

Незважаючи на зимовий період, до весняних польових робіт: налагоджується техніка, проводяться закупівлі необхідних ресурсів, а економічні служби планують дохідні та видаткові частини бюджетів на підприємствах. В основі оптимізації видатків підприємств — пошук менш затратних та більш ефективних технологічних операцій, враховуючи наявне технічне та матеріальне забезпечення.

Економіка процесів: весняна підготовка ґрунту та сівба

О. Маслак, канд. екон. наук, доцент кафедри логістики та виробничого менеджменту,
В. Ільченко, канд. с.-г. наук, ст. викладач кафедри рослинництва,
О. Ільченко, ст. викладач кафедри економіки,
Сумський національний аграрний університет

Тому від економічних розрахунків залежить ефективність прийняття управлінських рішень та кінцеві результати господарської діяльності. Тож виконувати економічні розрахунки потрібно з самого початку: підготовки ґрунту та проведення сівби.

Підготовка ґрунту

Підготовка ґрунту — один з найважливіших агрозаходів у технології вирощування сільськогосподарських культур. Якісне її проведення впливає на створення оптимальних умов для розвитку рослин. Основними операціями передпосівного обробітку ґрунту під ярі культури є ранньовесняне боронування та культивування, додатково — коткування.

Результатом якісного передпосівного обробітку ґрунту має бути розпушений, дрібнокомкувато-зернистої структури посівний шар. Це сприяє збереженню вологи й забезпечує високу польову схожість насіння та належний фітосанітарний стан поля. Після такого обробітку ґрунт очищується від бур'янів, має достатньо води, добру аерованість та рівномірно прогрівається.

Глибина передпосівної культивування має відповідати заданій глибині загортання насіння та бути рівномірною. Передпосівний обробіток, як правило, проводять за настання фізичної стиглості ґрунту і в найкоротші строки. Необхідно скорочувати до мінімуму період між передпосівним обробітком та сівбою, щоб запобігти значним втратам ґрунтової вологи.

Головними помилками під час проведення передпосівного обробітку ґрунту є як запізнілий, так і надто ранній початок робіт за неповної стиглості ґрунту. До того ж на стан ґрунту негативно впливають надмірна кількість робочих проходів за окремими операціями, перевищення робочої швидкості агрегатів, глибоке або мілке передпосівне розпушування.

Методика розрахунків

Під час розрахунку собівартості проведення технологічних операцій враховуються витрати з оплати праці та нарахування на них, придбання паливно-мастильних матеріалів і утримання основних засобів виробництва.

Відповідні розрахунки проводять, враховуючи традиційну та інноваційну технології вирощування сільськогосподарських культур. При цьому традиційна технологія господарювання передбачає використання вітчизняної техніки та сільськогосподарських машин, а інноваційна — зарубіжне технічне забезпечення. Собівартість технологічних операцій визначається за окремими культурами або групами ярих культур, які наразі домінують у структурі посівів в Україні.

Оплата праці

Оплата праці на механізованих роботах у рослинництві розподіляється на основну та додаткову. Основна заробітна плата визначається, виходячи з тарифних ставок розрядів робіт, на що впливає мінімальна заробітна плата та міжрозрядні коефіцієнти. Своєю чергою, мінімальна заробітна плата встановлюється згідно з чинним законодавством з прийняттям Державного бюджету України на поточний рік. Із 1 січня 2016 року вона становить 1378 грн на місяць, із 1 травня передбачається підвищення до 1450 грн, а з 1 грудня — до 1550 грн.

Додаткова оплата праці включає доплати, надбавки, премії та залежить від фінансового стану підприємств. Нарухування на фонд оплати праці (пенсійне забезпечення, соціальне страхування, страхування від нещасного випадку на виробництві) та інші заходи віднесені до єдиного соціального внеску (ЕСВ). З початку 2016 року такий соціальний внесок зменшений і встановлений в розмірі 22% без класів ризику.

Паливно-мастильні матеріали

Енергетичні витрати мають значний вплив на собівартість проведення агротехнічних операцій. Тож за подорожчання паливно-мастильних матеріалів значно підвищується собівартість виробництва продукції рослинництва.

Потреба в паливі для технічних засобів залежить від їхньої потужності та продуктивності роботи силової і робочої складових, невід'ємно пов'язаної з ними.

на із нормою виробітку і розраховується в технологічних картах вирощування сільськогосподарських культур. При цьому необхідно чітко встановити норму витрати палива на проведення кожної технологічної операції. Витрати паливно-мастильних матеріалів визначаються за цінами на умовах франкогосподарство та нормативами використання згідно з прийнятою технологією виробництва. Витрати на моторні, трансмісійні, індустріальні, пластичні мастила, що використовуються в роботі техніки, можна визначати за нормативним методом, додаючи їхню вартість до вартості палива (комплексна ціна). Тож за середньої ціни на дизельне паливо на рівні 16,7 грн/л комплексна ціна 1 л паливно-мастильних матеріалів для тракторів становитиме 19,68 грн.

Утримання основних засобів

Суттєво впливають на собівартість технологічних операцій витрати на утримання основних засобів виробництва. Вони залежать від витрат на запасні частини й ремонтні матеріали,

Розрахунок вартості комплексного палива для тракторів (станом на 14 січня 2015 року), грн

Показник	У % від вартості дизельного палива	Вартість
Дизельне паливо	100	16,7
Моторні мастила	14,84	2,44
Трансмісійні мастила	1,94	0,32
Індустріальні мастила	0,16	0,03
Пластичні мастила	0,14	0,02
Консерваційні мастила	0,97	0,16
Разом мастильні матеріали	17,85	2,98
Комплексна ціна 1 л паливно-мастильних матеріалів для тракторів	117,85	19,68

амортизаційних відрахувань та ін. Під час розрахунку собівартості продукції використовують нормативні відрахування на утримання необхідного машинно-тракторного парку. Під терміном «амортизація» основних фондів і нематеріальних активів розуміють поступове перенесення витрат з їхнього придбання, виготовлення або поліпшення на вироблену продукцію. Тож амортизаційні відрахування визначаються відповідно до тривалості використання об'єктів основних засобів на вирощуванні окремих культур.

їхньої балансової вартості та нормативних відрахувань.

Річні норми амортизаційних відрахувань на утримання техніки, коефіцієнти коригувань витрат коштів на запасні частини та ремонт використовують із довідникових матеріалів та можуть вказувати в технологічних картах. Для підвищення ефективності використання техніки слід дотримуватися рекомендованого нормативного навантаження, збільшувати періоди використання техніки та зменшувати час її перебування без роботи.

АВАЛЮВАННЯ ВЕКСЕЛІВ

Купуєте все необхідне зараз, а гроші повертаєте восени!

- Відстрочка. Насіння та засоби захисту рослин зараз, а сплата - в кінці року
- Вартість у 4-5 разів менша за кредит (до 5% річних)
- Ціна товару фіксується у гривні



Перший
Український
Міжнародний
банк

Зателефонуйте зараз*:
0 800 501 275
www.pumb.ua

* Безкоштовно по Україні

© ПУМБ. Усі види банківських послуг. Генеральна ліцензія НБУ №8-2 від 12.02.2015 р.

Ліцензія на банківську діяльність НБУ №3 від 06.10.2011 р.

Ярі ранні зернові

До основних ярих культур в Україні належать ячмінь, пшениця та овес. Ці культури подібні за технологією вирощування, однорідністю технічного оснащення та строками проведення механізованих робіт. За традиційної технології вирощування ярих зернових культур під час підготовки ґрунту до сівби добре себе зарекомендувало проведення ранньовесняного боронування трактором Т-150К в агрегаті з важкою бороною С-11 + БЗТС-1,0 (2 ряди). При цьому норма виробітку на боронуванні становила 45 га за зміну. Запізнення із виконанням цього агрозаходу призводить до значних втрат вологи й зниження врожайності культур.

У вартісному виразі в цінах на початок 2016 року витрати на проведення боронування виглядають так: найменше впливатиме на структуру собівартості цієї технологічної операції оплата праці з нарахуваннями; за середньомісячного заробітку механізатора 3500–4000 грн за зміну на боронуванні основна заробітна плата за 5 розрядом становитиме 113,3 грн, додаткова — 45,3, щорічні відпускні — 13,2 грн. Таким чином, витрати на оплату праці за виконану нормо-зміну становитимуть 171,8 грн, або розрахунково на 1 га боронування — тільки 3,82 грн, ЕСВ — 0,84 грн/га.

Витрати палива в ранньовесняний період дещо підвищуються, але не більше ніж на 3,5 л/га, що у вартісному виразі комплексної ціни палива і мастил становить 68,88 грн/га проведеного боронування.

Високими будуть витрати на утримання техніки та сільськогосподарських знарядь. Розрахунково за кожну відпрацьовану зміну для проведення ранньовесняного боронування амортизаційні відрахування становлять 832 грн, придбання запасних частин та

Структура собівартості ранньовесняного боронування

Показник	Т-150К С-11 + БЗТС-1,0 (2 ряди)		Т-150К С-24 + БЗТС-1,0	
	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%
Оплата праці	3,82	3,5	1,87	3,1
Єдиний соціальний внесок	0,84	0,8	0,41	0,7
Вартість палива та мастил	68,88	63,6	41,33	68,0
Амортизація	18,49	17,1	9,12	15,0
Витрати на ремонт	15,72	14,5	7,75	12,8
Витрати на утримання техніки	0,54	0,5	0,27	0,4
Всього витрат	108,30	100	60,75	100
Всього витрат (без ПММ)	39,41	36,4	19,42	32,0

ремонтних матеріалів — 707 грн, утримання відповідної техніки на машинному дворі — 25 грн. Але якщо загальну суму перелічених витрат поділити на норму виробітку, утримання технічних засобів для проведення боронування становить 34,75 грн/га. Загалом витрати на ранньовесняне боронування дорівнюватимуть 108,3 грн/га.

Передпосівну культивування найкраще проводити безпосередньо перед висівом і для цього часто використовують трактор МТЗ-82 із культиватором КПЕ-4,2. Норма виробітку такого агрегату становить 18,3 га, що достатньо для одночасної роботи на одному полі разом із трактором такої марки із сівалкою. Загальні витрати на проведення цієї технологічної операції розрахунково на один гектар становитимуть 167,1 грн, у тому числі паливно-мастильні матеріали — 100,4 грн, утримання техніки — 58, витрати на оплату праці з нарахуваннями — 8,9 грн.

Для проведення сівби ярих зернових культур аграрії часто використовують трактор МТЗ-80/82 в агрегаті з сівалкою СЗУ-3,6. Норма виробітку такого агрегату становить 15,5 га за зміну. При цьому витрати палива на проведення сівби становитимуть 2,9 л/га, або 57,1 грн. До того ж утримання техніки для проведення сівби — 97 грн/га. Враховуючи відповідну методику розрахунку, витрати на оплату праці з нарахуваннями за прове-

дження сівби дорівнюватимуть 13,5 грн/га. Загалом витрати на сівбу становитимуть 167,7 грн/га. Отже, загальні витрати на проведення боронування, передпосівної культивування та сівби ярих зернових культур за традиційною технологією становитимуть 443 грн/га.

Інноваційні технології вирощування сільськогосподарських культур з використанням потужної імпоротної техніки знаходять з кожним роком все більше прихильників. Такі технології захищають ґрунт від надмірного руйнування та ущільнення, зберігають у ньому вологу. Тож потреба повної завантаженості енергоємних тракторів, а також необхідність проведення сівби у найкоротші терміни стали передумовами створення комбінованих агрегатів. Такі агрегати поєднують різні операції з обробітку ґрунту або навіть одночасно виконують обробіток із сівбою та внесенням стартових доз добрив. Використання таких агрегатів особливо важливе за низької вологозабезпеченості, на ґрунтах, що потерпають від водної та вітрової ерозії.

На сьогодні аграріям пропонується широкий асортимент різних за потужністю тракторів і сільськогосподарських знарядь, які забезпечують високу продуктивність і якість виконання агропроцесів із заощадженням використання енергоресурсів. Це досягається насамперед шляхом зростання потужності силової машини і розширення ширини захва-

Структура собівартості проведення культивування і коткування

Показник	Т-150К + 2КПГ-4		МТЗ-82 + КПЕ-4,2		Т-150К + АП-6 («Європак»)»		МТЗ-1221 + КЗК-10		Case STX-500 + TOP DOWN 500	
	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%
Оплата праці	5,69	3,4	7,27	4,3	7,22	3,1	2,30	2,4	4,00	1,2
Єдиний соціальний внесок	1,25	0,7	1,60	1,0	1,59	0,7	0,51	0,5	0,88	0,3
Вартість палива та мастил	88,56	53,0	100,37	60,1	139,73	59,1	55,11	58,5	181,06	54,1
Амортизація	38,11	22,8	30,85	18,5	46,73	19,8	19,31	20,5	78,09	23,3
Витрати на ремонт	32,40	19,4	26,22	15,7	39,72	16,6	16,41	17,4	66,38	19,8
Витрати на утримання техніки	0,95	0,6	0,81	0,5	1,30	0,5	0,56	0,6	4,02	1,2
Всього витрат	166,96	100	167,13	100	236,29	100	94,20	100	334,43	100
Всього витрат (без ПММ)	78,40	47,0	66,75	39,9	96,55	40,9	39,09	100	153,36	45,9

ту агрегату із поєднанням в одній машині робочих процесів, які раніше проводилися відокремлено. Так, альтернативою традиційному передпосівному обробітку ґрунту є застосування трактора Case STX-500 з комбінованим агрегатом TOP DOWN 500. Цей агрегат забезпечує одночасне проведення дискування, культивування та прикочування ґрунту за норми виробітку не менше 43 га за зміну. Затрати на проведення комплексної технологічної операції становитимуть 334,3 грн/га, в тому числі розрахунково на 1 га оплата праці з нарахуваннями — 4,9 грн, витрати на паливно-мастильні матеріали — 181,1, утримання техніки — 148,5 грн.

Сівбу за інтенсивної технології можна проводити з використанням трактора John Deere 8320R та сівалки John Deere 730. Норма виробітку такого агрегату становитиме 45 га за зміну. При цьому затрати на оплату праці з нарахуваннями за проведення такої технологічної операції розрахунково на 1 га дорівнюватимуть 5,4 грн, паливно-мастильні матеріали — 118,1, утримання техніки — 158,1 грн. Отже, витрати на сівбу становитимуть 281,6 грн/га. Загальні витрати на комплексний передпосівний

обробіток ґрунту та проведення сівби становитимуть 616 грн/га.

Кукурудза на зерно

Вирощування кукурудзи на зерно має характерні особливості, які необхідно враховувати під час вибору технології та техніки. За традиційної технології вирощування кукурудзи на зерно доцільно використовувати для ранньовесняного боронування трактор Т-150К в агрегаті з важкою зубовою бороною С-24+БЗТС-1,0; культивуванні — трактор Т-150К та культиватор 2КПГ-4; передпосівної культивуванні — МТЗ-82 та причіпний культиватор КПЕ-4,2; сівби — МТЗ-82 та сівалку СУПН-8. Враховуючи витрати на оплату праці з нарахуваннями, придбання паливно-мастильних матеріалів та утримання технічних засобів, розрахунково витрати на 1 га з проведення цих операцій становитимуть 540 грн.



Витрати палива в ранньовесняний період дещо підвищуються, але не більше ніж на 3,5 літра, що у вартісному виразі комплексної ціни палива і мастил становить 68,88 грн га проведеного боронування

За інтенсивної технології вирощування кукурудзи на зерно передпосівний обробіток ґрунту можна проводити трактором Case STX-500 з комбінованим агрегатом TOP DOWN 500, а сівбу — трактором Cat Challenger MT 765B з сівалкою John Deere DB 60 CCS 24R30. При цьому витрати на проведення передпосівного обробітку ґрунту становитимуть 334,4 грн, а сівбу — 232,8 грн/га. Тож загалом за інтенсив-

Сійте добре...

МАІС
ДНЕПРОПЕТРОВСЬК

НАСІННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ СВІТОВИХ СТАНДАРТІВ **МАІС**

ТЕЛ./ФАКС: +38 05663 222 15, МОБ.: +38 050 420 22 11
WWW.MAIZE.COM.UA

ОБІРТАННЯ 2010

МАІС НАСІННЯ КУКУРУДЗИ

Структура собівартості проведення сівби

Показник	MTЗ-80/82 + СЗУ-3,6		MTЗ-80/82 + СУПН-8		John Deere 8320R + John Deere 730		Cat Challenger MT 765B + John Deere DB 60 CCS 24R30	
	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%	на 1 га, грн	%
Оплата праці	11,09	6,5	8,59	5,9	4,43	1,6	3,31	1,4
Єдиний соціальний внесок	2,44	1,5	1,89	1,3	0,98	0,3	0,73	0,3
Вартість палива та мастил	57,07	34,0	66,92	46,1	59,04	21,0	35,43	15,2
Амортизація	51,88	30,9	36,19	24,9	110,22	39,1	101,94	43,8
Витрати на ремонт	44,10	26,3	30,76	21,2	102,66	25,1	86,65	37,2
Витрати на утримання техніки	1,11	0,7	0,82	0,6	4,05	36,5	4,83	2,1
Всього витрат	167,69	100	145,17	100	281,60	100	232,88	100,0
Всього витрат (без ПММ)	110,62	66,0	78,25	53,9	222,58	79,0	197,45	84,8

ної технології підготовка ґрунту та сівба обійдуться в 567,3 грн/га.

Соняшник

За традиційної технології ранньовесняне боронування та передпосівний обробіток ґрунту під час вирощування соняшнику проводять тими самими агрегатами, що й за проведення подібних агротехнічних операцій під час вирощування ярих зернових культур. Проте сівбу соняшнику доцільно проводити спеціалізованим агрегатом у складі трактора МТЗ-82 та сівалки СУПН-8, подібно до сівби кукурудзи. При цьому загальні витрати на проведення підготовки ґрунту та сівби становитимуть 420,6 грн/га.

За інтенсивної технології вирощування соняшнику склад агрегатів для підготовки ґрунту та сівби використовують той самий, що й для кукурудзи на зерно. Тож відповідні затрати становитимуть 567,3 грн/га.

Соя

Ранньовесняні агротехнологічні операції з вирощування сої подібні до ярих зернових культур. Проте за традиційної технології, окрім боронування агрегатом у складі трактора Т-150К з важкою бороною С-11+БЗТС-1,0 (2 ряди), проводять обробіток комбінованим агрегатом «Європак-600», що агрегується з трактором Т-150К. Під час сівби використовують зернову сівалку СЗУ-3,6 з трактором МТЗ-80.

За інтенсивної технології вирощування цієї культури обробіток ґрунту здійснюють трактором Case STX-500 з комбінованим агрегатом TOP DOWN 500, а сівбу — трактором John Deere 8320R та сівалкою John Deere 730. Під час проведення відповідних агротехнічних операцій витрати за традиційної технології становитимуть 512,3 грн, інноваційної — 616 грн/га.

Ріпак ярий

За інтенсивної технології вирощування ярого ріпаку для передпосівного

обробітку ґрунту застосовують такі самі агрегати, як і для сої. Проте в традиційній технології є окремі відмінності. Окрім боронування агрегатом у складі трактора Т-150К з важкою бороною С-11+БЗТС-1,0 (2 ряди), обробітку комбінованим агрегатом «Європак-600» з трактором Т-150К, проводять коткування трактором МТЗ-1221 із КЗК-10. До того ж сівбу доцільніше проводити з використанням зерно-трав'яної сівалки СЗТ-3,6 з трактором МТЗ-80. Під час проведення відповідних агротехнічних операцій витрати за традиційної технології становитимуть 606,5 грн, інноваційної — 616 грн/га.

Висновки

- 1 Передпосівний обробіток ґрунту та сівба є ключовими агротехнологічними операціями під час вирощування сільськогосподарських культур, від яких залежить подальший розвиток рослин та рівень врожайності. Під час проведення весняних агрозаходів необхідно дотримуватися своєчасності та термінів виконання робіт. Одним із засобів отримання якісного ґрунту є зменшення тиску на його поверхню шляхом проведення комбінованих операцій.
- 2 В Україні є достатня пропозиція комбінованих агрегатів як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва. Такі машини забезпечують якісний передпосівний поверхневий обробіток ґрунту. Таким чином, кращими технічними рішеннями використання передпосівних машин є їхня комбінація на основі набору робочих органів, що дає змогу за один прохід підготувати ґрунт до сівби.
- 3 Розглянуті технології передпосівного обробітку ґрунту та сівби окремих сільськогосподарських культур передбачають витрати на 1 га за традиційних підходів від 394 (кукурудза на зерно) до 606 грн (ріпак ярий), інноваційних — від 567 (кукурудза на зерно, соняшник) до 616 грн (соя, ріпак ярий).
- 4 На перший погляд, більш висока вартість проведення весняних робіт із застосуванням імпортованої техніки в інтенсивних технологіях, порівняно із традиційною, вказує на економію коштів із використанням раніше придбаної сільськогосподарської техніки. Але це ще не дає підстав для загального висновку про економічність ефективність виробництва продукції рослинництва. Адже, як правило, за традиційної технології, навпаки, восени надзвичайно великі витрати на основний обробіток ґрунту. Крім того, інноваційні технології із використанням високоефективної техніки забезпечують проведення весняно-польових робіт в оптимальні строки і з високою якістю, і як результат — значно вищий рівень урожайності.

Інноваційні технології із використанням високоефективної техніки забезпечують проведення весняно-польових робіт в оптимальні строки і з високою якістю, і як результат — значно вищий рівень урожайності