

ТЕХНОЛОГІЧНА І ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА МАШИННИХ АГРЕГАТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ С.-Г. КУЛЬТУР

Чорний Р.В.

Науковий консультант: к.т.н. доц. Зубко В.М.

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

У технології виробництва сільськогосподарських культур механізація технологічних процесів займає особливе місце.

У наукових працях Погорілого Л.В., Натанзона І.Й., Фінна Е.А., Діденко Н.К., Мельника І.І. та інших були глибоко досліджені питання комплектування машинних агрегатів для обґрунтування раціональних комплексів машин і машинного парку. Розроблені методики обґрунтування раціонального складу комплексу машин для виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням різних критеріїв оптимізації, але дуже мало уваги приділено якості виконання механізованих технологічних операцій.

При цьому дослідження В.Г. Мироненка показали, що, наприклад, якість проведення догляд за посівами дає приріст до 30%. Сьогодні, як ніколи, актуальним є питання оновлення машинного парку сільськогосподарських підприємств. За результатами досліджень Я.Н. Михайловича кількість дієздатних тракторів з 2003 року скоротилося на третину і сьогодні становить майже 100 тис. одиниць. Також встановлено, що наявні в господарствах с.-г. машини не мають оптимальних умов зберігання, що знижує їх термін експлуатації. Дослідженнями А.А. Демка встановлено, що кількість комбайнів не відповідає потребі, а наявні – гранично застарілі і зношені, що веде до зниження врожаю під час збирання культур. Від того, на скільки показники якості машинних агрегатів будуть відповідати вимогам с.-г. культур, буде залежати ефективність поновлення машинного парку, а отже і ефективність господарювання, вплив на екологію, і спадок майбутньому поколінню.

В умовах індустріалізації землеробства, впровадження нової техніки і інтенсивних технологій важливим резервом підвищення валового збору сільськогосподарських культур і зниження втрат продукції є правильне використання машинних агрегатів і поліпшення якості виконання механізованих польових робіт.

Кожен посівний матеріал с.-г. культури має свій показник максимальної біологічної врожайності. І хоч би якою прогресивною не була технологія виробництва продукції рослинництва, збільшити врожайність за межі біологічної не представляється можливим. Тому доцільно говорити виключно про досягнення максимальної біологічної врожайності культури.

Визначальним чинником при цьому є забезпечення «комфортних умов» під час росту і розвитку рослини. Це досягається шляхом створення оптимальної норми кожного показника, який забезпечує с.-г. машина (таблиця 1). Один і той же процес

може характеризуватися декількома показниками. Так, якість боронування ґрунту оцінюють по глибині, рівномірності глибини, вирівненості поверхні, відсутність оґріхів, якості обробки поворотних смуг та країв поля і ін.

За результатами багаторічних досліджень інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України, виконання механізованих технологічних операцій, відповідно до агровимог і у встановлені агростроки, дає збільшення валового збору врожаю, рівну надбавці, одержуваної від впровадження інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

На основі результатів дослідників вчених-агрономів інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України і Сумського НАУ та на основі власних досліджень, проведено аналіз усіх показників, характерних для кожної механізованої технологічної операції передпосівного обробітку ґрунту та посіву, встановлені ті, які найбільш істотно впливають на збереження врожайності та проведено їх ранжування (показники представлені за ступенем впливу на збереження врожайності і, відповідно до цього, їм присвоєні бали). Якість роботи оцінюють за дев'ятибальною шкалою. В залежності від кількості набраних балів роботу оцінюють наступним чином: 8-9 балів – відмінно, 6-7 – добре, 4-5 – задовільно, 3 бали і нижче – незадовільно.

Якість виконуваних польових робіт залежить від конструктивних особливостей с.-г. машини, її відповідності технологічній операції, регульованих параметрів і технічного стану машини, а також від умов роботи: фізико-механічних властивостей ґрунту, рельєфу місцевості, густоти стояння рослин, непостійністю якості роботи через різне технічне стану машини, а також умовами обробітку на етапі попередніх операцій, показниками, обумовленими подальшими процесами обробітку ґрунту.

По кожному показнику встановлюють допустиме відхилення (допуск). Для обґрунтування допусків використані експериментальні дані науково-дослідних установ і машиновипробувальних станцій.

З метою наблизити розрахунки до реальних умов використовувалися дані по зоні Лісостепу України, для якої характерні довжина гону 800 м, відстань переїздів в межах господарства 5 км і відстань переїздів за межі господарства 20 км.

При проведенні розрахунків була досліджена робота машинних агрегатів, які склалися з енергетичних засобів і сільськогосподарських машин у відповідності з технологічними операціями догляду за посівами

Результати аналізу показали, що при різній собівартості машинних агрегатів вони можуть забезпечувати хороший рівень продуктивності та якості роботи.

Так як машинний парк вимагає постійного технічного і технологічного оновлення – результати аналізу можуть бути використані рядовими товаровиробниками при виборі раціональних машинних агрегатів під конкретну потребу сільгосп підприємства.

Список літератури

1. Загальне землеробство [Текст]: Підручник / За ред. В.О. Єщенко. – К.: Вища освіта, 2004. – 336 с