

УДК 330.131.5:631.582

ПРОЕКТИ “АГРООЛІМП-СТЕП 200” ТА “АГРООЛІМП-СТЕП 300”: ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ОПТИМАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ МАШИН

О. Митрофанов, С. Сидоренко,
Південно-Українська філія УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого

Для забезпечення ефективного виробництва товарної продукції рослинництва визначено економічні показники проектів “АгроОлімп-Степ 200” та “АгроОлімп-Степ 300”: розміри інвестицій, структура витрат і надходжень по культурах у сівозмінах і виращуванню в цілому, валові показники витрат і надходжень, рентабельність, строки окупності проектів з використанням оптимального комплексу машин.

Ключові слова: *ціна, продуктивність, прямі експлуатаційні витрати, витрати пального, витрати праці, амортизація, собівартість, машинно-тракторний парк, капіталовкладення, строк окупності, ефективність, сівозміна, прибуток, валовий дохід, рентабельність.*

Актуальність проблеми. В умовах ринкової економіки формування виробничих витрат у сільському господарстві має важливе значення. В Україні, де аграрний сектор економіки є одним з провідних, дослідження проблем формування витрат на виращування продукції рослинництва мають особливу актуальність.

Моделювання технологічних процесів механізованих польових робіт становить основу для визначення витрат трудових і матеріальних ресурсів відповідно до застосованої технології та природно-виробничих умов виробництва продукції рослинництва та конкретної матеріально-технічної оснащеності виробників.

Оскільки, оснащення сільськогосподарських підприємств сучасною високопродуктивною технікою є основною умовою подальшого індустріального розвитку, росту продуктивності праці, збільшення врожайності сільськогосподарських культур, скорочення трудових, матеріальних та грошових витрат на виробництво продукції рослинництва, сучасна техніка дозволяє виконувати сільськогосподарські роботи швидко і з високою якістю, за добового навантаження до 20 годин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найважливішим чинником підвищення ефективності виробництва товарної продукції рослинництва в сільському господарстві є забезпечення господарств матеріально-технічними

ресурсами та основними фондами в необхідній кількості та структурі й більш повне їх використання. Без цього неможливе досягнення високого рівня продуктивності праці, виробництво продукції з низькою собівартістю.

Одним з пріоритетів національної аграрної політики слід вважати технічне оновлення й матеріальне забезпечення сільського господарства, адже матеріально-технічне забезпечення аграрного сектора України в сучасних умовах досягло тієї критичної межі, коли, навіть за умови існуючої динаміки та не застосуванні кардинальних заходів стосовно її покращення, уже в найближчий час йтиметься про порушення технологічних процесів у рослинництві та суттєву екстенсивність виробництва товарної продукції в сільському господарстві взагалі.

Питання матеріально-технічного забезпечення та ефективність виробництва товарної продукції в сільському господарстві знайшли належне відображення в наукових працях таких вчених-економістів, як: С. Азізов, В. Андрійчук, Т. Величко та ін. [1,2,3].

Мета досліджень – визначити економічні показники вирощування товарної продукції рослинництва та структури витрат і надходжень за проектами “АгроОлімп-Степ 200” та “АгроОлімп-Степ 300”, які можуть стати основою прийняття управлінських рішень в умовах конкретних суб’єктів господарювання стосовно перспектив інвестицій оновлення і оптимізації техніко-технологічного забезпечення.

Результати досліджень. Основними напрямками економічного та соціального розвитку передбачено збільшення середньорічного обсягу валової продукції агропромислового комплексу переважно завдяки інтенсифікації виробництва, впровадженню досягнень науки, техніки, передового досвіду, ефективному використанню створеного виробничого потенціалу, виконанню робіт з обов’язковим дотриманням вимог щодо якості і агростроків.

Для правильної організації господарської діяльності потребу в техніці необхідно визначати з урахуванням комплексної механізації робіт для всіх культур сівозміни протягом агрономічного року.

Кожен агрегат залежно від своєї продуктивності може виконувати відповідний обсяг роботи в оптимальний агротехнічний строк. Недостатнє використання техніки призводить до збільшення витрат на одиницю продукції. Тому, залежно від норм виробітку на виконання технологічних операцій, агротехнічних строків та розміру земельної площі підібрано технічні засоби та їх кількість, коефіцієнт використання яких наближений до 1 [4]. При цьому навантаження на техніку враховується в піковий період. Розрахунок виробітку на кожен сільськогосподарську машину здійснено за відповідними видами робіт, а тракторів – за всіма видами робіт при застосуванні диференційованих систем обробітку ґрунту.

Необхідний кількісний склад машинно-тракторного парку (МТП) визначено на основі:

- визначених випробуваннями експлуатаційної продуктивності машин та машинно-тракторних агрегатів;
- графіка оптимальних агростроків виконання агротехнічних операцій у сівозміні;
- визначення добового завантаження машин (агрегатів);
- врахування випадків співпадання в декаді агротехнологічних операцій на різних культурах.

**Таблиця 1 – Склад МТП та капітальні вкладення
за проектом “АгроОлімп-Степ 200”**

Назва машини	Марка машини	Кількість машин, шт.	Ціна машини, тис. грн	Капітало-вкладення, тис. грн
1	2	3	4	5
Плуг обертовий	“Мастер А5”	2	71,50	143,00
Глибокорозпушувач	ЧГ-40-02	1	75,22	75,22
Мульчувач польовий	ПН-2	2	41,00	82,00
Культиватор для міжрядного обробітку ґрунту	КРВН-5,6	1	43,50	43,50
Культиватор лемішно-дисковий	КЛД-4	1	71,53	71,53
Розкидач мінеральних добрив	РМД-1000	1	20,00	20,00
Агрегат ґрунтообробний навісний	АГН-4,2	2	97,90	195,80
Борона важка дискова	БТ-4,5	1	93,00	93,00
Борона з пружинним зубом	БЗП-15,2	2	66,00	132,00
Культиватор широко-захватний універсальний	КШУ-8,5	2	100,00	200,00
Сівалка просапна	УПС-8	2	68,93	137,86
Сівалка зернотукова	СЗ-5,4-06	2	184,80	369,60
Пристрій прямого посіву	ППС-5,4	2	90,00	180,00
Коток	КП-9	1	69,00	69000
Обприскувач причіпний	ОМ-2720	1	93,72	93,72
Пристрій для збирання ріпаку	ПЗР-6	2	44,10	88,20
Пристрій для збирання соняшнику	ПЗС-8	2	95,000	190,00
Комбайн зернозбиральний	Скіф-230	3	1250,0	3750,00
Прес-підбирач	Challenger SB36	1	240,00	240,00
Трактор тягової схеми	ХТЗ-17221	1	526,80	526,80
Трактор інтегральної схеми	ХТЗ-16131	1	561,30	561,30
Трактор універсальний	МТ-585	1	1210,0	1210,00
Трактор універсальний	МТЗ-82	3	175,00	525,00
Всього				8997,53

У таблиці 1 наведено склад МТП під базовий трактор 200 к.с. для господарства з площею ріллі 3000 га для характерної сівозміни богарних умов Півдня України і капіталовкладення на придбання машин та енергозасобів [4].

У таблиці 2 наведено склад МТП під базовий трактор 300 к.с. для господарства з площею ріллі 7000 га для характерної сівозміни богарних умов Півдня України і капіталовкладення на придбання машин та енергозасобів.

Таблиця 2 – Склад МТП та капітальні вкладення за проектом “АгроОлімп-Степ 300”

Назва машин та агрегатів	Марка машини	Кількість машин, шт.	Ціна машини, тис. грн	Капітало-вкладення, тис. грн
Плуг обертовий	Challenger 9-к	1	523,00	523,00
Глиботорозпушувач	Cultiplow 52	1	172,80	172,80
Подрібнювач рослинних залишків	DT-DR-450	2	98,00	196,00
Культиватор польовий	Will RICH 37-39	1	575,40	575,40
Борона дискова	Sunflower 1435	1	578,88	578,88
Розкидач мінеральних добрив	Axis 30/1	1	180,24	180,24
Борона з пружинним зубом	БЗП-24,5	1	116,00	116,00
Борона дискова модульна	БДМП-6Х4	2	210,40	420,80
Сівалка пневматична	Оріон-9,6	1	815,00	815,00
Сівалка зернова пневматична	Sunflower 9230	1	1400,0	1400,00
Коток	КП-9	1	69,00	69,00
Обприскувач самохідний	Miller Nitro	1	3400,0	3400,00
Пристрій для збирання ріпаку	ПЗР-6	2	44,10	88,20
Пристрій для збирання соняшнику	ЖНС-7,4	1	95,00	95,00
Комбайн зернозбиральний	Скіф-250	2	1350,0	2700,00
Комбайн зернозбиральний	Challenger CH647	2	1636,88	3273,76
Прес-підбирач	John Deere 582	1	381,19	381,19
Трактор універсальний	МТ-685	3	1621,3	4863,9
Трактор універсальний	МТЗ-1221	2	350,00	700,00
Всього				20749,17

Ціни машин та агрегатів за проектами вказані станом на 2012-2013 рр.

При плануванні механізованих робіт у господарствах необхідно визначити експлуатаційні витрати на виконання машинами, машинно-тракторними агрегатами технологічних операцій. Розрахунок експлуатаційних витрат виконаний відповідно до стандарту [5], який встановлює загальні положення для економічної оцінки техніки на етапі випробування, тобто в перший рік експлуатації.

До складу експлуатаційних витрат увійшли витрати на оплату праці, на амортизацію техніки, на капітальний ремонт і ТО та на матеріали. Всі витрати розраховані на одиницю виробітку, тобто на 1га.

У розрахунок витрат на оплату праці увійшли заробітна плата обслуговуючого персоналу з нарахуваннями.

Продуктивність за годину змінного часу визначена з урахуванням параметрів типового модельного господарства, а саме: середній розмір поля – 100 га, довжина гону – 1 км, відстань від поля до бригади – 5 км, відстань від поля до поля – 1 км та коефіцієнту змінності [8].

При розрахунку витрат на амортизацію, капітальний ремонт і ТО були використані: балансові ціни машин та енергоскобів станом на 2012-2013 рр; коефіцієнти відрухвань та нормативна завантаженість машин та агрегатів [7].

Витрати палива машинно-тракторними агрегатами (МТА) використані з протоколів випробувань.

На рисунку 1 наведені питомі прямі експлуатаційні витрати на вирощування сільськогосподарських культур у 6-пільній сівозміні за проектом “АгроОлімп-Степ-200”.

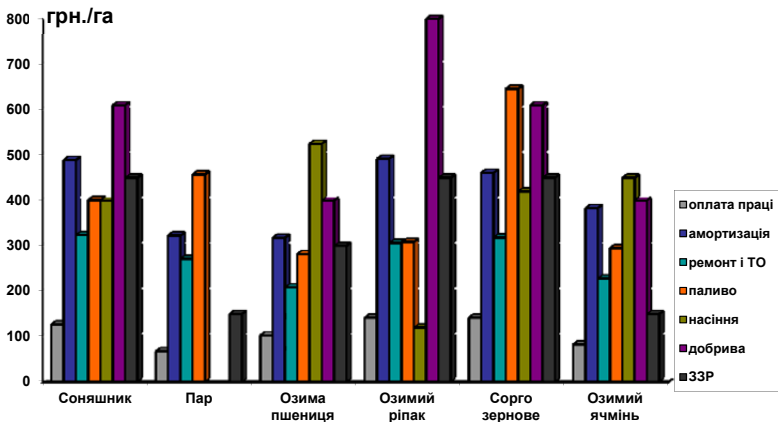


Рисунок 1 – Питомі прямі експлуатаційні витрати на вирощування сільськогосподарських культур у 6-пільній сівозміні за проектом “АгроОлімп-Степ-200”

На рисунку 2 наведені питомі прямі експлуатаційні витрати на вирощування с.-г. культур у 7-пільній сівзміні за проектом “АгроОлімп-Степ-300”.

До витрат вирощування сільськогосподарських культур у 6-ти та 7-пільній сівзмінах або виробничої собівартості, окрім прямих експлуатаційних витрат, увійшли витрати на орендну плату землі, на страхові платежі, загальновиробничі та інші витрати [7].

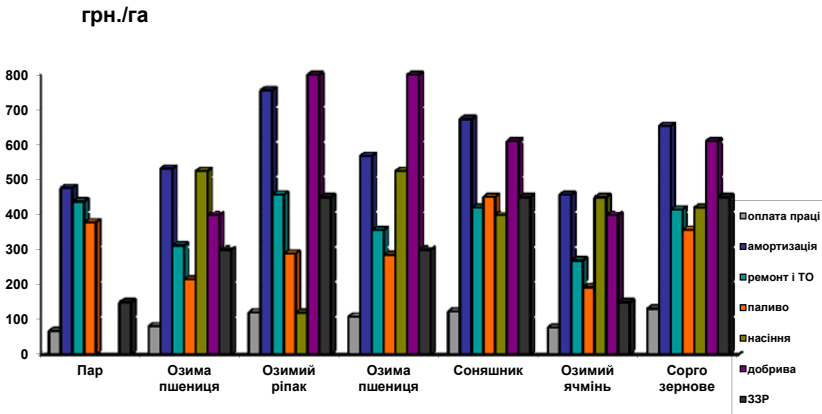


Рисунок 2 – Питомі прямі експлуатаційні витрати на вирощування сільськогосподарських культур у 7-пільній сівзміні за проектом “АгроОлімп-Степ-300”

Для розрахунків орендна плата на землю прийнята середня по регіону і становить 350 грн/га.

Страхові платежі складають 5% від прямих експлуатаційних витрат без амортизаційних відрахувань.

Інші витрати складають 10% від суми прямих експлуатаційних витрат без амортизаційних відрахувань. До їх складу в тому числі увійшли витрати на додаткові операції та транспортне обслуговування.

Загальновиробничі витрати складають 5% від суми прямих експлуатаційних витрат без амортизаційних відрахувань.

Урожайність культур прийнята за результатами багаторічних досліджень Інституту зрошуваного землеробства НААНУ. Ціна реалізації продукції прийнята в середньому по регіону за останні три роки.

У таблицях 3 та 4 наведена ефективність вирощування сільськогосподарських культур в 6-ти та 7-пільній сівзмінах [4].

Таблиця 3 – Економічна ефективність вирощування сільськогосподарських культур у 6-пільній сівозміні за проектом “АгроОлімп-Степ-200”

Показник	Соняшник	Пар	Озима пшениця	Озимий ріпак	Сорго	Озимий ячмінь
Урожайність, т/га	1,75	-	4,00	1,87	3,63	2,80
Площа, га	500	500	500	500	500	500
Валовий збір, т	875	-	2000	935	1815	1400
Ціна реалізації, грн/т	3300	-	1300	3100	1400	1250
Витрати палива, л/га	40,08	45,75	28,20	30,85	64,66	29,51
Прямі експлуатаційні витрати, грн/га:	2800,76	1269,85	2136,38	2619,47	3048,30	1989,66
у тому числі амортизація	489,16	322,81	317,83	492,21	461,14	383,24
Орендна плата на землю, грн/га	350	350	350	350	350	350
Страхові платежі, грн/га	115,58	47,35	90,93	106,36	129,36	80,32
Інші матеріальні витрати, грн/га	231,16	94,70	181,86	212,73	258,72	160,64
Загальновиробничі витрати, грн/га	115,58	47,35	90,93	106,36	129,36	80,32
Всього витрат, грн/га	3613,08	1809,26	2850,09	3394,92	3915,73	2660,94
Валові витрати, тис. грн	1806,54	904,63	1425,05	1697,46	1957,87	1330,47
Валовий доход, тис. грн	2887,50	-	2600,00	2898,50	2541,00	1750,00
Прибуток, тис. грн	1080,96	-	1174,96	1201,04	583,13	419,53
Собівартість, грн/т	2064,62	-	712,52	1815,47	1078,71	950,34
Рентабельність, %	60	-	82	71	30	32

Таблиця 4 – Економічна ефективність вирощування сільськогосподарських культур у 7-пільній сівозміні за проектом “АгроОлімп-Степ-300”

Показник	Пар	Озима пшениця	Озимий ріпак	Озима пшениця	Соняшник	Озимий ячмінь	Сорго
Урожайність, т/га		4,0	1,87	3,20	1,90	2,80	3,63
Площа, га	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Валовий збір, т		4000	1870	3200	1900	2800	3630
Ціна реалізації, грн/т		1300	3100	1300	3300	1250	1400
Витрати палива, л/га	37,87	21,57	28,94	28,52	45,31	19,27	35,70
Прямі експлуатаційні витрати, грн/га	1511,33	2366,53	2993,97	2943,56	3092,83	1997,51	3037,27
у тому числі, амортизація	476,75	531,87	755,65	568,28	637,42	497,27	653,71
Орендна плата на землю, грн/га	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Страхові платежі, грн/га	51,73	91,73	112,12	118,76	122,77	77,02	119,18
Інші матеріальні витрати, грн/га	103,46	183,47	224,23	237,53	245,54	154,03	238,36
Загальновиробничі витрати, грн/га	51,73	91,73	112,12	118,76	122,77	77,02	119,18
Всього витрат, грн/га	2068,25	3083,46	3792,43	3768,62	3933,91	2655,58	3863,98
Валові витрати, тис.грн	2068,25	3083,46	3792,43	3768,62	3933,91	2655,58	3863,98
Валовий дохід, тис.грн		5200,00	5797,00	4160,00	6270,00	3500,00	5082,00
Прибуток, тис. грн		2116,54	2004,57	391,38	2336,09	844,42	1218,02
Собівартість, грн/т		770,87	2028,04	1177,69	2070,48	948,42	1064,46
Рентабельність, %		69	53	10	59	32	31

У цілому за проектом “АгроОлімп-Степ-200” валові витрати становлять 9122,01 тис. грн, валовий дохід – 12677,00 тис. грн, прибуток – 3554,99 тис. грн, а рентабельність проекту – 39%.

Строк окупності капіталовкладень на придбання техніки у розмірі 8997,53 тис. грн становить 2,5 роки.

У цілому по проекту “АгроОлімп-Степ-300” валові витрати становлять 23166,23 тис. грн, валовий дохід – 30009,00 тис. грн, прибуток – 8911,02 тис. грн, а рентабельність проекту – 38%.

Строк окупності капіталовкладень на придбання техніки в розмірі 20749,17 тис. грн становить 2,3 роки.

Структура витрат на вирощування сільськогосподарських культур у 6-пільній та 7-пільній сівозмінах наведені на рисунку 3 та 4.

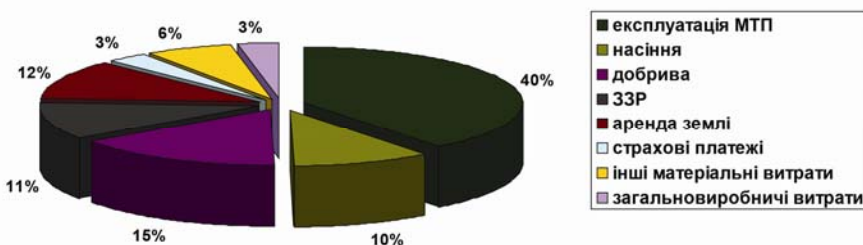


Рисунок 3 – Структура витрат на вирощування сільгоспкультур у 6-пільній сівозміні за проектом “АгроОлімп-Степ-200”

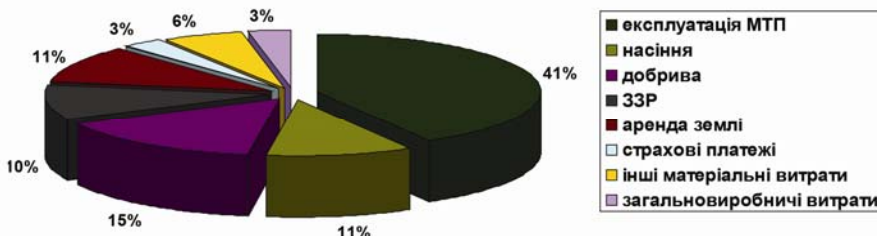


Рисунок 4 – Структура витрат на вирощування сільгоспкультур у 6-пільній сівозміні за проектом “АгроОлімп-Степ-300”

Висновки. Оновлення сільськогосподарських технічних засобів та постійне зростання цін на енергоносії і матеріали призводить до зростання витратної частини на виробництво сільськогосподарської продукції. Тільки ретельний облік врожаю сільськогосподарських культур та загальних витрат на його виробництво, аналіз та оптимізація структури витрат можуть забезпечити підвищення ефективності використання сільськогосподарської техніки, пального, добрив та інших засобів.

Економічна оцінка дозволяє встановити базу даних для планування фінансових надходжень та витрат, аналізу шляхів економії витрат.

Література

1. Азізов С. П. Організація виробництва і аграрного бізнесу в сільськогосподарських підприємствах: підруч. / С. П. Азізов, П.К. Канівський, В. М. Скупий; за ред. проф. С. П. Азізова. – К. : КНЕУ, 2001. – 834 с.
2. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: підруч. – 2-ге вид., доп. і перероб.
3. Величко Т. Г. Розвиток матеріально-технічного забезпечення підприємств АПК: автореф. дис. канд. екон. наук / Т. Г. Величко. – Сімферополь: НУБіПУ, 2009. – 20 с.
4. Дефрагментація техніко-технологічних рішень для диференційованих систем обробітку ґрунту і сівби в богарних умовах Півдня України. Звіт про НДР. – Херсон 2013. – 194 с. Рег. № 0111U009410.
5. ДСТУ 4397-2005. Сільськогосподарська техніка. Методи економічного оцінювання техніки на етапі випробування / К: Держспоживстандарт України, 2005. – 16 с.
6. Економічний довідник аграрника / за ред. Ю.Я Лузана, П.Т. Каблука. – К., 2003. – 798 с.
7. Методика формування витрат трудових і матеріальних ресурсів та нормативи витрат на виробництво технічних культур / І.М. Демчак, С.І Мельник, М.Ф. Кисляченко, О.А. Демидов та ін. – К.: НДІ “Укראгропромпродуктивність”, 2012 – 526 с.
8. Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства / В.И. Черноиванов и др.. К.: 958 с.

Аннотація

Для обеспечения эффективного производства товарной продукции растениеводства определены экономические показатели проектов “АгроОлимп-Степь 200”, “АгроОлимп-Степь 300”: размеры инвестиций, структура затрат и поступлений по культурам в севообороте и выращиванию в целом, валовые показатели затрат и поступлений, рентабельность, сроки окупаемости проектов с использованием оптимального комплекса машин.

Summary

To ensure efficient production of a commercial plant-growing products economic indicators of the project “АgroOlim-Steppe 200” and “АgroOlim-Steppe 300” are defined: the volume of investments, the cost structure and revenue by crops in the crop rotation and growing in whole, gross figures of costs and revenues, profitability, the payback period of the projects using the optimal complex of machines.