

ВІДГУК

офіційного опонента
на дисертаційну роботу Токарчука Максима Михайловича
«Біологічні особливості золотушника канадського (*Solidago canadensis* L.) і наукове обґрунтування ефективної системи його контролювання в Правобережному Лісостепу», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.13 – гербологія

Актуальність теми. Бур'яни належать до чинників, які суттєво знижують урожайність сільськогосподарських культур, погіршують якість продукції, збільшують витрати ресурсів на її виробництво, ускладнюють обробіток ґрунту, сприяють поширенню хвороб і шкідників, знижують ефективність добрив та інших заходів і засобів. Останнім часом в Україні з'явився золотушник канадський, який вже поширюється на сільськогосподарських угіддях та орних землях. Тому вивчення біологічних особливостей золотушника канадського і прийомів захисту від нього сільськогосподарських культур дуже актуальний.

Зв'язок роботи з державними програмами і темами. Дисертаційна робота Токарчука М. М. виконана в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків відповідно до завдань науково-технічних програм на 2013–2015 рр. згідно із завданням 13/58–04.09 «Встановити зміни забур'яненості зерно-бурякових сівозмін залежно від застосування агротехнічних і хімічних способів контролювання бур'янів» (номер державної реєстрації 0111U001629).

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше в умовах Правобережного Лісостепу України здійснене комплексне дослідження рослин золотушника канадського (*Solidago Canadensis* L.) і особливості його біології.

Проведено оцінку можливостей раціонального використання рослин цього виду за умов їх вегетації на землях несільськогосподарського використання.

Розроблено систему прийомів ефективного контролювання присутності рослин золотушника канадського (*Solidago Canadensis* L.) на орних землях хімічними прийомами і екологічний спосіб захисту в умовах селітебних територій.

Оцінка змісту та завершеності дисертації. У вступі обґрунтовано актуальність теми, мета дослідження тісно пов'язана з темою, та більш детально розкрита у завданнях. Визначено об'єкт і предмет дослідження, його новизна. Наведені пояснення щодо використаних методів дослідження, апробації результатів дисертації.

В першому розділі автор представив огляд літературних джерел, де велику увагу приділив ботанічної та біологічної характеристики золотушника

канадського, його географічному поширенню, шкідливості, інтродукції його в Україну, ареал поширення і методам обмеження чисельності.

У другому розділі висвітлені питання методики проведення дослідного експерименту, оцінки ґрунтово-кліматичних умов по роках проведення досліджень.

У третьому розділі наведено результати досліджень що до вивчення розповсюдження золотушника канадського по території Правобережного Лісостепу України, впливу умов зовнішнього середовища на проростання його насіння. Виносу основних елементів мінерального живлення (N, P, K) золотушником канадським з агрофітоценозу буряків цукрових, впливу чисельності його рослин на продуктивність посівів буряків цукрових та пшениці озимої. Впливу золотушника канадського (*Solidago Canadensis* L.) на показники водного режиму кукурудзи та сої .

Встановлено, що водний екстракт з рослин золотушника канадського проявив алелопатичну активність до процесів проростання насіння кукурудзи і сої. Формування на посівах буряків цукрових 1776 г/м² маси золотушника канадського призводило до зниження рівня урожайності на 31,9 т/га коренеплодів і поглинання N – 60,9% P – 33,2% K- 86,7. На посівах пшениці озимої формування маси бур'яну 1776 г/м² призводило до недобору 5,1 т/га зерна. Використання виявило найбільш чутливий період їх росту і розвитку. Найбільш ефективно застосування термічного способу контролювання сходів бур'яну виявилось від формування фази сім'ядоль до 4-х листків з температурою нагрівання до 95⁰С. Рівень загибелі досягав 96,3%. Золотушник канадський виявив себе як потужний конкурент рослинам кукурудзи і сої за обмежені запаси доступної вологи. Втрати води в листках кукурудзи на забур'яненних посівах були 7,4%, а на ділянках без бур'янів 6,4%, а у сої 8,3% і 6,7% відповідно.

У четвертому розділі представлені результати дослідів по нектаропроductивності рослин золотушника канадського.

Доведено, що рослини золотушника канадського є потенційно перспективними медоносами на землях несільськогосподарського використання. Продукування нектару істотно залежить від погодних умов у період цвітіння. У перший рік вегетації рослини забезпечували формування 1,2 г меду на рослину, на другий рік відповідно 2,7-5,2 г/рослину. Золотушник канадський може забезпечити формування 179 кг/га і за таким показником межує знаходиться на рівні нектаропроductивності гречки посівної.

У п'ятому розділі автором наведено результати досліджень що до контролювання золотушника канадського за допомогою хімічних засобів захисту в посівах основних сільськогосподарських культур (кукурудза, соя, цукрові буряки, озима пшениця). Встановлено, що у роки проведення досліджень посіви кукурудзи, сої, пшениці озимої, буряків цукрових мали змішаний характер забур'янення у тому числі і золотушником канадським. На час проведення обприскування гербіцидами рослини золотушника канадського мають формувати не більше: сім'ядолі – другі справжні листки.

У шостому розділі дисертант дає оцінку економічної та енергетичної ефективності застосування систем захисту від золотушника канадського.

Варто зазначити, що присутність на посівах 4-х рослин/м² золотушника канадського дозволяє систему захисту посівів мати доцільною: ефективний захист посівів пшениці озимої дозволив отримати чистий прибуток на рівні 14853 грн./га, буряки цукрові 261 грн./га, кукурудзи на зерно – 2700 грн./га, соя – 3831 грн./га. Коефіцієнт енергетичної ефективності використання систем захисту від присутності золотушника канадського у посівах пшениці озимої – 0,43, буряків цукрових – 0,84, кукурудзи на зерно – 0,24, сої – 1,23.

Практичні значення одержаних результатів. Дисертантом було обґрунтовано теоретичні й практичні основи вирощування цукрових буряків Для умов Правобережного Лісостепу України розроблено ефективну систему захисту від розповсюдження золотушника канадського на орних землях.

Розроблено науково обґрунтовані рекомендації виробництву, щодо застосування різних прийомів зниження забур'яненості золотушника канадського (*Solidago Canadensis* L.).

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях. Основні результати досліджень за темою дисертаційної роботи опубліковано у 11 наукових працях, у тому числі 5 статей у наукових фахових виданнях України, з яких 1 – закордонних, та 6 тез в матеріалах наукових конференцій.

Вважаємо таке представлення результатів наукової роботи достатнім. Кількість публікацій, обсяг, якість, повнота висвітлення результатів та розкриття змісту дисертації відповідає вимогам МОН України та «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника». Зазначені публікації повною мірою висвітлюють основні наукові положення дисертації.

Спрямованість науково-практичних конференцій, на яких відбувалась апробація матеріалів дисертаційної роботи її результати повною мірою розкривають проблему, яка досліджується.

Ідентичність змісту автореферату і основних положень дисертації. Основні положення дисертації викладені в авторефераті. Він містить загальну характеристику дисертації, результати досліджень, загальні висновки і рекомендації виробництву, список опублікованих праць, анотації. Автореферат містить 7 таблиць. Зміст автореферату і основні положення ідентичні.

Дискусійні положення та зауваження. Позитивно оцінюючи здобутки дисертанта Токарчука М. М., вважаємо за необхідне зазначити наступні дискусійні положення та зауваження до поданої дисертаційної роботи:

1. Доцільно було б в досліджах показати ботанічну та біологічну характеристику бур'яну в умовах Правобережного Лісостепу: фенологію, строки проростання, стебло, листки, квітка, час цвітіння, реакція на

- температуру, розмноження, особливості формування рослини, насіння, розвиток кореневої системи.
2. Автор не дослідив про те які профілактичні роботи треба провести для зниження розвитку бур'яну. Яка думка що до використання способів основного обробітку групи разом з гербіцидами. Треба було більш вивчити відомі дослідження закордонних авторів про колишнє застосування заходів проти завезення бур'яну з закордону.
 3. На наш погляд в роботі про поширення золотушника канадського краще показати по районах Правобережного Лісостепу, розкрити швидкість поширення. Це покращило б організацію боротьби з бур'яном. В посівах яких культур краще росте і розмножується бур'ян?
 4. З метою пропаганди і допомоги науковцям, які будуть продовжувати дослідження золотушника канадського треба було б в рефераті, більше розкрити методику, що застосовував М. М. Татарчук в дослідях.
 5. Важливо було б оцінити реакцію бур'яну на затінення та щільність ґрунту. Порахувати сходи бур'яну до та після прикочування, шкодочинність бур'яну за різної густоти стояння культурних рослин.

Загальна оцінка дисертаційної роботи. Кандидатська дисертація Токарчука Максима Михайловича є завершеною науковою працею. Автор провів кропітку і корисну роботу по узагальненню своїх досліджень, зроблені обґрунтовані висновки і рекомендації виробництву.

Зважаючи на актуальність теми досліджень, обґрунтованість наукових положень, наукову новизну, теоретичне і практичне значення отриманих результатів, кількість публікацій, вважаю, що подана до захисту дисертаційна робота відповідає вимогам п.11 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.13 – гербологія.

Професор кафедри загального землеробства
та ґрунтознавства Дніпропетровського
державного аграрно - економічного
університету, доктор с.-г. наук, професор

Ю.І. Ткаліч

Особистий підпис Ю.І. Ткаліча засвідчую:
Начальник відділу кадрів Дніпропетровського
державного аграрно – економічного
університету

Т. М. Логожа