

Відгук

офіційного опонента на дисертаційну роботу Мошківської Сніжани Валентинівни «Біологічні особливості борщівника Сосновського і наукове обґрунтування ефективної системи його контролювання в Правобережному Лісостепу України» представленої на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.13- гербологія.

Актуальність теми отриманих результатів. Робота спрямована на вивчення біології і методів контролю борщівника Сосновського. Серед місцевої сеgetальної флори цей вид посідає особливе місце завдяки своїм біологічним особливостям. Його відрізняє високий коефіцієнт розмноження, потужна маса, наявність негативного алелопатичного впливу на супутні види у природних і аграрних ценозах. Завдяки чому, він швидко окупує екологічні ніші, зайняті менш агресивними видами. Крім того, він є потужним алергеном для людей, заселеного ним регіону.

Останнім часом така особливість бур'яну набуває більшого занепокоєння у зв'язку із знелюдненням сіл і зниження загального антропогенного тиску на сеgetальні види. Таким чином, сільські населені пункти стають для борщівника Сосновського новими екологічними нішами.

Певний час, у 60-70-х роках минулого століття за розвиненого тваринництва здатність борщівника Сосновського до швидкого формування вегетативної маси була підставою для спроби вивчення його як окремої культури. Нині цей вид оцінюється переважно як бур'ян, з високою активністю до поширення.

Найактивніше ним освоюються родючі землі на понижених елементах рельєфу, вздовж долин малих річок, каскадів ставків і знову ж таки тяжіють до сільських населених пунктів, котрі споконвіку займають ті ж самі елементи рельєфу.

У зв'язку з цим автори наукової програми цілком обґрунтовано передбачили два основні напрямки досліджень, що передбачають задоволення потреб промислового агровиробництва і парцелярного землеробства у межах селітебних територій. Актуальність цих досліджень не викликає сумніву.

Здобувачем уперше, принаймні за останні 25 років, розроблено програму з поглибленого вивчення морфології, біології борщівника

Сосновського і розроблення на цій основі методів його контролювання хімічними, механічними засобами та дис-стресів, викликаних високотемпературною водяною парою та шляхом ізоляції вегетуючих рослин від освітлення.

Окремо, слід відмітити встановлення алелопатичних властивостей соку борщівника Сосновського. Цілком можливо, що отримані результати можуть у подальшому ініціювати інтерес до цієї рослини, як джерела біологічно активних біохімічних сполук.

Практичне значення отриманих наукових результатів. За результатами досліджень виділено групу гербіцидів нового покоління, які можуть ефективно контролювати присутність борщівника Сосновського у посівах. Визначено глибину формування бруньок відтворення і таким чином оптимальну глибину підрізання коріння, що обумовлює неможливість його відростання після пошкодження. Доведено високу практичну ефективність теоретичних пошуків.

Обґрунтованість і достовірність отриманих наукових результатів визначається високим методичним рівнем досліджень, шириною і глибиною наукового пошуку та статистичною оцінкою отриманих експериментальних матеріалів. Особливе місце у роботі займають надзвичайно складні лабораторно-польові дослідження за контрольованих зовнішніх умов. Отримані наукові результати пройшли перевірку і підтвердження на виробництві у 2015 році у фермерському господарстві ФГ «Агрос» (Черкаська обл., Чигиринський р-н, с. Рацеве).

Викладення отриманих результатів в опублікованих працях. Основні результати досліджень за темою дисертаційної роботи викладені у 10 наукових працях, у тому числі в 7 статтях у наукових України, 1-зарубіжних та 3 у тезах матеріалів наукових конференцій, науково-методичних рекомендаціях.

Структура, обсяг і повнотапредставлення матеріалів у дисертаційній роботі. Дисертація викладена на 144 сторінках комп'ютерного набору, містить 22 таблиці, ілюстрована 18 рисунками і складається із вступу, 6 розділів, висновків, рекомендацій виробництву та 5 додатків. Список використаних літературних джерел охоплює 185 найменувань, у тому числі 36-латиницею.

У вступі висвітлено актуальність теми, її зв'язок з державними науковими програмами, мету і завдання експериментальної програми, об'єкти, предмет і методи досліджень, наукову новизну та практичну значимість отриманих результатів.

У першому розділі (огляд літературних джерел) задано зміст і напрямок подальших досліджень. Авторкою розглянуто систематико біологічна характеристика роду *Heraeleum*, детально вивчено поширеність в Україні виду *Heraeleum Sosnovsky*. Цю частину аналізу виконано з достатньою повнотою, що дало можливість скласти обґрунтовану оригінальну програму власних досліджень.

Зауваження до розділу. Намагаючись надати максимально широкої відомості про досліджуваний об'єкт автор вийшов за межі тематики досліджень і надав хоча і цікаві, але малозначимі відомості стосовно господарсько-цінних ознак досліджуваного виду його властивостей як алергену. Без шкоди для розділу ця його частина могла бути коротшою, приблизно на 4 сторінки.

Розділ 2. Умови, матеріали та методи проведення досліджень наведено ґрунтово-кліматичну характеристику зони та метеорологічні умови в роки проведення досліджень, статистично визначено ступінь їх типовості. В основу досліджень покладено 5 дослідів високої складності і значного обсягу витрат сил і часу, що вимагало від виконавця програми високої зосередженості. У розділі наведено усі основні дані, які характеризують зміст, методики та обсяги досліджень.

До зауважень слід віднести:

1. Графіки, що характеризують погодні умови, представлено в одному сірому кольорі, що утруднює його сприйняття.
2. Динаміка опадів характеризується суцільними лініями. Опади – явище дискретне, тому має бути представлено у вигляді діаграми.
3. Стосовно схеми дослідів, то одна із них не знайшла відображення у тексті розділу, а наведена окремо у тексті іншого розділу.

Розділ 3. Біологічні особливості рослин борщівника Сосновського. Результатом вивчення цього питання відведено 26 сторінок тексту. Автором вивчено комплекс ознак бур'янів які характеризують його як сильного конкурента не тільки культурних рослин, але й флори природних екосистем у місцях поширення цього виду: 1. Виявлено здатність його насіння до проростання при температурі, що менше на 1-2 °С перевищує нульову позначку. Тобто, основний перелік польових культур на цьому етапі органогенезу неконкурентоспроможний. 2. Динаміку формування маси рослин, площі листової поверхні, виносу мікроелементів живлення рослин та визначено кореляційні зв'язки між ними.

Цікавими у цьому розділі є результати вивчення впливу концентрації соку борщівника Сосновського на проростання насіння сільськогосподарських культур. Очевидно постановкою такого експерименту автори мали намір довести пригнічуючий вплив виділень на етапі проростання насіння культурних видів. Це припущення авторів програми підтвердилося, але лише за високої концентрації соку.

Проте, несподіваним і найбільш цікавим було виявлення стимулюючої дії соку рослин борщівника Сосновського на схожість насіння досліджуваних культур за певних низьких концентрацій розчину.

Цей результат ми особисто віднесли до вагомого у цій роботі, оскільки він характеризує борщівник Сосновського як потенційне джерело біологічно активних речовин необхідних для людей, можливо і у галузі медицини. Те що отрута за певної концентрації може бути ліками, відомо ще з часів Гіппократа.

В дрібноділянкових дослідах встановлено пороги шкідливої дії бур'яну на основні польові культури сівозмін Лісостепу. Вони свідчать про те, що достатньо однієї рослини бур'яну на декілька квадратних метрів посіву, щоб завдати значних екологічних втрат.

Зауваження до розділу:

1. Стосуються саме експериментів у тій їх частині де йдеться про ефект пригнічення схожості насіння у діапазоні високих концентрацій соку. Таке оцінювання алелопатичного впливу присутності борщівника Сосновського на схожість культурних видів є проблематичним. За реальних польових умов насіння, покладене у ґрунт, контактує не із соком бур'яну, а з продуктами розкладу, його надземної і підземної маси. Це вже інше середовище, відмінне від виділеного з вегетуючої рослини соку. Екстраполювати ці результати на умови, що відбуваються у природному середовищі передчасно. Перевірити цю версію можливо додатковим експериментом у тих же чашках Петрі з ґрунтом, взявши на забур'яненій площі і поза її межами.

2. Є зауваження до схеми досліду представленої на сторінці 90. Його метою є з'ясування доцільності контролю поширення борщівника Сосновського шляхом поєднання підрізання його коренів на певній глибині з наступним притіненням непрозорою плівкою. Однак, схему досліду складено так, що дію кожного з цих чинників окремо неможна оцінити, а тому важко довести необхідність їх поєднання.

Економічну і енергетичну ефективність заходів контролю борщівника Сосновського у польових умовах і на селітебних територіях

проведено на основі технологічних карт з повним урахуванням компонентів затрат.

Висновки узагальнюють усі основні результати досліджень. В них аргументовано викладено встановлені закономірності, надані стислі їх пояснення.

Рекомендації виробництву. Відповідно до задуму усієї програми рекомендації поділяються на дві частини. Перша є результатом визначення оптимальної системи хімічного контролю борщівника Сосновського у польових умовах. Розроблена схема застосування гербіцидів забезпечує ефективний захист посівів і надає можливість стримувати поширення цього виду у польових умовах.

Друга частина розрахована на застосування у сільських населених пунктах передбачає лише заходи фізичної дії: підрізання коренів бур'яну на глибині 10 см., та оброблення сходів високотемпературною водяною парою.

Зауваження стосуються другої частини.

1. У практиці землеробства стабільної глибини обробітку дотримуватися неможливо, тому у рекомендаціях надається певний діапазон глибин з розбіжністю 2-3 см. Подібний допуск був би слушним відносно підрізання коренів борщівника Сосновського.

2. У дисертації і у рекомендаціях немає відомостей, яким знаряддям здійснювали цей захід. Немає їх і у рекомендаціях, хоча оптимальною була рекомендація використання плоско різних знарядь.

3. Стосовно рекомендацій з використання водяної пари. Ефективність цього заходу незаперечна, однак ми вважаємо пропозиції його застосування передчасними. Маючи у розпорядженні один експериментальний зразок пристрою рекомендації доцільніше адресувати установам с.-г. машинобудування.

Оцінка мови і стилю дисертації. Дисертація написана українською мовою. Кількість граматичних і стилістичних помилок мінімальна. Текст логічний і послідовний, сприймається легко, і свідчить, що автор добре володіє експериментальним матеріалом.

Відповідність дисертації визначеній спеціальності, профілю спецради і вимогам. Дисертація відповідає паспорту спеціальності 06.01.13-герботологія та профілю Спеціалізованої вченої ради Д 26.360.01.

Зауваження, що виникли в процесі аналізу дисертаційної роботи не можуть вплинути на загальну позитивну оцінку цієї складної і неординарної

наукової роботи, тим більше, що окремі з них можуть бути предметом дискусії.

Мошківська С.В. глибоко обізнана з вітчизняною і зарубіжною науковою літературою за обраною темою дослідження. Проявила здатність до проведення складних польових і лабораторних експериментів та аналізу і узагальнення отриманих результатів.

Вважаємо, що дисертаційна робота Мошківської Сніжани Валентинівни на тему: «Біологічні особливості борщівника Сосновського і наукове обґрунтування ефективної системи його контролювання в Правобережному Лісостепу України» за актуальністю, новизною та практичною значимістю відповідає «пункту 11 Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» а її автор Мошківська С.В. заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.13 – гербологія.

Доктор с. г. наук , професор,

головний науковий співробітник

відділу обробітку ґрунту і боротьби з бур'янами

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

А.М. Малієнко

Підпис професора Малієнко А.М. завіряю:

В.О. Завідувача відділу кадрів

ННЦ «Інститут землеробства»

А.М. Коренга

