

## **ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ АГРАРНО-ПРОМИСЛОВОЇ АСОЦІАЦІЇ**

*Вступ.* Сучасний етап розвитку інтеграційних процесів в АПК характеризується формуванням кооперативно-корпоративної моделі. Асоціації, союзи, спілки стають невід'ємною ланкою загальної системи управління районного, обласного та державного рівня. Адже потужні національні асоціації, як правило, мають розгалужену мережу обласних та районних осередків. А глибина інтеграційних зв'язків та значна їх вертикаль визначають ширину виконуваних асоціацією функцій. Уже сьогодні статутними документами переважної більшості асоціацій передбачена розробка проектів законодавчих та правових актів нормативного характеру та організація їх незалежної експертизи; проведення статистичних спостережень, моніторингових досліджень, створення банку даних по галузях; реалізація проектів і цільових програм розвитку галузей; професійна підготовка та перепідготовка кадрів тощо [1, 2, 3].

Вітчизняні та зарубіжні вчені – А. Зелепухін, Н. Миронова [4], М.А. Міненко [5], Н. Тарасов, В. Володіна [6], І. Хіцков, Н. Мітіна, О. Фоміна [7] розглядають взаємодію учасників асоціації як специфічну форму інтеграції, хоча деякі схилиються до думки, що виробнича аграрно-промислова асоціація як неповна, найпростіша чи „попередня” форма інтеграції може існувати протягом певного періоду з подальшим логічним переходом у інші форми [8].

*Постановка завдання.* Продовжуючи наукові дослідження у межах обраної теми у актуальному на сьогодні напрямі „підвищення наукової обґрунтованості організаційно-економічних проектів побудови вертикально інтегрованих структур [9]” вважаємо за потрібне обґрунтувати реальні схеми взаємодії учасників асоційованих форм інтеграції та оптимальні параметри

такої взаємодії, та спростувати твердження: „Ці утворення (асоціації, агрокомбінати, агроконцерни) характеризуються тим, що відносини між їхніми членами базуються на комерційних засадах, тому неможливим є збалансування в повній мірі інтересів усіх членів даних угруповань і диспаритету цін [10]”.

З метою встановлення можливості взаємовигідного узгодження інтересів конкретних сільськогосподарських та переробного підприємства у межах аграрно-промислового формування - асоціації, а також визначення оптимальних параметрів такої взаємодії, змодельовані за допомогою економіко-математичних методів інтеграційні процеси в асоціації. Для цього використані такі параметри: моделюється асоціація для аграрних підприємств - виробників продукції молочного скотарства Христинівського району Черкаської області та ЗАТ Христинівський молокозавод. Вихідні параметри математичної моделі аграрно-промислової асоціації:

- виробництво молока сільськогосподарськими підприємствами Христинівського району Черкаської області складає 11,2 тис. т;
- середня ціна реалізації 1 ц молока сільськогосподарськими підприємствами – 105 грн.;
- річна потужність молокозаводу – 8 тис. т;
- витрати сільськогосподарських товаровиробників на виробництво 1 ц молока складають 81 грн.;
- собівартість переробки та реалізації 1 ц молока становить 65 грн.;
- сукупні витрати на виробництво сировини, її переробку та реалізацію 1 ц готової продукції – 146 грн.;
- умовна ціна реалізації продукції заводу в перерахунку на 1 ц молока – 180 грн.

Враховуючи, що економічні інтереси аграрних та неаграрного учасників асоціації перетинаються у процесі встановлення закупівельних цін на сировину, а місцевий молокозавод є монополістом у регіоні, необхідно обґрунтувати цільову функцію прибутку, закупівельної ціни та обсягів

переробки виробленої продукції з точки зору вирівнювання можливостей всіх учасників асоціації. За умовою сільськогосподарські підприємства передають на переробку за встановленими закупівельними цінами частину виробленого молока, реалізуючи його залишок самостійно за ринковими цінами.

*Результати дослідження.* Економіко-математична модель зваженого прибутку аграрно-промислової асоціації має вигляд:

$$\Pi_{\text{зв}} = a[D(P_3)P_3 - x(P_t + C_3)] + (1-a)[(y-x)P_c + xP_t - C_t y],$$

$\Pi_{\text{зв}}$  - зважений прибуток аграрно-промислової асоціації;

$a$  - рівень (коефіцієнт) зацікавленості сільськогосподарського товаровиробника та переробника в об'єднанні асоційованого типу;

$P_t$  - закупівельна (трансфертна) ціна одиниці сировини у сільськогосподарських товаровиробників;

$P_c$  - ринкова ціна реалізації молока сільськогосподарськими товаровиробниками;

$P_3$  - ринкова ціна реалізації готової продукції;

$D(P_3)$  - функція попиту;

$y$  - обсяг виробництва сировини сільськогосподарськими товаровиробниками;

$x$  - кількість сировини, придбаної молокозаводом для переробки;

$y-x$  - кількість сировини, реалізованої сільськогосподарськими товаровиробниками самостійно;

$C_3$  - витрати молокозаводу на переробку молочної сировини;

$C_t$  - витрати на виробництво 1 ц молока сільськогосподарськими товаровиробниками.

Збільшення обсягів реалізації молока сільськогосподарськими товаровиробниками поза кооперативом зменшує на таку ж частку отримання сировини молокозаводом, призводить до неповної завантаженості потужностей переробного підприємства, і, як наслідок, до втрати ним

частини доходів. Це доводить зацікавленість всіх учасників асоціації у встановленні параметрів взаємовигідного співробітництва через відповідний коефіцієнт  $a$ , що визначає структуру економічних взаємовідносин між партнерами в асоціації.

Функціонування підприємств АПК в межах інтегрованої системи (асоціації) передбачає відповідний рівень системоутворюючих факторів. Обов'язковою умовою є перевищення ціни реалізації готової продукції над ціною закупівлі сировини у сільськогосподарських товаровиробників та повна реалізація готової продукції переробного підприємства. За таких умов зважений прибуток становитиме:

$$\Pi_{\text{зв}} = a\Pi_{\text{з}} + (1-a)\Pi_{\text{т}},$$

де  $\Pi_{\text{з}}$  - прибуток переробного підприємства;

$\Pi_{\text{т}}$  - прибуток сільськогосподарських товаровиробників.

Закупівельна ціна на молочну сировину та рівень зацікавленості аграрних та неаграрного підприємств інтегрованого об'єднання у вигляді коефіцієнта обрані основними змінними факторами, що формують різні варіанти узгодження інтересів учасників та, відповідно, різні рівні прибутковості аграрно-промислової асоціації. Відповідні розрахунки проведені у табл. 1.

Охарактеризуємо тенденцію зміни зваженого прибутку в залежності від коефіцієнта  $a$ . У табл. 1 чітко прослідковується стабільний рівень прибутку асоціації за однакового рівня зацікавленості сільськогосподарських та переробного підприємства у інтегрованій діяльності ( $a = 0,5$ ). Сума прибутку становить 1744 тис. грн., не залежно від ціни на сировину. Коефіцієнт 0,5 для всіх учасників асоціації свідчить про те, що кожен з них готовий до втрати 50 % прибутку задля стабільної роботи асоціації. Проте, це значення за різної закупівельної ціни на сировину складається з алгебраїчної суми прибутків учасників, або із надприбутку одних та збитку інших. Тому можна говорити про доцільність підтримання цього рівня прибутку за ціни на сировину, що знаходиться у межах 75-110 грн.

Таблиця 1

Зважений прибуток аграрно-промислової асоціації в залежності від закупівельної ціни на молочну сировину та коефіцієнта зацікавленості учасників в інтегрованій діяльності

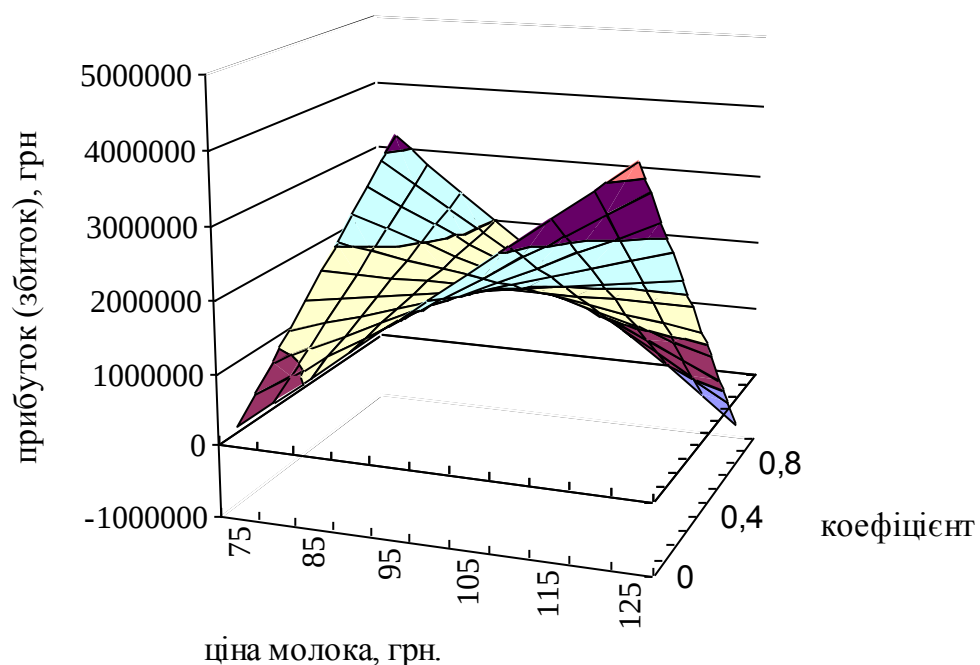
| Ціна реалізації 1 ц молока, грн. | Значення коефіцієнта $a$ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                  | 0                        | 0,1    | 0,2    | 0,3    | 0,4    | 0,5    | 0,6    | 0,7    | 0,8    | 0,9    | 1      |
| 75                               | 288,0                    | 579,2  | 870,0  | 1161,6 | 1452,8 | 1744,0 | 2035,2 | 2326,4 | 2617,6 | 2908,8 | 3200,0 |
| 80                               | 688,0                    | 899,2  | 1110,4 | 1321,6 | 1532,8 | 1744,0 | 1955,2 | 2166,4 | 2377,6 | 2588,8 | 2800,0 |
| 85                               | 1088,0                   | 1219,2 | 1350,4 | 1481,6 | 1612,8 | 1744,0 | 1875,2 | 2006,4 | 2137,6 | 2268,8 | 2400,0 |
| 90                               | 1488,0                   | 1539,2 | 1590,4 | 1641,6 | 1692,8 | 1744,0 | 1795,2 | 1846,4 | 1897,6 | 1948,8 | 2000,0 |
| 95                               | 1888,0                   | 1859,2 | 1830,4 | 1801,6 | 1772,8 | 1744,0 | 1715,2 | 1686,4 | 1657,6 | 1628,8 | 1600,0 |
| 100                              | 2288,0                   | 2179,2 | 2070,4 | 1961,6 | 1852,8 | 1744,0 | 1635,2 | 1526,4 | 1417,6 | 1308,8 | 1200,0 |
| 105                              | 2688,0                   | 2499,2 | 2310,4 | 2121,6 | 1932,8 | 1744,0 | 1555,2 | 1366,4 | 1177,6 | 988,0  | 800,0  |
| 110                              | 3088,0                   | 2819,2 | 2550,4 | 2281,6 | 2012,8 | 1744,0 | 1475,2 | 1206,4 | 937,6  | 668,8  | 400,0  |
| 115                              | 3488,0                   | 3139,2 | 2790,4 | 2441,6 | 2092,8 | 1744,0 | 1395,2 | 1046,4 | 697,6  | 340,8  | 0,0    |
| 120                              | 3888,0                   | 3459,2 | 3030,4 | 2601,6 | 2172,8 | 1744,0 | 1315,2 | 886,4  | 457,6  | 28,8   | -400,0 |
| 125                              | 4288,0                   | 3779,2 | 3270,4 | 2761,6 | 2252,8 | 1744,0 | 1235,2 | 726,4  | 217,6  | -291,2 | -800,0 |

Зниження її рівня призводить до збитковості галузі молочного скотарства у сільськогосподарських товаровиробників, а перевищення – до збиткової переробки молока. Слід зазначити, що зниження закупівельної ціни на молоко до рівня витрат на його виробництво ( $P_i \leq 81$ ) у межах досліджуваних параметрів не призводить до збитковості галузі скотарства за рахунок реалізації частини продукції за ринковими цінами.

За нульового значення коефіцієнта  $a$ , а також при  $a=1$  зважений прибуток асоціації складається виключно із прибутку одного з учасників. В першому варіанті – сільськогосподарських товаровиробників, в другому – переробного підприємства. Ці результати характеризують ситуацію, у якій один з учасників за будь якого рівня ціни не ввійде до складу асоціації через повну відсутність зацікавленості у ній та неготовність до компромісів щодо рівня власного прибутку.

Тому прибуткова діяльність асоціації (кожного її члена) в першу чергу залежить від рівня зацікавленості у ній як у засобі стабільного розвитку у нерегульованому ринковому середовищі. Цей рівень зацікавленості знаходить своє вираження у встановленні ціни на сировину.

На рис. 1 зображена площина функції зваженого прибутку асоціації, пікові значення якого пов'язані із крайніми значеннями досліджуваних факторів. Ці крайні (близькі до них) значення не можуть бути оптимальними параметрами функціонування асоціації, адже вони пов'язані із значним переважанням інтересів одного з учасників інтегрованої структури (сільськогосподарських товаровиробників, чи переробного підприємства).

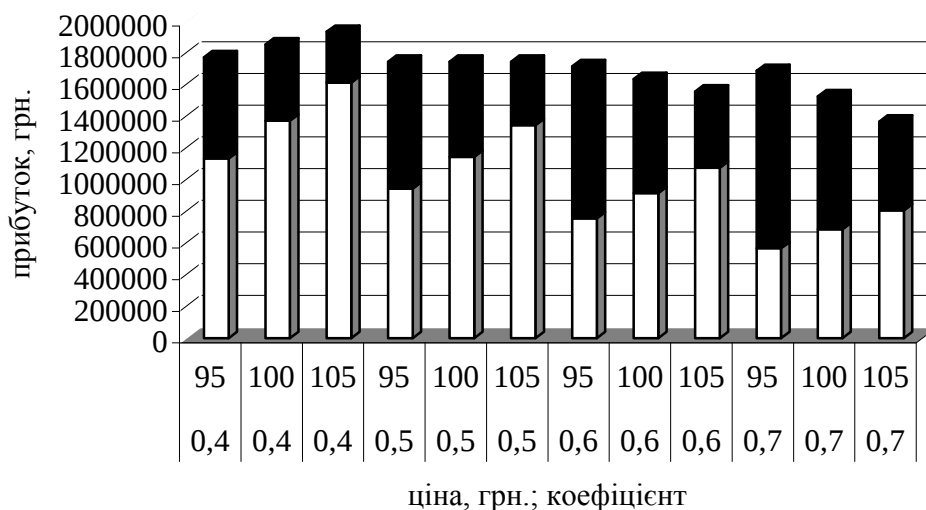


■ -1000000-0 ■ 0-1000000 ■ 1000000-2000000 ■ 2000000-3000000 ■ 3000000-4000000 ■ 4000000-5000000

Рис. 1 Графік зміни суми зваженого прибутку асоціації в залежності від закупівельної ціни на молоко та коефіцієнту участі в інтеграції

Отже спільне функціонування можливе за умови узгодження інтересів учасників асоціації у межах параметрів:  $0,4 \leq a \leq 0,7$ ;  $95 \leq P_i \leq 105$ . У цій зоні сільськогосподарський товаровиробник повністю покриває витрати на виробництво молока та забезпечує розширене відтворення за нормального рівня прибутку як виробника сировини, так і її переробника.

Розглянемо докладніше знайдену зону співпадання інтересів учасників аграрно-промислової асоціації з точки зору складових зваженого прибутку – прибутку сільськогосподарських товаровиробників та переробного підприємства (рис. 2).



□ Прибуток с.-г. товаровиробників ■ Прибуток переробного підприємства

Рис. 2. Динаміка зваженого прибутку асоціації та його складових – прибутку сільськогосподарських товаровиробників та прибутку переробного підприємства

Невеликі відхилення зваженого прибутку у знайденій зоні зумовлені зміною як коефіцієнта, так і закупівельної ціни на сировину. При цьому за коефіцієнта 0,4 зі зростанням ціни збільшуються як прибутки обох учасників, так і зважений прибуток асоціації. Зростання коефіцієнта понад 0,5, тобто зростання зацікавленості переробника у спільній діяльності, знижує невеликими темпами зважений прибуток та частку переробного підприємства у ньому, при цьому знижується і його абсолютне значення. Зростання ціни на 1 ц молока на кожні 5 грн. позначається значною мірою на зниженні сумарного прибутку. Однак зростає прибуток сільськогосподарських товаровиробників та їх частка у загальній сумі прибутку.

*Висновки.* Розроблена таким чином модель допомагає уникнути диктату переробного підприємства – монополіста щодо ціноутворення на молочну сировину через встановлення оптимальних параметрів економічної

узгодженості інтересів учасників асоціації. Саме такими параметрами є ціна на сировину та коефіцієнт зацікавленості переробного підприємства у співпраці з сільськогосподарськими товаровиробниками в умовах аграрно-промислової асоціації. Врахування у розрахунках функції попиту дозволяє реально оцінювати можливості інтегрованого об'єднання на ринку молокопродуктів. А можливість реалізації частини виробленої продукції сільськогосподарськими товаровиробниками самостійно за ринковими цінами забезпечує отримання ними прибутків при невисоких закупівельних цінах на сировину у асоціації.

### *Література*

1. Статут Української Зернової Асоціації: [http://www.uga.org.ua/cgi-bin/valmenu\\_portal.sh?0p030201.html](http://www.uga.org.ua/cgi-bin/valmenu_portal.sh?0p030201.html)
2. Асоціація „Союз птахівників України”: <http://ptaha.kiev.ua/static/about.html>
3. Програма розвитку бурякоцукрової галузі України на 2002 рік: <http://www.ukrsugar.kiev.ua/passport/index.php?idx=2002&pck=7>
4. Зелепухин А., Миронова Н. Кооперация и интеграция агропромышленного производства // АПК: экономика, управление. – 2002. - № 2. – С. 21-25
5. Міненко М.А. Правові основи формування та функціонування професійних об'єднань в агро продовольчій сфері // Економіка АПК. – 2007. - № 1. – С. 69-72.
6. Тарасов Н., Володин В. Объединение сельскохозяйственных производственных кооперативов (кооперация или интеграция?) // АПК: экономика, управление. – 2001. - № 4. – С. 57-64.
7. Хицков И., Митина Н., Фомина Е. Интеграционные связи в агропромышленном производстве // АПК: экономика, управление. – 2003. - № 9. – С. 9-17.
8. Сёмин А.Н., Сёмина Н.А. Варианты агропромышленной интеграции на Среднем Урале // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2003. - № 2. – С. 12-15.
9. Родионова О.А., Дацкова Е.В. Институциональные преобразования и развитие интеграционных процессов в АПК // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2005. - № 1. – С. 39-42.
10. Джупина Ю.І. Вертикальна інтеграція на кооперативних засадах – доцільність і перспективи в сільському господарстві // Економіка АПК. – 2004. - № 12. – С. 123-126.