

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ТОМ II**



Мелітополь 2020

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 01-18 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Т.ІІ. 39 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання»
ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., ст. викладач Колодій О.С.

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПРИ ДЕСИКАЦІЇ РІПАКУ ОЗИМОГО

Сопін А.О.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. М.
Мелітополь, Україна*

Постановка проблеми. Ріпак належить до провідних олійних культур світового сільськогосподарства, і за обсягами виробництва поступається лише сої. Ріпак - високорентабельна культура, але існують певні труднощі у його вирощуванні. Десикація є невід'ємним елементом вирощування ріпаку озимого тому, що через біологічні особливості він дозріває неоднорідно: коли стручки у верхній частині рослини вже дозріли, у нижній вони будуть ще зеленими. Очікування природнього дозрівання призведе до того, що вже дозрілі стручки розтріскаються, насіння почне висипатися, і частина врожаю буде втрачена. Десикація забезпечить рівномірність дозрівання культури [1].

Мета статі. Розглянути можливі варіанти механізації внесення десикантів та обрати найбільш доступний варіант для умов господарства.

Основні матеріали дослідження. Як правило для десикації посівів озимого ріпаку найчастіше використовується мала авіація (літаки А-2, гелікоптери Мі-2, дельтаплани тощо), але тут є проблема: недостатня кількість засобів авіації в цілому по країні, необхідність обробити майже одночасно у всіх господарствах, висока собівартість, неможливість обробити на невеликих ділянках, залучення великої кількості матеріальних та трудових ресурсів, ймовірність пошкодження сусідніх ділянок через знесення за межі ділянки, що обприскується (за обробки з літаків – ймовірність майже 70%, дельтапланів – 20%).

З метою підвищення рентабельності, зниження часових та матеріальних втрат у господарствах постійно йде пошук альтернативних методів обробки культур. Тому було прийнято рішення провести тестове внесення десикантів за допомогою безпілотних літальних апаратів (БПЛА), а саме за допомогою агродрону DJI T16. Обприскування ріпаку було проведено десикантами Реглон супер у кількості 9 л + 6 л води та Самум форте у кількості 3,5 л + 11,5 л води, починаючи з 20.00 вечора до 05.00 ранку в тиху безвітряну погоду при температурі повітря +24С. Продуктивність приблизно 10 га за год., за 1 виліт обприскувалося 3 га за 10 хв. Робоча ширина захвату становила 6,5 м. Витрата робочого розчину 4,8-5 л/га. Загальна площа оброблених посівів – 200 га. Дрон DJI T16 використовує програмне забезпечення Phantom 4 RTK для планування польотів та складання карт місцевості. Цей БПЛА вміє самостійно обходити перешкоди в напрямі руху вперед/назад. Також агродрон оснащений прожектором і може працювати вночі.

Висновок. Переваги використання дронів у сільському господарстві очевидні: висока маневреність, низькі експлуатаційні витрати, уникнення пошкодження сільськогосподарських культур. Також БПЛА можна використовувати для обробки як всього поля, так і для локального внесення, що дає можливість уникнути отруєння бджіл. Крім того, використання БЛА дозволяє суттєво зменшити кількість ЗЗР, що безумовно, матиме позитивний ефект на навколишнє середовище. Але разом з тим БПЛА мають і суттєві недоліки – це малий заряд акумуляторної батареї, необхідність наявності на полі генератора для заряду батареї, необхідність постійного контролю за зарядом, невелика, порівняно з засобами малої авіації, продуктивність, що в принципі дозволяє зробити висновки щодо доцільності їх використання лише у малих фермерських господарствах або на демонстраційних полях.

Список використаної літератури.

Корчагіна І. Щоб не «луснув» урожай ріпаку/ І. Корчагіна // Agroexpert, – 2011, №6, – С.33.

Науковий керівник: Чорна Т.С., к.т.н., доцент