

УДК. 631.2

**ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІМПОРТНИХ
ШИРОКОЗАХВАТНИХ КОМБІНОВАНИХ АГРЕГАТИВ У
СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ ПП «МОГУЧИЙ»
МЕЛІТОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ)**

Кішко М.Л. інженер,

Приватне підприємство «Могучий» Мелітопольський район Запорізька область,

Болтянський В.М. , к.т.н.,

Мітков Б.В. , к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. (0619) 42-12-65

Анотація – у статті наведена порівняльна оцінка доцільності використання імпортних агрегатів для степової зони України.

Ключеві слова – машинно-тракторний агрегат, комбінований агрегат, питомі витрати, продуктивність, витрати праці, витрати палива.

Постановка проблеми. Підвищення продуктивності МТА за рахунок раціонального комплектування машинно-тракторних агрегатів з метою їх ефективного використання, що забезпечує високу продуктивність та мінімальні витрати палива і праці, при дотриманні необхідної якості виконуваних робіт.

За останні роки сільськогосподарське виробництво поповнилося різними сучасними імпортними тракторами та с.г. технікою. Актуальним стало питання раціонального їх використання.

Аналіз останніх досліджень. Питанню використання комбінованих агрегатів за останні роки приділено значну увагу. Цьому присвячені роботи Надикто В.Т., Ільченко В.Ю., Агеева Л.Е., Корсюня Н.А., Міткова В.Б. Комбіновані агрегати широко використовуються у господарствах степної зони України [1,2].

Формулювання мети статті. Проведення техніко-економічної оцінки показників роботи машинно-тракторних агрегатів, укомплектованих вітчизняною технікою, машинам у порівнянні з імпортним комбінованим агрегатом «MORRIS».

Основна частина.

1. Продуктивність машинно-тракторних агрегатів залежить від: робочої ширини захвату і швидкості руху, розмірів і конфігурації участків, рельєфу місцевості та інших факторів.

2. Ширина захвату і швидкість руху агрегатів залежить від потужності та тягового зусилля трактора. В свою чергу продуктивність агрегату зростає з використанням тракторів з більшою тяговою потужністю, при умові що ступінь використання тягового зусилля дорівнює оптимальній (0,88-0,92) [1].

Степова зона охоплює південну частину України і займає територію Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Миколаївської, Херсонської, Одеської та більшу частину Кримського півострова. Розмір поля для перелічених областей неоднаковий і коливається в межах від 85 до 115 га. Такий розмір поля дозволяє застосовувати сучасні широкозахватні комбіновані агрегати, що призводить до скорочення терміну виконання польових робіт за рахунок їх високої продуктивності.

Другим важливим фактором на користь таких агрегатів є те, що необхідна кількість механізаторів та допоміжного персоналу зменшується. Трудові ресурси є складовою виробничого процесу, які безпосередньо виконують основні та допоміжні технологічні операції. Важливість цього ресурсу зумовлена демографічними проблемами в Україні, а саме не вигідним співвідношенням сільського та міського населення, яке є наслідком відтоку кваліфікованих кадрів з сільської місцевості. Цю обставину необхідно враховувати при комплектуванні машинно-тракторного агрегату і визначенні складу машинно-тракторного парку. Впровадження комбінованих (комплексних) агрегатів є одним з важливих елементів вирішення цієї проблеми.

У ПП «Могучий» Мелітопольського району Запорізької області на протязі двох років працює комбінований агрегат «MORRIS» (рис.1), вартість якого перевищує 2,5 млн.грн.



Рис.1. Комбінований агрегат «MORRIS».

Отримані техніко-економічні показники за роки його використання дозволяють провести їх оцінку в порівнянні з одноопераційними агрегатами (табл.1).

Відомо що ефективність сільськогосподарського виробництва залежить від енерговитрат. Тільки рослинництво потребує 80% паливно-енергетичних ресурсів, а це в основному палива та мастильні матеріали. Повні питомі енерговитрати – це загальні витрати механічної енергії на одиницю виконаної роботи, які дорівнюють витратам енергії палива двигуном енергозасобу комбінованого агрегату. З урахуванням всіх витрат енергії в машинах, що приймають участь в роботі, питомі витрати визначаються [1]:

$$A_{\text{п}} = H_{\text{н}} * g_{\text{га}},$$

де $A_{\text{п}}$ - загально-питомі витрати, Дж/га;

$H_{\text{н}}$ - теплота згорання палива, Дж/кг;

$g_{\text{га}}$ - погектарна витрата палива, кг/га.

Між енергетичними витратами агрегату і витратами палива існує залежність [1]:

$$A_{\text{п}} = 11,6 * g_{\text{га}}.$$

Тому всі заходи, що спрямовані на економію палива, спрямовані на зниження енерговитрат.

Користуючись даними [2], розраховуються питомі витрати для різних варіантів агрегатів (рис. 2).

Варіант агрегату № 1. Середня погектарна витрата палива для трьох операцій дорівнює $g_{\text{га}} = 12,3$ кг/га., тоді $A_{\text{п}} = 11,6 * 12,3 = 142,7$ Дж/га.

Варіант агрегату № 3. $g_{\text{га ср.}} = 11,8$ кг/га, тоді $A_{\text{п}} = 11,6 * 11,8 = 136,5$ Дж/кг.

Для комбінованого імпортного агрегату $g_{\text{га}} = 5,2$ кг/га та $A_{\text{п}} = 60,3$ Дж/кг.

Таким чином, енерговитрати у комбінованого імпортного агрегату порівняльно з вітчизняними одноопераційними у 2,3-2,4 менші, також знижені в 1,6 раза витрати праці. Але із-за високої ціни імпортної техніки собівартість продукції у імпортного комбінованого агрегату вища.

Доцільність же використання імпортного комбінованого агрегату полягає в тому, що він маневреніший, значно скорочує термін проведення польових робіт, а це в значній мірі впливає на збільшення врожаю.

Використання одноопераційних агрегатів не є доцільним по ряду причин: збільшуються термін виконання польових робіт і потреби у механізаторах та допоміжному персоналі; зростає чисельність машинно-тракторного парку.

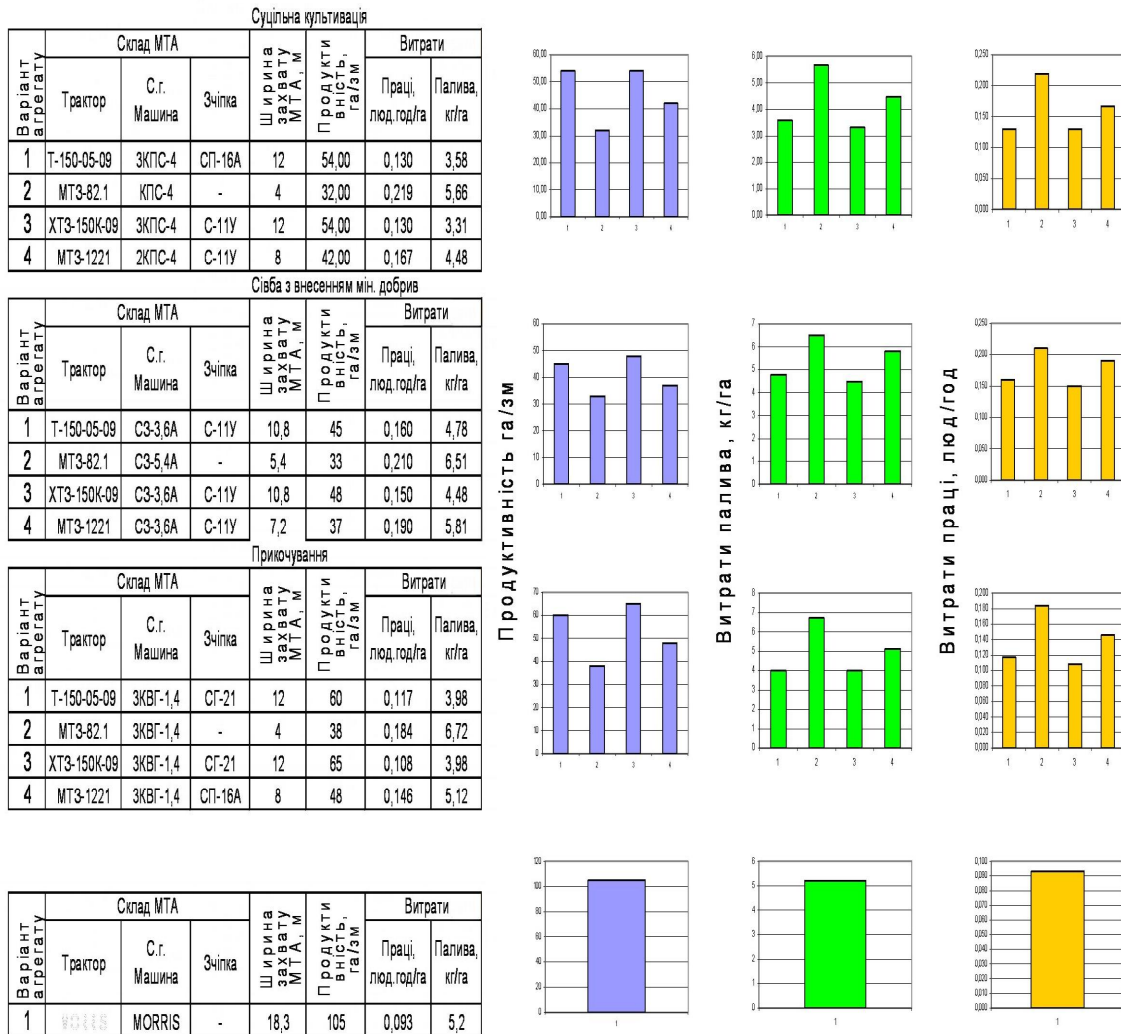


Рис. 2 - Порівняльна техніко-економічна оцінка показників машинно-тракторних агрегатів.

Висновок. Таким чином, у зв'язку з викладеним вище, перспектива за комбінованими агрегатами, але на базі вітчизняних тракторів і шлейфу машин до них, ціни яких значно нижче ціни імпоротної техніки. Використання імпоротної техніки з високим рівнем цін на сучасному етапі не є доцільним із-за значного їх впливу на зростання величини собівартості продукції.

Література.

1. Машиновикористання в землеробстві / В.Ю. Ільченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джолос та ін.; За ред.. В.Ю. Ільченка. – К. : Урожай, 1996. – 384 с.

2. Технологічні карти та витрати на вирощуванні сільськогосподарських культур з різними ресурсними забезпеченнями / За ред. Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева.- Харків : ХНТУСТ. – 2006. - 725с.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМПОРТНЫХ ШИРОКОЗАХВАТНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ (НА ПРИМЕРЕ ПП «МОГУЧИЙ» МЕЛИТОПОЛЬСКОГО РАЙОНА)

Кишко Н.Л. Болтянский В.Н., Митков Б.В.

Аннотация

В статье приведенная сравнительная оценка целесообразности использования импортных агрегатов для степной зоны Украины.

EXPEDIENCE OF THE USE OF IMPORTED BROAD-CUT COMBINED AGGREGATES IN TO STEPPE AREA OF UKRAINE (ON EXAMPLE OF PP «MOGYCHY» MELITOPOL DISTRICT)

M. Kishko, V. Boltyansky, B. Mitkov

Annotation

In the article the resulted comparative estimation of expedience of the use of the imported aggregates for the steppe area of Ukraine.