



УДК. 631.03

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСУ МАШИН НА БАЗІ ТРАКТОРА ХТЗ-163 ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР

Шабала М.О., к.т.н.,

Болтянський В.М., к.т.н.,

Мітін В.М., к.т.н.,

Мітков Б.В., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. (0619) 42-12-65

Анотація – у статті наведено застосування комплексу машин на базі трактора ХТЗ-163 при вирощуванні польових культур.

Ключові слова: комплекс машин, трактор, вирощування, польові культури, витрати праці, витрати палива, експлуатаційні витрати, собівартість.

Постановка проблеми. В сучасних фермерських господарствах, в наслідок їх специфіки і невеликої кількості орної землі, поспіль застосовуються не класичні 8...10 польові сівозміни, а 4...5 польові сівозміни. В таких вкорочених сівозмінах висівають культури, які потрібні в самому господарстві, або приносять прибуток. Такими культурами на півдні є зернові, зернобобові і соняшник.

Аналіз останніх досліджень. По літературним джерелам економічно вигідним господарством, що вирощує польові культури, є господарство з площею ріллі 400...500 га [1, 2]. Ми проаналізували ефективність вирощування польових культур при використанні перспективного трактора ХТЗ-163 ланка сівозміни наступна: чорний пар - озима пшениця - горох - соняшник. Технологія розроблена для засушливої зони півдня України.

Мета роботи. Визначення кількісного та марочного складу сільськогосподарської техніки при застосування трактора ХТЗ-163 для польових культур, які вирощуються.

Основна частина. В зв'язку з тим, що попередником чорного пару є соняшник, то після його збирання проводиться дискування поля в двох напрямках важкою бороною БДВ-6,5, яка найкраще подрібнює стебла соняшника.

Під чорний пар вносять по 30 т/га гною. Така норма прийнята з



двох причин: по-перше зменшення поголів'я худоби привело до нестачі гною; по-друге вказана доза є оптимальною для засвоєння в умовах недостатньої зволоженості ґрунту.

Вносять гній (операції 1.3 та 1.4 графіка завантаження) розкидачем ПРТ-10 з трактором ХТЗ-163. Слід заважити, що внаслідок великої вартості трактора витрати на амортизацію і відрахування на ТО і ремонт складають майже 70 грн/га. При використанні на цій операції тракторів МТЗ-80 з розкидачами РОУ-6 ці відрахування зменшуються в 2,5..3 рази [3, 4].

На оранці застосовується ярусний плуг ПНЯ-4-42, який дає змогу краще заорати пожнивні рештки та насіння падалиці і бур'янів.

На раннє весняному боронуванні застосовується трактор ХТЗ-163 зі здвоєними шинами.

В технології чорного пару з метою зменшення кількості обробітків і боротьби з осотом передбачене застосування гербіциду раундап. В літній період передбачено три культивації чорного пару і боронування боронами Радченко після дощу. Остання (передпосівна культивування) проводиться культиватором КШП-8, обладнаним стрілчастими лапами.

Сівба озимої пшениці виконується сівалками СЗ-5,4 з трактором ХТЗ-163 і зчіпкою СП-11. На транспортуванні зерна використовується трактор ХТЗ-163 з причіпом ММЗ-771Б.

Особливістю технології вирощування гороху є глибокий обробіток ґрунту знаряддям РРПВ-3-50 (консервуючий обробіток) і передпосівний обробіток культиватором КШП-8.

Застосування енергонасичених тракторів класу 3 приводить до ущільнення підорного шару ґрунту на глибину до 80 см. Крім того в умовах півдня України на продуктивність соняшника впливає швидкість заглиблення його кореневої системи.

Рекомендується раз на 3..4 роки проводити рихлення підорного шару ґрунту. З цією метою при обробітку ґрунту під соняшник передбачено після оранки чизелювання на глибину 40 см впоперек оранки.

Розрахунок собівартості (табл.1.) вирощування польових культур з комплексом машин на базі трактора ХТЗ-163 показує, що основними статтями витрат є паливо, відрахування на амортизацію, ТО та ремонт.

Зменшити ці статті витрат можна за рахунок використання на внесенні добрив і транспортних роботах тракторів класу 1,4, а на збиранні комбайну Дон-15 00 замість КЗС-9-1 „Славутич”.

Крім того використання на цих роботах тракторів класу 1,4 дозволить (рис. 1) зменшити в господарстві кількість тракторів ХТЗ-163 до одного, що призведе до зниження вартості продукції і оптимального завантаження техніки.



Таблиця 1 –

Структура собівартості, грн./т

Статті витрат	Культура		
	Озима пшениця (з витратами на чорний пар)	Горох	Соняшник
Заробітна плата	7,84	10,68	11,7
Паливо	130,8	83,6	149,2
Амортизація	66,7	101,7	107,2
ТО та ремонт	53,7	81,3	85,7
Добрива	87,0	58,0	198
Пестициди	33,3	28,0	60,0
Насіння	104,0	140,8	24,0
Плата за оренду землі	24,4	44,0	55
Витрати на БЖ	1,44	2,6	3,2
Накладні витрати	76,1	82,6	104,4
Всього	584,9	633,3	798,4

Порівняльний аналіз технологій вирощування польових культур з застосуванням різних комплексів машин (табл.2.) показує, що техніко-економічними показниками вони майже не відрізняються.

Таблиця 2 –

Порівняльний аналіз технологій вирощування польових культур із застосуванням різних комплексів машин

Комплекс машин	Культура											
	Озима пшениця				Горох				Соняшник			
	Собівартість, грн./т	Витрати палива, кг/га	Витрати праці, люд.-год./га	Експлуатаційні витрати, грн./га	Собівартість, грн./т	Витрати палива, кг/га	Витрати праці, люд.-год./га	Експлуатаційні витрати, грн./га	Собівартість, грн./т	Витрати палива, кг/га	Витрати праці, люд.-год./га	Експлуатаційні витрати, грн./га
Типовий	445	142,4	27,9	884,4	745,9	60	11,9	419,2	667	62,2	4,3*	517,0
На базі трактора ХТЗ-163	585	87,54	21,24	1164,3	633,3	56,5	10,2	693,2	693,4	80,7	6,9	708,2

* - проводяться ручні прополки

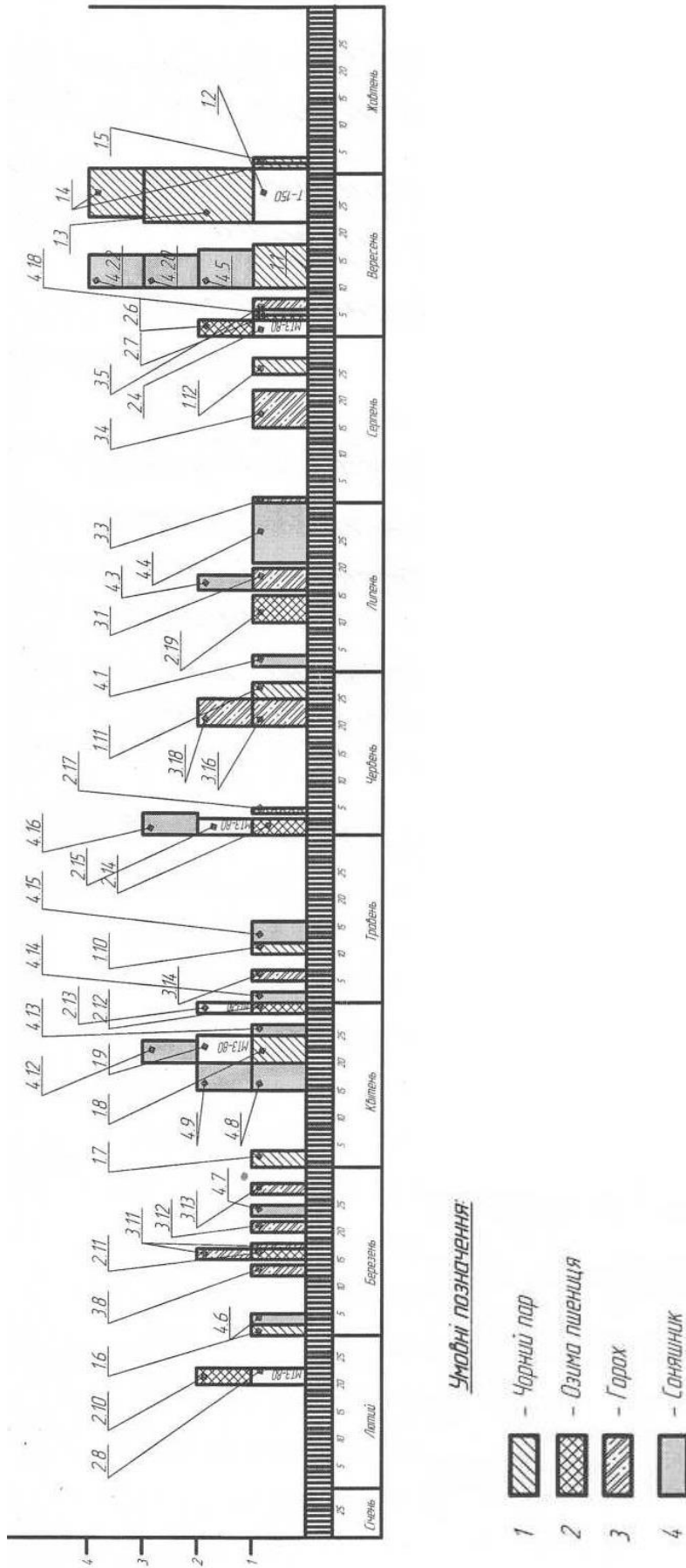


Рис. 1 Графік завантаження трактора ХТЗ-163 при вирощування польових культур.

*Висновки.*

1. Для господарства з площею 400 га і вказаним набором культур достатньо мати 1 трактор ХТЗ-163 і трактор класу 1,4.
2. З метою зменшення собівартості продукції бажано:
 - а) на транспортних роботах і при внесенні органічних і (частково) мінеральних добрив використовувати трактор класу 1,4 та автомобілі;
 - б) на збиранні врожаю замість комбайна КЗС-9-1 використовувати комбайн Дон-1500;
3. В періоди піків (квітень, червень, вересень) пропонується використовувати орендовану техніку. Виконання робіт 1.3 та 1.4 допустимо частково перенести на жовтень. Це дасть змогу зменшити потребу в тракторах.

Література.

1. Експлуатація машин і обладнання: навчально-методичний комплекс [навч. посіб. для студентів інженерних спеціальностей осв. – каліф. рівня «Бакалавр»]/ за ред. *І.М. Бендери, В.П. Грубого, П.І.Роздоржнюка*. – К'амянець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2013. – 576 с.
2. *Мовчан В.Ф., Митков Б.В., Митин В.Н., Болтянський В.М.* К вопросу эффективного существования фермерских хозяйств с маленькими размерами сельскохозяйственными площадями./ Сборник научных статей по материалам IX Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы научно-технического прогресса в АПК» (г. Ставрополь, 20–22 марта 2013 г.) 25 – 31 с.
3. *Агеев Л.Е.* Експлуатація енергонасичених тракторів. / *Л.Е. Агеев, С.Х. Бахриєв*. –М.: Агропромиздат, 1991. – 271 с.
4. Експлуатація машино – тракторного парку в аграрному виробництві. За редакцією проф. *В.Ю. Ільченка*. – К: Урожай, 1993 – 286 с.

**АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА МАШИН
НА БАЗЕ ТРАКТОРА ХТЗ -163 ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ
ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР**

Шабала М.О., Болтянский В.М., Митин В.Н., Митков Б.В.

Аннотація – в статті представлено використання комплексу машин на базі трактора ХТЗ -163 при вирощуванні польових культур.



**AN ANALYSIS OF APPLICATION OF COMPLEX OF MACHINES
IS ON BASE TRACTOR OF HTZ- 163 AT GROWING OF THE
FIELD CULTURES**

M. Shabala, V. Boltyansky, V. Mitin, B. Mitkov

Summary

**To the article application of complex of machines is driven on the
base of tractor of HTZ- 163 at growing of the field cultures.**