

В І Д Г У К

офіційного опонента на дисертаційну роботу Присяжнюка Миколи Петровича на тему: „Обґрунтування біоорганічних елементів технології вирощування пшениці озимої в умовах Лісостепу західного” представлену на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Актуальність теми. Пшениця озима була і залишається основною зерновою культурою. Вона займає понад 40% їх посівних площ і формує понад 50% валових зборів зерна в Україні. Незважаючи на те, що в Україні висівається багато сортів пшениці озимої з потенційною врожайністю 8-15 т/га, однак врожайність її не перевищує 2,8-3,5 т/га. Тому, сьогодні перед аграріями стоїть головне завдання – в найближчі роки підвищити врожайність і забезпечити стабільність виробництва зерна цієї культури.

Найефективнішим елементом технології, який не потребує додаткових матеріальних витрат, але суттєво позначається на реалізації потенціалу продуктивності пшениці є строки сівби.

Останнім часом для підвищення продуктивності польових культур і пшениці озимої зокрема, використовують фізіологічно активні речовини, серед яких важливе місце займають регулятори росту. Перспективними серед них є «Вермимаг» та «Вермийодіс», які окрім рістрегулюючих речовин, містять в своєму складі велику кількість корисних мікроорганізмів, мікро- та макроелементи, вітаміни, фітогормони та інші речовини, тобто все, що необхідно для початкового росту і розвитку рослин та підвищення їх морозостійкості. Крім того «Вермимаг» містить до 4% магнію, а «Вермийодіс» ще й біологічний йод. Проте в умовах Лісостепу західного дослідження з вивчення впливу цих препаратів на зернову продуктивність пшениці озимої при різних строках сівби не проводилися. Тому встановлення впливу цих біопрепаратів на ріст і розвиток пшениці озимої при різних строках сівби є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Науково-дослідна робота за темою дисертації є розділом досліджень, які виконувались на кафедрі рослинництва і кормовиробництва Подільського державного аграрно-технічного університету відповідно з ПНД «Розвиток зерновиробництва в Україні до 2015 року» за завданням «Обґрунтування біоорганічних елементів технології вирощування озимої пшениці в умовах Лісостепу західного» (номер державної реєстрації № 0113U002139).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій та їх достовірність. Програма і методика досліджень здобувачем добре опрацьовані, досліджувані варіанти супроводжуються значною кількістю обліків і спостережень та відповідних аналізів. Наукові положення за результатами досліджень, висновки і рекомендації дисертації ґрунтуються на фундаментальних працях вітчизняних та зарубіжних авторів з питань біології, екології та технології вирощування пшениці озимої на зерно. Вони

підтверджені відповідним статистичним аналізом, економічною та енергетичною оцінками, а це дає підставу стверджувати, що результати досліджень, викладені в дисертації, є обґрунтованими, виваженими і достовірними. В дисертації запропоновано добре обґрунтовані елементи технології вирощування пшениці озимої на зерно.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше для зони Лісостепу західного:

- встановлено ефективність застосування регуляторів росту і розвитку рослин «Вермимаг» та «Вермийодіс» у підвищенні урожайності та якості зерна пшениці озимої сортів Золотоколоса та Смуглянка;

- удосконалено технологію вирощування пшениці озимої сортів Золотоколоса та Смуглянка з урахуванням їх біологічних особливостей і окремих елементів агротехніки;

- набуло подальшого розвитку обґрунтування формування урожайності та якості зерна пшениці озимої сортів Золотоколоса та Смуглянка залежно від погодних умов упродовж вегетаційного періоду, потенційних властивостей сортів і застосування в комплексі елементів технології

Практичне значення одержаних результатів. Виробнича перевірка розроблених елементів технологій вирощування пшениці озимої сортів Смуглянка та Золотоколоса дала можливість розробити рекомендації для зони Лісостепу західного з висіванням цих сортів в оптимальні строки із застосуванням для допосівного оброблення насіння та позакореневого внесення під час вегетації регуляторів росту «Вермимаг» та «Вермийодіс». Удосконалені елементи технології вирощування пшениці озимої сприяли оптимізації умов формування високого врожаю зерна та дозволили найбільш повно реалізувати їх генетичний потенціал. Виробнича перевірка і практичне впровадження результатів досліджень здійснено в господарствах Івано-Франківської області на площі 870 га, з економічним ефектом 940232 гривні.

Особистий внесок здобувача полягає у сумісному з науковим керівником розробленні програми та обґрунтуванні методології постановки і проведення досліджень, самостійному виконанні експериментальної частини досліджень, узагальненні одержаних результатів та їх інтерпретації, підготовці друкованих праць, науковому супроводженні впровадження результатів у виробництво.

Аналіз основних положень дисертаційної роботи. Дисертація викладена на 236 сторінках машинописного тексту комп'ютерної верстки, в тому числі на 158 сторінках основного тексту й складається зі вступу, 6 розділів, висновків та рекомендацій виробництву. Список використаних літературних джерел включає 318 найменувань, з яких 33 латиницею.

У першому розділі на підставі опрацювання літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів проаналізовано сучасні положення щодо особливостей формування продуктивності пшениці озимої залежно від строків сівби та обробки насіння і рослин різними дозами препаратів «Вермимаг» та «Вермийодіс». Розглянуто висновки різних авторів щодо протиріччя у розв'язанні проблеми підвищення врожайності та якості зерна пшениці озимої

залежно від даних факторів. Висунуто робочу гіпотезу, визначено мету і задачі досліджень.

У другому розділі представлена характеристика ґрунту дослідної ділянки, погодних умов в роки проведення досліджень, схеми польових дослідів, методики обліків, спостережень та аналізів, а також технологія вирощування пшениці озимої на дослідних ділянках. Варто відмітити, що польові дослідження проводились на типовому для зони Лісостепу західного дерновому, опідзоленому середньо суглинковому ґрунті. Технологія вирощування на дослідних ділянках, крім досліджуваних елементів, була загальноприйнятою для цієї зони.

Третій розділ дисертації присвячений особливостям вегетації сортів пшениці озимої залежно від строків сівби та застосування регуляторів росту рослин в осінній період зокрема динаміці енергії проростання, лабораторній та польовій схожості насіння, тривалості міжфазних періодів, куццю рослин та ураженню хворобами. Застосування регуляторів росту «Вермимаг», «Вермийодіс» в дозі 3-4 л/га як для допосівного оброблення насіння так і обприскування вегетуючих рослин сортів Золотоколоса та Смуглянка забезпечувало підвищення на 4,7-9,5% енергії проростання насіння, на 2,8-3,7% його лабораторну і на 2,4-5,8 % польову схожість.

У четвертому розділі автор дає характеристику впливу досліджуваних факторів на тривалість вегетаційного періоду, фотосинтетичну продуктивність, висоту рослин під час вегетації, та ураженість хворобами в весняно-літній період. При допосівному обробленні насіння пшениці озимої сорту «Смуглянка» регулятором росту «Вермимаг» (6 л/т) при сівбі 20 вересня тривалість вегетаційного періоду в весняно – літній період становить 117,3 доби, що на 4,1 доби менше порівняно до контролю і на 1,7 та 1,5 доби менше порівняно до сівби відповідно 10 вересня та 1 жовтня.

Найбільший приріст площі листової поверхні (9,7 тис.м²/га) в фазі колосіння був за сівби 20 вересня при дворазовому обприскуванні рослин пшениці озимої сорту «Золотоколоса» регулятором росту «Вермийодіс» по 5 л/га.

Інтенсивний приріст сухих речовин в рослинах починався з фази виходу в трубку і закінчувався в фазі молочно-воскової стиглості при дворазовому обприскуванні регулятором росту «Вермийодіс» в дозі по 5 л/га.

При допосівному обробленні насіння озимої пшениці регуляторами росту «Вермимаг» та «Вермийодіс» максимальна величина чистої продуктивності фотосинтезу була у фазі виходу в трубку при сівбі 20 вересня і становила залежно від варіанту 7,1-7,6 г/м² за добу.

П'ятий розділ дисертації присвячений вивченню продуктивності пшениці озимої залежно від строків сівби і застосування регуляторів росту. Дослідженнями автора встановлено, що регулятори росту при всіх строках сівби залежно від погодних умов позитивно впливала на формування оптимальної густоти стеблостою, довжину колоса, кількості зерна в колосі та масу 1000 насінин, а звідси на загальну продуктивність пшениці озимої. Найвищими структурні показники урожаю пшениці озимої були за сівби 20

вересня у варіанті дворазового обприскування рослин регулятором росту «Вермимаг» по 7 л/га, «Вермийодіс» у дозі по 5 л/га. Вони сформували у сорту Золотоколоса відповідно на 90-120 шт./м² більше продуктивних стебел порівняно зі строком сівби 10.09 та на 47-53 шт./м² порівняно до варіанту сівби 1.10. У цих варіантах маса 1000 насінин була більшою на 1,8-1,9 г порівняно до контролю та на 1,4-1,5 г порівняно до сівби 10.09 і лише на 0,1-0,2 г – порівняно до сівби 1.10.

Найвищою врожайність зерна пшениці озимої сорту Смуглянка була при сівбі 20 вересня за дворазового обприскування препаратами «Вермийодіс» і «Вермимаг» по 7 л/га (7,69 т/га), що відповідно на 1,49 і 1,23 т/га більше порівняно до контролю. Ця ж закономірність збереглася і для сорту Золотоколоса.

Дворазове обприскування препаратом «Вермимаг» у дозі 7 л/га призводило до поліпшення якісних показників зерна: уміст білка становив 14,3%, або на 0,4% більше порівняно до контролю, уміст клейковини відповідно – 33,6%, або на 1,8%, натура зерна – 805 г/л, або на 20 г/л. Найвищі якісні показники зерна були за дворазового застосування регулятора росту «Вермийодіс» у дозі по 5 л/га. Уміст сирової клейковини при цьому становив 34,1%, білка 14,4%, натура зерна – 806 г/л. При цьому, якість зерна в усіх варіантах за сівби 20 вересня і 01 жовтня була вищою, порівняно з сівбою 10 вересня.

У шостому розділі викладена економічна і енергетична ефективність вирощування пшениці озимої залежно від застосування регуляторів росту рослин і сівби у різні строки. Автором встановлено, що оброблення насіння і обприскування рослин регуляторами росту «Вермимаг» і «Вермийодіс» за різних строків сівби підвищували економічні показники вирощування обох сортів пшениці озимої. Найвищий рівень рентабельності (240%), умовно чистий дохід з 1 га (12866 грн.) і найнижчу собівартість 1т зерна (646,1 грн./т) за коефіцієнта енергетичної ефективності 3,6 отримано за дворазового обприскування рослин пшениці озимої сорту Золотоколоса регулятором росту «Вермийодіс» у дозі по 5 л/га.

Вірогідність результатів дослідження. Дисертація є закінченою науковою працею, яка містить добре систематизований, всебічно й глибоко проаналізований науковий матеріал з досліджуваної проблеми. Висновки і рекомендації виробництву, що сформульовані в дисертації, витікають із результатів проведених досліджень. Достовірність їх ґрунтується на добре опрацьованій методиці проведення польових і лабораторних дослідів, підтверджена відповідними показниками обліків і спостережень та їх статистичним аналізом, безпосередньою перевіркою результатів досліджень у виробничих умовах.

Апробація результатів дисертації. Результати дослідження й основні положення дисертації було висвітлено і оприлюднено: на засіданнях кафедри рослинництва та кормовиробництва Подільського державного аграрно-технічного університету (м. Кам'янець-Подільський, 2011-2014 р.р.); на IX Міжнародній конференції «Фітогормони, гумінові речовини і інші біологічні

сполуки для сільського господарства і охорони навколишнього середовища» в Національному університеті «Львівська політехніка» (м. Львів, 2013 р.); на Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України» в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН (м. Львів, 2014 р.); на III Міжнародній науковій конференції «Регуляція росту і розвитку рослин: фізіолого-біохімічні і генетичні аспекти» в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (м. Харків, 2014 р.); на Міжнародному конгресі «Сучасні напрямки в хімії, біології та біотехнології» (м. Львів, 2015 р.).

Відповідність змісту автореферату положенням дисертації. Автореферат відповідає основним положенням дисертації, розкриває зміст і суть роботи. Він містить загальну характеристику дисертації, зміст роботи, висновки й пропозиції виробництву, список опублікованих праць, змістовні резюме.

Зауваження та побажання.

1. Виходячи з того, що у досліді вивчалися сорти, варто було б у першому розділі вичленити підрозділ і висвітлити в ньому роль сорту у підвищенні продуктивності пшениці озимої.

2. Характеристику метеорологічних умов в роки проведення досліджень автор наводить за період з січня по грудень, тоді як рослини вегетують з вересня по серпень. Не зрозуміло чому рисунки 2.1 (кількість опадів) і 2.2 (температура повітря) подаються у кінці, а не на початку підрозділу 2.3.

3. Для більш повного висвітлення впливу строків сівби і регуляторів росту на тривалість міжфазних періодів таблиці 3.6 і 3.7 варто було б об'єднати.

4. Не зрозуміло в чому полягає необхідність подавати метеорологічні умови у підрозділі 4.1 якщо вони є у розділі 2.

5. Для більш економного використання друкованої площі варто було б дані про листову поверхню досліджуваних сортів пшениці озимої подати у вигляді рисунків 4.6 і 4.7, а табличний матеріал розмістити у додатках.

6. Не зовсім коректним, на нашу думку, є назва табл. 4.5 Фотосинтетичний потенціал фотосинтезу . До того ж, фази росту і розвитку рослин тут і в табл. 4.7 вказані не у порядку їх настання.

7. При аналізі даних ряду таблиць урожайності, якості зерна пшениці озимої дисертант мало послуговується показником НІР.

8. У розділі 6 Економічна та енергетична ефективність вирощування пшениці озимої ... варто було б вказати рік за який бралась закупівельна ціна на зерно.

Разом з тим у тексті зустрічаються помилки, неточності, русизми.

Однак, наведені зауваження суттєво не впливають на концептуальні положення, що викладені в дисертації, тому не знижують наукової цінності оригінальної і глибокої за змістом наукової роботи.

Загальний висновок. Враховуючи актуальність теми, новизну й високий науковий рівень та практичну цінність досліджень, вважаю, що

дисертація відповідає п. 11 „Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника”, а її автор Присяжнюк Микола Петрович – заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09–рослинництво.

Офіційний опонент:

Завідувач кафедри екології та географії

Дрогобицького державного педагогічного
університету імені Івана Франка,

доктор сільськогосподарських наук, професор

А.Г. Дзюбайло

