

## АНАЛІЗ ВПЛИВУ ОСНОВНИХ ФАКТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ НА РІВЕНЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА

*Пилипенко І.В., АСПИРАНТ,  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. П. ВАСИЛЕНКА*

*В статті зроблено спробу визначити найбільш вагомі факторні показники, які впливають на прибутковість галузі за допомогою розробленої математичної моделі оцінки впливу факторів.*

*The article is an attempt to identify the most important factor parameters that affect the profitability of the field with the developed mathematical model of impact assessment factors.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Підвищення ефективності зерновиробництва в умовах реформування сільського господарства є неможливим без об'єктивної оцінки впливу різних явищ, що мають місце в сучасній економіці. На основі одного критерію чи показника економічної ефективності таку оцінку дати неможливо. В даному випадку потрібен комплекс конкретних показників, що відображають вплив різних факторів на процес виробництва.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальні проблеми ефективності зернового виробництва висвітлювались в наукових працях багатьох вітчизняних вчених-економістів, а саме: Андрійчука В. Г., Бабарики Г. М. [1], Бойка В. І., Бугуцького О. А., Зінов'євої О. Д. [3], Лобаса М. Г., Саблука П. Т., Чмирь С. М., Шпичака О. М та інших.

Питання впливу різного роду факторів на рівень економічної ефективності зерновиробництва були об'єктом дисертаційних досліджень Липенко М. О., Носенко В. А., Обелець О. С., Тютюнник С. В.

Однак, незважаючи на чималу кількість наукових праць і значні досягнення в теорії та практиці економіки зерновиробництва, не всі аспекти цієї проблеми достатньо вивчені і належним чином вирішені – деякі з них все ще залишаються постійним об'єктом дискусій.

**Формулювання цілей статті.** Визначити механізм впливу основних факторних показників (урожайності зернових культур,

виробничої собівартості та середньої ціни реалізації 1 ц зерна) на рівень економічної ефективності зерновиробництва.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відомо, що економічну ефективність вирощування основних продовольчих культур (до яких відносяться і зернові) характеризує система наступних показників:

- рівень урожайності;
- виробнича собівартість 1 ц продукції;
- середня ціна реалізації 1 ц продукції;
- прибуток (збиток) на 1 ц продукції;
- прибуток (збиток) на 1 га зібраної площі;
- рівень рентабельності виробництва продукції.

Зазначимо, що перші три з перелічених нами вище показників є факторними, інші три – результативними. Найбільш узагальнюючим і важливим серед результативних показників, які характеризують ефективність зерновиробництва є рівень рентабельності. Інші - (прибуток на 1 ц зерна та на 1 га зібраної площі зернових культур) лише кількісно вимірюють, але повністю не характеризують її.

З метою виявлення ступеню впливу вище перелічених факторних показників на результативні проведемо групування сільськогосподарських підприємств Харківської області окремо за кожним з факторів і розрахуємо економічну ефективність виробництва зерна в підприємствах з різним їх рівнем.

Відомо, що урожайність зернових культур є визначальним фактором у формуванні їх валових зборів. Також існує твердження, що вона є одним із головних факторів впливу на рівень показників ефективності зерновиробництва. Для його обґрунтування було проведено групування сільськогосподарських підприємств Харківської області за рівнем урожайності зернових культур у 2008 році і розраховано економічну ефективність виробництва зерна в підприємствах з різним її рівнем (табл. 1).

Поглянувши на розрахунки, представлені в таблиці 1, можемо відмітити, що максимальний рівень рентабельності спостерігається в групі підприємств з урожайністю 30,1 – 40,0 ц/га, тобто вона не є найвищою. Максимальному рівню урожайності в даному випадку відповідає мінімальний рівень рентабельності.

Таблиця 1

### **Економічна ефективність виробництва зерна в підприємствах з різним рівнем урожайності**

Групи сільгосп-підприємств за рівнем урожайності, ц/га	Виробнича собівартість 1 ц, грн.	Середня ціна реалізації 1 ц, грн.	Прибуток (зб.) на 1 ц, грн.	Прибуток (зб.) на 1 га, грн.	Рівень рентабельності, %
1. до 30,0	76,51	56,68	-19,82	-483,12	-14,6
2. 30,1 – 40,0	46,29	65,29	19,01	648,82	44,4
3. 40,1 – 50,0	50,39	67,21	16,82	731,19	40,2
4. 50,1 і більше	42,73	54,4	11,63	629,28	32,6
У середньому	53,17	61,65	8,48	425,6	28,0

*\*На основі даних районних управлінь статистики Богодухівського та Краснокутського районів*

Це свідчить про відсутність прямої залежності між рівнем урожайності і рентабельності виробництва зерна. Тобто, в сучасних умовах господарювання є інші, більш вагомі фактори впливу на ефективність його виробництва.

Так, наприклад, собівартість є одночасно важливим фактором і показником економічної ефективності виробництва. Вона показує скільки витрачає підприємство на виробництво того чи іншого виду продукції. В ній знаходить відображення якісний бік виробничої діяльності підприємства, а саме ефективність використання виробничих ресурсів, сучасних технологій, рівень організації виробництва і управління ним [4].

Отже, наступним етапом дослідження буде виявлення ступеню впливу виробничої собівартості 1 ц зерна на рівень економічної ефективності зерновиробництва. Аналогічно групуванню за рівнем урожайності згрупуємо підприємства за виробничою собівартістю 1 ц зерна. (табл. 2).

Виходячи, з результатів аналітичних групувань агропідприємств Харківської області за рівнем виробничої собівартості 1 ц зерна, можна відмітити, що цей показник має безпосередній вплив на економічну ефективність його виробництва. При підвищенні собівартості, незалежно від рівня цін, зменшується розмір прибутку на 1 ц зерна, на 1 га зібраної площі зернових культур та рівень рентабельності виробництва.

*Таблиця 2*

### **Вплив виробничої собівартості 1 ц зерна на рівень економічної ефективності його виробництва**

Групи сільгосп- підприємств за рівнем роbinничої собівартості 1 ц, грн.	Середня ціна реалізації 1 ц, грн.	Прибуток (збиток) на 1 ц, грн.	Прибуток (збиток) на 1 га, грн.	Рівень рента- бель- ності, %
1. до 40,0	58,21	22,54	958,85	65,3
2. 40,1 – 50,0	61,92	17,02	645,63	38,7
3. 50,1 – 60,0	66,24	12,1	479,27	22,0
4. 60,1 і більше	59,95	-23,62	-552,48	-22,6
У середньому	61,65	8,48	425,6	28,0

*\*На основі даних районних управлінь статистики Богодучівського та Краснокутського районів*

Загально відомо також, що прибутковість (ефективність) в значній мірі формується і за рахунок реалізаційних цін.

Далі спробуємо обґрунтувати вплив ціни реалізації 1 ц зерна на економічну ефективність його виробництва. Аналогічно попереднім групуванням проведемо групування агропідприємств за рівнем ціни реалізації (табл. 3).

*Таблиця 3*

### **Вплив ціни реалізації 1 ц зерна на рівень економічної ефективності його виробництва**

Групи сільгосп- підприємств за рівнем середньої ціни реалізації 1 ц, грн.	Вироб- нича собівар- тість 1 ц, грн.	Прибуток (збиток) на 1 ц, грн.	Прибуток (збиток) на 1 га, грн.	Рівень рента- бель- ності, %
1. до 50,0	58,23	-12,2	-179,5	-7,6
2. 50,1 – 60,0	52,59	4,97	369,2	31,3
3. 60,1 – 70,0	50,2	14,05	542,2	33,0
4. 70,1 і більше	55,45	21,88	853,7	48,3
У середньому	53,17	8,48	425,6	28,0

*\*На основі даних районних управлінь статистики Богодучівського та Краснокутського районів*

Результати аналітичного групування аграрних формувань Харківської області повністю підтверджують вплив ціни реалізації на рівень економічної ефективності виробництва зерна. Так, при підвищенні ціни його реалізації, незалежно від рівня собівартості,

збільшується розмір прибутку на 1 ц продукції, на 1 гектар зібраної площі та рівень рентабельності виробництва.

Необхідно зазначити, що застосування методу статистичних групувань особливо ефективно в поєднанні з кореляційно-регресійним методом. Групування в даному випадку дає змогу встановити напрям і форму зв'язку між досліджуваними ознаками, а кореляційно-регресійний метод кількісно виміряти цей взаємозв'язок і оцінити його надійність.

Основна перевага багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу порівняно з іншими видами статистичного аналізу, зокрема простою кореляцією, полягає в тому, що він дає змогу оцінити ступінь впливу на результативну ознаку кожного з включених у модель (рівняння) факторів при фіксованому положенні (на середньому рівні) інших факторів.

Отже далі, метою обґрунтування одержаних раніше результатів проведемо кореляційно-регресійний аналіз визначення тісноти зв'язку між факторними і результативними показниками.

У першому випадку для багатофакторної лінійної регресійної моделі відібрано результативний показник – рівень рентабельності виробництва зерна, % ( $y$ ) і три фактори ( $x$ ):

1.  $x_1$  - рівень урожайності зернових культур, ц/га;
2.  $x_2$  - виробнича собівартість 1 ц зерна, грн.;
3.  $x_3$  - середня ціна реалізації 1 ц зерна, грн.

В результаті проведених розрахунків встановлено, що два з відібраних факторів мають тісний зв'язок з результативною ознакою. Так,  $r_{yxi} > 0,4$  мають: виробнича собівартість 1 ц зерна ( $r_{yx2} = 0,826$ ) та середня ціна реалізації ( $r_{yx3} = 0,412$ ).

Стосовно ж рівня врожайності зернових культур, відмітимо, що його зв'язок з результативною ознакою відсутній, оскільки,  $r_{yx1} < 0,4$  ( $r_{yx1} = 0,278$ ).

Отже, рівняння багатофакторної кореляційно-регресійної залежності рівня рентабельності зерновиробництва для даної сукупності підприємств має вигляд:

$$y = 34,248 - 0,202 x_1 - 1,598 x_2 + 1,407 x_3$$

Після визначення рівняння регресії було проведено оцінку достовірності отриманої залежності. Як відомо, оцінка достовірності залежності  $y$  від  $x_i$  здійснюється за допомогою величини  $R^2$  і

повинна дорівнювати 1. Якщо  $R^2 = 1$ , то між факторними і результативною ознаками залежність функціональна, якщо ж  $R^2 = 0$  – залежність відсутня. Отримане значення  $R^2 = 0,821$  ( $R = 0,906$ ) підтверджує достовірність зв'язку між величинами  $y$  та  $x_1; x_2; x_3$ .

Розраховані коефіцієнти регресії показують рівень рентабельності виробництва зерна при зміні кожного фактора на одиницю його виміру при фіксованих значеннях інших факторів, включених у рівняння.

У другому випадку для визначення ступеню впливу тих же факторних показників, але вже на суму прибутку в розрахунку на 1 га зібраної площі зернових культур було побудовано аналогічну трьох факторну кореляційно-регресійну модель.

За результатами отриманих розрахунків встановлено, що всі три з відібраних нами факторів мають високу тісноту зв'язку з результативним показником (рівень урожайності зернових культур  $r_{yx1} = 0,435$ ; виробнича собівартість 1 ц зерна  $r_{yx2} = 0,881$ ; середня ціна реалізації 1 ц зерна  $r_{yx3} = 0,443$ ).

Рівняння багатofакторної кореляційно-регресійної залежності суми прибутку в розрахунку на 1 га зібраної площі зернових має наступний вигляд:

$$y = -88,085 + 6,859 x_1 - 28,613 x_2 + 28,609 x_3$$

Одержане значення  $R^2 = 0,944$  ( $R = 0,972$ ) підтверджує достовірність наявності залежності між результативною ознакою  $y$  і факторними ознаками  $x_1; x_2; x_3$ .

**Висновки.** Підсумовуючи результати дослідження, відмітимо, що серед проаналізованих нами факторів найбільш вагомий вплив на підвищення ефективності зерновиробництва в сучасних умовах господарювання мають виробнича собівартість та середня ціна реалізації 1 ц зерна. Дійсно, при зменшенні виробничої собівартості та підвищенні середньої реалізаційної ціни 1 ц даного виду продукції спостерігається зростання всіх результативних показників. Підвищення ж урожайності зернових культур не завжди забезпечує відчутне зростання ефективності виробництва зерна. Урожайність в даному випадку виступає фактором «другого порядку», і поряд з площею посіву та рівнем товарності впливає, скоріше, на кількість реалізованої продукції, аніж на економічну ефективність виробництва в цілому. Тому підприємствам–виробникам зерна потрібно

зосереджувати свої зусилля на покращенні якості зерна, підвищенні продуктивності праці, а також розгорнути пошук більш вигідних каналів його реалізації, слідкуючи при цьому за станом цін.

### **Література.**

1. Бабарика Г. М. Підвищення ефективності зернової продукції в сільськогосподарських підприємствах / Г. М. Бабарика // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка: Економічні науки. Вип. 84. – Харків: ХНТУСГ, 2009. – С. 81 – 85.

2. Боднар О. В. Сучасний стан та особливості ринків зерна в Україні та Канаді / О. В. Боднар // Облік і фінанси АПК. – 2005. - № 8. – С. 16 – 20.

3. Зінов'єва О. Д. Стан та шляхи підвищення ефективності виробництва зерна в Харківській області / О. Д. Зінов'єва, Л. А. Беляєва // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка: Економічні науки. Вип. 34. – Харків: ХНТУСГ, 2006. – С. 75 – 78.

4. Несторенко О. І. Собівартість продукції рослинництва та фактори її зниження / О. І. Несторенко // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка: Економічні науки. Вип. 70. – Харків: ХНТУСГ, 2008. – С. 187 – 196.

*Науковий керівник – Черкашина М. В., к. е. н., доцент*