



УДК 633.63:631:631.4  
© 2006

*Кваша А.П., аспірант\**,  
Полтавська державна аграрна академія

## БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ ПІД БЕЗЗМІННИМ ПОСІВОМ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

**Постановка проблеми.** Відповідно до концепції сталого розвитку агросфери України до 2025 р., необхідно організувати комплексний агроекологічний моніторинг її стану. Особливе значення у формуванні сталої агросфери

України є моніторинг біологічних і, передусім, мікробіологічних процесів у ґрунтах, а також управління цими процесами за допомогою агротехнічних засобів (4). Оскільки мікроорганізми сигналізують про напрямок ґрунтотворчого процесу, то саме аналіз його повинен базуватися на розкритті поведінки не фізіологічних, а екологічних груп мікробів і видів, які туди входять.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Спосіб обробітку ґрунту визначає характер розташування основної маси органічних решток у ґрунті, що, в свою чергу, призводить до відмінностей у біогенності окремих його шарів (3, 8). Виходячи із даного положення, розрізняють потенційну та ефективну біогенність ґрунту (6). Остання визначається здатністю біологічних компонентів ґрунту мобілізувати наявний енергетичний потенціал для наступного використання його рослинами. Найвища ефективна біогенність ґрунту повинна збігатися з тими періодами онтогенезу культурних рослин, коли їх потреба в доступних поживних речовинах найбільша. Звідси витікає особливе значення (необхідність) розробки методів управління потенційною та ефективною біогенністю ґрунту. Дослідники визначають ряд методів управління ефективною біогенністю ґрунту агроценозів: це, поперше, регуляція вмісту органічної речовини шляхом максимального надходження в оброблюваний шар ґрунту відповідних доз добрив та рослинних решток, а по-друге, – спосіб обробітку ґрунту, від якого залежить швидкість розпаду органічних речовин та склад і активність ґрунтової мікрофлори.

*Досліджено біогенність орного шару ґрунту під беззмінним посівом цукрових буряків, де основним обробітком ґрунту протягом 30 років є оранка на 30-32 см. Встановлено, що під її впливом простежується слабка диференціація орного шару ґрунту за кількістю та складом активної мікрофлори, оскільки за такого обробітку підвищується біогенність нижнього шару ґрунту.*

Багаторічні дослідження мікрофлори ґрунту за різних систем його обробітку свідчать про те, що вплив цього антропогенного фактору має свою специфіку в залежності від агротехніки вирощування культури, ґрунтово-кліма-

тичних і метеорологічних умов в роки спостережень та ін. (1). Специфічність дії різних систем обробітку ґрунту позначається, перш за все, на складі активної мікрофлори ґрунту (5), а також залежить від тривалості застосування (2) тієї чи іншої системи обробітку ґрунту.

**Мета досліджень та методика їх проведення.** Зважаючи на те, що специфічність дії обробітку ґрунту залежить від тривалості його застосування, ми вирішили дослідити мікрофлору орного шару в 30-річному беззмінному посіві цукрових буряків, де протягом цього періоду застосовується оранка на 30-32 см.

У 2005 році ми проводили спостереження за мікрофлорою та динамікою біологічної активності в 30-сантиметровому шарі ґрунту. Дослідження здійснювалися в стаціонарному досліді Полтавського інституту АПВ ім. М.І. Вавилова (с. Степне Полтавського району) на чорноземі типовому важкосуглинковому із вмістом в орному шарі ґрунту (0-20 см) гумусу 4,9-5,2%, азоту (за методом Корнфілда) – 15,1 мг; рухомих форм  $P_2O_5$  (за методом Чирикова) – 6,9 мг;  $K_2O$  – 14,9 мг/100 г ґрунту (за методом Чирикова).

Весняний обробіток включає ранньовесняне розпушування ґрунту боронами БЗСТ – 1,0 в два сліди, вирівнювання ґрунту шлейфборонами ШБ – 2,5, а також передпосівну культивування УСМК – 5,4 на глибину 3-4 см. Після сівби ґрунт прикочується котками ЗККШ-6А. Догляд за посівами включає 2-3 міжрядних розпушувань ґрунту.

Відбір ґрунтових зразків під цукровими буряками здійснювався із шарів ґрунту: 0-15 та 15-30 см у травні, липні та вересні.

Бактерії культивувалися на м'ясо-пептонному

\* Керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Писаренко В.М.

## СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

### 1. Середня кількість мікроорганізмів у ґрунті під беззмінним посівом буряків за вегетаційний період (травень-вересень 2005 р.) (тис./г ґрунту)

Шар ґрунту	Гриби	Актиноміцети	Нітрифікатори	Бактерії	Бацили
0-15 см	19,5	319	12,25	843	370
15-30 см	22,0	245	10,1	760	315

### 2. Біогенність орного шару ґрунту під беззмінним посівом цукрових буряків протягом вегетаційного періоду (травень-вересень 2005 р.)

Шар ґрунту, см	Травень-червень-липень	Липень-серпень-вересень	У середньому за вегетаційний період
0-10	28,5% слабка	14,5% слабка	21,5% слабка
10-20	41% середня	21,5 слабка	31,25% середня
20-30	56% сильна	30% середня	43% середня

агарі (МПА), гриби – на підкисленому картопляному агарі, актиноміцети – на крохмало-аміачному агарі (КАА), нітрифікатори – на голодному агарі з фосфор-амонійно-магнієвою сіллю.

Біогенність ґрунту визначали за методом І.С. Вострова та А.Н. Петрова (7).

**Результати досліджень.** Отримані дані свідчать про те, що під впливом 30-річної оранки простежується слабка диференціація орного шару ґрунту за кількістю та якістю активної мікрофлори, так як за такою обробіткою підвищується біогенність нижнього шару ґрунту (табл. 1).

Під біогенністю розуміють активність ґрунтової біодинаміки, тобто різноманітні мікробіологічні процеси, що протікають у ґрунті. Індикатором на біогенність може слугувати інтенсивність протікання в ґрунті аеробного розпаду мікроорганізмами клітковини. Експозиція аплікацій у ґрунті дозволила з'ясувати, що найінтенсивніша біологічна активність ґрунту спостерігається у

шарі ґрунту від 10 до 30 см. Так, за шкалою Д.Г. Звягінцева (7), інтенсивність розпаду клітковини за 5 місяців (із травня по вересень) у 0-10 сантиметровому шарі в середньому можна охарактеризувати як слабку (21,5%), у 10-20-сантиметровому та 20-30-сантиметровому шарах як середню (31,25 та 43%) (табл. 2.)

**Висновки.** 1. Отримані дані вказують на досить слабку диференціацію орного шару за мікробіологічною активністю внаслідок переміщення під час оранки верхнього біогенного шару ґрунту.

2. Вивчення питання управління потенційною та ефективною біогенністю ґрунту в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, а також у залежності від тривалості застосування тієї чи іншої системи обробіткі ґрунту не втрачає своєї актуальності, адже найвища ефективна біогенність ґрунту повинна збігатися з тими періодами онтогенезу культурних рослин, коли їх потреба в доступних поживних речовинах найбільша.

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Галыш Ф.С. Микробиологическая и ферментативная активность чернозема оподзоленного в зависимости от способов основной обработки в условиях западной Лесостепи // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 8. – С.77-79.
2. Іутинська Г.А., Остапенко А.Д., Макаручук О.Л. та ін. Зміна мікробних ценозів під впливом обробіткі ґрунту без обертання скиби // Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві / Під ред. М.К. Шикуні. – К.: ПФ „Оранта”, 1998. – С.172-179.
3. Никитин Д.И. Почвенная микробиология в институте микробиологии РАН // Микробиология. – 2004. – Т.73. – №5. – С.668-673.
4. Патица В.П. Наукова концепція сталого розвитку агросфери України // Агроєкологічний журнал. – 2002. – № 2. – С.10-14.
5. Патица М.В., Осінній М.Г., Бердніков О.М. та

ін. Порівняльна характеристика мікробних пейзажів чорнозему південного та дерново-підзолистого ґрунтів // Агроєкологічний журнал. – 2003. – № 4. – С.79-82.

6. Петренко Л.Р., Андрієнко В.А., Рідей Н.М. Зміна біологічних властивостей ґрунтів під впливом обробіткі ґрунту без обертання скиби // Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві / Під ред. М.К. Шикуні. – К.: ПФ „Оранта”, 1998. – С.122-143.

7. Рубенчик Л.И. Микроорганизмы – биологические индикаторы. – К.: Наукова думка, 1979. – 304 с.

8. Тихомирова А.Д., Гамзикова О.И. Изменение микрофлоры и ферментативной активности почвы в связи с разной периодичностью оборачивания пахотного слоя // Вопросы численности, биомассы и продуктивности почвенных микроорганизмов. – Л.: Наука, 1972. – С.258-265.

УДК 338.43(477.53):338.512:636.4  
© 2006

*Дубенець М.В., асистент,*  
Полтавська державна аграрна академія

## СУЧАСНИЙ СТАН ЕФЕКТИВНОСТІ ТА СОБІВАРТІСТЬ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Постановка проблеми.** В умовах ринкової економіки основною метою функціонування суб'єкта підприємницької діяльності є отримання прибутку, забезпечення стійкого та стабільного розвитку підприємства в довготривалому періоді. Якщо на протязі певного часу ця мета не досягається і підприємство не отримує прибутку, воно втрачає власний капітал. Запас міцності підприємства дозволяє йому функціонувати ще протягом певного часу, але в решті-решт, вичерпавши його, воно змушене припинити свою діяльність. Ринкові відносини вимагають від виробників постійного порівняння власних витрат виробництва з пропонованими на ринку цінами, пошуку шляхів зменшення собівартості продукції. Саме тому питання формування собівартості та ефективності виробництва на сьогодні є надзвичайно актуальними.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Питанням дослідження економічної ефективності виробництва та формування собівартості продукції присвячені роботи багатьох вчених, зокрема В.Г. Андрійчука, О.А. Богуцького, А.М. Гатауліна, С.І. Грядова, В.А. Добриніна, В.П. Коваленка, В.П.Рибалко, П.Т. Саблука, В.С. Топіхи, В.Й. Шияна, О.М. Шпичака та ін. Однак, зі вступом України до СОТ (а це може відбутися в найближчій перспективі) прогнозується посилення конкурентної боротьби як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках (1). Загострення конкурентної боротьби в багатьох випадках призводить до витіснення з ринку його найслабкіших учасників. Економічна ефективність виробництва формується під впливом багатьох факторів, одним із найважливіших серед яких є собівартість продукції. Саме собівартість виробництва та її порівняння з собівартістю конкурентів набуває особливої актуальності, вимагаючи глибших досліджень.

**Мета досліджень** – аналіз собівартості виробництва свинини в різних типах господарств та порівняння її з собівартістю виробництва свинини в потенційних країнах-експортерах свинини в Україні. Розглянуто ефективність виробництва свинини на Полтавщині й розроблено прогноз розвитку галузі на найближчу перспективу.

*Проведено аналіз собівартості виробництва свинини в різних типах господарств Полтавської області, та порівняно її з собівартістю виробництва в країнах потенційних експортерів свинини в Україні. Розглянуто ефективність виробництва свинини на Полтавщині й розроблено прогноз розвитку галузі на найближчу перспективу.*

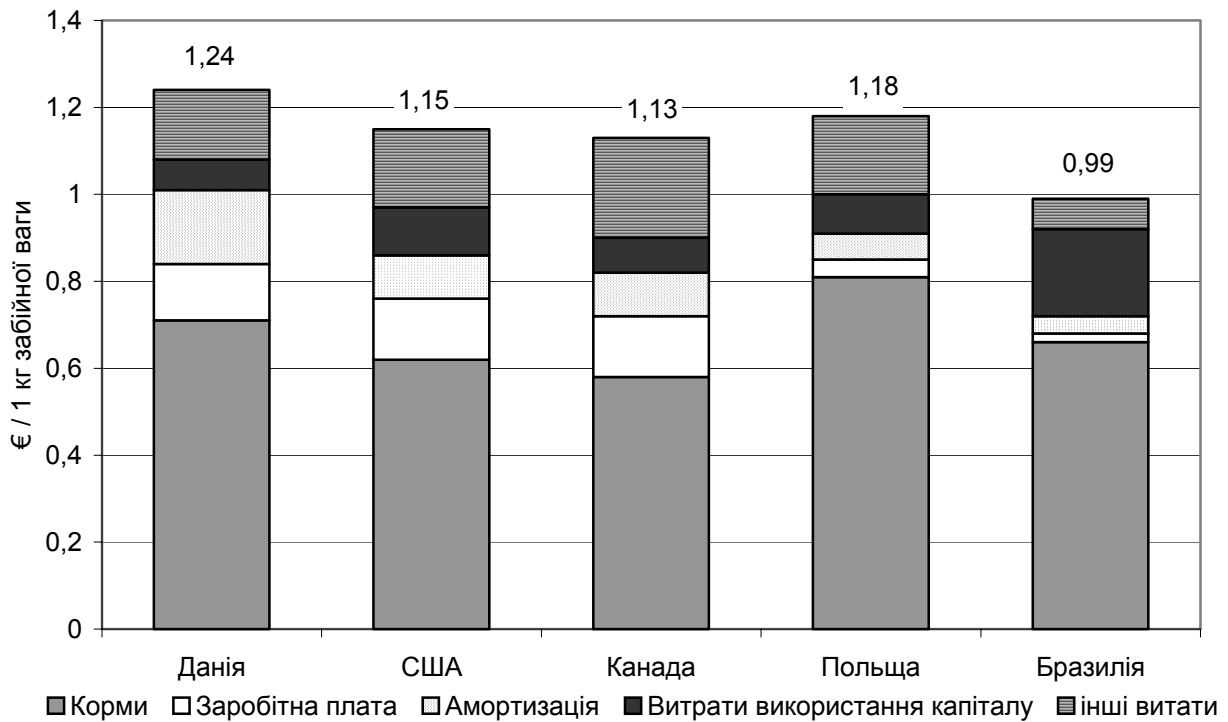
рівняння її з собівартістю виробництва свинини в потенційних країнах-експортерах свинини в Україні.

**Методи дослідження.** У дослідженні використовувалися порівняльний, розрахунковий методи та метод експертних оцінок.

тод експертних оцінок.

**Результати досліджень.** Собівартість виробництва є надзвичайно важливим фактором конкурентоздатності виробництва аграрної продукції, в тому чи іншому регіоні світу за умов зростаючої глобалізації ринків. Саме тому, на нашу думку, перед проведенням аналізу собівартості виробництва свинини в Полтавській області необхідно зробити аналіз собівартості виробництва свинини в основних країнах-виробниках, – потенційних експортерів свинини в Україну (рис. 1.)

Порівнявши собівартість виробництва свинини в різних країнах можна відзначити, що серед обраних країн найнижча собівартість виробництва спостерігається в таких країнах як Бразилія, Канада та США де собівартість 1 кг забійної ваги свинини складає 0,99, 1,13 та 1,15 €, відповідно. Децю вищою є собівартість виробництва свинини в Польщі – 1,18 €, Данії – 1,24 € за 1 кг забійної ваги. Проте, зважаючи на близькість України з Польщею остання має ряд експортних переваг. Характерною особливістю структури витрат при виробництві свинини є те, що в країнах з інтенсивним свинарством витрати на корми складають у структурі собівартості від 51 % (в Канаді) до 68% (в Польщі та Бразилії). Серед інших важливих витрат можна відзначити витрати на заробітну плату та амортизаційні відрахування, які набувають помітного значення в структурі собівартості в таких країнах, як Данія, США, Канада. У ряді країн (Бразилія, Польща), де робоча сила значно дешевша, помітного значення в структурі собівартості набувають витрати з використання капіталу. Поняття “витрати використання капіталу” є відносно новим поняттям у вітчизняній економічній науці, тому можуть виникати неоднозначні трактування. Сутність даного поняття можна охарактеризувати



**Рис. 1. Собівартість виробництва 1 кг свинини в забійній вазі в основних країнах виробників свинини, €, 2003 р. (4)**

таким чином: при використанні залученого капіталу виникають витрати по його використанню у вигляді відсотків за користування кредитом, які автоматично відносяться на собівартість продукції. При використанні власного капіталу альтернативою використання його в процесі виробництва було б вкладення у вигляді депозиту в банк на певний період. Використовуючи як основний, так і оборотний капітал у процесі виробництва і не закладаючи даних витрат у виробничі витрати ми автоматично занижуємо підприємницький прибуток (3).

Порівнюючи собівартість виробництва свинини в Полтавській області та потенційних країнах-експортерів свинини, необхідно врахувати, що в Полтавській області собівартість визначена для 100 кг живої ваги – в світі ж аналіз собівартості виробництва проводять, в основному, по 1 кілограму забійної ваги. Даний перерахунок автоматично піднімає собівартість виробництва свинини на Полтавщині області в забійній вазі (у порівнянні з живою вагою) на 25-30 %.

Із огляду на те, що основними виробниками свинини в Полтавській області є індивідуальні підсобні господарства, що займають близько 60% у валовому виробництві свинини, нами було проведено вибіркоче анкетування 36 індивідуальних підсобних господарств у Глобинському, Зіньківському, Шишацькому та Полтавсько-

му районах, які вирощують свиней. Паралельно в даних районах обстежувалися також 24 сільськогосподарські підприємства. Собівартість виробництва свинини для індивідуальних підсобних господарств розраховувалася за двома варіантами: перший – з урахуванням оплати праці власника та членів його родини, другий – без такого урахування.

Аналіз структури витрат при виробництві свинини, як в індивідуальних підсобних господарствах, так і в сільськогосподарських підприємствах різних форм власності свідчить про високу собівартість виробництва свинини (табл. 1).

Таку ситуацію, на нашу думку, в першу чергу можна пояснити тим, що період вирощування і відгодівлі тварин триває досить довго (понад рік). За середньодобових приростів живої маси на рівні 368 г та здавальних вагових кондицій 140 кг тварина досягає, відповідно за 340 днів. Такий тривалий термін вирощування та відгодівлі свиней зумовлює значні затрати праці. В обстежуваних господарствах не застосовуються засоби механізації. У середньому по господарствах на центнер приросту живої маси витрати праці становили 76 люд./год., що майже в 1,3 рази перевищує показник сільськогосподарських підприємств області, який у 2005 р. дорівнював 57 люд./год. Більші затрати праці в селянських господарствах (з розрахунку на 1 ц приросту

## СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

### 1. Структура собівартості 1 ц живої маси свиней в індивідуальних підсобних господарствах та сільськогосподарських підприємствах, 2005 р.

Статті витрат	Індивідуальні підсобні господарства				Сільськогосподарські підприємства	
	З урахуванням оплати паці		Без урахування оплати праці			
	грн.	%	грн.	%	грн.	%
Корми	384	28%	384	37%	380	28%
Вартість молодняка	284	21%	284	27%	249	18%
Оплата праці	327	24%	-	-	253	18%
Витрати використання капіталу	195	14%	195	19%	213	15%
Амортизація	67	5%	67	6%	84	6%
Ветеринарне обслуговування	22	2%	22	2%	20	1%
Інші витрати	100	7%	100	10%	113	8%
Виробничі витрати, всього	1378	100%	1052	100%	1311	100%
Вартість побічної продукції	29		29		23	
Собівартість живої маси	964		730		1171	

свиней) за умови вищих середньодобових приростів пояснюються використанням виключно ручної праці, а також тим, що в сільськогосподарських підприємствах більша концентрація поголів'я і вище навантаження на одного працівника ферми. Однак у сільськогосподарських підприємствах рівень використання ручної праці значно підвищився протягом останнього часу за рахунок виходу з ладу в багатьох випадках застарілого та зношеного обладнання. При цьому в останніх, як уже відзначалося раніше, були зафіксовані нижчі середньодобові прирости живої маси свиней та триваліший період їх вирощування й відгодівлі. Традиційно в індивідуальних підсобних господарствах відгодівля свиней здійснюється з метою отримання більшого забійного виходу від жирних свиней та вищого відсотку сала у таких тушах.

Найбільшу частку у собівартості в індивідуальних підсобних господарствах з урахуванням витрат на оплату праці займають корми (28%), без урахування оплати праці – 37%. У сільськогосподарських підприємствах у 2005 році дані витрати становили, відповідно, 28%. Іншою важливою статтею тут є витрати на придбання молодняка. З урахуванням витрат на оплату праці вони займають 21%, без урахування оплати праці – 27%. У сільськогосподарських підприємствах даний показник склав лише 18%, що можна пояснити тим, що в основному сільськогосподарські підприємства продають молодняк населенню по дещо вищих цінах. Оплата праці склала в структурі собівартості в індивідуальних підсобних господарствах 24%, у сільськогосподарських підприємствах – 18%, що передусім можна пояснити вищими затратами праці. Високі ви-

трати використання капіталу в обох типах підприємств на рівні 14%, 19% та 17%, відповідно, можна пояснити високими відсотковими ставками по капіталу та значним періодом його зв'язаності у виробничому циклі.

Провівши аналіз структури собівартості виробництва свинини, зазначимо, що собівартість виробництва свинини є відносно високою. В індивідуальних підсобних господарствах вона склала в 2005 році 964 грн. за 1 ц живої маси з урахуванням оплати праці та 730 грн. за 1 ц живої маси – без урахування оплати праці; в сільськогосподарських підприємствах собівартість виробництва 1 ц свинини склала 1197 грн. за 1 ц, що вище на 233 грн. та 467 грн., відповідно, в порівнянні з індивідуальними підсобними господарствами.

Значні відмінності в структурі собівартості в Полтавській області та названих вище країнах, з нашого погляду пов'язані в першу чергу з тим, що там інтенсивність відгодівлі свиней є значно вищою, ніж в Україні: від народження до забою поросята відгодовуються за 160-180 днів. Відповідно значна частина постійних витрат розподіляється на більшу кількість одиниць продукції, ніж в Україні, де період відгодівлі свиней триває понад рік.

Слід також відзначити, що характерні для Бразилії, Канади та США підприємства з поголів'ям від 5000 голів свиней, – в змозі виробляти свинину з нижчою собівартістю, ніж у середньому по країні, а саме такі підприємства займають значний відсоток в експорті свинини (4).

Отже, можна відзначити, що собівартість виробництва свинини на Полтавщині в міжнародному порівнянні на даний час є значно вищою, проте в майбутньому в області існують гарні пе-

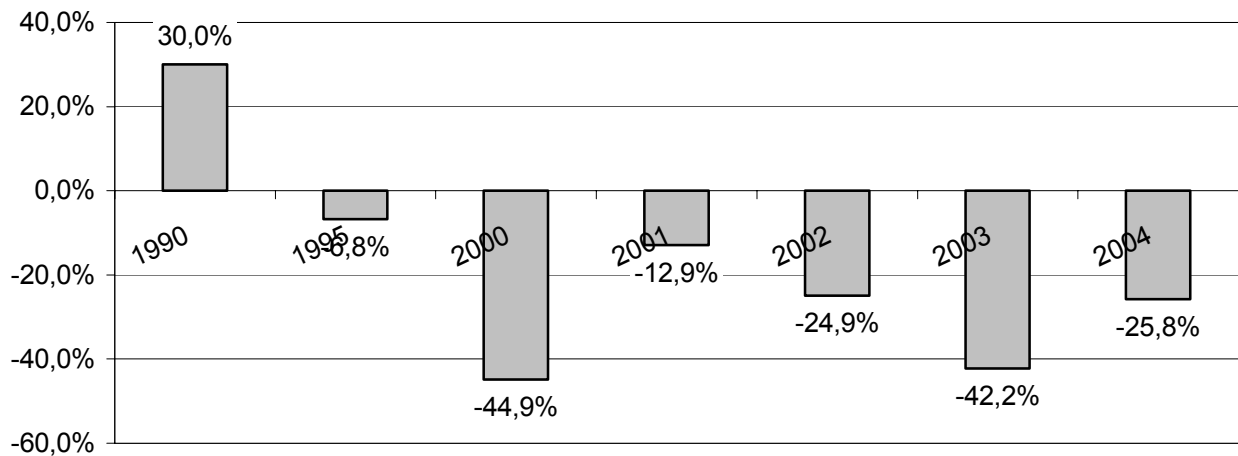
## СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

редумови для покращання даної ситуації. У першу чергу, до них слід віднести забезпеченість якісними кормами власного виробництва та наявність кваліфікованої й відносно дешевої робочої сили.

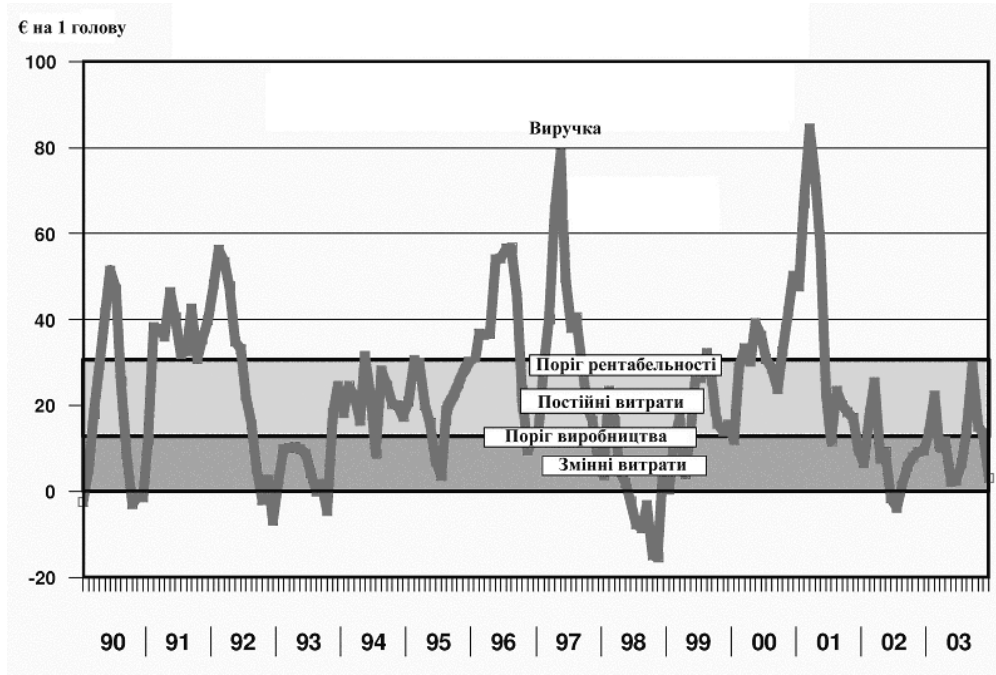
Розглядаючи динаміку зміни рентабельності виробництва свинини в Полтавській області (рис. 2.), можна відзначити, що виробництво свинини в 1990 році було рентабельним (досягнуто рівня 30% рентабельності), але протягом наступних років ситуація цілком змінилася. Починаючи з 1992 р., галузь свинарства в області збиткова, частка прибуткових підприємств досить незначна. До 2000 р. рівень рентабельності постійно знижувався і в 2000р. становив 44,9%.

Дещо покращилася ситуація в 2001 р.: збитковність виробництва знизилася і становила 12,9%, але протягом наступних років ситуація погіршилася і збитковність виробництва зросла. В 2004 році рівень рентабельності виробництва свинини становив 25,8%. Ситуація, що склалася в галузі, на нашу думку, не містить передумов покращання в найближчій перспективі.

Розглядаючи ефективність виробництва свинини, необхідно відзначити, що даний вид аграрного виробництва за рахунок різкого коливання ціни на свинину (навіть у країнах із розвинутою ринковою економікою) не гарантує виробникам певного рівня доходів та стабільності (рис. 3).



**Рис. 2. Динаміка зміни рівня рентабельності (збитковості) галузі свинарства в сільськогосподарських підприємствах Полтавської області, % у 1990 -2004 рр. (2)**



**Рис. 3. Динаміка доходності виробництва свинини в Німеччині в 1990 -2003 рр. € на 1 голову (5)**

Можна відзначити одну досить характерну закономірність галузі свинарства: за рахунок високої динаміки ціни на свинину, незначного рівня державного регулювання та відкритості ринку свинини виробники протягом обмеженого періоду отримують відносно високі доходи, але згодом ціни знижуються і виробництво є збитковим, причому в багатьох випадках не відшкодовуються в певній мірі навіть змінні витрати.

Дана особливість функціонування ринку свинини вимагає від виробників пошуку можливостей швидкого реагування на динаміку змін на ринку та наявності фінансових можливостей здійснювати виробництво на протязі певного

періоду часу без гарантії відшкодування понесених на виробництво витрат у повному обсязі.

**Висновки.** Собівартість виробництва свинини в Полтавській області в усіх категоріях господарств на даний час значно вища ніж, в країнах, що є потенційними експортерами свинини в Україну, що значно погіршує конкурентоздатність вітчизняних виробників на внутрішньому ринку. Виробництво свинини на Полтавщині протягом останніх 14 років залишається збитковим. Проте в області існує також ряд об'єктивних передумов для швидкого нарощення поголів'я та покращання конкурентоздатності виробництва свинини.

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Кириленко І.Г.* Напрями підвищення конкурентоспроможності вітчизняного сільськогосподарського виробництва // *Економіка АПК.* – 2005. – №11. – С. 68. 72.
2. Статистичний щорічник Полтавської області в 2-х част. – Полтава: Державний комітет статистики України. Полтавське обласне управління статистики, 2004. – 613 с.
3. *Штрюбель Г., Галич О.А., Дубенець М.В.* Основні засоби: сутність та ефективність їх вико-

- ристання // *Виробнича економіка.* – Вінниця: Нова Книга, 2005. – С.89 – 92.
4. Hoste R, Backus C B C (2003): Global Pig Production Costs. Studie im Auftrag der Rabobank, Nederland. LEI, Wageningen
5. ZENTRALE MARKT- UND PREISBERICHTSTELLE DER DEUTSCHEN LANDWIRTSCHAFT (Hrsg.) (versch. Jahrgänge): ZMP-Marktbilanz: Vieh und Fleisch; Deutschland, Europäische Union, Weltmarkt.

УДК 338.43: 631.37  
© 2006

*Болдирева Л. М., здобувач\*,*  
Полтавська державна аграрна академія

### АУТСОРСИНГ ТРАНСПОРТУ В АПК

**Постановка проблеми.** Будь-яка економічна угода (купівля-продаж, обмін, оренда, комплектна поставка тощо) передбачає при її реалізації участь транспорту, що кількісно полягає у транспортній складовій ціни. За реалізацію наданих транспортних послуг платник має відшкодувати їх вартість перевізнику. В процесі виробничо-комерційної діяльності перед підприємством АПК виникає проблема – чийм транспортом слід скористатися (власним чи транспортом підприємства-перевізника)?

Термін «аутсорсинг» (outsourcing) виник внаслідок скорочення англійського словосполучення «outside resource using», що означає використання зовнішніх ресурсів. В американському довіднику «The American Heritage Dictionary of the English Language» цей термін знайшов наступне визначення: «надання послуг або постачання продукції зовнішніми постачальниками чи виробниками для зменшення витрат і підвищення конкурентоздатності підприємств» (4).

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** За даними В. Ніколайчука, при посередницькій доставці коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортних засобів та коефіцієнт використання автотранспорту в часі (за рахунок зменшення простоїв) зростають у середньому в 2-3 рази (2). Так, Є. Крикавський вважає, що оскільки для підприємства планування та управління зовнішнім транспортуванням є досить складним у загальносистемному значенні, то їх передають третій стороні (крім виробника і споживача) (1). Як зазначає В. Перебийніс, цьому сприяє й те, що сільськогосподарським підприємствам бракує фінансових ресурсів для оновлення технічних засобів, рівень технічної готовності яких недостатній внаслідок суттєвого зменшення моторесурсу (3).

**Мета дослідження.** Метою даної публікації є висвітлення методичних засад застосування аутсорсингу транспорту АПК.

*Подано аналіз альтернатив використання власного чи залученого транспорту підприємствами АПК. Викладено методичні підходи щодо доцільності залучення та алгоритм дій при виборі варіанту забезпечення підприємства транспортними засобами.*

**Результати дослідження.** Перед підприємствами постає проблема транспортного забезпечення. Вони вирішують мати свій транспортний підрозділ,

орендувати транспортні засоби чи користуватися послугами транспортного підприємства або підприємства з потужним транспортним підрозділом.

Доцільність використання власного чи залученого транспорту визначається як економічними, так і соціальними критеріями. Економічна доцільність залучення транспорту зі сторони визначається, перш за все, рівнем транспортних витрат. Соціальний аспект зазначеної проблеми полягає у врахуванні також таких чинників, як рівень зайнятості транспортних працівників, рівень їх оплати праці тощо.

На користь наявності власного транспортного підрозділу свідчать наступні фактори:

- підприємству вигідно забезпечувати власні потреби у транспорті, якщо воно здійснює перевезення ефективніше, ніж залучені перевізники;

- полегшується інвестування у так звані «спеціалізовані активи», тобто у спеціалізовані транспортні засоби (наприклад, автоцистерни для перевезення молока, автомобілі для транспортування живності чи рефрижератори для м'ясо- і молокопродуктів тощо). Коли підприємство інвестує кошти у спеціалізовані активи, щоб надавати транспортні послуги іншому, створюється взаємна залежність. За таких умов не виключене побоювання, що кожен із контрагентів скористається угодою задля власних інтересів. Очевидно, проблема тут у браку довіри між обома сторонами. Тому, коли для надання спеціалізованих послуг необхідні інвестиції у спеціалізований транспорт, то переробне підприємство (м'ясокомбінат, молокозавод, комбикормовий завод тощо) понад усе прагнучиме забезпечити виконання перевезення власними силами, а не дооручитиме його транспортному підприємству;

- наявність власного транспортного підрозділу сприяє заощадженню витрат, спрощуючи процеси планування та координації виробничих і транспортних процесів, що особливо важливо

\* Керівник – доктор економічних наук, професор Перебийніс В.І.



для підприємств із системами постачання типу «точно вчасно».

На наш погляд, у багатьох випадках доцільне перевезення продукції власним транспортом підприємства-виробника, оскільки це впливає на збільшення доходу підприємства, забезпечує зайнятість персоналу підприємства, зростання його доходів тощо. За відсутності необхідних транспортних засобів у підприємства-виробника товарів доводиться використовувати інших перевізників. Слід враховувати, що питання вибору перевізника продовольства є актуальним, оскільки продукція підприємств АПК (наприклад, цукрових, молоко- та м'ясопереробних, овочеконсервних тощо) реалізується не тільки у межах області, держави, а й за її межами (за здійснення зовнішньоекономічної діяльності).

Перевага використання послуг транспортних підприємств полягає, по-перше, у набутті виробничим підприємством стратегічної гнучкості завдяки розподілу замовлення на транспортні послуги між транспортними підприємствами, по-друге, у зменшенні транспортних витрат. Хоча власні транспортні підрозділи створюються заради зменшення витрат на перевезення вантажів, проте цей захід може мати зворотній ефект, адже при створенні транспортного підрозділу збільшуються розміри підприємства і загальні його витрати. В цієї обставини є кілька причин:

а) збільшення кількості підрозділів підприємства зумовлює ускладнення координації та їх контролю внаслідок зростання обсягів управлінської інформації та внаслідок цього, – погіршення ефективності управління підприємством;

б) наявність у внутрішнього транспортного підрозділу в особі підприємства постійного споживача транспортних послуг та відсутність конкуренції з іншими перевізниками зумовлює зникнення стимулу до зменшення транспортних витрат. Не виключено, що керівники автотранспортного підрозділу прагнуть переключити зростання витрат на інші (основні та допоміжні) підрозділи у вигляді вищих транспортних тарифів замість того, щоб намагатися їх скоротити. Тому підприємство, що використовує транспортні послуги ззовні, може уникнути витрат, пов'язаних із зазначеними проблемами. Таке підприємство має зазвичай менше підрозділів, діяльність яких треба координувати та контролювати. Користування послугами з перевезення вантажів іншими транспортними підприємствами усуває проблеми стимулювання праці власних перевізників, оскільки вони усвідомлюють, що для одержання замовлень на транспортні по-

слуги від підприємства потрібно забезпечити високоефективну діяльність. Крім того, оскільки транспортні тарифи зовнішніх перевізників визначаються ринковими чинниками, то знімається й проблема транспортного ціноутворення на перевізний процес;

в) наявність оферти у міжнародних перевезеннях – дій, що сприяють одержанню підприємством додаткових замовлень з іншої країни (широко використовуються в комерційних автоперевезеннях).

Аутсорсинг логістичних послуг на підприємствах АПК може бути зосередженим, зокрема, на транспортній діяльності (наприклад, передача аграрним підприємством в оперативне управління своїх великовагових автомобілів із причепами автотранспортному підприємству, яке за контрактом зобов'язується забезпечити утримання зазначених транспортних засобів у нормативному стані та здійснення позагосподарських перевезень вантажів). Як свідчить зарубіжний досвід, лікєро-горілчані заводи, заводи мінеральних вод, пивзаводи можуть передавати в аутсорсинг іншій фірмі скляну тару багаторазового використання (пляшки), піддони, контейнери тощо. За контрактом ця фірма має забезпечити збирання порожньої тари та миття, ремонт і поставку на заводи-партнери, а також поповнення її парку протягом терміну контракту на певну кількість.

Субконтрактація – як один із видів аутсорсингу – доцільна при взаємодії аграрних підприємств чи фермерських господарств-контракторів з іншими аграрними підприємствами, машинно-технологічними станціями (транспортними організаціями-субконтрактерами) на виконання певних механізованих робіт, транспортних та вантажно-розвантажувальних операцій необхідної якості в задані терміни відповідно до укладених заздалегідь угод.

Додаткові логістичні витрати, що виникають у процесі виробництва (надання послуг) за контрактом, мають компенсуватися за рахунок одержання підприємством-контрактором додаткових доходів внаслідок підвищення урожайності, продуктивності худоби, покращання якості продукції тощо.

Процес удосконалення взаємин між виробниками продовольства та перевізниками триває. В Україні реалізується така форма взаємовідносин як передача власного транспортного парку підприємства харчової промисловості в управління транспортному підприємству. Так, великий виробник безалкогольних напоїв фірма «Кока-Кола Беверідж – Україна», яка до цього самостійно

займалася транспортуванням свого товару, передала близько 40 автопоїздів компанії «РЕП-Транс». Угодою, розрахованого на три роки, передбачається, що перевізник буде виконувати рейси, здійснювати технічне обслуговування і ремонт цих машин.

Визначення доцільності використання власного чи галузевого транспорту слід здійснювати за вартісним критерієм. Можливі два критерії оптимізації витрат:

- 1) мінімум транспортних витрат;
- 2) мінімум логістичних витрат на виробництво і реалізацію продукції.

При застосуванні першого критерію витрати на транспортування  $B_T$  ми запропонували підраховувати наступним чином:

$$B_T = O_n \cdot T_{pв} \cdot \frac{z+m}{z+1}, \quad (1)$$

де  $O_n$  – обсяги перевезеної продукції;

$T_{pв}$  – питомі витрати на перевезення одиниці продукції власним транспортом;

$$z = \frac{O_{нв}}{O_{нз}}, \quad (2)$$

де  $O_{нв}$ ,  $O_{нз}$  – обсяги перевезеної продукції, відповідно, власним і залученим транспортом;

$m$  – величина, що означає, у скільки разів собівартість перевезень залученим транспортом вища від собівартості перевезень власним транспортом.

Другий критерій (який враховує логістичний підхід) передбачає вибір варіанту за критерієм мінімуму логістичних витрат на виробництво і реалізацію продукції певного виду аграрного

підприємства:

$$B_3 \rightarrow \min, \quad (3)$$

де  $B_3$  – загальні витрати на виробництво і реалізацію певної продукції.

Нами опрацьована формула для підрахунку  $B_3$ :

$$B_3 = O[C + T_p \cdot K_n + Ц \cdot (a + b + d) + V + Ш_p], \quad (4)$$

де  $O$  – обсяги виробленої і реалізованої продукції;

$C$  – собівартість виробництва одиниці продукції;

$T_p$  – питомі витрати на перевезення одиниці продукції до місця реалізації чи споживання;

$K_n$  – коефіцієнт повторності перевезень;

$Ц$  – середньозважена реалізаційна ціна продукції;

$a$  – частка продукції, що втрачена під час виробництва продукції (вирощування та зберігання) внаслідок неякісного транспортування;

$b$  – недоодержана частка продукції у процесі її виробництва внаслідок несвоєчасного транспортного обслуговування тощо;

$d$  – частка продукції, втраченої під час її реалізації внаслідок неякісного транспортного обслуговування;

$V$ ,  $Ш_p$  – втрати підприємства при реалізації продукції через нестачу транспортних засобів відповідно у вигляді втраченої користі (при реалізації продукції за меншою ціною) та штрафів (при невчасному постачанні продукції) з розрахунку на одиницю продукції.

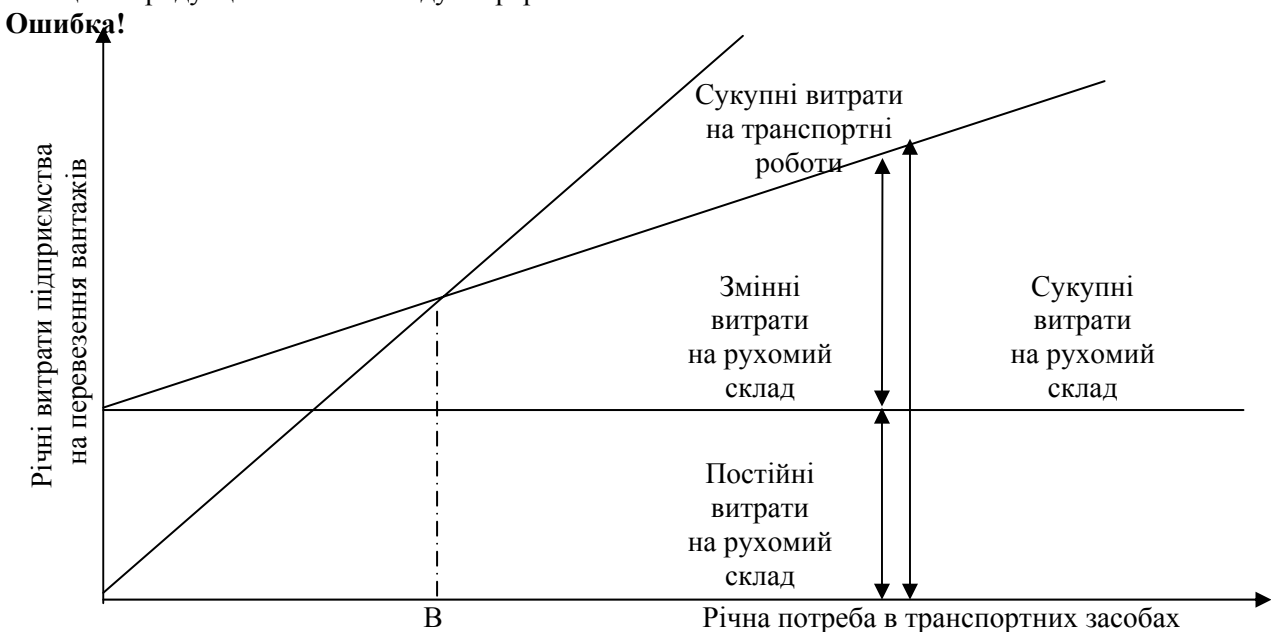


Рис. 1. Співвідношення «мати власні транспортні засоби чи залучати їх» залежно від витрат і обсягів потреби підприємства

## СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

При обґрунтуванні потреби аграрного підприємства в транспортних засобах доцільно здійснити:

- аналіз реалізації внутрішніх можливостей удосконалення забезпечення транспортними засобами на підприємстві;
- порівняльний аналіз ефективності різних варіантів забезпечення транспортними засобами.

Проведення аналізу реалізації внутрішніх можливостей забезпечення транспортними засобами дозволяє з'ясувати, яка частина потреб підприємства може бути забезпеченою за рахунок оптимізації використання власного рухомого складу.

Порівняльний аналіз ефективності придбання тих чи інших ресурсів одержав назву МОВ-аналізу. Необхідність проведення МОВ-аналізу забезпечення транспортними ресурсами, з нашого погляду, виникає тоді:

- коли аграрне підприємство прагне розпочати виробництво якогось нового для нього виду продукції чи послуг;

- коли якість транспортних ресурсів та умови їх залучення зі сторони перестають задовольняти господарство;

- коли необхідно повніше завантажити виробничі підрозділи за умови погіршення кон'юнктури аграрних ринків.

Нам видаються можливими наступні варіанти вирішення проблеми забезпечення транспортними засобами:

- підприємство має достатній рухомий склад необхідної структури;

- підприємство не має рухомого складу;

- підприємство має рухомий склад, але його структура не відповідає вимогам, через що вигідніше залучати транспортні ресурси зі сторони.

Згідно з МОВ-аналізом, обґрунтовуючи рішення стосовно використання власних транспортних ресурсів чи їх придбання шляхом застосування методики безбитковості, варто співставити зазначені варіанти стосовно питомих сукупних витрат на виробничі потужності.



Рис. 2. Алгоритм дій при виборі варіанту забезпечення транспортними засобами підприємства

Нами опрацьовано графік співвідношення «мати власні транспортні засоби чи залучати» з огляду на питомі сукупні витрати та річну потребу підприємства у транспортних засобах (рис. 1).

На рис. 1 точка В показує таку потребу в транспортних засобах певного виду, за якої витрати на їх залучення зі сторони дорівнюють витратам на виконання транспортних робіт власним парком. Якщо транспортні витрати менші, то транспортні засоби вигідно залучати зі сторони.

Річні витрати на транспортну роботу ( $B_m$ ) визначаються за опрацьованою нами формулою:

$$B_T = AT, \quad (5)$$

де  $A$  – річні обсяги транспортної роботи;

$T$  – транспортний тариф.

Якщо транспортна робота виконується власними транспортними засобами, то транспортні витрати ( $P_B$ ) складаються з постійних та змінних витрат:

$$P_B = C + VA, \quad (6)$$

де  $C$  – постійні витрати на рухомий склад;

$V$  – змінні витрати на рухомий склад.

Згідно з формулами (5) та (6), знаходимо значення  $A$ :

$$A = \frac{C}{T - V}. \quad (7)$$

Опрацьований нами алгоритм вибору раціонального варіанту забезпечення транспортними

засобами наведений на рис 2.

Управління ефективністю використання транспортних засобів передбачає координацію діяльності різних виробничих підрозділів аграрних підприємств (автопарку, тракторно-рільничих бригад, тваринницьких ферм тощо). Методичними засадами узгодження дій зазначених підрозділів із метою мінімізації транспортності продукції можуть бути такі методи, як «управління цілями («management by objectives») та програмно-цільове управління (управління проектами).

Однак, розвитку аутсорсингу транспорту в АПК, на нашу думку, заважають наступні чинники:

- висока вартість транспортних послуг, що надаються підприємствами-партнерами підприємствам-замовникам;

- низька якість транспортного обслуговування, зокрема, недостатня надійність підприємств-партнерів.

**Висновки.** В останні десятиріччя в розвинених країнах широкого розповсюдження набув аутсорсинг, у тому числі на транспорті. Обґрунтування потреби підприємства в транспортних засобах може здійснюватися з урахуванням висвітлених у статті методичних підходів.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Крикавський С.В. Логістика (Для економістів): Підручник. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. – 448 с.
2. Николайчук В.Е. Логистика в сфере распределения. – СПб.: Питер, 2001. – 160 с.
3. Перебийніс В.І. Фінансові чинники розвитку

- матеріально-технічної бази аграрних підприємств // Вісник Харківськ. держ. техн. ун-ту сільського господарства: Економічні науки. – 2004. – Вип. 25. – С.290-295.
- 4. Цели и методы аутсорсинга // Логистика. – 2003. – №2. – С.20-22.