



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ  
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Видається з 1997 р.*

*Виходить 4 рази на рік*

# **ВІСНИК**

## **АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я**

### **ВИПУСК 2(49)**

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

Миколаїв – 2009

<http://visnyk.mnau.edu.ua/>

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

Редкол.: В.С.Шебанін (гол. ред.) та ін. - Миколаїв, 2009.

Випуск 2(49) – 2009. – 257 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 № 8 від 28.04.2009р.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:** д.т.н., проф. В.С.ШЕБАНІН,

**ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО**

**РЕДАКТОРА:**

д.е.н, проф. І.І.ЧЕРВЕН,  
к.е.н., доц. В.П.КЛОЧАН,  
к.т.н., доц. В.І.ГАВРИШ,  
д.с.-г.н., проф. В.В.ГАМАЮНОВА,  
д.с.-г.н., доц. М.І.ГИЛЬ,

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:** к.е.н., доц. Н.В.ПОТРИВАСВА.

#### **ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:**

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

**Технічні науки:** д.т.н., проф. В.Д.Будак, д.т.н., проф. Б.І.Бутаков, д.т.н., проф. К.В.Дубовенко, д.т.н., проф. Ю.В.Селезньов, к.т.н., проф., чл.-кор. УААН Д.Г.Войтюк, д.т.н., проф. С.І.Пастушенко, д.т.н., проф. В.М.Рябенський, д.т.н., проф. А.А.Ставинський.

**Сільськогосподарські науки:** д.с.-г.н., проф. В.С.Топіха, д.с.-г.н., проф. Т.В.Підпала, д.с.-г.н., проф., академік УААН В.П.Рибалко, д.с.-г.н., доц. Л.С.Патрева, д.с.-г.н., доц. М.І.Гиль, д.с.-г.н., проф., чл.-кор. УААН В.П.Коваленко, д.б.н., проф. І.Ю.Горбатенко, д.б.н., проф. І.М.Рожков, д.с.-г.н., проф. С.Г.Чорний, д.с.-г.н., проф. М.О.Самойленко, д.б.н., проф. В.І.Січкач, д.с.-г.н., проф. А.О.Лимар, д.б.н., проф. А.П.Орлюк, д.с.-г.н., проф. В.Я.Щербаков.

**Адреса редколегії:**

**54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,**

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

**[www.mdau.mk.ua](http://www.mdau.mk.ua)**

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

**© Миколаївський державний  
аграрний університет**

## ЗМІСТ

### ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

<b>В.С.Шебанін, І.О.Піюренко.</b> ПРОДОВОЛЬЧИЙ РИНОК: СУТНІСТЬ, СКЛАДОВІ, ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ .....	3
<b>І.Н.Топіха.</b> ОСНОВНІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ .....	10
<b>О.Б.Наумов, О.В.Мартінова.</b> АДАПТИВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ВОВНОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ .....	16
<b>В.М.Ганганов.</b> ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ЗЕРНОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ .....	22
<b>Г.М.Іваненко, М.Д.Бабенко.</b> ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ МАШИННО-ТЕХНОЛОГІЧ- НИХ СТАНЦІЙ .....	30
<b>І.Г.Крилова.</b> МОЛОДЬ ЯК СОЦІАЛЬНО ВРАЗЛИВА КАТЕГОРІЯ НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ НА РИНКУ ПРАЦІ .....	36
<b>О.І.Котикова.</b> МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ .....	42
<b>А.П.Марчук.</b> МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО УКРАЇНИ В НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНІЙ СФЕРІ .....	48
<b>О.І.Павлов.</b> УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКИМИ ТЕРИТОРІЯМИ УКРАЇНИ: СУБ'ЄКТНИЙ ВИМІР .....	57
<b>О.В.Яценко.</b> ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .....	65
<b>К.О.Прокопенко.</b> ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ: СУЧАСНИЙ СТАН І ВПЛИВ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ .....	74
<b>М.Ф.Соловійов.</b> ЗАРОБІТНА ПЛАТА В УМОВАХ РИНКОВОГО МЕХАНІЗМУ ГОСПОДАРЮВАННЯ .....	84
<b>О.О.Красноруцький.</b> КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОДУКЦІЇ В КОНТЕКСТІ	

КОНЦЕНТРАЦІЇ КАПІТАЛУ В СФЕРІ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА .....	95
<b>В.В.Клочан.</b> ДОСВІД І ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ДОРАДЧИХ СЛУЖБ В УКРАЇНІ .....	106
<b>В.С.Кушнірук.</b> ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗВИТКУ САДІВНИЦТВА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ЯБЛУК В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ .....	111
<b>Р.С.Шемчук.</b> СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАЙНЯТОСТІ СІЛЬСЬКОЇ МОЛОДІ .....	121
<b>О.Ю.Кіпрєєва.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СТРАХУВАННЯ ВРОЖАЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР .....	129
<b>Т.І.Лункіна.</b> РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ОГЛЯД ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	139
<b>А.В.Владечак.</b> МАКРОСЕРЕДОВИЩЕ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ПЛАТОСПРОМОЖНИЙ ПОПИТ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ .....	146
<b>С.Г.Лідгайна.</b> ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В КОНТЕКСТІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ВИРОБНИЦТВА .....	153

### **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ**

<b>С.Г.Чорний, И.М.Гашпоренко.</b> ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ГУМУСУ В ҐРУНТАХ ДИСТАНЦІЙНИМИ МЕТОДАМИ .....	163
<b>С.Г.Козлов, В.И.Болдуєв, А.Г.Хоненко.</b> ВПЛИВ НОРМ ДОБРІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА СОРГО .....	168
<b>Н.В.Маркова.</b> БІОЕНЕРГЕТИЧНА І ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ВІД БУР'ЯНІВ .....	173

<b>Т.В.Підпала, С.Є.Ясевін.</b> ОЦІНКА ЗА СЕЛЕКЦІЙНИМИ ОЗНАКАМИ ХУДОБИ ВНУТРІПОРОДНОГО ЖИРНО- МОЛОЧНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ .....	178
<b>В.Д.Кучін, А.О.Трофименко, М.І.Гиль.</b> ДРУГИЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМІКИ ТА ЕНТРОПІЯ У КОНТЕКСТІ ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ.....	186
<b>А.В.Пересунько.</b> ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НЕСУЧОСТІ ПТИЦІ КРАЩИХ СВІТОВИХ КРОСІВ ЯЄЧНОГО ТИПУ .....	197
<b>О.К.Цвітава.</b> МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І СТРЕСО- СТІЙКІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ .....	202

## ТЕХНІЧНІ НАУКИ

<b>С.І.Богданов, О.А.Мірошниченко.</b> ВИБІР УНІФІКОВАНОГО ЕЛЕМЕНТУ ЛЕГКИХ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	207
<b>В.Г.Присяжний, С.П.Погорілий, Г.В.Шкарівський.</b> ДО ПИТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР .....	213
<b>О.В.Смашнюк, О.М.Соколенко, В.М.Голопана.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ РЕГУЛЮВАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗАПОБІЖНИХ МУФТ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ .....	219
<b>О.А.Горбенко, В.В.Стрельцов, О.О.Катрич.</b> ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ШНЕКОВОГО ПРЕСУ З ПРОПАРЮЮЧИМ ПРИСТРОЄМ ...	225
<b>О.С. Шкатов, Т.Б. Гур'єва, С.В. Любвицький, В.Ф. Жлобич.</b> ВИКОРИСТАННЯ ГРАВІТАЦІЙНОГО ВОДО- ПІДЙОМУ ЯК ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІТНЬОГО ТАБОРУ МОЛОЧНОЇ ФЕРМИ ВРХ.....	233
<b>АННОТАЦІИ</b> .....	241
<b>ABSTRACTS</b> .....	246

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**  
**Вісник аграрної науки Причорномор'я**

*Науково-теоретичний фаховий журнал  
Видається Миколаївським державним аграрним університетом*

**Випуск № 2 (49)**

**2009 р.**

---

**УДК 338.432:338.439**

**ПРОДОВОЛЬЧИЙ РИНОК: СУТНІСТЬ,  
СКЛАДОВІ, ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ**

**В.С.Шебанін**, доктор технічних наук, професор

**І.О.Піюренко**, аспірант

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Висвітлено сутність ринку з наведенням ряду його тлумачень провідними вченими і власної точки зору. Визначено відмінні риси і особливості продовольчого ринку, наявні в його розвитку проблеми і основні напрямки їх подолання.*

**Ключові слова:** продовольчий ринок, поняття ринку, продовольча безпека.

Забезпечення продовольчої безпеки нашої країни, яка передбачає не тільки наявність продуктів харчування, а й їх економічну доступність для населення, є практично неможливим без належного, ефективного розвитку її продовольчого ринку. Останній же є багатогранним поняттям.

Питаннями, пов'язаними із забезпеченням оптимальної насиченості продовольчого ринку, займаються В.Г.Андрійчук, П.І.Гайдуцький, А.С.Даниленко, Ю.С.Коваленко, В.А.Літвінов, Г.І.Мостовий, С.В.Мочерний, П.Т.Саблук, О.М.Шпичак, А.І.Шумейко, В.В.Юрчишин та ін. Проте більшість з них висвітлює в основному фактичний стан справ у цій сфері без обґрунтування причин ситуації, що склалася нині, і напрямків вирішення існуючих недоліків.

**Мета даної статті** – у висвітленні точок зору різних авторів і власної позиції щодо сутності ринку взагалі і його про-

довольчого різновиду зокрема, а також пов'язаних з їх розвитком проблем та основних напрямків їх вирішення.

Необхідно вказати, що, незважаючи на значну кількість наявних в економічній літературі тлумачень поняття «ринок», єдиного загальноновизнаного його визначення, на жаль, немає. Зокрема, в енциклопедичному словнику Брокгауза і Ефрона [6] ринок розглядається просто як місце торгівлі товарами.

К.Макконнел [2] трактував поняття ринку як механізму або пристосування, що здійснює контакт між покупцями, або пред'явниками попиту, і продавцями, або постачальниками товарів чи послуг. Відомий англійський класик ринкової економіки А.Маршалл [3] стверджував, що ринок – це район, де відносини покупців і продавців настільки вільні, що ціни на одні й ті ж товари легко вирівнюються.

В економічному словнику видання 1993 року термін «ринок» тлумачиться як сукупність економічних відносин, що складаються у сфері обміну з приводу реалізації товару. Ю.С.Коваленко [6] під ринком розуміє систему установ, методів і ресурсів, головним завданням якої є координація та управління агропромисловим виробництвом країни на основі обмінних процесів з метою задоволення споживчих потреб її громадян.

На думку Г.І.Мостового [4], ринок є сферою постійних контактів між продавцями, їх агентами, оптовиками, роздрібними торговцями, кінцевими споживачами, банками, страховими компаніями і т. ін. С.В.Мочерний визначає сутність ринку як певної сукупності економічних відносин між різними типами фірм та індивідами з приводу купівлі-продажу товарів і послуг, де відбувається остаточне визначення їх вартості та реалізація, завдяки чому посилюється конкуренція між товаровиробниками за зниження витрат виробництва і підвищення суспільної корисності товарів, поліпшується пропорційність розвитку народного господарства, забезпечується безперервність суспільного відтворення і формування цілісної економічної системи, а також здійснюється безпосередній контроль споживачів за виробництвом [4].

П.Т.Саблук [7] наголошує, що як форма реалізації товарно-грошових відносин ринок покликаний забезпечити безпосе-

редні економічні зв'язки між виробниками і споживачами продукції, вільний вибір партнерів, розвиток активної підприємливості та конкуренції.

Виходячи із висвітлених вище визначень сутності ринку, ми вважаємо, що він являє собою сукупність товарно-грошових відносин між виробниками різних рівнів, посередниками, торговельними структурами і кінцевими споживачами, яка має забезпечувати вільний вибір партнерів, встановлення оптимальних пропорцій у виробництві та формування цілісної економічної системи. Говорячи безпосередньо про продовольчий ринок, слід вказати, що він обмежується лише продовольчими товарами. Його головною функцією є забезпечення належних обсягів виробництва і продажу всіх потрібних населенню видів продовольства.

Слід мати на увазі, що продовольчий ринок має цілу низку особливостей, головною з яких є сезонність виробництва та реалізація значної частини товарів, присутніх на ньому. Основними його складовими є ринки зерна, цукру, соняшнику, овочів, плодів, молочної та м'ясної продукції тощо.

До недоліків продовольчого ринку можна насамперед віднести: низький рівень розвитку інфраструктури ринку і в першу чергу – відсутність належної системи оптової торгівлі; недостатню розвиненість маркетингової діяльності підприємств і спеціалізованих відповідних структур; послаблення ролі держави в регулюванні збуту продукції та захисті інтересів вітчизняних товаровиробників; невідрегульованість економічних відносин між виробниками аграрної і промислової продукції та торгівлею; низька якість торговельного обслуговування, порушення правил торгівлі тощо.

Говорячи про інфраструктуру продовольчого ринку, слід вказати, що вона являє собою сукупність галузей, діяльність яких спрямована на задоволення потреб виробників і споживачів у відповідних послугах. Вона об'єднує оптові ринки, біржі, торгові дома, інформаційні центри, міські ринки, фірмові магазини, ярмарки, аукціони, холдингові і брокерські компа-

нії тощо. Основними завданнями оптових ринків є: організація жорстко регламентованого продажу продукції відповідно до попередньо встановлених правил; визначення рівня мінімальних цін, виплата постачальникам компенсацій у випадку зняття їх продукції з продажу з кон'юнктурних міркувань; розроблення вимог до якості продукції та її контролю; стимулювання розширення асортименту; аналіз ринків збуту з обов'язковою публікацією аналітичних матеріалів; визначення замовлень на виробництво продукції та організацію укладання угод [10].

Прикладами ефективно функціонуючих оптових ринків аграрної продукції можуть служити, зокрема, ринок плодової продукції «Шувар» (м. Львів) і ринок худоби «Чародій» (м. Жашків Черкаської обл.), який спеціалізується, в основному, на продажу тварин в особистих селянських та дрібнотоварних господарствах.

Завдяки організації оптового ринку сільгосппродукції біржі відіграють важливу роль у створенні відповідного ринкового середовища на інформаційній основі й балансі інтересів виробника і споживачів продукції комплексу. Підвищенню ефективності біржової торгівлі сприяло б поєднання в єдиний комплекс біржових структур, фінансово-кредитних установ та активної фінансової підтримки держави.

Стосовно такої складової інфраструктури ринку, як агроторгові доми необхідно відмітити, що їх функції є не однакоvими. Зокрема, вони можуть бути: звичайним посередником (юридичною особою), що має на меті одержання прибутку; комерційним підрозділом, який виконує на підприємстві маркетингову функцію; організацією, що забезпечує проведення торгів і не є учасником контракту; безприбутковою організацією, яка створюється сільськогосподарськими товаровиробниками для ефективного збуту своєї продукції та поставок необхідних ресурсів за мінімально можливими цінами.

Ми підтримуємо пропозицію А.М.Авідзби, І.Г.Матчіної та В.А.Загоруйко [1] щодо доцільності створення торгово-промислових груп, які орієнтують свою виробничу і торговельну діяльність на розширення попиту завдяки відносному зниженню цін за рахунок збільшення об'ємів виробництва та продажу.

Особливого значення набуває проблема постійного і своєчасного забезпечення товаровиробників та організацій інфраструктури ринкового середовища необхідною інформацією. Головне завдання інформаційно-консультативних служб – підвищення конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників як на внутрішньому, так і на світовому ринках. Це пояснюється тим, що одержувана від таких формувань маркетингова і науково-технічна інформація, по суті, перетворюється в стратегічний виробничий ресурс кожного окремого підприємства. Як свідчить практика, найбільш успішно на ринку консалтингових послуг працюють інформаційно-консультативні підрозділи аграрних університетів, особливо – у тих випадках, коли їх дорадча діяльність поєднується із підвищенням кваліфікації кадрів і науковою роботою відповідальних кафедр.

Однак слід визнати, що рівень використання наявних в країні інфраструктурних підрозділів ринку є досить низьким. Зокрема, обсяги реалізації продукції безпосередньо товаровиробниками на біржах складають лише 0,3% від загального продажу. Поки що дуже мало укладається і ф'ючерських та форвардних угод, незначною є кількість аукціонів з продажу живої худоби, оптових партій овочів, плодів, картоплі тощо. Недостатніми є кількість реально працюючих агроторгових домів та обсяги реалізованої ними продукції. Залишаються незавантаженими і міжрайонні та обласні оптово-роздрібні продовольчі бази Укркоопспілки, яких в Україні – понад 100. Матеріально-технічна база продовольчих ринків дуже слабка, їм бракує холодильної, рефрижераторної техніки, складських приміщень, інформаційних та комунікаційних систем.

З метою забезпечення ефективного функціонування інфраструктурних формувань в нашій країні необхідно створити відповідну систему цінового моніторингу діяльності торговельно-кредитних компаній, а застосовуванні вітчизняні стандарти гармонізувати зі світовими, налагодити належні системи сертифікації продукції та інформації на ринку. Ми підтримуємо пропозицію В.В.Стегури [9] стосовно того, що в Україні необ-

хідно створити цілісну модель ринкової інфраструктури АПК, яка урахувала б виробничий, організаційний, функціональний і структурний чинники, а також особливості товарних ринків на регіональному, національному і міжнародному рівнях.

Основними умовами збалансування пропозиції та попиту на ринку є:

- випереджаюче зростання попиту, в першу чергу – за рахунок підвищення доходів населення;
- утримання інфляції на рівні, що не звужує ємність продовольчого ринку. З урахуванням досвіду розвинених країн світу цей рівень має утримуватися в межах 0,5-2,7%;
- розширення практики адресної продовольчої допомоги населенню, що перебуває за межею бідності, за рахунок бюджетних видатків [8].

Досягнути ефективної реалізації своєї продукції кожне окреме підприємство в змозі лише за наявності раціонально побудованого ринку. У кожному окремому регіоні нашої країни необхідно формувати свій регіональний ринок, який, на нашу думку, являє собою систему стійких налагоджених економічних відносин між його суб'єктами, інтереси яких реалізуються в межах певної території з урахуванням діючих на ньому чинників. Кожний ефективно функціонуючий ринок має забезпечувати швидке просування товарів від їх виробників до покупців на всьому збутовому ланцюгу з мінімальними витратами і втратами.

Для збереження своїх позицій на ринку кожне підприємство має застосовувати відповідні оборонні заходи, серед яких: зміцнення конкурентоспроможності своєї продукції за рахунок розширення її асортименту та підтримання порівняно низьких цін на товари, які пропонуються конкурентами; безкоштовне або недороге навчання персоналу підприємств по просуванню своєї продукції; збільшення гарантійних строків на товари; створення і поставка на ринок нових моделей продукції, які гальмуватимуть придбання покупцями товарів конкурентів.

Виходячи з вищевикладеного, вважаємо за доцільне зробити наступні висновки:

1. Єдиного, загальновизнаного визначення сутності ринку в економічній літературі поки що немає. На наш погляд, ринок

являє собою сукупність товарно-грошових відносин між виробниками різних рівнів, посередниками, торговельними структурами і кінцевими споживачами, яка має забезпечувати вільний вибір партнерів, встановлення оптимальних пропорцій у виробництві та формування цілісної економічної системи.

2. Продовольчий ринок обмежується лише продовольчими товарами. Його головною функцією є забезпечення належних обсягів виробництва і продажу всіх потрібних населенню видів продовольства.

3. Інфраструктура продовольчого ринку являє собою сукупність галузей, діяльність яких спрямована на задоволення потреб виробників і споживачів у відповідних послугах. Її складові та проблеми розвитку ринку висвітлено у статті.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Авидзба А. М. Углубление интеграции в секторе виноградарства и виноделия / А. М. Авидзба, И. Г. Матчина, В. А. Загоруйко // Магарач. Виноградарство и виноделие. — 2007. — № 3. — С. 2—4.

2. Макконелл К. Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконелл, С. Л. Брю // Пер. с англ. 11 изд. — К.: Харач - Демос, 1993. — 785 с.

3. Маршал А. Принципы экономической науки / А. Маршал // Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1993. — Т. 1. — 415 с.

4. Мостовий Г. І. Ринок продовольчих товарів та сільськогосподарської сировини: монографія / Мостовий Г. І. — К.: Вид-во УАДУ, 1997. — 224 с.

5. Мочерний С. В. Основи економічної теорії / С. В. Мочерний. — К., 1997.

6. Коваленко Ю. С. Наукові засади та основні тенденції формування аграрного ринку в Україні / Ю. С. Коваленко // Економіка АПК. — 2004. — №3. — С. 19—29.

7. Саблук П. Т. Основи організації сільськогосподарського ринку / П. Т. Саблук, Д. Я. Карич, Ю. С. Коваленко. — К.: ІАЕ УААН, 1997. — С. 140.

8. Соціально-економічні проблеми розвитку українського села і сільських територій: матеріали сьомих річних зборів Всеукраїнського конгресу вчених економістів-аграрників (Київ, 9-10 листоп. 2005 р.). — 83 с.

9. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004-2015 роки) «Шляхи Європейської інтеграції» / Авт. кол.: Гальчинський А. С., Геєць В. М. та ін., Нац. ін-т стратегіч. дослідж., Ін-т екон. прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань Європ. інтегр. України. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. — 416 с.

10. Формування та функціонування ринку агропромислової продукції: [практичний посібник] / за ред. П. Т. Саблука. — К.: ІАЕ, 2000. — С. 555.

## ОСНОВНІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

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

*У статті викладено результати дослідження використання земельних ресурсів в господарствах Каланчакського району та обґрунтовано напрями підвищення їх ефективності.*

**Ключові слова:** земельні ресурси, ефективність використання, вартісні показники, урожайність сільськогосподарських культур.

**Актуальність теми дослідження.** Земля – головна умова існування людського суспільства і найважливіше джерело людського багатства, найперша передумова і природна основа суспільного виробництва, універсальний фактор будь-якої діяльності людини.

Враховуючи цю обставину, її ефективне використання є дуже важливою проблемою сучасності. Воно повинно передбачати максимально можливе задоволення матеріальних потреб суспільства від залучених в економічний оборот ресурсів і збереження їхнього стану. Наприклад, надмірна розораність сільськогосподарських угідь (понад 78%) в Україні свідчить лише про неефективне використання земельних ресурсів.

Питанням ефективності використання земельних ресурсів присвячено праці вчених В.Я.Меселя-Васеляка, П.М.Мокаренка, П.Т.Саблука, В.М.Трегобчука, М.М.Федорова та інших. Але проблема настільки актуальна, що вимагає регіонального вивчення. Цим обґрунтовується актуальність дослідження.

**Результати дослідження.** Відомо, що в сільському господарстві земля — це головний засіб виробництва, без якого неможливий сам процес виробництва продукції рослинництва і тваринництва. Вона одночасно є предметом і засобом праці. Земля значною мірою визначає темпи розвитку і рівень ефективності сільськогосподарського виробництва.

Про економічну ефективність використання землі судять на основі системи натуральних і вартісних показників. До на-

туральних показників відносять: урожайність сільськогосподарських культур; виробництво окремих видів тваринницької продукції на 100 га відповідних земельних угідь (продукцію скотарства і вівчарства розраховують на 100 га сільськогосподарських угідь, свинарства — на ріллю, птахівництва — на площу зернових). До вартісних показників відносять: виробництво валової продукції в порівнянних цінах, товарної продукції в поточних цінах реалізації, чистої продукції і прибутку в розрахунку на гектар сільськогосподарських угідь.

Досягнутий у сільськогосподарських підприємствах рівень ефективності використання землі нині ще низький. У багатьох з них знижується родючість землі. Великі площі піддаються вітровій і водній ерозії, не зменшується площа засолених і кислих ґрунтів. Тому важливо в кожному підприємстві запровадити науково обґрунтовану систему землеробства, що відіграватиме вирішальну роль у підвищенні родючості ґрунтів.

Сучасний рівень та економічна ефективність використання землі вивчалися на прикладі господарств Каланчацького району Херсонської області. За результатами агротехнічного обстеження, тут переважають ґрунти з низьким вмістом гумусу.

На території району функціонує 91 сільськогосподарське підприємство: 15 господарських об'єднань різних форм власності, а також 76 фермерських господарств.

Вартість валової продукції сільського господарства (в порівнянних цінах 2005 р.) у 2007 році в господарствах району склала 30364,21 тис. грн, що на 7678,58 тис. грн більше 2005 року; вартість товарної продукції господарств у звітному році складає 37556,40 тис. грн. Вартість основних виробничих фондів становила 26371,50 тис. грн і має тенденцію до зростання. А площа сільськогосподарських угідь складає 31888,14 гектарів. Середньорічна чисельність робітників, зайнятих в сільськогосподарському виробництві, з кожним роком зростає і у 2007 році склала 794 чоловіки.

Динаміку врожайності сільськогосподарських культур в господарствах району наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Динаміка врожайності сільськогосподарських культур в господарствах Каланчацького району Херсонської області, ц/га**

Культури	2005 р.	2006 р.	2007 р.	В середньому за три роки
Озима пшениця	21,70	22,30	25,40	23,13
Озиме жито	13,20	12,90	11,80	12,63
Озимий ячмінь	24,20	23,60	26,00	24,60
Ярий ячмінь	12,10	16,50	15,30	14,63
Овес	3,90	4,10	4,50	4Д7
Рис	54,30	59,60	61,00	58,30
Соняшник	9,10	7,80	6,90	7,93
Ріпак	12,00	11,60	9,10	10,90
Соя	12,50	12,30	12,70	12,50
Овочі	113,80	126,80	137,50	126,03

За даними таблиці 1 можна зробити висновок, що врожайності основних культур в господарствах району протягом досліджуваного періоду не є високими, і тому можна знайти велику кількість резервів для її підвищення.

Показники економічної ефективності використання земельних ресурсів в господарствах району наведено таблиці 2.

Аналізуючи дані таблиці 2, можна відмітити, що динаміка вартісних показників використання земельних угідь в господарствах району є позитивною і має тенденцію до зростання. Так, вартість валової продукції (в порівнянних цінах 2005 р.) за досліджуваний період зросла з 0,673 тисяч гривень на один гектар сільськогосподарських угідь в 2005 році до 0,952 тисяч гривень у 2007 році. Це свідчить про те, що сільськогосподарське виробництво нарощує обсяги виробництва, а отже – має резерви для цього.

В кожному аграрному підприємстві району з урахуванням його конкретних умов (типів ґрунтів, їх механічного складу, конфігурації земельних ділянок, кута їх нахилу, спеціалізації виробництва тощо) необхідно розробити і впровадити систе-

му заходів, що забезпечать ефективне використання земельних ресурсів.

Таблиця 2

**Вироблено продукції на 1 га земельних угідь в господарствах району, грн**

Показники	2005 р.	2006 р.	2007 р.	В середньому за три роки
Валова продукція (в порівнянних цінах 2005 р.)	673	870	952	832
Товарна продукція	712	972	1178	954
Валовий дохід	589	834	987	803
Збиток	18	61	10	23
Вироблено валової продукції (у поточних цінах) в розрахунку на 1 грн витрат на її виробництво, грн	0,98	0,94	1,09	0,97

В таблиці 3 показано розрахунок збільшення врожайності за рахунок впровадження сівозмін.

Таблиця 3

**Визначення резервів збільшення обсягів виробництва продукції за рахунок впровадження сівозмін СТОВ "Таврида"**

Культура	Площа посіву, га		Врожайність, ц/га	Резерви валових зборів, ц	
	всього	в т.ч. по кращих попередниках		з 1га	з усієї площі
Озима пшениця	1976,0	480,0	29,65	3,77	7449,52

Аналізуючи дані таблиці 3, можна відмітити, що збільшення питомої ваги посівів по кращих попередниках в загальній площі посіву дасть змогу СТОВ "Таврида" отримати 7449,52 ц резервів валових зборів озимої пшениці.

Господарствам району пропонується перейти від 8-12-пільних сівозмін до шестипільних сівозмін з вузькою спеціалізацією й більш короткою ротацією, оскільки вони недостатньо повно відповідають сучасним потребам ведення системи землеробства в реформованих підприємствах.

У процесі ротації шестипільних сівозмін відзначається позитивна тенденція в зміні родючості ґрунту:

а) досягається позитивний баланс поживних речовин і гумусу. Найбільший приріст гумусу в орному шарі має місце в сівозмінах, насичених люцерною й проміжними посівами, на фоні подвійних доз органічних і мінеральних добрив. Способи обробітку ґрунту істотно не впливають на вміст гумусу в орному шарі;

б) відзначається поліпшення водно-фізичних властивостей ґрунту до кінця ротації (покращується агрегатний склад, підвищується водопроникність, а щільність ґрунту практично не змінюється).

При цьому необхідно враховувати, що потенційна й фактична засміченість полів сівозмін тісно пов'язана з їхньою спеціалізацією, системою обробітку ґрунту, добривами, режимами зрошення. Ефективним прийомом боротьби з бур'янами є провокаційні поливи, система проміжних культур, введення в сівозміну багаторічних трав із проведенням укосів залежно від розвитку бур'янів. Ці прийоми дозволяють знизити засміченість в 1,8-2,3 рази.

Значний вплив на майбутню врожайність мають строки сівби, насіння перспективних районованих сортів. Заміна сорту озимої пшениці на більш продуктивний дасть змогу СТОВ «Таврида» додатково отримати 7,64 центнерів з кожного гектара.

Впровадження в господарствах високоврожайних районованих сортів і гібридів, стійких проти хвороб і придатних для вирощування є одним із шляхів підвищення ефективності виробництва зерна. Особливого значення у цьому зв'язку набуває поліпшення селекції і насінництва зернових культур. Для прикладу: в економічно розвинутих країнах підвищення врожайності сільськогосподарських культур на 50% забезпечується використанням добрив, на 25% — поліпшенням обробітку ґрунту і на 25% — впровадженням високоврожайних і перспективних сортів.

За даними наукових досліджень, при збиранні врожаю зернових культур на п'ятий день після повного досягання втрати зерна не перевищують 3-4%. На десятий день вони зростають до 17-20%, а на п'ятнадцятий досягають вже 25%. Отже, господарства, що завершують жнива за 10 днів, одержують практично весь вирощений урожай, а подовження строків збирання зернових культур призводить до значних втрат зерна.

Комплексна механізація – основа підвищення продуктивності праці в зерновому господарстві. Як показують розрахунки, запровадження всієї системи машин дасть змогу зменшити затрати праці на виробництво озимої пшениці в південних степових районах України до 0,07–0,10 люд.-год. на 1 ц зерна.

Велике значення має внесення оптимальних доз мінеральних добрив, які в конкретних природно-економічних умовах забезпечують найбільш повне використання потенціальних можливостей високоврожайних сортів і гібридів зернових культур.

Вище перелічені резерви підвищення врожайності озимої пшениці можуть бути використані і для інших зернових та зернобобових культур у всіх господарствах області.

**Висновок.** На основі комплексного використання факторів інтенсивного розвитку сільського господарства (комплексної механізації, внесення оптимальних доз мінеральних добрив, гербіцидів, впровадження високоврожайних сортів, використання якісного насіння та ін.) формується інтенсивна технологія використання земельних ресурсів.

УДК 658.562.014.1

## АДАПТИВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ВОВНОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

**О.Б.Наумов**, доктор економічних наук, професор

**О.В.Мартінова**, кандидат економічних наук

Херсонський національний технічний університет

*Розроблено теоретичні, методичні та практичні рекомендації з формування комплексної адаптивної системи управління якістю текстильної продукції з вовни.*

**Ключові слова:** *якість продукції, управління якістю, переробка вовни, адаптивна система.*

**Постановка проблеми.** Сучасні умови функціонування підприємств характеризуються підвищенням вимог до управління якістю продукції, зміною принципів формування конкурентоспроможності підприємств в умовах відкритого ринку, коли найбільш ваговою складовою конкурентоспроможності стає якість продукції, визначають нові критерії розвитку та функціонування систем управління якістю та вимагають адаптації систем управління якістю до умов господарювання. Стратегічним напрямком успішного функціонування підприємства стає створення такої системи управління якістю на підприємстві легкої промисловості, яка б дозволила не тільки забезпечувати оптимальний рівень якості продукції, а й надала б цій системі можливість адаптації до змінних вимог зовнішнього середовища. Таким чином, особливої актуальності в сучасних ринкових умовах набуває довгострокове підвищення конкурентоспроможності підприємств на підставі формування ефективних систем управління якістю продукції.

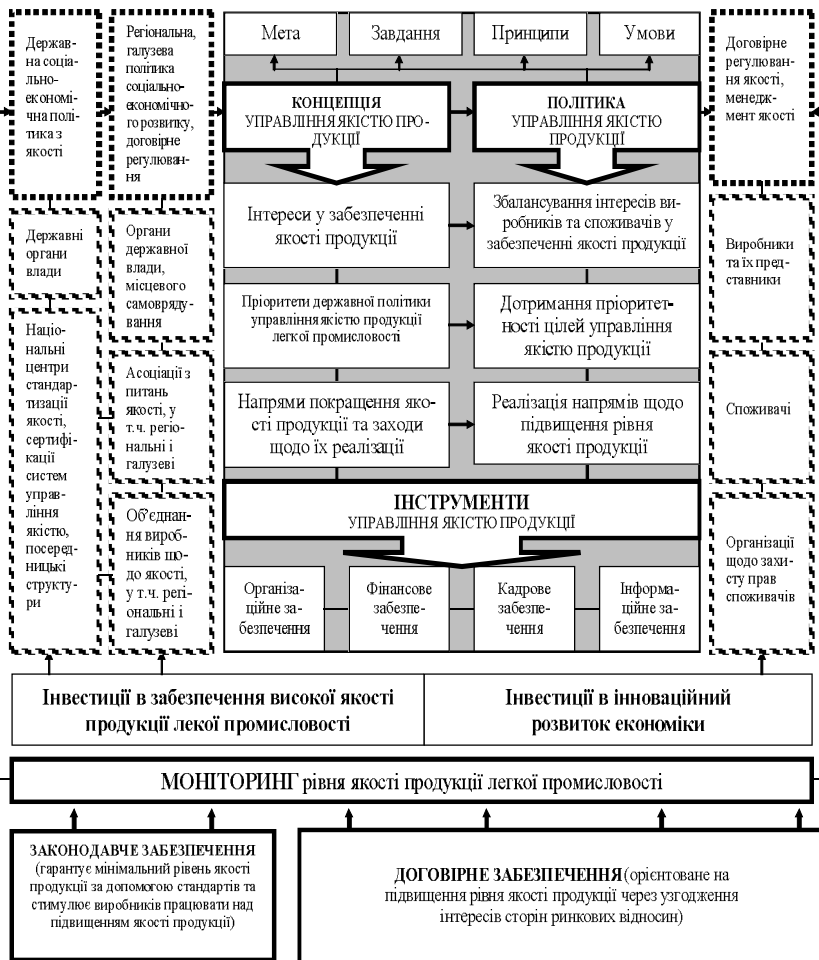
Огляд публікацій. Дослідженню управління якістю присвятили свої роботи такі вчені: Бібік Ю.В., Будищева І.А., Воронков О.Г., Герасимова В.Г., Ддугопольський О.В., Додонкін Ю.В., Кірюхін С.М., Куцевський Ю.П., Пічурін І., Плоткін А.Д., Приходько В.М., Савицький Ю.В., Сіро С., Фейгенбаум А., Чередниченко Н.А., Шаповал М.І., Швиданенко Г.А. [1-12] та інші. В роботах цих вчених досить ґрунтовно розглянуто

підходи до визначення якості як відповідності вимогам споживачів та рівню технічних характеристик продукції, методи оцінки рівня якості продукції та системи управління якістю, організаційні аспекти управління якістю. Незважаючи на активізацію досліджень у згаданих напрямках, слід зазначити, що проблеми наскрізного управління якістю продукції для ланцюга «сільське господарство – переробка – текстиль» та дослідження ступеня адаптивності системи управління якістю продукції до цього часу ще не були предметом комплексного наукового аналізу, що і визначає актуальність теми дослідження роботи.

**Постановка завдання.** Метою статті є висвітлення основних результатів розроблення теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо формування комплексної системи адаптивного управління якістю продукції на підприємствах текстильної промисловості.

**Результати дослідження.** Забезпечення високої якості продукції легкої промисловості в Україні потребує адекватної організації системи управління цим процесом. Система управління якістю продукції визначається сукупністю елементів, які є взаємопов'язаними, взаємозалежними, взаємоузгодженими, взаємообумовленими та дозволяють виробникам та споживачам продукції формувати, реалізовувати власні потреби через випуск та споживання якісної продукції. Функціонування даної системи забезпечується взаємодією елементів механізму управління якістю продукції. Механізм управління якістю продукції – це система важелів управлінського впливу, спрямованих на забезпечення та підвищення якості продукції та її ефективне використання споживачем шляхом узгодження цілей та інтересів сторін соціально-економічних відносин. Саме така інтерпретація змісту механізму управління продукції обґрунтовує комплекс та послідовність дій, реалізація яких забезпечує досягнення мети підвищення якості життя в цілому.

Механізм управління якістю продукції представлено нами на рисунку.



Умовні позначення:

- рівні управління якістю продукції
- суб'єкти управління якістю продукції

- засоби управління якістю продукції

- елементи системи управління якістю продукції
- стратегічний набір управління якістю продукції

Рис. Механізм управління якістю продукції легкої промисловості

Він втілює провідні ідеї нашого дослідження: механізм є багаторівневим, тобто здійснюється на макро-, мезо- і мікро-рівні, причому суб'єкти, набір управлінських рішень, інстру-

менти на кожному рівні різняться; механізм спрямований на досягнення цілей сторін соціально-економічних відносин: споживача – задовольнити особисті потреби, роботодавця – досягти високої ефективності, інноваційності продукції, суспільства – забезпечити високий рівень якості життя; управління якістю продукції відбувається через державне і договірне регулювання: державні стандарти встановлюють мінімальний рівень якості продукції, орієнтацію на високу якість продукції мають забезпечувати договірні норми, при чому необхідно прагнути до поширення і вдосконалення якості договірного регулювання, підвищення впливу асоціацій з якості на підвищення якості продукції на підприємствах легкої промисловості та популяризацію й впровадження провідного світового досвіду на підприємствах; в основу механізму закладено принцип відповідності якості продукції якості ресурсів та задоволення споживачів: при підвищенні рівня якості продукції має бути враховано ступінь реалізації вимог споживачів до якісних характеристик продукції і одночасно створено стимулюючі умови для найбільш повного та ефективного використання ресурсів; об'єктом управлінського впливу є процес формування якості продукції; на виробничому рівні управління якістю продукції здійснюється через розробку і реалізацію програм забезпечення якості продукції.

Реалізація механізму управління якістю продукції здійснюється шляхом виконання умов досягнення високої якості продукції: високий рівень технічного забезпечення виробничого процесу; ринкова вартість ресурсів; відповідні умови зберігання та транспортування продукції; якість всіх ресурсів, що беруть участь у створенні продукції; законодавче забезпечення захисту прав та інтересів споживачів; захищені права і інтереси споживачів; справедливі соціально-економічні відносини; стабільність у часі якісних характеристик сировини; взаємовигідні договірні відносини виробника та споживача; сприятливий соціально-психологічний клімат; мотивація колективу до підвищення якості; інформування споживачів та формування культури споживання; сприяння споживанню якісної

продукції споживачем; гармонійне поєднання якості продукції та екологічних вимог щодо захисту навколишнього середовища.

Система управління якістю продукції підприємств з переробки вовни повинна бути гнучкою, узгодженою із впливом рівня якості ресурсів на ефективність подальшої переробки та випуск готової продукції – вовняних тканин. Тому, наскрізна комплексна система управління якістю продукції з вовни на всіх стадіях переробки містить три основні підсистеми – сільське господарство (виробник немитої вовни), підприємства первинної обробки вовни та текстильні підприємства. Оскільки кінцеву продукцію в даному технологічному ланцюзі випускає текстильне підприємство, то формування характеристик наскрізної системи управління якістю продукції відбувається відповідно до визначених текстильним підприємством потреб ринку у вовняних тканинах. Отже, на текстильному підприємстві має бути створений відділ управління наскрізною системою якості, якому буде підпорядковано відділи управління якістю та відділи маркетингу підприємств, що охоплено наскрізною системою. Підприємства первинної обробки вовни повинні планувати свою діяльність у відповідності із визначеними потребами текстильного підприємства у митій вовні за якісними та кількісними характеристиками. Підприємства сільського господарства далі отримують замовлення від підприємств первинної обробки вовни на необхідну кількість немитої вовни із заданими якісними характеристиками.

Основними перевагами запропонованої наскрізної системи управління якістю продукції є:

- спрощення вхідного контролю ресурсів;
- можливість чітко планувати, яка кількість вовни буде отримана від підприємств, що входять до наскрізної системи управління якістю продукції, у відповідності із потужностями сільськогосподарських підприємств, та яку частину необхідно закуповувати у сторонніх виробників;
- спрощення аналізу рівня якості за рахунок розроблення комплексних стандартів;

- підвищення достовірності прогнозування та проектування якості продукції.

Функціонування наскрізної системи управління якістю продукції на підприємствах переробки вовни надасть можливість забезпечити стабільно високий рівень якості продукції та зростання конкурентоспроможності текстильних підприємств.

**Висновки.** У статті розвинуто концептуальні засади управління якістю продукції та сформовано практичні рекомендації для підприємств вовняної промисловості щодо формування адаптивної системи управління якістю продукції. Подальші дослідження слід спрямовувати на розроблення конкретної міжгалузевої програми управління якістю продукції вовняної промисловості.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бібік Ю. В. Економічні аспекти сертифікації продукції та систем управління якістю за міжнародними стандартами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к.е.н. Бібік Ю.В. — Харків, 2003. — 20 с.
2. Будищева И. А. Регулирование затрат на обеспечение качества продукции / Будищева И. А, Плоткин Я. Д. — М.: Изд-во стандартов, 1989. — 184 с.
3. Чередниченко Н. А. Факторы повышения качества продукции / АН УССР Ин-т экономики промышленности; отв. ред. Н.А. Чередниченко, Воронков О. Г., Куцевский Ю. П. — К.: Наукова думка, 1991. — 144 с.
4. Герасимова В. Г. Цена и качество товаров народного потребления / Под ред. В. И. Тарасова. — Мн.: Наука и техника, 1989. — 108 с.
5. Длугопольський О. В. Організаційно-механічний механізм структурної корекції промислового виробництва регіону: Длугопольський О. В. : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к.е.н. — Львів, 2003. — 24 с.
6. Кирюхин С. М. Качество тканей / Кирюхин С. М., Додонкин Ю. В. — М.: Легпромбытиздат, 1986. — 160 с.
7. Пичурин И. Сущность понятия «качество» / Пичурин И. // Стандарты и качество. — 2002. — №8. — С. 62—63.
8. Приходько В. М. Перестройка управления качеством (из опыта работы машиностроительных предприятий) / Приходько В. М., Швиданенко Г. А. — К.: Техника, 1989. — 112 с.
9. Савицкий Ю.В. Совершенствование управления качеством продукции на промышленном предприятии / Савицкий Ю.В. — К.: Техніка, 1987. — 86 с.
10. Саката Сиро. Практическое руководство по управлению качеством / Саката Сиро. / Пер. с 4-го яп. Издания С. И. Мышкиной, под ред. В. И. Гостева. — М.: Машиностроение, 1980. — 215с.
11. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции (сокр. пер. с англ.) / Авт. предисл. и науч. ред. А. В. Гличев. — М.: Экономика, 1986. — 471 с.
12. Шаповал М. І. Менеджмент якості: підручник / Шаповал М. І. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2003. — 475 с.

УДК 332.155:633.1:631.11

## ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ЗЕРНОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

**В.М.Ганганов**, докторант

*Інститут проблем ринку та еколого-економічних досліджень НАНУ*

*У статті проаналізовано методи оцінки конкурентоспроможності продукції зернового підкомплексу і визначено особливості їх використання в сучасних умовах.*

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, глобальна економіка, SWOT - аналіз, індекси конкурентоспроможності.

**Вступ.** Забезпечення стійких темпів економічного розвитку є найактуальнішим завданням для переважної більшості країн світу. За 1951-2000 рр. ВВП на душу населення в розвинутих країнах збільшився більш ніж в 3,5 рази, а в решті країн світу тільки в 2,5 рази, в тому числі країн, які розвиваються, – в 3,1 рази [6]. За таких умов позиціонування господарства України взагалі і зернового підкомплексу конкретно відносно сучасних динамічних процесів, з точки зору визначення змісту стратегії інтеграції для глобалізованої економіки, має велике значення.

В умовах ринкової економіки одним з головних факторів успіху товаровиробника є постійне підвищення рівня конкурентоспроможності продукції. Особливої уваги потребує оцінка конкурентоспроможності продукції, яка в умовах ринкової трансформації набула надзвичайної актуальності внаслідок потреби збуту продукції вітчизняними виробниками.

На думку О.Амосова [1], оцінка конкурентоспроможності продукції здійснюється у процесі виконання багатофункціонального аналізу та маркетингових досліджень, що повинні здійснюватися комплексно і систематично на основі значного числа інформаційних джерел, оскільки конкурентоспроможність товару в сучасних умовах – це досить відносне поняття,

яке залежить значною мірою від конкретних умов ринку і характеризується високою динамікою розвитку.

Т.В.Куць [4] вважає, що більш суттєвою оцінкою конкурентоспроможності продукції є її визначення на основі розрахунку інтеграційного показника, який об'єднує економічні, нормативні та технічні параметри. Даний метод включає наступні етапи: вивчення ринку і вимог споживачів; розрахунок одиничних показників, що являє собою відношення величини параметра досліджуваного виробу до величини потреби споживача в даній функції; розрахунок групових показників на основі одиничних; розрахунок інтегрального показника по всіх групах параметрів у цілому, що вказує на рівень конкурентоспроможності аналізованого виробу.

**Постановка завдання.** Виходячи з вищезазначеного, можна зробити висновок, що в сучасних умовах має місце нагальна проблема аналізу методів оцінки конкурентоспроможності продукції і особливостей їх застосування.

При проведенні досліджень використовувалися філософські і загальнонаучні принципи: розвитку, суперечності, взаємодії, об'єктивності. Основні методи проведених досліджень – аналізу і синтезу.

### **Результати дослідження.**

В теорії міжнародної економіки поняття «глобалізація» збігається з поняттям «глобальна економіка». Глобальна економіка – це економіка, яка характеризується певним високим ступенем взаємозалежності і взаємодоповнювальності народних господарств країн світу. Основним фактором, що викликає розвиток цих процесів, є нарощування масштабів міжнародної торгівлі товарами і розширення її сфери в обміні послугами та факторами виробництва [5].

Відмінність між дійсно глобальною економікою та набором національних економічних систем досить принципова. Якщо економічна система країни є переважно національною, то уряд, принаймні теоретично, проводить самостійну економічну політику і зберігає контроль над економічним роз-

витком країни. Він може впливати на основні макроекономічні показники, розподіл факторів виробництва і перерозподіл ринкового доходу. Однак він не може істотно впливати на ціни імпортованих товарів і на рівень попиту на товари, що експортуються.

В зв'язку з цим виникає необхідність оцінити конкурентоспроможність продукції зернового підкомплексу країни в цілому і окремих її регіонів.

Щодо світової торгівлі пшеницею, обсяг річного експорту – імпорту зерна цієї культури складає близько 108–109 млн т, із яких майже 25% на зовнішні ринки постачають Сполучені Штати та країни Євросоюзу. Рекордних для України за обсягами експорту пшениці був 2002/03 маркетинговий рік, тоді із показниками експорту на рівні 6,5 млн т країна посіла сьоме місце серед постачальників пшениці на імпортовані ринки [2].

Як показали проведені нами дослідження, більшість вчених оцінюють конкурентоспроможність продукції лише за рівнем рентабельності. Як додаткові показники розглядаються маса прибутку на 1 га сільгоспугідь, 1 га посіву. Протиріччя, що виникають між перерахованими показниками і рівнем рентабельності при їх зіставленні в просторі і часі, вирішуються на користь прибутку на одиницю земельної площі, який враховує специфіку сільського господарства і можливості підприємств щодо розширеного відтворення виробництва [3, 4].

В умовах ринкової економіки суб'єкти підприємницької діяльності мають право самостійно визначати ціну на продукцію, яку вони виробляють, що зумовлює виникнення цінової конкуренції між ними. В таких умовах зміцнюють своє становище на ринку ті підприємства, які виробляють товари з високою ціновою конкурентоспроможністю, під якою розуміють ступінь можливого зниження товаровиробником ціни на свій товар (порівняно з ринковою ціною), при якому забезпечується безбитковість його виробництва. Вищу цінову кон-

курентоспроможність має продукція, яка продається на ринку і за своєю ціною є нижчою, ніж мінімальна ціна конкурентів, і забезпечує одержання прибутку при цьому. Мінімальна ж ціна будь-якого товару визначається витратами на його продаж. Якщо фактична ціна реалізації буде нижчою за мінімальну ціну, то підприємство зазнаватиме збиток, а якщо вищою – одержувати прибуток.

З метою забезпечення повного відображення можливостей життєздатності виробів і суб'єктів ринкової сфери користуються індексами конкурентоспроможності, які обчислюються шляхом ділення фактичного рівня рентабельності виробництва на розрахункове (нормативне) значення цього показника. Якщо величина індексу становить менше одиниці, то це свідчення необхідності переорієнтації економічної діяльності підприємства. Якщо ж значення індексу дорівнює одиниці, то це вимагає пошуку нових варіантів розвитку виробництва і ринків збуту. Якщо індекс конкурентоспроможності на п'ять і більше позицій перевищує одиницю, то це свідчить про правильність обраного економічного курсу підприємницької діяльності. Індеси конкурентоспроможності змінюються під впливом кон'юнктури ринку і ступеня її освоєння, змін в покупній спроможності населення, тривалості життєвого циклу виробів, обсягів впровадження нових технологій тощо.

Геркавенко С.С. [3] конкурентоспроможність продукції (товарів) пропонує визначати як відношення корисного ефекту до сумарних витрат, пов'язаних з її придбанням та експлуатацією товарів:  $K_k = E / Ц \longrightarrow \max$ , де:  $K_k$  – коефіцієнт конкурентоспроможності;  $E$  – економічний ефект (якість + обслуговування);  $Ц$  – ціна товару. На думку вказаного автора, таке співвідношення повинно прямувати до свого максимального рівня, щоб забезпечувати найвище значення конкурентоспроможності.

На нашу думку, основними показниками, які характеризують конкурентоспроможність сільськогосподарської продук-

ції, є її собівартість, ціна та рентабельність продажу, а основними факторами аналізу конкурентоспроможності виступають: продукт; ціна; канали збуту; реалізація.

Аналіз цих факторів доцільно проводити проаналізувати за допомогою SWOT-аналізу (табл. 1). Такий аналіз підкреслює, що стратегія повинна якнайкраще сполучати внутрішні можливості компанії (її сильні і слабкі сторони) і зовнішню ситуацію, яка частково відображена у можливостях і загрозах. Сила — це те, у чому компанія досягла успіхів, або якась особливість, яка надала їй значні можливості (наприклад, кращий товар, більш досконала технологія, краще обслуговування клієнтів, більше пізнавання товарної марки). Сила також може бути досягнутою в результаті створення альянсів або спільного підприємства з партнером, який має досвід або потенційні можливості для посилення конкурентоспроможності компанії. Слід відмітити, що деякі сильні сторони компанії можуть бути більш важливими за інші.

Слабкість – це відсутність чогось важливого для функціонування компанії, або те, що їй не вдається (у порівнянні з іншими), або дещо, що ставить її у несприятливі умови. Наприклад, відсутність чіткого стратегічного напрямку розвитку; застаріле устаткування, низька прибутковість; недостатній імідж на ринку; зміни потреб та смаків споживачів тощо.

Деякі слабкі сторони можуть виявитися фатальними для компанії, а інші – не досить важливі – можуть бути легко виправлені.

SWOT – аналіз дуже схожий на складання стратегічного балансу: сильні сторони – це активи компанії у конкурентній боротьбі, а її слабкі сторони – пасиви. Необхідно досягти такого співвідношення, щоб сильні сторони (активи) перекривали слабкі (пасиви). Співвідношення 50:50 є, звичайно, небажаним.

**SWOT-аналіз: характеристики при оцінці сильних і слабких сторін компанії, її можливостей та загроз**

<b>Потенційні внутрішні сильні сторони</b>	<b>Потенційні зовнішні можливості</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• повна компетентність у ключових питаннях</li> <li>• адекватні фінансові ресурси</li> <li>• гарне враження, яке склалося про компанію у покупців</li> <li>• визнаний лідер ринку</li> <li>• добре пророблена функціональна стратегія</li> <li>• економія на масштабах виробництва</li> <li>• вміння уникнути сильного тиску з боку конкурентів</li> <li>• власна технологія</li> <li>• більш низькі витрати</li> <li>• кращі рекламні кампанії</li> <li>• досвід у розробці нових товарів</li> <li>• перевірений менеджмент</li> <li>• великий досвід (випередження по кривій досвіду)</li> <li>• кращі можливості виробництва</li> <li>• переважаючі технологічні навички</li> <li>• інше</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність обслужити додаткові групи клієнтів</li> <li>• шляхи розширення асортименту продукції для задоволення більших потреб споживачів</li> <li>• здатність використовувати навички і технологічні ноу-хау у випуску нової продукції або в нових видах випущеної продукції</li> <li>• вертикальна інтеграція (вперед або назад)</li> <li>• зниження торгівельних бар'єрів на привабливих іноземних ринках</li> <li>• ослаблення позицій фірм-конкурентів</li> <li>• можливість швидкого розвитку у зв'язку із різким зростанням попиту на ринку</li> <li>• поява нових технологій</li> <li>• інше</li> </ul>
<b>Потенційні внутрішні слабкі сторони</b>	<b>Потенційні зовнішні загрози</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• немає чіткого стратегічного розвитку</li> <li>• застаріле устаткування</li> <li>• низька прибутковість через ...</li> <li>• брак управлінського таланту і вміння</li> <li>• відсутність певних здібностей і навичок у ключових галузях діяльності</li> <li>• стратегія компанії, яка погано себе зарекомендувала</li> <li>• внутрішні виробничі проблеми</li> <li>• відставання у галузі досліджень і розробок</li> <li>• надто вузький асортимент продукції</li> <li>• недостатній імідж на ринку</li> <li>• погана збутова мережа</li> <li>• незадовільна організація маркетингової діяльності</li> <li>• нестача грошей на фінансування необхідних змін в стратегії</li> <li>• собівартість кожного виробу вище, ніж у основних конкурентів</li> <li>• інше</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вихід на ринок іноземних конкурентів з більш низькими витратами</li> <li>• зростання продаж продуктів - субститутів</li> <li>• повільне зростання ринку</li> <li>• несприятлива зміна курсів іноземних валют або торгівельної політики іноземних урядів</li> <li>• законодавчі вимоги, які дорого коштують</li> <li>• висока залежність від зниження попиту і етапу життєвого циклу розвитку бізнесу</li> <li>• зростаюча вимогливість покупців : постачальників</li> <li>• зміна потреб і смаків покупців</li> <li>• несприятливі демографічні умови</li> <li>• інше</li> </ul>

З точки зору формування стратегії, сильні сторони компанії є важливими, оскільки вони можуть бути використані як основа для формування стратегії та конкурентної переваги. Разом з тим, успішна стратегія може бути спрямована на усунення слабких сторін, які роблять компанію вразливою. Розробники стратегії, які діють успішно, намагаються спиратися на те, за рахунок чого компанія досягає великих успіхів: її досвід, сильні сторони, головні позитивні якості та найважливіші конкурентні можливості. Головними позитивними якостями компанії можуть бути:

- висока виробнича майстерність, яка забезпечує випуск продукції високої якості;
- ноу-хау у створенні та функціонуванні систем швидкого і чіткого виконання замовлень;
- можливість забезпечити краще післяпродажне обслуговування;
- унікальна здатність знаходити вдалі місця для роздрібного продажу товарів;
- незвичайні можливості у розробці нової продукції;
- кращі здібності в організації продаж та демонстрації товарів;
- досконале володіння важливою технологією;
- глибоке розуміння потреб і смаків споживачів, їх вивчення та оцінка нових тенденцій у розвитку ринку;
- незвичайно ефективна збутова система, надзвичайні здібності в роботі з клієнтом в галузі нових застосувань продукту;
- досвід в об'єднанні багатьох технологій для створення цілих сімейств нових товарів.

Важливість головної позитивної якості для розробки стратегії визначається тим, що вона: 1) посилює здатність компанії знаходити певні ринкові можливості; 2) може забезпечити компанії конкурентну перевагу на ринку; 3) може стати основою стратегії.

Досить часто на благополучність компанії негативно впливають певні фактори зовнішнього середовища. Загрозу можуть представляти такі фактори, як: поява більш дешевих

технологій; запровадження конкурентом нового або вдосконаленого продукту; вихід на ринок, який є оплотом вашої фірми, іноземних конкурентів з низькими витратами; нові правила, які завдають шкоди вашій компанії більше, ніж іншим; вразливість при підвищенні процентних ставок, можливість поглинання більш крупною фірмою та ін.

**Висновки.** Проведений аналіз методів оцінки конкурентоспроможності продукції довів, що основними показниками, які характеризують конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції, є її собівартість, ціна та рентабельність продажу.

Основними факторами аналізу конкурентоспроможності продукції зернового підкомплексу виступають: продукт; ціна; канали збуту; реалізація. Ці фактори можна проаналізувати за допомогою SWOT-аналізу. Такий аналіз підкреслює, що стратегія повинна якнайкраще сполучати внутрішні можливості компанії (її сильні і слабкі сторони) і зовнішню ситуацію, яка частково відображена у можливостях і загрозах.

Крім проаналізованих методів оцінки конкурентоспроможності товару, на увагу заслуговують і методи експертних оцінок та визначення конкурентоспроможності за технічними параметрами. Особливості їх застосування при оцінці конкурентоспроможності зернового підкомплексу також потребують подальшого аналізу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Амосов О. Ю. Інтеграція системи підприємництва АПК України в міжнародний ринок – тенденції і закономірності. Амосов О. Ю. — Біла церква, 1996. — 115 с.
2. Гарантія високої продуктивності озимої пшениці / О. Л. Романенко, Г. Ф. Дударева, М. С. Шевченко та ін. // Хранение и переработка зерна. — 2004.— № 3. — С. 27—29.
3. Геркавенко С. С. Маркетинг: підручник. / С. С. Геркавенко. — К.: Лібра, 1998. — 384 с.
4. Куць Т. В. Про оцінку конкурентоспроможності продукції / Т. В. Куць // Економіка АПК. — 1998. — № 2. — С. 58—61.
5. Румянцев А. П. Міжнародна економіка / А. П. Румянцев. — К.: Знання, 2006. — 479 с.
6. Эльянов А. Развивающиеся страны: прорыв и провалы в стратегии индустриализации / А. Эльянов // Экономические стратегии. — 2005.— № 1. — С. 30—37.

## ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ МАШИННО- ТЕХНОЛОГІЧНИХ СТАНЦІЙ

*Г.М.Іваненко*, кандидат економічних наук, доцент

*М.Д.Бабенко*, кандидат економічних наук

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті досліджено вплив факторів на економічну ефективність функціонування машинно-технологічних станцій в АПК.*

**Ключові слова:** *ризик, диверсифікація, природно-кліматичні умови, ринкове середовище, інноваційні технології, машинно-технологічна станція (МТС).*

**Вступ.** Важкий фінансовий стан сільськогосподарських товаровиробників, незадовільний стан матеріально-технічного забезпечення змушує селян шукати нові шляхи виходу із скрутної ситуації. Одним із таких шляхів є залучення машинно-технологічних станцій (МТС) на договірних засадах, тобто за умовами вільних ринкових відносин.

У свою чергу МТС у своїй діяльності зіштовхуються із великим розмаїттям ризиків. Тому необхідним є дослідження факторів, які негативно можуть відбитися на роботі МТС в аграрному секторі України.

**Матеріал і методика досліджень.** Вплив ризиків на ефективність функціонування МТС в Україні не досліджується. Так, шляхи підвищення експлуатаційної надійності техніки досліджують у своїх працях Кухтов В.Г., Полянський А.С. [5], шляхи зниження енергоємності виробництва продукції Садиков М., Сисолін П.В., Сало В.М., Кропивний В.М. [6, 7] тощо. Але ці дослідження не стосуються конкретно МТС.

Діяльність МТС показує недоліки в їх організації, так як більшість з них створювалися стихійно, без достатнього техніко-економічного обґрунтування, вибору місця їх раціонального розміщення і виробничої спеціалізації. Це стало однією із причин банкрутства і руйнування деяких з них. Однак, на жаль, ця стихійність продовжується, що визиває деякі не-

гати́вні наслідки у виробничій діяльності МТС. Їх намагаються створювати і в економічно нестабільних регіонах, де господарства, які ними обслуговуються, не в змозі своєчасно і в повній мірі розрахуватися за виконані послуги. У результаті доля таких МТС загальновідома – неминуче банкрутство [1].

**Результати досліджень.** У процесі господарської діяльності підприємства різних форм власності зіштовхуються з ризиками. Так, на думку Костриченко В.М. та інших: "ризик – це ситуація, коли результат здійснення певного процесу невідомий, але відомі його можливі альтернативні наслідки і достатньо інформації для того, щоб оцінити ймовірність настання цих наслідків" [4].

Вітлінський В.В. і Великоіваненко Г.І. визначають ризик як економічну категорію, котра відображає характерні особливості сприйняття зацікавленими суб'єктами економічних відносин об'єктивно існуючих невизначеності та конфліктності, іманентно притаманних процесам цілеполягання, управління, прийняття рішень, оцінювання, що обтяжені можливими загрозами та невикористаними можливостями [2].

Величина (рівень) ризику відображає значення вірогідної втрати або збільшення витрат, які можуть відбутися, як результат специфічної комбінації загроза – уразливість.

Найбільш ефективним напрямком зниження ризику є диверсифікація, яка являє собою розподіл інвестиційних коштів між окремими об'єктами, які не пов'язані один з одним. Диверсифікація сприяє розсіюванню ризику і в сукупності зменшенню його величини.

Вирішення основних завдань, які стоять перед МТС, дасть змогу попереджувати ризикові ситуації, що можуть виникнути перед власниками станцій. Розглянемо більш детально джерела виникнення та класифікацію ризиків у функціонуванні МТС.

Джерелами або факторами ризиків в діяльності МТС є соціально-економічне середовище, природно-кліматичні умови та людський фактор.

Ризики можна класифікувати за масштабом впливу, наслідками, впливом на етапи роботи МТС.

За впливом на етапи роботи МТС ризики поділяють:

- на ризики, що можуть негативно вплинути на отримання сільськогосподарської продукції запланованої кількості та якості;
- ризики, що можуть мати негативний вплив на отримання фінансового результату діяльності МТС.

Нестабільність та невизначеність в діяльності МТС визначають дві групи ризиків – ринкове середовище та природно-кліматичні умови.

До першої групи ризиків відносимо виробничі або технологічні ризики, природно-кліматичні та ризики персоналу. До виробничих ризиків відносимо характерний тільки для сільськогосподарського виробництва ризик зменшення родючості ґрунтів.

Виробничі ризики: недотримання аграрних технологій внаслідок незабезпеченості технікою, засобами захисту рослин, мінеральними добривами, кваліфікованим персоналом, невиконання технологій вирощування сільськогосподарської продукції. Виникають як при використанні застарілого, неефективного обладнання, так і за рахунок низької кваліфікації трактористів-машиністів та комбайнерів (і сільськогосподарського підприємства, і МТС).

Природно-кліматичні ризики: вимерзання, льодова кірка, випрівання, вимокання, випирання, град, буря, ураган, злива, карантинні шкідники, засуха, хвороби, пожежа, блискавка, землетрус, зневоднення на полях. Вони не залежать від діяльності МТС, але впливають на заключені договори, які виконуються згідно із затвердженим планом-графіком управлінням МТС.

Ризик зменшення родючості ґрунтів: зменшення родючості ґрунтів внаслідок невиконання технологій вирощування рослинницької продукції, надмірного або недостатнього вне-

сення мінеральних або органічних добрив, недотримання сівозмін, вищипування культур, які виснажують ґрунти.

Варто також зазначити, що орендні відносини на землю, з боку МТС, не сприяють інвестиціям в підвищення родючості земель.

Також до виробничих можна віднести екологічні ризики. Екологічні ризики – це ризики, пов’язані з забрудненням навколишнього природного середовища.

До ринкових ризиків відносимо: маркетингові, цінові, фінансові, інформаційні ризики.

Маркетингові ризики: відсутність необхідної ринкової та транспортної інфраструктури, значне збільшення собівартості, викликане високими маркетинговими витратами, імовірність недоотримання доходу через неспроможність своєчасно розрахуватися за надані послуги.

Цінові ризики: імовірність продати отриману в рахунок оплати послуг продукцію за ціною, яка не гарантує прибуток внаслідок продажу продукції, в період її найбільшої кількості на ринку, сезонність продаж сільгосппродукції.

Фінансові ризики: імовірність настання умов, за яких МТС буде неспроможна виконувати свої фінансові зобов’язання (перед кредиторами за придбану у кредит техніку тощо) та забезпечити свій стабільний розвиток. Ризики залучення фінансово-кредитних ресурсів, валютний ризик, дорогий капітал – високі відсотки кредитів, операційні витрати, боргове забезпечення.

Як окремий різновид ринкового ризику можна виділити торговий ризик. Торгівельні ризики – це ризики, пов’язані зі збитком через затримку платежів, відмови від платежу, непостачання товару і т.п.

Юридичні ризики: майнові ризики, контрактні ризики, ризики управління персоналом.

Інституційні ризики: закони та розпорядження уряду, місцевих органів влади, ситуація на світовому ринку сільськогосподарської продукції та сільськогосподарської техніки, регу-

ляторна політика, непослідовність та суперечливість державної політики в аграрній галузі.

Інформаційні ризики: незадовільний стан інформаційної інфраструктури, важка доступність інформації відносно кон'юнктури ринку, відсутність інформації про бізнес-середовище.

Ризики персоналу: проблема з найму фахівців з належною кваліфікацією та компетенцією, недостатня адаптованість фахівців-аграріїв до провадження діяльності в умовах ринкової економіки, існуючі складнощі з підвищенням кваліфікації, плінність кадрів, проблеми техніки безпеки на МТС.

Передача ризику – передача ризику третім особам у випадках, коли вплив на нього з боку підприємства неможливий або економічно невиправданий, а рівень ризику перевищує припустимий рівень.

Більш повний вплив різних факторів на продуктивність і ефективність використання засобів механізації МТС можна отримати за допомогою кореляційно-регресійного аналізу. Сутність цього методу полягає в дослідженні кожної змінної у складному переплетенні залежностей і встановленні тісноти зв'язку між ними.

За допомогою кореляційно-регресійної моделі для району, зони, області можна розраховувати можливий (теоретичний) рівень продуктивності і ефективності рівня техніки МТС.

Тільки сконцентрувавши фінанси, інтелектуальні сили й виробничі потужності, можна оперативно, масово і комплексно впроваджувати високопродуктивні технології, домагатись високих результатів та мати успіх на ринку послуг [3].

**Висновки і перспективи досліджень.** Як видно із вище наведеного матеріалу, сукупність факторів, які впливають на діяльність МТС, дуже велика і різноманітна. Для попередження таких ситуацій на МТС необхідно створювати відділ ризик-менеджменту з високим рівнем кваліфікації і знань спеціалістів.

Детальний аналіз факторів (ризиків) дасть змогу підприємству запобігти зайвим втратам врожаю при обслуговуванні сільськогосподарських товаровиробників, зміцнити свою матеріально-технічну базу, підвищити рівень кваліфікації робітників, своєчасно і у повному обсязі розраховуватися за отримані кредити, впроваджувати інноваційні агротехнології тощо.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Агафонов Н. МТС / Н. Агафонов // Сельский механизатор. — 2002. — № 12.
2. Вітлінський В. В. Ризикологія: конспект лекцій (для всіх спеціальностей) / В. В. Вітлінський, Г. І. Великоіваненко. — К.: КНЕУ.
3. Дивак М. Аграрне виробництво окремо від аграрної політики? / М. Дивак // Новини агротехніки. — 2003. — №5. — С. 16—17.
4. Костриченко В. М. Економічний ризик та методи його вимірювання / В. М. Костриченко, Ю. В. Красовська, В. Р. Красовський. — К.: Національний університет водного господарства і природокористування, 2003.
5. Кухтов В. Г. Определение содержания и объемов работ при техническом сервисе / В. Г. Кухтов, А. С. Полянский // Техніка АПК. — 2001. — №1-2. — С. 13—17.
6. Садиков М. Шляхи зниження енергоємності виробництва продукції у реформованих агроформуваннях / М.Садиков // Техніка АПК. — 2001. — №1-2. — С. 12.
7. Сисолін П. В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструювання, проектування. Книга 1: Машини для рільництва / П. В. Сисолін, В. М. Сало, В. М. Кропивний. — К.: Урожай, 2001. — 282 с.

## МОЛОДЬ ЯК СОЦІАЛЬНО ВРАЗЛИВА КАТЕГОРІЯ НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ НА РИНКУ ПРАЦІ

*І.Г.Крилова, кандидат економічних наук  
Миколаївський державний аграрний університет*

*Проведено аналіз основних проблем працевлаштування молоді Миколаївської області. Визначено основні шляхи підвищення рівня зайнятості молоді як соціально-вразливої категорії на ринку праці.*

**Ключові слова:** *молодь, ринок праці, працевлаштування, рівень зайнятості.*

**Постановка проблеми.** Аналіз ринку праці в сучасних умовах свідчить про складну ситуацію щодо працевлаштування молоді, яка в силу специфіки соціально-психологічних характеристик вважається недостатньо підготовленою до сучасних реалій ринку праці. Проведені дослідження дають підставу стверджувати, що питання зайнятості та соціального захисту даної малозахищеної категорії населення є актуальним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням проблеми зайнятості на ринку праці займаються відомі вчені: Богиня Д.П., Краснов Ю.М., Лібанова Е.М. та багато інших. Їх наукові надбання є цінними для дослідження цієї проблеми в сучасних умовах ринку праці. Проте актуальними залишаються питання працевлаштування молоді та її конкурентоспроможності на ринку праці.

**Формулювання цілей статті.** Метою нашого дослідження є визначення основних проблем працевлаштування молоді на ринку праці.

**Виклад основного матеріалу.** Ринок праці є відображенням тих економічних процесів, які відбуваються в будь-якій країні, суспільстві. Держава забезпечує надання додаткових гарантій щодо працевлаштування таким категоріям громадян, які потребують соціального захисту і не здатні на рівних умовах конкурувати на ринку праці, в тому числі – молоді.

Але, для більшості з цих категорій пристосування до ринкових змін в економіці, які в свою чергу суттєво впливають на стан ринку праці, відбувається дуже важко. Рівень безробіття населення віком 15-70 років, визначений за методологією МОП в 2007 р. в порівнянні з 2005 р. знизився на 0,8 в.п. (табл.). Цей показник на 2,1 в.п. перевищував середній рівень по Україні та був найвищим серед регіонів Причорноморської економічної зони.

*Таблиця*

**Рівень безробіття населення Миколаївської області за статтю, віковими групами та місцем проживання (%)**

Роки	Всього	Вікові групи, років					
		15-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59
Все населення							
2005	9,3	24,5	8,1	7,5	7,6	7,2	6,9
2007	8,5	21,6	10,2	3,8	5,6	5,9	7,2
Жінки							
2005	9,3	26,8	9,4	6,6	8,8	6,5	6,6
2007	6,6	20,2	9,0	3,5	1,9	5,1	4,1
Чоловіки							
2005	9,3	22,7	6,8	8,3	6,4	7,9	7,0
2007	10,1	22,7	11,2	3,9	8,9	6,8	9,7
Міське							
2005	9,8	29,1	5,5	7,4	6,1	8,1	7,3
2007	8,8	23,0	10,5	3,5	4,6	6,0	7,5
Сільське							
2005	8,2	15,1	13,9	7,9	10,6	5,2	5,9
2007	7,7	18,8	9,4	4,4	7,3	5,6	6,4

Найвищий рівень безробіття населення Миколаївської області за період 2005-2007 років – серед молоді віком від 15 до 24 років (при цьому він значно перевищує середній по області), особливо за рахунок її низької конкурентоздатності на ринку праці. Вищим його значення серед осіб цієї вікової категорії було серед міського населення як в 2005 (29,1%), так і в 2007 році (23%). Якщо в 2005 році серед безробітної молоді віком до 24 років жінок було значно більше (26,8%), ніж чо-

ловіків, то вже в 2007 році ця різниця менш помітна (жінок – 20,2%, чоловіків – 22,7%).

Слід відмітити позитивну тенденцію зниження рівня безробіття серед вікової групи від 30 до 34 років (з 7,5% до 3,8%): як серед жінок (від 6,6% до 3,5%), так і чоловіків (від 8,3% до 3,9%). Складніша ситуація серед молоді віком від 25 до 29 років, де відмічається зростання рівня безробіття на 2,1 в.п., внаслідок значного підвищення рівня безробіття чоловіків з 6,8% до 11,2%. Таким чином, серед молоді до 35 років найбільш вразливі вікові групи від 15 до 24 років (тобто ті, що шукають перше робоче місце) та у віці 25-29 роки (при цьому особливо чоловіки та міське населення). Більш впевнено почувують себе на ринку праці молодь у віковій групі від 30 до 34 років (виявлено зниження рівня безробіття як за статтю, так і за місцем проживання).

Отже, особливе занепокоєння викликає становище молоді, яка шукає перше робоче місце, а саме – випускників навчальних закладів освіти. Протягом 2007 року на обліку в Центрах зайнятості перебувало 1707 випускників різних закладів освіти, з яких кожний другий – випускник вищих закладів освіти, кожний третій – професійно-технічних та кожний п'ятий – закінчив загальноосвітню школу.

Без сумніву, освіта є визначальним чинником політичної, соціально-економічної, культурної та наукової життєдіяльності суспільства, вона відтворює і нарощує його інтелектуальний, духовний та економічний потенціал. Бажання отримати гідну освіту – це характеристика цілеспрямованої людини, яка буде свою кар'єру і несе відповідальність за своє життя. Проведене в 2008 році соціологічне опитування студентів 5 курсу спеціальності „менеджмент організацій” МДАУ, свічить, що 80% респондентів обрали вищу економічну освіту внаслідок сподівань на майбутні високі доходи і лише у 10% студентів основна причина – „престижність”. Зауважимо, що 70% студентів вважають наявність вищої освіти ознакою середнього класу. Цікавим є те, що 50% в майбутньому сподівається отри-

мати заробітну плату у межах 1500-2000 грн та 50% – більше 2000 грн., а період відшкодування витрат на навчання для 60% становить 3-5 років, для 30% – 1-2 роки та лише 10% взагалі не сподіваються на відшкодування. Під час навчання 20% студентів працювало, але лише третина – за фахом. Увагу молоді часто привертає сфера тіньової діяльності, де можна більше заробити, не маючи професії або відповідної кваліфікації, незважаючи на те, що така діяльність не надає молоді перспектив для майбутнього утвердження в ринкових умовах. Для випускників вищих навчальних закладів основною перешкодою на шляху до працевлаштування за фахом є нестача професійного досвіду (стажу роботи), у більшості випадків роботодавців влаштовує робітник із стажем роботи не менше 3-х років. Отже, питання його придбання набуває надзвичайної важливості. Вирішенням цієї проблеми може бути стажування студентів на підприємствах, а також навчання під конкретні замовлення роботодавців з подальшим працевлаштуванням молоді.

Зауважимо, що 80% вважають себе конкурентоспроможними на ринку праці, а якість здобутої освіти 50% опитаних оцінюють на 4 бали (максимальна якість – 5 балів); 50% вважають оптимальний період запасу отриманих знань лише 5 років, після чого необхідно підвищувати кваліфікацію. Серед основних шляхів працевлаштування обрані такі – „за допомогою знайомих” та „самостійно”, при цьому 60% хвилює перспектива безробіття. Але, в майбутньому більшість студентів почуває себе на ринку праці досить впевнено – 85% сподіваються бути роботодавцями, а у випадку втрати роботи більшість готова змінити не тільки професію і спеціальність, а ще і місце проживання, що свідчить про високу професійну та територіальну мобільність. Відмітимо, що більшість майбутніх фахівців аграрної сфери економіки досить критично оцінюють свою якість життя на даний момент. Так, наприклад, „незадовільні”: 67% – оплатою праці, 96% – медичним обслуговуванням, 85% – екологічною безпекою, 72% – особистою і сімей-

ною безпекою, 85% – працевлаштуванням, а 63% – життям в цілому та лише 57% задовільні своїм харчуванням.

Молоді, як окремій категорії населення, що потребує соціального захисту, надана можливість за сприянням служби зайнятості працевлаштовуватись на підприємствах, установах і організаціях на заброньовані робочі місця. Невідповідність пропозиції за планом броні робочих спеціальностей професійно-кваліфікаційному складу безробітних, яким належать до 5% квоти та низький рівень заробітної плати на цих місцях, створюють певні перепони щодо працевлаштування таких осіб за рахунок броні.

Законодавством передбачено норми соціального захисту для працевлаштування соціально незахищених верств населення, у тому числі і молоді. Дієвою формою підтримки молодіжної зайнятості є працевлаштування безробітних шляхом надання роботодавцям дотацій за рахунок коштів Фонду загальнообов'язкового державного соціального страхування України на випадок безробіття. Бюджетні кошти спрямовуються у разі прийняття роботодавцем за направленням органів державної служби зайнятості на роботу молоді, якій надається перше робоче місце за отриманою професією (спеціальністю). Протягом 2007 року в Україні у такий спосіб з числа безробітних отримали роботу 37,4 тис. молодих людей віком до 35 років. Для забезпечення додаткових гарантій зайнятості молоді з 1 січня 2008 року набрав чинності Закон України „Про забезпечення молоді, яка отримала вищу або професійно-технічну освіту, першим робочим місцем з наданням дотацій роботодавцю”. Безперечно, це стимулює роботодавців взяти на роботу молоду особу, яка надалі стане дійсно кваліфікованим фахівцем.

Ще одним дієвим напрямком працевлаштування молоді є надання одноразової допомоги по безробіттю для здійснення підприємницької діяльності. Цей шлях є досить популярним серед молоді – майже 50% молодих громадян віком до 35 років (в загальній чисельності охоплених цією послугою) за

сприянням служби зайнятості організували власну справу як суб'єкти підприємницької діяльності в 2008 році в Миколаївській області.

**Висновки.** Підводячи підсумок викладеному, можна зазначити, що в Миколаївській області існує проблема зайнятості молоді, особливо у випадку забезпечення її першим робочим місцем. Держава гарантує молоді право на роботу, але через відсутність досвіду, соціально-правових і професійних знань, навіть моральну неготовність до конкуренції на ринку праці реалізувати своє право молодим громадянам складно. На наш погляд, для сприяння зайнятості цієї малозахищеної категорії на ринку праці необхідно проведення цілеспрямованої роботи щодо створення додаткових сфер зайнятості, здійснення професійного навчання безробітних, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів, збільшення обсягів навчання під конкретні замовлення роботодавців з подальшим працевлаштуванням, а також професіями, які передбачають самозайнятість; збільшення обсягів стажування безробітних (у тому числі молоді під час навчання у вищих та професійно-технічних навчальних закладах) на підприємствах, установах і організаціях, проведення активних програм сприяння зайнятості шляхом залучення безробітних до підприємництва з виплатою одноразової допомоги по безробіттю.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Статистичний щорічник Миколаївської області за 2007 рік / Головне управління статистики у Миколаївській області.— Миколаїв, 2008. — 519 с.
2. Статистичний збірник „Праця Миколаївщини 2007” / Головне управління статистики у Миколаївській області.— Миколаїв, 2008. — 326 с.

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ

**О.І.Котикова**, кандидат економічних наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет

*У статті проведено аналіз основних теоретичних і методологічних підходів до формування концепції стійкого розвитку.*

**Ключові слова:** стійкий розвиток, концепція, антропоцентричний підхід, біосферно-центричний підхід, ноосферний підхід.

Нова економічна, політична та екологічна ситуація, яка склалась нині в Україні, вимагає перегляду пріоритетів та принципів розвитку держави. В основу взаємодії людини і природи необхідно покласти принцип, який би забезпечував достатній рівень економічної вигоди за умови врахування обмеженості ресурсів і здатності екосистеми до самовідновлення та стійкості.

Однак, питання про теоретичні підходи і механізми реалізації принципів стійкого розвитку до останнього часу залишається дискусійним.

В цілому, можна виділити наступні теоретичні і методологічні підходи до формування концепції стійкого розвитку: антропоцентричний, біосферно-центричний і ноосферний.

Перший підхід передбачає можливість виживання сучасної цивілізації і подальший її розвиток за допомогою технічного прогресу. «Антропоцентричний», або утилітарний, підхід до проблеми базується на вимогах людини до якості середовища проживання і орієнтується на потенційну корисність природних об'єктів для людини і задоволення його потреб.

Орієнтація на нову стратегію розвитку економіки, засновану на усвідомленні суспільством обмеженості природних ресурсів, зумовлює також необхідність обмеження потреб, перехід власне до поняття раціональних екологічних потреб.

Відповідно до даного підходу досягнення стійкого соціально-економічного розвитку вимагає узгодження страте-

гій, націлених на прискорення економічного зростання, ліквідацію бідності і охорону навколишнього середовища. Екологічні вимоги, згідно з даним підходом, повинні бути включені в систему економічного планування, що, у свою чергу, вимагає пошуку нових форм втручання в процес природокористування.

У стратегічному плані дії суспільства при побудові нової моделі природокористування повинні бути спрямовані на такий розвиток, при якому поліпшується добробут населення, забезпечується його екологічна безпека і збереження біорізноманітності. Така стратегія досягнення узгодженого розвитку природи і суспільства заснована на таких принципах:

- знання екологічної ситуації;
- обґрунтування граничних параметрів забруднення навколишнього середовища і використання природно-ресурсного потенціалу;
- розроблення економічного механізму, що забезпечує досягнення вказаних параметрів.

Слід відмітити, що в «головному» визначенні, яке було прийнято на конференції в Ріо-де-Жанейро, чітко простежується ідея антропоцентризму, оскільки людині належить центральна позиція в розглянутому понятті. При цьому людина розглядається не як окремий організм чи особистість, а як біологічний вид у цілому, або людське суспільство, що існує нескінченно довго.

Другий підхід передбачає збереження біосфери як природної основи життя на Землі в процесі її еволюції. Згідно з біосферно-центричним або «ексцентричним» підходом пріоритет повинен бути відданий природним екосистемам, які володіють незалежною від людини самоцінністю (але від яких залежить якість місця існування людини, значна частина господарських ресурсів і багато компонентів, які чутливіші до забруднення середовища в порівнянні з людиною). Даний підхід передбачає орієнтацію, головним чином, на збереження і підтримку наявних екологічних систем. При цьому підтрим-

ку екологічної рівноваги можна розглядати в територіальному і соціально-економічному аспектах проблеми. У першому випадку – це збереження природних екосистем на частині території з таким розрахунком, щоб спеціально виділені ділянки підтримували раніше існуючий або бажаний баланс між середовищеутворюючими компонентами. Підтримка екологічної рівноваги в соціально-економічному аспекті передбачає природокористування відповідно до ресурсних можливостей території або визначеного регіону.

Враховуючи глобальний характер зміни стану навколишнього середовища, реальності екологічної кризи, що мають місце у ряді регіонів, незворотні екологічні наслідки забруднення природного середовища і виснаження природних ресурсів, реалізація розглянутого вище підходу представляється проблематичною.

Третій підхід базується на вченні В.І.Вернадського про ноосферу (сферу розуму) і полягає і наступному: людина, виробивши в соціальному середовищі наукову думку, створює в біосфері нову геологічну силу. Біосфера переробляється науковою думкою соціального людства, переходить в новий еволюційний стан – ноосферу, а завдання науки полягає в свідомому спрямуванні організованості ноосфери, розподілі багатств, пов'язаних з усвідомленням єдності і рівності всіх людей, єдності біосфери.

Ноосфера, за В.І.Вернадським (1944) [1], – вищий етап розвитку земної природи, результат спільної еволюції природи і суспільства, що скеровується людиною; майбутнє біосфери, коли вона, завдяки розумній діяльності і могутності людини, набуде нову функцію – функцію гармонійної стабілізації умов життя на планеті. Епосі ноосфери повинна передувати глибока соціально-економічна реорганізація суспільства, зміна його ціннісної орієнтації. До ідеї ноосфери примикають міркування В.І.Вернадського про можливість в майбутньому досягнення людиною стану автотрофності як засобу незалежності від органічних ресурсів.

Цим по суті вичерпується весь зміст ідей В.І.Вернадського про ноосферу. Скільки-небудь розгорненого і послідовного наукового опису процесу ноосферогенеза і самої ноосфери з чіткими характеристиками про ноосферу не існує. Але цього і не можна вимагати від уявлень про далеке майбутнє.

Неповнота концепції разом з внутрішньою привабливістю ідеї ноосфери викликали безліч спекуляцій і довільних трактувань. Так, іноді ноосферою називають частину біосфери або взагалі якогось простору, який перебуває під впливом людини і перетворюється ним.

Багато авторів не відносять ноосферу в майбутнє, а вважають її зовсім близькою або такою, що вже формується. Процеси дії суспільства на природу, освоєння нових територій, розширення і поглиблення природокористування визначаються прихильниками цього трактування як ноосферогенез. Проте насправді це поки що лише витіснення біосфери техносферою. І хоча остання дійсно є продуктом людського розуму і праці, це ще не ноосфера.

На Заході відомості про ноосферу відсутні або дуже рідко зустрічаються в працях філософів. У Російській Федерації вона вважається екологічним ідеалом, кінцевою метою стійкого розвитку. Концепція переходу Росії до стійкого розвитку завершується словами: «... рух людства до стійкого розвитку зрештою приведе до формування передбаченої В.І.Вернадським сфери розуму (ноосфери), коли мірилом національного і індивідуального багатства стануть духовні цінності і знання Людини, що живе в гармонії з навколишнім середовищем» [2].

Проте, питання про принципову можливість ноосфери пов'язано з двома обставинами:

1) це та початкова точка, то й стан взаємодій людини і біоти екосфери, з якої може бути початий рух до майбутньої гармонії. В даний час жодних натяків на гармонійність взаємодії немає. Людська діяльність впродовж всієї історії і особливо сильно в ХХ столітті була по відношенню до екосфери

цілком деструктивна. Людство не наближається до ноосфери, а з великою швидкістю рухається в протилежному напрямі;

2) великі сумніви викликає принципова можливість контролю над біосферою з боку людини. Разом з колосальним деструктивним втручанням в обмін речовин енергії в екосфері людина насправді контролює лише мізерну частку із мільйонів видів живих істот. Для того, щоб контролювати всі види і всі взаємодії між організмами, необхідно, щоб інформаційні можливості людини були співставні з обсягом потоків інформації в природній біоті. Та вони неспівставні: розрив складає близько 20 порядків і в принципі не може бути істотно скорочений. За цією кількісною характеристикою біота екосфери незрівнянно досконаліша і розумніша за людську цивілізацію.

Таким чином, існує лише два можливих напрямки забезпечення стійкого існування людської цивілізації. Перший пов'язаний з консервуванням існуючого стану системи «природа-людина». При цьому стабілізується чисельність населення і форми антропогенного впливу на природу, включаючи кількісні та якісні параметри цього впливу.

Другий напрям забезпечення стійкого розвитку пов'язаний з випереджальними прогресивними змінами суспільної системи. Дещо спрощуючи, можна сказати, що, відповідаючи на кількісне зростання населення (і відповідне можливе збільшення екологічного навантаження на екосистеми планети), людство має якісно змінювати свої продуктивні сили і суспільний устрій так, щоб питоме екодеструктивне навантаження на умовну одиницю природного потенціалу (одиницю території) кількісно не збільшувалося (а краще зменшувалося). Це означає, що, зважаючи на значне збільшення населення планети, обсяг матеріальних потоків речовини та енергії, якими обмінюється людство з природними системами, в розрахунку на одну особу має неухильно зменшуватися. Цей напрям став магістральним у суспільному розвитку людства. Саме його реалізує людина шляхом постійного підвищення ефективності своїх продуктивних систем та революційних якісних транс-

формацій, коли технологічні системи «мінюють свою шкіру». Ці зміни давали змогу стрибком зменшити природоємність суспільного виробництва.

Цілком очевидно, що на сучасному етапі розвитку цивілізації ідея стійкого розвитку є найприйнятнішою, хоча реалізація цієї концепції потребує вирішення ряду питань. Отже, перспективи подальших розробок у даному напрямку мають бути спрямовані на визначення основних цілей, факторів ризику і проблем реалізації стійкої моделі та напрямів їх вирішення.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — М. : Айрис-прес, 2003. — 575 с.
2. Концепция устойчивого развития Российской Федерации. — М., 1997. — 28 с.

УДК 339.92(477): 001.895

## МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО УКРАЇНИ В НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНІЙ СФЕРІ

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

*Розглянуто особливості міжнародного співробітництва України в науково-інноваційній сфері. Визначено орієнтири його подальшого розвитку.*

**Ключові слова:** технологічний розвиток, рівень інновацій, трансфер технологій.

**Вступ.** В умовах розвитку глобалізаційних процесів міжнародне співробітництво країн набуває особливої актуальності, стає незамінним атрибутом сучасних світогосподарських зв'язків і вимагає обґрунтованої стратегії щодо його подальшої еволюції. Розгортання науково-технічної революції обумовило необхідність розвитку міжнародного співробітництва країн в науково-інноваційній сфері, яке нині вважається пріоритетним, підпорядковуючим собі інші напрями світової співпраці.

Україна сьогодні теж активно залучається до міжнародного співробітництва в науково-технологічній та інноваційній сферах, що викликає неабиякий інтерес у вітчизняних економістів. Умови, пріоритети, напрями цього співробітництва досліджуються у працях багатьох з них, зокрема, у працях О.Гаврилюка, П.Гайдуцького, Н.Гражевської, А.Даниленка, В.Колосової, О.Малютіна, А.Масловської, А.Федулової та ін. [1 - 8].

Але ускладнення форм економічної взаємодії, багаторівневий характер науково-технологічного розвитку різних країн світу, розмаїтість реалізації економічних переваг за допомогою наукових досягнень та інші чинники обумовлюють необхідність постійного вивчення різних аспектів науково-інноваційного співробітництва.

**Постановка завдання.** Автор статті поставив собі за мету з'ясувати особливості міжнародної співпраці України в науково-інноваційній сфері, дослідити її найбільш поширені форми, окреслити тенденції її подальшого розвитку.

**Результати дослідження.** Співробітництво в інноваційній сфері відносно недавно було виділено як окремий напрям міжнародної співпраці. Його виокремлення пов'язано з пріоритетами розвитку сучасних технологій, від яких значною мірою залежить економічний і соціальний прогрес людської цивілізації. Нині технологічне удосконалення виробництва розглядається, з одного боку, як вирішальний чинник забезпечення конкурентоспроможності країн на світовій арені, а з іншого боку, воно спонукає до об'єднання зусиль в науково-інноваційній діяльності, здатного суттєво прискорити отримання нових знань і перетворити їх на передові технології. Тому інформаційно-технологічний та інноваційний напрями міжнародного співробітництва вважаються ключовими в системі сучасних світогосподарських зв'язків.

Нинішній рівень інноваційно-технологічного розвитку України не можна вважати задовільним. Наша країна значно поступається провідним країнам світу за обсягами фінансування НДДКР, кількістю виконуваних інвестиційно-інноваційних проектів, ступенем розвитку інноваційної діяльності підприємств. У нас не відпрацьовані правові засади охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності, недостатньо розвинута інноваційна інфраструктура. Попри це Україна має високий рівень розвитку інтелектуального потенціалу, відрізняється якістю підготовки спеціалістів вищої кваліфікації, але потребує належних умов для реалізації їх творчих можливостей.

Індекс технологічного розвитку для України нині становить 3,15 (максимальне значення – 6,30), індекс рівня інновацій – 2,79 (максимальне значення – 6,44), індекс трансферу технологій – 3,46 (максимальне значення – 5,69) [8].

Від п'яти найбільш розвинутих у технологічному відношенні країн Європи Україна відстає за витратами держави на інноваційний розвиток у 3 рази, за кількістю користувачів Інтернетом – у 27 разів, за кількістю мобільних телефонів на 100 чоловік – у 9,3 рази, за кількістю телефонних ліній на 100 чоловік – у 3 рази [3]. За індексом глобальної конкурентоспро-

можності у 2007 році Україна посіла 73 місце серед 131 країни світу [1].

З метою прискорення інноваційного розвитку Україна активізує міжнародне співробітництво у сфері високих технологій, вдається до використання різноманітних форм науково-технологічної та інноваційної співпраці як з розвинутими країнами Заходу, так і з країнами Східної Європи, СНД, зокрема з Росією. Нашу країну цікавлять і фінансово-економічні аспекти такої співпраці, і виключно науково-технологічні. Зарубіжні партнери, вдаючись до співробітництва, оцінюють переваги науково-інноваційного потенціалу України і доцільність їх використання на власну користь.

Обираючи форми співпраці, наша країна прагне:

- створити умови для поліпшення фінансування науково-інноваційної діяльності;
- набути досвід впровадження новітніх технологій;
- забезпечити проведення власних наукових досліджень з урахуванням досягнень світової науки;
- відпрацювати економічний механізм взаємного обміну інноваціями.

Так, Україна вважає за потрібне збільшувати приплив іноземних інвестицій ( у першу чергу у вигляді кредитів) заради здійснення масштабних інвестиційних проектів, спрямованих на модернізацію і сучасну реструктуризацію народного господарства країни. За останні десять років обсяг прямих іноземних інвестицій в економіку України збільшився у 20 разів. Лише за останні три роки валові зовнішні запозичення зросли у 2,8 раза [2]. Найбільшим інвестором для України є Європейський Союз, частка якого у сумарному обсязі іноземних інвестицій становить 75% [4].

З метою збільшення припливу іноземних кредитних ресурсів на територію нашої країни розроблено Програму співробітництва з Європейським банком реконструкції і розвитку (ЄБРР) на 2007–2009 роки і Стратегію партнерства Світового банку з Україною на 2008–2011 роки. Нині проектний порт-

фель ЄБРР під державні гарантії включає 8 інвестиційних проектів, які знаходяться у стані реалізації. 9 інвестиційних проектів виконуються за допомогою кредитів Світового банку. Прийнято закони про ратифікацію угод ще стосовно 3 проектів за підтримки коштів Міжнародного банку реконструкції і розвитку (МБРР) [9]. Найбільш привабливими об'єктами інвестування ці партнери вважають енергетичну і транспортну системи, зв'язок, житлово-комунальне господарство, переробку продуктів харчування, захист довкілля тощо.

За останні роки ЄБРР виділив Україні у вигляді кредитів 4 млрд євро, з них лише у 2008 році наша країна отримала 1,3 млрд інвестицій. У поточному 2009 році 135 млн євро від ЄБРР надійдуть до державного спеціалізованого підприємства „Чорнобильська АЕС” [10]. Цього ж року ЄБРР надає Укрзаізниці кредит на десять років у розмірі 62,5 млн євро для оновлення рухомого складу [11].

З листопада 2008 року в нашій країні розпочато реалізацію проекту „Виконання Україною зобов'язань щодо членства в СОТ та реалізації Європейської політики добросусідства в сільському секторі”. Мета здійснення цього проекту – досягнення Україною євростандартів щодо продуктів харчування. Проект розрахований на 38 місяців. Його загальна вартість разом з двома супутніми програмами становитиме для ЄС 9 млн євро. Передбачається, що після завершення проекту Україна отримає новітнє обладнання для прогнозування врожаю (систему „Марс”) та устаткування для ветеринарних лабораторій [12].

Підвищену зацікавленість у розвитку співробітництва з Україною сьогодні проявляють японські компанії. Досягнуто домовленість про виконання спільних українсько-японських інвестиційних проектів, спрямованих на розвиток гірничо-металургійного комплексу, хімічної галузі та машинобудування. Зокрема, з використанням новітніх японських технологій будуть модернізовані підприємства енергетичного машинобудування, передбачається виробництво дизельних двигунів різних потужностей, розробка і випуск універсального елек-

трово́за для потягів різного складу (до 24 вагонів). Планується впровадження ресурсозберігаючих технологій з екологічно позитивним ефектом [13].

Крім кредитів залученню іноземних інвестицій сприяє така форма співробітництва, як спільні підприємства. Наприклад, у Закарпатській області створено 825 підприємств за участю іноземного капіталу, де працює кожен четвертий закарпатець. Станом на 1 грудня 2008 року в область залучено понад 369 млн дол. США прямих іноземних інвестицій. Майже дві третини продукції виробляється саме підприємствами з іноземним капіталом [14].

Наведені приклади свідчать про те, що інвестори з розвинутих капіталістичних країн намагаються вкладати кошти перш за все у галузі третього і четвертого технологічних укладів, де виробництво відпрацьовано в технічному та організаційно-економічному аспектах і є досить прибутковим. Що ж до сектора високих технологій, до якого належать галузі п'ятого і шостого технологічних укладів, то тут співробітництво має обмежений характер.

Дбаючи про збереження своїх провідних позицій у сфері інновацій, партнери з капіталістичних країн частіше за все уникають безпосередньої передачі новітніх технологій, але погоджуються на переміщення високотехнологічних виробництв на територію нашої країни. Отже, для них Україна є виробничим майданчиком, де можна опрацьовувати сучасні технології. Наприклад, деякі зарубіжні компанії, що функціонують в електронній промисловості, вже побудували на території України заводи з виробництва електронної техніки. До них можна віднести заводи компаній „Ericsson”, „Nokia”, „Alcatel” та ін. У Закарпатській області американська компанія „Jabil Circuit” планує створення індустріального парку електронної промисловості з логістичним центром [14].

Безпосереднє науково-технологічне співробітництво України із західними партнерами тільки починає розвиватися. На підставі угоди між Україною та ЄС від 4 липня 2002

року наша країна долучилася до виконання рамкових програм науково-технічного співробітництва в межах ЄС, метою виконання яких є створення Єдиного європейського наукового простору (ERA). Пріоритетними напрямками наукових досліджень Шостої і Сьомої рамкових програм, у яких задіяна Україна, є генетика і біотехнології, нові матеріали та нанотехнології, сучасні інформаційні технології, авіакосмічна техніка, медицина, енергетика тощо. Ці програми передбачають виконання як традиційних цільових дослідницьких проектів, так і впровадження нових інтеграційних проектів, створення мережі провідних центрів досліджень, а також об'єднання національних програм країн в окремому науковому напрямі. На жаль, Україна братиме участь у виконанні цих програм як молодший партнер, якому відводиться роль лише постачальника інтелектуального капіталу.

Нині більш тісним стає науково-виробниче співробітництво України з європейськими партнерами в окремих провідних галузях економіки. Так, наприклад, досягнуто домовленість між урядом України і європейським повітряно-космічним концерном EADS про спільне будівництво цивільних і військових літаків, а також виробництво гелікоптерів. Європейським дослідницьким центром технологій та інвестицій розглянуто проект створення українського оператора аеротаксі з використанням літаків „Eclipse 500” і формування мережі сервісних центрів для їх обслуговування. Передбачається, що в майбутньому Україна стане виробником таких літаків. На першому етапі реалізації цього проекту обсяг інвестицій становитиме 50 млн дол. [15].

Співробітництво України з країнами СНД і, зокрема, з Росією відрізняє більш високий ступінь розвитку порівняно з країнами Заходу. Співпраця із східними партнерами позбавлена упередженого ставлення до України як до аутсайдера у сфері науково-інноваційної діяльності. Країни СНД визнають наукові досягнення України у розвитку певних пріоритетних галузей і досить активно користуються ними. Крім цього, все більшого поширення набувають спільні наукові дослідження.

Наприклад, вчені Росії та України здійснюють спільну розробку міждержавної науково-технічної програми „Створення конкурентоспроможних на світовому ринку зварних конструкцій, ресурсозберігаючих технологій, матеріалів та обладнання для зварювального виробництва”. Вагомий внесок у розробку цієї програми зроблений Інститутом електрозварювання ім. Є.О.Патона у Києві. Світовим визнанням користуються наукові надбання Інституту щодо технологій зварювання у космосі, зварювання трубопроводів, електронно-променевого випаровування та конденсації у вакуумі тощо. За роки існування установою продано більше 150 ліцензій різним країнам світу. Розробки Інституту електрозварювання захищені більш ніж 2600 патентами і понад 6500 авторськими свідоцтвами [16].

Беззаперечні досягнення України у розвитку космічної галузі. Наша країна має високий рейтинг у світі щодо розробки транспортних космічних систем, якими є сучасні ракетно-космічні комплекси „Циклон”, „Зеніт”, „Дніпро”. Україна і Росія співпрацюють при виконанні програм, що стосуються розробки глобальних навігаційних супутникових систем. Разом із США, Росією, Норвегією Україна бере участь у виконанні міжнародного проекту „Морський старт”. У ході його реалізації на навколосезну орбіту виведено декілька супутників землі. Окремі з них здійснюють передачі цифрового телебачення та надають Інтернет – послуги.

Надбання вітчизняної науки і поступовий розвиток високотехнологічних виробництв дозволяють Україні обирати раціональні варіанти науково-інноваційного співробітництва, відмовляючись від зарубіжної інноваційної продукції, аналоги якої можуть виробляти власні підприємства. До числа підприємств, що забезпечують розвиток імпортозаміщеного наукомісткого виробництва, можна віднести ЗАТ „Автоелектроапаратура”, яке пропонує електротехнічне обладнання, науково-виробниче об'єднання „Квант Ефір”, що виготовляє обладнання для теле- і радіомовлення, Дніпропетровський машинобудівний завод, який є виробником сучасних цифрових те-

лефонних станцій. Імпортовану сільськогосподарську техніку та ескалатори може замінити продукція Харківського тракторного заводу, київських заводів „Атек” і „Отіс”, ТОВ „Українська агро-технічна компанія сільськогосподарського машинобудування”.

Отже, потенціал власних наукомістких підприємств значною мірою визначає доцільність і пріоритети обміну інноваційною продукцією між Україною та її партнерами.

**Висновки.** Розвиток міжнародного науково-інноваційного співробітництва України є своєрідним свідченням розгортання сучасних інтеграційних процесів у світі, до яких долучилася наша країна. Його особливості значною мірою обумовлені досягнутим рівнем технологічного розвитку України та еволюцією її входження у світовий простір. Співпраця нашої держави з країнами СНД набула більш зрілих форм, що обумовлено спільним минулим країн і довірою до наукових надбань України. Розвинуті країни Заходу поки що відводять нашій державі роль молодшого партнера у царині науково-інноваційного співробітництва, зважаючи на її відставання за загальними показниками інноваційного розвитку.

Вважаємо, що заради підвищення свого рейтингу Україні потрібно поєднати переваги міжнародної співпраці з концентрацією власних зусиль на розробці та впровадженні проривних інновацій, здатних гарантувати перехід до високотехнологічного виробництва. На нашу думку, орієнтирами подальшого розвитку міжнародного співробітництва України в науково-інноваційній сфері повинні стати:

- можливість вибору і запозичення новітніх зарубіжних технологій, здатних до адаптації у вітчизняній економіці;
- використання запозичених інновацій з метою структурної перебудови народного господарства країни на принципово новій техніко-технологічній основі;
- доцільність впровадження зарубіжних інновацій з урахуванням прогнозованого економічного ефекту від їх застосування;

- перетворення досягнутого ефекту на фінансове джерело для власних наукових розробок;
- передача вітчизняних наукових досягнень зарубіжним партнерам на умовах обопільної наукової і фінансової вигоди;
- розробка ефективного механізму інноваційного обміну на тривалу перспективу;
- просування шляхом рівноправного партнерства і його закріплення на інституційному рівні.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Гаврилюк О. В. Інвестиційний імідж та інвестиційна привабливість України / О. В. Гаврилюк // *Фінанси України*. — 2008. — № 2. — С. 68—81.
2. Гайдуцький П. І. Глобалізація економічної рецесії та фінансової нестабільності / П. Г. Гайдуцький, К. В. Паливода // *Фінанси України*. — 2008. — № 1. — С. 24—32.
3. Гражевська Н. Забезпечення конкурентоспроможності національної економіки в глобальному постіндустріальному вимірі / Н. Гражевська // *Економіка України*. — 2008. — № 9. — С. 54—63.
4. Даниленко А. А. Актуальні питання прямих іноземних інвестицій до України з ЄС ( у контексті розширення Євросоюзу на Схід ) / А.А. Даниленко // *Фінанси України*. — 2008. — № 1. — С. 127—137.
5. Колосова В. П. Європейський інвестиційний банк в Україні / В. П. Колосова // *Фінанси України*. — 2008. — № 2. — С. 15—25.
6. Малютін О. К. Концепція поліпшення інвестиційного клімату в Україні / О. К. Малютін // *Фінанси України*. — 2008. — № 11. — С. 64—74.
7. Масловська Л. До питання оцінки передумов інтеграції України в ЄС / Л. Масловська // *Економіка України*. — 2008. — № 6. — С. 72—79.
8. Федулова Л. Технологічний розвиток економіки / Л. Федулова // *Економіка України*. — 2006. — № 6. — С. 4—11.
9. На головних напрямках інвестиційної діяльності // *Урядовий кур'єр*. — 2009. — 27 січня. — С. 4.
10. Медуниця Ю. ЄБРР пишається допомогою України / Ю. Медуниця // *Урядовий кур'єр*. — 2009. — 18 лютого. — С. 3.
11. Одним абзацом // *Урядовий кур'єр*. — 2009. — 22 січня. — С. 4.
12. Дацюк Л. Проект вартістю 9 млн євро /Л. Дацюк // *Урядовий кур'єр*. — 2009. — 9 березня. — С. 3.
13. Малолеткова О. Відкриваємо шляхи для японських інвестицій / О. Малолеткова // *Урядовий кур'єр*. — 2009. — 7 березня. — С. 2.
14. До європейського дому — через західні ворота України // *Урядовий кур'єр*. — 2009. — 22 січня. — С. 8—9.
15. Інвестиціям криза не завадить // *Урядовий кур'єр*. — 2009. — 4 березня. — С. 3.
16. Маринський Г. Особливості формування та комерціалізації інтелектуального продукту в Інституті електроварювання ім. Є. О. Патона / Г. Маринський // *Інтелектуальна власність*. — 2004. — № 10. — С. 49-53.

УДК 338.43

## УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКИМИ ТЕРИТОРІЯМИ УКРАЇНИ: СУБ'ЄКТНИЙ ВИМІР

**О.І.Павлов**, кандидат історичних наук, доцент  
Одеський регіональний інститут державного управління  
Національної академії державного управління при  
Президентіві України

*У статті розглядаються суб'єкти управління сільськими територіями, акцентується увага на необхідності розгляду управління сільськими територіями як загальнодержавної проблеми.*

**Ключові слова:** об'єкт управління, об'єктно-суб'єктні відносини, сільські території, суб'єкти управління, територіальне управління.

**Постановка проблеми.** Організація життєдіяльності села на засадах територіального підходу актуалізує питання про визначення суб'єктів управлінської діяльності. В умовах ринкової трансформації відбулося зміщення акцентів від компонентної до змістової складової процесу регулювання суспільних процесів, що відбуваються в межах сільських територій. Поширення ринкового фундаменталізму та економічного детермінізму призвело до послаблення уваги науковців до проблематики, пов'язаної з розподілом повноважень суб'єктів управління сільськими територіями та адекватністю їх впливу природі та стану об'єкту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження зазначеної проблеми ускладнюється домінуванням протягом тривалого часу галузевої функціонально-управлінської парадигми. Лише з початку 2000-х років з'явилися перші публікації аграрних економістів, в яких було започатковано територіальний принцип управління соціально-економічним розвитком села. Їх авторами є М. Кропивко [1], І. Прокопа [2], П. Саблук [3], В. Юрчишин [4]. Проте суб'єктний вимір управлінської діяльності в межах сільських територій поки що залишається малодослідженим.

**Формування цілей статті.** Метою статті є обґрунтування шляхів оптимізації повноважень суб'єктів управління сільськими територіями, а її завданнями є такі:

- типізація суб'єктів управління сільськими територіями;
- визначення структури територіального органу управління сільськими територіями України.

**Виклад основного матеріалу.** Структурно-функціональною складовою системи управління виступають суб'єкти. Вони представлені індивідом або групою людей, що уособлюють публічний орган влади, громадську організацію чи суб'єкт господарювання, що наділені владними повноваженнями приймати управлінські рішення та здійснювати певний вплив на об'єкт управління.

Суб'єкти управління сільськими територіями типізуються нами за рівнем об'єкта, галузевим принципом, характером міжсуб'єктних відносин.

За характером міжсуб'єктні відносини поділяються на відносини супідрядні (вертикальний рівень) і рівноправні (горизонтальний рівень). Лише на низовому (базовому) рівні сільських територій відносини між суб'єктами управління складаються на рівноправній основі. Починаючи з районного рівня, в управлінні сільськими територіальними утвореннями беруть участь органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування.

На низовому рівні сільських територій суб'єкти представлені передусім сільською територіальною громадою. В означеному словосполученні визначальним є слово “територіальна”, тобто йдеться про природне право громади на управління справами власної території. У цій площині першочерговим завданням громади є відтворення людського, природного, виробничого потенціалів певної території. Його реалізація залежить від бажання, здібностей і здатності конкретної спільноти людей, незалежно від її чисельності, використати для досягнення зазначеної мети наявний ресурсний потенціал. Іншим чинником самоврядування є економічна та фінансова спро-

можність громади. Її основними джерелами виступають: земельні ресурси, об'єкти комунальної власності, місцеві податки і збори. За відсутності земельного ринку формою отримання прибутку від землі є її здача в оренду. Але на цьому шляху існують певні труднощі, оскільки досі не завершено розмежування земель державної і комунальної власності, а територія юрисдикції громади обмежується межею забудови. Підприємства комунальної власності на селі після передачі їх у власність органів місцевого самоврядування не фінансуються з державного бюджету і не отримують достатніх коштів місцевих бюджетів, оскільки за відсутності рентабельних суб'єктів господарювання джерела їх постачання є вкрай обмеженими. Платниками місцевих податків і зборів виступають нечисленні й у фінансовому відношенні слабкі бізнесові структури. До того ж значна частина цих надходжень передається до районного та обласного бюджетів. З цих причин більшість сільських рад – дотаційні. Їхні бюджети значною мірою формуються за рахунок трансфертів із державного бюджету, а тому юрисдикція сілрад над певною територією є номінальною.

З подрібненням землекористування, з паюванням земель, натуралізацією виробництва розпалися виробничі зв'язки, унаслідок чого сільська територіальна громада не спроможна виступати в ролі єдиного колективного суб'єкта. До того ж вона політично не структурована.

Бізнес представлений на селі не стільки як суб'єкт управління чи господарювання, скільки як суб'єкт власності, оскільки переважає більшість бізнесменів на селі – це власники земельних паїв, значна частина яких здає їх в оренду, при цьому не отримуючи прибутку. Нові агроформування знаходяться на стадії становлення, а тому не мають економічних важелів впливу на стан місцевих справ. Великі компанії сплачують податки в містах за місцем своєї реєстрації, через що село не отримує від цього ніякої користі.

На районному рівні сільських територій ключову роль в управлінні відіграють районні державні адміністрації та рай-

ради, що свідчить про дуалізм публічної влади. У Законі України “Про місцеве самоврядування в Україні” перелічено значний обсяг повноважень районних рад (у певних галузях та сферах, у тому числі й у сфері реформування земельних відносин та охорони навколишнього природного середовища). Але в реальності вони обмежені правом здійснення управління об’єктами від імені територіальних громад, у власності яких перебувають останні [5]. До цього слід додати, що повноваження органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування чітко не розмежовані [6]. Ще більше ускладнює механізм функціонування цих владних структур правова норма обопільної делегованості повноважень.

Підвищенню правосуб’єктності районних рад сприяло б подолання суперечностей між великою капіталомісткістю об’єктів комунальної власності та обмеженістю місцевих бюджетів. Перш за все це можливо досягти за рахунок визначення пріоритетних інвестиційних проектів розвитку підприємств та установ соціальної сфери села з подальшою їх приватизацією. Збільшити надходження до бюджету можна також за рахунок передачі земель, що знаходяться за межами сільських населених пунктів й перебувають під юрисдикцією райдержадміністрацій, територіальним громадам сіл. Інший шлях добування коштів – купівля землі у власників земельних ділянок державою з наступною її здачею в оренду.

На регіональному рівні сільських територіальних утворень з’являється такий суб’єкт управління, як центральні органи виконавчої влади. Вони представлені підрозділами Міністерства аграрної політики України та інших міністерств та державних комітетів, які здійснюють галузеве, міжгалузеве управління та контроль у сферах економіки, соціально-культурній та адміністративно-політичній. Наприклад, Міністерство аграрної політики України є галузевим і таким, що діє у сфері економіки. До галузевого належить Міністерство культури України, яке здійснює свою управлінську діяльність у соціально-культурній сфері. До цієї ж сфери нале-

жить міжгалузеве Міністерство праці та соціальної політики України. Функції контролю і нагляду у сфері адміністративно-політичній здійснює Державна податкова адміністрація України.

Регіональні підрозділи центральних органів виконавчої влади мають подвійне підпорядкування. Згідно із Законом України “Про місцеві державні адміністрації” вони, з одного боку, підзвітні та підконтрольні відповідним міністерствам, іншим центральним органам виконавчої влади, а з іншого – керівники зазначених територіальних органів підзвітні і підконтрольні головам місцевих державних адміністрацій. Співпраця місцевих держадміністрацій із центральними органами виконавчої влади при здійсненні повноважень у процесі управління сільськими територіальними утвореннями визначається вказаним законом на засадах взаємодії [7].

Єдність здійснення державного управління сільськими територіями забезпечується на загальнодержавному рівні. Це реалізується через функції вищих органів державної влади. Так, відповідні концепції, програми, інші важливі рішення затверджуються указами Президента України. Кабінет Міністрів України здійснює управління персоналом, призначає та звільняє керівників центральних органів виконавчої влади, що забезпечують виконання державних рішень, видає нормативно-правові акти у вигляді відповідних постанов та розпоряджень. Функціонування сільських територіальних утворень, реалізація певних стратегій, програм їх розвитку регулюються законами, які затверджує Верховна Рада України як вищий законодавчий орган держави. Перелік повноважень зазначених суб’єктів управління на загальнодержавному рівні свідчить, що суб’єктна сфера державного управління не обмежується, як це вказано в Концепції адміністративної реформи в Україні, діяльністю органів виконавчої влади [8].

Ефективність державного управління сільськими територіями залежить від механізму розподілу владних функцій між центральними органами виконавчої влади та територіальними

ми органами державної влади. Практика територіальної організації влади одних країн не передбачає єдиної “виконавчої вертикалі”: на місцях діють самоврядні інституції і периферійні органи центральних відомств (Великобританія). В інших країнах на рівні адміністративно-територіальних одиниць функціонує представник центрального уряду, який забезпечує координацію діяльності периферійних органів центральних відомств та здійснює адміністративну опіку виконавчих структур місцевого самоврядування (Франція, Італія, Польща). Для України найбільш придатною є друга модель управління сільськими територіями, яка базується на територіальному принципі.

Враховуючи місце та роль сільських територій у національній стратегії розвитку України, пропонуємо чотириступеневу систему управління цими багатofункціональними утвореннями (рис.).

Керівник Державного агентства з розвитку сільських територій України має бути підпорядкований безпосередньо Прем'єр-міністру України й відповідати перед ним за реалізацію законодавчих актів, розробку державних програм розвитку, що затверджуються Кабінетом Міністрів України та спрямовані на відродження сільських територіальних утворень. Його структура та штат на регіональному рівні визначаються специфікою кожного окремого регіону. Недоцільність утворення представництва агентства з розвитку сільських територій на районному рівні пояснюється майже повним збігом об'єкта управління з районом як адміністративно-територіальною одиницею. Тому управлінські функції є сенс покласти на профільні підрозділи райдержадміністрацій та райради. Низовий (самоврядний) рівень сільських територій виключає втручання в їх управлінську діяльність будь-яких інститутів публічної влади. Останні здійснюють тільки нагляд за дотриманням чинного законодавства.

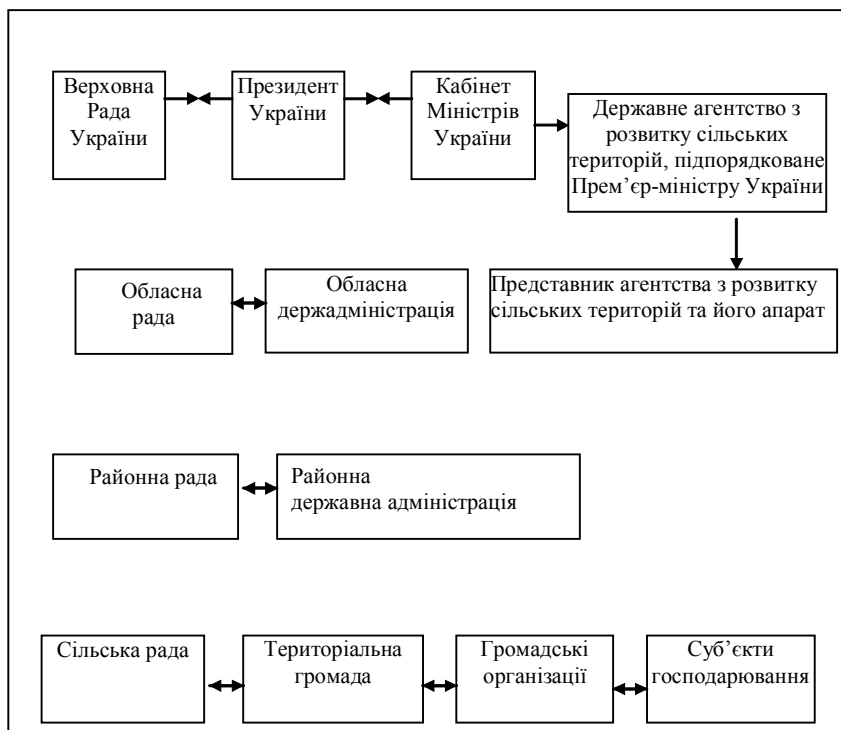


Рис. Суб'єкти управління сільськими територіями

**Висновки.** В управлінні сільськими територіями поки що домінують залишається секторально-компонентний підхід, у контексті якого об'єктом управління виступає сільське господарство або аграрний сектор економіки, а не сільська територія як поліелементна та поліфункціональна система. Виходячи з цього, нами обґрунтовано необхідність переходу від галузевого до територіального управління сільськими територіальними утвореннями.

З огляду на це, запропоновано шляхи оптимізації суб'єктно-об'єктних відносин, подано модель територіального органу управління адекватного природі та функціям об'єкту. Саме тому перспективи подальших розвідок у зазначеному

напрямку мають бути пов'язані з обґрунтуванням повноважень нової управлінської структури.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кропивко М.Ф. Організація державного і самоврядного управління розвитком сільських територій / Кропивко М.Ф. // Економіка АПК. — 2005. — № 11 (133). — С. 60—62.
2. Прокопа І. Сільські території України: дослідження і регулювання розвитку / Прокопа І. // Економіка України. — 2007. — № 6 (547). — С. 50—59.
3. Саблук П. Т. Розвиток сільських територій в контексті забезпечення економічної стабільності держави / Саблук П. Т. // Сьом. річ. збори Всеукр. конгр. вчених економістів-аграрників, 9—10 листоп. 2005 р. — К.: УААН ННЦ "Ін-т аграр. економіки", 2005. — 19 с.
4. Юрчишин В. В. Сільські території як системоутворюючі фактори розвитку аграрного сектору економіки / Юрчишин В.В. // Економіка АПК. — 2005. — № 3 (125). — С. 3—10.
5. Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектору економіки / Указ Президента України від 3 груд. 1999 р. // Офіц. вісн. України. — 1999. — № 49. — С. 11—13.
6. Павлов О. Управління сільськими територіями на регіональному рівні / Павлов О. // Юрид. вестн. — 2005. — № 3. — С. 81—86.
7. Про місцеве самоврядування в Україні / Закон України від 21 трав. 1997 р. // Територіальна організація влади в Україні: статус і повноваження місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування / За заг. ред. А. П. Зайця. — К.: Видавн. дім "Ін Юре", 2002. — С. 57—107.
8. Концепція адміністративної реформи в Україні / Затв. Указом Президента України від 22 лип. 1998 р. — К., 1998. — 61 с.

## ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНО- ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**О.В.Яценко**, кандидат економічних наук, доцент  
Черкаський державний технологічний університет

*У статті проведено дослідження інноваційно-інвестиційної діяльності в зарубіжних країнах. Розглянуто шляхи удосконалення інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств.*

**Ключові слова:** державне регулювання, соціально-економічний розвиток, інвестиційна підтримка.

На сучасному етапі розвитку нашої країни тільки інноваційно-орієнтована економіка здатна забезпечити випереджаючі темпи зростання. З огляду на сказане, актуальними питаннями економічної політики держави є структурна перебудова і модернізація промисловості та розвиток інноваційної моделі економічного зростання.

Провідну роль інвестиційно-інноваційної діяльності у соціально-економічному розвитку регіону підтверджує досвід зарубіжних країн. Так, відома Силіконова долина (США), до складу якої входить Стенфордський університет, що складається з тридцяти інститутів, центрів, лабораторій, власних промислових підприємств і підприємств великих корпорацій, здатна проводити наукові дослідження з будь-якої тематики. Вона, зокрема, забезпечує 20% світового виробництва обчислювальної техніки, комп'ютерів та електронних компонентів, виконує замовлення за військово-космічними програмами федерального уряду тощо. Іншим прикладом регіонального науково-промислового комплексу в США є науково-промисловий комплекс штату Массачусетс, де розташовано 780 промислових, 100 університетських, 20 державних лабораторій, які щорічно виконують досліджень і розробок на 1 млрд дол. США.

У розвинених країнах система інвестиційної підтримки інноваційної діяльності характеризується наявністю множинності джерел надходження коштів. Ці джерела можна класифікувати таким чином:

- державні інвестиції в інноваційний розвиток з державного і муніципального бюджетів. Наприклад, у США ієрархія джерел фінансування нововведень включає: бюджет федерального уряду, що відіграє головну роль у бюджетних джерелах фінансування; бюджет уряду штату (округу), що має особливе значення для університетської науки – майже 40% усіх коштів, які надходять університетам на модернізацію їхнього наукового-дослідного устаткування, припадає на це джерело; бюджет муніципальної влади, використовуваний, насамперед, для фінансування досліджень галузі вивчення проблем освіти, охорони здоров'я й охорони навколишнього середовища, бюджет тауншипів (місцевих, так званих «самоврядних громад» у невеликих населених пунктах сільського типу), який не впливає суттєво на загальні показники;
- приватний бізнес, головним чином, промислові фірми і корпорації (фінансування інновацій відбувається за рахунок власних коштів);
- вищі навчальні заклади, до яких належать приватні й державні університети, коледжі, вищі технічні училища;
- некомерційні організації (безприбутковий сектор) – установи, що не ставлять собі за мету одержання прибутку;
- іноземний капітал.

Важливо відзначити, що питома вага джерел інвестування інновацій у різних країнах неоднакова, проте основними є два – держава і приватний бізнес. Американська статистика наводить також і цікаві дані про те, як розподіляються витрати окремих виконавців робіт за видами дослідної діяльності (табл.).

**Розподіл витрат відповідно до виконавців і видів дослідної діяльності в США у 2007 році**

Виконавці	Види робіт					
	фундаментальні дослідження		прикладні дослідження		розробки	
	млн дол.	%	млн дол.	%	млн дол.	%
Державні лабораторії	1961	14,8	3148	13,5	7889	11,1
Промислові фірми	2600	19,7	14958	64,1	58776	82,9
Університети та коледжі	6377	48,2	2527	11,0	555	0,8
Некомерційні організації	2284	17,3	2646	11,4	3696	5,2
<b>Разом</b>	<b>13222</b>	<b>12,3</b>	<b>23324</b>	<b>21,7</b>	<b>70916</b>	<b>66,0</b>

У вище зазначеній таблиці показано, що в проведенні фундаментальних досліджень головна роль належить університетам, через які реалізується майже половина усіх витрат. Друга половина досить рівномірно розподіляється серед інших виконавців, у числі яких немає академічних наукових організацій.

Форми державної підтримки інвестиційно-інноваційного розвитку різноманітні. У різних країнах використовуються певні форми підтримки досліджень і розробок, такі як знижки з податку, тарифні й нетарифні бар'єри, державні закупівлі, позики і субсидії. Наприклад, у Великобританії інструменти урядової політики варіюються від 100% звільнення від податку витрат на дослідження і розробки до надання ризикового фінансування (контракти і передвиробничі замовлення з покриттям частини витрат чи субсидій (грантів)).

Угорська економіка є відкритою для іноземних інвестицій, а діяльність зарубіжних інвесторів дозволена майже у всіх її сферах. Іноземні інвестиції в Угорщині вкладаються, як правило, в одній із чотирьох форм: заснування нової компанії; створення спільного підприємства; купівля компанії, що приватизується; придбання додатково емітованих акцій вже існуючого підприємства.

Частка іноземних акціонерів у статутному капіталі угорської компанії може становити до 100%, за винятком компаній, що входять у перелік стратегічних.

В Угорщині інвесторам також можуть надаватися різні неподаткові пільги у формі грантів безвідсоткових кредитів і субсидій в індивідуальному порядку за результатами детального розгляду інвестиційних проектів. Угорське агентство з розвитку інвестицій і торгівлі може надавати інвесторам інформаційну та іншу підтримку.

Отже, особливостями регулювання інвестиційної діяльності в Угорщині є: спрощення процедур реєстрації юридичних осіб, системи одержання необхідних дозволів регулюючих національних органів для здійснення інвестицій; надання неподаткових пільг, зокрема для розвитку депресивних територій, підвищення кваліфікації трудових ресурсів, захисту навколишнього середовища.

Найбільш інвестиційно-привабливою країною серед нових членів Європейського Союзу є Польща. Всього за останні 16 років іноземні інвестори вклали в польську економіку понад 84 млрд дол. США, що в десять разів більше, ніж обсяг прямих іноземних інвестицій в Україну за цей період. Залучення таких обсягів іноземних інвестицій Польщі вдалося шляхом «маркетингового просування» країни в цілому, тобто створення позитивного іміджу країни і протягом десяти років виведення Польщі до так званих «фірмових країн» (Branded countries).

Заслугує на увагу також система фінансової підтримки інвестицій в Польщі. Для її одержання інвестиції повинні відповідати одній з перелічених нижче вимог: обсяг нових інвестицій повинен перевищувати 10 млн євро; обсяг інвестицій у розвиток і модернізацію існуючого бізнесу повинен перевищувати 500 тис. євро, повинно бути створено 100 або більше робочих місць (50 робочих місць для інвестицій в пріоритетні регіони) протягом хоча б п'яти років; інвестиції повинні забезпечувати впровадження нових технологій, що дозволяють виготовляти сучасні і конкурентоспроможні товари чи послуги.

Прикладом гнучкої політики регулювання діяльності іноземних інвесторів слугує Китай. Високі темпи економічного зростання Китаю забезпечуються трьома головними чинниками: інвестиціями, внутрішнім попитом і експортом. При цьому перший чинник забезпечує 1,5-2% економічного зростання на рік. Китайський досвід показує, що вирішальну роль в залученні іноземних інвестицій в країну відіграють такі чинники: наявність єдиної довготермінової стратегії, що комплексно визначає конкретні настанови й орієнтири стійкого соціально-економічного розвитку; незмінність політичного курсу і стабільність загальної соціально-політичної ситуації в країні; відкритість зовнішньому світу при твердому відстоюванні кінцевих і особливо перспективних національних інтересів; застосування конкретних інструментів політики від часткових експериментів до широкого впровадження.

Головною організацією, що супроводжує іноземні інвестиції в Австрії, є Австрійська бізнес-агенція, яка здійснює свою діяльність під егідою Федерального міністерства економіки та праці Австрії. Основне завдання агенції - це надання безкоштовних послуг іноземним інвесторам, які прагнуть працювати в пріоритетних галузях австрійської промисловості та сільського господарства. Перелік послуг Агенції охоплює як надання загальноекономічної інформації про умови підприємницької діяльності в Австрії, так і специфічних консультацій під час вибору інвестором місця, галузі інвестування, включаючи допомогу у виконанні формальностей в оформленні необхідних документів. Серед пріоритетних завдань агенції необхідно відзначити пропаганду переваг Австрії для вкладення іноземного капіталу, розповсюдження необхідної інформації про економічні, політичні та правові умови діяльності іноземного капіталу, допомогу у встановленні необхідних контактів між інвестором та австрійськими підприємствами, установами, надання консультативних послуг щодо вибору місця для впровадження проекту, оцінка ефективності затрат, вибору галузі тощо.

З метою підтримки вкладення іспанськими компаніями своїх коштів за кордон у країні діє програма фінансування великих іспанських інвестицій за кордоном (PROINVEEX) та програма підтримки іспанських зовнішніх інвестицій (ICEX). Згідно з цими програмами іспанським інвесторам надаються кредити та гарантії, з також фінансова підтримка для покриття фінансових ризиків. Крім того, у країні створено фонд COFIDES, метою діяльності якого є фінансова підтримка іспанських інвесторів за кордоном.

Щоб подолати різницю у розвитку земель, у Німеччині було створено систему стимулювання інвестиційної діяльності. Держава запропонувала у зв'язку з цим переважно такі стимулюючі інструменти, які, з одного боку, базувалися на скороченні податкових надходжень, а з другого – не вимагали суттєвих бюджетних витрат. До таких інструментів насамперед слід віднести особливості механізму амортизації. Так, поряд із стандартними амортизаційними відрахуваннями іноземним інвесторам надано право списання протягом першого року інвестицій на придбання або виробництво основних засобів. Крім цього, під інвестування в основні засоби видаються банківські кредити із зниженою відсотковою ставкою. Під 35% загального обсягу інвестицій у країні здійснювалися різного роду інвестиційні доплати. Держава також компенсувала до 23% витрат на будівництво, розширення виробничих потужностей і проведення раціоналізації або структурної перебудови підприємств. Пільгами однаковою мірою можуть користуватися як іноземні, так і вітчизняні інвестори.

Швейцарія є одним із провідних інвесторів у світі. За ініціативою Державного секретаріату економіки у 1997 році було створено Швейцарську організацію сприяння інвестиціям. Головна мета її створення - сприяння ефективній реалізації інвестиційних проектів відповідно до угод між швейцарськими підприємствами та їхніми партнерами в країнах, що розвиваються, і з перехідною економікою. Організація приділяє велику увагу трансфертам нових технологічних розробок.

Сприятливе внутрішнє і зовнішнє середовище для появи інновацій створюється за допомогою інструментів стимулювання інвестиційно-інноваційної діяльності. Значення і сфера застосування їх в різних країнах суттєво різняться. Найсильніші регулятивні інструменти на рівні регіонів функціонують в Індії, Сінгапурі та Ірландії.

Протягом останніх років уряд Індії, з метою поживлення інвестицій в інновації, впровадив кілька змін у системі оподаткування. Однією з найважливіших змін було видалення з прибуткового податку доходів з експорту програмного забезпечення, а також звільнення програмного забезпечення і пов'язаних послуг з податку від продажу.

У 1992 р. уряд Індії прийняв рішення про зменшення обмежень щодо функціонування позабіржового ринку. Таке рішення дало змогу створення венчурних фондів і стимулювало приплив фінансових ресурсів з-за кордону, тому підвищило можливості використання такого механізму фінансування інноваційної діяльності, особливо малими та середніми підприємствами.

Ключову роль у стимулюванні використання інновацій відіграє в Ірландії податкова система. Економічна політика Ірландії акцентує увагу на розвитку високих технологій. Тому підприємства, які займаються інноваційною діяльністю, платять дуже низький прибутковий податок величиною 10%.

Завдання у сфері стимулювання інновацій і трансферу нових технологій в Японії розділені між владою і приватним сектором. Зобов'язує засада поділу вкладу в пропорції 20% влада і 80% приватний сектор. Проблематикою впровадження інновацій займається Департамент прикладних наук, технологій і охорони середовища Міністерства економіки, торгівлі і промисловості (Ministry of Economy, Trade and Industry - METI), створеного в 2000 р. на базі Міністерства міжнародної торгівлі і промисловості. Міністерство підтримує фундаментальні, прикладні дослідження, а також інфраструктуру для функціонування дослідницької діяльності, наприклад стандартизацію мір і ваг.

Політику підтримки інвестиційно-інноваційної діяльності в Сінгапурі започаткували наприкінці 70-х років, коли було впроваджено перший в історії план технологічного розвитку. Одним з перших великих проектів у рамках цього плану було створення під кінець 70-х років Парку науки (Singapore Science Park). Наприкінці 90-х років у Парку діяло близько 100 фірм, в яких працювало понад 5000 інженерів, техніків і науковців з різних сфер. У Парку процвітають такі галузі, як: інформаційна технологія, електроніка, хімія, інженерія матеріалів, біотехнологія. В Парку функціонують урядові агенції, які займаються дослідженнями і розвитком. Під час другого етапу розвитку до 2001 р. були створені Центр інновацій та Центр технічної допомоги, завданням яких є надання допомоги новоствореним інноваційним фірмам.

Таким чином, як показує досвід Японії, США, Сінгапуру, розвиток інвестиційно-інноваційного сектора економіки на регіональному рівні виникає із створенням необхідної інноваційної інфраструктури для успішного функціонування підприємств. При цьому основними джерелами фінансування інноваційної діяльності в розвинених країнах є бюджетні кошти і власні фінансові ресурси компаній.

Узагальнюючи досвід зарубіжних країн, можна стверджувати, що Україна на сучасному етапі розвитку національної економіки повинна керуватися такими перспективними напрямками регулювання інвестиційно-інноваційної політики:

1) структурна перебудова національної економіки, розвиток інфраструктури з використанням інноваційних проектів, реконструкція і створення нових екологічно чистих виробництв;

2) залучення інвестицій у галузі, які сприятимуть розширенню конкурентного середовища, розвитку приватизації і підприємства;

3) вибіркоче інвестування і державна підтримка виробництв, які потребують оновлення основних фондів та мають

значний інноваційний потенціал, за допомогою якого можна здійснювати нарощування обсягів виробництва;

4) використання інноваційних стратегічних технологій маркетингового спрямування, зокрема маркетингового «просування» країни;

5) формування єдиної довготермінової стратегії, що комплексно визначатиме конкретні орієнтири стійкого соціально-економічного розвитку України.

Отже, на основі розглянутих теоретичних аспектів інвестиційно-інноваційної діяльності можна зробити такі висновки:

- на сучасному етапі інвестиційно-інноваційна діяльність активно сприяє швидкому соціально-економічному розвитку регіону та держави, забезпечує економічну стабільність, незалежність і дозволяє в умовах глобалізації бути на світовій арені конкурентоспроможним і рівноправним партнером;
- в Україні кількість нормативних актів з правового забезпечення інвестиційно-інноваційної діяльності є більш-менш достатньою, проте їх не підкріплено фінансами, методиками та інформацією;
- головною причиною низької інноваційної активності підприємств слід визнати відсутність високопродуктивної інноваційної діяльності.

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ: СУЧАСНИЙ СТАН І ВПЛИВ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ

**К.О.Прокопенко**, кандидат економічних наук  
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАНУ»

*У статті досліджуються проблеми ефективності виробництва в аграрному секторі, питання ціноутворення та конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції. Проаналізовано фінансові результати виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств за останній період та оцінено вплив на них державної підтримки. Установлено, що бюджетні кошти, отримувані сільськогосподарськими підприємствами, суттєво впливають на формування їх доходів.*

**Ключові слова:** сільськогосподарське виробництво, ефективність, собівартість, ціновий паритет, державна підтримка

Ефективне сільськогосподарське виробництво є вирішальною умовою забезпечення відтворювального розвитку аграрного сектора, виробництва конкурентоспроможної продукції для виходу на зовнішні ринки і гарантування продовольчої безпеки. Створення умов для його формування повинна забезпечувати державна аграрна політика. Саме цим пояснюється необхідність виваженого збалансованого поєднання державної регулятивної політики та ринкового саморегулювання.

Наукові дослідження проблем формування ефективного конкурентоспроможного господарства, вирішення проблем ціноутворення та державної підтримки висвітлено в працях І.Лукінова, С.Дем'яненка, О.Могильного, Б.Пасхавера, О.Шпичака та багатьох інших науковців [1-5].

Минулий, 2008 р., в цілому був успішним для сільськогосподарських виробників. Загальне виробництво продукції сільського господарства зросло порівняно з 2007 р. на 17,5%, в тому числі в сільськогосподарських підприємствах – на 35,2%. Наразі Держкомстат України оприлюднив попередні економічні результати сільськогосподарської діяльності підприємств. Дані свідчать, що, не зважаючи на загальну економіч-

ну кризу, аграрні товаровиробники закінчили минулий рік з позитивними результатами. Рівень рентабельності основної діяльності сільськогосподарських виробників становив 13,1%. Цей показник є нижчим, ніж у 2007 р., але він свідчить, що за сучасних складних умов аграрники отримали прибутковий результат. Характеризуючи економічну ситуацію, в якій опинилися цього року аграрії, слід зауважити, що, з одного боку, за рахунок колювання валютного ринку зросла собівартість основних видів продукції, окрім зернових культур, а з другого, внаслідок значного урожаю та зменшення попиту на продовольчу продукцію через загальну економічну рецесію темпи зростання цін на сільського господарську продукцію значно уповільнилися.

У 2008 р. вітчизняна сільськогосподарська продукція була конкурентоспроможною як на вітчизняному, так і на світовому ринках. Насамперед це стосується зернових культур. Так, у минулому році за рахунок рекордного експорту зернових культур частка цього виду продукції в агропродовольчому експорті зросла до 34,2% і посідає перше місце в його загальній структурі.

При визначенні ефективності виробництва актуальність вивчення динамічних тенденцій показників собівартості сільськогосподарської продукції та факторів, що їх формують, обумовлена тим, що собівартість є вартісним виміром рівня питомих ресурсних витрат, а ресурсомісткість – одним з вирішальних чинників забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних сільськогосподарських товаровиробників. У період до 90-х років в аграрній економіці відбувалися широкомасштабні процеси інтенсифікації та індустріалізації сільського господарства. В галузі швидко зростали обсяги використання індустріальних засобів виробництва. Між 1965 р. і 1990 р. основні фонди сільського господарства зросли у 4,5 рази, енергетичні потужності – в 3,8 раза, споживання електроенергії – в 6,3 раза, внесення мінеральних добрив – у 3,5 раза. Відбувалася тенденція зростання ефективності використання земельних і трудових ресурсів, але застосування уречевленої праці випе-

реджало за темпами зростання обсягів виробництва, що збільшувало фондо- і матеріаломісткість продукції.

Таким чином, ефективність наявного ресурсного потенціалу зростала, але показники собівартості погіршувалися. Зростання продуктивності праці також не знижувало показники собівартості, оскільки оплата праці сільськогосподарських працівників за період з 1965 по 1990 рр. зросла майже в чотири рази. Отже, у цей період більш ніж подвійне зростання собівартості було здебільшого зумовлено внутрігалузевими причинами, і, лише частково, деяким зростанням цін на засоби сільськогосподарського виробництва, що привело б до зворотньої тенденції, тобто зростання продуктивності мало привести до зменшення питомої вартості одиниці виробленої продукції.

В табл. 1 наведено дані, що вимірюють інтенсивність інфляційного руху цін на продукцію першої сфери агропромислового комплексу, тобто засобів виробництва для сільського господарства. За 13 років існування гривні засоби сільськогосподарського виробництва подорожчали майже у п'ять разів. На жаль, цей процес триває, про що свідчать цифри останнього року: у 2008 р. ціни на промислову продукцію для сільського господарства були на 44,1% вищими у порівнянні з 2007 р.

На жаль, у 2008 р. лідерами інфляційного сплеску стали не тільки нафтопродукти, а й вироби здебільшого вітчизняного виробництва: мінеральні добрива, комбікорми, будівельні матеріали. На той період така ситуація пояснювалася стрімким зростанням цін на сировину: зерно та природний газ.

Така негативна тенденція продовжується і в 2009 р. за січень-лютий поточного року порівняно з груднем 2008 р. на 11,4% зросли ціни на мінеральні добрива, на 2,3% – на нафтопродукти. В цілому, ціни на матеріально-технічні ресурси промислового походження для сільського господарства за означений період зросли на 2,1%. У лютому ціни дещо призупинили зростання, що пояснюється стабілізацією цін на нафтопродукти (бензин і дизпаливо) та на комбікорми (через достатні запаси фуражного зерна).

Таблиця 1

**Індекси цін на промислову продукцію та тарифи на послуги, спожиті сільськогосподарськими підприємствами \***

	2008 р. до 1996 р.,% (грудень до грудня)	2008 р. до 2007 р., %	
		грудень до грудня	в середньому за рік
Матеріально технічні ресурси промислового походження	547,7	111,3	144,1
з них:			
- трактори, сільськогосподарські машини, запчастини	388,2	127,7	123,5
- автомобілі, запчастини	239,6	123,8	110,9
- корми промислового виробництва	423,5	103,6	138,1
- мінеральні добрива та хімічні засоби захисту рослин	724,2	144,2	179,2
- нафтопродукти	947,2	83,8	151,2
- електроенергія	494,2	135,4	134,3
- паливо	605,9	107,7	137,9
- лісо і пиломатеріали	353,0	113,9	114,9
- будівельні матеріали	582,2	125,4	130,6
- шини і гумотехнічні вироби	332,4	128,3	116,6
Тарифи та націнки за послуги	117,4	107,4	106,7
Оплата процентів за банківський кредит	105,7	100,0	100,0

\* За даними Держкомстату України

При аналізі інфляційного впливу на показники собівартості треба мати на увазі, що темпи інфляції визначаються двома індексами: грудневим і середньорічним. При вимірюванні інфляції за тривалий період тенденції за обома індексами близькі одна одній. Але за окремі роки різниця між цими індексами може бути дуже відчутною. Якщо протягом року темпи інфляції по місяцях були приблизно однакові, грудневий і середньорічний індекси інфляції відрізняються мало. Якщо інфляція була невисокою в перші місяці року, а в останні прискорилося, грудневий індекс буде вищим за середньорічний, а при протилежній пропорції місячних темпів інфляції – навпаки. У 2008 р. грудневий індекс інфляції, хоча і не по всіх позиціях, але здебільшого був значно нижче середньорічного. Оскільки

собівартість – показник не моментний, а кумулятивний, при оцінці впливу інфляції на собівартість слід користуватися середньорічним її індексом.

Минулий рік характеризувався різким зростанням цін на засоби виробництва для сільського господарства і саме середньорічний індекс відображує дану тенденцію повною мірою. Слід зауважити, що витрати аграрних товаровиробників носять сезонний характер, а аналіз динаміки індексу цін на ресурси промислового походження показує, що максимальний сплеск цін у 2008 р. мав місце у березні, травні, червні та липні, коли значною мірою формувалися витрати. У вересні ціни почали знижуватися, що і відобразилося на досить низькому значенні індексу за період грудень до грудня, але не є репрезентативною оцінкою економічної ситуації, в якій опинилися сільськогосподарські підприємства.

Значне зростання цін на ресурси в рослинництві було значною мірою нівельоване високим врожаєм минулого року, оскільки витрати в цій підгалузі залежать перш за все від посівної площі. Отже, чим вища врожайність, тим нижчу собівартість продукції буде мати виробник. У 2008 р. врожайність зернових зросла порівняно з попереднім роком у 1,6 рази, сояшнику і цукрового буряка – в 1,2 рази, овочів – в 1,3 рази. Завдяки цьому вдалося отримати прибуток, оскільки, як видно з табл. 3, ціни на продукцію рослинництва, окрім цін на цукровий буряк, зменшилися, або значно не зросли.

В тваринництві мало місце зростання цін на продукцію (табл. 2). Завдяки цьому у 2008 році ця підгалузь стала прибутковою. Якщо середньозважений індекс зміни собівартості по п'яти основним видам тваринницької продукції становив 1,289, то відповідний індекс зміни цін склав 1,489, тобто ціни на тваринницьку продукцію зросли майже в півтора рази, а ціни на ресурси для тваринництва лише в 1,3 рази. Прибутковим, як і в 2007 р. стало виробництво молока та яєць, практично без збитків працювала свинарська галузь, значно понизилася збитковість виробництва м'яса ВРХ та птиці.

Таблиця 2

**Собівартість виробництва 1 ц основних видів продукції сільськогосподарськими підприємствами, грн за 1 ц\***

Види сільськогосподарської продукції	2007 р.	2008 р.	Індекс собівартості 2008р.до 2007р.	Індекс цін реалізації 2008 р. до 2007р.
Зернові	55,97	54,98	0,982	0,937
Соняшник на зерно	92,81	95,98	1,034	0,720
Цукровий буряк	15,73	17,61	1,120	1,389
Овочі	63,87	59,62	0,933	1,032
Картопля	64,19	79,23	1,234	1,119
М'ясо великої рогатої худоби	1002,92	1273,08	1,269	1,608
М'ясо свиней	878,22	1032,82	1,176	1,732
М'ясо птиці	485,60	648,97	1,336	1,496
Яйця (тис. шт.)	246,81	319,14	1,293	1,375
Молоко	113,70	149,75	1,317	1,244
По основних видах продукції (середньозважений)	X	X	1,126	1,176

\* За даними Держкомстату України

Розраховані по основних видах продукції середньозважені індекси свідчать, що у 2008 р. цінове співвідношення збереглося на користь сільськогосподарських підприємств, тобто індекс цін на продукцію був вищим від індексу собівартості, але лише на 4% (табл. 2). За таких умов говорити про відтворення неможливо. Але обґрунтування необхідності відтворювальної ціни для аграрного товаровиробника було зроблене ще видатним вченим І. Лукіновим [1].

Економічні результати сільськогосподарського виробництва за 2008 рік, які публікуються Держкомстатом України, відображують лише результати продажу продукції без коштів державної підтримки. Але у минулому році на підтримку сільськогосподарського виробництва державою було виділено рекордні кошти, і ці кошти значно покращили фінансове становище аграріїв (табл. 3).

Так, для підтримки сільськогосподарського виробництва було виділено 3,0 млрд грн прямих бюджетних дотацій, в тому

числі на тваринництво – 1,2 млрд грн, та 2,2 млрд грн за рахунок повернення агровиробникам податку на додану вартість, у тому числі в тваринництві – 1,5 млрд грн.

Кошти, виділені державою минулого року на підтримку сільськогосподарських товаровиробників, суттєво вплинули на їх фінансовий стан. Зокрема, про це свідчать попередні економічні результати діяльності сільськогосподарських підприємств. Дотації і доплати, отримані підприємствами у 2008 р., майже у 2 рази підвищили їх рентабельність. Особливо відчутний результат підтримки ми маємо в тваринництві. Якщо без підтримки виробництво тваринницької продукції було просто не збитковим, а завдяки отриманим коштам рівень рентабельності підгалузі досяг такого рівня, за якого можливе розширене відтворення. Це є надзвичайно важливим, оскільки саме тваринництво знаходиться у зоні ризику через скорочення поголів'я та, відповідно, зменшення обсягів виробленої продукції.

Таблиця 3

**Рентабельність виробничої діяльності  
сільськогосподарських підприємств у 2008 р.\***

	Виручка від реалізації, млн грн	Прибуток (збиток), млн грн	Рівень рентабельності, %	Доплати і дотації, млн грн	Рівень рентабельності з урахуванням доплат і дотацій, %
Продукція та послуги сільськогосподарських підприємств	48434,3	5592,8	13,1	5160,8	25,1
в тому числі:					
- рослинництво і тваринництво	45914,3	5398,2	13,3	4256,3	23,8
з них:					
- рослинництво	32836,9	5350,4	19,5	1545,6	25,1
- тваринництво	13077,4	47,8	0,4	2710,7	21,2

\*За даними Держкомстату України

Два роки поспіль, 2007 та 2008 рр., завдяки державній підтримці рентабельність виробництва у сільськогосподар-

ських підприємствах утримувалася на рівні 25%. Але якщо в 2007 р. рентабельність рослинництва була досить високою (32,7%) і державна допомога її просто ще підвищила (до 37,3%), а тваринництво з глибокого збитку (-13,4%) вийшло на рівень рентабельності 5,7%, який не веде до зацікавленості товаровиробника у даному напрямі виробництва, то у 2008 р. доплати і дотації розподілилися більш рівномірно, тобто збалансували рівні рентабельності по підгалузях, і отже, зробили їх однаково привабливими для товаровиробника.

Державна підтримка сільськогосподарського товаровиробника повинна забезпечувати як процес розширеного відтворення, так і гальмування інфляційних процесів і захист власних споживачів сільськогосподарської продукції. Держава за допомогою цін може надавати потрібну спрямованість товарно-грошовим відносинам і виробництву, гнучко й активно реагувати на кон'юнктуру внутрішнього і світового ринків, а також підтримувати купівельну спроможність різних шарів населення і здійснювати їх соціальний захист. На думку Б.Пасхавера, важливо було б переорієнтувати державну підтримку сільського господарства, яка наразі спрямована на підвищення прибутковості шляхом збільшення доходів виробників, на підвищення рентабельності шляхом зниження витрат, зокрема через здешевлення кредитів та страхування [4].

В той же час слід розуміти, що державна підтримка аграрного сектора не є єдиною необхідною умовою для виходу галузі з кризи та єдиною, що веде до підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції. Навпаки, загальна аграрна політика ЄС знижує конкурентоспроможність продукції європейського сільськогосподарського товаровиробника [2]. Дотування сільськогосподарського виробництва в ЄС призвело до досить складної ситуації, хоча слід зауважити, що обсяги дотування вітчизняних сільгоспвиробників абсолютно неспівставні з європейськими. Україні в цьому напрямі слід іти своїм шляхом, використовуючи той світовий досвід, який відповідає вітчизняній економічній ситуації.

Проведений аналіз собівартості і рентабельності продукції сільськогосподарських підприємств у 2008 р. дозволяє зробити висновок про значне покращення фінансової ситуації в цьому секторі національної економіки. Завдяки значному зростанню урожайності та попри значне зростання собівартості продукції, маса прибутків суттєво зросла, а кількість збиткових підприємств зменшилася. Зміни цінової кон'юнктури аграрного ринку були викликані як падінням цін на світовому продовольчому ринку через економічну кризу, так і низкою внутрішніх факторів, зокрема, зменшенням платоспроможності населення.

Отже, сільське господарство вже декілька років поспіль має норму рентабельності, вищу за середню, що є запорукою відродження галузі. У неї з'явилася можливість збільшення ресурсів для нагромадження, вона стає інвестиційно привабливою. Але, водночас, ціновий паритет минулого року знову виявився не на користь агросфери. Якщо середньорічний сукупний індекс витрат становив 143,6%, то ціни виробників сільськогосподарської продукції зросли лише на 10,3%. У 2008 р. рівень інфляції на фоні загальносвітової економічної кризи був дуже високий, в той же час ціни виробників сільськогосподарської продукції зросли значно менше роздрібних цін на продовольство, тобто, частка галузі в кінцевій ціні споживання знову почала скорочуватися. Це означає зміну цінового паритету між другою і третьою сферами АПК не на користь сільського господарства.

Таким чином, враховуючи реальну інфляційну ситуацію, в Україні доцільно розробити і прийняти спеціальний закон, що забезпечив би систему гарантій дотримання цінового паритету для аграрного сектора національної економіки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Лукінов І. І. Економічні трансформації / І. І. Лукінов. — К. : Інститут економіки НАНУ, 1997. — 456 с.
2. Дем'яненко С. І. Спільна аграрна політика Європейського Союзу: суть, тенденції та значення для України / С. І. Дем'яненко // Економіка України. — 2003. — № 3. — С. 80—86.
3. Могильний О. М. Державне регулювання аграрного виробництва в період трансформації економіки / О. М. Могильний. — К. : ІАЕ УААН, 2002. — 430 с.
4. Пасхавер Б. Й. Творческое наследие академика И.И. Лукинова в сфере аграрного ценообразования и современные аспекты проблемы / Б. Й. Пасхавер // Теоретичні надбання академіка І.І. Лукінова та їх значення у розвитку аграрного виробництва України (Лукіновські читання): зб. виступів 10 жовт. 2008 р. — К. : ННЦ ІАЕ, 2009. — С. 14—23.
5. Шпичак О. М. Теоретичні основи еквівалентного обміну в АПК / О. М. Шпичак // Економіка АПК. — 2000. — № 9. — С. 3—10.

## ЗАРОБІТНА ПЛАТА В УМОВАХ РИНКОВОГО МЕХАНІЗМУ ГОСПОДАРЮВАННЯ

**М.Ф.Соловійов**, кандидат економічних наук, професор  
Харківський національний аграрний  
університет ім. В.В.Докучаєва

*У статті досліджено еволюцію розвитку теоретичних питань і концептуальних підходів до механізму формування заробітної плати в умовах ринкового механізму господарювання, встановлено ступінь адекватності законодавства України про заробітну плату її економічній природі, а також місце і ролі у відтворювальному процесі. На підставі результатів аналізу рівня і динаміки заробітної плати в сільськогосподарських підприємствах України обґрунтовано напрями подальшого удосконалення матеріального стимулювання праці і його більш тісного зв'язку з кінцевими результатами виробничо-фінансової діяльності.*

**Ключові слова:** заробітна плата, прожитковий мінімум, відтворення капіталу, матеріальне стимулювання праці.

**Постановка проблеми.** Економічна сутність заробітної плати як еквівалента вартості робочої сили залишається незмінною на всіх стадіях розвитку суспільного виробництва. На величину й динаміку заробітної плати впливають ті ж фактори, що й на вартість товару. Але при різних способах виробництва й формах відтворювального процесу вона виконує різні функції. В умовах ринкового механізму господарювання можна виділити чотири основні функції заробітної плати: відтворювальну, стимулюючу, розподільну й соціальну. В теперішній час особливе значення має дослідження стимулюючої функції оплати праці. Це пов'язано з тим, що в умовах ринкових трансформацій і розвитку кризових явищ оплата праці не еквівалентна вартості робочої сили і не виконує свого стимулюючого призначення. Тому створення адекватного мотиваційного механізму і відповідної системи матеріального стимулювання є актуальним питанням. Важливе значення вирішення цієї проблеми має для сільськогосподарських підприємств. Однак тільки комплексний підхід до аналізу цього складного економічного явища створює реальну основу для формування

наукових висновків. З урахуванням викладеного дослідження механізму мотивації та матеріального стимулювання праці в ринкових умовах господарювання являє собою актуальну проблему.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасні концепції заробітної плати можна об'єднати у дві основні групи, кожна з яких представляє особливий напрямок теоретичної думки. До першої групи належать прихильники сучасного варіанта теорії «граничної продуктивності», до другої - прихильники різних різновидів «колективно-договірної» теорії заробітної плати. Усередині останньої розрізняють дві основні школи: інституційну, яка вивчає вплив діяльності профспілок й інших інституційних факторів на рівень і динаміку заробітної плати, і психологічну, котра вивчає стратегію й тактику сторін трудових угод [1].

Еволюція форм і систем заробітної плати в Україні в до-реформений період здійснювалася в напрямку більше тісного зв'язування оплати праці з кінцевими результатами роботи первинного трудового колективу й підприємства в цілому. Протягом багатьох років домінували відрядно-прогресивна й відрядно-преміальна системи оплати праці, які були тісно пов'язані з обсягом виконуваних робіт. Їх недоліки очевидні й досить повно висвітлені в економічній літературі [2]. Тому вже в другій половині минулого сторіччя увага науки й практики була зосереджена на розробці колективно-підрядних (договірних) форм і систем оплати праці, які дозволяли зв'язати в тісний вузол особисті, колективні й загальнодержавні інтереси [3]. Серед цих форм і систем найбільш широке поширення одержали: акордно-преміальна, оплата праці від валового доходу, оплата праці на основі розрахункових цін й оплата праці на основі внутрішньогосподарського орендного (госпрозрахункового) підряду. Відмітна риса всіх цих систем – тісне ув'язування оплати праці з кінцевими результатами роботи кожного працівника, первинного трудового колективу і підприємства в цілому. З успіхом ці форми й системи оплати пра-

ці застосовуються в деяких господарствах і у цей час. У їхньому числі – сільськогосподарські виробничі кооперативи «Батьківщина» Котелевського району Полтавської області, СК «Восток» Ізюмського й ТОВ «Промінь» Красноградського районів Харківської області й ін.

**Цілі статті (постановка завдання).** Цілями даної наукової роботи є дослідження еволюції розвитку теоретичних подань і концептуальних підходів до механізму формування заробітної плати в умовах ринкового механізму господарювання. Установити, якою мірою законодавство України про заробітну плату відповідає її економічній природі, місцю і ролі у відтворювальному процесі. Проаналізувати рівень і динаміку заробітної плати в сільськогосподарських підприємствах України з урахуванням вимог до нормального рівня людського розвитку. Обґрунтувати напрями подальшого удосконалення матеріального стимулювання праці і його більш тісного зв'язку з кінцевими результатами виробничо-фінансової діяльності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В умовах становлення та розвитку ринкових відносин в Україні в основу концепції побудови заробітної плати покладено теорію «мінімуму засобів існування», що широко застосовувалася на мануфактурній стадії розвитку капіталізму в країнах Заходу [1]. Ця концепція базується на двох мінімумах, які встановлюються державою: «прожитковий мінімум» і «мінімальна заробітна плата». Причому ці мінімуми не мають наукового обґрунтування й в умовах вільного ціноутворення не створюють елементарних умов для нормальної життєдіяльності людини й відтворення населення.

Досягнутий рівень оплати праці є важливим показником соціально-економічного стану аграрного виробництва. При низькій оплаті праці відбувається процес гальмування темпів економічного зростання, оскільки обмежується як обсяг споживання, так і деформується його структура. На фоні сучасної досить складної соціальної ситуації в Україні, що зумовлена низьким рівнем заробітної плати, особливо загрозливим є

стан в аграрному секторі економіки, де її рівень майже втричі нижчий, ніж у промисловості. Саме ці обставини викликали негативні тенденції у відтворенні факторів виробництва, що свідчать про деградацію людського капіталу в аграрному секторі економіки. В разі подальшого зволікання з розв'язанням цієї проблеми такі тенденції можуть набути незворотного характеру.

Парадокс цієї концепції ще й у тому, що між прожитковим мінімумом і мінімальною заробітною платою зберігається значний розрив. Наприклад, у 2000 р. відношення мінімальної заробітної плати (118 грн) до прожиткового мінімуму (270,1 грн) становило 43,7%, у 2007 р. прожитковий мінімум був затверджений у середньому 551,67 грн, а мінімальна заробітна плата – 426,67 грн (77,3 %) і лише в 2008 рр. це співвідношення перевищувало 80% (табл. 1).

Таблиця 1

**Співвідношення прожиткового мінімуму і мінімальної заробітної плати за 2000–2008 рр.**

Роки	Розмір прожиткового мінімуму на одну особу в розрахунку на місяць, грн	Розмір мінімальної заробітної плати, грн	Співвідношення прожиткового мінімуму до мінімальної заробітної плати
2000	270,10	118,00	1:0,44
2001	311,30	118,00	1:0,38
2002	342,00	165,00	1:0,48
2003	342,00	205,00	1:0,60
2004	362,23	237,00	1:0,65
2005	423,00	332,00	1:0,78
2006	494,67	364,58	1:0,74
2007	551,67	426,67	1:0,77
2008	649,50	532,50	1:0,81

*Для порівняння: у Білорусії з 1 листопада 2004 р. розмір мінімальної заробітної плати збільшений до розміру прожиткового мінімуму.*

Катастрофічний стан з оплатою праці в сільському господарстві зумовлений багатьма причинами. Не вдаючись до їх детального розгляду, зупинимось лише на двох.

Перша — це нееквівалентний обмін вартостями між аграрним та іншими секторами економіки. Друга — відсутність ді-

євих механізмів і стимулів в аграрному секторі до зменшення частки матеріальних витрат у структурі собівартості сільсько-господарської продукції.

Отже, розв'язання даної проблеми на макrorівні передбачає впровадження комплексу заходів, спрямованих на ліквідацію диспаритету цін на аграрну і промислову продукцію, яку використовують у процесі виробничої діяльності сільсько-господарські товаровиробники, а також спрощення доступу аграріїв до одержання сучасної техніки через систему фінансового лізингу.

На мікрорівні проблему можна розв'язати, запровадивши економічний механізм, що стимулюватиме безпосередніх товаровиробників до впровадження інноваційних технологій, спрямованих на зменшення матеріально- та енергомісткості аграрної продукції. Саме зменшення матеріальних витрат може бути джерелом зростання оплати праці як в абсолютному, так і відносному вимірах. Резервів для такої трансформації у сільському господарстві України нагромадилося чимало. Варто порівняти лише показник частки заробітної плати в структурі собівартості, який у 2007 р. становив лише – 12,1%, тобто знизився порівняно з 1990 р. у 2,2 раза.

Отже, основним джерелом зростання оплати праці в сільському господарстві на мікрорівні є кардинальне зменшення питомих матеріальних витрат на виробництво продукції.

Нинішня ситуація в Україні багато в чому нагадує ту, яка склалася в США в роки Великої депресії. Але якщо там й у той час була усвідомлена істина, що «роботу варто гідно оплачувати», то в нашій країні – поки ще ні. Більше того, навіть у законодавстві України про заробітну плату не сформульоване розуміння цієї істини. У Конституції України немає навіть згадування про те, що заробітна плата – це ціна робочої сили як товару. Стаття 43 констатує: «Кожен має право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя роботою, що він вільно вибирає або на яку вільно погоджується» [4].

Не наближає до її розуміння і Закон України «Про оплату праці», стаття 1 якого визначає: «Заробітна плата - це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому вираженні, що за трудовим договором власник або уповноважений чим орган виплачує працівникові за виконану ним роботу. Розмір заробітної плати залежить від складності й умов виконуваної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його роботи й господарської діяльності підприємства» [5]. Як бачимо, ця стаття не встановлює якого-небудь зв'язку між заробітною платою і прожитковим мінімумом.

Стаття 3 уперше вводить поняття мінімальної заробітної плати і дає її визначення: «Мінімальна заробітна плата - це законодавчо встановлений розмір заробітної плати за просту, некваліфіковану роботу, нижче якого не може бути оплата за виконану працівником місячну, годинну норму роботи (обсяг робіт)». Мінімальна зарплата встановлюється «у розмірі не нижче вартісної величини границі малозабезпеченості розраховуючи на працездатну особу». Зазначена границя не має ніякого відношення до конкретної особи, оскільки встановлюється парламентом по поданню Кабміну, виходячи не з мінімального споживчого бюджету, а з нікому невідомої «міри стабілізації й розвитку економіки країни». От і виходить, що протягом 2000-2007рр. співвідношення між мінімальною заробітною платою і прожитковим мінімумом коливалось в межах від 1 : 0,44 в 2000р. до 1 : 0,77 в 2007 р.

Наша держава знає, що існує таке поняття: «Заробітна плата - це ціна робочої сили як товару». Про це мова йде в «Концепції подальшого реформування оплати праці в Україні», що була затверджена Указом Президента 25 грудня 2000 р. У цьому документі навіть не ставиться завдання коли-небудь (оскільки дата виконання не вказується) «наблизити зарплату до реальної вартості робочої сили» [6].

Вище ми процитували законодавчо-нормативні документи, які не дають відповіді на питання, який економічний зміст

вкладається в поняття «заробітна плата в Україні». Заробітна плата відіграє двоїсту роль у виробничому процесі. З одного боку, вона виступає у формі ціни товару - робоча сила, є складовою частиною витрат виробництва і здійснює, таким чином, вплив на формування кінцевих показників ефективності господарської діяльності, а з другого боку, вона через відповідні механізми мотивації і матеріального стимулювання праці є важливим чинником прискореного зростання виробництва й продуктивності праці. У дореформений період такий підхід до побудови форм і систем оплати праці не викликав сумніву. У країні поступово проводилася робота щодо підвищення і зближення рівнів заробітної плати працівників всіх галузей народного господарства. За 80-ті роки заробітна плата по народному господарству України виросла в 1,6 раза, а в сільському господарстві - в 1,9 рази. В 1990 р. середня заробітна плата по народному господарству України становила 248,4 крб, у промисловості – 277,7 і у сільському господарстві – 259,6 крб. Як бачимо, середня зарплата в сільському господарстві була нижче, ніж у промисловості, на 6,5%, але в той же час на 4,5% вище, ніж по народному господарству.

Більш швидкими темпами зростала заробітна плата в Харківській області: у колгоспах – в 2,4 і у радгоспах – в 2,1 рази. В 1990 р. середньомісячна заробітна плата працівників радгоспів становила 287,0 крб (407,5 ум. грош. од.), а середньомісячна оплата праці колгоспників у суспільному господарстві колгоспів – 254,8 крб (361,8 ум. грош. од.). Ці показники перевищували середні рівні середньомісячної зарплати в радгоспах й оплати праці в колгоспах у цілому по Україні відповідно на 7,9 і 15,6 %. При цьому Харківська область за рівнем оплати праці в колгоспах посідала п'яте місце, а за рівнем заробітної плати працівників радгоспів – третє (рис. 1).

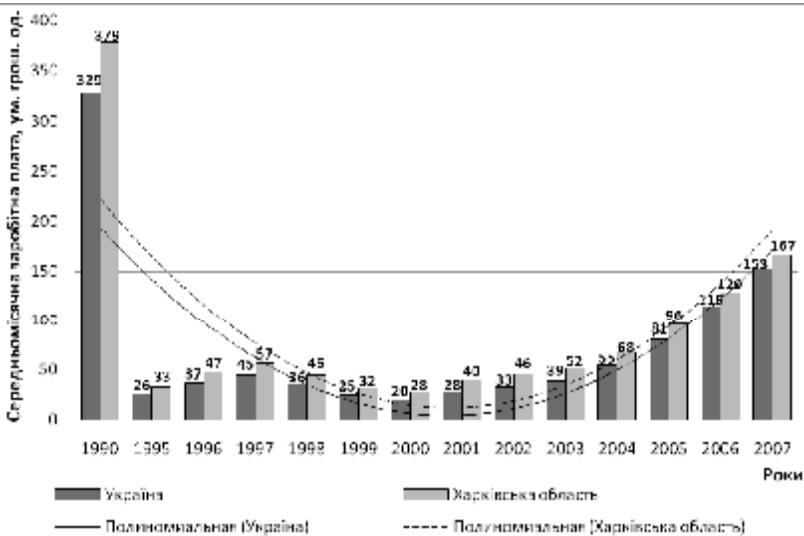


Рис. 1. Динаміка середньомісячної заробітної плати в сільському господарстві України і Харківської області (Перерахунок карбованців і гривень в умовні грошові одиниці здійснено за середнім офіційним курсом національної грошової одиниці до долара США, запровадженим Національним банком України [15])

Інші процеси і явища спостерігаються в пореформений період. Мало місце перманентне зниження заробітної плати, рівень якої не забезпечує обсягів споживання матеріальних благ, достатніх для відновлення фізичної й інтелектуальної здатності до роботи. У сільському господарстві України й Харківської області за 1991–2007 рр. заробітна плата знизилася відповідно в 2,2 і 2,3 раза.

Середньомісячна заробітна плата в сільському господарстві залишається однією з найнижчих серед галузей і сфер діяльності народного господарства. Якщо в 1990 р. в Україні співвідношення середньомісячної зарплати працівників промисловості й сільського господарства складало 1:0,83 (232 крб.:278 крб), то в 2007 р. – 1:0,50 (771грн:1554 грн); у Харківській області відповідно 1:0,85 (273крб.:321 крб) і 0,65

(842 грн:1294 грн). Варто підкреслити й те, що позитивної динаміки в зміні цього співвідношення не спостерігається (табл. 2).

Таблиця 2

**Середньомісячна заробітна плата по окремих галузях економіки України і Харківської області**

Галузі	Роки					
	1990*	1995	2000	2005	2006	2007
Україна						
Народне господарство	244	73	230	806	1041	1351
Промисловість	278	89	302	967	1212	1554
Сільське господарство	232	38	111	437	581	771
Співвідношення						
(народне господарство = 1,00):						
промисловість	1,14	1,22	1,31	1,20	1,16	1,15
сільське господарство	0,95	0,52	0,48	0,54	0,59	0,57
Співвідношення показників промисловості й сільського господарства (промисловість = 1,00)	0,83	0,43	0,37	0,45	0,47	0,50
Харківська область						
Народне господарство	257	72	230	759	974	1251
Промисловість	276	65	262	798	1011	1294
Сільське господарство	255	57	157	506	651	842
Співвідношення						
(народне господарство = 1,00):						
промисловість	1,07	0,90	1,04	1,05	1,04	1,03
сільське господарство	0,99	0,79	0,68	0,67	0,67	0,67
Співвідношення показників промисловості й сільського господарства (промисловість = 1,00)	0,92	0,88	0,60	0,63	0,64	0,65

\*У карбованцях

Протягом досліджуваного періоду співвідношення середньої заробітної плати в народному господарстві й промисловості зберігається практично на одному рівні – 1:1,14-1,31. Зовсім інша тенденція динаміки цього співвідношення спостерігається між середньою заробітною платою по народному господарству і у сільському господарстві: в 1990 р. воно дорівнювало 1:0,95, в 1995 р. знизилося до 1:0,52, а в наступні роки – до 1:0,57. В 1990 р. рівні середньої заробітної плати в промисловості і сільському господарстві були у співвідношенні 1:0,83, а наступні роки – 1:0,56 – 1:0,37. За 1995–2007 р. середньомісячна номінальна заробітна плата в сільському госпо-

дарстві України збільшилася у 20,3 раза, а в Харківській області – у 14,8 раза.

Протягом багатьох років заробітна плата в Україні підтримується на соціально низькому рівні. Штучне стримування росту заробітної плати призвело до того, що зараз витрати на заробітну плату в Україні у розрахунку на одиницю валового внутрішнього продукту майже у два рази нижчі, ніж у країнах з розвинутою ринковою економікою. Разом з тим трудомісткість виробництва продукції перевищує досягнуту в цих країнах іноді в три-чотири рази [7]. Дешева робоча сила обумовила не тільки низький рівень продуктивності праці, але й відносно високі ціни при низькій якості продукції. Така політика держави стосовно заробітної плати наочно підтверджує відому із часів А.Сміта аксіому: «низкою заробітною платою можна зруйнувати навіть саму багату державу». Практика свідчить, що там, де купівельна спроможність громадян є високою, а вона забезпечується їхньою заробітною платою, здійснюється прискорений ріст економіки, оскільки реалізується принцип платоспроможного попиту. Не випадково Г. Форд постійно підкреслював, що висока заробітна плата є найбільш вигідним комерційним принципом.

**Висновки і пропозиції.** В економічній науці сформувалося два напрямки в теорії заробітної плати: заробітна плата як форма вартості й ціни робочої сили; заробітна плата як ціна праці. У вітчизняній економічній думці домінує перша точка зору. Вона законодавчо закріплена в Законі України «Про оплату праці». Перший напрямок тісно пов'язаний з економічною категорією «ринок робочої сили», другий – з категорією «ринок праці». Категорія «ринок робочої сили» є більш ємною, оскільки вона найбільше повно розкриває економічну природу взаємин роботодавців і найманих робітників.

Заробітна плата в умовах ринкового механізму господарювання виконує ряд специфічних функцій: відтворювальну, стимулюючу (мотиваційну), розподільну, соціальну. Ці функції заробітної плати тісно пов'язані між собою й тільки діалектич-

на їхню єдність створює базу для ефективної організації заробітної плати. Протиставлення, а тим більше ігнорування будь-якої з них, створює передумови для розвитку кризових явищ в економіці. Реальна практика функціонування заробітної плати в Україні свідчить, що вона не виконує своїх функцій. Протягом багатьох років заробітна плата підтримується на соціально низькому рівні, порушується принцип соціальної справедливості, вона не відповідає вимогам відтворення робочої сили і формування ефективного мотиваційного механізму.

Необхідність реформування заробітної плати очевидна. Концепція подальшого реформування повинна бути спрямована на підвищення рівня і якості життя населення, збільшення платоспроможного попиту й зменшення соціальної напруги в суспільстві. Із цією метою варто здійснити перехід від заробітної плати як частини доходу підприємства до заробітної плати як ціни товару робоча сила. Орієнтиром для підвищення номінальної і реальної заробітної плати повинна служити її питома вага у валовому внутрішньому продукті не менш 50-60%. Мінімальна заробітна плата повинна бути не менше мінімального прожиткового мінімуму.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Соловьев Н. Ф. Экономическая природа и функции заработной платы в условиях рыночного механизма хозяйствования / Н. Ф. Соловьев // Вісник Харківського НАУ. — 2004. — Вип.10. — С. 3—33.
2. Захарченко А. Г. Колективний підряд у сільському господарстві / А. Г. Захарченко. — К.: Урожай, 1985. — 112 с.
3. Соловйов Н. Ф. Матеріальна зацікавленість і відповідальність у системі господарського розрахунку. Господарський розрахунок у сільськогосподарських підприємствах: довідник / Соловйов Н. Ф., Македонський А. В., Ванін Д. Е. — К.: Урожай, 1990. — 200 с.
4. Конституція України. — К.: Юрінком, 1996. — 80 с.
5. Про оплату праці: Закон України // Урядовий кур'єр. — 1995. — 18 трав.
6. Концепція дальшого реформування оплати праці в Україні // Урядовий кур'єр. — 2001. — 11 січня.
7. Колотий А. М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу: [навч. посібник] / А. М. Колотий. — К.: КНЕУ, 1998. — 224 с.

## КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОДУКЦІЇ В КОНТЕКСТІ КОНЦЕНТРАЦІЇ КАПІТАЛУ В СФЕРІ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

**О.О.Красноруцький**, кандидат економічних наук, доцент  
Харківський національний технічний університет  
сільського господарства ім. Петра Василенка

*У статті розглянуто основні проблеми формування конкурентного потенціалу вітчизняного агропромислового комплексу в контексті вивчення концентрації капіталу всередині різних рівнів маркетингової інфраструктури внутрішнього ринку агропродовольчої продукції.*

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, концентрація капіталу, агропромисловий комплекс, внутрішній ринок, агропродовольча продукція.

**Постановка проблеми.** Забезпечення сталого розвитку суб'єктів аграрного сектора економіки України та вирішення проблем продовольчої безпеки держави неможливе без створення ефективного конкурентного середовища, яке б продуктивно сприяло підвищенню результативності діяльності сільськогосподарських товаровиробників. На сьогоднішній день, на внутрішньому українському ринку агропродовольчої продукції склалася парадоксальна ситуація, за якої вітчизняні виробники не витримують конкуренції з постачальниками імпортованих товарів.

Результати виконаних нами раніше досліджень доводять, що причини проблем формування конкурентоспроможності вітчизняної агропродовольчої продукції на внутрішньому ринку та невикористання існуючих переваг для формування експортного потенціалу аграрних галузей слід шукати в площині дисбалансів у рівні концентрації капіталу всередині різних рівнів маркетингової інфраструктури зазначеного ринку [1]. При цьому існуюча на сьогоднішній день ситуація не сприяє підвищенню результативності виробників та реалізації стратегій розвитку їх виробничо-комерційної діяльності через не-

можливість створення умов для розширеного відтворення капіталу товаровиробників. Основною ж проблемою, що стримує розвиток конкурентного потенціалу вітчизняних виробників сільськогосподарської та продовольчої продукції, є високий ступінь олігополізації сфери обігу агропродовольчої продукції та моносонічний характер взаємодії торговельних посередників з виробниками.

Розв'язання вказаних протиріч доцільно здійснювати шляхом всебічного вивчення процесів, що протікають на внутрішньому ринку агропродовольчої продукції в контексті вирішення завдань підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції та її виробників, та опрацювання на основі результатів такого аналізу системи заходів, які сприятимуть гармонізації економічних інтересів всіх учасників ринку, що розглядається.

**Аналіз останніх досліджень і публікації.** Забезпечення ефективного функціонування ринку, проблеми побудови ефективних систем розподілу продукції на товарному ринку, в тому числі і на ринках агропродовольчої продукції, а також проблемам гармонізації відносин учасників ринкових процесів є предметом досліджень багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів, зокрема, П.Т.Саблука, В.М.Алексійчука, Б.Й.Пасхавера, А.С.Савощенка, Ф.Г.Панкратова, О.Пустовойт, Дж.П.Пітера, Дж.Донеллі та інших. Природа конкуренції та формування конкурентоспроможності суб'єктів економічної активності, структур і галузей досліджуються в роботах таких вчених, як М.Портер, Д.Росс, Й.Шумпетер, Л.Качаліна, І.Піддубний, П.Саблук, А.Піддубна, В.Краснов і багатьох інших. В дослідженнях вказаних авторів достатньо детально розглядаються питання формування конкурентної ситуації, функціонування та відтворення капіталу учасників комерційних процесів на ринку та їх конкурентного потенціалу, формування та функціонування маркетингової інфраструктури ринку. Однак, на сьогоднішній день, недостатньо глибоко проробленими залишаються питання взаємного впливу кон-

центрації капіталу суб'єктів ринку та формування і розвитку конкурентної ситуації на ньому, а також забезпечення конкурентоспроможності продукції окремих галузей. Характер досліджень цих питань носить недостатньо системний характер та вимагає подальшого наукового пророблення, до того ж проблеми гармонізації економічних інтересів залишаються не вирішеними ні на теоретико-методологічному, ані на практичному рівнях.

**Постановка завдання.** Метою дослідження, результати якого викладено в даній роботі, є вивчення взаємозв'язку конкурентоспроможності вітчизняної агропродовольчої продукції та концентрації капіталу всередині функціонально-відокремлених груп суб'єктів ринків сільськогосподарської та продовольчої продукції, а також виявлення найбільш раціональних шляхів розвитку конкурентного потенціалу виробників вказаної продукції.

**Виклад основного матеріалу.** Аграрні підприємства здатні виробляти сільськогосподарську продукцію, в першу чергу – продукцію рослинництва, що перевищує за своїми якісними показниками кращі зарубіжні зразки. Умови для цього закладено довготривалою економічною кризою та її руйнівними наслідками, що торкнулися, насамперед, стану фінансового забезпечення сільськогосподарського виробництва, а саме: на 70% площ земельних угідь сільськогосподарського призначення протягом більш ніж 15 років не вносилися повні дози мінеральних добрив та засобів хімічного захисту рослин, що створило агротехнологічні умови, необхідні для виробництва сільськогосподарської продукції органічного походження [2]. Тобто, на сьогоднішній день найраціональнішим шляхом було б використання цих наслідків кризових явищ засобу формування товарної стратегії підприємств галузі та, відповідно, зміцнення їх конкурентних позицій. Сучасна доктрина розвитку вітчизняного агропромислового комплексу спрямована на нарощування обсягів виробництва про-

дукції без врахування можливостей використання вказаних переваг, а лише за рахунок використання запозичених інтенсивних та інноваційних технологій або, частіше, їх фрагментів. При цьому фактично нехтуються екологічні, агрономічні та технічні наслідки застосування такого підходу. До того ж некомплексне використання запозичених зарубіжних технологій або використання їх окремих фрагментів дозволяє досягти лише часткового та недовготривалого ефекту у вигляді підвищення урожайності та економії виробничих витрат. При проведенні досліджень конкурентоспроможності вітчизняного агропромислового комплексу ми виходили з того, що конкурентоспроможність підприємства визначається реалізацією можливостей у провадженні ефективної поведінки на ринку, яка призводить до отримання певних позитивних результатів діяльності. За основні критерії конкурентоспроможності нами було використано показники обсягів продажів продукції та обсягів отримання прибутку в розрізі окремих видів продукції сільського господарства та переробної промисловості (табл. 1).

Рівень рентабельності виробництва та реалізації продукції сільського господарства в 2007 році склав 15,6% при рівнях рентабельності продукції рослинництва 12,4% та продукції тваринництва – 3,3%, рівень рентабельності виробництва та реалізації продукції переробної промисловості склав 38,8%. (табл. 1).

В цілому позитивні результати діяльності вітчизняного агропромислового комплексу забезпечуються підвищеною ефективністю виробництва продукції рослинництва та переробки сільськогосподарської сировини. При цьому занепад тваринницької галузі сприяє побудові неефективної структури аграрного сектора економіки, функціонування якої матиме непередбачені наслідки екологічного, соціального та економічного характеру.

Таблиця 1

## Основні економічні показники в агропромисловому комплексі України

Показник	Роки										Приріст (2007 р. до 2001 р.), %	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007					
Обсяг реалізації сільськогосподарської продукції, млн грн	85796	86784	77271	92531	92586	94895	88769					3,47
в тому числі:												
продукції рослинництва	49075	48113	41105	55638	53976	54909	49718					1,31
продукції тваринництва	36721	38761	36166	36893	38610	39986	39051					6,35
Обсяг реалізації продуктів переробки сільськогосподарської продукції, млн грн	70352,72	67691,52	65680,4	73099,5	74994,7	79711,8	69239,8					-1,58
Собівартість реалізованої продукції сільського господарства, млн грн	70650,7	83819,5	75794,9	91247,7	91332,8	94264,6	84600,1					19,74
в тому числі:												
продукції рослинництва	31506,2	37383,8	38570,0	53668,4	53075,8	53341,7	44216,4					40,34
продукції тваринництва	39144,6	46435,7	37224,9	37579,3	38257,0	40922,9	40383,7					3,17
Собівартість реалізованої продукції переробної промисловості, млн грн	50654,0	49414,8	51230,7	56286,6	60745,7	65363,7	60931,0					20,29
Прибуток від реалізації сільськогосподарської продукції, млн грн	15145,3	3054,5	1476,1	1283,3	1253,2	630,4	4168,9					-72,47
в тому числі:												
продукції рослинництва	17568,9	10729,2	2535,0	1969,6	900,2	1567,3	5501,6					-68,69
продукції тваринництва	-2423,6	-7674,7	-1058,9	-686,3	353,0	-936,9	-1332,7					-45,01
Прибуток від реалізації продукції переробної промисловості, млн грн	19996,8	34404,7	24564,2	34961,1	30587,1	28900,9	23669,1					18,36
Сукупний прибуток виробничих підприємств АПК, млн грн	35142,0	37459,2	26040,3	36244,4	31840,3	29531,3	27838,0					-20,78
Рівень рентабельності,%	21,4	3,6	1,9	1,4	1,4	0,7	4,9					-77,01
а) продукції сільського господарства,												
б) продукції рослинництва,%	55,8	28,7	6,6	3,7	1,7	2,9	12,4					-77,69
в) продукції тваринництва,%	-6,2	-16,5	-2,8	-1,8	0,9	-2,3	-3,3					-46,70
Рівень рентабельності переробки сільськогосподарської продукції,%	39,5	69,6	47,9	62,1	50,4	44,2	38,8					-1,60
Рівень рентабельності виробництва продукції та її переробки,%	29,0	28,1	20,5	24,6	20,9	18,5	19,1					-33,97

Це пояснюється, в першу чергу, тим, що найбільшою трудомісткістю відзначаються технологічні процеси саме у тваринництві, що, відповідно, визначає структуру зайнятості сільського населення. Тобто демографічні проблеми українського села мають в якості свого економічного підґрунтя саме зміни галузевої структури агровиробництва. До того ж, структурні зрушення в аграрному секторі, які призводять до згортання тваринницької галузі, спричиняють агрономічні та агроекологічні порушення у відтворенні земельних ресурсів через брак органічних добрив.

Нарешті, держава все більше опиняється в умовах продовольчої небезпеки в частині забезпечення її внутрішнього споживання продукцію тваринництва.

При виконанні даного дослідження нами було зроблено припущення про існування зв'язку між конкурентоспроможністю підприємств агропромислового комплексу та концентрацією капіталу на певних рівнях інфраструктури внутрішнього аграрного ринку.

Справа в тому, що конкурентоспроможність оператора ринку формується та розвивається в умовах певної конкурентної ситуації на ринку. В свою чергу, конкурентна ситуація на аграрних ринках нашої держави є такою, що наближається до ринку олігополії на невиробничих рівнях маркетингової інфраструктури та є майже ринком моносонії на виробничому рівні.

На нашу думку, така ситуація, насамперед, пояснюється низьким ступенем концентрації капіталу на виробничому рівні маркетингової інфраструктури ринку сільськогосподарської продукції, який не дозволяє продуктивно розвиватися процесам олігополізації товаровиробників, а також поглиблювати їх горизонтальну інтегрованість та кооперацію.

Проте на більш високих рівнях маркетингової інфраструктури ринку сільськогосподарської продукції, у сфері її обігу, спостерігається зворотна картина. А саме, концентрація торговельного капіталу достатня для суттєвого впливу на конкурентну ситуацію та олігополізацію цього ринку на рівні маркетингового посередника.

За критерій при кількісній оцінці концентрації капіталу в галузі нами було використано відношення обсягу реалізації продукції 10 та 100 найкрупніших операторів ринку до загального обсягу реалізації продукції в державі (табл. 2).

У 2007 році ці показники становили для підприємств аграрного сектора, відповідно, 0,08% та 2,4% по продукції рослинництва, 0,02% та 1,05% по продукції тваринництва.

Визначені за тим же критерієм рівні концентрації капіталу в сфері обігу ринку сільськогосподарської продукції становлять 8,09% та 72,4%, а в сфері переробки сільськогосподарської продукції, відповідно, — 9,6% та 44,3%.

Результати проведення кореляційного аналізу залежності рівня конкурентоспроможності від рівня концентрації капіталу свідчить про наявність тісного зв'язку між ними — коефіцієнт кореляції коливається в межах від 0,59 до 0,83.

Таким чином, основною причиною незадовільної ситуації в формуванні конкурентного потенціалу вітчизняного агропромислового комплексу є низький рівень концентрації капіталу в галузях виробництва сільськогосподарської сировини, який, фактично, унеможливає суттєвий вплив на формування конкурентної ситуації на внутрішньому ринку сільськогосподарської продукції з боку товаровиробника. При цьому існує суттєве розшарування сільськогосподарських товаровиробників за рівнем ефективності своєї діяльності не дозволяє ефективно провадити процеси горизонтальної інтеграції та кооперації з метою збільшення концентрації капіталу в галузі. За статистичними даними, частка збиткових аграрних підприємств у 2007 році склала 28% [3]. За даними власних досліджень, кількість підприємств, що характеризуються низьким рівнем ресурсного забезпечення своєї діяльності, який опосередковано свідчить про концентрацію капіталу в галузі, складає 38,7%, підприємств, становище яких можна розглядати як задовільне — 31,6%, а доля стабільно та ефективно функціонуючих сільськогосподарських підприємств складає лише 4,9%. Таким чином, в сучасних умовах навіть за недостатнього рівня ресурсного забезпечення певна частка сільськогосподарських підприємств здатна провадити ефективну діяльність.

## Концентрація капіталу в агропромисловому комплексі України

Показник	Роки										В середньому за 2001-2007р.	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2007				
Обсяг реалізації продукції рослинництва, млн грн:												
- по країні в цілому	49075	48113	41105	55638	53976	54909	49718	49718	50362			
а) по 10 найкрупніших виробників	29,45 0,06	33,68 0,07	32,88 0,08	50,07 0,09	53,98 0,1	38,44 0,07	44,75 0,09	44,75 0,09	40,46 0,08			
б) по 100 найкрупніших виробників	981,50 2,0	1154,71 2,4	1150,94 2,8	890,21 1,6	1727,23 3,2	1262,91 2,3	1242,95 2,5	1242,95 2,5	1201,5 2,4			
Обсяг реалізації продукції тваринництва, млн грн:												
- по країні в цілому	36721	38761	36166	36893	38610	39986	39051	39051	38027			
а) по 10 найкрупніших виробників	7,34 0,020	5,81 0,015	9,04 0,025	7,38 0,020	6,56 0,017	8,80 0,022	8,20 0,021	8,20 0,021	7,59 0,02			
б) по 100 найкрупніших виробників	392,9 1,07	399,2 1,03	383,4 1,06	383,7 1,04	413,1 1,07	411,9 1,03	410,0 1,05	410,0 1,05	399,2 1,05			
Обсяг реалізації продуктів переробки сільськогосподарської продукції, млн грн:												
- по країні в цілому	70353	67692	65680	73099	74995	79712	69240	69240	71538,6			
а) по 10 найкрупніших виробників	6894,6 9,8	6430,7 9,5	6239,6 9,5	7309,9 10	6899,5 9,2	7492,9 9,4	6785,5 9,8	6785,5 9,8	6864,7 9,6			
б) по 100 найкрупніших виробників	31025,5 44,1	29919,7 44,2	29096,4 44,3	32529,3 44,5	33297,6 44,4	35232,6 44,2	30742,5 44,4	30742,5 44,4	31691,9 44,30			
Обсяг реалізації сільськогосподарської продукції, млн грн:												
- по країні в цілому	156149	154566	142951	165630	167581	174607	158009	158009	159927			
а) по 10 найкрупніших операторів невиноробничої сфери	12663,7 8,11	12566,2 8,13	11536,2 8,07	13333,3 8,05	13574,0 8,1	14108,2 8,08	12782,9 8,09	12782,9 8,09	12937,8 8,09			
б) по 100 найкрупніших операторів невиноробничої сфери	112583,2 72,1	112369,1 72,7	103639,7 72,5	119750,8 72,3	121663,6 72,6	126240,7 72,3	114556,4 72,5	114556,4 72,5	115829,1 72,4			

На фоні проілюстрованої ситуації капітал суб'єктів переробної сфери та сфери обігу сільськогосподарської продукції функціонує цілком стабільно (табл. 2). Сезонність аграрного виробництва зумовлює досить тривалий період обігу капіталу суб'єктів виробничої сфери у порівнянні з операторами сфери обігу, що поглиблює згадані вище диспропорції у рівні концентрації капіталу всередині різних рівнів маркетингової інфраструктури аграрних ринків. Вітчизняні виробники сільськогосподарської продукції ведуть свою збутову діяльність у достатньо складних умовах вітчизняного ринку, який є олігополізованим на рівні маркетингових посередників та таким, що наближається до ринку досконалої конкуренції на рівні виробника. При цьому олігополізація даного ринку на рівні безпосередніх товаровиробників на сьогоднішній день не є можливою, в першу чергу, через низьку концентрацію капіталу в аграрному секторі економіки та низький рівень ефективності їх діяльності. Отже, для забезпечення ефективної поточної діяльності виробникам необхідно або збільшувати масштаб виробництва, або вирішувати проблему створення великих партій стандартної продукції, або встановлювати довготривалі прямі зв'язки з переробними підприємствами та крупними посередниками, тобто змінювати свою позицію в структурі системи розподілу продукції, що склалася на ринку [4].

Домінування інтересів суб'єктів сфери обігу на ринках сільськогосподарської продукції та продовольства призводить також до неефективності заходів зі стимулювання горизонтальних інтеграційних процесів в сільському господарстві України, а також заходів з прямого державного регулювання цін та доходів товаровиробників. На нашу думку, виходом з зазначеної ситуації є застосування регулюючих заходів, спрямованих на більш повний та контрольований перелив торговельного капіталу до сфери виробництва. При цьому практичний досвід свідчить про високу результативність лише інтеграційних процесів вертикального характеру, ефективність суб'єктів господарювання, задіяність в яких забезпечується високою

глибиною переробки та передпродажної підготовки сільськогосподарської сировини, а також більшою гнучкістю товарної політики. На нашу думку, головні напрями створення вертикальних інтегрованих структур в агропромисловому комплексі мають ґрунтуватися на вирішенні проблем зберігання сільськогосподарської продукції (з метою запобігання негативно-му впливу сезонних цінових коливань), технологічному зростанні підприємств аграрного сектора (інвестиціях у розвиток матеріально-технічної бази та техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції), реставрації тваринницької галузі в контексті забезпечення продовольчої безпеки держави та збалансованого розвитку аграрного виробництва.

**Висновки.** Основною передумовою забезпечення конкурентоспроможності вітчизняної сільськогосподарської та продовольчої продукції є використання існуючих переваг екологічного та агротехнічного характеру за умови досягнення більш високого рівня концентрації капіталу в аграрних галузях. Вирішення цього комплексу завдань є на сьогоднішній день основним шляхом створення умов для виробництва якісної сільськогосподарської сировини, продуктів її переробки та продукції харчової промисловості при оптимальних витратах та в потрібних обсягах, які б забезпечували внутрішнє споживання та створювали переваги вітчизняних виробників перед постачальниками імпортованої продукції. Рівень концентрації капіталу в галузях вітчизняного сільського господарства в десятки разів нижчий за аналогічні показники переробної сфери агропромислового комплексу та харчової промисловості, а також сфери обігу ринків сільськогосподарської та продовольчої продукції. Дана обставина гальмує розвиток процесів олігополізації аграрних ринків на рівні товаровиробника та унеможливає отримання високих результатів від реалізації процесів горизонтальної інтеграції та кооперації сільськогосподарських виробників. Така ситуація не сприяє розвитку конкурентоспроможності продукції вітчизняного агропромислового комплексу та призводить до посилення конкурентної

боротьби між постачальниками вітчизняної та імпортованої продукції на внутрішньому ринку, а також є причиною повільного розвитку експортного потенціалу українських виробників агропродовольчої продукції. При цьому заходи з підвищення рівня концентрації капіталу у виробничій сфері агропромислового комплексу, а отже і створення економічного підґрунтя з метою збільшення конкурентного потенціалу галузей, можуть бути реалізовані лише на основі вертикальної інтеграції та створення умов для підвищення ефективності основної діяльності товаровиробників, що сприятиме більш інтенсивному переливу торговельного капіталу до сфери виробництва.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження розглянутої проблематики мають стосуватися наукового обґрунтування раціональних шляхів розвитку інтеграційних процесів на ринках сільськогосподарської продукції та продовольства в контексті забезпечення конкурентоспроможності вітчизняної продукції та гармонізації відносин суб'єктів ринку агропродовольчої продукції.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Красноручський О. О. Концентрація капіталу суб'єктів внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції: конкурентні, ресурсні та розподільчі аспекти / О. О. Красноручський // Вісник СНАУ. Серія. «Економіка та менеджмент». — Суми: СНАУ, 2008. — Випуск 8/1 (31). — С. 108—115.
2. Статистичний щорічник України за 2007 рік / [за ред. О. Г. Осаулєнка]. К.: Державний комітет статистики України, 2008. — 571 с.
3. Сільське господарство України за 2007 рік / [за ред. Ю. М. Остапчука]. — К.: Державний комітет статистики України, 2007. — 392 с.
4. Пустовойт О. Внутрішній ринок України: потенціальні та реальні можливості впливу на економічне зростання / О. Пустовойт // Економіка України. — №3. — 2007. — С. 52—59.

## ДОСВІД І ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ДОРАДЧИХ СЛУЖБ В УКРАЇНІ

**В.В.Клочан**, кандидат економічних наук, докторант  
Миколаївський державний аграрний університет

*У статті досліджено етапи розвитку сільськогосподарських дорадчих служб та інформаційно-консультаційної системи аграрного сектора. Уточнено сфери дорадчої діяльності в умовах зростання попиту на інформаційно-консультаційні послуги. Запропоновано комплексний підхід до вирішення основних проблем інформаційного забезпечення сільськогосподарського виробництва.*

**Ключові слова:** сільськогосподарські дорадчі служби, інформаційно-консультаційні послуги, ринкова інфраструктура, сільськогосподарські товаровиробники.

Сьогодні в Україні формується принципово нова система науково-консультаційного та інформаційного забезпечення розвитку сільського господарства. Вона базується на передовому досвіді та ефективному функціонуванні аналогічних систем у світі, але з урахуванням політичних, економічних, технологічних, соціальних та інших особливостей України. Створення інформаційно-консультаційних служб в аграрному секторі економіки - це основний та необхідний крок до розвитку нових та перспективних відносин між виробничою сферою та органами державного управління, науковими і освітніми установами.

Розроблення та теоретичне обґрунтування організаційної інфраструктури, методів побудови та функціонування вітчизняної системи науково-консультаційного та інформаційного забезпечення сільського господарства триває, і цей процес нескінчений при умові врахування сучасних тенденцій та впровадження науково технічного прогресу. У висновках експертів та дослідженнях науковців можемо відмітити тенденцію до необхідності створення єдиної інформаційної системи, в якій провідна роль відводиться сільськогосподарським дорадчим службам. Вітчизняними вченими, серед яких насампе-

ред відзначаємо П.Т.Саблука, М.Ф.Кропивка, В.В.Юрчишина, М.Й.Маліка, розроблено концептуальні засади створення системи інформаційно-консультаційного обслуговування аграрного сектора, обґрунтовано методологічні основи її функціонування на різних рівнях управління, визначено основні напрями дорадчої діяльності та заходи щодо забезпечення підтримки розвитку інформаційної складової інфраструктури аграрного ринку. Метою даної статті є дослідження досвіду і проблем розвитку сільськогосподарських дорадчих служб.

При дослідженні діяльності сільськогосподарських дорадчих служб в Хмельницькій, Миколаївській та Полтавській областях відзначається суттєва активізація попиту на інформаційно-консультаційні послуги. З огляду на це виникає необхідність пошуку та визначення шляхів стимулювання розвитку дорадництва за умови поширення такого напрямку діяльності. Вивчення елементів ринкової інфраструктури та роботи сільськогосподарських дорадчих служб показує, що існує проблема у розвитку останніх через відсутність практичного аналізу факторів, що впливають на формування попиту та пропозиції інформаційно-консультаційних послуг.

Без сумніву, одним з визначальних чинників функціонування ринкової економіки є дія механізму конкуренції, тож забезпечення виробництва конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції є одним з провідних завдань аграрного сектора економіки країни. Важливе значення тут належить науково-інформаційному забезпеченню, можливості доступу товаровиробників до потрібної інформації. Якщо виходити з тези, що динаміка науково-технічного прогресу характеризується скороченням вектору часу між винаходом та практичним його впровадженням, то цілком закономірно, що достатні інвестиційні можливості та високий рівень наукових та технічних знань фахівців, які працюють в сфері сільського господарства, будуть позитивно відображатися на фінансових результатах діяльності підприємств і, як наслідок, усієї галузі. Проте від теоретичної розробки винаходу до його практично-

го впровадження у виробництво минає в середньому 5-7 років. Саме тому, на нашу думку, підвищення рівня освіти, насамперед економіко-технічного напрямку, через надання консультацій та проведення навчань є актуальною і своєчасною підтримкою виробника сільськогосподарської продукції. Слід враховувати і те, що сільськогосподарські формування мають досить значну територіальну розосередженість і сезонний характер виробництва, на результати їх діяльності значною мірою впливають агрокліматичні умови та обмежені можливості автоматизації виробничих процесів. Тому цілком закономірно, що вони мають нерівні умови з іншими суб'єктами підприємницької діяльності. Підприємства промислової сфери, постачальники та торговельні структури мають більшою можливостями щодо витрат на науку та інвестиційну діяльність, ніж підприємства аграрної сфери.

Історичний екскурс дозволяє виділити основні етапи становлення та розвитку інформаційно-консультаційної сфери сільського господарства України та спрогнозувати фактори, які зумовляють ефективне її функціонування в подальшому. За часів існування Радянського Союзу переважав відомчий підхід до управління, що зумовлювало функціонування директивної системи розробки планів, заходів щодо їх реалізації, матеріально-технічного та наукового забезпечення із обов'язковим узгодженням їх на міжвідомчому рівні. Така система зумовила формування відокремлених служб розповсюдження інформації. Насамперед - це управління підвищення кваліфікації, мережа обласних науково-дослідних станцій та зональних аграрних інститутів, для прискорення впровадження технологічної новизни створювались науково-виробничі системи. Їх роботу важко оцінити однозначно, проте беззаперечним є факт, що зв'язок між органами управління сільським господарством, наукою та виробником був однонаправленим без врахування реальних потреб галузі.

Наступний етап характеризується принциповою перебудовою функціонування економіки України в цілому і зумовле-

ний її переходом на ринкові механізми. Складнощі даного етапу важко переоцінити: інфляційні процеси, диспаритет цін, порушення практично всіх ланок виробничої інфраструктури, зникло централізоване фінансування діяльності науково-дослідних установ та державної інформаційної системи в цілому. Старі організаційні форми науково-інформаційного забезпечення сільського господарства стали непридатні для нових виробничих форм і об'єднань. Саме в цей період, за даними О.М.Бородіної, почали виникати незалежні приватні консультаційні центри, послуги яких в умовах нестачі або повної відсутності інформації були життєво необхідні новоствореним формуванням. Певну позитивну роль відіграли у цьому і іноземні агротрейдингові компанії, які взяли на себе забезпечення виробників технікою, засобами захисту рослин та надання індивідуальних інформаційно-консультаційних послуг. Проте їх робота носила більш епізодичний і мала вузько спрямований характер не задовольняючи реально, все зростаючі потреби виробників в інформаційному плані.

Лише у 1997 році у рамках національної програми інформатизації на базі науково-дослідних інститутів та дослідних станцій були створені обласні центри наукового забезпечення сільського господарства. Майже одночасно були започатковані перші інформаційно-консультаційні служби, які починали свою діяльність при асоціаціях фермерів (Херсонська обл.), обласних адміністраціях (Львівська обл.), навчальних закладах третього та четвертого рівня акредитації (Вінницька, Чернівецька обл.). Крім того, позитивну роль у цьому процесі відіграли донорські проекти TACIS, Know-How, USAID та ін.

Таким чином, досвід створення і характер діяльності сільськогосподарських дорадчих центрів є певною мірою неодноразовим. Це стосується їх статусу, штатів, можливостей надавати корисні і своєчасні консультації. Серед значного переліку науково-технічних і соціально-спрямованих дорадчих послуг можемо відмітити такі пріоритетні напрямки роботи, як: підвищення рівня фахових знань і вдосконалення практичних

навичок прибуткового ведення сільськогосподарського виробництва, сприяння розвитку аграрного ринку, інформаційно-консультаційне забезпечення інноваційного розвитку агропромислового виробництва, сприяння розвитку сільських територій та вирішення соціальних проблем сільського населення. Проте сучасна ситуація в аграрному секторі потребує вагомості та стабільної державної підтримки, забезпечення системного підходу до вирішення економічних та соціальних проблем сільського господарства.

На нашу думку, саме спрямованість на потреби конкретно визначеного виробника, на вирішення його виробничих та соціально-економічних проблем дозволяє оцінити сучасні результативні підходи до інформаційно-консультаційного обслуговування сільського господарства. Разом з тим вона має бути пов'язана з комплексним підходом до вирішення проблеми в цілому за умови забезпечення вирішення загальних технічних, технологічних та економічних проблем села. В організаційно-економічному устрої села відмічаємо важливі зміни, внаслідок чого в системі інформаційно-консультаційного обслуговування задіяно окремі елементи, які і стали основою формування сучасних сільськогосподарських дорадчих служб в Україні.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про сільськогосподарську дорадчу діяльність» від 17.06.2004 року.
2. Бородіна О. М. Сільськогосподарське дорадництво та проблеми його кадрового забезпечення / О. М. Бородіна. — К. : Інститут аграрної економіки, 2001. — 72 с.

## ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗВИТКУ САДІВНИЦТВА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ЯБЛУК В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**В.С.Кушнірук**, асистент

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті викладено економічне обґрунтування розвитку садівництва та застосування інтенсивних технологій виробництва плодів. Доведено доцільність здійснення садівницькими підприємствами економічної оцінки різних типів насаджень яблуні.*

**Ключові слова:** ефективність, інтенсивні насадження, інноваційно-інвестиційне ведення галузі, садівницьке підприємство, грошовий потік, економічна оцінка, окупність капіталовкладень.

**Постановка проблеми.** Миколаївська область має виняткові ґрунтово-кліматичні умови та достатній природний і біологічний потенціал для успішного ведення промислового садівництва. Все це спонукає до економічного обґрунтування розвитку садівництва та застосування інтенсивних технологій виробництва яблук насамперед з метою виявлення пріоритетних напрямів ефективного ведення галузі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням економічного обґрунтування розвитку садівництва та використання інтенсивних технологій виробництва плодів у різних організаційно-правових формах господарювання присвячено праці Дубрової П.Ф., Єрмакова О.Ю., Майдебури В.І., Рутьєва В.А., Чухна Д.Ф., Шестопаля О.М., Юрчишина В.В. та інших. Скрутне становище в садівництві та низька продуктивність насаджень потребує здійснення економічної оцінки їх різних типів, яка дасть можливість приймати правильні організаційні і економічні рішення щодо вибору технологій виробництва, що у подальшому сприятиме зростанню ефективності галузі.

**Формування цілей статті.** Основною метою наукового дослідження є обґрунтування розвитку садівництва та застосування інтенсивних технологій виробництва плодів через економічну оцінку різних типів насаджень яблуні.

**Результати досліджень.** Існування екстенсивних насаджень у більшості господарств у сучасних умовах розвитку не може конкурувати з інтенсивними насадженнями, насамперед у південному Степу України, де є можливість ефективно використовувати наявні водні ресурси (Південний Буг, Інгулець, озера тощо) для зрошення саду. На нашу думку, зі вступом України до СОТ вітчизняні садівницькі підприємства перевагу повинні віддавати інтенсивним насадженням із використанням інноваційно-інвестиційних технологій, що обумовлено розвитком науково-технічного прогресу.

Серед основних елементів інноваційно-інвестиційних технологій виробництва плодів для південного регіону, зокрема для Миколаївської області, слід виділити такі: карликова підщепа М-9, інтенсивні сорти (Голден Делішес, Ренет Симиренко, Джонаголд, Айдаред тощо), оздоровлені кронувані саджанці з високим місцем окулірування, гарантоване водозабезпечення із підживленням мінеральними добривами та встановлення індивідуальних підпор біля кожного дерева чи шпалери, інтегрована система захисту рослин, строк експлуатації 12-15 років.

Практичні дії садівницьких підприємств Миколаївської області вказують на те, що закладання інтенсивних насаджень на середньорослих підщепах ММ-106 недоцільне, бо дерева надто сильно ростуть і тому перевагу потрібно віддавати слаборослим підщепам М-9, які раніше вступають в період плодоношення та швидше забезпечують окупність капіталовкладень.

Із приводу цього нами в роботі було проведено у ВАТ «Зелений Гай» економічну оцінку ефективності різних насаджень сортів яблуні на середньорослій підщепі ММ-106 насамперед з метою порівняння їх ефективності й окупності капіталовкладень.

Так, у 1998 році у господарстві було закладено яблуневий сад на площі 17 га, у тому числі такими помологічними сортами, як Голден Делішес – 10 га, Айдаред – 3,5 га, Ренет Симиренко – 3,5 га. При цьому була застосована схема посадки 5х3м (680 дерев на 1 га) з використанням саджанців на середньорослій підщепі ММ-106. Дослідження показали, що найефективнішим помологічним сортом за період 2002-2007 рр.

виявлено Айдаред з рівнем рентабельності 212,9% і строком окупності капітальних вкладень 5,8 років. На другому місці знаходиться Голден Делішес, а на третьому – Ренет Симиренко зі строком окупності відповідно 6,3 і 7,2 роки.

Слід відмітити, що господарство з кожними роком удосконалює технологію виробництва та поновлює торговий склад. Так, у 1999 році господарством було закладено сад на підщепі ММ-106 зі схемою посадки 5x1,5м (1333 дерева на 1 га) на площі 16 га, з яких помологічні сорти Глостер – 4 га, Айдаред – 6 га, Аврора – 6 га. Економічна оцінка за сортами показала, що найефективнішим залишається сорт Айдаред, у якого урожайність складає у середньому за п'ять років 205,8 ц з 1 га, а рівень рентабельності 336,6% і окупність капіталовкладень 3,7 роки. Як показують дослідження, сорт Айдаред зарекомендував себе з найкращої сторони, а сорти Аврора і Глостер посідають друге і третє місце відповідно.

Зазначимо, що зі збільшенням щільності насаджень значно підвищується врожайність різних сортів яблук, але, на превеликий жаль, це один із факторів впливу на підвищення продуктивності насаджень. Все залежить від якості ґрунтів для кожного сорту окремо, оздоровленого посадкового матеріалу, правильного формування крони дерев, ефективності краплинного зрошення, інтегрованого захисту насаджень від шкідників і хвороб, ефективної системи охорони саду.

Формування і обрізування дерев у садах ВАТ «Зелений Гай» щорічно проводиться за вчасно складеним робочим планом із урахуванням вікових та біологічних особливостей сортів. У даному господарстві ці операції здійснюються по типу напівплоских крон. У той же час при обрізці, як правило, обмежують висоту дерев і ширину крони у бік міжрядь.

Щорічно для кожної породи в господарстві розроблюються заходи із захисту від шкідників та хвороб з обов'язковим зазначенням строків проведення обприскування, концентрації пестицидів, що використовуються, а також складу робочої рідини. Для обприскування саду в господарстві використовують обприскувачі ОПВ-1200 і ОПВ-2000, які агрегуються

з трактором МТЗ-80, а для приготування розчину отрутохімікатів застосовують типовий розчинний вузол продуктивністю 250 тонн за зміну.

Поступове застосування господарством нових технологій вирощування сприяє усуненню негативних наслідків у садівництві. При цьому у ВАТ«Зелений Гай» у 2000 році було закладено яблуневий сад на площі 45,9 га за схемою посадки 4x2м (1250 дерев на 1 га) на підщепі ММ-106 (табл. 1).

Зазначимо, що з кожним роком у садівників-аматорів накопичується досвід роботи з різними технологіями і при цьому виникають нові ідеї щодо підвищення ефективності насаджень, зниження собівартості продукції, затрат праці, підвищення рівня рентабельності даної галузі. Так, у цьому досліді за 2003-2007 роки найефективнішим виявлено сорт Голден Делішес і Флоріна, у яких прибуток на 1 га склав 20,2 і 18,5 тис. грн, рівень рентабельності 281,0 і 263,5% відповідно. На другому місці в досліді знаходилися такі сорти, як Аврора, Фрідом і Джонаголд. Найнижчу ефективність виявлено у сорту Ренет Симиренко із строком окупності капітальних вкладень 5,6 років. Крім того, світовий досвід вказує на те, що звичайно різні сорти яблук мають різну економічну ефективність.

Проводячи економічну оцінку ефективності різних насаджень сортів яблук, нами виявлено, що, практично, жодне господарство її не здійснює, економічна ефективність існує лише формально, що вказує на значний недолік при виборі тих чи інших технологій виробництва. Зокрема, без проведення економічної оцінки типів насаджень ні головні агрономи, ні керівники господарств неспроможні правильно приймати управлінські рішення щодо підвищення ефективності галузі. Хоча для цього існують усі первинні документи, в яких відображається інформація про закладання саду, встановлення шпалери, бамбукових підпор, будівництва краплинного зрошення, технологічні карти на вирощування тощо. Нехтування цими заходами призводить до низької продуктивності плодкових насаджень, що насамперед не є головною метою виробничо-господарської діяльності садівницьких підприємств.

**Економічна оцінка різних сортів  
яблуні у ВАТ «Зелений Гай»  
Вознесенського району (2000 року садіння, підщепа  
ММ-106, схема садіння (4х2 м) за 2003-2007 рр.**

Показники	Сорт						
	Глос-тер	Ав-рора	Голден Делі-шес	Ренет Сими-ренка	Фло-ріна	Фрі-дом	Джона-голд
Площа, га	3,4	1,2	8,5	11,5	9,5	2,4	13
Кількість дерев на площі, шт.	4250	1460	10881	14330	11870	2990	16886
у тому числі на 1 га, шт.	1250	1217	1280	1246	1249	1246	1299
Капітальні вкладення на створення 1 га саду, грн	37866	37420	38270	37814	37859	37814	38521
Затрати праці на створення 1 га саду, люд.-год.	1980	1928	2028	1974	1978	1974	2058
Виробничі витрати на 1га саду, грн	7023	6838	7192	7001	7017	7001	7298
Урожайність, ц з 1 га	152,4	171,3	195,7	145,4	182,2	174,3	176,2
Затрати праці на виробництво 1 ц плодів, люд.-год.	4,10	3,81	3,62	4,23	3,66	3,76	3,74
Собівартість 1 ц плодів, грн	46,08	39,92	36,75	48,15	38,51	40,16	41,42
Ціна реалізації 1ц плодів, грн	140	140	140	140	140	140	140
Прибуток на 1 га саду, грн	14313	17144	20206	13355	18491	17401	17370
Амортизація, грн	3155	3118	3189	3151	3155	3150	3210
Грошовий потік, грн	17468	20262	23395	16506	21646	20551	20580
Рівень рентабельності, %	203,8	250,7	281,0	190,8	263,5	248,6	238,0
Коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень	0,19	0,22	0,25	0,18	0,23	0,22	0,22
Строк окупності капітальних вкладень, років	5,3	4,5	4,0	5,6	4,3	4,5	4,6

Більшість господарств на сучасному етапі закладають інтенсивні насадження на невеликих площах, що обумовлено великими капіталовкладеннями та, насамперед, низькою ймовірністю щодо їх швидкої окупності з боку садівників. Це вказує на те, що економічну оцінку різних типів насаджень садівницьким підприємствам доцільно проводити і не потрібно від неї відмовлятися, а, навпаки, примушувати головних спеціалістів здійснювати її, та на її основі приймати правильні організаційні і економічні рішення, що у подальшому приводитиме до зростання ефективності галузі.

Досліджуючи економічну оцінку ефективності різних типів інтенсивних насаджень яблуні у ФГ «Золота рибка» Первомайського району, слід відмітити, що господарством у 2003 році було закладено інтенсивний сад на площі 18 га (табл. 2). При цьому були використанні різні схеми посадки, а саме: на площі 10,04 га за схемою посадки 4x1,25м (1960 дерев на 1 га) було закладено на підщепі М-9 такі сорти як Лігол, Еліза, Голден Делішес і Чемпіона на М-26.

При цьому витрати на закладання 1 га яблуневого саду і затрати праці склали, відповідно, 72119 грн і 5849 люд.-год. Дослідженнями за 2005-2007 роки виявлено, що найефективнішим сортом є Голден Делішес із середньозваженим рівнем урожайності за три роки 280 ц з 1 га при собівартості 1 ц яблук 50,0 грн.

Звичайно, показники вражаючі, що підтверджує рівень рентабельності (424,3%) і строк окупності капітальних вкладень за 2,7 роки. По сорту Чемпіон на підщепі М-26 середній рівень урожайності за три роки склав 236,7 ц з 1 га при собівартості 1 ц яблук 59,11 грн і затратах праці 3,35 люд.-год. Рівень рентабельності в даному випадку склав 343,3%, а строк окупності капітальних вкладень – 3,3 роки. Еліза і Лігол у даному досліді знаходяться на 3 і 4 місці, а строк окупності капітальних вкладень по них складає 3,7 і 3,8 роки відповідно.

Таблиця 2

**Економічна оцінка різних типів насаджень яблуні  
у ФГ «Золота рибка» Первомайського району  
Миколаївської області (2003 року садіння) за 2005-2007 рр.**

Показники	Типи насаджень								
	4x1,25				4x1,5				
	М-9	М-26	М-9	М-9	М-9	Р-60	М-26	М-9	М-9
	Сорт								
	Лігол	Чемпіон	Еліза	Голден Делішес	Лігол	Еліза	Рубінстар	Джона-Голд	
Площа, га	2,46	5,29	1,0	1,29	1,44	1,0	4,03	1,49	
Кількість дерев на площі, шт.	4822	10368	1960	2528	2400	1667	6718	2484	
У тому числі на 1 га, шт.	1960	1960	1960	1960	1667	1667	1667	1667	
Капітальні вкладення на створення 1 га саду, грн	72119	72119	72119	72119	65073	65073	65073	65073	
Затрати праці на створення 1 га саду, люд.-год.	5849	5849	5849	5849	4975	4975	4975	4975	
Виробничі витрати на 1 га саду, грн	13991	13991	13991	13991	10493	10493	10493	10493	
Урожайність, ц з 1 га	208,0	236,7	213,7	280,0	197,3	203,0	187,3	271,0	
Затрати праці на виробництво 1 ц плодів, люд.-год.	3,81	3,35	3,71	2,83	3,42	3,32	3,60	2,49	
Собівартість 1 ц плодів, грн	67,26	59,11	65,47	50,00	53,18	51,69	56,02	38,72	
Ціна реалізації 1 ц плодів, грн	262	262	262	262	262	262	262	262	
Прибуток на 1 га саду, грн	40506	48024	41988	59360	41200	42693	38580	60509	
Амортизація, грн	6010	6010	6010	6010	5423	5423	5423	5423	
Грошовий потік, грн	46516	54034	47998	65370	46623	48116	44003	65932	
Рівень рентабельності, %	289,5	343,3	300,2	424,3	392,6	406,9	367,7	576,7	
Коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень	0,26	0,31	0,27	0,37	0,29	0,30	0,28	0,41	
Строк окупності капітальних вкладень, років	3,8	3,3	3,7	2,7	3,4	3,3	3,6	2,4	

Зазначимо, що у ФГ «Золота рибка» 2003 року було закладено яблуневий сад на площі 7,96 га за схемою посадки 4x1,5м (1667 дерев на 1 га), у тому числі на підщепі М-9 сорт Лігол – 1,44 га і Джонаголд – 1,49 га, а на Р-60 закладено сорт Еліза – 1га і на М-26 сорт Рубінстар – 4,03 га. За даними дослідю проведено оцінку ефективності типів насаджень яблуні і виявлено найкращий сорт Джонаголд, у якого середній рівень урожайності за три роки склав 271 ц з 1 га, собівартість 1ц яблук 38,72 грн і затрати праці – 2,49 люд.-год. Так, при середній реалізаційній ціні 262 грн за 1ц яблук цього сорту господарство отримало з розрахунку на 1 га саду 60,5 тис. грн прибутку з рівнем рентабельності 576,7% та строком окупності капітальних вкладень 2,4 роки. У сорту Еліза у середньому за три роки урожайність складала 203 ц з 1 га при виробничій собівартості 1 ц яблук 51,69 грн і затратах праці 3,32 люд.-год. За цим сортом прибуток з розрахунку на 1 га саду складає 42,7 тис. грн за рівня рентабельності 406,9% і строком окупності капітальних вкладень 3,3 роки, що на 17,8 тис. грн і 169,8% менше і на 0,9 років більше, відповідно, ніж по сорту Джонаголд.

Отже, дослідження різних схем посадки 4x1,5м, 4x1,25 та підщеп М-9, М-26, Р-60 надає можливість зробити висновки, що при дії ефективної системи агротехнологічного догляду за яблуневим садом, яка передбачає правильне обрізування і формування крони дерев, використання інтегрованого захисту саду від шкідників і хвороб, регулярне краплинне зрошення з одночасним внесенням мінеральних добрив, встановлення шпалери, вчасне прийняття правильних рішень щодо захисту саду від морозів під час цвітіння, що передбачає застосовувати різні заходи, маємо ймовірність ефективного ведення саду на прикладі ФГ «Золота рибка» Первомайського району.

Для більш наочного дослідження економічної оцінки типів насаджень у ВАТ «Зелений Гай» і ФГ «Золота рибка» та виділення найбільш ефективного сорту слід розрахувати комплексний (інтегральний) показник економічної ефективності (табл. 3).

Таблиця 3

**Комплексний (інтегральний) показник економічної ефективності сортів яблуні на підщепі ММ-106, М-9, М-26, Р-60 у садівницьких підприємствах Миколаївської області за 2002-2007 рр.**

Сорт	Врожайність		Прибуток на 1 грн				Комплексний показник ефективності (добуток індексів)	
	ц з 1 га	ін-декс	виробничих витрат		капітальних вкладень		за виробничими витратами	за капітальними вкладеннями
			грн	ін-декс	грн	ін-декс		
ВАТ «Зелений Гай» (підщепи ММ-106, схема посадки 4x2м)								
Глостер (контроль)	152,4	1,00	2,04	1,00	0,38	1,00	1,00	1,00
Аврора	171,3	1,12	2,51	1,23	0,46	1,21	1,38	1,36
Голден Делішес	185,7	1,22	2,81	1,38	0,53	1,39	1,68	1,70
Ренет Симиренко	145,4	0,95	1,91	0,94	0,35	0,92	0,89	0,87
Флоріна	182,2	1,19	2,64	1,29	0,49	1,29	1,54	1,54
Фрідом	174,3	1,14	2,49	1,22	0,46	1,21	1,39	1,38
Джонаголд	176,2	1,16	2,38	1,17	0,45	1,18	1,36	1,37
Схема посадки 5x3м								
Голден Делішес (контроль)	127,4	1,00	1,95	1,00	0,32	1,00	1,00	1,00
Айдаред	137,2	1,08	2,13	1,09	0,35	1,09	1,18	1,18
Ренет Симиренко	115,8	0,91	1,66	0,85	0,27	0,84	0,77	0,76
Схема посадки 5x1,5м								
Глостер (контроль)	144,3	1,00	2,06	1,00	0,35	1,00	1,00	1,00
Айдаред	205,8	1,43	3,37	1,64	0,58	1,66	2,35	2,37
Аврора	168,7	1,17	2,58	1,25	0,44	1,26	1,46	1,47
ФГ «Золота рибка» (підщепи М-9, М-26, схема посадки 4x1,25)								
Лігол (контроль)	208,0	1,00	2,90	1,00	0,56	1,00	1,00	1,00
Чемпіон	236,7	1,14	3,43	1,18	0,67	1,20	1,35	1,37
Еліза	213,7	1,03	3,00	1,03	0,58	1,04	1,06	1,07
Голден Делішес	280,0	1,35	4,24	1,46	0,82	1,46	1,97	1,97
Підщепи М-9, М-26, Р-60, схема посадки 4x1,5								
Лігол (контроль)	197,3	1,00	3,93	1,00	0,63	1,00	1,00	1,00
Еліза	203,0	1,03	4,07	1,40	0,66	1,05	1,44	1,08
Рубінстар	187,3	0,95	3,68	1,27	0,59	0,94	1,21	0,89
Джонаголд	271,0	1,37	5,77	1,99	0,93	1,48	2,73	2,03

Розрахунки таблиці 3 вказують на те, що у ВАТ «Зелений Гай» за схемою посадки 4x2м на середньорослій підщепі ММ-106 виявлено за комплексним показником найефективніший сорт Голден Делішес (1,68 за виробничими витратами і за капітальними вкладеннями 1,70). При цьому на 1 грн виробничих витрат по цьому сорту одержано додатково 2,81 грн при-

бутку. Зокрема, по сортам Флоріна і Фрідом було одержано додатково 2,64 і 2,49 грн прибутку відповідно, а найменше – по сорту Ренет Симиренка (1,91 грн). Так, усі сорти яблук, крім Ренет Симиренки, не поступаються сорту Глостер (контроль), про що свідчить розрахований комплексний показник.

Зазначимо, що у ФГ «Золота рибка» набагато кращі показники по ефективності виробничих витрат і капітальних вкладень порівняно з ВАТ «Зелений Гай», що обумовлено, у першу чергу, впровадженням інноваційних технологій у садівництві. Найбільш висока ефективність 1 грн виробничих витрат при плодоношенні саду простежується по сорту Голден Делішес на підщепі М-9 зі схемою посадки 4x1,25м (4,24 грн додаткового прибутку), а на 1грн капітальних вкладень 0,82 грн відповідно. Крім того, при схемі посадки 4x1,5м (1667 дерев на 1 га) найкращим сортом по ефективності виробничих витрат з розрахунку на 1 грн виявлено Джонаголд (5,77 грн додаткового прибутку). Цей сорт є найкращим і по ефективності капітальних вкладень (0,93 грн додаткового прибутку).

**Висновок.** Дослідженнями по садівницьким господарствам різних форм власності виявлено, що зі збільшенням дерев на 1 га від 685 до 1960 за наявності фінансових і необхідної кількості трудових ресурсів та дотриманні технології виробництва є ймовірність ефективного ведення садівництва в регіоні. Тому ми вважаємо, що садівницьким господарствам регіону доцільно використовувати запропонований комплексний (інтегральний) показник економічної ефективності для вірогідного виявлення найефективнішого сорту, що дасть можливість у подальшому використовувати ті технології виробництва, яким сприяють природні умови, де розташоване дане господарство.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ермаков А. Е. Развитие и эффективность садоводческих предприятий разных форм хозяйствования: моногр. / А. Е. Ермаков — К.: Віпол, 1997. — 293 с.
2. Рульєв В. А. Економічні проблеми розвитку садівництва України: моногр. / В. А. Рульєв. — К.: ННЦ ІАЕ, 2004. — 360 с.
3. Шестопаля О. М. Методика економічної та енергетичної оцінки типів насаджень, сортів, інвестицій в основний капітал, інновацій та результатів технологічних досліджень у садівництві / Шестопаля О. М. — К.: НЦ УААН «Плодівництво», 2006. — 141 с.

## СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАЙНЯТОСТІ СІЛЬСЬКОЇ МОЛОДІ

*Р.С.Шемчук, асистент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті досліджено соціально-економічні проблеми зайнятості сільської молоді. Розглянуто економічну стратегію ефективної зайнятості суспільної праці за сферами її застосування. Установлено ряд факторів, що впливають на формування ефективної зайнятості сільської молоді.*

**Ключові слова:** *трудові відносини, молодь, зайнятість, ефективна зайнятість, економічна стратегія зайнятості, соціальна категорія, безробіття, соціальні групи населення.*

**Вступ.** Актуальність науково-прикладного опрацювання соціально-економічних проблем зайнятості сільської молоді зумовлена належністю останньої до соціально уразливих груп населення, від якої, водночас, значною мірою залежать перспективи розвитку як конкретного сектора економіки, так і національного господарського комплексу та суспільства в цілому. При цьому проблеми зайнятості молоді людини відбиваються на соціальній, економічній, демографічній, культурній сферах життєдіяльності кожної громади, стосуються багатьох країн та народів, потребуючи для свого вирішення консолідації зусиль в світових масштабах. Особлива уразливість працевлаштування сільської молоді в Україні породжена глибинною трансформацією сільського господарства та переходом галузі до функціонування на ринкових засадах. Звідси об'єктивно витікає потреба надійного наукового забезпечення розв'язання проблеми зайнятості сільської молоді.

Питання зайнятості, ринку праці, використання трудових ресурсів знайшли широке відображення у працях Н.А.Басалаєвої, Д.П.Богині, І.Б.Бривої, О.А.Бугуцького, М.І.Долішнього, С.М.Злупка, А.Є.Котляра, Г.І.Купалової, А.А.Нікіфорової, В.П.Онищенко, В.В.Онікінка, В.Я.Чуракова, М.В.Шаленка та інших. Молодіжним проблемам зайнятості присвячено праці таких відомих вчених, як: Н.В.Анішин, **Вісник аграрної науки Причорномор'я,** **Випуск 2, 2009**

В.О.Архіпов, М.Х.Вдовиченко, Ю.С.Волкова, М.Ф.Головатий, В.Б. Євтух, М.В.Каргалова, І.В.Касімовський, Ю.М.Краснов, І.М.Лібанова, П.В.Смекалов. Проте соціально-економічна специфіка зайнятості сільської молоді як системного явища перехідного етапу розвитку аграрного сектора, що відбувається в контексті економічної глобалізації, досліджено ще не достатньо.

**Постановка завдання.** Предметом дослідження є сукупність соціально-економічних відносин, що складаються у процесі трудової діяльності сільської молоді. Мета проведеного дослідження полягає в розробці та науковому обґрунтуванні основних напрямів забезпечення соціально-економічного захисту та поліпшення стану зайнятості сільської молоді. Відповідно в статті поставлено і вирішуються такі завдання:

- розкрити сутність молоді, як соціально-економічної категорії, та визначити її роль і місце у системі трудових ресурсів села;
- дослідити особливості залучення сільської молоді до праці;
- визначити напрями соціального захисту сільської молоді;
- обґрунтувати положення про підвищення трудової мотивації сільської молоді.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасний кризовий стан світової та вітчизняної економіки, ймовірність значного вивільнення з виробництва працівників, зростання безробіття вимагають глибоких перетворень у сфері зайнятості різних категорій населення, в першу чергу, соціально уразливих, до яких належить і сільська молодь.

Зайнятість залежить від співвідношення попиту та пропозиції робочої сили. В економічній літературі попит на ринку праці визначається як суспільна платоспроможна потреба в робочій силі, а пропозиція - як контингент працездатного населення, яке пропонує роботодавцю свою здатність до праці в обмін на фонд життєвих благ. Часто потребу в робочій силі ви-

значають через кількість наявних робочих місць, а пропозицію - через чисельність економічно активного населення.

В.М.Петюх вважає [1], що ефективна зайнятість відповідає якісному (інтенсивному) аспекту зайнятості, тобто такий розподіл трудових ресурсів дає можливість в кожний момент часу одержати найбільший приріст матеріальних духовних благ, що передбачає ефективне використання в трудовому процесі кожного зайнятого, а оптимальне співвідношення повної ефективної зайнятості дає можливість визначити раціональну зайнятість.

Економічна стратегія зайнятості представляє процес планомірного перерозподілу сукупної робочої сили за сферами застосування праці, регульованої економічними законами даного способу виробництва. Під економічною стратегією ефективної зайнятості розуміється рух працівників в у рамках системи робочих місць відповідно до їхніх потреб та інтересів [2]. У цьому зв'язку все більше актуалізується завдання вивчення економічного виробничого механізму формування ефективної структури зайнятості.

Протягом останніх десятиріч значна увага науковців-практиків приділялася плануванню трудових ресурсів на рівні регіонів колишніх республік, областей, галузей, підприємств. Зокрема, у сільському господарстві розроблялися довгострокові плани, перспективні баланси формування трудових ресурсів кваліфікованих кадрів. Цим проблемам були присвячені численні наукові роботи І.В.Бестужева-Лади[3], П.П.Літвякова[4], В.І.Лишиленка [5], В.Ф.Машенкова [6] та інших. Усі ці прогнози розробки базувалися на суспільній власності на засоби виробництва, відповідних характеру та змісту колективної праці та соціально-економічній політиці, що була зорієнтована загалом на забезпечення повної зайнятості трудових ресурсів, у тому числі молоді, яка вступає у працездатний вік. Завдання планування за таких умов зводилося в цілому до встановлення найкращого співвідношення між повною зайнятістю населення і ефективним його використанням. Зворотним

боком такої політики були порівняно низькі рівні оплати та продуктивності суспільної праці, екстенсивний характер економічного розвитку.

Проблема зайнятості має різні аспекти: економічні, соціальні, демографічні, правові, психофізичні, регіональні та інші. Зайнятість з економічних позицій суспільства - це діяльність працездатного населення щодо створення суспільного продукту або національного доходу. Зайнятість визначає як економічний потенціал суспільства, так і рівень, і якість життя населення в цілому, і добробут окремих громадян. Разом з цим зайнятість має і соціальний характер: вона відображає потреби людей не лише в заробітках, а й у самореалізації через суспільно корисну діяльність. Оскільки поняття «зайнятість» охоплює всі сфери життєдіяльності людини, а не тільки його економічну складову, то цілком логічно, що зміст цього поняття значно ширший, ніж економічний чи правовий аспект. Бо людина стає практично абсолютно залежною від роду своєї зайнятості, від доходу, що приносить зайнятість.

При дослідженні економічної стратегії ефективної зайнятості доцільно виділити такі структурні рівні: суспільний поділ праці, що є матеріальною основою формування сукупності сфер його застосування; розподіл сукупної суспільної праці за сферами застосування; рух індивідів між робочими місцями в територіальному і секторному розподілі праці; диверсифікація виробництва, також важливим фактором виступає стабільність зайнятості громадян – в умовах ринкової економіки від цього залежить рівень безпеки доходів, економічного становища фахівця, якість освіти і послуг охорони здоров'я, які він одержує.

Трудові відносини – відносини, що складаються між працівником та роботодавцем. Порівнюючи трудові відносини в місті і в сільській місцевості, слід враховувати різноманітність психології даних верств населення. Робітники, які працюють і проживають на території міста, відчувають себе більш захищеними в соціальному та культурному плані. Це є

наслідком того, що в місті забезпеченість робочою силою значно нижча в порівнянні із сільською місцевістю, тоді як міський попит на робочу силу порівняно високий. Характеризуючи ж трудові відносини села, слід відмітити відсутність значного попиту на ринку праці. Як наслідок, підвищується міграція сільських жителів до міста, і така ситуація спостерігається практично по всіх областях України.

Безробіття, яким нині охоплено українське село, є однією з найболючіших проблем його соціально-економічного розвитку. Регулювання зайнятості населення шляхом забезпечення ефективного посередництва між роботодавцем і власником робочої сили у підборі сфери, місці прикладання праці, виду діяльності, вирішення всіх інших питань щодо працевлаштування покладено на центри зайнятості населення.

Криза в українському суспільстві формує чіткі тенденції спаду народжуваності, а відтак відчутним є старіння населення, насамперед сільського, зайнятого у виробничих галузях. Тому гостро стоїть проблема відтворення, омолодження сільського населення. Молодь вступає у трудове життя в умовах несприятливих змін демографічної ситуації і складає незначну частку серед зайнятого населення: за дослідженнями в Миколаївській області вона становить лише 27%. Серйозне занепокоєння викликає молодіжне безробіття. Кожен третій безробітний – віком до 29 років. Сільська молодь не має можливості повністю реалізувати свої потенційні здібності, мати добре оплачувану роботу, створити матеріальний достаток.

Молодь – це особлива категорія трудових ресурсів, що має свої характерні властивості: вона перебуває на стадії інтенсивного розвитку і формування особистості; має досить високу мобільність; проявляє зацікавленість у перспективності, характері й змістовності праці. Молодь – це не лише об'єкт, а й суб'єкт усіх соціальних перетворень, творчої праці, діяльності. Розглядаючи молодь, як особливу категорію трудового потенціалу, зазначимо вікові рамки досліджуваної групи працівників, адже вік важливий не тільки в теоретичному осмислен-

ні поняття молоді, але і в дослідницькій практиці, наприклад, при побудові статистичних звітів.

Одні дослідники визначають молодіжний вік з 11 до 25 років [1], інші – з 14 до 27 [1]. Виходячи з новітніх підходів у ювенології (комплексної науки про молодь), зокрема класифікації В.В.Павловського [7]: "молодь" поділяють на чотири підгрупи - такий поділ дозволяє зафіксувати якісно специфічні великі підгрупи молоді, етапи становлення розвитку в еволюції від старшого підліткового віку до соціальної зрілості. В даній статті розглядаються вікові рамки молоді від 14 до 35 років, згідно з діючим законодавством [8].

Безробіття і бідність - це одна з головних причин міграції сільських жителів. Якщо в 2002 р. з сіл Миколаївщини виїхало на 24,7 тис. осіб більше, чим туди приїхало на постійне місце проживання, то в 2008 р. - на 46,7 тис. Саме молодь складає більше половини всіх мігрантів в сільській місцевості.

Нині село значною мірою функціонує за принципом натурального господарства, а за існуючого диспаритету цін на сільськогосподарську та промислову продукцію (який, до речі, поступово ліквідується за рахунок зростання цін, відходу держави від закупівлі сільськогосподарської продукції), спричиняє його деградацію. В нинішніх умовах у сільській місцевості вирощування сільськогосподарських культур та тварин не завжди зорієнтоване на ринкову кон'юнктуру, а досить часто на консервативні звичаї та традиції. Тому доцільним є перехід до маркетингової стратегії діяльності. Найкраще такий підхід може бути реалізований підприємницькою структурою.

Проблемною є зайнятість молодих фахівців, які, будучи випускниками вищих навчальних закладів, не мають достатнього досвіду практичної роботи за фахом. Разом з тим, вони амбітні, мають сучасні погляди на економічні процеси, зорієнтовані в новітніх технологіях, мають теоретичні здобутки з сучасного менеджменту та маркетингу.

Тому потрібно заохочувати молодого спеціаліста до самозайнятості, зокрема, до надання певних послуг різним ор-

ганізаціям. Адже малі підприємства потребують, як і великі, певних технологічних розробок, проектів нової продукції, послуг економістів, бухгалтерів, перекладачів. Але вони не мають змоги утримувати їх як постійних працівників. Спеціалісту, який вирішив самостійно надавати послуги таким підприємствам за своєю спеціальністю, потрібно допомогти. Він не є підприємцем, він надає послуги, тому йому доцільно видати патент на право надання тих чи інших послуг. Патентну плату встановити у мінімальному розмірі (наприклад, від 20 до 50 грн) плюс внески 2% від задекларованої суми до пенсійного фонду. Період роботи в якості консультанта зарахувати до його трудового стажу із записом у трудовій книжці. Це стимулюватиме його у подальшому до реєстрації такої консалтингової діяльності. Молодого спеціаліста, який зареєструвався відразу після закінчення вищого навчального закладу, на період 24 місяці доцільно звільнити від сплати патентної плати, дати йому змогу розпочати ведення власної справи.

Розв'язання проблеми зайнятості сільської молоді потребує постійної наукової уваги. Адже мало вивчається формування регулювання молодіжної зайнятості в сільській місцевості в розрізі різних природно-економічних зон. Немає необхідних напрацювань щодо методики прогнозування молодіжної зайнятості. Недосконалою щодо цього є обліково-статистична звітність. Тому виникає потреба в подальших наукових дослідженнях. В цілому для забезпечення ефективної зайнятості сільської молоді еасамперед необхідно:

- визначити основні пріоритетні засади функціонування державної політики;
- здійснювати індивідуальний підхід щодо реалізації трудового потенціалу молодого спеціаліста, а саме – його безпосереднього працевлаштування відразу після закінчення навчання;
- надавати пільги підприємцям при оформленні власної справи в сільській місцевості, шляхом звільнення від податків як мінімум строком на три роки;

- молодим сім'ям надавати житло поряд з престижною роботою та кар'єрним ростом в організації, що знаходиться на території сільської місцевості.

**Висновки.** Молодь – це особлива категорія трудових ресурсів, що має свої характерні властивості: вона перебуває на стадії інтенсивного розвитку і формування особистості; має досить високу мобільність; проявляє зацікавленість у перспективності, характері й змістовності праці; вікові рамки молоді від 14 до 35 років, згідно з діючим законодавством; потрібно заохочувати молодого спеціаліста до самозайнятості, зокрема, до надання певних послуг різним організаціям. Така консалтингова діяльність сільської молоді буде стимулювати розвиток інноваційних процесів; доцільним є також перехід до маркетингової діяльності, реалізований підприємницькою структурою. Звільнення від сплати податків молодих підприємців та надання дотацій на виробництво сільськогосподарської продукції стане основним мотиваційним фактором залучення сільської молоді до праці.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Петюх В. М. Ринок праці: навч. посіб. / Петюх В. М. — К.: КНЕУ, 2003. — 288 с.
2. Краснов Ю. М. Економічна стратегія ефективної зайнятості / Ю. М. Краснов Н. — К.: Знання України, 2001.
3. Бестужев Лада И. В. Социальное прогнозирование: курс лекций / И. В., Бестужев Лада, Г.А. Наместникова. М., 2002.
4. Костаков В. Г. Баланс труда: (Содержание и методика разработки) / В. Г. Костаков П. П. Литвяков. — М.: Экономика, 2001.
5. Лишиленко В. І. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: навч. посібник / Лишиленко В. І. — К.: ЦУЛ, 2006 — 328 с.
6. Машенков В. Ф. Формирование и эффективное функционирование социальной инфраструктуры села: дисс. работа / В. Ф. Машенков. — 2004.
7. Павловський В. В. Ювентологія: проект інтегративної науки про молодь / В. В. Павловський. — М.: Академічний Проект, 2001.
8. Верховна Рада України: /Постанова від 10.01.2007 №550—v / Про прийняття за основу проекту Закону України "Про внесення змін до Закону України Про зайнятість населення".

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СТРАХУВАННЯ ВРОЖАЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

*О.Ю.Кіпрєєва, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто основні залежності попиту на послуги страхування сільськогосподарських ризиків. Виокремлено базові фактори, що впливають на потребу в цьому виді страхування. Отримано залежності тарифу від фактичної врожайності при конкретних умовах страхування.*

**Ключові слова:** *агροстрахування, аграрії, страховики, страхова сума, страхова премія, страховий тариф, збиток, страхове відшкодування, франшиза, врожайність, субсидії.*

**Актуальність проблеми.** Страхування – це один з найефективніших методів управління ризиками в агропромисловому комплексі. Але через високий ступінь ризику в сільському виробництві страхування врожаю є доволі коштовним, тому для забезпечення його доступності для аграріїв здійснюється державна підтримка за рахунок коштів бюджету. Головною метою державної підтримки страхування врожаю сільськогосподарських культур має бути захист майнових інтересів аграріїв від можливого збитку, що пов'язаний з наявністю природно-кліматичних факторів ризику.

Сьогодні агροстрахування здійснюється за нормативами страхових компаній без урахування вимог виробників сільськогосподарської продукції майже завжди на добровільній основі. Відшкодування збитків у такому випадку також проводиться згідно з правилами страхування конкретних страховиків. Інший шлях – обов'язкове страхування врожаю, регламентоване законодавчими документами. Участь держави в процесі страхування регламентована Законами України [1] та [2], а також прийнятими Постановами до цих Законів, але фактично узгодження інтересів агровиробників, страховиків та держави існуючими методиками розрахунків не передбачено.

Агровиробник зацікавлений в тому, щоб відшкодувала-ся не лише втрата всього врожаю, а й недобирання до запланованих обсягів. А, в свою чергу, страховики, вводячи в договори страхування завелику франшизу, довели цей вид страхування, фактично, до страхування лише катастрофічних ризиків. При цьому, якщо тариф задовольняє фінансовим можливостям сільгоспвиробника найчастіше цей тариф охоплює мінімальний набір умов договору страхування, що робить страхування формальним процесом, виконаним на вимогу певних фінансових установ.

**Мета роботи** – визначення залежностей між вартістю страхових послуг, відшкодуванням збитків та продуктивністю агровиробництва. На підставі цього аналізу виконується розробка рекомендацій для аграріїв та страховиків, що спрямована на підвищення ефективності страхової діяльності та поліпшення сільськогосподарського виробництва.

Для агровиробників важливим моментом при страхуванні є те, щоб вартість послуг страхування окупалась якістю самих послуг. Найпривабливішим варіантом, який може спонукати аграрія страхувати свій врожай, є такий, при якому він отримує не менше, ніж заплатив, тобто, щоб кошти, сплачені ним як страхові премії страховим компаніям за певний період, не перевищували суми, отримані від страховиків у вигляді відшкодування та від держави у вигляді субсидій.

В середньому, раз на 4-5 років несприятливі погодні умови призводять до значної втрати врожаю, тому за ряд років при щорічному страхуванні повинен підтримуватися баланс між сплаченими на страхування коштами сільгоспвиробником та отриманими ним від страховика та від держави. Тоді аграрій буде мати фінансову зацікавленість у страхуванні.

Попит на страхові послуги в цій галузі страхування врожаю сільськогосподарських культур обмежується площами, призначеними для посіву сільськогосподарських культур, та врожаєм засіяних культур на цих площинах. Але розраховуючи потенційно можливу страхову суму (sum insured)  $S_p$  за

вимогами Постанови [3], можна сказати, що вона залежить від засіяних площ, середньої врожайності з гектара за останні п'ять років, за даними обліку страхувальника, та ціни 1 центнера продукції, що склалася за минулий рік:

$$S_{ip} = Pr_a \cdot A_h \cdot P, \quad (1)$$

де  $Pr_a$  – середня врожайність (average productivity) визначеної культури по району за попередні 5 років з площі в 1 га в певному регіоні, ц/га;

$A_h$  – площа збору врожаю (harvesting area), га;

$P$  – ціна (price) однієї тонни обраної культури, що склалася в конкретному році, грн/ц.

Страхова сума  $S_{ip}$ , що витікає із залежності (1), визначається видом культури, що вирощується, місцем та роком її виробництва.

Потенційно можливі страхові премії (premium income)  $PI_{ip}$  по обраним культурам розраховуються на підставі страхових сум з урахуванням конкретних страхових тарифів:

$$PI_{ip} = S_{ip} \cdot T = Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T, \quad (2)$$

де  $T$  – страховий тариф по певній культурі, тобто ставка страхового внеску з одиниці страхової суми [1], що визначається в питомій вазі (або в відсотках) від страхової суми.

Згідно з Постановою [3], загальний збиток можна розрахувати за наступною залежністю:

$$L_{Pr} = A_h \cdot P \cdot (Pr_a - Pr_f), \quad (3)$$

де  $L_{Pr}$  – понесені збитки (losses) за рахунок зменшення врожайності по району, грн;

$Pr_f$  – фактична врожайність визначеної культури на площі збору врожаю по району за конкретний рік, ц/га.

Фактична врожайність по конкретній культурі визначається залежно від валового збору та площі збору врожаю:

$$Pr_f = \frac{H_t}{A_h}, \quad (4)$$

де  $H_t$  – валовий збір (total harvesting) обраної культури за визначений для страхування період часу, ц.

При розрахунку коштів, що отримує сільгоспвиробник, слід враховувати також величину субсидій, які він може отримати від держави згідно із Законом України [2], за яким страхувальник може отримати страхову субсидію у розмірі 50% від вартості страхових премій, а також страхову субсидію у розмірі 50% страхової франшизи при настанні страхового випадку за визначених Законом [2] умов.

Для прогнозних розрахунків на підставі статистичних даних за минулі роки пропонується обрати конкретну ціну на культури, як стала визначену величину.

Таким чином, страхова субсидія за сплаченими страховими преміями визначається наступними залежностями:

$$G_{PI} = \begin{cases} 0,5 \cdot PI_{ip} = 0,5 \cdot Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T, & \text{якщо } T \leq 0,05; \\ 0,5 \cdot S_{ip} \cdot 0,05 = 0,025 \cdot Pr_a \cdot A_h \cdot P, & \text{якщо } T > 0,05, \end{cases} \quad (5)$$

де  $G_{PI}$  – субсидія (grant), що надається в розмірі 50% страхових премій, які не перевищують 5% страхової суми, грн.

Субсидія, що надається при отриманні страхового відшкодування, визначається половиною франшизи  $F$  (частиною збитків, що не відшкодовується страховиком [1]) в абсолютному вираженні:

$$F = f \cdot S_{ip} = F \cdot Pr_a \cdot A_h \cdot P, \quad (6)$$

де  $f$  – відносний показник франшизи за договором страхування, що визначається в питомій вазі (або у відсотках) у страховій сумі або відношення абсолютної величини франшизи, визначеної договором.

Таким чином, субсидія, що надається з величини франшизи, розраховується за залежністю:

$$G_F = \begin{cases} 0,5 \cdot F = 0,5 \cdot f \cdot Pr_a \cdot A_h \cdot P, & \text{якщо } f \leq 0,3; \\ 0,5 \cdot S_{ip} \cdot 0,3 = 0,15 \cdot Pr_a \cdot A_h \cdot P, & \text{якщо } f > 0,3, \end{cases} \quad (7)$$

де  $G_F$  – субсидія, що надається державою при отриманні страхового відшкодування за вирахуванням франшизи, якщо франшизи в межах 30% страхової суми, грн.

Страхове відшкодування  $C_i$  є різницею понесених збитків та абсолютної величини франшизи (безумовної):

$$C_i = L_{Pr} - F, \quad (8)$$

або у випадку застосування умовної франшизи – сумою понесених збитків, якщо вони перевищують величину умовної франшизи:

$$C_i = \begin{cases} L_{Pr}, & \text{якщо } L_{Pr} > F; \\ 0, & \text{якщо } L_{Pr} \leq F, \end{cases} \quad (9)$$

де  $C_i$  – страхове відшкодування (insurance compensation) при можливому збитку, грн.

Типовим договором обов'язкового страхування врожаю визначено поняття страхового покриття, тобто частки суми збитків, яку відшкодує страховик. На сьогоднішній день ця величина складає 70% понесених збитків [3]. Але для можливості використання різних рівнів страхового покриття пропонується у формули для аналізу вводити цю величину як змінну, тобто страхове покриття визначатиметься наступним чином:

$$I_{cov} = C_i \times \gamma, \quad (10)$$

де  $I_{cov}$  – страхове покриття (insurance coverage), грн;

$\gamma$  – відносний показник страхового покриття за договором страхування, що визначається в питомій вазі (або у відсотках).

Для того, щоб страхування виявлялося привабливим для сільгоспвиробника, важливим моментом є величина відхилення коштів, які він сплачує страховій компанії, від суми ко-

штів, отриманих ним від держави й страховика. При цьому відхилення визначатиметься наступним чином:

$$\Delta S = C_i + G_{PI} + G_F - PI_{ip}, \quad (11)$$

де  $\Delta S$  – різниця між коштами, які отримав страховальник від страховика та держави, та величиною сплачених ним страхових премій, грн.

У статті запропоновано схему найбільш поширеного варіанту страхування з безумовною франшизою за умови, коли збитки перевищують франшизу, тобто страховальник набуває права на отримання страхового відшкодування. Таким чином, здійснюючи підстановки формул (1)–(8) із застосуванням формули (10) в формулу (11), отримуємо наступні залежності для розрахунків  $\Delta S$  в різних діапазонах відносних значень страхових тарифів  $T$  та франшизи  $f$ :

$$T \leq 0,05(5\%); \quad f \leq 0,3(30\%)$$

$$\Delta S = \gamma \cdot (A_h \cdot P \cdot (\Pr_a - \Pr_f) - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot f) +$$

$$+ 0,5 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T + 0,5 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot f - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T, \quad (12)$$

$$T \leq 0,05(5\%); \quad f > 0,3(30\%)$$

$$\Delta S = \gamma \cdot (A_h \cdot P \cdot (\Pr_a - \Pr_f) - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot f) +$$

$$+ 0,5 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T + 0,15 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T, \quad (13)$$

$$T > 0,05(5\%); \quad f \leq 0,3(30\%)$$

$$\Delta S = \gamma \cdot (A_h \cdot P \cdot (\Pr_a - \Pr_f) - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot f) +$$

$$+ 0,025 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P + 0,5 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot f - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T, \quad (14)$$

$$T > 0,05(5\%); \quad f > 0,3(30\%)$$

$$\Delta S = \gamma \cdot (A_h \cdot P \cdot (\Pr_a - \Pr_f) - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot f) +$$

$$+ 0,025 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P + 0,15 \cdot \Pr_a \cdot A_h \cdot P - \Pr_a \cdot A_h \cdot P \cdot T. \quad (15)$$

Для аграрія-страхувальника вагомим фактором виступає тиме додатне значення величини  $\Delta S$ :

$$\Delta S \geq 0. \quad (16)$$

Використовуючи в нерівності (16) спрощені залежності (12)–(15) та зважаючи на той факт, що ціна  $P$  та площа збору врожаю  $A_h$  є сталими величинами для конкретного року, певної культури та визначеного району, отримуємо наступні умови:

$$T \leq 0,05(5\%); f \leq 0,3(30\%); \\ \text{Pr}_a \cdot [\gamma \cdot (1-f) + 0,5 \cdot (f-T)] - \gamma \cdot \text{Pr}_f \geq 0; \quad (17)$$

$$T \leq 0,05(5\%); f > 0,3(30\%); \\ \text{Pr}_a \cdot [\gamma \cdot (1-f) + 0,5 \cdot (0,3-T)] - \gamma \cdot \text{Pr}_f \geq 0; \quad (18)$$

$$T > 0,05(5\%); f \leq 0,3(30\%); \\ \text{Pr}_a \cdot [\gamma \cdot (1-f) + 0,5 \cdot (f+0,05) - T] - \gamma \cdot \text{Pr}_f \geq 0; \quad (19)$$

$$T > 0,05(5\%); f > 0,3(30\%); \\ \text{Pr}_a \cdot [\gamma \cdot (1-f) + 0,175 - T] - \gamma \cdot \text{Pr}_f \geq 0. \quad (20)$$

Таким чином, з нерівностей (17)–(20) можна вивести залежність для максимальної межі страхового тарифу при визначених врожайності (середньої та фактичної) та франшизи, а також для максимальної межі врожайності по сільгоспкультурі.

Для того, щоб страхування виявлялося привабливим для страхувальника, страховий тариф, згідно із залежностями (17)–(20), повинен відповідати наступним вимогам:

$$T \leq 0,05(5\%); f \leq 0,3(30\%); \\ T \leq 2\gamma \cdot \left( 1-f - \frac{\text{Pr}_f}{\text{Pr}_a} \right) + f; \quad (21)$$

$$T \leq 0,05(5\%); f > 0,3(30\%);$$

$$T \leq 2\gamma \cdot \left(1 - f - \frac{\text{Pr}_f}{\text{Pr}_a}\right) + 0,3; \quad (22)$$

$$T > 0,05(5\%); f \leq 0,3(30\%);$$

$$T \leq \gamma \cdot \left(1 - f - \frac{\text{Pr}_f}{\text{Pr}_a}\right) + 0,5f + 0,025; \quad (23)$$

$$T > 0,05(5\%); f > 0,3(30\%);$$

$$T \leq \gamma \cdot \left(1 - f - \frac{\text{Pr}_f}{\text{Pr}_a}\right) + 0,175. \quad (24)$$

А при заданих величинах тарифів та франшизи та наявності інформації про середню врожайність по культурі можна побачити, що максимальна межа фактичної врожайності повинна відповідати наступним вимогам:

$$T \leq 0,05(5\%); f \leq 0,3(30\%);$$

$$\text{Pr}_f \leq \text{Pr}_a \cdot \left[1 - f + \frac{0,5}{\gamma} \cdot (f - T)\right]; \quad (25)$$

$$T \leq 0,05(5\%); f > 0,3(30\%);$$

$$\text{Pr}_f \leq \text{Pr}_a \cdot \left[1 - f + \frac{0,5}{\gamma} \cdot (0,3 - T)\right]; \quad (26)$$

$$T > 0,05(5\%); f \leq 0,3(30\%);$$

$$\text{Pr}_f \leq \text{Pr}_a \cdot \left[1 - f + \frac{0,5}{\gamma} \cdot (f + 0,05) - \frac{T}{\gamma}\right]; \quad (27)$$

$$T > 0,05(5\%); f > 0,3(30\%);$$

$$\text{Pr}_f \leq \text{Pr}_a \cdot \left[1 - f + \frac{1}{\gamma} \cdot (0,175 - T)\right]. \quad (28)$$

Таким чином, за вищевикладеними нерівностями (25)–(28), аграрій, виходячи на страховий ринок з бажанням за-

страхувати свої посіви, може зорієнтуватися, що буде йому найбільш привабливим за умови, що в договорі страхування зазначена безумовна франшиза та збитки за конкретний рік перевищують франшизу.

Але не можна вважати, що в агрострахуванні, як і в страхуванні взагалі, основною умовою є те, щоб завжди страхувальник отримував коштів у відшкодування не менше, ніж сплатив премію, оскільки страхування покликане захищати майнові інтереси страхувальника від ризиків, що мають ознаки ймовірності та випадковості настання, а страховий платіж є платою страхувальника за спокій, що можливі збитки, що можуть відбутися з предметом договору страхування, будуть покриті.

#### **Висновки та рекомендації:**

1. Вперше отримано залежності між страховими платежами та результатами сільськогосподарського виробництва, що дозволять аграрію орієнтуватися при страхуванні врожаю сільськогосподарських культур за визначених умов страхування.

2. Розроблена система оцінки страхової діяльності в області агрострахування дозволяє виконати її аналіз за конкретними регіонами, видами сільськогосподарських культур та часовим інтервалом, що допомагає скласти прогноз на підставі аналізу статистичної бази агрострахування за попередні роки та надати агровиробнику необхідні рекомендації.

3. Зазначена система оцінки доцільна за умови, що страхування сільськогосподарських ризиків певного суб'єкта проваджується не одноразово, а ряд років, інакше між термінами сплати страхового платежу та отримання страхового відшкодування та субсидії від держави з'являється великий розрив у часі, що не дозволяє об'єктивно оцінити ситуацію, а також негативно впливає на фінансовий стан страхувальника.

4. Результати аналізу, виконані за запропонованою схемою за ряд попередніх років, дозволяють надати страховиком

переконливу аргументацію агровиробнику перед укладанням договору страхування.

#### *ЛІТЕРАТУРА*

1. Закон України «Про страхування», прийнятий ВР України від 07.03.96 р. №85/96-ВР (зі змінами та доповненнями).

2. Закон України «Про державну підтримку сільського господарства України», прийнятий ВР України від 24.06.2004 р. №1877-IV (із змінами і доповненнями).

3. Порядок і правила проведення обов'язкового страхування врожаю сільськогосподарських культур і багаторічних насаджень державними сільськогосподарськими підприємствами, врожаю зернових культур і цукрових буряків сільськогосподарськими підприємствами всіх форм власності», затверджений Постановою КМУ від 11.07.2002 р. №1000.

4. Словарь страховщика / [Ефимов С. Л., Лозовский Л. Ш., Райзберг Б. А., Ратновский А. А.] – М.: ОАО «НПО «Издательство «Экономика», 2000. — 322 с.

## РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ОГЛЯД ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Т.І.Лункіна, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто стан розвитку аграрних підприємств Миколаївської області, проведено аналіз функціонування сільськогосподарських підприємств. Запропоновано заходи для підвищення ефективної діяльності сільськогосподарських підприємств Миколаївської області.*

**Ключові слова:** *сільськогосподарські підприємства, сільськогосподарські угіддя, аграрний сектор, продукція сільського господарства.*

**Актуальність проблеми.** В Україні сільське господарство відіграє важливу роль в економіці. В АПК країни зосереджено 90-95% сільськогосподарських угідь, 50% водних і 30% трудових ресурсів, 25-30% основних фондів, використовується 10-15% загальнонаціональних інвестицій [2]. Але, не зважаючи на те, що на території країни знаходиться четверта частина світових запасів чорноземів, а природні умови є сприятливими для сільського господарства, показники розвитку гірші, ніж в інших країнах світу. За галузевою структурою виробництва, Миколаївська область належить до категорії аграрних. Природно-кліматичні умови та родючі ґрунти сприяють подальшому розвитку регіону, одержанню високих врожаїв сільськогосподарських культур в обсягах, достатніх для забезпечення внутрішніх потреб і формування експортного потенціалу. Проте зміни, які відбуваються в аграрному секторі (нестабільність економіки, інфляція, підвищення світових цін на енергоресурси та продовольчі товари), призводять до негативних наслідків в сільському господарстві.

**Аналіз останніх наукових досліджень.** Дослідженнями проблем розвитку господарюючих суб'єктів, спрямованими на розроблення теоретико-практичних та методологічних засад забезпечення конкурентоспроможного аграрно-

---

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,** 139  
**Випуск 2, 2009**

го виробництва, займається досить широке коло науковців, а саме: В.Я.Амбросов, О.Ю.Амосов, В.А.Андрійчук, П.Т.Саблук, М.Я.Дем'яненко, І.І.Лукінов, О.В.Крисальний та інші. Проте регіональні аспекти цієї проблеми залишаються не до кінця дослідженими й тому потребують додаткових досліджень.

**Метою статті** є дослідження ретроспективи й функціонування аграрних підприємств по одному з провідних південних регіонів України – Миколаївській області.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сільське господарство на теперішній час залишається донором національної економіки, за рахунок чого коефіцієнт інвестування валової доданої вартості у промисловості знаходиться на рівні більше одиниці, а в сільському господарстві він знизився за останнє десятиріччя.

За даними Держкомстату України, у 2007 році в сільському господарстві України налічувалося майже 58 тис. сільськогосподарських підприємств, більшість з яких (74,5%) була представлена фермерськими господарствами [4]. Решта – це підприємства у формі господарських товариств, приватних підприємств, виробничих кооперативів, державних та підприємств інших форм господарювання.

Згідно із законодавством України до сільськогосподарських підприємств віднесено юридичних осіб, основним видом діяльності яких є вирощування та переробка сільськогосподарської продукції, виручка від реалізації якої становить не менше 50%. Отже, до сільськогосподарських підприємств належать юридичні особи та їхні відокремлені підрозділи, що займаються сільськогосподарським виробництвом незалежно від підпорядкування, форм власності та господарювання. До них належать: господарські товариства, кооперативи, приватні підприємства, підсобні сільськогосподарські підрозділи промислових підприємств, радгоспи, інші державні підприємства, фермерські господарства.

Нині сільськогосподарська діяльність на Миколаївщині здійснюється на площі 2011 тис. га сільськогосподарських

угідь, з яких 1696 тис. га ріллі, що становить 5% орної землі в Україні. На одну особу в області цей показник становить у цілому 0,25 га (у Польщі – 0,30 га, Франції – 0,31 га) [3].

Конкретне уявлення про виробництво продукції сільсько-го господарства за категоріями господарств по Миколаївській області дають дані таблиці 1.

Таблиця 1

**Виробництво продукції сільського господарства за категоріями господарств по Миколаївській області (у порівняльних цінах 2005р), млн грн**

Види продукції	Роки						2007р. у % до 1990р.
	1990	1995	2000	2005	2006	2007	
Всі категорії господарств							
Продукція сільського господарства	4927,4	2867,3	2018,5	2811,1	3076,2	1903,3	38,6
Продукція рослинництва	2425,4	1631,2	1123,6	1858,8	2118,1	1022,6	42,2
Продукція тваринництва	2502,0	1236,1	894,9	952,3	958,1	880,7	35,2
Сільськогосподарські підприємства							
Продукція сільського господарства	3769,1	1791,8	114,9	1229,8	1446,3	796,9	21,1
Продукція рослинництва	2127,7	1193,2	818,7	1060,0	1259,1	606,9	28,5
Продукція тваринництва	1641,4	598,6	196,2	169,8	187,2	190,0	11,6
Господарства населення							
Продукція сільського господарства	1158,3	1075,5	1003,6	1581,3	1629,9	1106,4	95,5
Продукція рослинництва	297,7	438,0	304,9	798,8	859,0	415,7	139,6
Продукція тваринництва	860,6	637,5	698,8	782,5	770,9	690,7	80,3

Реформування аграрного сектора економіки, створення нових організаційних структур на засадах приватної власності на землю і майно, збільшення розмірів особистих селянських господарств внаслідок виходу селян із реформованих колективних сільськогосподарських підприємств зі своїми зе-

мельними і майновими паями призвели до перерозподілу обсягів виробництва валової продукції між сільськогосподарськими підприємствами (включаючи фермерські господарства) та особистими селянськими господарствами на користь останніх. Наведені дані свідчать, що по господарствам населення спостерігається тенденція збільшення виробництва продукції рослинництва (на 39,6%), тоді як по іншим категоріям підприємств – зниження. На жаль, по продукції тваринництва відбулося зменшення по всім категоріям господарств. Тобто можна сказати, що зміни, які відбулися у виробництві продукції сільськогосподарства за категоріями господарств, в основному є негативними і викликають занепокоєння.

Однією з головних проблем розвитку аграрного сектора як в Миколаївській області, так і в Україні в цілому залишається трансформація структури виробництва у бік зростання його в сільськогосподарських підприємствах, бо господарства населення знаходяться на нижчому щаблі суспільної організації виробництва. Через малі розміри вони є консервативними до науково-технічного прогресу і сучасної організації агробізнесу.

Найявність підприємств різних організаційно-правових форм господарювання в аграрному секторі України та Миколаївської області, переважну частину яких (74,5 і 82,7% відповідно) становили фермерські господарства, відображено в таблиці 2. На другому і третьому місцях знаходяться господарські товариства (12,7 і 8,4% відповідно) і приватні підприємства, питома вага яких дорівнює відповідно 7,2 і 6,7%.

Земельна реформа в країні значно вплинула на перерозподіл земель між власниками землі та землекористувачами, тобто на трансформацію земельних угідь. За час реформування земельних відносин в Україні відбувся значний економічний оборот землі, змінилася структура власності земельного фонду – від виключно державної форми власності на землю до власності фізичних і юридичних осіб.

Таблиця 2

**Чисельність і питома вага різних форм господарювання  
в аграрному секторі України та Миколаївської  
області станом на 01.01.2008 р. [4-5]**

Показники	Господарські товариства	Приватні підприємства	Виробничі кооперативи	Фермерські господарства	Державні підприємства	Підприємства інших форм господарювання	Всього підприємств
Миколаївська область:							
а) кількість господарств, од	369	293	19	3629	17	61	4388
б) у % до загальної кількості	8,4	6,7	0,4	82,7	0,4	1,4	100,0
Україна:							
а) кількість господарств, од.	7428	4229	1262	43475	360	1633	58387
б) у % до загальної кількості	12,7	7,2	2,2	74,5	0,6	2,8	100,0
Миколаївська область у % до загальної кількості по Україні	5,0	6,9	1,5	8,3	4,7	3,7	7,5

На початок 2008 року значно переважає недержавна форма власності на землю, в тому числі – на сільгоспугіддя. В сумі, загальна земельна площа недержавної та приватної форми власності по сільськогосподарським угіддям становить 1721,8 тис. га, тобто 96% від загальної площі сільськогосподарських угідь регіону.

У державній власності знаходиться 4,0% сільськогосподарських земель, які використовуються переважно для забезпечення наукової діяльності, в навчальних цілях, для насінництва, ведення племінного господарства, виробництва специфічних видів сільськогосподарської продукції. Відсутність регульованого земельного ринку в таких умовах з часом призведе до структурної та екологічної незбалансованості земельного фонду, його економічної необґрунтованості.

Таблиця 3

**Розподіл сільськогосподарських угідь за  
формами власності по Миколаївській області**

Види земельних ділянок	1995р.	2000 р.	2005р.	2006р.	2007р.	Відхилення (+,-) 2007р. від 1995р.
Сільськогосподарські підприємства						
Всього	1859,0	1587,8	1063,5	1068,9	1082,8	- 776,2
у т.ч.: державні	436,9	117,1	75,1	75,7	71,2	- 365,7
недержавні	1422,1	1470,7	988,4	993,2	1011,6	- 410,5
Громадяни, яким надані землі у власність та користування						
Всього	112,1	253,2	720,1	716,1	710,2	598,1
у т.ч.: особисті селянські господарства та ділянки для будівництва	75,7	96,6	113,8	116,1	118,4	42,7
товарне виробництво	-	124,1	554,2	550,8	541,4	-
колективні та індивідуальні сади	6,6	5,2	5,2	5,3	5,2	- 1,4
колективні та індивідуальні городи	7,8	6,1	3,9	3,8	3,7	- 4,1
ділянки для сіноко-сіння та випасання худоби	22,0	21,2	43,0	40,1	41,3	19,3

Динаміка темпів зміни площі сільськогосподарських угідь за категоріями землевласників та землекористувачів (табл. 3) є позитивною щодо громадян, яким надані землі у власність та користування. По сільськогосподарським підприємствам (як державним, так і недержавним), спостерігається тенденція до зменшення площі сільськогосподарським угідь у їх користуванні. В цілому площа сільськогосподарських угідь громадян зросла за період з 1995 р. по 2007 р. більш ніж в 5 разів, відповідно по сільськогосподарським підприємствам вона зменшилася на 58,2%.

Проведений аналіз функціонування аграрних підприємств Миколаївської області дає підстави для висновку:

1) однією з головних проблем розвитку аграрного сектора як в Миколаївській області, так і в Україні в цілому залиша-

ється трансформація виробництва у бік зростання його в особистих селянських господарствах, що викликає занепокоєння, адже через малі розміри вони є консервативними до науково-технічного прогресу і сучасної організації агробізнесу;

2) земельна реформа в країні значно вплинула на трансформацію земельних угідь, за час реформування земельних відносин в Україні відбувся значний економічний оборот землі, змінилася структура власності на землю – від виключно державної форми до власності фізичних і юридичних осіб;

3) відсутність регульованого земельного ринку з часом призведе до структурної та екологічної незбалансованості земельного фонду, зниженню економічної ефективності його використання.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Амбросов В. Я. Фінансова стабілізація розширеного відтворення в аграрному секторі економіки / В. Я. Амбросов // Агроінком. — 2007. — №7-8. — С. 26–28.

2. Бондаренко Л. М. Регіональні аспекти виробництва сільськогосподарської продукції / Л. М. Бондаренко // Економіка АПК. — 2007. — №6. — С. 50–54.

3. Статистичний щорічник Миколаївської області за 2006 рік / За ред. П. Ф. Зацаринського. — Миколаїв, 2007. — С. 162-163.

4. Статистичний щорічник Миколаївської області за 2007 рік / За ред. П. Ф. Зацаринського. — Миколаїв, 2008. — С. 123-124.

5. Статистичний щорічник України за 2007/ За ред. О. Г. Осауленка. — К.: Державний комітет статистики України, 2008. — С. 146-147.

6. Щербак А. Як приборкати інфляцію в Україні / А. Щербак // Економіст. — 2008. — № 9. — С. 43-45.

## МАКРОСЕРЕДОВИЩЕ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ПЛАТОСПРОМОЖНИЙ ПОПИТ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ

**А.В.Владечак**, аспірант

*Науковий керівник:*

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

*У статті проведено дослідження впливу макросередовища на платоспроможний попит населення регіону. Розкрито зміст поняття «бідність» та представлено основні критерії її визначення і шляхи подолання.*

**Ключові слова:** макросередовище, суспільство, платоспроможність, попит, пропозиція, бідність, трудовий потенціал.

**Постановка проблеми.** Інноваційно-інвестиційний розвиток окремих суб'єктів та галузей макросередовища України не забезпечує соціально-економічний та культурний розвиток регіонів і окремих верств населення, що мають негативний вплив на платоспроможний попит. Про це свідчить недостатність якості харчування, високий рівень смертності, незадоволення населення соціальним і матеріальним аспектом. Проблема низької платоспроможності населення існує майже в усіх, без винятку, країнах світу.

На відміну від інших держав, в Україні вона посилена наслідками майже десятирічної економічної депресії, що набуває стійкого характеру. І, якщо для розвинених держав на сьогодні актуальним завданням є неухильне підвищення якості життя населення, то для України пріоритетом виступає подолання бідності та забезпечення необхідних життєвих потреб більшості населення. Ця проблема вимагає негайного вирішення, оскільки високий рівень неплатоспроможного населення — це не лише постійне джерело соціальної напруженості в суспільстві, а й вагомий стримуючий чинник для стійкого соціально-економічного розвитку України, успішної інтеграції до структур як європейської, так і світової економічної спільноти.

Цілком зрозуміло, що зміст бідності, критерії її визначення змінюються з розвитком цивілізації і надзвичайно сильно залежать від політичних настанов та орієнтацій суспільства. Явище бідності формується і визначається під впливом багатьох факторів, а саме: рівня розвитку економіки і суспільства в цілому, ситуації на ринку робочої сили, процесів формування ціни на робочу силу, рівня оплати праці, ефективності дії системи соціального захисту.

Суттєве призупинення зниження життєвого рівня населення та подолання бідності можливе лише за умови економічного зростання. Отже, стан подолання бідності необхідно розглядати через політичні, соціально-економічні та соціокультурні аспекти.

**Аналіз останніх досліджень.** Соціально-економічні аспекти подолання бідності досліджувалися в працях багатьох вітчизняних вчених: Д.П.Богині, І.В.Гнібіденко, О.А.Грішнова, В.С.Дієсперова, М.І.Долішного, Ю.М.Краснова, Г.І.Купалової, Е.М.Лібанової.

**Мета і завдання дослідження.** Незважаючи на значну кількість публікацій та проведених досліджень, питання впливу макросередовища на платоспроможний попит населення залишаються не повністю розкритими і потребують подальшого вивчення. Таким чином, все вищевикладене в сукупності визначило вибір теми написання статті, метою якої є визначення основних шляхів подолання бідності, обґрунтування впливу макросередовища на платоспроможний попит населення регіону.

**Результати дослідження.** Сучасна наука визначає бідність як неможливість внаслідок нестачі коштів підтримувати спосіб життя, притаманний конкретному суспільству в конкретний період часу. Отже, бідними вважається та частина населення, яка не з власної волі позбавлена необхідних благ (житло, їжа, одяг, своєчасне лікування, відпочинок, участь у суспільному житті). Бідність, як соціальне явище, насамперед пов'язана з низьким рівнем освіти і низькими можливостями

ефективної реалізації своєї трудової активності, тобто неможливістю працевлаштування і безробіттям.

Можна виділити основні чотири ознаки бідності:

- коротке життя (ймовірність померти до 40 років);
- низька професійно-освітня підготовка;
- відсутність матеріальної основи нормального життя – чистої питної води, раціонального харчування, медичного і побутового обслуговування;
- вилучення із суспільного життя.

Вивчення феномена бідності свідчить, що поліпшення життя багатьох верств населення, які перебувають на межі бідності, потрібне з точки зору трудового та інтелектуального потенціалу країни, створення умов для економічного зростання. Забезпечення кожної людини гарантованими джерелами існування потребує значних зусиль. Соціальна політика держави, орієнтована на подолання бідності, має бути ступеневою і послідовною.

Протягом останніх років українські сім'ї відчували раптове та болісне зростання цін на житлово-комунальні послуги. Зростання цін на опалення, газ, електро- і водопостачання, водовідведення й отримання житла перевищувало темпи інфляції у 20 разів. У результаті підвищення тарифів частка доходів, яку сім'ї витрачають на оплату житлово-комунальних послуг, зростає з 3 до 15%. Підвищення цін істотно позначилося на матеріальному становищі населення.

Так, наприклад, у Миколаївській області спостерігається один з найбільш високих рівнів бідності – 42,6%, це друге місце по Україні. Таку інформацію обнародував в своєму дослідженні «Регіони України напередодні дострокових виборів – 2007» Центр досліджень проблем цивільного суспільства, провівши комплексне дослідження в Харківській, Вінницькій, Миколаївській і Луганській областях.

Крім того, ситуація в Миколаївській області характеризується деякими особливостями бідності. Наприклад, для області характерна «бідність працюючих», оскільки наявність робо-

ти зовсім не гарантує наявність доходів, які б забезпечували можливість здійснювати споживчі витрати та частину заощаджувати.

Сільське населення здебільшого основному виживає за рахунок особистого селянського виробництва. Практично всі доходи населення витрачаються на споживання, про що свідчить і низька частка заощаджень.

В середньому за одну годину роботи працівник в Миколаївській області заробляє 3,15 грн. Сьогодні один працюючий не може утримати навіть одного непрацюючого члена сім'ї. Рівень середньої заробітної плати в сільському господарстві Миколаївської області складає близько 615 грн, але тільки 35% селян отримують її в реальних грошах. Середній рівень оплати праці в Україні становить 1787 грн, за даними Державного комітету статистики України. Ще одним фактором негативно впливу є існуючий рівень заборгованості.

Наявність заборгованості із виплати заробітної плати в Миколаївській області показано в таблиці.

Таблиця

**Рівень заборгованості із виплати заробітної плати в Миколаївській області**

Регіон	Заборгованість тис.грн			Кількість підприємств-боржників		
	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.
Всього по області	11600,2	24868,5	14813,5	144	150	84
Всього по районах області	1972,6	3964,9	3827,8	41	59	29
Всього по містах області	9627,6	20903,6	10985,7	103	91	55

Аналіз даних таблиці свідчить, що у 2007 р. порівняно з 2006 р. в Миколаївській області відбулося значне зростання показників заборгованості з виплати заробітної плати. Так, наприклад, заборгованість всього по області зросла у 2007 р. на 13268,3 тис. грн порівняно з 2006 р, по районах – на 1992,3 тис. грн, по містах – на 11276 тис. грн. Але в 2008 році відбулося деяке скорочення заборгованості. Так, заборгованість всьо-

го по області зменшилася на 40,4%, по районах на 3,5%, по містах на 47,4%. Відповідно, кількість підприємств-боржників у 2008 р. зменшилась майже вдвічі у порівнянні з попереднім 2007 р.

Суму боргу в розрізі економічної активності підприємств Миколаївської області зображено на рисунку.

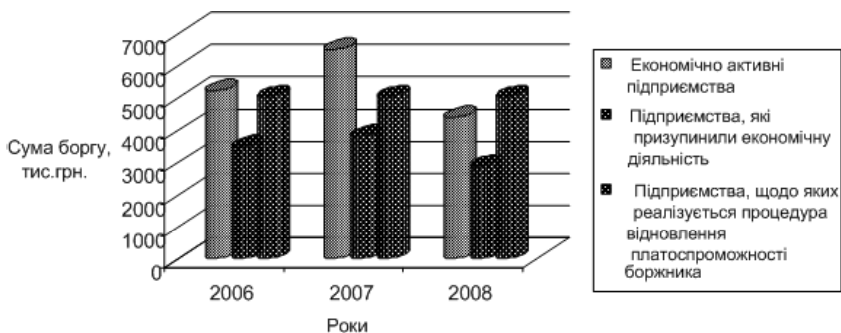


Рис. Заборгованість по заробітній платі в розрізі економічної активності підприємств Миколаївської області

Заборгованість із заробітної плати у 2008 році зменшилася по економічно активним підприємствам та підприємствам, які призупинили свою діяльність, на сталому рівні залишилася заборгованість підприємств, щодо яких реалізується процедура відновлення платоспроможності.

Для подальшого зростання заробітної плати в регіоні необхідно ліквідувати заборгованість заробітної плати та соціальних виплат, забезпечити виплати заробітної плати у розмірах не нижчих за встановлений законодавством мінімальний розмір, забезпечити зростання середньої заробітної плати до встановленого прожиткового мінімуму, посилити контроль за дотриманням підприємствами установами та організаціями Трудового законодавства.

Подолання бідності – завдання не одного дня. В основі стратегії подолання бідності має бути визнання того, що цієї мети не можна досягти виключно шляхом підтримки знедоле-

них. Необхідний комплексний підхід, орієнтований як на бідні, так і на відносно забезпечені верстви суспільства. Зусилля держави з підвищення рівня життя всіх верств населення незалежно від їхнього матеріального становища мають спиратися на забезпечення стійкого економічного зростання, всебічний розвиток і максимально повне використання трудового потенціалу країни, поліпшення ситуації на ринку праці.

На наш погляд, необхідною є координація різнопланових зусиль, визначення пріоритетів на коротко-, середньо- і довгострокову перспективу. Досить швидко адресними діями (переважно пасивного характеру – грошовими виплатами, субсидіями, допомогою продуктами, одягом) можна викоренити абсолютну бідність у найгостріших її проявах. Пом'якшення ж відносної бідності, пов'язаної насамперед з економічною нерівністю населення, потребує більше часу й зусиль переважно активного характеру (допомоги у працевлаштуванні, відкритті власної справи, отриманні необхідної кваліфікації). Що ж до суб'єктивної бідності, то для попередження викликаних нею соціальних конфліктів потрібні час, довіра до влади на всіх рівнях та узгоджені дії майже всіх соціальних інститутів суспільства.

**Висновки.** На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що в Миколаївській області спостерігається один з найбільш високих рівнів бідності – 42,6%, це друге місце по Україні. У 2007 р. порівняно з 2006 р. в Миколаївській області відбулося значне зростання показників заборгованості з виплати заробітної плати. Сільське населення здебільшого виживає за рахунок особистого селянського виробництва. Практично всі доходи населення витрачаються на споживання, про що свідчить і низька частка заощаджень.

Отже, макросередовище здійснює значний вплив на можливість кожного громадянина країни здійснювати свої споживчі витрати та активізацію можливостей заощаджувати. Питання низької платоспроможності населення вимагає зміни орієнтації соціальних виплат держави на пріоритетність

економічного розвитку регіонів, окремих галузей та суб'єктів виробничої та невиробничої сфери, що в свою чергу надасть можливість збільшити рівень офіційних доходів населення, рівень заощаджень та платоспроможний попит, що матиме позитивний вплив на розвиток товарного ринку, ринку праці та фінансового ринку України.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Богуцький О. А. Демографічна ситуація на селі/ О. А. Богуцький // Економіка АПК. — 2000. — №11. — С.12—16.
2. Дієсперов В. С. Робочі місця в сільськогосподарському виробництві/ В. Дієсперов // Економіка АПК. — 2005. — №4. — С.112—120.
3. Купалова Г. І. Розвиток та розміщення продуктивних сил регіону: соціально-економічні аспекти: монографія / Г. І. Купалова, А. Б. Клиновський. — Тернопіль, 2005. — 229 с.
4. Крилова І. Г. Економічні засади забезпечення зайнятості сільського населення в регіоні: автореф.дис. на здобуття наук. ступеня канд.екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / І. Г. Крилова. — Миколаїв, 2006. —18 с.

## ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В КОНТЕКСТІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ВИРОБНИЦТВА

**С.Г.Підгайна**, аспірантка

Науковий керівник:

**В.Й.Шиян**, кандидат економічних наук, професор

Харківський національний аграрний університет ім. В.В.Докучаєва

*Розглянуто і проаналізовано основні проблеми формування собівартості продукції тваринництва в підприємствах Харківської області з точки зору конкурентоспроможного виробництва і тенденції її зміни в регіоні.*

**Ключові слова:** собівартість, продукція тваринництва, конкурентоспроможне виробництво.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку всього сільськогосподарського виробництва, і особливо галузі тваринництва, великого значення набуває вишукування резервів підвищення конкурентоспроможності виробництва продукції на основі зниження її собівартості. Проте впродовж значного періоду часу основну тенденцію визначав зворотній процес: собівартість продукції тваринництва неухильно зростала, що породжувало чисельні проблеми в галузі. Разом з тим мали місце і значні відмінності її рівнів у різних суб'єктів господарювання. Тому виникає потреба з'ясувати основні тенденції у зміні собівартості, причому на різних рівнях (держави, окремих регіонів та районів) та у різних зв'язках.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання значення собівартості та проблеми її формування були актуальними в усі часи, а тому постійно знаходяться у полі зору багатьох науковців. Серед останніх досліджень на увагу заслуговують фундаментальні роботи Саблука П.Т., Мельника Ю.Ф., Зубця М.В., Месель-Веселяка В.Я. [1,2], Андрійчука В.Г. [3], Шпичака О.М. [4]. Проблемні аспекти собівартості продукції тваринництва висвітлюються у періодичних виданнях, зокрема, у статтях Мамчур А.В. [5], Комарніцької О.П. [6].

В той же час вказана проблема на сучасному етапі розвитку сільського господарства залишається відкритою, а тому потребує подальшого дослідження та аналізу.

**Формулювання цілей статті.** Метою даної статті є з'ясування основних проблем у формуванні та причин зміни собівартості продукції тваринництва в підприємствах Харківської області, їх аналіз та оцінка поточної ситуації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Роль та значення собівартості у підвищенні конкурентоспроможності виробництва продукції на сьогоднішній день є безспірними. Проте в ринковому економічному механізмі цей показник не існує ізольовано, а формується під впливом багатьох чинників і в подальшому корелює з ними та значно впливає на інші показники та процеси.

Нині у сфері аграрного виробництва, і особливо в галузі тваринництва, проблема собівартості стоїть дуже гостро. У свій час американські вчені Макконнел К.Р. і Брю С.А. досить широко висвітлили так звану «фермерську проблему», наріжним каменем якої є порушення паритетності цін не на користь сільського господарства. Автори вказують: «... концепція паритету передбачає, що співвідношення між цінами на продукцію фермерів та цінами на товари та послуги, спожиті фермерами, повинне залишатися постійним» [7]. При цьому індекс паритету повинен складати 100%. Вітчизняний вчений-економіст Андрійчук В.Г., досліджуючи цю проблему стосовно українського аграрного виробництва, наголошує, що диспаритет цін є результатом впливу низки чинників, безпосередня дія яких спрямована на підвищення собівартості сільськогосподарської продукції [3].

Цю ж проблему вивчають й інші автори, відмічаючи, що собівартість є всеохоплюючою проблемою у формуванні прибутку товаровиробників, особливо за умов відсутності міжгалузевого балансу економічних інтересів і нееквівалентності обміну [1].

Такої думки додержується й Комарницька О.П., яка відзначає, що однією з основних причин, які зумовили руйнівні

наслідки у тваринництві й продовжують свою руйнівну дію, є диспаритет закупівельних цін на молоко, м'ясо, вовну і цін на ресурси для їх виробництва, що ускладнює рентабельне ведення більшості галузей тваринництва й робить їх бізнесово непривабливими [6].

Підприємства-монополісти першої та третьої сфер АПК, використовуючи своє монопольне становище, різко підвищують ціни на промислову продукцію. Вагомий вплив на зростання собівартості продукції справляє й інфляція. Причому, за дослідженнями Карпенка Г.В. та Башка В.Й., визначальними факторами зростання інфляції у 2006–2007 роках в Україні були монетарні [8]. Ціни на сільськогосподарську продукцію, навпаки, стримуються, зважаючи на низьку купівельну спроможність населення. На думку Саблука П.Т., з метою запобігання надмірного підвищення собівартості продукції, а відповідно й зростанню закупівельних цін, у початковий період переходу до ринку слід було б зберегти державний контроль за рівнем оптових і договірних цін на основні види матеріально-технічних ресурсів та послуги, що реалізуються сільському господарству. Доцільно обмежувати вплив зростання вільних цін на ресурси. Для цього необхідно встановити порядок, за яким у всіх випадках монопольного підвищення цін одержаний в результаті цього прибуток забирався б з підприємств-виготовлювачів через податки в бюджет з наступним використанням його на розвиток виробничої та соціальної інфраструктури АПК [2].

Водночас собівартість одиниці продукції справляє значний вплив і на формування ціни на неї. Ціноутворення в аграрній економіці є досить складним та специфічним. У вітчизняному тваринництві це питання є особливо гострим, адже, як вже вказувалося, диспаритет у нормах відтворення авансованого у виробництво капіталу і праці фактично виключає можливість розширеного відтворення.

В умовах ринкової економіки в центрі уваги сільськогосподарських товаровиробників повинні постійно перебувати

витрати та ціни. Саме їх співвідношення, перевищення ціни над собівартістю визначає життєздатність підприємства, його економічний стан, можливості на належному рівні оплачувати працю своїх робітників та забезпечувати подальший розвиток [1].

Багато науковців вважають, що конкурентоспроможність продукції може бути досягнута насамперед за рахунок ціни. Однак, як відомо, собівартість є складовою ціни, її крайнім рівнем, нижче якого вона не повинна бути, оскільки ціна в такому випадку не забезпечить навіть покриття витрат на виробництво. Водночас висловлюються й думки стосовно того, що в сучасних ринкових умовах обчислення собівартості є недоцільним. Такої позиції додержується Соколов Я.В., який зазначає, що конкуренція робить калькуляцію майже беззмисловою, оскільки ціна в цьому випадку складається під впливом попиту і пропозиції, а сама по собі фактична собівартість на продажну ціну не впливає [9].

Проте, у підсумку, основним критерієм результативності ринкового механізму все ж таки є зниження витрат на одиницю продукції, адже поряд з високою якістю та відповідним рівнем цін успіх виробника забезпечується й конкурентоспроможністю за собівартістю.

В умовах реальної ринкової економіки однаковою мірою необхідно дбати і про конкуренцію, і про стабільність; цінові резерви також обмежені і витратна конкуренція існує паралельно з ціновою [1].

Нами вивчалася динаміка зміни показників собівартості та ціни реалізації основних видів продукції тваринництва на державному та регіональному рівнях за період з 2000 по 2007рр.(табл. 1).

За показниками даної таблиці можна зробити декілька висновків. По-перше, здебільшого, рівні собівартості та цін основних видів продукції тваринництва в підприємствах Харківської області перевищують середні по Україні. Особливо ця тенденція стосується галузі скотарства.

**Динаміка собівартості та цін реалізації основних видів продукції тваринництва у підприємствах \***

Показники	2000р.	2004р.	2005р.	2006р.	2007р.	2007р. до 2000р., рази	2007р. до 2006р., рази
Молоко, грн/ц							
Собівартість:							
Україна	57,39	78,04	92,08	99,45	127,59	2,22	1,28
Харківська обл.	58,1	87,16	102,01	108,97	132,96	2,29	1,22
Ціна реалізації:							
Україна	54,22	77,76	103,34	95,80	145,25	2,67	1,51
Харківська обл.	54,24	80,27	108,29	98,39	153,76	2,83	1,56
ВРХ на м'ясо, грн/ц							
Собівартість:							
Україна	372,32	624,65	721,04	773,76	876,24	2,35	1,13
Харківська обл.	403,68	712,46	834,69	885,87	953,95	2,36	1,07
Ціна реалізації:							
Україна	214,81	413,30	540,61	476,85	517,1	2,40	1,08
Харківська обл.	214,18	390,99	528,89	477,34	517,7	2,41	1,08
Свині на м'ясо, грн/ц							
Собівартість:							
Україна	594,39	778,63	819,36	849,86	926,37	1,56	1,09
Харківська обл.	470,76	798,74	790,43	1009,74	1199,53	2,54	1,18
Ціна реалізації:							
Україна	330,94	666,58	941,43	772,13	671,16	2,02	0,87
Харківська обл.	297,97	651,67	916,85	935,97	584,94	1,96	0,62
Яйця, грн/1000шт.							
Собівартість:							
Україна	174,22	203,63	207,43	214,58	266,31	1,52	1,24
Харківська обл.	200,31	208,97	226,37	195,07	252,28	1,25	1,29
Ціна реалізації:							
Україна	192,76	234,6	256,13	199,98	290,52	1,51	1,45
Харківська обл.	200,3	204,89	248,32	198,03	259,95	1,29	1,31

\* Розраховано автором на підставі даних Державного управління статистики [10]

Щодо галузі свинарства та виробництва яєць, то ситуація, що склалася, неоднозначна – в одні роки собівартість та ціни в підприємствах Харківської області були нижчими за середні по країні, в інші – вищими. Варто відмітити наявність в регіоні спеціалізованих на свинарстві та птахівництві підпри-

емств, де досліджувані показники, як правило, відрізняються в кращий бік, а тому позитивно впливають на кінцевий підсумок.

По-друге, майже за всіма видами продукції (виключення – виробництво яєць та в окремі роки – виробництво молока) собівартість перевищує ціну реалізації, що свідчить про збитковість галузей, неокупність витрат на виробництво, а відтак – незацікавленість виробника у подальшому веденні цієї діяльності. Собівартість продукції – занадто висока, що обумовлено, як вже раніше наголошувалося, диспаритетом цін, а ціни реалізації, які диктуються заготівельними та переробними підприємствами, - занадто низькі для сільськогосподарського виробника.

Звідси випливає й третій висновок, щодо темпів підвищення собівартості та цін на продукцію тваринництва. Одразу відмітимо, що, порівнюючи показники 2007 та 2000 рр., майже по всім видам продукції тваринництва (окрім вирощування свиней на м'ясо) за останні роки собівартість зростала дещо меншими темпами, ніж ціни. Така ж тенденція зберігається й у співвідношенні вказаних показників 2007 р. до 2006 р.

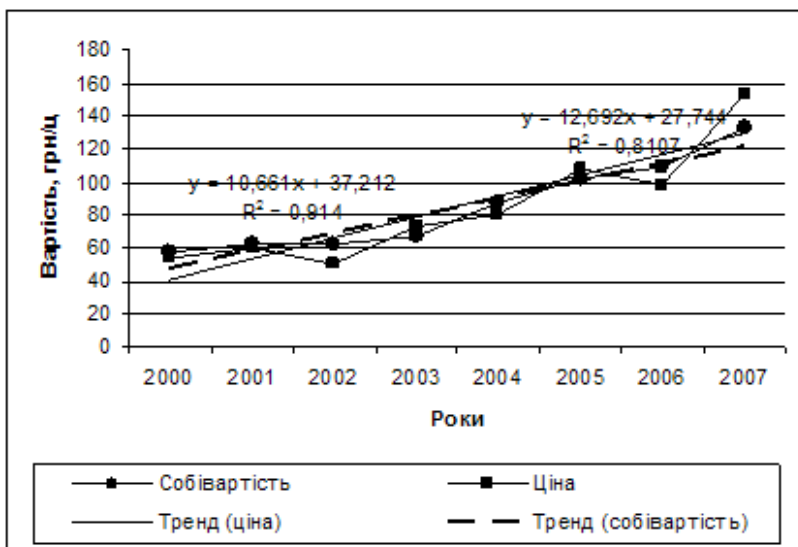
Однак, як видно, ціни відрізняються нестабільністю і значними перепадами від зниження до значного зростання. Так, у 2006 р. ціни на молоко, ВРХ на м'ясо, яйця знизилися у порівнянні з 2005 р. в середньому на 10%, проте вже в 2007 р. значно зросли і перетнули рівень 2005 р. Коефіцієнти варіації даного показника: по молоку 32,3%, по ВРХ на м'ясо 29%, по свиням на м'ясо 33,7%, що свідчить про значні коливання ознаки; по яйцям – 14,4% (незначні коливання в сукупності). Коефіцієнти віріації собівартості нижчі і становлять 29,9%, 29,8%, 30,6% та 14,3% відповідно.

У той же час при збереженні однакової тенденції зміни собівартості продукції тваринництва в цілому існують відмінності у темпах її зростання за різними видами продукції. Так, за досліджуваний період у Харківській області найбільше зросла собівартість 1 ц приросту свиней (у 2,54 рази), хоча на дер-

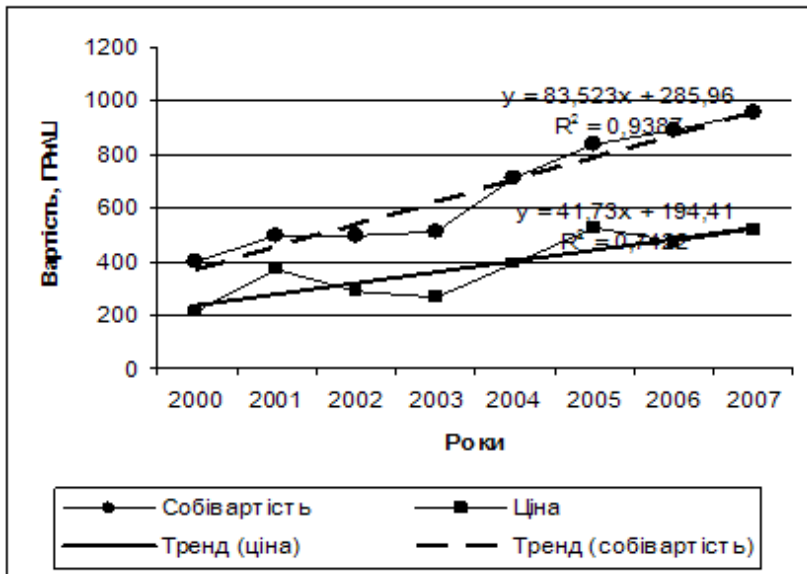
жавному рівні за цим видом продукції цей показник зростав далеко не найвищими темпами. Найбільш стабільною виглядає ситуація у виробництві яєць, де темпи підвищення собівартості продукції є найнижчими – 125%, причому вони є нижчими від темпів зростання цін.

Для більшої наочності ситуації, що склалася у тваринництві Харківської області за досліджуваний період, нами використано графічний метод, а також вирівнювання за рівнянням прямої (рис.).

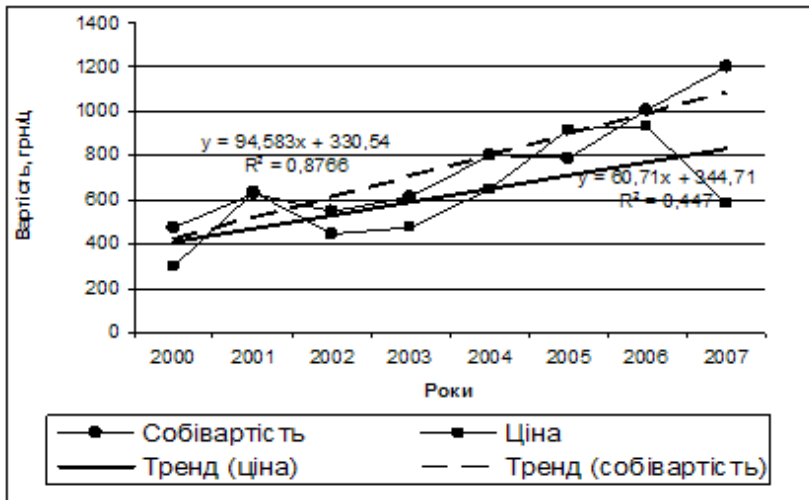
**Висновки та пропозиції.** Зважаючи на вищесказане, випливає помилковість точки зору, згідно з якою в умовах ринкової економіки можна обійтися без визначення собівартості продукції. Діяльність підприємств у ринковому середовищі таким чи іншим чином спрямована на отримання прибутку, ключову роль у визначенні якого відіграє собівартість. Крім того, для підвищення прибутковості необхідний пошук резервів її зниження, для чого потрібно аналізувати процеси формування витрат.



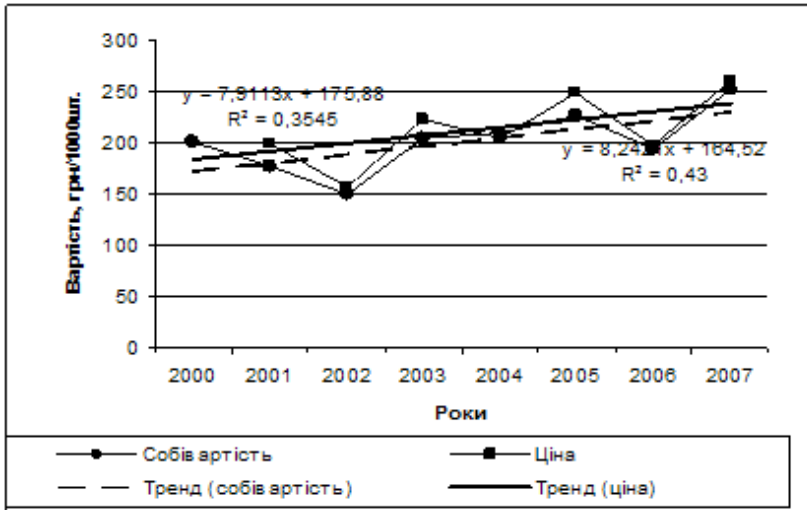
1)



2)



3)



4)

Рис. Динаміка цін та собівартості одиниці продукції тваринництва у підприємствах Харківської області:

1) 1 ц молока; 2) 1ц ВРХ на м'ясо; 3) 1 ц свиней на м'ясо; 4) 1000 шт. яєць

Як з'ясувалося, за досліджуваний період при певних коливаннях собівартість продукції тваринництва невпинно зростає. Причому зазвичай вона перевищує ціни реалізації, що є свідченням збитковості виробництва. Має місце тенденція перевищення собівартості продукції тваринництва в підприємствах Харківської області над середніми показниками по Україні. Негативний вплив цього чинника певною мірою послаблюється за рахунок того, що ціни реалізації також знаходяться на більш високому рівні. Пошук резервів набуває більшого значення й з огляду на те, що подальше підвищення цін виводить на проблему низької платоспроможності населення.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ціноутворення та нормативні витрати в сільському господарстві: теорія, методологія, практика: у 2 т. / [Ю. Ф. Мельник, Ю. Я. Лузан, Б. К. Супіханов та ін.; за ред.: П. Т. Саблук, Ю. Ф. Мельник, М. В. Зубець, В. Я. Месель-

Веселяк]. — Т.1: Теорія ціноутворення та технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур. — К., 2008. — 697 с.

2. Саблук П. Т. Ціноутворення в період ринкового реформування в АПК: монографія / Петро Саблук. — К.: ННЦ ІАЕ, 2006. — 440 с.

3. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: підручник / Андрійчук В. Г. — [2-ге вид., доп. і перероблене]. — К.: КНЕУ, 2002. — 624 с.

4. Ціноутворення в процесі реформування агропромислового комплексу України (1990-2001рр.) / [Шпичак О. М., Плющ І. С., Рижук С. М. та ін.; за ред. О. М. Шпичака]. — К.: ІАЕ, 2002. — 499 с.

5. Мамчур Л. В. Оцінка сучасного стану виробництва м'яса в Україні / Л. В. Мамчур // Економіка АПК. — 2008. — №12. — С. 55-58.

6. Комарницька О. П. Проблемні аспекти розвитку галузі тваринництва та шляхи їх розв'язання / О. П. Комарницька // Економіка АПК. — 2008. — №12. — С.25—27.

7. Макконнелл. Економикс: принципы, проблемы и политика: [учебник для колледжей и ун-тов] / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю; [Пер. с англ. 11-го изд.]. — К.: ХаГар, 1998. — 785 с.

8. Карпенко Г. В. Аналіз основних факторів інфляції в Україні / Г. В. Карпенко, В. Й. Башко // Фінанси України. — 2008. — №11. — С. 39—49.

9. Соколов Я. В. / Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней: [учебн. пособие для вузов]. / Соколов Я. В. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996. — 638 с.

10. Моніторинг економічного і соціального розвитку підприємств і організацій АПК за 2007 рік (заключні дані). Частина 2. — К., 2008.

УДК 631.4.002.56:631.417

### ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ГУМУСУ В ҐРУНТАХ ДИСТАНЦІЙНИМИ МЕТОДАМИ

**С.Г.Чорний**, доктор сільськогосподарських наук, професор  
**І.М.Гашпоренко**, аспірант  
Миколаївський державний аграрний університет

*Розглянуто питання визначення вмісту гумусу в південних чорноземах Миколаївської області за допомогою багатоспектрального космічного сканування. Отримано рівняння регресії, які показують на зв'язок вмісту гумусу в ґрунті з коефіцієнтами яскравості різних частин спектру. В розрахунках враховано ступінь строкатості ґрунтового покриву в середині операційно-територіальних одиниць.*

**Ключові слова:** гумус, багатоспектральне сканування, операційно-територіальна одиниця, ґрунтове різноманіття.

Органічна речовина ґрунту („гумус”) значною мірою визначає його родючість. Внаслідок інтенсивної сільськогосподарської діяльності людини, зокрема, розвитку процесів вітрової та водної ерозії відбувається втрата гумусу. Моніторинг вмісту гумусу є надзвичайно важливою складовою загального контролю за станом ґрунтової родючості. Для забезпечення регулярного гумусового моніторингу на дуже великих територіях найкращою технологією контролю є сканування поверхні ґрунту за допомогою дистанційних методів. Оскільки гумус є темнозабарвленою речовиною, то його вміст в ґрунті буде пропорційним яскравості сонячного світла, яке відбилося від поверхні ґрунту. Визначення змін такої яскравості в часі може бути ефективним оперативним засобом моніторингу гумусу. Ще більш детальну характеристику змін вмісту гумусу в ґрунті можуть дати значення яскравостей в певних частинах спектра. Огляд літературних джерел показує на перспективність моніторингу вмісту гумусу на основі реєстрації спектральних

характеристик ґрунту в поверхневому шарі за допомогою багатоспектрального космічного сканування [1-3].

В дослідженні використовували багатоспектральний космічний знімок, який було зроблено при нульовій хмарності 24 квітня 1993 р. французьким супутником SPOT. Зйомка SPOT була проведена мультиспектральною камерою HRV за трьома каналами: 0,50-0,59 мкм (зелений діапазон); 0,61-0,68 мкм (червоний діапазон); 0,79-0,89 мкм (близький інфрачервоний діапазон). Роздільна здатність знімків 20 м на піксел електронного зображення. Кількісну оцінку спектрофотометричних коефіцієнтів знаходили за допомогою програмного пакету ENVI 4.1. Було проведено також аналіз метеорологічних даних, який показав, що поверхня ґрунту в цей час перебувала у повітряно-сухому стані.

За операційно-територіальну одиницю (ОТО) моніторингу гумусу слід вважати окреме поле. А отже об'єктами досліджень був гумусний стан чорноземів південних Миколаївського та Жовтневого району Миколаївської області в межах кожного ОТО. Дані щодо вмісту гумусу в верхньому шарі кожного поля були отримані з архівних документів агрохімічного обстеження ґрунтів Миколаївського обласного центру охорони родючості ґрунтів та якості сільськогосподарської продукції 6-го та 7-го турів агрохімічного обстеження (1991–1995 роки). Можлива строкатість ґрунтового покриву на території кожного поля в цих даних ігнорується, а тому, по суті, кожне поле є ОТО лише з умовно однорідною інформацією щодо вмісту гумусу. Таке припущення, як буде показано нижче, сильно впливає на процедуру дистанційної ідентифікації гумусних властивостей ґрунтів.

З метою знаходження ОТО, не зайнятих на момент космічної зйомки рослинністю, було розраховано вегетаційний індекс (*NDVI*) за формулою[3]:

$$NDVI = \frac{Y_{ci} - Y_c}{Y_{ci} + Y_c}, \quad (1)$$

де  $Y_{ci}$  – коефіцієнт спектральної яскравості в інфрачервоному діапазоні спектра,  $Y_c$  – коефіцієнт спектральної яскравості в червоному діапазоні спектра. Розрахунок *NDVI* базується на двох найбільш стабільних ділянках спектру відбиття світла судинними рослинами. В червоній області спектра лежить максимум поглинення сонячної радіації хлорофілом вищих судинних рослин, а в інфрачервоній знаходиться область максимального відбиття сонячної радіації клітинними структурами листя. Висока фотосинтетична активність, яка характеризується невеликим значенням яскравості в червоній частині спектра та великим – в інфрачервоному, вказує на наявність щільної рослинності. В цьому випадку індекс *NDVI* має значення 0,5-1,0. Коли ж на поверхні ґрунту відсутня рослинність, то величини індексу *NDVI* близькі до нуля або приймають невеликі від’ємні значення. А тому для аналізу зв’язків між спектрофотометричними коефіцієнтами та вмістом гумусу в ґрунті було взято ОТО з мінімальними значеннями індексу *NDVI* ( $NDVI < 0,05$ ). Таким чином було визначено повний перелік ОТО в кількості 41 об’єкт.

Аналіз ґрунтових карт території Очаківського та Жовтневого районів показав, що дуже часто в межах одного ОТО можуть бути два або більше ґрунтових виділів на рівні ґрунтового типу (підтипу) або роду, що пов’язано, в першу чергу, із певною строкатістю рельєфних умов ґрунтоутворення. Зокрема, багатьом ОТО притаманні схилі чорноземні еродовані ґрунти різного ступеня змитості, а по замкнутим плоскодонним пониженням („подам”) зустрічаються гігроморфні лучноболотні, лучно-чорноземні ґрунти та галогенні ґрунти (солончаки, солонці, солоді). А тому, очевидно, що процедура визначення вмісту гумусу в ґрунтах повинна враховувати різноманіття ґрунтового покриву. Для цього в межах кожного ОТО була розрахована функція Шенонна-Уівера ( $H$ ):

$$H = - \sum p_i \cdot \log_2 p_i, \quad (2)$$

де  $p_i$  – частка кожного ґрунтового виділу, %.

Очевидно, що чим більше буде значення функції Шенонна-Уївера, тим більше буде ґрунтове різноманіття всередині конкретної ОТО і тим більше факторів, які визначають гумусовий стан ґрунту. В протилежному випадку, при одноманітному ґрунтовому покриві, значення функції Шенонна-Уївера буде близьким до нуля, що ілюструє більш-менш одноманітні властивості ґрунту в середині ОТО, в тому числі і вміст гумусу.

Розрахунок за формулою (2) показав, що за ґрунтовим різноманіттям всі ОТО в Миколаївському та Жовтневому районі можна розділити на дві групи. До першої групи (18 об'єктів) попадають ОТО з одноманітним ґрунтовим покривом ( $H=0$ ), до другої (23) – із строкатим ( $H=0,29-1,37$ ).

За допомогою регресійного аналізу для першої групи ОТО було виявлено залежність між спектральною яскравістю ґрунтів на знімках SPOT та вмістом гумусу ( $G$ , %):

$$\ln G = 1,649 + 0,003 \cdot Y_z + 0,010 \cdot Y_c + 0,028 \cdot Y_{ic}. \quad (3)$$

В (3)  $Y_z$  – коефіцієнт спектральної яскравості в зеленому діапазоні спектра,  $Y_c$  – коефіцієнт спектральної яскравості в червоному діапазоні спектра  $Y_{ic}$  – коефіцієнт спектральної яскравості в інфрачервоному діапазоні спектра. Коефіцієнт множинної кореляції в цьому випадку дорівнює 0,82, а критерій Фішера ( $F$ ) – 9,96. Стандартне значення цього критерію (при  $\alpha=0,05$ ,  $\nu_1=3$ ,  $\nu_2=14$ ) дорівнює 8,71, що свідчить про достовірність такого зв'язку на 95% рівні значимості.

Статистична обробка даних, які характеризують гумусовий стан та коефіцієнти яскравості другої групи ОТО із строкатим ґрунтовим покривом, показала наступне. При залежності між спектральною яскравістю ґрунтів та вмістом гумусу, яка апроксимується рівнянням

$$\ln G = 0,812 + 0,022 \cdot Y_z - 0,012 \cdot Y_c + 0,020 \cdot Y_{ic}, \quad (4)$$

коефіцієнт множинної кореляції дорівнює 0,69, а критерій Фішера ( $F$ ) лише 5,75. Стандартне значення цього критерію при  $\alpha=0,05$ ,  $\nu_1=3$ ,  $\nu_2=19$  дорівнює 8,86, а при  $\alpha=0,01-5,19$ . Тобто достовірність зв'язку (4) існує лише на 90% рівні значимості.

Отже, за рахунок більш строкатого покриву ступінь тісноти зв'язків між вмістом гумусу та коефіцієнтами спектральної яскравості в зеленому, в червоному та в інфрачервоному діапазоні спектра, а також рівень достовірності такого зв'язку зменшується в порівнянні з випадком, коли ґрунтовий покрив всередині ОТО однорідний.

В той же час, отримані залежності можуть бути використані для моніторингового визначення вмісту гумусу в поверхневому шарі ґрунту за результатами багатоспектрального космічного сканування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Заварзина А. Г. Содержание гумуса и отражательная способность почв юга Европейской части России / Заварзина А. Г., Розанова М. С., Суханова Н. И. // Почвоведение. — 1995. — №10. — С. 1248—1255.
2. Караванова Е. И. Оценка содержания гумуса в почвах по их спектральной отражательной способности / Караванова Е. И., Орлов Д. С. // Агрехимия. — 1996. — № 1. — С. 3—9.
3. Шатохин А. В. Дистанционная индикация содержания гумуса в почвах степной и степной зон Украины / Шатохин А. В. // Агрехимия. — 1998. — № 6. — С. 21—25.

## ВПЛИВ НОРМ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА СОРГО

**С.Г.Козлов**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**В.І.Болдуєв**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**Л.Г.Хоненко**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет

*На чорноземах південних Миколаївської області в 2004-2006 роках досліджено вплив різних норм мінеральних добрив при основному внесенні на ріст, розвиток та урожайність зерна сорго гібриду Степовий 5. Кращі результати одержано від внесення  $N_{90} P_{90}$ .*

**Ключові слова:** сорго, добрива, урожайність, прибуток.

Виробництво достатньої кількості кормів для тваринництва пов'язано з вирощуванням в кожній ґрунтово-кліматичній зоні найбільш урожайних культур. Практика сільськогосподарського виробництва показує, що в південних і південно-східних районах України з річною кількістю опадів 300-400 мм, високою температурою повітря і поверхні ґрунту влітку, частими суховіями однією з високоурожайних фуражних культур є зернове сорго. Сорго на солонцюватих ґрунтах, досить поширених у цій зоні, здатне забезпечувати високу урожайність, порівняно з іншими культурами.

Висока врожайність сорго вимагає використання значної кількості елементів живлення. Проведені в різних ґрунтово-кліматичних зонах дослідження впливу мінеральних добрив на продуктивність культури показали, що сорго добре реагує на внесення добрив.

Так, посилаючись на дані Єрастівської дослідної станції, Б.Г.Демиденко [1] відмічав, що внесення під зернове сорго  $N_{30} P_{45} K_{30}$  забезпечувало прибавку врожаю зерна 5,2 ц/га або 29,6%. Подібні результати одержано в Північно-Кавказькому НДІ гірського та передгірського сільського господарства [2], в Молдові [3], на зрошуваних землях півдня України [4].

Підсумовуючи результати дослідів, Н.С.Калашник та ін. [5], В.Я.Щербаков [6] стверджують, що ступінь впливу добрив на продуктивність сорго неоднакова і залежить від видів, доз, способів, строків їх внесення та ґрунтово-кліматичної зони вирощування культури.

Відсутність даних щодо впливу норм добрив на урожайність зерна сорго в Миколаївській області стали приводом для проведення відповідних досліджень.

Польовий дослід проводили в 2004-2006 роках. Ґрунт – чорнозем південний залишковослабкосолонцюватий важкосуглинковий. Глибина гумусового горизонту – 28-30 см, перехідного – до 60 см. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту – 2,9-3,0%. Ґрунтові води залягають на глибині 20 м, НВ – 23,5%, вологість в'янення – 11,5%. В 100 г ґрунту міститься 1,2 мг мінерального азоту; 4,9 мг – рухомого фосфору та 19,7 мг – обмінного калію.

У досліді вивчали такі варіанти: 1) без добрив; 2)  $N_{45} P_{45}$ ; 3)  $N_{45} P_{45} K_{30}$ ; 4)  $N_{90} P_{90}$ ; 5)  $N_{90} P_{90} K_{60}$ ; 6)  $N_{120} P_{120}$ ; 7)  $N_{120} P_{120} K_{90}$ . Добрива вносили з осені під основний обробіток ґрунту у вигляді аміачної селітри, гранульованого суперфосфату та 40% калійної солі. Попередник – озима пшениця. Повторність дослідів – 4-разова. Площа облікової ділянки – 100 м<sup>2</sup>. Розміщення ділянок послідовне з частковою рендомізацією. Висівали гібрид зернового сорго Степовий 5. Агротехніка в досліді була загальноприйнятою для зони.

Метеорологічні умови в роки проведення дослідження були неоднаковими. Найбільша кількість опадів за вегетаційний період (336,7 мм) випала в 2004 році, в 2005 році – 235,5 і найменше – у 2006 році – 116,3 мм. 2004 і 2005 роки характеризувались недобором суми активних температур, а 2006 рік був найбільш жарким.

Суттєвих відхилень у густоті рослин по варіантам дослідів за роки досліджень не відмічено.

Розвиток рослин упродовж вегетаційного періоду на неудобрених ділянках та з внесенням  $N_{45} P_{45} K_{30}$  проходив однаково. Незначні відмінності в розвитку рослин відмічались з по-

чатком фази кушіння. На ділянках, де вносили добрива в нормах  $N_{90} P_{90}$  і більше, у вологі роки (2004-2005) фази кушіння, викидання волотей, цвітіння, досягання зерна проходили з затримкою на 2-3 дні. У 2006 році вказані фенофази проходили на цих же варіантах на 1-2 дні раніше. В цьому посушливому році розвиток рослин відбувався прискореніше, що сприяло ранньому досягання зерно. Все це відповідним чином впливало на ріст рослин. Дані щодо густоти рослин, їх висоти та запасів продуктивної вологи в ґрунті представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Густота рослин, їх висота та запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту (середнє за 2004-2006рр.)**

Норми добрив	Густота рослин тис.шт./га	Висота рослин на період цвітіння, см	Продуктивна вологість ґрунту на період збирання, мм
Без добрив (контроль)	81,6	111	39,0
$N_{45} P_{45}$	79,3	126	32,0
$N_{45} P_{45} K_{30}$	79,6	127	36,2
$N_{90} P_{90}$	78,2	124	29,4
$N_{90} P_{90} K_{60}$	80,4	128	25,8
$N_{120} P_{120}$	77,5	117	27,5
$N_{120} P_{120} K_{90}$	81,3	119	24,1

У роки з більшою кількістю опадів за вегетаційний період (2004-2005 рр.) лінійна висота рослин була значно більшою, ніж у посушливому 2006 році. Підвищення норм добрив сприяло збільшенню висоти рослин в порівнянні з неудобреними ділянками, але при нормі  $N_{120} P_{120} K_{90}$  висота зменшувалась порівняно з нормою  $N_{90} P_{90} K_{60}$ . Краще розвинуті рослини сорго на ділянках з високими нормами добрив більш інтенсивно використовували ґрунтову вологу, тому наприкінці вегетаційного періоду на цих ділянках продуктивної вологи було менше в усі роки досліджень.

Збільшення норм добрив позитивно впливало на вміст рухомих форм поживних речовин (табл. 2).

Таблиця 2

**Вміст поживних речовин в 0-30 см шарі ґрунту,  
мг на 100 г ґрунту (середнє за 2004-2006рр.)**

Норми добрив	На період сівби			Перед збиранням врожаю		
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Без добрив (контроль)	2,80	3,08	23,6	0,67	2,38	21,6
N <sub>45</sub> P <sub>45</sub>	3,35	3,93	24,1	0,92	3,54	20,8
N <sub>45</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub>	3,03	4,17	24,4	0,90	3,34	22,0
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub>	4,40	4,38	23,7	0,72	4,11	21,1
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	4,08	4,42	25,8	0,63	4,12	22,3
N <sub>120</sub> P <sub>120</sub>	4,79	4,71	24,0	0,96	4,19	20,9
N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	5,79	4,61	26,2	1,01	4,18	22,8

Більш чітко така залежність проявилась у вологі роки (2004-2005), а у посушливому 2006 році вона була виражена слабкіше.

Підвищення кількості добрив до N<sub>90</sub> P<sub>90</sub> і вище в середньому за роки досліджень сприяло збільшенню вмісту рухомих форм елементів живлення. Тому на цих варіантах створювались кращі умови для росту і розвитку рослин, що забезпечило у підсумку і більш високу врожайність зерна (табл.3).

В усі роки досліджень проявилась відповідна залежність в отриманні більш високих приростів врожаю зерна сорго від норм добрив N<sub>90</sub> P<sub>90</sub> і вище. Проте, внесення азоту більше 90 кг/га забезпечує менші прирости врожаю, ніж з 45 до 90 кг/га. Так, із збільшенням норм добрив з N<sub>90</sub> P<sub>90</sub> K<sub>60</sub> до N<sub>120</sub> P<sub>120</sub> K<sub>90</sub> приріст урожайності склав всього 0,9 ц/га, а з N<sub>45</sub> P<sub>45</sub> K<sub>30</sub> до N<sub>90</sub> P<sub>90</sub> K<sub>60</sub> – 4,1 ц/га.

Дія калійних добрив проявляється лише зі збільшенням їх норми до 60-90 кг/га на фоні підвищених норм азоту і фосфору. Проте, прирости врожайності від внесення калію знаходяться в межах похибки досліду.

**Урожайність зерна сорго залежно від  
норм мінеральних добрив, ц/га**

Норми добрив	2004р.	2005р.	2006р.	Середнє за 2004-2006рр.	Приріст до контролю
Без добрив (контроль)	28,0	52,5	38,5	39,6	-
$N_{45} P_{45}$	28,6	55,8	40,3	41,6	2,0
$N_{45} P_{45} K_{30}$	29,9	54,2	40,7	41,6	2,0
$N_{90} P_{90}$	37,3	55,3	43,4	45,3	5,7
$N_{90} P_{90} K_{60}$	36,5	56,8	43,8	45,7	6,1
$N_{120} P_{120}$	33,2	59,7	44,3	45,7	6,1
$N_{120} P_{120} K_{90}$	33,9	62,0	43,9	46,6	7,0
$NP_{05}$	3,1	2,9	1,1		

Аналіз економічної ефективності застосування мінеральних добрив під зернове сорго показав, що оптимальною нормою є  $N_{90} P_{90}$ , яка забезпечує найбільший умовно чистий прибуток та найвищу окупність додаткових витрат.

*ЛІТЕРАТУРА*

1. Демиденко Б. Г. Вирощування сорго в степу України та його використання / Демиденко Б. Г. — К.: Вид-во УАСГН, 1961. — 119 с.
2. Шорин П. М. Сорго — ценная кормовая культура / Шорин П. М., Малиновский Б. Н., Мирошниченко В. Ф. — М.: Колос, 1973. — 109 с.
3. Шекун Г. М. Культура сорго в юго-западных районах СССР / Г. М. Шекун, И. А. Драненко — Кишнев: Картя Молдовеняскэ, 1968. — 159 с.
4. Гамаюнова В. В. Вплив мінеральних добрив на деякі біометричні показники та урожай сорізу при вирощуванні його в умовах зрошення півдня України / Гамаюнова В. В., Карашук Г. В. // Таврійський науковий вісник: Зб. наук. пр. — 2001. — Вип. 18. — С. 39—43.
5. Калашник Н. С. Сорго / Калашник Н. С., Олексенко Ю. Ф., Пустовар А. В. — К.: Урожай, 1978. — 72 с.
6. Щербаков В. Я. Зерновое сорго / Щербаков В. Я. — Киев—Одесса: Вища школа, Головное изд-во, 1983. — 192 с.

## БІОЕНЕРГЕТИЧНА І ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ВІД БУР'ЯНІВ

**Н.В.Маркова**, асистент

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Досліджено біоенергетичну і економічну ефективність вирощування насіння гібридів соняшнику в умовах південного Степу України залежно від строків сівби та захисту посівів від бур'янів. Наведені результати підтверджують вплив досліджуваних чинників на продуктивність гібридів.*

**Ключові слова:** соняшник, гібриди, строки сівби, технології догляду, біоенергетична і економічна ефективність.

Висока конкурентоспроможність соняшнику можлива на основі використання сучасних технологій виробництва, які повинні забезпечувати високу врожайність і якість продукції, за умови підвищення рівня рентабельності через зниження показників собівартості. Як показують наукові дослідження і передова практика, економічно вигідними вважаються такі технології, які передбачають менші об'єми енерговитрат на виробництво одиниці продукції при одночасному формуванні рослинами максимальної продуктивності [1-3].

Біоенергетичний аналіз дає можливість показати не лише загальні енергетичні витрати, але і окремі технологічні прийоми, а також визначити резерви економії паливно-мастильних матеріалів та інших видів витраченої енергії при вирощуванні насіння гібридів соняшнику.

З метою вивчення комплексного і порівняльного впливу агротехнічних прийомів на продуктивність гібридів у 2003-2005 рр. проводили польові дослідження в ДП НДГ «Сонячне» Миколаївського ДАУ. В трьохфакторному досліді на ділянках першого порядку розміщували технології догляду (механізована та механізована з використанням гербіциду). На ділянках другого порядку розміщували гібриди соняшнику (Одеський 149,

Флокс, Захист, Фрагмент), які, в свою чергу, ділилися на ділянки третього порядку зі строками сівби (перший – при температурі ґрунту на глибині 10 см 5-7°C, другий – при температурі – 8-10°C, третій – при температурі – 12-14°C).

Економічну та біоенергетичну ефективності вирощування різних за скоростиглістю гібридів соняшнику визначали за загальноприйнятими методиками [4-6].

Аналіз отриманих результатів залежно від строків сівби свідчить, що нижчі показники по виробничих витратах були при другому строці сівби (табл.).

Так, виробничі витрати на варіантах другого строку сівби та механізованої технології догляду за посівами становили: у гібриду Одеський 149 – 1112,80 грн, у гібриду Флокс – 1122,19 грн, Захист – 1127,46 грн, Фрагмент – 1131,21 грн, а відповідно, при першому строці сівби – 1118,37, 1128,41, 1134,15, 1136,09 грн/га. Щодо технологій догляду за посівами, то виробничі витрати були більшими на варіанті з механізованою технологією догляду за посівами і використанням гербіциду. Наприклад, при другому строці сівби вони склали: у гібриду Одеський 149 – 1186,58 грн; Флокс – 1195,05 грн; Захист – 1199,79 грн; Фрагмент – 1202,26 грн, і в середньому були більшими, порівняно з механізованою технологією догляду, на 6,5%.

Собівартість виробництва насіння соняшнику була найменшою у гібриду Захист при другому строці сівби та механізованій технології догляду – 48,18 грн, а найбільшою – у гібриду Одеський 149, при першому строці сівби та механізованій технології догляду з використанням гербіциду – 68,9 грн, що на 30,1% більше.

Найбільший чистий прибуток формувався при вирощуванні у гібриду Захист, на рівні 1835,85-2053,71 грн, у гібриду Фрагмент він склав 1590,91-1848,74 грн, у гібриду Флокс – 1274,59-1531,95 грн і у гібриду Одеський 149 – 1082,13-1310,92 грн.

Вищі показники чистого прибутку у всіх досліджуваних гібридів були при другому строці сівби. Наприклад, у гібриду Фрагмент на цьому варіанті та технології догляду з використанням гербіциду цей показник склав 1848,74 грн, при першому строці він, відповідно, становив – 1627,43, що на 221,31 грн менше, а при третьому строці він був меншим на 8,2%.

Рівень рентабельності мав певні коливання по всіх гібридах; наприклад, при першому строці сівби він був в межах 96,0-161,9%, при другому – більшим на 11,3-15,1%, а при третьому – на 1,5-4,1%. При цьому цей показник на варіантах механізованої технології догляду за посівами, наприклад, у гібриду Флокс при другому строці сівби склав – 131,0%, що на 2,8% більше, порівняно з технологією, де використовувався гербіцид. Таку закономірність відмічено і на інших гібридах.

Рівень ефективності ресурсозберігаючих технологій залежить від багатьох чинників, зокрема, своєчасного проведення і дотримання всього комплексу технологічних прийомів вирощування, включаючи строки сівби і технології догляду за посівами.

Наприклад, об'єми енерговитрат по гібриду Одеський 149 за другого строку сівби при механізованій технології догляду по окремих статтях склали: машини та обладнання – 42,35%; насіння – 0,86%; добрива – 25,88%; паливно-мастильні матеріали – 25,71%; електроенергія – 2,94%; пестициди – 0,01%; оплата праці – 2,25%.

При механізованій технології догляду з використанням гербіциду відповідно збільшилися витрати по статті пестициди – на 6,27%, а інші статті витрат сукупної енергії були дещо меншими.

Енергетичний коефіцієнт по всіх варіантах досліді перевищував одиницю і змінювався від 1,80 до 2,59. Найвищий енергетичний коефіцієнт (2,59) забезпечувався на варіанті другого строку сівби та механізованої технології догляду з гербіцидом на посівах гібриду Захист.

Таблиця

**Біоенергетична та економічна ефективність вирощування гібридів соняшнику залежно від строків сівби та технологій догляду за посівами (середнє за 2003-2005 рр.)**

Строк сівби*	Технологія догляду**	Урожайність, т/га	Прихід енергії з урожаєм, тис.МДж/га	Енерговитрати, МДж/га	Енергетичний коефіцієнт	Собівартість 1 ц продукції, грн	Чистий прибуток з 1 га, грн
<b>Одеський 149</b>							
I	1	1,63	29,4	16345,3	1,80	68,6	1082,13
	2	1,73	31,2	16740,8	1,86	68,9	1143,95
II	1	1,76	31,7	16334,8	1,94	63,2	1263,2
	2	1,85	33,3	16729,6	1,99	64,1	1310,92
III	1	1,66	29,9	16341,4	1,83	67,2	1124,71
	2	1,74	31,4	16737,2	1,87	68,4	1159,27
<b>Флокс</b>							
I	1	1,78	32,1	16364,7	1,96	63,4	1274,59
	2	1,88	33,9	16758,1	2,02	63,9	1337,30
II	1	1,92	34,6	16352,9	2,12	58,4	1469,8
	2	2,02	36,4	16745,7	2,17	59,2	1531,95
III	1	1,84	33,2	16358,9	2,03	61,2	1358,67
	2	1,93	34,8	16752,7	2,08	62,1	1407,64
<b>Захист</b>							
I	1	2,2	39,7	16375,7	2,42	51,6	1835,85
	2	2,27	40,9	16768,0	2,44	53,1	1858,69
II	1	2,34	42,2	16362,9	2,58	48,2	2031,54
	2	2,41	43,4	16754,8	2,59	49,8	2053,71
III	1	2,25	40,6	16369,3	2,47	50,3	1906,71
	2	2,31	41,6	16762,2	2,48	52,1	1915,71
<b>Фрагмент</b>							
I	1	2,02	36,4	16379,4	2,22	56,2	1590,91
	2	2,1	37,8	16771,4	2,26	57,5	1627,43
II	1	2,16	38,9	16368,2	2,38	52,3	1785,79
	2	2,26	40,7	16759,6	2,43	53,2	1848,74
III	1	2,05	36,9	16373,0	2,26	55,3	1634,77
	2	2,15	38,7	16765,6	2,31	56,1	1697,96

Примітки: \* – I – при температурі ґрунту 5-7°C; II – при температурі ґрунту 8-10°C; III – при температурі ґрунту 12-14°C. \*\* – 1 – механізована; 2 – механізована з використанням гербіциду

Проведений аналіз результатів по біоенергетичних і економічних показниках залежно від досліджуваних чинників дає підставу заключити, що найвищий рівень економічності використання енергоресурсів і економії всіх витрат був при вирощуванні гібриду соняшнику Захист, при другому строці сівби і технології догляду за посівами – механізованій з використанням гербіциду.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Базаров Е. И. Методика биоэнергетической оценки технологий производства продукции растениеводства / Е. И. Базаров, Е. В. Глинка. — М., 1983. — 43 с.
2. Тараріко Ю. О. Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур: методичні рекомендації / Тараріко Ю. О., Несмашна О. Є., Глуценко Л. Д. — К.: Нора-прінт, 2001. — 60 с.
3. Ушкаренко В. О. Біоенергетична ефективність вирощування скоростиглих гібридів соняшнику в основних та проміжних посівах при зрошенні на Півдні України / В. О. Ушкаренко, П. Н. Лазер, О. О. Каплін // Таврійський науковий вісник. — 2004. — Вип. 33. — С. 3—9.
4. Инструкция и нормативы по определению экономической и энергетической эффективности применения удобрений / [В. В. Токарев, Н. П. Дашкова, А. В. Румянцева и др.]. — М., 1987. — 45 с.
5. Методика оцінки біоенергетичної ефективності технології виробництва сільськогосподарських культур : методичні рекомендації / [Ушкаренко В. О., Лазер П. Н., Остапенко А. І., Бойко І. О.]. — Херсон, 1997. — 22 с.
6. Методические рекомендации по биоэнергетической оценке технологий возделывания кукурузы / [Кивер В. Ф., Бакай С. С., Рыбка В. С. и др.; под ред. С. С. Бакая, Е. И. Базарова]. — М.: Типография ВАСХНИЛ, 1988. — 52 с.

## ОЦІНКА ХУДОБИ ВНУТРІПОРОДНОГО ЖИРНОМОЛОЧНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА СЕЛЕКЦІЙНИМИ ОЗНАКАМИ

**Т.В.Підпала**, доктор сільськогосподарських наук, професор  
**С.Є.Ясевін**, аспірант  
Миколаївський державний аграрний університет

*Проведено оцінку селекційних ознак тварин жирномолочного внутріпородного типу української червоної молочної породи і визначено особливості їх прояву зі зміною поколінь.*

**Ключові слова:** продуктивність, ознака, тварини, тип, покоління, спадковість.

Основним напрямом породотворного процесу є удосконалення існуючих і виведення нових молочних порід, що відповідають вимогам за рівнем продуктивності, якістю молока, технологічністю, тривалістю продуктивного життя, типом будови тіла, відтворною здатністю та стійкістю до захворювань. При цьому селекція молочної худоби ґрунтується на виявленні та широкому використанні власних внутрішньопородних ресурсів, а також залученні до селекційного процесу кращого світового генофонду [1]. Керування цим процесом здійснюється в цілеспрямованому режимі на підставі знань про селекційні параметри порід та їх структурних формувань [2].

Саме чіткість розгалуженої внутрішньої структури сприяє ефективному функціонуванню і розвитку породи як цілісної системи. При цьому кожна селекційна група має відзначатися не лише до певної міри спільністю походження, але і специфічністю фенотипової характеристики за господарськи корисними та іншими ознаками, тобто повинна проявлятися міжгрупова диференціація [3]. Тому й досліджувалися ознаки продуктивності та відтворювальної здатності тварин жирномолочного внутріпородного типу української червоної молочної породи.

**Матеріал і методика досліджень.** Молочну продуктивність і відтворювальну здатність визначали за даними племінного обліку 220 корів-первісток стада племзаводу “Зоря” Херсонської області. Матеріалом були дані тварин двох суміжних поколінь за першу лактацію – надій, вміст жиру і білка в молоці, тривалість лактаційного і міжотельного періодів. Для характеристики фенотипу корів використовували узагальнюючі показники: “А” – середньодобова кількість молочного жиру (кг), “В” – середньодобова кількість молочного білка (кг) і коефіцієнт відтворювальної здатності [4].

Для оцінювання худоби внутріпородного жирномолочного типу української червоної молочної породи за селекційними ознаками використовували такі основні параметри:  $\bar{X}$ ,  $\sigma$ ,  $C_v$ ,  $r$ ,  $h^2$ ,  $C_x$ ,  $C_z$ , які визначали методом кореляційного і дисперсійного аналізів [5, 6].

**Результати досліджень.** Найбільш поширеною характеристикою популяції (стада, типу, породи) за проявом ознак є величина середнього її значення. Порівняльний аналіз середніх величин селекційних ознак корів двох суміжних поколінь характеризує зміни, що відбулися під впливом селекції за подібних паратипових умов (табл. 1).

Встановлено, що у тварин внутріпородного жирномолочного типу української червоної молочної породи зі зміною поколінь покращуються такі ознаки, як вміст жиру і білка в молоці та узагальнюючий показник продуктивності – кількість молочного жиру за добу “А”. Різниця між дочками і матеріями відповідно склала 0,13 і 0,04% ( $P > 0,999$ ) та 0,02 ( $P > 0,99$ ). Стосовно величини надою, то спостерігається незначне його збільшення на 62 кг ( $P < 0,95$ ). Це пояснюється певною спрямованістю селекції при створенні внутріпородного жирномолочного типу. Тривалий час використовувалися бугаї-плідники англєрської породи, жіночі предки яких мали величину надою на рівні корів племінного ядра стада. Разом з тим вони мали значну перевагу за такою ознакою, як вміст жиру в молоці. Середній показник жирномолочності матерів плідників

англерської породи склав 5,11% ( $\lim=4,63\%-5,73\%$ ,  $Sd=1,31\%$ ). Тому, завдяки селекції відбулося поступове накопичення цінної спадковості та покращення ознаки зі зміною поколінь.

Таблиця 1

**Продуктивність корів внутріпородного жирномолочного типу української червоної молочної породи (n=220)**

Господарські корисні ознаки	Покоління	Селекційно-генетичні параметри			
		$\bar{X} \pm Sx$	d	td	P
Надій, кг	М	4039 ± 53	62	0,80	< 0,95
	Д	4101 ± 56			
Вміст жиру, %	М	3,99 ± 0,02	0,13	4,22	> 0,999
	Д	4,12 ± 0,02			
Кількість молочного жиру, (А) кг/добу	М	0,53 ± 0,01	0,02	2,00	> 0,95
	Д	0,55 ± 0,01			
Вміст білка, %	М	3,30 ± 0,01	0,04	4,21	> 0,999
	Д	3,34 ± 0,01			
Кількість молочного білка, (В) кг/добу	М	0,44 ± 0,00	0,01	1,83	< 0,95
	Д	0,45 ± 0,00			
Коефіцієнт відтворювальної здатності (КВЗ)	М	1,01 ± 0,01	0,00	0,25	< 0,95
	Д	1,01 ± 0,01			

Примітка: М – матері, Д – дочки.

Одночасно поліпшувалася й така ознака, як “білковомолочність”, оскільки відомо, що між вмістом жиру і білка в молоці існує позитивна кореляційна залежність.

Слід вказати, що збільшення жирномолочності не впливає негативно на відтворювальну здатність тварин. За показником КВЗ не виявлено змін у корів дочірнього покоління порівняно з материнським. Певним чином це характеризує достатню їх пристосованість до умов навколишнього середовища. Тому тварин жирномолочного типу рекомендовано розводити в умовах нестійкої кормової бази зони богарного землеробства [7].

Поступове спрямоване покращення селекційних ознак молочної худоби зумовлене наявністю біологічної мінливості. Саме вона створює відповідні можливості поліпшення порід худоби за селекційними ознаками.

Загальновідомо, що кількісні ознаки в популяціях молочної худоби характеризуються різними ступенями мінливості. Відповідно до показників варіабельності можна встановити вплив спадковості та паратипових факторів на розвиток ознак у тварин суміжних поколінь внутріпородного жирномолочного типу (табл. 2).

Таблиця 2

**Мінливість селекційних ознак у корів суміжних поколінь (n=220)**

Господарські корисні ознаки	Покоління	Показники варіабельності				
		min	max	lim	$\sigma$	Cv,%
Надій, кг	М	2154	6607	4453	793	19,6
	Д	2131	7569	5438	823	20,1
Вміст жиру,%	М	3,13	4,65	1,52	0,26	6,5
	Д	3,17	5,40	2,23	0,36	8,7
Кількість молочного жиру, (А) кг/добу	М	0,29	0,74	0,45	0,09	17,0
	Д	0,28	0,79	0,51	0,08	14,5
Вміст білка,%	М	3,00	3,53	0,53	0,09	2,7
	Д	3,01	3,79	0,78	0,13	3,9
Кількість молочного білка, (В) кг/добу	М	0,26	0,62	0,36	0,07	15,9
	Д	0,23	0,64	0,41	0,07	15,6
Коефіцієнт відтворювальної здатності (КВЗ)	М	0,61	1,35	0,74	0,14	13,9
	Д	0,53	1,25	0,72	0,13	12,9

Аналіз фенотипової різноманітності ознак показав, що величина надою, кількість молочного жиру і білка характеризуються високим коефіцієнтом мінливості (Cv=14,5-20,1%). Тобто, їх розвиток значною мірою зумовлено умовами навколишнього середовища. І навпаки, ті ознаки, на розвиток яких

впливає спадковість, мають низький коефіцієнт мінливості ( $C_v=2,7-8,7\%$ ). Деяке підвищення варіабельності за вмістом жиру в молоці у корів дочірнього покоління вказує на можливість проведення ефективної селекції.

При селекції за якою-небудь фізіологічною ознакою важливо знати ступінь і напрямок її взаємозв'язку з іншими ознаками. Визначення кореляцій дозволяє виявити зв'язки між різними господарськи корисними ознаками і використовувати їх для подальшої селекції. Встановлено, що підвищення рівня жирномолочності в дочірньому поколінні зумовлює вірогідно низьку від'ємну кореляцію між надоем і вмістом жиру в молоці (табл. 3).

Таблиця 3

**Взаємозв'язок селекційних ознак у тварин суміжних поколінь (n=220)**

Корелюючі ознаки	$r \pm m_r$		tr		P	
	Д	М	Д	М	Д	М
Надій × вміст жиру	$-0,15 \pm 0,07$	$0,01 \pm 0,07$	2,33	0,18	> 0,95	< 0,95
Надій × А	$0,54 \pm 0,05$	$0,61 \pm 0,04$	11,26	14,62	> 0,999	> 0,999
Надій × вміст білку	$-0,15 \pm 0,07$	$0,01 \pm 0,07$	2,33	0,14	> 0,95	< 0,95
Надій × Б	$0,61 \pm 0,04$	$0,65 \pm 0,04$	14,38	16,55	> 0,999	> 0,999
Надій × КВЗ	$-0,52 \pm 0,05$	$-0,44 \pm 0,05$	10,57	8,15	> 0,999	> 0,999
А × КВЗ	$0,14 \pm 0,07$	$0,21 \pm 0,06$	2,08	3,33	> 0,95	> 0,999

Середній ступінь позитивної залежності характерний для таких ознак, як надій і кількість молочного жиру за добу при вірогідності  $P>0,999$ . Аналогічна тенденція має місце між надоем і кількістю молочного білка. Тобто, зі зміною поколінь співвідносна мінливість майже не змінюється ні за напрямом, ні за силою зв'язку. Слід вказати на наявність в обох поко-

ліннях тварин середньої за величиною і від'ємної за напрямом кореляції між величиною надою і коефіцієнтом відтворювальної здатності. Це ще раз підтверджує наявність антагонізму між такими властивостями молочної худоби, як рівень надою і відтворювальна здатність. Отже, подальшу селекцію слід здійснювати, враховуючи встановлені зв'язки між ознаками у тварин внутріпородного жирномолочного типу.

Основним показником генетичної мінливості кількісних ознак у популяції є коефіцієнт успадкованості, який відображає ефективність селекції та надійність племінної оцінки тварин за фенотипом.

Успадкованість кількісних ознак тварин внутріпородного жирномолочного типу оцінювали за фенотиповою подібністю корів двох суміжних поколінь (табл. 4).

Таблиця 4

**Успадкованість селекційних ознак тваринами внутріпородного жирномолочного типу української червоної молочної породи (n=220)**

Ознаки	$r \pm m_r (D \times M)$	$t_r$	P	$h^2$
Надій, кг	$0,16 \pm 0,07$	2,48	$> 0,95$	0,32
Вміст жиру, %	$0,29 \pm 0,06$	4,69	$> 0,999$	0,58
Кількість молочного жиру, (A) кг/добу	$0,21 \pm 0,06$	3,33	$> 0,999$	0,42
Вміст білка, %	$0,29 \pm 0,06$	4,71	$> 0,999$	0,58
Кількість молочного білка, (B) кг/добу	$0,17 \pm 0,07$	2,54	$> 0,95$	0,34
КВЗ	$0,17 \pm 0,07$	2,59	$> 0,99$	0,34

Встановлено, що такі ознаки, як вміст жиру і білка в молоці більше обумовлені спадковістю, ніж паратиповими факторами. Тому для подальшого їх поліпшення слід використовувати ефективні методи селекції.

Можливу силу впливу батьків на прояв окремих ознак у нащадків встановили методом дисперсійного аналізу. Вияв-

лено високовірогідний вплив спадковості бугаїв-плідників на такі ознаки, як вміст жиру і білка в молоці (табл. 5).

Таблиця 5

**Вплив бугаїв-батьків на прояв ознак у тварин внутріпородного жирномолочного типу української червоної молочної породи (n=220)**

Господарські корисні ознаки	Частка впливу		F	P
	бугаїв-батьків - Cx,%	інших факторів - Cz,%		
Надій, кг	1,86	98,14	1,37	< 0,95
Вміст жиру,%	10,43	89,57	8,38	> 0,999
Кількість молочного жиру, (A) кг/добу	9,72	90,28	7,75	> 0,999
Вміст білка,%	10,33	89,67	8,30	> 0,999
Кількість молочного білка, (B) кг/добу	7,16	92,84	5,55	> 0,99
KB3	0,55	99,45	0,4	< 0,95

Це ще раз підтверджує ефективність цілеспрямованого використання бугаїв англєрської породи при створенні внутріпородного жирномолочного типу української червоної молочної породи.

**Висновок.** На підставі оцінки селекційних ознак встановлено рівень їх розвитку у тварин внутріпородного жирномолочного типу української червоної молочної породи. Наявність біологічної мінливості та спадкової різноманітності господарсько корисних ознак вказує на можливість здійснення ефектвної селекції.

*ЛІТЕРАТУРА*

1. Зубець М. В. Генетика і селекція у скотарстві / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. — К.: Логос, 2001. — Т.4. — С. 181—198.
2. Зубець М. В. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення / М. В. Зубець, В. П.Буркат // Розведення і генетика тварин: міжвідом. тематич. наук. зб. — К.: Науковий світ, 2002. — Вип. 36. — С. 3—10.

3. Полупан Ю. П. Генеалогічна структура новоствореної української червоної молочної породи за лініями / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин: міжвідом. тематич. наук. зб. — К.: Аграрна наука, 2005. — Вип. 38. — С. 97—107.

4. Пат. 15061А Україна МКВ 01 К 67 / 00. Спосіб оцінки якості генотипу бугая / Полковникова О. П.; заявник і патентовласник інститут тваринництва УААН. — № 94053074; заявл. 11.05.94; опубл. 30.06.97. Бюл. №3. — 5 с.

5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. — М.: Колос, 1969. — 255 с.

6. Меркурьева Е. К. Генетические основы селекции в скотоводстве / Е. К. Меркурьева. — М.: Колос, 1977. — 240 с.

7. Полупан Ю. П. Створення та перспективи селекції української червоної молочної худоби (на прикладі племзаводу "Зоря") / Ю. П. Полупан, Т. П. Коваль // Розведення і генетика тварин: міжвідом. тематич. наук. зб. — К.: Науковий світ, 2002. — Вип. 36. — С. 12—15.

## ДРУГИЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМІКИ ТА ЕНТРОПІЯ У КОНТЕКСТІ ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ

**В.Д.Кучін**, доктор технічних наук, професор

**А.О.Трофименко**, аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування  
України, м. Київ

**М.І.Гиль**, доктор сільськогосподарських наук, доцент

Миколаївський державний аграрний університет

*З позицій другого закону термодинаміки показано, що життєві процеси на Землі, які мають хаотичний характер, призводять до ще більшого безладу і в кінцевому результаті – до знищення життя на Землі.*

**Ключові слова:** хаос, ієрархія, біоорганізм, термодинаміка, життя.

**Вступ.** З тих часів, коли людство почало мислити, перед ним повстали питання про унікальність планети Земля, про час початку життя на неї, про можливе знищення людства та інші проблеми життєдіяльності землян. Але і до нині наше далеке минуле – це ланцюг білих плям, що подекуди переривається островами вірогідних фактів. З другого боку, навіщо нам потрібен світ, де немає загадок, де відсутні факти, що неможливо пояснити та таких, що примушують нас замислитися про суть нашого життя, про місце у Всесвіту. Людство активно нині шукає нову модель цивілізації: чи варто рухатися і надалі до досягнення матеріального благополуччя, або настав час шукати нові шляхи руху уперед заради збереження людського роду.

**Методика досліджень.** На основі матеріалів наукових досліджень вітчизняних та світових лабораторій і академічних закладів зроблено попередній аналіз можливостей впливу на життєвий процес Землі другого закону термодинаміки. Використовуючи факти і закони, явище ентропії, характеризуються актуальні питання існування живої матерії, її еволюції на планеті; в роботі використано найактуальніші статті міжнародних і вітчизняних видань [3-8].

**Результати досліджень.** Згідно з другим законом термодинаміки у природі ієрархічно зростає безлад. Атоми мають свій безлад у молекулах, молекули – у живих клітинах, клітини – в організмі, види – у екологічній ячейці. На кожній сходинці ієрархічного росту безладу у природі біоорганізми попереднього рівня беруть участь як цілісна форма, при цьому «приховуючи» передісторію у властивостях біоорганізму на конкретному рівні. На кожному наступному рівні ієрархії нові умови зменшують безлад – його діапазон всередині сходинки зменшується відносно попередньої. Але загальний безлад визначається складанням за всіма рівнями ієрархії, і наступний рівень його збільшує, як цього вимагає другий закон термодинаміки. Згідно з цим законом усі процеси природи спонтанно розвиваються у напрямку росту хаосу (росту ентропії). Але життя, людина і його діяльність спрямовані на встановлення порядку. Якоюсь мірою це виконати вдається, хоча Природа слабо підкорюється людині. Спроба навести порядок у Природі призводить у підсумку до ще більшого безладу. Успіхи науки, що пов'язані з поняттям самоорганізованості матерії, породили надію на вирішення однієї з основних проблем людства – проблеми життя. Але потужності досліджень виявились обмеженими для вирішення проблем виникнення і еволюції життя на Землі.

Людина – міра усіх речей, вона пишається своїм розумом, але їй не дано відмінити чи виправити один з основних законів Природи – другий закон термодинаміки. Саме термодинаміка встановлює чіткий зв'язок між фізичними явищами та їх залежністю від параметрів Природи. Другий закон термодинаміки, відповідно до зростання ентропії, не перешкоджає можливості виникнення життя на Землі. Навпаки, саме він створює життя на нашій планеті досить вірогідним явищем. Дослідники проблеми людської акселерації через екстраполяцію графічних залежностей процесу у стародавні часи встановили, що найперші люди на Землі були не вище за зріст 1,5 м та вагою 46 кг. З розвитком цивілізації експоненційно збіль-

шувалися зріст і маса людини на 1,5 см та 2 кг відповідно за кожні 100 років. При цьому чисельність тваринного виду виявилася зворотно пропорційною розмірам тіла. Тварина розміром з людину мала б ту ж саму популяцію, як, скажемо, ведмідь. Але люди вирвалися з цієї загальної закономірності – їх у 100 тис. разів більше. Ці факти знаходяться у повній відповідності зі темпом зростання ентропії.

Кожну хвилину населення Землі збільшується на 150 люд. (за рік – майже на 1 млн). Наша якість життя залежить, у першу чергу, від якості населення. У цей час 80% населення Землі не має нормальних побутово-житлових умов, 70% – неграмотні, 50% – голодні та напівголодні. На кінець 2003 року людей, що голодують, на нашій планеті було близько 900 млн. І щорічно їх чисельність зростає майже на 75 млн. Кожні 3,5 с від голоду вмирає 1 люд., а за рік – 25 тис. Для подолання голоду на Землі необхідно здійснити інвестиції в економіку розвинутих країн близько \$24 млрд. Їх немає, звідси – кількість голодуючих буде збільшуватися. Починаючи з 1840 року, середня тривалість життя людини кожні 10 років експоненційно збільшується на 2,5 роки. Наприкінці ХХ ст. на Землі мешкало 210 тис. людей віком старші 100 років. За дослідженням Ж.Гаруйана, на початку ХХІ ст. їх стало вже 2,2 млн. Кожному мешканцю Землі на день необхідно 300-400 л води, майже 2 кг їжі, 1,5 м<sup>3</sup> повітря. Для нормальної життєдіяльності людині необхідно 0,6 га середньоплодючої ріллі, 0,4 га – для одержання різних волокон, 0,8 га чистої природи – для відпочинку і т.ін. Додати сюди площу, що займають будівлі, шляхи, аеродроми та ін. Менше ніж у 2 га на людину не обійтись. Навіть якщо населення Землі збільшуватися не буде, що маловірогідно, для задоволення потреб населення необхідно освоїти 73 млн га нових земель. А де їх взяти?

Між тим, як виявилось, еволюція життя не є непорушною через зменшення кількості ієрархічних сходинок. Просте перебирання спробами і похибками випадкових варіантів в пряму у природі реалізується не дуже часто. Цьому пере-

шкоджає обмеження величини швидкості зростання ентропії. Дійсно, закон для випадковості відносно безпричинного зростання безладу – причина виникнення і еволюції життя. Ієрархія в силу росту номерів сходинок призводить до зменшення діапазону випадковостей, що тільки здається збільшенням безладу. Життя від простіших бактерій до розуму є результатом використання природою можливостей росту безладу ієрархічним шляхом. Ця дрібничка – головна причина реальності (і обов'язковості!) багатогранності життя на Землі. Життя, людина, суспільство збільшують безпорядок творчо, а не шляхом розпаду. В цьому суть ентропійного закону розвитку матеріального світу.

Виникнення РНК і ДНК вважається неосяжним чудом зростання упорядкованості. Для природи це можливість реалізувати додатковий безлад за рахунок перестановки елементів ДНК. Ієрархія зростання безладу за рахунок ентропії задовольняє вимоги другого закону термодинаміки. Тому вона самостійно і безпричинно реалізується у вигляді РНК і ДНК, як тільки виникають фізичні умови для існування молекул. Ієрархічне зростання безладу продовжують багато сходинок, в основі яких знаходяться властивості молекул.

Людство, за другим законом термодинаміки, не зазираючи у минуле, швидко рухається до самознищення. Людина вважає, що переможе природу і тому не замислюється про неминучість тупика, що є попереду. Прогресивні технології збагачують нас все більш досконалими засобами для руху «назад». Кінець світу не так вже і далеко, якщо ми будемо як і раніше гадати, що рухаємося від гіршого до кращого. Нова наука – бактеріальна палеонтологія – доводить, що життя на Землі було і до нашого суспільства, воно виникало, розвивалося і з невідомих причин гинуло. Рівень інтелекту загиблих цивілізацій був досить високим. Наприклад, у стародавньому Багдаді за сотні років до нашої ери робили сухі гальванічні елементи (електричні батареї). У монетах, що випущені у 235 році до н.е., знайдено нікель. У Центральній Америці знайдено гігант-

ські кам'яні шари, що утворюють карту зоряного неба. В Індії декілька століть стоїть колона з чистого заліза, яке ми поки що не можемо виготовляти навіть зараз. Стародавні індійські пам'ятники культури містять дані про розмір атому водню. Астрономічні знання минулих цивілізацій вражають людство і зараз, особливо зоряний календар. Стародавні майя визначали для Землі тривалість сонячного року рівно у 365,2420 діб, що на 0,0002 діб менше результату сучасних вимірювань. Багато атрибутів життя предків не розгадані і до нині. Палеонтологи встановили, що час життя тваринного світу дорівнює близько 3 млн років. Наш період налічує майже 2 млн років. І не існує засобів захисту, які б допомогли людині позбутися «кінця світу». Закон зростання ентропії невпинний!

Ще 40 тис. років до цього часу людський рід був представлений двома біологічними видами – *Homo neandertalensis* і *Homo sapiens*. Особливих різниць між ними не було, хоча, судячи за аналізом ДНК, вони не могли мати загальних предків та мирно існували разом. Але далі трапилось те, що і до цих пір не має пояснення: неандертальці безслідно зникли з поверхні Землі, залишив *Homo sapiens* повністю самотнім. Ніщо земне не вічне, молодість перетворюється на старість, все, що розвивається, колись починає відмирати. Розцвіт і деградація усіх земних творінь відбувається періодично і поступово, природа не може ні створити, ні знищити свої творіння одночасно. Так, наприкінці Тріасу вимерли примітивні амфібії і звіроподібні рептилії, їх місце зайняли сучасні амфібії і перші ссавці. Саме тоді появились жаби, крокодили, черепахи, і, можливо, птиці. Пізніше у Мезозой протягом декількох мільйонів років відбулися періоди розквіту і знищення динозаврів.

Існує чисто планетарна причина знищення вже існуючого життя на Землі. Перепліт економічних зв'язків, широкі інформаційні можливості, проблема екології та інше об'єднують долі окремих народів в одну всесвітню долю. Але для все ще роз'єданого світового суспільства поки що не видно нового розумного політичного порядку. Природою встановлено мак-

симальний поріг енерговикористання людства – за ним вже починаються незворотні процеси (зникнення вічної мерзлоти, антарктичної криги) з усіма похідними з цього неприємностями. І шкода, що поріг цього вже близько. Енергетичні кризи, що все частіше колошматять світ, стали причиною формування висновку західними інтелектуалами: світ має кінець у часі. Отже, Старий світ руйнується з нечуваною швидкістю. За два останніх десятиріччя у світі з'явилося близько 40 нових держав. Мільйони людей, що втратили впевненість у завтрашньому дні, шукають вихід у розмежуванні і розколі, у той час як необхідним є солідарність, розуміння, терпіння. Багато країн беруть участь у збройних конфліктах, у низки держав йде громадянська війна, поширюється міжетнічна ворожнеча. Виникає розколоте світове суспільство, для політичного устрою якого немає ні історичної моделі, ні якої-небудь переконаної теорії. Не існує взагалі чіткої уяви про наше майбутнє. Залишається відкритим і питання про тип демократії для людства, яке, напевно, забуло про невпинність закону росту ентропії.

Історія життя на Землі знає п'ять масових знищень видів тварин і рослин, що відбулися у результаті природних катаклізмів. Щоб знаходитися у порозумінні з природою, слід не тільки знати її, але і передбачати результати такого порозуміння. Гірких уроків нерозбірливого втручання у природу накопичено людством геть немало. Антропогенний тиск на біосферу досягнув критичної межі. Екологічні проблеми загострилися, але дивно, що людство до них пристосувалося. Поки. Воно дожило до рівня, коли начебто здатне захищатися від небезпеки. Самій людині загрожує серйозна небезпека, і вона може спрацювати у межах життя найближчих генерацій. Справа у тому, що закон зростання ентропії (ієрархічного росту безладу) і зменшення при цьому висоти сходинок ієрархії утворює ілюзію того, що людина – чудо впорядкованості. На жаль, якби людина була царем Природи, то сама себе від себе вона захистила б. На жаль, цього Природою не гарантовано. Навпаки, для кожного наступного рівня ієрархії па-

дає висота бар'єру, який його захищає. Але людина беззахисна перед такими процесами.

На цей час систематики провели опис майже 2 млн видів живих організмів, хоча насправді їх, за різними даними, від 5 до 100 млн. Але 90-99% видів, які колись існували на планеті, вже вимерли. Переважна більшість зникла у результаті нормального, так званого фонового вимирання, що пов'язано з обмеженим часом існування біологічних видів, яке коливається від 1 млн років у ссавців до 11 млн років у деяких морських безхребетних. До цього фонового знищення фауна витримала п'ять масових загибелів, внаслідок чого за обмежений історичний період зникло від половини до 95% існуючих на той час видів. Останнє, найбільш потужне вимирання, відбулося 65 млн років тому, коли на суші залишилось жити 12% існуючих видів.

У наш час, на думку багатьох вчених, настає шосте, Плейстоценове вимирання, що у більшості випадків було викликано людиною. За умов існуючої швидкості знищення – 40 видів на добу (!) необхідно лише 16 тис. років для того, щоб зникло 96% сучасної біоти. Але Природа намагається, згідно з другим законом термодинаміки, підтримувати термодинамічну рівновагу. Всупереч цьому процес дисбалансу поширюється прискорено (за експонентою), а, за висловлюванням синоптиків, з 2005 року почалось ще і суттєве збільшення активності Сонця, що призведе до більшої руйнації рівноваги у Природі. Вчені підраховали, що для сучасних ссавців і птахів тривалість життя виду експоненційно зменшилася до 10 тис. років, тобто вона стала у 100-1000 разів коротшою, ніж у предкових форм. Якщо середовище існування і надалі будуть руйнувати такими темпами, час життя цих видів незабаром буде складати близько 200-400 років. Для безхребетних таких підрахунків немає, але їх, безперечно, торкнеться як глобальна зміна оточуючого середовища та клімату, так і знищення локальних біотопів.

Нині час вимирання загрожує високоорганізованим тваринам. П'явкам, тарганам, мишам, опосумам, як і у Мезозой-

ську еру, ніщо не загрожує. Щорічно зникає близько 1% тільки тропічних дощових лісів, щоденно вимирає до 70 видів рослин і тварин, гине десята частина коралових рифів – зон найбільшої біологічної різноманітності у малих водах, ще близько 30% їх буде зруйновано найближчими десятиріччями. Корали гинуть, головним чином, через глобальну зміну середовища і клімату, перебільшення межі вилову рифових риб, забруднення і потепління води, тайфунів, цунамі, гибелі симбіотичних організмів. Все це відображається на морських глибинах. Напевно, лише «автономні» угруповання глибоководних газогідротерм поки що не зачеплені антропогенним впливом та, мабуть, позбавляться наслідків глобальних змін умов існування і клімату Землі. Життя на планеті у якихось простих формах залишиться, але без людини, яка зникне назавжди. Захист – лише у розумі самої людини. Але розум – не більше як ступінь ієрархії в еволюції, для якої висота бар'єру взагалі ефемерна. Людство має зрозуміти це, якщо не хоче зникнути. Британські вчені вирішили створити генетичний банк ДНК тварин, що зникли – «заморожений ковчег», для того, щоб у майбутньому їх відтворити. Подібні криогенні колумбарії для людських решток почали будувати у США більше як 10 років тому. Англійці вважають доцільним заморожувати дрібних тварин цілком, тимчасом як у великих брати шматки шкіри. Ідея добра і вчені почали її реалізовувати. Але питанням залишається те, хто буде відновлювати тваринний світ на Землі, якщо людство зникне? Залишається сподіватися на Творця.

Світове багатство у 2006 році зросло на 7,5% – з \$87,6 трн до \$97,0 трн. Успіхи науково-технічного прогресу все частіше супроводжуються неприємними наслідками: промисловість забруднила повітря і воду, пестициди отруїли ґрунти і рослини, що у негативі продовжує збільшуватися до загрозливих масштабів. Якщо взяти до уваги цей факт, то можна наполягати, що нанотехнології завдадуть ще більшої шкоди. Таким чином, знання стають загрозливими у діяльності людини, оскільки залишається все менше можливості не тільки контр-

олювати, а й передбачувати результати використання нових знань. Поява доктрини «небезпечного знання» стало одним із симптомів почуття глибокої кризи, що переживає зараз цивілізація. Тому процес наукового пізнання матеріального світу став розподілятися на знання, ціль якого – створення технологій перетворення Природи відповідно до інтересів та потреб людини і... на упереджуюче знання, яке заздалегідь прораховує вплив інновацій і перетворюючу діяльність людини на Природу і суспільство. Обидві складові розвиваються за експонентою паралельно у тісному зв'язку між собою. В результаті такого процесу розвитку достатньо збалансована система стримувань та протидій, що властива обом складовим, набуває досить нестійку конфігурацію, яка може призвести до різних змін. У підсумку такої протидії можливим є розпад єдиного біологічного виду *Homo sapiens* на декілька незалежних видів, кожний з яких може бути найбільш придатним до певного типу існування.

З метою упередження такого фіналу людству необхідно за допомогою всіляких засобів провести повне блокування наукових досліджень в галузі генетики та генних технологій, що, зрозуміло, призведе до різкого скорочення чисельності населення. Можливо навпаки, зняти усі «табу» на розвиток генних технологій і людство буде вирішувати проблему виживання за допомогою генетики. І, наприкінці, можливо використання генно-інженерної зброї проти носіїв генів одного чи декількох видів *Homo sapiens*, що розпадеться. Але найбільш вірогідним і вдалим варіантом рятування людства є збалансований розвиток генної технології і системи управління людською свідомістю, оскільки людство ставить перед собою певні цілі досліджень та вибирає механізм досягнення цих цілей, забезпечуючи надійний контроль (біоконтроль) розвитку науки і нових технологій, що на її засадах створено (біоетика). Тому варто переходити від переважного виробництва товарів до виробництва послуг й підвищення якості життя.

Людство, таким чином, втручається у раніше недоторкану сферу технологій управління біологічною еволюцією, яка традиційно знаходилась у компетенції Природи. Одна група дослідників біоетики сподівається забезпечити за її допомогою консервативне збереження людини та її біогенетичної природи. Інша група – прогресисти – сподіваються на благоприємну еволюцію біогенетичної природи людини. І неможливо передбачити чим закінчиться протиборство цих двох наукових напрямків. Для рішення цієї глобальної проблеми першоступеневої значимості Європарламент на осінній сесії 2007 року ухвалив рішення про відкриття загальноєвропейського інституту технологій та інновацій, що покликаний спрямовувати і координувати роботу загальноосвітніх, науково-дослідних установ та центрів впровадження. Розроблено статус інституту, його завдання, визначено обсяг та джерела фінансування.

**Висновки.** Отже, життя на Землі має пряму залежність від термодинамічного закону і характеризується станом ентропії макро- та мікросистем. А тому людство, як поки що пануюча форма живої матерії планети, має вжити заходи для свого захисту від самоліквідації.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження і експериментальне впровадження принципів біоконтролю та біоетики суспільства людей дасть можливість сформувати радикально нову концепцію розвитку живої матерії планети.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеенко И. Р. Экстремальные факторы и биообъекты / Алексеенко И. Р., Конычев А. А., Панченко Н. А. — К.: Наукова думка, 1989. — 150 с.
2. Канарёв Ф. М. Кризис теоретической физики / Канарёв Ф. М. — Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 1998. — 198 с.
3. Кучин В. Д. Энтропийная оценка процессов в клетках живых организмов. [зб. «Здоров'я та довголіття»] / Кучин В. Д., Теодорович И. В. — К., 2007. — С.98—102.
4. Кучин В.Д. Модель и структура кванта энергоинформационного пространства / Кучин В. Д., Теодорович И. В. // Науковий вісник НАУ. — 2007. — №117. — С. 290—294.

5. Кучин В. Д. Очередной шаг вглубь материи / Кучин В. Д., Теодорович И. В. // Винахідник і раціоналізатор. — 2005. — №10. — С. 29—31.
6. Кучин В. Д. Универсальность законов электромагнетизма / Кучин В. Д., Теодорович И. В. // Електрифікація та автоматизація сільського господарства. — 2005. — №5, 6(15). — С. 53—58.
7. Кучин В. Д. Универсальный характер законов механики и термодинамики / Кучин В. Д., Теодорович И. В. // Науковий вісник НАУ. — 2006. — №95(ч.2). — С. 337—342.
8. Кучин В. Д. Универсальный количественный закон развития животного мира на Земле / Кучин В. Д., Хомич В. Т., Теодорович И. В. // Науковий вісник НАУ. — 2007. — №108. — С. 245—251.
9. Улумбеков Э. Г. Гистология (введение в патологию) / [Улумбеков Э. Г., Чельшев Ю. А., Бойчук К. В. и др.]. — М.: ГЭОТАР, 1997. — 947 с.
10. Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь / Чижевский А. Л. — М.: Мысль, 1976. — 367 с.

## ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НЕСУЧОСТІ ПТИЦІ КРАЩИХ СВІТОВИХ КРОСІВ ЯЄЧНОГО ТИПУ

**А.В.Пересунько**, асистент

*Херсонський державний аграрний університет*

*Визначено генетичний потенціал яєчної продуктивності птиці кращих світових кросів при інтенсивній технології виробництва продукції. За комплексом ознак максимальний рівень генетичного потенціалу і несучості виявлено для кросу "Тетра СЛ", який доцільно використовувати на птахопідприємствах України.*

**Ключові слова:** генетичний потенціал, кроси, яєчна продуктивність, пробіт-метод, індекси нарощування несучості, математичні моделі.

**Постановка проблеми.** Магістральним шляхом розвитку галузі птахівництва є використання перспективного генофонду ліній, порід, кросів з високим генетичним потенціалом яєчної і м'ясної продуктивності. В умовах інтенсивного ведення галузі птахівництва птиця спеціалізованих кросів відрізняється за рівнем пристосованості до умов технологій виробництва, має різну стійкість до дії стрес-факторів [1].

Тому, виникла проблема порівняльної оцінки птиці яєчного типу за основними господарсько-корисними ознаками (несучість, маса яєць, якість продукції) з метою вибору найбільш адаптованих кросів до умов птахопідприємств України, що буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності галузі [2].

Для виробництва яєць в Україні використовують промислові кроси як з білою, так і з коричневою шкаралупою яєць переважно селекції закордонних селекційних фірм, оскільки ці кроси в умовах інтенсивних технологій характеризуються високими показниками продуктивності [3].

Успішне вирішення проблеми порівняльної оцінки птиці сучасних яєчних кросів лімітується відсутністю в Україні спеціальних контрольно-випробувальних станцій з птахівництва, що не дає змогу провести породовипробування птиці яєчного і м'ясного напрямку продуктивності. В цьому аспекті слід здійснити порівняльні випробування кросів птиці, що вико-

ристовуються в Україні, в умовах декількох птахівничих підприємств, що дасть можливість виявити генетичний потенціал продуктивності та ступінь його реалізації в умовах взаємодії “генотип×середовище”.

Виходячи з вказаних передумов, слід вважати актуальним дослідження з розробки методології породовипробування птиці в Україні та порівняльної оцінки провідних яєчних кросів в співставних умовах технології виробництва яєць і м'яса птиці.

**Стан вивчення проблеми.** В країнах Західної Європи функціонують більше 10 станцій контрольного випробування птиці, які з 1973 року проводять порівняльну оцінку птиці яєчних кросів. Виявлено значний економічний прогрес у підвищенні несучості птиці, який складає для окремих кросів від 14 до 30 яєць (за десятирічний період). В той же час слід вказати, що, за окремими виключеннями, різниця між комерційними кросами незначна, що вказує на вирівнювання генотипових відмінностей і певною мірою вказує на деяке “збіднення” генофонду птахівництва [4]. Тому, пошуки нової інформації на основі даних контрольних випробувань дозволять оцінити перспективи генофонду, що використовується в племінному і товарному птахівництві.

Слід відзначити, що з цією метою в Інституті птахівництва УААН розроблено і апробовано методіку порівняльної оцінки ліній і кросів птиці, яка дозволяє отримати їх оцінку за комплексом господарсько-корисних ознак [5].

Виходячи з вказаних передумов, слід вважати актуальними дослідження, спрямовані на порівняльну оцінку кращих світових кросів птиці, які використовуються в умовах інтенсивних технологій, вивчення кривих несучості з використанням математичних моделей й індексів інтенсивності несучості.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження виконані в період 2004-2007 років на базі племптахопідприємства “Чорнобаївське” Білозерського району Херсонської області. Об'єктом досліджень були кури кросу “Тетра СЛ” (білий колір шкаралупи) і коричневих – “Хайсекс браун”, “Ломан браун” й

“Іза браун” за 10-ти місячний період несучості. По кожному кросу було враховано несучість 300 голів птиці шляхом щоденного обліку кількості знесених яєць. Враховуючи, що показники несучості значною мірою обумовлені віком птиці, дані щомісячної несучості були перетворені в пробіти за формулою:

$$P = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma} + 5, \quad (1)$$

де: P – пробіт значення несучості;

$X_i$  – несучість птиці відповідного кросу в і-місяці;

$\bar{X}$  – середня несучість для всіх кросів.

Таке перетворення дало змогу визначити похибку несучості ( $S_{\bar{X}}$ ) при груповому обліку цієї ознаки.

**Результати досліджень.** Показники несучості птиці кросів, що вивчалися, наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Несучість птиці кросів яєчного типу, штук яєць**

Кроси	Генетичний потенціал	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\sigma$	$C_v$	Ступінь реалізації генетичного потенціалу, %	Середній пробіт
Тетра СЛ	287,4	267,3± 10,24	45,80	17,10	93,0	5,48
Хайсекс браун	247,9	245,7± 8,15	36,45	14,83	99,1	4,45
Ломан браун	258,8	249,9± 7,75	34,64	13,90	93,9	4,89
Іза браун	245,6	222,8± 7,77	34,75	15,59	90,7	4,70

Найбільш високі показники несучості встановлено для кросу “Тетра СЛ”, який суттєво переважав показники птиці кросів “Ломан браун” й “Іза браун” ( $P < 0,05$ ). Вірогідна різниця всіх кросів встановлена для птиці кросу “Іза браун”.

Нами визначено генетичний потенціал та ступінь його реалізації для птиці кросів, що вивчаються. Показник генетичного потенціалу визначався за формулою:

$$ГП = \frac{\sum_{i=1}^3 X_i}{3}, \quad (2)$$

де: ГП – показник генетичного потенціалу;

$X_i$  – несучість за перші три місяці яйцекладки (помісячно).

Встановлено, що найбільш високий генетичний потенціал характерний для кросу “Тетра СЛ” і становить 287,4 штук яєць.

Інші кроси мали дещо нижчі показники, але вони були пропорційні їх несучості. Найбільш високі показники реалізації генетичного потенціалу виявлені для кросів “Хайсекс браун” і “Ломан браун” (відповідно 99,1 і 93,9). Птиця найменш продуктивного кросу Іза браун мала також найменший показник реалізації генетичного потенціалу (90,7%).

Нами вивчено кореляційну залежність параметрів математичних моделей (МакНеллі, МакМіллана і Бріджеса), а також індексів інтенсивності нарощування несучості за її показниками для вивчених кросів за 10-місячний період. Результати наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

### Кореляційна залежність параметрів моделей і несучості птиці

Моделі	Параметри моделей		
	$\alpha$	M	$e^*$ ( $\mu^{**}$ )
МакМіллана	0,427	-0,038	-0,473
Бріджеса	0,124	0,640	-0,277
МакНеллі	0,689	0,820	-0,750

Примітка: \* – моделі МакМіллана й МакНеллі; \*\* – модель Бріджеса

Встановлено, що для всіх моделей підвищення кінетичної швидкості нарощування несучості ( $\alpha$ ) сприяє підвищенню яєчної продуктивності птиці. Найбільш високу кореляційну залежність виявлено для параметра моделі МакНеллі ( $r = 0,689$ ). Показник асимптоти (M) також має прямий зв'язок з несучістю при використанні моделі Бріджеса і МакНеллі (відповідно 0,840 і 0,820). Для всіх моделей виявлено, що осно-

вним резервом підвищення несучості є зменшення її спаду після досягнення піку. Про це свідчить обернена залежність експоненційної швидкості нарощування яйцекладки ( $\mu$ ) із загальною несучістю, яка була максимальною для моделі Мак-Неелі ( $r = -0,750$ ).

Нами проведено аналіз взаємозв'язку індексів нарощування несучості з рівнем яєчної продуктивності дослідних кросів. Встановлено високу кореляційну залежність між несучістю й індексом рівномірності її нарощування ( $r = 0,806$ ) і обернену з інтенсивністю формування ( $r = -0,501$ ). Тому, при детальному аналізі кривих несучості птиці доцільно використовувати як додаткову ознаку індекс рівномірності її нарощування.

**Висновки.** Серед вивчених кросів яєчної птиці найбільш великий генетичний потенціал і рівень несучості виявлено для кросу Тетра СЛ, який доцільно широко використовувати при інтенсивних технологіях виробництва яєць. Встановлено кореляційні зв'язки параметрів кривих несучості птиці та інтенсивності її нарощування з рівнем несучості за 10 місяців продуктивного періоду. Серед них найбільш високу пряму кореляційну залежність встановлено з індексом рівномірності несучості, цей показник можна використовувати як додаткову селекційну ознаку.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно встановити зв'язок закономірностей росту ремонтного молодняка птиці яєчних кросів з наступною несучістю та якістю яєць.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Степаненко І. А. Генетичні ресурси птиці / Степаненко І. А., Коваленко Г. Т. // Сучасне птахівництво. — 2004. — №3. — С. 3—7.
2. Степаненко І. А. Генетичний потенціал завізної птиці / Степаненко І. А., Коваленко Г. Т. // Сучасне птахівництво. — 2003. — №11. — С. 5—8.
3. Пустова Н. В. Особливості яєчної продуктивності та інтер'єрних ознак курей / Пустова Н. В. // Вісник аграрної науки. — К., 2005. — №11. — С. 80—81.
4. Коваленко В. П. Оценка пластичности и стабильности кроссов яичных кур в системе Европейских конкурсных испытаний / Коваленко В. П., Кравченко В. И. // Цитология и генетика. — К., 1987. — Т.21. — С. 207—213.
5. Пабат В. О. Збірник програм та методичних рекомендацій з племінного птахівництва / Пабат В. О., Микитюк Д. М., Фролов В. В. — К.: ВНО "Укрптахопром", 2005. — 135 с.

## МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І СТРЕСОСТІЙКІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

*О.К.Цхвітава, аспірант*

*Т.В.Підпала, науковий керівник, доктор  
сільськогосподарських наук, професор  
Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті наведено аналіз впливу на продуктивні властивості худоби різних типів стресостійкості, який визначає придатність тварин до умов промислового використання та залежить від різних технологічних та біологічних факторів.*

**Ключові слова:** *етологічні, адаптація, діючий агент, гіперфункція, стрес, індекс нервової системи, вища нервова діяльність, елімінація.*

**Вступ.** Здійснення контролю за біологічними процесами лежить в основі всіх технологічних елементів виробництва продукції тваринництва. Шлях до цієї мети повинен реалізовуватися через оптимізацію взаємозв'язку складних систем живого організму з врахуванням його системоутворюючих структур.

Поведінка тварин є одним з небагатьох напрямків молочного скотарства і не лише, від якого залежить розвиток господарсько корисних ознак. Але результатів досліджень, що дають практичний досвід за мірками інтенсифікації, дуже мало.

За Меерсоном Ф.З. (1967-1968), компенсаторні пристосування – важливі адаптаційні реакції організму на пошкодження, які виражаються в тому, що органи і системи, безпосередньо не постраждали від дії ушкоджуючого агента, беруть на себе функцію руйнівних структур шляхом заміщуючої гіперфункції або якісно видозміненої функції [3, 4].

За твердженням Сельє Г. (1953-1967), стрес визначається як система біологічних реакцій, які ґрунтуються на взаємодії двох факторів – несприятлива дія подразника, з одного боку, та захисна реакція – з другого [1, 2].

**Матеріал і методика досліджень.** Нами проведено дослідження з визначення залежності продуктивних властивостей тварин від різних типів стресостійкості в умовах різного утримання великої рогатої худоби.

Дослідження проводилися на базі племінного господарства “Зоря” Херсонської області, яке спеціалізується на розведенні української червоної молочної худоби. Для досліджень було відібрано групу корів-первісток чисельністю 90 голів.

За наукову основу було використано методику визначення типів стресостійкості корів на підставі розрахунку індексу нервової системи (ІНС) за вмістом жиру в молоці. Під час переводу тварин зі стійлового утримання на пасовище виникає вплив зовнішнього стрес-фактора, під дією якого відбувається відхилення організму від продуктивного гомеостазу [4].

Для точності визначення типів нервової системи уникали впливу кормового фактора, оскільки в цьому випадку кормовий стрес накладає свій відбиток, що викликає додаткові відхилення.

Одержані в дослідженнях дані опрацьовані біометрично з використанням методів варіаційної статистики [5].

**Результати досліджень.** В результаті порівняльного аналізу було встановлено відмінності за рівнем прояву продуктивних ознак у корів залежно від типу їх стресостійкості та способу утримання.

Розподіл тварин на три основні типи – стійкий, врівноважений і нестійкий дає змогу з’ясувати ступінь задіяності організму в процес його зворотної реакції на стрес-фактор.

Якщо порівняти показники надоїв при розподілі на типи за вмістом жиру в корів прив’язного утримання, то слід зауважити, що значення стійкого типу дещо переважають врівноважений тип, вказуючи на тенденцію регресивного спаду по мірі наближення до нестійкого. Оскільки нестійкий тип є виключенням і небажаним явищем, то умови вибракування та інтенсивності відбору повинні передбачати його елімінацію, але не завжди відбувається саме так. У тварин нестій-

кого типу продуктивність значно нижче порівняно зі стійким і врівноваженим типами стресостійкості. Різниця відповідно склаала 2092 і 1969 кг молока. Слід відмітити той факт, що перші два типи переважають середній показник по групі тварин, а от нестійкий тип йому поступається відповідно на 1570 кг (табл. 1).

Таблиця 1

**Молочна продуктивність корів різних типів стресостійкості за вмістом жиру,  $\bar{X} \pm S_x$**

Типи стресостійкості	Спосіб утримання	n	Показники молочної продуктивності		
			надій	жир,%	жир, кг
Стойкий	п	17	5481 ± 274,6	3,77 ± 0,04	206 ± 9,4
	б/п	5	4104 ± 497,3	3,78 ± 0,07	155 ± 17,9
Врівноважений	п	41	5358 ± 176,7	3,79 ± 0,02	203 ± 6,3
	б/п	25	4247 ± 191,4	3,82 ± 0,02	162 ± 7,0
Нестійкий	п	2	3389 ± 1122,9	3,70 ± 0,07	126 ± 44,0
	б/п	–	–	–	–
В середньому по групі	–	90	4959 ± 127,0	3,79 ± 2,80	270 ± 2,8

*Примітка: спосіб утримання п – прив'язний; б/п – безприв'язний*

Тварини безприв'язного утримання відрізняються рядом технологічних властивостей від корів прив'язного утримання. Однією з таких особливостей є доїння на доїльних установках.

Рівень надоїв тварин безприв'язного утримання нижче, ніж прив'язного, що підтверджується значеннями надою корів стійкого і врівноваженого типів стресостійкості, в той час як нестійкий тип в даній групі взагалі відсутній. Це може пояснюватися реалізацією більш жорсткого, спрямованого відбору первісток не тільки на придатність до машинного доїння, а й резистентність, стресостійкість.

Необхідно відмітити, що поряд з вмістом жиру в молоці білок залишається важливим якісним показником його складу і в зв'язку з цим, нами було проведено спробу розподілу корів на вищевказані типи не лише за жиром, але і за вмістом біл-

ка в молоці. Тим більше, що раніше таких досліджень не проводилось на тваринах української червоної молочної породи.

Встановлено, що в межах кожного типу відбувся перерозподіл особин, і найбільш помітна перевага характерна для стійкого типу за умови прив'язного утримання. Проте, це не вплинуло на рівень молочності, так як величина надою залишилася в межах близьких до значень особин, розподілених за жиром. Разом з тим більшість тварин, яка відносилась до врівноваженого типу за жиром, розподілилась за білком до стійкого типу. Ця тенденція пояснюється мінливістю білка, яка на порядок вища, ніж мінливість жиру і в зв'язку з цим білок молока більш стабілізована ознака, як протягом всієї лактації, так і в окремі її періоди, на відміну від молочного жиру (табл. 2).

Таблиця 2

**Молочна продуктивність корів різних типів стресостійкості за вмістом білка,  $\bar{X} \pm S_x$**

Типи стресостійкості	Спосіб утримання	n	Показники молочної продуктивності		
			надій	жир, %	жир, кг
Стійкий	п	35	5253 ± 169,6	3,82 ± 0,01	201 ± 6,4
	б/п	2	4859 ± 185,3	3,86 ± 0,08	187 ± 3,0
Врівноважений	п	25	5431 ± 279,5	3,73 ± 0,03	202 ± 9,5
	б/п	28	4178 ± 182,4	3,81 ± 0,02	159 ± 6,6
Нестійкий	п	–	–	–	–
	б/п	–	–	–	–
В середньому по групі	–	90	4959 ± 127,0	3,79 ± 2,80	270 ± 2,8

Необхідно звернути увагу на те, що єдиним недоліком даної методики є застосування її лише для господарств з класичною технологією і зі стійлово-табірною системою утримання худоби, а от її застосування до виробництва з цілорічною системою утримання дещо ускладнене, оскільки потребує системних доробок.

**Висновок.** Таким чином, використання методики розподілу корів на типи стресостійкості дає розширені можливості проведення селекційної та племінної роботи в стаді з урахуванням успадкованих поведінкових і продуктивних ознак; при її застосуванні здійснюється інтегрований підхід за двома діючими показниками; спрощує спосіб розгляду потенційно слабких особин як небажаних; підтверджує доцільність використання в продуктивному циклі особин, що належать до стійкого і врівноваженого типів стресостійкості.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бутовская М. Л. Этология приматов: [учебн. пособие для студентов] / М. Л. Бутовская, Л. А. Файнберг. — М.: Издательство МГУ, 1992. — 190 с.
2. Зубец М. В. Этология крупного рогатого скота / М. В. Зубец, Н. Ф. Токарев, Д. Т. Винничук. — К.: Аграрная наука, 1996. — 213 с.
3. Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс и профилактика / Ф. З. Меерсон. — М.: Наука, 1981. — 280 с.
4. Панасюк І. М. Визначення типів вищої нервової діяльності корів у виробничих умовах / Панасюк І. М. // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. — 2005. — № 2. — С. 259–262.
5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. — М.: Колос, 1969. — 256 с.
6. Хайнд Р. Поведение животных. Синтез этологии и сравнительной психологии / Роберт Хайнд; [пер. с англ. Л. С. Бондарчука и М. Е. Гольцмана]. — М.: Мир, 1975. — 856 с.

УДК 624.014

### ВИБІР УНІФІКОВАНОГО ЕЛЕМЕНТУ ЛЕГКИХ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

**С.І.Богданов**, старший викладач

**О.А.Мірошниченко**, кандидат технічних наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет

*У статті досліджено вибір уніфікованого елемента для практичної реалізації легких металевих арок довільної конструктивної форми та прольоту.*

**Ключові слова:** вузлові з'єднання, уніфікований елемент, легкі металеві арки.

З будівельної практики відомо використання балочних, рамних, складчастих та арокних схем будівель.

Для розв'язання проблеми істотного зменшення числа варіантів конструкцій арок без перевищення витрати матеріалів при збереженні оптимальних об'ємно-планувальних габаритів пропонується використання системи відкритої типізації. Відкрита система типізації базується не на розробці типових проектів будівель з уніфікованою габаритною схемою, а на використанні уніфікованих елементів, що забезпечують реалізацію різних габаритних схем. Стосовно несучих конструкцій будівель, рекомендуються варіанти уніфікованих елементів, які передбачають заводський рівень уніфікації, тобто є базовий елемент, а шляхом застосування збірно-розбірних монтажних з'єднань встановлюються необхідні проліт і контур каркасу. У цьому випадку замовник може, варіюючи числом елементів, реалізувати каркаси різного перетину і висоти.

У НДІ нових агропромислових об'єктів Миколаївського державного аграрного університету розробляються і досліджуються подібні будівлі з багатоваріантними схемами несучих конструкцій. Використання таких схем має переваги: потрібні менші витрати металу на несучі конструкції, оскільки

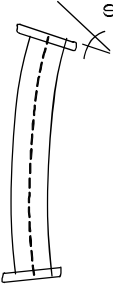
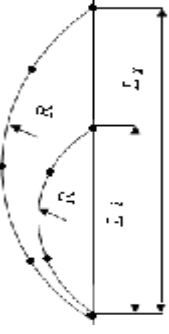
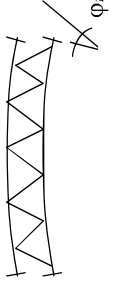
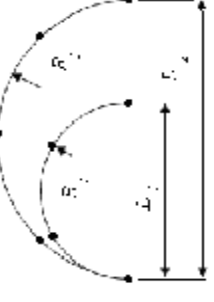
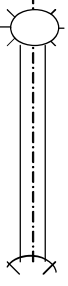
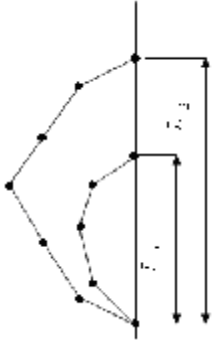
висота перетину цих будівель близька до оптимального значення для арок; за рахунок більш раціональної аеродинамічної форми забезпечується зменшення інтенсивності атмосферних навантажень, що створює додатковий резерв економії конструкційних матеріалів; досягається однотипність конструкційних елементів, оскільки виключає загальноприйнятний розподіл їх на елементи стінові і покриття; при одному і тому ж перетині можна використати менший параметр захисних конструкцій. Питання ж наявності в будівлях “мертвих просторів” вирішуються шляхом вибору раціональних перетинів несучих конструкцій.

Серед наведених конструктивних рішень (табл.) найбільший практичний інтерес викликають уніфіковані елементи, які забезпечують повну свободу реалізації арок довільного прольоту та довжини дуги. Приклади конструктивного виконання таких уніфікованих елементів наведено в таблиці. Уніфікований елемент об'єднує прямолінійний стержень, кінцевий фланець з отворами на одному кінці та кільцевий елемент на другому кінці стержня. По периметру кільцевого елемента виконано співосні отвори для монтажних болтів. Монтаж арки легкої металевої конструкції із вказаних елементів складається в послідовному їх з'єднанні між собою на монтажних болтах. Для забезпечення конструктивної осі арки легких металевих конструкцій на кільцевих елементах при установці монтажних болтів використовуються лише ті отвори, які забезпечують потрібний кут між сусідніми елементами. Практична реалізація запропонованих уніфікованих елементів вимагає розв'язання основних завдань:

- визначення параметрів уніфікованого елемента, які забезпечують реалізацію заданої кількості варіантів арок;
- забезпечення несучої здатності вузлових з'єднань уніфікованих елементів;
- забезпечення несучої здатності арки легких металевих конструкцій при різних варіантах їх виконання.

До основних геометричних параметрів уніфікованих елементів легких металевих конструкцій (табл.) можна віднести його довжину  $l$  та діаметр кільцевої вставки  $D$ .

Таблиця

№	Характеристика уніфікованого елемента	Ескізи створюваних конструкцій арок	Переваги та недоліки
1	 <p><math>\varphi = \text{const}</math> В елементі фланці закріплені під заданим кутом.</p>		Забезпечується створення арок різного прольоту з конфігурацією по дузі кола одного радіусу.
2	 <p><math>\varphi_i</math> В елементі фланці встановлюють під заданим кутом при монтажі.</p>		Забезпечується створення арок довільної конфігурації і прольоту. При демонтажі та наступній збірці зміна конфігурації неможлива.
3	 <p>В елементі забезпечується кріплення елементів під довільним кутом.</p>		Забезпечується створення арок довільної конфігурації і прольоту. При демонтажі та послідуочій збірці можна змінювати конфігурацію.

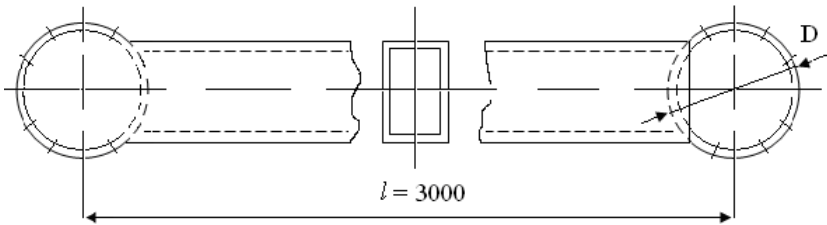


Рис. Уніфікований елемент

Обидва ці параметри визначають межі можливостей варіантів монтажу легких арок по прольоту та конструктивній формі. Довжина уніфікованого елемента, крім того, впливає на масу легкої арки, яка може бути записана так:

$$G = \psi_A (1 + \xi_2 m) \left( 1 - \frac{2K}{3m^2} \right) \left( 1 + \frac{\ell m^2 + \xi_3}{\xi_4 m^2} \right) \frac{\gamma NS}{R_y \gamma_c}, \quad (1)$$

де  $\psi_A$  – конструктивний коефіцієнт арки;  $\xi_2$  – будівельний коефіцієнт вузлових з'єднань;  $K = f / L$  – відносна висота підйому арки;  $\xi_3 = LK(1 + 16/3K^2) / (1 + 4K^2)$  – коефіцієнт, який враховує збільшення ексцентриситету повздовжньої сили від спрямлення осі;  $\xi_4 = \rho$  – ядрова відстань для перетину стержня елемента;  $m$  – число уніфікованих елементів.

В (1) значення будівельного коефіцієнту  $\xi_2 = A_e D / ((A_e - 1) \ell)$ , де  $A_e$  – площа поперечного перетину вузла кріплення уніфікованих елементів;  $A_e$  – площа перетину стержня елемента;  $D$  – діаметр кільцевого елемента;  $\ell$  – довжина уніфікованого елемента. Для наведених уніфікованих елементів (табл.) значення будівельного коефіцієнту вузлових з'єднань дорівнює:  $\xi_2 = 0,015 \div 0,023$ .

Оптимальну кількість уніфікованих елементів визначаємо з умови:

$$\frac{dG}{dm} = 0. \quad (2)$$

Після деяких допущень оптимальна кількість елементів буде:

$$m_{opt} = \sqrt[3]{\frac{4\xi_3}{\xi_2(2K+1)(\ell + \xi_4)}}. \quad (3)$$

Наприклад, для арки з  $\ell = 0,872$  м;  $K = 0,5$ ;  $\xi_3 = 8,92$  при  $\xi_2 = 0,018$ ;  $\xi_4 = 0,08$  – оптимальна кількість елементів буде рівною  $m_{opt} = 10$ . Довжина уніфікованого елемента  $\ell_{opt} = 2,4$  м.

Визначивши за формулою (3) оптимальну кількість уніфікованих елементів при заданих замовником значеннях прольоту та висоті підйому арки, легко знаходимо і значення оптимальної її довжини. Діаметр кільцевого елемента визначаємо з граничних умов з'єднання елементів, які визначаються кутами з'єднання:  $\gamma_{min} = 90^\circ$ ;  $\gamma_{max} = 180^\circ$ . Враховуючи, що задано висоту перетину стержня  $h_e$  та умови розташування болтів  $d$ , отримуємо мінімальний діаметр кільцевого елемента із рівняння:

$$4d/D + \arcsin(h_e/D) = 0,785. \quad (4)$$

Якщо врахувати, що висота стержня уніфікованого елемента для арок, які розглядаються (табл.), знаходиться в межах 0,12-0,20 м, тобто:

$$h_e = \frac{L}{60} - \frac{L}{100}, \quad (5)$$

то діаметр кільцевого елемента буде значним  $D = 0,26 - 0,37$  м. Тому з метою зменшення діаметра кільця при збереженні вказаних меж необхідно рекомендувати такі конструктивні рішення. По-перше за рахунок використання стержнів, які закріплені збоку кільцевого елемента, надаєть-

ся можливість розміщення болтів по периметру кільцевого елемента в межах висоти перетину уніфікованого елемента. По-друге, при прикріпленні стержня до кільцевого елемента здійснюється підрізка торця стержня на кут  $\varphi = 0$ , який може бути рівний куту нахилу першого елемента арки. При з'єднанні уніфікованих елементів між собою внаслідок дискретності в розміщенні монтажних болтів ( $\Delta\varphi = 229d/D$ ) немає можливості реалізації довільного кута з'єднання. Тому, для зняття даного обмеження можуть бути рекомендовані конструктивні рішення уніфікованих елементів, в яких виключається дискретність в кутах з'єднання елементів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Шейнфель В. Н. Сборно-разборные здания из унифицированных легких металлоконструкций полной заводской готовности / Шейнфель В. Н., Куперман И. Ш., Лившиц Л. С. // Промышленное строительство. — 1975. — №3.
2. Легкие металлические конструкции одноэтажных производственных зданий: справ. пособие / Под. ред. И. И. Ищенко. — М: Стройиздат, 1979. — 200 с.
3. Кузнецов И.Л. Стальные арочные конструкции зданий многоцелевого назначения / Кузнецов И.Л. // Строительные конструкции, строительная физика. — 1979. — Вып 7. — С. 23—25.

## ДО ПИТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

**В.Г.Присяжний**, науковий співробітник

**С.П.Погорілий**, науковий співробітник

Інститут механізації та електрифікації  
сільського господарства УААН

**Г.В.Шкарівський**, доцент

Національний університет біоресурсів  
і природокористування, м. Київ

*Викладено результати експериментальних досліджень чорноземів глибоких опідзолених на предмет глибини розповсюдження надмірної щільності залежно від сумісної дії природних чинників, ходових систем мобільних машин і агрегатів, а також робочих органів сільськогосподарських машин і знарядь.*

**Ключові слова:** щільність ґрунту, ходові системи мобільних машин і агрегатів, ґрунтозахисні технології

**Проблема.** Показником, який найбільш повно характеризує фізичні властивості ґрунтового середовища в цілому, є щільність ґрунту. Остання є одним з найважливіших чинників для створення сприятливих умов для росту та розвитку рослин. Оптимальна щільність ґрунту для вирощування більшості сільськогосподарських культур становить 1,1-1,3 г/см<sup>3</sup>. Переуцільнення ґрунту значно зменшує його пористість та водопроникність, що у підсумку призводить до зменшення врожайності сільськогосподарських культур [1].

Останнім часом з'явилося дуже багато інформації різного ґатунку про те, що мінімальні, а потім і нульові технології істотно поліпшують структуру ґрунту, поступово наближаючи її до природної, або близької до оптимальної для вирощування сільськогосподарських культур. За таких умов дуже часто можна зустріти заклики до повного переходу на такі технології [2, 3]. Однак навіть в країнах, де вони були започатковані у виробництві дуже широко розповсюджені і традиційні технології, що є приводом для більш детального дослідження даного питання.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Щільність ґрунту величина динамічна. На неї впливають природні і тех-

---

**Вісник аграрної науки Причорномор'я,**  
**Випуск 2, 2009**

ногенні чинники, основними серед яких є: ходові системи мобільних машин і агрегатів; робочі органи сільськогосподарських машин; природні чинники [4].

З метою зменшення щільності ґрунту використовують ґрунтозахисні технології. Їх перевага проявляється в зменшенні кількості операцій і глибини обробітку, розуцільненні нижніх підорних шарів ґрунту, що збільшує його інфільтрувальні властивості, збільшує глибину залягання кореневого шару тощо. Основний прийом ґрунтозахисних технологій – безполицевий обробіток ґрунту, який включає в себе такі прийоми [2]: плоскорізний обробіток на глибину від 8-10 см до 28-30 см; фрезерний обробіток – на глибину від 5-7 см до 14-16 см; мінімальний обробіток – посів у необроблений ґрунт; нульовий обробіток – утримання на поверхні ґрунту мульчі протягом року, а для сівби проводять розпушування вузьких смуг шириною 3-5 см, в які висівають насіння. Іноді його називають смуговим; нарізання щілин; чизельний обробіток на глибину від 10-12 см до 28-30 см та ін.

Названі ґрунтозахисні технології прив'язані до певних глибин обробітку ґрунту. Сьогодні немає єдиного погляду на глибину розповсюдження шкідливої ущільнюючої деформації від дії ходових систем машинно-тракторних агрегатів (МТА) та робочих органів сільськогосподарських машин. В науковій літературі зустрічаються дані про передачу ущільнюючої деформації на глибину 0,3 м [5], 0,4 м [6], 0,5 м [7], 1,0 м [8] і навіть більше. А якщо врахувати, що Україна має чотири ґрунтово-кліматичні зони, які характеризуються досить широкою номенклатурою ґрунтів, то можна стверджувати, що дане питання дуже мало досліджено.

Основним об'єктивним показником щодо прийняття правильного рішення стосовно технології і глибини обробітку у тому чи іншому конкретному випадку, на нашу думку, має бути щільність ґрунту.

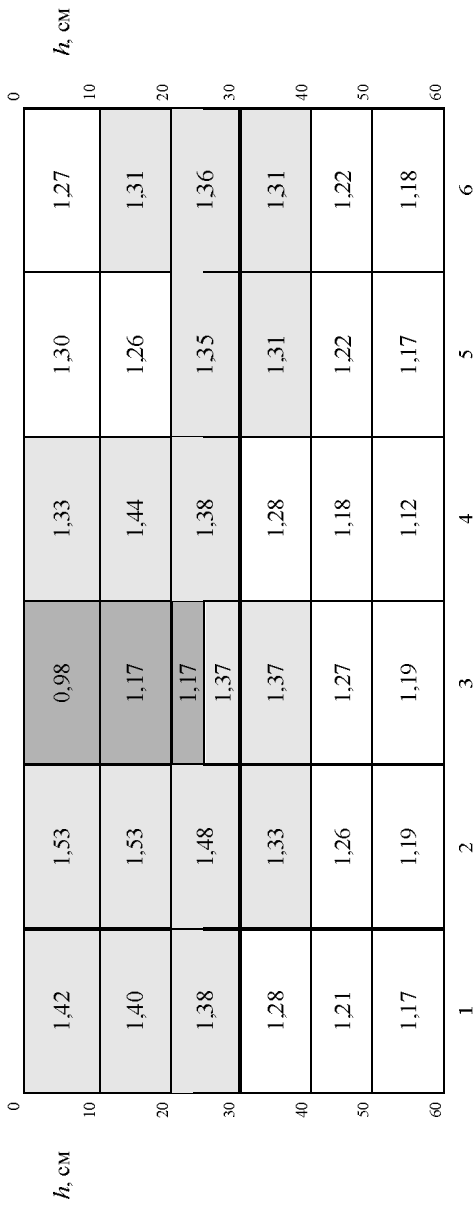
**Мета досліджень.** Встановити глибину розповсюдження шкідливої ущільнюючої деформації як від окремих складових, так і від спільної дії природних чинників, ходових систем МТА та робочих органів сільськогосподарських машин.

**Результати досліджень.** Дослідження проводились в дослідному господарстві ННЦ «ІМЕСГ» на чорноземах глибоких опідзолених за стандартними методиками [9]. Для досягнення поставленої мети дослідження проводились на ділянці з цільними характеристиками (далі – «на цілині»), польовій дорозі, та полях, де закінчилось збирання сільськогосподарських культур. З метою визначення впливу природних чинників (замерзання-розмерзання ґрунту, випадіння опадів тощо) на досліджувані явища процес проведення досліджень був рознесений у часі.

Результати досліджень представлено на рисунку.

Насамперед було визначено щільність природного стану такого ґрунту на цілині (див. рис. графа 1), яка одночасно слугувала і контролем. Найбільш ущільненим виявився орний шар ґрунту глибиною 0-30 см. Так, щільність ґрунту в шарі 0-10 см складала  $1,42 \text{ г/см}^3$ , в шарі 10-20 см –  $1,40 \text{ г/см}^3$ , в шарі 20-30 см –  $1,38 \text{ г/см}^3$ , тобто перевищувала верхнє оптимальне значення на 6,2-9,2%. Щільність підорних шарів ґрунту глибиною 30-60 см не перевищувала оптимальних показників і знаходилась в межах  $1,17-1,28 \text{ г/см}^3$ . Наведені дані свідчать про те, що на цільній ділянці ґрунт самоущільнився від дії природних чинників і розущільнювати його потрібно на глибину 30 см. Застосовувати в цьому випадку мінімальний чи нульовий обробіток недоцільно, так як показники щільності не відповідають оптимальним значенням.

Сумісний вплив ходових систем машинно-тракторних агрегатів і транспортних засобів на глибину надмірного (шкідливого для розвитку рослин) ущільнення ґрунту вивчався на польовій дорозі, яка утворилася внаслідок постійних проходів техніки протягом багатьох років. Середні значення показників щільності по слідах ходових систем МТА і транспортних засобів (ТЗ) становили: в шарах 0-10 см та 10-20 см –  $1,53 \text{ г/см}^3$ , в шарі 20-30 см –  $1,48 \text{ г/см}^3$ , в шарі 30-40 см –  $1,33 \text{ г/см}^3$ , в шарі 40-50 см –  $1,26 \text{ г/см}^3$  і в шарі 50-60 см –  $1,19 \text{ г/см}^3$  (див. рис. графа 2). Шкідлива дія від сумісного впливу ходових систем МТА і ТЗ в цьому випадку досягала глибини 40 см, проте незначне ущільнення, яке не перевищувало оптимальних значень, було присутнє і в більш глибоких



- 1 – контроль (цілина);
- 2 – польова дорога (по цілині);
- 3 – після робочого органу (плуга);
- 4 – поле, після вирощування кормових буряків (весною);
- 5 – поле, після збирання ячменю;
- 6 – поле, після збирання озимої пшениці.

- оптимальні значення щільності ґрунту,  $g/cm^3$ ;
- значення щільності ґрунту вище оптимальних,  $g/cm^3$ ;
- оранка на глибину 25 см.

Рис. Глибина залягання шарів різної щільності чорнозему глибокого опідзоленого у функції різних способів впливу на нього

шарах. Так, щільність ґрунту на глибині 40-60 см була лише на 1,7-4,1% вищою, ніж на контрольній цілинній ділянці.

Отже, глибина обробітку чорнозему глибокого опідзоленого, який зазнав впливу ходових систем МТА і ТЗ повинна становити 40 см.

Вплив робочих органів на показники щільності ґрунту досліджували на прикладі орного агрегату у складі трактора ХТЗ-16131 та плуга ПАН-5-35, який працював на цілинній ділянці (див. рис. графа 3). Орний шар ґрунту був розпушений плугом до показників 0,98-1,17 г/см<sup>3</sup> на глибину обробітку 25 см. Підорні шари ґрунту мали наступні показники щільності: 25-40 см – 1,37 г/см<sup>3</sup>, 40-50 см – 1,27 г/см<sup>3</sup>, 50-60 см – 1,19 г/см<sup>3</sup>. В цьому випадку до природної щільності ґрунту добавилось додатково ущільнення від робочого органу: в шарі 40-50 см – на 5,0%, в шарі 50-60 см – на 1,7%. Але шкідлива дія ущільнення, коли щільність ґрунту перевищувала оптимальні значення, досягала, як і в попередньому випадку, 40 см, і розуцільнювати ґрунт потрібно саме на таку глибину.

Сумарну дію ущільнення від трьох чинників, а саме природних факторів, ходових систем МТА і ТЗ, робочих органів сільськогосподарських машин досліджували на різних агрофонах: після вирощування кормових буряків – у весняний період (див. рис. графа 4), після збирання ячменю (див. рис. графа 5) та після збирання врожаю озимої пшениці (див. рис. графа 6). Проби ґрунту відбирали як по слідах збирально-транспортних агрегатів, так і поза ними. В переважній більшості орні шари ґрунту в процесі збирання врожаю знову ж таки додатково ущільнюються ходовими системами вище оптимальних значень, а підорні в процесі розвитку кореневої системи сільськогосподарських культур набувають своїх природних значень (див. рис. графа 1) і показники щільності при цьому не перевищують верхньої оптимальної межі 1,3 г/см<sup>3</sup>. Глибина обробітку ґрунту після збирання вище згаданих культур повинна становити відповідно 40 см.

**Висновки.** У результаті проведених досліджень встановлено, що на чорноземах глибоких опідзолених шкідливий вплив від сумісної дії природних чинників, ходових мобільних машин і агрегатів, робочих органів сільськогосподарських машин і знарядь призводить до переущільнення шарів ґрунту глибиною залягання до 40 см. На таку ж глибину і потрібно розпушувати дані ґрунти. Застосовувати мінімальний або нульовий обробітки на чорноземах глибоких опідзолених без додаткового вивчення і економічного обґрунтування, на нашу думку, недоцільно. Можливими напрямками подальших досліджень з даної проблеми є додаткове вивчення з економічним обґрунтуванням доцільності впровадження мінімальних та нульових обробітків ґрунту на чорноземах глибоких опідзолених та вивчення впливу періодичності розпушування таких ґрунтів на глибину 40 см із забезпеченням допустимої для оптимального розвитку рослин щільності.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Переуплотнение пахотных почв. Причины, следствия, пути уменьшения / [Бондарев А. Г., Медведев В. В., Матюк Н. С. и др.]; под ред. В. А. Ковды. — М.: Наука, 1987. — 215 с.
2. Шикула Н. К. Почвозащитная система земледелия: справ. кн. / Н. К. Шикула. — Х.: Прапор, 1987. — 200 с.
3. Рекламний проспект корпорації «АГРО-СОЮЗ» //www. Agrosoyuz. ua.
4. Обработка почвы при интенсивном возделывании полевых культур. Перев. с польского Н. А. Чупеева / Под ред. А.С. Кушнарева. — М.: Агропромиздат, 1988. — 252 с.
5. Ашихмин В. П. Уплотнение дерново-подзолистых почв ходовыми системами тракторов / В. П. Ашихмин // Земледелие. — 1981. — № 4. — С. 29—30.
6. Пупонин А. И. Деформация дерново-подзолистой почвы ходовыми системами и урожай / А. И. Пупонин, И. С. Матюк, В. А. Русанов и др. // Земледелие. — 1981. — № 6. — С. 22—24.
7. Бондарев А. Г. Изменение физических свойств и плодородие почв Нечерноземья под воздействием ходовых систем / А. Г. Бондарев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. — 1983. — № 5. — С. 8—10.
8. Юшин Л. А. Рекомендации по снижению уплотняющего воздействия ходовых систем мобильной сельскохозяйственной техники на почву / Л. А. Юшин, Ю. Н. Благодатный, В. Г. Евтенко и др. — К.: Урожай, 1988. — 39 с.
9. ГОСТ 20915-75. Сельскохозяйственная техника. Методы определения условий испытаний.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ РЕГУЛЮВАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗАПОБІЖНИХ МУФТ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

**О.В.Смашнюк**, кандидат технічних наук

**О.М.Соколенко**, старший науковий співробітник

**В.М.Голопапа**, старший науковий співробітник

Національний науковий центр „ІМЕСГ” УААН

*Проаналізовано рекомендації різних виробників зернозбиральних комбайнів щодо регулювання параметрів технічного стану запобіжних муфт, запропоновано технічне рішення щодо їх налагодження та сформовано рекомендації щодо зменшення трудомісткості виконання даної операції.*

**Ключові слова:** ресурсоощадні технології, ремонт та відновлення деталей сільськогосподарської техніки.

**Постановка проблеми.** Забезпечення працездатного стану та надійної експлуатації зернозбирального комбайна можливо за умови, коли значення всіх параметрів технічного стану відповідають нормативним. Відхилення значень окремих параметрів за межі допустимого сприяє падінню імовірності безвідмовної роботи і є причиною виникнення відмови елемента машини. Встановлення фактичного значення параметра технічного стану машини та його регулювання забезпечується наявністю відповідних засобів та пристосувань. Зокрема, для визначення моменту спрацювання запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів необхідні спеціальні засоби та відповідна кваліфікація виконавця робіт.

Дані дослідження проводяться в рамках науково-технічної програми „Відпрацювати систему інженерно-технічного забезпечення агропромислового комплексу та створити ефективні ресурсоощадні технології і оснащення для діагностування, технічного обслуговування, ремонту та відновлення деталей сільськогосподарської техніки”.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Провідні світові виробники зернозбиральної техніки „JOHN DEERE”, „CASE”, „CLAAS” та інші для налагодження запобіжних муфт

пропонують затиснути гайки до упору і відпустити їх на певну кількість обертів. Ці рекомендації призначені насамперед для експлуатаційників техніки. Механізатору не потрібно застосовувати спеціальні пристрої безпосередньо для перевірки і регулювання моменту спрацювання запобіжної муфти, що зменшує трудомісткість виконання даної операції і відповідно підвищує продуктивність праці.

Виробники комбайнів «Дон», «Славутич», «Єнісей» в інструкціях з їх експлуатації як параметр регулювання приводять моменти спрацювання запобіжних муфт. Даний параметр в комбайнах «Нива» та «Колос» рекомендувалось контролювати пристроєм на основі динамометричного важеля, розробленого ГОСНИТИ [1]. Це було можливим через відносно невеликі моменти спрацювання муфт. В сучасних же комбайнах моменти спрацювання досягають 600 Н·м і для їх контролю відсутні рекомендації щодо застосування відповідних засобів [2-4].

У зв'язку з цим склалася практика, коли механізатор затискує гайки стяжних болтів запобіжних муфт до упору, щоб в період збирання врожаю вони не пробуксовували і не спрацьовували. Як показали проведені нами спостереження за роботою зернозбиральних комбайнів в реальних умовах експлуатації, неправильне регулювання запобіжних муфт призводить до відмов, пов'язаних із заклинюванням робочих органів, руйнуванням окремих вузлів і деталей. Усунення даних відмов іноді потребує значних затрат часу та коштів на розбирання вузла, заміну або ремонт деталі тощо.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Відсутність практичних рекомендацій щодо того, яким чином забезпечити правильне налагодження запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів, які набули масового використання в аграрних господарствах, створила передумови проведення відповідних досліджень.

**Формулювання цілей.** Розробити технічні засоби та заходи, спрямовані на зменшення трудомісткості виконання опера-

ції регулювання моменту спрацювання запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів та підвищення надійності їх роботи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналітичний огляд показав, що для застосування рекомендацій провідних фірм-виробників техніки необхідно провести дослідження щодо взаємозв'язку параметрів технічного стану запобіжних муфт для правильного їх налагодження.

За результатами теоретичних досліджень отримано залежність, яка встановлює необхідний зв'язок між моментом затяжки різьби стяжного болта  $M_{зр.}$  та моментом спрацювання запобіжних муфт  $M_{сн.}$ :

$$M_{зр.} = \frac{2M_{сн.} \cdot K}{z \cdot f_{\phi p} \cdot D_{ср}} \cdot \frac{d_2}{2} \operatorname{tg}(\lambda + \rho) = \frac{K \cdot d_2 M_{сн.} \operatorname{tg}(\lambda + \rho)}{z \cdot f_{\phi p} \cdot D_{ср}}, \quad (1)$$

де:  $K$  – коефіцієнт запасу ( $K=1,2-1,5$ );

$d_2$  – середній діаметр різьби стяжного болта запобіжної муфти, мм;

$z$  – кількість стяжних болтів, шт.;

$f_{\phi p}$  – коефіцієнт тертя фрикційного диску по сталі ( $f_{\phi p}=0,3$ );

$D_{ср}$  – середній діаметр фрикційного диску, мм;

$\lambda$  – кут підйому гвинтової лінії різьби по середньому діаметру, град;

$\rho$  – приведений кут тертя, град.

Скористатися даним виразом для регулювання моменту спрацювання муфт на практиці можна, застосувавши динамометричний ключ з великою точністю вимірювань. Але ключі, які дозволяють виміряти дуже малий крутний момент (діапазон в межах 0-20 Н•м) з великою точністю (ціна поділки 0,2-0,5 Н•м), є надто дорогими (370 ум.од. і більше) і не завжди універсальними.

Тому, для встановлення взаємозв'язку між регульовальним параметром і параметром технічного стану муфти в лабораторії надійності і технічного обслуговування сільгоспмашин ННЦ „ІМЕСГ” було проведено експериментальні дослідження із за-

стосуванням розробленого пристрою (рис.1). Об'єктом дослідження була запобіжна муфта шнека платформи-підбирача зернозбирального комбайна «Дон-1500».

В конструкції пристрою застосовано принцип двоплечого важеля, що дало змогу зменшити зусилля під час визначення моменту спрацювання запобіжної муфти майже в 11 разів.



Рис.1. Загальний вигляд пристрою для визначення моменту спрацювання запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів

Перед початком вимірювань гайки (6 шт.) стяжних болтів запобіжної муфти були зажаті до упору. Далі, поступово відпускаючи гайки з інтервалом  $\frac{1}{4}$  оберту, фіксувались покази моменту затяжки різьби кожної гайки окремо та момент спрацювання запобіжної муфти за допомогою динамометричного важеля.

Узагальнені результати експериментальних досліджень наведено на рис.2 у вигляді графіка залежності моменту спрацювання запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів  $M_{cn}$  від кількості обортів  $n$  гайки стяжного болта (гайка затягнута до упору і відпущена на  $n$  обортів).

На графіку представлено експериментальні дані (1), що з рівнем достовірності апроксимації  $R^2=0,9892$  вирівняно лінією тренда (2), функція якої має вигляд:

$$M_{cn} = 2883,1 \cdot e^{-0,1523 \cdot n} . \quad (2)$$

Номінальне значення моменту спрацювання запобіжної муфти становить 600 Н•м, а верхня та нижня межі допустимих значень відповідно – 660 Н•м і 540 Н•м [2, 3], що на рис.2 відображено прямими лініями. Як видно з графіка, положення гайки у відпущеному стані на 3 оберти (від затисненої до упору) відповідає моменту спрацювання запобіжної муфти в 600 Н•м, а відпускання її в межах 2,75-3,1 оберти вкладається в межі допуску моменту спрацювання 540-660 Н•м.

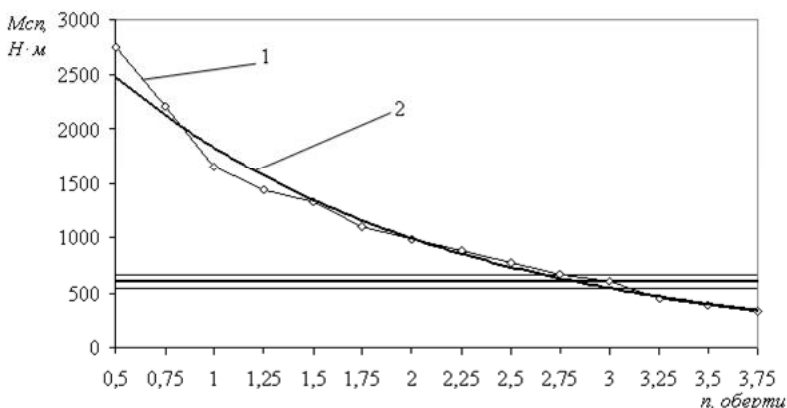


Рис. 2. Графік залежності моменту спрацювання запобіжної муфти  $M_{сп}$  від кількості обертів  $n$  гайки стяжного болта при відпусканні  $M_{сп}=f(n)$

Розроблений в ННЦ «ІМЕСГ» пристрій для визначення моменту спрацювання запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів дозволяє реалізувати широкий діапазон вимірювань (від 50 до 600 Н•м) та провести відповідні регулювання.

Конструкцією пристрою передбачено можливість визначення моменту спрацювання запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів як ланцюгових, так і пасових передач. Визначення моменту спрацювання запобіжної муфти пасової передачі проводиться аналогічно, але на шків потрібно попередньо встановити пас в зборі з елементом, що імітує впадину зубчатого вінця зірочки, та затискач (входять в комплект пристрою).

У разі невідповідності моменту спрацювання запобіжної муфти технічним вимогам його необхідно відрегулювати відповідно до вимог технічної документації шляхом віджимання чи стискування гайок стяжних болтів муфти.

Використання розробленого пристрою на практиці забезпечує якісну перевірку моменту спрацювання запобіжних муфт зернозбиральних комбайнів, що сприятиме зменшенню імовірності виникнення складних відмов та підвищенню рівня готовності машин.

**Висновки.** Для визначення крутного моменту, на передачу якого повинна бути налаштована запобіжна муфта  $M_{en}$ , можна скористатись розробленим пристроєм. У випадку, коли немає потреби зняття муфти з комбайна, що призводить до підвищення трудомісткості виконання даної операції, визначення можна провести за непрямим параметром – моментом зтяжки різьби гайок стяжних болтів  $M_{sp}$ . З практичної точки зору, для регулювання запобіжних муфт варто використовувати рекомендовану кількість обертів гайок стяжних болтів муфти (спочатку гайки закручуються до упору, а потім відпускаються на  $n$  обертів). В перспективі подальших розвідок доцільно провести дослідження та апробацію отриманої математичної залежності щодо визначення взаємозв'язку між параметром технічного стану та регульовальним параметром для інших запобіжних муфт різних марок складних машин, зокрема зернозбиральних комбайнів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Карпов Л. И. Диагностика и техническое обслуживание тракторов и комбайнов / Л. И. Карпов. — М.: Колос, 1972. — 320 с.
2. Комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-9-1 «Славутич». Руководство по эксплуатации комбайна КЗС-9-1 РЭ. — Днепропетровск: ГKB «Южное», 2003. — 420 с.
3. Комбайны зерноуборочные «Дон-1500» и «Енисей-1200 М». Унифицированное руководство по техническому обслуживанию и устранению неисправностей. — Красноярск: СибГОСНИТИ, 2000. — 142 с.
4. Комбайны зерноуборочные. Руководство по техническому обслуживанию. — М: ГОСНИТИ, 1986. — 174 с.

## ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ШНЕКОВОГО ПРЕСУ З ПРОПАРЮЮЧИМ ПРИСТРОЄМ

**О.А.Горбенко**, кандидат технічних наук, доцент

**В.В.Стрельцов**, асистент

**О.О.Катрич**, інженер

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Проведено аналіз відомих конструкцій обладнання для пресування олійної сировини. Наведено результати експериментальних досліджень процесу пресування з використанням лабораторної установки шнекового пресу вдосконаленої конструкції.*

**Ключові слова:** виробництво олії, пресування, метод прямої екстракції, продуктивність преса.

**Постановка проблеми.** Щорічне виробництво насіння сояшнику в Україні становить близько 2,5 млн т, насіння ріпаку та соєвих бобів – до 0,5 млн т. До 50% насіння, що складає значну частину від загального обсягу виробництва, вивозиться для переробки за межі нашої держави. Близько 25% переробляється на державних маслоекстракційних заводах, решта – в умовах господарств-виробників. Отже, виробники насінневої продукції втрачають частково або повністю прибуток від реалізації продуктів переробки насіння олійних культур. Однією з основних причин цього явища є відсутність сучасного обладнання для переробки безпосередньо на місцях виробництва. Пов'язано це з тим, що існуючі повнокомплектні набори обладнання, що здійснюють виконання операцій шеретування, відвіювання оболонки, вальцювання, пропарювання та олієвідокремлення за допомогою гвинтових чи гідравлічних пресів застаріли, мають велику енерго- та металоємність, а, отже, їх використання є збитковим для дрібних господарств.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Відомо два способи вилучення олії – пресування і метод прямої екстракції. Витрати на виробництво олії пресуванням, як підтверджують дослідження, в 8-10 разів менше, ніж при вилученні способом екстракції. Враховуючи це, найбільш поширеним способом отримання олії є пресовий [1].

Промисловість країн, таких як США, Китай, Росія та інші, випускає велику кількість варіантів олієвіджимних пресів. Однак, за принципом дії всі вони однотипні. Геометричні параметри пресів, їх кінематичні і енергетичні показники визначаються фізико-механічними якостями насіння олійних культур.

Відомі конструкції олійних пресів, що випускаються в Росії – це РЗ-МОА-10, ПШМ-250, МП-10 та інші [2]. Олієвідокремлюючі преси можуть використовуватися як в складі агрегату РЗ-МОА-10, так і бути самостійними одиницями.

Протягом останніх років в Україні завод „Уманьферммаш” випускає пресове обладнання для невеликих комплексів з виробництва соняшникової олії. Прес може використовуватися в складі комплексу ОВОР-450 та окремо для переробки олійних культур в умовах фермерських господарств.

Віджимання олії з мезги в шнековому пресі відбувається в результаті постійного ущільнення її у напрямку до виходу з пресу і безперервного скорочення вільного об’єму усередині зєрного циліндра для проходу мезги через прес.

Величина максимального тиску, що розвивається шнековим пресом, залежить від фізико-механічних властивостей мезги після вологотеплової обробки, її вологості і температури. Тільки при визначеному для даного типу преса поєднанні температури, вологості і обумовлених ними пластичних властивостей мезги можливе максимальне віджимання олії в пресі.

Під час надходження до пресу мезги вологістю, що перевищує оптимальний рівень, її пластичні властивості виявляються задовго до розвитку максимуму тиску, можливого для даної конструкції преса. Волога мезга не формується у вигляді макухи-черепашки і виходить з пресу у вигляді безформної м’якої маси. Відпресовування олії практично не відбувається, величина навантаження на електродвигун преса (за даними вимірювання амперметром) в цьому випадку близька до величини холостого ходу електродвигуна.

При пересушеній меззі, вологість якої нижча оптимальної для даного преса, максимально можливий тиск, що розви-

вається пресом, виявляється нижчим за тиск, необхідний для появи у меззі пластичних властивостей. З пресу в цьому випадку виходить не макуха-черепашка, а сипкий несформований матеріал у вигляді борошна або крупи. Навантаження на електродвигун преса (за даними вимірювання амперметром) знаходиться за межами допустимого, внаслідок чого можлива поломка преса (руйнування зєєрної барабана, обрив шнекового валу) або його зупинка під навантаженням (запресовування), якщо своєчасно спрацьовує електричний захист електродвигуна або механічний захист, передбачений конструкцією преса.

Максимальний тиск, що розвивається шнековим пресом, складає 25-30 МПа. Ступінь стиснення мезги – відношення об'єму мезги, що надійшла в прес, до об'єму матеріалу, що виходить з пресу, знаходиться в межах 2,8-4,4. Температура мезги в ході пресування зростає на 15-30°C в порівнянні з температурою мезги, що поступає в прес [3].

Проведені експериментальні дослідження показали, що зі збільшенням продуктивності преса коефіцієнт вилучення олії зменшується, при вилученні олії з макухи стікання олії здійснюється по всій довжині зєєрної камери, робота преса при максимальній продуктивності призводить до забивання і зупинки преса.

Встановлені факти дозволяють зробити висновок, що насіння соняшнику в приймально-підготовчій камері не встигає перейти в стан м'ятки, тобто подрібнення його недостатньо, і воно не встигає нагрітись. Потрапляючи в зєєрну камеру, ця маса продовжує перехід в мезгу. Тому початкова частина зєєрної камери, майже до середини, не працює за призначенням, а виконує функції приймально-підготовчої камери. При пресуванні макухи, з метою можливого повного виділення олії, зєєрна камера працює по всій довжині, оскільки макуха є в даному випадку мезгою. При цьому продуктивність преса значно більше, ніж у першому випадку.

**Результати досліджень.** Експериментальні дані, отримані багатьма дослідниками, такі як вихід олії при пресуванні насіння соняшнику і шроту, зміна сили тертя, дозволили зробити припущення, що введення пароутворюючого пристрою та збільшення довжини приймально-підготовчої камери удвічі, дозволить істотно збільшити відсоток вилучення олії. Для підтвердження висунутих гіпотез дороблено лабораторну установку шнекового пресу з метою визначення оптимального взаємозв'язку між конструктивними та кінематичними параметрами пресу.

Основна увага при здійсненні вдосконалення конструкції приділялася впровадженню пароутворюючого пристрою, що надає можливість покращення якості відділення олії і, таким чином, збільшення її виходу. Використання додаткового пропарювання сприятиме покращенню процесу інтенсифікації пресування. Схему модернізованої пресової установки наведено на рис. 1:

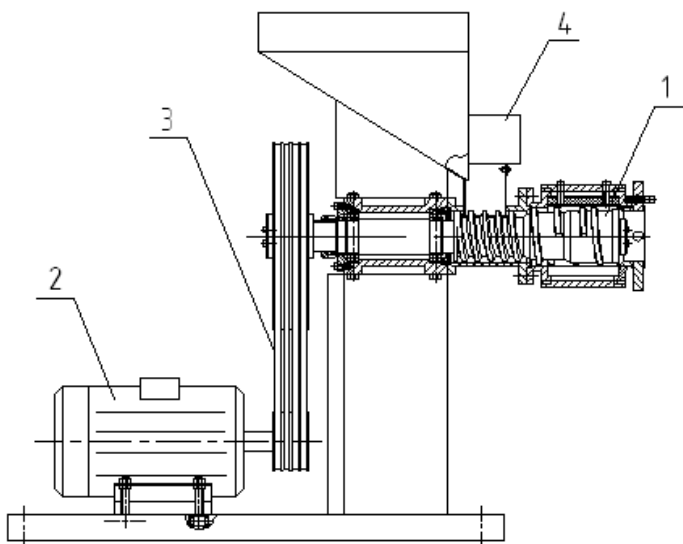


Рис.1. Схема шнекового пресу: 1 – вал шнековий, 2 – електродвигун, 3 – привід, 4 – пароутворювач

Робота шнекового пресу проходить в наведеній послідовності. Матеріал, що пресується, поступає через завантажувальний отвір всередину циліндра, так званого зерного барабана, захоплюється там витками шнекового валу і переміщується до виходу з пресу. Водночас обрुшене насіння піддається обробці паром і безпосередньо пресується. Особливістю шнекового преса є безперервне зменшення транспортуючої здатності (продуктивності) шнекового валу від точки надходження мезги в прес і до її виходу з пресу. Це досягається декількома способами, насамперед шляхом зменшення кроку витків шнекового валу і вільного простору між тілом шнекового валу і внутрішньою поверхнею зерного барабана до виходу з пресу. Тому пресований матеріал, що потрапив всередину преса, спочатку ущільнюється, а потім починає стискатися тим сильніше, чим далі просувається він уздовж осі шнекового валу.

Отже, віджимання олії з мезги в шнековому пресі відбувається в результаті постійного ущільнення її внаслідок зменшення продуктивності шнекового валу у напрямку до виходу з пресу і безперервного скорочення вільного об'єму усередині зерного циліндра для проходу мезги через прес.

Величина максимального тиску, що розвивається шнековим пресом, залежить від фізико-механічних властивостей мезги, створеної в ході пресування та вологотеплової обробки насіння [4, 5]. Тільки при визначеному для даного типу преса поєднанні температури, вологості і обумовлених ними пластичних властивостей мезги можливе максимальне віджимання олії в пресі.

З метою скорочення об'єму експериментальних досліджень, зменшення числа переналаджень лабораторної установки, а також для отримання об'єктивної інформації про залежність виходу олії (ВО), енергоємності процесу (ЕП) і продуктивності пресу (ПП) від одночасної зміни декількох кінематичних режимів, було використано трирівневе D-оптимальне планування другого порядку Боксу для п'яти незалежних факторів [6].

Основними критеріями оптимізації, за якими оцінювала-ся якість виконання технологічного процесу, були: процентний вихід олії (ВО), енергоємність процесу (ЕП) і продуктивність пресу (ПП). Їх значення повинні задовольняти наступним умовам:

- величина виходу олії повинна сягати максимального рівня, тобто  $ВО \rightarrow 100\%$ ;
- енергоємність процесу повинна прямувати до мінімуму, тобто  $ЕП \rightarrow 0$ ;
- продуктивність пресу повинна бути максимальною, тобто  $ПП \rightarrow 100\%$ .

Остаточною метою експерименту було вирішення компромісної задачі, при якій на екстремальне значення одного з критеріїв оптимізації можливо накладання обмежень з боку двох інших. Для оптимізації технологічного процесу необхідно знайти математичні моделі, що описують вибрані критерії оптимізації та встановити їх оптимальне співвідношення.

Відповідно до плану експерименту було проведено оцінку залежності показників виконання технологічного процесу від довжини приймально-підготовчої камери, м ( $X_2$ ), вологість м'ятки, % ( $X_5$ ), температури нагріву, °С ( $X_7$ ), швидкості обертання шнеку,  $s^{-1}$  ( $X_8$ ) і лінійної швидкості руху витків шнеку, м/с ( $X_9$ ), які найбільшою мірою впливають на якість роботи шнекового пресу.

Повторність проведення дослідів по кожному з критеріїв оптимізації – триразова. У кожному рядку плану розраховувалося середнє значення ВО, ЕП і ПП.

Після статистичної обробки експериментальних даних на ПЕОМ отримано математичні моделі, що адекватно описують технологічний процес. Рівняння регресії мають вигляд:

$$\begin{aligned} BO = & 4,733 + 2,459 \cdot X_2^2 + 2,283 \cdot X_5^2 + 1,866 \cdot X_7^2 + 1,892 \cdot X_8^2 - 0,18 \cdot X_9^2 + \\ & + 0,801 \cdot X_2 + 1,218 \cdot X_5 - 0,099 \cdot X_7 - 0,099 \cdot X_8 + 1,835 \cdot X_9 - 0,063 \cdot X_2 \cdot X_5 + \\ & + 1,354 \cdot X_2 \cdot X_7 + 1,354 \cdot X_2 \cdot X_8 + 1,141 \cdot X_2 \cdot X_9 - 0,125 \cdot X_5 \cdot X_7 + 0,533 \cdot X_5 \cdot X_8 + \\ & + 1,021 \cdot X_5 \cdot X_9 + 2,2 \cdot X_7 \cdot X_8 + 0,621 \cdot X_7 \cdot X_9 + 0,696 \cdot X_8 \cdot X_9 \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned}
 EP = & 4,865 + 3,959 \cdot X_2^2 + 2,274 \cdot X_5^2 + 2,061 \cdot X_7^2 + 1,625 \cdot X_8^2 - 2,952 \cdot X_9^2 + 1,274 \cdot X_2 + \\
 & + 1,257 \cdot X_5 + 0,707 \cdot X_7 + 0,707 \cdot X_8 + 2,324 \cdot X_9 + 0,213 \cdot X_2 \cdot X_5 + 1,979 \cdot X_2 \cdot X_7 + \\
 & + 0,65 \cdot X_2 \cdot X_8 - 1,525 \cdot X_2 \cdot X_9 - 1,025 \cdot X_5 \cdot X_7 - 1,329 \cdot X_5 \cdot X_8 - 0,129 \cdot X_5 \cdot X_9 - \\
 & - 0,754 \cdot X_7 \cdot X_8 - 1,221 \cdot X_7 \cdot X_9 - 0,517 \cdot X_8 \cdot X_9
 \end{aligned} \tag{2}$$

$$\begin{aligned}
 ПП = & 5,804 + 2,419 \cdot X_2^2 + 3,08 \cdot X_5^2 + 0,521 \cdot X_7^2 + 2,013 \cdot X_8^2 - 0,219 \cdot X_9^2 + 0,73 \cdot X_2 + \\
 & + 0,713 \cdot X_5 + 0,163 \cdot X_7 + 0,163 \cdot X_8 + 1,78 \cdot X_9 + 1,119 \cdot X_2 \cdot X_5 + 0,248 \cdot X_2 \cdot X_7 + \\
 & + 1,085 \cdot X_2 \cdot X_8 + 1,548 \cdot X_2 \cdot X_9 - 0,119 \cdot X_5 \cdot X_7 + 1,744 \cdot X_5 \cdot X_8 + 0,306 \cdot X_5 \cdot X_9 + \\
 & + 1,19 \cdot X_7 \cdot X_8 + 1,852 \cdot X_7 \cdot X_9 + 0,39 \cdot X_8 \cdot X_9
 \end{aligned} \tag{3}$$

Дослідження поведінки критеріїв оптимізації залежно від зміни незалежних факторів проведено з використанням методу двомірних перетинів.

Аналізуючи рівняння (1-3), можна зробити висновок про найбільший вплив на якість виконання технологічного процесу довжини приймально-підготовчої камери ( $X_2$ ), вологості м'ятки ( $X_5$ ) і температури нагріву ( $X_7$ ). Про це свідчить найбільше значення коефіцієнтів при цих факторах в рівняннях регресії.

**Висновок.** 1. Розроблення сучасного обладнання для переробки насіння олійних культур є однією з актуальних проблем галузі машинобудування. Аналіз роботи відомих конструкцій пресів дозволив визначити проблемні питання і, як наслідок, запропонувати конструктивні вдосконалення, що сприятимуть підвищенню продуктивності та збільшенню ефективності технологічного процесу відокремлення олії. Лабораторну установку, яку виконано для проведення досліджень, оснащено пароутворюючим пристроєм, що дозволяє інтенсифікувати процес пресування олії, а здійснення подовження зерного барабану сприяє збільшенню виходу олії.

2. Проведення оптимізації технологічного процесу вимагає визначення основних критеріїв, до яких віднесено процентний вихід олії (ВО), енергоємність процесу (ЕП), продуктивність пресу (ПП) і створення математичних моделей, що адекватно описують сам технологічний процес.

3. Статистична обробка експериментальних даних дозволила отримати рівняння регресії, аналіз яких допоміг визначити найбільш впливові на якість технологічного процесу фактори, до яких віднесено довжину приймально-підготовчої камери зеєрного барабану ( $X_2$ ), вологість м'ятки ( $X_5$ ) і температуру нагріву технологічної маси ( $X_7$ ).

#### ЛІТЕРАТУРИ

1. Кошевой Е.П. Оборудование для производства растительных масел / Кошевой Е.П. — М.: Агропромиздат, 1991. — 208 с.
2. Масликов В.А. Технологическое оборудование производства растительных масел / Масликов В.А. — М.: Пищевая промышленность, 1974. — 439 с.
3. Щербаков В.Г. Технология получения растительных масел. — 3-е изд., перераб. и доп./ Щербаков В.Г. — М.: Колос, 1992.
4. Технология производства растительных масел / В. М. Копейковский, С. И. Данильчук, Г. Н. Гарбузова и др. / Под ред. В. М. Копейковского. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. — 416 с.
5. Гавриленко И.В. Оборудование для производства растительных масел / Гавриленко И.В. — М.: Пищевая промышленность, 1972.
6. Львовский Е.Н. Статистические методы построения эмпирических формул / Львовский Е.Н. — М.: Высшая школа, 1986. — 320 с.

## ВИКОРИСТАННЯ ГРАВІТАЦІЙНОГО ВОДОПІДЙОМУ ЯК ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІТНЬОГО ТАБОРУ МОЛОЧНОЇ ФЕРМИ ВРХ

**О.С.Шкатов**, кандидат технічних наук, доцент

**Т.Б.Гур'єва**, старший викладач

**С.В.Любвицький**, старший викладач

**В.Ф.Жлобіч**, старший викладач

Миколаївський державний аграрний університет

*У статті розглянуто проблему енергозабезпечення та забезпечення водою літніх таборів великої рогатої худоби, запропоновано альтернативу вирішення цієї проблеми шляхом впровадження інноваційної технології гравітаційного водопідйому (ТГВ) з системою автоматичного управління.*

**Ключові слова:** літні табори, машинне доїння, технологія гравітаційного водопідйому (ТГВ), типова гравітаційна енергетична установка (ТГЕУ).

**Аналіз досліджень і публікацій.** Проведений огляд літературних джерел та патентно-інформаційних матеріалів щодо застосування систем та обладнання для водопостачання показав, що існуючі технічні рішення для підймання води, як правило, мають низькі ККД і при експлуатації потребують значних енерговитрат [1-3, 5]. Також вони не завжди технологічні при вирішенні питань підвищення напору у водопровідній мережі і підтримання його на необхідному для споживача рівні. Таким чином, виникає необхідність підвищення якісного забезпечення водою споживачів, зниження енерговитрат при експлуатації системи водопостачання та підтримання необхідного напору у водопровідній мережі.

Тому для вирішення проблеми енергозабезпечення і водопостачання літнього табору молочної ферми ВРХ пропонується використання типової гравітаційної енергетичної установки (ТГЕУ), яку можна застосувати як альтернативне джерело електроенергії [5] з подальшим використанням її для підготовки кормів для згодовування, машинного доїння та інших потреб.

**Викладення основного матеріалу.** Відомо, що виробництво сільськогосподарської продукції складається з робочих та природних процесів. Робочі процеси характеризуються тим, що в них на продукцію, що виробляється, діє безпосередньо праця людини, і в тваринництві це – годівля тварин, напування, доїння та інше.

Природні процеси в тваринництві – це ті фізичні, хімічні та біологічні зміни, які відбуваються протягом всього періоду виробництва продуктів без затрат праці.

Робочі процеси в сільському господарстві не відбуваються один за одним безперервно, а розриваються в часі природними процесами. В тваринництві такі розриви по величині менші, ніж в рослинництві, а загальний час виконання робочих процесів в такому виробництві складає робочий період. Разом з тим, між робочими процесами проходять природні, тому весь робочий період завжди менший за період виробництва, що суттєво ускладнює створення поточної технології для виробництва продукції. Ці ускладнення в цілому не дозволяють ефективно забезпечувати функціонування літніх таборів молочної ферми ВРХ. Залежно від місцевих умов використовують різні схеми насосно-силового обладнання для забезпечення водопостачання тварин в літніх таборах, які вимагають для своєї роботи електроенергії і ЛЕП, або палива для двигунів внутрішнього згорання, вітрової чи сонячної енергії (котрі також необхідно перетворювати в електроенергію). Всі перелічені схеми для своєї реалізації вимагають значних витрат і є енергоємними.

Таким чином, зменшення енерговитрат при експлуатації систем водопостачання і підтримки необхідного напору, одержання дешевої енергії для забезпечення підготовки кормів до згодовування і доїння в літніх таборах є актуальним питанням. Вирішення цього питання цілком забезпечується впровадженням інноваційної технології гравітаційного водопідйому на типовій гравітаційній енергетичній установці (ТГЕУ).

На кафедрі МіЕСГВ факультету механізації сільського господарства Миколаївського ДАУ в 2004-2007 рр. були проведені дослідження за ініціативною тематикою на експериментальній установці «Система гравітаційного водопідйомника» [2] із застосуванням інноваційної технології гравітаційного водопідйому, котрі довели, що з урахуванням всіх місцевих

втрат системи  $\sum_{i=1}^n h_i$  гравітаційного водопідйомача і втрат по довжині  $h_1$  його трубопроводу, коефіцієнт корисної дії системи виявлявся рівним 98,5%.

За результатами проведених досліджень виконано конструктивну розробку типової гравітаційної енергетичної установки (ТГЕУ), до складу якої (рис. 1) входить: джерело живлення (ИП) з оголовком – 8; базові ємкості  $O_1$  і  $O_2$  для стиску атмосферного повітря за допомогою води (компресор); транзитні ємкості  $1_T, 2_T, 3_T, \dots, n_T$ ; магістраль стисненого повітря атмосфери Землі – М; напірні трубопроводи – Т; крани для води і повітря –  $K_1, \dots, K_n; K_{O1}$  і  $K_{O2}$ ; крани зливу –  $K_{C1}$  і  $K_{C2}; K_{H1}$  і  $K_{H2}$ ; клапани герметизації і розгерметизації – В; гравітаційна башта – 1; водопровід до турбіни – 2; турбіна – 3; генератор – 4; блок автобаластного навантаження – 5; блок автоматичного регулювання – 6; вивід електроенергії до споживачів – 7; робочий накопичувач води – РН.

При використанні інноваційної ТГВ на ТГЕУ всі технологічні операції виконуються в такій послідовності (рис.1): спочатку через кран  $K_{TP}$  заповнюють водою транзитну ємкість  $1_T$  і герметизують її за допомогою клапана В. Одночасно з цим базову ємкість (наприклад  $O_1$ ) також герметизують і заповнюють водою через кран  $K_{H1}$ , створюючи при цьому в ній тиск атмосферного (стиснутого) повітря  $P_A = P_{атм} + \gamma h$ , де  $\gamma$  – питома об'ємна вага води, а  $h$  – висота стовпа води наявного тиску  $H_{расп}$  в джерелі живлення (ИП). Далі, через кран  $K_{O1}$  стиснуте повітря з ємкості  $O_1$  спрямовують в магістраль М і через клапан  $K_{O1}$  в транзитну ємкість  $1_T$ , з якої воду витискують стисну-

тим повітрям по трубопроводу Т в транзитну ємкість 2т і заповнюють її, після чого виконують повторення циклу витіснення води для транзитної ємкості 2т, т.ч. після її заповнення водою вона також герметизується за допомогою клапана В.

Процес заповнення водою і витіснення її з наступних по рахунку транзитних ємкостей відбувається аналогічно, при цьому кожна транзитна ємкість ТГЕУ, починаючи з другої, забезпечує на конкретному своєму рівні підйом води на величину напору  $H = \gamma h$ , при цьому забезпечення постійної і безперервної подачі стиснутого повітря в магістраль М для водопідйому передбачає послідовне і синхронне включення двох базових ємкостей  $O_1$  і  $O_2$ , а також двох перших транзитних ємностей.

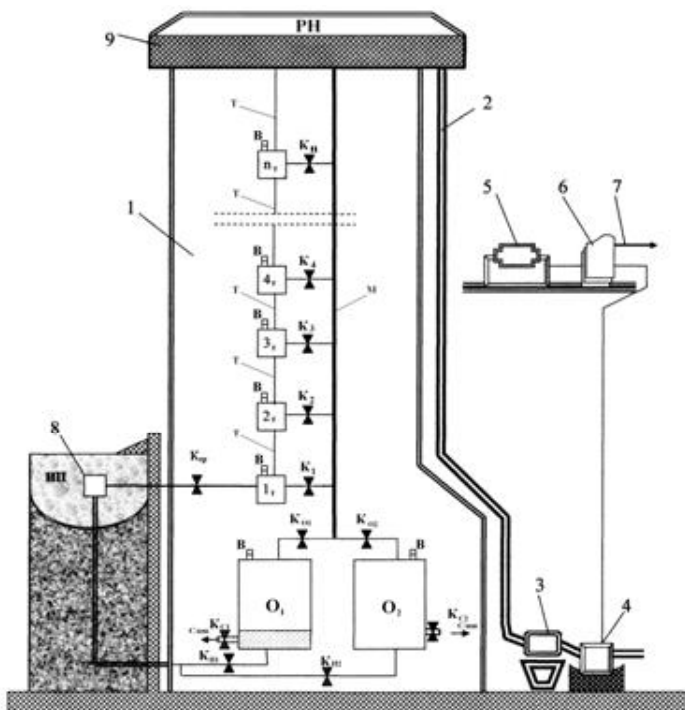


Рис.1. Типова гравітаційна енергетична установка (ТГЕУ)

У всіх випадках застосування інноваційної ТГВ на ТГЕУ послідовність всіх операцій з включення і виключення виконують автоматично, згідно з причинно-наслідковим зв'язком між ними і розробленою електричною схемою установки (рис.2), за якою виконання вказаної послідовності всіх дій на ТГЕУ зберігається повністю, включаючи останню транзитну ємність  $n_T$ , яка наповнює водою безпосередньо робочий накопичувач РН.

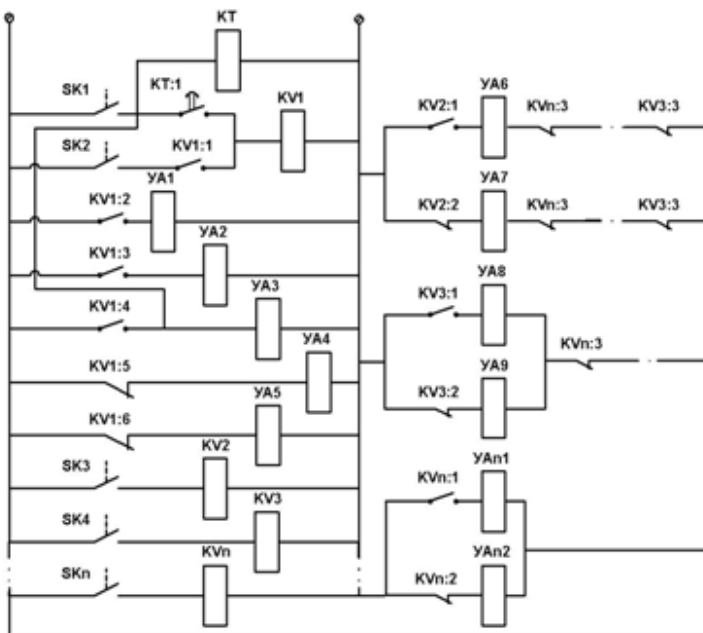


Рис.2. Електрична схема типової гравітаційної енергетичної установки (ТГЕУ)

Згідно з наведеною схемою, автоматизація подачі стиснутого повітря з магістралі М в транзитні ємності реалізується на датчиках верхнього рівня води  $SK_3 \div SK_n$ , які встановлено в транзитних ємностях і реле  $KV_2 \div KV_n$ , повітря подають в саму верхню транзитну ємність  $n_T$ , в якій є вода.

З РН воду, яка має максимальну потенціальну енергію, у вигляді максимального наявного напору ( $H_{расч. макс.}$ ) установ-

ки, направляють, згідно з електричною схемою (рис.2) ТГЕУ, через (рис.1) трубопровід (2) до турбіни (3) для перетворення  $N_{расп.макс.}$  в кінетичну енергію для роботи електрогенератора (4). Енергію від електрогенератора направляють в блок автобаластного навантаження (5), звідки через блок автоматичного регулювання (6) і вивід (7) її виводять до споживачів.

Розглянута вище послідовність операцій при виконанні інноваційної ТГВ на ТГЕУ дозволяє зробити висновок про повну можливість конструктивного і технологічного її виконання для широкого виробництва електроенергії.

Досить показовим є порівняння результатів виробництва електроенергії (за потужністю) на діючій гідроелектростанції і на ТГЕУ із застосуванням інноваційної ТГВ. Наведемо це як позитивну результативність вказаної ТГВ для випадку використання її в ТГЕУ в порівнянні з діючими гідроелектростанціями з комплексними гідрогенераторами малої потужності, які виготовляють на Харківському заводі „Турбоатом” з 1991 року і які мають  $N$  від 3-х до 100 КВт при напорах води  $H=3\div 12$  м і витратах  $Q=0,2\div 1,3$  м<sup>3</sup>/с [1].

У загальному випадку потужність гідроелектростанції визначається залежністю:

$$N=9,81 \cdot Q \cdot H, \text{ КВт}, \quad (1)$$

а з урахуванням сумарного ККД для гідроелектростанцій  $\eta=0,87$ , то для наближених розрахунків і залежності (1):

$$N=8,5 \cdot Q \cdot H, \text{ КВт}, \quad (2)$$

де  $Q$  – витрата води, м<sup>3</sup>/с;

$H$  – напір води, м.

Для розглянутого випадку при максимальних значеннях  $Q$  і  $H$  відповідно потужність  $N=133$  КВт.

При використанні інноваційної ТГВ на ТГЕУ з такими ж максимальними значеннями параметрів потужність буде визначатись наступною залежністю:

$$N_{ТГЕУ}=8,5 \cdot Q \cdot H \cdot \eta, \text{ КВт}, \quad (3)$$

де  $Q=1,3 \text{ м}^3/\text{с}$ ;  $H=12 \text{ м}$ ;  $n=5$  – кількість рівнів між транзитними ємкостями.

Підставляючи вказані значення в залежність (3), одержуємо  $N_{\text{ТГЕУ}}=633 \text{ кВт}$ , тобто позитивна результативність за потужністю у ініціативній ТГВ на ТГЕУ в 4,9 рази вища, ніж у діючих гідроелектростанцій.

Проведення аналогічного розрахунку для більших потужностей продемонструє ще більше підвищення ефективності інноваційної ТГВ. При цьому необхідно відмітити, що величина  $n=5$  прийнята нами була з урахуванням економічної, конструктивної і операційної доцільності створюваної ТГЕУ з оптимальною висотою підйому води в РН до  $H=60$ . Аналогічно також визначають необхідну потужність і витрати води.

При цьому визначення вказаних параметрів виконують методом послідовних наближень (ітерацій), який дозволяє одержати більш точні їх значення. Такий підхід до визначення робочих параметрів для інноваційної ТГВ і для ТГЕУ в цілому гарантує ефективне їх використання в широкому діапазоні потужностей на малих й великих ріках, стоках з водосховищ, каналах зрошувальних систем, при приливах і відливах в морях і океанах та інших місцях переміщення води, в яких можна використовувати перепад ( $\Delta H$ ) гравітаційного напору для стискання атмосферного повітря з метою витиснення ним води з транзитних ємкостей в робочий накопичувач ТГЕУ.

Застосування ТГВ в ТГЕУ на річках і притоках їх басейнів не потребує перекриття потоку річок високою греблею (достатньо дамби для отримання необхідного робочого перепаду напору  $\Delta H$  і необхідної витрати  $Q$  води, при цьому забезпечується безперешкодний стік води в річці до самого гирла і не потребує створення водосховища з наступним затопленням величезних площ родючої землі, що значно покращує екологію в місцях одержання електроенергії.

Вказані тут переваги і можливості інноваційної ТГВ при застосуванні її в ТГЕУ мають величезне значення для всіх галузей виробництва і дозволяють в умовах нашої планети зна-

чно підвищити рівень енергетичної забезпеченості і природної екологічної чистоти навколишнього середовища.

**Висновки.** 1. Застосування ТГВ на ТГЕУ для виробництва електроенергії не вимагає перекриття греблею великих річок (досить невисоких і відносно коротких дамб), що дозволяє річці нести свої води без перешкод від витoku до гирла, не порушуючи екологічних умов, створених природою, а на її притоках створювати додатково місцеві ТГЕУ для автономного забезпечення електроенергією споживачів, розташованих на території всього басейну річки.

2. Для надійного виконання ТГВ на ТГЕУ необхідна повна автоматизація послідовності всіх операцій (дій) за відповідною схемою для ТГЕУ і співпадання за часом виконання. Рівень автоматизації ТГВ повинен майже виключати людський фактор з системи управління роботи ТГЕУ.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гідравліка, сільськогосподарське водопостачання та гідропневмопривод / [Дідур В.А., Савченко О.Д., Пастушенко С.І., Мовчан С.І.]. — Запоріжжя: Прем'єр, 2005.— 464 с.

2. Система гравітаційного водопідйомника. / В.С. Шекатов, О.А. Горбенко, М.М. Огієнко; Заявка № 200441210737 на видачу патенту на винахід у державне підприємство «Український інститут промислової власності» (Укрпатент). — Київ-42, 27.12.2004.

3. Шкатов А.С., Гравитационный напор жидкости – альтернатива традиционным источникам энергии. MOTROL, MOTORYZACIA I ENERGETIKA ROLNICRWA/MOTORIZATION AND POWER INDUSTRI IN AGRICULTURE / Шкатов А.С., Пастушенко С.И., Горбенко Е.А., Огиенко Н.Н. — LUBLIN, 2007. — Т.9А.

4. Шкатов А.С., Использование энергии гравитации для производства подсолнечного масла. / А.С. Шкатов, Е.А. Горбенко, В.В. Стрельцов, А.Я.Чебан //Материалы Международной научно-практической интернет-конференции, 17-18 марта 2008г. — Орёл, изд. Орёл ГАУ, 2008. — 272с.

5. Спосіб багаторазового збільшення гравітаційного напору / О.С. Шкатов, С.І. Пастушенко, О.А. Горбенко, М.М. Огієнко, Н.А. Горбенко; Заявка № 200800994 на винахід у державне підприємство «Український інститут промислової власності». — Київ, 28.01.2008

## АННОТАЦИИ

*В.С.Шебанин, И.А.Пиюренко. ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ РЫНОК: СУЩНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ.*

Освещена сущность рынка с приведением ряда его толкований ведущими учеными и собственной точки зрения. Определены отличительные черты и особенности продовольственного рынка, имеющиеся в его развитии проблемы и основные направления их преодоления.

*И.Н.Топиха. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.*

В статье изложены результаты исследования использования земельных ресурсов в хозяйствах Каланчакского района и обоснованы направления повышения их эффективности.

*О.Б.Наумов, О.В.Мартынова. АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ ШЕРСТОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.*

Разработаны теоретические, методические и практические рекомендации по формированию комплексной адаптивной системы управления качеством текстильной продукции из шерсти.

*В.Н.Ганганов. ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ ЗЕРНОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.*

В статье проанализированы методы оценки конкурентоспособности продукции зернового подкомплекса и определены особенности их использования в современных условиях.

*Г.М.Иваненко, Н.Д.Бабенко. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ.*

В статье исследовано влияние факторов на экономическую эффективность функционирования машинно-технологических станций в АПК.

*И.Г.Крылова. МОЛОДЕЖЬ КАК СОЦИАЛЬНО УЯЗВИМАЯ КАТЕГОРИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА.*

Проведен анализ основных проблем трудоустройства молодежи Николаевской области. Определены основные пути повышения уровня занятости молодежи как социально уязвимой категории населения на рынке труда.

*Е.И.Котикова. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.*

В статье проведен анализ основных теоретических и методологических подходов формирования концепции устойчивого развития.

*Л.П.Марчук. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО УКРАИНЫ В НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ.*

Рассмотрены особенности международного сотрудничества Украины в научно-инновационной сфере. Определены ориентиры его дальнейшего развития.

**А.И.Павлов. УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ УКРАИНЫ: СУБЪЕКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ.**

В статье рассматриваются субъекты управления сельскими территориями, акцентируется внимание на необходимости рассмотрения управления сельскими территориями как общенациональной проблемы.

**А.В.Яценко. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

В статье проведено исследование инновационно-инвестиционной деятельности в зарубежных странах. Рассмотрены пути совершенствования инновационно-инвестиционной деятельности предприятий.

**К.А.Прокопенко. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ.**

В статье исследуются проблемы эффективности производства в аграрном секторе, вопросы ценообразования и конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции. Проанализированы финансовые результаты производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий за последний период и сделана оценка влияния на них государственной поддержки. Установлено, что бюджетные средства, полученные сельскохозяйственными предприятиями, существенно влияют на формирование их доходов.

**Н.Ф.Соловьев. ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОГО МЕХАНИЗМА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ.**

В статье приведены результаты исследования эволюции развития теоретических положений и концептуальных подходов к механизму формирования заработной платы в условиях рыночного механизма хозяйствования, определена степень адекватности законодательства Украины о заработной плате ее экономической природе, а также цели и роли в процессе воспроизводства.

**А.А.Красноручий. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В КОНТЕКСТЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАПИТАЛА В СФЕРЕ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА.**

В статье рассмотрены основные проблемы формирования конкурентного потенциала отечественного агропромышленного комплекса в контексте изучения концентрации капитала внутри разных уровней маркетинговой инфраструктуры внутренних рынков агропродовольственной продукции.

**В.В.Клочан. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СОВЕЩАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ В УКРАИНЕ.**

В статье рассмотрены этапы формирования и становления сельскохозяйственных совещательных служб и информационно-консультационной системы аграрного сектора. Установлены факторы, влияющие на эффективность хозяйствования в сельскохозяйственном производстве. Предложен комплексный подход для решения основных проблем сельскохозяйственного производства.

***В.С.Кушнирук. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ САДОВОДСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ЯБЛОК В НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ.***

В статье изложено экономическое обоснование развития садоводства и применения интенсивных технологий производства плодов. Доказана целесообразность осуществления садоводческими предприятиями экономической оценки разных типов насаждений яблони.

***Р.С.Шемчук. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ.***

Исследованы социально-экономические проблемы занятости сельской молодежи. Рассмотрена экономическая стратегия эффективной занятости общественного труда. Установлен ряд факторов, которые влияют на формирование эффективной занятости сельской молодежи.

***О.Ю.Кипреева. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАХОВАНИЯ УРОЖАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.***

В статье рассмотрены основные зависимости спроса на услуги страхования сельскохозяйственных рисков. Выделены базовые факторы, которые влияют на потребность в этом виде страхования. Получены зависимости тарифа от фактической урожайности при конкретных условиях страхования.

***Т.И.Лункина. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ОБЗОР ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ.***

В статье рассмотрено развитие аграрных предприятий Николаевской области, проанализировано их функционирование. Предложены меры для повышения эффективной деятельности аграрных предприятий Николаевской области.

***А.В.Владечак. МАКРОСРЕДА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СПРОС НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА.***

В статье проведено исследование влияния макросреды на спрос населения Николаевской области. Раскрыто содержание бедности, как социального явления, что связано с низкими возможностями эффективной реализации своей трудовой активности. Представлены основные критерии определения бедности в обществе и пути ее сокращения.

***С.Г.Подгайна. К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В КОНТЕКСТЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ПРОИЗВОДСТВА.***

Рассмотрены и проанализированы основные проблемы формирования себестоимости продукции животноводства в предприятиях Харьковской области с точки зрения конкурентоспособного производства и тенденции ее изменения в регионе.

***С.Г.Черный, И.М.Гашпоренко. К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА В ПОЧВАХ ДИСТАНЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ.***

Рассмотрен вопрос определения содержания гумуса в южных черноземах Николаевской области с помощью многоспектрального космического сканирования. Получены уравнения регрессии, которые показывают

связь содержания гумуса в почве с коэффициентами яркости разных частей спектра. В расчетах учитывалась степень пестроты почвенного покрова внутри операционно-территориальных единиц.

**С.Г.Козлов, В.И. Болдуев, Л.Г.Хоненко. ВЛИЯНИЕ НОРМ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА СОРГО.**

На черноземах южных Николаевской области в 2004-2006 годах исследовано влияние разных норм минеральных удобрений при основном внесении на рост, развитие и урожайность зерна сорго гибрида Степной 5. Лучшие результаты получены от внесения  $N_{90} P_{90}$ .

**Н.В.Маркова. БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ СЕВА И ЗАЩИТЫ ПОСЕВОВ ОТ СОРНЯКОВ.**

Исследованы биоэнергетическая и экономическая эффективности выращивания семян гибридов подсолнечника в условиях южной Степи Украины в зависимости от сроков сева и защиты посевов от сорняков. Полученные результаты подтверждают влияние исследованных факторов на продуктивность гибридов.

**Т.В.Подпалая, С.Е.Ясевин. ОЦЕНКА СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ У СКОТА ВНУТРИПОРОДНОГО ЖИРНОМОЛОЧНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ.**

Проведен анализ популяционных параметров селекционных признаков животных жирномолочного внутривидового типа украинской красной молочной породы и определены особенности их проявления со смежной популяцией.

**В.Д.Кучин, А.А.Трофименко, М.И.Гиль. ВТОРОЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ И ЭНТРОПИИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.**

С позиций второго закона термодинамики показано, что жизненные процессы на Земле, имеющие хаотический характер, приводят к еще большему беспорядку и в конечном итоге – к уничтожению жизни на Земле.

**А.В.Пересунько. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЯЙЦЕНОСКОСТИ ПТИЦЫ ЛУЧШИХ МИРОВЫХ КРОССОВ ЯИЧНОГО ТИПА.**

Определен генетический потенциал яичной продуктивности птицы лучших мировых кроссов при интенсивной технологии производства продукции. По комплексу признаков максимальный уровень генетического потенциала и яйценоскости установлены для кросса Тетра СЛ, который целесообразно использовать на птицепредприятиях Украины.

**О.К.Цхвитава. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ У КОРОВ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ.**

В статье проанализировано влияние на продуктивные свойства скота различных типов стрессоустойчивости, которые определяют пригодность животных к условиям промышленного использования и зависимость от разных технологических и биологических факторов.

**С.И.Богданов, Е.А.Мирошниченко. ВЫБОР УНИФИЦИРОВАННОГО ЭЛЕМЕНТА ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.**

В статье исследуется выбор унифицированного элемента для практической реализации легких металлических арок произвольной конструктивной формы и пролета.

*В.Г.Присяжный, С.П.Погорелый, Г.В.Шкариковский.* **К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.**

Изложены результаты экспериментальных исследований чернозёмов глубоких оподзоленных на предмет глубины распространения чрезмерной плотности в зависимости от совокупного воздействия природных факторов, ходовых систем мобильных машин и агрегатов, а также рабочих органов сельскохозяйственных машин и орудий.

*А.В.Смашнюк, А.Н.Соколенко, В.Н.Голопапа.* **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ МУФТ ЗЕРНУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ.**

Проанализированы рекомендации разных производителей зерноуборочных комбайнов по регулированию параметров технического состояния предохранительных муфт, предложено техническое решение относительно их наладки и сформированы рекомендации по уменьшению трудоемкости выполнения данной операции.

*Е.А.Горбенко, В.В.Стрельцов, О.А.Катрич.* **ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ШНЕКОВОГО ПРЕССА С ПРОПАРИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ.**

Проведен анализ известных конструкций оборудования для прессования масляного сырья. Приведены результаты экспериментальных исследований процесса прессования с использованием лабораторной установки шнекового пресса усовершенствованной конструкции.

*А.С.Шкатов, Т.Б.Гурьева, С.В.Любвицкий, В.Ф.Жлобич.* **ПРИМЕНЕНИЕ ГРАВИТАЦИОННОГО ВОДОПОДЪЁМА КАК ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛЕТНЕГО ЛАГЕРЯ МОЛОЧНОЙ ФЕРМЫ КРС.**

В статье рассматривается проблема энергообеспечения и обеспечения водой летних лагерей КРС, предлагается альтернатива решению этой проблемы путем внедрения инновационной технологии водоподъёма (ТГВ) с системой автоматического управления.

## ABSTRACTS

*V.S.Shebanin, I.A.Piyurenko.* **FOODSTUFF MARKET:CONCEPT AND PROBLEMS OF DEVELOPMENT.**

The article is devoted to the concept of market and different interpretations of it by famous scientists, as well as our own opinion. The features and peculiarities of foodstuff market, problems of development and ways of their solution have been determined.

*I.N.Topikha.* **BASIC METHODS OF INCREASING LAND RESOURCES EFFICIENCY.**

The article deals with the results of research on the use of land resources on the farms of Kalanchaksky district and the trends of increasing their efficiency.

*O.B.Naumov, O.V.Martynova.* **ADAPTIVE SYSTEM OF PRODUCT QUALITY MANAGEMENT AT WOOL PROCESSING ENTERPRISES.**

The theoretical, methodical and practical recommendations for forming a complex adaptive system of quality management of textile wool products have been developed.

*V.M.Ganganov.* **EVALUATION OF PRODUCTS COMPETITIVENESS AT GRAIN SUB-COMPLEX IN UKRAINE UNDER CONDITIONS OF GLOBAL ECONOMY.**

The evaluation methods of grain products competitiveness have been analyzed and peculiarities of their usage in modern conditions have been determined.

*G.M.Ivanenko, M.D.Babenko.* **FACTOR ANALYSIS OF RISKS IN MACHINE AND TRACTOR STATIONS OPERATION.**

The article is devoted to the research on the influence of factors on the economic efficiency of machine and tractor stations operation in agro-industrial complex.

*I.G.Krylova.* **YOUNG PEOPLE AS SOCIALLY VULNERABLE CATEGORY OF POPULATION AT LABOUR MARKET.**

The analysis of basic problems of the young people employment in Mykolayiv region has been conducted. The basic ways of increasing the level of employment of the young people as a socially vulnerable category of population at the market of labor have been determined.

*O.I.Kotykova.* **METHODOLOGICAL APPROACHES TO STEADY DEVELOPMENT CONCEPT FORMATION.**

The article deals with the analysis of basic theoretical and methodological approaches to forming the concept of steady development.

*L.P.Marchuk.* **INTERNATIONAL COOPERATION OF UKRAINE IN RESEARCH AND INNOVATION SPHERE.**

The features of international cooperation of Ukraine in the research and innovation sphere have been considered. The trends of its further development have been determined.

*O.I.Pavlov.* **RURAL TERRITORIES MANAGEMENT IN UKRAINE: SUBJECT MEASUREMENT.**

The article deals with the subjects of management of the rural territories, attention being paid to the necessity of considering the rural territories management as a general national problem.

*O.V.Yatsenko.* **FOREIGN EXPERIENCE OF STATE REGULATION OF INNOVATION AND INVESTMENT ACTIVITIES.**

The article is devoted to the research on innovation and investment activities in some foreign countries. The ways of improvement of innovation and investment activities of enterprises have been considered.

*K.O.Prokopenko.* **ECONOMIC EFFICIENCY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES: CURRENT STATE AND RESULT OF GOVERNMENTAL SUPPORT.**

The article deals with the problems of efficient production in the agrarian sector, price formation and competitiveness of farm products. The analysis of financial results and business activity during the latest period, as well as the assessment of governmental support influence has been made.

*N.F.Solovjov.* **SALARY IN TERMS OF MARKET ECONOMY.**

The basic theoretical and practical problems of salary mechanism in the current economical terms have been considered. The salary level and dynamics at agricultural enterprises have been analyzed and the main directions of labor stimulation have been defined.

*O.O.Krasnorutsky.* **FOOD AND AGRICULTURAL PRODUCTS COMPETITIVENESS IN CONTEXT OF CAPITAL CONCENTRATION IN AGRARIAN SECTOR.**

The basic problems of native food and agricultural producers' competitiveness potential in the context of capital concentration inside different levels of marketing infrastructure of home agricultural and food markets have been considered in the article.

*V.V.Klochun.* **EXPERIENCE AND PROBLEMS OF AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE FORMATION IN UKRAINE.**

The article deals with the stages of formation and development of agricultural extension service as well as information and consultation system in the agrarian sector. The spheres of the extension service activities under conditions of growing demand for information and advice services have been considered. The integrated approach to solving the basic problems of agricultural production has been suggested.

*V.S.Kushniruk.* **ECONOMIC SUBSTANTIATION OF Horticulture DEVELOPMENT AND APPLICATION OF INTENSIVE APPLE GROWING TECHNOLOGIES IN MYKOLAYIV REGION.**

The article is devoted to the economic substantiation of horticulture development and application of intensive technologies in fruit growing. The expediency of economic estimation of different types of apple trees plantations by horticulture enterprises has been proved.

*R.S.Shemchuk.* **SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS OF EMPLOYMENT OF RURAL YOUNG PEOPLE.**

The article is devoted to the research on the socio-economic problems of employment of rural young people. The economic strategy of effective public labor in different spheres has been considered. The set of factors which influence the formation of effective employment of rural young people has been determined.

*O.Y.Kipreyeva. RESEARCH ON INSURANCE EFFICIENCY OF CROPS.*

Some basic demand dependences of agricultural risks insurance have been studied. The fundamental factors influencing the necessity of this kind of insurance have been considered. The insurance rates dependences on the actual productivity in certain insurance conditions have been determined.

*T.I.Lunkina. RETROSPECTIVE REVIEW OF AGRARIAN ENTERPRISES OPERATION IN MYKOLAYIV REGION.*

The state of development of agrarian enterprises in Mykolayiv region has been considered in the article. The analysis of agricultural enterprises operation has been conducted, and the measures on the increase of effective activity of agricultural enterprises in the region have been suggested.

*A.V.Vladechak. MACRO-ENVIRONMENT AND ITS INFLUENCE ON CONSUMERS DEMAND OF POPULATION IN MYKOLAYIV REGION.*

The article deals with the research on the influence of macro-environment on the consumer's demand of population in Mykolayiv region. The meaning of poverty as a social phenomenon related to low opportunities of effective realization of labour activities has been determined. The basic criteria of determination of poverty in a society and the ways of its reduction have been considered.

*S.G.Pidgayna. TO PROBLEM OF FORMING LIVESTOCK PRODUCTS COST IN CONTEXT OF COMPETITIVE PRODUCTION.*

The basic problems of forming the cost of livestock products at the enterprises of Kharkiv region have been considered. The competitiveness of production and the trends of changes have been analyzed.

*S.G.Chorny, I.M.Gaschporenko. TO QUESTION OF DETERMINATION SOIL HUMUS CONTENT BY REMOTE METHODS.*

The problem of determination of soils humus content in the southern chernozems of Mykolaiyv region by space-system multi-spectral scanner has been considered. The regression equations displaying the connection between the soils humus content and luminance factors of different parts of spectrum have been obtained.

*S.G.Kozlov, V.I.Bolduyev, L.G.Honenko. INFLUENCE OF FERTILIZERS RATES ON PRODUCTIVITY OF SORGHUM GRAIN.*

The influence of different rates of mineral fertilizers on growth, development and productivity of STEPNOY-5 hybrid sorgo grain on the black soils of Mykolayiv region in 2004-2006 has been studied. The best results have been obtained by using  $N_{90}P_{90}$ .

*N.V.Markova. BIO-POWER AND ECONOMIC EFFICIENCY OF CULTIVATION OF SUNFLOWER HYBRIDS DEPENDING ON SOWING TERMS AND WEEDS CONTROL.*

The article is devoted to the research on bio-power and economic efficiency of cultivation of sunflower hybrid seeds in the conditions of southern steppe of Ukraine depending on the time of sowing and crop protection against weeds. The obtained results confirm the influence of the investigated factors on the efficiency of hybrids.

*T.V.Pidpala, S.Y.Yasevin.* **ESTIMATION OF SELECTION SIGNS OF CATTLE OF FAT MILK TYPE OF UKRAINIAN RED DAIRY BREED.**

The estimation of the selection signs of animals of fat milk type of the Ukrainian Red Dairy breed has been conducted, and the features of their display in digenesis have been determined.

*V.D.Kuchin, A.O.Trofimenko, M.I.Gil.* **SECOND LAW OF THERMODYNAMICS AND ENTROPY APPLIED TO LIFE ON EARTH.**

According to the second law of thermodynamics, it has been shown that the Earth's life processes of the chaotic character lead to further disorder and, finally, to disappearance of life on the Earth.

*A.V.Peresunko.* **GENETIC POTENTIAL OF EGG LAYING PRODUCTIVITY OF BEST WORLD CROSSES OF EGG TYPE.**

Genetic potential of egg productivity of poultry of the best world crosses using the intensive technology of production has been considered. A maximum level of genetic potential and actual egg-laying productivity have been shown by the Tetra SL cross, which can be efficiently used on the farms in Ukraine.

*O.K.Tskhvitava* **MILK PRODUCTIVITY AND STRESS RESISTANCE OF DAIRY RED COWS.**

The article deals with the influence of stress resistance on productive properties of cattle, which determines the fitness of animals to the terms of industrial use and dependence on different technological and biological factors.

*S.I.Bogdanov, E.A.Miroshnichenko.* **SELECTION OF UNIFORM ELEMENT OF LIGHT METAL STRUCTURES.**

The article is devoted to the selection of uniform elements for the practical realization of light metal arches of arbitrary structural shape and span.

*V.G.Prysiashny, S.P.Pogorily, G.V.Shkarivsky.* **TO QUESTION OF OPTIMIZATION OF TECHNOLOGIES FOR GROWING CROPS.**

The article deals with the results of experimental research on deep podzolic chernozems concerning the depth of excessive compactness depending on the combined influence of natural factors, operation of mobile machines and units and working organs of agricultural machinery and implements.

*O.V.Smashnyuk, O.M.Sokolenko, V.M.Golopapa.* **RESEARCH ON INTER-RELATION OF REGULATION PARAMETERS OF PREVENTIVE MUFFS OF COMBINE HARVESTERS.**

Recommendations of different producers of combine harvesters on adjusting the parameters of the technical state of preventive muffs have been analysed, and technical solution concerning their adjusting has been suggested. The recommendations on the reduction of labour consuming operations have been formed.

*E.A.Gorbenko, V.V.Streltsov, O.A.Katrish.* **GROUND OF STRUCTURAL DECISION IS SCREW THE PRESS WITH STEAMING THOROUGHLY DEVICE.**

The analysis of the known constructions of equipment for pressing of oily raw material is conducted. The results of experimental researches of process of pressing with the use of the laboratory setting are resulted screw the press of the improved construction.

*A.S.Shkatov, T.B.Gur'eva, S.V.Lyubvickiy, V.F.Zhlobich.* **APPLICATION OF GRAVITATION GETTING UP OF WATER AS ENERGY SOURCE FOR PROVIDING OF FUNCTIONING OF SUMMER CAMP OF SUCKLING FARM OF CATTLE.**

In the article attention applies on the problem of providing energy and water of camps of summers of cattle, an alternative is examined to the decision of this problem by introduction of innovative technology of getting up of water (TGW) with the automatic control system.

# **Вісник аграрної науки Причорномор'я** **Випуск 2'2009 р. (49).**

Технічний редактор: *О.М.Кушнарьова.*  
Комп'ютерна верстка: *Ю.В.Антонович,*  
*К.Є.Яновський*

---

Підписано до друку 28.04.2009 Формат 60 x 84 1/16.  
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 16,06.  
Тираж 300 прим. Зак. № \_\_\_\_. Ціна договірна.

---

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського державного аграрного університету  
54010, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9