

СЕКЦІЯ 3 ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

УДК 338.512:631.17:633.1

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-5-17>**Бабич-Побережна А.А.**

*доктор економічних наук, старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник лабораторії
економічних досліджень та маркетингу
Інституту кормів та сільського господарства Поділля
Національної академії аграрних наук України*

Компанієць В.О.

*кандидат економічних наук,
старший науковий співробітник,
завідувач лабораторії економіки
Державної установи Інститут зернових культур
Національної академії аграрних наук України*

Кулик А.О.

*головний фахівець лабораторії економіки
Державної установи Інститут зернових культур
Національної академії аграрних наук України*

Babich-Poberezhna Alina

*Doctor of Economic Sciences, Senior Research Fellow,
Chief Researcher, Laboratory for Economic Research and Marketing
Institute of Feed and Agriculture of Podillia
of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine*

Kompaniets Viktoriya

*Candidate of Economic Sciences, Senior Research Fellow,
Head of the Laboratory of Economics
SE Institute of Grain Crops of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine*

Kulik Alla

*Chief Specialist of the Laboratory of Economics
SE Institute of Grain Crops of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine*

ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ НА ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ І ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР ПІД ЧАС ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІЗ РІЗНИМ РІВНЕМ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

FORMATION OF PRODUCTION EXPENSES FOR CULTIVATION OF GRAIN CROPS AND GRAIN LEGUME WHEN USING TECHNOLOGIES WITH DIFFERENT LEVELS OF RESOURCES PROVISION

АНОТАЦІЯ

На основі результатів експериментальних досліджень Державної установи Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук України та розроблених технологічних схем вирощування зернових і зернобобових культур розраховано нормативи і структуру витрат на виробництво зерна пшениці озимої, ячменю ярого та гороху для низького, задовільного, достатнього й високого рівнів ресурсного забезпечення технології. Розглянуто технологічні аспекти формування виробничих витрат та визначено собівартість і енергоємність однієї тонни зерна для кожного варіанту. Наукова розробка рекомендована для використання у виробничій, організаційній та управлінській діяльності аграрних підприємств та органів державного й регіонального управління АПК, зокрема під час упровадження інноваційних технологій та прогнозування перспектив розвитку зернової галузі загалом та у зоні Степу України зокрема.

Ключові слова: зернові і зернобобові культури, рівні ресурсного забезпечення технології, нормативи виробничих витрат, собівартість, енергоємність.

АННОТАЦІЯ

На основі результатів експериментальних досліджень Государственного учреждения Института зерновых культур Национальной академии аграрных наук Украины и разработанных технологических схем выращивания зерновых и зернобобовых культур рассчитаны нормативы и структура затрат на производство зерна пшеницы озимой, ячменя ярого и гороха для низкого, удовлетворительного, достаточного и высокого уровней ресурсного обеспечения технологии. Рассмотрены технологические аспекты формирования производственных затрат и определена себестоимость и энергоёмкость одной тонны зерна для каждого варианта. Научная разработка

рекомендована для використання в производственной, организационной и управленческой деятельности аграрных предприятий и органов государственного и регионального управления АПК, в частности при внедрении инновационных технологий и прогнозировании перспектив развития зерновой отрасли в целом и в зоне Степи Украины в частности.

Ключевые слова: зерновые и зернобобовые культуры, уровни ресурсного обеспечения технологии, нормативы производственных затрат, себестоимость, энергоёмкость.

ANNOTATION

Grain production is one of the factors of providing sustainable development of the country's economy. The total political and socio-economic crisis had a negative impact on the development of the grain branch. It caused degradation of the level of financial, technological, material and technical support of the industry, and deceleration of the paces of innovations transfer. In modern conditions, an important lever to increase the competitiveness of grain production is the introduction of a complex of innovative measures of agro-technological and organizational-economic nature, as well as the optimization of production expenses in the process of implementation of technical and technological innovations based on their reasonable forecasting, planning and rationing. Possibility of obtaining a positive result in carrying out these scientific researches is conditioned by the presence of high scientific potential of the SE Institute of Grain Crops of NAAS in the context of conducting experimental researches on development of agro-ecological complex of increasing the cereals productivity based on the latest achievements in selection and resource-adaptive models of technologies, including energy saving technologies. On the basis of the experimental experience of SE Institute of Grain Crops of NAAS, the technological schemes of grain crops and grain legume cultivation for different levels of resource provision have been developed. Technological maps of cultivation were composed. The norms and structure of labor, monetary, material and energy expenses for grain production of winter wheat, spring barley and pea in cases of low, satisfactory, sufficient and high levels of technology saturation by resources are calculated. The cost and energy capacity of one ton of grain for each variant are determined. The technological aspects of expenses formation by items are analyzed. The elaborated norms are recommended for using in the management of agricultural enterprises and in activity of organs of state and regional management of agro-industrial complex, in particular when implementing innovative technologies and forecasting the perspective of the grain production development.

Key words: grain crops and grain legume, levels of resource provision of technology, norms of production expenses, cost, energy consumption.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах глобалізації економічних відносин, прогнозованих змін клімату, соціально-економічної нестабільності в країні, росту конкуренції на внутрішньому та зовнішніх ринках зерна, стримування темпів трансферу інновацій актуальним є проведення економічних досліджень щодо підвищення ефективності та конкурентоспроможності зернової галузі, зниження собівартості продукції за умови достатнього рівня її якості, виведення галузі на вищий рівень функціонування за рахунок впровадження техніко-технологічних інновацій та оптимізації процесу формування виробничих витрат. Важливим важелем управління процесом формування виробничих витрат, особливо під час впровадження новітніх технологій (або окремих прогресивних агротехнологічних заходів), є їх обґрунтована оцінка, зокрема на етапах прогнозування, пла-

нування та нормування, з метою подальшого аналізу й контролю собівартості продукції, що й стало предметом цього дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми і на які спираються автори. Вагомий внесок у дослідження ефективності застосування інноваційних технологій виробництва зернових культур в зоні Степу України зробили вчені ДУ ІЗК НААН: А.Д. Гирка, Л.Ф. Демішев, Є.М. Лебідь, А.Г. Мусатов, В.Г. Нестерець, І.А. Пабат, Г.Р. Пікуш, М.М. Солодушко, А.В. Черенков, М.С. Шевченко та ін. Науково-методичні питання управління виробничими витратами, а також технологічні аспекти їх формування в галузі рослинництва досліджували низка вчених, таких як В.І. Дробот [1], М.В. Душко [2], М.П. Кононенко [1], Г.Є. Мазнев, Д.І. Мазоренко [3], В.С. Рибка [4], П.Т. Саблук [5], О.М. Шпичак та ін. Методичні та прикладні питання визначення сукупних витрат енергії та рівня біоенергетичної ефективності в рослинництві розробляли такі дослідники, як Є.І. Базаров [6], О.К. Медведовський [7], Ю.О. Тараріко [8] та ін. Проте в контексті розвитку ринку аграрних інновацій, удосконалення техніко-технологічних характеристик процесу вирощування зернових та зернобобових культур, а також потреби підвищення ефективності та конкурентоспроможності зерновиробництва, виникла необхідність у поглибленні досліджень, що стосуються оптимізації виробничих витрат під час використання інноваційних розробок за умов різного фінансового забезпечення агроформувань зони Степу України.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування нормативів витрат на вирощування зернових і зернобобових культур (пшениці озимої, ячменю ярого та гороху) залежно від рівня ресурсного забезпечення технологій, доцільних для застосування в організаційно-господарській та управлінській діяльності аграрних формувань зони Степу України.

Обґрунтування нормативів виробничих витрат на вирощування зернових культур за різними технологічними схемами здійснювалося на основі складених технологічних карт вирощування, а також із застосуванням діючих методичних рекомендацій [1-2; 4-8].

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням здобутих наукових результатів. Розрахунки проведені на основі вивчення експериментального досвіду ДУ ІЗК НААН та розроблених технологічних схем для чотирьох рівнів ресурсного насичення: високого, достатнього, задовільного і низького. Градація рівнів ресурсного забезпечення технологій була здійснена з урахуванням попереднього досвіду наукових розробок П.Т. Саблука, Г.Є. Мазнева та Д.І. Мазоренка [3].

Так, високий рівень ресурсного забезпечення передбачає підбір сучасних машинно-

тракторних агрегатів, застосування повних систем удобрення та комплексного захисту рослин. Достатній рівень ґрунтується на укомплектованості МТП вітчизняною технікою, яка здатна виконувати всі необхідні технологічні операції за традиційними технологіями вирощування, застосуванні раціональних систем удобрення та захисту рослин. Задовільний рівень ресурсного забезпечення характеризується наявністю в складі МТП техніки вітчизняного виробництва зі значною часткою застарілих машин та механізмів, застосування неповних систем удобрення та захисту рослин. Технології вирощування зернових культур за низького рівня ресурсного забезпечення передбачають укомплектованість МТП застарілою вітчизняною технікою та використання мінімальних доз добрив та засобів захисту рослин.

Нормативні витрати мають забезпечувати отримання запланованого рівня врожайності залежно від ступеня ресурсного насичення технології. Так, для отримання вищого рівня врожайності зростають дози внесення добрив (відповідно до науково обґрунтованих норм внесення). Зі збільшенням рівня продуктивності гектару зростає потреба в праці, коштах та енергії на стадії збирання та доробки продукції. Нижче

наведено нормативи виробничих витрат під час вирощування пшениці озимої після різних попередників, ячменю ярого і гороху (табл. 1-4), а також зведені показники ефективності вирощування зернових культур залежно від рівня ресурсного забезпечення технології (табл. 5).

Розрахункові нормативні дані свідчать про залежність віддачі гектару землі від обсягу затрачених ресурсів. Аналіз витрат за статтями показав, що збільшення грошово-матеріальних та енергетичних витрат на насіння вищих репродукцій, нарощування доз внесених добрив за раціонального співвідношення елементів живлення, застосування ефективних заходів із захисту рослин паралельно з оптимізацією строків та удосконаленням способів проведення агротехнічних заходів (у тому числі на основі використання прогресивної техніки) супроводжується зростанням урожайності вирощуваних культур, підвищенням якості зернової продукції та зниженням собівартості її виробництва. Так, вирощування пшениці озимої по чистому пару за низького рівня ресурсного забезпечення для виробництва 2,5 т/га зерна потребує 6511 грн/га грошово-матеріальних і 8435 МДж/га енергетичних витрат, тоді як високий рівень передбачає їх нарощування

Таблиця 1

Нормативи витрат на виробництво зерна пшениці озимої залежно від рівня ресурсного забезпечення технології станом на 01.08.2019 р. (попередник – чистий пар)

Елементи витрат	Рівні ресурсного забезпечення технології							
	низький		задовільний		достатній		високий	
	урожайність, т/га							
	2,5		3,9		6,2		8,3	
	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %
Прямі затрати праці, люд.-год.	5,46	x	5,63	x	4,35	x	3,84	x
Витрати на оплату праці, грн	277,39	4,26	321,68	3,44	258,09	2,13	231,88	1,55
Єдиний соціальний внесок, грн	61,03	0,94	70,77	0,76	56,78	0,47	51,01	0,34
Насіння, кг	200	x	200	x	200	x	200	x
грн	441,84	6,79	845,92	9,04	1007,55	8,31	1250,00	8,37
Паливо та мастильні матеріали, л	57,27	x	63,19	x	65,06	x	63,04	x
грн	1554,94	23,88	1715,47	18,34	1766,46	14,57	1711,62	11,46
Мінеральні добрива, кг д.р. NPK	–	–	55	x	120	x	170	x
грн	–	–	1424,08	15,22	3188,75	26,30	4469,05	29,93
Засоби захисту рослин, грн	676,68	10,39	743,32	7,95	1013,54	8,36	1154,51	7,73
Роботи та послуги, грн	186,56	2,87	284,07	3,04	452,36	3,73	600,55	4,02
Витрати на ремонт необоротних активів, грн	612,03	9,40	741,51	7,93	779,36	6,43	1117,86	7,49
Амортизація, грн	883,79	13,57	1081,45	11,56	1135,80	9,37	1596,92	10,69
Інші витрати на утримання основних засобів, грн	3,71	0,06	3,05	0,03	2,09	0,02	2,31	0,02
Інші матеріальні витрати, грн	337,23	5,18	530,40	5,67	751,74	6,20	933,88	6,25
Плата за оренду земельних ділянок або часток (паїв), грн	975,78	14,99	975,78	10,43	975,78	8,05	975,78	6,53
Єдиний податок, грн	309,00	4,75	309,00	3,30	309,00	2,55	309,00	2,07
Інші загальновиробничі витрати, грн	190,71	2,93	307,49	3,29	426,25	3,52	529,44	3,55
Виробничі витрати – всього, грн	6511	100,00	9354	100,00	12124	100,00	14934	100,00

Таблиця 2

Нормативи витрат на виробництво зерна пшениці озимої залежно від рівня ресурсного забезпечення технології станом на 01.08.2019 р. (непарові попередники)

Елементи витрат	Рівні ресурсного забезпечення технології							
	низький		задовільний		достатній		високий	
	урожайність, т/га							
	1,8		3,0		4,2		5,5	
	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %
Прямі затрати праці, люд.-год.	3,49	х	3,50	х	2,76	х	2,36	х
Витрати на оплату праці, грн	189,64	2,65	190,07	2,03	152,66	1,35	141,21	1,03
Єдиний соціальний внесок, грн	41,72	0,58	41,82	0,45	33,58	0,30	31,07	0,23
Насіння, кг	230	х	230	х	230	х	230	х
грн	508,12	7,11	972,81	10,39	1158,68	10,26	1437,50	10,52
Паливо та мастильні матеріали, л	33,28	х	36,18	х	37,31	х	31,16	х
грн	903,59	12,64	982,14	10,49	1013,03	8,97	845,97	6,19
Мінеральні добрива, кг д.р. НРК	45	х	90	х	130	х	170	х
грн	1396,46	19,53	2588,60	27,65	3406,14	30,16	4651,17	34,04
Засоби захисту рослин, грн	693,27	9,69	760,98	8,13	1034,74	9,16	1175,71	8,61
Роботи та послуги, грн	140,05	1,96	222,20	2,37	617,36	5,47	796,68	5,83
Витрати на ремонт необоротних активів, грн	565,15	7,90	585,78	6,26	604,17	5,35	785,90	5,75
Амортизація, грн	809,62	11,32	875,86	9,36	897,93	7,95	1173,70	8,59
Інші витрати на утримання основних засобів, грн	3,26	0,05	2,38	0,03	1,56	0,01	1,89	0,01
Інші матеріальні витрати, грн	393,31	5,50	537,40	5,74	686,32	6,08	842,96	6,17
Плата за оренду земельних ділянок або часток (паїв), грн	975,78	13,65	975,78	10,42	975,78	8,64	975,78	7,14
Єдиний податок, грн	309,00	4,32	309,00	3,30	309,00	2,74	309,00	2,26
Інші загальновиробничі витрати, грн	222,06	3,11	317,34	3,39	401,10	3,55	493,35	3,61
Виробничі витрати – всього, грн	7151	100,00	9362	100,00	11292	100,00	13662	100,00

відповідно до 14934 грн/га і 19481 МДж/га, тобто в 2,29 і 2,31 разу. При цьому передбачається підвищення продуктивності пшениці озимої з 2,5 т/га до 8,3 т/га, тобто в 3,32 разу, що дасть змогу досягти здешевлення виробництва одиниці продукції з 2604 грн/т до 1799 грн/т (на 30,9%) та її енергоємності – з 3374 МДж/т до 2347 МДж/т (на 30,4%).

Аналогічна тенденція спостерігається і під час вирощування пшениці озимої після непарових попередників. Так, збільшення виробничих витрат на низькому рівні ресурсного забезпечення з 7151 грн/га до 13662 грн/га в 1,91 разу окупається плановим зростанням врожайності з 1,8 т/га до 5,5 т/га та забезпечує зниження собівартості 1 т зерна з 3973 грн до 2484 грн (на 37,5%), а її енергоємності – з 5636 МДж на 41,3% до рівня 3307 МДж.

Така сама залежність встановлена щодо нормативних розрахунків і для вирощування ячменю ярого та гороху. Диференціація рівнів ресурсного забезпечення супроводжується очікуваним зростанням рівня врожайності культур: під час вирощування ячменю ярого збільшення виробничих витрат з 4962 грн/га (на низькому рівні) до 10311 грн/га (на високому рівні), тобто в 2,08 разу, планова врожайність

зростає з 1,6 т/га до 4,0 т/га (в 2,5 разу); аналогічне підвищення витрат на виробництво гороху з 5935 грн/га до 12232 грн/га (в 2,06 разу) супроводжується збільшенням його виробництва з гектару посіву з 1,0 т/га до 3,5 т/га. Результатом фактора інтенсифікації виробництва є здешевлення одиниці виробленої продукції та її енергоємності: для зерна ячменю ярого – відповідно з 3101 грн/т до 2578 грн/т (на 16,9%) і з 4471 МДж/т до 3077 МДж/т (на 31,2%), а гороху – відповідно з 5935 грн/т до 3495 грн/т (на 41,1%) і з 8692 МДж/т до 4247 МДж/т (в 2,05 разу).

Зазначимо, що за невисоких темпів скорочення собівартості вирощеного зерна реалізація продукції вищої якості за більшими цінами надає можливості для отримання додаткових обсягів прибутку.

Як свідчать нормативні розрахункові дані, використання продуктивніших технічних засобів, незважаючи на порівняне підвищення обсягу виконуваних операцій, в кінцевому підсумку приводить до скорочення трудових витрат на гектар посіву. Під час складання технологічних схем було також передбачено застосування більш економічних з погляду витрат палива агрегатів та засобів обробітку ґрунту, що зумовить зменшення

Таблиця 3

**Нормативи витрат на виробництво зерна ячменю ярого
залежно від рівня ресурсного забезпечення технології станом на 01.08.2019 р.**

Елементи витрат	Рівні ресурсного забезпечення технології							
	низький		задовільний		достатній		високий	
	урожайність, т/га							
	1,6		2,5		3,3		4,0	
	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %
Прямі затрати праці, люд.-год.	3,60	х	3,46	х	3,06	х	2,72	х
Витрати на оплату праці, грн	202,74	4,09	224,02	3,24	178,61	2,05	168,99	1,64
Єдиний соціальний внесок, грн	44,60	0,90	49,28	0,71	39,29	0,45	37,18	0,36
Насіння, кг	220	х	220	х	220	х	220	х
грн	480,77	9,69	844,74	12,23	1087,38	12,49	1694,00	16,43
Паливо та мастильні матеріали, л	37,94	х	40,26	х	40,83	х	34,99	х
грн	1030,14	20,76	1093,11	15,83	1108,50	12,73	950,08	9,21
Мінеральні добрива, кг д.р. НРК	–	–	40	х	75	х	95	х
грн	–	–	1140,72	16,52	1935,01	22,23	2607,53	25,29
Засоби захисту рослин, грн	165,24	3,33	165,24	2,39	620,27	7,12	749,98	7,27
Роботи та послуги, грн	125,75	2,53	188,79	2,73	250,65	2,88	302,41	2,93
Витрати на ремонт необоротних активів, грн	519,62	10,47	551,12	7,98	579,16	6,65	648,45	6,29
Амортизація, грн	767,16	15,46	808,28	11,70	859,54	9,87	961,77	9,33
Інші витрати на утримання основних засобів, грн	3,27	0,07	2,35	0,03	1,50	0,02	1,53	0,01
Інші матеріальні витрати, грн	209,13	4,21	341,46	4,94	471,30	5,41	546,62	5,30
Плата за оренду земельних ділянок або часток (паїв), грн	975,78	19,67	975,78	14,13	975,78	11,21	975,78	9,46
Єдиний податок, грн	309,00	6,23	309,00	4,47	309,00	3,55	309,00	3,00
Інші загальновиробничі витрати, грн	128,61	2,59	212,97	3,08	290,02	3,33	358,01	3,47
Виробничі витрати – всього, грн	4962	100,00	6907	100,00	8706	100,00	10311	100,00

або ж незначне збільшення витрат ПММ на гектар посіву паралельно з істотними темпами нарощування ресурсного забезпечення технології.

За показниками питомих витрат на утримання основних засобів та їх відтворення за низького і задовільного рівня ресурсного забезпечення встановлено низьку ефективність застосування застарілої низькопродуктивної техніки вітчизняного виробництва порівняно з достатнім рівнем.

Застосування високопродуктивної і порівняно недорогої техніки вітчизняного виробництва на достатньому рівні ресурсного забезпечення виглядає досить привабливим варіантом щодо економіки – отримані оптимальні значення витрат на ремонт, зберігання технічних засобів та їх амортизацію.

Нормативні розрахунки, проведені для високого рівня ресурсного забезпечення, де технологічні схеми вирощування зернових культур значною мірою базуються на використанні високопродуктивної техніки імпортного виробництва, показали істотне зростання питомих витрат, пов'язаних з утриманням та амортизацією цих технічних засобів через високу вартість їх придбання. Так, за нормативного рівня річного завантаження цієї техніки (особливо – зернозбиральної) навіть показники їхньої високої про-

дуктивності не здатні забезпечити здешевлення витрат на експлуатацію та відновлення в розрахунку на гектар посіву.

Розрахунки свідчать, що збільшення нормативних витрат праці, коштів та антропогенної енергії на вирощування ранніх зернових і зернобобових культур як загалом, так і за статтями, які визначають рівень інтенсивності технології, окупаються за рахунок підвищення віддачі одного гектару посіву.

Найбільший потенціал врожайності та найнижчий рівень енергоємності й собівартості зерна забезпечують технології з елементами інтенсифікації, однак ці фактори мають використовуватися раціонально, наприклад, збільшення обсягів внесення мінеральних добрив має обмежуватися гранично допустимим рівнем, в межах якого внесення добрив забезпечує технологічний, енергетичний та економічний ефект, а застосування засобів захисту рослин має проводитися з урахуванням порогу шкодочинності патогенних організмів. У цьому відношенні ефективним заходом є запровадження методів точного землеробства.

З позицій екологічного імперативу актуальним стає застосування ресурсозберігаючих технологій з елементами біологізації, на основі

Таблиця 4

**Нормативи витрат на виробництво зерна гороху
залежно від рівня ресурсного забезпечення технології станом на 01.08.2019 р.**

Елементи витрат	Рівні ресурсного забезпечення технології							
	низький		задовільний		достатній		високий	
	урожайність, т/га							
	1,0		1,8		2,7		3,5	
	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %	витрати на 1 га	структура, %
Прямі затрати праці, люд.-год.	3,34	х	3,45	х	3,08	х	2,81	х
Витрати на оплату праці, грн	176,47	2,97	194,61	2,48	177,29	1,72	165,73	1,35
Єдиний соціальний внесок, грн	38,82	0,65	42,81	0,55	39,00	0,38	36,46	0,30
Насіння, кг	300	х	300	х	300	х	300	х
грн	1645,62	27,73	1645,62	21,00	2118,30	20,54	2118,30	17,32
Паливо та мастильні матеріали, л	35,20	х	35,98	х	38,70	х	40,88	х
грн	955,53	16,10	976,84	12,47	1050,68	10,19	1109,78	9,07
Мінеральні добрива, кг д.р. NPK	–	–	45	х	80	х	105	х
грн	–	–	1206,69	15,40	2281,44	22,13	3389,95	27,71
Засоби захисту рослин, грн	51,25	0,86	306,35	3,91	778,84	7,55	1180,48	9,65
Роботи та послуги, грн	89,27	1,50	149,69	1,91	215,49	2,09	278,08	2,27
Витрати на ремонт необоротних активів, грн	535,19	9,02	578,94	7,39	600,37	5,82	625,42	5,11
Амортизація, грн	795,28	13,40	846,75	10,81	884,81	8,58	916,84	7,50
Інші витрати на утримання основних засобів, грн	3,21	0,05	2,22	0,03	2,14	0,02	2,04	0,02
Інші матеріальні витрати, грн	184,97	3,12	345,82	4,41	514,53	4,99	678,79	5,55
Плата за оренду земельних ділянок або часток (паїв), грн	975,78	16,44	975,78	12,45	975,78	9,46	975,78	7,98
Єдиний податок, грн	309,00	5,21	309,00	3,94	309,00	3,00	309,00	2,53
Інші загальновиробничі витрати, грн	174,77	2,94	255,19	3,26	363,18	3,52	445,31	3,64
Виробничі витрати – всього, грн	5935	100,00	7836	100,00	10311	100,00	12232	100,00

Таблиця 5

**Економічна та енергетична ефективність вирощування зернових
і зернобобових культур залежно від рівня ресурсного забезпечення**

Показники	Пшениця озима		Ячмінь ярий	Горох
	по чорному пару	після непарових попередників		
Низький рівень ресурсного забезпечення				
Урожайність, т з 1 га	2,5	1,8	1,6	1,0
Собівартість 1 т зерна, грн	2604	3973	3101	5935
Енергоємність 1 т зерна, МДж	3374	5636	4471	8692
Коефіцієнт енергетичної ефективності	4,88	2,92	3,68	2,04
Задовільний рівень ресурсного забезпечення				
Урожайність, т з 1 га	3,9	3,0	2,5	1,8
Собівартість 1 т зерна, грн	2398	3121	2763	4354
Енергоємність 1 т зерна, МДж	3081	4360	3718	6048
Коефіцієнт енергетичної ефективності	5,34	3,77	4,43	2,92
Достатній рівень ресурсного забезпечення				
Урожайність, т з 1 га	6,2	4,2	3,3	2,7
Собівартість 1 т зерна, грн	1955	2689	2638	3819
Енергоємність 1 т зерна, МДж	2579	3698	3506	4851
Коефіцієнт енергетичної ефективності	6,38	4,45	4,69	3,65
Високий рівень ресурсного забезпечення				
Урожайність, т з 1 га	8,3	5,5	4,0	3,5
Собівартість 1 т зерна, грн	1799	2484	2578	3495
Енергоємність 1 т зерна, МДж	2347	3307	3077	4247
Коефіцієнт енергетичної ефективності	7,01	4,98	5,35	4,17

мінімізації обробітку ґрунту. Екологічна безпеність виробничої діяльності та отриманої продукції є визначальним критерієм, який неодмінно має враховуватися під час розроблення та впровадження інноваційних технологій виробництва.

Висновки з цього дослідження і далі перспективи в цьому напрямі. На основі багаторічних даних експериментальних досліджень ДУ ІЗК НААН встановлено, що найкращими умовами для реалізації врожайного потенціалу ранніх зернових і зернобобових культур і мінімізації трудових, грошово-матеріальних та енергетичних витрат в розрахунку на одиницю продукції є застосування технологій виробництва з високим рівнем їх ресурсного забезпечення. Практика та нормативні розрахунки, здійснені для альтернативних технологічних схем, підтверджують залежність врожайності, собівартості та енергоємності зерна ранніх зернових і зернобобових культур від статей витрат, які визначають рівень інтенсивності виробництва.

Розроблені нормативи виробничих витрат та собівартості в галузевому масштабі є орієнтиром для визначення цін реалізації на зернову продукцію, а також базою для обґрунтування умов сталого й ефективного розвитку агроформувань степової зони та загалом зернового господарства України.

Вдосконалення інноваційних технологій виробництва зерна, техніко-технологічного оснащення галузі та фінансового стану агроформувань, трансферу енерго- та ресурсозберігаючих технологій сприятимуть збільшенню ефективності зернового виробництва та стануть основою для продовження авторських економічних досліджень з обґрунтування актуальних нормативних витрат для альтернативних технологій виробництва зернової продукції.

Ця наукова розробка є доцільною для використання у виробничій діяльності та планово-економічній роботі агроформувань степової зони України під час впровадження науково обґрунтованих технологій виробництва, для органів державного та регіонального управління АПК, зокрема під час визначення перспектив розвитку зернової галузі. Вона є важливим інформаційним ресурсом для збільшення обсягів виробництва зерна та підвищення його якості, зростання ефективності, прибутковості та конкурентоспроможності діяльності господарств та зернової галузі країни.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Економічний довідник аграрника / В.І. Дробот та ін. ; за ред. Ю.Я. Лузана, П.Т. Саблука. Київ : Преса України, 2003. С. 294-309.
2. Душко М.В. Агroeкономічне обґрунтування концепцій технологій вирощування сільськогосподарських культур. *Економіка АПК*. 2007. № 4. С. 39-45.
3. Технології вирощування зернових і технічних культур в умовах Лісостепу України / За ред. П.Т. Саблука, Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева. Київ : ННЦ ІАЕ, 2008. 720 с.

4. Науково-практичний довідник по обґрунтуванню поелементних нормативів трудових, грошово-матеріальних та енергетичних витрат на виробництво зернових культур / А.В. Черенков та ін.; за ред. А.В. Черенкова, В.С. Рибки. Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2014. 180 с.
5. Нормативна собівартість та ціни на сільськогосподарську продукцію. *Ціноутворення та нормативні витрати в сільському господарстві (теорія, методологія, практика)* / За ред. П.Т. Саблука, Ю.Ф. Мельника, М.В. Зубця, В.Я. Месель-Веселяка. Київ : ННЦ ІАЕ, 2008. Т. 2. С. 8-38.
6. Базаров Е.И. и др. Методика биоэнергетической оценки технологий производства продукции растениеводства / под общей ред. Е.И. Базарова, Е.В. Глиники. Москва : Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук, 1983. 45 с.
7. Медведовський О.К., Іваненко П.І. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві. Київ : Урожай, 1988. 208 с.
8. Тараріко Ю.О. Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур: Методичні рекомендації. Київ: Нора-прінт. 2001. 60 с.

REFERENCES:

1. Drobot, V.I., Zub, H.I., Kononenko, M.P. et al. (2003) *Ekonomicznyj dovidnyk ahrarnyka* [Economic directory of agrarian]. Kyiv: Presa Ukrainy, pp. 294-309.
2. Dushko M.V. (2007) *Ahroeconomichne obgruntuvannia kontseptsii tekhnologii vyroshchuvannia silskohospodarskykh kultur* [Agro-economic substantiation of concepts of technologies of crops cultivation]. *Ekonomika APK*, vol. 4, pp. 39-45.
3. Sabluk P.T., Mazorenko D.I., Mazniev H.Ye. (2008) *Tekhnologii vyroshchuvannia zernovykh i tekhnichnykh kultur v umovakh Lisostepu Ukrainy* [Technologies for growing cereals and industrial crops in the Forest-Steppe conditions of Ukraine]. Kyiv: NNTs IAE. (in Ukrainian).
4. Cherenkov, A.V., Ribka, V.S., Kulyk, A.O. et al. (2014) *Naukovo-praktychnyj dovidnyk po obgruntuvanniu poelementnykh normatyviv trudovykh, hroshovo-material'nykh ta enerhetychnykh vytrat na vyrobnytstvo zernovykh kul'tur* [Scientific and practical directory on grounding of unit norms of labour, money-material and energy expenses for grain crops production]. Dnipropetrovs'k: Nova ideolohiia. (in Ukrainian).
5. Sabluk, P.T., Mel'nyk, Yu.F., Zubets', M.V., Mesel'-Veseliak, V.Ya. et al. (2008) *Normatyvna sobivartist' ta tsiny na sil'skohospodars'ku produktsiiu* [Normative cost and prices for agricultural products]. *Tsinoutvorennia ta normatyvni vytraty v sil's'komu hospodarstvi (teoriia, metodolohiia, praktyka)* [Pricing and normative expenses in agriculture (theory, methodology, practice)], vol. 2. Kyiv: NNTs IAE, pp. 8-38.
6. Bazarov E.I., Glinka E.V. et al. (1983) *Metodika bioenergeticheskoy ocenki tekhnologii proizvodstva produktsii rastenievodstva* [Methods of bioenergy estimation of plant growing production technologies]. Moscow: Vsesoyuznaya akademiya sel'skohozyajstvennykh nauk. (in Russian).
7. Medvedovskiy O.K., Ivanenko P.I. (1988) *Enerhetychnyi analiz intensyvykh tekhnologii v silskohospodarskomu vyrobnytstvi* [Energy analysis of intensive technologies in agricultural production]. Kyiv: Urozhai. (in Ukrainian).
8. Tarariko Yu.O. (2001) *Enerhetychna otsinka system zemlerobstva i tekhnologii vyroshchuvannia silskohospodarskykh kultur: Metodichni rekomendatsii* [Energy estimation of husbandry systems and technologies of crops cultivation: Methodical recommendations]. Kyiv: Nora-print. (in Ukrainian).