

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію

Найденка Василя Васильовича

"Специфіка забур'янення посівів проса прутоподібного та розробка їх захисту від бур'янів у правобережному лісостепу України", подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.13 – гербологія

Актуальність теми. Бур'яни є невід'ємним складником будь-якого агрофітоценозу. Однак особливої актуальності дослідження конкурентної взаємодії між культурними рослинами та бур'янами набуває за вирощування біоенергетичних культур, адже їх не можна розміщувати на кращих, агрономічно цінних і окультурених землях. Вирощування ж проса прутоподібного на малопродуктивних, покинутих чи виведених із сівозмінного обороту землях накладає інші умови на формування його високопродуктивних посівів. Адже запаси насіння бур'янів у таких ґрунтах довгий час були в стані спокою й підготовка ґрунту до висівання культури дає потужний поштовх для проростання значної їх кількості.

З фізіологічного погляду просо прутоподібне має дрібне насіння, що потребує якісної підготовки ґрунту до його сівби та характеризується значним періодом спокою, низькою енергією проростання й повільним наростанням наземної маси на початку вегетаційного періоду. Як наслідок, формування його рослинами достатньо великої наземної частини, здатної конкурувати з бур'янами за сонячне світло, потребує 20–40 діб від фази повних сходів. З огляду на це, на початку росту й розвитку культури конкуренція з бур'янами може бути особливо значною.

Тому надзвичайно актуальним є питання визначення конкурентних особливостей рослин проса прутоподібного в агрофітоценозах та розроблення ефективних заходів контролювання бур'янів у посівах культури.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами. Дослідження за темою дисертаційної роботи виконані впродовж 2016–2018 рр. і є складовою частиною досліджень відділу гербології Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН згідно з ПНД «Біоенергетичні ресурси» завдання «Розробити систему захисту від бур'янів посадок біоенергетичних культур» (номер державної реєстрації 0116U002128).

Мета дослідження – розробити ефективну систему захисту посівів проса прутоподібного від бур'янів, що сприятиме продуктивному

вирощуванню його вегетативної біосировини необхідної якості, збільшенню виходу твердого біопалива з одиниці площі та зменшенню пестицидного навантаження на довкілля.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність. Дослідження проведені на високому методичному рівні відповідно до програми та методик, що відповідає меті дисертаційної роботи.

Отримані результати щодо процесів забур'янення посівів проса прутоподібного (видовий склад бур'янів, структура їх чисельності, маса за видами та винос бур'янами мінеральних сполук з ґрунту), негативного впливу бур'янів на рослини культури в процесі їх спільної вегетації та формування продуктивності посівів, оцінено можливості фітоценотичного контролювання бур'янів у посівах, показано економічну та енергетичну ефективність вирощування. Результати проаналізовано з використанням методів математичного аналізу та статистично оброблені. Вони є достовірними, на підставі чого зроблені висновки та рекомендації виробництву, які виходять із основних положень дисертації.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у комплексному дослідженні особливостей процесів забур'янення посівів проса прутоподібного та встановленому рівні їх негативного впливу на продуктивність культури в умовах Правобережного Лісостепу України, що дало можливість, на основі отриманих даних, розробити ефективну систему контролювання бур'янів у посівах проса прутоподібного та удосконалити технологію вирощування.

Набули подальшого розвитку питання дослідження біологічних особливостей бур'янів, їх взаємодій в агрофітоценозі та особливостей росту й розвитку рослин проса прутоподібного.

Обґрунтовано економічну та енергетичну ефективність вирощування проса прутоподібного за вдосконаленою технологією.

Практичне значення отриманих результатів полягає у визначенні найефективнішого варіанту захисту посівів проса прутоподібного від бур'янів, що забезпечує підвищення продуктивності культури. Зокрема, оптимальним варіантом захисту посівів від одно- й дводольних видів бур'янів є застосування у фазі куціння рослин проса прутоподібного гербіциду МайсТер Пауер, о.д. у нормі витрати 1,5 л/га, що забезпечує на другий рік вегетації культури врожайність біомаси на рівні 11,2 т/га, а вихід твердого палива та енергії – 6,2 т/га та 98,6 ГДж/га відповідно.

Основні результати досліджень пройшли виробничу перевірку у 2018 р. на Білоцерківській дослідно-селекційній станції ІБКіЦБ (с. Мала Вільшанка,

Білоцерківський р-н, Київська обл.).

Повнота викладення наукових положень дисертації у відкритому друці. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано вісім наукових праць, зокрема п'ять статей у наукових фахових виданнях України, дві тези доповідей у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій та один патент на корисну модель.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Автореферат написано і оформлено у відповідності до прийнятих вимог МОН України. Аналіз автореферату показує, що він містить достатньо повне викладення основних положень і результатів досліджень, що відображені у дисертаційній роботі.

Аналіз основних розділів дисертації.

Дисертаційна робота складається з анотацій, вступу, п'яти розділів, висновків та рекомендацій виробництву. Загальний її обсяг становить 156 сторінок комп'ютерного тексту. Робота містить 27 таблиць, 4 рисунки та додатки. Список використаної літератури налічує 255 джерел, з яких 141 латиницею.

У **Вступі** дисертації розкрито актуальність теми, сформульовано мету і завдання, об'єкт та предмет досліджень, означено новизну і практичне значення отриманих результатів, показано особистий внесок здобувача, апробацію результатів досліджень.

У **розділі 1 «Особливості захисту посівів проса прутоподібного від бур'янів»** представлено ґрунтовний огляд вітчизняної та зарубіжної літератури, в якому проаналізовано результати наукових досліджень, щодо особливостей забур'яненості і контролю рослин бур'янів в посівах проса прутоподібного. Акцентовано увагу на доцільності проведення експериментальних досліджень, покликаних розв'язати проблему ефективного контролювання бур'янів у посівах проса прутоподібного в перший рік вегетації, як важливого чинника формування високої продуктивності цієї культури та вдосконалення технології вирощування.

У **розділі 2 «Умови та методика проведення досліджень»** охарактеризовані ґрунтові умови місця проведення досліджень, проаналізовані кліматичні умови вегетаційного періоду вирощування проса прутоподібного по роках досліджень. Автор показав схеми польових дослідів та детально подав методики проведення експериментальних досліджень, опис технології вирощування культури на дослідних ділянках та характеристику сортів і гербіцидів, які використовували під час досліджень.

У **розділі 3 "Розроблення оптимальних систем захисту посівів проса прутоподібного від бур'янів"** наведено та проаналізовано результати

досліджень забур'яненості посівів проса прутоподібного першого року вегетації залежно від варіантів захисту. Встановлено загальний рівень потенційної засміченості верхнього шару ґрунту (0–5 см) дослідних ділянок насінням бур'янів, що становив у середньому 7418 шт./м². Найбільші запаси насіння були в щиріці звичайної (загнутої) – 1867 шт./м², лободи білої – 1201 шт./м² та мишію сизого – 1018 шт./м². У посівах проса прутоподібного першого року вегетації в умовах Правобережного Лісостепу найпоширенішими були 11 видів бур'янів. У загальній структурі забур'яненості переважали однорічні злакові види, передусім мишій сизий та просо півняче, сумарна частка яких в роки проведення досліджень становила від 17,2 до 30,4 %. Серед дводольних бур'янів найчисельнішими були щиріця звичайна – 11,1–14,5 %, лобода біла – 8,9–10,7 %, незабутниця дрібноквіткова – 9,4–12,5 %, талабан польовий – 9,9–11,3 %, гірчак шорсткий – 3,6–9,0 %, гірчиця польова – 9,3–11,1 %.

У розділі 4 "Забур'яненість посівів проса прутоподібного залежно від густоти його рослин" висвітлено та обґрунтовано вплив густоти стояння рослин і оптичної щільності посівів проса прутоподібного першого року вегетації на формування наземної маси бур'янів. Дослідження показують, що рослини проса прутоподібного у перший рік вегетації за густоти посівів від 50 до 200 шт./м², не забезпечували їх достатнього домінування над бур'янами.

Встановлено, що за умови збільшення густоти стояння рослин проса прутоподібного в посіві їхній фотосинтетичний потенціал зростав, а в бур'янів знижувався. За максимальної густоти стояння рослин культури (200 шт./м²) їхній ФП був найбільшим у досліді – 1,88 млн м² діб/га. Сумарний ФП бур'янів за таких умов становив 2,1 млн м² діб/га, тобто приблизно відповідав параметрам культурних рослин.

Наведено показники виносу з ґрунту рослинами бур'янів елементів мінерального живлення (азоту, фосфору, калію) за різної густоти посіву, зокрема за збільшення густоти стояння рослин проса прутоподібного в посівах обсяги виносу мінеральних сполук бур'янами зменшувались.

У результаті дослідження можливостей захисту посівів проса прутоподібного першого року вегетації від бур'янів за допомогою гербіцидів установлено, що серед препаратів найвищі показники ефективності дії зафіксовано за використання МайсТер Пауер, о.д. (1,5 л/га). Чисельність сходів дводольних видів бур'янів знижувалася в середньому на 88,9 %, однодольних (злакових) видів – на 94,4 %. Загальне зниження рівня забур'яненості посівів становило 90,3 %. Застосування в посівах культури гербіцидів Діален Супер, в.р.к. (0,5 л/га), Пріма, с.е. (0,4 л/га) та Естерон

60, к.е. (0,7 л/га) знижувало кількість сходів дводольних видів бур'янів у середньому на 83,6–86,9 %.

Розділ 5 "Економічна та енергетична ефективність вирощування проса прутоподібного залежно від системи хімічного захисту посівів" відображає результати економічної та енергетичної ефективності вирощування залежно від досліджуваних елементів технології вирощування культури в умовах Правобережного Лісостепу України. Автором доведено, що вирощування проса прутоподібного є економічно та енергетично ефективним. Собівартість однієї тонни отриманої продукції в посівах проса прутоподібного за умови змішаного забур'янення та застосування гербіциду МайсТер Пауер, о.д складала – 1952 грн, а рівень рентабельності – 43,4 %. Коефіцієнт енергетичної ефективності вирощування біопалива становив 3,6.

Висновки і рекомендації виробництву є логічним підсумком проведених досліджень і відповідають змісту та теоретично узагальненим результатам досліджень, також надані рекомендації виробництву системи захисту від бур'янів посівів проса прутоподібного в перший рік вегетації.

Побожання та зауваження

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Найденка Василя Васильовича, доцільно висловити побажання і звернути увагу на окремі недоліки:

1. Здобувач поставив перед собою завдання встановити чинники негативного впливу бур'янів на *"зміну висоти рослин культури, динаміку процесів забур'янення та накопичення маси бур'янів"*, але в роботі дані показники були недостатньо висвітлені.
2. У розділі 1 на ст. 33 і 35 повторюється текст *"кількість здатних прорости насіннин бур'янів по регіонах України..."*.
3. У дисертаційній роботі є місця, де назва виду бур'яну написана українською мовою, а в дужках латинською, а є – де лише українською чи латинською ст. 33, 38, 39, 60 та ін., бажано було б подавати обома мовами.
4. Запронована автором вдосконалена технологія вирощування культури не достатньо розкрита, немає акценту на удосконалених елементах та порівня з традиційною.
5. У табл. 3.3 слід вказати загальну кількість запасів насіння бур'янів, а не лише життєздатного.
6. Було б доцільним вказати фазу визначення висоти рослин проса прутоподібного.
7. На стр. 107 в тексті автор вказує на *"додаткові обліки основних показників продуктивності культури, які наведено в таблиці 4.11"*,

але в даній таблиці наведено лише висоту рослин культури, як і в попередніх таблицях, хотілося б побачити й інші додаткові дані.

8. У дослідженні впливу густоти посіву проса прутоподібного було б доцільно висвітлити та порівняти показники густоти культури на кінець вегетаційного року, особливо з забур'яненним контролем.
9. У розділі 5 доцільно було б показати вплив густоти посіву культури на економічну ефективність її вирощування.
10. У тексті зустрічаються стилістичні та орфографічні помилки.

Але вказані недоліки не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Загальний висновок. Дисертаційна робота Найденка Василя Васильовича "Специфіка забур'янення посівів проса прутоподібного та розробка їх захисту від бур'янів у правобережному лісостепу України" є завершеним науковим дослідженням, виконаним на належному науково-методичному рівні. За актуальністю теми, науковою новизною, науково-методичним рівнем проведення досліджень, впровадження у виробництво, дисертаційна робота відповідає вимогам п.11 "Порядку присудження наукового ступеня", а її автор Найденко Василь Васильович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.13 – гербологія.

Офіційний опонент:

старший науковий співробітник
лабораторії технологій вирощування
зернових та технічних культур
Інституту кормів та сільського
господарства Поділля НААН України,
кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник,

О. О. Чернелівська

Підпис О. О. Чернелівської засвідчую:
провідний інспектор з кадрів



М. О. Козяр

Директор ІКСГП НААН



О.В. Корнійчук

