



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ  
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# ВІСНИК

## АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

ВИПУСК 1(29)

- *Економічні науки*
- *Сільськогосподарські науки*
- *Технічні науки*

Миколаїв – 2005

## **Миколаївський державний аграрний університет**

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

Редкол.: В.С.Шебанін (гол. ред.) та ін. - Миколаїв, 2005.

Випуск 1(29). – 2005. – 242 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 № 12 від 24.05.2005 р.

*Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.*

### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР: *д.т.н., проф. В.С.ШЕБАНИН,*  
ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА: *д.е.н, проф. І.І.ЧЕРВЕН,*  
ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР: *к.т.н., с.н.с. М.В.МІШУТИН*

### **ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:**

*д.е.н., проф. І.Н.Топіха, д.е.н., проф. М.Ю.Куліш, д.ю.н., проф. О.В.Скрипник, д.е.н., проф. Л.О.Мармуть, д.е.н., проф. М.М.Караман, д.е.н., проф. В.Г.В'юн, д.е.н., проф., В.Д.Пантелеєв, к.е.н., доц. В.П.Клочан, 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, к.с.г.н, доц. М.І.Гиль, д.с.г.н., проф. С.Г.Чорний, д.с.г.н., проф. М.М.Козут, д.с.г.н., проф. А.В.Тихонов, д.с.г.н., проф. В.П.Гордієнко, д.с.г.н., проф. В.І.Жарінов, д.б.н., проф. А.І.Орлюк, к.с.г.н, доц. Л.М.Шевченко, к.т.н., доц. С.І.Пастушенко, д.т.н., проф. Ю.В.Селезньов, д.т.н. 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. В.О.Пермяков, д.т.н., проф. С.Ф.Пічугін, д.т.н., проф. О.Ф.Яременко, д.т.н., проф. В.В.Стоянов.*

### **Адреса редколегії:**

**54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,  
Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-41-72**

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

**© Миколаївський державний  
аграрний університет**

# ЗМІСТ

<b>ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ</b> .....	<b>3</b>
<i>І.І.Червен.</i> <b>ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ АГРОПРОМИСЛОВИХ ФОРМУВАНЬ</b> .....	<b>3</b>
<i>О.Ю.Єрмаков, О.А.Нечипоренко.</i> <b>ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РИНКУ ЗЕРНА</b> .....	<b>9</b>
<i>Д.Ф.Харківський, О.О.Євтушевська, О.М.Мартошук.</i> <b>ІННОВАЦІЇ – ГОЛОВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ АПК</b> .....	<b>18</b>
<i>К.В.Колузанов, В.С.Ніценко.</i> <b>ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b> .....	<b>23</b>
<i>О.В.Шебаніна.</i> <b>ТЕХНІКО–ТЕХНОЛОГІЧНА БАЗА АГРАРНОГО СЕКТОРА АПК ПОТРЕБУЄ ДОКОРИННОГО ЗМІЦНЕННЯ</b> .....	<b>27</b>
<i>М.Ю.Куліш, О.Т.Грехова.</i> <b>ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ОБСЯГІВ І СТРУКТУРИ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ЗЕРНА</b> .....	<b>34</b>
<i>Л.А.Євчук.</i> <b>НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ ТА ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ</b> .....	<b>42</b>
<i>І.В.Кушнір.</i> <b>ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВСТУПУ УКРАЇНИ ДО СВІТОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТОРГІВЛІ</b> .....	<b>47</b>
<i>В.В.Лагодієнко.</i> <b>ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН І ЗНАРЯДЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ</b> .....	<b>53</b>
<i>І.К.Андріанова, Л.Я.Боборикіна.</i> <b>ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАДАЧІ ДИСКРЕТНОГО ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ СТОСОВНО СІЛЬСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА</b> .....	<b>57</b>
<i>І.В.Шейн, Т.В.Порудєєва.</i> <b>ПРО ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО СЕЛА І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА, РОСТУ ТРУДОЗАЙНЯТОСТІ І ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄВОГО РІВНЯ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ</b> .....	<b>62</b>
<i>І.Г.Крилова.</i> <b>АНАЛІЗ САМОЗАЙНЯТОСТІ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В ЗМЕНШЕННІ БЕЗРОБІТТЯ НА СЕЛІ</b> .....	<b>71</b>
<i>А.В.Бурковська.</i> <b>СИСТЕМА КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ ПОТРЕБУЄ УДОСКОНАЛЕННЯ</b> .....	<b>76</b>
<i>М.А.Домаскіна.</i> <b>ПРОБЛЕМИ КРЕДИТУВАННЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ</b> .....	<b>82</b>
<i>В.С.Горбачов.</i> <b>УКРАЇНСЬКИМ ВИНАМ – НАЛЕЖНУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ</b> .....	<b>88</b>

<i>А.В.Ключник</i> . ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ АПК ПОТРЕБУЄ АКТИВІЗАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ .....	93
<i>О.Є.Новіков</i> . ОБ'ЄКТИВНА НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПО- ДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ .....	99
<i>Г.М.Рябенко</i> . ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ І РЕЗЕРВИ ЕФЕКТИВНОГО ВЕДЕННЯ РЕГОНАЛЬНОГО ОВОЧІВНИЦТВА .....	106
<i>В.К.Орлова, Т.І.Долішня</i> . ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ РОБОТИ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ .....	110
<i>І.В.Зозуля</i> . ПРОБЛЕМИ УКРІПЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ РЕФОРМОВАНИХ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ .....	115
<i>Л.В.Бражна</i> . ДОКУМЕНТУВАННЯ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ .....	123
<i>І.В.Безп'ята</i> . ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНИХ ЗАСОБІВ В ПРИВАТНО-ОРЕНДНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ .....	131
<i>Г.І.Юрьєва, І.В.Литвинова</i> . МОДЕЛЬ СОЗДАНИЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ...	135
<i>К.Л.Лучишина</i> . ЗАСАДИ ЕКСПОРТНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ НА ЄВРОПЕЙСЬКОМУ РИНКУ ВИНА .....	143
<i>С.М.Мигович</i> . ПРОГРАМУВАННЯ МІЖГАЛУЗЕВИХ ВІДНОСИН .....	148
<i>А.М.Ужева</i> . ФОРМУВАННЯ РИНКУ СИРОВИНИ В ЦУКРОБУРЯКОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	153
<i>В.І.Гавриш</i> . ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СКЛАДУ ТЕХНІКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ РИНКУ .....	157
<b>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ .....</b>	<b>164</b>
<i>В.І.Жарінов, Н.В.Маркова</i> . ОПТИМІЗАЦІЯ СТРОКІВ ПОСІВУ СОНЯШНИКУ НА ПВДНІ УКРАЇНИ В ЗМІННИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ .....	164
<i>В.В.Гармашов, М.М.Козут, Ю.О.Калус, В.Г.Бурячковський, В.М.Пилипенко</i> . ВИКОРИСТАННЯ БІОЗАСОБІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР .....	170
<i>В.А.Іщенко, В.П.Шкумат, А.В.Іщенко</i> . ВПЛИВ СПОСОБІВ ПОСІВУ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ .....	177
<i>А.П.Зайченко, Л.А.Пухалевич, П.Ф.Кісорець</i> . АГРОХІМІЧНИЙ СЛУЖБИ МИКОЛАЇВЩИНИ – 40 РОКІВ .....	183

<i>П.В.Хомяк.</i> ВПЛИВ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ В КОРОТКО-РОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ .....	189
<i>Т.В.Підпала, М.М.Тимосфіїв.</i> СПІВВІДНОСНА МІНЛИВІСТЬ ВЕЛИЧИНИ НАДОЮ ЗА ЛАКТАЦІЮ ТА ОКРЕМІ Ї ВІДРІЗКИ У КОРІВ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ .....	194
<i>Л.С.Патрєєва.</i> ВИВЧЕННЯ ПРОЯВУ ГЕТЕРОЗИСУ МЕТОДОМ ДВОХФАКТОРНОГО ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ .....	200
<i>А.Д.Геккієв.</i> КОМПОНЕНТИ ФЕНОТИПОВОЇ МІНЛИВОСТІ ОЗНАК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ....	203
<i>Л.Г.Савчук.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ .....	208
<b>ТЕХНІЧНІ НАУКИ .....</b>	<b>212</b>
<i>В.С.Шебанін, І.І.Хилько.</i> ПРАКТИЧНА МЕТОДИКА РОЗМЕЖУВАННЯ ОБЛАСТЕЙ ПО РОЗРАХУНКУ МІЦНОСТІ ТА ЖОРСТКОСТІ БІСТАЛЕВИХ СТЕРЖНІВ ЗА МЕЖЕЮ ПРУЖНОСТІ .....	212
<i>Б.І.Бутаков, Л.М.Кузенко, В.О.Артюх.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЗА ДОПОМОГОЮ ПОВЕРХНЕВОЇ ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ .....	217
<i>О.Г.Руденко, І.В.Балицький.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ ДЕФОРМАЦІЙ І НАПРУЖЕНЬ В НЕОБМЕЖЕНІЙ ПЛАСТИНІ З ПІДКРІПЛЕНИМИ КРУГОВИМИ ОТВОРАМИ .....	225

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

**Вісник аграрної науки Причорномор'я**

Науково-теоретичний фаховий журнал

Видається Миколаївським державним аграрним університетом

Вип. № 1 (29)

2005 р.

---

---

**ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ**

УДК 631.145:338.436

**ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ  
АГРОПРОМИСЛОВИХ ФОРМУВАНЬ**

*І.І.Червен, доктор економічних наук, професор  
Миколаївський державний аграрний університет*

*Розглянуто сутність інтеграції і показники оцінки економічної ефективності агропромислових підприємств, на прикладі виноградарсько-виноробних формувань регіону досліджено ефективність їх діяльності.*

*Рассмотрены сущность интеграции и показатели оценки экономической эффективности агропромышленных предприятий, на примере виноградно-винодельческих формирований региона исследована эффективность их деятельности.*

Агропромисловій інтеграції належить досить важливе місце у системі заходів по виведенню виробництва аграрних підприємств з кризового стану, що досягається завдяки поєднанню особистих, колективних і суспільних інтересів, створенню реальних передумов для більш ефективного розвитку АПК.

З переходом до ринкової економіки актуальність цієї проблеми значно зросла. І незважаючи на значну кількість досліджень по агропромисловій інтеграції, вона потребує вивчення у відповідності з новими умовами господарювання. З урахуванням цього метою

статті є уточнення сутності агропромислової інтеграції і показників економічної ефективності агропромислових підприємств в умовах регіону, дослідити сучасний стан їх економіки.

Проблемам розвитку інтеграції присвячена значна кількість наукових праць, але єдності в поглядах на сутність цього процесу немає. На основі проведеного дослідження ми прийшли до висновку, що агропромислова інтеграція — це форма територіально-виробничого комбінування та об'єднання в єдине ціле технологічно і економічно пов'язаних між собою сільгосптоваровиробників і промислових формувань (що здійснюють переробку вирощеної ними сировини), а на більш високому рівні розвитку — і торгівельних та інших обслуговуючих структур — з метою одержання синергійного ефекту, забезпечення ефективного функціонування всіх її учасників за рахунок раціонального інвестування і одержання готової конкурентоспроможної продукції. Агропромислові формування можуть створюватись як в межах одного господарства, так і шляхом об'єднання кількох аграрних і переробних підприємств та інших пов'язаних з ними структур (зі створенням різноманітних асоціацій, концернів, холдингів, фінансово-агропромислових груп та ін.). Вибір тієї чи іншої форми інтеграції залежить від конкретних умов кожного суб'єкту підприємницької діяльності.

Оцінку економічної ефективності виробничої діяльності агропромислових підприємств (об'єднань) доцільно здійснювати за трьома наступними блоками: по аграрному виробництву, по промисловості, по формуванню в цілому. При цьому в підприємствах, переробні структури яких використовують сировину власного виробництва, при обчисленні сукупної вартості виробленої інтегрованим формуванням продукції необхідно усунути подвійне урахування сировини. Без подвійного урахування слід брати і виробничі витрати.

До специфічних показників економічної ефективності агропромислових формувань необхідно віднести наступні: вихід продуктів переробки на 1 га посівів (насаджень) сировинних культур; коефіцієнт забезпеченості сировиною; собівартість одиниці конкретного виду кінцевої продукції (а у випадку випуску кількох її видів — витрати на 1 тис. грн. їх сукупної вартості); питому вагу сільсько-

го господарства, переробної промисловості та торгівлі в сукупних затратах і прибутку агропромислового формування.

Узагальнену рейтингову оцінку ефективності функціонування агропромислового формування (у тому числі його аграрної сфери) доцільно здійснювати за наступними показниками: вартістю товарної продукції на 1 га сільгоспугідь; доданою вартістю на 1 працівника; прибутком на 1 тис.грн. вартості сукупних виробничих засобів; рентабельністю реалізованої продукції (або рентабельністю продаж).

Ефективність діяльності інтегрованих формувань підтверджено дослідженнями цілого ряду науковців. Про ефективність сполучення виробництва сільськогосподарської продукції та її переробки в середині одного і того ж підприємства свідчать і дані табл.1.

Розглядаючи табл.1 бачимо, що абсолютно за всіма наведеними в ній показниками економічна ефективність функціонування агропромислових підприємств є більш високою ніж господарств, які не мають власної переробки. Причому, такий стан справ склався в обох досліджених періодах. Найбільші індекси мають місце по показниках прибутковості використання основних складових ресурсного потенціалу — землі, працівників і основних виробничих засобів. Зокрема, в агропромислових формуваннях в розрахунку на 1 га сільгоспугідь у середньому за 1998-2000 рр. було одержано прибутку більше майже в 1,6 рази, на 1 працівника — 1,4 рази, на 1000 грн. основних виробничих засобів — 1,5 рази, а в 2001-2003 рр. — відповідно в 1,6 і 1,4 рази.

Завдяки наявності переробних цехів в господарствах виграє не тільки загальна, а і сільськогосподарська діяльність. Насамперед це стосується їх головних галузей. У підприємствах “Миколаївсадвинпрому” такою галуззю є виноградарство. Його порівняльна економічна ефективність показана в табл.2.

З наведених у цій таблиці даних бачимо, що більшістю показників і в першому, і в другому трьохріччях економічна ефективність виноградарства в підприємствах, які мають винцехи, є більш високою, ніж у тих, що займаються лише аграрною діяльністю. Так, в обидва періоди вихід прибутку з 1 га виноградних насаджень у перший з них

був в 1,4 рази більшим, ніж у других, а рівень рентабельності — вищим в 1,3 рази. Краще виглядають і інші показники по агропромислових формуваннях. Невеликим виключенням є рівень реалізаційної ціни 1 ц винограду, але це не є негативним явищем, бо останній майже повністю спрямовується в них на переробку.

Таблиця 1

**Основні показники економічної ефективності функціонування підприємств корпорації «Миколаївсадвинпром»**

Показники	В середньому за 1998-2000 рр.			В середньому за 2001-2003 рр.		
	у цілому по корпорації	по господарствах, які мають виноград	індекс виноградарсько-виноробних підприємств до корпорації в цілому	у цілому по корпорації	по господарствах, які мають виноград	індекс виноградарсько-виноробних підприємств до корпорації в цілому
<b>Вартість товарної продукції (грн.) у розрахунку на:</b>						
а) 1 га сільгоспугідь	1613,6	2191,2	1,36	2893	4089,5	1,41
б) 1 працівника	10817	12688,4	1,19	19256,4	24416,2	1,27
в) 1000 грн. вартості основних виробничих фондів	219	286,3	1,31	430,7	538,2	1,25
<b>Прибуток (грн.) в розрахунку на:</b>						
а) 1 га сільгоспугідь	312,6	488,4	1,56	584,5	942,4	1,61
б) 1 працівника	2070,2	2828	1,37	3890,6	5626,6	1,45
в) 1000 грн. вартості основних виробничих фондів	42,4	63,38	1,51	87	124	1,43
<b>Рівень рентабельності, %</b>	24	28,7	1,2	25,3	29,9	1,18
<b>Рентабельність продаж, %</b>	19,4	22,3	1,15	20,2	23	1,14

**Примітка:** всі показники обчислені по господарській діяльності в цілому (з урахуванням промисловості)

Необхідно вказати, що більш високий рівень рентабельності

виноградарства в підприємствах, які мають на своєму балансі виноробні цехи, пояснюються тим, що певна частина коштів останніх спрямовується на підтримку розвитку виноградарства в них.

Таблиця 2

**Економічна ефективність виноградарства  
в підприємствах корпорації "Миколаївсадвинпром"**

Показники	В середньому за 1998-2000 рр.			В середньому за 2001-2003 рр.		
	у цілому по корпорації	по господарствах, які мають винзаводи	індекс виноградарсько-виноробних підприємств до корпорації в цілому	у цілому по корпорації	по господарствах, які мають винзаводи	індекс виноградарсько-виноробних підприємств до корпорації в цілому
Урожайність, ц/га	36,8	46,6	1,27	50,1	59,6	1,19
Собівартість 1 ц реалізованого винограду, грн.	46,61	39,4	0,85	48,17	44,77	0,93
Середня ціна реалізації 1 ц, грн.	62,22	61	0,98	66,75	66,88	1
<b>Прибуток (грн.) в розрахунку на:</b>						
а) 1 ц винограду	19,61	21,6	1,1	18,58	22,11	1,19
б) 1 га насаджень	721,6	1006,6	1,4	943,1	1320,5	1,4
Рівень рентабельності, %	42,1	54,8	1,3	38,6	49,4	1,28
Рентабельність продаж, %	31,5	35,4	1,12	27,8	33,1	1,19

Від агропромислової інтеграції, як показують проведені нами дослідження, у кінцевому рахунку виграють не тільки підприємства, які мають власну переробку, а і ті, що не мають її, але входять до складу агропромислових об'єднань. Вказане наочно підтверджується порівнянням економічної ефективності виноградарства по корпорації "Миколаївсадвинпром" із середніми даними по Миколаївській області в цілому. Як показали наші розрахунки,

рівень рентабельності виноградарства в середньому за 2001-2003 роки в підприємствах, що входять до складу кооперації, складає 38,6%, тоді як по області у середньому — 13,8%, а рентабельність продаж відповідно — 21,8 і 12,2%.

До числа агропромислових підприємств “Миколаївсадвинпром”, що працюють найбільш ефективно, насамперед належать ВАТ “Зелений Гай” Вознесенського району, ВАТ “Радсад” — Миколаївського, СГВК “Лиманський” та СЗАТ “Ольвія” — Очаківського. Порівнюючи один з одним ці агропромислові підприємства, можна зробити висновок, що за рівнем економічної ефективності їх загальної діяльності перше місце належить: по виходу прибутку на 1 працівника та на 1000 грн. виробничих засобів — ВАТ “Зелений Гай”, а по рівню рентабельності та рентабельності продаж — СГВК “Лиманський”. Що стосується сільськогосподарської діяльності, то тут провідні пропозиції стабільно займає СЗАТ “Ольвія”. По ефективності ж функціонування промисловості перше місце належить: за розмірами прибутку на 1 працівника і одиницю вартості виробничих засобів — ВАТ “Зелений Гай”; за рівнем рентабельності та рентабельністю продаж — ВАТ “Радсад”. Таким чином, практично кожне з провідних агропромислових підприємств корпорації “Миколаївсадвинпром” забезпечує найбільшу ефективність функціонування по тій чи іншій сфері виробництва: одні — по загальній діяльності, другі — по аграрній, треті — по промисловій.

Необхідно відмітити, що перелічені агропромислові формування мають високу ефективність не тільки виробничої, а і соціальної діяльності. Прикладом добре розвиненої соціальної сфери села може служити ЗАТ “Ольвія”. У селі Парутіно є кілька магазинів, 8 барів (товарообіг яких становить майже 1,5 млн.грн.), будинок побуту, школа, будинки для тваринників, вісім робітничих їдалень, будинок механізатора, автостанція, торговий центр, церква, дитячий садок, будинок культури (з мармуру та граніту), газопровід. І все це зроблено господарством за власні кошти.

#### **Висновки:**

- агропромислова інтеграція — один з найбільш ефективних напрямів підвищення ефективності виробництва в АПК і

- розвитку соціальної сфери села;
- для оцінки економічної ефективності діяльності агропромислових формувань доцільно використовувати систему показників, які охоплюють окремо аграрну і переробну сферу, а також підприємство в цілому. Потрібна також рейтингова (узагальнена) оцінка ефективності функціонування підприємств по наведених в статті системі показників;
  - аналіз показав, що агропромислові підприємства корпорації “Миколаївсадвинпром” значно ефективніше розвиваються і вирішують соціальні питання, ніж ті господарства, що не мають переробної сфери.

УДК 346.232:658.8.771.537.3

## ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РИНКУ ЗЕРНА

*О.Ю.Єрмаков, доктор економічних наук, професор*

*О.А.Нечипоренко, аспірантка*

*Національний аграрний університет*

*Висвітлено основні організаційно-економічні особливості реалізації зерна в регіоні в умовах ринкової трансформації. Проаналізовано розвиток різних каналів реалізації зерна і розроблено пропозиції по вдосконаленню процесу його реалізації на прикладі Кіровоградської області. Зроблено оцінку ефективності реалізації зерна в умовах ринку. Відображено рівень розвитку біржової торгівлі в регіоні.*

*Рассмотрены основные организационно-экономические особенности реализации зерна в регионе в условиях рыночных трансформаций. Проанализировано развитие различных каналов реализации зерна и разработаны предложения по усовершенствованию процесса его реализации на примере Кировоградской области. Сделана оценка эффективности реализации зерна в условиях рынка. Отображен уровень развития биржевой торговли в регионе.*

Класифікований за товарною ознакою ринок сільськогосподарської продукції і продовольства є найважливішим серед усіх рин-

ків, оскільки його продукція забезпечує існування людства. В ринковій системі України цей ринок відокремлюється у самостійний, специфічний, з притаманними йому рисами функціонування. Вітчизняні дослідники [4] виділяють його за ознакою складу операторів ринку: “Ринок сільськогосподарської продукції і продуктів її переробки формується суб’єктами ринкових відносин, якими виступають колективні та державні підприємства, кооперативні об’єднання, селянські (фермерські) господарства, підприємства системи заготівлі, зберігання, переробки та реалізації”.

Поряд з політичними, економічними та соціальними аспектами формування агропродовольчого ринку в АПК країни, дедалі все більшого теоретичного та практичного значення набуває аспект регіональний. Змістовність регіоналізації аграрної політики полягає у використанні ринкових регуляторів для створення сприятливих умов удосконалення розміщення і спеціалізації сільськогосподарського виробництва, формування зон товарного виробництва продовольчої продукції і зернопродуктів зокрема.

На нашу думку, найбільш складною та недостатньо вивченою агроекономічною проблемою сьогодення є саме проблема формування і функціонування регіонального ринку зерна і продуктів його переробки, об’єктивною передумовою створення якого є територіальний розподіл праці, який, з одного боку, роз’єднує господарські суб’єкти, а з іншого — об’єднує на базі обмінних процесів, види купівлі-продажу продовольчої продукції. При цьому важливою економічною характеристикою регіону є його ринковий потенціал, величина якого залежить від економіко-географічного розташування регіону, наявності природних ресурсів, рівня економічного розвитку, що обумовлює місце регіону в міжрегіональних відносинах та величину зовнішньоторговельного обороту.

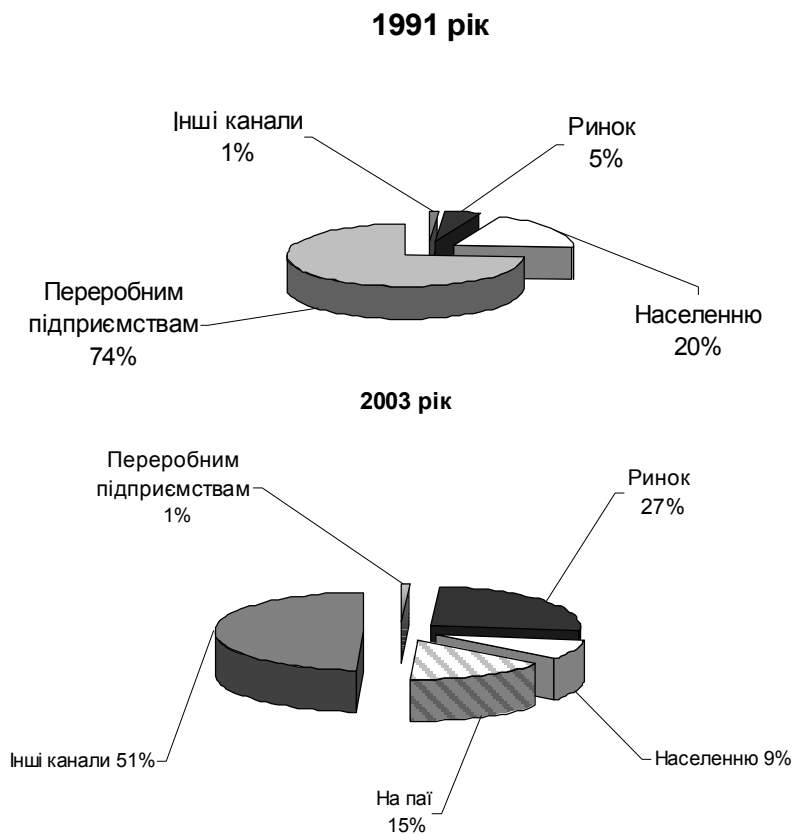
У формуванні товарних ресурсів зерна в державі Кіровоградська область традиційно займає одне з провідних місць. Значною мірою це обумовлено тим, що кліматичні умови та родючі землі регіону сприяють вирощуванню тут усіх зернових культур і дозволяють отримувати високоякісне продовольче зерно в обсягах достатніх не тільки для забезпечення внутрішніх потреб, а й

формування експортного потенціалу країни. Так, урожайність зернових культур в області в середньому за період 1990-2003 років становила 27,5 ц/га, що на 10,9% більше, ніж в середньому по Україні, а питома вага регіону у загальнодержавному валовому зборі зерна за цей час складала в середньому 6,1%. Щодо виробництва зерна на душу населення, то за останні тринадцять років в середньому цей показник в області становив 1785 кг, а в країні — лише 683 кг. Слід зазначити, що в особливо сприятливий для виробництва зернових культур 2001 рік воно в Кіровоградській області на одну особу досягло 2409 кг проти 816 кг в середньому по країні. Таким чином, тут є відповідні природно-економічні передумови для формування і ефективного функціонування регіонального ринку зерна.

За ринкових умов господарювання має, як відомо, вироблятися те, що можна із зиском продати. В останні роки в Україні з'явилися нові канали реалізації зернових культур (біржові установи, агроторгові доми, недержавні посередницькі організації тощо), але їх діяльність не завжди є дієвою. Тому, на наш погляд, слід більшу увагу приділити детальному дослідженню формування і функціонування ринку зерна на рівні окремого регіону (рис.1).

Перехід від державно регульованої системи розподілу сільськогосподарської продукції і фіксованих закупівельних цін до ринкової системи переміщення товару, формування цін на основі попиту та пропозиції об'єктивно створює умови для виникнення та розвитку різноманітних каналів розподілу. Одним з них є канал реалізації зерна в рахунок оплати паїв, який займає досить вагоме місце (15% загального обсягу реалізації зерна в області). Слід звернути увагу і на суттєві зміни, які відбулися і в традиційних каналах розподілу зернових культур. Так, в 2003 році частка реалізації через інші канали розподілу досягла 51% загального обсягу реалізації зерна, а доля продажу зерна безпосередньо переробним підприємствам, навпаки, істотно зменшилась (на 73%). Реалізація зерна на ринку в 2003 році зросла порівняно з 1991 роком на 25%, тоді як реалізація населенню в рахунок оплати праці, навпаки, скоротилась на 15%.

На нашу думку, зміни, що сталися в структурі реалізації зернової продукції протягом 1991-2003 років, можливо вважати цілком передбаченими. Так, проведені дослідження показують, що найбільшими споживачами зерна в Кіровоградській області на початку 90-х років були заготівельно-переробні підприємства та організації споживкооперації (табл.1). Частка їх в окремі роки була досить вагомою (в 1991 році вона складала 73,6% загального обсягу реалізації області, а в 1996 році — лише 30,5% обсягу реалізації), але мала тенденцію до зменшення.



**Рис.1. Структура реалізації продукції зернових культур в Кіровоградській області**

## Реалізація зерна в Кіровоградській області, тис. т

	Роки								
	1991	1995	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Реалізовано всього *	1131,1	899,3	669,4	924,7	820,1	591,3	1180	1232	591,8
у тому числі:									
переробним підприємствам та організаціям споживкооперації	832,7	362,2	204,4	94,2	60,8	4,1	15,4	20,4	5,8
населенню в рахунок оплати праці	229,1	245	167,1	272,8	232,7	108,8	156	105,2	30,2
пайовикам в рахунок орендної плати	-	-	-	-	-	100,4	149,5	165,7	93,5
на ринку	61,3	152,2	135,3	210,5	223,5	205,8	300,7	348	159,1
за іншими каналами	2,8	0,3	1	1,6	-	-	558,6	592,3	303,2

\* Реалізація зернових культур по каналах реалізації менша, ніж всього за рахунок бартерних угод (крім 2001-2003 рр.)

Слід зазначити, що частка продажу переробним підприємствам та організаціям споживкооперації в 2003 році порівняно з 1991 роком суттєво скоротилась і становить лише 1 % загального обсягу реалізації зерна в області. Це є наслідком скорочення в регіоні кількості підприємств переробної промисловості. До того ж діючі переробні підприємства тут не працюють в режимі повного завантаження виробничих потужностей. Це, насамперед, пов'язано з кризовим становищем в галузях тваринництва, істотним зменшенням поголів'я тварин, неплатоспроможністю споживачів та їхньою заборгованістю, неспроможністю конкурувати за якістю продукції тощо. Окрім того, більшість переробних підприємств регіону потребує реконструкції та сучасного технічного переоснащення.

Щодо продажу зерна населенню в рахунок оплати праці (як різновиду бартеру, оскільки ці операції відбуваються без використання грошових засобів і використовуються в зв'язку з відсутністю достатньої кількості фінансових ресурсів у сільськогосподарських товаровиробників для проведення розрахунків з працівниками за виконанні роботи), то частка цього каналу реалізації зерна в

області в 1991 році була досить суттєвою (20,3 % загального обсягу реалізації зерна), а в 1999 році — вона досягла 28,4%. І лише, починаючи з 2000 року, тут почала спостерігатися тенденція до скорочення частки реалізації зерна в рахунок оплати праці. Це можна вважати позитивним моментом для розвитку зернового господарства Кіровоградської області, який вказує на покращення фінансового стану товаровиробників зерна даного регіону.

Слід відзначити, що починаючи з 2000 року, виник новий канал реалізації зерна в області, тобто реалізація зерна пайовикам в рахунок орендної плати. Його поява пов'язана перш за все з приватизацією землі, яка передбачає наявність на неї різних форм власності.

Досить поширеним каналом розподілу зерна на Кіровоградщині є реалізація зернових на ринку. Якщо в 1991 році частка цього каналу реалізації становила лише 5,4 % загального обсягу реалізації зерна, то в 2000 році вона досягла рекордної відмітки — 34,9%. Потрібно підкреслити, що в останні роки на Кіровоградщині проводиться значна робота в плані заміни стихійного ринку зерна на гарантований організований ринок у рамках інтегрованих структур. Так, на сесії обласної ради затверджена програма розвитку інфраструктури аграрного ринку на 2003-2004 роки, яка містить основні завдання та напрямки практичної роботи місцевих органів влади у напрямку вдосконалення існуючої ситуації в області в сфері реалізації сільськогосподарської продукції, в тому числі і зернової.

Слід зазначити, що протягом 90-х років минулого сторіччя особливого значення для сільськогосподарських товаровиробників набули бартерні операції з зерном. Обумовлено це було тим, що через відсутність необхідних фінансових засобів в окремі несприятливі роки лише з їх допомогою виробники зерна могли отримати необхідні паливно-мастильні матеріали, техніку, добрива тощо. Але наявність великої кількості бартерних операцій в країні в умовах ринкової економіки розглядається як одна з ознак економічної нестабільності. Особливого значення на Кіровоградщині бартерні

операції із зерном набули протягом 1996-1999 років, коли значно посилювався диспаритет цін між сільськогосподарським виробництвом та промисловістю. Позитивно, що в 2003 році за бартерними операціями було реалізовано лише 1,3% загального обсягу реалізації зерна області (близько 7,8 тисяч тонн).

Про ефективність функціонування ринку зерна на Кіровоградщині в останні роки свідчать такі економічні показники, як собівартість, ціна реалізації та рівень рентабельності (табл. 2). Досить позитивним моментом є те, що хоча собівартість виробництва зерна в Кіровоградській області в 2003 році збільшилась порівняно з 2001 на 32,4%, але вона була нижче, ніж в середньому по Україні (на 43,8 грн./т). Це є досить вагомою ознакою конкурентоспроможності зернопродукції даного регіону на внутрішньому ринку.

Таблиця 2

**Економічні показники реалізації зерна \***

Показники	2 001р.		2 002р.		2 003р.	
	Кіровоградська область	Україна	Кіровоградська область	Україна	Кіровоградська область	Україна
Собівартість	190,9	261,4	216,7	260,2	252,8	295,2
1т грн.						
Ціна реалізації	322,8	374,5	288,3	310,4	393,9	437,4
1т грн.						
Рівень рентабельності, %	57,9	43,3	28,3	19,3	58,2	45,8

\* За даними Кіровоградського обласного управління статистики

Як відомо, у ринкових умовах господарювання на економічну ефективність виробництва, а точніше — його прибутковість, істотно впливає ціна реалізації зернопродукції, яка на Кіровоградщині в 2003 році збільшилась порівняно з 2001 роком на 71,1 грн./т (або 22 %), тоді як в Україні на 16,8 % (на 62,9 грн./т). Низькі ціни на зерно в регіоні в 2002 році були зумовлені значною перевагою пропозиції над попитом, що в свою чергу призвело до

скорочення рівня рентабельності товаровиробників зернової продукції. Але, як бачимо з наведених даних, в 2003 р. відбулося значне збільшення цін в зв'язку зі зменшенням пропозиції зернових культур. Отже, незважаючи на існуючу тенденцію до зростання собівартості зернопродукції як в регіоні, так і в країні, вирощування зерна є досить прибутковим.

Наголосимо, що не менш важливим для розвитку сфери реалізації сільськогосподарської продукції є відродження біржової торгівлі, поштовхом для якої слугувало прийняття Закону України “Про товарну біржу” (1992р.). Але, маємо відзначити, що практичного значення в регіоні біржова торгівля не набула. Сьогодні в області діє Кіровоградська аграрна біржа, при якій акредитовано 9 брокерських контор. Крім того, на обласному аграрному ринку функціонують 2 обласних з 12 районними представництвами та 11 районних агроторгових домів. На даному етапі здійснюється робота з акредитації їх як брокерських контор регіональної біржі. Проте, обсяги операцій з зерном в цих установах є не суттєвими. Основна причина — це недосконалість законодавства в сфері регулювання біржової діяльності, нерозвиненість ринкової інфраструктури біржової торгівлі, відсутність економічної зацікавленості в закупівлях чи реалізації зернопродукції на біржах та дефіцит платіжних засобів. Але, як свідчить світовий досвід, функціонування бірж допомагає зменшити диктат цін з боку зерно-торгівельних компаній, сприяє розвитку конкуренції і є дієвим ринковим механізмом збалансування попиту та пропозиції на зернопродукцію. Зараз же в країні, як відзначають Ситник В.П. та інші [5], ринок зерна представлений, з одного боку, великою кількістю виробників (продавців), що перебувають у конкурентних умовах, а з іншого — на цьому ж ринку перебувають лише декілька покупців (приватних структур, трейдерів), що володіють відповідною виключністю щодо права і можливостей реального впливу на процес ціноутворення.

Викладене дає підставу стверджувати, що на Кіровоград-

щині спостерігається позитивна тенденція для розвитку ринку зерна, а саме: зменшується частка бартерних операцій та операцій з видачі його населенню в рахунок оплати праці. Це є свідченням стабілізації фінансового стану товаровиробників зернової продукції. В той же час відзначимо, що посилюється вплив посередницьких структур та зросла кількість реалізації зерна через інші канали розподілу, а це є підставою для розвитку конкуренції. Слід звернути увагу й на те, що скорочення обсягів закупівель безпосередньо переробними підприємствами зерна не можна вважати позитивним моментом. При закупівлі зерна підприємствами переробної промисловості через посередників значно зростає собівартість виробленої продукції, а це в свою чергу впливає на її конкурентоздатність.

Досить важливим на даному етапі розвитку ринку зерна на Кіровоградщині є вдосконалення існуючої інфраструктури ринку зерна, а для цього необхідно вдосконалити діяльність Кіровоградської аграрної біржі, брокерських контор та агроторгових домів, запровадити також ф'ючерсні угоди, страхування ризиків тощо.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. АПК України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформаційно-аналітичний збірник. Вип. 6 / За ред. П. Т. Саблука - К.: ІАЕ УААН, 2003. - 764с.
2. Коваленко Ю.С. Аграрний ринок України: організація та управління.- К., ІАЕ, 1998.- 108 с.
3. Колесов О. С. Маркетингові дослідження та аналіз ринків зернопродукції регіону. - К. - 2002. - 172с.
4. Ринок продовольства/ За ред. П.Т. Саблука, В.І. Бойка.- К.: Віпол, 1996,- 277с.
5. Ситник В.П., Гаврилюк М.М., Лобас М.Г. та ін. Основні засади формування та функціонування ринку зерна в Україні// Агроінком.- № 1-2.- 2005.- С.12-13.
6. Статистичний збірник "Сільське господарство Кіровоградщини". - Кіровоград: Кіровоградське обласне управління статистики. - 2003. - 72с.

## ІННОВАЦІЇ – ГОЛОВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ АПК

*Д.Ф.Харківський, доктор економічних наук, професор  
Одеський державний аграрний університет*

*О.О.Євтушевська, викладач*

*Одеська національна академія харчових технологій*

*О.М.Мартощук, аспірант*

*Одеський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто деякі аспекти інноваційної діяльності підприємств. Проведено аналіз ситуації, що склалася в Україні.*

*В статье рассмотрены некоторые аспекты инновационной деятельности предприятий. Проведён анализ ситуации, которая сложилась в Украине.*

**Постановка проблеми.** Інноваційний шлях розвитку економіки України є визначальною рисою нашого сьогодення. Закон України “Про інноваційну діяльність” [1] чітко визначає, що така діяльність має на меті використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і обумовлює вихід на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг. Якщо сьогодні українська продукція і є конкурентоспроможною на світовому ринку, то тільки за рахунок відносно низького рівня курсу гривні і дешевої робочої сили. Відповідно до стратегічного курсу наша країна має розвивати власну економіку саме на основі наукових досліджень і розробок.

Останнім часом проблема інновації, науково-технічного прогресу особливо загострилася, тому що весь час зростають темпи появи нового в науці і техніці. На відміну від НТП, інноваційний прогрес не закінчується впровадженням або поширенням (дифузійою). Новинка удосконалюється, стає ефективнішою, набуває нових споживчих якостей. Це відкриває для неї нові сфери застосування і нові ринки.

**Виклад основного матеріалу.** Відомо, що інновації є реакцією підприємства на прогнозовані чи фактичні зміни в середовищі його існування. Причому це явище є більше соціально-економіч-

ним, ніж технічним. Мета кожного інноваційного рішення — підвищення віддачі на вкладені ресурси. І, виходячи із специфіки сільського господарства як галузі економіки, саме інноваційна діяльність серед інших чинників підвищення конкурентоспроможності цієї галузі є визначальною.

Дана специфіка заключається в тому, що виробництво відбувається в умовах так званої ринкової моделі “чистої конкуренції”, основними характеристиками якої є значна кількість виробників сільськогосподарської продукції, яка до того ж є стандартизованою або однорідною. Окрім цього, наявний у сільськогосподарських підприємствах машинно-тракторний парк не перевищує 50% технологічної потреби. Майже 90% технічних засобів експлуатується понад нормативні терміни, що знижує продуктивність сільськогосподарського виробництва.

За підрахунками українських вчених, за рахунок реалізації НТП забезпечується більше ніж 75% приросту продуктивності праці, більше половини приросту національного доходу та зменшується собівартість продукції в два рази, У розвинутих країнах світу на долю нових та удосконалених товарів, техніки і технології припадає 70% приросту валового внутрішнього продукту [2]. І, незважаючи на неодноразовий розгляд цього питання на рівні колишнього уряду і поважних наукових конференцій, в Україні продовжується скорочення кількості інноваційно-активних підприємств. Так, якщо в середині 90-х років їх частка була на рівні 18-20%, то в останні два роки всього 12-14%

В останні роки інноваційно-привабливими в нашій країні були підприємства харчової промисловості, переробки сільгосппродукції, машинобудування та обробної промисловості. Цьому сприяла лібералізація підприємницької діяльності, створення оптимального правового середовища, розширення внутрішнього купівельно-споживчого попиту, послаблення податкового тиску, сприяння приливу іноземного капіталу, інформування ділових кіл України та зарубіжних держав щодо інвестиційних можливостей їх здійснення.

Водночас потребують серйозного коригування питання фінансування розвитку інновацій АПК. Зарубіжні держави, як відомо,

значку частину своїх інвестицій спрямовують не в ту галузь, де виробляється сировина, тобто, не в сільське господарство, а саме в харчову і переробну промисловість, де їх капітал швидко обертається і створює не малий прибуток. Вітчизняних переробників і їх зарубіжних інвесторів не цікавить те, що сільське господарство є базовою основою для функціонування понад 10 галузей економіки країни, і, якщо сільське господарство і вся сільська місцевість будуть відставати, то не відбуватиметься економічного зростання України. До речі, сьогодні соціальні проблеми є найгострішими в розвитку аграрного сектору: деградація соціальної сфери села триває, чисельність населення катастрофічно скорочується, безробіття зростає (майже 3 млн. селян не мають роботи та зареєстровані в державній службі зайнятості, частина з них виїжджає за кордон).

Зараз у країні багато ведеться розмов навколо ефективності інтеграції виробництва і переробки. І якби це було так, то економічне зростання відбувалося б не тільки у переробників, а й у виробників сировини. Але поки що переробники жирують, а виробники — бідують. Переробні підприємства, користуючись слабким контролем з боку регіональних відділень Антимонопольного комітету країни, створюють так звані “цінові коридори”, куди заганяють виробників сировини і диктують їм свої ціни. Роль селян-акціонерів в цій інтеграції зведена до ролі простих статистів, які жодним чином не впливають на таке становище, хоча, як відомо, виробники і переробники повинні працювати в синхронному і взаємопов'язаному режимі як в управлінні підприємствами і розподілі прибутків, так і у вирішенні соціально-побутових та інших питань. Для перших і других інноваційна політика має стати політикою людського розвитку. Проте, жодна одна держава світу не ухиляється від регулювання цін на сільськогосподарську продукцію. Держава, як представницький орган суспільства, має стимулювати здійснення ефективних капіталовкладень за допомогою системи економічних важелів (ціни, кредиту, податків і бюджетних субсидій) [3].

У галузі інновацій у нас часто буває так: щось нове застосовують на одному — двох підприємствах і на цьому все зупиняють-

ся. Встановлено, що у нас приблизно лише 25-30% того, що дає наука, впроваджується в життя. Та й то здебільшого на 2-3 підприємствах. І, якщо простежити цей процес далі, то побачимо, що він все більше і більше наштовхується на різного роду проблеми. Перша з них полягає в тому, що багато наукових досліджень виявляються надто дорогими і з цієї причини їх практично неможливо впроваджувати. По-друге, багато наукової роботи дублюється (від 35 до 80% винаходів є дублюванням). Звідси напрашується третє — а не доцільніше було б більше уваги приділяти впровадженню того нового, що вже існує і тільки потім братися за дослідження і розробку того, чого вимагає життя?

Поки що немає і апарату впровадження. Звертають один на одного: вчені звинувачують підприємців, підприємці — вчених. На жаль, така ситуація шкодить ефективності науково-технічного прогресу. В процесі впровадження мають брати участь особи з певними якостями: ділові енергійні, наполегливі, а ці якості є далеко не у всіх учених. У США, наприклад, вважають, що впровадження — це настільки важливий процес, що займатися ним якусь частину часу не можна, йому слід віддавати всі 100% робочого часу [4]. А тому повинні бути особи, які б професійно займалися лише впровадженням і нічим іншим. Тим більше, створювати інноваційну інфраструктуру, організовувати роботу з інноваціями, доводити до кожного підприємства інноваційні пропозиції та займатись виробництвом нової продукції з усіма організаційними, галузевими, фінансовими та маркетинговими особливостями — все це є невлас- тивим для наукового комплексу.

Окремо треба зупинитися на питанні існуючого непопулярного фінансового посередництва та зростаючого попиту на банківські послуги. АПК — кредитомістка галузь. Свідченням цього є те, що планове й технологічне оновлення сільськогосподарського виробництва потребує 15 млрд. грн. щороку. Не зважаючи на поліпшення ситуації із залученням кредитних ресурсів сільгосп підприємствами, їх обсяг зараз становить близько третини загального обсягу витрат на виробництво продукції, тоді як у розвинутих країнах цей показник складає 60-70%.

Всім також треба усвідомити, що кредитна ставка не повинна бути вищою за рівень рентабельності. В розвинутих країнах світу явище, коли кредитна ставка перевищує рентабельність, вважається абсурдом. На сьогодні також ведеться багато розмов про суттєву державну фінансову допомогу селу. Але, якщо проаналізувати це питання, то побачимо, що державні кошти в структурі всіх фінансових джерел сільського господарства складають всього лише 20%, а 80% — це позабюджетні кошти, тобто сільськогосподарських підприємств. І це при тому, що в АПК нині виробляється близько 35% валового внутрішнього продукту країни.

**Висновки і пропозиції.** Виявлення закономірностей у динаміці функціонування сільського сектора з кожним роком ускладнюється. Ускладнюється і процес прийняття стратегічних рішень. Виходячи із зазначеного, у найближчі роки головними завданнями аграрної політики повинно бути продовження забезпечення динамічного економічного зростання АПК переважно за рахунок науково-технологічних чинників та підвищення продуктивності факторів виробництва. Тільки за умови повнішої інтеграції науково-освітньої виробничої і банківсько-фінансової сфер можуть бути створені належні стартові умови для розгортання всеохоплюючої активізації дослідження умов використання ринкових форм вкладення капіталу в сільське господарство як у самостійну стратегічно важливу галузь.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України “Про інноваційну діяльність” №40-IV від 04.07.2002р.// [www.liga.net](http://www.liga.net).

2. Про внутрішнє і зовнішнє становище України в 2003 році: Послання президента України до Верховної ради України. – К.: Інформаційно видавничий центр Держкомстату України, 2003.

3. Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності: Закон України – Постанова Верховної Ради України від 13.12.1991 р. №1977-XII// [www.liga.net](http://www.liga.net).

4. Інноваційний менеджмент: довідковий посібник/ Під ред. П.Н.Завліна, А.К.Казанцева, Л.Є.Мінделі.-2 вид-я, переро. Та доп.-М.: ЦИСН,1998- 568с.

УДК 631.173.2:631.145 (477)

## ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*К.В.Колузанов, доктор економічних наук, професор*

*В.С.Ніценко, аспірант*

*Одеський державний аграрний університет*

*При переході від планово-адміністративної до ринкової економіки Україна зазнала великих втрат, але їх можна було запобігти, якби на державному рівні була розроблена відповідна програма, яка б мала на меті розвиток системи матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарського виробництва. На сьогоднішній момент немає відповідного закону щодо матеріально-технічного забезпечення, хоча проект такого закону був розроблений та переданий Кабінету Міністрів України ще у 1999 році.*

*При переходе от планово-административной к рыночной экономике Украина понесла большие потери, но их можно было избежать, если бы на государственном уровне была составлена определенная программа, цель которой – развитие системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства. На сегодняшний момент нет закона о материально-техническом обеспечении, хотя проект такого закона был разработан и передан Кабинету Министров Украины еще в 1999 году.*

**Об'єкт і методика дослідження.** Об'єктом нашого дослідження вибрано аналіз стану зернозбиральних комбайнів сільськогосподарських підприємств агропромислового комплексу Одеської області.

Методичною основою проведених досліджень є наукові праці вітчизняних зарубіжних вчених з питань стану і покращення парку зернозбиральної техніки, агропромислової техніки як в Одеській області, так і в Україні, зокрема П.Каблук, К.Колузанов, П.Гайдуцький, М.Домаскіна і багато інших. Оскільки в ході дослідження оброблявся великий об'єм фактичного матеріалу, це обумовило необхідність застосування комплексу методів пошуку, головні з яких: монографічний — для вивчення окремих питань

досліджуємої проблеми за матеріалами спеціальних літературних джерел; економіко-математичний, математичного моделювання і розрахунково-конструкторський — при вивченні можливостей оптимізації напрямлень розвитку досліджуваних процесів, метод єдності історичного і логічного в економічних досліджуваних — для вивчення власного накопиченого і зарубіжного досвіду розвитку досліджуваних явищ, а також рішення екологічних проблем в ході цього процесу і знайти можливість застосування окремих позитивних його елементів в Одеській області та в Україні в цілому.

**Отримані результати.** Об'єктивною необхідністю покращення економічних взаємовідносин у агропромисловому комплексі обумовлюється зростаючою неадекватністю цих взаємовідносин, диспаритетом в цінах на сільськогосподарську продукцію як сировину і на сільськогосподарську техніку (в нашому прикладі на зернозбиральні комбайни), та, як слідство, тенденція сільськогосподарського виробництва до звертання маштабів через зменшення посівної площі і засобів на купівлю зернозбиральної техніки.

На сьогоднішній день в господарстві області залишилось усього 3606 зернозбиральних комбайнів (табл. 1). Кількість техніки, яка експлуатується більше 10 років, складає 2697 одиниць, тобто 75% загального числа робочих машин. Із загальної кількості наявних комбайнів 3008 одиниць класу СК-5 "Нива" — це комбайни малопродуктивні. Навантаження на один комбайн в середньому по області в 1,6 рази вище і становить 246 га, що нижче ніж в середньому по Україні на 23 га.

Навантаження зернових культур на один комбайн в Одеській області 246 га, у Німеччині — 50 га, у США — 53 га. В останні роки власники зернозбиральної техніки кожен рік списували 250-300 одиниць, а їх оновлення за власні кошти сільськогосподарських товаровиробників на умовах фінансового лізингу і з 30% компенсацією за рахунок державного бюджету не перевищувало 3 одиниць [1].

Розрахунки навантаження на зернозбиральний комбайн і потреба залучення додаткових до жнив 2003 року складає. 942 одиниці (табл. 1). Площа збираних озимих і ярових в Одеській області 887 900 га, а наявність комбайнів — усіх марок усього 3606 одиниць і фактичне навантаження на комбайн 246 га. Буде зібрано за 20 днів усього 576 960 га, 310 940 га залишається до збирання залученими комбайнами. Тоді за 15 днів (продуктивність 330 га), залучені комбайни зберуть площу 310 940 га. Таким чином, необхідно залучити додатково 942 комбайни.

Тепер можна підрахувати, які втрати несуть наші товаровиробники, якщо в перші 5 днів збирання втрати зерна складають 7% і через кожні 5 днів ще 3%. Так, врожайність в Одеській області 30 ц/га, кількість втраченого зерна складає:

- буде зібрано за 20 днів комбайнами усіх марок (усього 3606, а площа збирання 28848 га за день) — 576 960 га;
- тоді втрати:  $28848 \cdot 5 \cdot 0,16 + 129\,816 = 1\,990\,512$  ц.

Якщо враховувати, що залишається зібрати 310 940 га, то необхідно залучити ще додатково 942 комбайни, продуктивність яких 22 га за день. Цю площу можна зібрати за 15 днів, втрати складуть додатково 93 282 т, а усього за період збирання втрати будуть дорівнювати 283 333 т.

**Висновки.** Враховуючи усі особливості ведення сільськогосподарського виробництва, ми можемо точно стверджувати, що ефективність господарювання усіх аграрних підприємств залежить від стану їх матеріально-технічної бази. Тому аналіз стану і проблема розвитку матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарських підприємств залежить від підтримки на державному рівні.

Аналіз показує, що державі економічно вигідно підтримувати сільськогосподарських товаровиробників, використовуючи такі інструменти як 30% компенсація із Держбюджету, продаж техніки в лізинг тощо.

**Наявність зернозбиральних комбайнів по марках [3]  
і розрахунок технологічної потреби залучення  
високопродуктивних зернозбиральних комбайнів  
в Одеській області у 2003 році**

Показники	Усього по Одеській області
Очікувана площа збору ранніх зернових, га	887900
Наявність комбайнів – усього, шт.	3606
у т.ч.:	
Славутич, Лан, шт.	12
Дон-1500, шт.	346
Е-517 та інші, шт.	173
Усього комбайнів типу Дон, шт.	531
Денна продуктивність, га	12
Буде зібрано за день, га	6372
Єнісей, шт.	157
Нива, Колос, шт.	2851
Усього комбайнів типу Нива, шт.	3008
Денна продуктивність, га	7
Буде зібрано за день, га	21056
Джон-Дір, шт.	35
Домінатор, шт.	18
Кейс, шт.	14
Усього комбайнів типу Джон-Дір, шт.	67
Денна продуктивність, га	22
Буде зібрано за день, га	1474
Середня продуктивність усіх комбайнів, га	8
Буде зібрано усіма комбайнами за день, га	28848
Буде зібрано усіма комбайнами за 20 днів, га	576960
Розрахунок потреби залучення комбайнів	
Залишається до збирання залученими комбайнами за 15 днів, га	310940
Денна продуктивність, га	22
Буде зібрано за день, га	330
Кількість залучених комбайнів, шт.	942

При переході від планово-адміністративної до ринкової економіки Україна зазнала великих втрат, але їх можна було запобігти, якби на державному рівні була розроблена відповідна

програма, яка б мала на меті розвиток системи матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарського виробництва. На сьогоднішній момент немає відповідного закону щодо матеріально-технічного забезпечення, хоча проект такого закону був розроблений та переданий Кабінету Міністрів України ще у 1999 році [2].

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Колузанов К.В. Аналіз формування матеріально-технічної бази АПК в період його реформування. К.: КНАУ. – 2004. – С. 375-377.
2. Ніценко В.С. Економічний аналіз машинно-тракторного парку агропромислового комплексу України. – Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв: МДАУ. – 2004. – С. 222-223.
3. Дані річного звіту Одеського державного комітету статистики.

УДК 631.173

## ТЕХНІКО–ТЕХНОЛОГІЧНА БАЗА АГРАРНОГО СЕКТОРА АПК ПОТРЕБУЄ ДОКОРІННОГО ЗМІЦНЕННЯ

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

*Розглянуто сучасний кризовий стан техніко-технологічної бази аграрного сектору Миколаївщини і України в цілому. Висвітлено наявні у цьому питанні проблеми. Визначено основні напрямки їх вирішення.*

*Рассмотрено современное кризисное состояние технико-технологической базы аграрного сектора Николаевщины и Украины в целом. Изложены имеющиеся в этом вопросе проблемы. Определены основные направления их решения.*

У забезпеченні високоефективного розвитку аграрного сектору АПК досить важливу роль відіграє зміцнення техніко-технологічної бази підприємств. На жаль, через кризову ситуацію в економіці України в останні роки спостерігається значне її погіршення.

Необхідно вказати, що проблемами розвитку та сучасного

стану техніко-технологічної бази АПК, і особливо — його аграрної сфери, займається певна кількість науковців, але все ж значна частина питань поки що залишається недостатньо дослідженими. Саме їм і присвячена ця стаття. Її метою є комплексне вивчення стану техніко-технологічної бази продовольчого підкомплексу АПК, вивчення основних недоліків в її розвитку і обґрунтування напрямків покращення.

За даними Міністерства аграрної політики України, за останні три роки тракторний парк зменшився на 12-34 тис. шт., зернозбиральних комбайнів — на 4-5 тис., кормозбиральних — на 3,5-4,5 тис., плугів, сівалок, культиваторів — на 29-38 тис. одиниць. Тільки за 2002 рік кількість тракторів, комбайнів та інших сільськогосподарських машин скоротилась на 9%. Наявний машинно-тракторний парк на 85% вичерпав свій технічний ресурс, що вдвічі збільшує витрати коштів на його ремонт та обслуговування. У цілому за період тривалої економічної кризи 90-х років кількість сільськогосподарських машин скоротилася вдвічі. Нині знос техніки у 10 разів перевищує її оновлення, експлуатаційний ресурс технічних засобів знизився на 90% [4].

Більшість господарств мають недостатню забезпеченість матеріально-технічними ресурсами. До того ж наявні в них техніка й устаткування морально та фізично застарілі. Середній вік тракторів у реформованих господарствах становить 12,2 року, в фермерських — 13,7, комбайнів — відповідно 13,2 та 14,5, сівалок — 12. Крім того, комбайни мають лише третина фермерських господарств, що примушує їх орендувати. Звичайно ж, все це призвело до досить суттєвого зростання технологічного навантаження — особливо на трактори і зернозбиральні комбайни, а в кінцевому рахунку — до несвоечасного проведення сільгоспробіт, зниження урожайності посівів, підвищення собівартості продукції. Тільки через подовження строків збирання урожаю ранніх зернових в Україні щорічні втрати досягають близько 4 млн. тонн зерна, що еквівалентно придбанню 2 тис. нових зернозбиральних комбайнів [5].

Вказана вище тенденція щодо зменшення забезпеченості агра-

рного виробництва технікою має місце і на Миколаївщині, що підтверджується даними табл. 1.

Наведені в ній дані свідчать, що за останні 12 років в області відбувалось значне скорочення парку практично всіх видів техніки. Причому, воно є досить значним — від 2,2 рази по тракторах до 7,4 рази — по установках та агрегатах для доїння корів. У результаті, звичайно ж, в розрахунку на 1000 га відповідних земельних угідь в останні роки припадала значно менша кількість тракторів і комбайнів.

Таблиця 1

**Наявність основних видів сільськогосподарської техніки  
в аграрних підприємствах Миколаївської області**

Види техніки та показники по них	1991р.	1996р.	2000р.	2003р.	2003р., % до 1991р.
Трактори - всього, тис. шт.	20,7	17,1	11,7	8,8	45,5
- в розрахунку на 1000 га ріллі, шт.	11	10	9	7	63,6
Зернозбиральні комбайни, шт. - всього	4806	3527	2516	1906	39,7
- в розрахунку на 1000 га посівів зернових (без кукурудзи)	7	6	4	3	42,8
Кукурудоззбиральні комбайни, - всього, шт.	641	568	379	259	40,4
Бурякозбиральні машини, - всього, шт.	566	525	319	213	37,6
Картоплезбиральні комбайни, - всього, шт.	35	18	15	7	20,0
Установки та агрегати для доїння корів, - всього, шт.	2841	1994	834	383	13,5

Необхідно вказати, що значна частина наявних у сільськогосподарських підприємствах технічних засобів знаходиться у непрацездатному стані. Інформація про це по Україні в цілому та і регіонах наведена в табл. 2.

З наявної, станом на початок досліджуваного року, техніки в країні у працездатному стані було 68% тракторів (у т.ч. гусеничних — 54%), 77% плугів, 71% культиваторів і сівалок. Що

стосується Миколаївщини, то стан перелічених у табл. 2 технічних засобів був значно кращим: ступінь їх готовності до роботи коливається тут в межах від 62% по гусеничних тракторах до 97% по плугах. До того ж слід вказати, що Миколаївщина має по суті найкращий серед інших областей України стан по всіх видах технічних засобів. Виключенням є лише трактори, по яких кращий стан справ мають Одеська та Херсонська області.

За даними С.М.Рижука [3], в Україні до технологічної потреби не вистачає майже половини технічних засобів. Між тим відомо, що ефективний розвиток виробництва може здійснюватись лише при наявності певної технічної бази. Без технічного переоснащення аграрного виробництва розраховувати на розширення внутрішнього і тим більше — зовнішнього ринку неможливо. Для забезпечення механізованого виробництва конкурентоспроможної продукції кількісний та якісний склад машинно-тракторного парку треба довести до науково-обґрунтованої технологічної потреби. Відсутність коштів на закупівлю запасних частин не дозволяє виконувати потрібний обсяг ремонту техніки. Через технічні несправності не використовуються четверта частина наявних тракторів і комбайнів. Близько 90% техніки в господарствах вже відпрацювало по одному нормативному строку експлуатації і більше. Для підтримання її в роботоздатному стані необхідно щорічно ремонтувати практично увесь машинно-тракторний парк.

Однією з головних причин різкого погіршення техніко-технологічного стану аграрних підприємств є дорожнеча засобів механізації. Якщо у 1990 році для придбання трактора Т-150К сільгосптоваровиробникові потрібно було продати 37,8 тонн зерна, або 25,1 тонн соняшнику, 27,5 тонн молока, то в 2003 році довелося збільшити обсяги реалізації цих видів продукції відповідно до 235, 200 і 195 тонн. Для придбання зернозбирального комбайна СК “Нива” у 1990 році достатньо було продати 34,2 тонни зерна, а в 2003 році — 556,8 тонни, тобто у 16,3 рази більше [5]. Аналогічний стан справ має місце і по плугах та сівалках.

Вказане певною мірою обумовлено переходом до вільного формування цін на техніку (виходячи з попиту і пропозицій), що призвело до різкого їх зростання. За даними Інституту аграрної економіки УААН, втрати сільгоспвиробників країни від диспаритету цін досягли 57,1 млрд. грн., а розмір всіх видів державної підтримки становить лише 7,4 млрд. грн. [1].

Таблиця 2

**Частка придатної до роботи сільськогосподарської техніки по аграрних підприємствах регіонів України (станом на 1 січня 2003 року)**

Області та інші регіони	Трактори		Плуги тракторні	Культиватори	Сівалки тракторні
	всього	У т.ч. гусеничні			
АР Крим	0,68	0,6	0,74	0,71	0,66
Вінницька	0,64	0,52	0,72	0,63	0,64
Волинська	0,62	0,45	0,66	0,58	0,57
Дніпропетровська	0,72	0,59	0,81	0,77	0,75
Донецька	0,75	0,64	0,85	0,82	0,83
Житомирська	0,58	0,41	0,68	0,58	0,58
Закарпатська	0,7	0,53	0,78	0,7	0,67
Запорізька	0,71	0,53	0,8	0,71	0,72
Івано-Франківська	0,61	0,49	0,7	0,6	0,61
Київська	0,68	0,49	0,76	0,68	0,68
Кіровоградська	0,72	0,61	0,85	0,8	0,8
Луганська	0,75	0,63	0,9	0,86	0,86
Львівська	0,63	0,42	0,73	0,63	0,63
Миколаївська	0,75	0,62	0,97	0,95	0,95
Одеська	0,76	0,66	0,85	0,81	0,81
Полтавська	0,67	0,51	0,79	0,68	0,68
Рівенська	0,62	0,48	0,66	0,6	0,63
Сумська	0,57	0,43	0,68	0,59	0,58
Тернопільська	0,65	0,51	0,76	0,68	0,68
Харківська	0,68	0,58	0,86	0,82	0,81
Херсонська	0,79	0,68	0,86	0,8	0,8
Хмельницька	0,63	0,53	0,75	0,68	0,68
Черкаська	0,64	0,46	0,72	0,61	0,62
Чернігівська	0,7	0,54	0,76	0,69	0,68
Чернівецька	0,63	0,5	0,71	0,61	0,62
Україна	0,68	0,54	0,77	0,71	0,71

Враховуючи вищевказане, необхідні невідкладні заходи по радикальному підвищенню рівня технічної оснащеності аграрного сектору економіки і ефективному використанню його потенціалу. За розрахунками спеціалістів, для оновлення машинно-тракторного парку аграрних підприємств до рівня технологічної потреби необхідно щорічно купувати машин і обладнання на суму понад 15 млрд. грн. Крім того, для підтримання машинно-тракторного парку в роботоздатному стані необхідно 2,0-2,5 млрд. грн. на закупівлю запчастин і робочих матеріалів. Зрозуміло, що такими коштами аграрні підприємствами не володіють. Тому розв'язання проблеми технічного забезпечення аграрного сектору України може здійснюватися лише поетапно, з урахуванням регіональних та галузевих особливостей, а також фінансових можливостей підприємств. За оцінками експертів, для досягнення оптимального рівня технічної забезпеченості аграрного сектору технікою потрібно 10-12 років.

Важливим напрямком є орієнтація на забезпечення ресурсозбереження. Прикладом цілеспрямованої діяльності щодо зменшення енергоємності виробництва може бути ЗАТ "Агро-Союз" Синельниківського району Дніпропетровської області, де за 1997-2001 рр. питомі витрати дизельного пального в рослинництві зменшилися в 2,1 рази (з 93 до 44 кг/га). Це досягнуто: по-перше, шляхом зменшення обсягів механізованих робіт з 3,87 до 1,83 мото-год/га — завдяки переходу від стандартного плужного обробітку ґрунту (витрати пального 70,9 кг/га) до мінімального (48,6 кг/га) та нульового (34,8 кг/га); по-друге, за рахунок застосування енеогоощадних високопродуктивних зарубіжних тракторів з широкозахватними сільгоспмашинами (зокрема, культиваторами і сівалками з шириною захвату 18 м, пружинними боровами — 35м) [2].

Враховуючи негативні кількісні і якісні зміни у забезпеченні аграрних формувань технічними засобами, наголос в сучасних умовах слід робити перш за все на: впровадження енергозберігаючих технологій виробництва та системи точного землеробства; розробку

енергонасичених вітчизняних тракторів потужністю 250-300 кінських сил; визначення потреб ринку, а на цій основі — уточнення структури посівних площ сільськогосподарських культур.

Таким чином, з вищевказаного можна зробити висновок, що сучасний стан техніко-технологічної бази аграрного сектору АПК країни, в тому числі і Миколаївщини, знаходиться в кризовому стані. Між тим, без технічного переоснащення сільськогосподарського виробництва розраховувати на розширення внутрішнього і тим більше, зовнішнього ринку неможливо. Якщо тенденція поступового погіршення техніки спостерігатиметься і в найближчі роки, то йому погрожуватиме повний занепад.

Для вирішення цієї проблеми необхідно: здешевити техніку, що постачається підкомплексу; посилити орієнтацію виробництва на розповсюдження; значно збільшити державну допомогу його підприємствам по її придбанню. Вирішення цих питань слід здійснювати поетапно, з урахуванням регіональних і галузевих особливостей.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформаційно-аналітичний збірник / за ред. П.Г.Саблука.-2003.-С.764.
2. Перебийніс В.І. Лізинг як засіб формування енергоощадного технічного потенціалу //Нова економічна парадигма формування продовольчої безпеки України у XXI столітті.- К.:ІАЕ УААН,-2001.-С.140-145.
3. Рижук С.М. Пріоритетні напрямки розвитку технічного забезпечення сільськогосподарського виробництва //Нова економічна парадигма формування стратегії національної продовольчої безпеки України у XXI столітті.- К.:ІАЕ УААН.-2001.-С.40-48.
4. Формування та реалізація технічної політики в аграрному секторі економіки //Економіст.-2003.-№10.-С.51-56.
5. Шибанін В.С. Державна технічна політика в контексті оновлення і розвитку матеріально-технічних засобів аграрного виробництва в Україні //Економіка АПК.-2004.-№1.-С.12-15.

## ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ОБСЯГІВ І СТРУКТУРИ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ЗЕРНА

*М.Ю.Куліш, доктор економічних наук, професор*

*О.Т.Грєхова, викладач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто питання визначення оптимальних обсягів виробництва та реалізації зерна на перспективу. Наведено економіко-математичну модель оптимального плану зернового виробництва для Баштанського району Миколаївської області з врахуванням каналів реалізації виробленої продукції.*

*В статье рассмотрены вопросы определения оптимальных объемов производства и реализации зерна на перспективу. Дана экономико-математическая модель оптимального плана зернового производства для Баштанского района Николаевской области с учетом каналов реализации произведенной продукции.*

Зерновий ринок характеризується певними особливостями, основними з яких є такі:

- зерно — життєво-необхідний продукт, який має стратегічне значення;
- попит на зернові і продукти їх переробки є нееластичним як за доходом, так і за ціною;
- зернове виробництво має сезонний характер, виробничий і економічний процеси не співпадають;
- на розвиток зерновиробництва суттєво впливають кліматичні фактори, строки сівби, попередники, використання добрив, забезпеченість технікою.

На думку Саблука П.Т., біокліматичні фактори відіграють дедалі відчутнішу роль, а кризовий стан матеріально-технічного забезпечення посилює їх негативний вплив [1].

Для досягнення конкурентоспроможності зернової продукції необхідно досягти певного рівня ефективності її виробництва, для чого треба використовувати інтенсивні напрями відтворення. За словами Андрійчука В.Г., інтенсифікація виробництва має як позитивний, так і негативний вплив, який проявляється в руйнуванні родючості ґрунту, зменшенні в ньому гумусу, зменшенні біологічної активності рослин і зниженні їх стійкості до різних хвороб,

порушенні біологічної рівноваги. Кожний напрям інтенсифікації має граничну межу використання, перехід за яку впливає на агроєкономічну систему. Тому, формуючі інтенсивний тип розвитку, необхідно забезпечити його екологічність [2]. Для ефективного розвитку ринку слід враховувати наступні напрямки.

Оптимальне співвідношення продовольчого і фуражного зерна. В Миколаївській області це співвідношення складає 70:30. На думку Саблука П.Т., “орієнтиром може стати підвищення частки фуражного зерна до 60-79%, як у багатьох інших країнах світу. Для задоволення потреб комбікормової промисловості треба оптимізувати структуру зернової сировини: зменшити частку озимої пшениці з 50 до 15%, підвищити частку ячменю з 20 до 26%, вівса — з 2 до 3,5%, кукурудзи — з 24 до 32%, зернобобових — з 2 до 21%” [5].

Нааявність в Миколаївській області чотирьох кліматичних зон зумовила необхідність розміщення у кожній з них тих сільськогосподарських культур, виробництво яких дає найбільший ефект. Виходячи з розміщення, спеціалізації та концентрації виробництва, яке склалось, господарства кожної зони повинні дотримуватись певних рекомендацій, які обумовлені природними і економічними умовами ведення виробництва і розроблені спеціалістами обласного Управління сільського господарства.

Сучасний внутрішній ринок не може охопити всього, що виробляється в сільському господарстві, адже продукції більше, ніж потрібно для задоволення потреб громадян України. Але протягом багатьох років повторюється одна і та ж ситуація: чим більше виробляється продукції, тим менший на неї попит і ціна. Тому перед товаровиробниками стоїть проблема: навчитися виробляти те, що користується попитом як на світовому, так і на внутрішньому ринку. Щорічно в Україні після збору врожаю багатьох видів рослинницької продукції виявляється, що перехідні минулорічні запаси теж високі. У результаті спостерігаємо зниження ринкових цін. Аналізуючи стан справ у зерновиробництві, слід відмітити, що внутрішній ринок відчуває дефіцит ріпака, гороху, проса, сої. За даними, які приводить Клименко В., за сезон в

Україну імпортується близько 100 тис.т, соєвого шроту, 10,5 тис.т соєвих бобів. За його твердженням, з одного боку, ми шукаємо в бюджеті кошти для викупу надлишків зерна у заставу, а з іншого, — низку сільськогосподарських товарів, які можна виробити в Україні, доводиться імпортувати. Він впевнений, що не треба бюджетні кошти направляти на заставні закупівлі “зайвого” зерна, коли ще до початку виробництва можна визначити, чого і скільки треба виробляти [3].

Проблемами оптимізації обсягів виробництва зерна займалися багато вчених, такі як Гатаулін А.М., Гаврилов Г.В., Євдокимов В.В., Кравченко В.Г., Куліш М.Ю., Саблук П.Т., Черняк Ю.І., Харитонова Л.А. У попередніх публікаціях нами розглядалися тенденції обсягів виробництва та продажу зерна у Миколаївській області в розрізі каналів збуту. Поглиблюючи аналіз, вважаємо за доцільне розглянути шляхи вирішення проблеми оптимізації виробництва та реалізації зерна за допомогою економіко-математичних методів.

При визначенні оптимальних обсягів виробництва зерна слід звернути увагу на проблему наявності і використання некондиційного зерна. Маючи певну кількість пророслих зерен, його не можна використовувати навіть у кормових цілях. Ціна на нього значно нижча, ніж на фуражне, але із нього можна виготовляти технічний спирт і високооктанову кисневмісну добавку до бензинів (ВКД). Оскільки Україна прагне вступити до ЄС (де прийняли закони, які визначають, що відсоток добавки у бензині має становити не менше 5,75% у 2010 році), вітчизняні виробники повинні адаптувати свої стандарти до європейських. Розширення виробництва ВКД, на думку фахівців, це можливість завантаження близько 30 підприємств, які працюватимуть на український ринок, це нові робочі місця та розвиток економіки в цілому [6].

Важливого значення набуває оптимізація виробництва продовольчого зерна. На думку Саблука П.Т., “настав час змінити ставлення до ярої пшениці, зерно якої відзначається високою якістю та користується попитом на світовому ринку” [1]. Необхідно істотно збільшити виробництво зерна жита, круп’яних культур,

кукурудзи. Оптимізація структури валового виробництва зерна, на його думку, має розглядатись як один з найважливіших стратегічних напрямів розвитку як зернового господарства, так і всієї сільськогосподарської галузі в цілому.

При розв'язанні задач з прогнозування сільськогосподарського виробництва застосовують детерміновані величини. Сільськогосподарське виробництво значною мірою залежить від випадкових факторів, які не регулюються людиною (кількість опадів, температура повітря та інші не передбачувані кліматичні фактори), але впливають на урожайність культур, приводячи до її коливань. Тому для оптимізації обсягів і структури зерновиробництва більш прийнятний стохастичний підхід, який враховує імовірнісний характер виробництва. Основною проблемою наукових досліджень в АПК є проблема невизначеності, яка знижує якість прогнозування.

Оптимізація обсягів і структури зерновиробництва є однією з важливих задач планування виробництва. Сучасна проблема прогнозування, коли непередбачувано змінюються економічні умови, стає особливо складною. При використанні для складання прогнозу економіко-математичних методів переважають об'єктивні чинники, структура моделі встановлюється і перевіряється експериментально в умовах, що піддаються об'єктивному спостереженню і виміру.

Визначення системи факторів і причинно-наслідкової структури досліджуваного явища — вихідна точка моделювання [4]. Розробка прогнозу є складною комплексною задачею, зміст якої полягає у визначенні тенденції зміни економічних показників, що характеризують стан ринку зерна.

За допомогою методів економіко-математичного моделювання нами було розроблено оптимальний план зернового виробництва для Баштанського району з урахуванням невизначеності, на яку впливає стан погоди. Особливістю проведеного дослідження є врахування каналів реалізації виробленої продукції і змін врожайності культур від максимальної до мінімальної, які спостерігалися в Баштанському районі протягом останніх 6 років.

Аналіз моделей оптимізації виробничої структури показує, що в них техніко-економічні коефіцієнти (коефіцієнти витрат — випус-

ку) або коефіцієнти матриці умов  $A$ , частіше за все бувають випадковими [4]. Випадковими величинами в моделі є врожайність сільськогосподарських культур і безпосередньо зв'язані з нею коефіцієнти: витрати праці і матеріально-грошових засобів на 1 га посівів, вихід продукції з 1 га у фізичному і вартісному вираженні у центнерах кормових одиниць і ін.

Ми виділили три дискретні результати випадкових умов виробництва. Власне кажучи, результатом є будь-яка можлива комбінація рівнів врожайності культур. Однак таких комбінацій може бути так багато, що охопити їх у моделі не можливо. У зв'язку з цим виділена така кількість результатів, яка забезпечує, з одного боку, збереження вірогідності оптимальних рішень, а з іншого боку — реалізацію моделі. Чим більше комбінацій, тим точніше рішення. Однак можливість рішення й інтерпретації результатів зі збільшенням числа блоків зменшується. Тому ми виділили три комбінації рівнів врожайностей — із середнім, максимальним та мінімальним рівнями врожайностей озимих культур.

Під оптимальною структурою зернового виробництва в нашому випадку розуміється така, яка забезпечує стійку збалансованість у процесі розширеного відтворення при найбільш ефективному функціонуванні системи з позицій отримання найбільшого прибутку при врахуванні каналів реалізації зернової продукції.

Постановка задачі полягає у визначенні оптимальної структури виробництва зерна, обсягів виробництва та реалізації продукції за можливими каналами збуту. За критерій оптимальності було прийнято отримання максимального прибутку. Вирішення економіко-математичної задачі на ЕОМ за допомогою табличного процесора Excel дозволяє визначити, якими повинні бути випуски і витрати на виробництво та реалізацію зернової продукції для трьох варіантів комбінацій врожайностей.

У результаті розв'язання задачі були визначені оптимальні площі кормових зернових культур, які забезпечують потребу тварин на вирощуванні і відгодівлі в поживних одиницях і перетравному протеїні, а також площі товарних зернових культур,

необхідних для забезпечення потреб для реалізації за п'ятьма каналами (табл. 1).

Таблиця 1

**Фактична та прогнозна площа зернових і зернобобових культур  
у Баштанському районі Миколаївської області**

Культури	В середньому за 1997-2004 рр.		Прогноз (при середніх врожайностях)	
	Посівна площа, га	Структура, %	Посівна площа, га	Структура, %
Зернові – всього	53433	100	60900	100
у т.ч.:				
озима пшениця	31000	58	29597	48,6
озимий ячмінь	6500	12,2	12972	21,3
жито	1200	2,2	4519	7,4
яра пшениця	40	0,1	100	0,2
ярий ячмінь	11201	21	10500	17,2
овес	774	1,4	598	1
просо	852	1,6	1103	1,8
кукурудза на зерно	802	1,5	667	1,1
гречка	608	1,1	545	0,9
зернобобові	127	0,2	300	0,5

Отже, у 2007 році під зернові культури у Баштанському районі планується відвести 60,9 тис. га. У районі прогнозується дещо зменшити площу озимої пшениці, залишивши її пріоритетною культурою, а також збільшити майже вдвічі площу озимого ячменю. У структурі посівних площ планується 48,6% відвести під озиму пшеницю, 21,3% – під озимий ячмінь, 17,2% – під ярий ячмінь. У прогнозній структурі більш ніж в два рази збільшиться площа відведена під жито та зернобобові.

Пропозиція зернових культур у Баштанському районі Миколаївської області буде коливатись від 43,3 тис.т. у роки з мінімальною врожайністю до 121,5 тис. т у роки з максимальною врожайністю. Зважаючи на те, що за об'єктивних умов у найближчі роки буде спостерігатись тенденція найбільшого продажу зерна комерційним структурам, прогнозується реалізувати 49,8 тис.т зернових за цим каналом (табл. 2).

На другому місці знаходиться продаж на ринку – 22,9 тис.т.,

на третьому місці — реалізація пайовикам — 12,6 тис.т. зернових культур. Реалізація зерна населенню в рахунок оплати праці буде складати 5,9 тис.т, заготівельним організаціям — 3,3 тис.т.

Таблиця 2

**Прогнозна реалізація товарного зерна за різними каналами  
у Баштанському районі Миколаївської області, ц**

Канали реалізації	Культури								Всього
	пшениці	жита	ячменю	вівса	проса	зерно-бобових	кукурудзи на зерно	гречки	
Заготівельним організаціям	25700	1000	6000	0	0	0	70	65	<b>32835</b>
На ринку	155900	5000	62500	2000	2000	150	600	800	<b>228950</b>
Населенню	41600	380	15000	950	350	80	250	25	<b>58635</b>
Пайовикам	90000	1000	31500	1800	350	45	1000	25	<b>125720</b>
За іншими каналами	250600	35730	209737	0	0	2150	0	0	<b>498217</b>
<b>Всього</b>	<b>563800</b>	<b>43110</b>	<b>324737</b>	<b>4750</b>	<b>2700</b>	<b>2425</b>	<b>1920</b>	<b>915</b>	

Отже, зерновий ринок функціонує у відповідності з законами попиту і пропозиції, законами конкуренції та грошового обігу. На ринку зерна бере участь велика кількість незалежних суб'єктів господарювання (товаровиробники, посередники, оптові й роздрібні споживачі, суб'єкти транспортної, митної, елеваторної служб), які вступають в економічні відносини один з одним. Товаровиробники повинні добре знати сучасний стан ринку, володіти інформацією щодо прогнозів на перспективу стосовно цін, ринків і умов збуту. Селяни, які добре вміють вирощувати врожай, поки ще не навчились його вигідно продавати. Не знаючи ринкової кон'юнктури, вони змушені вирощене віддавати майже за безцінь. Виробники зерна позбавлені можливості впливати на формування вигідних цін. З року в рік повторюється одна й та ж ситуація, коли у період збору врожаю виникає велика пропозиція зерна, яка автоматично знижує ціну. У такій ситуації виробникам треба спільно формувати оптові партії зернової продукції за посередництвом агроторгових домів, обслуговуючих кооперативів на біржовому ринку. Після

отримання коштів від реалізації необхідно проводити розрахунки з кредиторамі грошима. Натомість селяни реалізують зерно самостійно, дрібними партіями і за не вигідними цінами. Маючи високі виробничі здобутки щодо збирання врожаю зернових, вони не отримують від них очікуваних доходів, тому що 70-80% вирощеного зерна реалізується саме у період масового збору за мінімальними цінами. На думку фахівців, через відсутність продуманої маркетингової політики виробники втрачають близько 30% своїх прибутків.

За неофіційними даними, виробники половину врожаю віддають за борги, решту реалізують трейдерам. Прозорі канали реалізації (біржі, торгові дома) поки не стали вагомими інструментами торгівлі.

З цього приводу треба передбачити реалізацію системи заходів, яка б була спрямована на створення цивілізованого зернового ринку з чесними правилами гри для всіх суб'єктів ринкових відносин. На державному рівні розробляються законопроекти, спрямовані на поглиблення ринкових перетворень в зерновому господарстві. В усіх регіонах сформовані агроторгові дома, товарні біржі, мережі з торгівлі матеріально-технічними ресурсами. На жаль, вони не виконують своїх функцій, тому що, по-перше, багато з них створено тільки "на папері", лише для звітності. По-друге, сільськогосподарські виробники не мають впевненості у результатах діяльності з новоствореними структурами. Кожного року запроваджуються програми, виконання яких надає можливість збільшити виробництво зерна та його реалізацію на внутрішньому і зовнішньому ринках на вигідних для товаровиробника умовах. Але прийняті програми не можуть повноцінно працювати за умов відсутності нормального прозорого ринкового середовища і без постійної підтримки держави.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку/За ред. П.Т. Саблука та ін.. – К.:ІАЕ УАНН, 2003. – 764 с.
2. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. – К. : ІЗМН, 1996 – 512 с.
3. Клименко В. Перш ніж починати виробництво, необхідно подумати, куди

вироблену продукцію збути // Пропозиція. – 2002. – №10. С. - 11.

4. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве / Гатаулин А.М., Гаврилов Г.В. – М.: Агропромиздат, 1990. – 432 с.

5. Особливості аграрної реформи в Україні / П.Т. Саблук. – К. : ЗАТ "Нічлава", 1997. – 304 с.

6. Шелкопляс Т. Не треба придумувати собі роботи, її треба знаходити // Сільський час. 20.10.2004. – №79. – С.4.

**УДК 631.15:633.85**

## **НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ ТА ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ**

***Л.А.Євчук, кандидат економічних наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет***

*Підвищення ефективності виробництва насіння соняшнику є одним із важелів підвищення конкурентоспроможності сільсько-господарських підприємств. Для цього необхідним є сприяння вкладенню у галузь додаткових інвестицій, захист внутрішнього ринку введенням мита на імпорт олії, участь держави у регулюванні ринку продукції тощо.*

*Повышение эффективности производства семян подсолнечника является важным рычагом повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий. Для этого необходимо содействие вложению в отрасль дополнительных инвестиций, защита внутреннего рынка введением пошлины на импорт масла, участие государства в регулировании рынка продукции, прочее.*

В Україні виробництво олійних культур уже багато років зорієнтоване переважно на соняшник. Економічна криза, яка охопила агропромисловий комплекс, вплинула і на базову складову сільськогосподарського виробництва — виробництво насіння соняшнику та соняшnikової олії. Негаразди, що склалися в галузі, призвели до падіння її доходності та економічної ефективності виробництва продукції.

В сучасних умовах є всі потенційні можливості для подальшої оптимізації вирощування соняшнику та виробництва соняшnikової олії. Напрями визначення ефективності виробництва включають не

тільки максимальні доходи виробників при мінімальних затратах, а й повне задоволення потреб населення країни у продуктах харчування та забезпечення зростання суспільного добробуту.

Вивченням цього питання займалися вчені та науковці Дерев'яно О.Г. [1], Митченко О.О. [2], Удова Л.О. [3], Шпичак О.М. [4]. Але проблема підвищення економічної ефективності виробництва все ще залишається актуальною.

Для підвищення ефективності функціонування сільського господарства та переробної галузі необхідно зберігати і підвищувати родючість ґрунтів, збільшувати обсяги виробництва валової продукції, її переробки та чистого доходу з кожного гектара сільськогосподарських угідь, з кожної одиниці переробленої сировини, із кожної гривні вкладених коштів шляхом інтенсифікації галузі при одночасному розвитку інфраструктури ринку, просуванні української олії на зовнішні ринки.

Для збільшення обсягів виробництва насіння соняшнику та продуктів його переробки необхідно вдосконалювати зруйновані торговельно-економічні відносини, на основі яких створити умови для розвитку зовнішньоекономічної діяльності й виходу української продукції на світовий ринок. Аналіз аграрної політики країн з сучасною ринковою економікою свідчить, що ефективне функціонування сільського господарства і переробних галузей зумовлюється державним протекціоністським підходом із використанням різноманітних інструментів, зокрема — цінових, спрямованих, у першу чергу, на розвиток виробництва, стабілізацію аграрного ринку та на підтримку доходів виробників. Усе це пов'язано з тим, що непаритетність обміну між аграрним і промисловим секторами на користь останнього має загальний та постійний характер, внаслідок чого прибутки селян ніколи не відповідають доходам працівників інших галузей.

Підвищення ефективності функціонування олійно-екстракційних підприємств та конкурентоспроможності їх продукції можна досягти за рахунок як виведення з експлуатації підприємств, що працюють з найменшою продуктивністю, так і використання сучасних технологій та обладнання. Повне завантаження потужностей пере-

робних підприємств можливе лише при залученні додаткових інвестиційних коштів вітчизняних та іноземних інвесторів. На сьогодні всі підприємства олійно-жирового підкомплексу приватизовані і завдяки інвестиціям значно оновили виробничо-технічну базу, запровадили нові потужності з очищення олії за сучасними технологіями. Тенденція до зацікавлення іноземних інвесторів вкладати кошти в українські підприємства посилюється. Поліпшення інвестиційного клімату для олієпереробних підприємств дозволило також збільшити інвестиційні вкладення і в підприємства маргаринового, миловарного та інших суміжних виробництв.

Для регулювання ринку насіння соняшнику і продуктів його переробки доцільно вжити ряд регулюючих заходів, які дозволять забезпечити переробні підприємства необхідною кількістю сировини без зниження доходності сільськогосподарських товаровиробників, а саме: установити мінімальне експортне мито у період з вересня по березень наступного року залежно від валового збору насіння соняшнику; запровадити імпорتنе мито на ввезення олії та шроту в період з березня по вересень наступного року; залишити відкритим і вільним від обмежень імпорт олійної сировини протягом усього року; стимулювати розвиток виробництва рафінованої та фасованої олії в Україні, а також захистити цей сегмент ринку через введення мита на імпорт рафінованої та фасованої олії протягом усього календарного року; надати пільги і зменшити податковий тиск на інвесторів, що вкладають кошти у модернізацію підприємств і розширення асортименту продукції.

Підвищення економічної ефективності також залежить від збільшення ролі зовнішньоекономічних зв'язків, які повинні вирішуватися шляхом приєднання держави до вільних торговельних зон чи міжнародних торговельних організацій, де українська продукція мала б однакові з іншими країнами-учасницями умови для торгівлі аналогічною продукцією. Це пояснюється тим, що в сучасному взаємозалежному світі взаємодоповнюваність національних економік різних країн досягла такого ступеня, що зовнішньоекономічні зв'язки безпосередньо впливають на процес відтворення у кожній країні, виступають як вирішальний структуроформуючий фактор.

Інтернаціоналізація виробництва сприяє піднесенню його ефективності, прискореному розвитку науки й техніки, підвищенню життєвого рівня населення.

Ще одним напрямом підвищення ефективності виробництва соняшнику є інтеграція української економіки до світового економічного простору, яка вимагає від вітчизняних компаній виробляти конкурентоспроможну високоліквідну продукцію, продавати й купувати товари за світовими цінами, експортувати продукцію, що має ціну нижчу за світову, та імпортувати ті товари, що не виробляються в країні. З урахуванням таких тенденцій розвитку українські компанії змушені привчатися реагувати на сигнали, що подаються зовнішнім ринком. У цей період соняшник стає основною сільськогосподарською культурою, яка користується попитом на зовнішньому ринку і забезпечує надходження валютних коштів у країну. Проте незначним залишається попит на продукти його переробки через високу конкуренцію з боку країн, захищених державними експортними субсидіями.

Суть формування економічних відносин полягає в тому, що держава повинна виступати прямим і постійним учасником процесу ціноутворення на сільськогосподарських ринках і гарантувати виробникам, які діють у межах державних програм, певний рівень доходності, навіть при несприятливій ринковій кон'юктурі. Залежно від руху цін держава має здійснювати операції на ринку, забезпечуючи його стабільність та гарантуючи фермерам можливість збільшення доходів порівняно з тими, які б вони могли одержати за вільними ринковими цінами.

Поряд з намаганнями держави збільшити обсяги виробництва соняшnikової олії в Україні слід одночасно вирішувати питання залучення іноземних та внутрішніх інвестицій у розширення виробництв з комплексної переробки сировини, відпрацьовувати на міжурядовому рівні шляхи реалізації готової продукції у країнах, які є її найбільшими імпортерами. З метою здешевлення й врегулювання обсягів виробництва соняшнику держава повинна забезпечити його закупівлю за заставними цінами, субсидувати його вирощування, компенсувати товаровиробникам недоотримані доходи при

обмеженні посівних площ під ним. Слід зазначити, що для формування оптимальних взаємовідносин між товаровиробниками й споживачами сільгосппродукції необхідно також враховувати її кон'юнктуру на внутрішньому та зовнішньому ринках і за допомогою регулюючих підойм підтримувати її рівномірний баланс на внутрішньому ринку.

Для формування експортоорієнтованої стратегії просування продукції сільськогосподарських та переробних підприємств необхідним є таке: створення спеціалізованої аграрної біржі, яка стала б центром ціноутворення на олійні та інші культури; впровадження митно-тарифних норм на експортно-імпорتنі операції з сільгосппродукцією, створення цивілізованого фондового ринку цінних паперів підприємств, що дасть їм можливість отримувати додаткові кошти; довгострокове кредитування з метою розвитку виробництва й просування кінцевої продукції на зовнішні ринки; диверсифікація ринків збуту готової вітчизняної продукції; збільшення обсягів експорту продукції високого рівня переробки; забезпечення якості готової продукції відповідно до вимог міжнародних стандартів; підготовка нормативно-правової бази і культура проведення зовнішньоекономічних операцій для вступу до СОТ, що забезпечить рівноправну з усіма її учасниками торгівлю товарами.

Використовуючи вітчизняний і зарубіжний досвід установа за допомогою державної підтримки інтеграційних зв'язків в АПК, сільськогосподарські товаровиробники і переробні підприємства мають стати центрами агропромислової інтеграції, що сприятимуть виходу країни з кризи і подальшому успішному розвитку агропромислового комплексу. Україна завдяки своїм природнокліматичним умовам і виробничо-технічним потужностям переробних підприємств має всі потенційні можливості стати одним із центрів поставок олії глибокої переробки та різноманітних жирів на світовий ринок, а послідовна державна політика створить конкурентоспроможне середовище для всієї галузі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дерев'яно О.Г. Розвиток підприємств олійно-жирової промисловості // Економіка АПК. – 1999. -№3. -С. 25-29.

2. Митченко О.О. Тенденції розвитку світового ринку олійних культур // Економіка АПК. – 2000. -№1. -С. 73-75.
3. Удова Л.О. Підвищення стійкості виробництва соняшнику // Економіка АПК. – 1999. -№9. -С. 69-71.
4. Ціни, витрати, прибутки, агровиробництва та інфраструктура продовольчих ринків. За ред. О.М. Шпичака. – К.: ІАЕ, 2000. -585с.

УДК 631.1

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВСТУПУ УКРАЇНИ ДО СВІТОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТОРГІВЛІ

*І.В.Кушнір, кандидат економічних наук  
Миколаївський державний аграрний університет*

*Проаналізовано регулювання зовнішньоекономічної діяльності в Україні в умовах ринкової трансформації, розглянуто проблеми приєднання України до Світової організації торгівлі. Здійснено аналіз та оцінку економічних наслідків приєднання України до СОТ. Запропоновано напрямки регулювання зовнішньоекономічної діяльності в Україні, які здатні захистити внутрішній ринок і при цьому не суперечать нормам СОТ.*

*Проанализировано регулирование внешнеэкономической деятельности в Украине в условиях рыночной трансформации, рассмотрены проблемы вступления Украины в Всемирную торговую организацию. Осуществлен анализ и оценка экономических последствий вступления Украины в ВТО. Предложены направления регулирования внешнеэкономической деятельности в Украине, способные защитить внутренний рынок и при этом не противоречащие нормам ВТО.*

Вступ України до СОТ — процес тривалий і непростий. Чи не найскладнішою проблемою цього процесу є недостатня відповідність сучасного механізму регулювання зовнішньоекономічної діяльності в Україні правилам цієї організації. Приєднання до СОТ потребує суттєвого удосконалення механізму регулювання зовнішньоекономічної діяльності в напрямку гармонізації з принципами і вимогами СОТ. Таке регулювання не є суто технічним завданням, яке можна розв'язати зміною існуючих підходів чи шляхом простої відміни старих і впровадження нових інструментів. Забез-

печення вступу України до СОТ вимагає досить масштабних змін у законодавстві, в економічній політиці держави, значних економічних поступок, що їх має взяти на себе Україна.

Проблема вступу України до СОТ передбачає розв'язання цілої низки різнобічних впливів і наслідків, як позитивних, так і негативних: зростання і зменшення конкурентних переваг, зміни у позиціях окремих галузей у зовнішньоторговельних стосунках, соціально-економічні наслідки для добробуту населення та ціла низка економічних і політичних чинників.

Зараз нема нестачі в дискусіях та обговореннях цієї важливої для нашої країни проблеми. Але й досьогодні маємо здебільшого поодинокі, розрізнені, а часом і діаметрально протилежні оцінки, коментарі, думки щодо інтеграції у Світову організацію торгівлі — від вкрай позитивних до вкрай негативних.

Залишаються проблеми із законодавчим забезпеченням процесу приєднання до СОТ стосовно скасування несумісних з вимогами СОТ законотворчих норм та прийняття нових законодавчих актів, які відповідають міжнародній практиці.

Оскільки конкурентоспроможність вітчизняної продукції лишається низькою, а капіталізація та інвестиційні можливості більшості наших вітчизняних підприємств — значно слабші, це невідворотно перешкоджатиме їх виходу на світові ринки і може вплинути на втрату конкурентних позицій навіть на внутрішньому ринку.

Нарешті, невирішеними залишаються більшість питань щодо розробки важелів і механізмів регулювання зовнішньої торгівлі, що не суперечать нормам СОТ і можуть використовуватися державою для розв'язання завдань зовнішньоекономічної, структурної та промислової політики в нових умовах.

Сукупність цих обставин викликає необхідність окремого розгляду зазначених питань і зумовлює наукову та практичну актуальність обраної теми дослідження.

Проблемою зовнішньоекономічних взаємин між країнами і народами економічна наука займається не одне століття. Різні школи і напрями економічної думки в різні часи і в різних історичних умовах зовсім неоднозначно підходили до неї. Назва-

ною проблемою займалися вітчизняні вчені — О.Білорус, І.Бураковський, А.Кредісов, Д.Лук'яненко, В.Медведев, О.Мережко, В.Новицький, О.Оніщук, С.Осика, Ю.Пахомов, О.Плотніков, А.Поручник, В.Пятницький, В.Сіденко, А.Філіпенко та ін.

Незважаючи на надзвичайну гостроту позначених питань, як теоретичне осмислення названих проблем, так і суто практичні питання лишаються нерозв'язаними. Практично немає аналітичних матеріалів щодо наслідків приєднання України до СОТ, відсутні методології оцінки наслідків інтеграції, бракує конкретних пропозицій щодо напрямів і методів зовнішньоекономічного регулювання в умовах членства в СОТ.

У сучасному світі засоби регулювання зовнішньої торгівлі можуть набувати різних форм, включаючи як ті, що безпосередньо впливають на ціну товару — тарифи, податки, акцизні й інші збори, так і ті, що обмежують обсяги експортно-імпорتنих операцій — квотування, ліцензування, ембарго, валютний контроль, адміністративні бар'єри тощо.

Нинішній етап розвитку світової торгівлі характеризується зменшенням рівня митного обкладання, що обмежує можливості митно-тарифного регулювання. Відкритість митно-тарифного регулювання призводить на практиці до того, що будь-яка одностороння дія країни щодо зміни рівня митних ставок негайно викликає відповідні аналогічні дії протилежної сторони. Крім того, загальним недоліком вартісних чи цінових методів регулювання залишається їхній не завжди адекватний вплив на національну економіку.

Перераховані недоліки призвели до розробки альтернативних заходів регулювання імпорту, що впливають безпосередньо на кількісні й вартісні параметри постачань імпортованого товару. Тут основне місце посідають кількісні обмеження, які жорстко фіксують обсяги товару, що поставляється в країну.

Далеко не останню роль в обмеженні міжнародної торгівлі продовжують відігравати адміністративні перепони. Це різного роду обмеження, що стосуються якості товарів, умов їхнього виробництва й реалізації.

Для зниження обмежувальних бар'єрів у торгівлі, забезпечен-

ня більшого доступу до національних ринків і поживлення економічного розвитку після другої світової війни було утворено Генеральну угоду з тарифів і торгівлі (ГАТТ) — організацію, яка об'єднала інтереси багатьох держав в зовнішньоторговельних стосунках. У рамках цієї організації було створено інституційні механізми для підтримки міжнародних економічних зв'язків між різними державами.

ГАТТ регулювала, в основному, тільки торговельний аспект міжнародних відносин. Великим недоліком ГАТТ було її положення про вибіркове застосування. Тому члени цієї організації не завжди виконували свої обов'язки сумлінно. Крім цього, у ГАТТ не було ефективної процедури розв'язання спорів, що в остаточному підсумку призвело до необхідності реорганізації її діяльності.

У 90-х роках ХХ ст. утворено Світову організацію торгівлі (СОТ), яка регулює в сучасному світі не тільки торгівлю товарами, але й торгівлю послугами, а також торговельні аспекти прав інтелектуальної власності, займаючи в силу цього особливо важливе місце в системі міжнародних організацій.

СОТ з моменту утворення заклала єдину інституціональну основу для торговельних відносин і стала форумом для подальших переговорів з питань багатосторонніх торгових угод і забезпечення перетворення в життя результатів таких переговорів.

Станом на 20.10.2003 р. СОТ нараховує 148 учасників. Крім того, ряд країн і міжнародних організацій мають статус спостерігача в СОТ. Україна також є спостерігачем у СОТ, але поки що не входить у цю організацію, хоча останніми роками на цьому напрямку досягнуто значного прогресу.

Зазначено, що вступ до СОТ не є суто технічною процедурою; більше того, це питання залишається дискусійним і непростим через необхідність власних поступок та адаптації вітчизняного законодавства до вимог СОТ.

Зазначено, що за роки незалежності України на розвитку зовнішньої торгівлі нашої держави позначився ряд негативних факторів, зокрема спад виробництва, низька конкурентоспроможність продукції, зміни в ринковій кон'юктурі, недоліки власної

зовнішньоторговельної політики тощо. Але з початку 2000 р. у розвитку зовнішньої торгівлі України помітними стають позитивні зрушення. Спостерігається відчутне збільшення експортно-імпорتنих операцій, відбувається зростання українського експорту, навіть в умовах торговельного протекціонізму з боку деяких країн і певної несумісності сучасної товарної структури експорту України зі структурою світової торгівлі.

Ставши на шлях розбудови своєї державності, Україна почала самостійну діяльність у галузі регулювання зовнішньої торгівлі, найважливішим інструментом якої виступає митний тариф. Також застосовувалися і нетарифні інструменти регулювання, зокрема ліцензування, квотування, стандарти, технічні норми. Арсенал цих інструментів регулювання зовнішньоторговельних операцій упродовж перехідного періоду залишається більш-менш постійним, змінюється лише режим їх застосування. З огляду на це було виділено декілька етапів розвитку митно-тарифного регулювання в Україні.

У цілому, нинішній рівень тарифного захисту в Україні не є високим. Уже сьогодні він перебуває на рівні країн, що вступили до СОТ після 1995 р., причому 80% ставок мита — на рівні країн, які приєдналися нещодавно, близько 7% — нижчі від зазначеного рівня і лише 13% ставок перевищують його. Зважаючи на це, не слід очікувати істотно деструктивного зменшення рівня тарифного захисту за умов вступу країни до СОТ.

Переговори щодо вступу до Світової організації торгівлі виявилися для України довгими і складними. Починаючи з 2000 р. й дотепер спостерігаються активні спроби наблизити українське законодавство та умови здійснення зовнішньоекономічної діяльності до вимог СОТ. Водночас посилився переговорний процес, скасовуються деякі законодавчі положення та практика, несумісні з нормами СОТ.

Питання приєднання України до СОТ набуло останнім часом особливої актуальності й у зв'язку з розвитком процесу інтеграції України до Європейського Союзу, оскільки набуття членства в СОТ є обов'язковою передумовою для повноправного членства в

Євросоюзі.

Україна є членом десятків міжнародних організацій, проте вона досі, маючи величезний економічний потенціал, залишається поза межами Світової організації торгівлі. Неможливо ефективно діяти в системі міжнародної торгівлі, не будучи при цьому членом СОТ.

Сьогодні неможливо не враховувати цілий ряд чинників, які перешкоджають швидкому вступу України до СОТ, зокрема те, що Україні не вдається проводити достатньо послідовну торговельну політику. Нормотворчість у сфері міжнародної торгівлі не завжди підпорядковується вимогам СОТ. Недостатньо налагодженою є співпраця Уряду з Парламентом щодо вирішення питань, пов'язаних із вступом до СОТ. Крім цього, недостатніми є людські та інші ресурси, виділені на реалізацію завдання вступу України до цієї організації. Найбільш проблемними аспектами інтеграції України в СОТ є повільна структурна перебудова виробництва, збереження високої собівартості більшості видів експортної продукції, високі європейські стандарти й технічні регламенти, кількісні обмеження в торгівлі на певні види товарів, низька міжнародна конкурентоспроможність вітчизняних товарів і послуг.

Під час здійснення переговорів щодо вступу до СОТ необхідно враховувати різнобічний вплив такої інтеграції на зростання (зменшення) конкурентних переваг, ВВП, рівня виробництва окремих галузей, зовнішньої торгівлі, безробіття, матеріального добробуту населення та інші соціально-економічні та політичні чинники.

Проте вступ України до СОТ треба розглядати не тільки як відкриття внутрішнього ринку, але і як набуття певних прав щодо виходу на світові ринки, можливість захисту національних виробників від масованого, демпінгового чи недоброякісного імпорту, використання діючого в СОТ механізму врегулювання торговельних спорів. Україна може і має зайняти належне їй місце в міжнародній торговельній системі та світовій економіці в

цілому. Але при цьому треба ретельно зважити позитивні й негативні наслідки, економічні, торговельні та геополітичні інтереси України.

УДК 631.16:658.155.4

## ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН І ЗНАРЯДЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**В.В.Лагодієнко**, кандидат економічних наук  
Миколаївський державний аграрний університет

*Стаття присвячена проблемі технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь на сучасному етапі. Акцентовується увага на відновленні робочої здатності вживаної техніки з врахуванням існуючої техсервісної бази спеціалізованих підприємств, ремонтних заводів, дилерських підприємств, а також власної технічної бази виробників сільськогосподарської продукції.*

*Статья посвящается проблеме технического сервиса сельскохозяйственных машин и орудий на современном этапе. Акцентируется внимание на восстановлении рабочей пригодности ранее использованной техники с учетом существующей техсервисной базы специализированных предприятий, ремзаводов, дилерских предприятий, а также собственной технической базы производителей сельскохозяйственной продукции.*

Розвиток ефективного сільськогосподарського виробництва значною мірою зумовлюється рівнем його технічного оснащення, структурним складом техніки й організацією її використання.

Серед вітчизняних вчених, які досліджують цю проблему, слід відзначити Саблука П.Т, Підлисецького Г.М., Плаксієнка В.Я., Месель-Веселяка В.А., Маліка М.Й., Крисального О.В. та інших. Але багато питань цієї проблеми, пов'язаних з технічним сервісом сільськогосподарських машин і знарядь в сучасних умовах вимагають подальшого більш глибокого дослідження. На деяких із них ми акцентуємо увагу.

У нинішніх умовах гострого дефіциту технічних засобів в

аграрному секторі економіки, високого ступеня зношення тракторів, зернозбиральних комбайнів та інших складних сільськогосподарських машин при обмежених фінансових можливостях сільськогосподарських товаровиробників щодо їх оновлення, важливого значення набуває підтримання роботоздатності наявної техніки, забезпечення технічного сервісу. Як свідчить аналіз, коефіцієнт готовності тракторного й комбайнового парку в останні роки знизився до 0,60-0,65, а в окремих областях він не перевищує 0,55-0,60. За цих умов необхідно значно розширити обсяг ремонтних робіт по відновленню роботоздатності тих машин, які можуть ще використовуватись протягом двох-трьох років. Але виконати якісно і в стислі строки такий обсяг ремонтних робіт безпосередньо у майстернях господарських структур через відсутність необхідного технологічного обладнання, а часто і кваліфікованих фахівців, здебільшого неможливо. Водночас наявні ремонтні підприємства агротехсервісу, які мають досить потужну сучасну ремонтну базу і кваліфікований склад спеціалістів, завантажені не повністю.

Таким чином, необхідно організувати найбільш повне використання виробничо-технічних потужностей наявних ремонтно-обслуговуючих підприємств, доукомплектувати їх обладнанням, забезпечуючи підвищення технічного оснащення для впровадження прогресивних технологій відновлювально-ремонтних робіт. Необхідно зазначити, що певна техсервісна база у сільському господарстві України була створена ще наприкінці 80-х років. Тому її необхідно зберегти, розширити функції й види надання технічних послуг сільськогосподарським товаровиробникам.

Нині в Україні функціонує понад 65 фірмових технічних центрів по обслуговуванню сільськогосподарської техніки, 580 спеціалізованих ремонтних майстерень, 38 ремзаводів і 1190 майстерень загального призначення, які можуть здійснювати значний обсяг ремонтних робіт в більшій мірі нескладної сільськогосподарської техніки. Разом з тим спостерігається напружена ситуація в країні із забезпеченням аграрного виробництва технічними засобами, а їх надто високий ступінь зношення свідчать про необхід-

ність прийняття більш кардинальних і системних заходів на державному рівні.

Ефективний розвиток технічного обслуговування матеріально-ресурсних засобів і надання інженерно-технічних послуг підприємствам агропромислового виробництва значною мірою залежить від забезпечення економічної зацікавленості сільськогосподарських товаровиробників і сервісних організацій у співпраці. Економічні відносини між суб'єктами ринку послуг формуються під впливом організаційних принципів створення техсервісних структур. Останні організуються на засадах приватних підприємницьких формувань і здійснюють господарську діяльність з метою одержання прибутку. Але слід врахувати, що в нинішніх умовах дефіциту техніки та відсутності сформованого ринку технічних послуг формування цін повинно здійснюватися за участю державних управлінських органів з тим, щоб розвивати взаємовигідні відносини продавців і покупців ринкових товарів.

При створенні техсервісних підприємств на кооперативних засадах їх діяльність здійснюється на так званій безприбутковій основі. Формування цін на надання техсервісних послуг забезпечується на основі нормативних витрат на виконання відповідних робіт. Прибуток на визначені нормативним методом витрати встановлюється на рівні певних нагромаджень, необхідних для здійснення розширеного відтворення. За таких умов надання послуг господарським структурам — учасникам кооперативу буде обходитися значно дешевше, ніж виконання таких же видів робіт техсервісними підприємницькими структурами, створеними на приватній основі.

Крім техсервісного обслуговування сільськогосподарських машин і надання інженерно-технічних послуг сільськогосподарським товаровиробникам знаходить поширення організація виконання робіт технологічного характеру технічними засобами новостворених машинно-технологічних станцій та механізованих загонів. Ці виробничі технологічні структури формуються з державних технічних засобів або із засобів скооперованих сільськогосподарських товаровиробників. Ряд машинно-технологічних

станцій виконують не тільки технологічний цикл виробництва рослинницької продукції, а й постачання матеріально-технічними ресурсами товаровиробників, здійснюють переробку продукції, торгові операції тощо.

Викликає зацікавленість ринкової моделі інтеграції сільськогосподарських товаровиробників з підприємствами виробничо-технічного сервісу й постачальницькими організаціями.

Слід підкреслити, що в країнах Євросоюзу нагромаджено достатній досвід кооперування фермерських господарств по спільному використанню техніки й техсервісному обслуговуванню сільськогосподарських машин. Тут формуються і розвиваються ринкові відносини як у виробництві технічних засобів, так і у сфері їх обслуговування. Досвід зарубіжних країн переконливо свідчить, що в умовах ринкової економіки виробництво технічних засобів підпорядковується інтересам споживача. Ринок функціонує за загальними правилами — “виробляти те, що споживається, а не продавати те, що виробляється”. Зрозуміло, що при цьому значно підвищується відповідальність промислових підприємств-виробників техніки перед її споживачами.

Машинобудівні підприємства по випуску технічних засобів для агропромислового виробництва повинні виконувати не тільки функції виробників техніки, а й забезпечувати організацію її реалізації й підтримання у роботоздатному стані протягом гарантійного періоду. Важливою функцією заводів-виробників технічних засобів має стати організація оновлення машинного парку в сільськогосподарських підприємствах, у створенні й розвитку вторинного ринку уживаної сільськогосподарської техніки.

Створення вторинного ринку техніки в умовах низької платоспроможності сільськогосподарських товаровиробників і значного дефіциту матеріально-ресурсних засобів слугує досить вигідною формою підвищення технічного оснащення їх виробництва. Практика зарубіжних країн переконливо підтверджує економічну доцільність здійснення відновлювальних робіт ряду списаних через зношення тракторів зернозбиральних комбайнів, інших складних машин з метою їх реалізації

на вторинному ринку. У багатьох розвинених країнах фермерські господарства мають співвідношення куплених нових машин до придбаних на вторинному ринку як 1 до 3. На нашу думку, промислові підприємства повинні створити мережу регіональних торгово-технічних і фірмових технічних центрів, систему дилерських підприємств, машинно-технологічних станцій, прокатних пунктів, ремонтно-обслуговуючих кооперативів тощо. Ці структури мають створювати сервісно-консультаційні та дорадчі служби по наданню сільськогосподарським товаровиробникам послуг щодо оптимізації формування машинно-тракторних парків, раціонального комплектування агрегатів силових і робочих машин, надання допомоги у підготовці кадрів механізаторських професій, освоєння нових видів технічних засобів та ряду інших. Слід зауважити, що формування і розвиток технічного сервісу повинно враховувати наявну мережу ремонтно-обслуговуючої бази, її виробничу потужність та рівень технічного оснащення. При цьому важливо забезпечити оптимальне розміщення по території країни мережі техсервісних підприємств, протидіючої розвитку монополізму в наданні технічних послуг сільськогосподарським товаровиробникам.

УДК 631.16:658.155

## ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАДАЧІ ДИСКРЕТНОГО ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ СТОСОВНО СІЛЬСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

*І.К.Андріанова, кандидат економічних наук, доцент*

*Л.Я.Боборикіна, кандидат економічних наук, доцент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Розглядаються основні питання задачі розподілу ресурсів на основі мережної моделі виконання робіт, що дозволяє керівникам різного рівня прогнозувати результати своєї діяльності та мати можливість порівнювати різні варіанти бізнес-планів.*

*Рассматриваются основные вопросы задачи распределения ресурсов на основе сетевой модели выполнения сельскохозяйственных работ, что позволяет руководителям разного уровня прогнозировать результаты своей деятельности и иметь возможность сравнивать различные варианты бизнес-планов.*

На сучасному етапі розвиток інформаційних технологій, доступність програмного забезпечення має великий вплив на рішення проблем оптимального управління.

Предметом нашого дослідження є пошук оптимальних методів управління на базі новітніх інформаційних технологій, які дозволяють керівникам різного рівня прогнозувати результати своєї діяльності та мати можливість порівнювати різні варіанти бізнес-планів. При цьому слід мати на увазі, що якщо раніше основним пріоритетом вважалось рівномірне використання техніки та людських ресурсів, то зараз — це якісне виконання контрактів та отримання прибутку.

В останні роки на ринку комп'ютерної продукції з'явилась велика кількість інформаційних систем (ІС). Однією з таких систем є ППП Microsoft Project, основу якого складає мережна модель виконання робіт.

Вказана модель повинна бути дворівневою, яка має контрольні точки сезонних номенклатур — етапів виконання робіт (передпосівний обробіток ґрунту, сівба, збір врожаю і т. ін.). Другий рівень моделі має чітко фіксований часовий інтервал завершення етапу, пізніше якого виконання роботи просто не має сенсу.

Складність такої моделі для сільського господарства в тому, що треба виконати чітко визначену номенклатуру робіт, не пізніше і не раніше агротехнічних строків залежно від погодних умов дати початку та ще при обмежених ресурсах. Математично така задача є задачею дискретного оптимального управління [1,3,4,5,6]. Для її рішення перш за все задаються:

- фазовий вектор  $\mathbf{x}(t)$  та фазові координати;
- управляючий вектор  $\mathbf{U}(t)$  та управляючі параметри;
- початкові та задані граничні умови;
- закон руху (закон розвитку);
- параметри задачі;

• цільовий функціонал.

В інтервалі часу  $t (0; N)$ , де  $t = 0$  — це поточний момент, а  $t = N$  — заданий строк закінчення даного процесу.

Виробничий процес відображається за допомогою технологічного плану. Для відображення технологічного плану пропонується використання мережної моделі, в якій фіксується склад робіт, їх взаємозв'язки, діапазон тривалості кожної роботи та “ціна” скорочення роботи на одиницю часу. Представлений в такій формі технологічний план містить в неявному вигляді всі можливі варіанти календарного планування. Для сільськогосподарських робіт треба ввести контрольні точки (час виконання). Це пов'язано з сезонністю робіт і буде враховуватись при плануванні як часова границя, за яку виходити не можна — треба оптимізувати, тобто збільшувати інтенсивність виконання робіт.

Необхідно завжди мати на увазі, що при виконанні робіт є завжди непередбачені обставини з людськими ресурсами, зв'язані з неможливістю їх постійної завантаженості. Сезонність робіт накладає на планування умову — набирати ресурси, коли це потрібно, та відмовлятися від них, коли вони свою роботу виконали. Тут треба враховувати обмеженість загальної вартості робіт і технологію їх виконання, при якій є обмеженість в кількості ресурсів на одну роботу.

Математична постановка такої задачі виглядає так:

Фазовий вектор для моменту часу  $t (t = 0, 1 \dots N)$  задається множиною:

$$x(t) = \{P(t), Q(t)\}, \quad (1)$$

де  $P(t)$  — множина подій  $i(t), j(t)$  в мережній моделі в момент часу  $t$ ;

$Q(t)$  — множина робіт  $(i, j)$  в мережній моделі в момент часу  $t$ .

Як фазові координати задамо кожній роботі  $(i, j)$  значення:

$D_{ij}(t)$  — довжина роботи  $(i, j)$  при мінімальній інтенсивності її виконання;

$d_{ij}(t)$  — мінімальна можлива довжина виконання роботи  $(i, j)$ ;

$C_{ij}(t)$  — “вартість” скорочення довжини роботи на одиницю часу.

При цьому управляючі параметри будуть мати вигляд календарних режимів виконання кожної роботи  $(i, j)$  технологічного плану, а управляючий вектор  $U(t)$  буде являти собою календарний план виконання робіт, який визначено в момент часу "t" тобто:

$$U(t) = X_{ij}(t), T_j(t),$$

де  $X_{ij}(t)$  – оптимальна довжина роботи  $(i, j)$ ;

$T_j(t)$  – календарна дата здійснення події  $(j(t))$ ;

На управляючі параметри накладено певні обмеження:

$$d_{ij}(t) \leq X_{ij}(t) \leq D_{ij}(t); \quad (3)$$

$$T_i(t) + X_{ij}(t) - T_j(t) \leq 0; \quad (4)$$

$$T_n(t) - T_1(t) \leq T_n(t), \quad (5)$$

де  $T_n(t)$  – задана довжина виконання сільськогосподарських робіт в момент часу t.

Очевидно, що нерівності (3)-(5) визначають область управління. Початкові граничні умови задано фазовим вектором  $x_0 = x(0) = \{P(0), Q(0)\}$ . Кінцеві граничні умови задано фазовим вектором  $x_1 = x(N) = \{P(N), Q(N)\}^1 0$ .

В реальних умовах виконання складного технологічного плану після визначення значень поточних фазових координат можна сформулювати закон розвитку об'єкта управління:

$$D_{ij}(t+1) = D_{ij}(t) - \Delta_1 X_{ij}(t)$$

$$d_{ij}(t+1) = d_{ij}(t) - \Delta_2 X_{ij}(t),$$

де  $\Delta_1 X_{ij}(t)$  та  $\Delta_2 X_{ij}(t)$  – зміни  $D_{ij}(t)$  та  $d_{ij}(t)$  в результаті впливу  $X_{ij}(t)$  до моменту часу  $(t+1)$ .

Параметр  $T_n(t)$  змінюється стосовно  $T_n(t) = T_n(t-1) - G$ ,  $G = T_n(0)/N$ .

Мається на увазі, що при всіх  $X_{ij}(t) = D_{ij}(t)$  вартість прямих витрат на виконання складного технологічного плану буде мінімальною.

При  $X_{ij}(t) < D_{ij}(t)$  вартість роботи  $(i, j)$  збільшується. Величину цього збільшення можна оцінювати за формулою:

$$C_{ij}(t) \cdot (D_{ij}(t) - X_{ij}(t)),$$

а загальна вартість скорочення (інтенсифікації) роботи при пошуку оптимального календарного плану виконання робіт у визначеній області управління буде описана функціоналом:

$$I(t) = S C_{ij}(t) \cdot (D_{ij}(t) - X_{ij}(t)). \quad (6)$$

Рішення даної задачі виконується за допомогою методів математичного програмування, які реалізовані на персональних комп'ютерах за допомогою ППП Microsoft Project. Цей пакет дає можливість розрахувати календарний план при заданому рівні ресурсів. Розрахунок може йти від початкової або кінцевої заданих дат. Одне з достоїнств цього математичного забезпечення полягає в тому, що можна оптимізувати модель, змінюючи характер зв'язків між роботами, які бувають 4-х типів: початок-початок, початок-кінець, кінець-початок, кінець-кінець.

Перший та останні варіанти фактично роблять виконання робіт паралельним, при цьому зберігається технологічна залежність послідовності виконання робіт.

Значно спрощує задачу календарного планування наявність типових альтернативних фрагментів по різних сільськогосподарським культурам [2], що прискорює і робить автоматизованим процес побудови мережної моделі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Андріанова І.К., Боборикіна Л.Я. Формування оптимальних календарних планів надання послуг фермерським господарствам //Вісник аграрної науки Причорномор'я, - Випуск 2.- 2004р.
2. Боборикіна Л.Я., Гончаренко І.В. Використання системи мережного планування для побудови графіків виконання робіт //Вісник аграрної науки Причорномор'я.- Випуск 2.- 2002р.
3. Глушков В.М. Введение в АСУ. – К.: Техника, 1972. -310с.
4. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономической теории. – М.: Прогресс, 1975.- 606с.
5. Кофман А., Дебазей Т. Сетевые методы планирования. – М.: Прогресс, 1968.- 182с.
6. Моисеев Н.Н.Элементы теории оптимальных систем. – М.: Наука, 1975. – 526с.

УДК 631.11 (477 73)

## ПРО ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО СЕЛА І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА, РОСТУ ТРУДОЗАЙНЯТОСТІ І ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄВОГО РІВНЯ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ

*І.В.Шейн, кандидат економічних наук*

*Т.В.Порудєєва, науковий співробітник*

*Миколаївський інститут агропромислового виробництва*

*У роботі розглядаються соціально-економічні проблеми розвитку українського села і сільськогосподарського виробництва, росту трудозайнятості і підвищення життєвого рівня сільського населення. Аналізуються причини недостатньо ефективного використання землі, трудових і матеріальних ресурсів в агропромисловому комплексі. Значна увага приділена підготовці кваліфікованих кадрів для їхньої діяльності в умовах ринкової економіки, поліпшенню виробничих, житлових і культурно-побутових умов для роботи і життя селян, а також зміцненню матеріально - технічної бази соціальної інфраструктури на селі.*

*В работе рассматриваются социально-экономические проблемы развития украинского села и сельскохозяйственного производства, роста трудозанятости и повышение жизненного уровня сельского населения. Анализируются причины недостаточно эффективного использования земли, трудовых и материальных ресурсов в агропромышленном комплексе. Значительное внимание уделено подготовке квалифицированных кадров для их деятельности в условиях рыночной экономики, улучшению производственных, жилищных и культурно - бытовых условий для работы и жизни крестьян, а также укреплению материально - технической базы социальной инфраструктуры на селе.*

Становленню і перспективам розвитку українського села, підвищенню ефективності сільськогосподарського виробництва, росту трудозайнятості і життєвого рівня сільського населення в умовах ринкової економіки постійно приділяли і приділяють підвищену увагу багато вчених аграрного сектора народного господарства. Так, наприклад, К.М.Пугачова вважає доцільним внести зміни в систему адміністративно — територіальних одиниць країни, більше робити капіталовкладень у розвиток аграрного сектора економіки,

що приведе до розвитку сільських територій і росту життєвого рівня населення [1]. М.С.Шкурка прийшов до висновку, що зміни, які відбуваються на селі, поки не дали очікуваних економічних і соціальних результатів [2]. В.С.Чичерин зауважує, що на відміну від соціалізму, де виробничі відносини строго з'єднані і регламентовані, в умовах ринку діють інші закони. Господарське і громадське життя автономні. Посилено незалежність сільського жителя від втручання в його виробниче і приватне життя. Діють саморегулюючі економічні зв'язки. Зростає вага таких здорових традиційних цінностей як родина, релігія, національні звичаї, дотримання законів і необхідних правил [3]. М.І.Соболева [4] і А.М.Шотхін [5] пишуть, що соціальні проблеми села, становлення і розвитку сільських територій, ефективного реформування виробничих і культурно-побутових відносин повинні визначати діяльність державних структур на всіх рівнях, тому що розвиток сільських територіальних громад і виробнича діяльність селян впливають на якість життя всього сільського і міського населення.

Ряд важливих питань по основних напрямках розвитку сільських територій і сільськогосподарського виробництва поставлено в дослідженні М.Х.Вдовиченко, К.І.Якуби, М.К.Орлатія та ін. [6].

Але складні проблеми розвитку села та сільськогосподарського виробництва в сучасних ринкових умовах достатньою мірою не досліджені.

Немає комплексних науково-обґрунтованих програм подолання негативних явищ, пов'язаних з падінням життєвого рівня сільського населення та розвитку сільських територій.

Ця робота ставить перед собою мету привернути увагу регіональних і місцевих органів влади, вчених, всього населення до необхідного комплексного рішення задач розвитку сільських територій в складних кліматичних і економічних умовах півдня України.

Миколаївська область, як і інші регіони України, має величезний природно-економічний, науково-технічний і кадровий потенціал. Вона має 2011,4 тис. га сільськогосподарських угідь, із них 1698,1 тис. га орних земель. З 1239,8 тис. чоловік населення в

сільській місцевості проживає 416,7 тис. чоловік або 33,6%. Значна частина населення, у тому числі пенсіонери і особи з обмеженою працездатністю, зайнята в колективних, орендних, приватних і інших підприємствах, в особистих селянських і фермерських господарствах.

Миколаївська область поділяється на 19 сільських районів. На її території розташовано 898 сільських населених пунктів. Організовано і діє 345 сільськогосподарських підприємств, 4530 фермерських і більш 138,8 тис. особистих селянських господарств.

В кращі роки за останні десять років виробництво сільськогосподарської продукції всіма категоріями господарств склало: зерна — 2430,1 тис. т (2002р.), цукрового буряка — 582,3 (1995 р.), сояшнику — 411,9 (2003 р.), картоплі — 231,4 (1995 р.), овочів — 180,5 (2003 р.), плодів і ягід — 71,3 (1995р.), винограду — 56,1 (1995 р.), молока — 527,1 (1995 р.), м'яса усіх видів (у забійній вазі) — 59,4 тис. т (1995 р.), яєць — 224,6 млн. шт.(2003 р.), вовни — 759 т (1995 р.). Вироблялася й інша продукція землеробства і тваринництва.

В Україні, відповідно до вимог ринку, йдуть глибокі соціально-економічні перетворення, спрямовані на забезпечення продовольчої безпеки держави, на створення умов для ефективного функціонування сільськогосподарських виробництв, на поліпшення матеріального благополуччя і культурного рівня життя всіх верств населення. У процесі здійснення аграрної реформи створено умови для функціонування сільськогосподарських підприємств у нових умовах. Розроблено правову базу для забезпечення державних гарантій приватної власності на землю і майно, розвитку різних форм власності та господарювання, для вільного вибору організаційних систем виробництва і реалізації продукції, придбання матеріально-технічних та інших засобів сільськогосподарськими товаровиробниками.

На принципах приватної власності діють акціонерні товариства, виробничі кооперативи, приватно-орендні сільськогосподарські підприємства, особисті селянські, фермерські й інші господарства.

Однак соціально-економічні перетворення на рівні регіону, області, району і села йдуть повільно. Вони не охоплюють всі аспекти проблеми і поки не дають відчутних економічних і соціальних результатів. Сільськогосподарське виробництво ведеться з недостатньою ефективністю.

Фінансові результати від сільськогосподарської діяльності низькі. У 2000 р. отримано 50,7 млн. грн. прибутку, у 2002 р. — 20,5 млн. грн., а в 2003 р. — підсумки були незадовільними: замість прибутку отримано збиток рівний 3,1 млн. грн. З 345 сільськогосподарських підприємств у 2003 р. 147 були нерентабельними. Збиток склав 75,1 млн. грн. або по 510,9 тис. грн. у розрахунку на одне збиткове господарство.

Більшість фермерів працює з низькою рентабельністю. Є і збиткові господарства. Отриманий ними прибуток не завжди покриває понесені витрати. Розмір доходів не достатній. Він не дозволяє вести розширене відтворення.

Матеріально-технічна база аграрних підприємств, технології, які застосовують, кадровий потенціал не цілком відповідають підвищеним вимогам часу, а результати й умови праці не сприяють матеріальній і моральній зацікавленості селян в удосконалюванні виробництва, освоєнні досягнень сільськогосподарської науки і передової світової практики.

У Миколаївській області обсяги виробництва нестабільні і вони не задовольняють постійно зростаючі потреби. Скорочуються посівні площі ряду основних культур. У порівнянні з 1991 р. поголів'я великої рогатої худоби у 2003 р. знизилася в 3,9 рази, корів — 2,1, свиней — 6,4, овець і кіз — у 9,6 рази.

Врожайність культур, які вирощуються, низька. Удої молока на корову в сільськогосподарських підприємствах за вище зазначені роки знизилася з 2433 до 1706 кг, настриг вовни від однієї вівці з 3,7 до 2,5 кг. Низькі прирости живої маси великої рогатої худоби і свиней. Постійно ростуть витрати і собівартість продукції. Її якість не сприяє підвищенню реалізаційної ціни і рівня прибутковості. Рентабельність сільськогосподарського виробництва в 1991

р. дорівнювала 49,8%, у 1998 р. — 17,7, у 2000 р. — 8,3%, а в 2003 р. виробництво було збитковим.

Парк тракторів, комбайнів, інших сільськогосподарських машин не дає можливості в агротехнічні строки якісно виконувати весь комплекс робіт у відповідності з прийнятими технологіями. Кількість тракторів, які використовуються у сільськогосподарському виробництві в 2003 р., у порівнянні з 1991 р. знизилась в 4,3 рази, комбайнів — у 4,6, інших сільськогосподарських машин — у 2,8 рази. Техніка зношена на 65-85%. Нові трактори, комбайни, сівалки, культиватори, борони через відсутність засобів і високих цін на техніку не купуються. Ремонт старих сільськогосподарських машин вимагає великих трудових і фінансових витрат. Він не дає очікуваного ефекту.

Внаслідок високих темпів урбанізації і зниження життєвого рівня, дії негативних економічних, соціальних, демографічних, екологічних і інших факторів чисельність сільського населення постійно зменшується. Смертність значно перевищує народжуваність. Знижується трудоzайнятість. У 1996 р. середньорічна чисельність працівників зайнятих у сільському господарстві області дорівнювала 105,3 тис. чол., у 2000 р. — 47,0, у 2003 р. — 38,9 тис.чол. Кількість працюючих зменшилася за вище названий час на 36,9%. Ростає число пенсіонерів і осіб з низькою трудовою активністю. Різко падає престижність сільськогосподарської праці. У 2003 р. заробітна плата в сільському господарстві дорівнювала 239,1 грн., а в промисловості — 750,7 грн. (у 3,1 рази більше). Багато чоловіків і жінок працездатного віку виїжджають на постійну і тимчасову роботу в міста, країни ближнього і далекого зарубіжжя.

Ростає безробіття. У 2001 р. було 18,1 тис. чол. безробітних, які проживали в сільській місцевості. У 2003 р. їх кількість зросла на 18,2% і склала 21,6 тис. чоловік. У зв'язку з відсутністю роботи і засобів для нормальної життєдіяльності у значної частини селян немає впевненості в завтрашньому дні. Безробіття підриває моральні підвалини населення і є серйозною причиною соціальної напруженості в суспільстві. Воно породжує

злочинність, пияцтво, крадіжки, інфекційні хвороби і багато інших негативних явищ.

Інвестиції за рахунок бюджетних і інших засобів, які вкладені в останні роки в розвиток села, не відповідають потребам. За 2001-2004 рр. у Миколаївській області не введено в експлуатацію жодного нового великого сучасного тваринницького комплексу і приміщення для великої рогатої худоби, свиней, овець і птиці. Не будуються сучасні заводи і цехи для переробки сільськогосподарської продукції і виробництва комбікормів, а підприємства цього профілю, які раніше діяли, використовуються з низькою ефективністю. Не споруджуються нові зрошувальні системи, а вже освоєні зрошувані землі використовуються не раціонально. У ряді підприємств зрошувана техніка і спорудження для поливу розукомплектовані і виведені з ладу.

У сільській місцевості мало будується житлових будинків з водопроводом, каналізацією й іншими зручностями. Є села, що не забезпечені водою і не підключені до мереж природного газу. У 2003 р. було 63 села, жителі яких користувалися привізною водою.

У ряді сіл закрито будинки культури, клуби і бібліотеки. Практично припинився показ сучасних кінофільмів. Не функціонують, як раніше, колективи художньої самодіяльності, кружки по інтересах для школярів молодших і старших класів. Не у всіх селах є дитячі дошкільні установи, фельдшерсько-акушерські пункти, підприємства по наданню населенню побутових послуг.

Для становлення і розвитку села і агропромислового виробництва, ліквідації негативних наслідків демографічної і соціальної кризи необхідно розробляти і здійснювати програми на державному, регіональному, обласному і районному рівнях виходу зі складної економічної, демографічної і соціальної ситуації. Програми повинні передбачати етапи розвитку кожного населеного пункту, аграрного та іншого секторів народного господарства, що позначиться на активізації демографічної і соціальної ситуації.

Досвід розвинутих країн світу показує, що становлення і

розвиток села і агропромислового виробництва неможливо без обліку соціальних потреб селян, належного рівня кваліфікації і культури сільських жителів, матеріальної і моральної мотивації їх трудової і соціальної активності. Економічні, правові і соціальні реформи повинні відповідати рішенням поставлених задач з урахуванням використання у всіх галузях і напрямках прогресивних технологій, досягнень науки і передової світової практики. У кінцевому результаті соціальна і виробнича перебудова села повинна забезпечити високий рівень життя сільського населення, інтеграцію міста і села в сфері виробництва, побутового і культурного обслуговування населення.

Особливо важливо забезпечити сільське господарство кваліфікованими кадрами керівників, фахівців, робітників масових професій, що вміють трудитися в ринкових умовах при складній економічній і соціальній ситуації. Для підготовки і перепідготовки кадрів доцільно ширше використовувати вищі і середні сільськогосподарські навчальні заклади, професійно-технічні училища і школи, курсові заходи, ознайомлення з досвідом роботи кращих вітчизняних і закордонних колективів.

Розвиток виробництва, становлення соціальної сфери і забезпечення нормального функціонування територій і сільських громад взаємозалежні. Це обумовлено спільністю економічних, соціальних і екологічних цілей.

При цьому відродження, становлення і розвиток сільських територій і громад необхідно розглядати тільки з урахуванням раціонального використання землі, матеріальних і трудових ресурсів. Кризовий соціально-економічний стан села можливо змінити на позитивний розвиток тільки при правильному здійсненні земельної реформи і впровадженні ринкових відносин у всьому комплексі взаємообумовлених і взаємозалежних проблем.

У ринкових умовах важливе значення має трудозанятість населення, його доходи і джерела їхнього формування. Від розміру доходів залежить матеріальний добробут сільських жителів, розвиток і удосконалення систем життєзабезпечення сільських

територій і громад.

На даний час доходи населення в основному формуються за рахунок роботи на державних, колективних і приватних підприємствах, від виробництва і реалізації продукції із сільських подвір'я.

Інфляція, постійний ріст цін і тарифів, дефіцит окремих товарів і ряду послуг істотно впливають на зниження життєвого рівня населення, що обумовлює підвищення інтенсивності роботи, розширення сфер застосування праці і капіталу.

Серед економічних, соціальних і інших проблем, які вирішуються при переході до ринкової економіки, однієї з найважливіших є соціальний захист селянства. В Україні прийнято в цьому плані постанови Верховної Ради, укази Президента країни і рішення Кабінету Міністрів. Однак вони не завжди виконуються в повному обсязі та й не вирішують усіх необхідних задач.

Задоволення потреб сільських жителів, відтворення трудових ресурсів, регулювання міграції, раціональне використання часу праці і відпочинку залежать від стану і розвитку інфраструктури села. Законом "Про пріоритетність соціального розвитку села і агропромислового комплексу в народному господарстві України" передбачено здійснити якісні зміни рівня життя працівників села, подолати регіональні диспропорції в забезпеченні сільського населення соціально-культурними благами, усунути відмінності в умовах побуту жителів міста і сільських населених пунктів.

Нееквівалентний характер господарських зв'язків між містом і селом призвів до відставання рівня життя сільського населення від міського. Інвестиції в соціальну сферу села найчастіше були не за рахунок бюджетних засобів, як у містах, а з доходів сільськогосподарських підприємств. Вони були недостатніми. У результаті рівень забезпеченості сільських жителів об'єктами соціальної інфраструктури значно нижче, ніж у місті.

Для розвитку соціальної інфраструктури села необхідно велику частину асигнувань виділяти аграрному сектору економіки для реформування його соціальної сфери, створення необхідної матеріа-

льно-технічної бази, будівництва житло-побутових і виробничих об'єктів соціально-культурної сфери.

Діючий господарський механізм у соціальній сфері послуг малоефективний. Необхідні його істотні зміни з урахуванням вимог ринкової економіки. Варто ліквідувати монополізм, провести роздержавлення підприємств і установ, приватизацію, створити нові форми власності і конкурентності соціального середовища, перебороти відчуженість працівників соціальної сфери від засобів виробництва і результатів праці.

Для задоволення потреб сільського населення в різних послугах службу соціального сервісу села доцільно перевести на нові форми і методи обслуговування, створити орендні, кооперативні, приватні і інші підприємства, збалансувати їхню діяльність з урахуванням маневрування матеріально-технічними і трудовими ресурсами, підсилити економічні методи господарювання, домагаючись при цьому високоефективної діяльності.

Реформування соціально-культурної сфери села неможливе без підготовки висококваліфікованих кадрів, що вміють працювати в умовах ринкової економіки.

Без здійснення соціально-економічних проблем відродження і становлення українського села неможливо. Задачі складні. Вони повинні вирішуватися в масштабах держави, на рівні регіону, області, району і кожного окремого населеного пункту.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Пугачова К.М. Сільські проблеми удосконалення адміністративно – територіального улаштування України // Економіка АПК. – 2004.- №1. – С.149 -152.
2. Шкурка М.С. Прогнозування соціально – економічного розвитку території сільських районів // Економіка АПК. – 2004.- №5. – С. 142 – 148.
3. Чичерін В.С. Сільський соціум і його місце в системі соціально – економічних відносин // Економіка АПК. – 2004. – №8. – С. 150 – 154.
4. Соболева Н.І. Соціологія суб'єктивної реальності: -К.: Інститут соціології НАН України, 2002. – С. 50-52.
5. Шатохін А.М. Соціологія села. – К.:Науковий світ, 2000.- С.88 – 90.
6. Вдовиченко М.Х., Якуба К.І., Орлатий М.Д і ін. Соціальне відродження і розвиток села в умовах становлення ринкової економіки. – К.: "Урожай", 1993. – 216 с.

## АНАЛІЗ САМОЗАЙНЯТОСТІ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В ЗМЕНШЕННІ БЕЗРОБІТТЯ НА СЕЛІ

*І.Г.Крилова, старший викладач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті проаналізовано вплив рівня самостійної зайнятості сільського населення на основні економічні показники, у тому числі на рівень зареєстрованого безробіття. Встановлено, що розширення самостійної зайнятості сільського населення не дає змогу остаточно вирішити проблему безробіття на селі.*

*В статье проанализировано влияние уровня самостоятельной занятости сельского населения на основные экономические показатели, в том числе на уровень зарегистрированной безработицы. Установлено, что расширение самостоятельной занятости сельского населения не дает возможность окончательно решить проблему безработицы на селе.*

Ситуація на ринку праці в сільській місцевості залишається складною. Зменшення обсягів виробництва сільгосппродукції, погіршення соціальної інфраструктури негативно впливає на зайнятість сільського населення. Одним із шляхів зменшення безробіття на селі може бути розширення самозайнятості населення.

Нині в аграрній сфері України існують такі основні форми самозайнятості: особисті селянські господарства; приватні підприємства, де право приватної власності належить роботодавцю (СФГ, приватно-орендні підприємства); великі корпоративні підприємства, які орієнтуються на псевдо самостійну зайнятість.

Відмітимо, що у першій формі господарювання працюють всі, у другій працюють роботодавці та безкоштовно працюючі члени сім'ї, у третій зайняті самостійною трудовою діяльністю на умовах субпідряду (підряду) та госпрозрахункового кооперування. Тобто, до даних категорій самозайнятості належать ті особи, що працюють не за наймом. Найпоширеніші напрями самозайнятості селян є праця в особистих селянських (підсобних) господарствах (ОСГ) та в селянських (фермерських) господарствах (СФГ).

Зайнятими в особистому селянському господарстві (за матері-

алами вибіркового обстеження робочої сили) вважаються особи у віці 15-70 років, які відпрацювали протягом обстежуваного тижня не менше 30 годин, за умовами, що вироблена продукція буде реалізована. На наш погляд, не слід покладати великі надії на ОСГ, так як цій формі самозайнятості притаманні самоексплуатація, самовиживання, можливість існування навіть при збитковості виробництва. Вона не може бути базою для введення інновацій, залучення нових технологій та розвитку підприємництва, тому і вважати ОСГ конкурентами на ринку не доречно.

Відповідно до Закону особисте селянське господарство не має статусу юридичної особи і його діяльність не відноситься до підприємницької діяльності. Це означає, що власники особистих селянських господарств не можуть бути роботодавцями.

Як показують дослідження, в Миколаївській області за період 1999-2002 років чисельність зайнятих в особистому селянському господарстві постійно зростає (майже на 14,2 тис. осіб щорічно). Необхідно відмітити, що в 2003 році серед 84,3 тис. осіб зайнятого населення в особистих селянських господарствах 46,4% працювали з метою ринкової реалізації продукції. Склалась цікава ситуація: серед працюючих в особистих селянських господарствах найбільша питома вага належить жінкам (56%), а більшість безкоштовно працюючих членів сім'ї — це чоловіки (74,7% від загальної чисельності в даній категорії).

На відміну від особистих селянських господарств селянські (фермерські) господарства (СФГ) мають статус юридичних осіб. В Миколаївській області в СФГ зайнято приблизно 5% від всіх працюючих в сільському господарстві.

Зауважимо, що, на відміну від зайнятих в ОСГ, фермер може поєднувати в собі як функції власника, підприємця працівника так і виступати в якості роботодавця, тобто наймати робочу силу.

Погіршення економічної ситуації в країні ускладнює процес створення фермерських господарств. Частина господарств змушена припиняти свою діяльність, тому ця форма господарювання все менше поглинає надлишок робочої сили на ринку праці, а вивільнені працівники поповнюють групу зайнятих в ОСГ. Так, якщо в

СФГ Миколаївської області в 2002 році було зайнято близько 9 тис. осіб, то вже в 2003 році — 6,8 тис. осіб.

Однією з причин, що не дає селянам ефективно господарювати, є законодавчо обмежений розмір землекористування. За законами України, у власника ОСГ може бути не більш як 2 га (розмір земельної ділянки може бути збільшено в разі одержання в натурі (на місцевості) земельної частки (паю) та її успадкування членами ОСГ), у фермера — до 100 га, у тому числі сільськогосподарських угідь — до 50 га. За розрахунками вчених Інституту аграрної економіки УААН ефективними можуть бути господарства із земельною площею понад 100 га з диференціацією по культурах: для виробництва зернових — 400 га, плодово-ягідних — 25-60 га.

В Миколаївській області площа с.г. угідь середнього фермерського господарства в 2003 році становила близько 48 га, одного ОСГ — 0,24 га. Земленавантаження на одного працюючого як у ФСГ, так і в ОСГ зростає і становило в 2003 році відповідно : 32,3 га та 1,3 га. Таким чином, можна припустити, що в середньому в даних господарствах працює близько 2-х осіб.

Рівень самостійної зайнятості сільського населення можна охарактеризувати відносним показником питомої ваги зайнятих у СФГ та ОСГ у загальній чисельності сільського населення віком від 15 до 70 років ( $Z_c$ ), який розраховується за формулою:

$$Z_c = \frac{Ч_{сфг} + Ч_{осг}}{Ч_{сн}} \cdot 100\%$$

де  $Ч_{сфг}$  — чисельність зайнятих в селянських (фермерських) господарствах, осіб;

$Ч_{осг}$  — чисельність зайнятих в особистих селянських господарствах, осіб;

$Ч_{сн}$  — чисельність сільського населення, осіб.

Для визначення впливу рівня самозайнятості на економічні показники нами проведено групування районів Миколаївської області за даним показником (таб.).

**Групування районів Миколаївської області за рівнем  
самостійної зайнятості сільського населення в 2003 році, %**

Показники	Групи районів за рівнем самостійної зайнятості			
	1 до 25,0	2 25,1-40,0	3 понад 40,0	в серед- ньому по області
Середній показник по групі	18,7	32	59,2	30,5
Кількість районів в групі	7	7	5	19
Рівень зареєстрованого безробіття, %	4,5	4,9	5,9	4,9
Навантаження безробітних на одне вільне робоче місце, осіб	8	8	16	9
Середньомісячна заробітна платня працівників, грн.	248	213	188	239
Питома вага малих підприємств в загальній чисельності діючих підприємств в сільському господарстві, %	60,6	65,9	68	65
Питома вага найманих працівників сільського господарства в загальній чисельності найманих працівників, %	70,6	77,9	77,6	75,4

В першу групу з низьким рівнем самозайнятості (18,7%) увійшли такі райони: Баштанський, Березнегуватський, Вознесенський, Жовтневий, Миколаївський, Первомайський, Снігурівський. В цій групі мінімальний рівень зареєстрованого безробіття (4,9%) і відповідно показник навантаження незайнятої робочої сили на одне вільне робоче місце (8 осіб). В цій групі районів найменша питома вага малих підприємств в загальній кількості діючих в сільському господарстві (60,6%), тобто значна частина сільського населення зайнята на великих і середніх підприємствах, що дає більшу гарантію соціальної захищеності і пом'якшує проблему безробіття.

До другої групи з середнім рівнем самостійної зайнятості (32,0%) віднесено райони: Арбузинський, Березанський, Братський, Веселинівський, Єланецький, Новодеський, Очаківський. В цій групі відмічається зростання частки найманих працівників сільського господарства в порівнянні з першою групою (на 7,3 в.п.) та питомої ваги малих підприємств (на 5,3 в.п.) і зниження

середнього рівня заробітної плати.

В третю групу з найвищим рівнем самозайнятості сільського населення (59,2%) увійшли райони: Владієвський, Доманівський, Казанківський, Кривоозерський, Новобузький. В цій групі спостерігається найнижчий рівень середньомісячної заробітної плати, найбільший рівень безробіття і відповідно максимальне навантаження на одне вільне робоче місце (16 осіб).

Проведене нами групування районів Миколаївської області показує, що із зростанням рівня самозайнятості сільського населення збільшується рівень зареєстрованого безробіття, зростає рівень навантаження на одне вільне робоче місце, знижується середньомісячна заробітна плата працівників сільського господарства та питома вага малих підприємств в загальній кількості діючих в сільському господарстві, а також зростає частка найманих працівників сільського господарства в загальній чисельності найманих працівників.

Таким чином, підсумовуючи, зазначимо, що розширення самостійної зайнятості сільського населення не дає змогу остаточно вирішити проблему безробіття на селі, а лише може пом'якшити його та розширити сферу прикладання праці селян.

Враховуючи великомасштабність виробництва та наявність колективних форм праці в сільському господарстві України, на сьогодні стає можливим використання корисного потенціалу псевдосамостійної зайнятості. Суть в тому, щоб великі сільгоспідприємства орієнтували свій попит на робочу силу на самостійно зайнятих кооперованих осіб (працівників ОСГ, ФСГ, сімейних, приватних підприємств, підприємців).

Об'єктивною необхідністю діяльності держави на сучасному етапі є підтримка та розвиток самозайнятості сфери малого бізнесу. Це може забезпечити певний соціальний ефект — зменшення безробіття, розширення зайнятості та підвищення доходів сільського населення.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Статистичний щорічник Миколаївської області за 2003 рік. Головне управління статистики у Миколаївській області, 2004. За редакцією П.Ф.Зацаринського.

## СИСТЕМА КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ ПОТРЕБУЄ УДОСКОНАЛЕННЯ

**А.В.Бурковська**, старший науковий співробітник  
Миколаївський державний аграрний університет

*У статті узагальнено існуючі в економічній літературі точки зору щодо кредитування сільгосптоваровиробників, розглянуто сучасний стан розвитку кредитної системи країни, розроблено пропозиції по її удосконаленню.*

*В статье обобщены существующие в экономической литературе точки зрения относительно кредитования сельхозтоваропроизводителей, рассмотрено современное состояние развития кредитной системы страны, разработаны предложения по ее усовершенствованию.*

Одним з найбільш актуальних питань аграрної реформи в Україні є удосконалення кредитно-фінансових відносин та подальший розвиток ефективних фінансових інституцій аграрного ринку. Саме від доступності кредитних ресурсів для сільськогосподарських товаровиробників значною мірою залежить можливість нарощування обсягів виробництва та розвиток приватної ініціативи на селі.

Проблемам, пов'язаним з кредитуванням аграрної сфери економіки, займались і займаються чимало вчених-економістів, серед яких: В.М.Алексійчук, Л.М.Бойко, М.Я.Дем'яненко, С.І.Кручок, І.О.Крюкова, М.Я.Мойса, В.І.Перебийніс, Г.І.Піріг, П.Т.Саблук. Проте необхідно визнати, що деякі питання, що стосуються функціонування та перспектив розвитку кредитної системи в Україні все ж залишаються недостатньо розробленими. Саме їм і присвячена дана стаття, метою якої є узагальнення існуючих в економічній літературі точок зору щодо проблем кредитування сільгосптоваровиробників, вивчення сучасного стану його розвитку та розробка пропозицій по удосконаленню існуючої системи кредитування.

Кредит є потужним економічним чинником і важливим джерелом формування господарського капіталу. Своєчасне його залучення страхує сільськогосподарське підприємство за занепаду. За даними

авторів монографії під редакцією М.Я.Дем'яненка [9], у розвиток вітчизняного АПК щорічно необхідно спрямовувати 20-25 млрд.грн. інвестицій, що в 10-12,5 рази більше, ніж фактичні обсяги за останні роки. У 2003 р. сільськогосподарські підприємства отримали 6,8 млрд.грн. кредитів, що на 21% більше, ніж у 2000-2002 рр. [1]. У 2004 році сільське господарство отримало понад 7,7 млрд.грн. кредитів, що у 30 разів перевищує рівень 1999 року (причому, третина їх видана на пільгових умовах). Застосовуваний в Україні механізм кредитного забезпечення аграрного виробництва передбачає за рахунок Державного бюджету компенсацію ставок за кредитами в розмірі не менше 50% облікової ставки, встановленої НБУ [6]. На компенсацію відсотків за кредитами за 5 років з бюджету було виплачено понад 700 млн.грн. Завдяки державній підтримці довгострокове кредитування розвитку сільського господарства в 2004 р. порівняно з 2000-м зросло у 12 разів і становить третину від загальних сум його кредитів [5].

Слід, однак, вказати, що на практиці мають місце затримки з поверненням кредитів банків, до основних причин чого сьогодні можна віднести насамперед відсутність відповідних каналів збуту продукції та високі процентні ставки кредитів. Однією з найважливіших умов своєчасного повернення наданих кредитів є наявність надійної і ліквідної застави, предметом якої раніше здебільшого виступали основні виробничі засоби (переважно — сільськогосподарська техніка), майбутній врожай, а також худоба. Але у зв'язку з їх нестачею для поліпшення кредитування сільського господарства й удосконалення кредитних відносин необхідно розробити заходи щодо запровадження іпотечного кредитування на основі створення Державного земельного селянського іпотечного банку України, які передбачатимуть визначення стратегії розвитку й тактики поточної діяльності банків — недопущення надмірних їх ризиків та отримання нормованого прибутку, цільовий характер кредитів, диверсифікацію діяльності, інтеграцію та кооперацію банків з агропідприємницькими структурами.

На жаль, банки часто прагнуть не тільки покрити свої ризики в АПК кредитною ставкою, а й встановлюють її на вищому рівні,

ніж для підприємств інших секторів економіки. Кредитна ставка в АПК у 2001 році становила 33%, а в цілому в економіці країни – 27%, у 2002 році – 25,8% і 19% відповідно, у 2003 році – 20,8% і 18% відповідно. Тобто, аграрний сектор знаходиться в защемленому стані. Станом на 1 жовтня 2004 р. вітчизняним аграріям було видано кредитів на суму 6,5 млрд.грн. (що на 21% більше рівня 2003 р. на ту ж дату), з яких 2,8 млрд.грн. отримано на пільгових умовах (2,2 млрд.грн. – короткострокових, 0,6 млрд.грн. – довгострокових кредитів). Відсоткові ставки варіювались від 10,5% до 26%, середній же їх розмір за кредитами становив 18%. При цьому кожному третью кредитну гривню надавав банк “Аваль”. За вказаний період 2004 року кредитними коштами скористалися 75 тис. підприємств АПК [7].

Проте, незважаючи на поліпшення ситуації із залученням кредитних ресурсів сільгоспідприємствами, їх обсяг становить близько третини від загальних витрат на виробництво продукції, тоді як у розвинених країнах світу цей показник дорівнює 60-70% [1].

В Україні доцільно створити ефективну кредитну систему, що забезпечить надходження капіталів у сільське господарство, до складу якої слід включити іпотечні банки та кредитні кооперативи (спілки).

Оскільки короткотермінові кредити, як правило, вирішують лише тимчасові поточні проблеми і не працюють на перспективу, господарствам для забезпечення належної їх перебудови необхідні і довготермінові позички. За інформацією С.Власенка, нині близько 64% сільськогосподарських підприємств України потребують довгострокових кредитів терміном на 5-20 років, близько 16% – середньострокових (до 5 років) і тільки 10% – короткострокових [3]. І це не випадково, бо саме довгострокові кредити необхідні господарствам для розширення виробництва, оновлення фондів, забезпечення сталого розвитку.

Відсоткові ставки за кредити, які надаються сільськогосподарським підприємствам на виробничі потреби, враховуючи термін кругообігу оборотних засобів, повинні бути нижчими за встанов-

лені Національним банком України. На покриття різниці між ними доцільно щорічно передбачати в бюджетах і кошти цільовим спрямуванням, що є ефективним і простішим ніж наступні дотації [8].

Розвиток кредитних відносин комерційних банків з підприємствами агропромислового комплексу України гальмується цілим рядом факторів, найбільш вагомими з яких, як справедливо вважає В.Березовик, є кредитні ризики, що мають як системний, так і індивідуальний характер. Перші з них пов'язані із загальним станом економіки, непрогнозованістю її розвитку, проблемами законодавства. Індивідуальні кредитні ризики стосуються поведінки конкретних позичальників, їх можливостей та бажання своєчасно розрахуватися з кредиторами [2].

В Україні доцільно створити фонд кредитної підтримки сільгосптоваровиробників, джерелами якого можуть бути: кошти, одержані від реалізації продукції аграрних підприємств — у розмірі одного відсотка; повернена заборгованість по раніше одержаних позичках з державного бюджету; надходження коштів від одержаного державою ввізного та вивізного мита; надходження від грошової приватизації державних об'єктів АПК; кошти, одержані в порядку різної допомоги; надходження від повернення кредитів, наданих за рахунок фонду та плати по відсотках за них; інші джерела [8].

Важливим напрямом кредитної підтримки розвитку аграрного сектору АПК є лізинг, завдяки якому підприємства одержують можливість оновлення своєї матеріально-технічної бази. Його ефективність пояснюється такими перевагами:

- лізинг, на відміну від кредиту, зменшує ризик неповернення коштів, бо за лізингодавцем зберігається право власності на передане майно;
- він не вимагає негайного початку платежів, що дає можливість господарським формуванням придбати сучасну техніку й устаткування без різкої фінансової напруги;
- лізингова угода гнучкіша й має компромісні умови порівняно з кредитним договором, дає можливість обом сторонам лізингової угоди вибрати вигідну схему виплат;

- лізингове майно не перебуває на балансі підприємства-лізингоодержувача, не збільшує його активи і звільняє від сплати податку на дане майно;
- платежі по лізингу відносять на витрати виробництва (собівартість), тим самим знижуючи тягар оподаткування прибутку підприємства.

Привабливість лізингу для сільгоспідприємств полягає в тому, що, не маючи коштів для придбання нової техніки й устаткування, суб'єкт господарювання може її одержати на вигідніших умовах, ніж за договором купівлі-продажу. Якщо підприємство закуповує техніку за рахунок власних коштів і довгострокових банківських кредитів, то воно фінансує дані витрати з фонду його розвитку, сформованого з одержаного прибутку (після сплати податку на прибуток, а також ПДВ на придбану техніку) [4].

Однією з найбільших переваг лізингу з економічної точки зору є те, що підприємство одержує не кошти, а безпосередньо конкретні засоби виробництва, які мають техніко-економічні характеристики, чітко визначені самим підприємцем. Тобто виробник може відразу приступати до випуску продукції, надання послуг і з одержаної виручки поступово розраховуватися з лізингодавцем. Терміни й розмір виплат — предмет взаємної домовленості сторін, тому можна досить гнучко врахувати інтереси кожного партнера. Проте необхідно визнати, що нарощуванню масштабів державної агролізингової діяльності заважають недостатні обсяги її фінансування. До цього часу в країні не створено цілісну систему формування коштів для забезпечення агролізингових операцій. Загальна потужність її джерел в агропромисловому виробництві України є, на жаль, недостатньою.

### **Висновки:**

- кредит — це потужний економічний чинник і важливе джерело фінансування розвитку сільгоспідприємств, своєчасне залучення якого страхує їх від занепаду;
- фактичні обсяги наданих в останні роки АПК кредитів в 10-12,5 рази менші, ніж його потреба в них. Але і по них на практиці мають місце затримки з їх повер-

ненням, основними причинами яких є відсутність у господарств відповідної застави та ефективних каналів збуту продукції, високі процентні ставки по кредитах, які за своїм розміром перевищують середній рівень по народному господарству в цілому і потребують помітного зменшення;

- в Україні доцільно створити ефективну кредитну систему, до складу якої слід включити іпотечні банки та кредитні кооперативи (спілки), а також спеціальний фонд кредитної підтримки сільгосптоваровиробників;
- кредитування агротоваровиробників повинно здійснюватись за ринковими принципами, але у сполученні з елементами державного регулювання;
- важливою складовою кредитної підтримки сільгосптоваровиробників є лізинг, який дозволяє їм на порівняно вигідних умовах одержувати необхідну техніку. Але нарощуванню масштабів агролізингової діяльності заважають недостатні обсяги її фінансування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Аграрний сектор – 2004 //Сільський час. – 2005. – 12 січня. – №1.
2. Березовик В. Кредитні відносини банків з агропромисловим комплексом України //Економіка АПК. – 2003. – №1. – С.18-23.
3. Власенко С. Земля як предмет застави. Український досвід //Агро бізнес сьогодні. – 2004. – №3. – С.13-14.
4. Домашенко Ю.В. Лізинг і лізингові операції в сільському господарстві // Економіка АПК. – 2004. – №10. – С.118-122.
5. Краса, гордість і багатство України – справедливо пов'язуються із селом //Сільський час. – 2004. – №88. – С.2-5.
6. Мойса М.Я., Крюкова І.О. Ресурсний потенціал аграрних підприємств та економічний механізм його раціонального використання //Економіка АПК. – 2004. – №2. – С.38-43.
7. Недостатній обсяг застав у підприємств АПК стримує їх кредитування // Сільський час. – 2004. – №79. – С.2.
8. Пиріг Г.І. Генезис кредитних відносин у сільському господарстві //Економіка АПК. – 2004. – №2. – С.64-69.
9. Фінанси в період реформування агропромислового виробництва /За ред. М.Я.Дем'яненка. – К.: ІАЕ УААН, 2002 – С.150.

## ПРОБЛЕМИ КРЕДИТУВАННЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

*М.А. Домаскіна, асистент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Статтю присвячено питанню набуття фермерськими господарствами обігових коштів для ведення господарства. Розглянуто основні проблеми, які виникають перед господарствами при спробі взяти кредит. Пропонується впровадження системи заставних складських свідоць як способу розв'язання проблеми короткострокового кредитування фермерів.*

*Статья посвящена вопросу получения фермерскими хозяйствами оборотных средств для ведения хозяйства. Рассмотрены основные проблемы, которые возникают перед хозяйствами при попытке взять кредит. Предлагается внедрение системы заставных складских свидетельств как способа решения проблемы краткосрочного кредитования фермеров.*

Сільське господарство завжди було ризиковою сферою виробництва. Недивлячись на щорічне підвищення валових зборів основних сільськогосподарських культур, аграрні підприємства країни знаходиться в сучасних умовах в досить складному становищі. Сільське господарство України потребує на сьогодні значних капітальних вкладень, необхідних для оновлення матеріально-технічних засобів виробництва, які зараз значною мірою зношені та були втрачені з різних причин [1]. Середній вік тракторів у фермерських господарствах становить 13,7 років, сівалок — 12 років, комбайнів — 14,5 років. Крім того, лише третина всіх фермерських господарств забезпечена комбайнами.

Проблеми кредитування аграрних формувань намагається розв'язати сьогодні велика кількість вчених-економістів. Серед них Онищенко О.М., Саблук П.Т., Федоров М.М., Гудзь О.Є. та інші. Однак, розв'язання цієї складної задачі — дуже тривалий та багатогранний процес і можна стверджувати, що на сьогодні питання отримання обігових коштів новоствореними аграрними формуваннями залишається відкритим.

Кредитне забезпечення — одне з найважливіших джерел фі-

нансових ресурсів. Аграрний сектор потребує кредитних коштів значною мірою за рахунок особливостей функціонування галузі, адже виникає значний розрив у часі між моментом отримання коштів, їх витрачанням та поверненням вкладених коштів.

Останнім часом підвищився рівень збитковості аграрних формувань країни (до 85%), що все більш ускладнює стан і без того не досить привабливої кредитної зони. Починаючи з 90-х років, постійно зменшувалися кредитні вливання в аграрний сектор економіки. Частка сільського господарства по короткострокових кредитах становить 3%, по довгострокових — 6% від загального обсягу залучених коштів аграрних підприємств України [2].

Низька ймовірність (близько 15%) повернення кредитів змушує кредитні установи підвищувати процентні ставки і таким чином зменшує кількість тих, хто може взяти кредит. Крім того, при наданні кредиту банк вимагає від кредитодержувача застави. І якщо в країнах з розвинутою економікою розмір банківського дисконту складає лише 10-20%, то в Україні розмір кредиту складає близько 50% вартості застави. Таким чином, для отримання значного кредиту необхідно мати досить велику вартість основних виробничих фондів, чого, на жаль, у більшості фермерських господарств немає. До того ж, для отримання кредиту необхідно мати позитивну кредитну історію, чого у більшості господарств (особливо новостворених) також немає.

Більшість керівників господарств (64%) вжають за необхідне розвиток середньо- та довгострокового кредитування, адже саме така форма кредитування надасть можливості для стабільного розвитку виробництва. Однак, з огляду на значний ризик неповернення коштів, забезпечення довгостроковими кредитами господарств країни складає лише 15% від потреби [2].

Основна частина невеликих товаровиробників намагається розв'язати проблему отримання обігових коштів через прямий продаж виробленої продукції. Близько 2/3 господарств збувають свою продукцію посередникам прямо з полів, менше третини фермерів продають свою продукцію після сезонного підвищення цін і лише 1% товаровиробників реалізують свою продукцію через біржі.

Однак отримання “живих” грошей не є виходом із ситуації, що склалася. Адже при прямому продажу з полів фермери втрачають значну частку коштів, яку вони могли б отримати за вироблену продукцію. При здаванні зерна на елеватори фермери також стикаються з рядом проблем, серед яких і зниження класності зерна, і досить часто — неможливість отримання грошей в обумовлені строки.

Одним із можливих шляхів для отримання кредитів може стати надання кредитів під заставу землі. Це питання досить жваво обговорюється зараз на всіх рівнях, вченими різних рангів [1, 2, 3]. Однак навіть при тому, що 67% фермерів позитивно ставляться до використання землі як застави для отримання кредиту, розв’язання даного питання містить у собі чимало проблем, однією з яких є недопущення спекуляції землею. Крім того, можна надати в заставу лише частину землі, що є в приватній власності, а великі за розмірами фермерські господарства значну частку земель орендують, і, таким чином, відносно розміру господарства кредит буде незначним.

І хоча зараз працює державна програма по компенсації частини вартості відсоткової ставки комерційних банків, кредитування села усе ще не набуло значних масштабів. Можливим виходом із становища, що склалося, може стати кредитування під заставу зерна, що зберігається на елеваторі з використанням механізму складських свідоцтв.

Законодавчою базою для регулювання цього питання є Постанова Національного банку України №584 від 24 грудня 2003 року “Про затвердження Положення про регулювання НБУ ліквідності банків шляхом рефінансування, депозитних та інших операцій” та Закон України “Про зерно і ринок зерна в Україні”. Закон передбачає вимоги до простих та подвійних складських свідоцтв, а Постанова Нацбанку пояснює, що в забезпечення застави може бути прийняте зерно, що підтверджене подвійним складським свідоцтвом.

Складські свідоцтва на зерно, будучи важливою з’єднуючою ланкою в товарно-грошових відносинах всіх учасників ринку, да-

ють ряд переваг:

- швидко і чітко проходить процедура зміни права власності на товар без його фізичного переміщення;
- з'являється можливість вільного вибору найбільш оптимального місця та часу реалізації зерна;
- зменшуються цінові коливання на зерно протягом року;
- підвищується ефективність роботи елеваторів (зернових складів);
- зменшується ризик непогашення кредитів, створюються умови для зменшення відсоткових ставок;
- можливість створення організованого ринку і таким чином забезпечення надійних джерел сировини для переробних підприємств.

Використання складського свідоцтва дозволить товаровиробникам значно розширити період реалізації зерна після збору врожаю. Заклавши свій товар на зберігання на зерновий склад та отримавши складське свідоцтво, фермер зможе використати його як заставу при отриманні короткострокового кредиту. Отже, відпадає потреба негайно продати зерно, навіть за дуже низькими цінами.

Однак для того, щоб працювала система складських свідоцтв, необхідна тісна співпраця товаровиробників, елеваторів, страхових компаній та банків.

Для забезпечення роботи складських свідоцтв необхідні надійні та ефективно працюючі зернові склади (елеватори). Крім того, вони повинні відповідати вимогам, тобто бути в належному стані. Для цього необхідно проводити сертифікацію зернових складів. Відповідно до українського законодавства, починаючи з 1 січня 2005 року, зерновий склад не має права приймати на зберігання зерно без сертифіката відповідності послуг по зберіганню зерна та продуктів його переробки. Станом на 1 люте 2005 року в Україні сертифікати відповідності отримали 315 зернових складів.

Прийнявши на зберігання зерно, елеватор веде облік отриманого та відвантаженого зерна, а також реєстр випущених в обіг складських свідоцтв. При цьому він несе повну відповідальність за кількість та якість прийнятого на зберігання зерна і повинен відвантажити зерно власникові складського свідоцтва по першій же

вимозі. Тому необхідно регулярно проводити фінансові моніторинги зернових складів (фінансовий, технічний та технологічний стан елеватора). Отримані результати повинні бути рівнодоступними для всіх учасників зернового ринку з тим, щоб вони могли обрати той чи інший зерновий склад.

Подвійне складське свідоцтво дає можливість отримати додаткові фінанси шляхом застави зерна, що знаходиться на складі. Однак, жодна фінансова установа не надасть кредит без певного гарантування повернення своїх коштів. Тому, по-перше, необхідно буде процедура страхування застави, по-друге, банк, який надає кредит, повинен довіряти зерновому складові, що видає складське свідоцтво. Таким чином, необхідне злагоджене працювання системи (рис. 1).

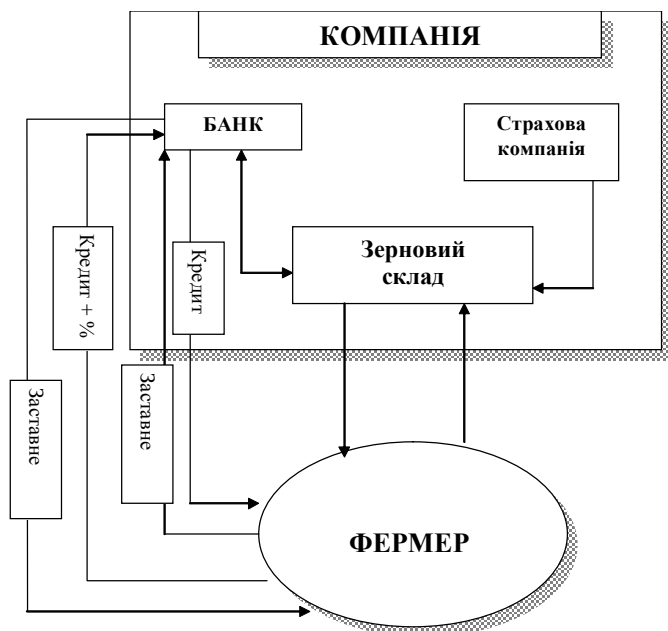


Рис.1. Система взаємовідносин фермера з елеваторною компанією, де зберігається продукція, та отримання кредиту

Фермер, який виростив урожай зерна, здає його на зерновий склад. Склад, що прийняв на зберігання зерно, видає господареві зерна подвійне складське свідоцтво, яке складається з двох частин: частина А — складське свідоцтво, частина Б — заставне свідоцтво. Страхова компанія проводить відповідним чином страхування зерна. Інформація про видачу складського свідоцтва надходить до банку. В разі необхідності банк надає фермерові кредит і залишає у себе частину Б подвійного складського свідоцтва (заставне свідоцтво). Отримавши обігові кошти, фермер витрачає їх за призначенням. Дочекавшись сприятливої цінової ситуації на ринку, фермер продає своє зерно, повертає кредит і відсотки банкові. В разі неспроможності в обумовлений строк погасити борг, право на зерно перейде до фінансової установи, що дозволить звести до мінімуму ризик неповернення кредитів.

Ймовірніше за все, банки будуть працювати з тими складами та страховими компаніями, репутації яких вони довіряють, тому певним чином можливе утворення деяких компаній, до складу яких будуть входити декілька сертифікованих зернових складів, акредитована банком страхова компанія і безпосередньо сам банк.

Отже, проблема набуття фермерськими господарствами обігових коштів для ведення господарства є дуже важливою і потребує негайного розв'язання. Сучасним науківцям поруч із розглядом питання про можливість використання землі як застави для отримання кредиту, доцільно було б звернути увагу і на розробку та обґрунтування роботи системи заставних складських свідоцтв, враховуючи, що вона в Україні вже почала працювати. Звичайно, що використання складських свідоцтв не є панацеєю, однак, на наш погляд, працювання такої системи дасть можливість невеликим товаровиробникам вирішити проблему короткострокового кредитування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Онищенко О.М. Проблема заставного кредитування нових господарських структур //Економіка АПК. – 2002. – №9. – С.3-10.

2. Гудзь О.Є. Забезпечення сільськогосподарських підприємств кредитними ресурсами // Економіка АПК. – 2003. – №1. – С. 86-90.

3. Саблук П.Т. Стабільні економічні умови як фактор послідовного підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва // Економіка АПК. – 2003. – №1. – С. 12-17.

**УДК 663.2:339.13/14**

## **УКРАЇНСЬКИМ ВИНАМ – НАЛЕЖНУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ**

**В.С.Горбачов, здобувач**

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Розглянуто сутність та складові конкурентоспроможності винопродукції. Визначено найбільш важливі заходи підвищення її якості та здешевлення. Обґрунтовано необхідність здійснення моніторингу ринку.*

*Рассмотрена сущность и составные конкурентоспособности винопродукции. Определены наиболее важные мероприятия повышения ее качества и удешевление. Обоснована необходимость осуществления мониторинга рынка.*

Наявність на ринку жорсткої конкурентної боротьби вимагає від товаровиробників вишукування дійових шляхів забезпечення успішної реалізації виробленої ними продукції. Вказане повною мірою стосується і підприємств виноробної галузі, значна частина готової продукції якої не знаходить реалізації і поповнює товарні запаси. Вирішенню цього питання певною мірою сприяє підвищення конкурентоспроможності продукції.

Необхідно вказати, що проблемою забезпечення належної конкурентоспроможності виноробної продукції займається певна частина науковців, серед яких: А.М.Авідзба, В.Л.Бойко, А.М.Бузнi, О.М.Гаркуша, А.М.Зубаченко, І.Г.Матчина та ін. Проте цілий ряд пов'язаних з нею питань все ж залишаються невирішеними, що і визначило вибір теми даної статті. Її метою є дослідження сучасного стану конкурентоспроможності вин Миколаївщини, виявлення існуючих у цьому питанні проблем і визначення

основних напрямків їх вирішення.

Головне завдання будь-якого підприємства АПК, у тому числі і виноробного, — підвищення конкурентоспроможності виробленої продукції, яке є запорукою завоювання широкої мережі постійних і надійних клієнтів. Конкурентоспроможність продукції визначається сукупністю її якісних характеристик, які забезпечують задоволення потреб споживачів на вищому або хоча б однаковому рівні з аналогічною продукцією конкурентів за прийнятною для покупців ціною. Найбільш вагомими її складовими є якість, зовнішнє оформлення та собівартість продукції (а в підсумку — і реалізаційна ціна).

Покращення якості продукції забезпечує вищі рівні прибутковості виробництва і фінансової стійкості підприємства, підвищує його імідж, сприяє виходу на світовий ринок, повніше задовольняє потреби суспільства в ній. Саме завдяки поліпшенню якості продукції підприємство одержує не тимчасові, а довготривалі переваги над конкурентами (бо останнім потрібно досить багато часу для удосконалення продукту, який він пропонує до реалізації). У конкурентній боротьбі виграють ті підприємства, які послідовно ведуть роботу щодо підтримання та покращення якості вироблюваної продукції за найбільш важливими для споживачів показниками.

Для забезпечення належної конкурентоспроможності за якістю продукції кожне підприємство покликане здійснювати обґрунтоване управління останньою, орієнтуючись на зарубіжний та вітчизняний досвід у цьому напрямку. До найбільш важливих напрямків підвищення якості виноробної продукції насамперед відносяться: комплектація заводів первинного виноробства малопродуктивним обладнанням, розрахованим на переробку від 1 до 5 т винограду за годину, впровадження нових способів одержання ігристих та перлинних вин, технологій виготовлення міцних вин за скороченим циклом дозрівання, методів виробництва нових марок коньяків, брендів, вермутів; організація виноградарських заповідників із законодавчим закріпленням їх сортового складу і площ сировинної

бази марочного виноробства; встановлення спеціалізації регіонів, виходячи з районування сортів винограду; розробка технологій використання у виноробстві комплексно стійких сортів винограду; прийняття цілого ряду заходів щодо стабілізації вин (розширення застосування бентонітів українських родовищ, створення і впровадження комплексних препаратів селективної дії і удосконалення існуючих, розробка і впровадження нових фізичних методів обробки виноматеріалів). Як вважають А.М.Авідзба, В.Л.Зубаченко і Н.К.Бойко, ординарні вина повинні відрізнятися від марочних тільки терміном витримки. Необхідно розширювати виробництво натуральних виноградних спиртів, що застосовуються при виготовленні кріплених вин, використовувати схеми прискореного дозрівання виноматеріалів.

Кожне підприємство повинне надавати пріоритети діям, спрямованим на недопущення дефектів та помилок у процесі виробництва — замість орієнтації на їх виправлення. Саме з цією метою в Японії акцент робиться не на контроль кожної одиниці чи партії, а на створення і контроль умов роботи, забезпечення якості роботи, забезпеченні якості робочого середовища і відносин, управління в цілому. Найбільшого успіху досягли японські фірми, в яких основна відповідальність за якість продукції покладена на виробничих працівників, для яких створено спеціальні програми підвищення професійної підготовки і ефективну систему матеріальної зацікавленості у підвищенні якості.

Велику роль у підвищенні якості продукції відіграють гуртки якості, що виникли спочатку на японських фірмах, а нині набувають поширення на фірмах інших країн. Вони утворюються на добровільних засадах — з числа робітників і управлінців. Їх члени у вільний час збираються разом для обговорення існуючого стану якості і розробки нових ідей для її підтримання та підвищення. За висунуті ідеї, що мають реальну цінність, члени гуртка одержують матеріальну винагороду [2]. Цей досвід доцільно було б запровадити і на виноробних підприємствах нашої країни.

Підвищення конкурентоспроможності продовольчої продукції, у тому числі і виноробної, значною мірою гальмується її фальси-

фікацією, яка в останні роки одержала в Україні досить значне поширення. Слід вказати, що частіш за все підробляють не ординарні, а марочні, імениті вина. Тому за правильним шляхом йдуть виноробні заводи, які для захисту своєї продукції змінюють малюнки на етикетках, вдосконалюють закрутки пляшок, урізноманітнюють їх форми (використовують, наприклад, фігурну склотару у вигляді графинчиків, фарфорові, глиняні або дубові бочечки тощо). Певною мірою захисту винопродукції сприяє і відкриття заводами своїх фірмових магазинів, які дають 100% гарантію того, що в них продаються справжні вина.

У захисті продукції від фальсифікації, підвищенні її якості особливо важливу роль відіграють її стандартизація та сертифікація. Перша з них узаконює впровадження показників і норм якості продукції, технологічних процесів і прийомів, послуг у відповідній сфері виробництва з метою забезпечення безпеки для життя людей і навколишнього середовища, сприяє усуненню технічних бар'єрів у торгівлі тощо. Слід визнати, що Україна зробила лише перші кроки для впровадження нових стандартів з орієнтацією на міжнародні. В практиці нині використовуються державні стандарти (ДЕСТи) та стандарти колишнього СРСР (ГОСТ).

Сертифікація — це процедура, за допомогою якої визнаний у встановленому порядку орган документально засвідчує відповідність продукції встановленим законодавством вимогам. Її здійснюють акредитовані спеціально уповноважені органи, які видають виробникам сертифікати відповідності — документи, які підтверджують, що продукція відповідає вимогам конкретного стандарту чи іншого визначеного законодавством нормативного документу. Це підтверджується потім нанесеним виробником на продукцію національним знаком відповідності вимогам технічних регламентів. Фірми, які не володіють сертифікатом відповідності, майже не мають шансів на укладання більш — менш пристойного контракту і на участь у міжнародних тендерах, а їх товар оцінюється на світовому ринку в 2-4 рази дешевше [2].

Підвищенню конкурентоспроможності вироблюваної підприємствами продукції сприяє і удосконалення механізму стимулювання

ресурсозбереження. Тому у системі заходів, спрямованих на ресурсозбереження, необхідно передбачати розробку положень про кожне окреме виноробне формування, в якому оговорюється його структура, функціональні обов'язки, оплата та преміювання робітників (з урахуванням витрат на переробку на всіх етапах виробництва кінцевої продукції) та ін.

Досягнення належного успіху у підвищенні рівня конкурентоспроможності вітчизняних виробників можливе за умови використання як зовнішніх, так і внутрішніх резервів. Основна увага при цьому має бути зосереджена на пошуку внутрішніх резервів.

Оцінити рівень конкурентоздатності будь-якого продовольчого продукту, у тому числі і вина, можна насамперед за реакцією ринку, що характеризується обсягами продажу, а також за допомогою постійного моніторингу ринку. Останній — це система спостереження, збирання, оброблення, передавання, зберігання та аналізу інформації про попит і пропозицію продукції на ринку протягом маркетингового періоду [3]. Результати оцінки конкурентоспроможності продовольчих товарів значною мірою залежать від вибору бази порівняння: вимоги споживача, величина необхідного корисного ефекту, конкуруючий товар або група його аналогів тощо.

Техніко-економічне обґрунтування виходу підприємства на ринок потребує економічної оцінки комерційної доцільності виробництва кожного виду продукції, що є перспективним. З цією метою насамперед обчислюється собівартість кожного виду продукції, яка збільшується на величину нормативного рівня рентабельності. Продукти, які не відповідають цим вимогам, або виключаються з виробництва, або на основі використання досягнень науково-технічного прогресу забезпечується зменшення їх собівартості.

### **Висновки:**

- в умовах жорсткої конкурентної боротьби на ринку кожне виноробне підприємство покликане піклуватися про забезпечення належного рівня конкурентоспроможності своїх вин, найбільш вагомими складовими якої є їх якість, зовнішнє оформлення та собівартість (а в підсумку — і реалізаційна ціна);

- конкурентоспроможність продукції визначається сукупністю їх якісних характеристик, які забезпечують задоволення потреб споживачів на вищому або хоча б однаковому рівні з аналогічною продукцією конкурентів за прийнятною для покупців ціною;
- завдяки якості своєї продукції підприємства одержують не тимчасові, а довготривалі переваги над конкурентами. Найбільш важливі заходи підвищення якості та здешевлення вітчизняних вин висвітлені в статті;
- оцінити рівень конкурентоздатності винопродукції можна або за реакцією ринка (що характеризується обсягами продажу), або за допомогою постійного його моніторингу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Авидзба А.М., Зубаченко В.Л., Бойко Н.К. Винам України – мировое признание // "Магарач". Виноградарство и виноделие.-2000.-№1.-С.38-39.
2. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник.-2-ге вид., доп. і переоб./ В.Г Андрійчук – К.: КНЕУ.-2002.-624 с.
3. Закон України "Про державну підтримку сільського господарства України" від 24 червня 2004 року №1877-IV //Урядовий кур'єр.-2004.- 29 вересня.-№184.

УДК 339.9.012.24:631.5

## ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ АПК ПОТРЕБУЄ АКТИВІЗАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ

*А.В.Ключник, асистент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Розглянуто актуальні питання, пов'язані з особливостями розвитку зовнішньоекономічної діяльності АПК на Миколаївщині. Запропоновано шляхи їх вирішення.*

*Рассмотрены актуальные вопросы, связанные с особенностями развития внешнеэкономической деятельности АПК в Николаевской области. Предложены пути их решения.*

В умовах ринкової економіки досягнення високоефективної  
Вісник аграрної науки Причорномор'я, \_\_\_\_\_  
Випуск 1, 2005 93

діяльності аграрного сектору АПК є практично неможливим без здійснення належним чином організованої зовнішньоекономічної діяльності. Слід вказати, що зовнішньоекономічна діяльність АПК характеризується наявністю кількісних, просторових, часових протиріч і розбіжностей між експортерами і імпортерами товарів, виробниками експортної продукції та посередницькими структурами, загальнодержавними і регіональними інструментами у питаннях зовнішньої торгівлі.

У розробку теорії та практики зовнішньоекономічної діяльності АПК України істотний вклад внесли П.І.Гайдуцький, А.М.Кандиба, М.Й.Малік, В.Я.Месель-Веселяк, П.М.Саблук та інші науковці. Проте все ж залишаються недостатньо дослідженими питання, пов'язані з досвідом зовнішньоекономічної діяльності АПК на регіональному рівні, розробкою заходів щодо її удосконалення, проблемами розвитку ЗЕД у сільськогосподарських підприємствах. Тому метою даної статті є висвітлення цих проблем.

Враховуючи велике значення налагодження зовнішньоекономічних зв'язків для підприємств АПК, державні органи влади повинні всіляко підтримувати і стимулювати їх розвиток. І це стосується не тільки держави в цілому, а і кожного окремого її регіону, у тому числі і Миколаївщини. Миколаївська облдержадміністрація в останні роки досить значну увагу приділяє зміцненню міжрегіональних зв'язків. Робота по розвитку зовнішніх зносин здійснюється тут відповідно до Концепції "Пріоритети зовнішніх зносин Миколаївської області на 2002-2005 роки", згідно з якою укладено ряд міжрегіональних угод з країнами Західної Європи та Російською Федерацією. Нині у стадії реалізації знаходяться укладені раніше угоди із Західнопоморським воєводством Республіки Польща, а також Урядом Мурманської області. Створенню позитивного іміджу Миколаївщини в країнах Європи сприятиме реалізація попередніх домовленостей, досягнутих під час презентації заходів в Австрійській та Італійській Республіках.

Завдяки вжитим заходам на відміну від ряду інших областей України, Миколаївщина має традиційно позитивне сальдо зовнішньоторгового балансу. Область є експортно-орієнтованим регіоном,

обсяг експорту в ньому в два рази перевищує імпорتنі закупівлі. При цьому за 10 місяців 2004 року обсяг експорту товарів збільшився на 17,6% у порівнянні з відповідним періодом 2003 року і досягнув 492 млн. дол. США, обсяг імпорту ж зріс на 23,7% і становив 260 млн. дол. США.

Деяка інформація про ЗЕД АПК в Миколаївській області наведена в таблиці 1.

Обсяг експорту у аналізовані нами роки був більшим ніж обсяг імпорту. Найвищим (98889,1 тис. дол. США) це перевищення було в 2002 році, а найнижчим (33647, 27 тис. дол. США,) в 2003 році. Звичайно ж таке перевищення є позитивним явищем, яке свідчить про міцні позиції Миколаївської області на світовому ринку. Проте слід визнати, що для утримання такого становища і в майбутньому необхідні і відповідні суми інвестицій.

Хоча інвестиційний клімат в області в останні роки поліпшується, проте галузевий розподіл вкладень свідчить про недостатній рівень інвестиційної привабливості аграрного сектору. Основна частка іноземного капіталу (68,4%) задіяна у харчовій промисловості та переробці сільськогосподарської продукції. Між тим обсяги виробленої ними продукції становлять лише 24,1% загального обсягу народногосподарського комплексу. У той же час аграрний сектор економіки, загальні обсяги якого становлять майже 51%, одержав в 2003 році 2,8% прямих іноземних інвестицій. Зрозуміло, що такий стан справ є невиправданим.

Тому управління сільського господарства та продовольства, управління зовнішніх зносин та зовнішньоекономічної діяльності облдержадміністрації активізували роботу по залученню інвестицій у сільськогосподарську галузь та розробку відповідних інвестиційних проектів. Міські та районні ради в свою чергу повинні розробити відповідні заходи з урахуванням Програми залучення іноземних інвестицій. Управлінню зовнішніх зносин та ЗЕД облдержадміністрації необхідно провести роботу по ознайомленню з позитивним досвідом залучення іноземних інвестицій в інших регіонах України.

Таблиця 1

**Склад та обсяги експорту та імпорту продукції  
АПК Миколаївської області, тис. дол. США**

Вид продукції	Експорт		Імпорт	
	2 002р.	2003 р	2 002р.	2003 р
1. Живі тварини і продукція тваринництва	1431,91	2082,51	3256,27	6651,51
- живі тварини	1,93	2,69	4,78	2,57
- м'ясо та харчові субпродукти	763,68	1000,99	-	143,40
- риба і ракоподібні	-	0,31	3121,77	6056,87
- молоко та молочні продукти; яйця, мед	516,74	1065,32	129,72	448,67
- інші продукти тваринного походження	149,56	13,20	-	-
2. Продукти рослинного походження	109298,25	68028,97	7110,72	18688,59
- живі рослини та продукти квітництва	-	-	188,49	534,88
- овочі, коренеплоди	932,50	336,54	1,62	61,92
- їстівні плоди та горіхи, цитрусові	704,77	774,60	4254,07	4935,77
- кава, чай, прянощі	-	0,14	131,54	215,73
- зернові культури	99689,90	22951,32	20,11	12288,40
- продукція борошномельно-круп'яної промисловості	131,49	38,42	2132,43	838,76
- насіння і плоди олійних культур	7839,59	43927,14	378,166	312,36
- камеді, смоли	-	0,81	1,05	0,77
- інші продукти рослинного походження	-	-	3,25	-
3. Жири та олії тваринного походження	136,81	4013,61	20,15	3,16
4. Продукція харчової промисловості	18584,44	16963,3	20174,6	32097,86
- продукти з м'яса, риби	187,16	39,14	253,28	424,10
- цукор і кондитерські вироби з цукру	14597,26	9400,36	9264,78	6678,06
- какао та продукти з нього	417,64	375,91	-	-
- продукти із зернових культур	255,90	316,57	-	35,41
- продукти переробки овочів, плодів	2051,41	5237,30	10500,89	15672,78
- різні харчові продукти	40,54	79,39	133,15	184,40
- алкогольні і безалкогольні напої, оцет	890,07	1122,19	14,50	8477,48
- залишки і відходи харчової промисловості	144,46	397,44	7,70	125,63
Разом по АПК	94602,56	64473,48	30561,74	57441,12
Частка АПК в загальному обсязі експорту (імпорту)	23,94	16,74	10,88	21,19

Слід вказати, що деяка робота щодо покращення інформованості відповідних працівників адміністративних районів області вже проводиться. Зокрема, нещодавно були проведені семінари: 3.12.04 р. – у м.Миколаїв (для Миколаївського, Березанського,

Жовтневого, Очаківського районів та м. Очаків); 23.12.04 р. — у м. Вознесенськ (для м. Вознесенськ, м. Южноукраїнськ, Доманівського, Єланецького, Новоодеського районів); 15.01.05 р. — у м. Миколаїв (для м. Первомайськ, Арбузинського, Баштанського, Казанківського, Кривоозерського, Новобузького, Первомайського, Снігурівського районів). Учасники семінарів були ознайомлені зі станом залучення іноземних інвестицій в економіку України та Миколаївської області; перспективами вступу України до СОТ, проблемами інтеграції та приєднання до ЄСП, їм була надана інформація щодо умов та вимог провідних світових інвестиційних фондів та організацій щодо інвестування, інформація щодо Програми залучення іноземних інвестицій в Миколаївській області на 2003-2005 роки, її основних завдань та заходів.

На жаль, поки що далеко не всі керівники і фахівці АПК Миколаївщини в достатній мірі розуміють необхідність залучення іноземних інвестицій. Про це, зокрема, свідчать відповіді райдержадміністрації області на надісланий їм запит від управління сільського господарства та продовольства, управління зовнішніх зносин та зовнішньоекономічної діяльності облдержадміністрації щодо потреб у залученні іноземних інвестицій в сільське господарство для розвитку птахівництва та насінництва. Відповідь надали лише 7 районів. І тільки Доманівська РДА надала інформацію щодо зацікавленості підприємств району у розбудові птахівничої та насінневої галузей.

Для зміцнення стану справ із залученням іноземних інвестицій в аграрний сектор АПК Миколаївщини необхідна ціла система обґрунтованих, економічно зважених заходів, спрямованих на усунення недооцінки вимог та кон'юнктури ринку, підвищення конкурентоспроможності вироблюваної сільськогосподарськими підприємствами продукції, укомплектування пов'язаних з експортно-імпортними операціями служб високвалікованими працівниками. Розвиток зовнішньоекономічних зв'язків значною мірою гальмується нестачею коштів для покриття додаткових затрат на проведення маркетингових досліджень підприємницького середовища; високою ризикованістю ЗЕД; складнощами у пошуку відповідних зарубіжних партнерів, а також недосконалістю законодавчої бази щодо

регулювання ЗЕД (яка недостатньою мірою враховує особливості її здійснення у сільському господарстві).

Економічний механізм зовнішньоекономічної діяльності має бути таким, щоб експорт та імпорт товарів відповідали стратегічним інтересам АПК.

**Висновки:**

1. Зовнішньоекономічна діяльність АПК характеризується наявністю кількісних, просторових, часових протиріч і розбіжностей між експортерами і імпортерами товарів, виробниками експортної продукції та посередницькими структурами, загальнодержавними і регіональними інструментами у питаннях зовнішньої торгівлі.
2. Хоча інвестиційний клімат в області в останні роки поліпшується, проте галузевий розподіл іноземних інвестицій свідчить про недостатній рівень інвестиційної привабливості аграрного сектору. Останній у 2003 р. забезпечив майже 51% загального обсягу народногосподарського комплексу, а одержав лише 2,8% прямих іноземних інвестицій, що є невиправданим.
3. Управління сільського господарства та продовольства, управління зовнішніх зносин та зовнішньоекономічної діяльності облдержадміністрації активізували роботу по залученню інвестицій у сільськогосподарську галузь та розробку відповідних інвестиційних проектів.
4. Для зміцнення стану справ із залученням іноземних інвестицій в аграрний сектор АПК Миколаївщини необхідна ціла система обґрунтованих, економічно зважених заходів, спрямованих на усунення недооцінки вимог та кон'юнктури ринку, підвищення конкурентоспроможності вироблюваної сільськогосподарськими підприємствами продукції, укомплектування пов'язаних з експортно-імпортними операціями служб високваліфікованими працівниками.
5. Економічний механізм зовнішньоекономічної діяльності має бути таким, щоб експорт та імпорт товарів відповідали стратегічним інтересам АПК.

## ОБ'ЄКТИВНА НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

*О.Є.Новіков, здобувач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Обґрунтовано необхідність удосконалення грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та визначено основні методичні принципи щодо удосконалення.*

*Обоснована необходимость усовершенствования денежной оценки земель сельскохозяйственного назначения и определены основные методические принципы усовершенствования.*

**Постановка проблеми.** До певного часу розвитку земельних відносин діюча в Україні грошова оцінка земель повністю задовольняла потреби як держави, так і населення, зіграла свою позитивну роль на початковому етапі становлення ринкових земельних відносин. Вона слугувала базою для розрахунку земельного податку та вартості земельного паю, відсотку орендних платежів та морально готувала населення до переходу на новий якісний етап аграрної реформи.

Але зараз, на сучасному етапі розвитку земельних відносин, з виникненням власності на землю потрібно переглянути деякі аспекти діючої грошової оцінки на відповідність сучасним умовам. Дана проблема стає більш актуальною у зв'язку з введенням у дію Закону України "Про оцінку землі" [5], згідно з яким регламентується порядок проведення нормативної грошової оцінки землі і, зокрема, положення, за яким нормативна грошова оцінка земельних ділянок сільськогосподарського призначення проводиться не рідше, як один раз у п'ять-сім років.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нормативно-правову та методичну основу нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення в Україні становлять: Методика грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.1995 року № 213, Порядок грошової оцінки

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,**  
**Випуск 1, 2005**

земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів, затверджений спільним наказом Держкомзему України, Держкоммістобудування України, Мінсільгосппроду України та Української академії аграрних наук від 27.10.1995 року № 76/230/325/150, Земельний кодекс України від 25 жовтня 2001 року, Постанова КМУ № 1531 від 11 жовтня 2002 р., Закон України від 11 грудня 2003 р. “Про оцінку земель”.

Суттєвий внесок у розробку та формування методики грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення України внесли вчені: В.Месель-Веселяк, М.Федоров, І.Михасюк, П.Мосіюк, Л.Новаковський, М.Олійник, А.Онищенко, О.Панчук, Б.Пасхавер, П.Саблук, В.Трегобчук, А.Третьяк, А.Чупіс, В. Шиян, О.Шпичак, В.Юрчишин та інші. Вони обґрунтували концептуальні напрямки перетворень у земельних відносинах, розробили методику грошової оцінки землі, визначили ставлення до власності на землю. Однак, ми згідні з думкою голови Держкомзему України А.Даниленком, що “...методика нормативної грошової оцінки земель не повною мірою відповідає темпам реформування земельних відносин (особливо в аграрному секторі економіки ) і потребує подальшого вдосконалення” [1]. На рішення саме цієї задачі й спрямовано дослідження, що визначило її актуальність і значущість для подальшого розвитку земельних відносин.

**Цілі статті.** Обґрунтувати необхідність та визначити основні методичні принципи щодо удосконалення методики грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення.

**Результати дослідження.** Виявлено, що проблема удосконалення методики грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення набула неабиякої актуальності з переходом сільськогосподарських підприємств на сплату фіксованого сільськогосподарського податку, в основу якого закладено нормативну грошову оцінку [3]. Беручи до уваги, що фіксований сільськогосподарський податок сплачується в рахунок дванадцяти податків та зборів і становить для степової зони України від 0,3 до 0,5% грошової оцінки одиниці площі певних сільськогосподарських угідь, невідпо-

відність нормативної грошової оцінки фактичному потенціалу ґрунтів призводить до значної деформації в системі податкового навантаження на сільськогосподарські підприємства. Тобто, високорентабельне сільськогосподарське підприємство з високими показниками інтенсивності виробництва, а отже і показниками економічної родючості буде отримувати диференціальний рентний дохід на гірших відносно інших низькорентабельних підприємств землях і сплачувати вищий земельний податок. Зважаючи на це, сільськогосподарські підприємства не будуть зацікавлені в підвищенні економічної ефективності та раціоналізації землекористування.

Суть проблеми полягає в тому, що покладений в основу нормативної грошової оцінки диференціальний рентний дохід поєднує в собі два види ренти: диференціальні ренти I та II, які розмежувати досить складно. Якщо диференціальна рента I носить об'єктивний характер, створюється за рахунок якості і місцезнаходження земельних ділянок, то диференціальна рента II утворюється внаслідок дії таких суб'єктивних чинників як рівень інтенсивності використання землі і залежить від рівня капіталовкладень та окупності витрат. Питома вага диференціальних рент I та II у диференціальному рентному доході може варіювати залежно від об'єктивних змін якісного стану земельних ресурсів природного характеру, рівня розвитку виробничих відносин, збалансованості факторів виробництва та інших чинників суб'єктивного та об'єктивного характеру. Динаміка змін розмірів диференціальної ренти I та II через особливості земельних ресурсів як природного об'єкта та засобу виробництва різна. Так, величина диференціальної ренти I, основу якої складають природні особливості землі, характеризується більш стабільними показниками, ніж диференціальна рента II, величина якої може стрімко і суттєво змінюватися під впливом процесів інтенсифікації виробництва та науково-технічного прогресу. Отже, диференціальній ренті II в умовах ведення інтенсивного господарювання належить більша питома вага в диференціальному рентному доході і відводиться домінуюча роль у формуванні розміру останнього.

За період, що пройшов від проведення підготовчих робіт

(обстежень та вишукувань) до моменту розрахунку грошової оцінки і до часу дослідження, минуло близько 17 років. За цей час суттєво змінилася технологічна складова процесу сільськогосподарського виробництва в рамках розвитку науково-технічного прогресу (табл.1,2)[6].

Таблиця 1

**Динаміка удобрених площ та внесених добрив  
у сільськогосподарських підприємствах Миколаївської області**

Показники	Роки						2003р до 1990р, (%, (±)).
	1990	1996	2000	2001	2002	2003	
<b>Мінеральні добрива</b>							
Удобрена площа, тис.га	1105	150,4	91,1	193,5	304,4	210,7	19,1
Питома вага удобреної площі, %	73	13	8	17	29	23	-50
Внесено на 1 га посівної площі (в перерахунку на д.р.), кг	94	6	4	8	13	12	12,8
<b>Органічні добрива</b>							
Удобрена площа, тис.га	198,4	25,1	6,9	5,5	13,8	4,3	2,2
Питома вага удобреної площі, %	13	2,2	0,6	0,5	1,3	0,5	-12,5
Внесено на 1 га посівної площі, т	5,8	0,8	0,1	0,2	0,3	0,2	3,5

Як свідчать дані таблиці 1, в 2003 році сільськогосподарськими підприємствами області внесено під посіви в розрахунку на один гектар 12 кг мінеральних добрив, що на 87,2% менше, ніж в 1990 році, удобрена площа в 2003 році зменшилась на 80,9% в порівнянні з 1990 роком і склала 210,7 тис.га. Якщо в 1990 році мінеральні добрива вносились на 73% посівної площі, то в 2003 році було удобрено лише 23% площ.

Різке зменшення кількості внесених мінеральних добрив можна було б компенсувати за рахунок внесення більшої кількості органічних. Однак, кількість внесених на один гектар органічних добрив зменшилась в 2003 році на 96,5% в порівнянні з 1990 роком, удобрена площа в 2003 році зменшилась на 97,8% в порівнянні з 1990 роком і склала 4,3 тис.га. Якщо в 1990 році органічні добрива були внесені на 13% загальної посівної площі, то у 2003 році – лише на 0,5%.

Однією з складових частин агротехнічних факторів є механізація сільського господарства, яка має велике значення для підвищення ефективності використання землі.

Таблиця 2

**Парк тракторів, зернозбиральних комбайнів  
сільськогосподарських підприємств Миколаївської області**

Показники	1990 р.	1996 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2003р до 1990 р, %
Кількість тракторів, шт	21863	17039	11741	10661	9647	8831	40,4
Кількість зернозбиральних комбайнів, шт	4554	3527	2516	2262	2085	1906	41,9

Порівняно з 1990 роком парк сільськогосподарських машин скоротився: тракторів — на 59,6%, зернозбиральних комбайнів — на 58,1%.

Хімізація землеробства та механізація виробництва належать до факторів інтенсифікації виробництва. Результати проведеного дослідження свідчать про поступове послаблення їх впливу на сільськогосподарське виробництво протягом періоду 1990-2003 років. В свою чергу це негативно позначилося на ефективності використання землі (табл.3) [6].

Дані таблиці свідчать, що найвища урожайність зернових в області була в 1990 році, найнижча в 2003 році. Урожайність зернових в 2003 році зменшилась на 61% в порівнянні з 1990 роком.

Така ситуація характерна не тільки для Миколаївської області, й для України в цілому.

Виходячи з вище наведеного, можна зробити висновок, що у розрахунку рентного доходу згідно з методикою грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів [4] реальний диференціальний рентний дохід з орних земель по Україні не відповідає існуючому (7,4 ц/га), оскільки змінилися всі показники у формулі розрахунку диференціального рентного доходу:

$$Р_{дн} = \frac{У \times Ц - З - З \times К_{нр}}{Ц}, \quad (1)$$

де  $Р_{дн}$  – диференціальний рентний дохід з орних земель, ц/га;  
 $У$  – урожайність зернових з гектара, ц/га;  
 $Ц$  – ціна реалізації центнера зерна, грн./ц;  
 $З$  – виробничі затрати на гектар, грн/га;  
 $К_{нр}$  – коефіцієнт норми рентабельності ( $К_{нр}=0,35$ ).

Таблиця 3

**Урожайність зернових  
у сільськогосподарських підприємствах Миколаївської області, ц/га**

Показники	Роки						
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2003р до 1990 р, %
<b>Зернові культури</b>	<b>35,4</b>	<b>22,9</b>	<b>14,7</b>	<b>29,5</b>	<b>25,8</b>	<b>13,8</b>	<b>39</b>
у тому числі:							
озимі зернові	39,2	28,7	16,2	32,5	27,9	5,9	15,1
пшениця	39,5	29,4	16,4	33,2	28,6	5,6	14,2
жито	29,1	23,6	14,5	22,4	17,4	6,9	23,7
ячмінь	39	23,8	14,9	30,6	25,4	5,9	15,1
ярі зернові:	21,9	14,8	12,7	22,9	20,1	14,1	64,4
пшениця	18	11,2	8,3	21,8	14,1	8	44,4
ячмінь	27,8	14,9	11,5	25	21,6	11	39,6

Оскільки Методикою передбачено здійснення грошової оцінки сільськогосподарських угідь у певній послідовності: Україна => регіон => сільськогосподарське підприємство => земельна ділянка – виникає неадекватність фактичному потенціалу земельних угідь на кожному етапі розрахунків.

**Наприклад**, розрахуємо за методикою диференціальний рентний дохід орних земель по Миколаївській області за формулою:

$$Р_{дн}(р) = \frac{Р_{дн}(у) \times Р_{д}(р)}{Р_{д}(у)},$$

де  $Р_{дн}(у)$  – диференціальний рентний дохід з одного гектара орних земель по Україні (7,4 ц/га);

**Р<sub>д</sub>(ρ)** — диференціальний рентний дохід за економічною оцінкою по виробництву зернових культур з одного гектара орних земель по Миколаївській області, кар/га (278,7 кар/га) [2];

**Р<sub>д</sub>(у)** — диференціальний рентний дохід за економічною оцінкою по виробництву зернових культур з одного гектара орних земель по Україні, кар/га (348,7 кар/га) [2];

**Р<sub>дн</sub>(ρ)** ріллі =  $7,4 \times 278,7 / 348,7 = 5,91$  ц/га.

Диференціальний рентний дохід по області розраховувався на підставі даних економічної оцінки, проведеної у 1988 році. На нашу думку, грошова оцінка земель Миколаївської області більшою мірою оцінює не природний потенціал, а рівень інтенсивності ведення господарства й окупність витрат у 1986-1900 рр, оскільки використання показників економічної оцінки за 1988 рік пояснюється тими обставинами, що саме в 1986-1988 роках сільське господарство характеризувалось найоптимальнішими умовами господарювання [1].

**Висновки.** В ході проведеного дослідження встановлено, що в теперішній час грошова оцінка земель с/г призначення не відповідає фактичному потенціалу землі, оскільки змінилися всі базові показники для розрахунку рентного доходу. На сучасному етапі розвитку земельних відносин потреба в удосконаленні методики грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення є нагальною. В основі визначення грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення, на нашу думку, має лежати диференціальна рента І, основу якої складають природні особливості землі та характеризується більш стабільними показниками, ніж диференціальний рентний дохід. Але конкретні методологічні принципи щодо використання диференціальної ренти І в розрахунку грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення потребують уточнень і подальшого опрацювання.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дехтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні. - К.: Профі, 2002. - С.6-117.

2. Новаковський Л.Я. Справочник по землеустройству. - К.: Урожай, 1989. - С.72.

3. Про фіксований сільськогосподарський податок: Закон України // Відо-

мості Верховної Ради. – 1999. – N 5-6. – ст.39

4.Про методику грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів: Постанова Кабінету Міністрів України // Урядовий кур'єр. – 1995. – №50.

5.Про оцінку земель: Закон України // Урядовий кур'єр. – 2004. – №5.

6.Статистичний щорічник Миколаївщини за 2003 рік

7.Шиян Д. Грошова оцінка земель: методика методологія //Економіка України.-1998.-№11.-С.60.

**УДК 635.1/8:332.14**

## **ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ І РЕЗЕРВИ ЕФЕКТИВНОГО ВЕДЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ОВОЧІВНИЦТВА**

***Г.М.Рябенко, асистент***

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті висвітлено проблеми овочівництва у Миколаївській області. Особлива увага приділена розвитку ринку овочів за рахунок створення регіональних інтегрованих структур.*

*В статье освещены проблемы овощеводства в Николаевской области. Главное внимание уделено развитию рынка овощей за счет создания региональных интегрированных систем.*

Задоволення потреб населення України овочами в повному обсязі й асортименті є одним з найважливіших завдань аграрного сектора. Невідкладність його вирішення в умовах ринкових відносин зумовлена тим, що нині забезпечення населення овочами перебуває на рівні 50-60% від потреби.

У результаті аналізу стану овочівництва в країні виділено дві групи проблем, найхарактерніших для розвитку овочівництва — це виробництво овочів і реалізація вищої продукції з її інфраструктурою.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану овочеконсервного підкомплексу АПК та обґрунтування перспектив його розвитку. Над цією проблемою працювали Борщевський П.П., Гальчинська В.А., Ганечко Л.О., Доброзорова О.С., Криворучко В.І., Ручкін О.В., Рудь А.М., Склярєвський М.О., Шумейко А.І. та інші. Аналіз літературних джерел показав, що дослідження цих авторів є ґрунтовними, проте ряд проблем залишилося невирішеними.

У Миколаївській області вирощуванням овочів у 2003 році займалося 73 господарства (у 1999 році – 466 господарств), які по районах області розміщені нерівномірно. Так, у Первомайському районі 10 господарств займається овочівництвом, у Жовтневому – 8, у Снігурівському та Вознесенському – по 6, а в Єланецькому та Новобузькому районах жодне сільськогосподарське підприємство не вирощує овочі.

Виробництво овочів нерівномірно розподілено між суспільним сектором та господарствами населення. Останніми роками виробництво овочів із суспільного сектору перемістилось у приватний.

Відхід сільськогосподарських підприємств з овочівницького ринку частково компенсується посиленням позицій приватного сектору на ньому (рис.1).

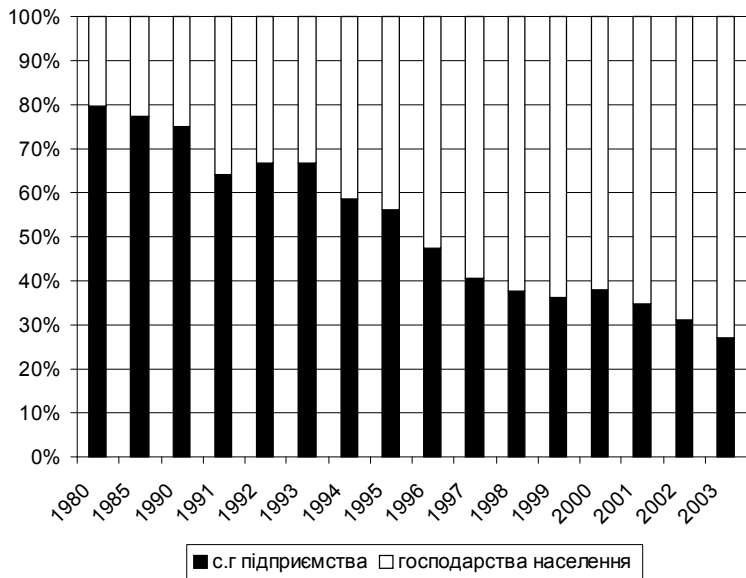


Рис.1. Динаміка структурних змін посівних площ овочевих культур Миколаївщини

чення частки посівної площі овочів у сільськогосподарських підприємствах на користь господарств населення. Якщо у 1980 році у сільськогосподарських підприємствах під овочевими культурами було зайнято 15,1 тис.га (79,7%), то у 2003 році – 4,9 тис.га (27,1%), тобто у 3,1 рази менше.

Основними причинами скорочення обсягів виробництва овочівництва в сільськогосподарських підприємствах є низька рентабельність галузі на сучасному етапі розвитку, що обумовлено значним ростом цін на матеріально-технічні засоби. Внаслідок слабкої матеріально-технічної бази господарств і різкого подорожання енергетичних та інших ресурсів галузь не в змозі зберегти навіть просте відтворення. До того ж, відсутність власних переробних потужностей суттєво обмежує напрями використання виробленої продукції, оскільки реалізація овочів на ринку істотно обмежується строками продажу. Внаслідок відсутності матеріальної бази для тривалого зберігання та переробки овочів господарства змушені продавати овочеву продукцію переробним та заготівельним підприємствам на диктованих ними умовах та цінах.

Таблиця 1

**Середні ціни реалізації овочів сільськогосподарськими підприємствами Миколаївської області за каналами реалізації, грн. за тону**

Канали реалізації	Роки			
	2000	2001	2002	2003
Переробним підприємствам	212,5	326,4	329,1	306,1
На ринку	690,7	705,7	1217,5	1210,4
В рахунок оплати праці	429	785,2	892	609
В рахунок орендної плати за землю та майнових паїв (часток)	383,3	401,3	463,9	526,6
За бартерними угодами	354,8	546,4	421	850,7

При реалізації овочів переробним підприємствам ціна 1 ц найнижча, а найвищі ціни реалізації – на ринку. У результаті основну долю прибутку, створену зусиллями сільськогосподарських товаровиробників отримують переробні підприємства.

У той же час завантаженість переробних підприємств знизилась

лась здебільшого до 25-35%. Основною причиною такого використання машин та обладнання консервних підприємств є нестача овочевої сировини у необхідному обсязі та асортименті. Таким чином, потужності з переробки овочів є, проте вони простоюють через недосконалий економічний механізм. Сільськогосподарським товаровиробникам стає все більш не вигідно виробництво і продаж овочів переробним підприємствам.

Одним із напрямів стабілізації роботи овочеконсервного підкомплексу АПК Миколаївської області є створення регіональних агропромислових формувань. Такі інтегровані системи об'єднують, як правило, три сфери діяльності. Перша — це виробництво овочів. Тут йдеться про відродження оптимальних за розміром виробництва сільськогосподарських сировинних зон навколо промислових переробних підприємств. З цією метою необхідно забезпечити за рахунок значного підвищення урожайності овочевих культур ефективно їх виробництво. До другої сфери належить переробка овочів. Третя сфера представлена торговельними організаціями з реалізації готової продукції.

Основними завданнями інтегрованих формувань є їх скоординована діяльність при чіткому дотриманні пропорціональних обсягів виробництва і передачі кожним підприємством своєї продукції іншому згідно з технологічним циклом. Особливого значення в інтегрованому процесі набувають оптимальні взаємоузгоджені синхронні дії всіх заінтересованих учасників. З цією метою необхідно обґрунтувати насамперед за площею земельних угідь та обсягами виробництва оптимальні розміри сировинної зони відповідно до напряму виробничої діяльності інтегрованої системи. Мається на увазі створення навколо переробних підприємств зон щодо виробництва видів овочів, перш за все малотранспортабельної продукції, яку економічно недоцільно перевозити на велику відстань для переробки. До того ж, тут слід мати на увазі наявність чітко вираженого сезонного характеру виробництва сировини, що істотно впливає на рівномірність використання виробничих потужностей промислових підприємств протягом року. Для пом'якшення сезонності переробки овочів слід створювати сучасне складське господарство, а також розвивати постадійну глибоку її переробку —

спочатку первинну обробку сировини і виготовлення напівфабрикатів продукції, яку можна в консервованому вигляді зберігати з тим, щоб в подальшому виготовляти з неї готову продукцію. Таким чином, створення регіональних інтегрованих систем дасть можливість стабілізувати становище в овочеконсервному підкомплексі АПК Миколаївської області та сприяти розвитку його діяльності в умовах ринкової економіки.

УДК 338:631.11

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ РОБОТИ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

***В.К. Орлова**, кандидат економічних наук, доцент*

***Т.І. Долішня**, асистент*

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

*Висвітлено проблемні питання організації економічної роботи на сільськогосподарських підприємствах у нових економічних умовах. Відповідно до цього визначено основні завдання економічної роботи: безперервний контроль за витратами і результатами діяльності, оперативний аналіз ситуації, вдосконалення калькуляцій і контролю за витратами щодо окремого виду продуктів і послуг, обов'язкове економічне обґрунтування різноманітних управлінських рішень, які приймаються як на загальногосподарському рівні, так і на окремих ділянках виробництва; і запропоновано шляхи розв'язання.*

*Рассмотрены проблемные вопросы организации экономической работы на сельскохозяйственных предприятиях в новых экономических условиях. Соответственно цели определены основные задачи экономической работы: постоянный контроль затрат и результатов деятельности, оперативный анализ ситуации, совершенствование калькуляций и контроля затрат по отдельному виду продуктов и услуг, обязательное экономическое обоснование различных управленческих решений, которые принимаются как на общехозяйственном уровне, так и на отдельных участках производства; и предложены пути решения.*

В умовах становлення нашої держави як самостійної з ринковою орієнтацією закономірно відбуваються радикальні зміни в

вітчизняному агропромислового комплексу.

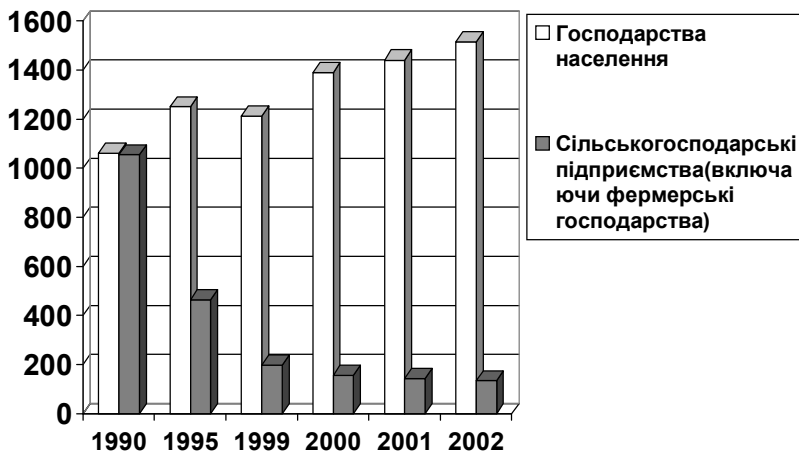
У сучасних наукових джерелах є кілька підходів щодо визначення етапів аграрної реформи. Більшість дослідників вважають, що перший етап охоплює усі роки трансформування сільського господарства, а другий — розпочався з прийняття Указу Президента України від 3 грудня 1999 р. “Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки”. Необхідно відзначити, що визначальним кроком на шляху проведення реформи у сільському господарстві стало прийняття Верховною Радою України в 2001 році нового Земельного кодексу, яким утверджено власність селян на землю, а також ряд інших законодавчих та нормативних актів розвитку аграрного сектору, якими окреслено сучасну державну аграрну політику.

Відбулися значні зміни в організаційно-правовій структурі виробництва. Функціонування сільськогосподарських підприємств за старими принципами стало неможливим. Тому необхідно змінити старі принципи господарювання і будувати нові, які ґрунтуватимуться на приватній власності. У цьому нас переконує практика.

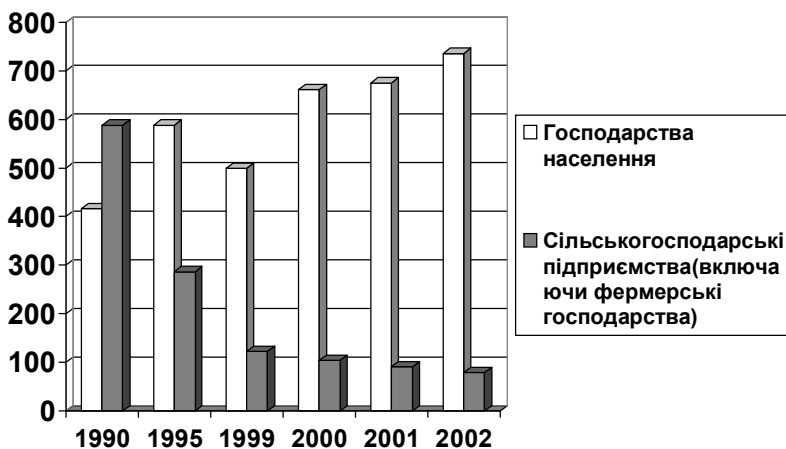
За даними обстеження стану реформування аграрного сектора Івано-Франківської області, земельні площі станом на 1 січня 1990 року колишніх колгоспних спілок становили 353,6 га (25,4%), державних сільськогосподарських підприємств 44,7 га (3,2%), землі громадян 230,7 га (16,6%), землі інших категорій 763,7 га (54,8%), а вже станом на 1 січня 2003 року сільськогосподарські кооперативи обіймали 37,7 га (2,7%) земельних площ, сільськогосподарські товариства 36,2 га (2,6%), державні сільськогосподарські підприємства 12,8 га (0,9%), фермерські господарства 21,8 га (1,6%), громадяни 397,9 га (28,6%), інші категорії 830,3 га (59,6%). З наведеного аналізу можна зробити висновок, що процес реформування сільського господарства, зміни земельних і майнових відносин, який продовжується на сьогоднішній день, сприяв перерозподілу земельних угідь і обсягів виробництва на користь індивідуальних господарств населення.

Таким чином, в практику економічної роботи повинно ввійти й налагодження відносин сільськогосподарського підприємства з особистими підсобними господарствами населення. Власне вони по-

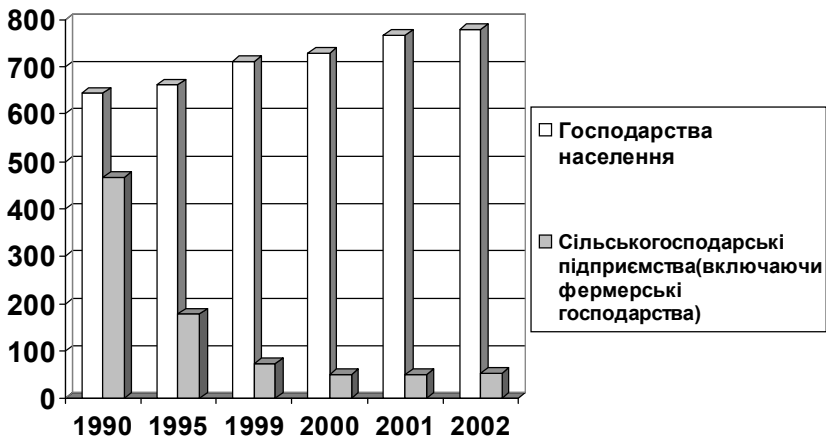
винні діяти разом, як єдина система, що забезпечує підпорядковане узгодженим інтересам селян ефективне використання ресурсів села — земельних, трудових, матеріальних, фінансових.



Продукція сільського господарства  
(у порівнянних цінах 2000 р., млн.грн.)



Продукція рослинництва  
(у порівнянних цінах 2000р., млн.грн)



Продукція тваринництва  
(у порівнянних цінах 2000р., млн.грн)

Слід враховувати, що і у найближчі роки доходи з особистих підсобних господарств будуть переважаючими, а в сільськогосподарських підприємствах значна частина його працівників може бути поки що зайнята лише частково.

Зауважимо, що при будь-якій формі господарювання ставиться мета ефективного використання ресурсів, на що й спрямована економічна робота.

На сьогоднішній день, в нових економічних умовах сільськогосподарські підприємства знаходяться в складному фінансовому становищі, яке ставить в актуальну площину розв'язання таких основних завдань економічної роботи:

- 1) безперервний контроль за витратами і результатами діяльності, оперативний аналіз ситуації;
- 2) вдосконалення калькуляцій і контролю за витратами щодо окремого виду продуктів і послуг;
- 3) обов'язкове економічне обґрунтування різноманітних управлінських рішень, які приймаються як на загальногосподарському рівні, так і на окремих ділянках виробництва.

Як відмічає В.С.Дієсперов, що “загальногосподарське планування все більше наблизатиметься до бізнес-плану. Основою планів будуть виробничі програми,...баланси грошових надходжень і витрат та калькуляції виробництва різних продуктів і послуг. Принципова відмінність планування в нових умовах полягає в тому, що воно повинне враховувати безперервну мінливість обставин, якими визначаються виробничі витрати. Нова ситуація вимагає систематичного, кілька разів протягом року уточнення калькуляції на основі поточного економічного аналізу діяльності господарства” [2].

На нашу думку, з врахуванням вище викладеного статистичного дослідження, на сьогоднішній день на сільськогосподарських підприємствах в західному регіоні для вирішення економічних проблем необхідно використовувати методи вдосконалення економічної роботи, що запропоновані В.С.Дієсперовим. Так як підприємства одержали практично повну самостійність і водночас стали нести відповідальність за розрахунки з державою, партнерами і працівниками, а умови діяльності постійно змінюються, а тому завдання економічної служби значно ускладнилися.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. О. Могильний. Реструктуризація колективних сільськогосподарських підприємств – шлях до багатоукладної ринкової економіки // Економіка України.- 2001.-№3.-С.59-64.
2. В. С. Дієсперов, В. К. Ярмолицький. Організація економічної роботи в господарстві // Економіка АПК.- 2003.-№1.-С.90-96
3. В. С. Дієсперов. Продуктивність праці в сільському господарстві // Економіка України.-2003.-№11.-С.61-68.

## ПРОБЛЕМИ УКРІПЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ РЕФОРМОВАНИХ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*І.В.Зозуля, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті викладено принципи організації діяльності господарських формувань щодо технічного їх забезпечення в післяреформений період. Розглянуто такі важелі як створення ефективних МТС, поповнення лізингового фонду, кооперування та інтеграція аграрних підприємств, формування вторинного ринку сільгосптехніки.*

*В статье изложены принципы организации деятельности хозяйственных формирований относительно технического их обеспечения в пореформенный период. Рассмотрены такие рычаги, как создание эффективных машинно-технологических станций, пополнение лизингового фонда, кооперирование и интеграция аграрных предприятий, формирование вторичного рынка сельхозтехники.*

Після реформування сільського господарства зростання економіки аграрних підприємств, на жаль, відбувалося повільними темпами. Вирішенню цього питання певною мірою сприяє укріплення їх технічного потенціалу. В економічній літературі досліджували стан та перспективи розвитку технічної бази багато науковців, серед яких П.І.Гайдучський, П.Т.Саблук, П.О.Моїсюк та інші. Але слід відмітити, що ряд проблем залишаються не вирішеними. Тому метою даної статті є дослідження шляхів укріплення технічної бази аграрних підприємств.

З проголошенням аграрної реформи створювались умови для прискорення роздержавлення і розширення меж приватної власності, менше приділялося уваги матеріально-технічному забезпеченню, реалізації інвестиційних та інноваційних проектів. Відбувалося по суті нагромадження кількісних чинників без переходу в нову якість. Сільське господарство України залишалося поза межами дійсних ринкових перетворень, реалізуючи свою продукцію за фіксованими цінами та закупаючи ресурси уже за

ринковими, таким чином щедро продатувало інші реформовані галузі та споживачів.

З передачею землі та майна колгоспів та радгоспів у приватну власність сформувались виробничі відносини ринкового змісту. Сільськогосподарські виробники одержали повну свободу у визначенні структури виробництва, реалізації виробленої продукції та придбанні матеріально-технічних ресурсів. Але стихійний некерований розвиток аграрної сфери призвів до різкого зменшення конкурентоспроможності продукції сільського господарства. На внутрішньому ринку має місце неконтрольований імпорту продовольчих товарів. Відкритість кордонів для імпорту продукції (здешевленої внаслідок дотацій ЄС в економіку сусідніх держав) зменшує конкурентоспроможність вітчизняної продукції як з точки зору продовольства, так і сировини. Це в свою чергу гальмує оздоровлення і подальший розвиток сільськогосподарського виробництва. Переробні галузі, використовуючи своє монопольне становище, дистанціювалися від інтересів сільськогосподарських виробників, безпосередньо або через посередницькі структури скуповують аграрну продукцію за низькими цінами, які не відшкодовують витрат на її виробництво. Неорганізований внутрішній ринок не забезпечує належних нагромаджень на відтворення. Міжгалузєва розбалансованість призводить до диспропорцій щодо обміну продукцією між сільським господарством і промисловістю.

Слід відмітити, що ринок являє собою систему відносин заснованих на співставленні попиту і пропозиції, і тому абсолютно вільним не може бути. Як і в інших сферах економіки, ринкові відносини в аграрному секторі економіки підлягають науковому обґрунтованому управлінню через такі важелі як ціна, податок, фінанси, кредит.

Серед негативних явищ, які з'явилися одразу після заміни планово-економічної системи, наслідком яких є криза в аграрному виробництві, є зменшення виробничого потенціалу підприємств. В сільському господарстві зменшилась кількість техніки, скоротився машинно-тракторний парк. Сільськогосподарські підприємства не можуть купувати техніку за власні кошти: більша їх частина не

отримує прибуток, має заборгованість по кредитах, податковим розрахункам і заробітній платі.

Відсутність дієвих стимулюючих заходів державного регулювання ринкових умов, в яких функціонують вітчизняні сільськогосподарські товаровиробники, об'єктивно поставили підприємства в розряд збиткових. Отже, і ресурси не надходять до сільськогосподарських підприємств, а банківський капітал обертається в імпортно-експортній торгівлі, обслуговує лише сферу обігу. Із майже 890 млн.дол. США прямих іноземних інвестицій, які надійшли в АПК за 1992-2001 роки, сільське господарство одержало 88 млн.дол. США [5].

Державні програми підтримки сільського господарства через дотації, ціни, квоти, кредитно-податкову політику в країнах західної Європи, США, Канаді, Японії вказують на обмеження дії ринкових механізмів саморегулювання. Особливо велике значення має державна підтримка села. Витрати України на здійснення аграрної політики в розрахунку на душу населення за останні роки становлять 5 дол., тоді як у США – 271, Канаді – 238, країнах ЄС – 480 дол. США [5].

Керівникам і спеціалістам сільськогосподарських підприємств не під силу самостійно вирішувати проблеми, що нагромадилися на селі в останні роки. Стан аграрної економіки і далі погіршуватиметься, якщо зберігатиметься існуючий рівень управління галуззю, фінансово-кредитне, матеріально-технічне забезпечення, цінова та інвестиційна політика, інші негаразди господарського життя.

Головним завданням сьогодення є мобілізація матеріальних, фінансових, людських, управлінських ресурсів, починаючи з підприємства, району, області і на рівні держави. Потрібно спрямувати зусилля на оцінку реального стану виробництва в кожному господарстві і відповідності результатів господарювання реальному виробничому потенціалу. Необхідно формувати місцеві замовлення на сільськогосподарську продукцію і продовольство місцевого виробництва з першочерговим їх використанням для суспільних потреб населення району. На рівні областей доцільно створювати фонди підтримки сільського господарства, особливо

тих галузей, які мають загально регіональне значення. Потреби кожної області в сільськогосподарській продукції і продовольстві необхідно забезпечувати винятково продукцією власного виробництва, а в разі потреби кооперуватися із сусідніми областями на взаємовигідних умовах. Потрібно також створювати фонд підтримки сільськогосподарських виробників за рахунок бюджетних і позабюджетних фондів.

Слід приділити увагу створенню умов для об'єднання сільськогосподарських виробників в організації, спілки, які б відображали реальний стан аграрного виробництва, висвітлювати найгостріші проблеми, які виникають на різних стадіях циклу виробництва. Маючи юридичну силу, такі організації можуть стати безпосереднім зв'язником як з районними, обласними, так і з державними органами влади. Об'єднанні аграрії можуть в деякій мірі протистояти монополіям підприємств-споживачів сільськогосподарської продукції.

Досить вагомим фактором в організації виробництва сільськогосподарської продукції є створення належного машинно-тракторного парку. Постійне споживання засобів виробництва в процесі виробничої діяльності об'єктивно вимагає систематичного оновлення матеріально-ресурсного потенціалу на якісно новій основі.

Урядовою постановою в 1991 році було створено 91 державну сільськогосподарську машинно-технологічну станцію. Основою їх матеріально-технічної бази стали трактори, комбайни, інша сільськогосподарська техніка, закуплена за кошти Державного лізингового фонду та по іноземних кредитних лініях під гарантії Кабінету Міністрів. Адже в різних регіонах країни працювала тільки 51 МТС. Створивши МТС, Міністерство АПК частково укомплектувало їх необхідним обладнанням, але не виділило обігових коштів [2]. Низька платоспроможність замовників послуг МТС збільшувала їх дебіторську заборгованість. Управлінці деяких МТС не змогли ефективно організувати роботу підприємств, належне використання техніки і забезпечити вирощування висо-

ких врожаїв, окремі з них допустили навмисне заниження даних про урожайність.

Реструктуризація заборгованості МТС за одержану техніку перед лізинговим фондом та кредиторами відкрила б шлях для реформування неефективних державних сільськогосподарських МТС на ринкових засадах. Найбільш доцільним напрямком такого реформування є їх приватизація з перетворенням у сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи, що працюватимуть на безприбутковій основі. Це покладе в центр інтересів МТС не власний прибуток, а прибуток сільськогосподарських товаровиробників-пайщиків кооперативу, збільшить ефективність використання техніки, бо збитки від простоїв техніки доведеться відшкодовувати самим пропорційно паю. Все вказане дозволить зберегти цілісність господарських комплексів діючих станцій [3].

Завдяки агролізингу активізувалася інноваційна діяльність сільськогосподарських підприємств, придбано значний обсяг техніки, створено певні умови для оновлення машинно-тракторного парку і фінансування виробників вітчизняної техніки. Однак у держави немає великих коштів для наповнення лізингового фонду, тому слід залучати кошти комерційних банків, внутрішніх і зовнішніх інвесторів. Через відсутність відповідних гарантів щодо своєчасного повернення лізингових платежів вирішити це вкрай складно.

Формування ринку сільськогосподарської техніки, що була у використанні, є одним з альтернативних механізмів, який за короткий проміжок часу і без великих фінансових витрат на його організацію спроможний поліпшити стан з технічним забезпеченням виробників аграрної продукції. В розвинутих країнах Заходу є загальноприйнятою господарською практикою організація вторинного ринку сільськогосподарської техніки. Так, у США на один проданий новий трактор припадало 3-4 таких, що вже були в експлуатації. Новий трактор через 5-8 років використання і остаточного розрахунку з лізинговою компанією заможні фермери передають менш заможним. Понад 50% механізованих робіт фермерські господарства Великобританії, Франції, Німеччини ви-

конують тракторами, придбаними на вторинному ринку сільгосп-техніки [4].

Однією з найбільш складних проблем організації ринків уживаної техніки є проблема ціноутворення. Ефективність системи ціноутворення значною мірою залежить від об'єктивності експертної оцінки технічного стану машини та обладнання як вітчизняного, так і іноземного виробництва. Тобто необхідно створити інститут незалежних оцінювачів із числа досвідчених фахівців інженерних, сервісних і маркетингових служб та систему їх атестації.

Першочерговим заходом з організації та ефективного розвитку вторинного ринку сільськогосподарської техніки в Україні повинно стати створення загальнодержавного координуючого центру з розгалуженою мережею регіональних, обласних, районних відділень, завданням якого було б збирання, вивчення, узагальнення та оприлюднення інформації щодо наявності попиту та пропозиції на окремі види техніки та контроль за функціонуванням цінового механізму.

Надійна техніка для хліборобів — це заощаджений час на зменшенні кількості простоїв, їх тривалості, ремонтних, регульованих робіт і, відповідно, виграний час для польових робіт. Одним з основних напрямків підтримання техніки в працездатному стані є реформування системи її обслуговування, зміна технічної політики в АПК, в тому числі і в технічному сервісі засобів виробництва. Технічний сервіс техніки сільськогосподарського призначення — це система консультацій і підготовки кадрів, придбання техніки, забезпечення її запасними частинами і паливно-мастильними матеріалами, технічне обслуговування і ремонт з метою економічновигідної експлуатації технічно складного виробу, що покращить умови діяльності агровиробника. Сервіс буде ефективним при дотриманні таких засад як: зваженість цінової політики у сфері послуг, адекватність сервісу до вартості техніки; зручність та еластичність сервісу, тобто пропозиція від мінімально необхідних до максимально доцільних послуг в тому місці, часі і в такій формі, що задовільняють

споживача; підготовка фахівців та забезпечення спеціальним устаткуванням для надання якісних послуг [1].

Розвиток взаємовідносин між різними господарствами сприяє кооперації підприємств усіх форм господарювання та власності. Особливість цієї тенденції в тому, що сільськогосподарські виробники об'єднують одну або декілька господарських функцій для більш ефективного їх виконання. При цьому кожне підприємство зберігає свою економічну та юридичну незалежність.

В останній час в Росії значно поширилися фермерські кооперативи по спільному використанню техніки. Виникло три типи кооперування. Перший тип передбачає об'єднання грошових ресурсів для придбання сільськогосподарських машин, а земельні ділянки залишаються у приватній власності і обробляються ними самостійно. В кооперативах другого типу техніка фермерів використовується для спільного обробітку земельних ділянок. Так, в Семилукському районі 5 селянських (фермерських) господарств об'єднали свою техніку і землю, утворивши асоціацію "Земледелец". Витрати всіх її учасників на використання техніки однакові, отримана продукція реалізується спільно, а прибуток ділиться порівну. В кооперативах третього типу технікою фермерів обробляється вся площа угідь, але вироблена продукція розподіляється пропорційно до участі кожного фермера і реалізується самостійно. Кооперативи по спільному використанню землі і техніки юридичного статусу не мають, однак їх організація вирішує проблему обробітку землі при неуккомплектованості господарств більшості фермерів сільгосптехнікою [6].

Важливим напрямком аграрних підприємств є подальший розвиток агропромислового виробництва на засадах інтеграції. Процес виробництва в економічно слабких господарствах відбувається шляхом об'єднання з прибутковими переробними, сервісними підприємствами і організаціями несільськогосподарського напрямку, які надають інвестиції, обігові кошти та техніку. Такий процес характерний для холдингів, в яких господарства втрачають економічну самостійність, але зберігають статус юридичної особи. Вони повинні

перейти на госпрозрахункові принципи економічного господарювання, поступово набуваючи право на самостійну виробничу діяльність і розподіл доходів.

Виходячи з вище наведеного, можна зробити наступні висновки. В процесі реформування аграрного сектору технічна база аграрних підприємств значно погіршилась. Тому вкрай необхідно розробити економічні та організаційні заходи для врегулювання проблеми їх технічного забезпечення. Для укріплення технічного потенціалу слід приділити увагу мобілізації матеріальних, фінансових, управлінських ресурсів на всіх рівнях (від підприємства до рівня держави), адже сільгосптехніка потребує значних витрат на її придбання (як нової, так і уживаної) і на утримання її в належному стані. Створення умов для розвитку взаємовідносин між аграрними товаровиробниками, переробною промисловістю, МТС та іншими підприємствами сервісу сприятиме оздоровленню технічної бази. Ефективність такої взаємодії залежить від принципів її організації і обґрунтованого регулювання діяльності підприємств на ринкових засадах з боку держави та створених ними контролюючих органів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Войтюк Д. Шляхи розвитку технічного сервісу в сучасних умовах господарювання // Механізація сільського господарства. – 2005.-№ 1.-С. 18-21.
2. Галич М. Державні МТС будуть рентабельними // Новини агротехніки.- 2000. – №2. -С. 6-9.
3. Галич М. Сільськогосподарські машинно-технологічні станції як нова форма високопродуктивного використання техніки і агротехнічного сервісу // Техніка АПК. – 2000. – №10.- С.18-19.
4. Петров В.М. Ціноутворення на вторинному ринку сільськогосподарської техніки // Економіка АПК.-2004.-№ 9.-С.104-110.
5. Саблук П.Т. Стабільні економічні умови як фактор послідовного підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва // Економіка АПК.- 2003.- №1.- С. 12-17.
6. Хицков И. АПК Центрального Черноземья: основные тенденции и перспективы развития сельхозпроизводства // Экономика и управление. -2005.- №1.-С. 14-21.

## ДОКУМЕНТУВАННЯ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ

*Л.В.Бражна, аспірант*

*ННЦ "Інститут аграрної економіки"*

*Предметом економічного дослідження є новий об'єкт обліку - нематеріальні активи. Акцентовано увагу на документуванні об'єктів обліку нематеріальні активи. Автором внесені пропозиції щодо процедури документування нематеріальних активів.*

*Предметом экономического исследования является новый объект учета - нематериальные активы. Акцентировано внимание на документировании объектов учета нематериальные активы. Автором внесены предложения относительно процедуры документирования нематериальных активов.*

У вітчизняній науковій літературі активні дослідження питань обліку нематеріальних активів ведуть О.Б.Бутнік-Сіверський, Н.Г.Виговська, С.Ф.Голов, С.Я.Зубілевич, М.Я.Дем'яненко, І.Журавська, О.П.Козлова, Л.М.Котенко, В.Б.Моссаковський, В.Мурзов, М.Ф.Огійчук, В.М., Н.В.Парашутин, Г.В.Савицька, Р.С.Сауфулін, О.Д.Святоцький, В.В.Сопко, Н.М.Ткаченко, Н.В.Чабанова та інші автори. Однак, особливості відображення нематеріальних активів в обліку, проблеми документального оформлення надходження об'єктів прав на підприємство потребують подальшого дослідження та розробки методичних підходів до обліку та контролю.

Враховуючи актуальність вище описаних проблем, метою даної публікації є вивчення змісту документування, його місця і ролі в обліку нематеріальних активів та надання практичних рекомендацій щодо відображення прийняття на баланс об'єктів прав інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів.

Для досягнення поставленої мети передбачається вирішення наступних завдань:

- висвітлити питання документування, як елементу метода бухгалтерського обліку нематеріальних активів, яким забезпечується вірогідність, реальність, правдивість обліку;
- дослідити та виявити недоліки у діючому порядку документування нематеріальних активів, враховуючи при цьому особ-

ливості відображення прав інтелектуальної власності на підприємстві;

- надати пропозиції щодо внесення змін до порядку документального відображення і реєстрації в обліку об'єктів прав у складі нематеріальних активів.

Достовірне і своєчасне відображення в обліку фактів господарського життя є однією з передумов реалізації методу бухгалтерського обліку. Таке відображення в бухгалтерській літературі називають первинним обліком. Питанням організації первинного обліку присвятили свої праці Н.Г.Белов, В.А.Орлов [1], Г.Г.Кірейцев [8], А.М.Федяєв, В.Є.Кириченко [14] та інші. На наш погляд, враховуючи специфіку об'єктів обліку (нематеріальних активів), заслуговують на увагу думки професорів З.В.Кір'янової і А.Д.Трусова, які вважають первинний облік самостійною системою, яка виробляє інформацію для різних рівнів управління і відокремлюється від системи бухгалтерського обліку взагалі [13].

Професор М.Г.Белов [1] в 1978р. відмовився від попередньої назви “первинний облік” і замінив його “документацією господарських операцій”. Професор В.Г.Горелкін та інші в 1977р. свою працю з питань організації документування назвали “Первичная документация и ведение учетных регистров”, в 1997р. В.А.Луговой — “Система бухгалтерской документации на предприятии”. Не застосовується термін “первинний облік” і в Законі України №996-XIV, замість нього застосовують термін “документування” [5].

Доцільність такої заміни обґрунтовано доводить в своїй праці Т.А.Бутинець [2]. Професор П.С.Безруких, прямо зазначає, що “... не можна розглядати первинні документи як первинний облік, а бухгалтерський облік або статистику — як вторинний облік”. Ми підтримуємо думку про безпідставність наведеного поділу облікового процесу.

Документування є початком облікового процесу, якому відповідає спостереження за об'єктом, вимірювання об'єкту і фіксація інформації про нього на матеріальному носії у вигляді документу. Такі документи повинні мати юридичну силу або носити службовий

характер, а саме:

- документи, що підтверджують права правовласника (патент, свідоцтво, договір тощо);
- первинні облікові документи, що відображують факт надходження відповідного об'єкту обліку на підприємство (акти, накладні тощо);
- інші документи (звіти, облікові документи, службові завдання).

Документування, як фундамент бухгалтерського обліку висвітлювалось в багатьох працях [1, 2, 3, 4, 8, 9], тому зупинимось лише на окремих питаннях його методології стосовно об'єктів обліку — нематеріальних активів. Автори (вчені і практики) по-різному визначають місце документування в обліку нематеріальних активів: одні ототожнюють поняття документування та підстави прийняття на облік нематеріальних активів, інші розглядають його як етап обліку, що притаманний всім об'єктам обліку.

В нормативних документах [5, 11, 12], що регламентують документування нематеріальних активів, немає єдиного підходу щодо порядку оформлення первинних документів та сприйняття користувачами наявної в них інформації;

Специфіка нематеріальних активів висуває певні вимоги до інформаційного змісту первинних документів, якими оформлюються господарські операції: з придбання, створення, введення в експлуатацію, модифікацію і вибуття об'єктів. На наш погляд, первинні документи, що підтверджують факт здійснення господарських операцій з нематеріальними активами мають розкривати інформацію про:

- назву первинного документу, яка характеризує оформлену господарську операцію;
- дату складання;
- назву підприємства, від імені якого складено документ;
- зміст, кількісні та вартісні показники обсягу господарської операції;
- назву об'єкта нематеріальних активів, його інвентарний номер, дату початку і місце експлуатації, термін корисного використання;

- технічну характеристику та вартість об'єкта нематеріальних активів, його переоцінку, витрати на поліпшення, що підвищують їх можливості та строк використання, суму накопиченої амортизації;
- посади осіб, які здійснювали господарську операцію та оформлення первинних документів з їх підписами;
- перелік технічної документації, що передається (приймається) разом з об'єктом нематеріальних активів;
- походження коштів (власні, цільові), використаних для придбання, створення і поліпшення нематеріальних активів, та про безоплатно одержані нематеріальні активи.

На законодавчому рівні передбачено застосування типових форм первинного обліку об'єктів права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів, а саме:

- НА-1 “Акт введення в господарський оборот об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів”;
- НА-2 “Інвентарна картка обліку об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів”;
- НА-3 “Акт вибуття (ліквідації) об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів”.

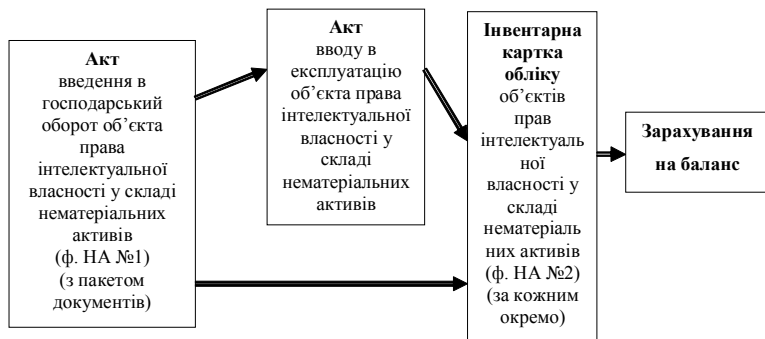
Зазначені форми враховують специфіку досліджуваного об'єкта, але не забезпечують єдність методичних підходів до обліку всіх наявних нематеріальних активів підприємства.

Специфіка надходження об'єктів прав у складі нематеріальних активів, яка проявляється у первинній документації зумовлена фіксацією:

- об'єкту обліку (сфера та порядок використання, обсяг отриманих (переданих) прав, а також фізичні, функціональні, технологічні, економічні та інші характеристики);
- правочинності використання об'єкту (наявність відповідних правостановляючих документів — факт отримання (придбання) прав використання на відповідний об'єкт).

Документальне оформлення надходження нематеріальних активів на підприємство потребує виваженого підходу. Тому визначено два можливих варіанти документального відображення об'єктів

прав інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів в обліку (рис.).



**Рис. Схема документального відображення прийняття на баланс об'єктів прав інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів**

Документальне оформлення надходження об'єктів прав у складі нематеріальних активів на підприємство залежить від дати вводу в експлуатацію або дати використання у виробництві такого об'єкта.

Купівлю об'єктів нематеріальних активів, безоплатне отримання та інші надходження комісія оформлює Актом введення в господарський оборот об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів, який складають на кожний об'єкт окремо. Члени комісії засвідчують такий акт підписами та разом з доданою до нього документацією передають до бухгалтерії, де він затверджується головним бухгалтером та керівником підприємства або уповноваженою особою. Датою складання Акта введення в господарський оборот об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів (ф. НА №1) є:

- фактична дата придбання (надходження) об'єкта прав інтелектуальної власності;
- “дата введення в господарський оборот” або дата отримання підприємством прав (повних або часткових) на відповідний нематеріальний об'єкт обліку.

Такий Акт є первинним бухгалтерським документом, в якому має вказуватись: назва підприємства; склад комісії; назва об'єкта права у складі нематеріального активу та його коротка характеристика; структурний підрозділ, де використовуватиметься та спосіб його придбання. Вищезгаданий акт може виступати підставою:

1. Для відображення об'єктів нематеріальних активів в реєстрах синтетичного й аналітичного обліку, якщо об'єкт інтелектуальної власності використовується у виробництві.
2. Для висновку комісії при введенні в експлуатацію об'єктів нематеріальних активів у будь-який час без додаткового залучення фахівців та витрачання грошових коштів.

Слід зазначити, при другому варіанті документального оформлення надходження нематеріальних активів на підприємство (рис.1), коли між датою придбання та датою початку експлуатації (використання) об'єкта прав проходить якийсь час, через відсутність їх матеріального втілення не виникає витрат на утримання такого об'єкта прав.

Стосовно цього питання, пропонуємо початок використання об'єктів прав у виробництві оформляти Актом вводу в експлуатацію. На наш погляд, до нього доцільно додати пакет документів, які ідентифікують нематеріальні активи та підтверджують майнові права, тобто які описують об'єкт та правові умови введення об'єкта інтелектуальної власності в господарський оборот чи порядок його використання.

Введення в дію об'єктів нематеріальних активів у випадку створення власними силами також відбувається оформленням Акта вводу в експлуатацію об'єктів прав інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів на підставі договору окремо щодо кожного об'єкта обліку, де визначена доля авторської винагороди. Зауважимо, що запропонований Акт вводу в експлуатацію також:

- виступає підставою для складання всіх наступних облікових документів щодо руху відповідного об'єкту, таких як інвентарна картка обліку, розрахунку амортизації тощо. Для подальшої облікової роботи в акті проставляються інвентарний номер та рахунки синтетичного та аналітичного обліку;

- містить вичерпну інформацію про об'єкт обліку, що необхідна для подальшої переоцінки (індексації) балансової вартості нематеріальних активів, як це передбачено П(С)БО 8 “Нематеріальні активи” [10];
- враховує особливість застосування нематеріальних активів, як об'єкта обліку є їх неподільність. Тому оформлюється вищезазначений акт в цілому на об'єкт прав.

Інформація про операції з нематеріальними активами відображається в первинних документах та облікових регістрах, які стають підставою для записів на рахунках бухгалтерського обліку та відіграють велику роль в обліку, а саме:

- відображають фактичний стан нематеріальних активів та їх змін;
- забезпечують контроль за наявністю і рухом нематеріальних активів;
- використовуються для проведення аналізу, прийняття управлінських рішень;
- є юридичним доказом здійснених операцій.

У зв'язку з тим, що специфіка досліджуваного об'єкту не дозволяє використовувати загальноприйняті підходи щодо змісту документування, які пропонуються теорією та нормативами бухгалтерського обліку стосовно матеріальних необоротних активів. Відповідно автором запропоновано наукові результати дослідження за наступними напрямками:

- сформульовано вимоги до інформаційного змісту документування господарських операцій з нематеріальними активами;
- визначено специфічні риси нематеріальних активів, як об'єкта обліку, що висуває певні вимоги до процедури їх документування;
- запропоновано порядок відображення прийняття на баланс об'єктів нематеріальних активів, який враховує особливості документального оформлення надходження об'єктів прав на підприємство. Оскільки вимагає від первинної облікової документації підтвердження факту існування відповідного активу (ідентифікації), що є дуже суттєвим при виконанні

облікових процедур.

Документальне оформлення є початковим і надзвичайно важливим етапом обліку нематеріальних активів, який повинен враховувати особливості обліку об'єктів прав, а також передбачати можливі надалі зміни в самому бухгалтерському обліку.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Белов Н.Г., Орлов В.А. Организация первичного учета в сельскохозяйственных предприятиях. - М.: Изд-во "Статистика", 1973. - 272с.
2. Бутинець Т.А. Документування господарських фактів: теорія, методологія, комп'ютеризація. Наукове видання. - Житомир: ЖІТІ, 1999. - 412с.
3. Жуйкою Г.Г. Первичный учет и контроль в колхозах. -М.: Экономиздат, 1963. - 284с.
4. Завгородний В.П. Бухгалтерский учет, контроль и аудит в системе управления предприятием. - К.: Издат. "Ваклер", 1997.- 976 с.
5. Закон України "Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні" від 16.07.1999р. №996-XIV // Урядовий кур'єр. - 1999.
6. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджена наказом Міністерства фінансів України від 30.11.1999р. № 291.
7. Інтелектуальна власність в Україні: правові засади та практика. Том4. Оцінка інтелектуальної власності. Бухгалтерський облік та оподаткування / За ред.- О.Б. Бутніки-Сіверського, О.Д. Святоцького. - К.: Вид. дім "Ін Юре", 1999. - 348 с.
8. Кирейцев Г.Г. Функции учета в механизме управления сельскохозяйственным производством. - К.: Издательство УСХА, 1992. - 240с.
9. Мурзов В., Журавська І. Нематеріальні активи: загальне та особливе // Бухгалтерія. - 2004.- №22(593). - С.33-38.
10. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 "Нематеріальні активи" затверджене наказом Міністерства фінансів України від 18.10.1999р. №242.
11. Наказ Державного комітету статистики України "Про затвердження форм державних статистичних спостережень із статистики науки й інновацій та Інструкцій щодо їх складання" від 14.10.2004 р. № 558.
12. Порядок застосування типових форм первинного обліку об'єктів права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів, затверджене наказом Міністерства фінансів України від 22.11.2004 р. №732.
13. Трусов А.Д. Кирьянова З.В. Бухгалтерский учет в условиях АСУП. - М.: Финансы, 1974. - 160 с.
14. Федяев А.М. Организация учета по журнально-ордерной форме на предприятиях АПК. - М.: Росагропромиздат, 1990. - 303 с.

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНИХ ЗАСОБІВ В ПРИВАТНО-ОРЕНДНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

*І.В.Безп'ята, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто основні показники ефективності використання оборотних засобів в приватно-орендних сільсько-господарських підприємствах Новобузького району Миколаївської області за 2001-2003 роки.*

*В статье рассмотрены основные показатели эффективности использования оборотных средств в частно-арендных сельскохозяйственных предприятиях Новобугского района Николаевской области за 2001-2003 года.*

**Постановка проблеми.** Ефективність використання оборотних засобів на сільськогосподарському підприємстві має важливе значення, так як здійснює значний вплив на загальну ефективність всієї сукупності засобів, залучених підприємством. Це пояснюється тим, що тривалість обороту основних і оборотних засобів суттєво відрізняється через принципові відмінності за характером участі у виробничому процесі основних та оборотних засобів. Якщо перші неодноразово беруть участь в процесі виробництва, то оборотні засоби — один раз, повністю споживаючись в кожному його циклі. Оборот основних засобів вимірюється роками, в той час як оборотні виробничі фонди і фонди обігу протягом року здійснюють, як правило, декілька оборотів. Отже, оборотні засоби, що обслуговують оборот оборотних виробничих фондів і фондів обігу, багато в чому визначають загальні темпи і ефективність виробництва.

У процесі становлення ринкових відносин питання ефективності використання оборотних засобів є надзвичайно важливим для сучасного сільськогосподарського виробництва.

Вивченню проблеми формування та ефективного використання оборотних засобів було присвячено багато наукових досліджень М.Я.Дем'яненка, Т.М.Ковальчук, І.В.Стефанова, Л.А.Демчук,

Ю.Г.Мусяки та інших.

**Результати досліджень.** Рациональне використання оборотних засобів має суттєвий вплив на результати виробництва. Воно сприяє збільшенню випуску продукції з відносно меншою сумою матеріальних та грошових ресурсів, звільнення яких є додатковим джерелом розширеного виробництва та підвищенням ефективності господарської діяльності.

Нераціональне використання оборотних засобів незалежно від джерел їх утворення (власні або залучені) веде до збільшення потреби для випуску запланованого об'єму продукції та негативно впливає на фінансові результати від реалізації продукції через зростання її собівартості. Тому аналіз резервів більш економного використання оборотних засобів має важливе значення для пошуку шляхів підвищення ефективності виробництва в цілому.

Як відомо, оборотні засоби підприємства мають подвійну природу. З одного боку, вони є суттєвою частиною майна (активів) підприємства, втіленою в запасах і затратах, незавершених розрахунках, залишках грошових коштів, з другого — це частина його капіталу (пасивів), яка забезпечує безперервність і безперебійність господарського обороту. Тому, щоб об'єктивно дати оцінку ефективності оборотних засобів у частині активів доцільно використовувати показники оборотності та техніко-економічні показники. З іншого боку, частина оборотних засобів споживається у вигляді оборотного капіталу, який авансується у виробничий процес і тим самим впливає на формування собівартості продукції (робіт, послуг). Тому, оцінюючи ефективність використання цієї частини оборотних засобів, необхідно застосовувати показники їх віддачі.

Під оборотністю оборотних засобів розуміють тривалість одного повного кругообороту засобів з моменту перетворення оборотних засобів в грошовій формі у виробничі запаси і до виходу готової продукції і її реалізації. Кругооборот засобів закінчується зарахуванням виручки на рахунок підприємства.

Оборотність оборотних засобів характеризується такими взаємопов'язаними показниками: коефіцієнтом оборотності, коефіцієнтом завантаження і тривалістю одного обороту.

$$K_{об} = \frac{O_p}{C_{об}}; K_z = \frac{C_{об}}{O_p}; t = \frac{C_{об} * 360}{O_p},$$

де  $K_{об}$  — коефіцієнт оборотності;

$K_z$  — коефіцієнт завантаження;

$t$  — тривалість одного обороту;

$O_p$  — річний оборот;

$C_{об}$  — середньорічна вартість оборотних засобів.

Основним показником є коефіцієнт оборотності, інші (коефіцієнт завантаження і тривалість одного обороту) — похідні від нього.

Управління оборотними засобами в приватно-орендних сільськогосподарських підприємствах передбачає політику управління цими засобами за матеріальною або грошовою формою, або за окремими їх видами: запасами товарно-матеріальних цінностей, що включають запаси сировини, матеріалів готової продукції; дебіторською заборгованістю; грошовими активами (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники ефективності використання оборотних засобів  
в приватно-орендних сільськогосподарських підприємствах  
Новобузького району Миколаївської області**

Показники	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.
Коефіцієнт оборотності	1,47	1,64	1,21	1,26
Коефіцієнт завантаження	0,68	0,61	0,83	0,8
Тривалість одного обороту	245,02	219,24	298,45	286,28

Розраховані показники свідчать про те, що за останні роки ефективність використання оборотних засобів в приватно-орендних сільськогосподарських підприємствах Новобузького району знижується. Так, коефіцієнт оборотності у 2003 році порівняно з 2000 роком зменшився на 14,3%, коефіцієнт завантаження зростає, так як є показником оберненим до коефіцієнта оборотності і відповідно збільшується тривалість одного обороту на 41,26 дня. Якщо порівняти 2003 рік з 2002 роком видно повільне покращення ситуації, про що свідчить збільшення коефіцієнту оборотності на

4,1% та зменшення тривалості одного обороту на 12,17 дня. Це є позитивним для діяльності будь-якого підприємства — з підвищенням швидкості обороту оборотних засобів зростає ефективність їх використання.

Завдяки прискоренню обороту оборотних засобів підприємство може зменшити потребу в них і досягти в цих умовах кращих виробничих результатів, а вивільнені кошти направити на диверсифікацію виробництва, соціальний розвиток колективу тощо.

На термін обороту істотно впливають коливання середніх залишків оборотних засобів і суми виручки від реалізації, що можна проаналізувати за даними таблиці 2.

Таблиця 2

**Аналіз періоду обороту оборотних засобів  
в приватно-орендних сільськогосподарських підприємствах  
Новобузького району Миколаївської області**

Показники	2002 р.	2003 р.	Зміна за рік
Середні залишки оборотних засобів, тис. грн.	18716,2	21026	2309,8
Сума виручки від реалізації, тис. грн.	22576	26441,3	3865,3

За допомогою способу ланцюгових підстановок розрахуємо вплив визначених факторів на зміну терміну обороту оборотних засобів:

$$t_{2002р.} = \frac{C_{об2002р.} * 360}{Oр2002р.} = \frac{18716,2 * 360}{22576} = 298,45 \text{ днів}$$

$$t_{умовний} = \frac{C_{об2003р.} * 360}{Oр2002р.} = \frac{21026 * 360}{22576} = 335,28 \text{ днів}$$

$$t_{2003р.} = \frac{C_{об2003р.} * 360}{Oр2003р.} = \frac{21026 * 360}{26441,3} = 286,28 \text{ днів}$$

Таким чином, у 2003 році порівняно з 2002 роком період

обороту оборотних засобів в приватно-орендних сільськогосподарських підприємствах Новобузького району Миколаївської області зменшився на 12,17 дня. Це відбулося за рахунок збільшення середніх залишків оборотних засобів — період обороту збільшився на 36,83 днів, але за рахунок зростання виручки від реалізації цей показник нейтралізувався, що призвело до скорочення обороту оборотних засобів на 49 днів.

**Висновки.** Хоча показники ефективності використання оборотних засобів в приватно-орендних сільськогосподарських підприємствах Новобузького району Миколаївської області в 2003 році порівняно з 2002 роком зростають, але це не свідчить про якісні зміни у роботі приватно-орендних сільськогосподарських підприємств та раціональне використання економічних ресурсів, а лише показує напрями пошуку додаткових внутрішніх резервів, оскільки прискорення обороту оборотних засобів покращує використання прибутку, знижує операційні витрати та забезпечує надходження грошових ресурсів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. – К.: ІЗМН, 1996. – 512 с.
2. Гришова І. Ю. Ефективність використання оборотних засобів молокоперобних підприємств // Економіка АПК. – 2003. – №6. – С. 79-82.
3. Мусіяка Ю. Г. и др. Оборотные фонды колхозов. - К.: Урожай, 1980. - 132 с.

УДК 631.153.551

## МОДЕЛЬ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Г.И.Юрьева, доктор экономических наук, профессор*

*И.В.Литвинова, аспирант*

*Рязанская государственная сельскохозяйственная академия*

*Запропоновано модель ресурсного центра, що представляє собою принципово нове утворення, що є істотно удосконаленим утиленням створюваних на заході бізнес-інкубаторів і поєднує у*

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,**

**Випуск 1, 2005**

**135**

*собі як основи закордонного досвіду, так і особливості вітчизняної практики.*

*Предложена модель ресурсного центра, представляющая собой принципиально новое образование, которая является существенно усовершенствованным воплощением создаваемых на западе бизнес-инкубаторов, сочетающая в себе как основы зарубежного опыта, так и особенности отечественной практики.*

**Цель.** Ресурсный инновационный центр нацелен на реализацию программы мероприятий по инкубированию инновационного предпринимательства и усилению инвестиционной активности в регионе.

**Задачи.** Усиление инвестиционно-инновационной активности в Рязанской области; эффективное использование ресурсов, в том числе людских, земельных, природных, материально-технических, научных и т.д.

**Методы реализации.** Создание системы (структуры) при Правительстве Рязанской области в форме ГУП с активным вовлечением вузов и НИИ области, создание в этой системе финансово-кредитного механизма для инвестирования в инновационные разработки и проекты, создание системы экспертизы и отбора перспективных инновационных бизнес-проектов.

Важнейшая проблема территориального развития может быть решена стимулированием расселения населения посредством создания молодежных поселений (малых агрополисов, ноополисов, пайдеополисов), проектируемых в системе ресурсного центра и организованных для реализации с участием студенческой молодежи.

Проблема перераспределения и использования ресурсов может быть решена через открытый рынок механизмом информационно-торговой системы (электронных торгов). В данном центре формируется компьютерная система с удостоверяющим центром, юридической и нотариальной службой. Задача земельных ресурсов уже сегодня может быть решена в этой системе.

Предлагаемая инновационная коммуникация охватывает деятельность, направленную на реализацию (материализацию) инноваций, и состоит из трех основных составляющих: предмет

инновации; технологический аспект; организация действий по внедрению и промышленному освоению.

Важнейшим предметом инноваций является, прежде всего, новая, наукоемкая техника. Соответственно движение научной идеи к практическому использованию предполагает реализацию соответствующей системы связей и отношений. При этом подобная система связей не должна быть изолированной, она должна быть в ряду других управленческих систем и содержать замыслы, знания и предыдущий опыт с помощью специальных аналитических приемов, экономических расчетов и методов принятия решения. В качестве подобной системы мы предлагаем разработанную модель системы ресурсного центра.

Работу системы можно разбить на три базовых формы (формы организации процесса):

1. Административно-хозяйственная форма предполагает наличие научного и производственного центра, в которых объединялись бы научные исследования и разработки, проекты, информационные и прочие технологии, производственные, лабораторные, офисные и другие площади, техника, оборудование, сооружение.
2. Программно-целевая форма предусматривает интеграцию научных исследований с проектированием и разработкой принципиально новых видов продукции (промышленных товаров, технологий, потребительских товаров и др.) на производственной базе вновь образуемых инновационных предприятий.
3. Инициативная состоит в финансировании материальной, научно-технической, консультативно-управленческой и административной помощи инновационным предприятиям, а также в построении и обеспечении функционирования информационной бизнес-сети, маркетинговом лоббировании и т.д.

Предполагаемая модель ресурсного центра представляет собой принципиально новое образование и является существенно усовершенствованным воплощением создаваемых на западе бизнес-инкубаторов, сочетающее в себе как основы зарубежного опыта, так и

особенности отечественной практики.

В системе инновационных коммуникаций особая роль отводится мотивационному механизму, который понимается как совокупность мотивов субъектов инновации, формирующихся под влиянием взаимодействия в инновационном процессе. Его функция заключается в интеграции интересов и мотивов инновационного процесса на разных его стадиях. Так, например, мотивы конкуренции на товарных рынках генерируют мотивы инновационного характера предпринимательства, а последние, в свою очередь, определяют мотивы инвестирования в реальный сектор, имея основной целью повышение эффективности хозяйствования и конкурентоспособности.

Работа всех звеньев модели направлена на ограждение инновационных предприятий от воздействия на них внешних факторов, обеспечение их эффективного функционирования, возрождение национального производства, инкубирование как можно большего числа высокотехнологичных инновационных предприятий, которые станут основой экономики Рязанского региона и экономики России в целом.

Характерным отличием предлагаемой модели от ранее имеющихся являются программы, нацеленные на бизнес-процессы, а не на усилия преодоления факторов внешней среды; комплексный характер услуг, заложенный в систему концепции построения модели на основе ресурсосберегающего типа воспроизводства и обеспечения высокого уровня общественного благосостояния через повышение индивидуального благосостояния; коммерциализация инноваций.

Именно совмещение в модели большого числа функций и возможность “дирижирования” ими, т.е. усиливать или ослаблять некоторые функции в зависимости от потребностей бизнес-среды, степени ее развития и внешних условий.

Это создает эффект гибкости и одновременно действенности модели, позволяет приспособливать систему для решения актуальных задач.

Достоинством модели является то, что, благодаря своей мно-

гофункциональности система может не только комплексно воздействовать на разные компоненты общества и экономики. Возможность усиливать и ослаблять действия определенных функций позволяет достигать действенности программы формирования инвестиционных проектов при ограниченных ресурсах.

Многофункциональность системы предполагает единство внутрирегиональных и межрегиональных материально-вещественных, финансово-кредитных, научно-информационных связей, обеспечивающих последовательный процесс появления, закрепления и развития в регионе новых, инновационных видов бизнеса.

Внутрирегиональные связи в процессе инкубирования интегрируют процессы организации инновационного бизнеса на частнопредпринимательском уровне в региональном воспроизводственном процессе. Межрегиональные связи обеспечивают взаимодействие регионального процесса развития с экономикой страны, формирование материальных, финансовых и инновационных ресурсов региона за счет межрегионального обмена, участие региональной системы инновационного предпринимательства в формировании общегосударственных материально-вещественных, финансово-кредитных, инновационных ресурсов, а также в производстве определенной части национального дохода страны.

Таким образом, данная система может являться основой развития региональной экономики, способной управлять, контролировать и определять главные параметры регионального производственного процесса в целом и социально-экономического развития региона.

Для создания и функционирования системы необходимо совершить определенную последовательность действий, каждое из которых имеет цель и несет в себе или способствует получению стратегически важной информации. Именно эти действия создают необходимую основу для последовательного моделирования и анализа условий и перспектив создания в регионе эффективной

системы инкубирования инновационного предпринимательства. С учетом региональной специфики данная система не ограничивает творческого подхода в выборе вариантов реализации функций, но четко регламентирует соблюдение критических условий ограниченности ресурсов за счет целевого планирования и управления финансовыми потоками.

Основные принципы работы ресурсного центра:

1. Актуализация функций ресурсного центра, сосредоточение функций (объединение усилий всех элементов системы для достижения целей существования объекта); совместимость функций (функциональных и структурных свойств); гибкость функций (управляемость);
2. Принцип соответствия и полезности функций и затрат на их осуществление, позволяющий различать функционально необходимые и излишние затраты;
3. Принцип обратной связи — постоянное изучение и ориентирования системы на удовлетворение потребности потребителей;
4. Принцип непрерывного обновления и адаптации — учет местной специфики и накопленного опыта при проектировании каждого нового объекта;
5. Принцип коллективного творчества — использование методов активизации мышления.

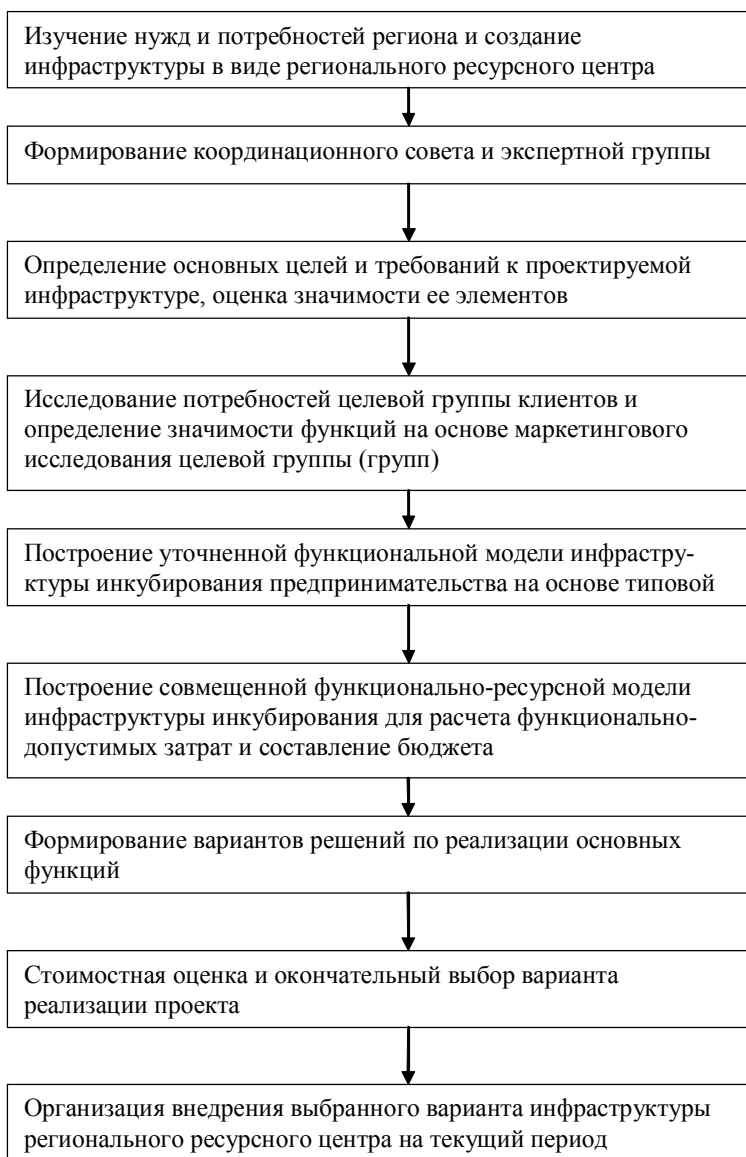
Алгоритм создания и функционирования системы представлен на рис. 2.

Предлагаемая нами модель регионального ресурсного центра является рычагом регулирования и обеспечения роста экономики Рязанской области на основе инновационного пути развития.

Основополагающими принципами инновационных и ресурсных коммуникаций являются: моделирование ресурсных потоков по стадиям инновационного цикла в процессе инкубирования; комплексный учет внешних и внутренних факторов инвестирования и инновации; определение эффекта путем сопоставления инвестиционных затрат и результатов; учет временной ценности денежных вложений у требуемой ставке рентабельности на инвестиционный капитал.



**Рис.1. Модель регионального ресурсного центра**



**Рис. 2. Алгоритм создания и функционирования регионального ресурсного центра**

## ЗАСАДИ ЕКСПОРТНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ НА ЄВРОПЕЙСЬКОМУ РИНКУ ВИНА

*К.Л.Лучишина, здобувач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Проаналізовано регулювання зовнішньоекономічної діяльності в Україні в умовах ринкової трансформації, розглянуто проблеми приєднання України до Світової організації торгівлі. Здійснено аналіз та економічну оцінку зростання експорту вина. Запропоновано напрямки регулювання зовнішньоекономічної діяльності в Україні, які здатні захистити внутрішній ринок.*

*Проанализировано регулирование внешнеэкономической деятельности в Украине в условиях рыночной трансформации, рассмотрены проблемы присоединения Украины к Мировой организации торговли. Осуществлен анализ и экономическая оценка увеличения экспорта вина. Предложены направления регулирования внешнеэкономической деятельности в Украине, которые способны защитить внутренний рынок.*

Надзвичайно важливим чинником функціонування національної економіки та забезпечення макроекономічної стабільності будь-якої держави, в тому числі й України, є прискорення економічного зростання. Цього можна досягти за рахунок розвитку зовнішньої торгівлі, зокрема нарощування експорту країни на світовому ринку, що відіграє надзвичайно важливу роль в призупиненні кризових тенденцій та забезпеченні економічного зростання, тобто є вагомим фактором трансформаційного процесу підвищення економічного розвитку в цілому.

Великий внесок у розвиток державного управління і регулювання національної економіки та міжнародної торгівлі зробили вітчизняні вчені-економісти. Слід відзначити, насамперед, роботи Андрійчука В.Г., Бесєдіна В.Ф., Будкіна В.С., Бураковського І.В., Гальчинського А.С., Губського Б.В., Кістерського Л.Л., Кредісова А.І., Лукінова І.І., Лук'яненка Д.Г., Новицького В.Є., Пахомова Ю.М., Плотнікова О.В., Поручника А.М., Рогача О.І., Румянцева А.П., Сіденка В.Р., Соколенка С.І., Степаненка В.А., Федосова В.М., Філіпенка А.С., Шниркова О.І., Чухна А.А. та інших.

Особливої уваги заслуговують питання регулювання експорту вина та продукції виноградарства як засіб зміцнення і стабілізації галузі виноградарства за рахунок збільшення обсягів виробництва і отримання додаткових прибутків, модернізації основних виробничих фондів, впровадження сучасних передових технологій.

Українська виноробна промисловість експортує свою продукцію в 12 країн світу. Причому, за обсягами експорту вина посідає не останнє місце серед європейських країн-виноробів (табл. 1).

Таблиця 1

**Експорт вина країнами Європи**

Країна	1993 р.		2003 р.	
	тис.л	тис.дол.США	тис.л	тис.дол.США
Австрія	11731	2465	8165	75952
Білорусія	790	400	1342	2592
Бельгія-Люксембург	15902	43689	24606	106507
Болгарія	108811	77907	83426	696
Боснія і Герцеговина	8300	28	3494	2787
Великобританія	4863	46183	21857	217530
Німеччина	277344	391407	270203	53964
Естонія	0	0	508	1453
Італія	1246561	1308547	1280200	2986474
Македонія	45558	17636	55127	28172
Мальта	114	630	11	51
Республіка Молдова	72800	28000	202170	180877
Португалія	214428	428454	305522	602619
Російська Федерація	482	560	1160	734
Румунія	20725	14771	40998	24713
Сербія и Черногорія	0	0	11787	9042
Словакія	18441	8156	12823	9163
Словенія	15078	11877	5972	9353
Україна	45000	40000	19346	18732
Франція	1017518	3650695	1496243	6562663

*\*За статистичними даними ООН*

В січні-серпні 2004 року експорт вин натуральних, в тому числі вин, які містять спирт, та міцних вин склав 1356,03 тис. \$ США. В той же час в Україну було імпортовано вина на суму 1826,9 тис. \$ США, що становить 20% від обсягу спожи-

вання вина в нашій країні. Основними експортерами вина в Україні є Молдова та Грузія. Незважаючи на витрати на транспортування, молдавське вино на 5-6 грн. дешевше за вино вітчизняних виробників. Однією з причин скорочення експортних можливостей є обмежена участь країни у регіональних блоках, внаслідок завищених тарифів, що використовуються країнами-торгівельними партнерами.

Україна з п'яти найбільших торгово-економічних блоків Європи є лише членом Асоціації Чорноморської Економічної Співпраці та асоційованим членом у економічному союзі країн членів СНД. Членство у решті регіональних блоків, таких як ЄС, Європейська Асоціація вільної торгівлі та у Центральноєвропейському договорі про вільну торгівлю, як і у СОТ залишається перспективним.

Активна співпраця з СОТ сприятиме інтеграції у світове господарство, збільшенню вимог щодо конкурентоздатності українських товарів в умовах жорсткої конкурентної боротьби на міжнародному ринку, поживає процес міжнародного обміну і сприятиме розвитку світової торгівлі, а також дозволить ефективніше відстоювати власні позиції в разі виникнення торгівельних конфліктів. Необхідно пам'ятати, що іноді форми і методи інтеграції до світового господарства не співпадають з інтересами економічної безпеки і розвитку держави, посилюють кризові процеси і явища в економіці.

Враховуючи бажання України вступити до Світової організації торгівлі (СОТ) та її прагнення стати повноправним членом Європейської спільноти, практичного значення для вітчизняних виноробів набуває питання експорту вина та продукції виноградарства на світовий ринок.

В 2003 році Україна експортувала виноградного вина на 20,3 млн. доларів. В абсолютному вираженні експорт виріс на 33%, в грошовому — на 27% в порівнянні з попереднім роком. Лівова частка експорту вина припадає на Росію — близько 80%, ще 10% експорту припадає на місця скупчення багаточисленої діаспори Німеччини та Ізраїлю. Продукцію українських виноробів знають і шанують в Швейцарії, Бельгії, Австрії, Ізраїлі, Польщі, США, Канаді,

Білорусії, Естонії, Чехії, Словачії. В січні-вересні 2004 року експорт вин натуральних в тому числі вин, які містять спирт, та міцних вин склав 12,6 млн. \$ США. На жаль, кількісне зростання обсягів експорту не гарантує зростання реальних доходів від експорту [3].

На світовому плодоягідному ринку наприкінці минулого і на початку нового століття значно посилилася конкуренція, яка обумовлюється відкритістю міжнародної торгівлі та значним ростом виробництва цієї продукції. Україна об'єктивно не може бути поза світовими інтеграційними процесами та ізолюватися від міжнародної кооперації з питань формування сучасної продовольчої системи [4].

Необхідно враховувати те, що світовий ринок вже давно насичений і перенасичений продукцією, в тому числі вином. Виходячи на зовнішній ринок українські товаровиробники зустрінуться із жорсткою конкуренцією і тому не варто тішитися мріями, що вийшовши на світовий ринок українські вина будуть миттєво осяяні шануванням і довірою споживачів. Перед вітчизняними експортерами вина стоїть тернистий шлях випробувань, невдач і прорахунків.

Україна має можливість поліпшити свої позиції на світовій арені, однак для цього необхідне проведення обґрунтованої національної політики щодо нарощування експорту вина. Створюючи в Україні сприятливі економічні, організаційні, правові та інші умови для розвитку та ефективнішого використання її виноекспортного потенціалу, це дасть змогу швидко реагувати на зміни у кон'юктурі на світових ринках і досягти гнучкості в економічній політиці щодо забезпечення ефективності експорту. Ця сукупність заходів повинна відобразитися в спеціальній програмі розвитку і реалізації експорту вина і продукції виноградарства України, яка б сприяла формуванню конкурентних переваг, стабільному розширенні та якісному поліпшенні позицій країни на світовому винному ринку.

Одним із дуже важливих факторів, який донедавна ще не відігравав такої великої ролі для успіху експортної діяльності, є система управління якістю на підприємствах. Зараз наявність міжнародних сертифікатів серії ISO 9000 є не лише додатковою, а здебільшого необхідною умовою участі в міжнародних тендерах та можливості

якісно будувати свої позиції на світовому ринку винопродукції. Наявність сертифікату відповідності управління якістю на підприємстві міжнародним стандартам (зокрема ISO серії 9000) є одним із ключових факторів успіху експортної діяльності на сучасному етапі [1].

На внутрішньому ринку вина, незважаючи на високу якість продукції, вітчизняні винороби поступаються закордонним через недостатньо досконалу податкову базу, поганий дизайн, відсутність у підприємств маркетингової системи просування товарів до споживача. В сучасних умовах від підприємств вимагається не тільки забезпечення підвищення якості товарів, а й посилення дій маркетингових служб та зміни їх збуто-постачальницької функції на управління пропозицією товарів підприємства.

Для швидкого просування продукції українських виноробів на внутрішньому та зовнішньому ринках великого значення набувають виставкова діяльність та активна маркетингова політика. Якщо раніше виставка була лише демонстрацією досягнень будь-якої галузі господарства та купівлі-продажу обмежених видів товарів, то нині вони набули багато споріднених рис і діють як періодичний ринок, де зустрічаються покупець і продавець, попит і пропозиція. На жаль, виставково-ярмаркова діяльність в Україні ще не знайшла свого постійного і гідного місця в нових умовах господарювання.

Отже, на сучасному етапі розвиток експорту вина набуває особливого значення, а саме: як фактор підтримки виноградарсько-виноробної галузі; як джерело надходження валюти; як важлива умова структурної перебудови та технологічної модернізації виробництва; як умова підвищення конкурентоздатності продукції українських виноробів; як активізація інвестиційної діяльності.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дерев'яно О.В. Експортна стратегія України за умов глобалізації світового ринку: Автореферат дис. Нац. Ун-т ім. Шевченка.-К., 2001.- 20с.
2. Департамент продовольства України.- [www.agrosector.com.ua](http://www.agrosector.com.ua).
3. Дерзвонішінформ.- [www.ukrdzi.com.ua](http://www.ukrdzi.com.ua).
4. Рудьєв В.А. Формування світового ринку абрикоса // Сад, виноград і вино України.- 2004.- №10-12. С.16.

## ПРОГРАМУВАННЯ МІЖГАЛУЗЕВИХ ВІДНОСИН

*С.М.Мигович, асистент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Стаття присвячена проблемі розробки і реалізації форм та методів свідомого впливу на формування міжгалузевих відносин, де програма виступає як запланований механізм цього впливу. Акцентується увага на таких атрибутах: короткострокова пріоритетність (екстраординарність), системність, стратегічна спрямованість, які диктують необхідність методологічного переосмислення ролі державного регулювання аграрного сектора в контексті виправданості розгляду регулятивних процесів "допомоги" аграрному сектору.*

*Статья посвящена проблеме разработки и реализации форм и методов сознательного влияния на формирование межотраслевых отношений, где программа выступает как запланированный механизм этого влияния. Акцентируется внимание на таких атрибутах: краткосрочная приоритетность (экстраординарность), системность, стратегическая направленность, которые диктуют необходимость методологического переосмысления роли государственного регулирования аграрного сектора в контексте оправданности рассмотрения регулятивных процессов "помощи" аграрному сектору.*

**Вступ.** На даному етапі агроекономічних досліджень загально-визнаним можна вважати той факт, що сукупність позитивних соціально-економічних атрибутів децентралізовано системи ціноутворення не є "безкоштовною" для суспільства: одним із проявів "витрат" ринкової системи є процес зниження добробуту товаровиробників у зв'язку з тенденцією до поглиблення нееквівалентності міжгалузевих відносин, що зумовлює необхідність регулювання механізмів міжгалузевого обміну.

Водночас, коли йдеться про регулювання міжгалузевих відносин як засіб розв'язання даної проблеми, необхідно усвідомлювати, що концепція регулювання сама по собі не розкриває конкретних механізмів впливу на суспільні рушійні сили, що призводить до проблемної ситуації.

**Матеріал і методика досліджень.** Важливість програмування міжгалузевих відносин висвітлена в наукових роботах вчених —

Саблука П.Т., Маліка М.Й., Валентинова В.Л. та інших. Але разом з тим дана тема не є достатньо розробленою. Для останніх десятиріч радянського періоду характерне посилення уваги до міжгалузевого управління, програмно-цільового підходу, розробки комплексних цільових програм, формування міжгалузевих комплексів та інших споріднених питань [1]. Загальною причиною появи таких пріоритетних напрямів економічних досліджень можна вважати об'єктивні тенденції зростання комплексного, системного характеру функціонування економіки, посилення взаємозалежності її складових, генерації численних опосередкованих цілей соціально-економічного розвитку, за якими дедалі складнішим стає утримувати чітке бачення стратегічної (генеральної) мети.

Програмування в загальному розумінні слід розглядати як засіб реалізації системного підходу до регулювання аграрних відносин, розвиток яких визначається поступально системним характером. Основи системності в даному випадку вбачаємо в наявності синергетичного результату. Стосовно міжгалузевих відносин, синергетична сутність програмування (програмного підходу) проявляється в орієнтації усіх структурних і функціональних складових системи регулювання на досягнення кінцевого результату [2]. Внаслідок цього міжгалузеві відносини мають характеризуватися такими пропорціями, щоб забезпечувати додаткові можливості для підвищення загальносистемного добробуту, які були б недоступні в рамках недостатньо обґрунтованих або збалансованих заходів щодо підтримки товаровиробників. Конкретно-історична детермінованість регулювання нееквівалентності зумовлює специфічну конкретну структуру заходів, які реалізуються з даною метою; ця структурність, якщо вона дійсно відповідає існуючим виробничим відносинам, лежить в основі синергетичної результативності програмування.

**Результати досліджень.** Виходячи з цього, програмування міжгалузевих відносин можна визначити як розробку і реалізацію форм та методів свідомого впливу на формування міжгалузевих відносин, програму — як запланований механізм цього впливу. Підкреслимо, що програма є базовою формою організації підтримки товаровиробників у розвинутих країнах, тобто підтримка здійснюєть-

ся не інакше, як в межах певних програм. Ефективна реалізація подібної підтримки вимагає ідентифікації тих концептуальних особливостей програм, які повинні характеризувати їх як оптимальний організаційний механізм регулювання. На нашу думку, до таких концептуальних складових належать: короткострокова пріоритетність (екстраординарність); системність; стратегічна спрямованість [3].

Екстраординарність, як принциповий атрибут програми, відображає той факт, що певна проблема не може бути ефективно розв'язана в рамках поточної ситуації. Організація програми свідчить про усвідомлення того факту, що існуючі важелі економічного впливу недостатні для забезпечення еквівалентних пропорцій міжгалузевого обміну. Поряд з цим, зміст програми визначається сутністю проблеми, що потребує розв'язання; формулюванню програми має передувати чітке визначення її цільового призначення. Короткострокова пріоритетність означає першочерговість ресурсного забезпечення. Виявлення проблеми як такої, що може призвести до негативних соціально-економічних наслідків і відповідних суспільних втрат, має супроводжуватися визнанням пріоритетності її розв'язання. В цьому є очевидний економічний сенс, оскільки попередження проблеми або її нейтралізація на попередній стадії потребують менше ресурсів, ніж її урегулювання на стадії зрілого негативу. Екстраординарність програми не слід розуміти надто звужено, як зумовлену екстремними обставинами; вона означає, що невжиття заходів на даному етапі обернеться більшими майбутніми витратами, ніж її урегулювання засобами поточної ресурсної бази.

Системність програми є вимогою, що забезпечує її всебічну інтеграцію до поточного організаційно-економічного механізму функціонування аграрного сектора. Очевидно, що такі атрибути, як екстраординарність і короткострокова пріоритетність характеризуються безумовним позитивом з точки зору невідкладності розв'язання новостворених проблем, водночас вони не розкривають зв'язку здійснення програми з тими сферами організаційно-економічного механізму, яких не торкнулася дана проблема. Системність програми має забезпечити, щоб відволікання ресурсів на її здійс-

нення не спричинило ще більших негативних наслідків, ніж та новостворена проблема, на врегулювання якої спрямовується програма. Через даний атрибут програма має сприяти підвищенню синергетичної результативності функціонування аграрного сектора, займаючи своє функціональне місце серед вже визначених форм і методів впливу. Екстраординарність програми, за умов недотримання атрибуту системності, спричиняла б поглиблення загальносистемної незбалансованості та нестабільності.

Стратегічна спрямованість програми також виконує компенсаційну роль щодо її екстраординарного характеру. Якщо системність передбачає гарантування узгодженості її змісту із структурою економічних відносин на даний момент часу (статичну узгодженість), то стратегічна спрямованість має забезпечувати відповідність програми кінцевій меті соціально-економічного розвитку аграрного сектора в тому формулюванні, яке офіційно зафіксоване в загальнодержавних програмно-політичних документах. Об'єктивна необхідність цього атрибуту зумовлюється строковим характером реалізації програми: адже за межами даного строку не зникає потреба підвищення соціально-економічного добробуту та реалізації зазначеної кінцевої мети.

Такі атрибути програмування міжгалузевих відносин, як системність і стратегічна спрямованість, диктують необхідність методологічного переосмислення ролі державного регулювання аграрного сектора в контексті виправданості розгляду регулятивних процесів як “допомоги” аграрному сектору. Безперечно, було б не виправдано заперечувати, що сукупність програм підтримки товаровиробників, безвідносно конкретних соціально-економічних умов їх реалізації, являють собою більш чи менш ефективну форму допомоги селу. З іншого боку, поняття допомоги характеризується негативним відтінком, пов'язаним із певною “несамостійністю” того, кому або чому треба допомагати. Необхідність допомоги ззовні свідчить про неспроможність розв'язати проблему власними силами.

У цьому зв'язку слід підкреслити, що останнім часом серед спеціалістів висловлюються думки про не обов'язковість допомоги сільському господарству — достатньо лише створити умови для

повноцінного господарювання на основі еквівалентності міжгалузевго обміну. Концепція програмування міжгалузевих відносин набуває в цьому контексті особливого змісту, внаслідок очевидності різниці між програмуванням і допомогою. Враховуючи, що програмування — це системне явище, воно не може зводитися до будь-яких однобічних оцінок. Водночас його стратегічна природа забезпечує те, що короткострокові ефекти не заважають чітко бачити його спрямованості на одержання кінцевого результату.

Для чіткішого вираження суті політики програмування доцільно згадати, що в кожній системі наявна сукупність факторів і сил, що забезпечують її цілісність та об'єднують її складові в інтегральну єдність. У рамках цієї інтегральної єдності якісна визначеність складових системи трансформується: крім індивідуальної, вони набувають додаткової — системної — визначеності, яка переважає над індивідуальною, завдяки чому система продовжує існувати. Внутрішньосистемні взаємовідносини між складовими зумовлені їх функціонуванням як носіїв передусім системної якості; тоді як ці відносини поза рамками системи, якщо вони можуть мати місце, визначалися б індивідуальними якостями. Відповідно до цього, внутрішньосистемні відносини спрямовуються на реалізацію загальносистемних цілей, а позасистемні — індивідуальних цілей.

**Висновок.** Отже, програмування міжгалузевих відносин передбачає ідентифікацію, обґрунтування, утвердження і реалізацію загальносистемного інтересу шляхом загальносистемної перебудови механізму взаємодії між складовими. Очевидно, що цього не можна стверджувати стосовно поняття “допомоги аграрному сектору”, адже в цьому випадку виникає чітке уявлення про пріоритетне задоволення інтересів лише однієї складової системи. Тому “допомога” не є системною категорією; крім короткострокового ефекту в ній немає відображення стратегічної суті регулювання. Програмування, навпаки, пов'язано зі зміною правил гри в рамках системи в цілому, посиленням ролі системної якості відносно індивідуальної. В рамках програмування на перше місце висуваються лише інтереси системи, тоді як допомога характеризується

чітко вираженою індивідуальністю. Усвідомлення цих концептуальних відмінностей на рівні основних заінтересованих суспільних груп в аграрному політичному процесі дозволить перетворити політику допомоги в політику програмування, тобто піднести цю проблему на значно вищій щабель суспільного консенсусу та організаційного забезпечення.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Саблук П.Т., Малік М.Й., Валентинов В.Л. Формування міжгалузевих відносин: проблеми теорії та методології. – К.: ІАЕ, 2002. – 294 с.
2. Валентинов В.Л. Регулювання міжгалузевих відносин в системі аграрної політики. – ІАЕ, 2003. – 332 с. Економіка АПК, 2005, № 1.
3. Валентинов В.Л. Концептуальні аспекти програмування міжгалузевих відносин. – К.: ІАЕ, 2003. – 332 с. Економіка АПК, 2005, № 1.

УДК 338.439.5:635.112 (477.73)

## ФОРМУВАННЯ РИНКУ СИРОВИНИ В ЦУКРОБУРЯКОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*А.М.Ужва, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто тенденції формування ринку сировини в цукробуряковому підкомплексі Миколаївської області. Проаналізовано рівень виробництва і споживання цукру і цукрових буряків протягом 2000–2004 років. Зроблено висновки про шляхи подальшого функціонування ринку цукросировини в Миколаївській області.*

*В статье рассматриваются тенденции формирования рынка сырья в свеклосахарном подкомплексе Николаевской области. Проанализирован уровень производства и потребления сахара и сахарной свеклы на протяжении 2000–2004 годов. Сделаны выводы о путях дальнейшего функционирования рынка сахарного сырья в Николаевской области.*

**Постановка проблеми.** Бурякоцукрове виробництво є однією з провідних галузей України, рівень розвитку якої значною мірою визначає стан економіки аграрно-продовольчого комплексу та фор-

мування ринку цукросировини і цукру.

Цукор належить до важливих продуктів харчування жителів області, що зумовлюється його високою калорійністю, споживною цінністю та особливими смаковими якостями. Сировиною для виробництва цукру є цукрові буряки.

Цукрові буряки — високоінтенсивна культура, вирощування якої сприяє підвищенню продуктивності орних земель, разом з тим, вона має важливе соціальне значення для сільськогосподарських виробників, забезпечуючи одержання високих доходів. Їх біологічні сорти в коренеплодах містять 20% сахарози, що забезпечує при якісній промисловій переробці одержання з тонни сировини від 130 до 160 кг білого цукру, а також близько 850 кг жому, який використовується для годівлі тварин [2].

Функціонування цукробурякового підкомплексу Миколаївської області здійснюється через сукупність економічних відносин між виробниками і споживачами продукції з приводу купівлі-продажу продукції цукробурякового виробництва.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Формування і функціонування ринку сільськогосподарської продукції знаходять своє відображення в наукових працях вчених-аграрників: Саблука П.Т., Валінкевича Н.В., Зайця О.С., Імаса Є.В., Фурса А.В. та інших дослідників. Разом з тим, питання формування ринку цукросировини Миколаївської області в умовах ринкової системи господарювання залишаються недостатньо вивченими та розробленими.

**Цілі статті.** Вивчити тенденції формування ринку сировини цукробурякового підкомплексу Миколаївської області.

**Результати дослідження.** Регіональний ринок цукросировини представлений сукупністю обмінних операцій між виробниками і споживачами продукції. Споживачами виступають цукрові заводи, що використовують цукрові буряки у виробничому процесі як сировину для подальшої переробки, виробниками — сільськогосподарські підприємства всіх форм власності, а також селянські (фермерські) господарства. Кон'юнктура ринку цукросировини безпосередньо залежить від пропозиції цукрових буряків та попиту на них і цукор [3]. Пропозиція ринку цукрових буряків визнача-

ється вітчизняними виробниками. Починаючи з 2001 року обсяги виробництва цукрових буряків в регіоні збільшилися (табл.1).

Таблиця 1

**Динаміка виробництва цукросировини і цукру в Миколаївській області**

Показники	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2004р. у % до 2000р.
Площа, тис. га.	12,2	17,5	13,4	15,8	9,8	80,33
Урожайність, ц /га	106,8	149	150,7	159,8	240	224,72
Виробництво цукрових буряків, тис. тонн	130,4	261,2	201,9	252,4	234,3	179,68
Вироблено цукру-піску з буряків, тис. тонн	113,6	212,7	200,4	224,6	167,1	147,1
Цукристість буряків при прийманні, %	13,91	15,17	13,99	15,75	14,7	105,68
Споживання цукру на душу населення за рік, кг	37,6	38,4	36,4	38,4	37,7	101,06

Наведена інформація свідчить, що за останні п'ять років виробництво цукрових буряків збільшилось на 79,68%. Проте, площа, з якої фактично зібрано урожай цукрових буряків, зменшилась на 19,67%. Це пояснюється тим, що в умовах кризи виробники перейшли на вирощування більш вигідних сільськогосподарських культур. Внаслідок правильного застосування технологічної дисципліни та висіву якісного насіння, урожайність цукрових буряків зросла в два рази. Виробники цукросировини застосовують інтенсивний спосіб збільшення виробництва цукрового буряку. Виробництво цукру за аналізований період зросло на 60,9%, тому попит на цукросировину також збільшився.

Попит на цукор формується за рахунок внутрішнього попиту, який протягом 2000-2004 років зріс, що пояснюється збільшенням споживання цукру на душу населення на 1,06%.

В останні роки цінова ситуація на регіональному ринку цукру характеризується поступовим підвищенням цін реалізації як цукрових буряків, так і цукру, однак темпи росту цін на цукор випереджають темпи росту цін на цукрові буряки, а зниження закупівельних цін на цукросировину може стати причиною підви-

шення збитковості господарств, як це вже сталося в 2002 році.

За аналізований період спостерігається зменшення частки реалізації цукрових буряків переробними підприємствами, а саме з 94,5% в 2000 році до 68,7% у 2004 році, натомість, зростає питома вага реалізації цукрових буряків за іншими каналами реалізації, оскільки прогнозуються значно вищі ціни.

Негативним чинником маркетингової діяльності підприємств цукробурякового підкомплексу є необхідність реалізації цукру одразу після закінчення виробничого сезону у період найвищої його пропозиції. За таких умов ціни зменшуються і не покривають витрат виробництва, тобто товаровиробники не мають змоги скористатися сприятливою ціновою кон'юктурою ринку, що характеризується сезонністю [1].

Підприємства цукробурякового підкомплексу у процесі збутової діяльності практично не використовують елементи ринкової інфраструктури, що є також негативним явищем в умовах формування та функціонування ринку сировини.

**Висновки.** В Миколаївській області потрібно створити такий ринок цукросировини, який буде повністю забезпечувати цукровими буряками переробні підприємства з одночасним запобіганням утворенню великих його залишків. Цукробурякове виробництво має сконцентруватись в районах з найсприятливішими умовами при скороченні виробництва у тих зонах, де воно неефективне. Поставлені завдання слід вирішувати шляхом захисту виробників від конкуренції ззовні за рахунок підвищення цін і регулювання обсягів виробництва, встановленням відповідної квоти на цукор і цукрові буряки.

Отже, регульований ринок цукру повинен передбачити створення таких умов, за яких вирощування цукрових буряків і виробництво цукру буде вигідним.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. В.Г. Савицька. Соціально-економічна суть та умови формування ринку сільськогосподарської продукції в Україні // Економіка АПК. – 2001. – №1. – С.80-82.
2. В.І. Захарченко. Ринкові перетворення у цукробуряковому виробництві // Економіка АПК. – 2004. – №7. – С.130-132.
3. О.С. Заєць. Ринок цукру в Україні. – К.: Наукова думка, 1999. - С.384.

## ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СКЛАДУ ТЕХНІКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ РИНКУ

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

*У статті наведено підхід до визначення ефективного складу техніки сільськогосподарського підприємства. Показано залежність необхідної кількості техніки від площі угідь та наявності зрошення.*

*В статтє приведен подход к определению эффективного состава техники сельскохозяйственных предприятий. Показана зависимость необходимого количества техники от площади угодий и наличия орошения.*

**Постановка проблеми.** Питання формування матеріально-технічної бази сільськогосподарських підприємств в умовах ринку є складним та відповідальним процесом, який потребує економічної оптимізації, так як від цього залежить ефективність аграрного виробництва.

Оптимізація складу машинно-тракторного парку — найбільш складна складова виробничого процесу. Це пояснюється різноманітністю видів і марок сільськогосподарських машин, особливостями сільськогосподарського виробництва, а також коливанням цін на засоби виробництва та продукції.

**Аналіз останніх досліджень.** Систему формування машинно-тракторного парку висвітлено в дослідженнях ряду науковців [1, 3]. В роботі [2] зазначено, що найбільш доцільно купувати техніку універсального використання, котра має широку сферу застосування в виробництві. При цьому розглянути декілька варіантів підходів до цієї проблеми. Варіант мінімальної вартості техніки задовольняє сучасну потребу в мінімізації капіталовкладень для забезпечення виробництва сільськогосподарської продукції. Варіант мінімального використання паливо-мастильних матеріалів задовольняє потребу в економії енергетичних ресурсів. Варіант мінімізації виробничих витрат на одиницю робіт ґрунтується на інтенсивності організації виробництва.

Виділення невирішених проблем. В указаних вище роботах не береться до уваги цілий ряд факторів, таких як:

- можливість виконання робіт в періоди часу, який перевищує оптимальні агротехнічні строки, а це дозволяє знизити капіталовкладення в техніку;
- неможливість обліку величини прибутку підприємства від даного виду діяльності.

Перераховані недоліки являються суттєвими в наш час, тому що ціль будь-якого виду діяльності не зниження витрат на окремі складові сільськогосподарського виробництва, а отримання прибутків.

В роботі [2] в якості критерію оптимальності прийнято максимум прибутковості від виробництва з дотриманням оптимальних агротехнічних строків. Але в цій роботі не враховуються витрати на збирання врожаю.

**Мета статті.** Ціллю даної роботи є розробка математичної моделі формування оптимального складу парку сільськогосподарських техніки з використанням в якості критерію максимального прибутку з оптимізацією строків виконання робіт.

Викладання основного матеріалу. Математична постановка задачі визначення оптимального складу машинно-тракторного парку полягає в знаходженні мінімуму функції

$$L = F \cdot U_0 \cdot \Pi_0 \cdot \left[ 1 - \prod_{i=1}^n \alpha_i \right] + \sum_{i=1}^n \Pi_{p_i} + E \cdot \sum_{j=1}^m (x_j \cdot \Pi_j) \rightarrow \min \quad (1)$$

де  $F$  — площа полів, га;  $U_0$  — очікувана урожайність, т/га;  $\Pi_0$  — вартість культури, грн./т;  $\alpha_i$  — зниження урожайності від збільшення строку виконання  $i$ -их робіт більш оптимального агротехнічного строку;  $n$  — кількість технологічних операцій;  $\Pi_{p_i}$  — приведені витрати на виконання  $i$ -ої операції, грн.;  $E$  — нормативний коефіцієнт окупності капіталовкладень;  $x_j$  — кількість техніки  $j$ -го типу;  $\Pi_j$  — ціна техніки  $j$ -го типу, грн.;  $m$  — кількість типів тракторів (машин);  $i = 1, 2, \dots, n$ ;  $j = 1, 2, \dots, m$ .

Відмінною особливістю виразу (1) від залежностей, викладених в інших роботах є перший доданок, який враховує втрати

вважаю при збільшенні строків виконання механізованих робіт більш оптимальних.

Для визначення приведених затрат пропонується залежність, яка теж має відмінність від викладених в літературі

$$P_{pi} = t \cdot K_{cm} \cdot d_i \cdot \beta_i \cdot \sum_{j=1}^m (C_{ji} \cdot x_j \cdot W_{ji}) \quad (2)$$

де  $t$  – тривалість робочого дня, год.;  $K_{cm}$  – коефіцієнт використання робочого часу;  $d_i$  – строки виконання  $i$ -ої операції, день;  $\beta_i$  – коефіцієнт загрузки на  $i$ -ій операції;  $C_{ji}$  – витрати на виконання  $i$ -ої операції  $j$ -им МТА, грн./га;  $W_{ji}$  – продуктивність  $j$ -го МТА на  $i$ -ій операції, га/год.

Коефіцієнт  $\beta_i$  з виразу (2) враховує, що при виконанні  $i$ -ої операції вся техніка не буде використовуватися на протязі всього оптимального агротехнічного строку.

Обмеженнями цільової функції (1) будуть наступні. Обов'язкове виконання всього об'єму робіт на кожній операції

$$\sum_{j=1}^m (W_{ji} \cdot x_j) \geq \frac{F}{t \cdot K_{cm} \cdot d_i};$$

$$\text{та } x_j \geq 0; \quad x_j = 0, 1, 2, \dots$$

Наявність обмежень по фінансам описується залежністю

$$\sum_{j=1}^n (x_j \cdot C_j) \leq D,$$

де  $D$  – наявні фінансові ресурси, грн.

Визначимо значення коефіцієнта  $a_i$  із виразу (1). Залежність фактичної врожайності  $U_0$  від тривалості виконання  $i$ -ої операції можна описати лінійною залежністю [4]

$$U = U_0 \cdot [1 - k_i \cdot (d_i - d_{0i})], \quad (3)$$

де  $k_i$  – коефіцієнт втрат при збільшенні тривалості  $i$ -ої технології-

чної операції на 1 день понад оптимального терміну;  $d_{0i}$  – оптимальний агротехнічний термін виконання  $i$ -ої операції, день;  $d_i$  – фактична тривалість виконання  $i$ -ої операції, день.

Тоді з виразу (3) значення коефіцієнта  $\alpha_i$

$$\alpha_i = 1 - k_i \cdot (d_i - d_{0i}).$$

Цільова функція (1) не являється лінійною через це необхідно примістити методи вирішення задач нелінійного програмування [5, 6].

При вирішенні задачі було досліджено декілька варіантів рішення про закупку техніки господарством. Слід відмітити, що вітчизняна техніка більш вигідна для використання, так як має значно меншу вартість. Окрім того, по експлуатаційних витратах вона має нижчий рівень, тоді як витрати паливо-мастильних матеріалів змінюються не стільки залежить від типу техніки, скільки залежить від виду робіт та оптимального комплектування МТА.

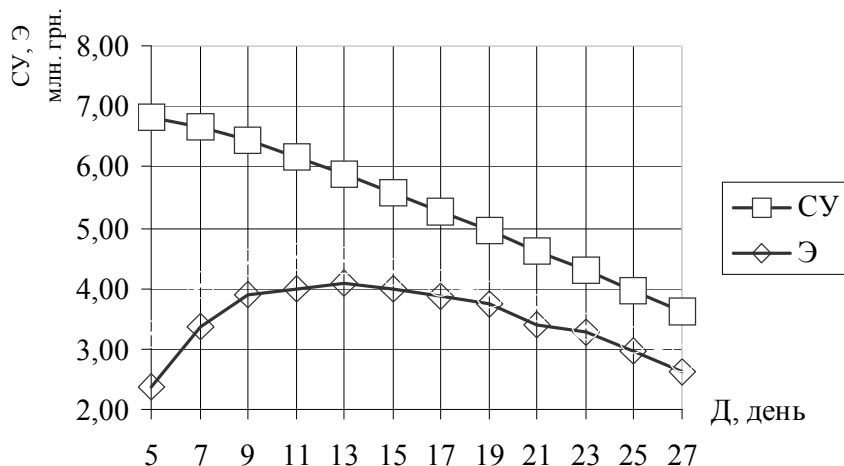


Рис. 1. Залежність вартості зібраного урожаю СУ та економічного ефекту Э від тривалості його збирання Д

Критичними операціями являються ті, на котрих техніка має найменшу продуктивність та максимальні експлуатаційні витрати. До таких операцій можна віднести оранку та збирання врожаю.

Так виконання орних робіт в оптимальні, з точки зору витрат, строки призводить до зниження парку техніки на 15...20%, залежно від площі земель. При цьому приведені затрати на обробку зернових культур зменшуються на 1%, а тривалість операції збільшується на 15%.

Найбільш доцільним є збільшення понад оптимальні агротехнічні строки збирання урожаю зернових. Це пояснюється високими затратами на реновацію, капітальний і поточний ремонт комбайнів. Залежність економічного ефекту при збиранні зернових на площі 3000 га при врожайності 35 ц/га від строків збирання наведено на рис. 1.

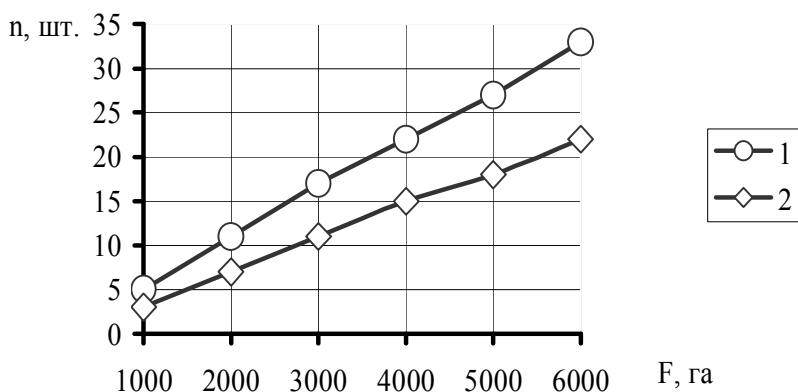


Рис. 2. Залежність оптимальної кількості тракторів  $n$  від площі посівів  $F$ :  
1-кількість тракторів Т-150 при обробці зрошувальних земель;  
2-кількість тракторів Т-150К при обробці незрошувальних земель

Виконане моделювання для господарств Півдня України, які займаються виробництвом зернових, вказує на наступне. На зрошувальних землях слід віддавати перевагу гусеничній техніці тягового класу 3, наприклад Т-150. На землях без зрошуван-

ня слід віддати перевагу колісним тракторам загального призначення тягового класу 3, наприклад Т-150 К. Оптимальна кількість тракторів від площі земель вказано на рис.2. При такому комплектуванні машинно-тракторного парку (МТП) відносно питомі витрати на одиницю площі матимуть вигляд, вказаний на рис. 3. Як видно із приведених залежностей при оптимальному комплектуванні складу МТП питомі затрати (ПЗ) на обробіток одиниці площі практично залишаються постійними. Величина ПЗ починає збільшуватися при площі посіву менше 2000 га для зрошувальних земель і менше 1000 га для земель без зрошування.

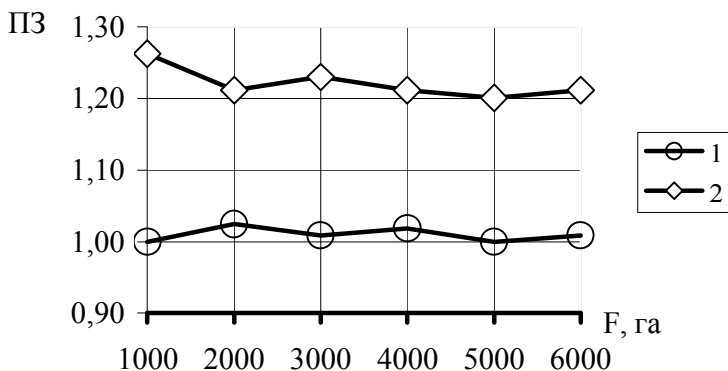


Рис. 3. Залежність питомих витрат на одиницю площі ПЗ від площі висіву F: 1 – землі без зрошування; 2 – зрошувальні землі

### Висновки

1. Для виконання основної обробки ґрунту при вирощуванні зернових культур найбільш доцільно використовувати трактори тягового класу 3,0 вітчизняного виробництва.
2. Використання оптимізації складу техніки дозволяє зберегти питомі витрати на обробку практично постійним в усьому діапазоні досліджених площ (від 1000 до 6000 га).

### ЛІТЕРАТУРА

1. Аничин Л.М., Дрощенко М.Г., Лебідь М.Т., Філатов В.П. Розподіл матеріальних ресурсів як фактор ефективності їх використання /Вісник ХДАУ; Харків: ХДАУ.- 2001 – №5. – С. 122-130.
2. Бага Л.Г. Моделювання системи закупки універсальної техніки в умовах ринку // Вісник ХНТУСГ.- Випуск 32.- Х.: ХНТУСГ, 2004. – С. 335 – 339.
3. Калениченко В.Ф. Экономическое обоснование состава машинно-тракторного парка для полеводства: /Автореферат дис. канд. эк. Наук: 08.00.05/- М, 1973.- 21с.
4. Нагірний Ю.П. Обґрунтування інженерних рішень. – К.: Урожай, 1994.- 214 с.
5. Худли Дж. Нелинейное и динамическое программирование.- М.: Мир, 1967.- 117 с.
6. Фиакко А., Мак-Кормик Г. Нелинейное программирование.- М.: Мир, 1972.- 95 с.

УДК 633.85:551

### ОПТИМІЗАЦІЯ СТРОКІВ ПОСІВУ СОНЯШНИКУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ В ЗМІННИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ

*В.І.Жарінов, доктор сільськогосподарських наук, професор*

*Н.В.Маркова, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Результати аналізу метеоданих по південному Степу за 1976-2000 рр. підтверджують наявність змін в розподілі теплового ресурсу навколишнього середовища протягом зими і на початку весни в бік значного потепління. В зв'язку з цим визначено практичну доцільність застосування пізніх термінів посіву соняшнику. Забезпечується приріст урожаю насіння на рівні 13-24,4%.*

*Результаты анализа метеоданных по южной Степи за 1976-2000 годы подтверждают присутствие изменений в распределении теплового ресурса внешней среды на протяжении зимы и в начале весны в сторону существенного потепления. В связи с этим определена практическая целесообразность использования поздних сроков посева подсолнечника. Обеспечивается прирост урожая семян на уровне 13-24,4%.*

Більшість вітчизняних фахівців-кліматологів приходять до висновку, що за останні 15-25 років на території України щорічно відбуваються суттєві зміни погодних умов по сезонах року, які сприяють формуванню нового клімату [1, 2, 4, 6, 7]. Майже по всіх регіонах в зимовий період відмічається значне потепління, а літній період стає більш прохолодним. Одночасно по сезонах зростає кількість днів, протягом яких відбуваються різкі перепади приземної температури повітря (до 10-12 і більше градусів за добу). Встановлено, що за останній 100-літній період зміна річної температури в степових районах досягла 0,5-0,7 °С у бік потепління [3, 5, 6].

Аномальні теплі зими з наступним переходом у весняний

період найчастіше стали спостерігатись в останнє десятиріччя. Зокрема, значне потепління характерно у березні, більша частина якого у часі відноситься до холодного періоду року (післязимовий період). І тому відносне потепління не стосується настання фактичної весни. Нестійке, нетривале потепління змінюється похолоданням у квітні, травні та в першій половині літа. Проявляється від'ємний місячний тренд по південному Степу на рівні 0,9-1,2 °С. Наявність таких щорічних відхилень від середньої багаторічної дати стійкого переходу через 0 °С підтверджується наведеними матеріалами (рис. 1).

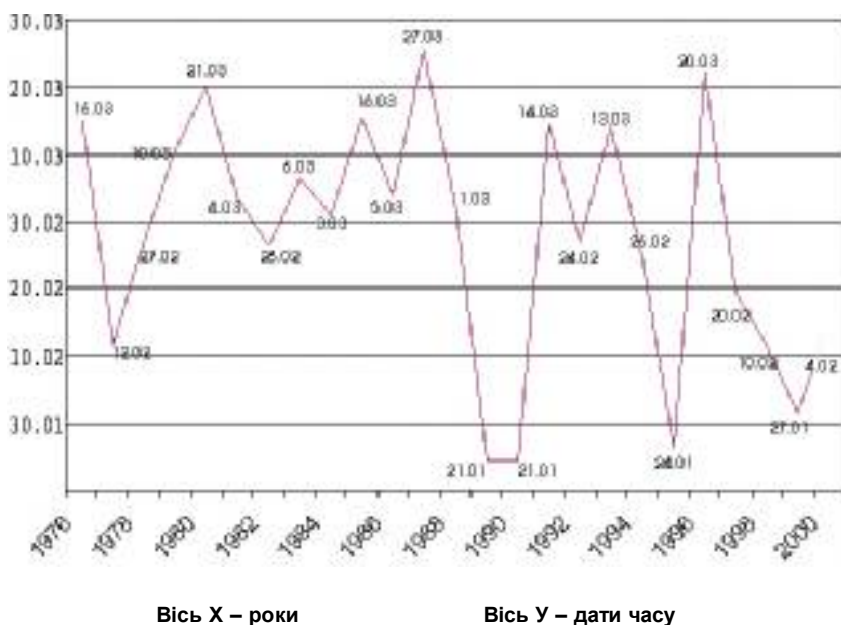


Рис.1. Динаміка переходу середньодобової температури повітря через 0°С по роках (середньобагаторічна дата переходу 06.03)

Сучасний стан та очікуваний сценарій змін теплового режиму в напрямку потепління взимку і на початку весни з позитивним трендом на регіональному рівні 0,5-0,8 °С вказує на необхідність

внесення певних коректив у визначення строків проведення весняних польових робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур та уточнення окремих елементів адаптивних технологій.

Були проведені відповідні досліді з соняшником на дослідному полі господарства МДАУ “Сонячне”. Особливості формування агрофітоценозу соняшнику вивчали в посівах гібридів (Одеський 149, 38/5, Захист, 48/7) різних груп стиглості. Протягом 2003 і 2004 років соняшник висівали у три строки: I – при температурі ґрунту 5-7 °С (20 – 21.04); II – 8-10 °С (5-6.05); III – 10-12 °С (20-21.05). Повторність досліді – чотирьохкратна, розмір облікової ділянки – 105 м<sup>2</sup>.

Екологічні умови, насамперед теплові, складались по-різному для формуючих посівів різних строків висіву (табл.1).

З наведених в табл.1 даних можна зробити певні висновки. В 50-70-ті роки ХХ-го століття (багаторічні дані) широко практикувались ранні посіви цієї культури – на початку квітня. Ріст та розвиток формуючих посівів проходив в умовах поступового зростання температури повітря, сонячного освітлення, що і забезпечувало тривалий перехід до формування суцвіть і їх цвітіння. За багаторічними даними, період сходи-утворення кошиків в зоні Степу складав 42-51 доби [4]. За даними виконаних досліджень, за 2003-2004 роки – всього 33-38 діб.

При сучасних строках висіву протягом другої половини весняного періоду (20.04-25.05) розвиток посіву відбувається при іншому термічному режимі (середньодобова температура не нижче 10-14°С і сума накопиченої активної температури до 980-1337°С проти раніш використаної 750-1100°С). Цвітіння та формування урожаю насіння відбувається практично при однакових зовнішніх умовах.

Як показали проведені аналізи, різноманітність умов формування вегетативної маси та структури стеблостою проходить при різному рівні режимів: освітлення, вологозабезпечення в орному шарі ґрунту (0-30 см), де і розміщується основна коренева маса (табл.2).

Таблиця 1

**Особливості теплового режиму посівів  
при різних строках висіву (2003 – 2004 рр.)**

Показники	Умови формування посівів при висіві			
	багато-річні дані	I	II	III
<b>Посів</b>				
Дати	01-10.04	20-21.04	5-6.05	20-21.05
Температура повітря	8,5 - 10	10,8-11,5	14-15,6	15,4-20
Сума температур >10 °С	-	81-175	262-360	470-575
<b>Сходи</b>				
Дати	25.04-05.05	5-6.05	18-19.05	28-30.05
Температура повітря	11,4-14,2	13,1-14,3	14,6-18,4	16,7-22,4
Сума температур >10 °С	200-250	252-360	443-575	656-726
<b>Утворення кошиків</b>				
Дати	4.06-25.06	8-12.06	17-21.06	27-30.06
Температура повітря	20,0-22,5	16,4-20,4	18,9-20,5	20,9-23,5
Сума температур >10 °С	750-1100	800-886	980-1120	1130-1337
<b>Цвітіння</b>				
Дати	2-16.07	7-14.07	14-21.07	21-25.07
Температура повітря	22,1-23,7	21,1-22,3	22,9-23,0	22,7-23,7
Сума температур >10 °С	1250-1450	1300-1440	1600-1715	1960-2010
<b>Достигання</b>				
Дати	30.07-20.08	11-20.08	18.08-27.08	27.08-11.09
Температура повітря	21,02-22,2	22,5-23,5	23,1-23,4	21,2-22,5
Сума температур >10 °С	2280-2610	2340-2650	2340-2850	2620-2960

*Примітка. Багаторічні дані розвитку посівів соняшнику та температурні наведено з довідника [4]*

Таблиця 2

**Вміст запасів продуктивної вологи у ґрунті під посівами соняшнику  
(0 – 30 см)**

Строки	Вміст продуктивної вологи у ґрунті під посівами соняшнику по фазам розвитку, мм			
	перед посівом	утворення кошиків	цвітіння	достигання
I	23,5	16,9	16	6,8
II	39,3	28,2	26,2	7,6
III	35	24,7	23,2	9,9

Певні відмінності поживного режиму відбуваються під посівами соняшнику. Так, рівень вмісту рухомого азоту у ґрунті наведе-

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,**  
**Випуск 1, 2005**

но в табл. 3.

Формування достатньої щільності посівів і рівномірність розміщення рослин основної культури в посіві значною мірою визначається станом їх забур'яненості. Загальна потенційна засміченість полів на даний час досягає значних величин і в конкретному випадку на дослідних ділянках становила 140-200 млн. шт. насінин бур'янистих видів в орному шарі ґрунту на площі один гектар. Фактичне бур'янисте рослинне угруповання агрофітоценозу соняшнику значно змінювалось протягом вегетації і мало відмінності в посівах різного строку сівби (табл. 4).

Таблиця 3

Динаміка вмісту нітратного азоту у ґрунті під посівами соняшнику				
Строки сівби	Шар ґрунту, см	Вміст нітратного азоту по фазам розвитку посівів, мг/100 г ґрунту		
		формування кошиків	цвітіння	достигання
I	0 - 20	1,97	1,38	сліди
	21 - 40	1,35	0,91	сліди
II	0 - 20	2,04	1,67	0,33
	21 - 40	1,5	1,15	0,14
III	0 - 20	1,93	1,43	0,28
	21 - 40	1,41	1,17	0,15

Таблиця 4

Забур'яненість посівів соняшнику			
Строки сівби	Кількість рослин бур'янів в посівах по строках визначення, шт./м <sup>2</sup>		
	перед посівом	масові сходи	перед початком цвітіння кошиків
I	9,0 / 7,5	41,6 / 32,1	30,2 / 22,7
II	15,0 / 12,0	15,5 / 10,4	13,3 / 5,9
III	19,0 / 14,2	6,2 / 2,7	6,1 / 3,9

*Примітка.* В чисельнику - загальна кількість, в знаменнику - малорічні бур'яни.

В ранньовесняних посівах перед сівбою за рахунок низького рівня теплозабезпеченості і попередньої культивування забур'яненість незначна (9 шт./м<sup>2</sup>). Але в подальшому при формуванні посівів та розвитку всього рослинного угруповання фітоценозу їх чисель-

ність зростає і досягає 30,2-41,6 шт./м<sup>2</sup>. Це відбувається в основному за рахунок малорічних видів і, зокрема, ярих форм. У пізньовесняних посівах значна частина таких бур'янів знищується двома попередніми загальними культиваціями і фактично не перевищує 10 шт./м<sup>2</sup>.

Відмічені відмінності умов, які складаються в різнострокових посівах, природно впливають на продуктивність посівів соняшнику (табл.5).

Таблиця 5

**Врожайність соняшнику залежно від строків посіву  
(в середньому за 2003 – 2004 рр.)**

Гібриди соняшнику	Врожайність повноцінного насіння залежно від строків посіву, ц/га		
	I	II	III
Одеський 149	13	15,5	14
38/5	12,3	13,8	12,8
Захист	13,4	16,4	14,4
48/7	14,8	17,8	15,3

НІР – 0,6 – 0,9 ц.

По досліді в цілому порівняно вищі збори насіння забезпечили посіви другого строку (5-6.05). Це характерно для всіх гібридів, що вивчаються. Якщо ранньовесняні посіви дали урожай від 12,3 до 14,8 ц/га, то середньовесняні – 13,8-17,8 ц/га. Приріст склав 1,5-3,0 ц/га, або 13,0-22,4%. Пізньовесняні також забезпечили приріст урожаю (+0,5-1 ц/га), але нижчий. Аналіз біометричних вимірів структурних складових урожаю показує на те, що наведений рівень приросту забезпечився за рахунок формування більшого розміру кошиків (з 14-16 до 14,5-17 см у діаметрі) та маси повноцінного насіння (+3,6-4,2 г на кошик).

В цілому, певні зміни погодних умов протягом зими і на початку весни, що пов'язані із значним потеплінням і наступним похолоданням (в порівнянні з багаторічними даними), повинні бути враховані при розробці екологічно обґрунтованих та адаптованих технологій на регіональному рівні. Стосовно соняшнику доцільно перейти на більш пізні строки посіву. У часі – це початок травня. Такий підхід забезпечить кращі умови росту та розвитку рослин і сприятиме підвищенню рівня урожайності повноцінного насіння на 13-24%.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Агрокліматичний довідник агронома / За ред. Т.К. Богатиря. – К.: Урожай, 1964. – С.113-115.
2. Бойченко С.Г. та ін. Глобальне потепління та його наслідки на території України // Український географічний журнал.- 2000. – №2. – С.59-68.
3. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – С.314-326.
4. Краткий агроклиматический справочник Украины / Под ред. К.Т. Логванова. – Л.: Гидрометеоиздат, 1976. –С.56.
5. Молоцький М. Землеробство та зміни клімату // Пропозиція.- 2000. – №11. –С.38-39.
6. Нетіс І.Т. Зміна клімату в зоні зрошення // Зрошуване землеробство. – К.: Урожай. -Вип.39. -1994. – С.7-11.
7. Ромащенко М.І. та ін. Про деякі завдання аграрної науки у зв'язку зі змінами клімату. – К.: Інститут гідротехніки і меліорації, 2003. – 46 с.

УДК 632.937:632.383

## ВИКОРИСТАННЯ БІОЗАСОБІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

***В.В.Гармашов**, доктор сільськогосподарських наук  
Інженерно-технологічний інститут “Біотехніка”*

***М.М.Козут**, доктор сільськогосподарських наук  
Миколаївський державний аграрний університет*

***Ю.О.Калус**, кандидат сільськогосподарських наук  
Інженерно-технологічний інститут “Біотехніка”*

***В.Г.Бурячковський**, кандидат сільськогосподарських наук*

***В.М.Пилипенко**, провідний науковий співробітник  
Одеський інститут агропромислового виробництва*

*Висвітлено питання використання біозасобів в сучасних технологіях вирощування різних сільськогосподарських культур.*

*Освещены вопросы использования биосредств в современных технологиях выращивания разных сельскохозяйственных культур.*

Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур базуються на використанні в системах захисту і удобрення перева-

жно хімічних засобів. Як альтернатива цьому тепер виступає на перший план біологічний метод, основою якого є використання мікроорганізмів та їх метаболітів, ентомофагів і природної ентомофауни для захисту рослин від шкідників і хвороб. Друга, не менш важлива задача — покращення поживного режиму сільськогосподарських культур.

Біологічні засоби відрізняються від хімічних тим, що, завдяки своєму походженню, вони швидко інактивуються в природних умовах і не забруднюють навколишнє середовище токсичними сполуками і залежно від погодних умов можуть бути активними протягом довгого часу. Біопрепарати на відміну від хімічних з часом підвищують ефективність дії, тому що бактерії продовжують розвиватись в ґрунті, зберігають захисні властивості протягом всієї вегетації. Хімічні діють деякий час, а потім їх концентрація знижується.

Для боротьби з хворобами різних культур рекомендують планриз, гаупсин, триходермін; з шкідниками — бітоксібацилін, лепідоцид, бактороденцид, трихограму; для покращення поживного режиму рослин — ризоагрін, ризоентерін, біогумус.

Особливостями біопрепаратів, що застосовують проти шкідників, є те, що ефективність їх проявляється тільки при активному живленні комах, особливо молодших поколінь. Активне живлення комах більш інтенсивно проходить при температурі вище 15°C.

Біологічні засоби боротьби з хворобами виготовляються здебільшого у вигляді водних суспензій, які легко змішуються з водою. Обробку необхідно проводити в день або за день до сівби.

Одночасно з захистом від хвороб одним із препаратів — планризом, агатом, гаупсином або триходерміном доцільно проводити обробку насіння бактеріальними добривами — ризоагріном, ризоентеріном, або препаратами на основі фосформобілізаторів — типу фосфоробактеріну.

Біодобрива найчастіше виготовляються в порошкоподібній формі і недостатньо легко розчиняються у воді.

Крім того, біологічні засоби захисту та добрива можна вносити разом з регуляторами росту, рекомендованими для конкретної

культури — емістимом, гумісолом або агростимуліном для зернових зернобобових, кормових та овочевих культур, зеастимуліном — для кукурудзи. Особливостями застосування регуляторів росту є те, що через низькі норми витрат (5-12 мл/т насіння) необхідно забезпечувати рівномірне їх розподілення. Маточний розчин регулятора росту на 1 т насіння розчиняють в 10-12 л робочого розчину біопрепаратів — біофунгіцидів та біодобрих.

Водні розчини біопрепаратів готують та використовують протягом однієї доби. Не допускається обробка перед можливими опадами. Краще всього проводити обприскування в затишну безвітряну нежарку погоду ранком до 11 години та у вечірні часи після 17 години. Обприскування в жаркі денні часи не забезпечує потрібної ефективності.

Для передпосівної обробки насіння зернових кормових та технічних культур використовують існуючі машини для протруювання — ПСШ-3, ПСШ-5, ПС-10, КМС-10, “Мобітокс-супер”, Гримакс-В.

Головна умова при протруюванні — рівномірне розподілення біопрепарату по всій масі насіння.

Для обприскування посівів в період вегетації використовують штангові тракторні обприскувачі — ОП-2000, ОП-200А, ОП-2000-2, ОП-2000-16.

Біопрепарати, що виробляються в рідинній формі, зберігаються в тарі виробника один місяць при температурі до 20 °С. Препарати, що випускаються в порошкоподібній формі — мікродобрива, зберігаються при температурі не нижче 5°С та не вище 25°С. Гарантований термін придатності біопрепаратів — 9 місяців.

Бактороденцид зерновий при температурі від 1 до 15°С зберігають 60-90 днів, в охолодженому вигляді — до 1 року.

Трихограму — паразитовані яйця сітотроги, зберігають в холодильниках при температурі  $\pm 1-3$  °С та відносній вологості повітря  $85 \pm 5\%$ . Термін зберігання — 30-40 днів.

Не дивлячись на високий рівень економічної та гігієнічної безпеки біопрепаратів, під час їх зберігання та застосування необхідно дотримуватись мір безпеки, передбачених “Державними сані-

тарними правилами транспортування, зберігання та застосування пестицидів в народному господарстві”.

В результаті багаторічних досліджень ІПІ “Біотехніка”, Одеської державної сільськогосподарської дослідної станції, а також виробничих випробувань в різних ґрунтово-кліматичних зонах країни встановлено, що використання в технологіях вирощування сільськогосподарських культур біозасобів є одним з резервів стабілізації і збільшення виробництва зерна, його якості, одержання екологічної продукції, зниження її собівартості.

За результатами п'ятирічних (1996-2000 рр.) досліджень, середній врожай зерна озимої пшениці при вирощуванні з використанням біологічних засобів — планриз, бактороденцид, бактеріальні добрива склав 39 ц/га, при зональній — 38,8 ц/га. При цьому витрати коштів на захист посівів знижувались на 40%.

Так, у 2001 році врожай озимої пшениці при вирощуванні за технологією біологізації склав 66,1 ц/га, за зональною — 64,7 ц/га; озимого ячменю — відповідно 68,9 та 67,0 ц/га.

Випробування, що проведені в Південному науково-технічному центрі у 2001 році у виробничих умовах, показали, що передпосівна обробка насіння озимої пшениці планризом не поступається за ефективністю обробці хімічними фунгіцидами: врожай пшениці склав 34,8 та 34,2 ц/га.

У виробничих умовах на Одещині протягом 8 років перевірялись окремі елементи технології — обробка біопрепаратами насіння та обробка посівів на площі більше 100 тис. га в різних районах області.

Добрі наслідки, які пов'язані з біологізацією озимих культур, переконують керівників та спеціалістів господарств Миколаївської області все більше звертати увагу на нову технологію, в зв'язку з чим площі під нею значно збільшуються.

Для захисту озимої пшениці та других культур від хвороб, за даними Закарпатського державного виробничого підприємства по біологічним засобам боротьби зі шкідниками, хворобами та бур'янами протягом 1994-1999 рр. біопрепарати використовували 26 господарств постійно на площі 25 тис. га.

Передпосівна обробка насіння проводиться з метою захисту рослин від фузаріозної та інших видів кореневих гнилей за допомогою одного з препаратів — планризу, агату-25, гаупсину за технологією напівсухого протруювання. Титр препарату вказується в кожній партії та відповідно до нього корегується норма. Захист насінневого матеріалу біопрепаратами знижує ураження хворобами у 7-8 разів, завдяки чому зростає продуктивність рослин та якість врожаю.

Хоча планриз стимулює ріст рослин і покращує засвоєння поживних речовин із ґрунту, доцільно при підготовці насіння використовувати також регулятори росту і мікродобрива.

При розміщенні озимих культур на площах із середньою та недостатньою забезпеченістю основними елементами живлення із ґрунту оптимальні дози регуляторів росту на 1 т насіння складають: емістиму, агростимуліну — по 10 мл, тримана — 5 г, гумісола — 12-15 л.

Разом з планризом та регуляторами росту насіння обробляють і бактеріальними добривами: озиму пшеницю ризоагріном, озимий ячмінь — ризоентеріном. Норма витрат їх складає 300 г на 1 т насіння.

Препарати ризоагрін та ризоентерін, завдяки властивості засвоювати біологічний азот повітря, дозволяють знизити норми внесення мінеральних добрив на 30-40 кг/га, знизити забруднення ґрунту нітратами. Багаторічна практика використання біодобрив показала, що завдяки їм врожай озимих культур збільшується на 2-5 ц/га, а норма внесення азотних добрив може бути зменшена на 25-30%.

Обробка посівів проводиться з метою захисту озимих від листових захворювань — борошнистої роси, іржі, септоріозу на початку колосіння при появі перших ознак захворювань. Виробничники часто не приділяють серйозного значення переліченим хворобам, а між тим раннє ураження веде до 30% зниження врожаю через погіршення роботи асиміляційного апарату.

Захист проводиться обприскуванням посівів планризом з нормою витрати 3-4 л/га препарату, що знижує рівень пошкодження.

Від мишей захист проводиться за допомогою зернового бактороденциду на уражених площах. В холодний період року розкладають біопрепарат по колоніям гризунів у нормі із розрахунку 2-4 кг на 1 га. В епіфітотійні роки в Одеській області бактороденцид використовували на площі 170-200 тис. га.

Щорічно озимі пошкоджуються озимою совкою. Для захисту від цього шкідника після збирання врожаю попередників, а також на парах при щільності яєць совки 30 шт/м<sup>2</sup> випускають трихограму: перший раз — на початку, а другий — в період масової кладки яєць шкідником. Норма кожного випуску 80-100 тис. на 1 га.

При оптимальних умовах розселення трихограми першого класу якості ефективність складає 80%. Основний спосіб розселення — ручний.

Врожайність ярого ячменю при вирощуванні з використанням біопрепаратів збільшується на 1,8-2,5 ц/га та одночасно покращується якість зерна.

Обробка насінневого матеріалу проти кореневих гнилей проводиться планризом, триходерміном або гаупсином з нормою витрати 1,2 л препарату на 1 кг насіння, або агатом-25 з нормою 8-10 мл/т.

Одночасно для підвищення врожайності та якості продукції насіння слід обробляти мікродобривами — ризоентеріном з нормою 300 г, а для покращення та стимулювання росту та розвитку рослин — регуляторами росту, що використовуються на озимих культурах.

Ячмінь у вологі роки може значно уражуватись борошнистою росою та іржею. Для запобігання розвитку цих хвороб посіви на початку колосіння обприскують планризом, триходерміном або гаупсином при витратах 3-4 л препарату на 1 га.

Одночасно для підвищення стійкості до хвороб доцільно разом з цими препаратами застосовувати і регулятори росту. Оптимальні дози їх складають: емістима, агростимуліна та тримана — 5 мл, гумісола — 12-15 л/га.

За даними шестирічних дослідів (1995-2000 рр.), врожай

зерна ярого ячменю на контролі (без захисту та добрив) одержали 28,9, а з біопрепаратами — 32,7 ц/га, або на 13% вище.

Допосівна обробка насіння гороху проводиться з метою захисту рослин від кореневих гнилей планризом, триходерміном або гаупсином при нормах витрати препарату 1,7-2,0 л/т. при цьому, як показують п'ятирічні (1993-1997 рр.) дані випробувань, такий захист забезпечив зниження рівня захворювання на 50-60% та збільшення врожайності на 24-27%.

Із шкідників значну шкоду врожаю та його якості наносить горохова плодожерка. В роки, сприятливі для її розвитку, втрати сягають 20%.

Захист від неї починають при наявності 20-25 яєць/м<sup>2</sup>, або 40 комах на 1 ловушку. Найбільш ефективним засобом боротьби з плодожеркою є випуск трихограми. Перший раз її випускають на початку відкладення яєць шкідником з нормою не менше 50 тис. самок на 1 га, другий — з такою нормою під час масової яйцекладки.

Врожайність основної зернофуражної культури кукурудзи в Одеській області рідко перевершує 30 ц/га, не дивлячись на те, що ґрунтово-кліматичні ресурси та сучасні гібриди при належній технології можуть забезпечити врожай зерна на богарі 75-95, а на зрошенні — 105-115 ц/га. Одним із факторів, крім погодних умов, які не дозволяють реалізувати потенціал врожайності зерна кукурудзи, є недостатня увага до системи захисту від хвороб та шкідників.

На перших етапах розвитку кукурудза відчуває потребу в захисті від багатьох хвороб: різних фузаріозів, пліснявіння насіння, корневих гнилей, бактеріозів. Зменшити або значно зняти рівень ураження можна обробкою насінневого матеріалу триходерміном з нормою витрати 150-200 г препарату на гектарну норму висіву.

Обробку насіння триходерміном доцільно проводити разом з мікродобривами, а також регуляторами росту емістином, зеастимуліном 15 мл або гумісолом 15 л на 1 т насіння.

Серед шкідників, які завдають велику шкоду врожаю, найбільшу небезпеку щорічно завдає кукурудзяний (стебловий) мете-

лик, а також бавовняна совка.

Найбільш ефективний захист від них досягається за допомогою трихограми. Дослідження, проведені в Україні та в Молдові, показали, що триразовий випуск ентомофагу за схемою 100 тис. особин за один раз забезпечує найкращий ефект.

Термін першого випуску співпадає з фазою 7-8 листків та 1-2 кладок яєць на 100 рослин, що складає поріг шкідливості, та є сигналом до випуску трихограми. Наступні випуски проводяться з інтервалом 7-8 днів. Після цього проти відроджуючих гусениць посіви обробляють лепідоцидом при нормі витрати препарату 3-1 л/га.

**УДК 633.85.361.583**

## **ВПЛИВ СПОСОБІВ ПОСІВУ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ**

***В.А.Іщенко**, кандидат сільськогосподарських наук  
Миколаївський інститут агропромислового виробництва*

***В.П.Шкумат**, кандидат сільськогосподарських наук*

***А.В.Іщенко**, студент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Показано доцільність вирощування соняшника сорту Прометей в умовах південного Степу України при звужених до 45 см міжряддях і густоті стояння рослин 55-60 тис. шт./га.*

*Показана целесообразность выращивания подсолнечника сорта Прометей в условиях южной Степи Украины при суженных до 45 см междурядьях и густоте стояния растений 55-60 тыс. шт./га.*

У південних регіонах України соняшник є основною олійною культурою, вирощування якої покращує фінансовий стан сільськогосподарських підприємств. Через низькі витрати обігових коштів виробництво соняшнику навіть за сучасним рівнем врожайності 9-11 ц/га вважають рентабельним. В той же час, серед товаровиробників надалі поширюються прийоми спрощення технології вирощування соняшнику, у тому числі технології посіву.

У 60-70 роки минулого століття широко пропагувався квадратно-гніздовий спосіб посіву за схемою 70 x 70 см [3]. Його перевагою було рівномірність площі живлення рослин, можливість обробляти міжряддя у двох напрямках, що в умовах дефіциту гербіцидів було виправдано. Але є і суттєві недоліки, які полягають в надмірному ущільненні й пересушенні ґрунту та складністю технічно здійснити такий посів, що супроводжується великими витратами робочого часу.

В останні роки соняшник висівають пунктирним способом з міжряддями шириною 70 см. У процесі догляду за рослинами на таких посівах легко сформувати потрібну густоту насадження без застосування ручної праці. Це дозволяє більш як у два рази зменшити затрати праці і на 25-40% прями експлуатаційні витрати на весь процес виробництва насіння. Для застосування технології вирощування соняшнику, посіяного пунктирним способом, потрібно лише забезпечити культиваторні агрегати прополювальними борінками, голчастими дисками та дисковими або полчковими загортачами.

Останнім часом набувають поширення технології вирощування соняшнику із звуженими міжряддями і навіть суцільно-рядкові та безрядкові посіви. Є дані, що завдяки рівномірному розподілу рослин на площі та підвищеній нормі висіву такі посіви в умовах Степу України забезпечують приріст врожайності 2,4-6,3 ц/га [1,2,5].

Густоту насаджень рослин на гектарі рекомендується диференціювати залежно від кліматичної зони вирощування соняшнику, а саме: у південному Степу 30-35, у центральному Степу 40-45, у північному Степу 45 тисяч рослин на гектарі [3]. У гібридів густота стояння рослин повинна бути на 10-15% більше в порівнянні з рекомендованими сортами [6]. Останні дослідження [4] засвідчили, що спосіб посіву помітно впливає на визначення оптимальної передзбиральної густоти стояння рослин.

Застосування різних схем посіву соняшнику (при різній ширині міжрядь) впливає на площу живлення рослин (її конфігурацію і розмір), що неодмінно обумовлює необхідність вивчення і визначення оптимальної густоти стояння рослин при різних схемах посіву.

Дослідження з цих питань проведено протягом 2003-2004

років на чорноземах південних, малогумусних, слабкосолонцюватих, важкосуглинкових в експериментальній сівозміні Дослідного господарства Миколаївського інституту агропромислового виробництва. Схема досліду включала вивчення способів посіву з такою шириною міжрядь: 70 см (контроль), 45 см; 60+15 см; 15 см. Заплановані схеми посіву практично здійснювали посівом зерною сівалкою СЗ-3,6 з перекриттям відповідних висівних апаратів, що дозволяло витримати встановлену відстань між рядками й стрічками.

Другим фактором була передзбиральна густина рослин, а саме 30-35 тис./га (контроль), 40-45, 50-55 і 60-65 тис./га. Відповідна густина рослин на всіх варіантах встановлювалася шляхом двох ручних проривок рослин в рядках в процесі прополювання посівів в період догляду.

Повторність досліду 4-кратна, площа облікової ділянки – 100 м<sup>2</sup>. Інші технологічні прийоми були загальноприйнятими для зони з використанням сорту Прометей.

Незважаючи на те, що умови 2004 року були більш сприятливими за вологозабезпеченістю, але менш сприятливими за температурним режимом порівняно із 2003 роком, характер реакції сорту Прометей на способи посіву та густоту стояння рослин за обидва роки досліджень був практично однаковим, і в середньому по досліджуваних показниках характеризувався даними, що наведено в таблиці 1.

З наведених результатів видно, що на показники елементів структури врожаю та технологічні якості насіння більший вплив має фактор густоти насаджень. Так, збільшення передзбиральної густоти стояння рослин помітно зменшує діаметр кошиків, кількість насіння на один кошик, масу 1000 шт. насіння, але збільшує його лушпинність. Ця тенденція характерна для усіх варіантів по способах посіву.

Способи посіву найбільше впливали на показник маси 1000 шт. насіння і діаметр кошиків. Зокрема, найбільш ваговитим формувалося насіння при пунктирному широкорядному способі з шириною міжрядь 70 см. Високий діаметр кошиків на всіх варіантах густоти рослин формувався при посіві з міжряддями 45 см.

На даному варіанті відмічається формування кошиків з найбільшою кількістю насіння, при цьому коливання цього показника залежно від густоти стояння рослин були мінімальними.

Таблиця 1

**Вплив способів посіву та густоти стояння рослин на продуктивність і господарські властивості соняшнику (середнє за 2003-2004 рр.).**

Густина стояння рослин, тис.шт./га	Фактична площа живлення рослини, м <sup>2</sup>	Урожай насіння, ц/га	Маса 1000 шт. насіння, г	Лушпинність насіння, %	Діаметр кошика, см	Кількість насіння на один кошик, шт.
<b>Пунктирний посів з шириною міжрядь 70 см (контроль)</b>						
30 – 35	0,31	17,5	72,9	24,1	20,3	756
40 – 45	0,24	19,6	69,8	24,6	18,6	689
50 - 55	0,19	21,3	62,6	25,8	17,6	670
60 - 65	0,17	21,4	58,6	28,4	16,5	592
<b>Пунктирний посів з шириною міжрядь 45 см</b>						
30 – 35	0,3	19,7	68,1	22,7	19	856
40 – 45	0,24	20,9	60,7	24,3	18,3	818
50 - 55	0,2	22,8	54,9	24,8	18,8	822
60 - 65	0,16	22,8	50	28,6	18,2	800
<b>Стрічковий посів 60 + 15 см</b>						
30 – 35	0,31	17	65,8	24,3	18,2	816
40 – 45	0,24	18,8	60,2	26,2	16,4	844
50 - 55	0,19	20	54,6	28,2	15,7	700
60 - 65	0,16	19,4	54,8	29	14,8	583
<b>Суцільно – рядковий посів з шириною міжрядь 15 см</b>						
30 – 35	0,31	17,4	67,2	24,1	18,2	836
40 – 45	0,24	20	61,3	23,6	16,2	643
50 - 55	0,18	19,8	60	24,4	15,6	652
60 - 65	0,15	19,9	53,2	27,6	14,8	554

*НІР<sub>0,5</sub> (ц/га):*

*спосіб посіву – 0,8; густина стояння – 0,7; взаємодії – 1,4; P = 5,0 %.*

В цілому за 2 роки досліджень найвищий врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га – 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при

густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га).

Для оцінки ефекту дії головних факторів по ознаці “Урожайність” зроблено графічний аналіз експериментальних даних (рис. 1, 2). З наведених даних видно, що по схемі пунктирного способу посіву 60+15 см одержано найнижчі результати врожайності порівняно із контрольним варіантом — з міжряддям 70 см. Практично не відмічено негативного ефекту на врожайність соняшнику при суцільно-рядковому способу посіву з міжряддям в 15 см (рис. 1).

Кращим способом посіву виявився пунктирний з міжряддями 45 см, який суттєво перевищив за врожайністю контрольний варіант на 8%. Для нього характерна більш квадратна конфігурація площі живлення, яку легко витримати як в процесі посіву, так і при формуванні заданої густоти стояння рослин.

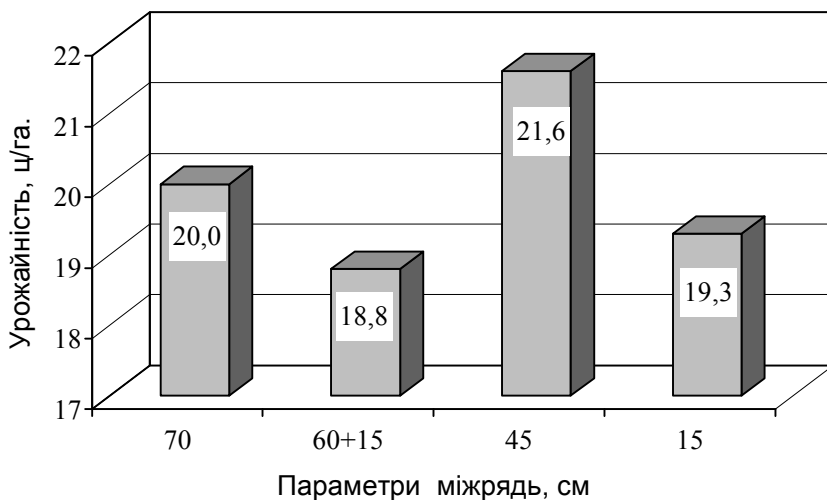


Рис.1. Продуктивність соняшнику залежно від способів посіву (2003-2004 рр.)

Вивчення впливу кінцевої густоти стояння рослин на продуктивність засвідчило, що в цілому за 2 роки досліджень для сорту

Прометей характерна тенденція росту врожайності із збільшенням передзбиральної густоти стояння рослин проти загально рекомендованого рівня в 30-35 тис. шт./га (рис. 2). Наприклад, суттєве зростання врожайності спостерігається до густоти кінцевого стояння рослин в 50-55 тис. шт./га (характерний оптимум для більшості гібридів) — на 17% проти контролю. Подальше загушення посівів — до 60-65 тис. шт./га практично вже не впливало на рівень врожайності.

Одержані результати свідчать, що в середньому за 2 роки досліджень на рівень врожайності соняшнику взаємодія досліджуваних факторів мала невеликий вплив. Тобто, найвищу врожайність соняшнику при всіх досліджуваних способах посіву забезпечила густота стояння рослин на рівні 50-55 тис.шт./га, а на першому місці за врожайністю на всіх варіантах густоти стояння рослин знаходиться пунктирний широкорядний посів з міжряддями 45 см. За силою впливу головних факторів на першому місці стоїть густота стояння рослин, а на другому — способи посіву.

Отже, встановлено, що в південному Степу можливий пунктирний посів соняшнику сорту Прометей при звуженні міжрядь до 45 см. Даний сорт потребує збільшеної передзбиральної густоти рослин при всіх способах посіву до рівня 55-60 тис. шт./га.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Аксьонов І.В. Зміна структурних елементів продуктивності соняшнику в залежності від способу сівби та норми висіву //36. наук. праць, ЮК. – Запоріжжя, 1997. -Вип. 2. – С. 76-80.
2. Борисоник З.Б., Каменев Ю.С. Площадь питания и урожай // Техн. культура ры. – 1988.- № 5. – С. 14-15.
3. Данілевич С.Ю. Технологія механізованого виробництва соняшника. – К.: Урожай, 1970. -145 с.
4. Дергачов Д.М. Урожайність соняшнику та її структура в залежності від норм висіву при звичайному рядковому способі посіву в умовах Лівобережного Лісостепу України // Вісник ХДАУ. Серія "Рослинництво, селекція і насінництво, овочівництво". – Харків, 1999.- вип. 4.- С. 150-154.
5. Ткалич І.Д., Дідик М.В., Гришин О.М., Скляренко Ю.В. До питання про способи сівби соняшнику //36. наук. праць, ЮК. – Запоріжжя, 1997. – Вип. 2. – С. 76.
6. Шкрудь Р.І., Ковальський В.І., Муляр М.М. Чмирь С.М. Інтенсивна екологічноста енергозберігаюча технологія вирощування соняшника //Збір. наук. праць. – Миколаїв: ТзОВ "Приватполіграфія", 1997.- С.63-66.

УДК 63/477.7

## АГРОХІМІЧНІЙ СЛУЖБІ МИКОЛАЇВЩИНИ – 40 РОКІВ

*А.П.Зайченко, кандидат сільськогосподарських наук*

*Л.А.Пухалевич, здобувач*

*П.Ф.Кісорець, аспірант*

*Миколаївський обласний державний проектно-технологічний  
центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції*

*У статті підводяться підсумки розвитку агрохімічної служби на  
Миколаївщині протягом останніх 40 років.*

*В статтю подводятся итоги развития агрохимической службы  
на Николаевщине на протяжении последних 40 лет.*

23 липня 2004 року виповнилось 40 років прийняття Постанови Ради Міністрів Української РСР “Про організацію державної агрохімічної служби в сільському господарстві України”. Постановою передбачалось створити в країні єдину державну агрохімічну службу, організувати сітку зональних агрохімічних лабораторій, на які покладалось проведення масових аналізів ґрунтів, добрив і рослин, складання агрохімічних картограм земель господарств, розробка рекомендацій з найбільш раціонального використання добрив, по проведенню аналізу кормів з видачею господарствам відповідних рекомендацій по використанню кормів у тваринництві. Відповідно до цієї постанови вже в серпні-вересні розпочались роботи по створенню Миколаївської зональної агрохімічної лабораторії на базі Миколаївської обласної державної сільськогосподарської дослідної станції.

Проведення першого туру агрохімічних досліджень в 1964-1968 р.р. дало можливість вперше в історії агрохімічної практики і науки в області визначити ступінь забезпеченості ґрунтів рухомими формами фосфору та калію. Щорічно в області обстежувалося 330-360 тис.га земель. В зимовий період проводились масові агрохімічні аналізи ґрунту, камеральні роботи, розроблялися рекомендації по раціональному на науковій основі використанню добрив, готувалися агрохімічні картограми, які до

початку весняних польових робіт вручалися господарствам. Всього вже проведено 8 турів (з 5-ти річним циклом) агрохімічних досліджень ґрунтів області, а з 2004 року розпочався 9-й тур досліджень.

Крім того, щорічно проводилося 40-55 польових дослідів з мінеральними добривами під основні сільськогосподарські культури — озиму пшеницю, кукурудзу, соняшник, цукрові буряки по основних кліматичних підзонах. Всього було проведено в господарствах області у виробничих умовах 995 дрібноділянкових тимчасових та виробничих дослідів. Це дозволило визначити ефективність застосування добрив на ґрунтах області, найбільш оптимальні норми їх внесення. Були розроблені відповідні поправочні коефіцієнти по розподіленню фондів мінеральних добрив по регіонах та адміністративних районах області.

В південні райони в зону темно-каштанових ґрунтів і південних чорноземів, більш забезпечених калієм, зменшились поставки калійних добрив, а в північні, менш забезпечені калієм — зросли. На ґрунти, менш забезпечені фосфором, стали виділяти більше фосфорних добрив. Тільки за рахунок покращення розподілення фондів добрив в цілому по області економічний ефект складав 800-900 тис. крб. на рік.

Проведення польових дослідів дозволило визначити найбільш оптимальні дози внесення мінеральних добрив під озиму пшеницю, кукурудзу на зерно, цукрові буряки, овочі. Крім того, проводились досліді по вивченню строків і способів підживлення озимої пшениці азотними добривами. Вивчались можливість ранньовесняного підживлення озимої пшениці аміачною водою, застосування безводного аміаку під кукурудзу та соняшник, застосування рідких комплексних добрив. Це дало змогу визначити найбільш ефективні дози і способи їх використання, коли досягається найбільша економічна ефективність.

При вивченні впливу мінеральних добрив на якість сільськогосподарської продукції були виявлені деякі закономірності позитивного впливу азотних добрив на вміст білку та клітковини в зерні залежно від ступеня забезпеченості ґрунтів азотом, фосфором та

калієм, попередників та ін. На основі цих досліджень розроблялись рекомендації по раціональному використанню добрив на полях області. За результатами досліджень працівниками центру публікувались статті в наукових виданнях. Всього було опубліковано близько 100 статей в журналах “Агрохімія”, “Хімія в сільському господарстві”, “Вісник сільськогосподарської науки”, в наукових збірниках та бюлетнях.

В цілому за 2 роки досліджень найвищий врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га – 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га). В цілому за 2 роки досліджень найвищий врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га – 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га). В цілому за 2 роки досліджень найвищий врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га – 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га). В цілому за 2 роки досліджень найвищий врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га – 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га). В цілому за 2 роки досліджень найвищий врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га – 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га).

рослин 30-35 тис. шт./га). В цілому за 2 роки досліджень найвищою врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га — 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га). В цілому за 2 роки досліджень найвищою врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га — 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га). В цілому за 2 роки досліджень найвищою врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га — 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га).

Зі зростанням надходження мінеральних добрив та внесення органічних добрив покращувався баланс поживних речовин в ґрунтах області. З кожним роком все ширше застосовувались наукові підходи до розрахунку норм добрив на плануємий урожай при впровадженні програмування урожаїв. В області було впроваджене ресурсне програмування урожаїв, балансово-розрахунковий та нормативний методи визначення доз добрив на запланований урожай. За даними діагностики мінерального живлення, господарствам розроблялись агрохімічні картки потреби в добривах. З кожним туром розширювались дослідження ґрунтів на вміст гумусу, мікроелементів, важких металів.

Створення виробничо-наукового об'єднання "Сільгоспхімія" в 1980 році сприяло подальшому розвитку агрохімічної служби в республіці. В 1985 році Миколаївська зональна агрохімія лабораторія була реорганізована в обласну проектно-розвідувальну станцію хімізації сільського господарства, яка в короткий час була переоснащена сучасними приладами, комп'ютерами.

В короткий час у всіх 19 адміністративних районах при райсільгоспхіміях були створені районні агрохімічні лабораторії, які були оснащені сучасним обладнанням і мали в штаті 3-4 спеціалісти, що дозволяло оперативно проводити діагностику мінерального живлення рослин, аналіз якості зерна, забрудненість овочево-баштанної продукції нітратами, оперативний контроль за якістю кормів та ін. Спеціалісти обласної станції хімізації надавали методичну і технічну допомогу як в організації районних лабораторій, так і в оснащенні приладами та їх запуску і використанні. Поряд з тим в ряді кращих господарств були створені господарські лабораторії.

Після аварії на Чорнобильській АЕС на початку травня 1986 року спеціалісти станції (Броннікова Л.Д., Вербицький М.В., Усатенко В.М.) за дорученням “Укрсільгоспхімії” терміново були відряджені для дослідження забруднення радіонуклідами прилеглої до Чорнобильської АЕС території. По заданому маршруту протягом 3 тижнів проводились дослідження. Радіологічна лабораторія станції виконувала радіологічний аналіз зразків ґрунту, які надходили з Чорнобильської зони.

З кожним роком зростало застосування мінеральних та органічних добрив. В 1988-1990 р.р. внесення мінеральних добрив в області досягло 100-110 кг/га діючої речовини, а гною — 7-8 т/га. На полях господарств стали більше залишати соломку та інші пожнивні рештки як органічне добриво. Баланс поживних речовин та гумусу в ґрунті наблизився до позитивних величин, а в окремих господарствах став позитивним. Урожайність озимої пшениці досягла 32,3 ц/га, цукрових буряків — 186 ц/га, кукурудзи на силос — 145 ц/га.

Після виходу України зі складу Радянського Союзу створилася кризова ситуація, яка призвела до різкого скорочення ресурсних та фінансових можливостей, зменшення поголів'я худоби на селі. В цей час внесення мінеральних добрив зменшилось у 20 разів, а органічних — до 0,5 т/га. Внаслідок цього знизилось виробництво сільськогосподарської продукції в області. Ба-

ланс поживних речовин в ґрунті досягнув гостродефіцитних величин. Проведення ряду заходів по реформуванню села сприяло стабілізації обставин, поступовому зростанню виробництва продовольства в Україні.

В 2000-2002 роках Миколаївським центром “Облдержродючість” за дорученням Уряду в зоні надзвичайної екологічної ситуації, пов’язаної із захворюванням населення в Первомайському районі Миколаївської області, було проведено дослідження ґрунтів, води, рослин на вміст нітратів, фосфору, калію, залишків пестицидів, важких металів та радіонуклідів. За результатами досліджень були зроблені відповідні звіти з висновками і представлені в державні органи (Мінагрополітики).

З кожним роком лабораторії станції розширювали спектр своїх досліджень в ґрунті та рослинах по вмісту гумусу, рухомого азоту, мікроелементів, важких металів, залишків пестицидів, радіонуклідів та ін.

Особливо суттєві зміни по упорядкуванню агрохімічних досліджень в ґрунті відбулися з 1996 року після впровадження суцільної агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення. Реформування сільськогосподарського виробництва, перехід до ринкових відносин сприяли реформуванню агрохімічної служби. Прихід на землю приватного власника вимагає посилення державного контролю за охороною родючості ґрунтів. У останні роки ведеться робота по реформуванню агрохімічної служби в державну службу охорони родючості ґрунтів. В листопаді 1999 року згідно з наказом Міністерства АПК створено Державний центр охорони родючості ґрунтів “Центрдержродючість”, а в областях утворені обласні проектно-технологічні центри охорони родючості ґрунтів і якості продукції.

З прийняттям Верховною Радою України законів “Про охорону земель” та “Про державний контроль за використанням та охороною земель” і за фінансової підтримки селян державою починають суттєво покращуватися умови роботи обласного центру “Облдержродючість”. Розробка і прийняття на-

ціональної і регіональної (обласної) програм охорони родючості ґрунтів відкриють перспективу нарощування заходів охорони, підвищення родючості ґрунтів, стабільного росту урожайності всіх сільськогосподарських культур, забезпечення продовольчої безпеки в державі.

Під урожай 2004 року внесення мінеральних добрив в області зросло на 30%. Своєчасно до початку польових робіт 140 господарствам області були вручені матеріали паспортизації: агрохімічні паспорти полів, картограми вмісту поживних речовин в ґрунті, розрахунки потреби в добривах на запланований урожай, рекомендації по охороні родючості ґрунтів та раціональному використанню добрив. Були проведені обласні та районні семінари щодо застосування добрив, проведенню підживлення озимої пшениці. За участю спеціалістів Миколаївського центру на обласному телебаченні було висвітлено питання про технології підвищення родючості ґрунтів та застосування добрив під озиму пшеницю та інші культури, показана робота лабораторій центру, мобільної лабораторії по діагностиці живлення рослин. Як результат, в нинішньому ювілейному для агрохімічної служби році хлібороби області зібрали рекордний урожай зернових культур — валовий збір усіх зернових склав майже 2,8 млн. тонн.

УДК 631.51.021:631.51.023:693.85

## **ВПЛИВ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

*П.В.Хомяк, науковий співробітник*

*Миколаївський інститут агропромислового виробництва*

*У статті наведено результати досліджень впливу систем основного обробітку ґрунту на фітосанітарний стан посівів соняшнику в короткоротаційних сівозмінах південного Степу*

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,  
Випуск 1, 2005**

**189**

<http://visnyk.mnau.edu.ua/>

України.

*В статье представлены результаты исследований влияния систем основной обработки почвы на фитосанитарное состояние посевов подсолнечника в короткоротационных севооборотах южной Степи Украины.*

Соняшник є провідною олійною культурою, як в області так і по всій Україні. Через низькі витрати обігових коштів та високу ліквідність продукції виробництво даної культури навіть за сучасним рівнем врожайності 8-12 ц/га вважається рентабельним. Його виробництво суттєво впливає на економічну ситуацію в південному регіоні - він посідає перше місце за рівнем рентабельності, а також покращує фінансовий стан сільськогосподарських підприємств.

За статистичними даними, в багатьох агропідприємствах півдня України на соняшник припадає 45-65% прибутку від рослинництва. Останніми роками площа його вирощування по всій державі становить 2,0-3,2 млн. га, що примушує повертати соняшник на попереднє місце в сівозміні раніше науково обґрунтованих термінів — через 3-5 років замість рекомендованих 7-10. При цьому рівень врожайності в більшості господарств складає 9-12 ц/га, що майже на 30-37% менше, ніж у 1990 році [2].

Як відомо, основними причинами, що знижують продуктивність соняшнику при більш частішому його поверненні на попереднє місце в сівозміні є розповсюдження таких притаманних цій культурі бур'янів і хвороб, як вовчок соняшниковий та біла і сіра гнилі.

Обробіток ґрунту — це така технологічна операція, за допомогою якої можна істотно впливати на ступінь забур'яненості в тому числі і вовчком, а також на ураженість грибними хворобами. Так, ярусна оранка під соняшник на 35-40 см, на відміну від традиційної на 25-27 см, може забезпечити значний фітосанітарний ефект за рахунок більш глибокої заробки верхнього, найбільш інфікованого шару ґрунту. На такій глибині концентрація корневих виділень соняшнику значно менша, ніж у 0-25 см шарі ґрунту. А крім цього, в процесі обробітку питомий опір 0-40 см шару ґрунту чинить механічну протидію проросткам вовчка, в той

час, коли сама рослина соняшника встигає пройти фазу утворення кошика, тоді як вовчок вже неспроможний нанести значної шкоди [1].

Але в сучасних виробничих умовах популярним є мінімальний обробіток ґрунту (поверхневий, нульовий тощо), який забезпечує найменшу енергоємність технології.

В той же час мінімалізація обробітку ґрунту під пар після соняшнику, особливо безполічковими ґрунтообробними знаряддями, призводить до того, що переважна більшість насіння бур'янів залишається на поверхні та в поверхневому прошарку, де вірогідність втрати схожості або механічного пошкодження насіння більша, ніж при загортанні його на певну глибину [3].

Отже в сучасних технологіях вирощування соняшнику в короткоротаційних сівозмінах існує явне протиріччя. З одного боку є необхідність скоротити термін повернення соняшнику на те саме поле, а з другого, таке повернення приводить до зменшення врожайності по причині абсолютного погіршення фітосанітарного стану посівів. А ґрусна оранка найбільш ефективний спосіб боротьби з забур'яненістю та хворобами і є дуже енергомісткою технологічною операцією.

За таких умов значний науковий і практичний інтерес набуває питання опрацювання агротехнічних заходів, які б дозволяли скоротити принаймні удвічі термін повернення соняшнику на попереднє місце в сівозміні без зниження його врожайності та продуктивності сівозмін у цілому.

З цією метою в Миколаївському інституті АПВ УААН упродовж 2001-2004 рр. був проведений польовий двухфакторний дослід за прийнятими для подібних робіт методиками досліджень. Роботу виконували в короткоротаційній трипільній сівозміні (занятий пар (соя на з/м) — озима пшениця — соняшник), де соняшник повертався на попереднє місце через 2 роки, на третій. Дослідження проводили на типових для умов південного Степу ґрунтах — чорноземах південних малогумусних залишково слабосолонцюватих важкосуглинкових на лесах. В досліді висівався основний для регіону районований сорт соняшнику Прометей.

Схема досліду передбачала вивчення в сівозміні таких систем основного обробітку ґрунту (фактор А. Табл. 1):

- а) диференційована поличково — безполичкова (контроль);
- б) поєднання ярусної оранки під пар з безполичковим розпушуванням під соняшник;
- в) поєднання нульового обробітку під пар з ярусною оранкою під соняшник.

Фактором (Б) був догляд за посівами в двох варіантах - з культивуацією міжрядь та з окучуванням (табл. 1). Площа посівної ділянки складала — 420 м<sup>2</sup>, а облікової — 210 м<sup>2</sup>.

Вплив різних заходів основного обробітку ґрунту й догляду за посівами на забур'яненість вовчком та ураженість грибними хворобами посівів соняшнику в короткоротаційній сівозміні в середньому за 2001-2004 рр. показані в табл. 1.

Отже наші дослідження показали, що в умовах південного Степу України можливо скоротити термін ротації соняшника в сівозміні до 3-х років без ризику масового ураження його посівів вовчком соняшниковим та грибними хворобами. Для цього необхідно дотримуватись розробленої нами технології обробітку ґрунту, яка проілюстрована в табл. 1.

За узагальненими табличними даними видно, що при переході від безполичкового розпушування (контроль) до ярусної оранки під соняшник (варіант 3), за рахунок більш глибокої заробки верхнього, найбільш інфікованого шару ґрунту на протязі 4-х років спостерігається значний фітосанітарний ефект — зменшення ураження рослин білою та сірою гнилями приблизно в 2,6 та 3,3 рази відповідно і повна відсутність вовчка соняшникового. Врожайності насіння соняшника по даному варіанту склала 23,3 ц/га, це перевищує контроль на 2,1 ц/га, що є статистично доведеним. Розрахунки показали, що при взаємодії двох факторів найменша істотна різниця склала 1,4 ц/га.

В той же час, показники ураженості рослин соняшнику гнилями по такому фактору досліджень, як догляд за посівами - культивуація міжрядь і окучування на вищезазначеному варіанті

обробітку ґрунту не відрізнялися один від другого.

Отже підсумковуючи вищенаведені результати досліджень ми прийшли до висновку, що найкращою системою основного обробітку ґрунту в короткоротаційних сівозмінах є чергування ярусної оранки під соняшник з нульовим обробітком під зайнятий пар.

Таблиця 1

**Засміченість посіву соняшнику та ураженість рослин гнилями при різних системах основного обробітку ґрунту та догляду за посівами, (середнє за 2001-2004рр.).**

Фактор (А) Системи обробітку ґрунту	Фактор (Б) Догляд за посівами	Засміченість соняшниковим вовчком, шт/м <sup>2</sup>	Ураженість гнилями, % рослин		Врожайність, ц/га
			білою	сірою	
Безполічкове розпушування на 25-27 см на фоні оранки під зайнятий пар (контроль)	культивация міжрядь	5	7,8	4	20,4
	те ж з окучуванням	3,7	7,8	4	21,2
Безполічкове розпушування на 20-22 см на фоні ярусної оранки під зайнятий пар	культивация міжрядь	6,1	10,7	6,7	19,4
	те ж з окучуванням	4,4	10,7	6,7	20,1
Ярусна оранка на 35-40 см на фоні нульового обробітку під зайнятий пар	культивация міжрядь	0	3	1,2	22,4
	те ж з окучуванням	0	3	1,2	23,3

*НІР<sub>05</sub> (А), ц/га 1,0*

*НІР<sub>05</sub> (Б), ц/га 1,0*

*НІР<sub>05</sub> (АБ), ц/га 1,4*

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Борисоник З.Б. Подсолнечник. - К.: Урожай, 1981. - 176 с.
2. Гаркуша О.М. Сучасні аспекти землеробства Миколаївщини. - Миколаїв, 2001. - 94 с.
3. Картамышев Н.И. Пути сокращения глубины и обрабатываемой поверхности почвы при возделывании сельскохозяйственных культур. // Зб. Научных трудов. - М.: Колос, 1984. - С. 154-156.

## СПІВВІДНОСНА МІНЛИВІСТЬ ВЕЛИЧИНИ НАДОЮ ЗА ЛАКТАЦІЮ ТА ОКРЕМІ ЇЇ ВІДРІЗКИ У КОРІВ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ

*Т.В.Підпала, доктор сільськогосподарських наук, професор*

*М.М.Тимофіїв, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Викладено результати досліджень кореляційного зв'язку між відносними показниками молочної продуктивності за послідовні місяці першої та третьої лактації корів різних сезонів отелення. Виявлено високий ступінь позитивної кореляції між різними відрізками лактації і сумарною продуктивністю.*

*Изложены результаты исследований корреляционной связи между относительными показателями молочной продуктивности за последовательные месяцы первой и третьей лактации коров разных сезонов отела. Выявлена высокая степень позитивной корреляции между разными отрезками лактации и суммарной продуктивностью.*

**Вступ.** Кореляційний аналіз є одним з методів вивчення зв'язку між ознаками, за допомогою якого спрямованість і ступінь (сила) взаємозв'язку визначаються у відносних величинах від  $-1,0$  до  $+1,0$ . При цьому слід враховувати, що кореляційний зв'язок типовий для об'єктів і процесів, які відбуваються в живій природі, а функціональний в неживій. За законами функціональної залежності, зміні одного показника на певну величину відповідає тільки одна конкретна величина іншого показника. Функціональна залежність (альтернативна) існує і в живій природі (заплідненість – народження). При кореляційній залежності інша ознака може приймати різні значення. Прийнято вважати, що залежність низька, якщо  $r = \pm 0,1 - 0,3$ ; середня –  $r = \pm 0,4 - 0,6$  і висока –  $r = \pm 0,7$  та більше.

Форма зв'язку між селекційними ознаками може бути найрізноманітнішою. Звичайно, цю залежність виражають рівнянням відповідної функції. Знаючи вид функції, можна за початковим періодом онтогенезу прогнозувати кінцеву продуктивність тварин 1.

У селекційній практиці широко використовують фенотипові та

генотипові кореляційні зв'язки між господарсько корисними ознаками. На думку А.П. Солдатова, у селекційній роботі важливе значення має поєднання ознак. Успіх відбору тварин за комплексом ознак значною мірою зумовлюється характером взаємозв'язків. Теоретичною основою для цього положення є закон кореляції, сформульований у 1836 р. Ж.Кув'є і розвинутий Ч.Дарвіном у його вченні про співвідносну мінливість [3].

Значення кореляційного аналізу в скотарстві полягає у тому, що на підставі встановлених зв'язків здійснюється непрямий відбір, коли селекція за однією з ознак, що корелюють, сприяє підвищенню показників за іншою. Характер і величина зв'язків між ознаками різноманітні і залежать від породності, продуктивності, віку тварин і багатьох інших чинників, які в окремі періоди онтогенезу бувають відносно стабільними, що і є підставою для використання їх у племінній роботі [1].

**Матеріал і методика досліджень.** В аналізі було використано дані кількісних показників молочної продуктивності корів червоної степової породи, що належали племзаводу ім. Шмідта Очаківського району Миколаївської області. Вся вихідна інформація була одержана із зоотехнічної звітності та племінного обліку (форма 2 мол).

Для аналізу особливостей лактаційної кривої нами були вибрані 40 корів, які мали тривалість першої та третьої лактації 290-310 днів. Для кожної тварини були розраховані надої (в кг) за кожен місяць лактації, а також показники молочної продуктивності за різні відрізки лактації: від 1 до 90 днів; від 90 до 180 днів; від 180 до 270 днів; від 1 до 150 днів; від 150 до 305.

Наявність зв'язку між рівнем молочної продуктивності за різні відрізки лактації та сумарним надоєм було оцінено на підставі рівня значимості коефіцієнтів кореляції.

Всі біометричні розрахунки було проведено на підставі загальноприйнятих методик з використанням ПЕОМ [2].

**Результати досліджень.** При вивченні особливостей формування лактаційної кривої у тварин дослідної групи було встановлено наявність кореляційного зв'язку між відносними

показниками молочної продуктивності за послідовні місяці першої лактації (табл.1). Найвищий цей зв'язок між відносним надоем за другий – третій ( $r = 0,998$ ); третій – четвертий ( $r=0,991$ ); четвертий – п'ятий ( $r = 0,936$ ); шостий – сьомий ( $r=0,729$ ), сьомий – восьмий ( $r = 0,970$ ); восьмий – дев'ятий ( $r=0,995$ ); дев'ятий – десятий ( $r = 0,998$ ) місяці лактації. Це свідчить про те що, чим більший сумарний надій за попередні (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) місяці, тим вищу продуктивність можливо отримати за наступні місяці лактації.

Не виявлено вірогідного кореляційного зв'язку між першим та другим місяцем і це означає, що надій за перший місяць лактації не впливає на продуктивність за другий місяць. Вважаємо, що на початку, тобто в перший місяць лактації відбувається поступове збільшення величини надою, яка досягає певного максимального показника і, починаючи з п'ятого місяця, поступово знижується. Про це свідчить найменший кореляційний зв'язок між п'ятим і шостим місяцями лактації ( $r = 0,523$ ).

Встановлені зміни кореляційних зв'язків можна пояснити тим, що до четвертого місяця лактації у корів надій підтримується на високому рівні завдяки новотільності і фізіологічному стану, а вже в другій половині лактації – завдяки нормованій годівлі та утримання, бо тварина вже має тенденцію до зниження і припинення лактаційної діяльності з початком сухостійного періоду. Аналогічні закономірності співвідносної мінливості відносних показників величини надою виявлено у корів і за третю лактацію.

Встановлено також негативний кореляційний зв'язок – між першим – п'ятим та сьомим – десятим місяцями як першої, так і третьої лактації, та позитивний між шостим – дев'ятим та восьмим – десятим місяцями. Це свідчить про те, що, отримавши високі надої за першу половину лактації, за другу половину ми отримуємо нижчі надої, тобто спостерігається закономірне їх зниження.

При дослідженні зв'язку між сумарною молочною продуктивністю і надоем за різні місяці лактації встановлено наявність відмінностей зв'язку між цими ознаками залежно від сезону і віку корів (табл.2).

**Коефіцієнти кореляції між відносними показниками  
молочної продуктивності за різні місяці першої лактації**

Місяці лактації	Місяці лактації									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
I	x	-	-	-	-0,523	-0,999	-0,729	-0,542	-0,451	-0,399
II		x	1	0,979	0,844	-	-0,696	-0,849	-0,9	-0,923
III			x	0,991	0,879	-	-0,645	-0,81	-0,867	-0,894
IV				x	0,936	-	-0,533	-0,722	-0,79	-0,824
V					x	0,523	-	-0,433	-0,525	-0,573
VI						x	0,729	0,542	0,451	0,399
VII							x	0,97	0,94	0,919
VIII								x	0,995	0,987
IX									x	0,998
X										x

*Примітка: наведено лише вірогідні значення коефіцієнту кореляції ( $p < 0,05$ )*

Продуктивність тварин за 305 днів має високу залежність з надоями з четвертого по дев'ятий місяці. Перші три місяці лактації характеризуються невисоким кореляційним зв'язком з сумарною продуктивністю. Висока кореляційна залежність спостерігається у первісток літнього і осіннього сезону отелення між надоями за четвертий, п'ятий, шостий, сьомий місяці і сумарним надоем ( $r = 0,850 - 0,998$ ), у повновікових корів зимового, весняного і літнього сезонів отелення, особливо між надоями за п'ятий, шостий, сьомий місяці і сумарним надоем ( $r = 0,874 - 0,978$ ).

В цілому первістки і повновікові тварини мають високий кореляційний зв'язок між надоями за різні місяці лактації і сумарною продуктивністю. Це дає можливість стверджувати, що для того, щоб отримати максимальний надій за всю лактацію, необхідно створювати умови для отримання максимальних місячних надоев.

При дослідженні зв'язку між молочною продуктивністю за лактацію і різними відрізками лактації залежно від віку тварин виявлено високий ступінь позитивної кореляції між відрізками 1 – 90 дн., 90 – 180 дн., 180 – 270 дн., 1 – 150 дн., 150 – 305 дн. і сумарною продуктивністю. Найвищу залежність мають надой від

90 до 180 дн. ( $r = 0,917 - 0,933$ ), найнижчу – від 1 до 90 дн. ( $r = 0,519 - 0,663$ ) за першу і третю лактації (табл.3).

Таблиця 2

**Зв'язок між рівнем продуктивності за першу і третю лактації корів різного сезону отелення і надоем за окремі місяці лактації**

Сезон отелення	Вік, лактація	Місяць лактації									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Зима	1	-	0,548	0,674	0,82	0,946	0,982	0,913	0,799	0,69	0,6
	3	-	-	-	0,754	0,919	0,958	0,904	0,825	0,754	0,695
Весна	1	-	-	-	-	0,636	0,845	0,713	0,616	0,558	-
	3	0,221	0,47	0,617	0,781	0,919	0,978	0,953	0,886	0,812	0,745
Літо	1	0,67	0,73	0,795	0,868	0,94	0,976	0,927	0,786	0,61	-
	3	0,467	0,804	0,851	0,901	0,945	0,952	0,874	0,703	-	-
Осінь	1	-	0,965	0,993	0,998	0,976	0,924	0,85	0,764	-	-
	3	-	-	-	-	0,802	0,905	0,925	0,91	0,885	0,86
Разом	1	0,351	0,623	0,722	0,835	0,933	0,962	0,893	0,768	0,642	0,535
	3	0,12	0,517	0,648	0,794	0,917	0,961	0,917	0,831	0,741	0,663

*Примітка:* наведено лише вірогідні значення коефіцієнту кореляції ( $p < 0,05$ )

При подальшому дослідженні відносної мінливості між абсолютними показниками надою встановлено кореляційний зв'язок між послідовними місяцями лактації. Він складає від 0,949 до 0,990 за першу лактацію і від 0,949 до 0,993 за третю лактацію (табл.4). Слід відмітити, що надій за перший місяць не має вірогідного зв'язку з надоем за другий місяць, про що уже попередньо згадувалось і пояснювалось.

Таблиця 3

**Зв'язок між молочною продуктивністю за 305 днів і різними відрізками лактації залежно від віку тварин**

Відрізки лактації	Перша лактація	Третя лактація
1 – 90	0,663 ± 0,12	0,519 ± 0,12
90 – 180	0,933 ± 0,06	0,917 ± 0,06
180 – 270	0,768 ± 0,11	0,831 ± 0,08
1 – 150	0,787 ± 0,10	0,715 ± 0,10
150 – 305	0,768 ± 0,11	0,831 ± 0,08

Наявність високої позитивної корелятивної залежності між величиною надою за лактацію та окремі її місяці вказує на можливість змінити характер лактаційної кривої і створити умови отримання високої стабільної молочної продуктивності.

Таблиця 4

**Залежність між абсолютними показниками надою у корів ( $r \pm Sr$ )**

Відрізки лактації (місяці)	Показники за лактацію	
	першу	третю
I-II	-	-
II-III	0,990±0,024	0,985±0,024
III-IV	0,980±0,033	0,973±0,033
IV-V	0,964±0,044	0,957±0,041
V-VI	0,949±0,052	0,949±0,045
VI-VII	0,950±0,052	0,959±0,040
VII-VIII	0,966±0,043	0,975±0,032
VIII-IX	0,981±0,032	0,987±0,023
IX-X	0,990±0,023	0,993±0,017

*Примітка:* наведено лише вірогідні значення коефіцієнту кореляції ( $p < 0,05$ )

**Висновки.** Встановлено вірогідні кореляційні зв'язки між рівнем надою за послідовні місяці лактації та між величиною надою за різні місяці лактації і сумарною продуктивністю як у первісток, так і повновікових тварин. Наявність такої залежності свідчить про те, що при отриманні високого надою за попередній місяць лактації можна очікувати з великою вірогідністю високого місячного надою у наступному місяці лактації.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Генетика сільськогосподарських тварин / В.С.Коновалов, В.П.Коваленко, М.М.Недвіга та інші. – К.: Урожай, 1996 – 432 с.
2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.:Колос, 1969. – 283с.
3. Федоряка В., Добровольський Б. Оцінка раннього прогнозування молочної продуктивності корів за надоями предків // Тваринництво України. – 1998. - № 8-9. - С.7-8.

## ВИВЧЕННЯ ПРОЯВУ ГЕТЕРОЗИСУ МЕТОДОМ ДВОХФАКТОРНОГО ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ

*Л.С.Патрєва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет*

*Вивчено можливість використання дисперсійного аналізу для визначення впливу гетерозису та генерацій, впродовж яких він проявляється. Встановлено високу прогнозну точність використання дисперсійного аналізу при вивченні прояву гетерозису у вихідних формах курей м'ясного напрямку.*

*Изучена возможность использования дисперсионного анализа для определения влияния гетерозиса и генераций, на протяжении которых он проявляется. Установлена высокая прогнозная точность использования дисперсионного анализа при изучении проявления гетерозиса в исходных формах кур мясного направления.*

**Вступ.** Отримання високих показників продуктивності птиці сучасних кросів засновано на максимальному забезпеченні реалізації гетерозисного ефекту при схрещуванні відповідних генотипів.

Це більш суттєвою проблемою є подовження терміну дії бажаного гетерозису в подальших поколіннях [2,3,4].

Таким чином, повинна бути створена ефективна система гетерозисної селекції з виділенням окремого напрямку — прогнозування продуктивності птиці.

Цей напрямок в птахівництві реалізовано в діючих способах підбору ліній і визначення прояву гетерозису на основі експериментальних даних, отриманих при полікросах і діалельних схрещуваннях, що пов'язано з великими витратами часу і праці. Недоліком цього способу є неможливість прогнозування гетерозисного ефекту за ознаками, що низько успадковуються (несучість, відтворні якості) без попередніх схрещувань ліній [1].

Оцінка якості потомства з урахуванням рівня гомозиготності чи гетерозиготності батьківських форм на основі біохімічного поліморфізму потребує спеціального обладнання та реактивів і тому не може бути реалізована безпосередньо в умовах племзаводів та племптахорепродукторів.

Оцінка птиці за проявом гетерозису впродовж декількох років випробувань можлива з використанням різноманітних статистично-математичних методів, одним з яких є дисперсійний аналіз.

На основі вищевикладеного, метою наших досліджень є вивчення можливості використання методів дисперсійного аналізу для визначення впливу гетерозису та генерацій, впродовж яких він проявляється.

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проведено на курах бройлерного кросу “Смена” селекції ВАТ “Агромарс” Вишгородського району Київської області.

На основі оцінок несучості курей ліній кросу за вісім місяців продуктивного періоду впродовж чотирьох років використання визначали наступні типи прояву гетерозису: істинний гетерозис ( $\Gamma_i$ ), зоотехнічний гетерозис ( $\Gamma_z$ ), гіпотетичний гетерозис ( $\Gamma_r$ ) з використанням таких формул:

$$\Gamma_i = \frac{П_{п}}{П_{к}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

де  $П_{п}$  — несучість двохлінійної батьківської (материнської) форми,  
 $П_{к}$  — несучість кращої лінії в батьківській (материнській) формі

$$\Gamma_z = \frac{П_{п}}{0,5 \cdot (П_{к} + П_{r})} \cdot 100\%, \quad (2)$$

де  $П_{r}$  — несучість гіршої лінії в батьківській (материнській) формі

$$\Gamma_r = \frac{П_{п}}{П_{r}} \cdot 100\%. \quad (3)$$

З метою оцінки впливу типу гетерозису та генерацій, впродовж яких він проявляється, використовували двофакторний дисперсійний аналіз без повторів за допомогою програмного забезпечення MS Excel-97.

**Результати досліджень.** В результаті проведених досліджень встановлено, що прояв істинного гетерозису у вихідних формах кросу в більшій мірі проявився на другому році використання

(19,8 та 19,4%). Така ж тенденція відзначена і по відношенню до зоотехнічного гетерозису (20,3 та 26,5%) (табл.1).

Дисперсійним аналізом встановлено, що для обох родинних форм спостерігається суттєвий вплив типу гетерозису та генерацій, впродовж яких вони використовуються (табл.2).

В родинній формі С1С2 сила впливу організованих факторів становила: для типу гетерозису 40,2%, для генерацій – 49,4% ( $P < 0,01$ ), а для родинної форми С3С4 – відповідно 22,7 і 73,9% ( $P < 0,01...0,001$ ).

Таблиця 1

**Прояв гетерозису за несучістю в родинних формах кросу "Смена"**

Родинна форма	Тип гетерозису	Рік випробувань			
		1	2	3	4
батьківська С1С2	$\Gamma_i$	15,1	19,8	11,8	6,6
	$\Gamma_z$	19,1	20,3	16,5	11,5
	$\Gamma_r$	23,4	20,8	21,6	16,9
материнська С3С4	$\Gamma_i$	10,3	19,4	4,4	7,4
	$\Gamma_z$	13,7	26,5	9,3	10,1
	$\Gamma_r$	17,2	34,6	14,6	13,1

Більш високий вплив типу гетерозису проявився в популяції С1С2, що, на наш погляд, пов'язано з вищою його реалізацією в умовах близьких до панміксії, що відбувається при тісному статевому співвідношенні.

Таблиця 2

**Дисперсійний аналіз прояву гетерозисного ефекту**

Фактори мінливості	df	Родинна форма							
		С1С2				С3С4			
		SS	MS	F	$\eta, \%$	SS	MS	F	$\eta, \%$
тип гетерозису	2	108,11	54,05	11,59**	40,2	180,64	90,32	19,95**	22,7
генерації	3	132,9	44,3	9,50**	49,4	586,95	195,65	43,21***	73,9
випадкова	6	27,99	4,67	-	10,4	27,17	4,53	-	3,4
загальна	11	268,99	-	-	-	794,75	-	-	-

Примітка: \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$

Встановлена доля впливу організованих факторів вказує на

високу прогнозу точність використання дисперсійного аналізу для поглибленого вивчення прояву гетерозису в родинних формах та фінальних гібридах курей. Вплив випадкових факторів знаходився на рівні 3,4...10,4% при оптимальних значеннях до межі 30%.

**Висновки.** На основі проведених досліджень встановлена висока прогнозна точність дисперсійного аналізу при вивченні прояву гетерозису у вихідних формах курей м'ясного напрямку.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Боголюбский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы. – М.: Агропромиздат, 1991.- С.195-198.
2. Коваленко В.П. Проблеми отримання багатократного гетерозису в птахівництві // Наук. вісн. Львівського ДАВА. – Львів. – 2000. – Том 2. – Ч.3. – С.52.
3. Струнников В.А. Природа и проблемы гетерозиса // Природа. – 1987. – №5. – С.64-76.
4. Струнников В.А., Струнникова Л.В. Гетерозис можно закрепить в потомстве // Природа. – 2003. – №1. – С.3-5.

УДК 636.22/28.082

## КОМПОНЕНТИ ФЕНОТИПОВОЇ МІНЛИВОСТІ ОЗНАК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

**А.Д.Геккієв**, кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут тваринництва центральних районів УААН

*Визначено тип успадкування ознак молочної продуктивності за показниками адитивного, материнського та гетерозисного ефекту. Встановлено, що переважний внесок у формування показників надою за лактацію та вмісту жиру має адитивний тип успадкування.*

*Определен тип наследования признаков молочной продуктивности по показателям аддитивного, материнского и гетерозисного эффекта. Установлено, что подавляющий вклад в формирование показателей надою за лактацию и содержания жира имеет аддитивный тип наследования.*

Подальший прогрес в молочному скотарстві значною мірою

обумовлений використанням в селекційній роботі сучасних досягнень генетики, біотехнології, інформаційних технологій. З їх використанням підвищуються темпи генетичного поліпшення тварин за основними господарсько-корисними ознаками. Тому, удосконалення програм селекції з використанням методів популяційно-генетичного аналізу слід вважати однією з актуальних задач досліджень в зоотехнії [1]. Підвищення інформативності селекційного процесу базується на вивченні закономірностей успадкування полігеннообумовлених ознак, встановленні комбінаційної здатності структурних елементів породи, кросу [2]. Тому, останнім часом важливого значення набувають дослідження з вивчення типів успадкування ознак чистопородним і помісним потомством та визначення факторів, які обумовлюють рівень продуктивності при ввідному та поглинальному схрещуванні з поліпшуючими породами. Дослідження проведені В.П.Коваленко, Ю.Ф.Мельником, М.І.Гиль [3] свідчать, що такі ознаки молочної продуктивності як надій за лактацію (кг), вміст жиру (%) та вихід молочного жиру (кг) переважно успадковуються за адитивним (проміжним) типом, при цьому гетерозисні ефекти не проявляються. Але слід враховувати, що характер успадкування полігенних ознак значною мірою обумовлений рівнем генотипових відмінностей вихідних порід, а також взаємодією “генотип середовище”. Тому, доцільно визначати такі компоненти фенотипової мінливості як адитивний (a), материнський (m) та гетерозисний (h) ефекти для кожного конкретного стада. Отримані ефекти дії генів можуть бути використані для вибору методів розведення і відповідного уточнення програм селекції молочної худоби.

Виходячи з цих зазначених передумов, нами проведено дослідження з оцінки компонентів фенотипової дисперсії ознак молочної продуктивності в скотарстві у особин, отриманих при чистопородному розведенні та схрещуванні. Поліпшуючими породами були використані англеська і голштинська. Дослідження виконані в період 1998-2003 років в племзаводі “Червоний шахтар” Криворізького району Дніпропетровської області.

Визначення компонентів фенотипової дисперсії ознак молочної

продуктивності проведено за методикою, описаною в роботі П.Н.Прохоренко і Ж.Т.Логінова [4]. Проведено оцінку молочної продуктивності за I і II лактацію корів вихідних порід та їх помісей з часткою спадковості  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  і  $\frac{3}{4}$ . Визначення типів успадкування ознак проведено за ознаками надій за лактацію (кг), вміст жиру в молоці (%) та вихід молочного жиру (кг).

В результаті проведених досліджень встановлено значні відмінності в рівні молочної продуктивності як вихідних порід в лінійно-мозведенні, так і отриманих напівкрівних помісей.

Таблиця 1

**Ефекти адитивної (а), материнської (m)  
і гетерозисної (h) компоненти молочної продуктивності**

Лактація	Ознаки молочної продуктивності	Поліпшуюча порода					
		англєрська			голштинська		
		a	m	h	a	m	h
I	Удїй за лактацію, кг	715	202	-155,5	1720	367	-493
	Вміст жиру, %	0,73	-0,04	-0,41	0,08	-0,02	-0,06
	Вихід молочного жиру, кг	66	7	-26	70	13	-22
II	Удїй за лактацію, кг	1443	-417,5	-304	3093	975,5	-571,1
	Вміст жиру, %	0,84	-0,03	-0,44	-0,01	0	-0,005
	Вихід молочного жиру, кг	104	14,5	-37,5	117	37	-21,5

Встановлено переважний вплив адитивно обумовленої спадковості на реалізацію генетичного потенціалу продуктивності. Так, для всіх трьох ознак, що вивчались, адитивні ефекти були максимальні, порівняно з материнським і гетерозисним. Адитивний ефект і, відповідно, генетичні відмінності між вихідними породами і помісями збільшується також до II лактації. Максимальний адитивний ефект склав 3093 кг. Значними також виявились материнські ефекти за ознакою надій за лактацію (від -493,0 кг до +975,5 кг). В усіх групах, що досліджувались, гетерозисні ефекти (при розрахунку істинного гетерозису) були від'ємними, що підтверджує загальноприйняте підтвердження про його відсутність за молочною продуктивністю при схрещуванні. Але, як свідчать дані аналізу, спостерігається прояв зоотехнічного гетерозису за другою лактаці-

єю при оцінці за сумарним показником — вихід молочного жиру.

Виходячи з отриманих фенотипових оцінок молочної продуктивності, нами розраховано внесок кожного компонента (а, m, h) в генетичний потенціал вихідних порід та  $\frac{1}{2}$  і  $\frac{3}{4}$  кровних помісей за поліпшуючими породам. Розрахунки виконані з врахуванням прояву істинного і зоотехнічного гетерозису.

Як вказують дані таблиці 2, найбільш високий адитивний ефект проявляється в помісей F<sub>1</sub>, який далі знижується в F<sub>2</sub> ( $\frac{3}{4}$  частки крові англєрської породи) і для поліпшуючої породи.

Так, за I лактацію доля адитивного ефекту зменшується з 92,03 до 86,71%.

В той же час адитивний ефект дії генів збільшується до II лактації, а також з підвищенням частини крові англєрської породи. Так, якщо в F<sub>1</sub> він складав за першу лактацію +357,5 кг (7,05%), то за другу він збільшився до +721,5 (13,54%). Тобто реалізація генетичного потенціалу поліпшуючої породи була вищою по мірі зростання кількості лактацій.

Таблиця 2

**Компоненти фенотипової мінливості удою за лактацію корів жирномолочного типу при розрахунку істинного гетерозису**

Генотипи	Одиниці виміру	F	A	a	m	h
$\frac{1}{2}$ червона степова *	фактично, кг	5329	4494	721,5	417,5	-304
$\frac{1}{2}$ англєрська	%	100	84,33	13,54	7,83	-5,7
$\frac{1}{4}$ червона степова *	фактично, кг	5728,25	4494	1082	304	-152
$\frac{3}{4}$ англєрська	%	100	78,44	18,89	5,31	-2,64
Англєрська чистопорідна	фактично, кг	5937	4494	1443	152	-152
	%	100	75,69	24,31	2,56	-2,56

F – молочна продуктивність напівкровних помісей;

A – молочна продуктивність корів червоної степової породи.

Поряд з вивченням показників надою корів різних генотипів та визначенням ефекту дії генів, нами проведено відповідний аналіз за виходом молочного жиру. Відомо, що вихід молочного жиру є інтегрованим критерієм оцінки молочної продуктивності худоби і може розглядатись як простий селекційний індекс. Розглянуто

також залежність типів успадкування ознак відповідно прояву істинного і зоотехнічного гетерозису.

Відносно голштинізованих тварин слід відзначити аналогічну закономірність при оцінці типів успадкування ознак з врахуванням прояву істинного гетерозису.

Отримано від'ємні ефекти гетерозису за виходом молочного жиру при розрахунку істинного гетерозису. Спостерігається також суттєве збільшення материнського і адитивного ефектів за вивчаємою ознакою за другою лактацією.

При розрахунку зоотехнічного гетерозису встановлено, що лише за другу лактацію спостерігається прояв гетерозисного ефекту, який складає від +7,75 до 15,5 кг молочного жиру, але при цьому зменшуються адитивні і материнські ефекти.

Таким чином, на підставі проведеного аналізу типів успадкування ознак в двох типах червоної молочної породи, на основі даних стада племзаводу "Червоний шахтар" встановлено: величина адитивного типу успадкування зростає по мірі збільшення різниці в племінній цінності між поліпшуючою і поліпшуваною породою, а також по мірі збільшення продуктивності (вищі показники отримані за другу лактацію); реалізація генетичного потенціалу продуктивності більш точно прогнозується і збільшується в оптимальних умовах середовища; переважний внесок в реалізацію ознак молочної продуктивності вносить адитивний тип успадкування і прояв материнського ефекту; спостерігається прояв зоотехнічного гетерозису за надоем і виходом молочного жиру при використанні як поліпшуючої голштинської породи; вивчення типу дії генів при схрещуванні порід великої рогатої худоби є необхідним етапом роботи для визначення подальшої програми селекційних робіт. При використанні голштинської худоби доцільно здійснити розведення  $\frac{3}{4}$  кровних помісей "в собі", що буде сприяти закріпленню високого рівня молочної продуктивності.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бородай В.П. Теорія і практика удосконалення птиці м'ясних кросів. – Херсон: Айлант, 1998. – 99 с.

2. Коваленко В.П., Нежлукченко Т.І., Плоткін С.Я. Деякі генетичні механізми породоутворюючого процесу в тваринництві // Збірник наукових праць Сумського національного аграрного університету – Вип. 17. – 2003. – С. 126-131.

3. Коваленко В.П., Мельник Ю.Ф., Гиль М.І. Адитивний, материнський і гете-

розисний ефекти в успадкуванні ознак молочної продуктивності // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Випуск 1 (21). – Миколаїв – 2003. – С. 136-147.

4. Прохоренко П.Н., Логинов Ж.Г. Межпородное скрещивание в молочном скотоводстве. - М.: Россельхозиздат, 1986. – 191 с.

**УДК 636.4.082**

## **МОДЕЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ**

*Л.Г.Савчук, аспірант*

*Херсонський державний аграрний університет*

*З використанням математичної моделі Т.Бриджеса й індексів оцінки вивчено динаміку живої маси свиней різної енергії росту. Встановлено високу точність опису кривих росту з використанням параметрів його моделі та індексу рівномірності.*

*С использованием математической модели Т.Бриджеса и индексов оценки изучена динамика живой массы свиней разной энергии роста. Установлена высокая точность описания кривых роста с использованием параметров его модели и индекса равномерности.*

Підвищення відгодівельних і м'ясних якостей свиней значною мірою обумовлено розробкою критеріїв оцінки закономірностей їх росту в процесі онтогенезу. Як вказують М.В.Зубець, В.П.Буркат і Ю.Ф.Мельник [1], особливості індивідуального розвитку тварин можуть розглядатись як критерії оцінки племінної цінності тварин. Тому, останнім часом у наукових дослідженнях в зоотехнії значна увага надається вивченню закономірностей індивідуального розвитку тварин залежно від генотипових і паратипових факторів, що дозволяє виявити їх вплив на взаємообумовленість та мінливість основних господарсько-корисних ознак тварин. Але, слід вказати, що до останнього часу для характеристики закономірностей росту і розвитку окремих особин та їх груп використовується обмежена кількість показників. В основному вивчається динаміка живої маси і лінійних промірів у віковому аспекті, середньодобові і відносні прирости, вік досягнення живої маси. Враховуючи, що ці ознаки мають високу взаємну кореляційну залежність, кількість їх для оцінки тварин буде ще більш обмеже-

ною. Тому слід визнати актуальними дослідження, що спрямовані на розробку прогностичних показників росту тварин, які можуть бути використані в селекційній роботі.

Коваленко В.П. і Боліла С.Ю. [2] вказують, що для вивчення закономірностей росту тварин доцільно використовувати математичне моделювання кривих росту (для їх опису і прогнозування майбутньої продуктивності), а також визначення індексів інтенсивності формування, напруги і рівномірності росту.

Виходячи з цих передумов, нами проведено моделювання динаміки живої маси свиней залежно від інтенсивності їх росту в ранньому онтогенезі. Дослідження виконані в період 2002-2004 рр. у ВАТ “Херсонбекон” на свинях великої білої породи, розподілених на 8 груп за величиною живої маси в суміжні вікові періоди: при народженні і в 4 місячному віці. При розподілі свиней виділяли групи: “-” — показник нижче середніх значень по стаду; “+” — показник вище середніх значень по стаду. Всього було оцінено 196 голів тварин. Для тварин кожної групи визначали показники живої маси щомісячно до віку 8 місяців. На підставі отриманих даних проведено опис і прогнозування кривих росту з використанням моделі Т.К.Бріджеса [3]:

$$N(t) = A(1 - e^{-m(t+T_0)^a}),$$

де  $N(t)$  — маса у момент часу  $t$ , кг;

$A$  — маса у зрілому віці, кг;

$a, m$  — параметри росту;

$t$  — вікові періоди, тижнів;

$T_0$  — період ембріонального розвитку, міс.

З метою вибору критеріїв оцінки закономірностей росту свиней в ранньому онтогенезі вивчались показники інтенсивності формування ( $Dt$ ), напруги ( $I_n$ ) і рівномірності ( $I_p$ ) росту за наступними формулами:

$$Dt = \frac{W_2 - W_0}{0,5(W_0 + W_2)} - \frac{W_4 - W_2}{0,5(W_2 + W_4)},$$

де  $Dt$  — інтенсивність формування;

$W_0, W_2, W_4$  – жива маса відповідно при народженні, в 2 і 4 місячному віці.

$$I_p = \frac{1}{1 + Dt} \cdot CP,$$

де  $CP$  – середньодобовий приріст, кг

$$I_n = \frac{Dt}{BP} \cdot CP,$$

де  $BP$  – відносний приріст.

В результаті досліджень встановлено відмінність в кривих росту свиней генотипів, що вивчаються (табл. 1).

Таблиця 1

Параметри моделі Бріджеса й інтенсивності росту

Групи за живою масою у віці:			Модель Бріджеса			Індекси росту			Жива маса у 8 міс.
при народженні	2 міс.	4 міс.	$\alpha$	$\mu$	$\alpha/\mu$	$I_p$	$\Delta t$	$I_n$	$\bar{X}$
-	-	-	2,627	0,006	437,09	0,197	0,87	0,168	116,73
		+	2,31	0,013	78,63	0,228	0,791	0,69	125,46
	+	-	2,343	0,012	199,88	0,21	0,902	0,189	124,2
		+	2,334	0,012	187,94	0,218	0,897	0,195	121,5
+	-	-	2,375	0,01	231,06	0,211	0,89	0,187	128,79
		+	2,491	0,009	291,8	0,221	0,63	0,187	124,2
	+	-	2,497	0,008	296,31	0,232	0,88	0,2	132,48
		+	2,454	0,009	263	0,237	0,868	0,202	134,91

Встановлено, що максимальна кінетична (початкова) швидкість росту характерна для тварин з низькими показниками живої маси. Так, її значення ( $\alpha$ ) максимальні в групі “- - -” (2,627), що свідчить про високу компенсаторну здатність тварин цієї групи. Середні значення мали групи тварин з високою великоплідністю (від 2,375 до 2,491). В той же час тварини плюс-варіант за живою масою мали переважно вищі показники експоненційної (заклучної) швидкості росту ( $m$ ). Тому, більш високе співвідношення  $\alpha/m$

характерно для тварин класу мінус-варіант в 4-х місячному віці (за винятком поєднання “+ - +”). В цілому встановлено, що модель Т.Бріджеса досить точно описує і прогнозує живу масу тварин у 8-місячному віці, виходячи з даних, отриманих до 4-х місячного віку. Величина похибки між теоретично очікуваними і експериментально отриманими показниками живої маси не перевищує 5%, що свідчить про високу вірогідність отриманих результатів.

Нами визначено коефіцієнти рівняння регресії і кореляції між значеннями індексів інтенсивності росту і живою масою тварин у 8-місячному віці (табл. 2).

Таблиця 2

**Рівняння регресії для прогнозування живої маси у 8-місячному віці**

Індекси	Параметри рівняння $A \pm bx$	Коефіцієнт кореляції (r)
Індекс формування ( $\Delta t$ )	141,91 – 18,368	-0,112
Рівномірності росту ( $I_p$ )	34,95 + 414,57	0,939**
Напруги росту ( $I_n$ )	64,84 + 325,99	0,714*

Встановлено, що найбільш інформативним для прогнозу живої маси підсвинків виявився індекс рівномірності росту, коефіцієнт кореляції знаходився на рівні +0,939 і був високо вірогідним.

Таким чином, проведеними дослідженнями встановлено, що параметри моделі Т.Бріджеса і використані індекси дають можливість виявити закономірності росту тварин залежно від живої маси показників, оцінених за період до 4-х місячного віку. Висока точність опису і прогнозу живої маси за моделлю Т.Бріджеса дає підстави використовувати її в наукових дослідженнях з питань селекції свиней.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Зубець М.В., Буркат В.П., Мельник Ю.Ф. Генетико-селекційний моніторинг у м'ясному скотарстві. – К.: Аграрна наука, 2000. – 187 с.
2. Коваленко В.П., Болелая С.Ю. Рекомендации по использованию моделей основных селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных и птицы. – Херсон, 1997. – 40 с.
3. Коваленко В.П., Болелая С.Ю. Селекционная модель прогнозирования мясной продуктивности птицы // Цитология и генетика. – 1998. – Т.32.- №4. – С.55-59.

УДК 624.072.014

**ПРАКТИЧНА МЕТОДИКА РОЗМЕЖУВАННЯ  
ОБЛАСТЕЙ ПО РОЗРАХУНКУ МІЦНОСТІ ТА  
ЖОРСТКОСТІ БІСТАЛЕВИХ СТЕРЖНІВ  
ЗА МЕЖЕЮ ПРУЖНОСТІ**

*В.С.Шебанін, доктор технічних наук, професор*

*І.І.Хилько, старший викладач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Розроблено практичну методику та програму на ПЕОМ для розмежування областей по розрахунку міцності та жорсткості бісталевих стержнів за межею пружності. В результаті розрахунку одержано дані області для стержнів середньої гнучкості в межах від 30 до 75 для різних схем навантаження.*

*Разработана практическая методика и программа на ПЭВМ для разграничения областей по расчету прочности и жесткости бистальных стержней за пределом упругости. В результате расчета получены данные области для стержней средней гибкости в пределах от 30 до 75 для разных схем нагружения.*

Розрахунки за граничними станами широко використовуються при дослідженні несучої здатності бісталевих конструкцій за межею пружності, оскільки вони дають можливість використати її додаткові резерви при проектуванні металевих конструкцій.

У даній роботі вивчаються питання зв'язані з першим та другим граничними станами, а саме з розмежуванням областей по розрахунку міцності та жорсткості бісталевих стержнів за межею пружності при складному опорі. Як відомо, в більшості практичних розрахунків стержнів, які працюють на згин з поздовжньою стискуючою силою, потрібно виконувати розрахунок як на перевірку міцності, так і жорсткості.

Проведені дослідження дійсної роботи стиснуто-зігнутих біста-

левих стержнів за деформованою схемою при дії на стержень поздовжньої та поперечної сил показали, що врахування деформованої схеми значно впливає на несучу здатність стержнів і корегу-

ється введенням коефіцієнта  $\eta = \frac{M_d^{\max}}{M^{\max}}$  при розрахунку міцності стержня за формулою [1]

$$\frac{N}{A_F + A_2 \times \frac{R_W}{R_F}} \pm \frac{M_X \eta}{C_{NX} \times I_X} \leq R_F \times g_C$$

А при перевірці жорсткості стержня будемо виходити з умови, що відносний прогин стержня  $\frac{f}{l}$  під навантаженням не повинен перевищувати нормативного, який залежить від призначення стержня [2], тобто:

$$\frac{f}{l} \leq \left[ \frac{f}{l} \right]$$

Розраховуючи міцність стержнів, будемо використовувати критерій міцності — обмеження пластичної складової інтенсивності деформації величиною  $e_{ip,lim} = 0,2$  [3] та основні припущення пружно-пластичного розрахунку: деформаційну теорію пластичності, ідеалізовану діаграму Прандтля, гіпотезу плоских перерізів. Для знаходження напружено-деформованого стану стержня за межами пружності з врахуванням деформованої схеми обмеження пластичних деформацій дає можливість застосувати ефективний метод поновлення їх граничної величини  $e_{ip,lim}$  на кожному кроці ітераційного процесу 4, гарантуючи збіг і ефективно зменшуючий кількість послідовних наближень, за рахунок того, що на кожному кроці послідовних наближень створюється стан стержня близький до остаточного.

Виходячи з геометричних розмірів стержня і прикладених до нього сил, будується математична модель стержня для подальшого її розрахунку за допомогою ПЕОМ, внаслідок великої кількості математичних обчислень. Використовуючи уточнений алгоритм розрахунку міцності бісталевих стержнів з врахуванням виконання

умов як першого, так і другого граничного стану [5], виконуються необхідні розрахунки для дослідження несучої здатності бісталевих стержнів. При цьому для розрахунку величини прогинів стержня,

використовуючи метод Мора [6], маємо  $Y_\mu = \int_0^l \overline{M}_\mu \chi dl$ , де  $\overline{M}_i$

— еюра згинальних моментів від одиничного навантаження, прикладеного в  $i$ -му перерізі. Застосовуючи для чисельного інтегрування формулу Сімпсона, можна записати, що

$$Y_\mu = \frac{2\Delta l}{3} \left( \sum_{k=1}^{n-1} \overline{M}_{i,2k} \cdot \chi_{2k} + 2 \sum_{k=1}^n \overline{M}_{i,2k-1} \cdot \chi_{2k-1} \right)$$

де  $\Delta l = \frac{l}{m}$  ( $m = 2n$ );  $i = 1, 2, \dots, m - 1$  ( $Y_0 = Y_m = 0$ ).

Результатом першого етапу ітераційного процесу була величина прогину в  $f$  найбільш навантаженому перерізі заданого стержня. Для досягнення необхідної точності достатньо було 3-4 ітерації.

Використовуючи розроблену програму, були проведені розрахунки для дослідження несучої здатності бісталевих стержнів за межею пружності симетричного та асиметричного перерізу довжиною  $l = 6$  м,  $9$  м,  $12$  м,  $15$  м,  $18$  м,  $21$  м при навантаженні їх зосередженою поперечною силою  $P$  в поєднанні з поздовжньою силою  $N$ , де  $N = n \cdot N_{lim}$  приймає значення  $-0,7$ ;  $-0,6$ ;  $\dots$ ;  $0$ ;  $\dots$ ;  $0,6$ ;  $0,7$  і  $N_{lim} = (A_1 + A_3) \cdot R_F + A_2 \cdot R_W$ , які викликали досягнення граничної пластичної деформації  $\varepsilon_{ip,lim} = 0,2\%$  у найбільш навантаженому перерізі.

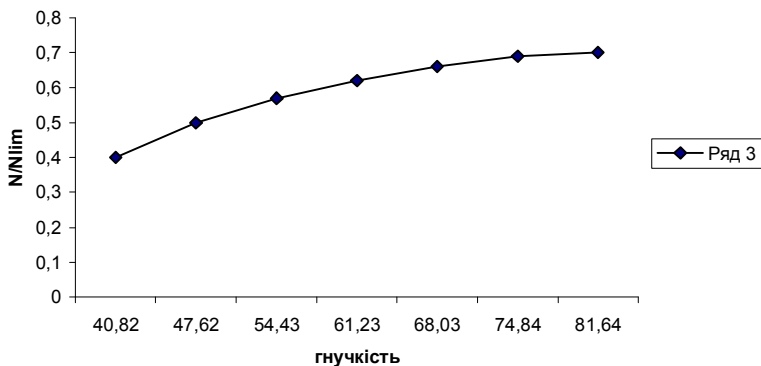
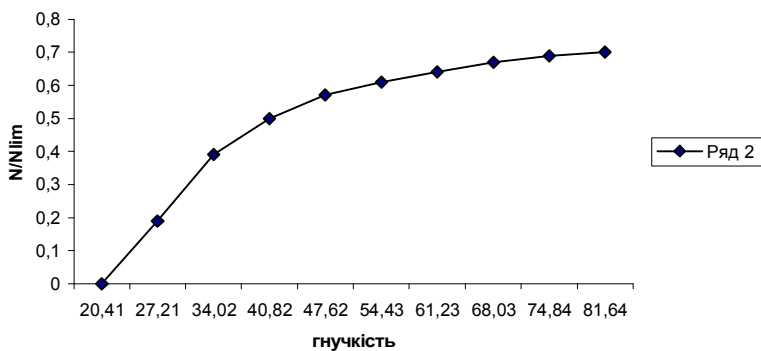
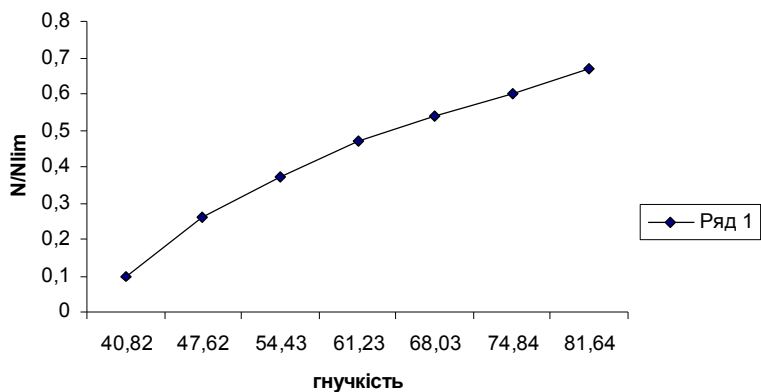
Як результат проведеного розрахунку було виконано розмежування областей по розрахунку міцності та жорсткості стиснуто-зігнутих бісталевих стержнів за межею пружності. Для виконання цього спочатку визначався відносний прогин стержня  $\frac{f}{l}$ , який і порівнювався із заданим нормативним значенням залежно від призначення стержня [2]. Розрахунок проводився до отримання таких

граничних навантажень, при яких відносний прогин  $f_1$  не перевищував заданого значення нормативного прогину стержня, тобто до виконання умови  $f_1 \leq [f_1]$ . Даний розрахунок виконувався за рахунок пропорційної зміни поздовжньої сили  $N$  і поперечної сили  $P$ . Для розрахунку використовувалися стержні середньої гнучкості в межах від 30 до 75, які найбільш широко використовуються. Розрахунок було проведено для трьох схем навантажень бісталевих стержнів симетричного перерізу, відносний прогин яких був обмежений нормативними величинами  $1/200, 1/300, 1/400$ . За результатами розрахунку були побудовані відповідні криві по розмежуванню областей на міцність та жорсткість. На рис.1 відображено області розмежування, побудовані для нормативної величини  $1/200$ .

Крива 1 побудована для прикладеної однієї сили, крива 2 — для прикладених двох сил, крива 3 — для рівномірного навантаження стержня.

Області, розміщені вище вказаних кривих визначають розрахунок стержня за першим граничним станом — на міцність, так як величина прогину уже забезпечена, а області, розміщені нижче, в першу чергу перевіряють за другим граничним станом — на жорсткість. Збільшення жорсткості викликає за собою і збільшення міцності стержня. Змінювати величину жорсткості можна за рахунок зміни або величини перерізу, або змінюючи площі полиць. Відповідно їх збільшення приводить і до збільшення жорсткості стержня. Залежно від схеми навантаження відповідні області змінюють свої розміри.

Використовуючи методику розрахунку несучої здатності бісталевих стержнів з врахуванням умов виконання 1 та 2 граничних станів, також були побудовані графічні залежності максимального пластичного прогину стержня  $Y$  за умови досягнення граничної пластичної деформації  $\varepsilon_{ip,lim} = 0,2\%$  у найбільш навантаженому перерізі стержня від його довжини  $l$ , які дають можливість визначити задовольняє чи не задовольняє стержень умові жорсткості, не виконуючи досить складні розрахунки.



**Рис.1. Розмежування областей розрахунку стержня на міцність та жорсткість для нормативної величини**

## **Висновки.**

Запропонована методика дозволяє одержати розмежування областей по розрахунку міцності та жорсткості бісталевих стержнів середньої гнучкості  $\lambda$  з врахуванням деформованої схеми в області обмежених пластичних деформацій та отримати необхідні графічні зображення для визначення того задовольняє прогин стержня заданим нормативним величинам, чи ні.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Шебанин В.С. Прочность изгибаемых стальных стержневых конструкций при учете физической и геометрической нелинейности в области ограниченных пластических деформаций. Докторская диссертация. -Одесса, 1993.
2. СНИП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. Дополнения. Раздел 10: Прогобы и перемещения. /Гострой СССР.- М.,ЦИТП Госстроя СССР, 1989- С.8.
3. Чернов Н.Л., Стрелецкий Н.Н., Любаров Б.И. Расчеты стальных конструкций на прочность по критерию ограниченных пластических деформаций// Известия вузов. Строительство и архитектура. -1984.- N 7.- С.1-9.
4. Чернов Н.Л., Шебанин В.С. Расчет прочности статически неопределимых систем при ограниченных пластических деформациях// Известия вузов. Машиностроение.- 1986. -N 4. С.3-6.
5. Шебанин В.С., Хилько І.І. Міцність бісталевих стержнів при згині з поздовжньою силою з врахуванням деформованої схеми в області обмежених пластичних деформацій. // Вісник аграрної науки Причорномор'я. -1998.- вип.2.- С.123-128.
6. Щербина Н.И. Определение прогибов в стальных балках при подвижных нагрузках в области малых пластических деформаций // Известия вузов. Строительство и архитектура.- 1978.- N 4.- С.14-19.

**УДК 621.787.4**

## **ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЗА ДОПОМОГОЮ ПОВЕРХНЕВОЇ ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ**

***Б.І.Бутаков**, доктор технічних наук*

***Л.М.Кузенко**, кандидат технічних наук*

***В.О.Артюх**, інженер*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті описано новий метод поверхневої пластичної деформації сталевих деталей обкатуванням їх роликками.*

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,**  
**Випуск 1, 2005**

**217**

*Установлено позитивний вплив цього методу на зносостійкість пар тертя в умовах інтенсивного абразивного зношування і при змащенні.*

*В статье описан новый метод поверхностной пластической деформации стальных деталей обкатыванием их роликами. Установлено положительное влияние этого метода на износостойкость пар трения в условиях интенсивного абразивного изнашивания и при смазке.*

**Постановка проблеми.** Проблема підвищення опору зношуванню, що являється важливою характеристикою, яка визначає надійність і довговічність деталей сільськогосподарських машин і механізмів, стає все більше актуальною, так як постійно зростає інтенсивність роботи обладнання. Продовження строку експлуатації деталей можна отримати за рахунок покращення характеристик шорсткості поверхневого шару, за допомогою поверхневої пластичної деформації (ППД).

**Аналіз останніх досліджень.** Незважаючи на те, що метод ППД широко застосовується в промисловості [1, 2, 3, 4, 5], для довговічності деталей машин вплив характеристик шорсткості поверхні, яка отримана за допомогою методу ППД на зносостійкість пар тертя, вивчена недостатньо. Крім того, до теперішнього часу не вирішено питання співставлення чистового і зміцнюючого режимів обкатування деталей роликами, що може значно підвищити довговічність.

**Виділення невирішених проблем.** Поєднання чистового і зміцнюючого обкатування роликами дозволяє отримати оптимальні характеристики шорсткості обкатаної поверхні і велику глибину зміцненого поверхневого шару, що приведе до підвищення зносостійкості деталей

**Мета досліджень.** Підвищення зносостійкості пар тертя в умовах змащування і при інтенсивному абразивному зношуванні.

**Викладення основного матеріалу.** Довговічність вузлів, що містять рухомий силовий контакт, може бути збільшена як підвищенням зносостійкості матеріалу деталей, так і оптимізацією рельєфу контактуючих поверхонь [1, 2]. Технологічні методи обробки мають обмежену нагоду впливу на параметри, що визначають зносостійкість матеріалу деталей, але можуть бути використані для

отримання сприятливого відносно опору зношуванню рельєфу поверхні деталей. Застосовуючи різні способи обробки, можна одержувати поверхні, що розрізняються не тільки висотою, але і формою нерівностей [3].

З метою перевірки впливу запропонованого способу ППД, в якому забезпечено постійність зусилля обкатування, на зносостійкість вузлів тертя були проведені експериментальні дослідження зносостійкості сталюого вала діаметром 40мм, що виготовлений із сталі 40 в парі з бронзовими вкладишами із бронзи олов'янистої Бр. ОЦС 8-21. Стальний вал був обкатаний пристроєм з пруживним корпусом (рис. 1).

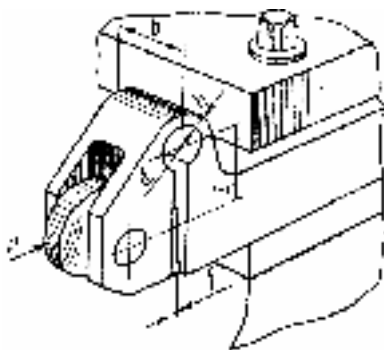


Рис.1. Пристрій для обкатування деталей роликми з пруживним корпусом:  
 b - ширина корпусу; h - товщина стінки; l - відстань від центру отвору пруживної частини до центру вісі ролика; f - величина прогину;  
 d - діаметр отвору пруживної частини

Перевага цього пристрою на відміну від інших заключається у тому, що конструкція цього пристрою проста і не вимагає додаткових елементів, а пружинний елемент дозволяє за величиною прогину  $f$ , що розраховується за формулою, визначити величину зусилля обкатування:

$$f = \frac{12}{E} \times \frac{P \epsilon p \alpha d}{b \epsilon \hat{16} \epsilon h} + 1 \frac{\ddot{o}^3}{\sigma} + \frac{l \alpha d}{h \epsilon h} + 1 \frac{\ddot{o}^2}{\sigma} + \frac{p \alpha l \ddot{o}^2}{2 \epsilon h \sigma} \times \frac{\alpha d}{\epsilon h} + 1 \frac{\ddot{o} \hat{u}}{\sigma \hat{u}}$$

де  $E$  — модуль пружності;  
 $b$  — ширина корпусу;  
 $h$  — товщина стінки;  
 $l$  — відстань від центру отвору пруживної частини до центру вісі ролика;  
 $d$  — діаметр отвору пруживної частини.

Невелике биття деталі, огріхи її форми компенсуються відповідними зміщеннями ролика за рахунок незначних коливань робочої сили обкатування в межах пружної деформації корпусу пристрою.

Пристрій виготовлено із сталі 34ХН1М з термічною обробкою загартування з відпуском.

За результатами експериментальних досліджень [6] було побудовано графік залежності зношування від шляху (рис. 2).

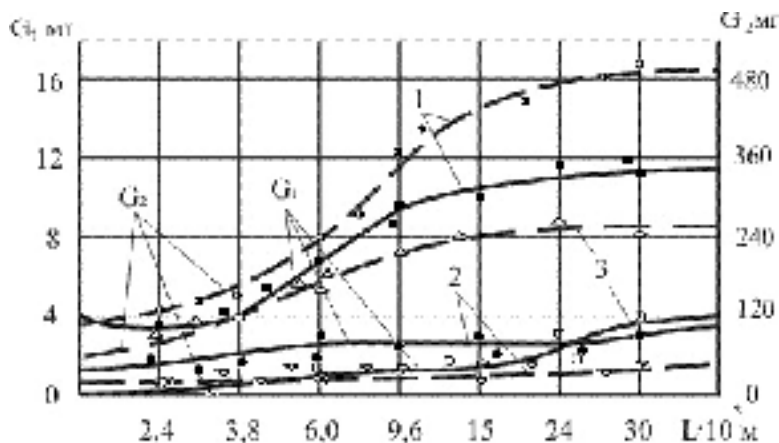


Рис.2. Зношування сталевих валів  $G_1$  і працюючих з ними в парі бронзових вкладишів  $G_2$  залежно від шляху тертя  $L$ :  
 1-після шліфування; 2-після обкатування роликом при  $P=1,25\text{кН}$ ;  
 3-після обкатування роликом при  $P = 10\text{кН}$

На цьому графіку побудовано криві для шліфованого вала, вала обкатаного при зусиллях  $1,25\text{кН}$  і  $10\text{кН}$ . Як видно із графіка, зношування вкладишів працюючих в парі із валом, обкатаним при зусиллі  $1,25\text{кН}$ , було найменше, це визначається в

основному параметрами шорсткості поверхні.

Після проведення досліджень шорсткості поверхні були представлені профілограми поверхні зразків, що зняті до та після випробувань відповідно, які представлені на рис. 3.

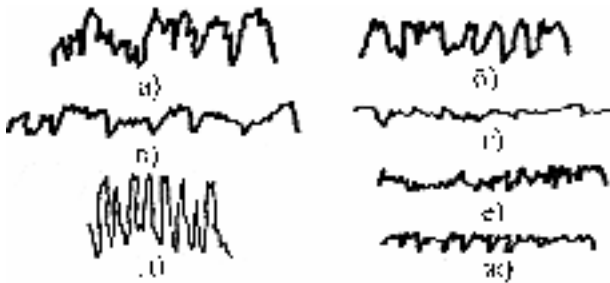


Рис. 3. Профілограми поверхні зразків, що зняті до та після випробування (по вертикалі X 4000, по горизонталі X 40): а і б - валів сталевих шліфованих до та після випробувань; в і г - валів сталевих, обкатаних при  $P=1,25\text{кН}$  до та після випробувань; д - бронзових вкладишів до випробувань; е і ж - бронзових вкладишів, випробуваних в парі з шліфованим валом, а також з валом, обкатаним при  $P=1,25\text{кН}$

Як видно з профілограм, шорсткість поверхні обкатаного вала набагато менша, ніж шорсткість поверхні шліфованого вала, це прискорює припрацювання деталей.

У всіх випадках на поверхні вкладишів формується новий рельєф, при цьому у випадку роботи з обкатаним валом різко збільшилися радіуси заокруглення вершин і зменшилися кути профілю у порівнянні з шліфованим валом (табл. 1).

Якщо кути профілю для вкладиша, працюючого в парі з шліфованим валом, стають приблизно однаковими, то для вкладиша, працюючого з обкатаним валом, спостерігалось більше згладжування вершин (табл. 1), що привело до менших значень кута профілю на вкладиші, ніж на валу. Це сказалося на створенні більшої опорної площі поверхні вкладишів, що працювали в парі з обкатаним валом, що і обумовлює їх більшу зносостійкість.

Для того, щоб перевірити вплив обкатування на підвищення зносостійкості в умовах абразивного зношування, були проведені

дослідження в промислових умовах зносостійкості гвинтових пар на кантователі опок.

Таблиця 1

Параметри шорсткості поверхні вкладиша і вала

Зразок	Параметри шорсткості		Кут профілю( $\beta$ ), град.	Радіус заокруглення вершин ( $r$ ), мкм
	Ra, мкм	Rz, мкм		
Вал сталевий шліфований:				
до випробувань	1,8	6,7	7	250
після випробувань	1,5	5,5	8	260
обкатаний при $P = 1,25\text{кН}$ :				
до випробувань	0,9	3	5	800
після випробувань	0,5	1,8	5	700
Вкладиш бронзовий:				
в парі з шліфованим валом	2,1	7,9	11	160
в парі з обкатаним валом	0,8 – 0,6	3,1 – 1,8	6 - 2	250 - 650

Схема навантаження гвинтових пар представлена на рис.4.

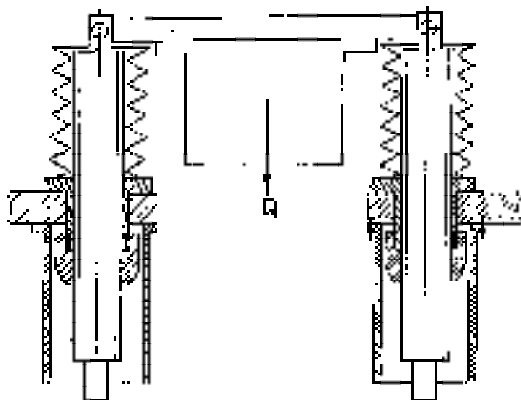


Рис.4. Схема навантаження гвинтових пар

Дані про зношування обкатаних гвинтових пар кантователя опок наведено в табл. 2.

Зношування гвинтових пар кантователя опок

Деталь, що зношується	Матеріал гайки	Необкатаний гвинт		Обкатаний гвинт		Відносне збільшення строку служби, %
		тривалість роботи, кількість змін	Зношування, мм	Тривалість роботи, кількість змін	Зношування, мм	
Гвинт	Бронза АЖМц 10-3-1,5	144 268	0,64 0,68	289 404	0,68 0,88	78
	Чавун	225 228	0,64 0,94	186 195	0,61 0,60	54
Гайка	Бронза АЖМц 10-3-1,5	106	6,1	144	3,8	76
	Чавун	192	7,7	225	4,4	50
Надставка бронзова	—	6	7,2	60	3,2	114

Зношування гвинтів за міжремонтний період складає 0,4-1мм. Заміна бронзових гайок чавунними призводить до збільшення зносу гвинтів на 35-50%.

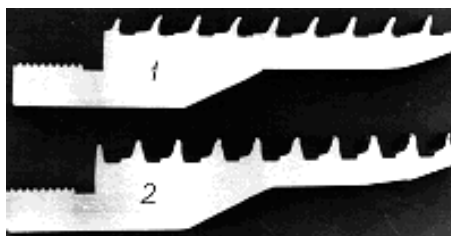
При однаковому зношуванні стійкість обкатаних гвинтів, що працюють з бронзовими гайками, вища, ніж необкатаних, на 78%, працюючих з чавунними гайками — на 54%. Зношування чавунних гайок, що працювали з необкатаним гвинтом (рис.5), відбувалося практично до стирання витків.



Рис.5. Переріз чавунних гайок:

- 1 - після 192 змін роботи з необкатаним гвинтом (знос склав 7,2мм);  
2 - після 225 змін роботи з обкатаним гвинтом (знос склав 3,8мм).

На рис.6. представлено перерізи надставок, що встановлені в роботу з новими гайками і служившими свідками їх зношування. Як видно, надставки, що працювали з обкатаними гвинтами, мали менший знос ніж ті, що працювали з необкатаним гвинтом.



**Рис.6. Переріз бронзових надставок:**

- 1 - після 106 змін роботи з необкатаним гвинтом (знос склав 6,1мм);  
2 - після 114 змін роботи з обкатаним гвинтом (знос склав 3,8мм).

Відносно збільшення зносостійкості гайок в результаті обкатування гвинтів таке ж як і для самих гвинтів.

**Висновок:** Підвищення зносостійкості пар тертя після обробки їх методом ППД значною мірою відбувається за рахунок збільшення несучої опорної поверхні, також радіусів заокруглення профілю. Підвищення ефекту зносостійкості наклепаного поверхневого шару належить також залишковим стискаючим напруженням, що створюються в результаті пластичної деформації. Попереднє зміцнення деталей перешкоджає зварюванню — схопленню, що виникає під час тертя, за рахунок усунення пластичної деформації поверхневого шару деталі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Браславский В.М., Топычков В.В. Обкатка деталей роликами как средство повышения износостойкости. В кн.: Производство крупных машин. Вып.ХІХ/ – М.: Машиностроение, 1969. - С.56 - 60.
2. Бутаков Б. И., Овчинников Ю.Г., Удодов А.Т. Повышение износостойкости подвижных соединений обкатыванием деталей роликами // Проблемы трибологии. - 2003. - №2. - С. 209 - 214.
3. Школьник Л.М., Шахов В.И. Технология и приспособления для упрочнения и отделки деталей накатыванием. - М.: Машиностроение, 1964. - 184 с.
4. Маталин А.А. Технологические методы повышения долговечности деталей машин. - К: Техника, 1971. - 144 с.
5. Демкин Н.Б. Контактное шероховатых поверхностей. - М.: Наука,

1970. - 226с.

6. Випускна робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня "Магістр" за спеціальністю 8.091902 - "Механізація сільського господарства". Миколаївський державний аграрний університет, Миколаїв, 2004. Артюх В.О. "Розробка технології зміцнення деталей сільськогосподарської техніки з метою підвищення зносостійкості пар тертя."

7. Бабей Ю.И., Бутаков Б. И., Сысоев В.Г Поверхтносное упрочнение металов. - М.: Наук. Думка, 1995. - 256 с.

8. Костецкий Б.И. Трение и износ. - М.: Машиностроение, 1979. - 318с.

**УДК 539.374**

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ ДЕФОРМАЦІЙ І НАПРУЖЕНЬ В НЕОБМЕЖЕНІЙ ПЛАСТИНІ З ПІДКРІПЛЕНИМИ КРУГОВИМИ ОТВОРАМИ**

*О.Г.Руденко, кандидат технічних наук*

*І.В.Балицький, старший викладач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Запропоновано метод для визначення коефіцієнта концентрації напружень і зон пластичних деформацій в пластині з підкріпленими круговими отворами.*

*Предложен метод для определения коэффициента концентрации напряжений и зон пластических деформаций в пластине с подкрепленными круговыми отверстиями.*

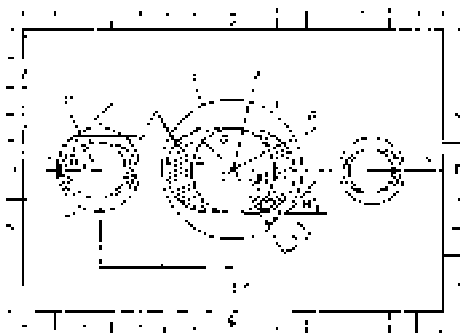
Пружнопластичне деформування пластин з одним або декількома отворами досліджено в роботах [1, 2, 3, 4]. Необхідно підкреслити, що контури цих отворів не підкріплені кільцями або накладками. Що стосується питання про визначення залишкових напружень і деформацій в пластинчатих елементах конструкцій з отворами, то воно ще недостатньо вивчене. В роботі [5] пропонується метод визначення залишкових деформацій і напружень в нескінченній пластині з отворами (без підкріплень), яка сприймає двовісне розтягування (стиск).

**Постановка проблеми.** В сучасних інженерно-технічних спорудах і машинах в якості конструктивних елементів широко використовуються елементи, які представляють собою тонкі пластини з

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,**  
**Випуск 1, 2005**

отворами. Ці елементи складають, як правило, за вагою порівняно невелику частину конструкції, але суттєво впливають на її міцність і жорсткість. Навколо отворів виникають зони концентрації напружень і при певних навантаженнях навколо них можуть виникати зони пластичних деформацій. Для безпечної роботи конструкції необхідно визначити зони концентрації напружень і вивчити характер розповсюдження зон пластичних деформацій.

В даній роботі розглядається необмежена пластина, яка ослаблена рядом кругових отворів, центри яких лежать на одній прямій. Контури отворів підкріплені пружними кільцями. Кільця мають товщину  $H$ , ширину  $b$ , де  $h \leq H \leq 2,5h$ ,  $0 \leq b \leq 2h$ , де  $h$  — товщина пластини. Модуль пружності кільця може відрізнитися від модуля пружності пластини (рис. 1, 2). На нескінченності пластина сприймає неоднаковий двовісний розтяг (стиск) зусиллями інтенсивності  $p$  і  $q$ . Величини цих зусиль такі, що в кільцях виникають зони пластичних деформацій, які не перетинають контури  $L_j$  отворів.



**Рис.1. Пластина з підкріпленими круговими отворами:  
1 і 2 – відповідно зони пластичних і пружних деформацій**

Напружений стан в пластині будемо описувати рівняннями плоскої теорії пружності [6], а в кільцях — рівняннями пружно-пластичного згину кривого бруса для матеріалу з лінійним зміцненням [7] (рис.3). Напружений стан тих кілець, в яких не виникають зони пластичних деформацій, будемо описувати рівнян-

нями пружного згину кривого бруса.

Серединну площину пластини приймемо за комплексну площину  $XOY$ , а початок координат розмістимо в центрі  $j$ -го отвору.

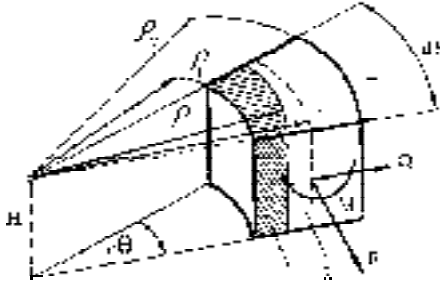


Рис.2. Елемент кільця:  
1 і 2 – відповідно зони пластичних і пружних деформацій

Граничні умови запишемо із умови рівності вектора сил і зміщень на контурі  $L_j$ , який розділяє пластину і кільце [8]. В подальшому для зручності запису індекс  $j$  будемо опускаати, маючи на увазі, що розглядається  $j$ -й отвір.

$$j_1(t) + t j_f(t) + \overline{y_1(t)} = \frac{i}{h} \int_0^{\tilde{s}} \frac{e^{ia}}{r_0} \Pi_1(\tilde{s}) d\tilde{s} + c_1;$$

$$k j_1(t) - t j_f(t) - \overline{y_1(t)} = -2m \int_0^{\tilde{s}} e^{ia} \Pi_2(\tilde{s}) d\tilde{s} + c_2, \quad (1)$$

де  $j_1(z)$  і  $y_1(z)$  – комплексні потенціали Колосова-Мусхелішвілі,  $k = \frac{3-n}{1+n}$ ,  $u$  і  $m$  – коефіцієнти Пуасона і модуль зсуву для пластини,  $\Pi_1$  і  $\Pi_2$  – комплексні функції, які залежать від параметрів деформації і силових факторів, що діють в кільцях.

$$\Pi_1(\tilde{s}) = (F - iQ) - i \frac{d}{dq} (F - iQ);$$

$$\Pi_2(\tilde{s}) = Q - ie_0; \quad Q = \frac{1}{r_0} \int_0^{\tilde{s}} \frac{d}{dq} [M - (r_0 - r)F] \Big|_p^{\tilde{y}}$$

де  $F$ ,  $Q$ , і  $M$  — відповідно розтягувальна, перерізувальна сили і згинальний момент, які діють в поперечному перерізі кільця (рис. 2);  $e_0$  і  $Q$  — відповідно відносне видовження елемента  $ds$  контура  $L$  і кут повороту дотичної до  $L$  при деформації;  $r_0$  — радіус кривизни контура  $L$ ;  $r$  — радіус кривизни осьової лінії кільця;  $t$  — афікс точки на контурі  $L$ ;  $\alpha$  — кут зовнішньої нормалі до контура  $L$  з віссю  $OX$  (рис.1);  $\tilde{s}$  — довжина дуги контура  $L$ , яка відраховується від деякої його точки;  $c_1$  і  $c_2$  — довільні сталі.

На рис.3 показана крива пружнопластичного згину матеріалу кільця. Криву деформування на деякій ділянці  $AB$  в зоні пластичних деформацій будемо апроксимувати прямою лінією. Введемо параметр

пластичності  $\kappa^* = \frac{E_p}{E} (0 \leq \kappa^* \leq 1)$ , де  $E_p = \tan \tilde{\alpha}$ ,  $E$  — модуль пружності матеріалу кільця. Якщо  $\kappa^* = 0$ , то це випадок ідеальнопластичного матеріалу, якщо  $\kappa^* = 1$ , то матеріал кільця деформується пружно. Для всіх інших значень  $\kappa^*$  — це матеріал з лінійним зміцненням.

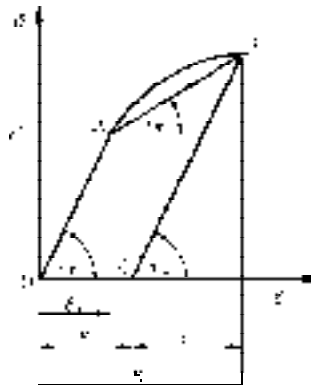


Рис.3 Крива деформування зразка матеріалу кільця:  
 OA — ділянка пружного деформування; AB — лінійна апроксимація кривої деформування в зоні пластичних деформацій

При виводі рівнянь пружнопластичного згину кривого бруса (кільця) використовувались ті ж гіпотези, що і при пружному деформуванні, а саме: гіпотеза плоских перерізів і відсутність тиску повздовжніх волокон один на одного.

На основі цього рівняння пружнопластичного згину  $j$ -го кільця мають вигляд [7]:

$$e = \frac{F}{g} + \frac{M}{g} \frac{\alpha}{\xi} D_p + \frac{1}{r} A_r \frac{\ddot{\theta}}{\theta}; \quad b = \frac{dQ}{dq} = \frac{F}{g} + \frac{M}{g} D_p, \quad (2)$$

де  $e$  — деформація волокна з радіусом кривизни  $r$  для  $j$ -го кільця;  $g$ ,  $D_p$ ,  $A_r$  — функції, які залежать від фізико-геометричних характеристик кільця і параметра  $r_T$ ;  $r_T$  — радіус кривизни волокна, який розділяє в кільці зону пластичних деформацій від пружних.

Рівняння пружного деформування кілець можна отримати з виразу (2) за умовами, що параметр пластичності  $\kappa^* = 1$ :

$$e\zeta = \frac{F}{g} + \frac{M}{g} \frac{\alpha}{\xi} D_e + \frac{1}{r} A_e \frac{\ddot{\theta}}{\theta}; \quad b\zeta = \frac{F}{g} + \frac{M}{g} D_e. \quad (3)$$

Згідно прийнятими гіпотезами деформації і напруження по перерізу кільця розподіляються по закону:

$$e = \frac{r_0}{r} (e_0 - b) + b, \quad r_1 \leq r \leq r_0; \quad (4)$$

$$s = \frac{F}{S} + \frac{M}{S} \frac{\alpha}{\xi} D_p + \frac{1}{r} A_p \frac{\ddot{\theta}}{\theta}, \quad r_T \leq r \leq r_0; \quad (5)$$

$$s = \frac{F}{S} + \frac{M}{S} \frac{\alpha}{\xi} D_p + \frac{\alpha(1 - \kappa^*)}{\xi r_T} + \frac{\kappa^* \ddot{\theta}}{r} \frac{\ddot{\theta}}{\theta} A_p \frac{\ddot{\theta}}{\theta}, \quad r_1 \leq r \leq r_T. \quad (6)$$

При розв'язуванні пружнопластичних задач додатковим невідомим

мим є межа зон пластичних деформацій, яка в нашому випадку характеризується параметром  $\Gamma_T$ . Для визначення  $\Gamma_T$  використаємо умову пластичності. В силу прийнятих гіпотез всі волокна кілець знаходяться в стані лінійного розтягу або стиску, що дозволяє умову пластичності, з врахуванням виразу (4), привести до вигляду:

$$e_T = \frac{\Gamma_0}{\Gamma_T} (e_0 - b) + b, \quad (7)$$

де  $e_T$  — деформація, яка відповідає межі плинності матеріала кілець.

Граничні умови (1), рівняння пружнопластичного згину кілець (2) і умови пластичності (7) складають повну систему рівнянь для визначення напруженого стану пластини, кілець і зон пластичних деформацій.

Використовуючи конформне відображення і метод рядів, розв'язок задачі приводиться до розв'язування необмеженої системи нелінійних алгебраїчних рівнянь, яка розв'язувалась методом послідовних наближень. За перше наближення використовувався пружний розв'язок задачі.

Якщо пластина сприйняла такі навантаження, що в кільцях виникли зони пластичних деформацій, то при усуненні зовнішніх навантажень пластина не повертається в свій початковий ненапружений стан, в кільцях виникають залишкові деформації і напруження. Щоб вяснити, як зміниться напружений стан в кільцях при розвантаженні, розглянемо ідеалізований стан, коли лінія ВС (рис.3) паралельна ОА, тобто зміна напружень при розвантаженні має чисто пружний характер і залежить від пружних постійних, що і при початковому навантаженні.

Деформацію в точці В можна представити в такому вигляді

$$e = \tilde{e} + e\zeta,$$

де  $\tilde{e}$  — залишкова деформація,  $e\zeta$  — пружна деформація, яка зникає в кільці після повного розвантаження.

Тоді

$$\tilde{\epsilon} = \epsilon - \epsilon\zeta. \quad (8)$$

З теореми А.А.Ільюшина [9] про розвантаження (як наслідок) випливає, що при повному знятті зовнішнього навантаження залишкові деформації і напруження дорівнюють різниці між їх значеннями, знайденими по теорії пластичності для заданих зовнішніх сил, і значеннями деформацій і напружень, які для тих же зовнішніх сил обчислені по теорії пружності.

Для перевірки прийнятих допущень і дослідження впливу геометричних характеристик кілець і параметрів навантаження пластин на її напружено-деформований стан були проведені числові експерименти. При цьому знаходились коефіцієнти концентрації напружень

$K = \frac{S}{q}$  і параметри пластичних зон. Межа зон пластичних деформацій характеризувалась параметром

$$w = \frac{r_r - r_1}{b},$$

де  $b = r_0 - r_1$  — ширина кільця. Значення  $w$  змінюється в межах  $0 \leq w \leq 1$ . Якщо  $w = 0$ , то зони пластичних деформацій в кільці відсутні. Якщо  $w = 1$ , то зони пластичних деформацій досягають контура  $L$ .

Якщо товщину  $H$  кільця прийняти рівною товщині  $h$  пластини, а модулі пружності кільця і пластини однакові, то розглядувана пластинка перетворюється на пластину з круговими отворами, контури яких не підкріплені. В цьому випадку є можливість перевірити запропонований метод розв'язування задачі з іншими відомими методами.

Якщо відстань  $l$  між отворами взяти достатньо великою, то вплив отворів на концентрацію напружень на їх контурах відсутній і в цьому випадку пластину з отворами можна вважати (в плані концентрації напружень) як пластину з одним отвором.

У випадку двовісного однакового  $\Gamma = q$  розтягу пластини з одним круговим отвором межею зони пластичних деформацій є

коло радіуса  $r_T$ . Значення параметра  $\frac{r_T}{r_0}$  залежно від параметра навантаження  $Q = q/S_T$  наведено в таблиці 1. В цій таблиці наведено точні значення  $\frac{r_T}{r_0}$ , які отримані в роботі [4]. Розходження результатів не перевищує 8%.

Таблиця 1

Значення параметра  $r_T / r_0$   
від параметра навантаження  $Q$

Q	За даними роботи [9]	За даними авторів	Похибка %
0,5	1	1	0
0,56	1,135	1,088	4,2
0,62	1,31	1,21	7,6

Для випадку одностороннього розтягу пластини ( $\rho = 0$ ,  $q \neq 0$ ) з одним круговим отвором в таблиці 2 наведено залежність в точці А отвору (рис.1) коефіцієнта концентрації напружень  $K$  і параметра пластичних зон  $\omega$  від величини навантаження  $Q = q/S_T$ .

З таблиці 2 видно, що пружнопластичне деформування пластини приводить до зменшення коефіцієнта  $K$ . Чим більше розвинені зони пластичних деформацій, тим менше значення коефіцієнта концентрації напружень в точці А пластини.

Таблиця 2

Залежність коефіцієнта  $K$  і параметра пластичних зон  $\omega$  від величини навантаження  $Q$

Q	K	$\omega$
0,312	3,2	0
0,412	2,47	0,58
0,512	2,04	0,85

Для прикладу знайдемо залишкові деформації і напруження в пластині товщиною  $h$  з круговим отвором радіуса  $r_1$ . Пластина на нескінченності зазнає двовісний розтяг однаковими зусиллями інте-

нсивності  $\Gamma = q$ . Матеріал пластини сталь 40X, у якої  $E = 2,05 \cdot 10^5$  МН/м<sup>2</sup>;  $S_T = 430$  МН/м<sup>2</sup>;  $\kappa^* = 0,069$ .

Контур отвору, радіус якого  $r_1$ , окреслимо круговим контуром  $L$ , радіус якого  $r_0$ . В цьому випадку маємо кільце, механічні характеристики якого співпадають з механічними характеристиками пластини.

Для отримання конкретного числового результату припустимо, що  $r_0 = 10h$ ,  $r_1 = 8h$  тобто ширина кільця  $b = 2h$ .

Як показує розв'язок цієї пружнопластичної задачі, при навантаженні  $q/\sigma_T = 0,6$  в пластині виникає зона пластичних деформацій, утворюючи кільцеву зону, внутрішній радіус якої  $r_1 = 8h$  а зовнішній  $r_T = 9,65h$ . Слід підкреслити, що при даному навантаженні з точного розв'язку [4]  $r_T = 10h$ . Таким чином, в даному випадку похибка в визначенні межі зони пластичних деформацій складає 3,5%.

В таблиці 3 приведені значення деформацій  $\epsilon$  і коефіцієнта концентрації напружень  $K_{пл}$  в різних точках пластини, які характеризуються параметром  $\Gamma$ , при навантаженні  $q/\sigma_T = 0,6$  і  $r_T = 9,65h$ . Тут приведені і значення коефіцієнта концентрації напружень  $K_{пр}$  при пружному деформуванні пластини.

Таблиця 3

Значення деформацій і напружень в пластині з круговим отвором при дії зовнішнього навантаження і після повного розвантаження

$\rho/h$	$K_{пр}$	$K_{пл}$	$\epsilon \cdot 10^3$	$\tilde{\epsilon} \cdot 10^3$	$\sigma_\theta$	$\tilde{\sigma}_\theta$	$\tilde{K}$
—	—	—	—	—	МН/м <sup>2</sup>	МН/м <sup>2</sup>	—
8	1,95	1,69	2,41	0,072	405	-63	-0,26
8,5	1,84	1,68	2,27	0,07	403	-39	-0,16
9	1,74	1,67	2,14	0,068	402	-14	-0,06
9,5	1,64	1,66	2,03	0,062	400	6	0,02
10	1,56	1,6	1,93	0,06	386	12	0,05

Як видно з приведених даних для цього параметру навантаження  $q/\sigma_T$  за рахунок появи зон пластичних деформацій коефіцієнт концентрації напружень на контурі отвору знизився на 13,3%.

В цій же таблиці приведені значення залишкових деформацій  $\tilde{\epsilon}$ , значення залишкових напружень  $\tilde{\sigma}_\theta$  і коефіцієнта концентрації залишкових напружень  $\tilde{K}$  для тих же розглянутих точок пластини при її повному розвантаженні. Що стосується кутових деформацій  $b$ , то при двовісному однаковому навантаженні ( $\rho = q$ ) пластини вони відсутні.

Як видно з таблиці 3, залишкові деформації контура отвору складають біля 3% від тих деформацій, які мав контур отвору при навантаженні  $\frac{q}{\sigma_T} = 0,6$ .

Слід підкреслити, що контур отвору при пружнопластичному деформуванні знаходився під дією стискуючих залишкових напружень, величини яких складають майже 15% від тих напружень, які діяли на контур до розвантаження пластини. Тому, якщо навантаження на пластину знову прикласти тим же чином, пластичні деформації в пластині не появляються до тих пір, поки навантаження не стануть більшими за первісні навантаження, і в цьому випадку пластинка стає міцнішою.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Галин Л.А. Плоская упругопластическая задача. – Прикладная математика и механика, 1946, т.10, вып.3, С.367-386.
2. Керимов Р.Ю., Хорошун Л.П. Упругопластическое напряженное состояние пластинки с отверстием. -Изв. АН АЗССР, Сер физ.-техн. и мат., 1965, №3, С.123-127.
3. Космодамианский А.С. Упругопластическая задача для изотропного массива, ослабленного бесконечным рядом одинаковых выработок //Изв. АН СССР, Сер мех. и машиностр.- 1961.- №4.- С.187-190.
4. Черепанов Г.П. Об одном методе решения упругопластической задачи. – Прикладная механика и математика.- 1963.-т.27.- вып.3.- С.428-435.
5. Руденко А.Г. Определение остаточных деформаций и напряжений в многосвязной пластине //Судостроение.- 1985.- Вып.34.- С.22-28.
6. Мусхелишвили Н.И. Некоторые основные задачи математической теории упругости. - М.: Наука,1966. – 703с.
7. Руденко А.Г. Приближенный метод решения упругопластической задачи для пластинки с круговым отверстием, подкрепленным кольцом //Труды НКИ. – Николаев.- 1974. – Вып.84.- С.91-97.
8. Савин Г.Н., Тульчий В.И. Пластинки, подкрепленные составными кольцами и упругими накладками. -К.:Изд-во "Наукова думка".- 1971.- 268с.
9. Ильюшин А.А. Пластичность. – М.: Изд-во АН СССР.-1963. – 260с.

**Вісник аграрної науки Причорномор'я**  
**Випуск 1(29) - 2005 р.**

*Технічний редактор: О.М.Кушнарьова.*  
*Комп'ютерна верстка: К.Є.Яновський.*

---

---

Підписано до друку 24.05.2005 Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 15,1.  
Тираж 300 прим. Зак. № \_\_\_\_\_. Ціна договірна.

---

---

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського державного аграрного університету  
54010, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9