



**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Видається з 1997 р.

Виходить 4 рази на рік

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

ВИПУСК 4(43)

Миколаїв – 2007

Науково-теоретичний фаховий журнал “Вісник аграрної науки Причорномор’я” Миколаївського державного аграрного університету.

Редкол.: В.С.Шебанін (гол. ред.) та ін. - Миколаїв, 2007.

Випуск 4(43) – 2007. – 302 с.

У збірнику висвітлено результати наукових досліджень з питань економіки, проблем сільськогосподарських та технічних наук, досліджуваних ученими, аспірантами, магістрами та студентами Миколаївського державного аграрного університету та інших навчальних закладів Міністерства аграрної політики України.

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського державного аграрного університету.

Протокол № 5 від 25.12.2007 р.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

д.т.н., проф. В.С.ШЕБАНИН,

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО

РЕДАКТОРА:

д.е.н, проф. І.І.ЧЕРВЕН,
к.е.н., доц. В.П.КЛОЧАН,
к.т.н., доц.М.О.ВЕРЕМІСНКО,
к.с.г.н, доц. Л.М.ШЕВЧЕНКО,
к.с.г.н, доц. М.І.ГИЛЬ,
к.е.н. А.В.КЛЮЧНИК.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Економічні науки: д.е.н., проф. І.Н.Топіха, д.е.н., проф. М.Ю.Куліш, д.ю.н., проф. О.В.Скрипнюк, д.е.н., проф. Л.О.Мармуль, д.е.н., проф. О.Д.Гудзинський, д.е.н., проф. О.Ю.Єрмаков, д.е.н., проф. В.Д.Пантелеев, д.е.н., проф. В.І.Топіха, д.е.н., проф. В.М.Яценко, д.е.н., проф.М.П.Сахацький.

Технічні науки: д.т.н., проф. Ю.В.Селезньов, д.т.н., проф. Б.І.Бутаков, д.т.н., проф. Б.Г.Тимошевський, д.т.н., проф. Г.Є.Топілін, д.т.н., проф. Л.І.Грачова, д.т.н., проф. В.Д.Будак, д.т.н., проф. С.І.Пастушенко д.т.н., проф. В.О.Пермяков, д.т.н., проф. С.Ф.Пічугін, д.т.н., проф. О.Ф.Яременко, д.т.н., проф. В.В.Стоянов.

Сільськогосподарські науки: д.с.-г.н., проф. В.С.Топіха, д.с.-г.н. Є.М.Агапова, д.с.-г.н., проф. Б.О.Вовченко, д.с.-г.н. Т.І.Нежлукченко, д.с.-г.н., проф. В.П.Коваленко, д.с.-г.н., проф. Т.В.Підпала, д.с.-г.н., проф. С.Г.Чорний, д.с.-г.н., проф. В.В.Гамаюнова, д.с.-г.н., проф. М.М.Когут, д.с.-г.н., проф. А.В.Тихонов, д.с.-г.н., проф. В.П.Гордієнко, д.с.-г.н., проф. А.О.Лимар, д.б.н., проф. А.І.Орлюк.

Адреса редколегії:

54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,

Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-41-72

www.mdau.mk.ua

**Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ №6785 від 17.12.2002.**

**© Миколаївський державний
аграрний університет**

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ	3
Б.К.Супіханов. СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ ЗОВНІШНЬО- ТОРГОВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ У СФЕРІ ТОРГІВЛІ ВИНОПРОДУКЦІЄЮ	3
О.Ю.Єрмаков. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ В АГРАРНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВСТУПУ ДО СОТ	11
І.І.Червен, О.В.Шебаніна. ЩОДО МЕТОДИЧНИХ АСПЕКТІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУ- ВАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОГО ПІДКОМПЛЕКСУ АПК	20
О.Д.Гудзинський, С.В.Козловський, Ю.В.Герасименко. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА РАЙОНІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ.....	28
В.М.Ганганов. РЕГІОНАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУ- ВАННЯ ЗЕРНОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ	38
Н.М.Сіренко. ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	46
О.М.Вишневська, А.Г.Костирко, М.Д.Бабенко. ЕФЕКТИВНА ДІЯЛЬНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМІДЖУ ТОВАРОВИРОБНИКА	53
Е.Н.Курочкина. ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕ- МАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫБОРА АССОРТИМЕНТА ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА	60
А.П.Марчук. БІЗНЕС-ІНКУБАТОРИ: СУТНІСТЬ І УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ	64
А.А.Морозова. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА.....	70

В.І.Гавриш. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛЬНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РОЗМІРІВ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	73
О.В.Короткова. СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ: СУТНІСТЬ, ЗНАЧЕННЯ, ЧИННИКИ	81
Л.М.Германенко. ПРОДОВОЛЬЧА САМОДОСТАТНІСТЬ РЕГІОНУ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.....	87
М.М.Бабич. ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРІВ ОРЕНДНОЇ ПЛАТИ ЗА ЗЕМЛЮ	93
О.Ю.Нестеренко. МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ: ЦІЛОВО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ЩОДО ЇЇ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	99
Ю.Ю.Чебан, І.М.Лесік. ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФЕРМЕРІВ МИКОЛАЇВЩИНИ.....	105
В.А.Дубінін. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	109
Г.В.Калинина. АВТОМАТИЗАЦІЯ РАСЧЕТНО-БАЛАНСОВОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЯХ.....	112
М.М.Бабич. СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ФЕРМЕРСТВА МИКОЛАЇВЩИНИ	116
О.Ю.Гурківський. СВІТОВА ПРАКТИКА ЕФЕКТИВНОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В АПК	122
А.Ф.Наумов, Л.М.Наумова. ЕКОНОМІЧНІ І ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ТУРИЗМУ ПІВДНЯ УКРАЇНИ....	128
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ	135
Т.В.Підпала, О.К.Цвітава. ОЦІНКА УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ.....	135

А.С.Дяченко, О.В.Онищенко. БАЛАНС АЗОТУ І МІНЕРАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВІДГОДОВУВАНИХ СВИНЕЙ ЗА РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ СЕЛЕНУ В РАЦІОНІ.....	140
Т.А.Сивик, О.М.Косяненко. ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ РІЗНИХ СЕЛЕНОВМІСНИХ СПОЛУК НА АМІНО-КИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯСА КРОЛІВ.....	148
М.І.Гиль. МОНІТОРИНГ АЛЕЛОФОНДУ ПОПУЛЯЦІЙ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ	153
В.О.Мельник, С.П.Кот, О.О.Кравченко, М.С.Козій. ВІКОВА ДИНАМІКА ГІСТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СІМ'ЯНИКІВ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ.....	163
В.С.Топиха, Р.А.Трибрат. НОВОЕ СЕЛЕКЦИОННОЕ ДОСТИЖЕНИЕ – ВНУТРИПОРОДНЫЙ ТИП СВИНЕЙ ПОРОДЫ ДЮРОК „СТЕПОВЫЙ”	169
О.І.Юлевич, С.С.Крамаренко, К.А.Головатюк. ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПІДСИСНИХ ПОРОСЯТ ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РІЗНИХ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ.....	174
А.С.Патрєва. ДИНАМІКА ГЕНЕТИКО-ПОПУЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ РОЗВЕДЕННІ КАЧОК	183
Н.І.Тофан. ВПЛИВ ДОБАВКИ АМІНОКИСЛОТНОЇ КОРМОВОЇ (ДАК) НА РІСТ І РОЗВИТОК СВИНЕЙ.....	187
О.О.Стародубець. ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ “СТЕПОВИЙ” В УМОВАХ СГПП “ТЕХМЕТ-ЮГ” МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ...	192
Г.А.Данильчук. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПАСОВИЩНОЇ АКВАКУЛЬТУРИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЦЬОГОЛІТОК	196
А.О.Стріха. ВПЛИВ ФАКТОРУ СПАДКОВОСТІ НА РІСТ І РОЗВИТОК БУГАЙЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	201
М.І.Гиль, Р.О.Трибрат. ОЦІНКА ПЛАСТИЧНОСТІ І СТАБІЛЬНОСТІ ОСНОВНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК	

КОРІВ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ МЕТОДІВ РОЗВЕДЕННЯ	209
А.В.Стародубцева. ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ВІТАМІННИХ КОМПОНЕНТІВ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОРОСЯТ В РІЗНІ ПЕРІОДИ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ.....	215
А.В.Андрійченко, М.Музафаров. ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ЯРОЇ ПШЕНИЦІ	221
О.Б.Скипор, В.Н.Чуниховская. ПОВЫШЕНИЕ УКОРЕНЯ- ЕМОСТИ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ ПОЛЫНИ ТАВРИЧЕСКОЙ ПУТЕМ ИХ ПРЕДПОСАДОЧНОЙ ОБРАБОТКИ.....	227
О.В.Письменний. ВПЛИВ ЕРОДОВАНOSTІ ҐРУНТІВ (ЗМИТОСТІ) НА ЇХ ПРОТИДЕФЛЯЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ.....	233
І.М.Гашпоренко. МОНИТОРИНГ ВМІСТУ ГУМУСУ В ЧОРНОЗЕМАХ ПІВДЕННИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСТАНЦІЙНИХ МЕТОДІВ	239
С.О.Федченко. ВПЛИВ ШИРИНИ МІЖРЯДЬ І НОРМИ ВИСІВУ НА УРОЖАЙНІСТЬ БАВОВНИКУ	245
Т.В.Павленко. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ВІВСА В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	249
А.В.Іценко. ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯРОГО РІПАКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.....	255
ТЕХНІЧНІ НАУКИ	254
В.М.Булгаков, О.А.Горбенко. ТЕОРІЯ РУХУ ПРИЧІПНОГО ЛЬОНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА ПО НЕРІВНОСТЯХ ПОВЕРХНІ ҐРУНТУ	259
В.Я.Ошовський. АБСОРБЦІЙНО-РЕСОРБЦІЙНА ХОЛОДИЛЬНА МАШИНА, ЩО ВИКОРИСТОВУЄ НИЗЬКОПОТЕНЦІЙНЕ ТЕПЛО	271
АННОТАЦІИ	282
ABSTRACTS	289

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
Вісник аграрної науки Причорномор'я

Науково-теоретичний фаховий журнал
Видається Миколаївським державним аграрним університетом
Випуск № 4 (43) 2007 р.

УДК 663.2:339.5 (477)

**СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ У СФЕРІ
ТОРГІВЛІ ВИНОПРОДУКЦІЄЮ**

Б.К.Супіханов, кандидат економічних наук

Розглядається стан, тенденції, географія експорту та імпорту вино-продукції, зміна їх обсягів і структури за період 2000-2006 рр. в умовах глобалізації світового ринку вина і перевиробництва його в Україні.

Вступ. Глобалізація світового ринку вина і лібералізація торгівлі передбачають активізацію зовнішньоекономічної діяльності України у сфері винопродукції, за рахунок якої підприємства в умовах перевиробництва отримують можливість повніше використовувати свій потенціал. Участь у міжнародній торгівлі є чинником підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти зовнішньоторговельної діяльності України у сфері винопродукції розглядалися в роботах ряду авторів [1, 2, 3, 4], де приділялася увага необхідності:

- трансформації експортно-імпортного регулювання до вимог ВТО з урахуванням перспектив і тенденцій у світовій торгівлі;
- оптимізації структури зовнішньої торгівлі і недопущенню дестабілізації внутрішнього ринку;
- стимулюванню збільшення питомої ваги готової продукції у структурі експорту та зменшення сировини; захисту внутрішнього ринку і власних товаровиробників;
- недопущенню несумлінної конкуренції; закріпленню

України на традиційних ринках збуту і розширенню ринків у перспективі.

Проте ці питання розглядалися в межах тимчасового періоду до 2000 року.

Формування цілей статі. Мета статті – аналіз стану та тенденцій зовнішньоторговельної діяльності України у сфері торгівлі винопродукцією за період 2000–2006 рр. для визначення можливості збільшення і розширення напрямів експорту й обмеження імпорту в умовах, що склалися на внутрішньому ринку, глобалізації світового ринку вина і лібералізації торгівлі.

Результати досліджень. Питома вага експорту в загальному обсязі виробництва вина в 2006 році склала 8,3%, ігристих вин – 6,9%, коньяку – 5%. Чіткої тенденції зростання цього показника за останні роки немає. Враховуючи наростаюче перевиробництво винопродукції, необхідно збільшувати експорт темпами, що перевищують це зростання.

Обсяги експорту винопродукції, включаючи вина тихі, ігристі та виноматеріали (код 2204 Гармонізованої системи) в 2005 році порівняно з 2000 роком зросли майже в два рази і склали 1957,2 тис. дал. У грошовому виразі зростання експорту складало 2,5 рази за рахунок підвищення цін (табл. 1). У 2006 році обсяги експорту по цьому виду продукції знизилися на 5,8% порівняно з 2005 роком і становили 1844 тис. дал. У грошовому виразі експорт виріс на 13% за рахунок збільшення цін у середньому майже на 20%. Слід зазначити, що експортні ціни зростали випереджаючими темпами порівняно з цінами на готову продукцію на внутрішньому ринку. Оскільки Росія, основний споживач виноробної продукції України, в 2006 році відмовилася від ввезення вин з Молдови, то можна припустити, що цей рік міг би бути сприятливим для нарощування експорту. Проте, як свідчать наведені дані, підприємства-експортери не скористалися ситуацією для розширення своєї ринкової ніші. Збільшення експортних цін у порівнянні з попереднім періодом і цінами внутрішнього ринку призвело до фінансового виграшу, але в короткостроковому періоді. Це свідчить про відсутність експортної стратегії підприємств, направленої на збільшення їх питомої ваги на ринку.

Географія, обсяги експорту та імпорту винопродукції України за період 2000-2006 рр.

Таблиця 1

Показники	Тис. дал		Тис. дол. США		Ціна 1 дал, дол. США		Темпи зростання, %						
							обсягів			вартості			
	2000р.	2005р.	2006р.	2000р.	2005р.	2006р.	2005 р. до 2000 р.	2006 р. до 2005 р.	2005 р. до 2000 р.	2006 р. до 2005 р.			
Експорт													
Всього	1004,1	1957,2	1844,0	11878,8	2959	33450	11,83	15,12	18,14	194,9	94,2	249,1	113,0
у т. ч. в країни СНД	790,7	1728,1	1688	6797,7	24287	28439	8,6	14,05	16,84	218,5	97,7	357,3	117,1
з них: до Росії	670,9	1347,3	1276	5703,1	21708	25441	8,5	16,11	19,93	200,8	94,7	380,6	117,2
в інші країни світу	213,4	229,1	155	5081,0	5309	5011	23,81	23,2	32,23	107,4	67,9	104,5	94,4
Імпорт													
Всього	898,0	2242,7	4384	9557,4	32353	51212	10,64	14,43	11,68	249,7	195,5	338,5	158,3
у т. ч. з країн СНД	678,0	1862,3	4207	7940,7	25117	42623	11,71	13,49	10,13	274,7	226,0	316,3	189,7
з них: з Росії	-	-	25	-	-	252	-	-	10,22	-	-	-	-
з інших країн світу	220,0	380,4	177,4	1616,7	7236	8591	7,35	19,02	48,42	172,9	46,6	447,6	118,7
Сальдо													
Всього	+1062	-285,5	-2540	+2321,4	-2757	-17762	-	-	-	-	-	-	-
у т. ч. з країнами СНД	+113	-134,2	-2519	-1143,0	-830	-14184	-	-	-	-	-	-	-
з них: з Росією	+671	+1347	+1251	+5703,1	+21708	+25189							
з іншими країнами світу	-6,6	-151,3	-22,4	+3464,3	-1927	-3580	-	-	-	-	-	-	-

Обсяги експорту тихих вин у 2005 році порівняно з 2000 роком зросли більше, ніж у два рази, коньяку - більш ніж у 28 разів, ігристого вина – більш ніж у 1,7 раза (табл.2). Середньорічні темпи зростання за період 2001-2005 рр. склали по вину тихому 116%, по ігристому – 112, по коньяку – 195,4%.

Таблиця 2

Обсяги експортованої винопродукції, її динаміка та напрям поставок за роками, тис. дал

Найменування продукції	Обсяги експорту, всього			Темпи зростання експорту, %		Питома вага продукції в країні СНД	
	2000 р.	2005 р.	2006 р.	середні за 2001-2005 рр.	2006 р. до 2005 р.	2000 р.	2006 р.
Вина тихі*	728,5	1535,1	1419,2	116,0	92,5	98,3	97,5
Ігристі	233,2	411,1	358,8	112,0	87,3	13,9	66,5
Коньяк**	3,1	88,4	137,0	195,4	155,0	100,0	92,2

*Без обліку виноматеріалів

**Без обліку коньячних спиртів

Тенденція в експорті вина тихого й ігристого, що спостерігалася в 2006 році, відрізняється: має місце зниження на 7,5 і 12,7% відповідно. Високі темпи зростання експорту по коньяку залишаються, проте і тут спостерігається зниження порівняно з середніми темпами за період 2001-2005 років.

Структура експорту характеризується так: у 2005 році тихі вина в загальному обсязі експорту займали 78,4%, ігристі – 21%, у 2006 році - 77 і 19,5% відповідно. Серед тихих вин у 2005 р. на столові вина припадало 51,1%, а на міцні – 48,9%, у 2006 році – відповідно 53,4 і 46,6 %.

Отже, в експорті тихих вин переважають столові і має місце тенденція збільшення їх питомої ваги.

В експорті винопродукції найбільшу питому вагу по всіх видах її займають країни СНД, головним чином Росія. При цьому тихі вина, що експортувалися в країни СНД в 2005 році, займали 86,7%, ігристі – 53,4% від відповідних загальних обсягів експорту цих продуктів, а в 2006 році – 97,5 і 66,5 % відповідно. Обсяги експорту коньяку на початку даного періоду

були невеликі - 3,1 тис. дал, проте до 2006 року експорт його став значним і склав 137 тис. дал. Експортується коньяк, головним чином, в країни СНД, а готовий до вживання коньяк - 98,9% від загальної величини вивозу коньяку в 2005 році і 92,2 % - в 2006 році. Таким чином, країни СНД при експорті виноробницької продукції є основними партнерами України.

Традиційні для українського ринку винопродукції кріплені вина мало поширені на європейському ринку і є незвичною продукцією для західного споживача. Експорт українських високоякісних вин з такими найменуваннями, як „Портвейн”, „Херес”, „Мадера” та інші в ці країни буде неможливий у зв'язку із заборонними заходами, регламентованими чинним законодавством ВТО, до яких належить угода по торгових аспектах прав інтелектуальної власності.

Столові вина України за терміном зберігання не можуть конкурувати з аналогічною продукцією на світовому ринку.

Як показав аналіз виробництва і споживання вина виноградного в провідних виноградорських країнах світу, існує надлишок вина. Одним з напрямів скорочення надлишків вина є розширення ринків збуту за рахунок збільшення експорту не тільки у ті країни, де виноград не вирощується, а й у ті, де він вирощується. Збільшення імпорту винопродукції до України і співвідношення обсягів реалізації винопродукції та обсягів її ввезення підтверджує цю тенденцію.

Імпорт вина в обсязі споживання в 2006 році склав 45,4%, ігристих вин – 1,5%, коньяку – 15,4%. Спостерігається тенденція зростання імпорту по всіх видах винопродукції: по вину питома вага виросла в 2006 році більш ніж у 4 рази, по коньяку – майже у 2 рази. Це свідчить про загрозу імпорту вітчизняному виробництву та необхідність використання заходів щодо його захисту.

Обсяги імпорту всіх видів винопродукції у 2005 році порівняно з 2000 роком зросли (табл. 3): вин тихих - у 3,1 раза, ігристих – 14,5, коньяку – в 13,7 раза. В 2006 році темпи зростання обсягів ввезення тихих вин і коньяку порівняно з 2005

роком значно збільшилися, а ігристого – знизилися, хоча залишаються дуже високими. Спостерігається експансія внутрішнього ринку виноробницькою продукцією зарубіжного виробництва. Переважна частина винопродукції поставлялася з країн СНД (Молдови, Грузії, Азербайджану, Вірменії).

Таблиця 3

**Обсяги імпорту винопродукції, її динаміка
і джерела поставок за роками, тис. дал**

Найменування продукції	Обсяги імпорту, всього			Темпи зростання імпорту %		Питома вага продукції з країн СНД	
	2000 р.	2005 р.	2006 р.	середні за 2001-2005 рр.	2006 р. до 2005 р.	2000 р.	2006 р.
Вина* тихі	507,5	1577,3	4299,6	125,5	272,6	94,5	96,2
Ігристе	2,6	37,7	53,7	170,7	142,4	46,1	77,1
Коньяк**	76,5	183,2	291,3	183,7	159,0	52,7	254,0

*Без обліку виноматеріалів

**Без обліку коньячних спиртів

Структура імпорту в 2005 році характеризується таким чином: тихі вина в загальному обсязі імпорту займали 98,3%, ігристі – 1,7%, у 2006 р. відповідно 98,1 і 1,2, а виноматеріали – 0,7%. Збільшуються обсяги ввезення готової продукції, скорочується ввезення виноматеріалів. У 2005 році серед тихих вин на столові припадало 87%, а на міцні – 13%, у 2006 році питома віга столових вин становила 93,8, а міцних – 6,2%. Обсяги і питома вага столових вин збільшуються. В імпорті винопродукції домінуюче положення по всіх її видах займають країни СНД, з яких превалюють поставки з Молдови. Таким чином, країни СНД є основними партнерами України не тільки в експорті, а й при імпорті виноробної продукції.

Структура імпорту спиртних напоїв, отриманих перегонкою вина виноградного і вичавлювань винограду, в 2006 році була такою: коньяки – 13%, коньячні спирти – 85,4, інша продукція - 1,6%. Ввезення коньячних спиртів росте випереджаючими темпами в порівнянні з імпортом готової продукції.

Протягом усього періоду 2001-2006 рр. торгове сальдо по всій сукупності виноробної продукції, включаючи виноматеріали та коньячні спирти, було негативним і в 2006 році воно виросло порівняно з 2000 роком у 46,3 раза, склавши 53807,7 тис. дол. США, тоді як у 2000 році його величина становила тільки 1161,7 тис. дол. США. Зростанню негативного торгового сальдо сприяють випереджаючі темпи зростання імпорту в порівнянні з експортом, негативне торгове сальдо свідчить про незбалансованість зовнішньоторговельних операцій по виноробній продукції і необхідність подолання його шляхом нарощування експорту випереджаючими імпорт темпами, а також про незбалансованість сукупних параметрів попиту і пропозиції на зовнішньому та внутрішньому ринках.

Таким чином, якщо підвести короткі підсумки результатів аналізу зовнішньоторговельної діяльності України у сфері торгівлі винопродукцією, то з'ясовується, що Україна переважно імпортує з країн СНД як готову продукцію, так і виноматеріали, коньячні спирти.

Структура взаємостосунків має позитивний характер з погляду на те, що Україна не є сировинним придатком, а виробляє та експортує в основному готову продукцію. Це означає, що зарубіжні покупці оплачують вітчизняним виробникам витрати виробництва і закладений в ціні прибуток.

Стратегічним напрямом у досягненні балансу є збільшення експорту, в першу чергу в Російську Федерацію, де українська винопродукція вже має свою нішу, вона відома, конкурентоспроможна за якістю, оформленням і в ціновому відношенні, з одного боку, з іншого – необхідно розширювати інші ринки збуту з метою диверсифікації експорту.

Висновки.

1. В умовах зростаючого перевиробництва винопродукції питома вага експорту в обсягах виробництва поки ще невелика і не має тенденції до зростання, що свідчить про невикористані можливості підприємств-експортерів, відсутність

експортної стратегії підприємств, спрямованої на збільшення їх присутності на ринку.

2. В умовах глобалізації світового ринку вина необхідно розв'язати наступні проблеми експорту винопродукції:

- підвищення конкурентоспроможності столових вин і збільшення терміну їх зберігання до 1 року;
- привести найменування вин у відповідність з угодою по торгових аспектах прав інтелектуальної власності;
- активізувати роль держави в просуванні продукції на нові ринки через підтримку державою проведення виставок, ярмарків, дегустацій та ін.;
- диверсифікації експорту з метою розширення географії ринків збуту.

3. Необхідний захист вітчизняного виробника інструментами, дозволеними у світовій практиці.

4. Незбалансованість сукупних параметрів попиту і пропозиції на зовнішньому і внутрішньому ринках необхідно подолати шляхом нарощування експорту темпами, що випереджають імпорт при його обмеженні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Матчина І.Г. Український ринок винопродукції: експансія і конкуренція // Виноград. Вино, 2000 - № 2. - С. 7.

2. Матчина І.Г., Бузни А.Н. Виноградо-винодельческий рынок Украины в условиях либерализации международного рынка вина // Виноград и вино России.- 2000. - С. 38-39.

3. Матчина І.Г., Бузни А.М. Шляхи регулювання імпорту винопродукції в Україні // Виноград Вино, 2001. - № 5. - С. 3-5

4. Тінтулов Ю.В. Вплив СОТ на розвиток ринку виноробної продукції // Економічна теорія: сучасні проблеми розвитку сфери товарного обігу: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Тези доповідей (24-25 жовтня 2002 р.). Відп. ред. В.Д. Лагутін: У 2 ч. - К., 2002. Ч. 2. - С. 228-230.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ В АГРАРНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВСТУПУ ДО СОТ

О.Ю.Єрмаков, доктор економічних наук, професор
Національний аграрний університет

Досліджено особливості функціонування аграрного сектору України в рамках Світової Організації Торгівлі та визначено організаційно-економічні засади ефективного господарювання вітчизняних сільськогосподарських підприємств.

Господарювання є економічною категорією ринкових відносин, що має важливе макро- і мікроекономічне значення. Перше полягає в тому, що ефективне господарювання сільськогосподарських підприємств, спрямоване на максимізацію прибутку, збільшує як валовий внутрішній продукт, так і доходну частину бюджету держави шляхом зростання податкових надходжень (податок з прибутку підприємств, нарахування на фонд заробітної плати, податок на додану вартість, акцизний збір тощо). Друге ж зумовлене тим, що в умовах ринку тільки прибуток гарантує сільськогосподарським підприємствам виживання у конкурентній боротьбі, забезпечує джерела фінансування для розширеного відтворення аграрного виробництва, виплату дивідендів (або частки з одержаного доходу) і соціальної допомоги працівникам.

Вступ України до Світової організації торгівлі (СОТ) та його наслідки щодо галузі сільського господарства слід розглядати у більш комплексному підході, ніж просто отримання доступу для нашої сільськогосподарської продукції до світових ринків та відкриття вітчизняного ринку для відповідного її імпорту. Основною проблемою для українських сільськогосподарських товаровиробників зі вступом до СОТ стане підвищення рівня конкуренції з боку іноземних агровиробників через відкриття власного внутрішнього ринку. Це питання неможливо вирішити у коротко- та середньостроковій перспективі шляхом зростання ефективності сільськогосподарського виробництва. Од-

нак у довгостроковій перспективі можливе його розв'язання через проведення структурної перебудови аграрного сектора України у напрямі підвищення ефективності останнього.

Як відомо, до складу СОТ входять так звані «старі» члени – США та ЄС, які є потужними виробниками та експортерами сільськогосподарської продукції і мають найбільші обсяги державної підтримки по „жовтих скриньках”. Оскільки зайшла мова за „скриньки”, то маємо відзначити, що згідно з додатком 2 до „Угоди про сільське господарство” стосовно умов вступу до СОТ, всі заходи щодо державної підтримки сільського господарства розподілені по різного кольору скриньках: „зеленій”, „блакитній” і „жовтій”. До першої належать заходи, які не спрямовані на підтримку обсягів виробництва та цін виробників, тобто не порушують принципів справедливої конкуренції. Держава-член СОТ має право фінансувати заходи в будь-якому обсязі, виходячи з можливостей свого бюджету. Правила СОТ не мають заперечень і проти бюджетного фінансування заходів „блакитної скриньки”, які передбачають обмеження перевиробництва шляхом скорочення посівних площ, поголів'я худоби тощо. Що стосується заходів „жовтої скриньки”, які передбачають державну підтримку власного товаровиробника і підлягають скороченню за умовами СОТ, то це є досить вразливим з огляду на рівні розвитку українського і зарубіжного сільського господарства.

Найбільше занепокоєння у цьому контексті викликають саме держави-члени ЄС, оскільки вони знаходяться у географічній близькості від нашої країни і мають величезний обсяг підтримки власного аграрного сектора – понад 40 млрд. євро на рік. Тому основною проблемою для нашої країни може стати демпінг продукції тваринництва з країн ЄС, який викликаний її перевиробництвом на їх внутрішньому ринку внаслідок надмірного субсидування. Але правила СОТ дозволяють використання антидемпінгових та компенсаційних мит для захисту власного ринку від недобросовісної конкуренції. Це вимагатиме від українського Уряду вжиття швидких та ефективних

заходів для вирішення даних проблем і викликає необхідність збору відповідної доказової бази у разі отримання позову від країни-постачальника та його розгляду в рамках Органу щодо врегулювання суперечок. Відзначене є проблемою, за якої неможливим може стати отримання нашою країною значного обсягу підтримки по «жовтій скриньці» власного аграрного сектора. За загальноприйнятою точкою зору резервування великого обсягу коштів на надання прямої підтримки аграрних виробників дозволить зберегти сільськогосподарську галузь від знищення, надасть виробникам час та кошти на проведення трансформації за умов сприятливої цінової кон'юнктури на внутрішньому і зовнішніх ринках та ефективних дій уряду, що врешті-решт виведе даний сектор з кризи. Однак тут може існувати наступний фактор прихованої небезпеки, а саме: виділення значних коштів на підтримку аграрному сектору може сприяти не підвищенню ефективності виробництва продукції, а зростанню політичного впливу (лобіювання) сільськогосподарських виробників, які працюють у цьому секторі, що, у свою чергу змушує Уряд виділяти все більше та більше коштів на його підтримку. Наприклад, ціни на цілий спектр сільськогосподарської продукції на ринку Європейського Союзу є вищими за світові, що є наслідком надання надмірних поступок з боку урядів його членів щодо впровадження політики аграрного протекціонізму на власних ринках та надання сільськогосподарській галузі пріоритетного статусу. Як свідчить досвід країн Центральної та Східної Європи, що вступили до СОТ, це призвело до збільшення надходження прямих іноземних інвестицій до економік цих країн. Аналогічну ситуацію можна передбачити й для України, оскільки відміна торговельних бар'єрів дозволяє ефективно використовувати ті конкурентні переваги, які існують в економіці кожної окремої країни (наприклад дешева робоча сила) і приваблюють інвесторів. Цілком зрозуміло, що, як правило, інвестиції вкладаються з метою отримання доходів інвесторами. Внаслідок дії цього фактору виникає можливість підвищення ефективнос-

ті виробництва за рахунок запровадження більш сучасних та досконалих технологій і, як результат, зниження виробничих витрат. Однак для залучення великомасштабних інвестицій до сільського господарства необхідно виконати дві обов'язкові умови: по-перше, забезпечити ефективний захист інвестицій, що є особливо важливим саме для аграрного сектора нашої країни, а по-друге, вирішити питання, які пов'язані з правами власності на землю та її використання в якості виробничого активу.

Окрім підвищення ефективності виробництва за рахунок надходження інвестицій є ще й фактор зростання шляхом здешевлення матеріально-технічних ресурсів, які використовуються у сільському господарстві. За розрахунками Інституту економічних досліджень та політичних консультацій, при вступі до СОТ очікується зниження тарифів на сільськогосподарські машини та обладнання на 52%, мінеральні добрива і засоби захисту рослин – на 27%. Крім того, слід очікувати зниження рівня нетарифних бар'єрів (дозволи, ліцензії тощо), що призведе до збільшення конкуренції на українському ринку матеріально-технічних ресурсів для сільського господарства, скорочення кількості посередників, а врешті-решт – до додаткового зниження рівня цін на ньому. Сільгоспвиробники також отримають можливість впроваджувати найновітніші наукові розробки разом із зарубіжними колегами, що не дозволить останнім отримати певні конкурентні переваги. Також фактором опосередкованого впливу, що є здатним підвищити ефективність функціонування національної економіки в цілому та її аграрного сектора, буде поступове вдосконалення податкової бази. На початковому етапі воно може обернутися скасуванням деяких податкових пільг (наприклад, спрямування сільгоспвиробниками податку на додану вартість на розвиток власного виробництва), але у довгостроковій перспективі це підвищить ефективність економіки в цілому (у тому числі, харчової та переробної промисловості), зростання рівня добробуту населення і як наслідок цього – до зростання закупі-

вельних цін та попиту на продукцію сільського господарства. Очікується, що ініціаторами цього процесу стануть саме великі зарубіжні компанії, які прийдуть на вітчизняний ринок (їхньою основною вимогою є стабільність податкової системи, але вони мають можливості та досвід щодо відстоювання власних інтересів на ринках інших країн).

При вступі України до СОТ має підвищитися і рівень конкуренції на ринку фінансових послуг, що вплине на зниження ставок по кредитах для сільського господарства, збільшення термінів кредитування та покращення його умов. Результатом цього стане реальне здешевлення як короткострокових кредитів на поповнення обігових коштів, так і довгострокових – на оновлення основних фондів, що матиме позитивний вплив на підвищення ефективності господарської діяльності сільськогосподарських підприємств.

Однак головним позитивним результатом вступу України до СОТ має стати відкриття ринків інших країн для вітчизняних товарів, що дозволить нашим виробникам реалізовувати власну продукцію по всьому світу.

Вступ до СОТ не слід розглядати як панацею (оптимістичний сценарій) або загибель (песимістичний сценарій) для власного сільськогосподарського виробництва. Його наслідки будуть цілком та повністю залежати від активності чи бездіяльності власних аграрних виробників або політиків.

Реалізація оптимістичного сценарію передбачає синхронізацію (узгодження) організаційно-економічних принципів господарювання українських аграріїв з тими, що діють у рамках СОТ. Таким чином, основні зусилля повинні бути спрямовані на: формування ефективного ринку землі; спрощення та стабілізацію нормативно-правової бази у сільському господарстві; проведення дерегулювання сектору та зменшення прямого впливу з боку держави на аграрних виробників; стимулювання виробників до утворення професійних недержавних галузевих об'єднань, що орієнтовані на захист власних інтересів;

перегляд ролі органів державного управління у напрямі налагодження партнерства із сільськогосподарськими виробниками.

Метою кожного з цих заходів є підвищення конкурентоспроможності власних товаровиробників рослинницької і тваринницької продукції в умовах очікуваної жорсткої конкуренції як на українському, так і за світовому ринку. В якості основного прикладу стабілізації законодавства у галузі сільського господарства можна навести Спільну сільськогосподарську стратегію ЄС, коли прийняття нових нормативно-правових актів здійснюється на підставі чітко визначених пріоритетів, що дозволяє запобігати виникненню неузгоджених законодавчих актів та різкої зміни пріоритетів. Враховуючи специфіку сільського господарства, будь-які різкі зміни у державній політиці призводять до збитків виробників та зменшують їхню конкурентоспроможність.

В рамках дерегулювання потрібно поступово замінити адміністративні інструменти фінансовими. Такий підхід дозволить як аграрним виробникам, так і уряду більш гнучко реагувати на ті зміни, що відбуваються в економічній ситуації як на внутрішньому, так і на світових ринках. Враховуючи прискорення темпів міжнародної торгівлі та ті потенціальні великі збитки, що можуть бути нанесені українським виробникам через ввезення великих партій сировини або готової продукції із використанням недосконалостей вітчизняного законодавства (наприклад, ввезення цукру-сирцю з тростини), необхідно «запрограмувати» здійснення державних інтервенцій по окремих товарних позиціях, які є особливо «чутливими» для аграрного сектора, після досягнення встановленого максимального або мінімального рівнів цін, які прив'язані до відповідних світових цін.

Створення недержавних галузевих об'єднань за головну мету повинне ставити захист і відстоювання власних інтересів силами самих виробників. Цей фактор набуває особливо-го значення в умовах СОТ, адже спроби держави захистити інтереси власних виробників лише через прийняття відповідних нормативно-правових актів призведуть до виникнення скарг з боку інших держав-членів. Показовим у цьому плані є приклад щодо ролі таких організацій у Європейському Союзі: на державному рівні для компаній – імпортерів декларуються лише дві вимоги: 1) відповідність загальноприйнятим нормам щодо якості та безпеки харчової продукції; 2) членство і виконання вимог відповідного галузевого об'єднання ЄС.

Така схема дозволяє уряду уникнути звинувачень у застосуванні технічних бар'єрів у торгівлі і в той самий час надає виробникам реальні можливості для боротьби із конкурентами шляхом висунування таких вимог, що є досяжними для них, але малодосяжними для конкурентів (тим самим не порушуючи принцип СОТ «єдині вимоги для всіх»).

Перегляд ролі органів державного управління у плані налагодження партнерства із сільськогосподарськими виробниками є найскладнішим з огляду на існуючий менталітет, оскільки ця концепція потребує створення партнерських відносин між представниками агробізнесу та влади. Одним з основних напрямів співпраці у цьому контексті повинна стати підтримка експорту, яка базуватиметься на одному єдиному принципі: «державна надає лише інформаційну та організаційну підтримку експортерам». Це може здійснюватися у наданні державними установами таких послуг, як: підготовка аналітичних матеріалів по ринках сільськогосподарської продукції окремих країн; обробка запитів споживачів в інших країнах по окремих видах агропродовольчої продукції; періодичні публікації пропозицій українських виробників в інфор-

маційних ресурсах, до яких мають доступ імпортери з інших країн; створення баз даних вітчизняних виробників сільськогосподарської продукції та надання до них доступу з боку всіх зацікавлених осіб; створення баз даних споживачів/імпортерів у інших країнах по окремих видах сільськогосподарської продукції; координація участі вітчизняних виробників у міжнародних виставках за кордоном; проведення переговорів з окремими країнами щодо отримання більш вільного доступу до їх власних ринків сільськогосподарської продукції (наприклад, взаємне визнання ветеринарних сертифікатів тощо). Дана інформація дозволить вітчизняним товаровиробникам впевнено орієнтуватися на світових ринках, скоротити час на пошук іноземних контрагентів і зменшити їхню залежність від великих компаній-експортерів. Крім того, така підтримка дає відповідний поштовх до розвитку аграрних підприємств та їх вихід на той рівень, коли вони зможуть самостійно отримувати прибуток, не чекаючи на допомогу держави. Потрібно відзначити, що подібна схема давно та ефективно використовується у США, які є одним з провідних виробників сільськогосподарської продукції у світі. До того ж, у руках держави також знаходяться кошти «зеленої скриньки», яка не підлягає скороченню в рамках СОТ. Як бачимо з даних рисунку, на заходи «зеленої скриньки» припадає значна частина у структурі фінансової підтримки сільського господарства коштами державного бюджету.

Наведене дає підставу зробити узагальнюючий висновок про те, що за умов налагодження партнерських та ефективних взаємовідносин кошти «зеленої скриньки» можна використати для фінансування таких напрямів, які забезпечать як підвищення ефективності сільського господарства України в цілому, так і безпосередніх аграрних товаровиробників, а саме: розповсюдження сільськогосподарських знань та статистич-

ної інформації по аграрному сектору; вплив на попит на внутрішньому ринку за допомогою здійснення державних інтервенцій; просування експорту сільськогосподарської продукції шляхом пошуку зовнішніх ринків збуту для власної продукції; субсидування кредитів для створення та розвитку аграрних формувань; стимулювання та розвиток інфраструктури; охорона навколишнього середовища.

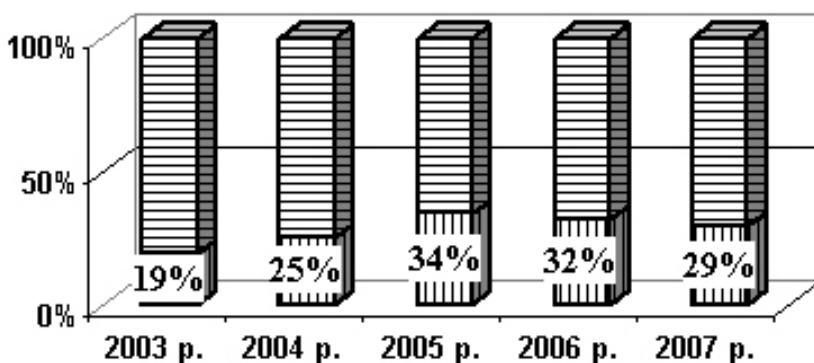


Рис. Питома вага «зеленої скриньки» COT у структурі державної підтримки сільського господарства України

ЩОДО МЕТОДИЧНИХ АСПЕКТІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОГО ПІДКОМПЛЕКСУ АПК

І.І.Червен, доктор економічних наук, професор

О.В.Шебаніна, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

Розглядається система показників, що характеризують економічну ефективність продовольчого підкомплексу АПК в цілому, у тому числі його складових – аграрних і промислових підприємств.

Достовірна оцінка ефективності функціонування продовольчого підкомплексу є одним з найбільш достовірних завдань сучасності. Від цього залежить вибір напрямку діяльності ринкових структур економіки, обґрунтування резервів удосконалення їх розвитку.

Питаннями, пов'язаними з оцінкою економічної ефективності функціонування різних виробничих формувань АПК, займається значна кількість науковців, серед яких: В.Г.Андрійчук, В.Я.Амбросов, В.І.Бойко, М.Я.Дем'яненко, В.С.Дієсперов, О.В.Крисальний, М.Ф.Кропивка, В.І.Мацибора, М.Й.Малік, В.Я.Месель-Веселяк, М.К.Орлатий, П.Т.Саблук, В.К.Савчук, П.П.Руснак, М.М.Федоров, О.М.Шпичак, К.І.Якуба. Проте слід визнати, що більшість економістів розглядає ефективність в основному з галузевих позицій, що в сучасних умовах є недостатнім. З другого боку, при дослідженні ефективності частіш за все відсутня системна методологія (зазвичай вивчаються тільки економічні характеристики і недостатньо ураховуються соціальні й екологічні аспекти). Крім того, в існуючих наукових розробках не вироблено підходи до оцінки ефективності регіонального АПК як цілісної інтегрованої системи показників, що дозволяють надати комплексну оцінку ефективності функціонування регіонального продовольчого підкомплексу як єдиного цілого. Все вказане і визначило мету даної статті.

Стосовно продовольчого підкомплексу основними показниками його ефективності на національному та регіональному рівнях можуть бути: частка підкомплексу в загальних обсягах виробничих засобів і потужностей, земельних і трудових ресурсів, інвестицій і бюджетних видатків; ступінь концентрації в ньому іноземних інвестицій; питома вага продовольчого підкомплексу у ВВП, національному доході, експортному потенціалі; обсяги виробництва та споживання окремих продовольчих товарів (у тому числі – вітчизняного походження) на одну особу населення; частка підкомплексу в доходах від зовнішньоекономічної діяльності; ступінь забезпечення населення вітчизняними продовольчими товарами та імпортозалежності.

Існуюча нині система показників ефективності розвитку продовольчого підкомплексу з урахуванням регіональних особливостей окремих територій і продуктових вертикалей (зернопродуктової, овочеконсервної, виноградарсько-виноробної та ін.) потребує доповнень та уточнень. Вона має включати кілька груп: 1) показники ефективності використання землі; 2) показники ефективності використання праці (персоналу); 3) показники ефективності використання виробничих (основних і оборотних) засобів; 4) узагальнюючі показники ефективності діяльності; 5) показники ефективності капіталовкладень (основними з яких можуть бути рентабельність авансованого капіталу, що обчислюється як відношення чистого прибутку, не скоригованого на надзвичайні доходи та витрати, до загальної суми авансованого капіталу), а також рентабельність власного капіталу – при його розрахунку можна застосовувати прибуток як до оподаткування, так і після нього; 6) показники фінансового стану підприємства.

Для оцінки економічної ефективності функціонування аграрних та промислових формувань продовольчого підкомплексу вважаємо за доцільне застосовувати систему показників, основними з яких є наступні:

- розміри грошової виручки, чистої продукції (доданої вартості) та прибутку в розрахунку на 1 га сільгоспугідь,

1 працівника та 100 або 1000 грн вартості основних виробничих і оборотних засобів, 1 людино-годину, 1 грн матеріально-грошових витрат;

- річний (або середньомісячний) заробіток 1 працівника;
- рівень рентабельності реалізованої продукції, рентабельність продажу, загальна рентабельність (норма прибутку) та ін.

Стосовно показників економічної ефективності використання земельних угідь слід вказати, що для забезпечення більш об'єктивної оцінки останні доцільно брати не у фізичних гектарах, а з урахуванням якості ґрунтів, тобто розміри ефекту необхідно відносити до бало-гектарів. Вказане є вкрай необхідним і при порівнянні одного з одним різних господарств (які мають неоднакові за якістю ґрунти), і при проведенні аналізу по одному і тому ж підприємству в динаміці за ряд років (бо останнім часом спостерігається значне зниження родючості земель і навіть їх руйнація).

Говорячи про оцінку ефективності роботи переробних структур агропромислових формувань, слід вказати, що хоча спільним для всіх є досягнення максимального виходу кінцевої продукції з одиниці сировини, але кожний з них має свої особливості, а в результаті – і відповідні специфічні показники ефективності. Основними показниками економічної ефективності виробничої діяльності промислових підприємств продовольчого підкомплексу є:

- ступінь використання виробничих потужностей;
- вихід продукції (у натуральному виразі) з 1 т сировини;
- вихід товарної продукції (у вартісному або натуральному виразі) у розрахунку на 1 працівника, 1 людино-годину, 1 грн матеріально-грошових витрат, на 100 або 1000 грн вартості основних виробничих засобів, 1 тис. грн інвестицій;
- якісні характеристики продукту;

- собівартість і ціна реалізації одиниці продукції. Ці показники визначаються по кожному продукту окремо (якщо переробне формування виготовляє один продукт) і на одиницю умовної продукції (наприклад, 1 т молока – у переводі на цільне, 1 тисячі декалітрів виноробної продукції та ін.);
- величина доданої вартості у розрахунку на 1 грн товарної продукції;
- розміри доданої вартості та прибутку на одиницю фізичної (або умовної) продукції, 1 працівника, 100 або 1000 грн вартості виробничих засобів, 1 грн інвестицій;
- середній заробіток 1 працівника за рік, сезон, місяць;
- рентабельність реалізованої продукції;
- рентабельність продажу.

Основними показниками економічної ефективності переробки, наприклад насіння олійних культур, можуть бути наступні: коефіцієнт використання виробничих потужностей; відсотки виходу олії, макухи та шроту; енергомісткість одиниці продукції; обсяг виробництва олії у розрахунку на одного працівника; працемісткість та собівартість одиниці готової продукції; розмір прибутку на 1 т переробленого насіння та 1 т одержаної олії; рівні рентабельності виробництва олії та надання послуг з переробки сировини.

Оцінюючи економічну ефективність сукупної діяльності агропромислових структур, слід мати на увазі, що в тих з них, які використовують сировину власного виробництва, при обчисленні сукупної вартості виробленої даним інтегрованим формуванням продукції необхідно усунути подвійне урахування вартості сировини. Для цього, на наш погляд, можна скористатися показником, що розраховується як абсолютна сума вартості виробленої агропромисловою структурою сільськогосподарської і промислової продукції, з якої виключається собівартість аграрної сировини, використаної для власної переробки. Без подвійного урахування слід брати і виробничі витрати. Інші ж показники ефекту (товарної продукції, дода-

ної вартості і прибутку) по агропромислового формуванню в цілому можуть бути розрахованими шляхом підсумовування їх розмірів по аграрній і промисловій сферах (оскільки по них подвійного урахування немає).

Крім того, при оцінці економічної ефективності агропромислових формувань необхідно обчислювати і такі показники, як:

1. Частки сільського господарства, переробки та торгівлі в сукупних затратах і прибутку агропромислового формування.
2. Вихід продукції переробки (у натуральному та вартісному виразі) у розрахунку на 1 га посівів сировинних культур.

З метою досягнення обґрунтованої оцінки ефективності як аграрних, так і промислових підприємств підкомплексу перелічені вище фактичні їх показники доцільно порівнювати з нормативними та середніми даними по аналогічних виробничих формуваннях адміністративного району та області.

Важливими показниками ефективності функціонування будь-яких виробничих формувань АПК (як сільськогосподарських і промислових, так і агропромислових) є рівні конкурентоспроможності виробленої ними продукції та їх самих. Конкурентоспроможною вважається продукція, комплекс споживчих і вартісних характеристик якої здатний забезпечити комерційний успіх виробничого формування.

Слід вказати, що конкурентоспроможність кожного окремого продукту можна визначити, порівнюючи один з одним аналогічні товари конкурентів. На зовнішньому ринку для оцінки конкурентоспроможності використовують систему одиничних та групових показників. При цьому перші з них визначаються як відношення конкретного показника товару досліджуваного підприємства до величини цього показника конкурента. Такими показниками конкурентоспроможності

продукту можуть бути його ціна, собівартість, якісні параметри. Груповий показник конкурентоспроможності – це показник, що синтезує декілька одиничних показників та відображає рівень конкурентоспроможності за однаковими групами параметрів (економічних, техніко-економічних, екологічних та інших). Важливою конкурентною перевагою товарів АПК є мінімальна собівартість їх одиниці, яка надає можливість призначати більш низькі реалізаційні ціни.

Окремі автори оцінюють конкурентоспроможність товару за обсягами їх продажу, рейтингом продукції, різноманітними узагальнюючими показниками. Зокрема, Ю.Юданов [5] пропонує визначати конкурентоспроможність конкретного продукту як співвідношення між ціною продукції на ринку і ціною, яку дає за нього споживач. І.Пастернак-Таранушенко [4] коефіцієнт конкурентоспроможності розраховує як відношення ціни продукту даного виробника до ціни продукту, що продається на ринку за найвищою ціною. Проте такі підходи є досить ускладненими, бо практично неможливо визначити і ціну, яку згоден заплатити за товар покупець, і найвищу ціну, за якою буде продаватися товар.

На наш погляд, рівень конкурентоспроможності будь-якого окремо взятого виду продукції простіше за все можна визначити як відношення ціни реалізації даного виду продукції конкретного підприємства до середньої ринкової ціни ідентичного продукту на регіональному ринку.

Говорячи про конкурентоспроможність підприємства, необхідно вказати, що в економічній літературі єдиного підходу до її сутності поки що немає. Наприклад, В.Г.Андрійчук під нею розуміє його здатність виробляти конкурентоспроможну продукцію і забезпечувати її збут [1]. О.А.Нужна [2] конкурентоспроможність підприємства розглядає як його здатність

пристосовуватися до нових умов господарювання, використовувати свої конкурентні переваги і перемагати у конкурентній боротьбі на ринках.

Одним з найсучасніших підходів до визначення конкурентоспроможності підприємства є метод бенчмаркінгу, який забезпечує системний підхід до оцінки діяльності конкурентів, але в Україні цей метод практично не використовується. Для визначення рівня конкурентоспроможності за вказаним методом можна використовувати наступні показники: ринкова частка підприємства; ціновий сегмент, в якому воно працює; частка собівартості продукції у виручці від реалізації; рентабельність реалізованої продукції; рівень продуктивності праці; ефективність основних виробничих засобів; конкурентоспроможність керівництва; ефективність використання земельних ресурсів [3].

На наш погляд, оцінку конкурентоспроможності підприємства доцільно проводити за такими 4 показниками:

1) вартість товарної продукції (за фактичними цінами реалізації) у розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь;

2) матеріально-грошові затрати на 1 грн вартості товарної продукції;

3) рівень рентабельності;

4) частка підприємства на ринку, яку можна визначати як відношення одержаної ним від продажу продукції грошової виручки до загальної величини останньої по регіону (області, адмінрайону тощо).

При здійсненні рейтингової оцінки за першим, третім і четвертим показниками перше місце посідає підприємство з найвищими їх рівнями, а за другим показником – з найнижчим. Розраховані за вказаними показниками рейтинги сумують. Чим меншою буде отримана в результаті цього величина, тим вищу конкурентоспроможність має господарство.

Використання на практиці викладених вище показників і методичних підходів дозволить досить об'єктивно оцінити ефективність діяльності виробничих формувань продовольчого підкомплексу, дасть змогу їх трудовим колективам виявляти наявні недоліки і розробляти заходи щодо їх усунення, більш раціонально використовувати свій ресурсний потенціал, досягати високих кінцевих результатів, здійснювати контроль діяльності. При оцінці розвитку та ефективності продовольчого підкомплексу поряд з абсолютними показниками доцільно застосовувати відносні (індексні), які в розвинених країнах світу використовуються при визначенні стану економічної безпеки, у тому числі – індикаторів та їх порогових значень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник.- УЗМН, 1996.-512 с.
2. Нужна О.А. Економічні механізми забезпечення конкурентоспроможності аграрних підприємств: Автореф. дис... канд. екон. наук. – К., 2005.-20с.
3. Нужна О.А. Оцінка рівня конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств //Економіка АПК.-2006.-№4.-С.110-115.
4. Пастернак-Таранушенко Г., Рожок В. Конкуренция. Курс лекций и практических на русском и украинском языках.-К.:ЦУЛ, 2002.-322с.
5. Юданов Л.Ю. Конкуренция. Теория и практика. - 3-е изд.-М.: Экмос, 2001.-374с.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА РАЙОНІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

О.Д.Гудзинський, доктор економічних наук, професор
Національний аграрний університет

С.В.Козловський, кандидат економічних наук, доцент
Вінницький державний аграрний університет

Ю.В.Герасименко, аспірантка
Національний аграрний університет

У даній статті досліджено питання комплексної оцінки регіонального інвестиційного клімату сільського господарства. На прикладі Вінницької області побудовано економіко-математичну модель оцінки інвестиційного клімату сільського господарства районів з використанням теорії нечіткої логіки.

На сьогодні проблема залучення інвестицій в регіони України становить першочерговий інтерес як у науковців, так і в практичних колах суспільства. Однак, незважаючи на зусилля уряду і помітну кількість публікацій, проблема залучення інвестицій залишається не вирішеною, а концепція оцінки інвестиційного клімату – практично не визначеною. І особливо це стосується галузевого розрізу.

Вінниччина є аграрно-промисловим регіоном України. Станом на 1 січня 2006 року площа сільськогосподарських угідь складає 76,2% від загальної площі землі (2017,8 тис. га), із них рілля – 85,7% (1730,0 тис. га). Сільськогосподарські підприємства області займають 60,1% площі сільськогосподарських угідь, із них ріллі – 96,3%. Тому, в найближчій перспективі поряд з харчовою промисловістю пріоритетним напрямом у сфері матеріального виробництва у Вінницькій області повинно стати сільське господарство, що, в свою чергу, обумовлює необхідність адекватного управління інвестиційними процесами в даній галузі економіки.

Сільське господарство є товаром на інвестиційному ринку, хоча й специфічним, тому потрібно забезпечити зростання

попиту на такі “товари” серед вітчизняних та іноземних інвесторів. А це можливе за допомогою моделювання регіональних інвестиційних процесів в сільському господарстві й формування на їх основі системи практичних дій.

Моделювання – одна з основних категорій теорії пізнання, яка передбачає дослідження будь-яких явищ, процесів або стану об’єктів шляхом побудови і вивчення їхніх моделей. Сучасне моделювання базується на комп’ютерних моделях, які дозволяють визначати вплив значної кількості зовнішніх та внутрішніх факторів на існуючий та майбутній стан об’єкта, який досліджується. Але при розробці моделей потрібно усвідомлювати, що ключовими елементами для оцінки й моделювання повинні стати не конкретні числа (чинники, параметри), а певні нечіткі множини, оскільки саме нечітка логіка є найважливішою особливістю людського мислення, саме нечітка логіка характеризує здатність людини узагальнювати інформацію та виділяти головні її особливості, необхідні для прийняття відповідних управлінських рішень [2]. Неврахування цього фактора при створенні моделей оцінки інвестиційного клімату й обумовило недоліки сучасних методів й систем прийняття інвестиційних рішень та їх підтримки.

Теорія нечіткої логіки (теорія нечітких множин) – це сукупність теоретичних основ, методів алгоритмів, процедур і програмних засобів, які базуються на використанні нечітких висновків (знань, висловлювань, думок) і оцінок експертів з тих чи інших питань. Тому при комплексній оцінці інвестиційного клімату сільського господарства районів Вінницької області пропонується об’єднати як статистичні, так і експертні дані, що є можливим при використанні теорії нечіткої логіки [2].

Найбільш узагальнену характеристику регіональних інвестиційних процесів забезпечує оцінка інвестиційного клімату, який склався протягом років, а ступінь його сприятливості визначається сукупним впливом множинності факторів. При цьому потрібно використовувати комплексний підхід до оцін-

ки інвестиційних процесів, який передбачає використання певної системи вимірників (інтегральних рівнів) інвестиційного клімату регіону, а саме: інвестиційного ризику та інвестиційного потенціалу регіону, які в свою чергу формують інвестиційну привабливість регіону; інвестиційної активності в регіоні; ступеня реалізації інвестиційної привабливості регіону (рис. 1) [1].

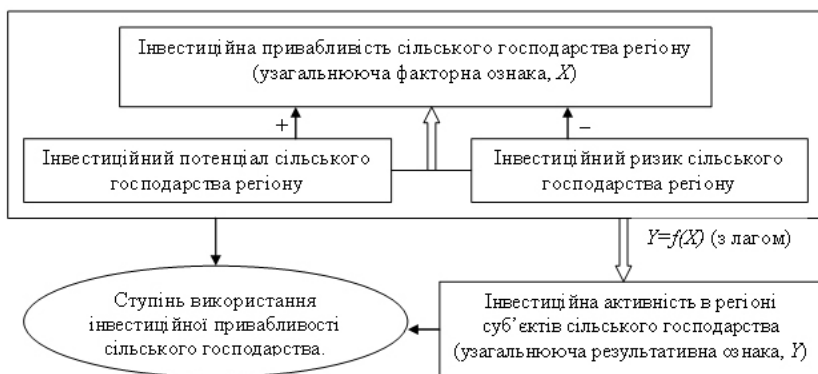


Рис. 1. Структурні елементи регіонального інвестиційного клімату сільського господарства

Важливість комплексної оцінки інвестиційного клімату сільського господарства районів Вінницької області обумовлена тим, що кожен інвестор прагне інвестувати той проект, де для нього є відповідні умови, тобто привабливість кожного проекту визначається привабливістю певного регіону (галузі). Іншими словами, для стратегічного інвестора не будуть достатньо переконливими аргументи щодо вкладення інвестиційних ресурсів, наприклад, в конкретний сільськогосподарський проект, якщо розвиток даної галузі в масштабах регіону знаходиться в несприятливому стані.

Метою даної роботи є здійснення комплексної оцінки інвестиційного клімату сільського господарства районів Ві-

ницької області з використанням теорії нечіткої логіки [2-5], яка поєднує в собі статистичні та експертні дані.

При побудові моделі комплексної оцінки інвестиційного клімату сільського господарства районів Вінницької області будемо використовувати систему із 47 показників, яка була сформована за результатами експертно-логічного аналізу мезо- та макроекономічних процесів, та згрупована у відповідності з причинно-наслідковими зв'язками між вхідними та вихідними параметрами (змінними) моделі. Запропоновані показники є вхідними параметрами моделі (табл. 1). До кожного показника визначено терми, що використовуються для лінгвістичної оцінки змінних, та їхній діапазон. Параметри $\{x_1, \dots, x_{41}, x_{46}, x_{47}\}$ – кількісні, оскільки для їхнього опису використовуємо реальні статистичні дані в розрізі районів Вінницької області, а параметри $\{x_{42}, \dots, x_{45}\}$ – якісні, оскільки визначені на основі експертної оцінки, і для їхнього опису будемо використовувати умовну шкалу від 0 до 100. При цьому зазначимо, що через відсутність статистичних даних по деяких показниках ($x_{14}, x_{19}-x_{26}, x_{29}-x_{31}, x_{34}, x_{46}, x_{47}$) не визначено діапазон змін і не наведено терми, але вони включені до структури моделі, оскільки є потенційно важливими при комплексній оцінці інвестиційного клімату сільського господарства.

Структура моделі комплексної оцінки інвестиційного клімату сільського господарства районів Вінницької області показана на рисунку 2 у вигляді дерева логічного висновку [1]. Це граф, структура якого відображає класифікацію чинників $\{x_1, \dots, x_{45}\}$, які впливають на оціночний показник S , класифікацію чинників $\{x_{46}, x_{47}\}$, які впливають на оціночний показник A та класифікацію чинників, які визначають оціночний показник E .

Відповідно до теорії нечітких множин [2-4] необхідно визначити рівні (терми) зміни вихідного показника. В нашому випадку вихідних показників буде три:

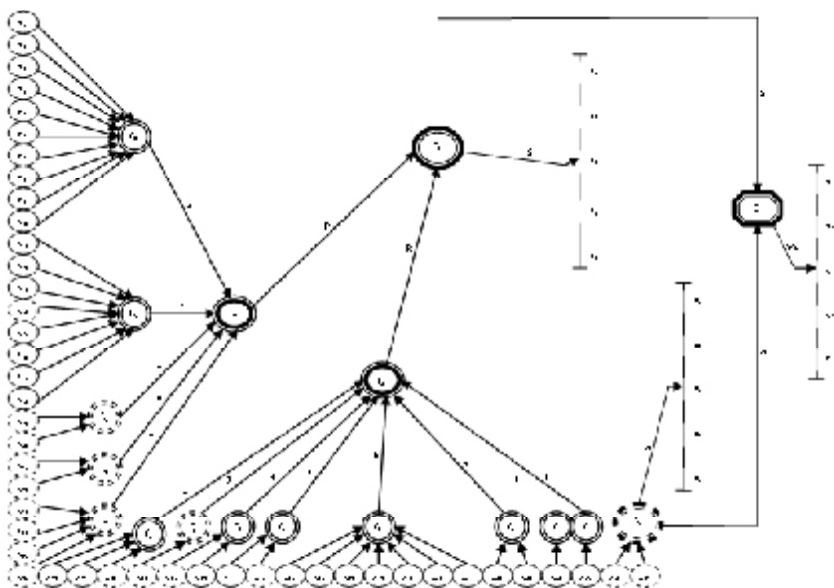


Рис. 2. Структура моделі комплексної оцінки регіонального інвестиційного клімату сільського господарства (дерево логічного висновку)

- характеристики інвестиційної привабливості сільсько-го господарства i -го району Вінницької області, які визначаються такими вихідними характеристиками: s_1 – дуже низька інвестиційна привабливість сільського господарства (DH); s_2 – низька інвестиційна привабливість сільсько-го господарства (H); s_3 – середня інвестиційна привабли-вість сільського господарства (C); s_4 – помірна інвестиційна привабливість сільського господарства (Pm); s_5 – висока ін-вестиційна привабливість сільського господарства (B).
- характеристики інвестиційної активності в сільському господарстві i -го району Вінницької області, які визна-чаються такими вихідними характеристиками: a_1 – дуже низька інвестиційна активність в сільському господарстві (DH); a_2 – низька інвестиційна активність в сільському господарстві (H); a_3 – середня інвестиційна активність в сільському господарстві (C); a_4 – помірна інвестиційна ак-

тивність в сільському господарстві (Pm); a_5 – висока інвестиційна активність в сільському господарстві (B).

- характеристики ефективності використання інвестиційної привабливості сільського господарства i -го району Вінницької області, які визначаються такими вихідними характеристиками: e_1 – значне недовикористання інвестиційної привабливості сільського господарства ($ZnHB$); e_2 – помірне недовикористання інвестиційної привабливості сільського господарства ($PmHB$); e_3 – повне використання інвестиційної привабливості сільського господарства (Bk); e_4 – помірне “перевикористання” інвестиційної привабливості сільського господарства ($PmPB$); e_5 – значне “перевикористання” інвестиційної привабливості сільського господарства ($ZnPB$).

Задача моделювання полягає в тому, щоб кожному сполученню значень параметрів поставити у відповідність одне з рішень: s_j ($j=1-5$), a_i ($i=1-5$) та e_j ($j=1-5$).

При цьому зазначимо, що лінгвістична оцінка ефективності використання інвестиційної привабливості сільського господарства (E) i -го району Вінницької області здійснюється з позиції співставлення інвестиційної привабливості (S) з рівнем результату її реалізації (A) [6]:

$$E_{t+1}^i = \frac{A_{t+1}^i}{S_t^i}, \quad (1)$$

Різниця між t і $t+1$ виражає часовий лаг в 1 рік, оскільки інвестиційна привабливість даного року більшою частиною реалізується в формі інвестиційної активності саме з таким запізненням [7].

Для лінгвістичної оцінки вхідних параметрів $\{x_1, \dots, x_{47}\}$ використовуються нечіткі терми, а для оцінки значень лінгвістичних змінних $u, y, v, w, m, z, g, d, k, h, n, j, l$ будемо використовувати єдину шкалу якісних термів із діапазоном від 0 до 100: H – низький, HC – нижче середнього, C – середній, BC –

вище за середній, B – високий. Кожний терм буде поданий нечіткою множиною із відповідною функцією належності.

Таким чином, наступним кроком моделювання є складання експертної бази знань. Нечітка база знань є носієм експертної інформації про причинно-наслідкові зв'язки між вхідними і вихідними змінними. Користуючись введеними термами та нечіткими висловлюваннями експертів, представимо співвідношення (1)-(18) у вигляді нечітких ієрархічних баз знань.

Кожна стрічка таблиці відповідає одному лінгвістичному правилу. Наприклад, перший рядок таблиці 4 $\{A=DH, S=B\}=\{E=e_i\}$ можна розшифрувати так: інвестиційна активність в сільському господарстві i -го району – дуже низька, а рівень інвестиційної привабливості – високий, тому спостерігається значне недовикористання інвестиційної привабливості сільського господарства в i -му районі області.

Представимо терми у вигляді нечітких множин, використовуючи наступну модель функції належності (ФН) [2, 5]:

$$\mu^T(x) = \frac{1}{1 + \left[\frac{x-b}{c} \right]^2}, \quad (2)$$

де, b і c – параметри ФН: b – координата максимуму функції; c – коефіцієнт концентрації-розтягування.

На основі бази знань і ФН термів, використовуючи операції $\cdot$ ($I - \min$) і $\vee$ ($A \cup B - \max$), складемо нечіткі логічні рівняння, що описують дану модель, які необхідні для виконання процедури дефазифікації, тобто отримання результатів моделювання [2].

Загальне число нечітких логічних рівнянь складає 70. Для прикладу наведемо нечіткі логічні рівняння оцінки ефективності використання інвестиційної привабливості сільського господарства районів Вінницької області:

$$\mu e1 (E) = [\mu_{DH} (A) \cdot \mu_B (S)] \vee [\mu_{DH} (A) \cdot \mu_{Pm} (S)] \vee [\mu_{DH} (A) \cdot \mu_C (S)] \vee [\mu_H (A) \cdot \mu_B (S)] \vee [\mu_H (A) \cdot \mu_{Pm} (S)] \vee [\mu_C (A) \cdot \mu_B (S)];$$

$$\mu e2 (E) = [\mu_{DH} (A) \cdot \mu_H (S)] \vee [\mu_H (A) \cdot \mu_C (S)] \vee [\mu_C (A) \cdot \mu_{Pm} (S)] \vee [\mu_{Pm} (A) \cdot \mu_B (S)];$$

$$\mu e3 (E) = [\mu_{DH} (A) \cdot \mu_{DH} (S)] \vee [\mu_H (A) \cdot \mu_H (S)] \vee [\mu_C (A) \cdot \mu_C (S)] \vee [\mu_{Pm} (A) \cdot \mu_{Pm} (S)] \vee [\mu_B (A) \cdot \mu_B (S)];$$

$$\mu e4 (E) = [\mu_H (A) \cdot \mu_{DH} (S)] \vee [\mu_C (A) \cdot \mu_H (S)] \vee [\mu_{Pm} (A) \cdot \mu_C (S)] \vee [\mu_B (A) \cdot \mu_{Pm} (S)];$$

$$\mu e5 (E) = [\mu_B (A) \cdot \mu_{DH} (S)] \vee [\mu_{Pm} (A) \cdot \mu_{DH} (S)] \vee [\mu_C (A) \cdot \mu_{DH} (S)] \vee [\mu_B (A) \cdot \mu_H (S)] \vee [\mu_{Pm} (A) \cdot \mu_H$$

$$(S)] \vee [\mu_B (A) \cdot \mu_C (S)]. \quad (3)$$

Ці рівняння і є моделлю комплексної оцінки регіонального інвестиційного клімату сільського господарства.

Модель комплексної оцінки регіонального інвестиційного клімату сільського господарства є універсальною і може бути адаптована як до будь-якого рівня управління, так і до інших сфер АПК. Крім того вона забезпечує ряд переваг, пов'язаних з побудовою ефективного організаційно-економічного механізму управління інвестиційними процесами в АПК, а саме забезпечує лінгвістичну оцінку факторів інвестиційного клімату сільського господарства, які не піддаються кількісному виміру; допомагає реально оцінити інвестиційний потенціал сільського господарства і відобразити його сильні та слабкі сторони; враховує можливі варіанти впливу факторів інвестиційного ризику на розвиток сільського господарства, з метою розробки механізму мінімізації їх негативного впливу; забезпечує можливість прогнозування стану інвестиційного клімату сільського господарства з метою унеможливлення або зменшення втрат прибутку (доходу) потенційних інвесторів та суб'єктів

господарювання; сприяє науковообґрунтованій та виваженій системі розробки регіональних інвестиційних програм в сільському господарстві; забезпечує можливість розширення сфери практичного використання моделі за рахунок побудови на її основі геоінформаційної системи, яка забезпечить збирання, збереження, обробку, доступ, візуалізацію та поширення даних про інвестиційний клімат сільського господарства в просторі.

Поряд з цим ще однією з переваг запропонованої моделі є те, що вона дозволяє не тільки оцінити інвестиційний клімат сільського господарства районів Вінницької області, але й дає змогу створити ефективну систему прийняття та підтримки рішень (СППР), яка буде допомагати потенційним інвесторам, керівникам відповідних регіональних (районних) органів управління та іншим користувачам приймати виважені рішення стосовно інвестування певних об'єктів та координації дій учасників інвестиційного процесу сільського господарства.

На сьогодні оцінка інвестиційного клімату сільського господарства має важливе практичне значення, оскільки його стан безпосередньо впливає на обсяги залучення інвестиційних ресурсів, що є визначальним фактором в соціально-економічному розвитку районів Вінницької області. Але нестабільність ринкового середовища диктує необхідність пошуку нових, більш адаптивних методів моделювання інвестиційних процесів. Для вирішення даної задачі нами була розроблена модель комплексної оцінки інвестиційного клімату сільського господарства районів Вінницької області. Ця модель враховує найвагоміші фактори, що впливають на стан інвестиційного клімату, та відповідає вимогам, необхідним для побудови на її базі системи прийняття та підтримки інвестиційних рішень. Результати розробки моделі мають практичну цінність як у вигляді методології моделювання інвестиційних процесів, так і у

вигляді розробки практичних дій щодо вдосконалення даних процесів.

Для суттєвого покращення якості оцінки та можливості прогнозування регіонального інвестиційного клімату сільського господарства була задіяна теорія нечіткої логіки, яка до цього часу не використовувалась в агропромислових системах. Використання цієї теорії дало змогу врахувати вхідні чинники, задані лінгвістично, що неможливо за умов використання суто математичного апарату, який працює з конкретними числами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Козловський С.В., Герасименко Ю.В. Модель оцінки інвестиційного клімату сільського господарства Вінницької області на основі нечіткої логіки // Вісник Хмельницького національного університету - Т. 2(83) - 2006. - С. 195-205.
2. Козловський С.В., Козловський В.О. Макроекономічне моделювання та прогнозування валютного курсу в Україні: Монографія. - Вінниця: Книга-Вега ВАТ "Вінницька обласна друкарня", 2005. - 240 с.
3. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и её применение к принятию приближённых решений. - М.: Мир, 1976. - 167 с.
4. Ротштейн А.П. Медицинская диагностика на нечёткой логике. - Вінниця: Континент-Прим, 1996. - 132 с.
5. Ротштейн О.П., Ларюшкін Є.П., Кательніков Д.І. Багатофакторний аналіз технологічного процесу бюконверсії на основі лінгвістичної інформації // Вісник ВПІ.- 1997.- № 3. - С. 38-45.
6. Ройзман И. Современная и перспективная типология инвестиционного климата Российских регионов // Инвестиции в России.- 2006.- № 3. - С. 3-15.
7. Ройзман И., Гришина И., Шахназаров А. Типология инвестиционного климата регионов на новом этапе развития российской экономики // Инвестиции в России,- 2003,- №3. - С. 3-14.

РЕГІОНАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗЕРНОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ

В.М.Ганганов, докторант

У статті розглянуто правові засади формування принципів функціонування зернового підкомплексу держави. Визначена відсутність чітких підходів і правової узгодженості в даному питанні, з'ясовано недоліки існуючої Програми «Зерно України – 2005-2010» і шляхи їх подолання.

Вступ. Згідно із загальними положеннями (ст. 1) Закону України «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року», основні засади державної аграрної політики спрямовані на забезпечення сталого розвитку аграрного сектора національної економіки на період до 2015 року, системності та комплексності під час здійснення заходів з реалізації державної аграрної політики всіма органами державної влади та органами місцевого самоврядування. Державна аграрна політика базується на національних пріоритетах і враховує необхідність інтеграції України до Європейського Союзу та світового економічного простору.

На сьогодні існує одразу декілька документів, в яких розробники спробували здійснити стратегічне прогнозування та планування роботи аграрного сектора економіки України та зернового ринку зокрема. Проте, такі документи або не виконуються, або навіть не були затверджені. Крім того, такі документи часто містять невизначеності та протиріччя.

Однією з причин неузгодженості державного регулювання зернового ринку в Україні є відсутність стратегічного підходу до управління зерною галуззю.

Постановка завдання. Відсутність стратегічного підходу пов'язана з наявністю певних проблем при визначенні принципів державної підтримки даного виробництва, що є предметом проведених досліджень.

При проведенні досліджень використовувалися філософські і загальнонаучні принципи: суперечності, взаємодії, об'єктивності. Основними методами проведених досліджень були: метод наукової абстракції, методи аналізу і синтезу.

Результати. Відповідно до Закону України «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року» основними складовими державної аграрної політики є комплекс правових, організаційних і економічних заходів, спрямованих на підвищення ефективності функціонування аграрного сектора економіки, розв'язання соціальних проблем сільського населення та забезпечення комплексного і сталого розвитку сільських територій. Основні засади державної аграрної політики поширюються на сільське та рибне господарство, харчову промисловість і перероблення сільськогосподарських продуктів, аграрну науку і освіту, соціальну сферу села, їх матеріально-технічне та фінансове забезпечення.

Державна аграрна політика, згідно із Законом України «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року», спрямована на досягнення таких стратегічних цілей:

- гарантування продовольчої безпеки держави;
- перетворення аграрного сектора на високоефективний, конкурентоспроможний на внутрішньому та зовнішньому ринках сектор економіки держави;
- збереження селянства як носія української ідентичності, культури і духовності нації;
- комплексний розвиток сільських територій та розв'язання соціальних проблем на селі.

Кожна галузь та підгалузь мають свої особливості, об'єктивно високий рівень заробітної платні повинен бути не пріоритетом, а кінцевим наслідком здійснення ефективної аграрної політики, розвитку аграрного сектора та сільських територій (у тому числі не тільки за рахунок сільського господарства). Доки у сільській місцевості не розвивається малий та середній бізнес, а продуктивність праці у сільському гос-

подарстві в рази менша, ніж за кордоном, зарано говорити про встановлення заробітної плати працівників сільського господарства на рівні не нижче середнього в галузях економіки держави.

«Стратегічним документом», який стосується безпосередньо зернового ринку України, є Програма «Зерно України – 2005-2010», яка затверджена наказом Міністерства аграрної політики України №271 від 28.07.2004 р.

Необхідно відмітити, що така Програма поки не є загальнодержавною програмою економічного розвитку, оскільки згідно із Законом України «Про державні цільові програми» всі програми економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля за поданням Кабінету Міністрів України затверджуються законом, а інші державні цільові програми за поданням державних замовників затверджуються Кабінетом Міністрів України.

У зв'язку з цим на неї не поширюються законодавчо визначені положення про виконання та контроль за виконанням державних цільових програм. Тобто фактично це тільки проект Програми. Для затвердження цієї програми в якості державної цільової програми (загальнодержавної програми економічного розвитку) її необхідно подати на розгляд Кабінету Міністрів України, за поданням якого вона має бути затверджена законом.

Мета і завдання Програми «Зерно України 2005-2010» полягає у тому, щоб у наступні роки збільшити валове виробництво зерна та покращити його якість, підтримати розвиток інших галузей аграрного сектора економіки, сприяти подальшому підвищенню культури землеробства. У додатку до Програми наведено прогнозовані обсяги виробництва по всіх категоріях господарств.

Відповідно до Програми, з її прийняттям передбачається розробка і впровадження низки підзаконних актів:

- про державну і регіональну програми цільового розвитку комплексу зернового господарства;

- про встановлення паритетності цін на зерно та матеріально-технічні ресурси для зернового господарства;
- про стимулювання якості зерна та впровадження нових прогресивних технологічних процесів у вирощуванні, зберіганні, переробці і використанні зерна;
- про вдосконалення порядку декларування суб'єктами підприємницької діяльності обсягів зерна та його зберігання.

Інтенсифікація розвитку зернового господарства та збільшення обсягів виробництва зерна за Програмою досягається завдяки таким основним чинникам, як підвищення урожайності шляхом удосконалення землекористування, структури посівів, попередників, обробітку ґрунту, внесення мінеральних добрив і проведення хімічної меліорації ґрунтів, захисту рослин, розвиток насінництва, підвищення якості зерна, науково-методичне забезпечення, розвиток ринку зерна, інтенсивного ведення галузі зерновиробництва, оснащення господарств технікою, впровадження ресурсозаощадних технологій, більш раціонального використання біокліматичного потенціалу і зональних природно-кліматичних умов стосовно вирощування окремих зернових культур.

Треба відмітити, що необхідні для реалізації Програми бюджетні засоби не тільки не виділяються, але вони навіть не закладаються Міністерством аграрної політики в пропозиції щодо обсягів бюджетного фінансування на наступні періоди. Згідно з попередніми пропозиціями Мінагрополітики щодо обсягів видатків на 2008 рік, обсяги бюджетного фінансування розвитку (підтримки) зернової галузі є значно меншими обсягів фінансування тваринницьких галузей.

Для прикладу, на фінансування бюджетної тваринницької дотації Міністерство аграрної політики України пропонує виділити із бюджету країни 7,82 млрд гривень (що перевищує весь бюджет Мінагрополітики на 2007р.), у той час як, наприклад, на формування державного продовольчого резерву Аграрним фондом, здійснення заставних закупівель, товарних та фінансових інтервенцій на організованому аграрному ринку про-

понується виділити загалом лише 0,67 млрд гривень. Подібні диспропорції присутні і по інших видаткових статтях.

Бюджетне фінансування зернової галузі на рівні, що забезпечуватиме її розвиток відповідно до програмних цілей, повинно бути визначене на законодавчому рівні.

Питання розроблення та впровадження загальнодержавної економічної програми розвитку зернового сектора та ринку зерна (бажано на період з 2007 до 2012 року) є виключно важливим. Така програма повинна стати дорожньою картою при прийнятті державних рішень. Економічним аспектам функціонування ринку зерна та зерновиробництва необхідно приділити особливу увагу.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про державні цільові програми», Державна цільова програма - це комплекс взаємопов'язаних завдань і заходів, які спрямовані на розв'язання найважливіших проблем розвитку держави, окремих галузей економіки або адміністративно-територіальних одиниць, здійснюються з використанням коштів Державного бюджету України та узгоджені за строками виконання, складом виконавців, ресурсним забезпеченням.

Державні цільові програми поділяються на:

- загальнодержавні програми економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля - це програми, які охоплюють всю територію держави або значну кількість її регіонів, мають довгостроковий період виконання і здійснюються центральними та місцевими органами виконавчої влади;
- інші програми, метою яких є розв'язання окремих проблем розвитку економіки і суспільства, а також проблем розвитку окремих галузей економіки та адміністративно-територіальних одиниць, що потребують державної підтримки.

Якщо мова йде про стратегічний розвиток зернового ринку України, необхідним є розробка відповідної загальнодержавної програми економічного розвитку.

Відповідно до законодавства, метою розроблення державних цільових програм є сприяння реалізації державної політики на пріоритетних напрямках розвитку держави, окремих галузей економіки та адміністративно-територіальних одиниць; забезпечення концентрації фінансових, матеріально-технічних, інших ресурсів, виробничого та науково-технічного потенціалу, а також координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій для розв'язання найважливіших проблем.

Заходи, завдання та показники державних цільових програм:

- включаються до відповідних розділів Державної програми економічного і соціального розвитку України на відповідний рік;
- враховуються під час складення проекту Державного бюджету України на відповідний рік шляхом визначення головними розпорядниками бюджетних коштів обсягів видатків на їх реалізацію у складі бюджетних програм та включення центральним органом виконавчої влади з питань фінансів відповідних бюджетних запитів до пропозицій проекту Державного бюджету України.

Заходи, завдання та показники державних цільових програм, спрямованих на розвиток окремих адміністративно-територіальних одиниць, включаються до програм економічного і соціального розвитку Автономної Республіки Крим, областей, районів, міст на відповідний рік.

Перелік державних цільових програм, які плануються виконати у відповідному році з використанням коштів Державного бюджету України, подається на розгляд Верховної Ради України у складі проекту Державної програми економічного і соціального розвитку України та разом із проектом закону про Державний бюджет України на відповідний рік.

Таким чином, питання фінансування виконання загальнодержавних економічних програм забезпечується на законо-

давчому рівні, що створює сприятливі умови для їх виконання.

Державна цільова програма виконується шляхом здійснення її заходів і завдань органами державної влади, а також виконавцями, передбаченими цією програмою. Державний замовник самостійно здійснює заходи і завдання, передбачені державною цільовою програмою, або за необхідності укладає договір (контракт) в порядку, встановленому законодавством. Виконавцями державної цільової програми можуть бути підприємства, установи та організації незалежно від форм власності, що визначаються державним замовником для виконання заходів і завдань програми на конкурсних засадах.

Контроль за виконанням державної цільової програми здійснює Кабінет Міністрів України шляхом розгляду проміжних, щорічних, заключного звітів про результати виконання державної цільової програми та узагальненого висновку про кінцеві результати виконання програми. Безпосередній контроль за виконанням заходів і завдань програми, ефективним та цільовим використанням коштів її виконавцями здійснюють державні замовники. Контроль за цільовим та ефективним використанням бюджетних коштів здійснюють спеціально уповноважені органи державної влади відповідно до закону.

Розроблення та виконання державної цільової програми здійснюються за рахунок коштів Державного бюджету України, а також інших джерел, передбачених законом.

Розроблення та виконання програми розвитку ринку зерна у вигляді загальнодержавної програми економічного розвитку є виключно доречним. Необхідність здійснення такої програми пов'язана як з недосконалістю та неузгодженістю державного регулювання ринку зерна, станом зернового комплексу, який сьогодні не відповідає перспективним можливостям, так і з останніми змінами на світовому ринку зерна (бум на виробництво біопалива і пов'язана з цим зміна кон'юнктури зернового ринку).

Стратегія розвитку зернового сектора та ринку зерна повинна забезпечувати сталий розвиток конкурентоспроможності зерновиробництва, збалансованість і захист інтересів учасників зернового ринку, зокрема Держави. Повинні враховуватися питання продовольчого забезпечення населення країни, а також поточний стан і перспективи зернопереробних галузей. Підвищення прибутків виробників зерна повинно стати провідним критерієм оцінки виконання програми.

Висновки. Проведений аналіз законодавчої бази доводить, що існуюча Програма «Зерно України – 2005-2010», яка затверджена наказом Міністерства аграрної політики України №271 від 28.07.2004 р., має певні недоліки, а саме:

- положення Програми здебільшого констатують факти, а не пропонують конкретні механізми вирішення тих чи інших проблемних питань;
- окремі положення, що стосуються економічних питань, містять скоріше суб'єктивні враження, економічна сторона програми (на відміну від агротехнологічної) є відверто недопрацьованою (іноді виникає враження, що це не державна програма, а посібник з виробництва зерна, оскільки майже всі економічні питання розглядаються з суб'єктивної позиції, констатують результати 2004 року);
- необхідно визначити виконавців, необхідні ресурси та шляхи їх отримання.

Особливостями державного регулювання зернового ринку України є функціонування на ньому одразу декількох утворень, що можуть вважатися державними агентами зернового ринку, при цьому функції та особливості роботи таких структур потребують уточнення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року».
2. Програма «Зерно України – 2005-2010», яка затверджена наказом Міністерства аграрної політики України №271 від 28.07.2004 р.

ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Н.М.Сіренко, кандидат економічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

У статті проаналізовано стан реалізації в Україні принципів сталого розвитку, визначено взаємозв'язок інноваційного розвитку АПК та сталого розвитку України, встановлено види інновацій, системна реалізація яких в аграрному секторі повинна забезпечити сталий розвиток країни.

Інстинкт самозбереження, притаманний як окремим особам, так і системам в цілому, поставив перед людством завдання щодо забезпечення соціальних, екологічних та економічних умов збереження суспільства. Світом визнано необхідність розроблення і впровадження стратегій сталого розвитку, який би, задовольняючи потреби нинішнього покоління, не завдавав шкоди потребам і можливостям прийдешніх. Зважаючи на глобальний характер проблеми, її дослідженнями займалися і займаються велика кількість закордонних і вітчизняних науковців, серед яких В.Вернадський, Б.Данилишин, Д.Медоузів, С.Глазьев, В.Геєць, В.Семиноженко, Б.Стогній та інші. Разом з тим, якщо осмислення загрози для суспільства і відбувається досить швидкими темпами, то реалізація принципів сталого розвитку в світі практично відсутня, що здебільшого пояснюється розбіжностями у виборі єдиного механізму.

У червні 1992 р. у Ріо-де-Жанейро відбулася Конференція ООН з проблем навколишнього середовища і розвитку, на якій було прийнято історичне рішення про зміну курсу розвитку усього світового співтовариства. Це безпрецедентне рішення глав урядів і лідерів 179 країн було обумовлено катастрофічною глобальною екологічною ситуацією і прогнозованою глобальною катастрофою, що може вибухнути вже в 21 ст. і призвести до загибелі всього живого на планеті. Генеральна

Асамблея ООН заснувала в 1992 році Комісію зі сталого розвитку, за підсумками роботи якої згодом були прийняті важливі рішення. На 11-й сесії ООН у м. Нью-Йорк (2003) затверджено тематичну програму заходів для забезпечення сталого розвитку на період до 2017 року, яка базується на дворічних “циклах виконання” окремих завдань.

На сьогодні національні комісії та ради зі сталого розвитку створено більш ніж у 100 країнах. В Україні Постановою від 27 березня 2002 р. «Про Наукову раду НАН України з проблем навколишнього середовища і сталого розвитку» затверджено уточнені напрями наукових досліджень академічних установ з проблем збереження навколишнього середовища і сталого розвитку. З метою поліпшення формування державної політики у сфері сталого розвитку Указом Президента України від 4 лютого 2003 р. № 76 при Президентові України як консультативно-дорадчий орган була створена Національна комісія зі сталого розвитку. На сьогодні сталий розвиток в нашій країні є категорією здебільшого декларативного характеру, хоча вкрай необхідні суттєві корінні зміни в усіх сферах діяльності суспільства.

Основними умовами результативної реалізації принципів сталого розвитку є, по-перше, диференціація соціальних, екологічних та економічних факторів, а по-друге, потужний науковий потенціал країни, високоосвічені кваліфіковані спеціалісти та високий загальний рівень освіти населення, необхідний для сприйняття ідей і принципів сталого розвитку. Причому остання умова є первісною, оскільки системне узгодження соціальних, екологічних та економічних факторів на основі високого рівня національної свідомості та інноваційної діяльності й становить сутність сталого розвитку.

Механізми реалізації принципів сталого розвитку для кожної країни будуть різними, зважаючи на її спеціалізацію, рівень та темпи розвитку, рівень національної свідомості тощо.

Основне коло проблем, як і можливих варіантів їх вирішення, для України сконцентрувалися в аграрному секторі, зважаючи на сільськогосподарську спеціалізацію країни. А тому сталий розвиток України повинен базуватися на пріоритетності інноваційної моделі розвитку АПК.

У групі екологічних факторів сталого розвитку найбільш болючим є питання раціонального використання сільськогосподарських угідь. Україна володіє унікальними за кількістю та якістю земельними масивами: 71% загальної земельної площі становлять сільськогосподарські угіддя (хоча допустимим є 60-65%, а у світі в середньому даний показник становить 38%).

Однією з найважливіших складових частин світової стратегії сталого розвитку є сталий розвиток у сфері забезпечення людства продуктами харчування. В параграфі IV Плану дій Йоганнесбургського Самміту «Охорона та раціональне використання природної ресурсної бази економічного і соціального розвитку» у пункті 40 сказано, що сільське господарство грає провідну роль в задоволенні потреб людства у харчуванні, а в підпункті «а» пункту 40 ставиться завдання: «Досягнути поставлених в Декларації тисячоліття мети скоротити вдвічі до 2015 року частку населення земної кулі, що страждає від голоду...» [3].

Як один з ефективних інструментів для досягнення вищепоставленої мети Йоганнесбургський Самміт в Параграфі III «Зміна нестійких моделей виробництва та споживання» в Пункті 16 [5] рекомендує зацікавленим державам збільшити інвестиції в більш чисте інноваційне виробництво та забезпечення екологічної ефективності у всіх країнах шляхом застосування стимулів і механізмів підтримки та розробки інноваційних стратегій, націлених на створення відповідної регулятивної, фінансової та правової основ. Це, без сумніву, стосується і нашої країни, оскільки в середньому по Україні на

одного жителя припадає 0,63га землі, придатної для екологічного землеробства (для прикладу – в Японії – 0,03 га).

Зважаючи на те, що продукція екологічного землеробства дорожче від звичайних продуктів в Європі на 150%, США – у 8-12 разів, Україна у разі раціонального використання власних ресурсних переваг могла б значно підвищити рівень конкурентоспроможності. Але моделі природокористування є несталими, розораність території критична (58% замість допустимих 40%), площа лісів недостатня (15,7% при умовно-оптимальних 22-25%), частка еродованих земель становить 57,4% площі України.

Вирішенню даної проблеми в останній час присвячуються дослідження вчених Національного Наукового Центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н.Соколовського», на думку яких першочерговими діями щодо підвищення екоіміджу України повинні стати [4]:

- розроблення та затвердження на рівні керівництва обласдержадміністрацій організаційно-управлінських механізмів, які мають забезпечити надійні гарантії не лише поступальної стабілізації агросектора регіональних економік, а й створити необхідні передумови їх прискореного зростання;
- створення умов для впровадження науково-технологічних інновацій та опанування інноваційного шляху розвитку, як головного чиннику сталого економічного розвитку регіонального агросектора;
- сприяння здійсненню владними структурами всіх рівнів активної інноваційної аграрної політики;
- забезпечення створення системи державних регуляторних важелів для забезпечення прискореної структурної інноваційної перебудови агросектора регіону;
- активізування процесу інвестування в екологічно чисте виробництво та забезпечення екологічної ефективності

на всіх рівнях: від локальних громад, малих міст, районів до області чи регіону в цілому шляхом, зокрема, застосування стимулів і механізмів підтримки та стратегій, націлених на створення відповідної регулятивної, фінансової та правової основ;

- ініціатива включення питання стосовно моделей споживання та виробництва в локальну та регіональну політику, в місцеві та регіональні програми і стратегії сталого розвитку;
- заохочення відповідних владних структур враховувати фактори, пов'язані із забезпеченням сталого розвитку, в процесі прийняття рішень економічного та соціального характеру.

В цілому ж за індексом екологічної сталості (Environmental Sustainability Index) у 2005 р. Україна посідала 108 місце серед 146 країн, в тому числі соціальні та інституційні можливості вирішувати екологічні проблеми знаходяться на 126.

Більшість вчених сьогодні погоджуються в твердженні, що кількість соціальних проблем, які породжуються на шляху розвитку, така велика, що соціальні інновації повинні випереджати технологічні, без чого прогресу взагалі не може бути. Але інновації в аграрному секторі, особливо в його безперервному реформуванні, повинні бути обережними, виходячи із його досить тісного взаємозв'язку із соціальною складовою, особливо зайнятістю сільського населення.

Для АПК України в цьому плані першочергового і комплексного розв'язання на основі соціальних інновацій потребує проблема непристигності проживання в селі: в першу чергу, формування належних умов життя за рахунок економічних, соціальних, інфраструктурних складових аграрної політики, а також шляхом пропаганди переваг сільського укладу життя, заперечувати які, навіть у сучасних умовах соціальної кризи на селі, було б помилковим [1]. Необхідне формування

суспільної свідомості про стратегічне значення села для України. Аграрна соціальна політика повинна спрямовуватися на те, щоб підняти рівень суспільного усвідомлення особливих соціально-культурних цінностей, на яких ґрунтується сільський уклад життя і реалізація яких зумовлює певні переваги сільського життя над міським.

У забезпеченні групи економічних складових сталого розвитку потрібно орієнтуватися на два головні фактори економічного зростання: 1) створення та реалізація інтелектуальної ренти, а не природної, що характерно для економіки України, викорінення практики підтримки економіки за рахунок експорту сировини (в обмін Україна зазвичай одержує імпорт інфляції); 2) розвиток науки та людського інтелекту. Основною перевагою України є потужний науково-інтелектуальний потенціал агропромислового комплексу, 34% якого становлять доктори і кандидати наук, більше 41% є науковими працівниками УААН. Україна за кількістю спеціалістів з вищою освітою входить до десятки провідних країн світу, але їх творчий потенціал використовується лише на 25-30 відсотків. За оцінками вчених, потужність інтелектуального потенціалу України дорівнює 137-138 млрд дол., а практично рівень його віддачі найвиразніше характеризується показником питомої ваги продажу наукомісткої вітчизняної продукції на світовому ринку, яка становить усього 0,1% її загального обсягу [2]. Таким чином, науково-інтелектуальний потенціал України та, зокрема, аграрної галузі має досить значні резерви, на основі яких можлива реалізація інноваційної моделі розвитку.

Таким чином, система заходів сталого розвитку України має базуватися на стратегічному пріоритеті розвитку агропромислового комплексу через реалізацію системи інновацій:

- ідеологічні інновації як орієнтир сталого розвитку країни, ґрунтовані на пріоритетності розвитку агропромислового комплексу;

- екологічні інновації повинні забезпечувати збереження природних ресурсів країни, біологічного і ландшафтного різноманіття, сталого природокористування, покращення життя населення через підвищення якісної складової природного середовища;
- технологічні інновації є невід'ємною частиною екологічних і, крім всього, повинні підвищувати продуктивність праці, збільшувати економічні показники діяльності в агропромисловому комплексі;
- соціальні інновації орієнтовані, в першу чергу, на вирішення проблеми непроститності проживання на селі, підвищення рівня життя сільського населення за рахунок економічних, соціальних, інфраструктурних складових аграрної політики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Валентинов В.Л. Про структурність аграрної політики в Україні // Економіка АПК. – 2007. – № 4. – С. 20-23.
2. Данилишин Б., Куценко В. Інтелектуальні ресурси в економічному зростанні: шляхи поліпшення їх використання // Економіка України. – 2006. – № 1. – С. 71-72.
3. Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию.- http://www.un.org/russian/conferen/wssd/docs/decl_wssd.pdf.
4. Кисіль В.І. Деякі підходи до розробки стратегій інноваційного забезпечення сталого розвитку екологічного виробництва в Україні. - http://www.iee.org.ua/files/conf/conf_article52.pdf.
5. План выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию. - http://www.un.org/russian/conferen/wssd/docs/plan_wssd.pdf.

ЕФЕКТИВНА ДІЯЛЬНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМІДЖУ ТОВАРОВИРОБНИКА

О.М.Вишневська, кандидат економічних наук, доцент

А.Г.Костирко, асистент

М.Д.Бабенко, кандидат економічних наук, доцент

Миколаївський державний аграрний університет

У статті розглянуто питання ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств регіону. Проаналізовано основні показники забезпеченості підприємств виробничими ресурсами та виходу валової і товарної продукції. Обґрунтовано вплив не-ефективного використання виробничих ресурсів та непродуманої стратегії розвитку на платоспроможність товаровиробників, а відповідно і на їх імідж в умовах ринкової трансформації.

Ринкова трансформація та загострення конкуренції на ринку сільськогосподарської продукції вимагає від товаровиробників більше уваги звертати на результативність діяльності. При цьому орієнтуючись не на загальний обсяг грошових надходжень від реалізації, а на отриману віддачу вкладених коштів у виробництво та реалізацію продукції.

Умови сьогодення потребують не лише оцінки результативності діяльності, а й своєчасності прийняття управлінських рішень щодо можливості впровадження невикористаних можливостей, в тому числі використанню ресурсного потенціалу підприємств. Більшість сільськогосподарських підприємств суспільного сектора, які створені на засадах колективних підприємств, мають матеріально-технічну базу для здійснення необхідних технологічних операцій, але економічна ефективність його використання залишається низькою. В сільськогосподарських підприємствах є достатня кількість робітників основного виду діяльності та спеціалісти, але через низку факторів, в тому числі низький рівень оплати праці та незадовільний стан соціальної інфраструктури, продуктивність праці є недостатньою, а оновлення кадрів майже відсутнє. Забезпечені сільськогосподарські підприємства і земельними ресурсами,

більшою мірою за рахунок реалізації орендних відносин, але використання землі і з економічної, а особливо з екологічної точки зору, є також незадовільним.

Отже, лише зазначені чинники впливу не надають можливості сільськогосподарському товаровиробнику бути конкурентоспроможним, а відповідно платоспроможним та мати високий імідж в бізнес-середовищі. Така ситуація визиває недовіру суб'єктів мікро середовища, в тому числі фінансових груп та банківських установ, страхових компаній, які для мінімізації власних ризиків створюють несприятливі умови для співробітництва більшості сільськогосподарських підприємств.

В питання ефективного розвитку діяльності сільськогосподарських підприємств значний внесок зробили такі видатні вчені, як Амбросов В.Я., Андрійчук В.Г., Єрмаков О.Ю., Лукінов І.І., Малік М.Й., Саблук П.Т., Топіха І.Н., Шпичак О.М., Юрчишин В.В. та інші. Але складність розробки механізму подолання економічної кризи та реалізації заходів на практиці через зміцнення ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств, підвищення ефективності діяльності залишається актуальним і зараз.

Враховуючи актуальність питання, нами проведено оцінку діяльності сільськогосподарських підприємств суспільного сектора в різних адміністративних регіонах Миколаївської області. Результати оцінки дають підстави стверджувати, що лише невелика кількість сільськогосподарських підприємств можуть мати в майбутньому та мають зараз ознаки конкурентоспроможного підприємства в умовах ринкової трансформації. Більшість товаровиробників не намагаються підвищити власний імідж на ринку сільськогосподарської продукції, а сприймають лише умови сьогодення, не орієнтуючись на стратегію подальшого ефективного розвитку.

Використовуючи інформацію районних Управлінь агропромислового розвитку, спробуємо представити графічно рейтинг підприємств різних адміністративних районів Миколаїв-

ської області по рівню забезпеченості виробничими ресурсами та отриманим результатам виробничо-господарської діяльності через коефіцієнти ліквідності (рис. 1.).

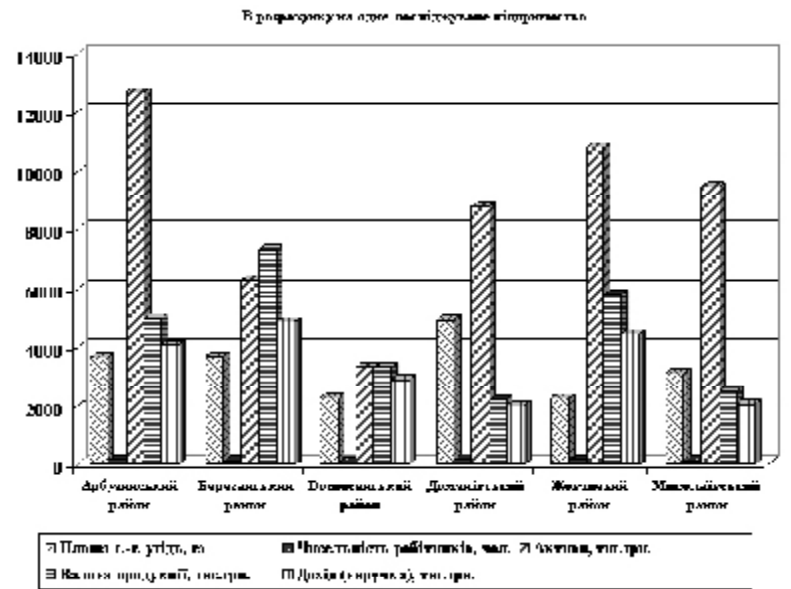


Рис. 1. Наявність виробничих ресурсів та вихід продукції в розрізі сільськогосподарських підприємств адміністративних районів Миколаївської області

В Арбузинському районі було використано інформацію результатів діяльності 6 сільськогосподарських підприємств, Березанському районі – 11, Вознесенському – 16, Доманівському – 8, Жовтневому – 10, Миколаївському – 13 підприємств. Інформація представлена в розрахунку на одне сільськогосподарське підприємство району за результатами діяльності у 2006 році. Найбільша зосередженість сільськогосподарських угідь спостерігається в підприємствах Доманівського району, найменша – Жовтневого району. Найбільша зосередженість робітників – в Доманівському, найменша – у Вознесенському. Найбільша зосередженість активів – в Арбузинському районі,

найменша – у Вознесенському. Так, однією із причин такої ситуації є значний та в більшості випадків негативний вплив зовнішніх чинників на фінансові результати діяльності. Це стосується процесу ціноутворення на сільськогосподарську продукцію, матеріальні ресурси, ризикованість банківських кредитів, нестабільність договорів поставки, ділова активність постачальників та покупців тощо.

Як результат використання виробничих ресурсів, найбільшим є вихід валової продукції в сільськогосподарських підприємствах Березанського та Жовтневого району, найменшим – в підприємствах Доманівського району (рис.2).

Отже, наявність виробничих ресурсів не надає можливості стверджувати, що сільськогосподарські підприємства будуть мати вихід продукції у натуральному та вартісному виразі на рівні передових підприємств області. Така ситуація, на наш погляд, пояснюється виробничим напрямком господарюючого суб'єкту. Так в Березанському районі це ВАТ „Коблево”, в Жовтневому районі – ФГ „Фладам”, ТОВ „Вікторія”, тобто ті підприємства, які не лише виробляють сільськогосподарську сировину, а і мають власну переробку та реалізують вже кінцеву продукцію, що значно збільшує вартісний вираз валової та товарної продукції. Арбузинський район представлений також великим за розмірами та вузькоспеціалізованим акціонерним підприємством „Благодатнецький птахопром”, який значно збільшує середню величину виробленої та товарної продукції по району.

Звісно, що не лише виробничі ресурси, а і реалізація ринкових можливостей надають підприємству можливість отримати нарощування прибутковості діяльності. Але у поєднанні із специфікою діяльності підприємства, не залежно від форми власності, інтегровані підприємства мають значно більшу віддачу вкладених коштів, а відповідно і можливість бути конкурентоспроможним, платоспроможним, мати високу ділову активність та імідж товаровиробника. Безперечно, існує вплив місцезорозташування сільськогосподарських підприємств, орга-

нізаційної структури, рівня керівництва, кваліфікованості кадрів та багатьох інших факторів, які є якісним відображенням використання виробничих ресурсів підприємства та реалізації ринкових можливостей.

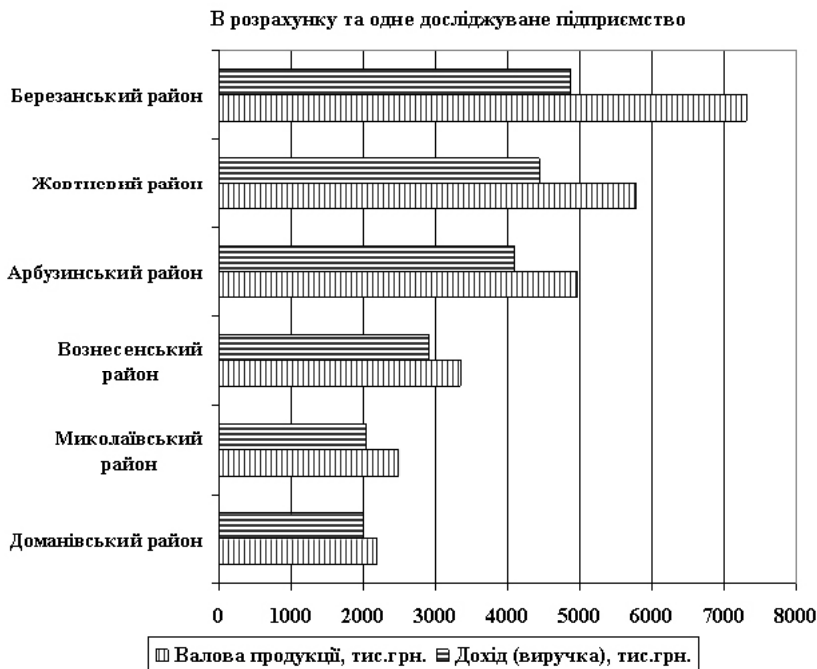


Рис. 2. Рейтинг сільськогосподарських підприємств по виходу валової та товарної продукції в розрізі адміністративних районів Миколаївської області

Все в сукупності надає можливості максимально ефективно провести виробничо-господарську діяльність при достатності фінансових ресурсів як власних, так і залучених. Але через низьку прибутковість деяких підприємств мати достатню кількість власних фінансових ресурсів залишається актуальною проблемою, а залучених – досить ризикованим.

Саме тому діяльність таких товаровиробників не забезпечує підвищення економічної ефективності основного виду діяльності, а рівень валового та чистого прибутку по підприємству є недостатнім для проведення розширеного відтворення та впровадження інтенсивних технологій виробництва продукції рослинництва та тваринництва.

Підсумовуючи все вище зазначене, проведемо аналіз показників ліквідності та визначимо реальну можливість сільськогосподарських товаровиробників погашати свої зобов'язання (рис.3).

Коефіцієнт абсолютної ліквідності характеризує негайну готовність ліквідувати короткострокову заборгованість і за нормативом повинен становити більше 0,35 одиниць. Коефіцієнт абсолютної ліквідності у підприємствах лише Арбузинського району більше нормативного значення, інші показники значно менше нормативного значення. Такий результат свідчить про те, що при виникненні негайної потреби підприємства не зможуть ліквідувати короткострокову заборгованість. Коефіцієнт швидкої ліквідності характеризує можливість покрити термінові платежі, нормативне значення показника 0,6-0,8 одиниць. Лише в підприємствах Арбузинського та Березанського району існує реальна можливість покрити свої термінові платежі наявними активами. Отже, не всі підприємства мають можливості повністю розрахуватись за рахунок ліквідних засобів. Коефіцієнт покриття характеризує достатність обігових коштів для погашення боргів, нормативне значення більше одиниці. В підприємствах майже всіх районів існує можливість за рахунок всіх засобів розрахуватись з боргами, тобто існує достатність обігових коштів для погашення зобов'язань.

Отже, питання недостатності обігових засобів залишається актуальним. Така ситуація є результатом необґрунтованої стратегії виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції, що призводить до неефективного використання всіх наявних ресурсів та високих фінансових ризиків, а відповідно знижує конкурентоспроможність сільськогосподарських під-

приємств. Існують підприємства, де вирішуються питання, в тому числі за рахунок інвестованих коштів, кредитних ресурсів. Але не всі сільськогосподарські підприємства мають високий імідж товаровиробника, який має можливості вийти на заплановані фінансові результати та отримати приріст чистого прибутку. Особливо актуальним залишається питання залучення інвестованого капіталу. Невирішеність питання призводить до порушення партнерських відносин на мікрорівні та низької стійкості сільськогосподарських товаровиробників в умовах ринкової трансформації.



Рис. 3. Рейтинг сільськогосподарських підприємств по платоспроможності в розрізі адміністративних районів Миколаївської області

ЛІТЕРАТУРА

1. Должанський І.З., Загорна Т.О. Конкурентоспроможність підприємства: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006.- 384 с.
2. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005.- 352 с.
3. www.minagro.kiev.ua

УДК 519.86:338.432:631.145

ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИКО–МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫБОРА АССОРТИМЕНТА ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА

Е.Н.Курочкина, кандидат экономических наук
Рязанский государственный агротехнологический
университет им. проф. П.А.Костычева.

Наведено алгоритм побудови моделі оптимізації асортиментної політики (структури виробництва) переробного підприємства молочного підкомплексу.

Подкрепленная организационными мерами производства продукции, предусмотренных структурой и набором, ассортиментная концепция может рассматриваться как программа по управлению развитием производства и реализацией. Целевая часть может включать требования к оптимальной структуре ассортимента, а программная — систему мер по ее достижению за определенный период.

Для успешного функционирования предприятия важное значение имеет определение его конкретных размеров с учетом выбранной технологии производства продукции. В системе экономико-математических задач модель оптимизации ассортиментной политики (структуры производства) занимает центральное место, так как охватывает практически все стороны деятельности перерабатывающего предприятия.

Поскольку необходимо установить объёмы производства для реализации, то критерием, по которому определяется степень достижения поставленной цели, является доход.

Экономико-математическая модель учитывает следующие данные: объёмы поступающего молока-сырья; жирность молока-сырья и жирность выпускаемой продукции, в том числе и в пересчете на молоко; возможность реализации побочной продукции (сыворотки и др.); возможность диверсификации производства; задание минимальных объёмов реализации продукции.

В основе некоторых ограничений данной модели лежит уравнение, описывающее баланс жира в молоке, поступающего на переработку, и в продуктах, полученных в результате этой переработки:

$$McRc = MoRo + MnpRnp, \quad (1)$$

где Mc , Mo , Mn – массы сырья, соответственно, готового, основного и побочных продуктов в натуральных единицах измерения; Rc , Ro , Rn – содержание жира в сырье, соответственно, готовом, основном и побочных продуктах в процентах [1, 2].

В экономико-математической модели в качестве переменных величин будут выступать объёмы производства отдельных видов товарной продукции [1].

Основные ограничения экономико-математической модели в структурной записи:

1. Баланс жира сырья для переработки:

$$\sum_{i \in I} d_{1i} X_1 = G, \quad (2)$$

где: G – возможный объем переработки, т жира; δ_{1i} – содержание молочного жира в единице сырья, %; X_1 – молоко-сырье, поступающее в переработку, т.

2. Ограничения по расходу сырья для переработки:

$$b_{1i} d_{ij} X_1 = X_j, (j \in J), \quad (3)$$

где β_{1i} – коэффициент перевода нормы расхода молока на выход единицы продукции; δ_{ij} – коэффициент содержания жира в i виде готовой, основной и побочной продукции; X_j – сырье в переработке, т;

3. Ограничение по использованию сырья для переработки:

$$b_{1i} d_{ij} X_1 = X_j, (j \in J), \quad (4)$$

где β_{ij} – коэффициент перевода норм расхода j сырья в переработку для i вида продукции; X_i – количество товарной продукции i -го вида;

4. Ограничение по минимальному объёму производства различных видов продукции:

$$\sum_{i \in I} X_i \geq V_q \quad (q \in Q) \quad (5)$$

где V_q – обязательный минимальный объем производства продукции q -вида; Q – общий объем производства продукции;

5. Условие неотрицательности переменных:

$$X_i \geq 0, \quad (i \in I) \quad (6)$$

Подготовка исходной информации модели оптимизации ассортимента включает в себя перерасчет норм расхода молока различной жирности на выход единицы продукции. Чтобы учесть данное распределение, определяются коэффициенты пересчета на основании фактического расхода молока на продукты [3].

Рассмотрим необходимые условия для построения модели по информации, представленной в отчетности предприятия. Данные по минимальному объёму каждого вида производимой продукции определяются с учетом динамики их изменений и тенденции развития предприятия.

Анализ оптимального решения модели ассортиментной политики предприятия проводится поэтапно и начинается с рассмотрения значения целевой функции и переменных, не вошедших в оптимальный план.

В результате решения задачи по оптимизации производственной структуры товарной продукции принимается план продаж. Данные плана согласуются с договорными обязатель-

ствами предприятия и образуют портфель заказов производимой продукции. Процесс формирования годового портфеля заказов является конечным этапом реализации маркетинговых решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костин Я.И. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1991.– 239 с.
2. Фомин Г.П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2001.–544с.
3. Фидаров В.В., Герасимов Б.И., Романов А.П. Формирование товарно-ассортиментной политики организации в условиях неопределенности: Монография. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн.ун-та, 2004. – 152с.

БІЗНЕС-ІНКУБАТОРИ: СУТНІСТЬ І УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ

*Л.П.Марчук, кандидат економічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет*

Розглянуто особливості створення та механізм функціонування бізнес-інкубаторів. Зроблено пропозиції щодо поліпшення умов їх діяльності.

Вступ. Проблема створення належних умов для поширення інноваційної діяльності досить актуальна для вітчизняної економіки. Її розв'язання слугує запорукою здійснення якісних технологічних перетворень у виробництві, від неї залежить ступінь інноваційної розбудови народного господарства країни. У ракурсі поставленої проблеми особливого значення набуває процес формування інноваційної інфраструктури, яка повинна забезпечити сприятливі умови для активізації науково – дослідних робіт і прискореного розповсюдження їх результатів.

Особливості створення інноваційної інфраструктури в економіці України висвітлюються у працях багатьох вчених – економістів. Серед них праці В.Будкіна, В.Новицького, О.Мазура, М.Пашути, В.Семиноженка, Д.Стеченка, Л.Федулової, В.Чабана, В.Щукіна, М.Якубовського та ін.

При аналізі складових інноваційної інфраструктури економісти багато уваги приділяють характеристиці таких сучасних організаційних форм, як технопарки, технополіси, інноваційні фонди, венчурні фонди тощо. При цьому дуже обмеженими є дослідження, що стосуються ще однієї важливої складової інфраструктури – бізнес-інкубаторів, хоча саме вони відіграють помітну роль у розгортанні інноваційної діяльності.

Постановка завдання. Автор статті поставив собі за мету розглянути особливості створення та механізм функціонування бізнес-інкубаторів, висвітлити пріоритетні напрями їх розвитку, з'ясувати умови поліпшення їх діяльності.

Результати дослідження. За загальноприйнятим визначенням, бізнес-інкубатор – це організаційна структура науково-технічної сфери, яка покликана забезпечити створення належних умов для ефективної діяльності малих інноваційних фірм, що втілюють у життя оригінальні науково-технологічні ідеї.

У нашій країні перші бізнес-інкубатори з'явилися у 90-ті роки минулого століття, хоча за кордоном ідея їх створення виникла ще у 50-ті роки в США. Трохи пізніше бізнес-інкубатори набули поширення у країнах Західної Європи.

Започаткована ідея за своїм змістом дуже проста: необхідно створити організацію, яка б всебічно дбала про фірми – новачки, що роблять лише перші кроки на шляху до інноваційного бізнесу. Таке опікування зводиться до надання цілої низки послуг, серед яких забезпечення малих фірм приміщеннями на основі оренди, сприяння процедурі їх реєстрації, створення умов для формування первісного капіталу, надання консультацій, навчання за програмами підприємницької діяльності тощо.

На нашу думку, основне призначення бізнес-інкубаторів можна окреслити так:

- забезпечення „сценарію зростання” малих інноваційних фірм у матеріальному, фінансовому, освітньому відношеннях;
- створення умов їх адаптації до зовнішнього ринкового середовища.

Як правило, малі фірми перебувають в інкубаторі 3-4 роки, а потім залишають його, стають функціонально самостійними.

Досвід розвинутих країн свідчить, що малі фірми, які „виросли” в інкубаторі, є більш стійкими та витривалими порівняно з малими підприємствами, що не пройшли попередньої адаптації. За даними, які висвітлюють досвід перших бізнес-інкубаторів у США, 30% фірм-початківців (виходців з інкубаторів) перейшли з малого бізнесу в середній, і ще більша їх кількість зайняла ніші у малому бізнесі. У той же час серед самостійно започаткованих бізнесових фірм тільки 12% відбулися в подальшому як підприємці [1].

Існують різні типи бізнес-інкубаторів: безприбуткові, прибуткові, філії вищих навчальних закладів. Безприбуткові бізнес-інкубатори функціонують за рахунок коштів місцевих органів влади. Прибуткові бізнес-інкубатори працюють на комерційних засадах і потребують від фірм-клієнтів часткового відшкодування своїх витрат. Інкубатори-філії вищих навчальних закладів створюються за підтримки крупних підприємств, комерційних банків, інвестиційних фондів, які можуть надати необхідні фінансові ресурси. Такі філії користуються освітніми послугами викладачів, досвідною та лабораторною базою вузів, їх приміщеннями, бібліотекою тощо.

В Україні функціонують бізнес-інкубатори, створені при вищих навчальних закладах, а також в регіонах. Останні створені за підтримки інших країн. Нині функціонують бізнес-інкубатори при Дніпропетровському та Київському технічних університетах. За фінансової підтримки міжнародних організацій створено бізнес-інкубатор „Харківські технології”, Центр розвитку інновацій у Києві, інноваційний бізнес-інкубатор у Білій Церкві.

Бізнес-інкубатори можуть створюватись як самостійні організації, так і у складі технопарків, технополісів. Наприклад, бізнес-інкубатор „Харківські технології” входить до складу технопарку „Інститут монокристалів”.

У 1998 році в нашій країні було створено Українську асоціацію бізнес-інкубаторів та інноваційних центрів.

В цілому на 1 січня 2004 року в Україні налічувався 71 бізнес-інкубатор загальною площею 8997 кв.м. Ними було створено 460 підприємств і 2335 робочих місць [2]. По території країни бізнес-інкубатори розміщені нерівномірно. У Києві та Київській області діють 12 бізнес-інкубаторів, в Одеській області – 9; 18 з 27 регіонів мають по 1-2 бізнес-інкубатори [3].

Розглянемо механізм створення та функціонування бізнес-інкубаторів більш докладно.

Перш за все обирається стратегія розвитку бізнес-інкубатора, яка спирається на розробку концепції його організації. Остання передбачає:

- вибір потенційних фірм-клієнтів, що мають „виховуватись” в інкубаторі;
- виявлення потреб фірм-претендентів;

- визначення спеціалізації бізнес-інкубатора на підставі вибору потенційних послуг, які повинні відповідати запитам фірм-клієнтів, і обрання відповідної галузі. Незалежно від обраної спеціалізації діяльність бізнес-інкубатора за своїм змістом має бути інноваційною.

Конкурсний відбір майбутніх інкубованих фірм враховує оригінальність пропонувананих ними наукових ідей, перспективи використання їх результатів, обрані напрями інноваційної діяльності. Йдеться про те, що малі фірми можуть або спеціалізуватись на створенні інноваційних продуктів, або дбати про їх апробацію, або займатися тиражуванням результатів новітніх розробок.

Фірми, що обрані до інкубатора, підлягають відповідній класифікації. Вона здійснюється на основі таких критеріїв, як місцезнаходження фірми, чисельність персоналу, рівень матеріально-технічного забезпечення, обсяг фінансових ресурсів, обсяг продажі тощо.

Потреби новостворених фірм у послугах і видах підтримки значною мірою залежать від обраного виду діяльності, власних можливостей фірми та вимог ринкового середовища. Бізнес-інкубатор визначає шкалу таких потреб і співставляє їх з тими послугами, які може надати. Тут враховуються як спеціалізація бізнес-інкубатора, так і вартість цих послуг, а також гарантії повернення коштів, які бізнес-інкубатор витрачатиме на підтримку своїх фірм-клієнтів. До найбільш востребуваних послуг бізнес-інкубаторів належать: забезпечення приміщеннями, інформаційні, консультаційні, освітні, комунікаційні, маркетингові.

На підставі вихідної інформації розробляється бізнес-план діяльності інкубатора. Він перш за все враховує етапи проходження фірм-клієнтів через бізнес-інкубатор. До цих етапів належать такі:

- 1) обрання фірми-клієнта та укладання угоди з нею про оренду приміщення;
- 2) вселення новачка в інкубатор та його освоєння, надання йому необхідних послуг на пільговій основі (1 рік);

3) поступове зростання фірми, підвищення її кваліфікаційного рівня в царині інноваційного бізнесу, скорочення пільг, що надаються інкубатором (2-3 роки);

4) вихід фірми з інкубатора.

Бізнес-план визначає основні параметри та напрями діяльності бізнес-інкубатора. В ньому враховуються кількість фірм, що увійшли в інкубатор, час їх перебування в ньому, обсяг діяльності бізнес-інкубатора, обсяг фінансових і матеріальних ресурсів, що потрібні для його роботи, ступінь пільгової підтримки інкубаційних фірм, принципи та умови взаємодії бізнес-інкубатора з фірмами після їх виходу з нього.

Пільговий режим діяльності бізнес-інкубатора є засобом пристосування малих фірм до жорстких вимог ринкового середовища. Фірма-новачок спочатку майже безкоштовно користується послугами бізнес-інкубатора. Але в міру її зміцнення, набуття необхідних знань і підсилення власних конкурентних переваг бізнес-інкубатор скорочує обсяг пільг і поступово переводить фірми в реальні ринкові умови існування.

Результативність діяльності бізнес-інкубатора оцінюється за різними показниками. До них можна віднести кількість малих інноваційних фірм, створених бізнес-інкубатором, частку підприємств, що „вижили” після виходу з нього, кількість виконаних ними інноваційних проєктів, обсяг реалізованої науково-технічної продукції, кількість створених робочих місць, розміри виробничих і сервісних площ тощо.

Доходи бізнес-інкубаторів, як правило, складаються з орендної плати за наймання приміщень, плати за надання послуг, участі у прибутках фірм, що вийшли з інкубатора. Звичайно фірми-початківці не можуть у період свого становлення платити великі кошти за отримання послуг і приміщень. Тому основним джерелом доходів бізнес-інкубатора залишаються прибутки від співробітництва з колишніми клієнтами.

Слід відзначити, що нині в Україні бізнес-інкубатори відчують значні фінансові труднощі. Брак коштів призводить до суттєвого зменшення обсягів їх діяльності. Частіше за все

бізнес-інкубатори перетворюються просто на консультаційні центри. Нерідко вони зраджують своєму інноваційному призначенню і починають займатися проблемами розвитку звичайної підприємницької діяльності.

Висновки. Бізнес-інкубатори є важливою ланкою інноваційної інфраструктури. Вони виступають як ініціативні осередки поширення знань про інноваційний бізнес, готують малі фірми до інноваційної діяльності в ринкових умовах. Тому нині вкрай необхідним є збереження інноваційної природи бізнес-інкубаторів.

Для поліпшення умов їх діяльності та зміцнення їх позицій у складі інноваційної інфраструктури потрібно:

- розширити мережу бізнес-інкубаторів на території країни;
- більш активно створювати бізнес-інкубатори при вищих навчальних закладах;
- подбати про різноманітність послуг, які надають бізнес-інкубатори;
- удосконалювати пільговий режим надання послуг клієнтам бізнес-інкубаторів;
- зміцнити фінансову базу бізнес-інкубаторів за рахунок коштів місцевих бюджетів і коштів інвесторів, зацікавлених у поширенні інноваційної діяльності. Такими інвесторами можуть бути крупні вітчизняні підприємства, банки, консорціуми, фінансово-промислові групи, іноземні компанії, міжнародні організації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Василенко В.О., Шматько В.Г. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 440 с.
2. Жилінська О.І., Чеберкус Д.В. Розвиток інноваційної інфраструктури // Фінанси України. – 2005. – № 7. – С. 57-67.
3. Федулова Л., Пашута М. Розвиток національної інноваційної системи України // Економіка України. – 2005. – № 4. – С. 35-47.
4. Якубовський М., Щукін В. Інфраструктура – фактор прискорення інноваційного розвитку промисловості // Економіка України. – 2007. – № 2. – С. 27-38.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА

Л.А.Морозова

Рязанский государственный аграрно-технологический университет

Розглянуто необхідність спеціалізації сільськогосподарських підприємств для розвитку молочного скотарства й виробництва м'яса яловичини, що сприятиме створенню й забезпеченню стійкого розвитку продовольчого ринку.

Целью перехода к рыночной экономике является повышение эффективности производственной деятельности во всех сферах народного хозяйства и обеспечение высокого уровня жизни населения. Главная задача реформ в сельском хозяйстве – это создание и обеспечение устойчивого развития продовольственного рынка, одной из главных составляющих которого является производство говядины. При откорме крупного рогатого скота имеется возможность затрачивать немного средств на получение продукции. Это позволяет данной отрасли быть конкурентоспособной не только на внутреннем, но и на внешнем рынке и иметь довольно высокую привлекательность для инвесторов.

На современном этапе важное экономическое значение приобретает проблема повышения эффективности мясного скотоводства, а это непосредственно связано с разработкой и усовершенствованием технологии содержания животных применительно к местным условиям. В связи с этим разработка энергосберегающих, малозатратных технологий приобретает особое значение [1].

Анализ зоотехнических материалов по Рязанской области позволяет констатировать, что в развитии мясного скотоводства присутствует ряд организационно-технологических недостатков: низкая продуктивность скота, отсутствие производственно-племенного учета, скудный набор кормовых культур и т.д. Это свидетельствует о сложном положении

животноводства в районах, поэтому необходимо разработать программу развития отрасли в регионе. Считаем, что специализация сельскохозяйственных предприятий на развитие молочного скотоводства и производства мяса говядины должны быть приоритетными. Молочное и мясное направление развития животноводства позволит хозяйствам более гибко вести деятельность, а увеличение ассортимента продукции способствует улучшению сбыта.

Под специализацией предприятия понимается сосредоточение его деятельности на производстве определенного вида продукции. Сущность специализации состоит в том общественном разделении труда, которое происходит постоянно и проявляется в разных формах [2]. А так как разделение труда представляет экономическое содержание специализации, то она также приобретает разные формы. Процесс специализации тесно связан с ростом производительных сил, и чем выше уровень последних, тем более глубоким и более многообразным по формам и содержанию становится разделение труда и специализация. Цель специализации – создание условий для достижения более высокой производительности труда, повышения эффективности производства и качества продукции.

Выгоды, получаемые от специализации, т.е. ее экономический эффект, призваны содействовать удовлетворению потребностей населения в более дешевых продуктах питания. Переход от многоотраслевых к специализированным хозяйствам с высокой (оптимальной) степенью концентрации производственных ресурсов приобретает особое значение в современных условиях, когда перед сельским хозяйством стоят задачи повышения его эффективности и улучшения качественных показателей.

Но в связи с ограниченностью ресурсов и кадрового потенциала предполагается создать базовые хозяйства по направлениям продуктивности, которые будут насыщаться высококлассным и высокопродуктивным поголовьем, на них будут отрабатываться новые или усовершенствованные технологии.

Отбор базовых хозяйств должен осуществляться по следующим составляющим:

- наличие поголовья и отработанная технология по направлению продуктивности;
- возможность минимальной реконструкции помещений;
- сложившаяся кормовая база и наличие площадей, ее обеспечивающих;
- кадровое обеспечение ведения отрасли.

Основной путь развития мясного скотоводства на современном этапе – интенсификация. Главным условием этого является дальнейшая специализация и концентрация производства на базе межхозяйственной кооперации, всемерная и полная механизация и автоматизация трудоемких процессов при откорме крупного рогатого скота в сочетании с новой технологией производства, улучшение породных и продуктивных качеств скота, а также реконструкция существующих помещений и оборудования [3]. Умелое использование кормовых площадок позволяет упорядочить выращивание и откорм молодняка, за короткий период времени интенсифицировать производство говядины при незначительных капитальных затратах. С другой стороны, недостаточное изучение современных экономических отношений и связей, сущности управленческих решений как экономической категории препятствует укреплению и развитию мясного скотоводства, приводит к неполному удовлетворению спроса потребителей на продукты из отечественной говядины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства: учебное пособие / Н.Г. Макаревич и др.: под ред. В.И. Фисина, Н.Г. Макаревича. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 808с.
2. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях / под ред. В.Т. Водяникова. – М.: Изд-во «КолосС», Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2005. – 506 с.
3. Скотоводство / П.И. Зеленков, А.И. Баранников, А.П. Зеленков. – Ростов н/Д: «Феникс», 2005. – 572 с.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛЬНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РОЗМІРІВ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

В.І.Гавриш, кандидат технічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

Проаналізовано вплив розміру сільськогосподарського підприємства на ефективність використання пально-енергетичних ресурсів в Миколаївській області. Виявлено наявні функціональні залежності між вказаними показниками.

Постанова проблеми. Всупереч світовим тенденціям і господарському розрахунку в сільському господарстві України сьогодні практично не використовують енергозберігаючу техніку та технології, невиправдано високою є енергоємність технологічних операцій і продукції, високими є витрати енергоносіїв на виконання транспортних операцій. Все це в комплексі негативно відбивається на ефективності виробництва продукції та знижує соціально-економічну ефективність аграрного сектора економіки країни.

Очевидно, що ефективність функціонування сільськогосподарських підприємств певною мірою залежить від їх розмірів. Це позначається й на питомих витратах енергетичних ресурсів.

Аналіз останніх досліджень. Питання ефективності виробництва сільськогосподарської продукції завжди було та залишається актуальним, особливо в сучасних економічних умовах, які склалися в аграрному секторі економіки України. Особливої уваги заслуговує ефективне використання ресурсів, у тому числі й енергетичних та формування раціональних розмірів аграрних підприємств. Вони вивчалися багатьма вітчизняними та закордонними вченими-економістами, серед яких М.Волков, В.Я.Месель-Веселяк, В.Перебийніс, Г.Підаісецький, О.О.Протченко, М.І.Пугачов, П.Т.Саблук, С.В.Сотников, А.Третьак, Є.О.Фірсов, О.В.Шебаніна та інші [1-5]. Однак ряд аспектів ефективного використання паливно-енергетичних

ресурсів в сільськогосподарському виробництві розроблені недостатньо.

Виділення невирішених проблем. Позитивний вплив раціональних розмірів підприємств на рівень ефективності їх функціонування доведений багаточисельними дослідженнями. Однак деякі питання, які пов'язані з цією проблемою, залишаються невирішеними. Одні науковці виступають за доцільність великих господарств, інші – дрібних [6]. Деякі вважають, що на даний момент в Україні відсутній зв'язок між рентабельністю (а значить і витратами, у тому числі і на енергетичні ресурси) та розміром аграрного підприємства. Так, професор Колузанов К.В. вважає, що на рівень прибутковості впливає більшою мірою кваліфікація менеджерів та економічні умови господарства [7]. Тому вирішення цієї проблеми у сільському господарстві, як однієї з найбільш енергоємних галузей, надалі залишається актуальним та потребує органічного врахування як технологічних, так і організаційно-економічних її аспектів.

Мета статті. Метою даної статті є вивчення впливу розміру сільськогосподарського підприємства на ефективність використання пально-енергетичних ресурсів на прикладі Миколаївської області.

Викладення основного матеріалу. Для вивчення даного питання слід використовувати ряд критеріїв. Їх розробка базується на досягненнях сучасної теорії ефективності, які розроблялися та розвивалися такими науковцями як А.Вавилов, А.Канторович, В.Немчинов, Н.Некрасов, С.Сергєєва, С.Струмиліна, Н.Федоренко, Т.Хачатурова й інших учених. Їх наукові розробки пройшли перевірку в ряді установ України, Росії, Білорусі, Литви та Латвії (перевірено на практиці ВНИЭиН РАСХН, ВНИИЭСХ, ІЕ НАН України, ІАЕ УААН, ННЦ ІАЕ, рядом НДІЕ Білоросії, Литви, НДІ ЦСУ Латвії).

Нормативний рівень ресурсоємності в цілому та паливно-енергетичних ресурсів зокрема являє собою той мінімальний розмір ресурсів, які необхідні для здійснення функціонування виробничого процесу (за певних умов) для одержання ринко-

вого продукту, а отже і прибутку. Зіставлення фактичного й нормативного рівнів енергоємності дасть змогу виконати аналіз раціональності їх використання, ефективності виробництва. Відносний показник ефективності Ke використовують для кількісної характеристики використання ресурсу

$$Ke = \frac{P_{\phi}}{P_n}, \quad (1)$$

де P_{ϕ} і P_n – фактична та нормативна ресурсоємність. Автором були проведені дослідження щодо виявлення залежності витрати пального сільськогосподарськими підприємствами рослинної спеціалізації. Були досліджені господарства Миколаївської області з площею земель від 60 (ФГ «Погорелов») до 6957 га (ДП «Племрепродуктор «Степове»). При виконанні аналізу досліджень використовувався метод найменших квадратів. За критерій бралася величина відношення фактичної витрати пального до необхідної, згідно з типовими технологічними картами (B_o):

$$B_o = \frac{B_{\phi}}{\sum_{i=1}^n (F_i \cdot B_i)}, \quad (2)$$

де B_{ϕ} – фактична річна витрата палива, кг;

F_i – площа під i -у культуру, га;

B_i – витрата палива за типовими технологічними картами, кг/га;

n – кількість сільськогосподарських культур.

Можливі три варіанти даного співвідношення. Якщо $B_o > 1$, то енергетичні ресурси використовували нераціонально, має місце перевитрата ресурсів, що знижує ефективність виробництва. Якщо $B_o = 1$, то має місце нормативна витрата ресурсів на одиницю споживчої вартості. У випадку, коли $B_o < 1$ (за інших рівних умов), була фактично задіяна менша кількість ресурсів, ніж за оптимальним варіантом, тобто ресурси були використані або раціональніше (одержана в результаті

продукція менш ресурсномістка, а сам процес виробництва був ефективним), або було виконано менше технологічних операцій, що негативно впливає на ефективність господарчої діяльності.

Крім того, досліджувалася ефективність використання пального. Вона оцінювалася як витрата умовного палива на одну гривню продукції (ВУП)

$$B_{UM} = \frac{\sum_{j=1}^m (B_j \cdot Q_j / Q_y)}{ВП}, \text{ кг ум. п/грн}, \quad (3)$$

де B_j – маса j -го виду пального, яке було використано, кг;

Q_j – нижча теплота згоряння пального j -го виду, МДж/кг;

Q_y – нижча теплота згоряння умовного пального, $Q_y = 29,3$ МДж/кг;

m – кількість видів паливних, які були використані;

$ВП$ – валова вартість продукції, грн.

Розрахунки (за даними 2006 року) показали, що залежності коефіцієнта ефективності використання пального та витрати умовного пального на одиницю продукції мають вигляд:

$$B_o = 0,9298 + \frac{43,84}{F} - \frac{1392}{F^2},$$

$$B_{УП} = 7,153 \cdot 10^{-2} - 6,466 \cdot 10^{-6} \cdot F + 9,712 \cdot 10^{-10} \cdot F^2$$

де F – розмір господарства, га.

Результати досліджень показали, що при збільшенні площі господарств спостерігається тенденція до зменшення витрати пального ($B_o < 1$). Функція витрати умовного пального на одиницю продукції має вид параболи з мінімумом при розмірі господарства 2700...4200 га (рис. 1). Слід відмітити, що на конкретний вид наведених залежностей впливає врожайність, світова ціна на нафту, економічна ситуація в країні та рівень менеджменту підприємства.

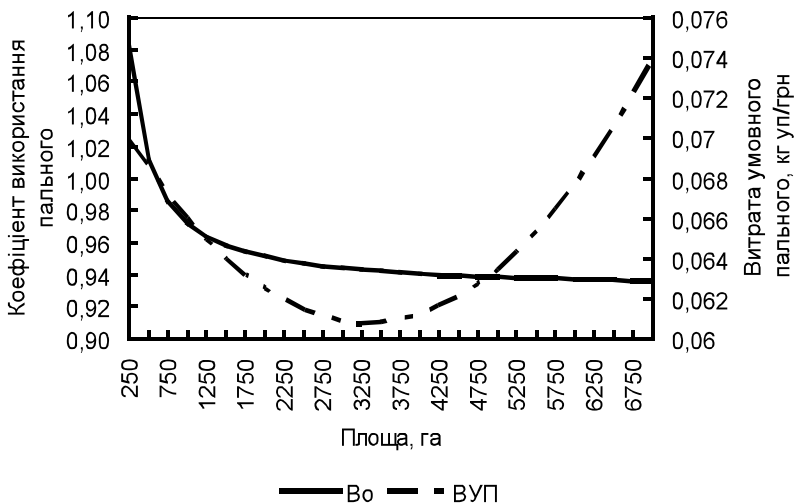


Рис. 1. Залежність коефіцієнта використання пального та витрати умовного пального на одну гривню від розміру господарства Миколаївської області за 2006 р.

Рентабельність господарств Миколаївської області також залежить від їх розмірів (рис. 2) [8]. Можна стверджувати, що зменшення питомих витрат пального призводить до зростання ефективності ведення господарської діяльності, а отже і рентабельності. Це можна пояснити наступним. Великі за розміром господарства мають можливість більш раціонально використовувати техніку. Розмір амортизаційних відрахувань та витрат на поточний і капітальний ремонт на одиницю площі зменшується також. Хоча однозначно стверджувати, що економічна ефективність в цілому та ефективність використання пально-енергетичних ресурсів залежать тільки від розміру господарства було б неправильно. Але за інших рівних умов та кваліфікації менеджерів великі господарства мають перевагу.

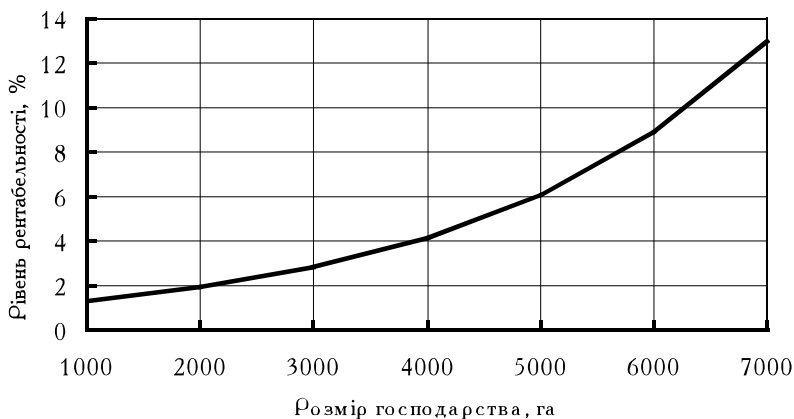


Рис. 2. Залежність рівня рентабельності сільськогосподарських підприємств Миколаївської області від їх розміру у 2006 році

Застосування сучасних енергозберігаючих технологій, наприклад No-Till, можливе лише на великих площах. Наприклад, в «Агро-Союзі», де використовують цю технологію, середній розмір поля становить 170 га. В протилежному випадку не можна застосовувати потужну та високопродуктивну техніку. Економічні переваги даної системи землеробства доводять наступні цифри: майже на 70% менше витрачається паливно-мастильних матеріалів (до 26 л/га); на 30% зменшуються витрати добрив; на 50...80% зменшується термін обробітку посівних площ; на 90% скорочується парк сільськогосподарської техніки [9, 10].

Частка пального у витратах є функцією від розміру господарства і в США [11]. Як видно з рис. 3, збільшення розмірів ферм (понад USD100 тис.). призводить до зменшення питомої ваги пального у витратах.

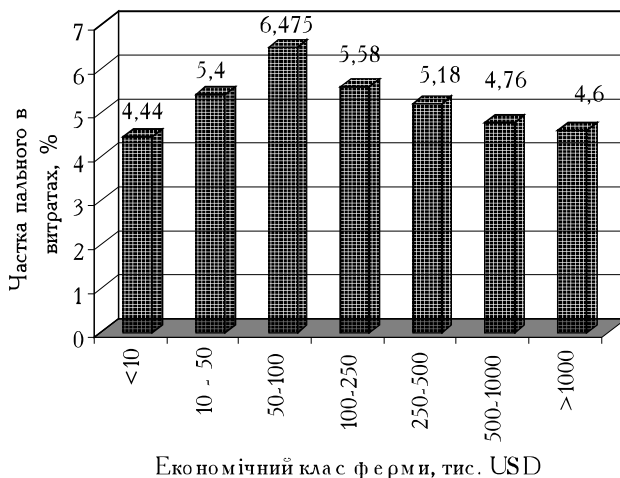


Рис. 3. Частка пального в загальних витратах від економічного класу ферми США в 2005 році

Висновки. З вищесказаного можна зробити висновок, що із збільшенням розмірів господарств зменшуються витрати пального на одиницю площі. Тому необхідно створювати економічні та адміністративні механізми для стимулювання збільшення розмірів аграрних підприємств. Значення питомої витрати пального на одиницю продукції також залежить від площі земель господарства та має точку екстремуму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Економічний довідник аграрника / В.І.Дробот, Г.І.Зуб, М.П.Кононенко та ін. // За редакцією Ю.Я.Лузана, П.Т.Саблука. – К.: Преса України, 2003. – 800с.
2. Протченко О.О., Пугачов М.І., Сотников С.В. Розміри та структура сільськогосподарських формувань у США й Україні. – К.: ДОД ІАЕ УААН. -2000. -45 с.
3. Шebaніна О.В. Щодо визначення раціональних розмірів підприємств продовольчого комплексу // Вісник аграрної науки Причорномор'я. - 2005. –Вип.3(31). – С.38-46.

4. Месель-Весняк В.Я. Реформування аграрного підприємства. -К.: ІАЕ УААН. -1999.
5. Фірсов Є.О. Про удосконалення методики визначення оптимальних розмірів сільськогосподарських підприємств // Збірник наукових праць Луганського НАУ. Серія «Економічні науки», №24/36. - 2003. - С.7-12.
6. Створення ринку землі // Пропозиція. - 2003. - №12. - С.106-108.
7. Колузанов К.В. Оптимізація розмірів сільськогосподарських підприємств // Матеріали сьомих річних зборів Всеукраїнського конгресу вчених економістів-аграрників, 9-10 листопада 2005 року, м.Київ. - С.605-611.
8. Кузьома В.В. Розміри земельних площ кожного окремого підприємства повинні бути оптимальними // Вісник аграрної науки Причорномор'я. - 2007. - №1(39). - С.114-119.
9. Всеукраїнський «День поля - 2006» - всеобуч для фахівців АПК // Агробізнес сьогодні. - 2006. - №17(100). - С.5.
10. Система «No-Till» в корпорації «Агро-Союз» // Техніка АПК. - 2005. - №10-11. - С.10-11.
11. Farm Production Expenditures. 2005 Summary. August 2006. United States Department of Agriculture. 75 p.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ: СУТНІСТЬ, ЗНАЧЕННЯ, ЧИННИКИ

О.В.Короткова, здобувач

Миколаївський державний аграрний університет

На основі аналізу думок вчених-економістів (як вітчизняних, так і зарубіжних) висвітлено сутність, значення і основні чинники сталого розвитку економіки. Наведено власну точку зору автора з цих питань.

В умовах загострення конкурентної боротьби на ринку продукції продовольчих підкомплексів АПК, особливо – у зв'язку з майбутнім інтегруванням України в ЄС та вступом до Світової Організації Торгівлі, різко зростає значення забезпечення ефективного сталого розвитку вітчизняних підприємств. Перехід АПК на модель сталого розвитку є важливою вимогою сьогодення. До того ж створення належних умов для досягнення сталого розвитку економіки – один з головних факторів забезпечення високого рівня життя людей.

Теоретичні засади сталого розвитку економіки в цілому та різноманітних господарських формувань досліджуються у наукових працях ряду вчених-економістів. З них насамперед слід назвати І.В.Беха, І.П.Бойко, В.І.Данилова-Данільяна, А.М.Корсака, П.Д.Половинкіна, Д.В.Шияна, О.В.Шубравську. Проте деякі пов'язані з цією проблемою питання все ж залишаються невирішеними і не до кінця дослідженими. Метою даної статті є висвітлення основних наявних у наукових публікаціях підходів до сутності сталого розвитку, його значення та відмінностей від поняття „економічне зростання”, а також чинників, які впливають на нього.

Слід визнати, що в економічній літературі єдиного, загальноновизнаного тлумачення сталості розвитку поки що немає. Зокрема, І.В.Бехом [1] вона у широкому змісті трактується як підвищення ефективності інтенсифікації виробництва, якості одержаної продукції та вирішення соціально-економічних завдань. В.І.Данилов-Данільян пропонує наступне визна-

чення сталого розвитку: це такий розвиток суспільства, при якому не порушується його природна основа, утворювальні умови життя не обумовлюють деградації людини і соціально-деструктивні процеси не розвиваються до масштабів, які загрожують безпеці суспільства [3]. О.В.Шубравська під сталим економічним розвитком розуміє здатність галузі забезпечити власне зростання в умовах дотримання оптимальних пропорцій свого внутрішнього розвитку і збалансованості з розвитком взаємодіючих з нею систем (економічної, екологічної, соціальної) [9].

Говорячи про сталий розвиток аграрного виробництва, слід вказати, що у традиційному розмінні він асоціюється перш за все з нівелюванням різких коливань урожайності сільськогосподарських культур і валових зборів їх продукції залежно від погодних умов конкретних років. І.П.Бойко [2] сталість розвитку сільського господарства ототожнює з хиткістю урожаїв сільгоспкультур. П.Д.Половинкін [4] вважає, що не можна говорити про сталий розвиток, якщо темпи зміни попиту не є пропорційними темпам змін у потребах. За твердженням О.В.Шубравської та А.М.Корсака [9] сталий розвиток сільського господарства, по суті, означає такий його розвиток, за якого забезпечується певний, достатній для розширеного відтворення людського й виробничого потенціалів рівень доходів товаровиробників, у повному обсязі задовольняються потреби споживачів агропродовольчої продукції, а також дотримуються екологічні обмеження у здійсненні сільськогосподарської діяльності.

Стабільність виробництва є обов'язковою вимогою ефективного розвитку будь-якої галузі народного господарства, але, як справедливо вважає І.П.Бойко [2], особливо великим є значення цього фактору в сільському господарстві, що визначається трьома основними причинами: а) сільське господарство є головним виробником продукції харчування і будь-які перебої в його розвитку відчутно відображаються на рівні

життя народу; б) сільське господарство ведеться у практично неконтрольованих людиною умовах, тобто більше інших галузей підлягає нестабільності; в) однією з особливостей сільського господарства є те, що економічний процес в ньому тісно переплітається з біологічними процесами росту і розвитку живих організмів.

На нашу думку, під сталістю розвитку господарських формувань доцільно розуміти їх здатність до забезпечення економічного зростання за умови дотримання оптимальних пропорцій власного розвитку та тісної ув'язки з діяльністю інших партнерів по ринку. Сталий розвиток передбачає забезпечення стійкого, стабільного і водночас ефективного розвитку всіх структурних формувань АПК. Сталість розвитку, на наш погляд, можна розглядати як на загальнодержавному та регіональному рівнях, так і стосовно окремого підприємства, а також конкретної галузі підкомплексів АПК.

Стосовно поняття „економічне зростання” необхідно вказати, що загальновизнане його розуміння в літературі відсутнє. Зокрема, у навчальному посібнику „Основи економічної теорії” за редакцією В.О.Білика і П.Т.Саблука [6] економічне зростання, по суті, зводиться до збільшення реальних результатів економічної діяльності, які виражаються у приростах валового національного доходу або чистого національного продукту, визначаючи його двома взаємозв'язаними способами: збільшенням обсягу реального валового національного доходу чи чистого національного продукту протягом певного часу або приростом за той же період цих показників у розрахунку на душу населення. Автори підручника по основах економічної теорії [5] під економічним зростанням розуміють збільшення обсягів створених за визначений період товарів і послуг, яке прийнято вимірювати відносно попереднього періоду у відсотках або абсолютних величинах.

Деякі автори поняття економічного зростання зводять до збільшення обсягів виробництва і забезпечення його стабіль-

ності, що не зовсім правильно, оскільки зростання не може бути визнано економічним, якщо при цьому не відбувається підвищення ефективності діяльності господарських структур. Економічне зростання – це збільшення обсягів виробництва дешевої і високоякісної продукції, що користується попитом на ринку.

Як справедливо вважає Д.В.Шиян [8], при аналізі динамічних процесів слід відрізнити поняття сталості і стабільності. На його думку сталість економічного розвитку включає в себе проблеми росту, циклу, збереження навколишнього середовища, доступність природних ресурсів. Стабільність розвитку є складовою його сталості й характеризує темпи росту, є мірою варіації результатів виробництва в часі.

Значна частина вчених–економістів виділяє такі види сталості, як економічна та фінансова. При цьому перша з них (економічна) є узагальнюючою категорією, що відображає основні характеристики виробничо-фінансової діяльності підприємств. Вона охоплює практично всі фактори діяльності суб'єктів господарювання і передбачає такий стан використання ресурсів, який відповідає вимогам ринку та забезпечує ефективний розвиток підприємств. Її доцільно розглядати як форму виявлення закону підвищення ефективності виробництва. Фінансова ж сталість будь-якого підприємства відображає його ліквідність, платоспроможність, ділову активність та деякі інші характеристики його фінансово-господарської діяльності.

Основними чинниками сталого розвитку економіки АПК є конкурентоспроможність продукції і підприємств, кон'юнктура ринку, погодні умови кожного року, зміни у податковому законодавстві та кредитуванні, рівні доходів підприємств і покупців. Вихідним і найбільш вагомим фактором у сучасних умовах, коли наша країна активно готується до входження до складу світової співдружності, є підвищення рівня конкурен-

тоспроможності вітчизняної продукції і підприємств. І це стосується не тільки зовнішнього, а й внутрішнього її ринків.

За визначенням Міжнародної організації „Європейський форум з проблем управління”, конкурентоспроможність – це реальна і потенційна можливість фірм в існуючих для них умовах проектування, виготовляти та реалізовувати товари, що за ціновими та не ціновими характеристиками є привабливішими для споживачів, ніж товари їхніх конкурентів [7].

Конкурентоспроможність має якісну і кількісну сторони. Перша з них включає в себе протистояння конкурентів, зіткнення і зближення їх економічних інтересів при відповідній рівновазі між попитом і пропозицією. При цьому економічна боротьба має постійний характер, оскільки інтереси конкурентів частіше перебувають в протиріччі, ніж в гармонії. У таких випадках кожний суб'єкт ринкових відносин об'єктивно орієнтується на вивчення складових ринку та тенденцій їх розвитку.

Забезпеченню належних рівнів сталості розвитку підприємств певною мірою сприяє інноваційний шлях, завдяки якому забезпечується оновлення техніки і технологій, розширення ринку збуту готової продукції, зростання і ефективне використання ресурсного потенціалу. Особливо це стосується до сільського господарства, в якому виробляється майже третина валового внутрішнього продукту країни, та розвитку сільських територій, де мешкає близько третини усього населення України.

Розроблювані підприємствами стратегії трансформації їх економік до ринкових умов повинні виходити не тільки з їх ресурсного потенціалу, а й урахувати реальні конкретні можливості ефективного продажу своєї продукції та зміни у міжгосподарських зв'язках, що відбуваються під впливом глобалізації. Управлінські структури різних рівнів покликані сприяти усуненню всіляких бар'єрів розвитку бізнесу, що має конкурентні переваги.

Реалізація висвітлених вище напрямків забезпечення сталості розвитку господарських формувань АПК сприятиме підвищенню ефективності функціонування останніх, а у підсумку – підйому економіки країни в цілому, зміцненню добробуту її населення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бех В.И. Садооборот в промышленных садах: проблемы и поиск их решения // Садоводство.-1986.-№4.-С.14-17
2. Бойко И.П. Проблемы устойчивости сельскохозяйственного производства. – Ленинград: Л.Г.У,1986.-168с.
3. Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ) // Экономика и математические методы.-2003.-№2.-С.123-133
4. Загайтов И.Б., Половинкин П.Д. Экономические проблемы повышения устойчивости сельскохозяйственного производства. – М.: Экономика, 1984.-240с.
5. Камаев В.Д., Семенов В.Ф., Сорокин Д.Е., Стерликов Ф.Ф. и др. Учебник по основам экономической теории (экономика). – М.: Владос, 1994.-348с.
6. Основи економічної теорії: Навч. посібник / За ред. О.В. Білика, С.Т. Саблука. – К.: Інститут аграрної економіки, 1999.-467с.
7. Сальдо В.В. Проблеми конкурентоспроможності національної економіки та перспективи вступу до СОТ // Вісник аграрної науки Причорномор'я.– Вип. 3,т.2.-2007.-С.119-124
8. Шиян Д.В. Сталий розвиток сільського господарства: виникнення, сутність і зміст // Економіка АПК. – 2006.-№5.-С.35-41
9. Шубравська, Корсак Л.М. Чинник та індикатори сталого розвитку агро сфери // Економіка АПК.-2005.-№12.-С.15-20

ПРОДОВОЛЬЧА САМОДОСТАТНІСТЬ РЕГІОНУ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Л.М.Германенко, аспірант

Східноєвропейський університет економіки і менеджменту

У статті обґрунтовано необхідність і доцільність використання категорії "продовольча самодостатність регіону", досліджено місце і роль регіональної продовольчої самодостатності в системі національної безпеки.

Вступ. «Продовольча безпека» — офіційно прийнятий в світовій практиці термін, який використовується для характеристики стану продовольчого ринку і в цілому економіки країни або групи інтегрованих країн, а також світового ринку продовольства, і визначається як гарантована доступність населення до визначеної (найчастіше мінімальної) кількості продовольства, що забезпечує підтримку здорового активного життя населення.

Кризові явища в економіці України, у тому числі і в продовольчій сфері в 1990-х роках, примусили українських учених звернути найпильнішу увагу на цю проблему. Розробкою проблем аграрної політики, її регіональних особливостей, забезпечення продовольчої безпеки займалися і займаються багато відомих українських вчених: Борщевський П.П., Гудзинський О.Д., Данилишин Б.М., Долішній М.І., Саблук П.Т., Іванух Р.А., Кузнець Я.В., Лукінов І.І., Паламарчук М.М., Трет'як А.М., Чернюк А.Г., Чумаченко М.Г., Щербань В.П. та інші.

Не дивлячись на достатньо загальноприйнятий характер поняття продовольчої безпеки, існують і дещо інші її визначення, причому деякі з них мають дискусійний характер. Так, за визначенням В.П.Щербаня "...продовольча безпека територіального утворення (область, район, країна) – сукупність поточного стану, умов і чинників, які характеризують стабільність регіональної економіки, її поступальний розвиток, визначають незалежність і інтеграцію з економікою країни" [2]. Трактуючи продовольчу безпеку територіального утворення, В.П.Щербань

ключовою характеристикою вважає стабільність економіки, її поступальний розвиток. Але стабільність і поступальний розвиток, на наш погляд, це не одне і те ж.

Суперсон В.І. диференціює поняття «продовольча безпека» на окремі елементи. Він пише: «...продовольчу безпеку слід розглядати через призму наступних складових. По-перше, забезпечення продовольчої безпеки тієї або іншої країни, а також її регіонів пов'язано з гарантовано стійким і достатнім рівнем виробництва продовольства, що в повному обсязі забезпечує потреби її населення. По-друге, продовольча безпека може бути досягнута тільки тоді, коли населенню гарантовані фізичні й економічні умови доступу до продовольства. По-третє, з метою досягнення продовольчої безпеки продукція сільськогосподарського виробництва повинна стабільно і в достатній кількості поставлятися як на регіональні, так і на світові ринки. І останнім елементом продовольчої безпеки є забезпечення населення доброякісним продовольством, яке не завдає шкоди його здоров'ю» [3].

Суть продовольчої безпеки держави визначають три найважливіші чинники: доступ до продовольства, його достатність і якість.

Постановка завдання. Метою статті є обґрунтування необхідності і доцільності використання категорії “продовольча самодостатність регіону”, а також дослідження місця і ролі регіональної продовольчої самодостатності в системі національної безпеки.

Результати дослідження. На думку автора, стосовно обласних регіонів термін “продовольча безпека” некоректний і, більш того, позбавлений економічного і організаційно-управлінського сенсу. Методологічно важливо встановити різницю між поняттями «продовольча безпека» і «продовольча самодостатність».

Продовольча самодостатність за своїм змістом є категорією економіко-управлінською і визначається рівнем економічного розвитку території, її природним потенціалом, ефек-

тивністю його використання, діючим механізмом формування товарної пропозиції на територіальному ринку, досконалістю нормативно-правового супроводу цієї діяльності, ефективністю міжрегіональних зв'язків.

Продовольча безпека — категорія політико-економічна. Вона може бути використана у випадках можливих загроз економічній самостійності, територіальній цілісності, політичній незалежності і суверенітету. Тому термін «продовольча безпека», на наш погляд, може застосовуватися лише щодо держави, коли згадані загрози реально або потенційно існують. Що стосується регіонів, в якості яких ми розглядаємо адміністративно оформлені територіальні одиниці обласного рівня, то відносно них економічна самостійність, політична незалежність і суверенітет не мають сенсу, оскільки обласний регіон є складовою частиною держави. Тому загрози можуть існувати для держави. Відносно територіальних утворень в межах держави, які не мають політичної самостійності, більш доречним є застосування терміну «економіко-управлінські ризики». Ризик – це ймовірність втрат, невдачі. У економічній сфері ризик може бути кредитний, комерційний, банківський, інвестиційний і ін. [4]. Загроза – це намір нанести фізичну, матеріальну, економічну, політичну чи іншу шкоду шляхом порушення прав, інтересів, норм, що охороняються законом або існують на основі домовленостей. Дійсно, некоректно стверджувати, що Черкаська область створює економічну і політичну загрозу сусіднім регіонам, наприклад, Київській чи Полтавській областям. Тому, досліджуючи продовольчу проблему на рівні регіону, в даному випадку області, ми застосовуємо поняття «продовольча самодостатність», ступінь якої для кожного регіону може бути різною. Продовольча самодостатність регіону забезпечується і формується не тільки внутрішніми продовольчими ресурсами. Вона визначається якістю міжрегіональних зв'язків, купівельними можливостями населення і рівнем розвитку його потреб, культурою споживання, розвиненістю торгової і транспортної інфраструктури, інвестицій-

ною привабливістю регіону, конкурентоспроможністю підприємств і вироблюваної ними продукції, кількістю і якістю трудових ресурсів, тощо.

Деякі автори розглядають поняття «самозабезпечення продовольством», під яким розуміють «задоволення потреби в ньому, в першу чергу шляхом внутрішніх постачань при мінімальній залежності від зовнішніх чинників. На ефективність реалізації концепції самозабезпечення впливає ряд чинників, які важливо враховувати в процесі формування як регіональної, так і національної політики» [5].

Стосовно термінів «самодостатність» і «самозабезпечення» є очевидною і семантична, і організаційно-економічна різниця. Самодостатність – це цільова установка, характеристика такого рівня задоволення потреб, який вважається оптимальним із соціально-економічних і фізіологічних позицій. І навпаки, самозабезпечення – це процес досягнення необхідних параметрів, заснований на використанні внутрішніх резервів. Отже, самозабезпечення направлене на досягнення самодостатності.

Продовольча самодостатність регіону є складовою частиною продовольчої безпеки держави і забезпечується ефективною реальною економікою на всіх рівнях і всіма її сегментами (рис.).

Продовольча самодостатність – це не тільки об'єм продовольства, необхідний і забезпечуваний внутрішніми джерелами для внутрішнього споживання. Обсягів виробництва може бути недостатньо для задоволення потреб населення і інших споживачів, але необхідна кількість може формуватися за рахунок обміну на іншу продукцію, що виробляється в регіоні. Продовольства може вироблятися і більше, ніж потребує регіон, але його надлишки можуть бути реалізовані за межі регіону для придбання інших продуктів, що зніме продовольчу або в цілому товарну асиметрію.

Сутність вирішення регіональних проблем полягає в тому, що регіональна політика повинна будуватися на балансі ре-

гіональних інтересів держави і місцевих інтересів, пошуку компромісів в досягненні державної і регіональної мети. Продовольча безпека країни – це інтегрований параметр, що формується на основі продовольчої самодостатності регіонів. Не можна досягти національної продовольчої безпеки, якщо регіони не будуть самодостатні в забезпеченні продовольством.

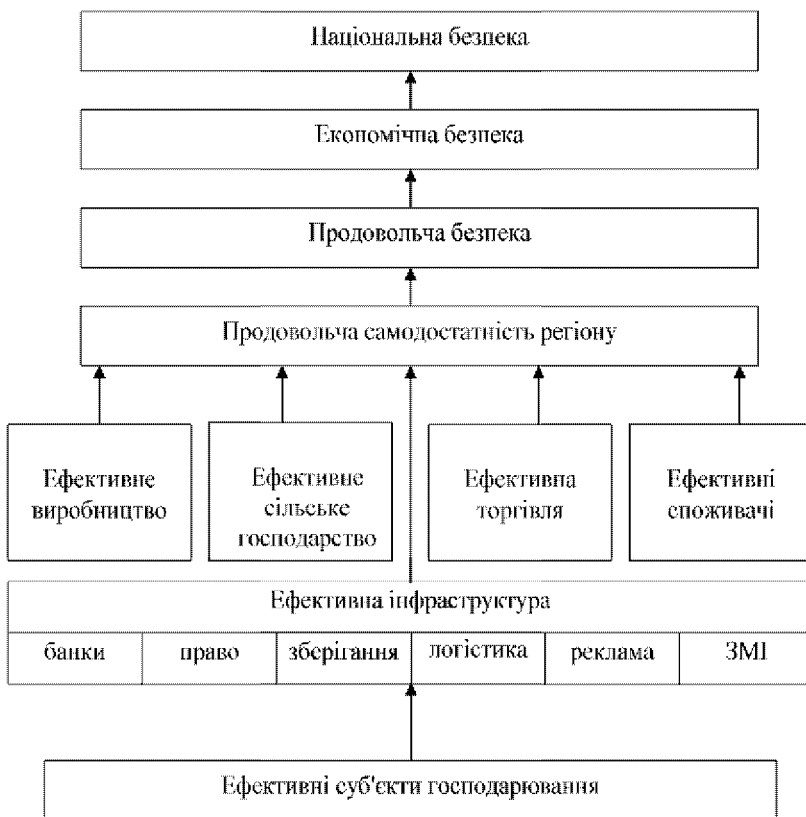


Рис. Продовольча самодостатність регіону в системі національної безпеки

Висновки. Продовольча безпека держави є одним з найважливіших критеріїв її економічного і політичного статусу.

Головними характеристиками продовольчої безпеки є доступність, достатність і якість продовольства, наявного в країні.

Якщо “продовольча безпека” за своєю суттю є категорією політико-економічною, то “продовольча самодостатність” – поняття економіко-управлінське. Застосування терміну “продовольча безпека” відносно всіх рівнів соціальної ієрархії: держава – його регіони – суб’єкти господарювання – домогосподарства методологічно є не досить коректним. Обласний регіон, як складова частина держави, яка не має політичної самостійності, не підпадає під внутрішні чи зовнішні загрози. Можливі ризики різної природи, тому теоретично і методологічно більш доречним є застосування категорії «регіональна продовольча самодостатність», під якою розуміється рівень і якість забезпечення потреб регіону в продовольстві, що досягається на основі раціонального використання внутрішніх ресурсів і ефективних внутрішніх і міжрегіональних форм торгово-виробничої співпраці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гойчук О.І. Продовольча безпека. Монографія. – Житомир: Полісся, 2004. – 348с.
2. Щербань В.П. Економічні і соціально-екологічні основи формування і розвитку продовольчої безпеки в Україні. / Дис. на здоб. вч. ступ. докт. ек. наук. Нац. акад. держ. управл. при Президентові України. – К., 2004.
3. Загородній А.Г., Вознюк Г.Л., Смовженко Т.С. Фінансовий словник. – 3-тє вид., випр. та доп. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. – 587с.
4. Суперсон В.І. Продовольча безпека України та її забезпечення на регіональному рівні. / Дис. на здоб. вч. ступ. канд. екон. наук. – Київ, 2006.
5. Стеченко Д.М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: Підручник. – К.: Вікар, 2006. – 396с.

ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРІВ ОРЕНДНОЇ ПЛАТИ ЗА ЗЕМЛЮ

М.М.Бабич, асистент

Миколаївський державний аграрний університет

У статті розглянуто методику та представлено шкалу визначення розміру орендної плати за землю залежно від розміру прибутку від реалізації сільськогосподарських культур та їх урожайності (% від ціни землі як об'єкта власності) для орендарів.

У системі заходів щодо вдосконалення виробничих відносин та якісного оновлення продуктивних сил важливе місце посідає оренда як прогресивна форма ведення господарства.

Теоретичні аспекти проблем розвитку орендних відносин знайшли своє відображення у наукових працях таких вчених, як П.І.Гайдучкий, Г.Д.Гуцуляк, Д.С.Добряк, А.Г.Тихонов, Л.В.Паламарчук, Гарнага О.М., Саблук П.Т., М.Й.Малік, Л.Я.Новаковський, В.М.Трегобчук та ін. Разом з тим, проблеми механізму та розміру справляння орендної плати за використання земель сільськогосподарського призначення і досі не вирішені.

В подальшому розвиток конкуренції на ринку оренди землі спонукатиме землекористувачів одержувати переваги на цьому ринку саме за рахунок створення кращих умов для орендодавців. Перш за все це стосується збільшення розмірів орендної плати. А тут, по суті, починає проявлятися метод попиту і пропозиції на орендовану земельну ділянку (метод ринкових орендних ставок). Залежно від кон'юнктури ринку оренди землі орендарі поступатимуться більшою чи меншою частиною своїх доходів на користь орендодавців. Зростання розмірів орендної плати при цьому змусить орендарів ефективніше використовувати орендовану землю.

Конкурентоспроможність орендарів на ринку оренди землі залежить від їх платоспроможності, яка є результатом ефективності їх господарювання. Виходячи з цього, метод попиту і пропозиції тісно пов'язаний із нормативним методом (залеж-

но від очікуваної рентабельності виробництва на орендованій ділянці). Тобто підвищення розміру орендної плати повинно бути економічно обґрунтованим і економічно доцільним. При визначенні розміру орендної плати за цим методом потрібно враховувати структуру виробництва підприємства, його спеціалізацію та рентабельність [1,2].

З метою визначення оптимального розміру орендної плати за землю ми використовували підхід Роечко О.А. зі змінами та доповненнями. Запропонований підхід дає можливість залежно від вирощуваних культур, їх урожайності, цін, що складаються на продовольчому ринку на дані види сільськогосподарської продукції, їх нормативної собівартості встановлювати розмір орендної плати за сільськогосподарські угіддя залежно від розміру прибутку та кількості врожаю.

Вихідними даними при розрахунках за рекомендованою методикою мають бути: нормативні матеріально-грошові витрати, визначені для кожної сільськогосподарської культури на одиницю земельної площі за різних рівнів її врожайності (такі розрахунки здійснюються на основі даних комплексних нормативів витрат); очікувані ціни реалізації та врожайність на відповідну сільськогосподарську продукцію; ціна землі як об'єкта власності.

У наших розрахунках використано середню нормативну оцінку 1 га ріллі по Миколаївській області (розрахована автором) – 12017 грн.

На основі цих даних і різних розмірів орендної плати, встановлених у відсотках та абсолютних величинах від прибутку та від отриманого врожаю по кожній культурі залежно від рівня врожайності, визначається питома вага орендної плати у відсотках до ціни землі як об'єкта власності за кожною культурою залежно від рівня її врожайності.

Як свідчить практика більшості країн світу з розвинутими земельно-орендними відносинами, в рахунок орендної плати за землю її власникам спрямовується не більше третини прибутку орендаря або не більше третьої частини виробле-

ної продукції. Ґрунтуючись на таких вихідних позиціях, нами розроблено орієнтовну шкалу, яка дозволяє визначити розмір орендної плати за землю в оптимальних параметрах (15-30% від розрахункового прибутку та 15-30% від отриманого врожаю) в розрізі культур з урахуванням рівнів їх урожайності. Розрахунки наведено в таблиці 1.

При вирощуванні кількох сільськогосподарських культур на орендованих земельних ділянках орендарям при розрахунках оптимального розміру орендної плати рекомендуємо користуватися формулою для визначення середньозважених величин:

$$ОП_c = \frac{\sum_{i=1}^n ОП_i \times П_i}{\sum_{i=1}^n П_i}, \quad (1)$$

де: $ОП_c$ – середньозважений розмір орендної плати за землю, грн.;

$ОП_i$ – оптимальний розмір орендної плати по кожній культурі за орієнтованою шкалою, грн.;

$П_i$ – площі посіву відповідних культур, га.

Запропонована методика дає можливість також визначити граничні розміри орендної плати, за яких оренда землі втрачає для орендарів будь-який сенс. Така ситуація може скластися у тому випадку, коли весь прибуток орендаря спрямовуватиметься на виплату орендної плати за землю.

В цілому, проведені дослідження показують, що на сучасному етапі оренда дозволяє оптимізувати розміри землекористування новостворених аграрних формувань, матеріально підтримати за рахунок орендної плати жителів села, наповнювати дохідну частину місцевих бюджетів за рахунок передачі в оренду земель державної і комунальної власності.

Орієнтована шкала визначення розміру орендної плати за землю залежно від розміру прибутку від реалізації сільськогосподарських культур та їх урожайності (% від ціни землі як об'єкта власності)

Культури	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
А	Оптимальний розмір орендної плати (15-30% від прибутку)												
Урожай-ність, ц/га	10,0	15,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0
Озима пшениця	0,0-0,4	0,5-0,8	0,9-1,4	1,0-1,5	1,1-1,6	1,2-1,7	1,2-1,8	1,3-1,8	1,4-2,0	1,5-3,0	1,6-3,2	1,7-3,3	1,8-3,5
Озиме жито	0,0-0,8	0,8-1,3	1,3-1,8	1,3-1,9	1,4-1,8	1,4-1,9	1,6-1,9	1,7-1,9	1,8-2,0	1,6-2,0	1,7-2,0	1,9-2,1	2,2-2,3
Ярий ячмінь	0,0-0,6	0,5-1,2	1,2-1,5	1,2-1,7	1,1-1,8	1,0-1,9	1,2-1,9	1,3-1,9	1,5-2,7	1,3-2,8	1,5-4,0	1,5-4,2	1,6-4,4
Овес	0,0-0,6	0,5-1,3	1,3-1,9	1,0-1,7	1,1-2,2	1,2-2,3	1,2-2,4	1,3-2,6	1,5-2,7	1,5-3,4	1,6-2,9	1,7-3,1	1,8-3,2
Кукурудза на зерно	0,0-0,1	0,5-1,0	0,9-1,8	1,0-2,0	1,1-2,2	1,2-2,4	1,3-2,5	1,4-2,7	1,5-2,9	1,5-3,1	1,6-3,3	1,7-3,4	1,8-3,6
Урожай-ність, ц/га	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	15,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0
Просо	-	-	-	-	-	-	0,2-0,5	0,5-1,0	0,6-1,1	0,6-1,3	0,7-1,4	0,7-1,5	0,8-1,6
Гречка	0,4-0,8	0,6-1,2	0,8-1,6	1,0-2,0	1,2-2,4	1,4-2,8	1,4-4,8	1,3-6,9	1,6-7,3	1,5-7,7	1,6-8,1	1,7-8,5	1,8-8,9
Горох	-	-	-	0,0-0,4	0,1-0,2	0,2-0,4	0,8-1,5	1,3-2,6	1,4-2,8	1,5-3,0	1,6-3,2	1,7-3,4	1,8-3,6
Соняшник	0,0-0,0	0,2-0,4	0,4-0,6	0,3-0,6	0,4-0,8	0,5-1,0	1,0-2,0	1,1-3,1	1,6-3,3	1,7-3,5	1,8-3,7	1,9-3,9	2,0-4,1
Урожай-ність, ц/га	100,0	120,0	140,0	160,0	180,0	200,0	220,0	230,0	260,0	280,0	300,0	320,0	350,0
Цукрові буряки	-	-	-	-	-	-	0,0-0,0	0,1-0,3	0,6-1,1	0,8-1,7	1,1-2,2	1,4-2,0	1,8-3,6
Кормові буряки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0-0,0	0,4-0,4
Урожай-ність, ц/га	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100,0	110,0	120,0	130,0	140,0	150,0	160,0
Картопля	2,9-5,7	4,5-9,1	6,2-12,5	7,9-15,8	9,6-19,2	11,3-22,5	13,0-25,9	14,6-29,3	16,3-32,6	18,0-36,0	19,7-39,4	21,4-42,7	23,1-46,1
Овочі	4,7-9,5	6,7-13,4	8,7-17,4	10,7-21,4	12,7-25,3	14,6-29,3	16,6-33,3	18,6-37,2	20,6-41,2	22,6-45,2	24,6-49,1	26,5-53,1	28,5-57,1
Кукурудза на з/к	0,2-0,4	0,3-0,6	0,4-0,8	0,5-1,0	0,6-1,2	0,7-1,4	0,8-1,7	0,9-1,9	1,0-2,1	1,1-2,3	1,3-2,5	1,4-2,7	1,5-2,9
Кукурудза на силос	0,2-0,4	0,3-0,6	0,4-0,8	0,6-1,1	0,7-1,4	0,8-1,6	0,9-1,9	1,1-2,1	1,2-2,4	1,3-2,6	1,4-2,8	1,5-3,1	1,7-3,2
Багаторічні трави на з/к	1,5-2,9	0,6-3,8	0,9-4,6	1,1-5,5	1,4-6,3	1,6-7,2	1,9-8,1	2,1-8,9	2,4-9,8	2,6-10,6	2,8-11,5	3,1-12,3	3,6-13,2

Культури	Максимальний розмір орендної плати (15-30% від врожаю)													
	Урожай-ність, ц/га	10,0	15,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0
Озима пшениця	1,0-2,0	1,0-2,0	1,5-2,0	2,0-4,0	2,1-4,2	2,2-4,4	2,3-4,6	2,4-4,8	2,5-4,9	2,6-5,1	2,7-5,3	2,8-5,5	2,9-5,7	3,0-5,9
Озиме жито	1,1-2,3	1,1-2,3	1,7-3,4	2,3-4,5	2,4-4,7	2,5-5,0	2,6-5,2	2,7-5,4	2,8-5,6	2,9-5,9	3,0-6,1	3,2-6,3	3,3-6,5	3,4-6,8
Ярий ячмінь	1,1-2,2	1,1-2,2	1,6-3,2	2,2-4,3	2,3-4,5	2,4-4,7	2,5-5,0	2,6-5,2	2,7-5,4	2,8-5,6	2,9-5,8	3,0-6,0	3,1-6,3	3,2-6,5
Овес	0,7-1,4	0,7-1,4	1,0-2,1	1,4-2,7	1,4-2,9	1,5-3,0	1,6-3,2	1,6-3,3	1,7-3,4	1,7-3,6	1,8-3,7	1,9-3,8	2,0-4,0	2,1-4,1
Кукурудза на зерно	1,1-2,1	1,1-2,1	1,6-3,2	2,1-4,2	2,2-4,4	2,3-4,6	2,4-4,8	2,5-5,1	2,6-5,3	2,7-5,5	2,8-5,7	2,9-5,9	3,1-6,1	3,2-6,3
Урожай-ність, ц/га	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	10,0	15,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0
Просо	0,4-0,8	0,5-1,0	0,6-1,1	0,6-1,3	0,7-1,5	0,7-1,5	0,8-1,6	1,2-3,4	1,6-2,2	1,7-3,1	1,8-3,6	1,9-3,7	1,9-3,9	2,0-4,1
Гречка	1,2-2,4	1,3-2,9	1,5-3,4	2,0-3,9	2,2-4,4	2,2-4,4	2,4-4,9	2,7-7,3	2,8-9,8	3,1-10,3	3,4-10,8	3,6-11,3	3,9-11,8	4,1-12,2
Горох	0,6-1,2	0,7-1,5	0,9-1,7	1,0-2,0	1,1-2,2	1,1-2,2	1,2-2,5	1,9-3,7	2,5-4,9	2,6-5,2	2,7-5,4	2,8-5,7	3,0-5,9	3,1-6,2
Соняшник														
Урожай-ність, ц/га	100,0	120,0	140,0	160,0	180,0	200,0	220,0	230,0	260,0	280,0	300,0	320,0	350,0	
Цукрові буряки	2,2-4,3	2,6-5,2	3,0-6,1	3,5-6,9	3,9-7,8	4,3-8,6	4,8-9,5	5,0-9,9	5,6-11,2	5,6-11,2	6,1-12,1	6,5-13,0	6,9-13,8	7,6-15,1
Корінь буряки	1,3-2,6	1,6-3,2	1,8-3,7	2,1-4,2	2,4-4,7	2,6-5,3	2,9-5,8	3,0-6,1	3,4-6,8	3,4-6,8	3,7-7,4	3,9-7,9	4,2-8,4	4,6-9,2
Урожай-ність, ц/га	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100,0	110,0	120,0	130,0	140,0	150,0	160,0	
Картопля	7,3-14,6	9,1-18,2	10,9-21,8	12,7-25,5	14,6-29,1	16,4-32,7	18,2-36,4	20,0-40,0	21,8-43,7	23,6-47,3	25,4-50,9	27,3-54,6	29,1-58,2	30,0-59,0
Овочі	8,5-16,9	10,6-21,1	12,4-25,4	14,8-29,6	16,6-33,8	18,4-38,1	20,2-42,3	22,0-44,5	23,8-46,7	25,6-50,0	27,4-54,8	29,2-58,4	31,0-63,8	32,8-67,6
Кукурудза на з/к	0,9-1,2	1,1-1,5	1,3-1,8	1,5-2,1	1,7-2,4	1,9-2,7	2,1-3,0	2,3-3,5	2,5-3,9	2,7-4,2	2,9-4,6	3,1-4,8	3,3-5,1	3,5-5,9
Кукурудза на силос	0,7-1,5	0,9-1,8	1,1-2,2	1,3-2,6	1,5-2,9	1,7-3,3	1,9-3,7	2,1-4,0	2,3-4,9	2,5-5,4	2,7-6,2	2,9-6,8	3,1-7,4	3,3-8,1
Багаторіч-ні трави на з/к	1,9-3,8	2,4-4,7	2,8-5,7	3,3-6,6	3,8-7,6	4,3-8,5	4,7-9,5	5,2-10,4	5,7-11,4	6,2-12,3	6,6-13,3	7,1-14,2	7,6-15,2	

Подальший розвиток орендних земельних відносин ми вбачаємо в наступному:

1) становленні ринку оренди землі, що забезпечить перехід земельних ділянок до більш ефективного господаря;

2) збільшення строків оренди, що сприятиме землевпорядкуванню аграрних формувань [2];

3) науковому обґрунтуванню й законодавчому врегулюванню механізму застави права оренди землі, а саме: створення земельних об'єднань (компаній) власників земельних паїв як суб'єкта ринку права оренди землі, що займатимуться пошуком орендарів, укладенням договорів оренди, спостереженням за дотриманням орендарями умов договору, проведенням робіт з виділенням земельних паїв у натурі та ін.;

4) законодавчому врегулюванню застави права оренди землі шляхом внесення змін і доповнень до Земельного кодексу України та Законів України “Про оренду землі” та “Про іпотеку”.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шиндирук І.П. Оренда в системі фінансового забезпечення аграрних підприємств // Економіка АПК. – 2003. – №8. – С. 63-70.

2. Данькевич А.Є. Розвиток орендних земельних відносин у сільському господарстві // Економіка АПК. – 2004. – №5. – С. 43-46.

МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ: ЦІЛЬОВО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ЩОДО ЇЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

О.Ю.Нестеренко, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

У статті визначено головну ціль маркетингової діяльності підприємства, підцілі для макросередовища, мікросередовища та внутрішнього середовища маркетингу. Уточнено та систематизовано склад спеціальних та організаційних функцій маркетингової діяльності, виконання яких приведе до досягнення підцілей і, як наслідок, головної цілі маркетингової діяльності підприємства.

Постановка проблеми. Теоретичні питання сутності маркетингу розглядають у своїх роботах багато вчених-економістів (Баширов І.Х., Бевзенко В.Х., Котлер Ф., Колесник В.М., Куценко В.М., Щербань В.М. та ін.). Але науковий підхід щодо дослідження маркетингової діяльності підприємств в першу чергу вимагає подальшого аргументованого визначення головної цілі, підцілей та складу спеціальних і організаційних функцій.

Аналіз публікацій. Насамперед визначимо поняття «мета» або «ціль». На наш погляд, це кінцевий стан або бажаний результат будь-якого виду діяльності підприємства, який виражається якісними або кількісними показниками. Для її досягнення необхідне виконання спеціальних і організаційних функцій. Спеціальні функції – ті, які безпосередньо впливають на досягнення цілей маркетингової діяльності. Організаційні функції – ті, які забезпечують роботу служби маркетингу на підприємстві.

Погляди авторів, які займались дослідженням цілей та функцій маркетингової діяльності, дещо різняться. Більшість авторів визначає декілька цілей маркетингової діяльності. Наприклад, Бевзенко В.Ф., Баширов І.Х. так характеризують цілі маркетингової діяльності: «створити умови для пристосування виробництва до попиту і вимог ринку, розробити систему організаційно-технічних заходів по вивченню ринків, інтенси-

фікації збуту, по збільшенню конкурентоспроможності товару для отримання максимального прибутку» [1].

Куценко В.М. визначає такі цілі маркетингової діяльності: «отримання прибутку, збільшення обсягу збуту, збільшення частки ринку, завоювання нових ринків, підвищення конкурентоспроможності фірми та її товарів, успішне впровадження нових товарів, поліпшення обслуговування споживачів, підвищення ефективності» [2].

Куцик Н.П. вважає метою маркетингової діяльності «забезпечити такий рівень співвідношення якості виробу, його ціни й організації реклами, яке б надавало товару максимальної привабливості в очах споживача при дотриманні установленої компанією норми прибутку» [3].

Аналіз наведених вище та інших публікацій дозволяє зробити висновок, що у визначенні різними авторами цілей маркетингової діяльності підприємств немає єдності в кількості цілей маркетингу, не виділена головна ціль, відсутня ієрархія підцілей для зовнішнього і внутрішнього середовища маркетингу.

Серед поглядів вчених є розбіжність відносно складу і кількості функцій маркетингу, відсутність поділу спеціальних функцій маркетингової діяльності підприємства для зовнішнього і внутрішнього середовища, виконання яких приведе до досягнення підцілей і, як наслідок, до досягнення головної цілі маркетингової діяльності підприємства. На нашу думку, необхідно систематизувати склад функцій маркетингової діяльності підприємств для зовнішнього і внутрішнього середовища і уточнити їх зміст у зв'язку з окремими цілями маркетингу.

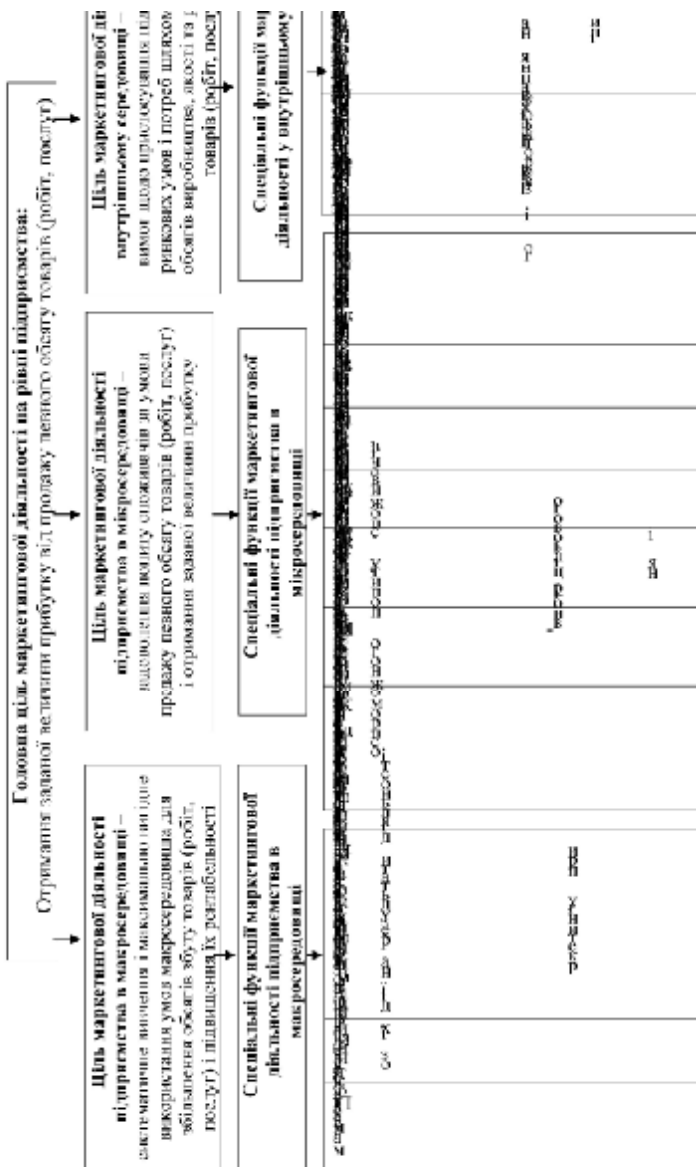
Виклад основного матеріалу. На основі аналізу і систематизації положень з вищенаведених джерел пропонуємо схему цільово-функціонального підходу дослідження маркетингової діяльності, яка містить взаємозв'язок головної цілі, підцілей і функцій маркетингової діяльності підприємства (рис.).

На наш погляд, у ринковій економіці головна ціль маркетингової діяльності підприємства повинна мати економічне значення і бути двохединою. Зокрема це отримання заданої величини прибутку від продажу певного обсягу товарів (робіт, послуг). Для досягнення цієї головної цілі підприємству необхідно насамперед врахувати умови зовнішнього середовища і за допомогою моніторингу динаміки стану внутрішнього середовища пристосуватись до умов і змін зовнішнього. Зовнішнє середовище маркетингу складається з макросередовища і мікросередовища, на дію факторів яких підприємство не може впливати.

На нашу думку, підціль маркетингової діяльності для макросередовища – систематичне вивчення і максимально вигідне використання загальнодержавних та інших умов макросередовища для збільшення обсягів збуту товарів (робіт, послуг) і підвищення їх рентабельності.

Для досягнення підціль маркетингу в макросередовищі необхідне виконання таких спеціальних функцій:

- постійне систематичне дослідження економічних, соціально-культурних, природно-географічних, технологічних і політико-правових умов державного рівня та тенденцій в розвитку маркетингу (наприклад, економічні умови – це система доходів та витрат на сім'ю, вартість енергоносіїв, рівень оподаткування господарської діяльності, структура вільного часу, рівень безробіття, темпи інфляції та дефляції, стабільність валют);
- визначення факторів макросередовища та прогноз їх впливу на результати діяльності підприємства;
- вибір факторів, які сприятливо впливають на результати діяльності чи можуть спричинити негативний вплив на діяльність підприємства та врахування їх при прийнятті рішення щодо стратегії та тактики маркетингу на підприємстві.



Складовою зовнішнього середовища маркетингу є також мікросередовище – це споживачі, контактні аудиторії, конкуренти, посередники. На нашу думку, підціль маркетингової діяльності підприємства в мікросередовищі – задоволення попиту споживачів за умови продажу певного обсягу товарів (робіт, послуг) і отримання заданої величини прибутку.

Для досягнення підцільі в мікросередовищі необхідне виконання таких спеціальних функцій:

- комплексне дослідження ринку товарів (робіт, послуг) для визначення ємкості ринку і платоспроможного попиту споживачів, стану конкурентів, посередників, контактних аудиторій;
- на основі маркетингових досліджень мікро- і макросередовища – вибір цільового ринку, збільшення його частки та завоювання нових ринків;
- ефективна взаємодія зі споживачами (задоволення потреб, поліпшення обслуговування та врахування їх інтересів) на довгостроковій основі для завоювання та утримання їх прихильності;
- забезпечення прямого і зворотнього зв'язку з громадськістю, зі спонсорами, журналістами для створення позитивного іміджу підприємства;
- врахування дій та виконання вимог контактних аудиторій державних установ (пожежної, податкової інспекції, санепідемстанції і т.д.);
- розроблення та реалізація ефективної конкурентної політики;
- вибір та взаємовигідне співробітництво на договірній основі з декількома посередниками для уникання монополізму.

Для досягнення головної цілі маркетингової діяльності підприємства необхідно досягнення підцільі на рівні внутрішнього середовища, а саме – формування вимог щодо пристосування підприємства до ринкових умов і потреб шляхом забезпечення обсягів виробництва, якості та рентабельності товарів (робіт, послуг).

Для цього необхідно виконання спеціальних функцій для внутрішнього середовища:

- визначення обсягу виробництва та вимог до підвищення якості товару, розширення асортименту, розроблення нових товарів. Оперативне реагування на зміну попиту;
- визначення оптимальної ціни товарів, системи знижок та націнок, кредиту, пільг. Ціна має забезпечити отримання прибутку і платоспроможний попит на товари;
- пошук та вибір найбільш ефективних каналів збуту для максимального наближення до покупців;
- забезпечення проведення ефективної політики просування (реклама, участь у ярмарках та виставках, проведення акцій і т.д.).

Для забезпечення діяльності маркетингової служби на підприємстві необхідне виконання таких організаційних функцій:

- створення максимально ефективної системи управління маркетингом, для чого необхідно вибрати тип маркетингової служби, розподілити повноваження, розробити Положення про маркетингову службу;
- забезпечення професійним персоналом, мотивація його до ефективної роботи;
- розроблення стратегії маркетингу, планування маркетингу, реалізація планів маркетингу, мотивація персоналу, контроль маркетингової діяльності;
- організація отримання максимальної кількості інформації для здійснення всіх видів маркетингової діяльності найвигіднішим методом.

Визначення теоретичної та практичної значимості. Представлений матеріал може бути використаний при проектуванні та створенні служб маркетингу, при розробці планів маркетингу і практичного здійснення маркетингової діяльності на підприємствах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бевзенко В.Ф., Баширов И.Х. Мир маркетинга: Учебное пособие, изд. 2-е, дополненное – Донецк, 2003. – 200 стр.
2. Куценко В.М. Маркетинговый менеджмент: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2003. – 184 с.
3. Куцик Н.П. Маркетингове забезпечення підприємницької діяльності // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2002. – №2. – С. 90-95.

ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФЕРМЕРІВ МИКОЛАЇВЩИНИ

Ю.Ю.Чебан, асистент

І.М.Лесік, студентка

Миколаївський державний аграрний університет

Розглянуто стан технічного забезпечення фермерів Миколаївщини, визначено проблемні питання, наведено деякі шляхи їх вирішення.

Ефективність виробництва будь-якого суб'єкта господарювання, як великого, так і малого сільськогосподарського підприємства, залежить від певного переліку чинників. Одним з таких чинників, а на думку деяких економістів-аграрників – одним з головних, є технічне забезпечення господарств, в тому числі фермерських.

Розвиток фермерських господарств повинен бути комплексним, тобто збільшуючи розміри своїх земельних площ, вони повинні збільшувати кількість і якість сільськогосподарської техніки для їх обробітку, тим самим забезпечуючи собі ефективне господарювання і отримання прибутків. Матеріально-технічна база більшості досліджуваних господарств – незадовільна, що є досить значною проблемою і перешкодою для ефективності виробництва взагалі, не кажучи вже про її підвищення.

Забезпечення насінням, добривами, засобами захисту рослин, земельне і технічне забезпечення, тобто матеріально-технічна база сільськогосподарських підприємств, в тому числі і фермерських, є об'єктом дослідження таких вчених-аграрників, як П.І.Гайдуцький, А.М.Головко, П.Т.Саблук, М.Ю.Куліш, І.І.Лукінов та ін. Не зважаючи на дослідження стану матеріально-технічної бази та перспектив його покращення, вирішення даної проблеми на практиці майже не відбулося. Тому в статті ми хотіли б приділити увагу питанню технічної забезпеченості фермерських господарств Миколаїв-

ської області, яка є однією з лідерів в Україні за їх чисельністю (посідає друге місце).

Зауважимо, що протягом 2003-2006 років має місце збільшення не лише чисельності досліджуваних господарств, а й площі сільськогосподарських угідь та ріллі в розрахунку на одне господарство (табл. 1).

Таблиця 1

**Чисельність фермерських господарств
Миколаївської області та розміри їх
землекористування за період 2003-2006 рр.**

Показник	Роки				2006р. у % до	
	2003	2004	2005	2006	2005р.	2004р.
Чисельність господарств	4533	4517	4445	4559	102,6	100,9
Припадає на одне господарство, га:						
площі сільськогосподарських угідь	52,4	56,5	61,6	68,0	110,4	120,4
ріллі	20,0	55,2	60,6	67,2	110,9	121,8

У розвитку фермерських господарств Миколаївської області маємо зазначити такі позитивні тенденції в рослинництві: в 2006 році порівняно з 2005 роком вироблено на 25,1% більше зерна, на 16,6% – соняшнику, на 74,3% – цукрових буряків, на 83,5% – овочів. Тваринницька галузь в досліджуваних підприємствах отримала значно менший розвиток, хоча в 2006 році порівняно з 2005 роком, фермери збільшили поголів'я великої рогатої худоби на 63 голови, свиней – на 1639 голів, овець і кіз – на 555 голів. Відповідно за даний період мало місце збільшення виробництва такої тваринницької продукції, як м'ясо, молоко, яйця, вовна. Разом з тим спостерігаються і негативні тенденції в господарюванні фермерів, основною з яких є низький рівень технічної забезпеченості господарств, що не дає можливості повністю і вчасно виконувати всі операції технологічного процесу (табл. 2). Той факт, що переважна більшість досліджуваних господарств займаються виробництвом лише

рослинницької продукції і наявна в них техніка є фізично і морально застарілою, тільки примножує зазначену проблему. Порушення агротехнічних строків виконання господарських робіт в рослинництві, експлуатація тракторів і комбайнів, середній вік яких в Миколаївській області відповідно складає 14 і 15 років, призводить до значних сільськогосподарських втрат, і, як наслідок, – до зниження ефективності виробництва. Негативно впливають і нестача та низька якість добрив, засобів захисту рослин та інших видів матеріалів і засобів для одержання продукції сільського господарства.

Таблиця 2

Наявність основних видів сільськогосподарської техніки у фермерських господарствах Миколаївської області за період 2003-2006 рр.

Показник	Роки				2006р. у % до 2005р.
	2003	2004	2005	2006	
Трактори загального призначення – всього	1622	1802	1937	1980	97,7
у т.ч.:					
- на 10 господарств	3,5	3,9	4,4	4,3	97,7
- на 100 га ріллі	0,69	0,72	0,72	0,64	88,9
Комбайни - всього	456	499	511	516	100,9
у т.ч.:					
- на 10 господарств	1,1	1,1	1,1	1,1	100,0
- на 1000 га ріллі	1,9	1,7	1,9	1,7	89,5
Сівалки - всього	878	1005	1082	1114	102,9
у т.ч.					
- на 10 господарств	1,9	2,2	2,4	2,4	100,0

Зважаючи на те, що розвиток технічної забезпеченості фермерських господарств Миколаївської області майже не спостерігається, так і в тих господарствах, де він має місце, він здійснюється некомплексно. Так, на 10 фермерських господарств приходить лише 4 трактори і один комбайн. Щодо такого рівня технічної забезпеченості фермерів Миколаївської області можна навести слова І.І.Лукінова, який звертає увагу на те, що коли найближчим часом не поліпшиться матеріально-технічне становище, то роботи в сільськогосподарському ви-

робництві доведеться виконувати кіньми і вручну, та й то, за умови, якщо буде відновлено поголів'я коней та кінного реманенту.

Дана ситуація, яка спостерігається також в багатьох областях України, має вирішуватися як на державному, так і на регіональному рівні. Створення на місцях і в районах обслуговуючих фермерських кооперативів частково має вирішити проблемне питання технічного забезпечення даних господарств і тим самим неодмінно вплине на підвищення ефективності використання наявної техніки і зміцнення матеріально-технічної бази функціонуючих фермерських господарств.

На сьогодні в Миколаївській області функціонує лише один такий кооператив. Досить замало для нашої області, враховуючи її сільськогосподарські можливості і наявну чисельність фермерських господарств.

Таким чином, результати нашого дослідження підтверджують, що проблема розвитку технічного забезпечення та сервісного обслуговування фермерських господарств конкретно Миколаївської області і України взагалі, потребує подальшого досконалого вивчення та оптимального впровадження на практиці результатів дослідження в найкоротші строки для надання можливості фермерським господарствам бути конкурентоспроможними і ефективно господарюючими елементами української економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білоусько Я.К. та інші. Стан та перспективи розвитку матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва. – К.: ІАЕ УААН, 2003.- 48с.

2. Обласне управління статистики. Фермерство Миколаївщини. - Миколаїв, 2006.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

В.А.Дубінін, кандидат військових наук

У статті проаналізовано, які зміни відбуваються в Україні щодо створення корпоративної безпеки, наведено характеристики перехідного періоду економіки України на ринкові механізми функціонування та його вплив на корпоративну безпеку. Розглянуто значення корпоративної безпеки підприємств та установ в умовах глобалізації світової економіки та шляхи вирішення проблем.

На сучасному етапі розвитку економіки в Україні відбуваються суттєві зміни в системі корпоративної безпеки підприємств та установ, що обумовлені їх децентралізацією. Склалося так, що система корпоративної безпеки в Україні створювалася заново з урахуванням досвіду раніше діючої державної системи безпеки.

Перехід економіки України на ринкові механізми функціонування ускладнив процес забезпечення корпоративної безпеки підприємств та установ. Останні швидкими темпами змінювали форми власності, які діяли в ненауковому, безсистемному і не комплексному «полі» розвитку ринкової економіки.

Цей період характеризується:

- значною активністю створення підприємницьких структур;
- загостренням конкурентної боротьби між ними;
- трансформацією форм та методів державного регулювання економіки;
- лібералізацією зовнішньоекономічних зв'язків;
- посиленням впливу зовнішнього середовища на розвиток вітчизняних підприємств.

Нові умови господарювання та суспільно-політичні особливості перехідного періоду в нашій країні підвищують ризик обману, пограбування. Набули поширення такі явища,

як неповернення коштів, витік конфіденційної інформації, крадіжки та зловживання, фізичні і психологічні тиски на керівництво. Це викликало погіршення фінансового становища, втрату ринків збуту, розорення і банкрутство підприємств.

Виникнення принципово нових проблем у діяльності вітчизняних підприємств, пов'язаних зі зниженням рівня їх безпеки, обумовлюють необхідність теоретичного обґрунтування та розроблення практичних рекомендацій щодо їх вирішення.

Дуже важливо і в цієї справі не винаходити «велосипед», а використати світовий досвід щодо створення системи корпоративної безпеки підприємств та установ з урахуванням наших особливостей.

Зарубіжний досвід з цього питання свідчить, що в останні десятиліття витрати компаній на забезпечення безпеки значно збільшуються. Так, вже в 1990 р. США витратили 1% валового продукту на забезпечення внутрішньої і корпоративної безпеки.

Витрати на забезпечення корпоративної безпеки відносять до невикористаних, тому кожна гривня, витрачена на ці цілі, повинна використовуватися як можна ефективніше. Це неможливо зробити без добре розробленої і запровадженої в життя програми по забезпеченню корпоративної безпеки, відповідної стратегії компанії.

Корпоративну безпеку слід розглядати як стан захищеності життєво важливих інтересів підприємства, установи від різноманітних внутрішніх та зовнішніх загроз, що гарантує найбільш продуктивне використання корпоративних ресурсів суб'єктів господарювання для підвищення ефективності функціонування і забезпечення стабільного та динамічного їх розвитку.

Питанням корпоративної безпеки підприємств та установ від внутрішніх загроз приділено увагу у працях вітчизняних науковців: Бондурки О.М., Духова В.Є., Капустіна М.П., Кравчука П.Я. та зарубіжних: Олійнікова Є.А. [1]

Однак, більш пильної уваги вимагає дослідження забезпечення корпоративної безпеки вітчизняних підприємств в умовах глобалізації світової економіки від зовнішніх загроз.

Вирішення проблем створення і ефективного функціонування системи корпоративної безпеки підприємств та установ в умовах глобалізації світової економіки неможливо без державної підтримки.

По-перше, потрібна нормативно-законодавча база з питань корпоративної безпеки.

По-друге, без участі держави не можливо створити надійної та ефективної системи корпоративної безпеки підприємств та установ, особливо в умовах глобалізації світової економіки. Потрібна чітка структура установ безпеки державних та приватних підприємств, прописати питання взаємодії та обміну інформацією, що стосується безпеки.

Значно підвищується увага до отримання корпоративної інформації, створення надійної контр розвідувальної служби всередині корпорації та проведення контррозвідувальних операцій. Якщо підприємства мають інтереси за кордоном, потрібно створювати групи зменшення ризиків. Головним завданням цих груп повинно бути оцінка і прогноз політичних та економічних змін в країні, рівня стабільності і насильства та інших аспектів, які впливають на стратегічні плани корпорацій.

ЛІТЕРАТУРА

1.Кравчук П.Я. Формування системи корпоративної безпеки підприємств. Автореферат дисертації на здобуток наукового ступеня кандидата економічних наук – Тернопіль, 2006.

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТНО-БАЛАНСОВОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЯХ

Г.В.Калинина, кандидат экономических наук, доцент
Рязанский государственный агротехнологический
университет им. П.А.Костычева

Розглянуто задачу розрахунку доз внесення мінеральних добрив у середовищі Excel.

На текущий момент большинство руководителей предприятий осознает необходимость внедрения серьезных информационных технологий для нужд управления предприятием и поддержки принятия решений. Однако переход к более сложным, корпоративного уровня системам в сельском хозяйстве встречает много трудностей. Они во многом определяются слабой материально-технической и кадровой базой сельскохозяйственных предприятий. Поэтому использование доступных средств автоматизации, таких как MS Excel, позволяет разрабатывать расчетные таблицы простейшей математической модели и более сложного модуля.

Развитие сельского хозяйства предусматривает рациональное использование земли. Главная задача современного земледелия – сохранение и повышение плодородия почвы. Ее решение позволит обеспечить прогрессивный и устойчивый рост сельскохозяйственного производства. Рассмотрим решение задачи расчета доз внесения минеральных удобрений в среде Excel.

Расчетно-балансовый метод определения норм удобрений учитывает вынос питательных веществ с запланированным урожаем, коэффициенты использования азота, фосфора и калия из почвы и удобрений. Дозу удобрений рассчитывают по формуле:

$$A = \frac{y \cdot B - 3 \cdot K_{\Pi}}{K_y}, \quad (1)$$

где A – доза удобрений, кг д.в.; y – урожайность, ц/га; 3 – запас доступных форм элементов питания в почве, кг/га; K_{Π} – коэффициент использования элемента питания из почвы; K_y – коэффициент использования элемента питания из удобрений [1].

Расчет потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях показывает возможность описания и воспроизведения взаимодействия между различными элементами системы. Создаваемый расчет располагается на нескольких листах.

На одном листе осуществляется выбор культуры, для которой производится расчет потребности в удобрениях. С этой целью создана база данных культур, содержащая коэффициенты использования азота, фосфора и калия из почвы и удобрений и выноса питательных веществ с запланированным урожаем. Для удобства поиска культуры отсортированы в алфавитном порядке. Список культур с коэффициентами может быть легко дополнен, для этого достаточно ввести в список новую культуру и соответствующие коэффициенты, значения которых берутся из агрономических таблиц. При выборе культуры используется функция категории «Ссылки и массивы» СМЕЩ. Данная функция содержит ссылку на диапазон, отстоящий от ячейки на заданное число строк и столбцов. Таким образом, как только в ячейке указывается номер выбираемой культуры, в строке появляются ее названия и коэффициенты, эти данные автоматически переносятся на второй лист, где осуществляется основной расчет.

На втором листе необходимо заполнить ячейки, в которых указывается плановая урожайность культуры, а также содержание элементов питания: N, P₂O₅, K₂O в 100 г почвы, на которой планируется возделывание культуры. Этих данных доста-

точно, чтобы осуществить расчет потребности в минеральных удобрениях в соответствии с формулой 1 (рис.). Таким образом, в строке 15 отражается информация о том, сколько требуется внести минеральных удобрений, выбор которых осуществляется на третьем листе.

Расчет потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях на планируемый урожай						
1						
2						
3						
4				N	P ₂ O ₅	K ₂ O
5	Культура	ямень				
6	Планируемый урожай, ц/га	26				
7	Содержание, мг/100г почвы		5	8		9
8	Содержание, кг/га		150	240		270
9	Коэффициент использования питательных веществ из почвы, %		40	10		15
10	Будет использовано питательных веществ из почвы, кг на га		60	24		40,5
11	Вынос элементов минерального питания (кг) на 10 ц продукции составляет:		26	10		19
12	Тогда на планируемую урожайность с 1 га вынос составит:		67,6	26		49,4
13	Требуется внести минеральных удобрений кг/га:		7,6	2		8,9
14	Коэффициент использования питательных веществ из удобрений:		60	25		60
15	Требуется внести минеральных удобрений с учетом коэффициента использования, кг		12,67	8,00		14,83
16						
17	Удобрение комплексное	Аммофоска				
18	Содержание элементов питания в минеральных удобрениях		0,12	0,15		0,15
19	Доза минеральных удобрений в туках, кг/га		105,56	53,33		98,89
20	Следует внести удобрения в туках, кг/га	53,33				
21						
22	Следует довести минеральных удобрений		6,27	0,00		6,83
23						
24	Удобрение простое 1	Аммиачная селитра				
25	Содержание элементов питания в минеральных удобрениях		0,34	0		0
26	Доза минеральных удобрений в туках, кг/га		18,43	0,00		0,00
27	Следует внести удобрения в туках, кг/га	18,43				
28						
29	Следует довести минеральных удобрений		0,00	0,00		6,83
30						
31	Удобрение простое 2	Хлористый калий				
32	Содержание элементов питания в минеральных удобрениях		0	0		0,6
33	Доза минеральных удобрений в туках, кг/га		0,00	0,00		11,39
34	Следует внести удобрения в туках, кг/га	11,39				
35						

Рис. Лист «Расчет» программы расчета потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях

Выбор удобрений можно осуществлять методом подбора, то есть выбрать одно, оценить результат и, в случае необходимости, изменить на другое и так далее. Однако необходимо подбор начать с комплексного удобрения, если использование такого предусматривается. В приведенном примере комп-

лексное удобрение не покрыло полностью потребность в них (строка 22), поэтому были выбраны простые удобрения, дозы внесения которых также определились в результате решения. В программе предусмотрена возможность использования одного сложного и до трех видов простых удобрений.

Предложенная схема дает результаты, которые действительны только для определенных значений параметров, переменных и структурных взаимосвязей, заложенных в программу. Изменение параметра или взаимосвязи означает, что программа должна будет перерассчитать результаты. Таким образом, данный расчет служит средством для анализа поведения системы в условиях, которые определяются пользователем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуляева, Г.В. Справочник агронома Нечерноземной зоны / Под ред. Г.В. Гуляева. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1990. – 575с.

СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ФЕРМЕРСТВА МИКОЛАЇВЩИНИ

М.М.Бабич, здобувач

Миколаївський державний аграрний університет

*В статті досліджено становлення фермерських господарств
Миколаївської області та визначено етапи його розвитку.*

У реформуванні української економіки аграрного сектора фермерські господарства практично взяли на себе роль засновника нової системи господарювання. Проте внутрішні можливості розвитку фермерства розкриті ще далеко не повністю.

Українське фермерство за останні 17 років пройшло складний шлях. Умовно цей період можна поділити на три етапи. Нині фермерство перебуває у фазі входження у четвертий.

Перший етап практично збігається у часі з першим етапом земельної та аграрної реформ. В цей період був прийнятий ряд законодавчих та нормативно-правових актів, що регулювали питання створення та розвитку фермерських господарств.

Нарощування кількості фермерських господарств відбувалося досить швидко і досягло піку на початку 1996 року після реалізації Указу Президента України «Про невідкладні заходи щодо прискорення земельної реформи в сфері сільськогосподарського виробництва» від 10 листопада 1994 року.

Причин такого швидкого росту фермерства на початковому етапі декілька. По-перше, люди вперше у житті одержали свободу для самостійної підприємницької діяльності, право займатися фінансовим плануванням, що раніше було абсолютною монополією державних структур і їх чиновників. Більшість фермерських господарств виникли не в силу економічної доцільності, не маючи будь-яких програм довгострокового розвитку, а тільки із надії, мрії їх організаторів на «краще життя». У певному розумінні психологічні очікування швидко-

го процвітання домінували над тверезим економічним розрахунком.

По-друге, на відміну від сільського господарства, в інших сферах малий бізнес розвивався ще з часів перебудови, причому за досить сприятливих умов він процвітав. Звичайно, споглядаючи на ці перетворення, селянство сподівалось отримати неабиякий зиск і в аграрному секторі. Але найбільшим поштовхом розповсюдження фермерства на Україні стало створення у 1991 році Фонду підтримки селянських (фермерських) господарств. Найбільша питома вага коштів, які надавав Фонд, припадала на кредити на придбання техніки, насіння, пального, мінеральних добрив та засобів захисту рослин. Пільгове кредитування дало можливість сотням фермерів зміцнити матеріально-технічну базу своїх господарств.

Миколаївська область майже завжди (з 1997 року – Одеська область) домінувала серед інших регіонів за кількістю фермерських господарств, а темпи зростання кількості господарств по області (29,6%) перевищували темпи росту по Україні (22,4%) за період з 1992 по 2007рр. на 7,3% (рис.).

Звичайно, процес нарощування кількості господарств не міг тривати нескінченно довго, адже об'єктивною причиною стримування росту чисельності фермерських господарств є обмеженість земельних ресурсів – базису для їх діяльності.

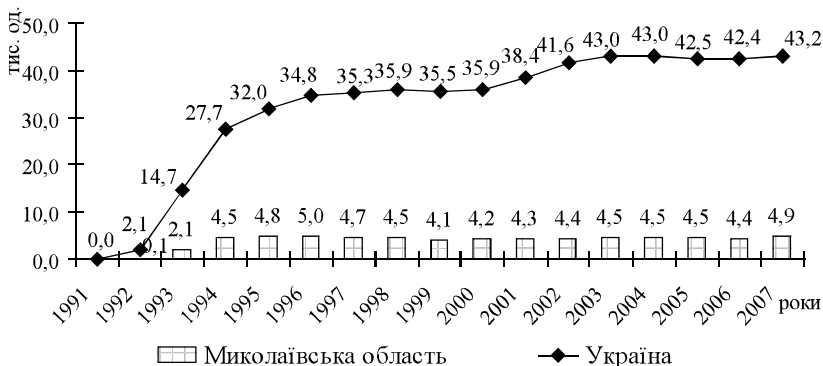


Рис. Динаміка кількості фермерських господарств по Україні та Миколаївській області (станом на 1 січня)

Починаючи з 1996 року, розпочався другий етап розвитку фермерства, який характеризувався зменшенням кількості фермерських господарств в Миколаївській області, і хоча в цілому по Україні зменшення кількості фермерських господарств за період не спостерігалось (лише в 1998 році), проте середній темп приросту за період з 1996 по 1999 роки склав 0,6%, в той час, як з 1992 по 1995 роки – 33,3%, тобто зменшився на 32,7 %. По Миколаївській області темп приросту за 1996-1999 роки був від'ємним і склав 3,7% в середньому.

Причин такої ситуації, на нашу думку, декілька. По-перше, при виділенні земель запасу для ведення фермерського господарства місцева влада, як правило, керувалась принципами: «спочатку гірше, а далі буде видно». Ще гірша ситуація склалася при намаганні селянина вийти із КСП зі своїм паєм для ведення фермерського господарства. Керівники намагалися віддати найгірші за якістю ділянки землі. Причому нехтування законними правами члена КСП на конкретну земельну ділянку (пай) відповідно до сертифікату пояснювалося цілком логічно, з точки зору раціонального землекористування, неможливістю виділити земельну ділянку, яка знаходиться, наприклад, посередині поля.

По-друге, відміна пільг по оподаткуванню у перші 3-5 років господарювання звичайно погіршили ситуацію щодо фінансового забезпечення фермерських господарств. Крім цього, припинення фінансування Фонду підтримки фермерських господарств з державного бюджету, а відповідно і Фондом господарств, створили ситуацію, за якої практично неможливо організувати сільськогосподарське виробництво через створення фермерського господарства, бо селянин все ще не має первинного капіталу, щоб забезпечити оплату організаційних витрат та створити необхідну первинну матеріально-технічну базу.

По-третє, зростання диспаритету цін на сільськогосподарську продукцію та матеріально-технічні ресурси і відсутність при цьому дієвого механізму лізингу та пільгового кредитуван-

ня не дозволили вести господарювання на необхідному технічному та технологічному рівнях, на відміну від КСП, де техніка була в наявності.

Так, в 1995 та 1999 роках в розрахунку на одне сільсько-господарське підприємство припадало відповідно 29 та 17 тракторів і 7 та 4 комбайни в той час, як на фермерське господарство не приходилося навіть і одиниці.

У результаті, в 1999 році фермерськими господарствами було вироблено лише 2,4% валової продукції від загального її обсягу в усіх категоріях господарств; за період з 1996 по 1998р. кількість фермерських господарств зменшилась на 790 одиниць (15,9 %).

Певна частина господарств розпалася в результаті погіршення умов для господарювання. Інша – визнала свою неспроможність займатися бізнесом. Проте було в цьому і позитивне зрушення, адже господарства, які залишилися, змогли нарощувати свій ресурсний потенціал, а саме – через майнові та земельні паї тих селян, які вийшли з КСП, але не спромоглися вести власне товарне виробництво. Так, рівень забезпеченості фермерських господарств земельними ресурсами зріс з 21,6 га до 24,9 га – на 15,3 %.

Сільське господарство не належить до сфер легкодоступної високої доходності, а, навпаки, потребує знань і вмінь у вирішенні широкого кола питань; є ризикованим виробництвом з низьким, порівняно з іншими галузями, рівнем рентабельності та високим ступенем залежності від природних умов.

На нашу думку, з економічної точки зору, процес визначеності селян, який забезпечує оборот земельних ділянок, є обов'язковим і необхідним. Питання в тому, щоб він не затягувався надто довго, а земля при цьому не стала б предметом спекуляцій.

Указ Президента України «Про невідкладні заходи щодо реформування аграрного сектора економіки» від 3 грудня 1999 року та прийняття Верховною Радою України нового Земельного Кодексу, яким врегульовано питання оренди земель-

них ділянок і земельних часток (паїв) у їх власників, виділення земельних ділянок єдиним масивом і спрощення порядку реєстрації договорів оренди відкрили нові можливості для розвитку фермерства і ознаменували початок третього етапу його розвитку в Україні.

Починаючи з 2000 року, кількість фермерських господарств в Миколаївській області знову зростає (до 4,5 тис. в 2002 році), і протягом трьох років (до 2004 року включно) практично не змінюється. За період з 2001 по 2005 роки в середньому 97,4% від площі сільськогосподарських угідь у фермерських господарствах займає рілля. Це пов'язано з тим, що більшість із них спеціалізуються на виробництві продукції рослинництва – частина валової продукції цієї галузі з 2001 по 2006 роки склала 98,0%.

При цьому зростають і обсяги виробництва продукції рослинництва. Так, у 2006 році проти 2000 року виробництво зерна з розрахунку на одне фермерське господарство зросло більш ніж у 5 разів; цукрових буряків (фабричних) – в 10 разів; картоплі – в 10 разів; овочів – в 12,6 раза; кукурудзи на силос і зелений корм – у 6 разів; соняшнику – на 235,%. Зросли також обсяги виробництва кормових культур – кукурудзи на силос і зелений корм вироблено в 2006 році проти 2000 року більше, ніж в шість разів, що пояснюється ростом чисельності поголів'я худоби та птиці за зазначений період, особливо свиней. Так, порівняно з 2000 роком, поголів'я великої рогатої худоби у фермерських господарствах області в 2006 році зросло в 12 разів, в тому числі корів – у 20 разів, свиней – у 20 разів, птиці – майже в 2 рази.

Однак, тваринництво ще не набуло достатньо широкого розвитку, що пов'язано переважно з відсутністю у фермерів необхідних коштів на будівництво та обладнання тваринницьких приміщень і придбання племінної худоби, збитковість більшості тваринницьких галузей.

Станом на 01.01.2007 року лише 19 господарств займались вирощуванням великої рогатої худоби, із них 4 господар-

ства мають більш як 50 голів; 18 господарств займаються виробництвом молока і лише 2 господарства мають більш як 50 корів; 33 господарства займаються вирощуванням свиней, 16 з яких тримають поголів'я більше 100 голів; розводять овець та кіз лише 10 господарств, а птицю – 5.

При цьому, якщо порівняти виробництво продукції у фермерських господарствах з іншими категоріями господарств, очевидним є факт зростання ваги фермерських господарств щодо виробництва продукції рослинництва.

В цілому можемо зазначити, що фермерство ще не досягло бажаних показників розвитку, а саме: залишаються значні диспропорції у розвитку галузей рослинництва і тваринництва; існує значна нерівномірність розподілу фермерських господарств по районах області; більшість фермерських господарств мають низький рівень забезпеченості сільгоспугіддями та ін. Проте новий ривок у динаміці забезпеченості фермерських господарств сільгоспугіддями і збільшенні їх макроекономічної ваги за всіма показниками неминучий. Позитивна динаміка нарощування розміру землекористування та показників обсягів виробництва спостерігається вже зараз. Проте, четвертий етап розвитку фермерських господарств не буде мати позитивних зрушень, якщо не відбудеться переосмислення ролі і значення фермерства в створенні відповідних умов для сталого розвитку як села, так і суспільства в цілому.

СВІТОВА ПРАКТИКА ЕФЕКТИВНОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В АПК

О.Ю.Гурківський, аспірант
Національний аграрний університет

Проведено аналіз останніх публікацій вчених на дану тему. Висвітлено вплив малого підприємництва на розвиток АПК та держави в цілому. Зображено світову практику розвитку малого підприємництва. Виявлено недоліки політики становлення малого підприємництва в Україні. Зроблено деякі висновки щодо вдосконалення державної підтримки малого підприємництва в сфері АПК на прикладі політики розвинутих країн світу.

Малі й середні підприємства є сьогодні двигуном економіки розвинених країн: вони є істотним джерелом створення робочих місць, підприємницької ініціативи й інновацій, конкурентоспроможності економіки країни. У ЄС малі підприємства (до 50 чоловік) дають 38,7% додаткової вартості й займають 48,9% робочих місць, середні (до 250 чоловік) – відповідно 18,2% й 17% [1].

Розвиток малого підприємництва особливо актуальний у сільських територіях України через відтік кадрів, особливо активної їх частини, і відсутності необхідних сучасних виробничих фондів. Водночас наднизька роль малого підприємництва [2] в економіці АПК України свідчить про необхідність пошуку шляхів стимулювання підприємницької ініціативи на селі у нашій країні. Особливо це актуалізується у контексті вступу України до СОТ.

Вітчизняні й зарубіжні дослідники, визнаючи беззаперечну необхідність державного стимулювання розвитку малого підприємництва у АПК [1-4], неодноразово зверталися до даної науково-практичної проблематики. Однак точковість та безсистемність даних досліджень обумовлює необхідність подальшого наукового пошуку. У зв'язку з цим метою даного дослідження є систематизація світового досвіду ефективної державної підтримки малого підприємництва в АПК.

Практично у всіх розвинених країнах здійснюється державна підтримка в сільському господарстві. Питання про-

довольчої безпеки, а також загроза надлишкової міграції сільського населення у міста змушує держави субсидіювати аграрний сектор за рахунок бюджету. Основними видами державної підтримки є субсидії, кредитування, розвиток сільської інфраструктури, охорона навколишнього середовища й раціональне використання земельних і водних ресурсів, проведення науково-дослідних робіт в області сільського господарства, забезпечення продовольством нужденних груп населення й забезпечення безпеки виробництва продовольства (якість сировини й продовольства).

Водночас слід пам'ятати, що кількісне нарощування основних показників розвитку МСП та інфраструктури цього сектора ще не свідчить про вагомий вплив на економічний розвиток країни. Загалом в Україні не спостерігається процес активної підтримки МСП, оскільки порівняння з країнами Центральної та Східної Європи свідчить про істотне відставання. Наприклад, за показником кількості малих підприємств на 1000 осіб: на кінець 2004 р. у цих країнах функціонувало у середньому 13,4 підприємства (у розвинених країнах від 43 (Німеччина) до 74,2 (США)), а в Україні лише 4,1 підприємства (рис. 1)[5].

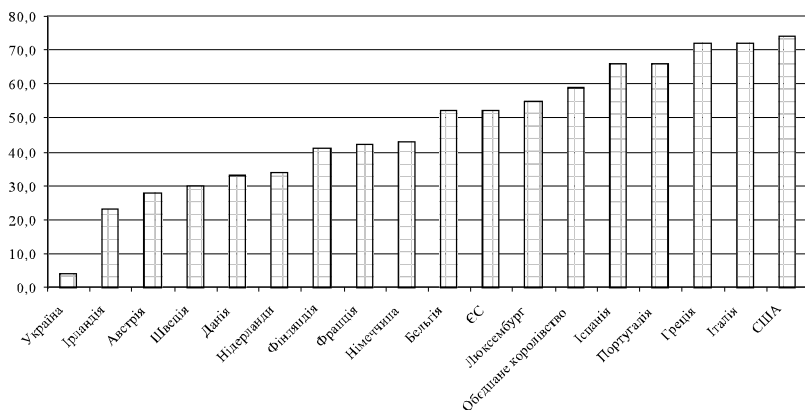


Рис.1. Кількість малих підприємств у розрахунку на 1000 осіб населення у різних країнах станом на 2004 р. Джерело: [7]

Очевидно, що кількісні показники розвитку МСП у економічно розвинених країнах мають у своїй основі якісно інакші передумови становлення і державної підтримки малого бізнесу.

У світовій практиці прийнято виділяти три основні напрями державної підтримки малого підприємництва, які стосуються як малого бізнесу в цілому, так і його сільськогосподарського сектора (рис.2).

Безперечно, застосування наведеного комплексу заходів набуває у кожній конкретній країні своїх специфічних рис. Досить яскраво це помітно і на прикладі України. Щодо державної підтримки власне малого підприємництва у АПК, то у більшості розвинутих країн вона здійснюється у межах спеціальних державних програм, які характеризуються комплексністю та системністю.

Типовим прикладом такої програми є Спільна аграрна політика (САП) у ЄС, яка уперше була запроваджена у країнах Західної Європи у 50-х роках XX століття. На той час внаслідок війни не можливо було забезпечити достатні обсяги виробництва продуктів харчування, оскільки сільське господарство Європи було зруйновано. Тому першою метою САП стало забезпечення високої продуктивності праці протягом всього ланцюга виробництва продуктів харчування та забезпечити ЄС життєздатним сільськогосподарським сектором економіки. САП охоплювала виробництво сільськогосподарської продукції шляхом виплат фермерам та гарантування для них високих цін збуту. Фінансова допомога надавалася для розширення виробництва, для впровадження нових технологій. Це допомагало фермерським господарствам виживати та розвиватися.

Але у 80-х роках минулого століття в Європі виник постійний надлишок продукції сільського господарства. Частина надлишку експортувалася (за допомогою знову ж таки виділення субсидій), частина зберігалася або знищувалася на території ЄС. Така ситуація потребувала перегляду цілей САП. Окрім того, гостро постала проблема збереження довкілля у сільськогосподарських районах.



Рис.2. Основні напрямки державної підтримки малого підприємництва у країнах світу. Джерело: [6], власні дослідження

Таким чином, у 90-х роках ХХ століття САП була переглянута та суттєво змінена. Зміни перш за все торкнулися обмеження виробництва, екологічних заходів та розвитку сільської місцевості. Процес переорієнтації САП триває і досі, і з кожним роком все більша частка коштів виділяється на програми сільського розвитку та природоохоронні програми. Прямі виплати фермерам зараз спрямовані на виробництво тих товарів, на які є попит, і в таких обсягах, щоб задовольнити попит і одночасно не створити надлишку. До того ж виплати більше орієнтовані на підвищення якості продукції, ніж на збільшення кількості.

Обмеження виробництва окремих товарів вважається необхідним, щоб підтримувати ціни на ринку. Для цього можуть бути використані такі субсидії: субсидії на експорт продукції до країн – не членів ЄС; субсидії на зберігання продукції (у такому разі продукція не виходить на ринок). Також існують квоти (обмеження) на виробництво молочної продукції, поголів'я худоби тощо. Недотримання цих квот призводить до зменшення субсидій фермеру або взагалі до їх скасування. Якщо ж частина землі у власності фермера не обробляється, це є підставою для збільшення субсидій.

Субсидії товаровиробники одержують у вигляді компенсаційних платежів за участь їх у різних програмах обмеження виробництва й регулювання ринку. Частка субсидій на компенсацію витрат у сільському господарстві промислово розвинених держав у загальній сумі державної підтримки найвища. Наприклад, у Норвегії вона становить 57% [7].

У країнах Європейського союзу для цих цілей на одного зайнятого в сільському господарстві з бюджету виділяються 19,2 тис. дол.[1], у Канаді – 14,1 тис. дол., у США – 36,9 тис. дол., у Японії – 29,8 тис. дол.[8].

Отже, сьогодні досвід розвинутих країн у сфері державної підтримки малого підприємництва у АПК свідчить про наступне:

- 1) об'єктивні тенденції розвитку глобальної соціально-економічної системи обумовлюють беззаперечну необхідність державної підтримки малого підприємництва в АПК;

2) ключовими питаннями є не обсяги та темпи росту аграрного виробництва, яким забагато уваги приділяють представники влади в Україні, а насамперед його економічна, соціальна та екологічна ефективність, які у сукупності формують засади сталого розвитку сільськогосподарських регіонів;

3) виключно важливим є забезпечення постійного моніторингу ефективності державної підтримки;

4) ключовою метою державної підтримки малого підприємництва в АПК є формування основ для забезпечення довгострокової конкурентоспроможності даного сектора економіки.

Розроблення конкретних рекомендацій щодо удосконалення системи державної підтримки малого підприємництва у АПК України на основі наведених узагальнень ефективної світової практики має стати предметом подальших наукових досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Europe in figures: Eurostat yearbook 2005. – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2005. – 308 p.

2. Гурківський О.Ю. Малий бізнес та соціально-економічне становище сільського населення України // Вісник аграрної науки Причорномор'я.- Миколаїв, 2007.-№2(40).-С. 161-166.

3. Осташко Т.О. Сільське господарство в умовах СОТ і ЄС. – К.: Інститут сільського розвитку, 2005. – 70с.

4. Raykovska O. A theoretical model of investment regulation in the Ukraine's agrarian sector//Journal of European economy.-Ternopil, 2006.-№ 2.-С. 156-165.

5. Agro-Industry Sector and Agro-Enterprise Cluster Development in Selected Transition Economies // Moscow Conference, 28-30 Sep. 2005. – Moscow, 2005. – 35p.

6. Gray D., Gray D. The complete Canadian small business guide. – 3rd ed. – Toronto: McGraw-Hill/Ryerson, 2000.-626с.

7. Тіньова економіка: сутність, особливості та шляхи легалізації: Монографія / За ред. Варналія З.С. – К.: НІСД, 2007.

8. Малий і середній бізнес у пошуках місця в стратегії економічного зростання в Україні // Малий і середній бізнес у пошуках місця в стратегії економічного зростання в Україні: Збірник наукових статей за ред. Я. А. Жаліла. – К.: НІСД, 2002. – 398 с.

9. Statistics Norway's Library and Information Centre – <http://www.ssb.no/>.

10. Государственная поддержка фермеров в развитых странах // Международный институт современной политики – <http://www.iimp.kz>.

ЕКОНОМІЧНІ І ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ТУРИЗМУ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

А.Ф.Наумов, кандидат технічних наук, доцент

Миколаївський державний університет ім. В.О.Сухомлинського

Л.М.Наумова, старший викладач

МННІ Одеського національного університету ім. І.І.Мечникова

Розглянуто проблеми розвитку внутрішнього туризму півдня України в їхньому комплексному взаємозв'язку. Виділено 3 проблеми і намічено шляхи вирішення: сезонність, оподаткування, сертифікація і загальнодержавний контроль.

Актуальність. В Україні є великі території на півдні, де перспективний розвиток внутрішнього (в'їзного) туризму в специфічному для даного регіону напрямку – море, сонце, морське повітря, гори, цілющі бруді і види лікування на цій основі. Це шлях до істотного поповнення бюджетів зазначених територій. Однак дотепер рівень розвитку даної галузі далекий від світових показників і навіть від рівня свого розвитку за “радянських” часів. Тому дослідження в цьому напрямку корисні для пошуку рішень, що дозволяють підняти прибутковість даної галузі, збільшити рівень життя населення цих регіонів.

У статті не будуть розглядатися питання чисто готельного бізнесу, об'єкти якого використовуються без прив'язки до рекреаційних особливостей регіонів. До дослідження буде приєднано тільки південні частини Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької областей і Криму, що становить близько 80% від обсягів таких послуг (внутрішнього туризму) у цілому по Україні.

Стан проблеми, невирішені питання. Розгляд питань внутрішнього туризму [1-4] в основному базується на апріорному твердженні про високу потенційну прибутковість внутрішнього туризму і про важливість теми для держави. При цьому розглядаються окремі проблеми галузі, і затверджується, що їхнє рішення кардинально поліпшить стан.

Не заперечуючи тезу про перспективність внутрішнього туризму в Україні, підкреслимо, що існуючі погляди подають проблему не в комплексі і без належного зв'язування з “ціною питання”, тобто оцінкою очікуваного ефекту. У підсумку створюється враження, що ціною не занадто високих витрат можна досягти істотних результатів у масштабах держави.

Спроби досягти “істотних” результатів уживалися комерційними структурами і раніше. Найбільш масштабні реалізації (не менш декількох сотень тисяч доларів початкового інвестування) – це вже не функціонуючі: система “Ключ”, система “ЦТП” (Центр Туристичних Послуг), система “Сирена – Тревел” у частині туристичних об'єктів [7] і ще функціонуючі – система фірми “Алеан” [5] і система фірми “Академсервіс” [6]. Всі ці спроби закінчилися повністю або частково невдало (немає виходу на розрахунковий обсяг продажів), не зумівши перебороти комплекс проблем, описуваний нижче.

Ціль статті. Автор з 1988 року по 2003 рік вивчав питання внутрішнього туризму спочатку тільки по Україні, а потім із залученням Росії. У піку діяльності в роботі використалося близько 50 туристичних об'єктів типу здравниць (турбази, санаторії, будинку відпочинку, готелі тощо, що мають взаємозв'язок з рекреаційними особливостями регіонів), – в основному по Україні, близько 300 об'єктів типу “чистих” готелів – по всій території СНД. При цьому кількість потенційних точок продажу послуг – приблизно 1000, в основному по території Росії.

У статті наводяться власні дані автора, а також узагальнюючі висновки із проблем внутрішнього туризму. У результаті висновок щодо можливостей удосконалювання роботи галузі внутрішнього туризму істотно корегується, а саме – проблеми більш складні, а ефект від їхнього рішення в масштабах держави – скромніше.

Основний матеріал. Ціна питання – масштаби внутрішнього туризму. В органах державної статистики зареєстровано близько 2500 здравниць. Автор особисто обстежив багато

здравниць Миколаївської, Херсонської, Одеської, Запорізької областей і Криму. Картина, досить ясна – здравниць, з якими можлива хоч якась робота з боку туроператорів і турагентств, усього майже 600 при середньому числі місць у них близько 500. Такі здравниці не є “безкоштовним” додатком до своїх головних організацій, вони вносять значимі платежі в бюджети різних рівнів і, властиво, природно тільки такі здравниці можна віднести до об’єктів туризму. Ці здравниці будемо називати “серйозними”.

Відмінність 600 здравниць від 2500 за даними статистики досить значна і не може бути пояснена тільки тим, що автор вів підрахунок тільки на півдні України. Видимо, це і є різниця між “серйозними” здравницями – об’єктами туризму, здатними до централізованої організації і іншими місцями відпочинку, що умовно підпадають під дану категорію.

За даними автора, “серйозні” здравниці мають заповнюваність в 100% усього 2 місяці на рік – липень, серпень і значиму часткову – у червні, вересні. У середньому за рік виходить приблизно 25% заповнюваність. Ця цифра також істотно відрізняється від даних органів статистики – 40% у середньому за рік. Але різниця 25% і 40% з’ясовна, адже в органи статистики надходять дані щодо здравниць, що належать підприємствам, коли місця оплачуються із “запасом”, з одного боку, а з іншого боку – це ефект уникнення здравницями податків, шляхом заниження дійсного числа місць у них.

Сукупний обсяг послуг, надаваних “серйозними” здравницями за місяць при 100% завантаженні становить:

$$600 \times 500 \times 25 \times 30 = 22\,500\,000 \text{ доларів США};$$

де: 600 – кількість здравниць; 500 – середнє число місць у них; 25 – середня ціна перебування за одну добу; 30 – кількість днів у місяці.

Тобто, обсяг надаваних послуг за рік приблизно дорівнює:

$$22\,500\,000 \times 0,25 \times 12 = 675\,000\,000 \text{ доларів США};$$

де: 0,25 – середнє за рік завантаження здравниці; 12 – число місяців у році.

Цифра 675 млн. доларів США цілком співвідноситься із цифрою, що дають органи статистики – порядку 800 млн. Це дозволяє припустити, що опора тільки на “серйозні” здравниці при економічних оцінках розглянутих проблем цілком правомірна.

Таким чином, нинішній обсяг послуг, що надається в галузі внутрішнього туризму, за рік на рівні 700–800 млн. доларів США і є “ціною питання”. У перерахуванні на доходи бюджету, при 40% середньому вилученні у вигляді різних податків, зборів, платежів, це всього приблизно 300 млн. доларів США. А при бюджеті України близько 20000 млн. доларів – це не занадто багато, навіть якщо заповнюваність здравниць згодом зросте до 70%–80%, тобто в 3 рази. Тому, ця галузь не є визначальною для України в цілому і може становити значимий інтерес тільки для південних регіонів України, особливо Криму і, може бути, району Карпат.

Проблема 1 – це сезонність. Як вказувалося вище, повне завантаження здравниць спостерігається в середньому всього 3 місяці на рік. Можна скасувати всі податки, прибрати всі “посередницькі” структури, різко збільшити інвестиції в галузь, але не прибравши сезонність, не можна галузь зробити високоприбутковою. Занадто високий відсоток часу простою здравниць у році – приблизно 75%.

Для того, щоб позначити нинішні причини сезонності, необхідно згадати, чому за “радянських часів” цієї сезонності практично не було. На наш погляд, їх три.

По-перше, потрібно згадати контингент народу, що раніше відвідував ці здравниці. Це, в першу чергу, жителі Росії (від 50% до 80% залежно від регіону), потім жителі України, Білорусі, нарешті, Прибалтики і небагато інших. Цей контингент практично зберігся і зараз. Не треба думати, що він різко зміниться і в Україну пойдуть, скажемо, європейці. У європейців є південь Європи, що їх повністю задовольняє.

Якщо ж у нас основний контингент росіяни і білоруси, то, не створивши для них доброзичливого клімату, важко очіку-

вати відданості з їх боку відвідуванню українських курортів. Доброзичливий клімат, як відомо, створюється цілим комплексом різних міждержавних взаємин і внутрішньодержавної політики, що показують взаємну спільність різних народів. На жаль, в Україні відсутнє адекватне розуміння даного питання. У підсумку – істотне обмеження перспективності внутрішнього туризму.

По-друге, потрібно згадати, навіщо раніше приїжджали відпочивати на південь України. У літні місяці причина була та ж, що і зараз – тепло, море, фрукти. А от в інші місяці основна причина була вже інша, а саме – бажання “підлікуватися”. Для цього вже потрібно не тільки місце для проживання, але і гарне медичне устаткування різного призначення, якого в цей час досить не вистачає. От той напрямок, у який можна вкладати гроші.

По-третє, потрібно згадати, як раніше поширювалася інформація про здравниці по всіх територіях, з яких на південь України приїздили люди. Це було спеціальна, централізована і дуже розгалужена мережа туристичних бюро, профспілкових органів і т.п., що поширює путівки в місця відпочинку. Відтворити таку мережу зараз просто неможливо через величезні витрати, пов’язані із цим. Однак, час змінився і можна створити якийсь її еквівалент на базі засобів автоматичної передачі інформації. У даному питанні не вдасться базуватися на доступних системах типу Інтернет. Це пов’язане з тим, що вони не обслуговують рух грошей, а тому через них не можна вести продаж послуг здравниць. Продаж послуг необхідно вести через системи, що забезпечують стійкий рух грошей. Така система на Україні тільки одна – це мережа продажу залізничних квитків. Ця ж система була б дуже корисною підмогою державі для контролю над продажами послуг здравниць, а, отже – за їхніми доходами і сплатою податків. Крім того, вона була б корисна споживачам послуг, забезпечуючи їхнє інформування про дотримання сертифікаційних вимог здравницями.

Проблема 2 – податки. Вона розбивається на дві: загальні недоліки існуючої системи оподатковування, про які пишуть досить багато, і недоліки податкової системи стосовно внутрішнього туризму, які породжені реальною його сезонністю.

Справа в тому, що в Україні максимальний податковий період, що собі можуть легально встановити об'єкти внутрішнього туризму, не перевищує одного кварталу. Реальна ж циклічність їхньої роботи – один рік. Адже “літні” гроші продовжують витрачатися на виробничі потреби і в інші сезони. Якщо ж об'єкти внутрішнього туризму розплатяться по податках з державою за існуючими законами, то за межами літнього сезону все своє існування вони повинні підтримувати із чистого прибутку, що еквівалентно різкому збільшенню податкового тягаря. У підсумку – вони змушені в масовому порядку задіяти різні варіанти уникнення податків.

Проблема 3 – сертифікація послуг внутрішнього туризму, страхування ризиків споживачів цих послуг і державний контроль, обслуговуючий цю проблему.

Сертифікація об'єктів внутрішнього туризму вкрай епізодична. Об'єкти за звичай самі себе рекламують, причому, часто істотно завищують свої реальні характеристики. Немає ніякого зворотного оперативного зв'язку з боку споживачів послуг та реальної якості наданих послуг. Тому, навіть для “нашого” невимогливого клієнта виникає високий відсоток незадоволених тим, як його обслуговували. За даними російських агентств, таких збоїв при роботі з українськими об'єктами внутрішнього туризму приблизно 15%. По аналогічних російських об'єктах таких збоїв приблизно в 2 рази менше. Це легко з'ясувати, тому що російські туристи по своїх об'єктах можуть вибудувати захист істотно краще, включаючи прямі звернення до судів. Проте, відсоток “збоїв” в обох випадках неприпустимо високий, щоб у нинішніх умовах вибудовувати сучасні і цивілізовані відносини з об'єктами внутрішнього туризму.

Висновки. Вищевикладені міркування насправді являють собою щільний клубок проблем. Розв'язати цей клубок без пря-

мої участі держави не можливо. Саме із цієї причини зазнали невдачі всі вищеописані комерційні проекти. З другого боку, вигідність галузі для держави в цілому не висока. І саме із цих причин не варто очікувати серйозних рухів в області внутрішнього туризму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гайдаєнко О.М. Дослідження необхідності та можливостей розвитку економіки туризму // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2004. Випуск 7.- С.121-124.
2. Дудка С. Опыты самостоятельности, или о проблемах формирования имиджа города и страны // Гостиничный и ресторанный бизнес. - 2001.-№1.
3. Подорожній Г. Чи шляхом стежкою піде український туризм після ухвалення нового закону про нього? // Зеркало недели. – 2004. – № 3(478).
4. Бондаренко В. Шляхи і стежини українського туризму // Зеркало недели. – 2004. – № 13(488).
5. www.alean.ru
6. www.acase.ru
7. www.sirena2000.ru

УДК 636.082.22:636.2

ОЦІНКА УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА СЕЛЕКЦІЙНО- ГЕНЕТИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ

Т.В.Підпала, доктор сільськогосподарських наук, професор
О.К.Цхвітава, аспірант
Миколаївський державний аграрний університет

У статті викладено результати оцінки української червоної молочної породи великої рогатої худоби за селекційно – генетичними параметрами показників продуктивності, а також аналіз генетичного потенціалу тварин суміжних поколінь.

Вступ. У практиці молочного скотарства особливе місце належить характеристиці молочної худоби за селекційно-генетичними параметрами. На сьогодні оцінка і прогнозування продуктивності здійснюється на підставі саме цих показників, а тому лише вони майже повною мірою відображають сукупну спадкову силу тварин та взаємодію генотипу із середовищем.

Тенденція створення прогнозованих моделей майбутньої продуктивності молочної худоби окремих стад, популяцій та уособлених генотипів допомагає виявити генетичні ресурси елітних тварин і дозволяє науково обґрунтувати подальше їх удосконалення [1].

В умовах інтенсифікації високі вимоги висуваються до якості продукції і тому в спеціалізованих господарствах молочного напрямку виникає потреба у вирівняності стада як за продуктивністю, так і за екстер'єрними показниками, а також необхідність елімінації гірших особин, які не придатні до промислових умов виробництва на підставі селекційно-генетичного аналізу.

Матеріал і методика досліджень. В умовах господарства ПОК “Зоря” Херсонської області, що спеціалізується на утриманні та вирощуванні племінної худоби української червоної молочної породи, було сформовано дві дослідні групи із
Вісник аграрної науки Причорномор'я,
Випуск 4, 2007

44 корів матерів та 44 корів – дочок дійного стада. Пріоритетом досліджень було визначення за обліковими показниками продуктивності характеристик селекційно-генетичних параметрів у суміжних поколіннях.

Матеріалом були показники селекційних ознак, а саме: надій за першу лактацію, вміст жиру в молоці, середньодобова кількість молочного жиру і коефіцієнт відтворної здатності. Перші дві ознаки визначали відповідно до загальноприйнятих методик, а середньодобова кількість молочного жиру за методикою О.П.Полковникової [3].

Для оцінки відтворювальної здатності використовували формулу:

$$KBZ = \frac{МОП}{365}, \quad (1)$$

де KBZ – коефіцієнт відтворної здатності;

$МОП$ – тривалість періоду між отеленнями, днів;

365 – дні року;

Для достовірного порівняльного аналізу і синтезу отриманого матеріалу дані опрацьовано біометрично з використанням методів варіаційної статистики [2].

Результати досліджень. Під час досліджень було встановлено, що стадо ПОК “Зоря” характеризується високим спадковим потенціалом – це пояснюється тривалою та спрямованою селекційно-племінною роботою і підтверджується середнім рівнем надою, який склав понад 5000 кг молока на корову в рік. На підставі визначених середніх значень молочної продуктивності та відтворної здатності між двома дослідними групами спостерігається резонанс, в якому домінують дочки над матерями. За надоєм дочки в середньому перевищують матерів на 329,9 кг молока, різниця вірогідна ($P > 0,95$). Вміст жиру в молоці матерів становить $3,92 \pm 0,04\%$, тоді як в дочок він на рівні – $4,45 \pm 0,05\%$ і різниця складає $0,53\%$ ($P > 0,999$). За середньодобовою кількістю молочного жиру різниця становить лише 0,01, а помилка середньої в обох групах на рівні 0,01 при ($P < 0,95$). Коефіцієнт відтворної здатності в дочок вищий на 0,02, але різниця між показниками не вірогідна (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика показників продуктивності молочної худоби за селекційно-генетичними параметрами, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Показники	Покоління тварин		td	P
	матері (n = 44)	дочки (n = 44)		
Надій, кг	4593,0 ± 88,4	4922,9 ± 124,2	2,16	> 0,95
Вміст жиру в молоці, %	3,92 ± 0,04	4,45 ± 0,05	8,30	> 0,999
Середньодобова кількість молочного жиру, кг	0,54 ± 0,01	0,55 ± 0,01	0,70	< 0,95
Коефіцієнт відтворної здатності	1,11 ± 0,02	1,13 ± 0,02	0,70	< 0,95

Поряд з середніми показниками безвинятково важливим є коефіцієнт успадкування ознак (h^2), який використовують для встановлення частки генетичної компоненти у фенотиповій мінливості ознак.

Стосовно коефіцієнта відтворної здатності, то він в даному стаді успадковується на рівні 5-6% ($h^2=0,05-0,06$). Відомо, що ознаки відтворення мають низький вплив спадковості й головним чином залежать від паратипових умов. Але оскільки із збільшенням величини надоїв цей показник знижується, то й виникає необхідність покращення самої системи відтворення і контролю за фізіологічними процесами (паратипова складова), що вказує на складність поліпшення даної ознаки. Коефіцієнт успадкування надою становить $h^2=0,23-0,25$ і вмісту жиру в молоці $h^2=0,39-0,42$, тобто ці ознаки характеризуються середнім рівнем впливу спадковості. Тому покращення їх розвитку можна здійснювати як шляхом створення оптимальних паратипових умов, так і поліпшенням генетичних задатків.

Всі спадкові задатки супроводжуються різною варіабельністю ознак (табл.2) і основними показниками, що відображають варіаційний ряд, є середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт мінливості [4].

Найбільші значення стандартного відхилення спостерігаються за надоєм в дочок ($\sigma = 814,20$ кг) та в матерів ($\sigma = 579,70$ кг), а відхилення за вмістом жиру відповідно ста-

новить $\sigma = 0,35\%$ і $\sigma = 0,26\%$. Така ознака, як надій, характеризується середнім (у матерів) та високим (у дочок) коефіцієнтом мінливості. Це пояснюється результатом відбору у материнському поколінні та наявністю матеріалу до відбору в дочірньому поколінні. Показники середньодобової кількості жиру і відтворювальної здатності мають незначну різницю у стандартному відношенні, яка складає лише 0,01. Найбільшими значеннями характеризуються коефіцієнти варіації за надоем та середньодобовою кількістю молочного жиру, а найнижчими – за вмістом жиру і коефіцієнтом відтворювальної здатності.

Таблиця 2

**Характеристика мінливості ознак
продуктивності молочної худоби**

Показники	Покоління тварин			
	матері ($n = 44$)		дочки ($n = 44$)	
	σ	Cv	σ	Cv
Надій, кг	579,70	12,6	814,20	16,5
Вміст жиру в молоці, %	0,26	6,6	0,35	7,9
Середньодобова кількість молочного жиру, кг	0,08	14,8	0,07	12,7
Коефіцієнт відтворної здатності	0,10	9,0	0,11	9,7

Важливим селекційно-генетичним параметром, який характеризує взаємозв'язок між ознаками і відображає результативність племінної роботи, є коефіцієнт кореляції.

Встановлено, що значення корелятивних зв'язків досить різноманітні. Так, коефіцієнт кореляції між надоем і вмістом жиру в молоці дочок становить ($r=0,002$), тоді як в матерів ($r=0,06$). За даними перехресної корелятивної залежності між матерями і дочками виявлено, що показник коефіцієнту за надоем позитивний ($r=0,28$), а за вмістом жиру ($r=-0,06$) кореляція від'ємна (табл. 3).

Слід вказати, що залежність між надоем та вмістом жиру в молоці, як в дочірньому, так і материнському поколіннях характеризується позитивною кореляцією, але має низький рівень. Це вказує на те, що тривала цілеспрямована селекція

сприяла покращенню і величини надою, і вмісту жиру в молоці. Тобто є можливість одночасного поліпшення основних селекційних ознак селекції молочної худоби.

Таблиця 3

Співвідносна мінливість селекційних ознак (n = 44)

Корелюючі ознаки	Показники			
	r	m _r	t _r	P
Надій дочок x вміст жиру дочок	0,002	0,15	0,01	< 0,95
Надій матерів x вміст жиру матерів	0,06	0,15	0,39	< 0,95
Надій дочок x коефіцієнт відтворної здатності дочок	0,09	0,15	0,58	< 0,95
Надій матерів x коефіцієнт відтворної здатності матерів	0,16	0,15	1,05	< 0,95
Надій дочок x надій матерів	0,28	0,15	1,89	< 0,95
Вміст жиру дочок x вміст жиру матерів	-0,06	0,15	0,39	< 0,95

Висновок. На підставі аналізу селекційно-генетичних параметрів виявлено, що тварини української червоної молочної породи характеризуються високим рівнем молочної продуктивності та відтворної здатності, а також відрізняються достатньою мінливістю та спадковою різноманітністю господарсько корисних ознак.

ЛІТЕРАТУРА

1. Підпала Т.В. Селекція сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник. – Миколаїв: МДАУ, 2006. – 277с.
2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
3. Полковникова А.П., Фролов М.Н., Мальцев А.С. Методические рекомендации по управлению селекционным процессом в стадах и породном массиве крупного рогатого скота. – Харьков: НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР, 1987. – 40 с.
4. Серебрякова А.И. Селекция сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1987. – 280 с.

БАЛАНС АЗОТУ І МІНЕРАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВІДГОДОВУВАНИХ СВИНЕЙ ЗА РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ СЕЛЕНУ В РАЦІОНІ

Л.С.Дяченко, доктор сільськогосподарських наук, професор
Білоцерківський державний аграрний університет

О.В.Онищенко, аспірант

Луганський національний аграрний університет

Наведено дані балансу азоту, кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку, марганцю, кобальту, йоду і селену у молодняку свиней на відгодівлі за вмістом в раціоні неорганічної (селеніт і селенат натрію) та органічної (сел-плекс) форм селену.

Актуальність та постановка завдання. Забезпечення повноцінної науково обґрунтованої годівлі сільськогосподарських тварин передбачає балансування раціонів за всіма необхідними елементами живлення, яких для великої рогатої худоби, згідно з деталізованими нормами, передбачено 23-24, овець – 18-19, птиці – більше 30 і для свиней – 25-27. Проте серед нормованих елементів живлення тварин, зокрема свиней, відсутній селен, який на сьогодні визнаний незамінним мікроелементом і поставлений в один ряд з марганцем, цинком, залізом, міддю, кобальтом і йодом [1].

Зважаючи на надто важливе біологічне значення і високу економічну ефективність забезпечення сільськогосподарських тварин селеном, вчені всього світу, зокрема, D.C.Mahan [2], J.E.Oldfield [3], A.A.Кудрявцев [4], B.B.Єрмаков, B.B.Ковальський [5], П.Ф.Сурай [6], Н.А.Голубкіна [7], В.І.Фісінін, Т.Т.Папазян [8], Л.С.Дяченко [9], Т.А.Сивик [10] працюють над вирішенням проблеми селенового живлення тварин: вивчають вміст селену в кормах і раціонах, метаболізм в організмі і наслідки дефіциту, норми, способи і джерела забезпечення тощо.

Проте у переважній більшості проведених досліджень в якості джерел селену використовувались в основному неорганічні селенові сполуки – селеніт натрію, рідше – селенат натрію, ще рідше селеніт і селенат барію та селенід натрію тощо.

І дуже мало проведено експериментів з вивчення ефективності використання в раціонах тварин нових селеновмісних добавок органічного походження, зокрема сел-плексу, що синтезується дріжджами за технологією доктора біохімії Пірса Лайонса – президента компанії “Оллтек” (США). Внаслідок цього на сьогодні не має єдиної думки як щодо оптимальних доз, так і джерел селену в раціоні різних видів тварин, у тому числі свиней. Тому експериментальна порівняльна оцінка ефективності впливу селеніту і селенату натрію та сел-плексу на обмін речовин, продуктивність і якість продукції молодняку свиней на дорощуванні і відгодівлі, є актуальною.

Методика досліджень. З метою вивчення впливу різних джерел селену в раціонах молодняку свиней на дорощуванні і відгодівлі на баланс азоту і мінеральних елементів в умовах свиноферми ТОВ “Слав-Агро” (с. Металіст Слав’янoserbського району Луганської області) на фоні науково-господарського експерименту провели балансовий дослід.

При цьому тварини 1-ї контрольної групи отримували основний раціон, який включав суміш дерті ячменю і пшениці, екструдовану соєво-кукурудзяну пасту у співвідношенні 1,5:1, вітамінно-мінеральний премікс П 52, 55-1-89 [11] та інші мінеральні добавки. А свиням 2, 3 і 4-ї дослідних груп згодовували такий же раціон, але з додаванням до нього відповідно селеніту і селенату натрію та сел-плексу в дозі, яка б забезпечувала загальний рівень селену в раціоні 0,3 мг/кг сухої речовини (СР).

Визначення азоту в кормах і продуктах виділення тварин здійснювали за К’ельдалем, мідь, залізо, кобальт, марганець, цинк – на атомно-абсорбційному спектрофотометрі, а селен – на атомно-абсорбційному спектрофотометрі С-115-М1-ПК з використанням ртутно-гідридного генератора ГРГ-107 і селенової лампи.

Результати досліджень. Уведення в раціон свиней 2-ї дослідної групи селеніту натрію для підвищення рівня селену

до 0,3 мг/кг (СР) справило позитивний вплив на добовий обмін у них азоту (табл.).

Таблиця

Середньодобовий баланс азоту у піддослідних свиней (n= 4; M±m), г

Показник	Групи			
	1-контрольна	дослідні		
		2	3	4
Прийнято з кормами	51,42±2,93	51,60±3,12	51,31±2,78	51,43±3,21
Виділено з калом	10,70±1,12	9,45±0,45	9,34±1,05	9,05±0,63
Перетравлено	40,72±2,17	42,15± 0,32	41,97±2,01	42,38±1,34
Виділено з сечею	19,05±0,56	19,39±0,44	18,62±0,59	16,92±1,06
Всього виділено азоту	29,75±0,64	28,84±0,78	27,96±0,45	25,97±0,86
Відкладено у тілі, г	21,67±0,14	22,76±0,23*	23,35±0,27*	25,46±0,19**
у% до прийнятого	42,14±1,23	44,11±0,92	45,51±1,02	49,50±2,13
у% до перетравленого	53,22±0,78	54,00±0,55	55,63±1,12	60,08±0,63

Вірогідність різниці : x P < 0,05; xx P < 0,01; xxx P < 0,001

Зокрема, зменшувалася екскреція його з калом (9,45 проти 10,70 г у контролі) та збільшувалося відкладання у тілі порівняно з контролем на 1,09г, або 5,0%. Причому у цьому разі покращувалися не тільки кількісні, а й відносні показники засвоєння азоту. У свиней контрольної групи кількість відкладеного за добу азоту складала 42,14% від спожитої кількості, тоді як у тварин 2-ї дослідної групи 44,11%, що на 1,97% більше.

У свиней 3-ї дослідної групи середньодобовий баланс азоту перевищував контроль на 1,68 г, або 7,8% (P<0,05). Відносні показники засвоєння азоту в тілі теж були вищими за контроль – відкладання його від спожитої кількості становило 45,51 і від перетравленої – 55,63% проти 42,14 і 53,22% відповідно у контролі.

У свиней 4-ї дослідної групи при додаванні до раціону органічного селену у вигляді сел-плексу баланс азоту був вищим порівняно з тваринами 1-ї контрольної, 2-ї і 3-ї дослідних

груп відповідно на 3,79; 2,70 і 2,11 г, або 17,49($P<0,01$), 11,86 ($P<0,001$) і 9,03% ($P<0,01$). При цьому свині 4-ї дослідної групи відрізнялися також від своїх аналогів з 1-ї контрольної, 2-ї і 3-ї дослідних груп відкладанням азоту в тілі відносно спожитої кількості на 7,36 ($P<0,05$), 5,39 і 3,99% та на 6,86; 6,08 і 4,45 відносно перетравленої кількості, що, мабуть, і було одним із основних факторів покращання їх росту. За середньодобовими приростами вони перевищували контроль на 13,1% та аналогів 2-ї і 3-ї дослідних груп – на 5,8 і 8,3%.

Отже, з аналізу обміну азоту у піддослідних свиней видно, що підвищення вмісту селену в раціоні до 0,3 мг/кг СР шляхом уведення селеніту натрію, селенату натрію і сел-плексу справляло однозначно позитивний вплив на засвоєння азоту в організмі. Проте найвищі показники відкладання азоту в тілі відмічено у свиней 4-ї дослідної групи, які отримували в складі раціону органічний селен у вигляді сел-плексу.

Щодо середньодобового балансу мінеральних елементів в організмі, то тварини дослідних груп відрізнялися від контролю кращим балансом кальцію. Так, якщо у тілі свиней 1-ї контрольної групи відкладалося за добу 4,18 г кальцію, то у 2-й дослідній групі – 4,93 г, що на 0,75 г, або 17,9% ($P<0,05$), більше. У свиней 3-ї дослідної групи ці відкладення перевищували контроль на 1,06 г, або 25,4% ($P<0,01$), 4-ї дослідної – на 1,23 г, або 29,4% ($P<0,001$). Можливо, це пов'язано з тим, що до складу раціону свиней 4-ї дослідної групи був уведений органічний препарат селену – сел-плекс.

За балансом кальцію тварини 4-ї дослідної групи перевершували аналогів 2-ї і 3-ї дослідних груп на 0,48 і 0,17г, або 9,7 ($P<0,05$), і 3,2%.

Поряд з кальцієм селенові добавки сприяли зменшенню екскреції фосфору з калом і сечею, що зумовлювало збільшення загального балансу його у свиней 2, 3 і 4-ї дослідних груп відповідно на 0,62; 0,85 і 1,12 г, або 18,4($P<0,05$), 25,2 ($P<0,01$) і 33,2% ($P<0,001$).

По відношенню до спожитої кількості засвоєння фосфору у свиней 2, 3 і 4-ї дослідних груп перевищувало контроль на 3,89; 5,20 і 13,21%. Як видно з наведених даних, тварини 4-ї дослідної групи за відносним засвоєнням фосфору переважали своїх аналогів з 3-ї і 2-ї дослідних груп відповідно на 8,01 і 9,32%.

Серед мінеральних елементів надзвичайно важлива роль належить мікроелементам. Вивчення балансу заліза показало, що, незважаючи на однакове споживання, у свиней 2, 3 і 4-ї дослідних груп відкладалося його в тілі більше, ніж у контрольних тварин, на 4; 11 і 21 мг, або 6,0; 16,4 і 31,4% ($P < 0,05$). Причому найвищий баланс заліза був у свиней 4-ї дослідної групи.

Як показали результати середньодобового балансу міді, у тілі підсвинків 2, 3 і 4-ї дослідних груп щодоби відкладалося на 1,9; 1,4 і 2,1 мг, або 25,3; 18,7 і 28,0% міді більше, ніж у контролі. При цьому краще проявляв себе селен, додатковим джерелом якого був сел-плекс.

Уведення препаратів селену до складу раціонів справляло однозначно позитивний вплив на баланс цинку у тварин дослідних груп. Якщо у свиней 1-ї контрольної групи екскреція цинку з калом складала в середньому 56,6% від спожитої кількості, то у їх аналогів з 2, 3 і 4-ї дослідних груп ці показники становили відповідно – 53,0; 52,6 і 47,9%, що можна віднести на рахунок вмісту у складі раціонів свиней цих груп препаратів селену.

Ендогенні виділення цинку з сечею були найменшими у свиней 4-ї дослідної групи – 14,5 мг проти 20,5 і 18,6 мг у тварин 2-ї і 3-ї дослідних груп. У контролі екскреторні виділення цинку з сечею були найвищими – 23,6 мг. Якщо за показниками засвоєння цинку в організмі порівняти між собою свиней дослідних груп, то можна відмітити, що у тварин 4-ї дослідної групи загальне виділення цинку з організму склало 68,3 мг, тоді як у 2-й і 3-й дослідних групах 80,1 і 77,3 мг, що на 11,8 і 9,0 мг, або 17,3 і 13,2% менше. Це зумовило також різницю

у показниках балансу селену на користь свиней 4-ї дослідної групи порівняно з їх аналогами з 2-ї і 3-ї дослідних груп на 7,7 і 9,6 мг, або 17,5% ($P<0,01$) і 21,8% ($P<0,01$).

З наведеного видно, що органічний селен у вигляді сел-плексу справляв більш помітний позитивний вплив на обмін цинку в організмі дослідних груп свиней порівняно з неорганічними формами селену у вигляді селеніту і селенату натрію.

Перевага органічної форми селену над неорганічною відмічена також під час вивчення балансу марганцю, кобальту і йоду у піддослідних свиней.

У наших дослідженнях одним із найвагоміших чинників був селен, оскільки ми вводили його до складу раціону свиней у вигляді неорганічної і органічної форм. Тому з'ясування характеру обміну його в організмі піддослідних тварин представляло особливий науковий і практичний інтерес.

Свині 1-ї контрольної групи споживали за добу 0,172 мг селену у розрахунку на одну голову, тоді як їх аналоги з 2, 3 і 4-ї дослідних груп – 0,632-0,640 мг, що вище, ніж у 3,5 раза.

Щодо виділення селену з сечею і калом, то воно у свиней дослідних груп помітно залежало від форми селенових препаратів. Так, якщо загальне виділення селену відносно спожитої кількості у свиней 2-ї і 3-ї дослідних груп з селенітом і селенатом натрію в раціоні складало 65,0 і 63,1%, то у тварин 4-ї дослідної групи – 50,3%, що на 14,7 і 12,8% менше.

Щодо балансу селену, то він був найвищим у свиней 4-ї дослідної групи – 0,314 мг проти 0,006; 0,224 і 0,234 мг у контролі та 2 і 3-й групах (рис.).

Звідси видно, що введення органічного селену в раціон свиней 4-ї дослідної групи збільшувало його доступність в організмі порівняно з тваринами 2-ї і 3-ї дослідних груп на 0,090 і 0,080 мг, або 40,2% ($P<0,01$) і 34,2% ($P<0,05$).

Як бачимо, і неорганічні, і органічні препарати покращували баланс селену в організмі свиней дослідних груп. Проте перевагу мала органічна форма селену.

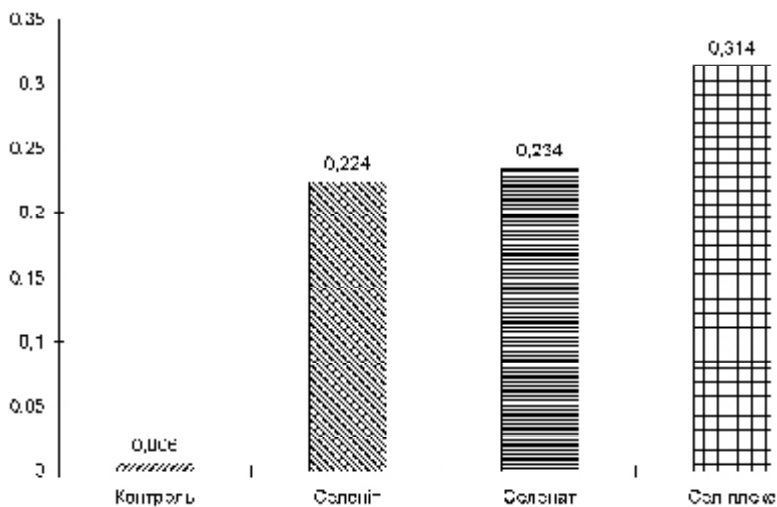


Рис. Вплив препаратів селену на добове засвоєння його в організмі, мг

Висновки. Збільшення вмісту селену в раціоні до 0,3 мг/кг СР шляхом уведення як селеніту і селенату натрію, так і сел-плексу справляє позитивний вплив на обмін азоту і мінеральних елементів (кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку, марганцю, кобальту, йоду і селену). При цьому найвищу ефективність проявляє органічна форма селену – сел-плекс.

ЛІТЕРАТУРА

1. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин. Довідник / М.Т.Ноздрін, М.М.Карпуть, В.Ф.Караващенко та ін.; За ред. М.Т.Ноздріна. –К.:Урожай, 1991. –344 с.
2. Mahan D.C. Organic selenium: using nature's model to redefine selenium on the supplementation for animals. Nottingham University Press. – Nottingham: UK, 1999. – P. 523-525.
3. Oldfield J.E. Selenium. World Atlas. – N.Y., 2001. – 125 p.
4. Кудрявцев А.П. Селен в растениях и рационах животных // Ветеринария. – 1980. – № 9. – С. 27-30.
5. Ермаков В.В., Ковальский В.В. Биологическое значение селена. – М.: Наука, 1974. – 298 с.
6. Surai P.F., Dvorska J.E. Is Organic selenium better for animals than inorganic sources // Feed Mix. –2001. – Vol. 9. – P. 8-10.

7. Голубкина Н.А. Содержание селена в мясе птицы // Птица и птицепродукты. – 2004. – № 31. – С. 46-47.
8. Фисинин В.И., Папазян Т.Т. Селен и воспроизводительные качества кур // Птицеводство. – 2003. – №3. – С. 6-8.
9. Дьяченко Л.С Проблема селена в питании овец и пути ее решения // Дис. на соиск. уч. ст. д-ра с.-х. наук. – К.: УСХА, 1989. – 426 с.
10. Сивик Т.Л., Осіпенко О.П. Вплив різних рівнів селену в раціоні на забійні якості та хімічний склад м'яса бройлерів // Аграрні вісті. – 2005. – №4. – С. 10-13.
11. Комбикорма, кормовые добавки и ЗЦМ для животных (состав и применение). Справочник / В.А.Крохина, А.П.Калашников, В.И.Фисинин и др.; Под ред. В.А.Крохиной. –М.: Агропромиздат, 1990. – 304 с.

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ РІЗНИХ СЕЛЕНОВМІСНИХ СПОЛУК НА АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯСА КРОЛІВ

Т.Л.Сивик, доктор сільськогосподарських наук
Білоцерківський державний аграрний університет

О.М.Косяненко, аспірант
Національний аграрний університет

Наведено результати досліджень впливу згодовування різних селеновмісних сполук (селеніт і селенат натрію, селенометіонін та Сел-Плекс) на амінокислотний склад м'яса кролів.

До недавнього часу найбільш поширеною формою селену, який використовували в годівлі тварин, був селеніт натрію. Низька біологічна доступність селену з цієї сполуки, малий рівень акумуляції його в тканинах тварин та висока токсичність змусили дослідників шукати інші джерела цього мікроелемента [1, 2].

Протягом останніх років у світі з'явилася тенденція до заміни токсичних селенітів на сполуки органічного походження такі, як селенопіран, ДАФС-25, селенометіонін, Сел-Плекс та інші. Такі форми селену легко засвоюються організмом та інтенсивно накопичуються в м'язовій тканині [1, 2].

Існує принципова різниця у метаболізмі органічної і неорганічної форм селену. Селеніти та селенати всмоктуються в кишечнику тварин шляхом пасивної дифузії. Після всмоктування селен в обмеженій кількості включається до складу селеноцистеїну та бере участь у синтезі селеновмісних білків. Основна кількість селену із селенітів та селенатів утворює селенотрисульфіді, які швидко окислюються і виводяться зі складу білка.

Селенометіонін не утворює трисульфіді. Ця амінокислота активно абсорбується в кишечнику натрійзалежною транспортною системою метіоніну. Селенометіонін заміщає метіонін в білках організму, забезпечуючи зворотне зберігання селену в органах і тканинах [2-6].

Метою досліджень було вивчення впливу неорганічних (селеніт і селенат натрію) та органічних (селенометіонін і Сел-Плекс) джерел селену на амінокислотний склад м'язової тканини молодняку кролів, який вирощується на м'ясо.

Методика досліджень. Для проведення науково-господарського досліді було відібрано 60 голів кролів сріблястої породи віком 45 діб. З цих тварин методом груп (пар-аналогів) було сформовано 4 групи. Тварин утримували в сітчастих клітках, які розміщувалися в приміщенні з регульованим мікрокліматом. Кролі цілодобово мали доступ до води та корму. Для годівлі піддослідних тварин застосовували повнораціонний комбікорм, збалансований за деталізованими нормами годівлі молодняку кролів відповідно до їх віку (45–60, 61–90, 91–120 діб), за схемою (табл. 1).

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліді

Група тварин	Період та умови годівлі	
	зрівняльний період (15 днів)	основний період (60 днів)
1-контрольна	повнораціонний комбікорм (ПК)	ПК + селеніт натрію (вміст селену – 0,2 мг/кг сухої речовини)
2-дослідна	ПК	ПК + селенат натрію (вміст селену – 0,2 мг/кг сухої речовини)
3-дослідна	ПК	ПК + селенометіонін (вміст селену – 0,2 мг/кг сухої речовини)
4-дослідна	ПК	ПК + Сел-Плекс (вміст селену – 0,2 мг/кг сухої речовини)

Віковий період кролів 45–60 діб був зрівняльним. Під час його проведення кролі звикали до нового комбікорму.

Кролі 1-ї контрольної групи, починаючи з 61-добового віку, отримували повнораціонний комбікорм, джерелом селену в якому був селеніт натрію. А до комбікорму кролів 2, 3 і 4-ї

дослідних груп уводили відповідно селенат натрію, селенометіонін та Сел-Плекс.

Після закінчення основного періоду дослідів (вік кролів 120 діб) проводили контрольний забій кролів (по 4 голови з кожної групи) з метою визначення амінокислотного складу найдовшого м'яза спини.

Результати досліджень. Використання в годівлі молодняка кролів повнораціонних комбікормів з різним джерелом селену (селеніт і селенат натрію, селенометіонін та Сел-Плекс) істотно вплинуло на амінокислотний склад їх м'яса (табл. 2).

Таблиця 2

Амінокислотний склад найдовшого м'яза спини молодняка кролів ($n=4$, $M \pm m$), мг/100 г

Показник	Група			
	1	2	3	4
Аргінін	1345±22	1349±12	1357±13	1358±18
Валін	926±24	933±22	940±25	949±22
Гістидин	708±11	709±14	714±11	717±16
Ізолейцин	889±8	891±11	898±9	910±15
Лейцин	1814±10	1818±25	1823±25	1827±23
Лізин	2073±40	2074±46	2081±33	2090±29
Метіонін	298±5	308±9	323±7*	328±7*
Треонін	1051±29	1054±30	1059±12	1060±18
Триптофан	330±13	332±15	336±11	337±9
Фенілаланін	669±18	672±18	682±12	688±16
Загальний вміст НАК	10100	10140	10211	10263

Примітка. * $P < 0,05$ порівняно з контрольною групою

Як засвідчують дані таблиці 2, заміна селеніту натрію на інші селеновмісні сполуки (селенат натрію, селенометіонін та Сел-Плекс) в комбікормі кролів значно вплинула на вміст метіоніну в їх м'ясі. За цим показником кролі 2-ї дослідної групи випереджали контроль на 3,4%, а 3-ї та 4-ї дослідних груп – на 8,4 ($P < 0,05$) та 10,1% ($P < 0,05$) відповідно. Очевидно, що такі зміни пов'язані з властивістю селену, який надійшов в орга-

нізм у вигляді органічної сполуки, накопичуватися в м'язовій тканині у вигляді селенометіоніну.

Загалом у тварин 2-ї дослідної групи було відмічено незначне підвищення вмісту всіх незамінних амінокислот, а саме: аргініну та треоніну – на 0,3%, валіну – 0,8, гістидину та лізину – 0,1, лейцину та ізолейцину – 0,2, триптофану – 0,6 та фенілаланіну – на 0,4% порівняно з контролем. Загальний вміст незамінних амінокислот в м'ясі кролів 2-ї дослідної групи збільшувався порівняно з аналогічним показником тварин контрольної групи на 0,4%.

Використання в раціоні кролів селеновмісних сполук органічного походження, зокрема, селенометіоніну та Сел-Плексу, спричинило більш суттєві зміни у амінокислотному складі м'язової тканини. Так, споживання в якості джерела селену селенометіоніну призвело до підвищення у кролів 3-ї дослідної групи загального вмісту амінокислот в м'ясі на 1,1% порівняно з контрольними показниками. Вміст аргініну збільшувався на 0,9%, валіну – 1,5, гістидину та треоніну – 0,8, ізолейцину – 1,0, лейцину – 0,5, лізину 0,4, триптофану – 1,8 та фенілаланіну – 1,9%.

За вмістом незамінних амінокислот в м'язовій тканині найбільше від контрольних показників відрізнялися тварини 4-ї дослідної групи, джерелом селену в раціоні яких був Сел-Плекс, що являє собою дріжджову масу, збагачену цим мікроелементом. У порівнянні з аналогічними показниками тварин контрольної групи вміст аргініну в м'ясі кролів 4-ї дослідної групи збільшувався на 1,0%, валіну – 2,5, гістидину – 1,3, ізолейцину – 2,4, лейцину – 0,7, лізину – 0,8, треоніну – 0,9, триптофану – 2,1 та фенілаланіну – 2,8%. Загальний вміст незамінних амінокислот в м'ясі цих тварин підвищувався на 1,6% порівняно з контролем.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Проведені дослідження показали, що накопичення незамінних амінокислот в м'ясі молодняка кролів відбувається краще при використанні в годівлі цих тварин Сел-Плексу, як джере-

ла селену. Заміна в комбікормі селеніту натрію на Сел-Плекс сприяє підвищенню загального вмісту незамінних амінокислот на 1,6%, тоді як використання селенату натрію приводить до підвищення цього показника лише на 0,4%. Альтернативою Сел-Плексу може виступати селенометіонін, застосування якого замість селеніту натрію в раціонах кролів сприяє збільшенню загального вмісту незамінних амінокислот на 1,1%.

В Україні на сьогодні ще не розроблені норми селенового живлення кролів різних статевовікових груп, а також відсутні дані щодо впливу різних селеновмісних сполук на їх продуктивність та обмін речовин. Тому необхідно провести низку широкомасштабних досліджень в цьому плані.

ЛІТЕРАТУРА

1. Використання селену в рослинництві та тваринництві / І.І. Ібатуллін, В.А. Вешицький, В.В. Отченашко. – К., 2004. – 208 с.
2. Селен в питании: растения, животные, человек. / Под ред. Н.А. Голубкиной, Т.Т. Папазяна. –М., 2006. – 254 с.
3. Mahan D.C. selenium metabolism in animals: what role does selenium yeast have? // Biotechnology in the Feed Industry, proceeding of Alltech's 11th Annual Symposium – 1995 – Lyons T.P., Jacques K.A. eds. – Nottingham University Press, UK. – P.257–267.
4. Schrauzer G.N. Nutritional selenium supplements: product types, quality and safety // J. Am. Coll. Nutr. – 2001. – Vol. 20 – P.1–4.
5. Spencer R.P., Blau M. Intestinal transport of selenium 75-selenomethionine // Science – 1962 – Vol. 163 – P.155–15.

МОНІТОРИНГ АЛЕЛОФОНДУ ПОПУЛЯЦІЙ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ

*М.І.Гиль, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет*

Виконано дослідження частоти гаплотипів та їх генетичної мінливості у молочної худоби Півдня України. Встановлено генетичну структуру порід та заводських типів тварин і наявність у них унікальних алелей.

Вступ. Використання генофонду вітчизняних новостворених порід великої рогатої худоби за умов більш повної реалізації генетичного потенціалу продуктивності, племінної цінності є актуальною проблемою і потребує вирішення багатьох завдань [15]. Одним з них є розроблення методів та прийомів біохімічного та імуногенетичного аналізу в селекційно-племінній роботі.

Як стверджують В.Н.Иовенко [7, 8], В.Г.Назаренко та ін. [14], В.А. Кириченко [9] спостереження за змінами генетичних структур популяцій в процесі схрещування та чистопородного розведення дозволяє оцінити алельний стан генів, що кодують синтез білків, виявити генетичні маркери високої продуктивності, резистентності, оптимального сполучення батьківських пар, а також встановити роль кожної з вихідних порід у формуванні генетичної структури на різних етапах породотворення.

На переконання багатьох вчених [1-5, 11], для більш глибокого вивчення окремих порід, популяцій та стад з метою визначення внутрішньої диференціації, попередніх породотворчих процесів, оцінки результатів внутріпородного удосконалення та філогенетичних взаємин та взаємного впливу необхідні імуногенетичні дослідження.

Ряд дослідників [10, 12, 17, 18] неодноразово наголошували, що одержана імуногенетична інформація щодо особливостей генофонду дозволяє відбирати вихідний матеріал для селекції на підставі генетичної оцінки рівнів внутріпородної та

міжпородної мінливості. Інколи такі дослідження ускладнені тим, що фахівцю відомо лише частоти еритроцитарних антигенів без інформації про частоти генотипів. В такому разі набір кров'яних факторів можливо розглядати як гаплотип. Тому в наших дослідженнях це і стало предметом досліджень.

Матеріали і методи дослідження. Визначення груп крові піддослідних тварин проводили в лабораторіях імуногенетики Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф.Іванова “Асканія-Нова” УААН та ПП В.М.Врублевського (м. Бровари) з використанням стандартних моноспецифічних реагентів та методик дослідження [16]. Кров у корів брали з яремної вени з наступною консервацією розчином цитрату натру (тризаміщений), глюкози та стрептоміцину.

Проаналізовано поліморфізм дев'яти генетичних систем за 53 еритроцитарними факторами у корів порід: червона степова (ЧС) і українська червона молочна (УЧМ) двох заводських типів – жирномолочного (УЧМжт) і голштинізованого (УЧМгт; племзавод ПОК “Зоря” Херсонської обл.), українська чорно-ряба молочна (УЧРМ; племзавод ДП ДГ “Червоний шахтар” Дніпропетровської обл. і племрепродуктор ДП “Степове” Миколаївської обл.).

Вибіркові оцінки частот алелей було одержано для худоби всіх генотипів методом максимальної правдивості за кожним поліморфним локусом окремо та за всією вибіркою (B. Weir, [20]). Алельна різноманітність була оцінена за середньою кількістю алелей на локус (N_a), середньою ефективною кількістю алелей на локус (N_e), інформаційним індексом Шеннона (I).

Статистичний аналіз генетичних параметрів виконано за допомогою програм GenIAEx v.6.0 (Peakall, Smouse, 2006, [19]).

Результати досліджень. Аналіз всіх досліджених локусів дозволив виявити мономорфність корів оцінених генотипів лише за локусом B^b (рис. 1), тоді як унікальні алелі встановлено для локусів B^k у червоної степової породи та в аналогів УЧРМ – відповідно, A^z та B^b (табл. 1, 2).

У генетичній системі А максимальна частота характерна для алелі A_2 (0,517) як в загальному аналізі (група контролю), так і в розрізі генотипів корів. Алель Z' мав присутність лише у худоби УЧРМ породи, тоді як в останніх не виявлено алелі A_1 .

Таблиця 1

Частота ідентифікованих унікальних (Private Alleles) алелей молочної худоби різних генотипів

Порода, заводський тип	Алель	Na	Частота
ЧС	K'	2	0,100
УЧРМ-1*	Z'	2	0,071
УЧРМ-2**	B''	2	0,021

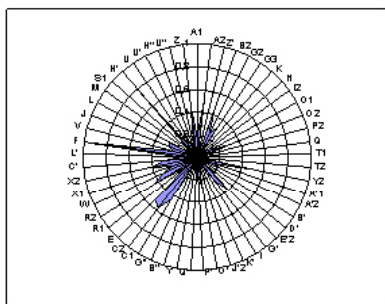
Примітка: 1* – тут і далі ДПЗ "Червоний шахтар" та 2** – ДПР "Степове"

Таблиця 2

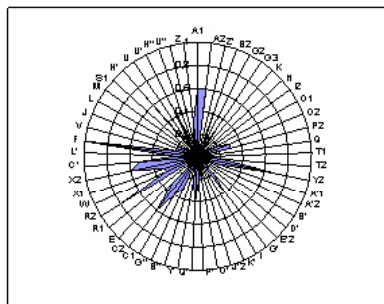
Перелік корів з ідентифікованими унікальними алелями (Private Alleles)

Порода, заводський тип	Кличка і номер тварини	Система крові та алель	Рівень розвитку ознак молочної продуктивності у першу лактацію		
			надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
ЧС	Шустря	BK'	3317	-	-
УЧРМ-1	Кайма 334	AZ'	2103	3,86	81
	Мавка 0037	AZ'	2504	3,89	97
УЧРМ-2	Ласкава 4961	BV''			

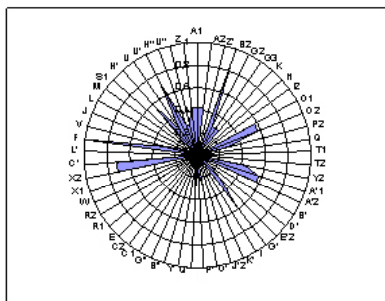
У генетичній системі В алелі B_2 , Y_2 , E'_2 виявили максимальну присутність у худоби всієї вибірки, тоді як для ЧС породи найбільшу частоту зафіксовано в алелей B_2 (0,400), Y_2 (0,700) та Q' (0,400), в аналогів УЧМжт – B_2 , O_1 , O_2 , A'_1 , A'_2 і G' , УЧМгт – B_2 , Y_2 , A'_1 , A'_2 і E'_2 та худоби УЧРМ породи – лише E'_2 (0,679). Відповідно до вказаних вище генотипів встановлено і відсутність таких алелей – I_1 , Q , B' , D' , I' , B'' ; I_1 , Q , T_1 , T_2 , B' , I' , K' , J'_2 , B'' , G'' ; B' , D' , K' , J'_2 , B'' ; K , I_1 , O_1 , P_2 , T_1 , A'_1 , A'_2 , B' , K' , J'_2 , Y' та B'' .



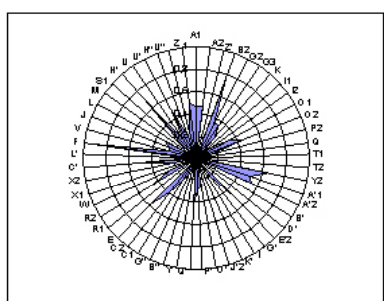
Контрольна група



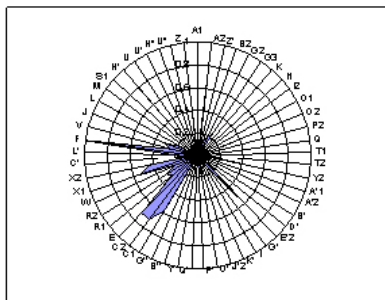
Червона степова



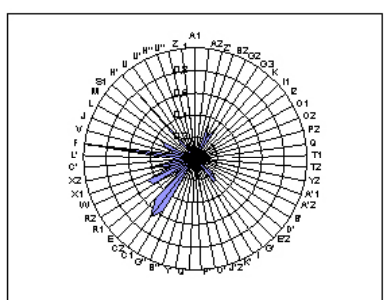
Українська червона молочна
жирномолочний тип



гоаштинізований тип



Українська чорно-ряба молочна
ДП ДГ "Червоний шахтар"



ДП "ПЗ" "Степове"

Рис. 1. Імуногенетичні профілі мікропопуляцій молочної худоби різних порід та заводських типів

У генетичній системі С алель R_1 не знайдено у ЧС та її дочірньої породи – УЧМ. Для останньої (в обох заводських типах) специфічністю є висока частота алелі С' (0,571-0,714) і, одночасно, відсутність фактору X_1 . Корови української чорно-рябої молочної породи мали всі досліджені алелі генетичної системи С з максимальною частотою за антигенами C_1 , C_2 , Е, X_1 та X_2 .

У генетичній системі F виявлено перевагу у молочної худоби всіх генотипів за алелем F (0,975), тоді як в системах J, L та Z суттєвих різниць між генотипами худоби не встановлено. Аналіз корів за локусом MM виявив його відсутність у тварин УЧРМ та УЧМжт.

Ідентифікація наявності антигенів системи S встановила лише високу частоту алелі Н' у всіх оцінених порід й типів корів (0,571-0,851). Худоба ЧС та УЧРМ не мала у своєму генотипі алелі S_1 , тоді як всі червоні породи характеризувалися відносно вищою за аналогів УЧРМ частотою алелі U'.

Отже, для червоних і чорно-рябих порід молочної худоби характерна специфічність присутності та частоти антигенного набору, а також поліморфність всіх оцінених генетичних систем.

Досліджено, що рівень гаплотипної різноманітності (рис. 2), як правило, мав вищий прояв в тих алелей, що мали високу частотність в мікропопуляціях молочної худоби, але у ЧС породи високочастотний локус C^{R_2} одночасно мав h на рівні 0,320. Аналогічне притаманно за локусом B^{B_2} для корів голштинізованого і жирномолочного заводських типів УЧМ та локусом S^{H_1} в УЧРМ породі. Разом із тим, низькочастотні локуси B^{B_2} , B^{G_3} , C^{R_1} , C^{R_2} та J^J у представників української чорно-рябої молочної худоби мали високий рівень генетичної різноманітності ($h=0,408-0,462$). Максимальні значення гаплотипної мінливості (0,500) були встановлені у корів ЧС породи за алелями С' і U', в аналогів УЧМгт – A'_1 і E'_2 та УЧРМ – Е, де виявлено і високу частоту алелей.

Слід зазначити також, що корови всіх оцінених порід й типів мали низьку середню локусну різноманітність власних гаплотипів ($H=0,273$; табл. 3), хоча в контексті досліджених мікропопуляцій відносно більші значення характерні для представників ЧС та її дочірньої породи – УЧМ (0,246-0,298).

Рівень мінливості між породами й заводськими типами є незначний (табл. 4). Найвища кількість алелей на локус характерна для ЧС корів та аналогів УЧМгт, відповідно $1,811 \pm 0,054$ та $1,849 \pm 0,050$. У цих тварин встановлено вищі значення ефективної кількості алелей на локус, тоді як аналоги УЧРМ породи мають найменші значення вказаних параметрів. Подібна закономірність між худобою спільного походження (червоного кореня та чорно-рябої масті) притаманні по відношенню значень інформаційного індексу Шеннона та очікуваної локусної гетерозиготності.

Таблиця 3

**Середні значення мінливості гаплотипів
молочної худоби різних генотипів**

Параметри різноманітності	Порода, заводський тип					Загалом за ви- біркою, n = 120
	ЧС, n = 10	УЧМжт, n = 7	УЧМгт, n = 28	УЧРМ-1, n = 28	УЧРМ-2, n = 47	
Середня гаплогенотипна локусна (H)	0,286	0,246	0,298	0,201	0,227	0,273
Очікувана (V_e)	9,308	7,610	9,287	6,783	7,388	9,088

Висновки. Проведені дослідження дозволили встановити наступне:

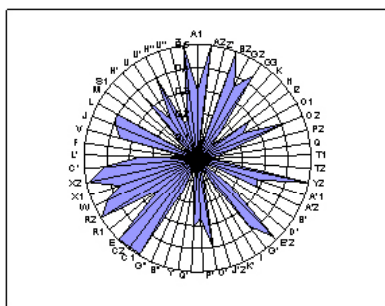
- методика оцінки гаплотипів з використанням програми GenIAEx v.6.0 (Peakall, Smouse, 2006) забезпечує технологу-селекціонеру достатньо повну характеристику алофону і генетичної структури порід і заводських типів молочної худоби;

- для червоних і чорно-рябих порід молочної худоби характерно специфічність присутності та частотності антигенного набору, а також поліморфність всіх оцінених генетичних систем;

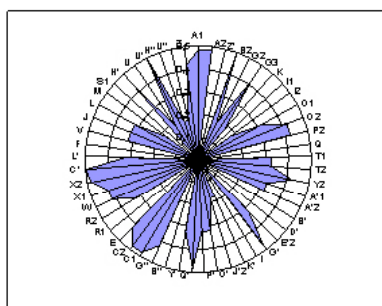
Таблиця 4

Гаплотипні моделі алелей молочної худоби різних генотипів

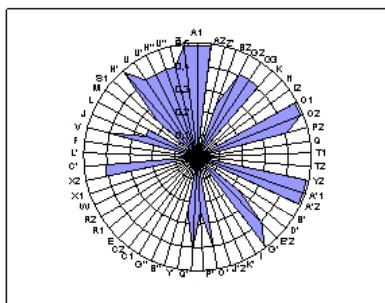
Параметри	Порода, заводський тип					Загалом за вибіркою, n = 120
	ЧС, n = 10	УЧМжт, n = 7	УЧМГТ, n = 28	УЧРМ-1, n = 28	УЧРМ-2, n = 47	
Кількість алелей на локус (<i>Na</i>)	1,811±0,054	1,623±0,067	1,849±0,050	1,679±0,065	1,774±0,058	1,981±0,019
Кількість алелей з мінливістю більше ніж 5% (<i>Na Freq. >= 5%</i>)	1,811±0,054	1,623±0,067	1,755±0,060	1,604±0,068	1,604±0,068	1,792±0,056
Ефективна кількість алелей на локус (<i>Ne</i>)	1,475±0,045	1,403±0,053	1,519±0,051	1,326±0,046	1,381±0,050	1,449±0,047
Інформаційний індекс Шеннона (<i>I</i>)	0,430±0,033	0,362±0,041	0,443±0,035	0,311±0,036	0,346±0,036	0,422±0,030
Кількість унікальних алелей (<i>No. Private Alleles</i>)	0,019±0,019	0,000	0,000	0,019±0,019	0,019±0,019	1,981±0,019
Кількість загальних алелей, зустрічних у 25% чи менше від популяції (<i>No. LComm Alleles (<=25%)</i>)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кількість загальних алелей, зустрічних у 50% чи менше від популяції (<i>No. LComm Alleles (<=50%)</i>)	0,075±0,037	0,038±0,026	0,132±0,047	0,133±0,044	0,132±0,047	0,000
Очікувана гетерозиготність на локус (<i>He</i>)	0,286±0,023	0,246±0,028	0,298±0,026	0,201±0,025	0,227±0,026	0,273±0,023



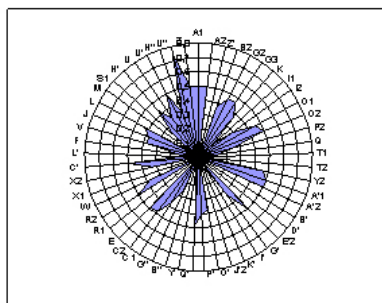
Контрольна група



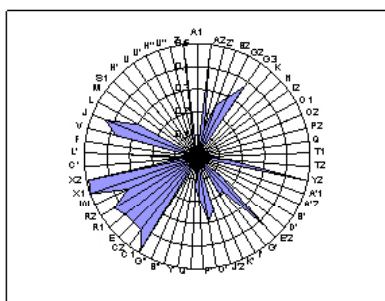
Червона степова



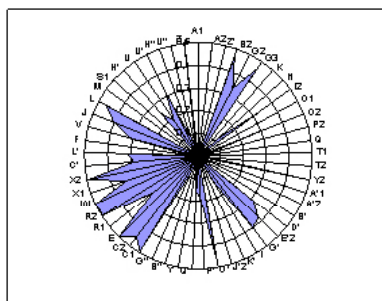
жирномолочний тип



м'якотинізований тип



ДП ДГ "Червоний шахтар"



ДП "ПЗ "Степове"

Рис. 2. Профілі генетичної різноманітності еритроцитарних антигенів мікропопуляцій молочної худоби різних порід та заводських типів

- у мікропопуляціях молочної худоби рівень гаплотипної різноманітності, як правило має вищий прояв в алелей з високою частотою, проте високочастотні локуси у корів червоної степової породи – C^{R_2} , в аналогів голштинізованого і жирномолочного заводських типів української червоної молочної – B^{B_2} та в української чорно-рябої молочної порід – SH' одночасно мали низьку мінливість. Разом із тим, низькочастотні локуси B^{B_2} , B^{G_3} , C^{R_1} , C^{R_2} та J^J у представників української чорно-рябої молочної худоби мали високий рівень генетичної різноманітності;
- визначені параметри: інформаційний індекс Шеннона, кількість алелей на локус, ефективна кількість алелей на локус та очікувана гетерозиготність мають подібну тенденцію інтерпретації модельного стану гаплотипів молочної худоби; у корів червоної степової породи і голштинізованого заводського типу української червоної молочної породи вони мали схожу вираженість і відрізнялись від аналогів інших генотипів дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Банникова Л.В., Зубарева Л.А. Генетическая структура некоторых аборигенных и заводских пород крупного рогатого скота (BOS TAURUS) Евразии // Генетика. – 1995. – Т.31, № 5. – С. 697-708.
2. Баулов М. Анализ на алелното разнообразие и оценка на генетичните дистанции между популяции овце в България // Генет. и селек. – 1992. – Т.25, № 3. – С. 268-274.
3. Богданов Л.В., Поляковский В.И., Лазовский А.А., Петрушко С.А., Марцинкевич И.С., Джумков В.А. Некоторые итоги изучения биохимического полиморфизма сельскохозяйственных животных в БССР // Вопросы генетики и селекции. – Минск: Наука и техника, 1970. – С. 3-12.
4. Глазко Г.В. Генетична паспортизація порід і породної належності тварин на основі лінійного дискримінантного аналізу // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – К.: Логос, 2001. Т.4. – С. 138-139.
5. Глазко В.И. Использование генетических маркеров для анализа формообразовательного процесса у животных: Автореф. дис...д-ра с.-х. наук: 06.02.01 / К., 1991. – 50 с.
6. Глазко В.И., Амбросьева Е.Д., Подоба Б.Е., Созинов А.А. Сравнительный анализ изменчивости различных генетических систем у сельскохозяйственных животных // Цитология и генетика. – 1992. – Т.26, №3. – С. 40-48.

7. Иовенко В.Н. Особенности и возможности использования в селекции полиморфизма некоторых белков и ферментов крови овец асканийской тонкорунной и цигайской пород: Автореф. дис...канд. с.-х. наук 06.02.01 / Аскания-Нова, 1986. – 26 с.

8. Иовенко В.Н., Туринский Н.М. Генетические взаимоотношения популяции овец асканийского многоплодного каракуля с породами, использованными при его создании // Тез. докл. II Междунар. конф. "Молекулярно-генетические маркеры животных". – К.: Аграрна наука, 1996. – С. 28-29.

9. Кириченко В.А. Особливості поліморфізму білків і факторів груп крові та його використання в селекції овець асканійського типу багатоплідного каракулю: Дис...канд. с.-г. наук 06.02.01 / Асканія-Нова, 2005. – 152 с.

10. Люцканов П.И., Марзанов Н.С. Группы крови овец цигайской породы густошерстного типа // Разведения і генетика тварин. – 1999. – Вип. 31-32. – С. 145-147.

11. Марзанов Н.С., Люцканов П.И., Родионов В.А., Магоматов Т.А. Аллел-фонд овец остфризской породы // Докл. Рос. акад. с.-х. наук. – 1995. – № 4. – С. 29-31.

12. Марзанов Н.С., Макарова Е.П. Международная конференция по генетике животных // Зоотехния. – 2001. – № 6. – С. 30-31.

13. Мещеряков В.Я. Исследования генетического полиморфизма эритроцитарных антигенов и сывороточных белков у пород крупного рогатого скота Украины: Автореф. дис...д-ра с.-х. наук: 06.02.01 / Харьковский зооветеринарный институт. – Харьков, 1975. – 62 с.

14. Назаренко В.Г., Вороненко В.И., Вороненко А.В., Хлюст Г.М., Рукавникова Г.И. Імуногенетичні особливості порід молочної худоби південного регіону України. – Нова Каховка: "ПІЕЛ", 2006. – С.133-143.

15. Подоба Б. Є. Використання поліморфізму еритроцитарних антигенів для оцінки племінних ресурсів, підвищення генетичного потенціалу і збереження генофонду великої рогатої худоби: Автореф. дис...д-ра с.-г. наук 03.00.15 / с. Чубинське, Київська обл., 1997. – 33 с.

16. Подоба Б.Є. та ін. Генетична експертиза у скотарстві / Б.Є.Подоба, В.С.Кучура, М.В.Дідик. – К.: Урожай, 1991. – 176 с.

17. Тарасюк С.І., Глазко В.І., Макар І.А., Городна О.В. Використання генетико-біохімічних маркерів в породотворчому процесі // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – Том І. – К.: Логос, 2001. – С. 428-432.

18. Тарасюк С.І. Популяційно-генетичні основи екологічної адаптивності сільськогосподарських видів тварин: Автореф. дис... д-ра с.-г. наук: 09.00.08/ Інститут агроєкології та біотехнології УААН. – К., 2002. – 36 с.

19. Peakall, R. and Smouse P.E. (2006) GENALEX 6: genetic analysis in Excel. Population genetic software for teaching and research. Molecular Ecology Notes. 6, p. 288-295.

20. Weir Bruce S. Genetic data analysis: Methods for Discrete Population Genetic Data. Sinauer Associates, Inc Publishers Sunderland, Massachusetts, 400 p.

ВІКОВА ДИНАМІКА ГІСТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СІМ'ЯНИКІВ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

В.О.Мельник, кандидат біологічних наук, доцент

С.П.Кот, кандидат біологічних наук, доцент

О.О.Кравченко, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

М.С.Козій, кандидат сільськогосподарських наук

Херсонський державний аграрний університет

Вивчено особливості гістоархітекτονіки сім'яників кнурів у породному та віковому аспекті. Згідно з наслідками досліджень, встановлено, що гістоструктура сім'яників, яка відображає функціональну активність, має подібну будову, але відрізняється за деякими морфометричними показниками.

Вступ. Інтенсивне ведення сучасного свинарства вимагає ефективного використання високоцінних кнурів-плідників спеціалізованих м'ясних порід. У промисловому свинарстві для одержання гібридного молодняку широко застосовується для штучного осіменіння свиноматок сперма кнурів-плідників червоної білопоясої породи, дюрор української селекції, ландрас, п'єтрен та інші [2, 5].

Тому одним з актуальних питань сучасного свинарства є вивчення структурно-функціональних особливостей статевих органів племінних кнурів-плідників у порівняльному породному та віковому аспектах [5, 6].

Застосовуючи практичні можливості гістологічних та морфометричних показників, нами була проведена гісто- й цитоморфометрична оцінка морфологічних структур сім'яників у кнурів.

Методика досліджень. Наші дослідження було проведено у племзаводі СГПП "Техмет-Юг" Жовтневого району Миколаївської області протягом 2004-2007 рр. В досліді ми вивчали породні та вікові особливості гістоморфологічної будови сім'яників кнурів у 2-х, 6-ти та 12-місячному віці. Сім'яники для дослідження одержували після кастрації або забою добре розвинутих кнурців, по 5 голів у кожному віковому періоді.

Сім'яники зважували, а для гістологічних досліджень відбирали шматочки матеріалу розміром 1х1 см, фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну та в рідині Буена. Парафінові зрізи фарбували гематоксиліном і еозином [3, 4]. Гістометрію параметрів проводили за методом Автандилова Г.Г. (1990).

За допомогою окуляр-мікрометра МОВ-1-15х вимірювали діаметр звивистих каналців сім'яника (120х), діаметр клітин Лейдіга та їх ядер (600х). На основі отриманих даних розраховували середнє процентне відношення діаметра ядра до клітини Лейдіга. Підрахунки кількості звивистих каналців в 20 полях зору провели при збільшенні 200х разів.

Статистичну обробку цифрового матеріалу виконували стандартним біометричним методом з використанням ПЕОМ у форматі табличного редактора Microsoft Excel. Значення критерію вірогідності визначили за Ст'юдентом і рівнем значущості.

Результати досліджень. Важливе значення у дослідженні гістоструктури сім'яників мають звивисті каналці сім'яника та клітини Лейдіга, основні функції яких полягають у виробництві спермій, які обумовлюють відтворювальну здатність кнурів та синтез і виділення андрогенних гормонів, які контролюють появу, розвиток і збереження статевих рефлексів та ознак плідника. Розміри та кількість звивистих каналців на одиницю площі безпосередньо залежить від віку та виду тварин [5, 6]. Нашими дослідженнями встановлено, що маса сім'яників залежить від живої маси і збільшується з віком кнурців. Так, маса кнурців залежно від породи у 2 місяці досягала від 20,3 кг до 21,7 кг, у 6 місяців – 93,7 – 103,3 кг, в 12 місяців – 170,1 – 207,5 кг, а середня маса одного сім'яника у них зростала відповідно – 11,0 – 13,7 г; 244,1 – 281,3 г; 415,3 – 537,5 г (табл.).

Інтенсивність росту маси кнурів та їх сім'яників неоднакова і має породні особливості. Так, у період від 2-х до 6-місячного віку жива маса кнурців збільшилася у 4,3-4,9

раза, а маса сім'яників у 17,8-25,6 раз; від 2 до 12-місячного віку маса кнурців збільшилася в 7,8-9,7, а сім'яників – 33,8-45,9 раз. На гістологічних зрізах (рис.) видно, що сім'яники кнурів складаються з рихлої сполучної тканини (строми), яка заповнює простір між звивистими канальцями (паренхіма). В структурі строми проходять кровоносні, лімфатичні судини і нерви. В стромі, поблизу зі звивистими канальцями, розташовується скупчення клітин Лейдіга, які відповідають за інкреторну функцію сім'яника. Структура клітин Лейдіга поліморфна. Поряд зі зрілими, функціонуючими, полігональної форми з блідими округлими ядрами клітинами зустрічаються гіпофункціональні проміжні або без ознак секреторної активності клітини. Вони мають овальну або веретеноподібну форму фібробластичного типу.

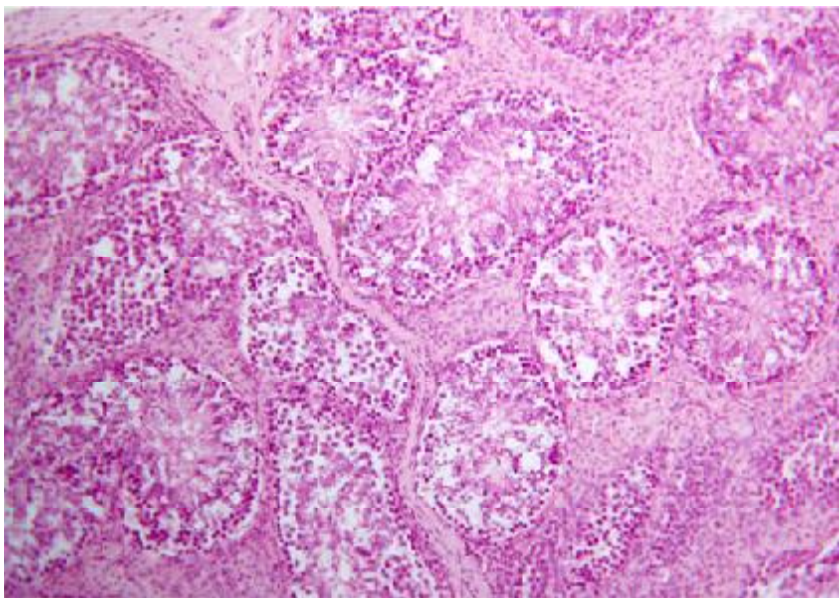


Рис. Сім'яник кнура у віці 12 місяців
(Гематоксилін по Бемеру, еозин. 120×)

Звивисті каналці сім'яників у 2-місячних кнурців заповнені сертолієвим синтицієм і мають вигляд трубочок діаметром від 37,97 до 46,12 мкм.

Таблиця

Гістоморфологічна характеристика сім'яників кнурів залежно від породи та віку ($n = 5$; $M \pm m$)

Показники	Одиниці виміру	Породи								
		Дюрок української селекції			Червона білопояса			Велика біла		
Вік при кастрації	міс.	2	6	12	2	6	12	2	6	12
Жива маса	кг	21,4 $\pm 1,5$	103,3 $\pm 3,7$	207,5 $\pm 4,8$	20,3 $\pm 1,9$	99,5 $\pm 3,1$	197,3 $\pm 3,9$	21,7 $\pm 1,3$	93,7 $\pm 3,2$	170,1 $\pm 3,8$
Маса сім'яника	гр.	12,3 $\pm 1,4$	255,4 $\pm 14,7$	415,3 $\pm 12,8$	13,7 $\pm 2,1$	244,1 $\pm 7,2$	537,5 $\pm 18,7$	11,0 $\pm 0,9$	281,3 $\pm 5,4$	503,4 $\pm 19,2$
Кількість звивистих каналців сім'яника в полі зору (200 $\times$)	шт.	17,8 $\pm$ 1,5	4,7 $\pm$ 0,2	3,6 $\pm$ 0,4	27,2 $\pm$ 1,5	5,9 $\pm$ 0,4	3,4 $\pm$ 0,3	24,3 $\pm$ 1,1	8,6 $\pm$ 0,7	4,4 $\pm$ 0,5
Діаметр звивистих каналців сім'яника (120 $\times$)	мкм	46,16 $\pm 1,44$	170,4 $\pm 3,57$	236,3 $\pm 5,60$	39,91 $\pm 2,15$	200,7 $\pm 4,18$	230,6 $\pm 3,40$	37,97 $\pm 0,34$	143,4 $\pm 2,99$	205,4 $\pm 3,45$
Діаметр клітин Лейдіга (600 $\times$)	мкм	14,76 $\pm 0,45$	10,19 $\pm 0,42$	10,66 $\pm 0,38$	13,62 $\pm 0,32$	10,22 $\pm 0,20$	10,31 $\pm 0,34$	13,20 $\pm 0,95$	10,71 $\pm 0,37$	9,18 $\pm 0,56$
Діаметр ядер клітин Лейдіга (600 $\times$)	мкм	6,49 $\pm 0,29$	5,59 $\pm 0,21$	4,87 $\pm 0,28$	6,36 $\pm 0,18$	5,41 $\pm 0,31$	5,64 $\pm 0,24$	5,61 $\pm 0,23$	5,59 $\pm 0,18$	4,54 $\pm 0,24$
Відношення діаметра ядра до діаметра клітини Лейдіга	%	43,9	54,9	45,7	46,7	52,9	54,7	42,5	52,2	49,4

Гермінативні клітини розташовані декількома рядами з внутрішньої стінки звивистих каналців і представляють собою еволюційні стадії перетворення від сперматогоній до спермійв. У зоні гермінативних клітин спостерігається мітичне ділення і утворення сперматогоній. У кнурів 6-місячного віку, звивисті каналці сім'яників досягають в діаметрі 143,4

– 170,4 мкм, в їх просвітах спостерігається багато спермій, які утворюють сім'яні “колоски”, що вказує на інтенсивний процес сперматогенезу.

У кнурів 12-місячного віку діаметр звивистих каналців сім'яників збільшується до 205,4-236,3 мкм, що в 5,1-5,8 рази більше в порівнянні з діаметром каналців у них у 2-х місячному віці, завдяки чому зростає площа гермінативного шару і кількість утворення спермій.

Кількість звивистих каналців сім'яника в полі зору (200х) має корелятивну залежність від їх величини. Так, їх кількість в полі зору найбільша у 2-місячних кнурців (17,8-24,3-27,2) і найменша – у 12-місячних (3,4-3,6-4,4).

Нашими дослідженнями встановлено, що діаметр клітин Лейдіга у 2-місячних кнурців становить 13,20-14,76 мкм, у 6-місячних – спостерігається зменшення діаметру клітин до 10,19-10,71 мкм, а в 12-місячних кнурів діаметр клітин Лейдіга становить відповідно 9,18-10,66 мкм. Це доказує, що активність клітин Лейдіга у кнурців протягом періоду становлення статеві функції коливається залежно від їх віку, обумовлюючи розвиток у них вторинних статевих ознак в процесі статевого дозрівання, стимулює статеве збудження та статеву поведінку.

Нами було проведено вимірювання діаметру ядра клітин Лейдіга і підраховано відношення діаметра ядра до діаметра клітин Лейдіга. Встановлено, що діаметр ядра досягає від 42,5 до 54,9% по відношенню до діаметра клітин Лейдіга. Для кнурів породи дюрок української селекції і великої білої характерно, що діаметр ядра збільшується у 6-місячних кнурців в порівнянні з 2-місячними, а у 12-місячних знову спостерігається зменшення. У кнурів червоної білопоясої породи ми спостерігали тенденцію до збільшення діаметра ядра клітин Лейдіга відносно діаметра клітини з 2-х до 12-місячного віку відповідно 46,7-52,9-54,7%.

Висновки. Маса сім'яників у кнурів з віком та збільшенням їх живої маси також збільшується, особливо інтенсивно з 2-х до 6-місячного віку.

Діаметр звивистих каналців сім'яників у кнурів збільшується у 5,1 – 5,8 раза з 2-х до 12-місячного віку і досягає 205,4 – 236,3 мкм залежно від їх породи. Кількість звивистих каналців в полі зору залежить від їх величини та від маси і віку кнура.

Діаметри клітин Лейдіга та ядра змінюються з віком кнурів та мають породні особливості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – 387с.
2. Акімов С.В., Оксинюк А.Н. Господарсько-біологічні особливості кнурів різного напряму продуктивності // Свинарство. – 1999. – №54. – С.49-54.
3. Лили Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. – М.: Мир, 1969. – 645с.
4. Мельник В.О., Козій М.С., Кравченко О.О., Кулаков М.М. Гістологія репродуктивних органів сільськогосподарських тварин. – Миколаїв, 2006. – 29с.
5. Остапчук П.П. Выращивание и племенное использование хряков. – К.: изд. УСХА, 1992. – 61с.
6. Шулімов А.Г., Ткачук М.М. Будова сім'яників і якість сперми кнурів різного віку // Свинарство. – 1979. – №31. – С.77-82.

РЕЗУЛЬТАТИ АПРОБАЦІЇ ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК „СТЕПОВИЙ” (ДУСС)

В.С.Топіха, доктор сільськогосподарських наук, професор
Р.О.Трибрат, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський державний аграрний університет

Наведено результати апробації внутрішньопородного типу свиней породи дюрок „Степовий” та результати роботи з ним в умовах племінних заводів ВАТ “Племзавод Степной”, Агрофірма СВК „Міг-Сервіс-Агро” та племінному репродукторі СГПП „Техмет-Юг”.

Проблема і мета. Свині породи дюрок більше як за 20 років використання в умовах України добре зарекомендували себе саме завдяки своїм високим відгодівельним та м'ясним якостям. Проте за багатоплідністю матки даної породи зарубіжної селекції не конкурентоспроможні порівняно з матками вітчизняних порід. Саме це зумовило необхідність удосконалення породи і на цій основі створення нового внутрішньопородного типу свиней породи дюрок української селекції конкурентоспроможного за відтворювальними якостями маток.

Методика. Новий внутрішньопородний тип свиней породи дюрок з поліпшеними відтворювальними якостями „Степовий” створено методом внутрішньопородної селекції на основі цілеспрямованих поєднань географічних популяцій свиней породи дюрок: чеської, американської, англійської, датської в умовах повноцінної годівлі. Дослідження зі створення нового генотипу було розпочато в 1989 році за відповідною методичною схемою у ВАТ “Племзавод “Степной” Запорізької області. В подальшому продовжено в його дочірніх господарствах: племзавод „Агрофірми СВК “Міг-Сервіс-Агро” та племрепродуктор СГПП “Техмет-Юг” Миколаївської області.

Цільовим стандартом внутрішньопородного типу свиней породи дюрок „Степовий” було передбачено досягнення на-

ступних параметрів продуктивності: багатоплідність маток 10,9-11,0 поросят, вік досягнення живої маси 100кг – 170-180 днів, середньодобовий приріст – 750-800 г, товщина шпигу – 22 мм, маса окосту – 11,8 кг.

Результати досліджень, їх обговорення. Вважаємо, що робота по створенню нового внутрішньопородного типу свиней породи дюрок „Степовий” є завершеною.

З цього приводу щодо апробації нового селекційного досягнення проведено наступні заходи.

Відповідно до „Положення по апробації селекційних досягнень у тваринництві” та наказу Міністерства аграрної політики України № 727/126 від 04 грудня 2006р. створено комісію по проведенню апробації племінних стад по розведенню внутрішньопородного типу свиней породи дюрок „Степовий”, яка в період з 26 по 28 грудня 2006р. обстежила племінні стада з розведення внутрішньопородного типу свиней породи дюрок „Степовий” у ВАТ „Племзавод „Степной” Запорізької області, племзаводі „Агрофірма СВК „Міг-Сервіс-Агро” та племрепродукторі СГПП „Техмет-Юг” Миколаївської області.

Комісія ознайомилась з даними племінних записів та продуктивністю свиней, а також визначила їх відповідність характеристиці, що викладена у “Матеріалах апробації внутрішньопородного типу свиней породи дюрок української селекції” поданих Миколаївським державним аграрним університетом на адресу УААН і Міністерства аграрної політики України.

На засіданні секції виробництва та переробки продукції тваринництва і птахівництва Науково-технічної ради Міністерства аграрної політики України 27 серпня 2007р. було розглянуто та затверджено результати державної апробації внутрішньопородного типу свиней породи дюрок „Степовий”.

Наказом Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук № 814/116 від 19 листопада 2007 року офіційно затверджено внутрішньопородний тип

свиней породи дюрок „Степовий” та його структурні одиниці: генеалогічних лінії та родини.

Визнати як нове селекційне досягнення внутрішньопородний тип свиней породи дюрок „Степовий” та його структурні одиниці – 5 ліній: Швидкого, Вітаміна, Далекого, Могутнього, Степового; 10 родин: Венери, Рози, Лами, Лілії, Августини, Росинки, Музили, Гастели, Ромашки, Вишні. В господарствах використовуються також старі лінії, в основному генотипи чеського та датського походження.

Надано внутрішньопородному типу свиней породи дюрок української селекції заводську марку „Степовий” та буде внесено його до національного реєстру селекційних досягнень у тваринництві України.

Зараз в Україні внутрішньопородного типу свиней породи дюрок „Степовий” нараховується більше 5000 голів, в т.ч. 530 основних свиноматок, 56 кнурів. В розрізі племінних господарств: у ВЛТ „Племзавод „Степной” – 3465 голів свиней цього типу, у племзаводі „Агрофірма СВК „Міг-Сервіс-Агро” нараховується 750 голів, у племрепродукторі СГПП „Техмет-Юг” – 265 голів, тобто 89% поголів'я знаходиться в племінних господарствах.

За звітний період (на кінець 2007р.) у ВЛТ „Племзавод „Степной” пробонітовано 17 кнурів, 150 основних маток, 82 перевіряємих, 525 голів ремонтного молодняку; проаналізовано 286 одержаних опоросів від основних маток, оцінено за відгодівельними та м'ясними якостями 6 кнурів та 24 свиноматки, проведено серію науково-виробничих дослідів по схрещуванню тварин внутрішньопородного типу породи дюрок „Степовий” зі свинями порід велика біла та ландрас.

У племзаводі „Агрофірма СВК „Міг-Сервіс-Агро” пробонітовано 9 кнурів, 92 основних свиноматки, 52 перевіряємих, 240 ремонтного і племінного молодняку, проаналізовано 179 опоросів; СГПП „Техмет-Юг” відповідно: 5 кнурів, 52 свиноматки, 91 опорос.

Треба відмітити, що стадо як одного, так і другого плем-заводів характеризується високими продуктивними якостями. Так, по породі дюрок української селекції за розподілом по класам – 52% кнурів відносимо до класу еліта-рекорд, 48% – до класу еліта; матки, відповідно, еліта-рекорд – 18%, еліта – 74%, I класу – 8%. Повновікові кнури та свиноматки – великорослі, середня жива маса кнурів складає 286кг (ліміти 261-385кг), довжина тулуба – 181см (ліміти 170-210см), маток, відповідно – 242кг (ліміти 226-295кг) і 169см (ліміти 165-170см).

У таблиці 1 наведено показники продуктивності маток основного стада свиней породи дюрок української селекції по двом племінним заводам та племрепродуктору.

Таблиця 1

**Продуктивність маток основного стада свиней
внутрішньопородного типу породи дюрок „Степовий”**

Господарства	Кількість маток	Кількість опоросів	Кількість поросят при народженні на 1 опорос	Великоплідність, кг	При відлученні в 45 днів			% збереженості
					кількість поросят на 1 опорос, гол.	маса гнізда, кг	маса 1 поросяти, кг	
ВАТ „Племзавод „Степной”	150	286	10,87	1,57	9,67	128	13,3	89
Племзавод „Агрофірма СВК „Міг-Сервіс-Агро”	92	179	10,75	1,48	9,27	121	12,8	88
Племрепродуктор СГПП „Техмет-Юг”	52	93	10,66	1,58	9,27	111	11,98	87
Всього по господарствам	294	558	10,79	1,54	9,47	120	12,69	88

Свиней породи дюрок внутрішньопородного типу „Степовий” ВАТ „Племзаводу „Степной” та племзаводу „Агрофірма СВК „Міг-Сервіс-Агро” щорічно демонструють на виставці „Агро”, м. Київ, де високопродуктивні тварини одержують високі оцінки, а господарства за ефективне ведення галузі свиначарства щорічно нагороджуються грамотами.

Висновки. Отже, продуктивність свиней породи дюрок української селекції в дослідних господарствах відповідає або перевищує за деякими ознаками цільовий стандарт нового внутрішньопородного типу. У тварин створено спадкову стійку специфічність у морфологічних, фізіологічних, продуктивних та інших господарсько-корисних ознаках. Свині міцної конституції стійкі до захворювань, у них добра відтворна здатність з високими відтворювальними якостями.

Досягнуті результати ставлять нові завдання. Розробляються перспективні плани селекційно-племінної роботи зі свинями нового селекційного досягнення на 2008-2012рр. На майбутнє передбачається продовжити дослідження щодо схрещування свиней породи дюрок української селекції з великою білою та породою ландрас імпортної селекції.

ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПІДСИСНИХ ПОРОСЯТ ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РІЗНИХ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ

О.І.Юлевич, кандидат технічних наук, доцент,
С.С.Крамаренко, кандидат біологічних наук, доцент,
К.А.Головатюк, магістр
Миколаївський державний аграрний університет

Розглянуто питання впливу різних раціонів годівлі на показники продуктивності підсисних поросят породи дюрок української селекції. Показано залежність величини добових приростів тварин по певних періодах розвитку від вмісту незамінних амінокислот, клітковини, окремих вітамінів і мінералів.

Вступ. Вирощування поросят від народження до відлучення – надзвичайно важливий етап як при виробництві продукції, так і в племінному свинарстві. Його ефективність, а також тривалість підсисного періоду і строки відлучення поросят торкаються проблем відтворення і продуктивності маточного поголів'я, результативності вирощування і відгодівлі молодняку свиней, ефективного використання кормових ресурсів та ін. Тому ці питання завжди повинні розглядатися як з біологічної, так і з економічної точки зору [5, 6].

Ефективно організований режим годівлі є важливим фактором, який визначає здоров'я тварин. В останній час набули широкого розповсюдження професійні добавки лікувально-профілактичного призначення, які цілеспрямовано посилюють захистні функції організму. Виробнича практика підтвердила можливість суттєвого підвищення продуктивності, плодючості та здоров'я тварин за рахунок введення у заздалегідь збалансований за всіма елементами живлення раціон харчових волокон, пробіотиків, ензимів, органічних кислот, вітамінів [2, 3].

У зв'язку з цим у нашій роботі розглядаються питання впливу використання в раціонах преміксів-престартерів компанії "Френк Райт" і монокорму фірми "Цехаве" на показники продуктивності поросят-сисунів породи дюрок української селекції.

Матеріали і методи. Науково-виробничий дослід проводився на свинотоварній фермі агрофірми “Миг-Сервіс-Агро” Новоодеського району Миколаївської області.

Піддослідні групи підсисних поросят формувалися із свинок і кабанчиків породи дюрок української селекції по 20 голів в кожній за принципом аналогів з урахуванням походження, живої маси, статі, віку. Застосовувався груповий принцип годівлі піддослідних поросят.

Схема проведення дослідів представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Схема проведення дослідів

Групи тварин	Порода	Кількість поросят, голів	Середня жива маса при народженні, кг	Вік поросят при відлученні, днів	Годівля
I – контрольна	дюрок української селекції	20	1,17 ±0,004	30	Основний раціон
II – дослідна	дюрок української селекції	20	1,18± 0,002	30	Основний раціон з додаванням преміксів фірми “Френк Райт” в дозах по 0,5% до маси концентратів
III – дослідна	дюрок української селекції	20	1,17 ±0,002	30	Повнораціонний гранульований комбікорм фірми “Цехаве”

Основний раціон годівлі для поросят I (контрольної) і II (дослідної) груп був однаковим і складався з горохової, ячмінної, кукурудзяної і пшеничної дерті, макухи соєвої, добавок знефтореного фосфата, вапняку і кухонної солі.

З метою балансування раціону тварин за вмістом вітамінів та мінеральних речовин для поросят II (дослідної) групи використовувався премікс англійської компанії “Френк Райт”, що застосовується для підсисних поросят до 30-денного віку.

Норма введення 0,5% від об'єму зерноsumіші основного раціону.

Компонентами монокорму фірми “Цехаве” III (дослідної) групи поросят є екструдовані зернові, суха сироватка, ферментований соєвий протеїновий концентрат, картопляний білок, високо протеїновий соєвий шрот, виноградний цукор, мінеральні речовини, органічні кислоти, пробіотики, амінокислоти, ароматизатори. Поживність раціонів годівлі поросят надано в таблиці 2.

Таблиця 2

Поживність раціонів годівлі поросят дослідних груп

№ пп	Показники поживності	Потрібно за нормою	Міститься в раціоні поросят		
			I група	II група	III група
1	Кількість корму, кг	-	0,4	0,4	0,4
2	Кормові одиниці	0,5	0,5	0,5	0,5
3	Обмінна енергія, МДж	5,3	5,2	5,2	5,6
4	Суха речовина, г	328,0	335,6	335,6	330,4
5	Сирий протеїн, г	82,4	66,8	66,8	144,0
6	Перетравний протеїн, г	67,2	56,1	56,1	68,8
7	Лізін, г	4,1	3,2	3,2	4,3
8	Метіонін+цистин, г	2,5	1,9	1,9	2,6
9	Сира клітковина, г	13,6	16,6	16,6	14,4
10	Сіль кухонна, г	1,6	1,6	1,6	1,6
11	Кальцій, г	2,2	2,3	2,3	2,8
12	Фосфор, г	2,0	2,1	2,1	2,3
13	Залізо, мг	43,2	34,7	74,7	120,0
14	Мідь, мг	6,4	2,6	66,6	120,0
15	Цинк, мг	32,0	11,9	51,9	120,0
16	Марганець, мг	16,8	9,3	25,3	60,0
17	Кобальт, мг	0,4	0,1	0,3	0,5
18	Йод, мг	0,1	0,1	0,5	1,2
19	Каротин, мг	2,6	0,5	4,5	2,8
20	Вітаміни: Д, МО	0,2	0,3	0,4	1,4
21	Е, мг	16,8	14,1	54,1	120,0
22	В1, мг	1,4	2,0	2,4	1,9
23	В2, мг	2,6	0,6	2,2	5,8
24	В3, мг	8,8	3,9	9,9	9,6
25	В4, мг	640,0	502,0	522,0	360,0
26	В5, мг	16,8	18,2	26,2	28,8
27	В12, мг	12,8	-	-	28,8
28	Селен, мг				0,4

Контроль за ростом поросят здійснювався шляхом їх індивідуального зважування, яке проводилося у ранкові години до початку годівлі у віці: при народженні, через 10, 20 днів після народження та при відлученні (у віці 30 днів). Була розрахована енергія росту піддослідних поросят на підставі даних середньодобових приростів тварин за три вікові періоди: 1-й – від народження до 10-денного віку; 2-й – від 11-ти до 20-денного віку; 3-й – від 21-денного віку до відлучення (табл. 3).

Таблиця 3

Жива маса і середньодобові прирости підсисних поросят в різні вікові періоди

Групи тварин	Середня жива маса при народженні, кг	Вікові періоди							
		1		2			3		
		Жива маса в 10 днів, кг	Середньодобовий приріст з початку досліду г	Жива маса в 20 днів, кг	Середньодобовий приріст, г		Жива маса в 30 днів, кг	Середньодобовий приріст, г	
					за другий період	з початку досліду		за третій період	з початку досліду
I група	1,17 ±0,04	2,87 ±0,11	170 ±6,3	4,88 ±0,26	201 ±8,5	185,5 ±4,2	6,85 ±0,24	197 ±8,3	189,3 ±6,1
II група	1,18 ±0,02	3,00 ±0,15	182 ±7,1	5,87 ±0,24	287 ±7,4	234,5 ±5,3	7,95 ±0,25	213 ±4,3	225,7 ±2,2
III група	1,17 ±0,02	3,52 ±0,10	234 ±8,3	6,20 ±0,27	268 ±9,2	251,5 ±4,8	8,39 ±0,26	219 ±7,1	240,7 ±3,7

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінка живої маси підсисних поросят у віці 30 днів в розрізі контрольної і дослідних груп свідчить, що тварини дослідних груп вірогідно переважали контроль на 14-29% ($P>0,999$).

Результати досліджень щодо інтенсивності росту свідчать, що додавання до раціону 0,5% преміксу фірми “Френк Райт” сприяє покращенню показників продуктивності поросят. Однак, використання 100% гранульованого комбікорму голландської фірми “Цехаве” для годівлі тварин III (дослідної) групи

виявилося більш ефективним. Так, середня жива маса поросят при відлученні для III групи переважає контроль на 22,5%, а тварин II (дослідної) групи – на 5,5%. Щодо середньодобового приросту, то він збільшився порівняно з контрольною групою на 27,2%.

Показники середньодобових приростів підсисних поросят з початку досліду для всіх трьох етапів досліду поступово зростають, хоча для останнього періоду спостерігається незначне зменшення енергії росту по II і III групах. Що стосується даних приростів по періодах, то виявлено значні коливання отриманих результатів. Тому було вирішено визначити, які з компонентів мають найбільший вплив на енергію росту тварин в певні періоди розвитку. З цією метою було проведено аналіз поживності раціонів годівлі поросят всіх груп з урахуванням кількості з'їденого ними корму, яка розраховувалася за різницею наданого і залишеного корму [1].

Одним з найважливіших компонентів, за вмістом якого оцінюють збалансованість раціонів, особливо на ранніх етапах постнатального розвитку поросят, є кількість перетравного протеїну. Результати оцінки поживності раціонів свідчать, що лише тварини III групи були повністю забезпечені білками [7].

За вмістом лізину в основному раціоні I (контрольної) групи у всі вікові періоди спостерігався дефіцит, при цьому відхилення від норми коливалися в межах 16,6-28,1%. Така сама тенденція зберігалася і для тварин II (дослідної) групи протягом трьох декад досліду. Однак поросята II (дослідної) групи в другій декаді мали більший показник середньодобового приросту, що може бути пов'язано із вітамінно-мінеральною збалансованістю раціону за рахунок введення преміксу фірми “Френк Райт”.

Для тварин III (дослідної) групи вміст лізину і метіоніну з цистином повністю задовольняв потребу у всі вікові періоди. Таким чином, використання підсисними поросятами комбікорму фірми “Цехаве” сприяв споживанню необхідної кіль-

кості незамінних амінокислот, що значно впливає на енергію росту тварин.

В раціонах тварин I та II (дослідної) груп виявлено підвищений вміст клітковини на 22,1%, що призвело до зниження середньодобових приростів за рахунок пригнічення засвоєння поживних речовин корму, зниження їх перетравності. Наслідком цього, певною мірою, може бути зменшення показників енергії росту підсисних поросят. Оптимальну кількість клітковини в раціоні відмічено у поросят III (дослідної) групи. Проведені дослідження свідчать, що до кінця 3 періоду середньодобовий приріст зазначеної групи постійно збільшується і становить на кінець досліду 240,7 г (табл.3). Це, в першу чергу, пов'язано із збалансованістю раціону за вмістом основних амінокислот.

На підставі середньодобових приростів поросят протягом 30 днів проаналізовано вплив відхилення від норми вмісту основних поживних речовин в раціонах дослідних груп на енергію росту і розвитку тварин (рис.1).

Необхідно відзначити, що коливання відхилень вмісту лізину в раціонах майже повністю повторюють зміни, що спостерігаються при визначенні середньодобових приростів поросят протягом всього періоду досліду. Тенденція зворотного напрямку властива для клітковини, крім останнього періоду, коли її кількість в кормах наближається до норми (рис.1).

Залежність величини приросту поросят породи дюрок української селекції від вмісту заліза, міді, та цинку в раціонах наведено на рисунку 2.

Фізіологічна дія на організм тварин заліза і міді в першу чергу пов'язана з процесами кровотворення, і тому відповідність їх кількості (або перебільшення на 50-70%) потребам поросят сприяє кращим показникам росту; однак надмірний вміст, майже в два рази, здійснює негативний вплив і, як наслідок, зменшує величину середньодобових приростів в останній дослідний період (рис.2), як це було показано і раніше [4]. Гальмівний ефект на енергію росту тварин здійснює і надлишок цинку, який спостерігається в третьому періоді.

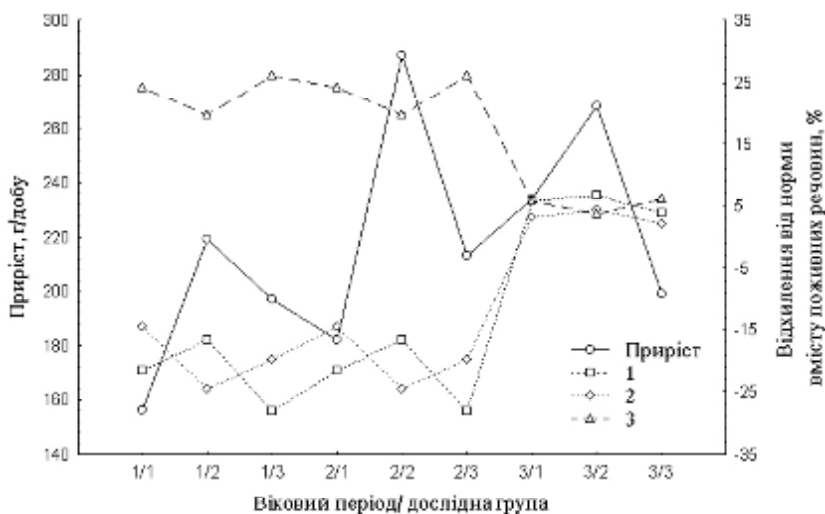


Рис.1. Вплив відхилення від норми вмісту окремих компонентів раціонів годівлі підсисних поросят породи джорк української селекції на середньодобові прирости тварин дослідних груп: 1- вміст лізину; 2 – вміст метіоніну з цистіном; 3 – вміст сиров'язковини.

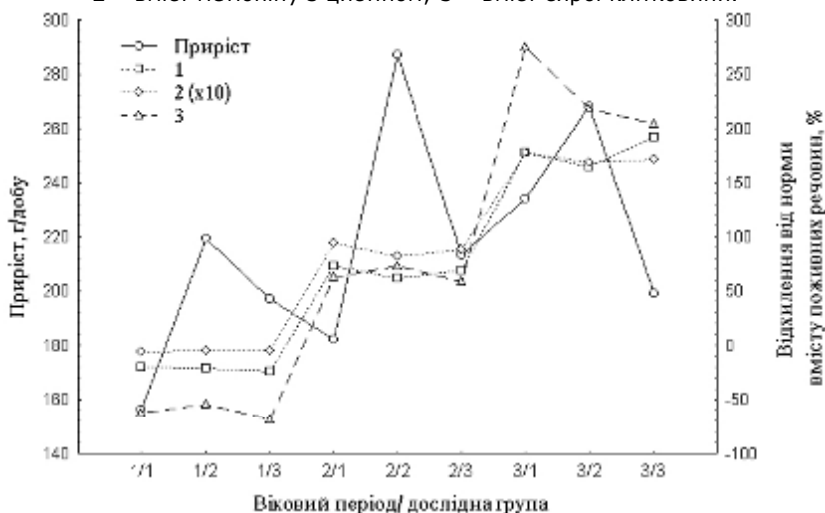


Рис.2. Вплив відхилення від норми вмісту окремих компонентів раціонів годівлі підсисних поросят породи джорк української селекції на середньодобові прирости тварин дослідних груп: 1- вміст заліза; 2 – вміст міді; 3 – вміст цинку.

Залежність величини середньодобових приростів поросят від вмісту вітамінів Е, В₃, В₁₂ в раціонах представлено на рисунку 3.

Відомо, що суттєвий вплив на показники продуктивності тварин здійснюють вітаміни, оскільки входять до складу ферментів і беруть участь в регулюванні майже всіх обмінних процесів в організмі [1].

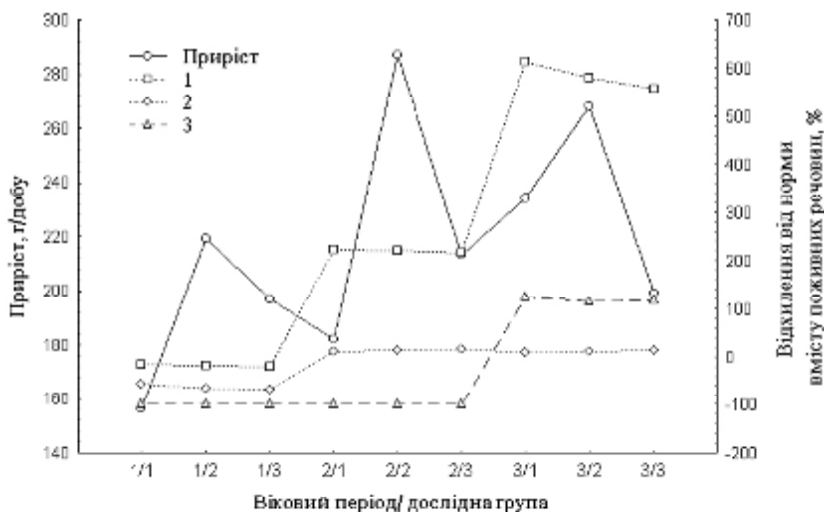


Рис.3. Вплив відхилення від норми вмісту окремих компонентів раціонів годівлі підсисних поросят породи джок української селекції на середньодобові прирости тварин дослідних груп: 1- вміст вітаміну Е; 2 – вміст вітаміну В₃; 3 – вміст вітаміну В₁₂.

Результати проведених досліджень свідчать, що зміни величини приросту тварин залежать від вмісту вітаміну Е і, певною мірою, вітаміну В₁₂, тоді як кількість вітаміну В₃ не впливає суттєво на енергію росту поросят, що можливо пояснюється тим, що його кількість протягом всього досліду відповідала нормі (рис.3).

Висновки. Використання гранульованого корму фірми “Цехаве” сприяло підвищенню живої маси тварин породи дю-

рок української селекції за період дослідів на 22,5%, а середньодобових приростів на 27,2% порівняно з контрольною групою.

Збалансованість монокорму фірми “Цехаве” за вмістом незамінних амінокислот лізину, метіоніну, цистину сприяє тому, що поросята породи дюрок української селекції при відлученні мають найбільшу масу – 8,39 кг.

Використання преміксу фірми “Френк Райт” сприяє збільшенню маси поросят при відлученні порівняно з контролем на 1,1кг, що зумовлено підвищенням вмістом в раціонах вітамінів Е та В₁₂.

ЛІТЕРАТУРА

1. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990.- 624с.
2. Жильцов Н.З. Рационы поросят-отъемышей // Эффективное тваринництво.-2005. – №2. – С.24-25.
3. Клёмин В.П., Радионова Т.А. Особенности роста поросят с различной живой массой при рождении // Зоотехнія.- 1998. – №8. – С.7-9.
4. Кліценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.В., Лісовенко В.Т. Мінеральне живлення тварин. – К.: Світ, 2001.- 575с.
5. Майструк С. Технологія вирощування поросят до чотиримісячного віку // Тваринництво України.- 2005. – № 9. – С.9-10.
6. Ухвертов А., Ничаев А. Компенсаторные особенности задержки роста у молодняка свиней при разном кормлении // Свиноводство.- 2002. – №1. – С.10-11.
7. Чиков А., Кононенко С. Обеспеченность свиней биологически активными веществами и протеином // Свиноводство. – 2002. – №3. – С.16-19.

ДИНАМІКА ГЕНЕТИКО-ПОПУЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ РОЗВЕДЕННІ КАЧОК

*Л.С.Патрєва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет*

Проведено оцінку мікроеволюційних процесів, що відбуваються в популяціях українських качок. Оптимальну динаміку селекційного процесу виявлено в ефектах зростання середніх показників живої маси качок у віці 7 тижнів, підвищенні пристосованості і зменшенні мінливості ознаки. Такий тип зміни структури популяції найбільш характерний для качок синтетичної та української сірої популяцій.

Вступ. Процес селекції сільськогосподарських тварин і птахів веде до зміни частоти генотипів в популяціях, які контролюють розвиток основних господарсько-корисних ознак. Для того, щоб ефективно проводити племінну роботу, необхідно знати, які генетичні зміни відбуваються в популяціях при різних методах розведення. На актуальність розробки цих питань вказують провідні вчені М.В.Зубець, В.П.Буркат, Ю.Ф.Мельник [1].

В.П.Коваленко, Т.І.Нежлукченко, С.Я.Плоткін [2] розробили нові підходи до контролю селекційних змін в популяціях сільськогосподарських тварин, з визначенням параметрів розподілу за показниками середніх значень, дисперсії, асиметрії та ексцесу.

Т.І.Нежлукченко [3] запропоновано методику визначення динаміки генетико-популяційних процесів при різних методах розведення у вівчарстві, яка базується на встановленні адаптивної норми окремих особин та їх груп у популяціях.

У птахівництві подібних досліджень не проводилося, тому доцільно провести оцінку селекційних змін в популяціях українських качок з метою подальшого раціонального їх використання.

Матеріал і методи досліджень. Виходячи з цих передумов, нами проведено дослідження селекційних змін в попу-

ляціях українських качок: білої (УБ), сірої (УГ), глинястої (УТ), чорної білогруді (УБГ), синтетичної (С) за показником живої маси самців і самок у віці 7 тижнів. Кількість досліджуваної птиці становила 100 голів у межах статей по кожній генерації.

В процесі досліджень визначали селекційний ефект (SE), значення пристосованості (ΔW), різницю між варіансами ($\Delta \sigma$). За міру пристосованості прийнято різницю частот особин модального класу (M_0) у суміжних генераціях:

$$\Delta W = qn - Wqn - 1,$$

де n – кількість генерацій

Результати досліджень. Аналіз динаміки зміни живої маси самців і самок у віці 7 тижнів впродовж трьох генерацій представлено в таблиці.

Встановлено, що в популяціях українських качок в другій генерації у самців і самок відбувається стабільне збільшення живої маси ($SE = 10,9 \dots 87,1$ г для самок і $SE = 11,2 \dots 47,0$ г для самців). Найбільша величина селекційного ефекту по другій генерації зафіксована у самок синтетичної популяції ($SE = 87,1$ г), самців білої популяції ($SE = 47,0$ г) та самок чорної білогруді популяції ($SE = 45,1$ г).

Таблиця

Динаміка зміни ознаки живої маси качок у віці 7 тижнів

Генотип	Генерація	Самці			Самки		
		SE	$\Delta \sigma$	ΔW	SE	$\Delta \sigma$	ΔW
С	2 – 1	36,8	- 68,0	+ 5	87,1	- 13,3	- 3
	3 – 2	94,2	- 73,3	- 6	51,5	- 80,7	+ 1
УБ	2 – 1	47,0	10,5	- 4	29,3	12,9	+ 8
	3 – 2	7,8	64,1	+ 1	14,1	74,4	- 16
УГ	2 – 1	26,4	82,9	+ 12	11,2	24,6	0
	3 – 2	48,7	56,1	- 20	- 12,8	55,4	- 1
УС	2 – 1	11,2	0,7	+ 12	10,9	- 12,7	+ 12
	3 – 2	10,1	91,6	- 16	- 10,1	+ 103,5	- 5
УБГ	2 – 1	32,2	- 0,5	+ 10	45,1	4,7	- 1
	3 – 2	- 6,5	66,7	- 4	- 34,4	145,3	0

Зміни живої маси качок в третій генерації, у порівнянні із другою, носили дещо інший характер. Так, спостерігається зниження селекційного ефекту для самок глинястої ($SE=-12,8$ г), сірої ($SE=-10,1$ г), чорної білогрудої популяції ($SE=-34,4$ г). Серед самців зниження живої маси спостерігається лише у чорної білогрудої популяції в третій генерації ($SE=-6,5$ г).

При порівнянні груп за ознаками, небажаними слід вважати такі групи, у яких зменшуються значення ознак продуктивності з одночасним підвищенням мінливості. Особливо цей варіант проявився у качок чорної білогрудої популяції в третій генерації у порівнянні із другою: жива маса самок зменшилася на 34,4 г, стандартне відхилення збільшилося на 145,3 г при незмінній пристосованості; жива маса самців зменшилася на 6,5 г, пристосованість – на 4%, а мінливість збільшилася на 66,7 г.

При збільшенні мінливості, як правило, зменшується пристосованість. В окремих випадках при збільшенні стандартного відхилення збільшується і пристосованість. Такий випадок спостерігається у самців глинястої популяції другої генерації ($\Delta\sigma=82,9$ г, $\Delta W=12\%$). Це може відбуватися за рахунок зміни частот генів крайніх класів розподілу у порівнянні із теоретично очікуваними.

Найкращими групами, у яких збільшуються значення ознак продуктивності з одночасним зменшенням різниці між варіансами і підвищенням пристосованості, визначено такі групи: серед самок – синтетична популяція в третій генерації ($SE=51,5$ г; $\Delta\sigma=-80,7$ г, $\Delta W=+1\%$), сіра – в другій генерації ($SE=10,9$ г; $\Delta\sigma=-12,7$ г, $\Delta W=+12\%$); серед самців в другій генерації – синтетична популяція ($SE=36,8$ г; $\Delta\sigma=-68,0$ г, $\Delta W=+5\%$), чорна білогруда популяція ($SE=32,2$ г; $\Delta\sigma=-0,5$ г, $\Delta W=+10\%$).

Висновки. Оптимальну динаміку селекційного процесу виявлено в ефектах зростання середніх показників живої маси качок у віці 7 тижнів, підвищенні пристосованості і зменшенні мінливості ознаки. Такий тип зміни структури популяції най-

більш характерний для самців і самок синтетичної популяції другої і третьої генерації. Серед чистопородних качок такий характер селекційних процесів притаманний самцям і самкам української сірої популяції та самцям чорної білогруді популяції у другій генерації.

Отримані результати генераційних процесів, що відбуваються в популяціях українських качок, доцільно використовувати в подальших роботах щодо залучення вітчизняного генофонду водоплавної птиці у породоутворюючий процес.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зубець М.В., Буркат В.П., Мельник Ю.Ф. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин. – К.: Аграрна наука, 2007. – 120 с.
2. Коваленко В.П., Нежлукченко Т.І., Плоткін С.Я. Генетико-математичні методи контролю й управління селекційними процесами у тваринництві // Таврійський науковий вісник. – 2000. – Вип.20. – С.55-64.
3. Нежлукченко Т.І. Теоретичне обґрунтування та практика удосконалення селекції овець асканійської тонкорунної породи // Автореф. дис. д. с.-г. наук. – К. – 2000. – 36 с.

ВПЛИВ ДОБАВКИ АМІНОКИСЛОТНОЇ КОРМОВОЇ (ДАК) НА РІСТ І РОЗВИТОК СВИНЕЙ

Н.І.Тофан, методист

Миколаївський державний аграрний університет

Введення 3% добавки амінокислотної (ДАК) до складу раціону свиней у віці 2-8 місяців сприяє зростанню середньодобових приростів маси на 7,4% і знижує витрати кормів на енергію на 6,1% та протеїну – на 7,4%.

Вступ. Сучасною зоотехнічною наукою встановлено основні показники повноцінної та збалансованої годівлі сільськогосподарських тварин. Численні дослідження, що були виконані в цьому напрямку за останні роки, встановили доцільність надходження більш ніж 25 необхідних елементів живлення до організму свиней. Доведено, що найефективніше споживання їх у вигляді комбікормів і кормосумішей замість роздільного згодовування компонентів раціону.

Вирішальна роль при балансуванні раціонів годівлі сільськогосподарських тварин за енергією та протеїном належить концентрованим кормам. У структурі кормового балансу концентрати в свинарстві займають до 70-90%. В той же час зерно, як кінцевий продукт рослинництва, не можна вважати готовим кормом для тварин, це лише сировина для виготовлення досконалих кормів, які максимально задовольняють фізіологічно обумовлену потребу тварин в поживних і біологічно активних речовинах.

Враховуючи це, нами була поставлена мета – вивчити вплив добавки амінокислотної кормової (ДАК) на ріст та розвиток молодняку свиней.

Методика досліджень. Для вирішення поставлених задач була розроблена схема досліджень, згідно з якою проведено технологічну і зоотехнічну серію експериментів.

В технологічній серії визначено характеристики складу добавки амінокислотної кормової, обґрунтовано технологію

виробництва ДАК, встановлено хімічний склад кормів, використаних в дослідках.

Зоотехнічна частина досліджень проводилася в племінному заводі “Комсомолец” Арбузинського району Миколаївської області, який за своїми природно-кліматичними умовами, станом кормової бази, умовами годівлі свиней є характерним для півдня України.

Дослідні групи формувалися за принципом аналогів, із врахуванням породи (велика біла), статі (кабанчики – кастрати та свинки), віку (60 діб), маси (17,0; 19,0) та енергії росту в підготовчому періоді (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліджу

Групи	Вік свиней, діб		Кількість голів	Характер годівлі
	на початок досліджу	на кінець досліджу		
I – контрольна	60	180	12	ОР – основний раціон, що використовується в господарстві
II – дослідна	60	180	12	ОР + 3% ДАК замість протеїну кормів тваринного походження

Згідно з таблицею 1, перша група визначена контрольною і отримувала кормосуміш без ДАК. Тварини другої групи вважалися піддослідними. Вони отримували ту ж кормосуміш, але доповнену добавкою амінокислотою кормовою (ДАК) протягом всього облікового періоду досліджу.

Результати досліджень. Дослідженнями встановлено, що ріст свиней за період досліджу знаходився під суттєвим впливом включеної до раціону амінокислотної добавки ДАК. Тому за період спостережень жива маса поросят дослідної групи була більшою, ніж у контрольній групі в середньому на 2,5кг.

Динаміку цього процесу можна проаналізувати за даними таблиці 2.

Таблиця 2

Зміни живої маси середньодобового приросту у свиней у першому науково-господарському досліді

Групи	Початок до- сліду 2 міс.	Жива маса на кінець місяця, кг			Абсолютна різниця з контролем, кг	Середньодобовий приріст ,г				У % до контр- ольної групи
		3 міс	6 міс	8 міс		3 міс	6 міс	8 міс	За до- слід	
I – контр- ольна	18,2 +0,2	30,5 +0,25	78,25 +0,33	112,45 +0,5	-	410 +18,5	530,5 +18,5	570,0 +25,5	523,6 +24,0	100
II – дослідна	18,25 +0,18	31 +0,33	80,5 +0,5	119,5 +0,41	+7,05	425 +19,3	550,0 +23,8	650,0 +25,1	568,5 +24,2	107,4

Як видно з наведених результатів (табл. 2), під час першого періоду досліду середньодобовий приріст маси молодняку з добавкою амінокислот був вищим по відношенню до контрольної на 19,4 г. Протягом другого періоду середньодобовий приріст маси в другій групі був вищим на 80 г і складав 650,0 г, проти 570,0 г в контрольній.

В цілому за дослід середньодобовий приріст в дослідній групі складав 568,5 г, що на 8,5% більше, по відношенню до контрольної, де він складав всього 523,6 грамів.

Слід зазначити, що продуктивний ефект дії ДАК протягом досліду нарастив і був максимальним в останні 2 місяці експерименту.

Такий факт можна пояснити збільшенням абсолютної потреби поросят в амінокислотах з їх ростом. Тому, контрольний раціон не повністю забезпечував цю потребу, а дослідний компенсував дефіцит і насамперед за лізином.

Нормалізація амінокислотного живлення за рахунок ДАК створила умови для більш ефективного використання білку і енергії раціону. Ось чому ми і спостерігали поступове зростання середньодобового приросту маси дослідної групи над

контролем. Як результат цих змін – пропорційно зросла і абсолютна маса свиней на кінець досліджу.

Тварини дослідної групи дещо краще використовували корм на утворення приросту, ніж свині контрольної групи. На кілограм отриманого приросту в першій групі витрачено в перший період 3,7, за другий – 4,4, а в цілому за дослід – 4,05 кормових одиниць, у другій групі відповідно – 3,5; 4,1; 3,8 кормових одиниць (табл.3).

Таблиця 3

**Ефективність використання кормів у тварин
в науково-господарському досліді**

Групи	Витрати кормових одиниць на 1 кг приросту, кг			У % до контролю	Витрати перетравного протеїну на 1 кг приросту, г			У % до контролю
	за I період	за II період	за дослід		за I період	за II період	за дослід	
I – контрольна	3,7	4,4	4,05	100	466,2	554,4	510,3	100
II – дослідна	3,5	4,1	3,8	93,8	428,4	516,6	472,5	92,5

Рівень витрат перетравного протеїну на кілограм приросту у підсвинків другої групи був нижчим за контроль. Так, за 1 період витрати перетравного протеїну в другій дослідній групі були 428,4 г на 1 кілограм приросту, що на 8,1% менше, ніж в контрольній групі. За другий період експерименту різниця у витратах протеїну зменшилася до 6,8% в порівнянні з контролем, але її треба вважати досить суттєвою. В середньому за дослід витрати складали в дослідній групі 472,5 г на 1 кг приросту, а в контрольній 510,3 г. Це означає, що витрати кормів і поживних речовин підтверджують факт зростання продуктивності тварин на фоні використання ДАК.

Висновки. Таким чином, введення 3% добавки амінокислотної (ДАК) до складу раціону свиней у віці 2-8 місяців

сприяє зростанню середньодобових приростів маси на 7,4% і знижує витрати кормів за енергією на 6,1% і протеїну на 7,4% в порівнянні з контролем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Подобед Л.И. Протеиновое и аминокислотное питание с/х птиц. –Одесса: Печатный дом, 2006. – 280 с.
2. Попов И.С. Аминокислотный состав кормов – М.: Россельхозиздат, 1965. – 47 с.
3. Шманенков Н.А. Аминокислоты в кормлении животных. – М.: Колос, 1970. – 88с.
4. Bedford, M. R. And A.I.Mogan, 1996. The use of enzymes in poultry diets. World's Science journal, Vol. 52. – 61-67.

ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ “СТЕПОВИЙ” В УМОВАХ СГПП “ТЕХМЕТ- ЮГ” МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О.О.Стародубець, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет
Науковий керівник д.с.-г.н., професор Топіха В.С.

Наведено результати відтворювальних якостей свиней породи дюрок при чистопородному розведенні та в поєднаннях з іншими генотипами. Встановлено кращі відтворювальні якості маток при індивідуальному способі утримання.

Вступ. Забезпечення населення України м'ясом та м'ясопродуктами значною мірою залежить від ефективності ведення галузі свинарства.

На сьогоднішній день в Україні розводять понад 10 вітчизняних і зарубіжних порід і спеціалізованих генотипів свиней. Всі породи за показниками продуктивності значно відрізняються між собою, навіть в межах однієї природнокліматичної зони. Тому з метою раціонального використання порід, типів і ліній необхідне періодичне випробовування поєднань різних генотипів між собою.

Постановка завдання. У зв'язку з цим, метою даної статті стало вивчення відтворних якостей свиней породи дюрок внутрішньо породного типу української селекції та їх поєднань з такими генотипами, як велика біла порода свиней англійської селекції, червоної білопоясої породи, породи ландрас і породою п'єтрен.

Тому в наших дослідженнях стоїть завдання вивчити відтворювальні якості свиней вище згаданих генотипів при поєднаннях зі свинями породи дюрок. Науково-виробничий дослід проведено в умовах господарства СГПП “Техмет-Юг” Миколаївської області.

Методика досліджень. Проведені дослідження щодо вивчення відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп розглядалися згідно зі схемою досліду (рис.).

Групи	Породи		n
	♀	♂	
I	Д	Д	10
II	Д	ВБ	10
III	Д	ЧБП	10
IV	Д	Л	10
V	Д	П	10

Рис. Схема дослідю

Умовні позначення: Д – порода дюрюк; ВБ – велика біла порода; ЧБП – червона білопоясна порода; Л – порода ландрас; П – порода п'етрен.

Було відібрано п'ять груп свиноматок по 10 голів (I група (контрольна) – чистопородні свині породи дюрюк; II група (дослідна) – дюрюк в поєднанні з великою білою англійської селекції; III група (дослідна) – дюрюк в поєднанні з червоною білопоясною породою м'ясних свиней; IV група (дослідна) – дюрюк в поєднанні з породою ландрас; V група (дослідна) – дюрюк в поєднанні з породою п'етрен. Всі свиноматки осіменялись за однією технологією та при однаковому способі утримання.

Науково-господарський дослід був проведений в умовах повноцінної годівлі. Годівля проводилася комбікормами власного виробництва.

Відтворювальні якості свиноматок визначали за такими показниками: багатоплідність, великоплідність, кількість поросят при відлученні, збереженість поросят, маса гнізда при відлученні.

Розраховувались такі показники, як різниця середніх між групами Д x Д і Д x ВБ (d1), різниця середніх між групами Д x Д і Д x ЧБП (d2), різниця середніх між групами Д x Д і Д x Л (d3), різниця середніх між групами Д x Д і Д x П (d4), за отриманими даними розраховували рівень вірогідності (P).

Результати досліджень. Отримані дані за відтворювальними якостями свиноматок піддослідних груп наведено в таблиці.

Таблиця

Відтворювальні якості свиноматок, $M \pm m$

Групи	n	Багато- плідність, гол.	Велико- плідність, кг	При відлученні		
				кількість поросят, гол.	збере- женість поросят, %	маса гнізда, кг.
I	10	10,26±0,43	1,31±0,03	8,21 ±0,54	81,37 ± 3,67	135,06 ± 10,46
II	10	11,06±0,52	1,41±0,04	10,24 ±0,50	94,25 ± 1,97	171,05 ± 10,00
III	10	9,38±0,82	1,34±0,02	8,00 ±0,87	89,07 ± 5,16**	131,04 ± 13,80
IV	10	10,38±0,57	1,43±0,03	9,50 ±0,42	93,15 ± 2,13***	162,61 ± 6,08
V	10	10,25±0,45	1,41±0,03	9,13 ±0,35	95,07 ± 3,88***	159,44 ± 6,44***
d1 ± I до II		-0,80	-0,10	-2,07	-12,88	-35,99
d2 ± I до III		0,88	-0,03	0,21	-7,70	4,02
d3 ± I до IV		-0,12	-0,12	0,29	-11,78	-27,55
d4 ± I до V		0,01	-0,10	0,92	-13,70	-24,38

Примітка: ** – $P > 0,99$; *** – $P > 0,999$.

На основі отриманих даних встановлено, що за показниками багатоплідності кращими були помісі Д х ВБ (11,06 гол.), які переважали групу чистопородних свиней породи дюрк (10,26 гол.) і різниця складала 0,80 поросят ($P < 0,95$); помісі, в яких материнська лінія є порода дюрк, а батьківська – червона білопоясна порода м'ясних свиней, за цим показником були гіршими, в порівнянні з контролем різниця складала 0,88 поросят ($P < 0,95$). Великоплідність поросят у помісей, де материнською лінією є порода дюрк, а батьківською – порода ландрас, є кращою і переважає контрольну групу на 0,12 кг ($P < 0,95$). Гіршими за цим показником були чистопородні свині породи дюрк (1,31 кг).

За кількістю поросят при відлученні група помісей в поєднанні з великою білою породою переважала чистопородних свиней породи дюррок на 2,02 гол. ($P < 0,95$), що склало 10,24 гол. А поєднання чистопородних свиней породи дюррок з червоною білопоясною породою були гіршими порівняно з чистопородними свинями породи дюррок і різниця склала 0,21 гол. ($P < 0,95$). Стосовно збереженості, можна відмітити переважання всіх помісних груп свиней над породою дюррок, відповідно на 12,88% ($P > 0,999$), 7,70% ($P < 0,99$), 11,78% ($P > 0,999$), 13,70% ($P < 0,999$). Що стосується маси гнізда, можна відмітити переважання групи Д х ВБ над чистопородними свинями породи дюррок на 35,994 кг ($P > 0,999$); група помісей Д х ЧБП за цим показником гірше, і порівняно з чистопородними свинями породи дюррок – на 4,019 кг. ($P < 0,95$).

Висновки. На основі проведених досліджень встановлено перевагу помісей, де материнською лінією є порода дюррок, а батьківською – велика біла порода англійської селекції, майже за всіма показниками відтворювальних якостей свиноматок, та незначна перевага помісей, де материнською лінією є порода дюррок, а батьківською – червона білопоясна порода м'ясних свиней над чистопородними свинями породи дюррок за такими показниками: великоплідність, збереженості на першому опоросі, та великоплідність, масою гнізда при відлученні.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПАСОВИЩНОЇ АКВАКУЛЬТУРИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЦЬОГОЛІТОК

Г.А.Данильчук, старший викладач
Миколаївський державний аграрний університет

Вивчалася ефективність вирощування цьоголіток в умовах пасовищної аквакультури при різній щільності посадки в полікультурі. Встановлено, що найбільшу рентабельність мають стави з питомою вагою рослиноідних риб 50% за рахунок кращого використання природної кормової бази.

У сучасній економічній ситуації та екологічному стані особлива увага при реалізації програми забезпечення населення повноцінними продуктами харчування приділяється охороні навколишнього середовища, створенню ресурсозберігаючих, безвідхідних, екологічно чистих технологій рибориства [2].

Виробництво орієнтується на впровадження переважно пасовищних форм аквакультури, що ґрунтується на використанні природних кормових ресурсів водойм без використання штучних кормів та добрив і передбачає отримання рибопродукції низької собівартості [1].

Для виробництва риби за таких умов потрібен рибопосадковий матеріал високої якості, різного видового складу та пристосований до даної технології вирощування. В зв'язку з цим нами були проведені дослідження по вирощуванню цьоголіток в умовах пасовищної аквакультури.

Дослідження проводилися в умовах ТОВ "Південна сільськогосподарсько-рибоводна промисловість" Снігурівського району.

Вивчалася ефективність вирощування цьоголіток в умовах пасовищної аквакультури. Були поставлені такі завдання: вивчити вплив на фізико-хімічний і гідробіологічний режими ставів, на якість і кількість цьоголіток коропа і рослиноідних риб, рибопродуктивність вирощувальних ставів та визначити економічну ефективність вирощування цьоголіток.

Дослідження проводилися методом порівняння дослідних ставів поміж собою та за рибоводно-біологічними нормативами. Методика досліджень загально визнана для рибницьких господарств.

Дослідження проводились на шести вирощувальних ставках загальною площею 52,6 га. В кожному ставі застосовувалися різні щільності посадки коропа і рослиноїдних риб у полікультурі (табл.1).

Таблиця 1

Схема досліджень

Назва ставу	Номер ставу	Площа ставу, га	Структура полікультури
I дослідний	Зим. № 6	1,0	короп – 70%, рослиноїдні – 30%
II дослідний	Киселівський	8,6	короп – 70%, рослиноїдні – 30%
III дослідний	Вирощ. №1	10,0	короп – 50%, рослиноїдні – 50%
IV дослідний	Вирощ. №2	10,0	короп – 50%, рослиноїдні – 50%
V дослідний	Вирощ. № 3	11,0	короп – 30%, рослиноїдні – 70%
VI дослідний	Вирощ. № 4	12,0	короп – 30%, рослиноїдні – 70%

Зариблення вирощувальних ставів ТОВ “Південна сільськогосподарсько-рибоводна промисловість” проводило власною личинкою, отриманою заводським методом. Рослиноїдні представлені, в основному, білим товстолобиком, строкатим товстолобиком та білим амуром. Вибрані об’єкти полікультури є бажаними для степової зони рибництва.

Спостереження за термічним режимом показало його пряму залежність від погодних умов. Місцевість, де розташовані експериментальні стави, характеризується порівняно стійкою розою вітрів, що поряд з відносно малими глибинами забезпечує майже постійне перемішування водних мас і виключає

наявність чітко вираженого явища стратифікації. Ця обставина значною мірою забезпечила сприятливий кисневий режим. Хімічний склад води дослідних ставів рибного господарства в цілому, за основними параметрами, сприятливий для вирощування цьоголіток коропа та рослиноїдних риб. При цьому необхідно звернути увагу на необхідність оптимізації вмісту N та P, що може бути досягнуто за умови раціонального застосування органічних і мінеральних добрив.

Для оцінки природної кормової бази у ставах проводилися гідробіологічні дослідження, які включали контроль за розвитком фітопланктону, зоопланктону та зообентосу. Фітопланктон дослідних ставів характеризувався невеликою видовою різноманітністю, його флористичний склад був представлений переважно зеленими (46,1%), діатомовими (37,5%), синьо-зеленими (8,1%) та евгленовими (8,3%) водоростями. В середньому за роки досліджень показник біомаси фітопланктону становив 30,9 г/м³ при чисельності водоростей 1147,1 млрд.кл/м³, тому дослідні стави характеризуються як помірногодівні за даною кормовою компонентою. Зоопланктон вирощувальних ставів був представлений обмеженим числом видів, серед яких домінували коловертки, гілястовусі рачки та веслоногі рачки, типові для ставів степу України. Проте, за показником біомаси зоопланктону 2,38 г/м³, при чисельності кормових організмів 336,8 тис.екз/м³ дослідні стави можуть розглядатися як низькогодівні. В складі зообентосу дослідних ставів переважали личинки хірономід, зрідка в пробах зустрічалися малощетинкові черви. Кількісні показники розвитку зообентосу були низькими, а окремі проби ґрунту – пустими.

Середня індивідуальна маса, коефіцієнт вгодованості та вихід цьоголіток від посадженої личинки є основними показниками визначення якості рибопосадкового матеріалу. Середня індивідуальна маса цьоголіток коропа та рослиноїдних риб визначалися за допомогою контрольних ловів, які проводилися три рази на місяць на різних ділянках ставів. Вона пов'язана з розвитком природної кормової бази, оптимальним гідрохі-

мічним режимом, що забезпечується, як нами доведено вище, правильно підбраною структурою аквакультури. Зменшення щільності посадки у полікультурі позитивно впливає на ріст риб та досягнення ними досить високої середньої індивідуальної маси.

Коефіцієнт вгодованості є критерієм зимостійкості рибосадкового матеріалу. Визначення вгодованості риби проводилося два рази, перший – в серпні місяці, а другий – на початку масового вилову. Зменшення щільності посадки сприяє нарощуванню м'язової тканини в літньо-осінній період та накопиченню жиру в передзимовий період, що впливає на величину коефіцієнта вгодованості. При вирощуванні цьоголіток була отримана риба не лише понадстандартної маси, а й доброї вгодованості. Щільність посадки у полікультурі майже не впливає на вгодованість цьоголіток при застосованій щільності зариблення.

Щільність посадки в полікультурі має великий вплив на вихід цьоголіток у дослідних ставах при даній організації ведення рибництва: чим менша питома вага даного виду цьоголіток – тим кращий вихід вони мають.

На рибопродуктивність водойм впливає різна щільність посадки у полікультурі, і найбільший ефект отримано при застосуванні структури полікультурі з питомою вагою коропа та рослиноїдних риб по 50%. Дані щодо економічної ефективності вирощування цьоголіток наведено в таблиці 2.

Встановлено, що всі дослідні стави рентабельні, але найбільшу рентабельність мають четвертий і третій дослідні стави, де питома вага рослиноїдних риб становила 50%.

Отже, необхідно використовувати структуру полікультурі з питомою вагою рослиноїдних риб 50%, це позитивно впливає на зменшення затрат на вирощування за рахунок кращого використання природної кормової бази ставів, на зменшення собівартості цьоголіток, що дозволяє отримувати високу економічну ефективність.

Таблиця 2

Економічна ефективність вирощування цьоголіток

Показники	Дослідні стави					
	I	II	III	IV	V	VI
Щільність посадки, тис. екз./га	50	50	50	50	50	50
Вихід цьоголіток, %	19,4	19,6	18,6	19,0	15,8	15,4
Рибопродукція, кг/га	448	432	585	611	561	573
Собівартість 1 ц цьоголіток, грн.	789	800	672	667	753	765
Ціна 1 ц цьоголіток, грн.	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Одержаний прибуток, грн. /га	950	1029	1949	2035	1385	1347
Прибуток на 1 ц, грн.	211	200	328	333	247	235
Рентабельність, %	26,7	25,0	48,8	49,9	32,8	30,7

ЛІТЕРАТУРА

1. Федорченко В.И., Новонежин Н.П., Зайцев В.Ф. Товарное рыбоводство. – М.: Агропромиздат, 1992. – 205с.
2. Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В. Рибництво. – К.: Урожай, 1992. – 192 с.

ВПЛИВ ФАКТОРУ СПАДКОВОСТІ НА РІСТ І РОЗВИТОК БУГАЙЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Л.О.Стріха, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет
Науковий керівник д.с.-г.н., професор Т.В.Підпала

Викладено дані впливу тривалості утробного розвитку на інтенсивність формування в ранньому онтогенезі бугайців української червоної молочної породи. Встановлено, що тривалість ембріонального розвитку зумовлює різну інтенсивність росту тварин.

Вступ. Забезпечення населення продукцією тваринництва було і є важливим завданням, яке ставиться перед агропромисловим комплексом України.

Для успішного вирощування сільськогосподарських тварин необхідно знати біологічні закономірності їхнього онтогенетичного розвитку. Інтенсивність росту бугайців, як і будь-яка інша кількісна ознака, зумовлена низкою як генетичних, так і паратипових факторів. У натальному періоді тварин під впливом спадковості та стану материнського організму формується більшість морфологічних і фізіологічних ознак, становлення яких після народження здебільшого визначається умовами їх утробного розвитку [1, 2]. Отже, міцна конституція, здоров'я та продуктивні якості худоби закладаються в ембріональному періоді її розвитку [3].

Необхідно зазначити, що вплив на інтенсивність росту бичків української червоної молочної породи такого фактору, як тривалість ембріонального періоду зовсім не досліджувався.

Матеріал і методика досліджень. Для з'ясування впливу тривалості ембріонального періоду на ріст і розвиток бугайців української червоної молочної породи сформували групу із 108 тварин в господарстві ПОК "Зоря" Херсонської області. Умови годівлі, утримання та догляду бугайців були подібними.

За матеріалами племінного зоотехнічного обліку для корів-матерів розраховували тривалість ембріонального періоду.

Динаміку живої маси в постембріональний період вивчали шляхом щомісячних зважувань та інтерполяції на “ювілейну” дату.

Порівняльну оцінку показників росту і розвитку бугайців у ранньому онтогенезі здійснювали за даними живої маси, яку визначали за результатами їх зважувань. На підставі цих матеріалів розраховували середньодобові та відносні прирости згідно із загальноприйнятими методиками.

Одержані дані опрацьовані біометрично, тобто з використанням методів математичної статистики [4].

Результати досліджень. Встановлено, що материнський організм має значний вплив на фізіологічний стан новонародженого теляти та на інтенсивність росту бичків в ранньому онтогенезі. В середньому тривалість ембріонального періоду у бичків складає 281 день (min – 257, max – 296). У більшості бугайців тривалість ембріонального розвитку коливається в межах 276-286 днів.

При вирощуванні молочної худоби важливим у перші місяці життя є показник живої маси, який свідчить про достатній рівень годівлі та стабільність внутрішнього середовища. Встановлено невірогідний зв'язок (табл.1) між живою масою телят при народженні та тривалістю ембріонального періоду. І це підтверджує думку інших науковців [5] про те, що при збільшенні тривалості тільності у корів-матерів жива маса новонароджених телят збільшується.

За даними, наведеними в таблиці 1, ріст бугайців української червоної молочної породи у період від народження до 6 місяців був достатнім, що стало наслідком досягнення ними живої маси понад 140 кг.

Встановлено, що тварини з модальним значенням тривалості утробного розвитку переважають інших за живою масою, починаючи з першого місяця, і у віці 6 місяців різниця

склала 4,44 кг ($P < 0,95$) і 9,52 кг ($P > 0,95$), порівняно з бугайцями з коротким і подовженим періодом утробного розвитку.

Таблиця 1

Зміна живої маси бугайців української червоної молочної породи залежно від тривалості їх утробного розвитку, $\bar{X} + S\bar{x}$

Тривалість утробного розвитку, дн.		n	Жива маса у віці, кг			
			при на- родженні	1 міс.	3 міс.	6 міс.
Коротка	270±1,4	22	30,8 ±0,45	46,4 ±0,60	81,6 ±1,90	140,6 ±3,83
Оптимальна	281±0,4	68	31,4 ±0,25	47,3 ±0,31	83,0 ±0,83	145,0 ±2,05*
Подовжена	290±0,7	18	31,4 ±0,37	46,7 ±0,67	79,4 ±1,98	135,5 ±3,77
Разом	281±0,7	108	31,2 ±0,19	47,0 ±0,26	82,1 ±0,74	142,5 ±1,62

Примітка: * $P > 0,95$

Отже, бугайці української червоної молочної породи з різною тривалістю утробного розвитку характеризуються неоднаковою швидкістю росту за період вирощування до 6 місяців. Вважаємо, що виявлені відмінності між групами бугайців за тривалістю утробного розвитку зумовлені їх індивідуальними особливостями, які залежать від спадковості та формуються, головним чином, до 12-місячного віку тварин.

Тривалість ембріогенезу є одним з найбільш інформативних показників ембріонального періоду, що може відображати загальні тенденції реалізації генотипу особин в ранньому онтогенезі.

Одним з факторів спадково зумовленої мінливості даної ознаки є породна належність тварин. Так, період внутріутробного розвитку в тварин голштинської породи складає 281 день, а у червоної степової та англєрської – 282. Тобто, за поглинального схрещування з голштинською породою у тварин наступних гібридних генерацій відбувається зміна тривалості

ембріонального розвитку із наближенням її до характерного для голштинської породи середнього значення [6].

Наведені дані підтверджують генетичну природу зв'язку тривалості ембріонального розвитку та породної належності. Очевидно, що такий зв'язок зумовлений низкою фізіологічних особливостей, які сформувались у процесі еволюційних перетворень і визначають генетичну своєрідність кожної породи в межах певного виду домашніх тварин.

В подібних умовах годівлі та утримання піддослідні тварини вивчаємих генотипів по-різному реагували на умови зовнішнього середовища, що проявилось у різноманітності їх живої маси (табл.2).

Середня жива маса бугайців при народженні усіх порівнюваних груп була майже однаковою і становила 29,4-33,2 кг. Слід вказати, що менший середній показник живої маси при народженні характерний для бугайців з коротким періодом утробного розвитку, а більший – для бугайців з подовженою тривалістю ембріонального періоду.

Тобто, попередньо виявлена тенденція щодо збільшення живої маси новонароджених телят при подовженні тільності корів-матерів має місце і при врахуванні генотипу тварин. Найбільш чітко ця закономірність проявляється у бугайців, які мають понад 75% частки крові голштинів. Так, за короткої тривалості утробного розвитку середня жива маса бугайців при народженні склала 29,4 кг, а подовженого – 33,2 кг. Різниця між показниками становила 3,8 кг ($P > 0,999$).

Незважаючи навіть на малу чисельність цих генотипів одержано вірогідні різниці за живою масою й у наступні вікові періоди. Їх перевага у віці 1 місяця, 3 і 6 місяців відповідно склала 10,1 кг; 25,3 кг і 47,7 кг ($P > 0,999$).

Проте дані про живу масу неповністю характеризують інтенсивність росту, тому визначали середньодобовий приріст бугайців (табл. 3).

Встановлено, що бугайці з різною тривалістю ембріонального періоду відрізняються між собою за інтенсивністю росту.

Так, найбільші середньодобові прирости живої маси в окремі вікові періоди спостерігаються у тварин з оптимальною тривалістю утробного розвитку, прирости за добу яких становили від народження до 1 місяця $530,6 \pm 9,9$, від 1 місяця до 3 місяців $574,0 \pm 9,6$ і від 3 до 6 місяців $631,5 \pm 11,4$ г. Їх перевага за інтенсивністю росту в окремі вікові періоди порівняно з бугайцями подовженої тривалості утробного розвитку відповідно склала 23,0 г; 41,5 г і 53,4 г ($P > 0,95$). Але різниця вірогідна тільки за контрольний період від народження до 6 місячного віку (0-6 міс).

Разом з тим важливим є не тільки виявлення закономірностей росту і розвитку молодняку української червоної молочної породи, а й визначення впливу спадковості вихідних порід на інтенсивність росту тварин. Зміна частки спадковості поліпшуючої голштинської породи певним чином зумовлює різну інтенсивність росту бугайців у ранньому онтогенезі.

Таблиця 3

Інтенсивність росту бугайців української червоної молочної породи залежно від тривалості їх утробного розвитку, $\bar{X} + S_{\bar{x}}$

Тривалість утробного розвитку, дн.		n	Середньодобовий приріст за період, г		
			0-1 міс.	0-3 міс.	0-6 міс.
Коротка	$270 \pm 1,4$	22	$520,9 \pm 13,8$	$564,4 \pm 21,5$	$610,1 \pm 18,5$
Оптимальна	$281 \pm 0,4$	68	$530,6 \pm 9,9$	$574,0 \pm 9,6$	$631,5 \pm 11,4^*$
Подовжена	$290 \pm 0,7$	18	$507,6 \pm 20,0$	$532,5 \pm 22,1$	$578,1 \pm 20,5$
Разом	$281 \pm 0,7$	108	$524,8 \pm 9,0$	$565,1 \pm 7,6$	$618,2 \pm 8,3$

Встановлено, що величина середньодобового приросту за окремі періоди коливається від 431,7 до 731,1 г, що характеризує помірність росту і розвитку бугайців в період вирощування до 6 місячного віку (табл. 4).

Попередньо було встановлено, що за оптимальної тривалості утробного розвитку бугайці характеризуються найбільшими показниками середньодобового приросту.

Вплив спадкових факторів на ріст і розвиток бугайців української червоної молочної породи в ранньому онтогенезі, $\bar{X} + S\bar{x}$

Фактори впливу		n	Жива маса у віці, кг			
генотип	тривалість утробного розвитку		при народженні	1 міс.	3 міс.	6 міс.
За материнською спадковістю	АЧС + Г	13	30,7 ± 0,52	46,2 ± 0,77	81,9 ± 2,86	138,1 ± 4,35
		42	31,5 ± 0,32	47,1 ± 0,43	82,2 ± 1,16	142,9 ± 2,59
		11	31,8 ± 0,49	46,3 ± 0,77	77,6 ± 2,27	134,7 ± 3,99
		66	31,2 ± 0,23	47,0 ± 0,33	82,1 ± 1,01	142,0 ± 2,11
А + Г	Коротка	9	30,9 ± 0,84	46,6 ± 1,01	81,1 ± 2,32	144,1 ± 5,45
		26	31,2 ± 0,38	47,6 ± 0,43	84,3 ± 1,11	148,4 ± 3,34
		7	30,8 ± 0,58	47,2 ± 1,28	82,1 ± 3,61	136,7 ± 7,82
		42	31,1 ± 0,28	46,9 ± 0,41	82,1 ± 1,05	143,4 ± 2,54
За батьківською спадковістю, породність за голштиним	< 50% Г	6	31,4 ± 1,28	47,6 ± 0,79	83,5 ± 1,28	149,5 ± 4,00
		11	31,9 ± 0,55	47,8 ± 0,84	84,5 ± 2,12	143,5 ± 4,75
		8	31,2 ± 0,60	46,4 ± 0,59	79,0 ± 2,08	133,7 ± 3,81**
		25	31,5 ± 0,42	47,3 ± 0,46	81,6 ± 0,21	141,8 ± 2,79
	50 – 75% Г	12	30,7 ± 0,44	46,5 ± 0,73	82,5 ± 2,65	140,1 ± 4,20
		36	31,0 ± 0,41	47,0 ± 0,45	83,9 ± 1,30	146,8 ± 3,01**
		6	31,3 ± 0,51	45,6 ± 0,91	76,0 ± 2,66	129,8 ± 5,19
		54	31,0 ± 0,28	46,6 ± 0,36	82,3 ± 1,15	142,5 ± 2,54
> 75% Г	Коротка	4	29,4 ± 0,20	42,1 ± 0,25	69,2 ± 0,60	117,1 ± 1,75
		21	31,6 ± 0,34	47,4 ± 0,50	82,2 ± 1,26	143,4 ± 3,56
		4	33,2 ± 0,25	52,2 ± 0,10	94,5 ± 2,30	164,8 ± 3,75
		29	31,5 ± 0,33	47,4 ± 0,56	82,1 ± 1,41	143,1 ± 3,50

Примітка: * $P > 0,99$; *** $P > 0,999$

Таблиця 4

Вплив спадкових факторів на інтенсивність росту бугайців української червоної молочної породи в ранньому онтогенезі, $\bar{X} + S_x$

Фактори впливу			n	Середньодобовий приріст за період, г		
Генотип	тривалість утробного розвитку	0-1 міс.		0-3 міс.	0-6 міс.	
За материнською спадковістю	АЧС + Г	Коротка	13	517,9 ± 18,3	569,0 ± 32,5	597,1 ± 24,1
		Оптимальна	42	539,3 ± 14,3	563,8 ± 13,2	619,2 ± 14,4
		Подовжена	11	483,9 ± 23,9	508,6 ± 26,1	571,6 ± 22,3
		Разом	66	527,82 ± 9,2	565,5 ± 11,5	615,5 ± 11,7
	А + Г	Коротка	9	520,2 ± 22,4	557,8 ± 25,8	629,0 ± 29,4
		Оптимальна	26	521,8 ± 11,3	568,4 ± 12,6	631,3 ± 18,6
		Подовжена	7	515,8 ± 32,3	560,2 ± 36,9	588,4 ± 42,1
		Разом	42	520,2 ± 13,3	564,5 ± 11,8	622,5 ± 14,2
	< 50% Г	Коротка	6	540,6 ± 25,2	579,1 ± 25,8	656,1 ± 24,6
		Оптимальна	11	532,7 ± 22,8	562,4 ± 23,7	620,3 ± 26,3
Подовжена		8	507,1 ± 75,0	530,8 ± 91,7	570,5 ± 83,1	
Разом		25	522,5 ± 11,2	561,2 ± 9,7	616,6 ± 9,4	
За батьківською спадковістю, породність за голштином	50-75% Г	Коротка	12	525,2 ± 16,8	575,1 ± 29,9	607,8 ± 23,2
		Оптимальна	36	531,4 ± 12,2	587,2 ± 16,7*	643,1 ± 16,6**
		Подовжена	6	476,3 ± 29,9	496,9 ± 30,8	548,0 ± 28,6
		Разом	54	520,3 ± 10,4	573,4 ± 10,3	621,3 ± 10,4
	> 75% Г	Коротка	4	431,7 ± 15,0	446,0 ± 8,9	488,6 ± 8,6
		Оптимальна	21	528,7 ± 14,1	562,1 ± 13,9	621,4 ± 20,0
		Подовжена	4	635,0 ± 5,0	681,7 ± 28,3	731,1 ± 19,4
		Разом	29	530,7 ± 8,9	562,1 ± 8,7	621,7 ± 9,2

Дещо інша тенденція спостерігається при розподілу з врахуванням генотипу тварин.

Встановлено, що бугайці з короткою тривалістю утробного розвитку відрізняються підвищеною інтенсивністю росту, тобто відбувається певна компенсація ростових змін. Але ця тенденція виявляється при врахуванні спадковості вихідних материнських порід. Щодо впливу батьківської спадковості (голштинської породи), то максимальний показник середньодобового приросту (731,1 г) мали бугайці з часткою крові понад 75% за голштином. Вважаємо, що в такому поєднанні у тварин проявляються особливості голштинської породи, яка характеризується більш високою живою масою та інтенсивністю її формування порівняно з червоною степовою і англійською худобою.

Висновки. Усі піддослідні бугайці відзначалися достатньо високою інтенсивністю росту у віці від народження до 6 місяців.

На підставі даних середньодобових приростів підтверджено закономірності, що мають місце при вирощуванні молодняку різних порід молочної худоби.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бешенцев Б.Н. Самоорганизация в развитии зародыша // Природа. – 1989. – Вып. 2. – С. 81.
2. Орловский И.Н. Продолжительность стельности и эмбриональная вековая скороспелость телят // Труды Белорусской с-х академии: Сб. науч трудов – Горки, – 1972. – Вып. 92. – С. 3-25.
3. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: Курс лекцій. – Миколаїв: МДАУ, 2006. – С. 183.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
5. Сохацький П.С. Інтенсивність росту і тривалість ембріонального розвитку бугайців // Розведення і генетика тварин. Зб. наук. праць. – К., 2000. – Вип. 33. – С. 137-139.
6. Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві / За наук. ред. В.П.Бурката. – К.: Аграрна наука, 2005. – С. 222 – 227.

ОЦІНКА ПЛАСТИЧНОСТІ І СТАБІЛЬНОСТІ ОСНОВНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК КОРІВ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ МЕТОДІВ РОЗВЕДЕННЯ

М.І.Гиль, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Р.О.Трибрат, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський державний аграрний університет

Проведено оцінку пластичності та стабільності ознак молочної продуктивності корів червоної степової породи в умовах півдня України. Виявлено оптимальні типи крослінійного та внутрішньолінійного розведення для організації селекційної роботи з худобою та широкого її продуктивного використання.

Проблема і мета. Одним із поширених методів розведення племінних тварин, і зокрема у молочному скотарстві, є використання кросів і внутрішньолінійного підбору [6]. Жодна порода, що створена людиною, не обійшлася в історії свого виникнення без цього. Вказані методи розведення широко застосовують для одержання гетерозисних ефектів, виклику “материнського ефекту”, поєднання бажаних характеристик спеціалізованих заводських ліній в нащадках, при створенні нових структурних одиниць породи [3-5].

На сучасному етапі розвитку методів і прийомів досліджень селекційної науки та через глобальну розповсюдженість багатьох порід тварин виникла потреба і можливість оцінити вплив навколишнього середовища на генотипи різних часток популяції за умов одночасного аналізу існуючих типів підбору. При цьому здатність молочної худоби та інших сільськогосподарських об'єктів зберігати високу продуктивність у різних умовах стало найбільш цінним селекційним показником [7]. Разом із тим, вплив довкілля в суміжних чи близьких генераціях, безсумнівно, має різний ефект. Отже, на результат селекції між іншими факторами впливу дієвими та значущими будуть особливості підбору і взаємодія їх з навколишнім середовищем.

Саме тому заслуговує на увагу дослідження з визначення пластичності та стабільності головних селекційних ознак у корів червоної степової породи, яка одержана від різних методів розведення в умовах півдня України – основного ареалу їх існування.

Методика. Еколого-генетичні параметри корів різних прийомів розведення визначали шляхом кількісної оцінки параметрів взаємодії “генотип × середовище” [1,2]. Початково було встановлено достовірність різниць між групами корів та суттєвість впливу оточуючого середовища з використанням математичної моделі:

$$\bar{X}_{ijk} = \bar{X} + g_i + l_j + m_{ij} + l_{ijk},$$

де $\bar{X}$ – середнє за всіма випробуваннями;

g – ефект i -генотипа;

l – ефект j -умов існування певної генерації;

m_{ij} – ефект взаємодії i -генотипа та j -умов існування певної генерації,

l_{ijk} – ефект випадкових впливів.

Далі визначалося відхилення кожної групи тварин від середньої продуктивності для всіх врахованих генерацій для визначення пластичності певної групи підбору (b_i) та її стабільності (S_i^2). Розрахунок параметрів пластичності проводили шляхом визначення коефіцієнта регресії показника кожної групи на середні значення за всіма генераціями.

Оцінка велась за кращими стандартизованими (за 305 дн.) лактаціями за удоєм (кг) та жирністю молока (% та кг) у корів червоної степової породи внутрішньолінійного розведення, прямого і реципрного кросів.

Результати досліджень, їх обговорення. На підставі проведеного дисперсійного аналізу підтверджено достовірність впливів типу підбору на продуктивність худоби піддослідних груп (табл.1).

Показники регресії продуктивності корів доводять, що тварини, які народжені в результаті прямого чи реципрокного кросів, за надоєм виявили найвищу пластичність, тоді як внутрішньолінійного підбору – були досить пластичними, але поступалися кросовим тваринам (табл.2). Жирність молока високопластичною виявлена лише в групах кросових корів. При використанні лінійного підбору пластичність ознаки виявлена середньою ($b_i = 0,601$), що свідчить про особливості генетичного обумовлення жирності молока у молочної худоби, а також збільшення гомозиготності генотипів у лінійних тварин. Відхилення від регресії були за всіма оціненими ознаками значущими і більшими при зменшенні пластичності. Характерно, що в групах корів, народжених в результаті реципрокного кросу, параметри пластичності були найвищі за всіма оціненими ознаками.

Таблиця 1

**Дисперсійний аналіз головних селекційних ознак
молочної худоби різних генерацій під впливом умов
їх існування та взаємодії тип підбору-генерація**

Джерело мінливості	Число ступенів волі, df	Середній квадрат, mS	$F_{факт}^*$	$F_{теор}$
за надоєм, кг				
Тип підбору	3	652964691,85	3,644	2,61
Генерація	2	2493305,88	1,088	3,00
Взаємодія тип підбору-генерація	6	1235135,33	0,539	2,10
Випадкове відхилення	1906	2292304,87	-	-
за вмістом жиру в молоці, %				
Тип підбору	3	13,20	3,249	2,61
Генерація	2	0,17	0,142	3,00
Взаємодія тип підбору-генерація	6	0,79	0,659	2,10
Випадкове відхилення	1906	1,20	-	-
за кількістю молочного жиру, кг				
Тип підбору	3	1492045,97	3,592	2,61
Генерація	2	19079,82	2,408	3,00
Взаємодія тип підбору-генерація	6	9052,07	1,142	2,10
Випадкове відхилення	1892	7924,33	-	-

Примітка: * Достовірно на 5-1%-му рівні вірогідності.

В наступному, одночасна оцінка корів за параметрами пластичності і стабільності, рівнем продуктивності дозволила нам виявити оптимальні методи розведення при роботі з лініями в червоній степовій породі. Так, за надоем кросові тварини були найбільш продуктивними і виявилися високо пластичними, хоча варіанта стабільності не підтвердила збігу цього фактичного результату з теоретично очікуваним (табл.3). Тоді як лінійна худоба була малопластичною з високим рівнем S_i^2 . За вмістом жиру в молоці виявлено подібні залежності.

Таблиця 2

**Показники пластичності і стабільності
головних селекційних ознак корів червоної
степової породи різних типів підбору**

Тип підбору	Показники		
	b_i	відхилення від регресії	S_i^2
за надоем, кг			
Внутрішньолінійне розведення	0,958	95,4	9092,60
Прямий крос	1,004	48,6	2364,62
Реципрокний крос	1,038	49,1	2423,70
за вмістом жиру в молоці, %			
Внутрішньолінійне розведення	0,601	0,06	0,003
Прямий крос	1,182	0,03	0,001
Реципрокний крос	1,216	0,02	0,001
за кількістю молочного жиру, кг			
Внутрішньолінійне розведення	0,880	6,7	45,25
Прямий крос	1,042	3,8	15,87
Реципрокний крос	1,078	2,8	7,55

Висновки. Проведений аналіз еколого-генетичних параметрів продуктивності довів, що корови червоної степової породи, які народжені в результаті внутрішньолінійного підбору не є високо залежними за головними селекційними ознаками молочної продуктивності від впливів довкілля, а тому можуть бути широко використані в господарствах промислового типу для виробництва молочної продукції. Кросові корови, особливо реципрокного типу через зміну генетичного балансу власних

генотипів є більш чутливими до паратипових впливів. Як раз в цих групах збільшується варіабельність ознак і з'являється можливість застосування різних форм відборів, ведення прискореної селекції. Отже, специфічність прояву пластичності і стабільності ознак молочної продуктивності може бути використана при роботі з “активною частиною” генофонду популяції чи породи в цілому.

Таблиця 3

**Параметри продуктивності, пластичності і стабільності
червоної степової породи різних типів підбору**

Еколого-генетичні параметри			Прийом розведення	Рівень розвитку ознаки	Коефіцієнт регресії	Відхилення від регресії
продуктивність	пластичність	стабільність				
за надоєм, кг						
-	-	+	Внутрішньолінійне розведення	5389	0,958	95,4
+	+	-	Прямий крос	5565	1,004	48,6
+	+	-	Реципрокний крос	5565	1,038	49,1
за вмістом жиру в молоці, %						
-	-	+	Внутрішньолінійне розведення	3,85	0,601	0,06
+	+	-	Прямий крос	3,87	1,182	0,03
+	+	-	Реципрокний крос	3,87	1,216	0,02
за кількістю молочного жиру, кг						
-	-	+	Внутрішньолінійне розведення	208	0,880	6,7
+	+	-	Прямий крос	217	1,042	3,8
+	+	-	Реципрокний крос	217	1,078	2,8

Примітка: “-” – значення показника нижче середнього за всіма генераціями; “+” – значення показника вище середнього за всіма генераціями.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бороєвич С. Принципы и методы селекции растений. – М.: Колос, 1984. – 350 с.

2. Стакан Г.А. Значение взаимодействия генотипа со средой в племенной работе с животными//Генетические основы селекции животных. – М., 1969. – С.208-229.

3. Винничук Д.Т. Ветвление и прогресс линий молочного скота//4-й съезд генетиков и селекционеров Украины: Тез. докл. "Генетика животных и микроорганизмов". – №6. – К.: Наукова думка, 1981. – С.16-18.

4. Власов В.И. Проблема породы и ее улучшения // Создание новых пород сельскохозяйственных животных: Труды ВАСХНИЛ. – М.: Агропромиздат, 1987. – С.14-22.

5. Всяких А.С. Теория и практика разведения животных по линиям при промышленной технологии // Вестник сельскохозяйственной науки. –1977. – №12. – С.67-75.

6. Гиль М.І., Вплив крослінійного розведення на селекційні ознаки корів червоної степової породи // Таврійський науковий вісник: Зб. наук. пр. – Херсон: ХДСГІ, 1998. – №2. – С.94-97.

7. Пакудин В.З., Лопатина Л.М. Оценка экологической пластичности и стабильности сортов сельскохозяйственных культур // С.-х. биология. – 1984. – №4. – С.109-113.

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ВІТАМІННИХ КОМПОНЕНТІВ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОРОСЯТ В РІЗНІ ПЕРІОДИ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ

А.В.Стародубцева, магістр

Миколаївський державний аграрний університет

Науковий керівник к.т.н., доцент О.І.Юлевич

Вивчено вплив використання преміксу "Frank Wright"® в кількості 0,5% до маси раціону в годівлі поросят великої білої породи на величину середньодобових приростів. Показано доцільність споживання преміксу з п'ятого дня після народження тварин.

У різних регіонах нашої країни свинарство з давніх часів було традиційною галуззю тваринництва. Цінні господарсько-корисні ознаки свиней — висока відтворна здатність, швидкість та оплата корму, високий забійний вихід і енергетичність продуктів забою — гарантують їх перевагу у виробництві м'яса порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин [1].

Тривалість підсисного періоду і строки відлучення поросят пов'язані з проблемами відтворення і продуктивності маточного поголів'я, результативністю вирощування і відгодівлі молодняку свиней [1, 5].

Виробнича практика підтвердила можливість суттєвого підвищення продуктивності, плодючості та стану здоров'я тварин за рахунок введення у заздалегідь збалансований за всіма елементами харчування раціон харчових волокон, пробіотиків, ензимів, органічних кислот, вітамінів [3, 10].

Нові технології утримання і годівлі поросят дозволили проводити відлучення в більш ранні строки – у віці 28 днів від народження [2]. При цьому від свиноматки можна отримати 2,4 опороси за рік, що значно підвищує економічну ефективність галузі свинарства.

При відлученні поросят діє комплекс стрес-факторів: відсутність свиноматки і материнського молока, зміна складу раціону і техніки годівлі [5], тому відлучення поросят у 28 денному віці потребує використання особливих сумішей типу “престартер”, мета яких привчити поросят, які перебувають під маткою, до отримання і перетравлювання твердого корму [3, 4].

Метою наших досліджень було вивчення ефективності використання преміксу англійської фірми “Frank Wright”© при вирощуванні відлучених поросят породи велика біла в умовах СВК агрофірми “Миг-Сервіс-Агро” Новоодеського району Миколаївської області.

Групи піддослідних поросят формувались за методикою груп-аналогів з урахуванням походження, живої маси, віку, статі, а також енергії росту.

Для проведення досліджень було відібрано поросят великої білої породи відлучених у віці 28 днів. Контрольна (I) група поросят після відлучення отримувала основний раціон (ОР), який складався з кукурудзи, пшениці, рибного борошна, соєвої макухи, соєвої олії, вапняку і солі. Тварини дослідної (II) групи з п'ятиденного віку крім молока матері і після відлучення споживали премікс англійської фірми “Frank Wright”©. Схему досліді наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Схема досліді

Групи тварин	Кількість поросят в групі	Середня маса при народженні, кг	Вік поросят при відлученні, днів	Годівля	
				з 5-ти до 27 діб	з 28-ми до 90 діб
I контрольна	10	1,35 ± 0,12	28	материнське молоко	ОР
II дослідна	10	1,34 ± 0,14	28	материнське молоко +1,25 г преміксу Frank Wright	ОР + премікс Frank Wright 0,5% до маси ОР

Поросят утримували в групових станках в одному приміщенні. Доступ тварин до питної води був вільним. Годівля – триразовою, згідно зі схемою прийнятою в господарстві.

Аналіз раціонів здійснювався за допомогою програми “Корми”, розробленої на кафедрі “Годівлі і розведення с.-г. тварин” МДАУ (Дехтяр Ю.Ф., 2004).

Зважування поросят було індивідуальним, проводилось у віці 28, 40, 60 і 90 днів. Середньодобовий приріст тварин визначався у певні періоди : I період – з 28 по 40 день; II період – з 41 по 60 день; III період – з 61 по 90 день (табл. 2).

Таблиця 2

Показники середньодобових приростів поросят в різні періоди онтогенезу

Групи твари	I період			II період			III період		
	маса в 28 днів, кг	маса в 40 днів, кг	добовий приріст, г	маса в 60 днів, кг	добовий приріст за період г	з початку дослід, г	маса в 90 днів, кг	добовий приріст за період, г	з початку дослід, г
I (n=10)	6,01 ±0,30	12,53 ±1,27	543,33 ±5,50	18,25 ±1,39	286,43 ±15,00	382,52 ±7,90	35,65 ±2,36	580,76 ±16,87	478,06 ±12,05
II (n=10)	6,92 ±0,33	13,62 ±1,28	558,33 ±5,30	19,85 ±1,42	311,56 ±14,87	404,06 ±5,67	38,78 ±2,26	631,48 ±16,45	513,87 ±12,56
t_d	2,04*	-	1,96*	-	2,04*	2,22*	-	2,15*	2,06*

Примітка: * $p < 0,05$

Як свідчать отримані дані, прирости поросят дослідної групи переважають прирости контрольної групи протягом всього дослід. Необхідно підкреслити, що і маса тварин II групи у 28-ми денному віці була вищою на 15,1%, це можливо обумовлено тим фактом, що до відлучення поросята, будучи під свиноматкою, вже отримували премікс “Frank Wright”©, який споживали до кінця дослід. Поросята відчують нестачу в мінеральних елементах вже з перших днів життя, оскільки у материнському молоці міститься недостатня кількість заліза і міді [7]. У практиці годівлі рекомендується давати мінеральні добавки поросят-сисунам з 3-5 днів життя [7, 9].

Але в II-й період спостерігається зменшення середньодобових приростів поросят дослідної і контрольних груп. Імовірно це пояснюється виключенням з раціонів замінику знежиреного молока, що знижує засвоєння білків з 92-95% (для білків молока) до 81-83% (для білків рослинного походження, в нашому випадку, сої) [5].

В наступному, III періоді, спостерігається поступове збільшення приростів і на закінчення III періоду середньодобові прирости поросят досягли 580 г для тварин контрольної (I) групи і 631 г – для дослідної (II).

Відомо, що для одержання високих приростів живої маси свиней за умови забезпечення їх основними поживними речовинами, важливе значення має балансування раціонів за вмістом мінеральних елементів, амінокислот та вітамінів [9].

Оскільки основний раціон в усіх групах поросят протягом дослідів був однаковий, проведена оцінка вмісту мінеральних речовин і вітамінів відповідно до норм годівлі тварин [6] в певні періоди розвитку (табл.3).

Аналіз отриманих результатів свідчить, що вміст міді, цинку і марганцю в раціонах контрольної (I) групи не відповідає потребам поросят протягом всього дослідів. В перший період у тварин контрольної (I) групи не вистачає також заліза, що негативно впливає на масу поросят цієї групи в порівнянні з дослідною (II), оскільки залізо і мідь є основними елементами необхідними для кровотворення. Однак суттєве збільшення вмісту йоду в раціонах поросят II групи в третій період (майже на 500%) може викликати посилення інтенсивності обмінних процесів і, відповідно, зниження добових приростів [8].

Що стосується вітамінів, то їх вміст також коливається протягом дослідів, як в раціонах I, так і в раціонах II групи тварин. Так поросята контрольної (I) групи не отримували достатню кількість вітамінів D, B₂, B₃ протягом всього дослідів, а вітамінів A, E і B₁₂ – у другій і третій періоди, що викликає зменшення добових приростів тварин цієї групи на 2,7%, 8,9% і 8,7%, відповідно.

Таблиця 3

Відхилення вмісту мінеральних та вітамінних компонентів від норм годівлі поросят в різні вікові періоди, %

Показники	Групи тварин					
	I контрольна			II дослідна		
	Дослідні періоди			Дослідні періоди		
	I	II	III	I	II	III
Залізо, мг	-79	64	141	204	189	297
Мідь, мг	-43	-49	-19	1057	1051	1631
Цинк, мг	-51	-54	-38	1282	1279	1962
Марганець, мг	-57	-59	-46	43	41	54
Кобальт, мг	-88	-88	-90	-38	-38	-40
Йод, мг	21	-4	-2	355	330	498
Селен, мг	-36	-21	10	-27	-11	20
Вітамін А, МО	150	-100	-100	400	200	329
D, МО	-74	-99	-99	259	301	472
E, мг	34	-36	-40	284	214	294
B ₁ , мг	130	55	126	180	115	201
B ₂ ,мг	-8	-65	-41	42	15	92
B ₃ ,мг	-22	-56	-34	-15	-459	-24
B ₄ ,мг	-19	2	28	-15	6	33
B ₅ ,мг	20	-35	-5	278	-30	-1
B ₁₂ ,мг	28	-64	-100	94	16	0

Для поросят дослідної (II) групи в другий період спостерігається нестача вітамін B₃ і B₅, що також негативно впливає на середньодобові прирости тварин [2].

Таким чином, на підставі отриманих результатів можливо зробити наступні висновки:

При ранньому відлученні поросят доцільно використовувати мінеральну підгодівлю починаючи з п'ятого дня після народження, що сприяє збільшенню маси тварин при відлученні на 15,1%.

Використання преміксу англійської фірми “Frank Wright”[®] в кількості 0,5% до маси раціону покращує збалансованість

Вісник аграрної науки Причорномор'я,
Випуск 4, 2007

раціонів за вмістом основних мінеральних речовин і вітамінів, що дає можливість збільшити добові прирости поросят на 7,5%, а загальну масу в 90 днів на 8,8% в порівнянні з контрольною групою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боярський А., Юмалив Н. Повышение продуктивного действия рационов при производстве свинины // Свиноводство. – 2007. – № 2. – С.17-20.
2. Вальдман А. Р. Витамины в животноводстве. – Рига: Зинатне, 1977. – 352 с.
3. Пряник І., Закревський М., Чабанова В. Ефективність використання преміксів у раціонах поросят – відлучників //Тваринництво України. – 2003. – № 11. – С.14-15.
4. Жильцов Н. З. Рационы поросят – отъемышей // Эффективное тваринництво. – 2005. – № 2. – С.24-26.
5. Жильцов Н. З. Главные фактории, влияющие на продуктивность поросят – отъемышей // Эффективное тваринництво. – 2005. – №5. – С.5-11.
6. Калашников А. П. Нормы и рационы кормления с/х животных. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
7. Кішко М., Кулик Ф. Мінеральне живлення тварин – Київ: "Світ", 2001. – 575 с.
8. Майстренко А. Повноцінна годівля з балансуючими добавками // Тваринництво України. – 2004. – №4 – С.29-30.
9. Рубльовский Д. Мінеральні речовини для свиней // Тваринництво України. – 2004. – №4. – С.15-18.
10. Уте Шмідт. Концепция кормления поросят // Свиноводство промышленное и племенное. – 2006. – №6. – С.43-44.

ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ЯРОЇ ПШЕНИЦІ

Л.В.Андрійченко, науковий співробітник

Миколаївський інститут агропромислового виробництва УААН

І.М.Музафаров, аспірант

Інститут рослинництва ім. В.Я.Юр'єва УААН

Показано доцільність вирощування нових високопродуктивних сортів ярої пшениці для підвищення стабільності зерновиробництва.

Виробництво зерна в Україні – це одна з основних галузей рослинництва. При збереженні стабільності посівних площ зернових культур збільшити його збори можливо лише при стійкому підвищенні врожайності. Продовольчою програмою “Зерно України 2008-2015” передбачається довести середньорічне виробництво зерна до 50 млн тонн. При цьому господарства повинні отримувати в середньому з 1 га по 3,0-3,3 т/га [9].

Для стабілізації виробництва продовольчого зерна і забезпечення макаронної промисловості сировиною важливе значення в країні має вирощування ярої пшениці. Для поповнення хлібного ринку в Україні необхідно висівати яру м'яку пшеницю в обсягах 10-15% від посівних площ озимої пшениці, зменшивши посіви останньої по гірших попередниках і пізніх строках сівби.

У степових областях із їх сухим кліматом та родючими ґрунтами створюються більш сприятливі умови для формування високобілкового зерна, тому пріоритет тут надається вирощуванню твердої ярої пшениці. На світовому ринку вона цінується значно вище за м'яку, є незамінною сировиною для виробництва макаронів, використовується як поліпшувач слабких пшениць у борошномельній промисловості [1, 10].

На сучасному етапі інтенсифікації виробництва роль сорту, як найважливішого компоненту технології, постійно зростає, адже це найдешевший і найдоступніший засіб збільшення

врожайності та підвищення якості продукції [5,7]. За оцінкою даних конкурсного сортовипробування Інституту рослинництва ім.В.Я.Юр'єва [4], підвищення рівня врожайності ярої пшениці за 1965-1980 рр. відбулося за рахунок селекційної роботи на 22% для твердої пшениці і 7% для м'якої, а за рахунок удосконалення агротехнічних прийомів – відповідно на 14 і 24%. Серед сортів цих типів більш високою врожайністю характеризувався сорт м'якої пшениці Харківська 93 (3,17 т/га) і сорт твердої пшениці Харківська 7 (2,78 т/га).

У 80-90-х рр. відбувся подальший прогрес у селекційній роботі. В цей період поширилися сорти м'якої пшениці Харківська 6, Миронівська яра, і твердої – Харківська 37 з рівнем урожайності 3,1-3,6 т/га. Підвищення врожаю зерна було пов'язане з поліпшенням ознак стійкості проти вилягання і хвороб, густоти продуктивного стеблостою і співвідношення зерна до соломи [4].

На сьогоднішній день виробництву рекомендовано 24 сорти м'якої та 11 сортів твердої ярої пшениці, які забезпечують високий рівень урожайності (5,0-6,5 т/га) та вміст білка в зерні (14-17%). Отже, кількість сортів у порівнянні із 1991 роком збільшилася утричі при рівні сортозаміни 92%. Приріст урожайності нових сортів за вказаний період склав 1,52 т/га [2].

У 2004 році при найбільшій площі ярої пшениці – 526 тис. га було зібрано (вперше за останні 50 років) більше 1 млн. тон високоякісного зерна за середньої врожайності 2,25 т/га, при цьому більшу частину посівних площ займали сорти Інституту рослинництва ім.В.Я.Юр'єва [10].

До нових сортів м'якої пшениці слід віднести Харківську 30, твердої – Харківську 41 та Харківську 43 (Чадо), які є одними з найкращих для виготовлення макаронів та кондитерських виробів. Новітній сорт Чадо є придатним як для використання на макаронні та хлібобулочні вироби, так і для покращення низькоякісного зерна озимої пшениці [10].

Про високий потенціал нових сортів свідчать численні дані наукових установ нашої країни. Так, в умовах Степу на

Миколаївській ДСГДС у вологозабезпеченому 2004 році сорт Харківська 26 сформував урожайність зерна 4,0 т/га, ще більше відзначився сорт Харківська 27 – 4,5 т/га [1].

На Запорізькій ДСГДС за період 1995-1997 рр. сорти Харківська 23 та Харківська 18 переважали за врожайністю французький сорт Міраж у середньому на 1,04 т/га (або на 56%). Навіть у вкрай несприятливому 2003 році, коли продуктивні опади випали тільки у другій половині червня, урожай зерна сорту Харківська 39 склав 1,17 т/га. У дуже посушливому 2005 році урожайність сорту Харківська 30 була на рівні 2,0 т/га [6].

Останніми роками Інститут рослинництва ім.В.Я.Юр'єва УААН та Миколаївський інститут АПВ УААН досліджують умови реалізації потенціалу нових сортів ярої пшениці в умовах Степу та Лісостепу України.

Для визначення потенційних можливостей сортів важливе значення має їх оцінка в зрошуваних умовах. Досліди, що проводилися в 1991-1995 рр. на землях Миколаївського інституту АПВ УААН в умовах зрошення при участі сортів твердої пшениці (Харківська 3, Харківська 17, Харківська 19, Харківська 21), довели, що рівень їх врожайності був досить високим – від 3,12 до 5,22 т/га [3]. У подальшому (2004-2006 рр.) при режимі зрошення на рівні 60% НВ урожайність нових сортів ярої м'якої пшениці (Харківська 26, Харківська 30) становила 4,03-4,23 і твердої (Харківська 27, Харківська 41, Чадо) – 4,26-4,70 т/га [1].

Суттєво збільшити валові збори зерна можна і за рахунок розміщення культури по кращих попередниках. Правильний підбір попередника – це найбільш економічно прийнятний захід, що може без витрати зайвих коштів підвищити не тільки врожайність зерна ярої пшениці, але і його якість. В більшості господарств Лісостепу яру пшеницю, як правило, розмі-

щують після кукурудзи на зерно або після цукрових буряків. Але, за результатами досліджень Інституту рослинництва ім.В.Я.Юр'єва УААН (2005-2007рр.), більш доцільно висівати цю культуру після сої. При цьому врожайність зерна у м'яких сортів підвищується на 0,1-0,3 т/га, а у твердих – на 0,2-0,4 т/га у порівнянні з іншими попередниками [7].

У несприятливі роки посіви озимої пшениці гинуть, в першу чергу, після попередників, які не дають можливості своєчасно підготувати ґрунт для посіву озимини. Дослідженнями лабораторії агроєкології і моніторингу ґрунтів Миколаївського Інституту АПВ УААН (2004-2006 рр.) встановлено, що при розміщенні озимої та ярої пшениці по стерньовому попереднику більший врожай (у середньому на 0,35 т/га) сформувала яра пшениця [1]. Тому доцільно збільшувати площі під ярою пшеницею саме за рахунок заміни частини площ озимини після незадовільних попередників.

У гостропосушливому 2007 році при вирощуванні ярої пшениці на землях тієї ж установи за вегетацію випало опадів у 1,5 рази менше за норму (69 мм). Не зважаючи на це, приріст урожаю від розміщення сортів (Харківська 27, Харківська 39) по кращих попередниках був суттєвим і складав 0,11-0,22 т/га.

Сорти та види ярої пшениці мають диференційовану реакцію на рівень родючості ґрунту. Одні з них при підвищенні родючості різко збільшують урожайність (сортів інтенсивного типу), а в інших спостерігається більш слабка реакція. Так, за даними Інституту рослинництва ім.В.Я.Юр'єва (дослідження лабораторії рослинництва і сортовивчення), при вирощуванні культури у 2005-2007 рр. на чорноземах потужних найбільш продуктивними та реагуючим на добрива виявилися сорти м'якої пшениці (Харківська 30, Рання 93). Їх урожайність при розміщенні після сої становила 2,55-2,92

т/га, що перевищувало врожай сортів твердої пшениці на 12% (або на 0,33 т/га) [7].

Застосування добрив підвищувало врожаність зерна на 20-30%. Так, внесення 30 т/га гною під різні попередники збільшувало врожайність м'якої пшениці на 0,47 т/га, а приріст від сумісного використання органічних і мінеральних добрив (що були внесені під основний обробіток ґрунту) у дозах N30P30K30 та N60P60K60 становив відповідно 0,67 та 0,86 т/га. Найкраща відзивність на добрива виявилася у сортів Рання 93 (м'яка) та Харківська 27 (тверда).

В умовах Степу тверда яра пшениця, як найбільш вибаглива до родючості ґрунту, краще відгукується на внесення мінеральних добрив. Так, при вирощуванні культури на чорноземах південних Миколаївського інституту АПВ УААН у 2004-2006 рр., сорти твердої пшениці формували більш високі врожаї на фонах мінеральних добрив [1]. Приріст врожаю від їх внесення у дозі N90P90 становив 0,87 т/га, тоді як у м'яких сортів він складав 0,56 т/га. Особливо виділявся сорт Чадо. Не зважаючи на те, що цей сорт лісостепового екотипу, він краще від інших сортів відзивався на поліпшення поживного режиму (приріст врожаю 0,49-0,95 т/га).

Таким чином, вищенаведені дані констатують позитивну тенденцію зростання врожайності ярої пшениці внаслідок сортозаміни і показують наявність високого потенціалу сортів, який доцільно реалізовувати у виробничих умовах при сприятливому поєднанні агротехнічних факторів, насамперед, підбору попередників та раціональних доз добрив.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійченко Л.В. Удосконалення елементів технології вирощування ярої пшениці в умовах південного Степу. Дис...канд. с.-г. наук: 06.01.09. – Херсон, 2007. – 215 с.

2. Волкодав В.В. Національні сортові рослинні ресурси. Стан та перспективи їх розвитку // Доповідь на сайті www.minagro.gov.ua. – 12.12.2006.
3. Волчо Д.Д., Мирошніченко М.Є. Агротехнічні заходи вирощування ярої пшениці в умовах зрошення // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 1999. – № 1. – С.78-79.
4. Голік В.С. Здобутки у селекції пшениці ярої // Вісник аграрної науки. – 2000, - № 12. – С.20-21.
5. Иванова Т.И., Матвеева А.В. Сорта яровой пшеницы и эффективность удобрений // Агрохимия. – 1982 - № 2. – С.124-137.
6. Комплексна науково-технічна програма "Виробництво зерна ярої пшениці в Запорізькій області у 2006 році". – Запоріжжя, 2005. – 16 с.
7. Костромитин В.М., Музафаров И.М. Урожайность яровой пшеницы в зависимости от предшественников и фонов минерального питания // Материалы X междунар. науч.-практ. конференции "Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения". – Белгород, 2006. – С.36.
8. Селекция яровой пшеницы: Науч. тр. ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1977. – 160 с.
9. Програма "Зерно України 2008-2015". – Мінагрополітики України, Департамент ринків рослинництва. – К., 2007. – 38 с.
10. Рекомендації по вирощуванню ярої пшениці в Лісостепу України. / Кириченко В.В., Голік В.С., Костромітін В.М., Музафаров І.М. та ін. – Харків, 2006. – 23 с.

ПОВЫШЕНИЕ УКОРЕНЯЕМОСТИ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ ПОЛЫНИ ТАВРИЧЕСКОЙ ПУТЕМ ИХ ПРЕДПОСАДОЧНОЙ ОБРАБОТКИ

О.Б.Скипор, научный сотрудник

Институт эфиромасличных и лекарственных растений УААН

В.Н.Чуниховская, кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент

Южный филиал "Крымский агротехнологический
университет" НАУ

Наведено результати вивчення впливу передпосадкової обробки зелених живців полину таврійського водними розчинами ІМК та ІОК різної концентрації при заготовці їх в декілька строків.

Введение. Полынь таврическая (*Artemisia taurica* Willd) – эндемик Крыма, в настоящее время вводится в культуру. В 2007 году районирован первый сорт этого вида растений – Алупка, и работы по его селекции продолжаются. Введение новых сортов в производство всегда связано с проблемой получения достаточного количества растений для закладки производственных плантаций, так как фонд исходных растений ограничен. Поскольку полынь таврическая – полиморфное растение, то генетически однородный сортовой посадочный материал можно получить только при вегетативном способе размножения.

Один из наиболее интенсивных способов вегетативного размножения – зелёное черенкование. Предварительные исследования показали, что он вполне приемлем для размножения полыни таврической, но требует доработки по отдельным технологическим приемам. Одним из способов повышения укореняемости черенков является предпосадочная обработка их регуляторами роста. Наиболее широко для этих целей используют β -индолилмасляную (ИМК) и β -индолилуксусную (ИУК) кислоты. Для успешного применения регуляторов роста при укоренении зеленых черенков очень важно установить их оптимальную концентрацию.

Поэтому, нами была поставлена задача изучить влияние ИМК и ИУК в различных концентрациях на укореняемость зеленых черенков полыни таврической.

Материал и методы. Опыты проводились в 2005-2007 гг. на экспериментальной базе Института эфиромасличных и лекарственных растений УААН (с. Крымская роза Белогорского района АР Крым). Для исследований зелёные черенки полыни таврической заготавливали из питомника, который культивировался в открытом грунте. Черенкование проводили по общепринятой методике, разработанной в ТСХА [1]. В 2005 г. черенкование проводили в три срока: июнь, июль, август, в 2006-2007 гг. – в четыре: май, июнь, июль, август. С целью получения однородных черенков для их заготовки использовали верхнюю и среднюю часть побегов одинаковой длины. Длина зелёных черенков – 9 см. Схема их посадки – 8х8 см.

Укоренение зелёных черенков проводили в стационарных селекционных теплицах при мелкодисперсном увлажнении. Для обеспечения бесперебойного и своевременного увлажнения использовался командный прибор типа КЭП-12, который работал с 7 до 20 часов на прерывистом режиме с автоматическим отключением. Режим увлажнения регулировали в зависимости от времени суток, погодных условий и степени укоренения черенков. Для установления оптимальной концентрации регуляторов роста обработку черенков проводили водными растворами ИМК и ИУК. Первый препарат изучали в концентрации 15, 25, 35 мг/л, второй – 50, 100, 150 мг/л. Растворы готовили по методике Р. Х. Турецкой в два этапа: сначала регулятор растворяли в 96% спирте (маточный раствор), а затем концентрированный спиртовой раствор разбавляли водой до необходимой концентрации [2]. Заготовленные зелёные черенки связывали в пучки и погружали в раствор на 3-4 см на 18 часов. После окончания обработки черенки промывали проточной водой. В опыте было два контрольных варианта: в первом черенки выдерживали в воде в течение 18 часов, во втором – их высаживали сразу после заготовки, без обработки. Субстрат состоял из 5 см слоя карьерного песка (верхний слой)

и смеси чернозёма и твёрдой фазы переработки лаванды, в объёмном соотношении 1:1. Каждый вариант опыта включал по 100 черенков в 4 повторениях.

Результаты и обсуждение. Результаты исследований показывают, что укореняемость зеленых черенков полыни таврической, обработанных водным раствором ИМК, в среднем по срокам черенкования была значительно выше, чем в контрольном варианте без обработки (табл.1).

Таблица 1

Укореняемость зелёных черенков полыни таврической, обработанных ИМК в разной концентрации, %

Концентрация раство- ра, мг/л, (фактор В)	Срок черенкования (фактор А)				Среднее по фактор В
	май	июнь	июль	август	
2005 год					
15		56	69	21	49
25		58	67	31	52
35		52	65	40	52
Вода		66	66	12	48
Без обработки		30	18	1	16
Среднее по фактору А		52	57	21	43
2006 год					
15	60	55	44	0	40
25	58	54	35	0	37
35	58	57	48	0	41
Вода	48	64	35	0	37
Без обработки	35	51	38	0	31
Среднее по фактору А	52	56	40	0	37
2007 год					
15	61	53	64	30	52
25	70	56	61	42	57
35	65	57	58	47	57
Вода	49	56	56	23	46
Без обработки	48	48	54	19	44
Среднее по фактору А	58	54	59	32	51

2005 год
HCP₀₅ фактор А – 5,8
HCP₀₅ фактор В – 7,5
HCP₀₅ фактор АВ – 18,5

2006 год
HCP₀₅ фактор А – 5,3
HCP₀₅ фактор В – 6,0
HCP₀₅ фактор АВ – 11,8

2007 год
HCP₀₅ фактор А – 5,2
HCP₀₅ фактор В – 5,8
HCP₀₅ фактор АВ – 11,6

В 2005 году превышение составляло 33-36%, в 2006 – 6-10%, в 2007 – 8-10%. При этом во все годы исследований концентрация раствора не оказывала существенного влияния на регенерационные способности черенков.

Черенки, которые перед посадкой вымачивали в воде, в 2005 и 2006 гг. укоренялись также хорошо, как и обработанные ИМК, и только в 2007 году укореняемость черенков, обработанных раствором ИМК в концентрации 35 мг/л, была на 24% больше, чем при обработке водой.

Данные наших исследований совпадают с выводами Р.Х.Турецкой и Ф.Я.Поликарповой, которые утверждают, что существует прямая зависимость между степенью насыщенности клеток растений водой и их укореняемостью, а низкое значение оводненности черенков вызывает снижение новообразований на них. Это позволяет сделать вывод, что полынь таврическая относится к тем породам растений, зелёные черенки которых перед посадкой необходимо выдерживать в воде. Такими же особенностями обладают растения хвойных пород (сосна, ель, лиственница), молочай, фикус и другие [3]. Возможно, что после заготовки черенков на срезе появляются вещества, которые мешают всасывать воду из субстрата, что вызывает снижение их оводнённости, а как следствие – и укореняемости.

Результаты в опыте по изучению влияния предпосадочной обработки водным раствором ИУК на корнеобразование у черенков полыни таврической были аналогичны предыдущему (табл. 2). Укореняемость черенков, обработанных этим регулятором роста, была в 2005 году на 24-26% выше, чем в контрольном варианте без обработки черенков. В 2006 на – 7-9%, в 2007 на – 6%. Существенных различий в регенерационных способностях зелёных черенков, обработанных перед посадкой водным раствором ИУК в различных концентрациях и водой, в 2005 и 2006 годах не наблюдали. В 2007 году черенки, обработанные раствором ИУК в концентрациях 50 и 100 мг/л, имели укореняемость на 11-8% выше, чем при обработке во-

дой. Учитывая, что НСР в этом опыте равна 5%, можно сказать, что такая разница достоверна.

Таблица 2

Укореняемость зелёных черенков полыни таврической, обработанных ИУК в разной концентрации, %

Концентрация раствора (фактор В)	Срок черенкования (фактор А)				Среднее по фактору В
	май	июнь	июль	август	
2005 год					
50		44	75	3	41
100		48	65	6	40
150		48	59	18	42
Вода		67	67	10	48
Без обработки		30	18	1	16
Среднее по фактору А		47	57	8	37
2006 год					
50	46	63	51	0	40
100	41	69	46	0	39
150	43	75	44	0	40
Вода	48	64	36	0	37
Без обработки	35	51	37	0	31
Среднее по фактору А	43	64	41	0	37
2007 год					
50	59	54	53	35	50
100	58	50	61	31	50
150	55	56	65	24	50
Вода	50	56	56	23	45
Без обработки	48	56	54	19	44
Среднее по фактору А	54	54	58	27	48

20₀₅ год
 НСР₀₅ фактор А – 5,6
 НСР₀₅ фактор В – 7,2
 НСР₀₅ фактор АВ – 17,8

2006 год
 НСР₀₅ фактор А – 5,56
 НСР₀₅ фактор В – 6,21
 НСР₀₅ фактор АВ – 12,42

2007 год
 НСР₀₅ фактор А – 4,47
 НСР₀₅ фактор В – 5,00
 НСР₀₅ фактор АВ – 10,00

Успех укоренения зелёных черенков в значительной степени зависит от правильно выбранного срока черенкования. У растений различных биологических групп оптимальный срок черенкования соответствует разным фазам развития.

Для большинства плодовых культур (яблони, груши, вишни, сливы, облепихи, актинидии) такой срок наступает в фазу интенсивного роста побегов в длину.

Результаты, полученные в двух опытах наших исследований, показывают, что зеленые черенки полыни таврической имели достаточно высокий процент укоренения с мая по июль (табл. 1, 2). Все это время исходные растения находились в фазе интенсивного роста побегов. В августе они переходили в фазу бутонизации, при этом рост побегов в длину сначала замедлялся, а затем приостанавливался совсем. Черенки, заготовленные в это время, в 2005-2007 годах имели очень низкий процент укоренения – 0-30%. В августе 2007 года регенерационные способности черенков были немного выше (19-47%). И только в этом году и в этот срок черенкования наблюдается существенное влияние предпосадочной обработки черенков регуляторами роста на их укореняемость.

Выводы.

1. Укореняемость зеленых черенков полыни таврической, обработанных водными растворами ИМК в концентрации 15-25 мл/л и ИУК в концентрации 50-100 мг/л, значительно выше в сравнении с черенками, высаженными сразу после их заготовки, и мало отличается от укореняемости черенков, вымоченных в воде.

2. Оптимальный срок заготовки зеленых черенков – фаза интенсивного роста побегов (май – июль).

ЛИТЕРАТУРА

1. Новая технология размножения зелеными черенками (методическое пособие) / М.Т.Тарасенко, Б.С.Ермаков, З.А.Прохорова, В.В.Фаустов. – М., 1968. – 68 с.
2. Турецкая Р. Х. Инструкция по применению стимуляторов роста при вегетативном размножении. - М.: Издательство АН СССР, 1962.-71с.
3. Турецкая Р. Х., Поликарпова Ф. Я. Вегетативное размножение растений с применением стимуляторов роста. - М.: Наука, 1968.-94с.

ВПЛИВ ЕРОДОВАНOSTI ҐРУНТІВ (ЗМИТОСТІ) НА ЇХ ПРОТИДЕФЛЯЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ

О.В.Письменний, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

Науковий керівник: д.с.-г. н., професор С.Г.Чорний

Вступ та огляд літературних джерел. Вітрова ерозія ґрунтів (дефляція) є однією з найгостріших сучасних проблем багатьох сільськогосподарських регіонів України. Вона небезпечна перш за все, тим, що веде до втрати (видування) вітром найбільш родючого шару ґрунту, різко зменшує врожайність сільськогосподарських культур, порушує загальні екологічні умови регіонів. Локально дефляційні процеси на території Степу України проявляються майже щорічно. Кількість пилу піднятого пиловими бурями протягом кількох днів з окремих агроландшафтів, може сягати сотень тон на гектар. Особливо потенційно небезпечною зоною розвитку дефляції в Україні є її степові райони. Було визначено [2], що кількість днів з пиловими бурями в Південному Степу становить 17,5.

Відповідно до державного обліку, проведеного Державним комітетом із земельних ресурсів нині в Україні нараховується 13,9 млн. еродованих сільськогосподарських угідь (33,2% загальної площі усіх угідь), у тому числі 12,6 млн. га орних земель. При цьому площа еродованих земель у країні щорічно збільшується на 80 тис. га [1,3].

Одночасно з інтенсивною водною ерозією на еродованих ґрунтах іде складний процес змін, як правило негативних, їх хімічних, фізичних, і біологічних властивостей. Зокрема в процесі ерозії та підорювання нижніх ґрунтових горизонтів поступово відбувається карбонатизація ґрунтового профілю – збільшення вмісту CaCO_3 , скорочується загальний вміст азоту, фосфору, втрачається значна частка ґрунту мікроелементів, що асоціюють з гумусом, починається перебудова складу поглинених основ і відношення кальцію до магнію звужується, падає рухливість фосфору, зростає рН. Це зумовлює погіршен-

ня структури ґрунту і пов'язаних з нею водно-фізичних властивостей – об'ємної маси, шпаруватості, вологості в'янення, повної вологоємності, водопроникності і зниження здатності ґрунту протистояти ерозійному руйнуванню. Погіршення водопроникнення, у свою чергу, інтенсифікує поверхневий стік, що призводить до формування високих паводків і посилює ґрунтову посуху, і як наслідок іде посилення дефляції ґрунтів [3].

Отже, як правило, еродовані ґрунти є карбонатними. Площа їх зростає внаслідок недбалого землекористування, відсутності раціональних сівозмін тощо. Відомо, що ґрунти з великими вмістом карбонатів дуже легко розвиваються вітром. А тому, щоб передбачити можливі прояви дефляції, необхідно дати прогноз щодо грудкуватості поверхневого шару, найбільш ємної характеристики протидефляційної стійкості ґрунту, а також міцності ґрунту та його вітростійкості. Все треба визначати в ерозійно небезпечний період, який у степовій зоні України припадає на другу половину зими і весну.

Треба відзначити, що протидефляційні властивості ґрунту (або стійкість еродованих ґрунтів до дефляції) взагалі не вивчалися в Україні, але ця проблема є актуальною і потребує детальних наукових досліджень.

Місце і методика досліджень. Отже для детального вивчення впливу здатності еродованих ґрунтів (змитих) протидіяти сильним вітрам, нами були закладені дослідні ключові ділянки на схилах для спостереження за протидефляційними властивостями чорноземів південних та чорноземів звичайних. Ці ділянки знаходяться на землях науково-дослідного господарства (НДГ) “Сонячне”, та в Братському районі. Чорнозем південний за гранулометричним складом важко суглинковий (вміст фізичної глини – 55-56%), мало гумусний (2-3,3% вмісту гумусу). Чорнозем звичайний за гранулометричним складом глина легка (вміст фізичної глини – 60-63%), вмісту гумусу (3,6%-4,4%). Зразки ґрунту відбиралися в березні 2007 року, з верхнього шару (0-5 см).

Вміст агрегатів >1 мм ми визначали методом “сухого” просівання за Н.І. Саввіновим [5]. Вміст гумусу визначали за І.В. Тюрніним [5], механічну міцність за оригінальною методикою, вміст CaCO_3 ацидеметричним методом [5], вітростійкість ґрунту визначалася за оригінальною методикою (на аеродинамічній установці).

Результати досліджень. Дані аналізів приведені в таблицях 1 та 2. Як видно з таблиці 1, вміст вітростійких агрегатів >1 мм самий високий в чорноземі звичайному є на вододілі на незмитих ґрунтах, а вниз по схилу він поступово зменшується. Якщо проаналізувати вміст ерозійно небезпечної фракції $<0,25$ мм, то на незмитому ґрунті він мінімальний, а далі вниз по схилу іде зростання цієї фракції. Показник механічної міцності є найбільш високим на намитому ґрунті. Це є наслідком накопичення на цій ділянці поля більшої кількості гумусу і відносно невисокого вмісту CaCO_3 . Показник вітростійкості є найвищим на незмитому ґрунті, а на середньозмитому він найменший внаслідок високого вмісту CaCO_3 в ґрунті.

Вище було згадано, що карбонати кальцію відіграють суттєву роль в структуроутворенні та протидефляційній стійкості ґрунтів. В дослідженнях з цього приводу, які проводилися в регіоні в 70-90-х роках минулого століття [2,4], вплив вмісту карбонатів на стійкість ґрунтів визначався через співвідношення “гумус: карбонати” (CaCO_3). Якщо це співвідношення є більше 17, то ґрунт має слабку ступінь еродованості, якщо 0,5-17, то середню та сильну. Отже, згідно з даними цих авторів має значення не валовий вміст карбонатів, а їх співвідношення з гумусом. В той же час, ці автори відзначають, що при вмісті CaCO_3 від 2 до 5% протидефляційна стійкість ґрунту не велика, але після вмісту карбонатів більше 5% ґрунти стають більш стійкі до видування сильними вітрами, що пояснюється цементуючим впливом CaCO_3 на макроагрегатний склад ґрунтів. Однак в цілому, підвищений вміст в ґрунті карбонатів кальцію, розчин якого є сильним електролітом, викликає

незворотну коагуляцію ґрунтових колоїдів. І якщо структура ґрунту зруйнована під час обробітку сільськогосподарськими знаряддями, або в процесі заморожування і танення ґрунту взимку, то відновлення структури іде дуже повільно; ґрунт довгий час залишається розпорошеним і легко піддається видуванню вітром [2].

Таблиця 1

**Параметри протидефляційної характеристики
чорнозему звичайного**

Чорнозем звичайний	Висота над рівнем моря (В – метри) та географічні координати (Ш північна широта, Д – східна довгота)	Вміст агрегатів, %		Механічна міцність, %, > 1 мм	Показник вітростійкості, %	Вміст СаСО ₃ , %	Вміст гумусу, %	Гумус: СаСО ₃ , %
		> 1 мм	< 0,25 мм					
Незмитий	В – 119,1, Ш = 47°53,306′ Д = 31°34,032′	69,0	8,9	81,1	54,7	7,5	3,7	0,5
Незмитий	В – 118, Ш = 47° 53,500′ Д = 31° 33,968′	68,9	7,5	75,3	64,1	4,2	4,2	1
Слабо-змитий	В – 116,8, Ш = 47°53,515′, Д = 31°34,084′	62,7	12,1	78,9	50,4	15,2	3,8	0,3
Середньо-змитий	В – 113,7, Ш = 47° 53,516′, Д = 31° 34,135′	61,3	11,1	73,9	38,2	19,6	3,6	0,2
Намитий	В – 106,0, Ш = 47° 53,531′ Д = 31° 34,274′	64,5	9,5	84,5	41,6	4,4	4,4	1

Негативний вплив СаСО₃ на протидефляційну стійкість було визначено і в інших районах Світу. Зокрема, це показали дослідження проведенні на ґрунтах Північного Казахстану, де при зростанні вмісту СаСО₃ спостерігається швидке зменшення зв'язності ґрунтових агрегатів. Особливо загрозливих значень цей процес набуває, якщо вміст карбонатів перевищує 4% [6].

Протидефляційні характеристики чорнозему південного

Чорнозем південний	Висота над рівнем моря (В- метри) та географічні координати (Ш північна широта, Д- східна довгота)	Вміст агрегатів, %		Механічна міцність, % , > 1 мм	Показник вітростійкості, %	Вміст CaCO_3 , %	Вміст гумусу, %	Гумус: CaCO_3 , %
		> 1 мм	< 0,25 мм					
Незмитий	В – 45,5, Ш = 46°53,966', Д = 31°40,877'	57,4	8,9	68,2	40,5	3,0	2,3	0,7
Слабо-змитий	В – 42, Ш = 46°53,955', Д = 31°40,745'	49,5	11,2	64,2	41,2	2,8	2,7	0,9
Середньо-змитий	В – 40,3, Ш = 46°53,940', Д = 31° 40,628'	48,1	11,6	63,9	37,8	3,4	2,4	0,7

Дані які ми отримали проаналізувавши фізико-хімічні властивості чорнозему південного показують, що вміст агрегатів >1 мм зменшується синхронно зі змитістю ґрунту, а вміст ерозійно небезпечної фракції <0,25 мм навпаки зростає. Механічна міцність зменшується відповідно зі змитістю ґрунту, а показник вітростійкості тут залежить від вмісту в ґрунті CaCO_3 .

Висновки і перспективи досліджень. Отже на основі отриманих нами даних можна зробити висновок, що на еродованих ґрунтах протидефляційні властивості залежать від ступеня змитості. Тобто на незмитих ґрунтах вміст агрегатів > 1 мм, механічна міцність, показник вітростійкості є найвищими в порівнянні зі слабо і середньо змитими ґрунтами. Також визначено, що вміст карбонатів має прямий вплив на протидефляційні властивості еродованих ґрунтів. Дані отримані нами по протидефляційним властивостям еродованих ґрунтів при поєднанні їх з іншими діагностичними ознаками вітростійкості дають можливість давати конкретні пропозиції для захисту їх від дефляції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Булигін С. Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів. – К.: Урожай, 2005. – 300 с.
2. Долгилевич М.И. Пыльные бури и агролесомелиоративные мероприятия. – М.: Колос, 1978. – 234 с.
3. Світличний О.О., Чорний С.Г. Основи ерозієзнавства. Підручник. Суми: Університетська книга, – 2007. – 265 с.
4. Смирнова Л.Ф. Ветровая эрозия почв. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – С.36.
5. Практикум по почвоведению – М.: Агропромиздат, 1986. – С.116.
6. Шиятий Е.И., Лавровский А.Б., Азаров Н.К., Голод Ф.Л. Исследования диагностических признаков податливости ветровой эрозии почв степной зоны Украинской ССР. Научные труды ВАСХНИЛ Ветровая эрозия и плодородие почв. – М.: Колос, 1976. – С.39-57.

МОНІТОРИНГ ВМІСТУ ГУМУСУ В ЧОРНОЗЕМАХ ПІВДЕННИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСТАНЦІЙНИХ МЕТОДІВ*

І.М.Гашпоренко, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

Розглянуто можливість використання матеріалів багатоспектральних космічних знімків супутника SPOT для моніторингу ґрунтового гумусу в чорноземах південних з використанням програмного пакету TNTlite. Виявлено зв'язки між коефіцієнтами спектральної яскравості поверхні ґрунту та вмісту в ньому гумусу.

Вступ. Гумус є найхарактернішою групою темнозабарвлених азотовмісних, постійно омолоджуваних, специфічних за складом, походженням і будовою поверхнево-активних, колоїдальних органічних речовин ґрунту. Агрономічне значення гумусу визначається його провідною роллю в родючості ґрунту. Гумус – найважливіший чинник утворення агрономічно цінної структури в ґрунті і поліпшення його агрофізичних властивостей [9].

Нераціональне використання орних земель, довгочасне розорювання без дотримання ґрунтозахисних сівозмін, розвиток процесів водної та вітрової ерозії призводять до втрат гумусу. Тому потрібен контроль за його вмістом у ґрунті. Такий контроль найбільш достовірний при використанні безпосередніх спостережень, лабораторних аналізів зразків ґрунтів, що можливо лише для точкових проб.

Для Півдня України через надзвичайно велике сільськогосподарське призначення чорноземів Степу особливе значення має гумусовий моніторинг [10]. Поняття “моніторинг” трактується як система регулярних спостережень за станом одного або кількох найсуттєвіших компонентів довкілля у просторі та часі [9]. Законодавство України визначає, що моніторинг земель являє собою систему спостережень за станом земель з метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, відвернення

* Роботу виконано за фінансової підтримки гранту “РФФИ №07-05-90900-Моб_снг_ст”

наслідків негативних процесів [4]. Необхідність моніторингу ґрунтів визначається винятково важливістю підтримки компонентів ландшафту й особливо ґрунтового покриття в стані, при якому він зберігає здатність до регуляції циклів біофільних елементів як основи життєдіяльності людини й біосфери в цілому [7].

Існуючий зараз моніторинг гумусного стану ґрунту на землях сільськогосподарського призначення проводиться фахівцями Обласного центру охорони родючості ґрунтів та якості сільськогосподарської продукції та має вигляд циклічних, приблизно раз в 5 років. Традиційні агрохімічні дослідження в господарствах проводяться згідно з діючими методичними вказівками щодо крупномасштабного агрохімічного обстеження ґрунтів і програми робіт державної агрохімічної служби України [8]. В результаті досліджень по кожному полю господарства отримують дані щодо вмісту поживних речовин (NPK), реакції ґрунтового розчину (pH), вмісту гумусу, важких металів, проводять токсикологічний та радіологічний контроль ґрунту.

Такий вид досліджень не дозволяє оперативно отримувати інформацію про розвиток сільськогосподарських ландшафтів. Внаслідок реформування аграрного сектора економіки, що призвело до територіальних змін в площах землекористування господарств, агрохімічне обстеження має проводитися на оновленій картографічній основі внутрігосподарського землеустрою [8]. Очевидно, що традиційні дослідження потребують достатньо великих витрат державних коштів, часу та робочої сили, кваліфікованих кадрів для організації та проведення польових, лабораторно-аналітичних та картографічних робіт. А тому для більш оперативного контролю за вмістом гумусу в ґрунтах слід використовувати сучасні дистанційні методи зі створенням інформаційної автоматизованої системи гумусового моніторингу [2]. Зокрема, як показують літературні дані [5, 6, 7], найбільш прогресивним методом гумусового моніторингу є використання космічних багатоспектральних знімків.

Методика та об'єкти досліджень. Використання космічних багатоспектральних знімків базується на вивченні спектральної відбивної здатності та обліку спектральних властивостей ґрунтів. Одна з переваг методу спектральної відбивної здатності полягає в тому, що він дозволяє давати оцінку складу ґрунтів, спостерігати за їхнім станом, здійснювати ґрунтово-хімічний моніторинг без складних і трудомістких хімічних аналізів. Колір ґрунтів тісно пов'язаний зі складом і властивостями їхньої органічної речовини. Найбільш об'єктивно її можна охарактеризувати за допомогою спектрів відбиття, що мають кількісне вираження у вигляді спектрофотометричних коефіцієнтів [3]. Яскравість ґрунтових об'єктів в різних спектральних зонах характеризується коефіцієнтом спектральної яскравості (X), який знаходили за допомогою програмного пакету TNTlite.

У нашому випадку ми використовували багатоспектральні космічні знімки Миколаївського району, які були здійснені мультиспектральною камерою, що встановлена на французькому супутнику SPOT за трьома каналами: λ_1 – 0,50-0,59 мкм (зелений діапазон); λ_2 – 0,61-0,68 мкм (червоний діапазон); λ_3 – 0,79-0,89 мкм (близький інфрачервоний (ІЧ) діапазон). Космічна зйомка була проведена 24 квітня 1993 р. за нульової хмарності з роздільною здатністю 20 м на піксел електронного зображення знімку.

Слід зазначити, що оптимальний сезон космічної зйомки ґрунтової поверхні в зоні південного Степу є той проміжок часу у весняний період, який, з одного боку, обмежується наявністю снігу на полях, а з другого – проявами масової вегетації рослинності. На розорених полях або на полях з невисокими (до 10-20 см) сходами зернових та просапних культур, а також на територіях зі слабкою природною рослинністю (до 12-15%) визначення відбивних властивостей ґрунтів та їх дешифрувальних ознак пов'язано з властивостями верхнього шару ґрунту, а саме, вмістом гумусу, карбонатів, грануломе-

тричного складу, вологості, осолонцюватості, засоленості тощо [1].

З метою знаходження незайнятих рослинністю об'єктів на момент космічної зйомки проводиться розрахунок вегетаційного індексу:

$$Q = \frac{(\rho\lambda_1 - \rho\lambda_2)}{(\rho\lambda_1 + \rho\lambda_2)}, \quad (1)$$

де $\rho\lambda_1$ – значення яскравості в близькому інфрачервоному діапазоні;

$\rho\lambda_2$ – значення яскравості в червоному діапазоні спектра.

Об'єктом обстежень були ґрунти НДГ “Сонячне”, Миколаївського району, Миколаївської області. Ґрунтовий покрив представлений, головним чином, чорноземами південними малогумусними залишково-слабосолонцюватими важкосуглинковими та чорноземами південними малогумусними слабозмитими важкосуглинковими на лесах. Використовувались також картографічні та лабораторно-аналітичні дані архівних матеріалів 6-го та 7-го турів, агрохімічні обстеження 1991 та 1995 рр. Миколаївського обласного центру охорони родючості ґрунтів та якості сільськогосподарської продукції. При дешифруванні космічних знімків було відібрано 28 полів господарства.

Метою роботи є знаходження залежності між середньою спектральною яскравістю ґрунту конкретного поля, отриманого за допомогою багатоспектральних космічних знімків, та вмістом гумусу в ґрунті.

Результати досліджень та їх обговорення. За допомогою геоінформаційної системи (ГІС) програмного пакета Arcview GIS Version 3.1 зроблено розрахунок вегетаційного індексу за формулою (1). Від'ємне значення Q в кожному пікселі растрового зображення свідчило про відсутність рослинності. Протилежне свідчить про існування сільськогосподарської рослинності на полі, що заважає визначити показник яскравості поверхневого шару ґрунту.

За архівними даними було знайдено середній вміст гумусу по полях. Для виявлення залежностей між обстежуваними даними проведено їх статистичний обробіток. На першому етапі статистичного обробітку даних застосовували метод парної кореляції між спектральною яскравістю в кожному діапазоні по кожному полю та вмістом гумусу.

Отримані результати показали, що коефіцієнт кореляції дорівнює $r = 0,35$; $r = 0,44$; $r = 0,50$ відповідно з яскравістю 1-го, 2-го та 3-го каналів. Як видно, коефіцієнти кореляції з кожним показником спектральної яскравості невисокі, а тому більш тісний статистичний зв'язок визначали за допомогою трьохфакторного регресійного аналізу:

$$H = -2,3528 + 0,1710X_1 - 0,0604X_2 - 0,1399X_3, \quad (2)$$

де H – вміст гумусу (%), X_1 – спектральна яскравість 1-го каналу (зелений); X_2 – спектральна яскравість 2-го каналу (червоний); X_3 – спектральна яскравість 3-го каналу (інфрачервоний).

За цим рівнянням регресії коефіцієнт кореляції дорівнює $r = 0,63$, отож, коефіцієнт детермінації дорівнює $R_2 = 0,40$.

Крім сили впливу всіх 3-х каналів, ми ще визначали різноманітні комбінації яскравостей різних двох каналів. Найкращий результат був отриманий при аналізі даних 1-го та 3-го каналу, виключивши вплив 2-го каналу, та отримали наступне рівняння:

$$H = 0,1100X_1 - 0,1389X_3. \quad (3)$$

У формулі (3) визначення змінних аналогічно формулі (2). За формулою (3) коефіцієнт кореляції дорівнює вже $0,61$, отож, коефіцієнт детермінації буде дорівнювати $0,37$.

Висновки. У результаті проведених досліджень були знайдені певні зв'язки між коефіцієнтами спектральної яскравості поверхні ґрунту, які були визначені за допомогою багатоспектральних космічних знімків, та вмістом гумусу на конкретних полях.

Було отримано кілька регресійних рівнянь, які можуть бути придатні для індикації вмісту гумусу в чорноземах південних за допомогою дистанційних методів. Виявлено, що для більш точної індикації гумусу придатна сукупна інформація всіх трьох каналів. Можливо також використання даних із зеленого та ІЧ діапазонів.

Наведені результати дозволяють зробити висновок про принципову можливість використання матеріалів багатоспектральних космічних знімків для моніторингу ґрунтового гумусу в чорноземах південних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аковецкий В.И. Дешифрование снимков. – М.: Недра, 1983. – 374с.
2. Виноградов Б.В. Аэрокосмический мониторинг гумусового состояния почв // Почвоведение. – 1988. – №4. – С.38-48.
3. Заварзина А.Г., Розанова М.С., Суханова Н.И. Содержание гумуса и отражательная способность верхних горизонтов почв юга европейской части России // Почвоведение. – 1995. – №10. – С.1248-1255.
4. Земельний кодекс України (редакція прийнята Верховною Радою України 25.10.2001 року).
5. Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований. – М.: Изд. Центр "Академия", 2004.
6. Кравцова В.И. Космические методы исследования почв. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 190с.
7. Медведев В.В. Мониторинг почв Украины. Концепция. Предварительные результаты. Задачи. – Харьков: Антикава, 2002. – 428 с.
8. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 296с.
9. Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактіонова М.І. Ґрунтознавство. – К.: Вища освіта, 2005. – 703с.
10. Чорний С.Г., Нікончук Н.В. Гумус як показник протиерозійного потенціалу ґрунтового покриву // Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2004. – Вип. 1, т.1. – С.110-115.

ВПЛИВ ШИРИНИ МІЖРЯДЬ І НОРМИ ВИСІВУ НА УРОЖАЙНІСТЬ БАВОВНИКУ

С.О.Федченко, аспірант

Інститут землеробства південного регіону УААН

Наведено результати досліджень впливу ширини міжрядь і норм висіву на ріст, розвиток і урожайність бавовнику нового ультраскоростиглого сорту Дніпровський 5.

Бавовна є стратегічною сировиною в економіці розвинутої держави, робить її політику більш гнучкою та сталою як у внутрішній так і в зовнішній діяльності. Розширення виробництва бавовни за останні роки в країнах світу пов'язано, в основному, з освоєнням найбільш північних регіонів (Азія, Європа, Північна Америка), де економічна ефективність вирощування значно вища, ніж в зоні екваторіальних пустель.

Україна належить до найбільш північного регіону бавовносіяння. За ініціативою Інституту землеробства південного регіону, за підтримки Управління легкої промисловості і Херсонського бавовняного комбінату в 1991 році було відновлено роботи за наукового забезпечення національної програми бавовництва в Україні. В перші роки незалежності випробувано 54 сорти китайської, киргизької, узбецької, української (зразка 1957 р.), болгарської та грецької селекції.

Результати випробувань показали, що для умов півдня України найбільш пристосованим виявився скоростиглий болгарський сорт Белі ізвор, який був рекомендований до виробничого вирощування. Одночасно він був прийнятий за стандарт для подальшої селекційної роботи [1].

У 1998 році був створений скоростиглий середньоволокнистий сорт бавовнику Дніпровський 5, який дозріває на 5-9 днів раніше стандарту і перевищує останній за урожайністю і доморозним збором сирцю на 3,6 ц/га. За результатами державного сортовипробування в 2001 році його внесено до Державного реєстру сортів рослин України.

При проведенні досліджень в 1991-2002 роках встановлено, що врожай бавовни-сирцю та строки його дозрівання значною мірою залежать від кліматичних умов зони вирощування, біологічних особливостей сортів і технологічних прийомів вирощування культури [1].

За сприятливих погодних умов в період від сівби до появи сходів невеликі норми висіву (50кг) забезпечують достатню кількість рослин на 1га. В роки з холодною дощовою весною для забезпечення потрібної кількості рослин необхідна більша норма висіву бавовнику [2].

Багаторічною практикою досліджень встановлено, що польова схожість бавовнику значно нижча лабораторної [1]. Тому, метою досліджень було визначення оптимальної норми висіву бавовнику при різній ширині міжрядь.

Науковою новизною досліджень є те, що в умовах півдня України було виявлено більш оптимальні норми висіву для ультраскоростиглого середньо волокнистого сорту бавовнику, при різних способах посіву. Визначено мінливість морфологічних ознак та біологічних особливостей сорту залежно від ширини міжрядь та густоти стояння.

Методика досліджень. Дослідження проводилися на середньо-суглинковому темно-каштановому ґрунті в зоні зрошення Північно-Кримського каналу (ПК 864) методом постановки польових дослідів згідно з Методикою польового дослідів (1998р.). Дослідженнями передбачалося вивчити вплив ширини міжрядь і норм висіву на ріст, розвиток, формування урожаю рослин бавовнику в умовах регіону.

Для кращого розкриття даної теми було закладено двофакторний польовий дослід. У досліді вивчалася три способи посіву при різних нормах висіву. Розміщення варіантів – методом рендомізації. Повторність дослідів п'ятикратна. Розмір посівної ділянки – 3,6*10м, облікової 2,4*10м з міжряддям 30 і 60 см і 2,7*10м з міжряддям 90см.

Схема дослідів:

Фактор А. Способи посіву:

- 1) Міжряддя 30 см
- 2) Міжряддя 60 см
- 3) Міжряддя 90 см

Фактор В. Норма висіву:

- 1) 150 тис/га
- 2) 300 тис/га
- 3) 450 тис/га

Попередник – чорний пар з безполицевим обробітком ґрунту. Використовували бавовник сорту Дніпровський 5. Посів проводився ручною сівалкою зі щитковим висівним апаратом і різною градацією висівних отворів. Агротехніка в досліді різнилася залежно від способу посіву. На міжряддях 30 см проводилися тільки ручні прополки, а на 60 і 90 см – міжрядні культивації і ручні прополки. Збирання доморозового сирцю починали при повному розкритті 1-2 коробочок у 25% рослин, саме збір раннього врожаю бавовни-сирцю має велике значення для отримання більш фізіологічно стиглого насіння [3].

Результати досліджень. Протягом вегетації ми спостерігали за проходженням фаз росту і розвитку рослин залежно від ширини міжрядь і норм висіву.

Мікроклімат і конкуренція рослин за матеріальні фактори росту, що регламентувалися способами та нормою посіву бавовнику, суттєво впливали на перебіг фаз розвитку рослин. Слід відмітити, що проявилися відмінності в основному в період від початку цвітіння до дозрівання.

Саме в цей період визначилися ефекти впливу способів і густоти посіву на швидкість дозрівання коробочок. У варіанті з міжряддям 60см і густотою посіву 300 тис. шт./га, який упереджено вважається оптимальним, строк дозрівання першої коробочки у 50% рослин (від фази 50% цвітіння) склав 56 діб.

Аналіз впливу на цей показник ширини міжрядь показав, що збільшення їх до 90 см і звуження до 30 см, при незмінній нормі висіву (300 тис. шт./га), скорочувало вегетацію, відповідно, на 2 дні і 4 дні. Вплив норми посіву на строки дозрівання, відносно упередженого оптимуму, був іншим. Так, збільшення норми висіву до 450 тис. шт./га, практично, не

вплинуло на прискорення дозрівання, а зменшення до 150 тис. шт./га – затримувало його на 3 дні.

Результати впливу норм висіву при різній ширині міжрядь на урожайність бавовнику в 2004 і 2005 році наведено в таблиці.

Дані таблиці свідчать, що урожайність бавовни істотно залежить як від норми висіву і ширини міжрядь, так і від погодних умов сільськогосподарського року. В 2005 році урожайність доморозного сирцю була значно вищою, ніж в 2004 році, що пояснюється погодними умовами.

Аналіз продуктивності бавовнику при різних схемах посіву показав, що незалежно від густоти стояння рослин найбільший збір сирцю одержано у варіантах з шириною міжрядь 30 см. При його розширенні до 60 см, урожайність доморозного сирцю знизилася на 0,4 ц/га, а загальна – на 0,6 ц/га. Подальше розширення міжрядь до 90 см знизило загальну урожайність на 1,5 ц/га.

Таблиця

Залежність формування загальної та доморозної урожайності бавовнику від ширини міжрядь і норми висіву, ц/га

Рік	Ширина міжрядь, см (Фактор А)	Норма висіву, тис.шт. /га, (Фактор В)			Середнє по фактору АНІР 0,5=0,64/1,1 ц/га
		150	300	450	
2005	30	0,5/15,2 *	3,0/18,0	5,8/17,5	5,3/18,6
	60	1,6/13,2	1,8/18,4	4,9/18,5	4,9/18,0
	90	1,0/12,4	5,7/17,2	5,0/17,7	5,1/17,1
2006	30	6,4/18,6	6,8/20,6	9,0/21,9	
	60	5,1/16,2	7,6/20,8	8,6/20,7	
	90	5,7/17,2	6,3/18,4	7,0/19,5	
Середнє по фактору В НІР 0,5=0,64/1,1 ц/га		3,4/15,5	5,2/18,9	6,7/19,3	

* в чисельнику – доморозний сирець, в знаменнику – загальний сирець.

Ущільнення травостою за рахунок зростання норми висіву показало, що зростання доказове тільки при підвищенні норми з 150 тис.шт./га (3,4 ц/га – доморозний та 15,5 ц/га – загальний збір врожаю) до 300 тис.шт./га (5,2/18,9 ц/га).

Висновки. Отже, одержані результати польових досліджень свідчать, що в умовах південного Степу України бавовник сорту Дніпровський 5 доцільно висівати нормою висіву 300 тис. шт./га, при ширині міжрядь 30 та 60 см.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сніговий В.С. Відродження бавовництва на Україні. – Херсон, 2003. – С.24.
2. Горянський М.М. Обробіток ґрунту, посіви і догляд за посівами// Бавовна на Україні. – К. – Харків, 1935. – С.66-68.
3. Садріддінов С., Махмуджанов А., та ін. Вплив класності насіння на норму висіву і урожай бавовни // Інформаційний листок №31-99. Національно патентно-інформаційного центру Міністерства економічних зв'язків республіки Таджикистан. – Душанбе, 1999. – С.4.

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ВІВСА В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Т.В.Павленко, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

Розглянуто формування продуктивності сортів вівса залежно від фону мінерального живлення. Виявлено високу кореляційну залежність між урожаєм та основними елементами продуктивності.

Вступ. Овес – один із найбільш поширених хлібних злаків у світі, зерно якого вирізняється високими кормовими та харчовими якостями [5]. Встановлення кращих умов його вирощування, зокрема сприятливого поживного режиму ґрунту, дозволить забезпечити високу продуктивність рослин та стабільну по роках урожайність зерна.

Продуктивність вівса залежить від таких основних елементів, як кількість волотей на рослині, озерненість та маса волоті, маса 1000 зернин. Підраховано, що для отримання врожайності зерна вівса на рівні 20-25 ц/га необхідно, аби на кожній рослині було розвинуто 1-2 волоті по 35-40 зерен у кожній та масі зерна з рослини в середньому від 1 до 2-2,5 г [4]. Деякі автори зазначають, що одним із найбільш важливих ознак продуктивності вівса є кількість зерен у волоті [3]. Інші наполягають на більшому впливі густоти продуктивного стеблостою [4] або озерненості волоті [5]. Отже, не з'ясовано, який із елементів продуктивності є вирішальним у підвищенні врожаю вівса.

У зв'язку з цим протягом 2006-2007 рр. у СТОВ "Україна" Очаківського району Миколаївської області проводили польовий дослід по вивченню впливу доз мінеральних добрив на формування продуктивності сортів вівса.

Матеріали та методика досліджень. Об'єктом досліджень були сорти вівса Чернігівський 27 та Скакун. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем південний, що характеризується середнім умістом азоту та фосфору, високим умістом калію. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної. Площа

облікової ділянки останнього – 25 м², повторність триразова. Агротехніка в досліді була загальноприйнятою для південного Степу України. Попередник – цукровий буряк. В досліді застосовували такі види добрив: аміачну селітру (N 34%) та суперфосфат простий (P 20%), які вносили згідно зі схемою досліді розкидним способом під передпосівну культивуацію.

Для визначення структури врожаю перед збиранням відбирали модельні снопи вздовж фіксованих ділянок у трьох місцях по 10 рослин (усього 30 рослин з кожної ділянки). Облік урожаю проводили методом суцільного обмолоту з усієї площі облікової ділянки за повної стиглості зерна. Врожайність зерна визначали після його очищення та перерахунку на стандартну 14% вологість, визначену термостатно-ваговим методом.

Статистико-математичну обробку цифрових матеріалів виконували методами кореляційного і дисперсійного аналізу [1, 2]. Достовірність одержаних даних оцінювали за показниками найменшої істотної різниці (НІР).

Південний Степ України належить до зони ризикованого землеробства, середня багаторічна кількість опадів складає 410 мм. Низька відносна вологість повітря в поєднанні з високою температурою і суховіями під час кушціння, при наливі і досяганні зерна, зумовлює значний недобір урожаю вівса.

Результати досліджень. Необхідно відмітити, що погодні умови в роки досліджень були неоднаковими. Так, у 2006 році за вегетаційний період вівса випало 207 мм опадів, що на 53 мм більше за середню багаторічну норму, температура повітря складала у середньому 17,0°C. Гостропосушливим був 2007 рік, який характеризувався вищою температурою повітря (18,4°C, що на 0,6°C більше за норму) та дефіцитом атмосферних опадів (за вегетацію випало 70 мм, що на 40 мм нижче за норму).

Отже, більш сприятливі умови вегетаційного періоду для росту і розвитку вівса склалися у 2006 році, що позначилось на рівні врожаю сортів. Так, урожайність сортів у 2006 році

при внесенні добрив сформувалася на рівні 19-20 ц/га, а у гостропосушливому 2007 році – знизилася на 10-24%.

У середньому за варіантами мінеральні добрива підвищували врожайність сортів вівса на 2,5 ц/га або на 16%. Сорт Чернігівський 27 показав більш високу чутливість на поліпшення поживного режиму (табл.). Так, за 2006-2007 рр. на фоні $N_{60}P_{40}$ приріст урожаю обох сортів був майже однаковим (на 10% перевищував контроль), а на фоні $N_{90}P_{60}$ врожай зерна по сорту Чернігівський 27 збільшився на 25%, тоді як по сорту Скакун приріст складав 20%.

Структурний аналіз дає можливість визначити оптимальну структуру врожаю окремого сорту стосовно до конкретних ґрунтово-кліматичних умов зони. В нашому випадку цікаво було вивчити це питання на тих сортах вівса, які рекомендовані до вирощування в Миколаївській області.

Таблиця

Вплив фону мінерального живлення на елементи продуктивності та урожай зерна сортів вівса (у середньому за 2006-2007 рр.)

Сорт (А)	Фон мінерального живлення (В)	Кількість		Маса 1000 зерен, г	Маса зерна з однієї волоті, г	Урожай зерна, ц/га	
		продуктивних стебел, шт./м ²	зерен у волоті, шт.			біологічний	фактичний
Чернігівський 27	Без добрив	313	26	24,0	0,62	19,4	15,8
	$N_{60}P_{40}$	317	31	25,3	0,77	24,5	17,2
	$N_{90}P_{60}$	328	33	27,4	0,91	29,8	18,5
Скакун	Без добрив	281	24	25,1	0,60	16,8	15,1
	$N_{60}P_{40}$	302	28	26,4	0,74	22,5	16,6
	$N_{90}P_{60}$	315	31	28,8	0,90	28,3	17,6
НІР ₀₅	А	7,9-10,7	1,9-2,5	1,4-1,7	0,1-0,1	1,5-4,1	1,0-1,1
	В	9,7-13,1	2,3-3,1	1,7-2,1	0,1-0,1	1,9-5,0	1,2-1,3
	АВ	13,7-18,6	3,3-4,4	2,5-2,9	0,1-0,2	2,6-7,1	1,7-1,8

Отже, аналіз елементів продуктивності показав, що під впливом мінеральних добрив формується найбільша густота стеблостою. Так, за 2006-2007 рр. густота продуктивних стебел на удобрених варіантах збільшувалася на 12-25 шт./м² у порівнянні із контролем та становила 310-322 шт./м².

При поліпшенні поживного режиму ґрунту на рослинах спостерігалось збільшення кількості зерен у волоті на 18,7% порівняно із неудобреним варіантом (у середньому по сортах).

Цікаво, що рівень мінерального живлення не мав суттєвого впливу на масу 1000 зерен (окрім удобрених варіантів по сорту Скакун), що співпадає із результатами досліджень інших авторів [3, 5].

Також виявлено, що під впливом мінеральних добрив у рослин формується найбільш вагома волоть. Так, на фоні N₆₀P₄₀ маса волоті збільшувалася на 0,15 г, а на фоні N₉₀P₆₀ – на 0,29 г (у середньому по сортах).

Розрахунок коефіцієнтів кореляції показав, що між усіма елементами продуктивності і біологічною врожайністю рослин вівса існує тісний взаємозв'язок. Так, встановлена середня корелятивна залежність біологічної врожайності залежно від озерненості волоті ($r=0,57\pm0,08$), висока – від кількості продуктивних стебел ($r=0,92\pm0,04$) та маси 1000 зерен ($r=0,91\pm0,04$). Але найвпливовішим елементом на урожайність виявилась маса зерен з однієї волоті ($r=0,95\pm0,03$).

Висновки. Дослідження показали, що мінеральні добрива підвищували врожайність сортів вівса на 2,5 ц/га або на 16%. Сорт Чернігівський 27 проявив більш високу чутливість на поліпшення поживного режиму. Під впливом добрив збільшується кількість продуктивних стебел на одиницю площі, кількість зерен у волоті, маса 1000 насінин та маса волоті. Встановлено, що врожайність сортів підвищується, в основному, за рахунок крупнозерності волоті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вольф В.Г. Статистическая обработка опытных данных. - М.: Колос, 1966. - 254 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.
3. Лызлов Е.В. Селекция овса. // В сб.: Селекция зерновых и зернобобовых культур. - Вып. 32. - М., 1974. - С.56-59.
4. Митрофанов А.С., Митрофанова К.С. Овес. - М.: Колос, 1972. - 269 с.
5. Петрова Н.А. Продуктивность посевов овса и ячменя при различных уровнях минерального питания // В сб.: Агротехнические факторы повышения урожайности зерновых и зернобобовых культур. - Ленинград, 1983. - С. 86-89.

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯРОГО РІПАКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

А.В.Іщенко, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

Викладено результати досліджень ефективного використання мінеральних добрив при вирощуванні сортів ярого ріпаку в умовах південного степу України.

Вступ. Важливою та перспективною культурою на Україні є ріпак, олія якого завдяки унікальним біологічним і хімічним властивостям знаходить широке застосування не тільки в харчуванні людей, але й у багатьох галузях народного господарства [1].

Ярий ріпак, порівняно з озимим, є менш вимогливим до ґрунтів завдяки більш розвиненій кореневій системі. Цінність ярого ріпаку полягає ще й в тому, що його успішно культивують у зонах, ризикованих щодо вирощування озимого ріпаку. Він є доброю страховою культурою – у роки, коли озимий ріпак вимерзає, його площі можна пересівати ярим [4].

Необхідним фактором підвищення продуктивності ярого ріпаку є забезпечення його елементами живлення, а тому застосування мінеральних добрив при його вирощуванні є важливим агротехнічним заходом. Як вказують автори [11, 12], найбільш ефективними добривами під ріпак на чорноземах є азотні й фосфорні.

На думку деяких дослідників [2, 6, 10], оптимальна доза азотних добрив залежно від зони досліджень становить 60–120 кг д.р./га. За іншими даними, оптимальною дозою є 80–120, але вона не має перевищувати 120 кг д.р./га, оскільки це затримує дозрівання насіння та подовжує період вегетації культури [5]. Згідно з даними Російського інституту ріпаку, оптимальною дозою азоту при його вирощуванні на чорноземах вилугуваних є 90 кг д.р./га [7]. Разом з тим, високі дози азотних добрив сприяють інтенсивному росту вегетативної

маси і виляганню рослин, що призводить до недобору врожаю і зниженню його якості [1].

Ріпак потребує багато фосфору, більше за все він поглинає його в період між стеблунням і цвітінням. Завдяки розвинутій кореневій системі культура добре засвоює нерухомий фосфор із ґрунту. Крім того, його корені мають фосформобілізуючі властивості [8, 10]. Українські вчені рекомендують вносити фосфор у межах 70-90 кг д.р./га для одержання врожаю 30 ц/га [1, 5, 10].

В умовах південного Степу України питання підбору раціональних доз мінеральних добрив при вирощуванні ярого ріпаку вивчено недостатньо.

Матеріали та методика досліджень. В зв'язку з цим на землях Миколаївського інституту АПВ УААН у 2006-2007 рр. проводили дослідження з приводу встановлення оптимальних доз азотно-фосфорних добрив. В схему досліду включено сорти ярого ріпаку селекції Інституту олійних культур УААН: Отаман і Обрій, а також Вінницької ДСГДС: Марія та Аіра. Всі сорти рекомендовані для вирощування в умовах Степу та Лісостепу.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем південний на карбонатному лесі, що характеризується високим вмістом калію, середнім – фосфору, та недостатньо забезпечений азотом. Площа облікової ділянки останнього – 25 м², повторність чотириразова. Із мінеральних добрив використовували аміачну селітру, суперфосфат та амофос, які вносили під передпосівну культивуацію. Дози мінеральних добрив $N_{45}P_{45}$ та $N_{90}P_{90}$ розраховували балансовим методом під заплановану урожайність 12 та 15 ц/га. Агротехніка на дослідних посівах була загальноприйнятою для Степу України.

Результати досліджень. За погодними умовами 2006 рік був посушливим, за вегетаційний період ярого ріпаку випало 146,5 мм, що на 37,5 мм менше за норму, а 2007 рік був вкрай несприятливим за вологозабезпеченістю або гостропосушливим – за вегетаційний період ярого ріпаку випало 82 мм

опадів. В умовах тривалої атмосферної та ґрунтової посухи 2007 року використання мінеральних добрив (особливо підвищеної дози $N_{90}P_{90}$) було несприятливим. Такі результати в умовах несприятливого зволоження отримували й інші дослідники [3, 9].

Дослідженнями встановлено, що мінеральні добрива підвищили врожайність у середньому по всіх сортах на 26-51%. Результати досліду вказують на те, що культура ярого ріпаку більше реагує на азотне добриво – N_{45} (приріст врожаю 33% або 2,4 ц/га), ніж на фосфорне P_{45} (приріст врожаю 26% або 1,9 ц/га).

Найвищий врожай був отриманий на фонах $N_{45}P_{45}$ та $N_{90}P_{90}$ – відповідно 10,7 та 10,8 ц/га, тобто в посушливих умовах 2006-2007 рр. суттєвої різниці між цими варіантами не спостерігалось (таблиця).

Серед представлених сортів найбільш врожайним виявився сорт Отаман – його врожайність у середньому по всіх фонах удобрення переважала за врожайністю інші сорти на 1,2 ц/га. Між сортами Марія, Аіра та Обрій суттєвої різниці за врожайністю не було.

Таблиця

Вплив мінеральних добрив на врожайність сортів ярого ріпаку, ц/га (в середньому за 2006-2007рр.)

Фон удобрення (В)	Сорт (А)			
	Марія	Аіра	Отаман	Обрій
Без добрив (контроль)	7,0	7,0	7,8	7,1
N_{45}	9,2	9,2	10,4	9,7
P_{45}	8,7	8,7	10,1	9,1
$N_{45}P_{45}$	10,3	10,3	11,9	10,3
$N_{90}P_{90}$	10,5	10,5	11,7	10,4

НІР₀₅ ц/га: А – 0,3-0,6; В – 0,4-0,8; АВ – 0,8-1,7.

Найбільш реагуючим на добрива виявився сорт Отаман. Так, при внесенні добрив його врожайність збільшувалася у середньому на 3,2 ц/га по відношенню до контролю, тоді як

у інших сортів приріст врожаю досягав у середньому 2,7 ц/га (що на 16% менше).

Висновки. Отже, результати наших досліджень показали, що окремо азотні, фосфорні та азотно-фосфорні добрива збільшують урожайність ярого ріпаку у середньому на 2,8 ц/га. Але при його вирощуванні слід враховувати реакцію певних сортів на мінеральні добрива. Сорт Отаман відрізняється кращою реакцією на добрива, формуючи найвищу врожайність (10,1-11,9 ц/га).

ЛІТЕРАТУРА

1. Гарбар Л.А. Оптимізація технології вирощування ярого ріпаку в умовах Правобережного Лісостепу України. Дис...канд. с.-г. наук: 06.01.09. – Київ, 2006. – 170 с.
2. Жолобов А.И. Увеличить производство семян рапса и сурепицы // Масличные культуры. – 1981. – № 4. – С.3-5.
3. Журбицкий З.И. Физиологические и агрохимические основы применения удобрений. – М.: Академия наук СССР, 1963. – С.145-147.
4. Іщенко А.В. Ярий ріпак – перспективна культура на півдні України // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2006. - Вип.№ 3 (35).– С.53-59.
5. Каричковська Г.І. Вплив мінеральних добрив і мікроелементів на продуктивність і якість ярого ріпаку // Збірник наукових праць Уманської с.-г. академії. – 1999. – С.174-178.
6. Кузнецова Р.Я. Рапс – высокоурожайная культура. – Л.: Колос, 1975. – 84 с.
7. Первушин В.М. Рапс – культура высокоэффективная // Технические культуры. – 1992. – № 2. – С.22-24.
8. Рапс / Шпаар Д., Маковски Н., Захаренко В., Постников А. и др. Под общ. ред. Д. Шпаара. – Минск: ФУАинформ, 1999. – 208 с.
9. Рекомендації по вирощуванню ріпаку ярого в умовах південного Степу України./Чехов А.В., Гуцаленко А.П., Мінковський А.Є., Поляков О.І., Рожкован В.В. та ін. – Запоріжжя, 2005. – 15с.
10. Савенков В.П. Яровой рапс на маслосемена // Кормопроизводство. – 1997. – № 4. – С.16-17.
11. Чмырь С.М., Шкрудь Р.И. Рапс – ценная масличная и кормовая культура. – Николаев: РИП "Рионика", 1994. – 4 с.
12. Growing oilseed rape – Cleveland: Agricultural Division, FAS, note a2, 1986. – 18 p.

УДК 631.35:633.521

**ТЕОРІЯ РУХУ ПРИЧІПНОГО
ЛЬОНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА ПО
НЕРІВНОСТЯХ ПОВЕРХНІ ҐРУНТУ**

В.М.Булгаков, доктор технічних наук, член кореспондент УААН
Національний аграрний університет

О.А.Горбенко, кандидат технічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

Аналітично досліджено та проаналізовано коливальний рух причіпного льонозбирального комбайна при русі по нерівностях поверхні ґрунту. Складено та розв'язано нові диференціальні рівняння руху механічної системи з одним ступенем вільності.

Вступ. Якість виконання технологічного процесу льонозбиральним комбайном значною мірою залежить від стійкості його руху, в тому числі і при русі по нерівностях поверхні ґрунту. Особливо це стосується причіпних льонозбиральних комбайнів, які є складними динамічними системами, тобто агрегатами, що складаються з трактора, льонозбирального комбайна і причепа для збору насіння.

Постановка проблеми. Під час збирання льону-довгунця льонозбиральним агрегатом виконується складний технологічний процес, який ускладнюють нерівності поля, що спричиняють коливання агрегату у повздовжньо-вертикальній площині та відхилення руху агрегату від прямолінійності. А це в кінцевому результаті буде негативно впливати на роботу машин, які потім застосовують для подальших операцій по збиранню льону. В цілому вказані коливання суттєво впливають на якість продукції.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженню руху різних сільськогосподарських машин і машинних агрегатів, у тому числі збиральних, було приділено достатньо уваги як вітчизняними, так і закордонними вченими [1, 2]. Однак, **Вісник аграрної науки Причорномор'я**,
Випуск 4, 2007

на жаль, дослідженню руху льонозбиральних агрегатів різних компоновальних схем не було приділено належної уваги.

Мета дослідження. Дослідження впливу коливальних рухів причіпного льонозбирального комбайна на якісні показники його роботи.

Результати дослідження. Розглянемо методику побудови математичної моделі коливального процесу причіпного льонозбирального комбайна.

Побудуємо насамперед еквівалентну схему, для чого представимо причіпний льонозбиральний комбайн у повздовжньо-вертикальній площині у вигляді плоскої двоколісної моделі (вважаємо, що обидва ходових колеса комбайна можна розглядати як одне зі зведеними параметрами). Віднесемо комбайн до нерухомої відносно поверхні ґрунту системи координат $Oxuz$. При цьому площина xOz є вертикальною площиною, перпендикулярною до поверхні поля (рис. 1).

Для спрощення виведення диференціальних рівнянь та аналізу коливальних рухів причіпного льонокомбайна зробимо ряд припущень [1, 2]:

1. Льонокомбайн рухається рівномірно і прямолінійно вздовж осі Ox ;
2. Профіль опорної поверхні під обома колесами однаковий;
3. Опорні колеса зберігають точковий контакт з поверхнею ґрунту;
4. Профіль шляху є стаціонарною випадковою функцією відстані;
5. Опір машин, що агрегатуються, є випадковою функцією часу t і зводиться до сили $F_{KPZ}(t)$, яка прикладена у точці K передньої частини комбайна;
6. Характеристики пружних елементів підвіски лінійні;
7. Сили опору у підвісках та шинах пропорційні швидкості коливань.

Причіпний льонокомбайн у загальному випадку може здійснювати шість типів незалежних коливальних рухів. Виходя-

чи з його конструкції, врахуємо найбільш суттєві вертикальні коливальні рухи.

З урахуванням цих припущень льонокомбайн з підресованою масою замінюємо еквівалентною динамічною моделлю (рис. 1), тобто коливальною механічною системою з одним ступенем вільності.

Для складання диференціальних рівнянь, які описують коливальні рухи одержаної механічної системи у вертикальній площині, варто використати рівняння Лагранжа II-го роду. Якщо враховувати, що на механічну систему, яка розглядається, діють потенціальні сили і сили опору, то за узагальнену координату можна прийняти тільки вертикальне переміщення z підресорної маси над задніми ходовими колесами (передніх коліс немає). Узагальнену координату z будемо відраховувати від положення статичної рівноваги системи. Тоді рух даної механічної системи описується рівнянням у формі Лагранжа II-го роду такого вигляду:

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{z}} \right) - \frac{\partial T}{\partial z} = - \frac{\partial \Pi}{\partial z} - \frac{\partial \Phi}{\partial \dot{z}}, \quad (1)$$

де $T = \frac{1}{2} m \dot{z}^2$ – кінетична енергія коливальної системи,

$\Pi = \frac{1}{2} c (z - h)^2$ – потенціальна енергія комбайна,

$\Phi = \frac{1}{2} \mu (\dot{z} - \dot{h})^2$ – дисипативна функція Релея,

$m = \frac{M l_1}{l}$ – маса частини причіпного льонозбирального ком-

байна, яка здійснює вертикальні коливальні рухи;

$h = h(t)$ – функція зміни нерівностей поверхні ґрунту;

c – зведені коефіцієнти жорсткості коліс і підвіски льонокомбайна;

μ – зведені коефіцієнти опору підвіски та шин ходових коліс льонозбирального комбайна.

Представимо (4) у такому вигляді:

$$\ddot{z} + \frac{\mu}{m} \dot{z} + \frac{c}{m} z = \frac{ch}{m} + \frac{\mu}{m} \dot{h}. \quad (5)$$

Нехай

$$\frac{c}{m} = k^2, \quad \frac{\mu}{2m} = n.$$

Тоді рівняння (5) набуває наступного вигляду:

$$\ddot{z} + 2n\dot{z} + k^2 z = k^2 h(t) + 2n\dot{h}(t). \quad (6)$$

Таким чином, складено диференціальне рівняння коливального руху причіпного льонозбирального комбайна у повздовжньо-вертикальній площині. Відомо, що загальний розв'язок диференціального рівняння (6) дорівнює:

$$z = z_1 + z_2, \quad (7)$$

де z_1 – загальний розв'язок однорідного диференціального рівняння

$$\ddot{z} + 2n\dot{z} + k^2 z = 0, \quad (8)$$

а z_2 – частинний розв'язок неоднорідного диференціального рівняння, що залежить від вигляду правої частини.

Згідно з теорією диференціальних рівнянь загальний розв'язок диференціального рівняння (8) має вигляд:

1. Якщо має місце малий опір ($n < k$):

$$z_1(t) = e^{-nt} (C_1 \cos k_1 t + C_2 \sin k_1 t), \quad k_1 = \sqrt{k^2 - n^2}, \quad (9)$$

або

$$z_1(t) = ae^{-nt} \sin(k_1 t + \beta).$$

2. Якщо має місце великий опір ($n > k$):

$$z_1(t) = e^{-n t} (C_1 e^{k_2 t} + C_2 e^{-k_2 t}) \quad k_2 = \sqrt{n^2 - k^2}. \quad (10)$$

3. Якщо має місце критичний опір ($n = k$):

$$z_1(t) = e^{-n t} (C_1 + C_2 t). \quad (11)$$

У виразах (9 – 11) C_1 і C_2 – довільні сталі, що визначаються з початкових умов.

Випадки 2 і 3 – це згасаючі неколивальні рухи. Випадок 1 – вільні згасаючі коливання з амплітудою ae^{-nt} і частотою k_1 .

Структура $z_2(t)$ – частинного розв'язку диференціального рівняння (10) залежить від форми нерівностей поверхні ґрунту, тобто від вигляду функції $h(t)$.

Нехай у деякому наближенні нерівності поверхні ґрунту описуються у вигляді наступної гармонійної функції:

$$h(t) = h_o \sin\left(\frac{Vt}{L}\right), \quad (12)$$

де $h(t)$ – висота нерівностей поверхні ґрунту;

L – довжина нерівностей поверхні ґрунту;

V – поступальна швидкість руху льонозбирального комбайна;

(h_o, V, L) – параметри, значення яких задаються.

Позначимо далі

$$\frac{V}{L} = k_3.$$

Тоді вираз (12) набуває такого вигляду:

$$h(t) = h_o \sin k_3 t. \quad (13)$$

Враховуючи вираз (13), диференціальне рівняння (6) набуде такого вигляду:

$$\ddot{z} + 2n\dot{z} + k^2 z = k^2 h_o \sin k_3 t + 2n h_o k_3 \cos k_3 t. \quad (14)$$

Тоді частинний розв'язок z_2 рівняння (14) необхідно шукати у наступному вигляді:

$$z_2 = A \sin k_3 t + B \cos k_3 t, \quad (15)$$

де A і B – невідомі коефіцієнти.

Визначимо коефіцієнти A і B методом невизначених коефіцієнтів. Для цього знаходимо необхідні похідні:

$$\dot{z}_2 = A k_3 \cos k_3 t - B k_3 \sin k_3 t, \quad (15)$$

$$\ddot{z}_2 = -A k_3^2 \sin k_3 t - B k_3^2 \cos k_3 t. \quad (16)$$

Підставляючи вирази (15) і (16) у (14), отримуємо:

$$\begin{aligned} & -A k_3^2 \sin k_3 t - B k_3^2 \cos k_3 t + 2n A k_3 \cos k_3 t - \\ & - 2n B k_3 \sin k_3 t + k^2 A \sin k_3 t + \\ & + k^2 B \cos k_3 t = k^2 h_o \sin k_3 t + 2n h_o k_3 \cos k_3 t. \end{aligned} \quad (17)$$

Прирівнюючи коефіцієнти при однакових функціях у лівій і правій частинах виразу (17), отримуємо наступну систему алгебраїчних рівнянь відносно невідомих A і B :

$$\left. \begin{aligned} & -A k_3^2 - 2n B k_3 + k^2 A = k^2 h_o, \\ & -B k_3^2 + 2n A k_3 + k^2 B = 2n h_o k_3. \end{aligned} \right\} \quad (18)$$

Для розв'язання системи рівнянь (18) застосуємо метод Крамера, а тому запишемо дану систему наступним чином:

$$\left. \begin{aligned} & (k^2 - k_3^2)A - 2n k_3 B = k^2 h_o, \\ & 2n k_3 A + (k^2 - k_3^2)B = 2n h_o k_3. \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

Обчислимо необхідні визначники:

$$\Delta = \begin{vmatrix} k^2 - k_3^2 & -2nk_3 \\ 2nk_3 & k^2 - k_3^2 \end{vmatrix} = (k^2 - k_3^2)^2 + 4n^2 k_3^2,$$

$$\Delta_A = \begin{vmatrix} k^2 h_o & -2nk_3 \\ 2nh_o k_3 & k^2 - k_3^2 \end{vmatrix} = h_o \left[k^2 (k^2 - k_3^2) + 4n^2 k_3^2 \right],$$

$$\Delta_B = \begin{vmatrix} k^2 - k_3^2 & k^2 h_o \\ 2nk_3 & 2nh_o k_3 \end{vmatrix} = -2nk_3^3 h_o.$$

Отже

$$A = \frac{\Delta_A}{\Delta} = \frac{h_o \left[k^2 (k^2 - k_3^2) + 4n^2 k_3^2 \right]}{(k^2 - k_3^2)^2 + 4n^2 k_3^2}, \quad (20)$$

$$B = \frac{\Delta_B}{\Delta} = -\frac{2nk_3^3 h_o}{(k^2 - k_3^2) + 4nk_3^2}. \quad (21)$$

Таким чином, частинний розв'язок $z_2(t)$ знаходиться з виразу (15), де коефіцієнти A і B визначаються з виразів (20) і (21) відповідно. Відомо, що вираз (15) можна записати у наступному вигляді:

$$z_2(t) = H \sin(k_3 t + \beta_3), \quad (22)$$

$$\text{де } H = \sqrt{A^2 + B^2}, \quad \operatorname{tg} \beta_3 = \frac{B}{A}. \quad (23)$$

Вираз (22) описує вимушені коливання льонозбирального комбайна у повздовжньо-вертикальній площині з амплітудою H і частотою k_3 .

При цьому число

$$\beta_3 = \arctg \frac{B}{A} \quad (24)$$

є початковою фразою вимушених коливань.

Отже, враховуючи (7), загальний розв'язок диференціального рівняння (14) можна записати у вигляді:

1. Якщо має місце малий опір ($n < k$):

$$z(t) = e^{-nt} [C_1 \cos k_1 t + C_2 \sin k_1 t] + A \sin k_3 t + B \cos k_3 t,$$

або

$$z(t) = ae^{-nt} \sin(k_1 t + \beta) + H \sin(k_3 t + \beta_3). \quad (25)$$

2. Якщо має місце великий опір ($n > k$):

$$z(t) = e^{-nt} (C_1 e^{k_2 t} + C_2 e^{-k_2 t}) + A \sin k_3 t + B \cos k_3 t,$$

або

$$z(t) = e^{-nt} (C_1 e^{k_2 t} + C_2 e^{-k_2 t}) + H \sin(k_3 t + \beta_3). \quad (26)$$

3. Якщо має місце критичний опір ($n = k$):

$$z(t) = e^{-nt} (C_1 + C_2 t) + A \sin k_3 t + B \cos k_3 t,$$

або

$$z(t) = e^{-nt} (C_1 + C_2 t) + H \sin(k_3 t + \beta_3). \quad (27)$$

Довільні сталі C_1 і C_2 визначаються з початкових умов. При $t = 0$:

$$z = 0, \quad \dot{z} = 0. \quad (28)$$

Якщо має місце великий або критичний опір, то досить швидко неколивальні рухи згасають, а тому при $t > T$, де T – деякий момент часу, можна вважати, що

$$z(t) \approx H \sin(k_3 t + \beta_3), \quad (29)$$

тобто коливання льонозбирального комбайна відбуваються лише за рахунок вимушених коливань. За наявності малого опору ($n < k$) вільні згасаючі коливання можуть істотно впливати на коливальний процес причіпного льонозбирального комбайна.

Оскільки загальний коливальний процес причіпного льонозбирального комбайна, за наявності малого опору ($n < k$), описується диференціальним рівнянням (25), то визначимо довільні сталі C_1 і C_2 з початкових умов (28).

Продиференціюємо вираз (25) за часом t отримаємо:

$$\begin{aligned} \dot{z}(t) = & -ne^{-nt}(C_1 \cos k_1 t + C_2 \sin k_1 t) + \\ & + e^{-nt}(-k_1 C_1 \sin k_1 t + k_1 C_2 \cos k_1 t) + \\ & + k_3 A \cos k_3 t - k_3 B \sin k_3 t. \end{aligned} \quad (30)$$

Враховуючи початкові умови (28), отримаємо систему алгебраїчних рівнянь відносно невідомих C_1 і C_2 :

$$\left. \begin{aligned} -nC_1 + k_1 C_2 + k_3 A &= 0, \\ C_1 + B &= 0. \end{aligned} \right\} \quad (31)$$

З отриманої системи рівнянь знаходимо:

$$C_1 = -B, \quad C_2 = -\frac{nB + k_3 A}{k_1}. \quad (32)$$

Підставивши значення C_1 і C_2 із (32) у вираз (33), отримуємо закон коливального руху причіпного льонозбирального комбайна у вертикальній площині, що виникають внаслідок впливу нерівностей поверхні ґрунту:

$$\begin{aligned} z(t) = & -e^{-nt} \left(B \cos k_1 t + \frac{nB + k_3 A}{k_1} \sin k_1 t \right) + \\ & + A \sin k_3 t + B \cos k_3 t, \end{aligned} \quad (33)$$

де коефіцієнти A і B визначаються з виразів (20) і (21) відповідно.

Запишемо вираз (33) наступним чином:

$$z(t) = -\alpha e^{-nt} \sin(k_1 t + \beta) + H \sin(k_3 t + \beta_3), \quad (34)$$

$$\text{де } \alpha = \sqrt{B^2 + \frac{(nB + k_3 A)^2}{k_1^2}}, \quad \beta = \operatorname{arctg} \frac{k_1 B}{nB + k_3 A}, \quad (35)$$

H і β_3 визначаються згідно виразів (23) і (24) відповідно.

Використаємо для аналітичного дослідження коливальних рухів причіпного льонозбирального агрегату такі значення його конструктивних і кінематичних параметрів:

$l = 3,00$ м; $l_1 = 2,975$ м; $l_2 = 0,025$ м; $L = 1$ м; $V = 1,5$ м/с; $M = 1800$ кг; $c = 250000$ Н/м; $\mu = 1785$ кг/с; $h_o = 0,03$ м; $z(0) = 0$; $\dot{z}(0) = 0$.

Проведемо обчислення коливальних рухів безпосередньо брального апарату причіпного льонозбирального комбайна. Із графіка, наведеного на рис. 2, бачимо, що у початковий період часу (0 – 9 с) вплив форми нерівностей поверхні ґрунту на поперечні коливання агрегату, в першу чергу його брального апарату, суттєвий, а при $t > 9$ с коливання агрегату узгоджується із формою нерівностей поверхні ґрунту.

Висновки.

1. Запропоновану теорію коливальних рухів розроблено для аналітичного дослідження руху причіпного льонозбирального агрегату по нерівностях поверхні ґрунту, який виконує технологічний процес збирання льону-довгунця. Під час руху агрегат копіює нерівності поверхні ґрунту, відповідно його бральний апарат відхиляється від сталого прямолінійного руху, що спричиняє значну розтягнутість стрічки, що негативно впливає на кінцеву якість зібраного льону.

2. Застосування цієї теорії дає можливість стабілізувати рух причіпного льонозбирального комбайна, що у свою чергу приведе до покращення якості зібраного льоноволокна і, відповідно, збільшує рентабельність вирощування льону.

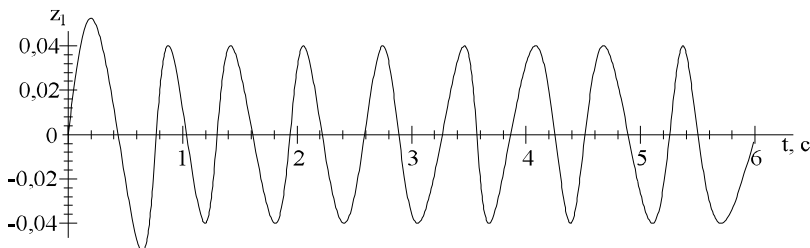


Рис. 2. Відхилення брального апарату причіпного льонозбирального комбайна від положення статичної рівноваги на початок його руху

ЛІТЕРАТУРА

1. Василенко П.М. Введение в земледельческую механику. – К.: Сільгоспосвіта, 1996. – 252 с.
2. Булгаков В.М. Математическая модель процесса копирования поверхности почвы самоходной корнеуборочной машиной / Вестник сельскохозяйственной науки. – 1984. – №2. – С.86-92.
3. Горбовий А.Ю. Побудова математичної моделі функціонування причіпного льонозбирального агрегату / Сборник научных трудов КМТИ "Механизация производственных процессов рыбного хозяйства, промышленных и аграрных предприятий». – Выпуск 4. – Керчь: КМТИ. – С.181-186.
4. Гуськов В.В., Велев Н.Н., Атаманов Ю.Е., Богаров Н.Ф., Ксенович И.П., Солонский А.С. Тракторы: Теория: – М.: Машиностроение, 1988 – 376 с.
5. Камкэ Э. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям. – М.: Наука, 1971. – 378 с.

АБСОРБЦІЙНО-РЕСОРБЦІЙНА ХОЛОДИЛЬНА МАШИНА, ЩО ВИКОРИСТОВУЄ НИЗЬКОПОТЕНЦІЙНЕ ТЕПЛО

В.Я.Ошовський, кандидат технічних наук
Первомайський політехнічний інститут Національного
університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Подано метод теплового розрахунку та порівняльні характеристики абсорбційно-ресорбційної холодильної машини, яка використовує тепло низького потенціалу і призначена для охолодження потоків речовин.

Постановка проблеми. Одним із напрямків у рішенні задач використання альтернативних джерел енергії є використання тепла вторинних енергетичних ресурсів (ВЕР) для процесів охолодження [1, 2, 3].

У різних галузях промисловості і в сільському господарстві мають місце втрати тепла ВЕР, яке не використовується через невисокий температурний потенціал [3, 4].

Аналіз останніх досліджень. Одним з ефективних методів використання тепла ВЕР є виробництво холоду в тепловикористовуючих машинах, які відрізняються від компресійних тим, що для стискання пари агента холодильного циклу використовують енергію не механічну, а теплову [2, 3, 4]. Пара агенту стискується в абсорбційно-генераторному контурі (АГК) таким чином: в абсорбері при малому тиску і відведенні тепла пара поглинається слабким розчином агента в абсорбенті; зміцнений розчин подається насосом в генератор, де при підведенні тепла ВЕР агент випаровується з розчину при високому тиску. Температура потрібного тепла ВЕР знижується при зменшенні тиску в генераторі, а тиск в генераторі залежить від необхідного ступеню стискання пари, який визначається в холодильному циклі температурами зовнішніх джерел, досконалістю циклу та властивостями робочого тіла.

Абсорбційні холодильні машини (АХМ) використовують тепло ВЕР підвищеної температури через високий ступень стис-

кання пари в холодильному циклі, зразковим для якого є цикл Карно з постійною температурою робочого тіла в процесі охолодження.

Термодинамічно більш ефективним для процесів охолодження потоків речовин є цикл Лоренца зі змінною температурою робочого тіла в процесі охолодження [5, 6]. Цикл Лоренца можна реалізувати в абсорбційно-ресорбційній холодильній машині (АРХМ) Альтенкирха [2], в холодильному ресорбційно-дегазаційному контурі (РДК) якої на відміну від АХМ циркулює не чистий агент, а розчин, що кипить в процесі охолодження при змінній температурі. Це зменшує втрати енергії, але ступень стискання пари в такій АРХМ мало відрізняється від ступеня стискання пари в АХМ.

В АРХМ порівняно з АХМ внаслідок перемінних температур процесів є можливості зменшення ступеня стискання пари, а тому і необхідної температури тепла ВЕР [7]. Температури розчину залежать не тільки від тиску, а й від концентрації, що дозволяє реалізувати каскадний холодильний цикл з розчинами різними за концентрацією при стисканні пари в одному АГК.

Розробки, дослідження і впровадження АРХМ зі зменшеним ступенем стискання пари в холодильному циклі РДК можуть дати можливість використовувати викиди тепла ВЕР невисокої температури для охолодження потоків речовин, що зменшить енергетичні втрати.

Метою статті є розробка методу теплового розрахунку та аналіз характеристик АРХМ з каскадним РДК, яка використовує тепло невисокої температури і призначена для охолодження потоків речовин [7].

Виклад основного матеріалу. В запропонованій АРХМ для зменшення температури тепла, яке використовується в генераторі АГК, холодильний РДК виконано каскадним – з теплообмінником “ресорбер-дегазатор” між каскадами, в яких циркулюють розчини різної концентрації [7]. Це зменшує сте-

пень стискання пари, тиск в генераторі і температуру потрібного тепла ВЕР.

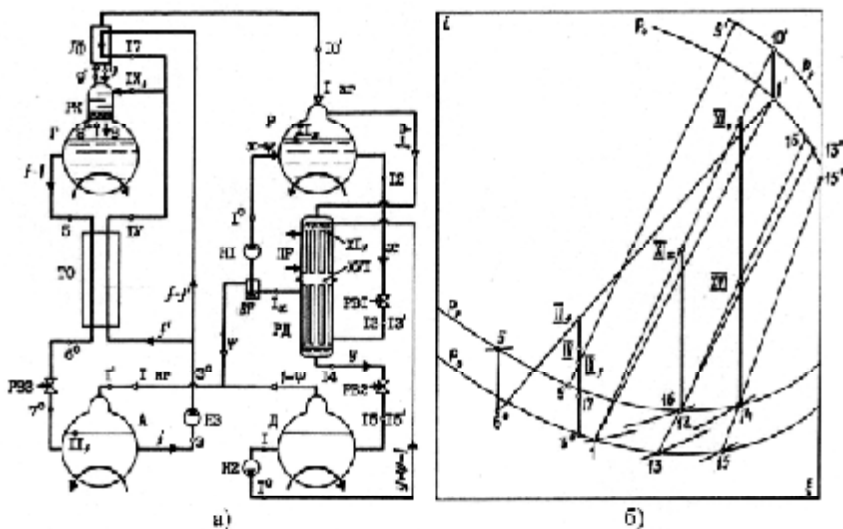


Рис.1. Схема (а) АРХМ з каскадним РДК та її цикл (б) в ξ, i – діаграмі водоаміачного розчину

На рис. 1 наведено схему АРХМ з каскадним РДК та її цикл в ξ, i – діаграмі водоаміачного розчину. Точки, які характеризують стан насиченого розчину, позначено арабськими цифрами, переохолодженого – арабськими з верхнім індексом "0"; стан пари – арабськими зі штрихом; стан приведених парорідинних потоків (пара і розчин) – римськими цифрами, а при необхідності з позначенням масового потоку у вигляді нижнього індексу.

Всі питомі масові потоки ($x, y, \Psi, f, \dots$) та теплові ($q_o, q_p, q_2, \dots$) приведені до 1 кг пари, яка стискається в АГК від тиску p_o (точка 1') до тиску p_p (точка 10'). Точки і ділять схему АРХМ на АГК (зліва) і РДК (справа).

У дегазаторі Д кипить при низькому тиску p_0 міцний розчин у при заданій зміні низької температури від нижчої T_{15} до вищої T_1 , поглинаючи тепло від потоку речовини, яка охолоджується. Пара, $1 - \psi$, що утворюється в дегазаторі Д, поглинається в абсорбері А слабким розчином $f-1$ при відведенні тепла абсорбції водою. Насичений агентом розчин f стану 3 подається насосом НЗ в генератор Г. Причому перед генератором одна частка розчину f' підігрівається в теплообміннику ТО і направляється в ректифікаційну колону РК генератора Г, а друга частка $f - f'$ підігрівається в дефлегматорі Дф і також направляється в РК. В генератор Г підводиться тепло ВЕР і розчин кипить при тиску ресорбції p_p . Слабкий розчин $f-1$, стану 5, що не википів у генераторі, охолоджується в теплообміннику ТО до стану 6° і дроселюється за допомогою регулюючого вентиля РВЗ в абсорбер А. Пара агенту, що утворилася в генераторі, зміцнена в РК і ДФ до стану $10'$, 1 кг , частково поглинається в ресорбері Р розчином $x - \psi$ при відведенні тепла водою. З ресорберу частка пари $1 - \psi$ направляється в ресорбційну порожнину ресорбера-дегазатора РД. Сюди ж з дегазатора Д насосом Н2 подається слабкий розчин $y + \psi - 1$, який поглинає частку пари $1 - \psi$ в послідовно включених ресорбційних порожнинах ПР та теплообмінника “ресорбер-дегазатор” РД.

Тепло ресорбції в ПР відводиться водою, а в РД розчином x , який дроселюється регулюючим вентилям РВІ з ресорберу Р в дегазаційну порожнину РД і кипить в інтервалі температур від нижчої T_{13} до вищої T_1 . Пара ψ , що утворилася в дегазаційній порожнині РД, поглинається в абсорбері А, а розчин $x - \psi$ подається насосом НІ в ресорбер Р. Утворений в ресорбційній порожнині РД міцний розчин y дроселюється регулюючим вентилям РВ2 до тиску p_0 в дегазатор Д для охолодження потоку речовини до заданої низької температури.

Для розрахунку АРХМ із змінною температурою охолодження повинні бути задані початкова і кінцева температу-

ри потоку охолоджуваної речовини, холодопродуктивність або витрата охолоджуваної речовини, температура охолоджуючої води. Відповідно до початкових даних підбирається робоче тіло для АРХМ і призначаються нижча T_{15} і вища T_l температури розчину, киплячого в дегазаторі. Тиск дегазації p_0 приймається з умови оптимального режиму роботи АРХМ.

Тиск ресорбції визначається таким чином. За значенням вибраного тиску дегазації p_0 і нижчої температури кипіння розчину в дегазаторі T_{15} визначаємо в ξ, i - діаграмі розчину (рис. 1, б) точку 15 початкового стану киплячого розчину в дегазаторі. Проводимо коноду I5 - I5', яка з'єднує стани розчину і пари на початку процесу дегазації. При проведенні конод слід враховувати, що при підводі тепла до киплячого розчину в процесах дегазації і генерації температура розчину на 3...7°K вище рівноважні пари, а при відводі тепла в процесах ресорбції або абсорбції навпаки - нижче [2]. Приймаємо заздалегідь тиск ресорбції p_p і визначаємо на коноді I5 - I5' точку 14, яка визначає стан міцного розчину у перед дроселюванням в дегазатор. Тоді температура потоку розчину х після дроселювання в порожнину дегазації РД повинна бути нижче на величину температурного напору ΔT_{pd} на холодному кінці РД, $T_{13} = T_{14} - \Delta T_{pd}$. Проводимо коноду I3 - I3', на перетині якої з лінією вибраного p_p визначаємо точку 12, що характеризує кінцевий стан міцного розчину в ресорбері. Тиск ресорбції p_p слід підібрати так, щоб температура T_{12} була вище температури охолоджуючої води на величину температурного напору ΔT_{xp} на холодному кінці ресорберу, $T_{12} = T_{wl} + \Delta T_{xp}$.

При тисках p_p та p_p , заданих і прийнятих температурах та температурних напорах в апаратах визначаються з ξ, i - діаграми розчину концентрація ξ та ентальпія i для розчину і пари у відповідних вузлових точках циклу АРХМ. Вища температура T_5 в генераторі вибирається з умови стійкої роботи АГК [2], при якій зона дегазації в абсорбері $\xi_3 - \xi_6 \geq 0,06$ (для водоаміачного розчину).

Виводимо формули для визначення питомих матеріальних і теплових потоків таким чином. З матеріального балансу дегазатора по агенту питомий масовий потік міцного розчину y , що дроселюється в дегазатор Д

$$y = \frac{\xi_{1^1} - \xi_1}{\frac{\Psi}{y} (\xi_{1^1} - \xi_1) + (\xi_{14} - \xi_1)} = \frac{1}{\frac{\Psi}{y} + \frac{\xi_{14} - \xi_1}{\xi_{1^1} - \xi_1}} \text{ кг/кг,}$$

де Ψ - питомий масовий потік пари, що виходить з дегазаційної порожнини ресорбера-дегазатора РД, кг/кг (кг/кг означає - кг пари, що виходить з РД, на 1 кг пари, що стискується в АГК);

ξ_{14} - масова концентрація міцного розчину y , що дроселюється в дегазатор Д, кг/кг (кг/кг означає - кг агенту на 1 кг розчину агенту в абсорбенті);

ξ_1 - масова концентрація слабкого розчину $y + \Psi - 1$, що виходить з дегазатора Д, кг/кг;

ξ_{1^1} - масова концентрація пари $1 - \Psi$, що виходить з дегазатора Д, кг/кг.

З матеріального балансу дегазаційної порожнини РД по агенту кратність циркуляції розчину [2]

$$\frac{x}{\Psi} = \frac{\xi_{1^1} - \xi_1}{\xi_{12} - \xi_1}, \quad (1)$$

де x - питомий масовий потік розчину, що дроселюється в дегазаційну порожнину РД, кг/кг;

ξ_{12} - масова концентрація розчину x , що дроселюється в дегазаційну порожнину РД, кг/кг.

З теплового балансу РД відношення масових потоків розчинів

$$\frac{x}{y} = \frac{i_{xVIIy} - i_{14}}{i_{1x} - i_{12}}, \quad (2)$$

де i_{xVII} та i_{ix} - приведені ентальпії парорідинних масових потоків відповідно y , на вході в ресорбційну порожнину РД (в точці XVI), та x , на виході з дегазаційної порожнини РД (в точці I_x);

i_{14} та i_{12} - ентальпії міцних розчинів відповідно y в точці 14 та x в точці 12.

Поділимо вираз (2) на (1) та визначимо співвідношення потоків

$$\frac{\psi}{y} = \frac{(i_{xVII} - i_{14})(\xi_{12} - \xi_1)}{(i_{ix} - i_{12})(\xi_{11} - \xi_1)}.$$

Визначаємо приведені ентальпії і концентрації за правилом змішування [8].

Приведена ентальпія парорідинного потоку x , в перерізі I_x

$$i_{ix} = \frac{(\xi_{12} - \xi_1)(i_{11} - i_1)}{\xi_{11} - \xi_1} + i_1, \text{ кДж/кг.}$$

Приведена ентальпія парорідинного потоку y , в точці XVI.

$$i_{xVII} = \frac{(\xi_{14} - \xi_{16})(i_{161} - i_{16})}{\xi_{161} - \xi_{16}} + i_{16}, \text{ кДж/кг.}$$

де ξ_{16} та $\xi_{16'}$ - масові концентрації розчину та пари в точці XVI, кг/кг;

i_{16} та $i_{16'}$ - ентальпії розчину та пари в точці XVI, кДж/кг.

Питома холодопродуктивність циклу:

$$q_o = (1 - \psi)i_{11} + (y + \psi - 1)i_{11} - yi_{14}, \text{ кДж/кг.}$$

Питома теплота ресорбції, яка відводиться від потоку x в ресорбері P

$$q_p = \psi i_{101} + (x - \psi)i_{11} - xi_{12} \text{ кДж/кг,}$$

де $i_{10'}$ - ентальпія пари, кДж/кг, в точці 10', яка визначається з умови рівності концентрацій пари $\xi_{10'} = \xi_{1'}$ (на виході з дегазатора і на вході в ресорбер).

Питома теплота ресорбції, яка відводиться від потоку y в ПР

$$q_{np} = y(i_{xly} + i_{xvly}), \text{ кДж/кг.}$$

де i_{xly} - приведена ентальпія парорідинного потоку y в точці XI_y .

$$i_{xly} = \frac{(\xi_{14} - \xi_{1^0})(i_{10'} - i_{1^0})}{\xi_{10'} - \xi_{1^0}} + i_{1^0} \text{ кДж/кг.}$$

де $\xi_{1^0} = \xi_1$ кг/кг, $i_{1^0} = i_1$ кДж/кг – концентрація і ентальпія розчину в точці 1⁰.

Питома теплота ресорбції, яка відводиться від потоку y в РД:

$$q_{pd} = y(i_{xvly} - i_{14}) = x(i_{1x} - i_{12}).$$

З матеріального балансу абсорбера питомий масовий потік міцного розчину, що виходить з абсорберу, точка 3,

$$f = \frac{\xi_1 - \xi_5}{\xi_3 - \xi_5} \text{ кг/кг,}$$

де ξ_1 , та ξ_5 – концентрації відповідно пари стану 1' та слабого розчину стану 70, що входять в абсорбер, $\xi_{70} = \xi_5$ кг/кг;

ξ_3 – концентрація міцного розчину стану 3, що виходить з абсорберу, кг/кг.

Питома теплота, яка передається в теплообміннику розчинів ТО:

$$q_{то} = (f - 1)(i_5 - i_{6^0}), \text{ кДж/кг.}$$

де i_{6o} – ентальпія охолодженого в ТО слабкого розчину, кДж/кг. Точка 6^o визначається за температурою T_{6o} та концентрацією $\xi_{6o} = \xi_5$.

Приймаємо температуру пари T_9 , яка надходить у дефлегматор ДФ, і флегми T_9 , яка виходить з нього. Тоді приведена ентальпія 1 кг сумарного потоку пари і флегми в точці IX_1 (9' – 9 на схемі)

$$i_{IX_1} = i_9 + \frac{(\xi_{10^1} - \xi_9)(i_{9^1} - i_9)}{\xi_{9^1} - \xi_9}, \text{ кДж/кг},$$

де ξ_9 та ξ_{9^1} – масові концентрації флегми та пари в точці IX_1 , кг/кг;

i_9 та i_{9^1} – ентальпії розчину та пари в точці IX_1 , кДж/кг.

Тоді питома теплота дефлегмації, що відведена від 1 кг сумарного потоку пари і флегми

$$q_{\partial\phi} = i_{IX_1} - i_{10^1}, \text{ кДж/кг}$$

Температура розчину $f - f'$ на виході дефлегматора ДФ:

$$T_{17} = T_9 - \Delta T_{\partial\phi} \text{ К},$$

де $\Delta T_{\partial\phi}$ – прийнятий температурний напір на теплому кінці дефлегматора.

Ентальпія i_{17} визначається на ізотермі розчину T_{17} при $\xi_{17} = \xi_{3o}$.

Питома кількість розчину, яка відводить теплоту дефлегмації

$$f - f' = \frac{q_{\partial\phi}}{i_{17} - i_{3^o}}, \text{ кг/кг},$$

де i_{17} та i_{3o} – ентальпії розчину $f - f'$ на виході і на вході дефлегматора, кДж/кг.

Ентальпія потоку f' на виході з теплообмінника ТО

$$i_{IV} = i_{3^o} + \frac{q_{mo}}{f'}, \text{ кДж/кг.}$$

Температура T_{IV} підігрітого розчину f' визначається з ξ, i - діаграми при $\xi_{IV} = \xi_{3^o}$.

Питома теплота ВЕР, яка витрачається в генераторі Γ

$$q_e = (f - 1)i_{5^o} + i_{IX_1} - f' i_{IV} - (f - f')i_{17}, \text{ кДж/кг.}$$

Питома теплота, яка відводиться в абсорбері A

$$q_a = i_{1'} + (f - 1)i_{7^o} - f i_{3^o}, \text{ кДж/кг.}$$

Перевірка теплового балансу цикла:

$$q_e + q_o = q_a + q_p + q_{np}.$$

Тепловий коефіцієнт циклу:

$$\zeta = \frac{q_o}{q_e}.$$

Аналіз показує, що у водоаміачній АРХМ з каскадним РДК в порівнянні з АРХМ Альтенкирха при температурі кипіння розчину в дегазаторі від 243°K до 283°K при тиску дегазації 98 кПа тиск генерації пари, який дорівнює тиску ресорбції зменшується з 980 до 402 кПа , а вища температура розчину в генераторі зменшується з 390°K до 355°K , тобто на 35°K . При збереженні ж в генераторі вищої температури розчину 390°K збільшуються інтервали зміни температур розчинів в генераторі та абсорбері, в результаті чого витрати тепла, наприклад гарячої води ВЕР, можуть бути зменшені в $4,5$ раза, а охолоджуючої води в $2,4$ раза. В даних умовах, хоча АРХМ з каскадним РДК має металоємність в $1,3$ раза більшу, ніж АРХМ

Альтенкирха, приведені витрати на одержання холоду в ній менші на 30%.

Висновки. Таким чином, АРХМ з каскадним РДК може значно підвищити економічність процесів охолодження потоків речовин від температури навколишнього середовища до заданої низької температури при використанні низькопотенційного тепла ВЕР, наприклад гарячих рідин, газів, або тепла, одержаного від сільськогосподарських відходів, яке раніше не використовувалося.

Перспективи подальшого розвитку у даному напрямі. Подальші дослідження і удосконалення АРХМ дадуть можливість використовувати тепло досить невисокої температури, яке раніше не використовувалося, для процесів охолодження, кондиціювання повітря та роботи теплових насосів у сільському господарстві і інших галузях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України "Про альтернативні джерела енергії" // Энергосбережение. – 2003. – №12. – С.16 – 19.
2. Бадилькес И.С., Данилов Р.Л. Абсорбционные холодильные машины.- М.: Пищевая промышленность, 1966. – 356 с.
3. Гаряжа В.Т., Матвиенко П.С., Фесик В.А. Использование вторичных энергоресурсов пищевых производств.- К.: Техника, 1982. – 183 с.
4. Патюков С.Д., Титлов А.С. Разработка холодильной техники абсорбционного типа, работающей с альтернативными источниками энергии на базе сельскохозяйственных отходов // Проблемы сбора, переработки и утилизации отходов: Сб. научных статей к V Международной научно-практической конференции. – Одесса: ЦНТ ЭПИ ОНЮА, 2004. – С.317-321.
5. Мартыновский В.С., Шнайд И.М. Термодинамический анализ обратного цикла Лоренца // Холодильная техника и технология.- 1966.- Вып.3.- С.12-17.
6. Ошовський В.Я. Вплив дизайну термодинамічних циклів на економічну ефективність і екологічність охолоджуючих систем // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: Зб. наук. пр. / За ред. Даниленка В.Я. – Харків: ХДАДМ, 2005. – №7.- С.22-31.
7. А.с. СССР №567043, кл. F25 В 15/12. Абсорбционно-резорбционная холодильная установка /Одесский технолог. ин-т холод. пром-ти; А.Г. Дергачёв, Б.А. Минкус, В.Я. Ошовский. – Заявлено 04.01.76; Опубл. 30.07.77. Бюл. №28.
8. Блиер Б.М., Вургафт А.В. Теоретические основы проектирования абсорбционных термотрансформаторов. – М.: Пищевая промышленность, 1971. – 203 с.

АННОТАЦИИ

Б.К.Супиханов. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УКРАИНЫ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ ВИНОПРОДУКЦИЕЙ.

Рассматривается состояние, тенденции, география экспорта и импорта винопродукции, изменение их объемов и структуры за период 2000-2006 гг. в условиях глобализации мирового рынка вина и перепроизводства его в Украине.

О.Ю.Ермаков. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ ВСТУПЛЕНИЯ В ВТО.

Исследованы особенности функционирования аграрного сектора Украины в рамках Всемирной Торговой Организации и определены организационно-экономические основы эффективного хозяйствования отечественных сельскохозяйственных предприятий.

И.И.Червен, Е.В.Шебанина. ОТНОСИТЕЛЬНО МЕТОДИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК.

Рассматривается система показателей, которые характеризуют экономическую эффективность продовольственного подкомплекса АПК в целом, в том числе его составляющих - аграрных и промышленных предприятий.

А.Д.Гудзинский, С.В.Козловский, Ю.В.Герасименко. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РАЙОНОВ ВИННИЦКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ.

В данной статье исследованы вопросы комплексной оценки регионального инвестиционного климата сельского хозяйства. На примере Винницкой области построена экономико-математическая модель оценки инвестиционного климата сельского хозяйства районов с использованием теории нечеткой логики.

В.Н.Ганганов. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗЕРНОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА.

В статье рассмотрены правовые основы формирования принципов функционирования зернового подкомплекса государства. Определено отсутствие четкой и правовой согласованности в данном вопросе, выяснены недостатки существующей Программы «Зерно Украины – 2005 -2010» и пути их преодоления.

Н.Н.Сиренко. ИННОВАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА – ГАРАНТИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ.

В статье проанализировано состояние реализации в Украине принципов устойчивого развития, определена взаимосвязь инновационного развития АПК и устойчивого развития Украины, установлены виды инноваций, системная реализация которых в аграрном секторе должна обеспечить устойчивое развитие страны.

О.Н.Вишневская, А.Г.Костырко, М.Д.Бабенко. **ЭФФЕКТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИМИДЖА ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЯ.**

В статье рассмотрен вопрос эффективности деятельности сельскохозяйственных предприятий региона. Проанализированы основные показатели обеспеченности предприятий ресурсами, выход валовой и товарной продукции. Обосновано влияние неэффективного использования производственных ресурсов на платежеспособность товаропроизводителей, а соответственно, и на их имидж в условиях рыночной трансформации.

Е.Н.Курочкина. **ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫБОРА АССОРТИМЕНТА ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА.**

Приведен алгоритм построения модели оптимизации ассортиментной политики (структуры производства) перерабатывающего предприятия молочного подкомплекса.

Л.П.Марчук. **БИЗНЕС-ИНКУБАТОРЫ: СУЩНОСТЬ И УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.**

Рассмотрены особенности создания и механизм функционирования бизнес-инкубаторов. Предложены пути улучшения условий их деятельности.

Л.А.Морозова. **СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА.**

Рассмотрена необходимость специализации сельскохозяйственных предприятий для развития молочного скотоводства и производства мяса говядины, что будет способствовать созданию и обеспечению устойчивого развития продовольственного рынка.

В.И.Гавриш. **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРОВ АГРАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.**

Проанализировано влияние размеров сельскохозяйственного предприятия на эффективность использования топливно-энергетических ресурсов в Николаевской области. Определено наличие функциональной зависимости между этими показателями.

О.В.Короткова. **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ: СУЩНОСТЬ, ЗНАЧЕНИЕ, ФАКТОРЫ.**

На основе анализа мнений ученых-экономистов (как отечественных, так и зарубежных) освещены сущность, значение и факторы устойчивого развития экономики. Приведена собственная точка зрения автора по этим вопросам.

Л.М.Германенко. **ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ САМОДОСТАТОЧНОСТЬ РЕГИОНА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

В статье обоснована необходимость и целесообразность использования категории "продовольственная самодостаточность региона", исследованы место и роль региональной продовольственной самодостаточности в системе национальной безопасности.

Н.Н.Бабич. ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕРОВ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЛЮ.

В статье рассмотрена методика и представлена шкала определения размера арендной платы за землю в зависимости от размера прибыли от реализации сельскохозяйственных культур и их урожайности (% от цены земли как объекта собственности) для арендаторов.

Е.Ю.Нестеренко. МАРКЕТИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ: ЦЕЛЕВО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ЕЕ ИССЛЕДОВАНИЮ.

В статье определены главная цель маркетинговой деятельности предприятия, подцели для макросреды, микросреды и внутренней среды маркетинга. Уточнены и систематизированы состав специальных и организационных функций маркетинговой деятельности, выполнение которых приведёт к достижению подцелей и, как следствие, главной цели маркетинговой деятельности предприятия.

Ю.Ю.Чебан, И.Н.Лесик. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФЕРМЕРОВ НИКОЛАЕВЩИНЫ

Рассмотрено состояние технического обеспечения фермеров Николаевщины, обозначены проблемные вопросы, предложены некоторые пути их решения.

В.А.Дубинин. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.

В статье проанализировано, какие изменения происходят в Украине по созданию корпоративной безопасности, приведены характеристики переходного периода экономики Украины на рыночные механизмы функционирования и его влияние на корпоративную безопасность. Рассмотрено значение корпоративной безопасности предприятий и учреждений в условиях глобализации мировой экономики и пути решения проблем.

Г.В.Калинина. АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТНО-БАЛАНСОВОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЯХ.

Рассмотрена задача расчета доз внесения минеральных удобрений в среде Excel.

М.Н.Бабич. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ФЕРМЕРСТВА НИКОЛАЕВЩИНЫ.

В статье исследовано становление фермерских хозяйств Николаевской области и определены этапы его развития.

О.Ю.Гуркивский. МИРОВАЯ ПРАКТИКА ЭФФЕКТИВНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АПК.

Проведен анализ последних публикаций ученых на данную тему. Освещено влияние малого предпринимательства на развитие АПК и государства в целом. Изображена мировая практика развития малого предпринимательства. Выявлены недостатки политики становления малого предпринимательства в Украине. Сделаны некоторые выводы относительно усовершенствования государственной поддержки малого предпринимательства в сфере АПК на примере политики развитых стран мира.

А.Ф.Наумов, Л.М.Наумова. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА ЮГА УКРАИНЫ.

Рассмотрены проблемы в развитии внутреннего туризма юга Украины в их комплексной взаимосвязи. Выделено 3 проблемы и намечены пути их решения: сезонность, налогообложение, сертификация и общегосударственный контроль.

Т.В.Подпалай, А.К.Цхвитава. ОЦЕНКА УКРАИНСКОЙ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ ПО СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ.

В статье изложены результаты оценки украинской красной молочной породы по селекционно-генетическим параметрам показателей продуктивности, а также анализ генетического потенциала животных смежных поколений.

Л.С.Дьяченко, О.В.Онищенко. БАЛАНС АЗОТА И МИНЕРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ У ОТКАРМЛИВАЕМЫХ СВИНЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ СЕЛЕНА В РАЦИОНЕ.

Приведены данные баланса азота, кальция, фосфора, железа, меди, цинка, марганца, кобальта, йода и селена у молодняка свиней на откорме при содержании в рационе неорганической (селенит и селенат натрия) и органической (сел-плекс) форм селена.

Т.Л.Сивик, А.Н.Косяненко. ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ СЕЛЕНОСОДЕРЖАЩИХ ВЕЩЕСТВ НА АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МЯСА КРОЛИКОВ.

Приведены результаты исследований влияния скармливания различных селеносодержащих веществ (селенит и селенат натрия, селенометионин и Сел-Плекс) на аминокислотный состав мяса кроликов.

М.И.Гиль. МОНИТОРИНГ АЛЛЕЛОФОНДА ПОПУЛЯЦИЙ МОЛОЧНОГО СКОТА.

Проведены исследования частоты гаплотипов и их генетической изменчивости у молочного скота Юга Украины. Установлена генетическая структура пород, заводских типов животных и наличие у них уникальных аллелей.

В.А.Мельник, С.П.Кот, Е.А.Кравченко, М.С.Козий. ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕМЕННИКОВ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.

Изучены особенности гистоархитектоники семенников хряков в породном и возрастном аспекте. Согласно результатам исследований, установлено, что гистоструктура семенников, которая отражает функциональную активность имеет схожее строение, но различается по некоторым морфометрическим показателям.

В.С.Топиха, Р.А.Трибрат. НОВОЕ СЕЛЕКЦИОННОЕ ДОСТИЖЕНИЕ – ВНУТРИПОРОДНЫЙ ТИП СВИНЕЙ ПОРОДЫ ДЮРОК „СТЕПОВОЙ“.

Приведены результаты апробации внутripородного типа свиней породы дюрок „Степовый“ и результаты работы с ним в условиях племенных заводов ОАО „Племзавод Степной“, Агрофирма СВК „Миг-Сервис-Агро“ и племенном репродукторе СХЧП „Техмет-Юг“.

Е.И.Юлевич, С.С.Крамаренко, К.А.Головатюк. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОДСОСНЫХ ПОРОСЯТ ПОРОДЫ ДЮРОК УКРАИНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ.

Рассмотрен вопрос влияния разных рационов кормления на показатели продуктивности подсосных поросят породы дюрок украинской селекции. Показана зависимость величины суточных приростов животных в определенные периоды развития от содержания незаменимых аминокислот, клетчатки, отдельных витаминов и минералов.

Л.С.Патрева. ДИНАМИКА ГЕНЕТИКО-ПОПУЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РАЗВЕДЕНИИ УТОК.

Проведена оценка микроэволюционных процессов, которые происходят в популяциях украинских уток. Оптимальная динамика селекционного процесса выявлена в эффектах увеличения средних показателей живой массы уток в возрасте 7 недель, повышении приспособляемости и уменьшении изменчивости признака. Такой тип изменения структуры популяции наиболее характерен для уток синтетической и украинской серой популяций.

Н.И.Тофан. ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ АМИНОКИСЛОТНОЙ КОРМОВОЙ (ДАК) НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СВИНЕЙ.

Введение 3% добавки аминокислотной (ДАК) в состав рациона свиней в возрасте 2-8 месяцев способствует увеличению среднесуточных приростов массы на 7,4% и уменьшению затрат кормов по энергии на 6,1% и протеину – на 7,4%.

А.А.Стародубец. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ПОРОДЫ ДЮРОК ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА "СТЕПОВЫЙ" В УСЛОВИЯХ СХЧП «ТЕХМЕТ-ЮГ» НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Приведены результаты воспроизведенных качеств свиней породы дюрок при чистопородном разведении и в скрещиваниях с другими генотипами. Установлены лучшие воспроизведенные качества маток при индивидуальном способе содержания.

Г.А.Данильчук. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАСТИЩНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕГОЛЕТОК.

Изучалась эффективность выращивания сеголеток в условиях пастбищной аквакультуры при разной плотности посадки в поликультуре. Определено, что наибольшую рентабельность имеют пруды с удельным весом растительноядных рыб 50 % за счет лучшего использования природной кормовой базы.

Л.А.Стриха. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА НАСЛЕДСТВЕННОСТИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ БЫЧКОВ УКРАИНСКОЙ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ.

Изложены данные влияния продолжительности утробного развития на интенсивность формирования в раннем онтогенезе бычков украинской красной молочной породы. Установлено, что продолжительность эмбрионального развития предопределяет разную интенсивность роста животных.

М.И.Гиль, Р.А.Трибрат. ОЦЕНКА ПЛАСТИЧНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ ОСНОВНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ КОРОВ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РАЗВЕДЕНИЯ.

Проведена оценка пластичности и стабильности признаков молочной продуктивности коров красной степной породы в условиях юга Украины. Определены оптимальные типы кросслинейного и внутрилинейного разведения для организации селекционной работы со скотом и широкого его продуктивного использования.

А.В.Стародубцева. ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И ВИТАМИННЫХ КОМПОНЕНТОВ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОРОСЯТ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА.

Изучено влияние премикса «Frank Wright»© в количестве 0,5% к массе рациона в кормлении поросят крупной белой породы на величину среднесуточных привесов. Показана эффективность использования премикса с пятого дня после рождения животных.

Л.В.Андрейченко, И.М.Музафаров. ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ.

Показана целесообразность выращивания новых высокопродуктивных сортов яровой пшеницы для повышения стабильности зернопроизводства.

О.Б.Скипор, В.Н.Чуниховская. ПОВЫШЕНИЕ УКОРЕНЯЕМОСТИ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ ПОЛЫНИ ТАВРИЧЕСКОЙ ПУТЕМ ИХ ПРЕДПОСАДОЧНОЙ ОБРАБОТКИ.

Приведены результаты изучения влияния предпосадочной обработки зеленых черенков полыни таврической водными растворами ИМК и ИУК различной концентрации при заготовке их в несколько сроков.

О.В.Письменный. ВЛИЯНИЕ ЭРОДИРОВАННОСТИ ПОЧВ (СМЫТОСТИ) НА ИХ ПРОТИДЕФЛЯЦИОННЫЕ СВОЙСТВА.

В статье проанализировано влияние эродированности почв (смытости) на их противодефляционные свойства. Выявлено, что на эродированных почвах противодефляционные свойства зависят от степени их смытости. Также выявлено, что содержание карбонатов имеет прямое влияние на противодефляционные свойства эродированных почв.

И.М.Гашпоренко. МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА В ЧЕРНОЗЕМАХ ЮЖНЫХ С ПОМОЩЬЮ ДИСТАНЦИОННЫХ МЕТОДОВ.

Рассмотрена возможность использования материалов многоспектральных космических снимков спутника SPOT для мониторинга грунтового гумуса в черноземах южных с использованием программного пакета TNTlite. Установлены связи между коэффициентами спектральной яркости поверхности грунта и содержания в нем гумуса.

С.А.Федченко. ВЛИЯНИЕ ШИРИНЫ МЕЖДУРЯДИЙ И НОРМ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА.

Изложены результаты исследований влияния ширины междурядий и норм посева на рост, развитие и урожайность нового ультраскороспелого сорта хлопчатника Днепровский 5.

Т.В.Павленко. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ.

Рассмотрено формирование продуктивности сортов овса в зависимости от фона минерального питания. Выявлена высокая коррелятивная зависимость между урожайностью и основными элементами продуктивности.

А.В.Іщенко. ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СОРТОВ ЯРОВОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ.

Изложены результаты исследований эффективного использования минеральных удобрений при выращивании сортов ярового рапса в условиях южной степи Украины.

В.М.Булгаков, Е.А.Горбенко. ТЕОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ПРИЦЕПНОГО ЛЬНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА ПО НЕРОВНОСТЯМ ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ.

Аналитически исследовано и проанализировано колебательное движение прицепного льноуборочного комбайна при движении по неровностям поверхности почвы. Составлены и проанализированы новые дифференциальные уравнения движения механической системы с одной степенью свободы.

В.Я.Ошовский. АБСОРБЦИОННО-РЕСОРБЦИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА, КОТОРАЯ ИСПОЛЬЗУЕТ ТЕПЛО НИЗКОГО ПОТЕНЦИАЛА.

Представлен метод теплового расчёта и сравнительные характеристики абсорбционно-ресорбционной холодильной машины, которая использует тепло низкого потенциала и предназначена для охлаждения потоков веществ.

ABSTRACTS

B.K.Supikhanov. **CONDITION AND TENDS OF WINE FOREIGN TRADE BUSINESS IN UKRAINE.**

The condition, trends and geography of exporting and importing wine, the changes in volumes and structure in 2000-2006 under conditions of globalization in the world market of wine and its production in Ukraine have been considered.

O.Y.Yermakov. **ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC FACTORS OF EFFECTIVE MANAGEMENT IN AGRARIAN SECTOR IN UKRAINE UNDER CONDITIONS OF JOINING WTO.**

The features of agrarian sector functioning in Ukraine in the frames of WTO have been studied, and organizational and economic foundations for the effective management at agricultural enterprises have been determined.

I.I.Cherven,O.V.Shebanina. **METHODS OF EFFICIENCY EVALUATION AT FOOD PRODUCTION SUBCOMPLEX OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX.**

The indices influencing the economic efficiency of food producing subcomplexes of AIC in general and its components, i.e. agrarian and industrial enterprises in particular, have been considered.

O.D.Gudzynsky, S.V.Kozlovsky, Y.V.Gerasymenko. **COMPLEX ESTIMATION OF INVESTMENT CLIMATE IN AGRICULTURE IN VINNITSA REGION.**

The question of complex estimation of the investment climate in agriculture has been examined. The economic and mathematical pattern of investment climate in agriculture in the districts of Vinnitsa region using the theory of inaccurate logics has been built.

V.M.Ganganov. **REGIONAL PRINCIPLES OF STATE SUPPORT OF FORMATION PROCESS AND GRAIN SUBCOMPLEX FUNCTIONING.**

Legal foundation of formation of functioning principles of state grain subcomplex are considered in this article. The lack of clear legal coherence in this issue is defined, the disadvantages of the Program "The Grain of Ukraine - 2005-2010" and its solutions are offered.

N.M.Sirenko. **INNOVATION MAINTENANCE OF AGRARIAN SECTOR - A GUARANTEE OF STEADY DEVELOPMENT OF UKRAINE.**

In article the condition of realization in Ukraine of principles of steady development is analysed, the interrelation of innovative development of agrarian and industrial complex and steady development of Ukraine is certain, kinds of innovations which system realization in agrarian sector should provide steady development of the country are established.

O.M.Vishnevskaya, A.G.Kostyrko, M.D.Babenko. **EFEKTIVNAY ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES FOR POVISHENIY IMAGE OF COMMODITY PRODUCER.**

The question of efficiency of activity of agricultural enterprises of region is considered in the article. The basic indexes of material well-being of enterprises are analysed by resources, gross and commodity product output. Influ-

ence of the ineffective use of production resources on solvency of commodity producers is grounded, and accordingly and on their image in the conditions of market transformation.

*E.N.Kurochkina. **ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODEL OF COM-MODITY CHOICE AT MILK PROCESSING FACTORY***

The article deals with the algorithm of optimization model for the structure of production at milk processing factory.

*L.P.Marchuk. **BUSINESS-INCUBATORS: ESSENCE AND OPERATING CONDITIONS.***

The features of creation and mechanism of functioning of business – incubators have been considered. The suggestions connected with the improvement of terms of their activity have been made.

*L.A.Morozova. **SPECIALIZATION AS FACTOR OF BEEF CATTLE DEVELOPMENT.***

Necessity of specialization of the agricultural enterprises for development of dairy cattle breeding and manufacture of meat of a beef that will promote creation and maintenance of steady development of the food market is considered.

*V.I.Havrysh. **EFFICIENCY ESTIMATION OF FUEL AND POWER RESOURCES DEPENDING ON AGRARIAN ENTERPRISE SIZE.***

The influence of the size of agrarian enterprise on the efficiency of using the fuel and power resources in Mykolayiv region has been analyzed, and their functional dependence has been determined..

*O.V.Korotkova. **STEADY DEVELOPMENT OF ECONOMY: ESSENCE, VALUE, FACTORS.***

On the basis of the analysis of opinions of domestic and foreign scientists and economists, the essence, value and factors of steady development of economy have been considered. The author's own point of view on the mentioned issues has been given.

*L.M.Germanenko. **FOOD SELF-SUFFICIENCY OF REGION AS PART OF NATIONAL SECURITY***

The article deals with the necessity and importance of using the category "food self-sufficiency of the region". The place and the meaning of the regional food self-sufficiency in the system of national security has been considered..

*M.M.Babych. **OPTIMIZATION OF LAND LEASE COST.***

The article deals with the method and scale of determination|definition| of the size|dimension| of rent for leased land |represented| |after| depending on a profit margin of marketing crops and their productivity (% of the cost of land as the object of property) for tenants.|area, domain|

*E.Nesterenko. **MARKETING ACTIVITY OF ENTERPRISES: THE TARGET AND FUNCTIONAL APPROACH TO RESEARCH.***

The article deals with the main objective of marketing activity of the enterprise and, the purposes of external and internal environment of market-

ing. The structure of special and organizational functions of marketing activity that account for the achievement of the purposes has been determined and systematized.

*J.J.Cheban, I.N.Lesik. **TECHNICAL MAINTENANCE FOR FARMERS IN MYKOLAYIV REGION.***

The condition of technical maintenance for farmers of Mykolayiv region has been studied, the main problems and some ways of their solution have been considered.

*V.A.Dubinina. **MAINTENANCE OF CORPORATE SAFETY OF ENTERPRISES UNDER CONDITIONS OF GLOBAL ECONOMY.***

The changes occurring in Ukraine concerning the creation of corporate safety have been analyzed, the features of transition of the Ukrainian economy to the market mechanisms of functioning and the influence on corporate safety have been described, and the importance of corporate safety of enterprises and establishments under conditions of globalization of economy have been considered.

*G.V.Kalinina. **AUTOMATION OF A SETTLEMENT-BALANCE METHOD OF DEFINITION OF NEED OF AGRICULTURAL CROPS IN MINERAL FERTILIZERS.***

The task of calculation of doses of entering of mineral fertilizers in Excel environment is considered.

*M.M.Babych. **FORMING FARMERS ECONOMIES IN MYKOLAYIV REGION.***

The article is devoted to the problems of forming the farmers economies in Mykolayiv region and certain stages of their development.

*O.Y.Gurkivsky. **WORLD PRACTICE IN EFFECTIVE GOVERNMENTAL SUPPORT OF SMALL BUSINESSES IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX.***

The analysis of the last publications of scientists has been conducted. The influence of small businesses on the development of agro- industrial complex and the state as a whole has been considered. The world practice in the development of small businesses has been studied. Some conclusions concerning the improvement of state support of small businesses in the sphere of agro- industrial complex have been made.

*A.Naumov, L.Naumova. **ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL TASKS OF HOME TOURISM IN THE SOUTH OF UKRAINE.***

The problems of development of home tourism in the south of Ukraine in their complex interconnection have been considered. Three basic problems and the ways of their solution have been determined, i.e. seasonality, taxation, certification and national control.

*T.V.Pidpala, A.K.Tskhvitava. **ESTIMATION OF UKRAINIAN RED MILK CATTLE AFTER PLANT-BREEDING-GENETIC PARAMETERS.***

The article deals with the results of estimation of the Ukrainian red dairy breed after the plant-breeding-genetic parameters of productivity indices and the analysis of genetic potential of animals.

V.S.Topikha, R.O.Tribat. **NEW SELECTION ACHIEVEMENT – INTRAPEDIGREE TYPE OF PIGS OF DUROC "STPOVY" BREED.**

The results of approbation of the intrapedigree type of pigs of Duroc "Stepovy" breed and the results of work under the conditions of breeding factories "Plemzavod Stepnoy", agrarian firm "Mig-Servis-Agro" and breeding farm "Tekhmet-Yug" have been considered.

L.S.Dyachenko, O.V.Onyschenko. **BALANCE OF NITROGEN AND MINERAL ELEMENTS IN FATTENED PIGS AT VARIOUS SOURCES OF SELENIUM IN DIET.**

The data on balance of nitrogen, calcium, phosphorus, iron, copper, zinc, manganese, cobalt, iodine and selenium in young pigs at fattening with the maintenance of inorganic (sodium selenite and sodium selenate) and organic (Sel-Plex) selenium forms in a diet have been considered.

T.L.Svyvyk, O.M.Kosyanenko. **INFLUENCE OF FEEDING DIFFERENT SELENIUM COMBINATIONS ON AMINO-ACID CONTENT IN RABBITS' MEAT.**

The data show the dependence of amino-acid content in rabbits' meat on different sources of selenium.

M.I.Gil. **MONITORING OF ALLELE FUND OF DAIRY CATTLE POPULATION.**

The research on frequency of haplotypes and their genetic variability in dairy cattle in the South of Ukraine has been done. The genetic structure of breeds of the stud types of animals and the presence of unique alleles in them have been considered.

V.Melnik, S.Kot, E.Kravchenko, M.Koziy. **AGE-DEPENDENT DYNAMICS OF HISTOLOGICAL INDEXES TESTIS'S OF BOARS.**

Described features of histoarchitectonics of testis's of breeding boars in a pedigree and age-old aspect. In obedience to the results of researches, it is set that histostucture of testis's, which represents functional activity has the similar structure, but differs by some morphometric indexes.

V.S.Topiha, V.S.Tribat. **NEW SELECTION ACHIEVEMENT – INTRAPEDIGREE TYPE OF PIGS OF BREED DUROC "STPOVUY".**

Results of approbation intrapedigree type pigs of breed duroc "Stepovuy" and results of work with it in conditions of breeding factories in Open Society "Plemzavod Stepnoy", agrarian firm "Mig-Servis-Agro" and breeding farm "Tekhmet-Yg" are resulted.

O.I.Yulevich, S.S.Kramarenko, K.A.Golovatyuk. **INDICES OF PRODUCTIVITY OF PIGLETS OF DUROC BREED OF UKRAINIAN SELECTION AT DIFFERENT FEEDING RATIIONS.**

The question of influence of different rations of feeding on the indices of productivity of Duroc piglets of Ukrainian selection has been considered. The dependence of daily allowance increase in the animals on the content of important amino- acids, cellulose, vitamins and minerals has been shown.

L.Patryeva. **DYNAMICS OF GENETIC AND POPULATION PROCESSES IN RAISING DUCKS.**

The estimation of micro-evolutionary processes occurring in the populations of the Ukrainian ducks has been made. The optimum dynamics of

selection process concerning the increase in average indices of live weight of ducks and their adaptability has been observed at the age of 7 weeks.

A.A.Starodubets. REPRODUCTIVE QUALITIES OF PIGS OF DUROK BREED „STEPNOY” AT AGRICULTURAL PRIVATE BREEDING ENTERPRISE “TEKHMET-YUG” IN MYKOLAYIV REGION.

The results of reproduced qualities of pigs of Durok breed both thoroughbred and crossed with other genotypes have been considered. The best reproduced qualities of sows have been established at an individual type of maintenance.

N.I.Tofan. INFLUENCE OF AMINO-ACID FODDER ADDITIVE (DAK) ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF PIGS.

The introduction of the 3% amino-acid additive (DAK) in the diet structure for pigs at the age of 2-8 months promotes the increase of daily average weight by 7,4 and accounts for the reduction of forage cost by 6,1 % (energy) and by 7,4 % (protein).

G.A.Danilchuk. EFFICIENCY OF USING PASTURE WATER CULTURE FOR FISH BREEDING.

The efficiency of breeding young fish under the conditions of pasture water culture has been studied. It has been determined that the ponds with plant eating fish density of 50 % are the most efficient due to the best use of natural forage resource.

L.O.Strikha. INFLUENCE OF INHERITANCE FACTOR ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF BULLS OF UKRAINIAN RED DAIRY BREED.

The information about the influence of duration of uterine development on the intensity of forming bull-carves of the Ukrainian red dairy breed has been given. The duration of embryonic development accounts for different intensity of animals' growth.

M.I.Gil, R.A.Tribirat. ESTIMATION OF PLASTICITY AND STABILITY OF BASIC PLANT-BREEDING SIGNS IN COWS OF RED STEPPE BREED UNDER DIFFERENT METHODS OF BREEDING.

Estimation of plasticity and stability of signs of milk productivity of cows of Red Steppe breed under conditions of the south of Ukraine has been conducted. The optimum types of cross-line and in-line breeding for organization of plant-breeding work have been determined.

A.V.Starodubtseva. INFLUENCE OF MINERAL AND VITAMIN COMPONENTS OF FEEDING RATIONS ON INDICES OF PRODUCTIVITY OF PIGLETS IN DIFFERENT PERIODS OF ONTOGENESIS.

The influence of "Frank Wright"© premix in an amount of 0,5% to the mass of ration in feeding piglets of Large White breed on the size of average daily increase has been studied. The efficient consumption of premix is shown from the fifth day of birth of the animals.

L.V.Andreychenko, I.M.Muzafarov. WAYS OF REALIZATION OF SPRING WHEAT VARIETIES PRODUCTIVE POTENTIAL.

The article deals with the importance of growing new highly productive spring wheat varieties for increasing the stability of grain production.

O.B.Skipor, V.N.Chunikhovskaya. **INCREASING INPLANTING FEATURES IN GREEN CUTTINGS OF ARTEMISIA TAURICA due to THEIR PROCESSING BEFORE PLANTING.**

The results of study of the influence of processing green cuttings of Artemisia Taurica with water solution IMC and IUC of different concentration before planting have been given.

O.V.Pysmenny. **INFLUENCE OF WATER EROSION ON WIND EROSION RESISTANCE OF SOILS.**

The article deals with the influence of water erosion on the wind erosion resistance of soils. As it turned out, the wind erosion resistance properties depend on the amount of water erosion of soils and the content of calcium carbonates in them.

I.M.Gashporenko. **MONITORING OF HUMUS CONTENT IN SOUTHERN CHERNOZEM WITH REMOTE METHODS.**

The opportunity of using multispectral space pictures from satellite spot for monitoring the soil humus in the southern chernozem performed with the help of tntlite program has been described. A connection between the coefficient of spectral brightness of the ground surface and the humus contents in it has been determined.

S.A.Fedchenko. **INFLUENCE OF WIDTH BETWEEN ROWS AND NORMS OF SEEDING ON PRODUCTIVITY OF A COTTON.**

The results of researches of influencing of width between rows and norms of sowing on growth, development and productivity of the cotton plant of new fast-ripening sort Dniprovskiy 5 are expounded.

T.V.Pavlenko. **FORMING OATS PRODUCTIVITY UNDER CONDITIONS OF SOUTHERN STEPPE OF UKRAINE.**

Forming the productivity of different varieties of oats depending on the mineral nutrition has been considered. A high correlative dependency between the crop efficiency and the main elements of productivity has been determined.

A.V.Ishchenko. **INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON PRODUCTIVITY OF SPRING RAPE IN SOUTHERN STEPPE OF UKRAINE.**

The results of research on the efficient use the mineral fertilizers for growing different varieties of spring rape under conditions of southern steppe of Ukraine have been considered.

V.Bulgakov, O.Gorbenko. **MATHEMATICAL MODEL OF DRIVING OF A HOOK-ON FLAX PULLER ON IRREGULARITIES OF SOIL SURFACE.**

The oscillating motion of a hook-on flax puller is analytically examined and analysed at driving on irregularities of soil surface. New differential equations of motion of mechanical system with one degree of freedom are set-up and analysed.

V.Y.Oshovsky. **ABSORPTION AND RESORPTION REFRIGERATING MACHINE USING LOW POTENTIAL HEAT.**

Method of thermal calculation and comparative descriptions of absorption-resorption refrigeration machine which uses the heat of low potential and intended for cooling of streams of matters represented.

Вісник аграрної науки Причорномор'я

Випуск 4'2007 р. (43).

Технічний редактор: *О.М.Кушинарьова.*
Комп'ютерна верстка: *І.Р.Василишин,*
К.Є.Яновський

Підписано до друку 25.12.2007 Формат 60 x 84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 18,875.
Тираж 300 прим. Зак. № _____. Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського державного аграрного університету
54010, м.Миколаїв, вул.Паризької комуні, 9