

УДК 338.314.017; DOI: 10.31388/2519-884X-2018-38-23-30

Нестеренко С.А. д.е.н., професор,
Таврійський державний агротехнологічний університет

ОКРЕМІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИТРАТ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Анотація. Досліджується питання впливу інтенсивності виробництва пшениці та кукурудзи на зерно на рівень економічної ефективності. На прикладі сільськогосподарських підприємств Запорізької області здійснено їх групування за величиною витрат на одиницю посівної площі. Зроблено висновок, що рівень витрат є визначальним фактором при формуванні урожайності культур. Вплив рівня витрат на величину прибутку при виробництві пшениці має нелінійний характер. При виробництві кукурудзи на зерно між величиною витрат і прибутку відмічається прямий зв'язок.

Ключові слова: динаміка урожайності, інтенсивність виробництва, ефективність, рентабельність, прибуток.

JEL code classification: Q12

Nesterenko S.A., Doctor of Economics, professor
Tavriya state agrotechnological university

SPECIFIC PROBLEMS OF FORMATION OF EFFICIENCY COSTS IN THE PRODUCTION OF CEREALS

Abstract. Setting objectives. In today's conditions, the main direction of further growth of gross production in the field of plant growing is nitrification. It is noted that in recent years Ukraine has substantially increased both gross collections and export of grain crops. At the same time, there are significant reserves for further expansion of their production through further intensification. However, an appropriate economic mechanism should be created that will encourage producers to further increase their costs. That is what determines the relevance of the research.

Research results. The analysis of grain yield crop dynamics in Ukraine for the period from 1990 to 2018 made it possible to establish that in 2018 the maximum yield in Ukraine's history was achieved. Estimates of the impact of the level of costs on the economic efficiency of wheat production showed a direct interdependence between the level of expenditure and yield. In enterprises with a cost level of up to 4000 UAH / hectare, the yield was equal to 20.3 centners per hectare, at a cost level of 6000.1-8000 UAH / ha - 35.5 centners / hectare, with a consumption level of more than 10000 UAH / ha - 43.4 c / ha. Interdependence of the value of costs and profit was nonlinear in nature, characterized by the presence of a maximum level of financial result obtained with the cost of 6000.1-8000 UAH / ha. Construction on the regression model of the interdependence of profit from the level of yield and individual items of expenditure has shown the reliability of the influence of the selected factors.

The analysis of the effect of the intensity of corn production on grain on economic efficiency showed a tangible relationship with the yield and profitability of this culture, and with a profitability indicator, such a link was not noted.

Conclusions. The study made it possible to establish that, firstly, crop yields play a pro-role role in generating a level of profitability. Secondly, there was a connection between the different nature of the amount of costs and profits in the production of wheat and maize for grain.

Key words: crop yield dynamics, production intensity, efficiency, profitability, profitability.

Постановка проблеми. Нинішні умови господарювання вимагають від виробника сільськогосподарської продукції вирощувати продукцію з меншими витратами. Для розв'язання цієї проблеми необхідно забезпечити такий механізм формування виробничих витрат, за якого виробництво сільськогосподарської продукції відповідної якості здійснювалося б за умови випереджаючого

його зростання порівняно з витратами на основі використання інтенсивних енергозберігаючих технологій та поліпшення організації виробничих процесів. В умовах ринкової економіки основною проблемою теорії та господарської практики є розробка та застосування методологічних та методичних підходів щодо обґрунтування співвідношення витрат і результатів господарської діяльності

на будь-якому рівні.

Сільське господарство сьогодні виступає одним з локомотивів розвитку економіки України. Це дозволяє не тільки забезпечити внутрішній ринок продуктами харчування, а й експортувати значну частку продукції на світові ринки, забезпечуючи валютні надходження та стабільність національної валюти. Разом з тим, сьогоднішній рівень урожайності багатьох культур суттєво поступається його величині в країнах Європи та США. Безумовно, це пов'язано з рівнем як інтенсивності, так і інноваційності розвитку всього аграрного сектору. Українські підприємства знаходяться в значно гірших умовах господарювання ніж закордонні. Це стосується, як рівня державної підтримки, так і доступності та ціни залучення зовнішніх фінансових ресурсів. Таким чином, постає питання: як і за рахунок яких факторів формується ефективність витрат у вітчизняних сільськогосподарських підприємствах в цілому, та зокрема, при виробництві зернових культур.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання оцінки рівня ефективності витрат завжди перебувають в центрі уваги науковців, як і в цілому проблема оцінки рівня ефективності. Різні аспекти даної проблеми досліджувались в роботах С.І. Демяненка [1], Ю.С. Цал-Цалко [2], Д.В. Шияна [3], І. В. Охріменка [4], І. В. Свиноуса [5], В.А. Москаленка [6]. Проте багатогранність проблеми потребує подальшого пошуку нових теоретичних підходів і розробки практичних рекомендацій щодо її вирішення. Це пов'язано з усіма галузями, в тому числі і конкретною оцінкою рівня ефективності виробництва зернових культур на даному етапі.

Формулювання цілей статті. Метою даної роботи є оцінка впливу рівня витрат на рівень ефективності виробництва пшениці та кукурудзи в сільськогосподарських підприємствах Запорізької області.

Виклад основного матеріалу. Як показали дослідження, при виконанні виробничо-економічних завдань підприємству необхідно визначити кількісні співвідношення між виробленою продукцією і використаними ресурсами виробництва та яким чином врахувати цей взаємозв'язок. Встановлення та формулювання таких кількісних співвідношень і є предметом теорії виробництва. Теорія виробництва, формулюючи виробничі функції, бере до уваги різнобічність виробничих процесів. Але відображення виробничими функціями технічно ефективних виробництв є недостатнім, якщо необхідно дати заключну оцінку виробничо-економічним рішенням у відповідності з принципом дохідності. Наприклад, якщо відповідна кількість продукції може виготовлятися з використанням різних комбінацій ресурсів, необхідно визначити, яка з них буде доцільною. Тут теорію виробництва доповнює теорія витрат, яка додає до категорії кількості категорію вартості шляхом використання ціни виробничих факторів.

Одним з головних напрямів розвитку сільського господарства України є виробництво зернових культур. За результатами 2018 р. було отримано більше 66 млн. т. валового збору зернових та зернових культур, що рекордним показником. Головним фактором цього зростання стало збільшення рівня урожайності сільськогосподарських зернових культур (рис.1).

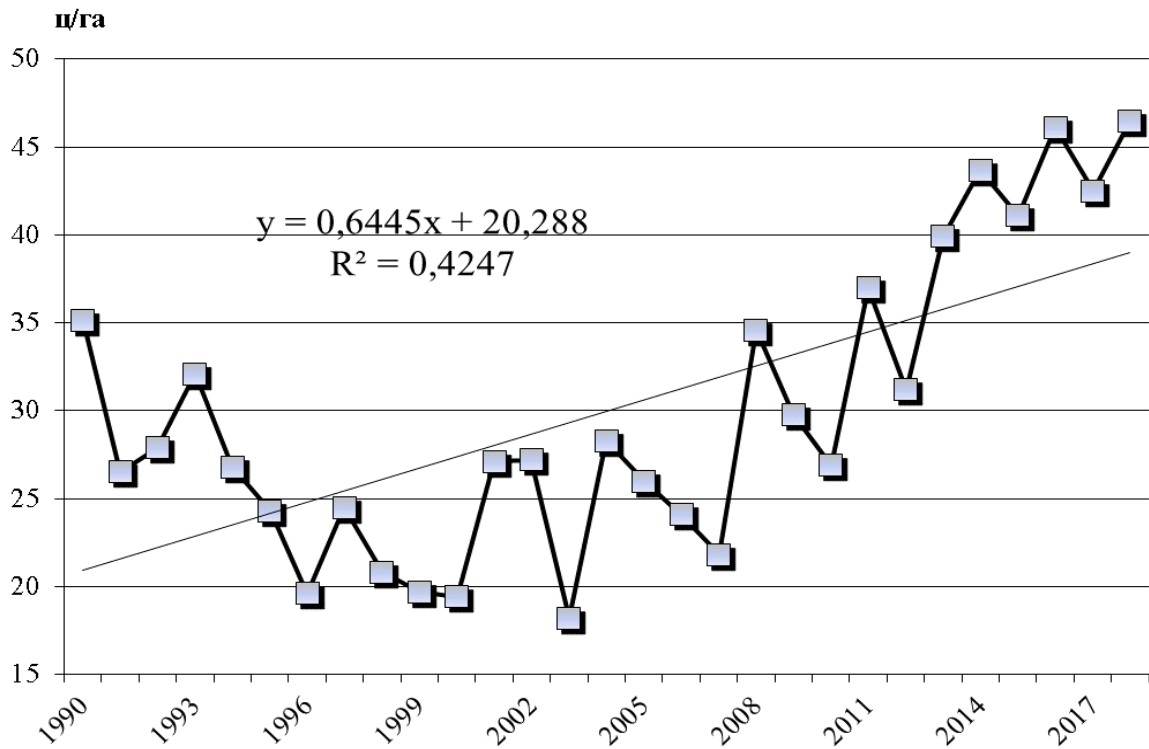


Рис. 1. Динаміка урожайності зернових і зернобобових культур в Україні у 1990-2018 рр.

Джерело: розрахунки автора за Ф-50 сг

На рисунку 1 наведена динаміка зміни урожайності зернових та зернобобових культур в Україні у 1990-2018 рр. У даному випадку в якості базового року було обрано 1990 рік, коли в Україні було отримано найбільший за радянських часів валовий збір – 51 млн. т. Даний валовий збір було досягнуто при урожайності 35,1 ц/га. У подальшому урожайність поступово зменшувалась до рівня 18,2 ц/га у 2003 р. Після цього почався період поступового нарощування рівня урожайності. В 2011 р. вона перевищила рівень 1990 р., а у 2018 р. мала максимальну величину за всю історію України. Також окремо слід відмітити, що періодично відмічаються роки падіння рівня урожайності нижче, ніж середня величина за попередні періоди. Така ситуація мала місце у 2003, 2007 та 2012 рр. Головною причиною цього, з нашої точки зору, був вплив погодних умов. Тобто це, так звані, несприятливі роки для даної групи культур.

З метою більш детальної оцінки впливу різних факторів на формування як урожайності, так і економічної ефективності окремих культур, було вирішено здійснити аналіз

результатів діяльності окремих підприємств. В якості об'єкту аналізу були обрані всі сільськогосподарські підприємства Запорізької області які звітували за формою Ф-50сг і займались виробництвом пшениці та кукурудзи на зерно. У 2017 р. дана форма звітності суттєво була змінена, що призвело до неможливості розрахунку рівня ефективності виробництва. Це змусило нас здійснити запланований аналіз за результатами даних 2016 р. Необхідно також підкреслити, що виявлені закономірності будуть так чи інакше притаманні і іншими рокам.

Почнемо розгляд з ситуації з виробництва пшениці. Дана культура у 2017 році в Запорізькій області займала 623,6 тис. га посівної площі, з якої було отримано 2079,2 тис. валового збору. За даних параметрів середня урожайність дорівнювала 33,3 ц/га. Це значно менше ніж середня величина в даному році по Україні. В той же саме час ці показники були більшими ніж у 2016 році, коли величина валового збору дорівнювала 1708,2 тис.т, а урожайності 31,6 ц/га.

В таблиці 1. Наведені результати групування підприємств за величиною рівня ви-

трат на 1 га посівної площі. При цьому в якості пов'язаних показників було обрано: величину витрат мінеральних добрив на 1 га, величину витрат на оплату праці, урожай-

ність, прибуток на 1 га, рентабельність. Загальна кількість підприємств дорівнювала 499 одиницям.

Таблиця 1

Групування сільськогосподарських підприємств Запорізької області за величиною витрат на 1 га посівної площі пшениці у 2016 році

Витрати на 1 га	Кількість підприємств	Середні витрати на 1 га, грн	Витрати мінеральних добрив на 1 га, грн	Витрати на оплату праці на 1 га, грн	Урожайність, ц/га	Прибуток на 1 га, грн	Рентабельність, %
до 4000 грн/га	61	3523,9	682,7	186,5	20,3	1998,7	52,3
4000,1-6000	106	5247,9	1149,4	402,1	27,5	2851,2	50,3
6000,1-8000	144	7036,8	1816,0	381,8	35,5	4173,4	57,7
8000,1-10000	124	8802,0	2291,7	449,1	39,6	3826,5	42,1
більше 10000	64	11514,1	2786,7	639,1	43,4	3421,7	31,2
По області	499	7571,6	1880,0	425,8	35,2	3558,2	46,0

Джерело: розрахунки автора за Ф-50 сг

Перший висновок, який можна зробити за даними таблиці стосується взаємозалежності між рівнем витрат та урожайністю. Вона носить майже прямолінійний характер. У підприємств з рівнем витрат до 4000 грн/га урожайність дорівнювала 20,3 ц/га, при рівні витрат 6000,1-8000 грн/га – 35,5 ц/га, з рівнем витрат більше 10000 грн/га – 43,4 ц/га. Це цілком логічний результат який пов'язаний з тим, що висока урожайність культур напряму пов'язана з відповідним рівнем інвестицій. Це також стосується і витрат на мінеральні добрива. Їх величина змінювалась від 682,7 грн/га у першій групі до 27886,7 грн/га у підприємств останньої групи. Даний показник є одним з факторів який і визначає зміну рівня урожайності пшениці. Подібним був і характер зміни рівня величини оплати праці.

В той же саме час ситуація з величиною прибутку та рівня рентабельності була принципово іншою. Величину прибутку була мінімальною у групі підприємств з рівнем ви-

трат до 4000 грн/га (1998,7 грн/га), а максимальною у підприємств з рівнем витрат 6000,1-8000 грн/га (4173,4 грн/га). У підприємств останньої групи вона дорівнювала 3421,7 грн/га. Таким чином, маємо не лінійний характер залежності між даним показниками (рис. 2).

Фактично дана залежність демонструє дію економічного механізму, який змушує виробників оптимізувати витрати виходячи з можливості отримання прибутку. І в даному випадку, за умов господарювання 2016 року, маємо ситуацію, коли не було сенсу підприємствам збільшувати рівень витрат понад 8000 грн/га. У протилежному випадку це не призвело до збільшення прибутку. При даному рівні витрат середня величина урожайності дорівнювала б 35,5 ц/га, що майже співпадає з середньою величиною по області. В той же час даний рівень урожайності не може вважатись задовільним як з точки зору досягнутого рівня в Україні, так і в країнах Європи.

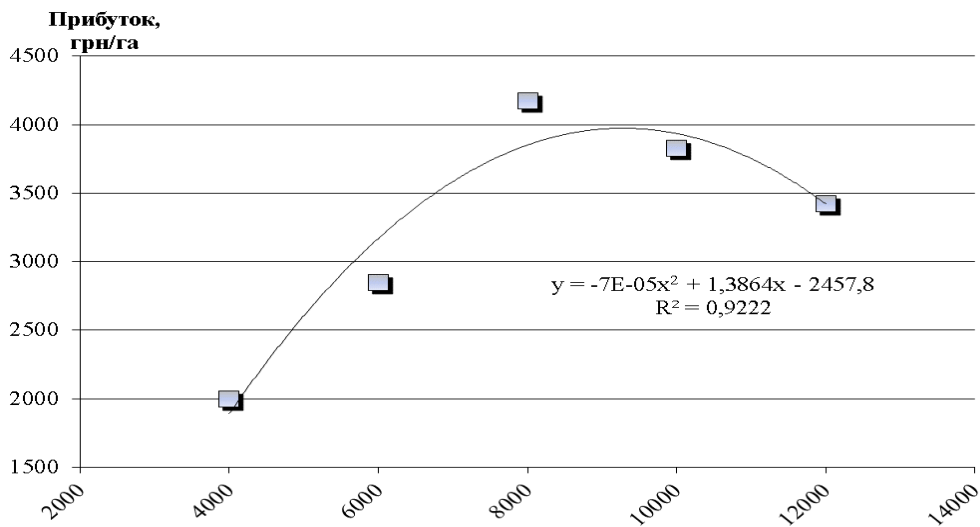


Рис. 2. Вплив рівня витрат на величину прибутку при виробництві пшениці у сільськогосподарських підприємствах Запорізької області у 2016 році, грн/га

Джерело: розрахунки автора за Ф-50 сг

Що стосується залежності величини витрат та рівня рентабельності. Вона мала чітко визначений зворотний характер, який дає можливість констатувати падіння рівня рентабельності виробництва водночас зі збільшенням рівня витрат. У підприємств першої групи рентабельність дорівнювала 52,3% , а у підприємств останньої групи – 31,2%.

Для проведення більш детального аналізу впливу на рівень прибутку при виробництві пшениці була побудована множинна лінійна регресійна модель за сукупністю 499 підприємств Запорізької області. У якості результативного показника обрано величину прибутку на 1 га посівної площі. Результати моделювання віддзеркалює рівняння множинної регресії, яке має вигляд:

$$y = -1508,03 + 211,08x_1 - 1,27x_2 - 0,31x_3 - 1,00x_4 - 0,46x_5 \quad (1)$$

де y – величина прибутку на 1 посівної площі пшениці, тис. грн;

x_1 – урожайність пшениці, ц/га;

x_2 – величина витрат на насіння та посадковий матеріал, грн/га;

x_3 – величина витрат на мінеральні добрива, грн/га;

x_4 – величина витрат на оплату праці, грн/га;

x_5 – величина інших прямих витрат, грн/га.

Результати множинного регресійного аналізу свідчать, що залежність величини прибутку на 1 га має наступний характер: коефі-

цієнт регресії $X_1 = -211,08$ показує, що при збільшенні рівня урожайності на 1 ц, за умови незмінності інших факторів, що включені до кореляційної моделі, рівень прибутку збільшиться на 211,08 грн/га. Збільшення виробничих витрат на насіння та посадковий матеріал 1 га на 1 грн. призводить до зменшення величини прибутку на 1,27 грн, збільшення виробничих витрат на мінеральні добрива 1 га на 1 грн. призводить до зменшення величини прибутку на 0,31 грн, збільшення виробничих витрат на оплату праці 1 га на 1 грн призводить до зменшення величини прибутку на 1 грн. Такі результати свідчать, по-перше, про низьку ефективність витрат та дію закону спадної віддачі. По-друге, саме урожайність є головним фактором, який дозволяє підприємствам одержувати позитивний фінансовий результат.

Коефіцієнт множинної кореляції для даної моделі склав 0,700 що свідчить про наявність прямого середнього зв'язку між факторною та результативною ознакою. Значення коефіцієнта детермінації показує, що 48,8% варіації залежної змінної зумовлені включеними до кореляційної моделі факторами, а решта 51,2% – іншими не включеними факторами.

Розраховане фактичне значення t -критерію Стьюдента ($t_{\text{факт}}=4,43$) при рівні значущості 0,05 більше за табличне, тобто коефіцієнт кореляції є достовірним, а зв'язок між досліджуваними явищами доведений.

Розрахункове значення F-критерію Фішера перевищує критичне значення F із таблиці (тобто $F=93,6 > 5,49$). Це означає, що одержане рівняння є статистично значимим з рівнем ймовірності, значно більшим за $P=0,95$, і його можна використовувати для практичних цілей. Значення парних коефіцієнтів кореляції свідчить про відсутність мультиколінеарного зв'язку між ознаками.

Іншою культурою, по якій було здійснено аналіз впливу рівня витрат на ефективність

виробництва є кукурудза на зерно. Дана культура у 2017 р. у Запорізькій області займала 42,8 тис. га та мала середню урожайність 31,9 ц/га. Це суттєво поступається середньому рівню урожайності по Україні – 55,1%. Було вирішено здійснити групування за тими ж показниками, що і по пшениці (табл. 2.). Загальна сукупність підприємств становила 164 одиниці.

Таблиця 2

Групування сільськогосподарських підприємств Запорізької області за величиною витрат на 1 га посівної площі кукурудзи на зерно у 2016 році

Витрати на 1 га	Кількість підприємств	Середні витрати на 1 га, грн	Витрати мінеральних добрив на 1 га, грн	Витрати на оплату праці на 1 га, грн	Урожайність, ц/га	Прибуток на 1 га, грн	Рентабельність, %
до 3000	20	2075,0	232,9	206,4	14,5	1734,3	73,3
3000,1-6000	46	4582,7	771,6	277,2	18,1	1815,8	46,8
6000,1-9000	54	7494,5	1112,9	345,3	29,7	2247,7	29,1
9000,1-12000	23	10509,1	2538,8	509,0	46,0	4289,9	39,7
більш 12000	21	18089,1	2742,7	429,0	80,9	8546,2	42,0
По області	164	8784,0	1516,1	364,0	37,8	3538,8	38,4

Джерело: власні розрахунки за Ф-50 сг

За результатами групування можна відмітити подібний характер залежностей до встановленого вище по пшениці. В першу чергу, це стосується взаємозв'язку між рівнем витрат та урожайністю. Так, у групі підприємств з рівнем витрат до 3000 грн/га середня урожайність дорівнювала 14,5 ц/га, у групі підприємств з рівнем витрат 6000,1-9000 грн/га – 29,7 ц/га, а в групі підприємств з рівнем витрат більше 12000 грн/га – 80,9 ц/га. Тобто ситуація виявилась ще більш чіткішою по залежності між показниками ніж по пшениці.

Відносно витрат на мінеральні добрива, то різниця між першою та останньою групою була ще більшою, ніж в цілому по витратах. У групі з рівнем витрат до 3000 грн/га її величина становила 232,9 грн/га, а в групі з рівнем витрат понад 12000 грн/га – 2742,7 грн/га. Відносно рівня витрат на оплату праці, то в даному випадку має місце їх зростання, хоча і незначними темпами. В групі з

рівнем витрат до 3000 грн/га вона дорівнювала 206,4 грн/га, а в групі з рівнем витрат 9000,1-12000 грн/га вона була найбільшою – 509,0 грн/га.

Головна різниця з пшеницею, з точки зору виявлених закономірностей, стосується зміни величини прибутку та рівня рентабельності. Зокрема, збільшення рівня витрат призводило до зростання і величини прибутку. Якщо у підприємств з рівнем витрат до 3000 грн/га величина прибутку дорівнювала 1734,3 грн/га, то у підприємств з рівнем витрат 6000,1-9000 грн/га – 2247,7 грн/га, а у підприємств з рівнем витрат понад 12000 грн/га – 8546,2 грн/га (рис. 2). Те ж стосується і рівня рентабельності. В даному випадку ми маємо його найбільшу величину в першій групі (73,3%), а в інших групах вона змінювалась випадково від 46,8% у групі з рівнем витрат 3000,1-6000 грн/га до 29,1% у групі з рівнем витрат 6000,1-9000 грн/га.

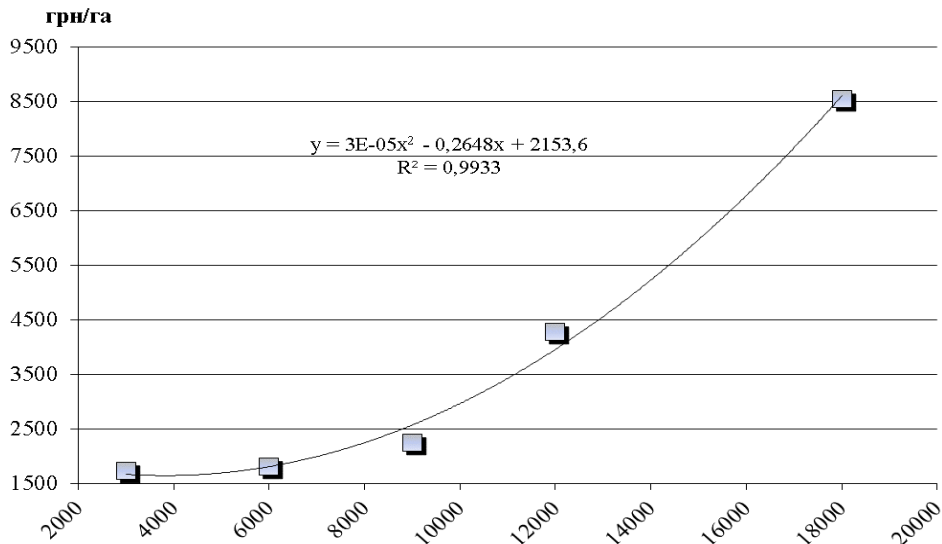


Рис. 3. Вплив рівня витрат на величину прибутку при виробництві кукурудзи на зерно у сільськогосподарських підприємствах Запорізької області у 2016 році, грн/га

Джерело: власні розрахунки

Було також здійснено кореляційний аналіз впливу факторів на величину прибутку на 1 га посівної площі при виробництві кукурудзи на зерно. В даному випадку на першому етапі було обрано ті ж показники, що і для вищенаведеної моделі. Однак, виявилось, що значимим t-критерієм Стьюдента є лише рівень урожайності та величина інших прямих витрат. Результати моделювання віддзеркалює рівняння множинної регресії, яке має вигляд:

$$y = -1505,00 + 167,32x_1 - 0,67x_2 \quad (2)$$

де y – величина прибутку на 1 посівної площі пшениці, тис. грн;

x_1 – урожайність пшениці, ц/га;

x_2 – величина інших прямих витрат, грн/га.

Результати множинного регресійного аналізу свідчать, що залежності величини прибутку на 1 га має наступний характер: коефіцієнт регресії $X_1 = -167,32$ показує, що при збільшенні рівня урожайності на 1 ц, за умови незмінності інших факторів, включених до кореляційної моделі, рівень прибутку збільшиться на 167,32 грн/га. Збільшення інших прямих витрат на 1 га на 1 грн. призводить до зменшення величини прибутку на 0,67 грн.

Коефіцієнт множинної кореляції для даної

моделі склав 0,877, що свідчить про наявність прямого середнього зв'язку між факторною та результативною ознакою. Значення коефіцієнта детермінації показує, що 76,9% варіації залежної змінної зумовлені включеними до кореляційної моделі факторами, а решта 33,1% – іншими не включеними факторами.

Розраховане фактичне значення t-критерію Стьюдента ($t_{\text{факт}}=4,15$) при рівні значущості 0,05 більше за табличне, тобто, коефіцієнт кореляції є достовірним, тобто, зв'язок між досліджуваними явищами доведений. Розрахункове значення F-критерію Фішера перевищує критичне значення F з таблиці (тобто $F=225,13 > 2,135$). Це означає, що одержане рівняння є статистично значимим з рівнем ймовірності значно більшим за $P=0,95$ і його можна використовувати для практичних цілей. Значення парних коефіцієнтів кореляції свідчить про відсутність мультиколінеарного зв'язку між ознаками.

Висновки. Проведене дослідження дало можливість встановити, що рівень витрат відіграє провідну роль при формуванні як урожайності, так і прибутковості виробництва. Разом з тим, фінансові результати при виробництві пшениці мали нелінійну залежність від рівня витрат. Це дозволило констатувати оптимальні параметри на рівні

6000,1-8000 грн/га. При виробництві кукурузи на зерно подібна залежність була відсутня, а величина прибутку зростала водночас з зростанням рівня витрат.

Подальше нарощування урожайності та ефективності виробництва зернових культур

потребує створення дієвого економічного механізму зацікавлення виробників у нарощуванні інвестицій та впровадженні інновацій. Саме прибуток має стати винагородою за це. Але поки що, нажаль подібний механізм відсутній.

Список літератури

1. Дем'яненко С.І. Менеджмент виробничих витрат у сільському господарстві: навч. посібник / С.І. Дем'яненко. – К. 1998. – 264 с.
2. Цал-Цалко Ю.С. Витрати підприємства: навч. посібник. / Ю.С. Цал-Цалко. – К.: ЦУЛ, 2002. – 656 с.
3. Шиян Д.В. Ефективність витрат в сільськогосподарських підприємствах / Д.В. Шиян., Н.В. Ульяновченко – Х.: «Місдрук», 2012 – 204 с.
4. Охріменко І.В. Витрати та собівартість сільськогосподарської продукції в регулюванні економічних відносин сільськогосподарських підприємств / І.В. Охріменко. –Київ. ННЦ «інститут аграрної економіки», 2009. – 260 с.
5. Свиноус І. В. Теоретико-організаційні засади формування системи управління виробничими витратами сільськогосподарських підприємств / І. В. Свиноус, О. Ю. Гаврик, Л. С. Іванова // *Агросвіт*. – 2016. - № 17.
6. Москаленко В. Управління витратами сільськогосподарських підприємств // В. Москаленко / Економічна модель сучасності: завдання, виклики, перспективи: у 2-х ч., Ч. 2.– Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2017. – 250-252 с.
7. Бурляй А. П. Особливості формування витрат на виробництво органічної продукції рослинництва / А. П. Бурляй, О. Л. Бурляй, А. О. Харенко // *Economic Annals-XXI*. -2015.-№ 3-4(2). –С. 29-32.
8. Нагорнюк О. П. Формування виробничих витрат у сільськогосподарських підприємствах / О. П. Нагорнюк // *Економіка АПК*. - 2014. - № 6. - С. 96-101.
9. Пахуча Е. В. Вплив виробничих витрат на урожайність ярого ячменю та резерви їх зниження / Е. В. Пахуча. – *Агросвіт*. – 2017. - №17. –С.25-29.
10. Великий Ю.М. Управління витратами підприємства: монографія / Великий Ю.М.; Міністерство освіти і науки України, Харків, нац. економ. ун-т. – Х. : ІНЖЕК, 2009. – С. 14-23.
11. Callan, S.J., and Thomas, J.M. 2001. "Economies of Scale and Scope: A Cost Analysis of Municipal Solid Waste Services." *Land Economics* 77(4): 548–560.
12. Winsten, J., Parsons, R., & Hanson, G. (2000). A Profitability Analysis of Dairy Feeding Systems in the Northeast. *Agricultural and Resource Economics Review*, 29(2), 220-228. doi:10.1017/S1068280500005359.
13. Michalíčková M., Krupová Z., Polák P., Hetényi L., Krupa E. (2014): Development of competitiveness and its determinants in Slovak dairy farms. *Agric. Econ. – Czech*, 60: 82-88. doi.org/10.17221/76/2013-AGRICECON

Reference:

1. Demyanenko, S.I. (1998) Menedzhment vyrobnych vytrat u silskomu gospodarstvi: navch. Posibnyk. K. 264 p. [in Ukrainian]
2. Czal-Czalko, Yu.S. (2002) Vytraty pidpryyemstva: navch. posibnyk. K.: CzUL, 656 p. [in Ukrainian]
3. D.V. Shyyan., N.V. Ulyanchenko (2012) Efektyvnist vytrat v silskogospodarskykh pidpryyemstvax. X.: «Miskdruk», 204 p. [in Ukrainian]
4. Oxrimenko, I.V. (2009) Vytraty ta sobivartist silskogospodarskoyi produkciyi v reguluyuvanni ekonomichnykh vidnosyn silskogospodarskykh pidpryyemstv. Kyiv. NNCz «instytut agarnoyi ekonomiky», 260 p. [in Ukrainian]
5. I. V. Svinous, O. Yu. Gavryk, L. S. Ivanova (2016) Teoretyko-organizacijni zasady formuvannya sy'stemy` upravlinnya vyrobnychymy vytratamy silskogospodarskykh pidpryyemstv. *Agrosvit*, № 17. [in Ukrainian]
6. Moskalenko, V. (2017) Upravlinnya vytratamy silskogospodarskykh pidpryyemstv. Ekonomichna model suchasnosti: zavdannya, vy`kly`ky`, perspekty`vy` : u 2-x ch., Ch. 2. *Nizhy`n: Vydavec PP Lysenko M.M.*, 250-252 p. [in Ukrainian]
7. A. P. Burlyaj, O. L. Burlyaj, A. O. Xarenko (2015) Osoblyvosti formuvannya vytrat na vyrobnyctvo organichnoyi produkciyi roslinnycztva. *Economic Annals-XXI*, № 3-4(2), p. 29-32. [in Ukrainian]
8. Nagornyuk, O. P. (2014) Formuvannya vyrobnychyx vytrat u silskogospodarskykh pidpryyemstvax. *Ekonomika APK*, № 6, p. 96-101.
9. Paxucha, E. V. (2017) Vplyv vyrobnychyx vytrat na urozhajnist yarogo yachmenyu ta rezervy yix znyzhennya. *Agrosvit*, №17, p.25-29. [in Ukrainian]
10. Velykyj, Yu.M. (2009) Upravlinnya vytratamy pidpryyemstva: monografiya. Ministerstvo osvity` i nauky` Ukrayiny. *Xarkiv, nacz. ekonom. un-t. X. : INZhEK*, p. 14-23. [in Ukrainian]
11. Callan, S.J., and Thomas, J.M. (2001). "Economies of Scale and Scope: A Cost Analysis of Municipal Solid Waste Services." *Land Economics*, 77(4), p. 548–560. [in Ukrainian]
12. Winsten, J., Parsons, R., & Hanson, G. (2000) A Profitability Analysis of Dairy Feeding Systems in the Northeast. *Agricultural and Resource Economics Review*, 29(2), 220-228. doi:10.1017/S1068280500005359. [in English]
13. Michalíčková M., Krupová Z., Polák P., Hetényi L., Krupa E. (2014) Development of competitiveness and its determinants in Slovak dairy farms. *Agric. Econ. Czech*, 60: 82-88. doi.org/10.17221/76/2013-AGRICECON [in English]