

Kovalenko M.V.

PhD in Economics, Associate Professor
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

ECONOMIC JUSTIFICATION EFFICIENCY USING OF COMBINED AGGREGATES FOR CROP SOWING

Коваленко М.В.

к.е.н., доцент
Полтавська державна аграрна академія, Україна

ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ ПОСІВНИХ АГРЕГАТІВ

The article deals with the features of using of combined aggregates for crop sowing. Efficiency of combined aggregates over traditional multi-process technology cultivation is economically justified.

Keywords: *traditional cultivation, combined aggregates, complex for crop sowing, leasing, credit*

У статті досліджено особливості використання комбінованих посівних агрегатів у рослинництві. Економічно обґрунтована їх ефективність у порівнянні з традиційними багатоопераційними технологіями обробітку ґрунту.

Ключові слова: традиційний обробіток, комбіновані агрегати, посівний комплекс, лізинг, кредит

Розвиток галузей агропромислового комплексу в сучасних умовах визначається рівнем його технічного забезпечення, що характеризується кількістю засобів, їх якістю, продуктивністю, відповідністю світовим вимогам до екологічних характеристик довкілля та низкою економічних показників виробництва.

Однією з багатьох проблем в аграрній сфері, що потребують невідкладного вирішення, є інноваційне техніко-технологічне забезпечення виробництва сільськогосподарської продукції. Це означає, що матеріально-технічна база аграрного сектора має відповідати його організаційній структурі,

вимогам новітніх технологій, забезпечувати механізоване виробництво з низькою енергомісткістю конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції та збереження довкілля [1].

Багаторічне застосування традиційної системи обробітку ґрунту призвело до деградації ґрунтів та зниження їх природної родючості. Тому виникла потреба в докорінному перегляді всієї агротехніки та виробленні й реалізації стратегії відтворення машинно-тракторного парку аграрних підприємств, «відновленні» його агрегатами високого технічного рівня для забезпечення істотного підвищення продуктивності праці, економії ресурсів [2].

На території всієї Полтавської області ситуація з обробітком ґрунту доволі складна. З одного боку, це – понад сторічний досвід науково-виробничих напрацювань, величезна кількість довготривалих стаціонарних дослідів, беззаперечні фундаментальні досягнення, усталена система впровадження через дослідні станції, семінари, зональні та регіональні рекомендації. З іншого, – перманентна економічна криза в сільському господарстві, що найбільше вразила технологію вирощування культур і, зокрема, обробіток ґрунту.

На території Полтавської області землі, залучені до сільськогосподарського обороту, обробляють, здебільшого, плугами. Сучасний модельний ряд плугів поповнюється новими типами: обертовими, поворотними, плугами зі змінною шириною захвату та з кількістю корпусів від 2 до 16. Але оранка як була, так і залишається найбільш енергомістким і витратним процесом, шкідливим для ґрунтового середовища. При чому після неї слід проводити додатковий обробіток ґрунту (на що витрачається величезна кількість додаткових коштів), внаслідок якого істотно погіршуються його водно-фізичні властивості, з'являється схильність до висушування та розвитку ерозії. Відбувається порушення екологічної рівноваги ґрунтових систем, що призводить до втрати гумусу. Крім того, зростає собівартість механізованих робіт, що впливає на кінцевий результат – одержання прибутку [3].

У світовій практиці на зміну традиційним багатоопераційним технологіям обробітку ґрунту прийшли сучасні, які ґрунтуються на можливості вирощування сільськогосподарських культур без передпосівного механічного впливу на стан ґрунту, на здатності комбінованих ґрунтообробних і посівних агрегатів за 1 – 2 проходи здійснювати весь цикл підготовчо-посівних робіт: основний безвідвальний і передпосівний обробіток ґрунту, локальне внесення мінеральних добрив, сівбу, прикочування і вирівнювання поля.

Сучасні посівні технології ґрунтуються на використанні принципово нових машин з високим технічним рівнем. Оскільки вітчизняне машинобудування не виготовляє машин потрібного технічного рівня, то, в основному, використовують техніку зарубіжного виробництва.

В Україні, за прикладом країн Західної Європи, набули поширення комбіновані агрегати для прямої сівби. Існують різні типи таких агрегатів, що складаються з ґрунтообробної та висівної частин. Ґрунтообробні машини, що входять до складу агрегату, обладнані лапами-сошниками, які забезпечують сівбу по стерні. Висівна частина являє собою бункер для зерна, що монтується на рамі ґрунтообробної машини або має свою ходову частину, що дає можливість від'єднання її від культиватора, який може використовуватись як окрема машина. Деякі зарубіжні фірми випускають посівні агрегати, в яких ґрунтообробна частина має активні робочі органи на кшталт фрез. Агрегати цього типу випускають різних видів та комплектації для різних за потужністю енергозасобів [1].

Серед вітчизняних фермерів особливо популярний посівний комплекс «Case SDX-30» з шириною захвату 9,1 м. При його експлуатації забезпечене надійне виконання технологічного процесу. Продуктивність агрегату становить 4,5 га/год. Надійність машини висока. Пневматичні висівні апарати практично не пошкоджують насіння. Коефіцієнт готовності – 0,99. Технологічне обслуговування агрегату (встановлення норми висіву, глибина загортання насіння) просте та зручне, виконується трактористом без застосування допоміжного устаткування.

Маючи сошники складної конструкції, цей агрегат створює оптимальні за агрофізичними показниками умови для проростання насіння у посівній смузі, яку утворює під час сівби. У міжрядді стан верхнього шару ґрунту може відрізнитись від його поверхні в рядку, залишаючись більш грудкуватим, що знижує не лише ймовірність запливання та утворення ґрунтової кірки, а й заростання бур'янами. Тому необхідності у суцільному передпосівному обробітку іншими агрегатами немає.

Багатофункціональні ґрунтообробні посівні комплекси скорочують кількість проходів полем, при цьому на 20-30 % зменшуються витрати праці, паливно-мастильних матеріалів та значно скорочуються терміни виконання механізованих робіт.

Економічна ефективність застосування комбінованих агрегатів при сівбі зернових посівним комплексом «Case SDX-30» порівняно з традиційною технологією сівби наведена в табл. 1 [4].

Таблиця 1

**Економічна ефективність використання комбінованих агрегатів
при сівбі зернових**

Вид агрегату	Значення показників у розрахунку на 1 га					
	Капітальні вкладення, грн	Прямі експлуатаційні витрати, грн	Оплата праці, грн	Витрати палива, грн	Сумарні витрати, грн	Економічний ефект, грн
Традиційна схема сівби (оранка, культивування, сівба)	6125,41	1456,24	114,6	291,6	7987,85	-
Посівний комплекс Case SDX-30	3425,25	1035,21	76	102,6	4639,06	3348,79

Виконані розрахунки виробничої ефективності свідчать, що застосування комбінованих агрегатів при сівбі порівняно з традиційним способом має переваги за витратами палива в 2,8 раза, витратами праці і матеріаломісткістю – в 1,5 раза. Економічний ефект, що полягає в економії витрат на 1 га

оброблюваної площі, становить 3348,79 грн. До того ж, значно зменшується вплив водної і вітрової ерозії на стан ґрунту.

Практичний досвід свідчить, що ресурсозберігаючі технології забезпечують стійкий розвиток рослинницької галузі в економічній, екологічній та соціальній перспективі. Їх застосування покращує родючість ґрунту, захищає від водної та вітрової ерозії, деградації водних та земельних ресурсів. Широке впровадження і застосування комбінованих агрегатів є відповіддю на збільшення витрат у сільському господарстві.

Вартість посівного комплексу «Case SDX-30» становить 160000 USD або 4000 тис. грн. Звичайно, що таку суму власних коштів сільськогосподарському підприємству знайти вкрай важко. У зв'язку з цим, доцільним для сільськогосподарських підприємств стає використання кредитних чи лізингових програм для придбання сучасних комбінованих посівних агрегатів.

Торговий дім «АС-Терра» – офіційний представник техніки New Holland в Україні. Напрямки діяльності ТД «АС-Терра»: продаж, гарантійне та післягарантійне обслуговування техніки, повний асортимент оригінальних запасних частин New Holland, а також їх аналогів [5]. Компанія «ОТП Лізинг» спільно з CNHi розробили програму фінансування сільськогосподарської техніки New Holland на ексклюзивних умовах (табл. 2, 3). Завдяки їх спільній програмі сільськогосподарські підприємства можуть придбати в лізинг або в кредит техніку та обладнання на термін від 1 до 5 років.

Таблиця 2

**Спеціальна програма лізингу сільськогосподарської техніки компанії
«ОТП Лізинг»**

Складові програми лізингу	Термін фінансування		
	12 міс.	24 міс.	36 міс.
Авансовий платіж, %	40		
Ставка фінансування (USD), %	2,49	7,49	8,49
Ставка фінансування (грн), %	9,99	14,99	15,99

Найбільш зручною для сільськогосподарських підприємств є програма лізингу техніки, розрахована на 3 роки. Ставка лізингових платежів на цей

період дещо вища порівняно з менш тривалими термінами, однак, протягом цього періоду підприємства матимуть менші фінансове навантаження по сплаті лізингових платежів.

Таблиця 3

Спеціальна кредитна програма кредиту на сільськогосподарську техніку компанії «ОТП Лізинг»

Складові кредитної програми	Термін фінансування					
	1 рік	1 рік	2 роки	3 роки	4 роки	5 років
Авансовий платіж, %	30	50	30			
Ставка річна (USD), %	0,1	0,1	5,49	6,89	7,69	8,25
Ставка річна (грн), %	11,93	11,02	16,37	17,25	17,5	17,7

Порівняльний аналіз виплат по лізингу і кредиту в рамках програми придбання техніки від компанії «ОТП Лізинг» поданий у табл. 4.

Таблиця 4

Порівняльний аналіз виплат по лізингу і кредиту в рамках програми придбання техніки від компанії «ОТП Лізинг»

Термін	Виплати, тис. грн		Відхилення кредиту до лізингу	
	По лізингу	По кредиту	(+,-)	%
1 рік	2051,77	2293,00	241,23	11,8
2 рік	405,84	1813,00	1407,16	346,7
3 рік	401,24	1533,00	1131,76	282,1
Всього за весь період дії програми, тис. грн	2858,85	5639,00	2780,15	97,2
% переплати	129,3	141	11,7	x

Як свідчать дані табл. 4, сумарні витрати по кредиту на придбання посівного комплексу перевищують витрати по лізинговій програмі на 2780,15 тис. грн. (97,2 %). До того ж, відсоток переплат по лізингу на 11,7 в.п. менший від переплат по кредиту. Отже, економічно більш вигідною є лізингова програма придбання комбінованого посівного агрегату «Case SDX-30». Крім того, лізинг у сучасних умовах – це один з найпростіших способів збільшити і оновити парк техніки при відносно незначних фінансових витратах.

Отже, застосування нових комбінованих ґрунтообробних агрегатів дозволяє за один прохід виконувати кілька операцій, а значить зменшити

ущільнення і розпилення ґрунту ходовими системами агрегатів. Застосування комбінованих агрегатів і широкозахватних машин має велике значення ще й тому, що дає можливість збільшити врожайність за рахунок скорочення строків проведення робіт, насамперед, при сівбі ранніх зернових та озимих культур.

Оновлення машинно-тракторного парку сільськогосподарських підприємств новими вітчизняними комбінованими агрегатами нового типу, які за один прохід по полю виконують кілька технологічних операцій, забезпечить високу якість обробітку ґрунту, збереження вологості ґрунтів, суттєво зменшить терміни виконання польових робіт, скоротить витрати паливно-мастильних матеріалів і трудових ресурсів і знайдуть застосування в агропромисловому комплексі України.

Література:

1. Науково-технічна експертиза техніко-технологічних рішень систем обробітку ґрунту / Авторський колектив. УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого. – К., 2008. – 48 с.

2. Ролько З. Агрегатам комбінованим – ширше застосування / З. Ролько, Я. Ценюх // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. Збірник наукових праць. – Дослідницьке, 2004. – Вип. 7. – 465 с.

3. Паштецький В.С. Мінімізація обробітку ґрунту в системі агроекологічного захисту ґрунтів / В.С. Паштецький // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2013. – Вип. 2. – С. 74-81.

4. Бохан Т.М. Ефективність застосування комбінованих агрегатів при підготовці ґрунту та прямій сівбі зернових культур у Донецькій області / Т.М. Бохан // Продуктивність агропромислового виробництва. економічні науки. – 2013. – Вип. 23. – С. 141-146.

5. Торговий дім «АС-Терра» : [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ac-terra.com>.