Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U001004

Державний реєстраційний номер: 0123U100186

Відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження ефективності використання БПЛА в умовах Лісостепу України

Початок етапу: 06-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Сумський національний аграрний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 04718013

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40021, Україна

Телефон: 380542787641

Телефон: 380542701012

E-mail: admin@snau.edu.ua

WWW: https://www.snau.edu.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Сумський національний аграрний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 04718013

Адреса: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40021, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380542787641

Телефон: 380542701012

E-mail: admin@snau.edu.ua

WWW: https://www.snau.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201390

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2.300 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження ефективності використання БПЛА в умовах Лісостепу України

Назва роботи (англ)

Study of the effectiveness of the use of UAV in the conditions of the forest-steppe of Ukraine

Реферат (укр)

Звіт про науково-дослідну роботу включає 29 стор., у т.ч. 22 рисунки, 5 використаних літературних джерел. Об'єкт досліджень – ефективності використання безпілотних літальних апаратів для оприскування посіві засобами захисту рослин. Мета досліджень – дослідженні ефективності використання безпілотного літаючого апарату для обприскування посівів та отримання показників якості внесення робочого розчину на поверхню рослини при різних робочих режимах внесення та диференційованій висоті польоту. Предмет досліджень – параметри якості виконання технологічних операцій оприскування посіві засобами захисту рослин. Методи досліджень – лабораторний, статистичний. Практична цінність отриманих результатів. Ефективність обприскування значною мірою залежить від якісного внесення препарату. Щоб уникнути стікання препарату з обробленої поверхні, обприскування має бути дрібнокрапельним із нормою витрати робочого розчину за наземного застосування 250-400, за авіаційного внесення – 50-70 л/га та при використанні БПЛА – 4-5л/га. Зниження якості внесення засобів захисту рослин, може пошкодити чутливі рослини, вплинути на популяцію природ-них ворогів шкідників, зменшити популяції запилювачів, викликають забруднення навколишнього середовища, і загрожувати здоров'ю людей і тварин. Таким чином, досліджуючи проведення внесення засобів захисту рослин безпілотними літальними апаратами, в якості головних факторів мають виступати якість обробітку, ефективність, забезпечення основних функцій даної операції, дотримання агротехнічних вимог. Результати ви-конання завдання будуть корисними для компаній, які надають послуги з обприскування, а особливо для невеликих товаровиробників, фермерських господарств, які не можуть собі замовити агротехнологічні дослідження. КЛЮЧОВІ СЛОВА: ДРОН, БПЛА, ГЕРБІЦИД, ОПРИСКУВАННЯ, ЯКІСТЬ

Реферат (англ)

The report on research work includes 29 pages, including 22 drawings, 5 used literary sources. The object of research is the effectiveness of using unmanned aerial vehicles for spraying crops with plant protection products. The purpose of the research is to investigate the effectiveness of using an unmanned aerial vehicle for spraying crops and obtaining indicators of the quality of application of the working solution to the surface of the plant at different operating modes of application and differentiated flight height. The subject of research is the parameters of the quality of technological operations of spraying crops with plant protection agents. Research methods - laboratory, statistical. Practical value of the obtained results. The effectiveness of spraying largely depends on the high-quality application of the drug. In order to avoid runoff of the drug from the treated surface, spraying should be fine-droplet with a consumption rate of the working solution for ground application of 250-400, for aerial application - 50-70 l/ha, and when using a UAV - 4-5l/ha. Decreasing the quality of application of plant protection products can damage sensitive plants, affect the population of natural enemies of pests, reduce the population of pollinators, cause environmental pollution, and threaten the health of people and animals. Thus, when investigating the introduction of plant protection products by unmanned aerial vehicles, the main factors should be the quality of processing, efficiency, ensuring the main functions of this operation, compliance with agrotechnical requirements. The results of the task will be useful for companies that provide spraying services, and especially for small producers and farms that cannot order agro-technological research. KEY WORDS: DRONE, UAV, HERBICIDE, SPRAYING, QUALITY

Індекс УДК: 631.5, 631.5

Коди тематичних рубрик НТІ: 68.29.13

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дослідження впливу режимів роботи БПЛА на якість виконання операції оприсування (стаття)

Назва продукції (англ): Study of the influence of UAV operating modes on the quality of the mapping operation (article)

Очікувані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: сільське господарство

Опис продукції (укр): Ефективність обприскування значною мірою залежить від якісного внесення препарату. Щоб уникнути стікання препарату з обробленої поверх-ні, обприскування має бути дрібнокрапельним із нормою витрати робочого розчину за наземного застосування 250-400, за авіаційного внесення – 50-70 л/га та при використанні БПЛА – 4-5л/га. Зниження якості внесення засобів захисту рослин, може пошкодити чутливі рослини, вплинути на популяцію природних ворогів шкідників, зменшити популяції запилювачів, викликають забруднення навколишнього середовища, і загрожувати здоров'ю людей і тварин. Таким чином, досліджуючи проведення внесення засобів захисту рослин безпілотними літальними апаратами, в якості головних факторів мають виступати якість обробітку, ефективність, забезпечення основних функцій даної операції, дотримання агротехнічних вимог. Результати виконання завдання будуть корисними для компаній, які надають послуги з обприскування, а особливо для невеликих товаровиробників, фермерських господарств, які не можуть собі замовити агротехнологічні дослідження.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Сумський національний аграрний університет

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: стаття

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Зубко В.М., Думанчук М.Ю., Данілов С.М. Дослідження впливу режимів роботи БПЛА на якість виконання операції оприсування // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів». Суми. 2022. Вип. 4 (50).

Зубко В.М., Думанчук М.Ю., Данілов С.М. Про особливості застосування БПЛА для оприсування в умовах Лісостепу України // Технології XXI сторіччя: Збірник тез за матеріалами 28-ої міжнародної науково-практичної конференції (23-25 листопада 2022 р.). Ч.1. – Суми: СНАУ, 2022. – С. 165

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 29

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Думанчук Михайло Юрійович (к. т. н.)

Керівник організації:

Ладика Володимир Іванович (д. с.-г. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Думанчук Михайло Юрійович (к. т. н.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.