

ПРОПОЗИЦІЯ

www.propozitsiya.com

НОВА

Битва за врожай — перемагає найсильніший

► стор. 12



**УВАГА! В УКРАЇНІ —
АФРИКАНСЬКА ЧУМА!**

стор.
100-105



Підвищення ефективності використання МТА, або Де закопують гроші сільгоспвиробники

Підвищити ефективність використання машинно-тракторних агрегатів (МТА) означає збільшити їхню продуктивність і знизити питомі затрати часу, витрати пального та коштів на одиницю виконаної роботи (виробленої продукції).

А. Рубець, канд. техн. наук, доцент,
В. Демещук, інженер,
Білоцерківський національний аграрний університет

Підвищенню ефективності використання МТА сприяють певні чинники. Зупинімося на них окремо.

1 Вибір найоптимальніших варіантів технологій, які відповідають реальним умовам виробництва продукції рослинництва (стан матеріально-технічної бази, рівень підготовки кадрів, природні умови тощо), які характеризуються мінімальною кількістю технологічних операцій (їхнім поєднанням, потоковістю технологічних процесів під час збирання врожаю, тобто з мінімумом перевалок продукції).

2 Ретельне виконання кожної технологічної операції, що досягається правильним комплектуванням і використанням МТА, узгодженістю роботи попереднього агрегату з тим, що використовуватимуть у подальшому, за якістю та продуктивністю. Узгодження за продуктивністю актуальне під час виконання технологічних операцій сівби, внесення добрив, захисту рослин, збирання врожаю і виконання робіт із підвезення технологічного матеріалу.

3 Заміна енергозатратних низькопродуктивних технологічних операцій на

менш енергозатратні, які істотно не знижують урожайність сільгоспкультур.

4 Перенесення виконання частини технологічних операцій, наприклад, збирання врожаю, на стаціонар якнайближче до джерел електричної або інших видів енергії, що забезпечує економію рідкого пального. Враховуючи, що вартість 1 кВт·год механічної енергії, виробленої електричними машинами, для сільгосп-підприємств утричі менша, ніж 1 кВт·год механічної енергії, виробленої дизельними двигунами (для населення цей показник становить 12), можна зменшити витрати коштів на енергоресурси втричі.

5 Підвищення врожайності сільгоспкультур завдяки інтенсифікації техно-

логій на основі досягнень науки та передового досвіду.

6 Зниження втрат вирощеного врожаю завдяки правильному добору та організації використання всього комплексу збиральних машин і транспортних засобів.

Досвід і відповідні розрахунки свідчать, що із збільшенням ширини захвату вдвічі продуктивність МТА збільшується в 1,8–1,95 раза, тоді як із підвищенням робочої швидкості руху вдвічі продуктивність агрегату збільшується в 1,4–1,5 раза, а за зміни довжини гону вдвічі продуктивність зростає в 1,1–1,15 раза.

Підвищення продуктивності тягових агрегатів потребує пропорційного збільшення витрат енергії або зменшення питомого опору робочих органів машини.

Також слід враховувати те, що з підвищенням робочої швидкості питомий опір, залежно від типу машин, зростає на 2–8% на 1 км/год порівняно з його

Таблиця 1. Результат підвищення продуктивності орного агрегату за збільшення швидкості на 1 км/год

Економія чи додаткові витрати	Показник (на 1 га)	Значення показника, за даними розрахунків
Економія	Час оранки, хв	3,2
	Затрата праці, грн	0,63
	Вартість відрахувань на амортизацію, технічне обслуговування і ремонт трактора	5,75
	Вартість відрахувань на амортизацію, технічне обслуговування і ремонт плуга	0,7
	Разом, грн	7,08
Додаткові витрати	На пальне внаслідок збільшення опору плуга, грн	15,65
	На пальне внаслідок збільшення опору перекочуванню трактора полем, грн	2,16
	Разом, грн	17,81
У цілому, грн		-10,73

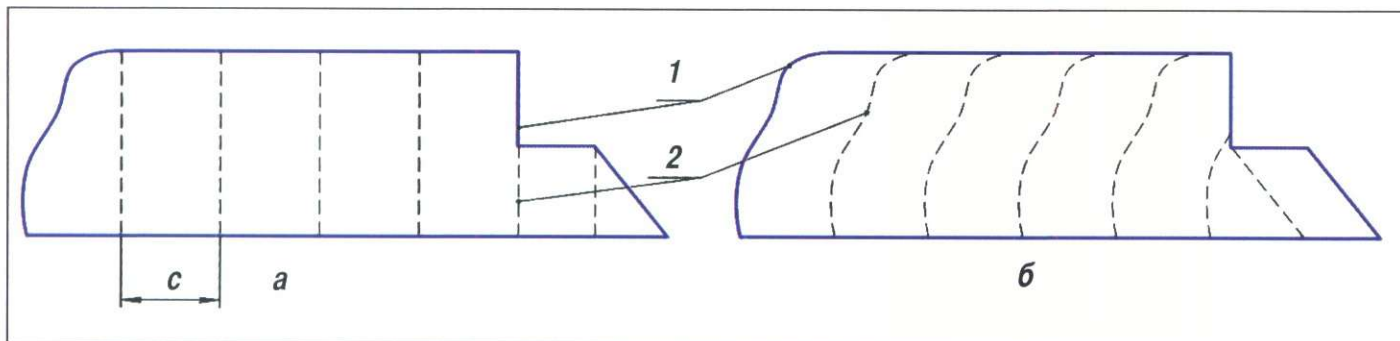


Рис. 1. Розбивання поля на загінки:
а – правильне; б – неправильне
(1 – межі поля, 2 – межі загінки)



Налипання ґрунту підвищеної вологості на дисковий робочий орган борони БДТ-7

Отже, є на чому економити...

1 Заміна полицевої обробки на безполицевий важкими дисковими боронами, дискаторами, чизельними плугами, культиваторами, плоскорізами, плугами-розпушувачами типу ПРПВ-5-50, культиваторами-розпушувачами типу КР-4,5 як окремо, так і в раціональному поєднанні дає змогу підвищити продуктивність в 1,5–2,5 рази.

Витрати палива таким чином можна зменшити у 1,9–3,7 рази. Це слід робити з урахуванням сівозміни.

2 Глибина обробки ґрунту не має перевищувати допустимої за агровимогами. Розрахунки засвідчили, що за додаткового заглиблення корпуса плуга завширшки 35 см на 1 см додаткові витрати коштів на паливо, завдяки збільшенню опору плуга, становитимуть 1,9–8,54 грн/га (залежно від типу ґрунту). На практиці трактористи це використовують у своїх меркантильних цілях: зменшують глибину оранки задля корисливої економії пального.

3 Полицеву оранку з передплужниками варто виконувати лише на тих агрофонах, де це зумовлено агровимогами (загортання гною чи поживних решток, глибокий, понад 30 см, обробіток). Використання передплужника без потреби спричиняє додаткові

витрати пального, вартість якого, за підрахунками, становить 28,42 грн/га, чого жоден із механізаторів собі дозволити не може.

4 Використовувати переважно гусеничні трактори з широкозахватними, бажано оборотними, плугами на швидкостях 4–7 км/год. Це дасть змогу підвищити продуктивність найефективнішим способом: збільшенням ширини захвату. Розрахунки засвідчують, що завдяки збільшенню швидкості на 10% погектарні витрати пального зростають на 1,5–8%. Отже, доцільно дотримуватись оптимальних швидкостей, зазначених у таблиці 2, що особливо актуально для такої енергоємної операції, як оранка.



Практичний довідник «Ремонт тракторів»

Спільне видання ВД «Юнівест Медіа» і Landwirtschaftsverlag GmbH (Німеччина) (98 с., формат А4, у твердій палітурці)

Як швидко і без значних витрат позбутися виниклих проблем із двигуном,

провести регулювання зчеплення, перевірити роботу гідравлічної системи, грамотно відрегулювати ходову частину, усунути збій в електросистемі машини або встановити додаткове обладнання, ви дізнаєтеся на сторінках нашого видання.

Дане практичне керівництво містить професійні рекомендації із проведення самостійного ремонту різних моделей тракторів із наданням докладного опису та виразних ілюстрацій.

Видання розраховане на широке коло читачів, фахівців сільськогосподарських підприємств, фермерів, механіків, студентів агрономічних вузів.

Детальніше — на с. 135

Телефон: (+380 44) 499 97 68 (69)

E-mail: realise@univest-media.com

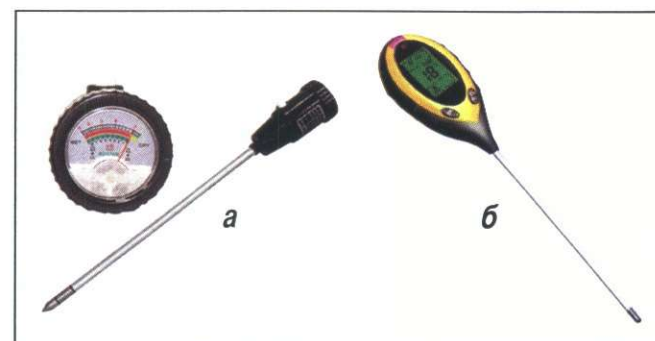


Рис. 2. Прилади для визначення параметрів ґрунту:
а – вологості й кислотності — ZD-06;
б – вологості, кислотності та освітленості — PH-300

5 У робочих органах машин під час роботи слід систематично відновлювати затуплені різальні кромки відтягуванням ковальським способом або загострюванням, неремонтопридатні — вчасно замінювати новими. Інакше дисковий робочий орган не допоможе знизити витрати пального.

6 Розмічувати поля для оранки звичайними плугами на загінки правильної форми та оптимальних розмірів залежно від культури, під яку готують поле. За умови найбільшої продуктивності ширину загінки визначають за формулою:

$$C = \sqrt{2BL + 16R^2}$$

де B — ширина захвату агрегату, м;
L — довжина гону, м;
R — радіус повороту агрегату, м.

Ігнорування цього пункту знижує продуктивність орного агрегату на 8–17%.

7 Виконувати операції (за можливості) — в умовах оптимальної вологості ґрунту: 18–22%. Вартість сучасного цифрового чи стрілкового приладу для визначення параметрів ґрунту (зокрема, вологості) становить близько 300–400 грн. В арсеналі агронома та інженера-механіка він неабияк потрібен: як зменшення, так і збільшення вологості, порівняно з оптимальною, спричиняють стрімке зростання питомого опору і, відповідно, — збільшення витрат пального (рис. 2).

Налипання ґрунту на робочі поверхні ґрунтообробних машин спричинює збільшення опору та погіршення якості роботи (зменшуються глибина ходу і якість загортання рослинних решток).

8 Поліпшити умови роботи машин: вирівнювання поля, ліквідація кущів, дерев, кам'янистості поверхні, засміченості, заструктурованості ґрунту тощо.