

УДК 631. 333

О.О. Налобіна, докт. техн. наук, проф., О.З. Бундза, канд. техн. наук, доц.,
С. В. Заборовська, студентка
Національний університет водного господарства та природокористування, (Україна)

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ОПРИСКУВАЧІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЇХНЬОГО ВИБОРУ ДЛЯ ГОСПОДАРСТВА

O.O. Nalobina, Ph.D., Assoc. Prof., O.Z. Bundza, Ph.D., Assoc. Prof. S.V. Zaborovska,
student

CLUSTER ANALYSIS DEPICTS A TOOL FOR A POWERFUL VIBE FOR THE STATE

Вирощування сільськогосподарських культур потребує створення певних умов, зокрема своєчасного та ефективного знищення бур'янів, захисту від шкідників і хвороб. Вирішення цього завдання, як виявив аналіз виробничих процесів агропідприємств в Україні та за кордоном, здійснюють в основному за рахунок внесення гербіцидів обприскуванням [1]. При цьому використовують оприскувачі, сучасні моделі яких характеризуються високою продуктивністю та порівняно невисокою витратою хімічних засобів.

На ринку України на даний час представлена значна кількість моделей оприскувачів, зокрема популярні самохідні та причіпні оприскувачі фірми John Deere. Моделі всесвітньо відомого виробника сільськогосподарської техніки мають високий технічний рівень, але через їхнє різноманіття є потреба у розробці рекомендацій щодо їхнього вибору з урахуванням масштабів агропідприємства та наявності енергетичних засобів.

Ми проаналізували моделі самохідних, причіпних і навісних оприскувачів (дані за деякими моделями наведено в табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристики моделей оприскувачів (наведено не повний перелік проаналізованих моделей)

Марка	Норма внесення, л/хв.	Рекомендована робоча швидкість, км/год.	Об'єм баку, л	Ширина захвату, м.
Самохідні				
John Deere R 4030	450	до 24	3028	30,5
John Deere R 4038	852	до 40	3800	36,6
John Deere 4630	870	до 24	2271	18,2 (24,3)
John Deere 4830	530	до 34	3785	30,5
John Deere 4023	640	До 24	2300	18,2
John Deere 4045	870	до 43	2271	30
Причепні				
John Deere 724	280	6 - 12	2400	24
John Deere 732	280	6 - 12	3200	24
John Deere 740	280	6 - 12	400	28

Аналіз технічних характеристик оприскувачів було покладено в основу розподілу їх на окремі групи за показником продуктивності (га/год.).

Використано кластерний аналіз Statistica.

Міжнародна науково-технічна конференція присвячена пам'яті професора Гевка Богдана Матвійовича. Проблеми теорії проектування та виготовлення транспортно-технологічних машин – Тернопіль, 23-24 вересня 2021.

Продуктивність визначалась за умови проведення робіт на мінімальних й максимальних швидкостях руху. Знаючи продуктивність виконання робіт та проаналізувавши експлуатаційні характеристики тракторного складу конкретного господарства можна обрати раціональну модель причіпного або навісного оприскувача. За умови вибору самохідного оприскувача потрібно проаналізувати продуктивність, агростроки виконання робіт та технології, що застосовують у даному господарстві.

Аналіз проведених розрахунків дозволив зробити наступні висновки: для малих і середніх аграрних підприємств рекомендуються до вибору навісні оприскувачі, наприклад John Deere 510 з робочою шириною 18 м, об'ємом баку 1000 л.; для крупних – причіпні й самохідні оприскувачі з шириною захвату від 24 до 48 м.

Оприскувачі доцільно обирати однієї фірми – виробника, наприклад John Deere, які як показав аналіз моделей, мають значну номенклатуру технічних характеристик, які забезпечують високу продуктивність виконання робіт у затребувані агротехнічні строки.

Література

1. Бундза О.З. Розробка та обґрунтування параметрів машини для знищення бур'янів контактної дії: автореф. дис. канд. техн. наук. Вінниця, 2016 р., 22 с.

2. John Deere. URL: <https://www.deere.ua/ru/index.html> (дата звернення: 19.09. 2021).