

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
міжнародної науково-практичної онлайн конференції
«Сучасні проблеми та перспективи розвитку
машинобудування України»,
присвяченої 20-й річниці з дня створення
факультету конструювання та дизайну
Національного університету біоресурсів і
природокористування України

23-24 вересня 2021 року

м. Київ

УДК 631.316.4

МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОСАПНОГО КУЛЬТИВАТОРА

Пашко А.В., студ.

Смолінський С.В., к.т.н., доц.

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

м. Київ

E-mail: smolinskyi@nubip.edu.ua

Однією із найбільш відповідальних операцій в технологіях вирощування і збирання просапних культур є міжрядна культивація, яка полягає у знищенні бур'янів і розпушенні міжрядь та внесенні гранульованих або рідких мінеральних добрив. Для їх реалізації на ринку сучасної сільськогосподарської техніки пропонуються просапні

культиватори різних фірм-виробників із секційною компоувальною схемою.



Рис. 1. Просапний культиватор

Незважаючи на різноманіття марок, культиватори обладнуються плоскорізальними лапами для підрізання бур'янів, стрілочастими лапами для розпушення міжряддя та підрізання бур'янів, долота для глибокого обробітку ґрунту, підживлювальних ножів для внутрішньогрунтового внесення добрив і т.д.

На основі аналізу сучасних технічних і технологічних рішень встановлено, що з метою підвищення ефективності застосування просапних культиваторів доцільно провести їх модернізацію шляхом наступних удосконалень:

- при видаленні бур'янів доцільно використовувати електричний спосіб (тобто, за допомогою електричного струму високої напруги) (рис. 2). Дослідженнями електричного способу знищення бур'янів встановлено, що ефективність його застосування вища за механічне та термічне («вогняним культиватором»), але з екологічної точки зору більш толерантне до ґрунтового середовища та його фауни (насамперед, дощових черв'яків);

- для розпушення ґрунту доцільно використовувати долотоподібні лапи на пружних стояках ;

- ефективне внесення у ґрунт мінеральних добрив забезпечуватиметься робочими органами внутрішньогрунтової сівби (для гранульованих добрив) або систем внесення добрив за технологією CULTAN (для рідких добрив) (рис. 3).

Аналіз застосування зазначених рішень дозволить забезпечити необхідну економічну, екологічну та енергетичну ефективність процесу та можливості більш ширшого застосування культиваторів в умовах ресурсозберігаючих технологій сучасного аграрного виробництва.



Рис. 2. XPOWER для боротьби з бур'янами за допомогою електричного струму



Рис. 3. Система для внутрішньогрунтового внесення рідких мінеральних добрив