

ВІДЗИВ

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Панкєєва Сергія Володимировича

на тему:

«ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ ЖИВЛЕННЯ ТА УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ»

представлену на здобуття наукового ступеня кандидата

сільськогосподарських наук за спеціальністю

06.01.09 - Рослинництво.

Актуальність теми досліджень. В Україні основна галузь сільсько-господарства - рослинництво, і виробництву зерна відводиться провідна роль. Виробництво зерна стимулює розвиток тваринництва і діяльність інших галузей економіки. Зерно і продукти його переробки мають стратегічне значення, так як є одним з факторів забезпечення продовольчої безпеки, що має для країни важливе політичне, економічне і соціальне значення. Пшениця озима майже в усіх областях України є основною культурою зернового господарства і використовується для продовольчих, фуражних цілей та експорту.

У зв'язку з цим проблема збільшення валового збору зерна цієї культури і покращення показників її якості стала досить актуальною. Найбільш перспективним шляхом вирішення цієї проблеми є вирощування нових, більш продуктивних та адаптованих сортів. Вирішальне значення при виборі сортів пшениці озимої та визначення для них оптимальних умов вирощування відіграють пластичність сорту, потенціал урожайності, генетично обумовлені хлібопекарські характеристики. Врахування сортових особливостей у поєднанні з обґрунтованим вибором сорту, адаптованим до умов регіону, забезпечить збільшення врожаю з кожного гектара, відведеного під озимі культури.

Сучасні сорти сильних пшениць, рекомендовані до вирощування на півдні України, мають потенційну продуктивність вище 10,0 т/га. Проте, у виробничих умовах їх урожайність є в 2-3, а то і в 4-5 разів нижчою від

потенціалу сорту. Однією з причин низької врожайності є недостатня забезпеченість рослин елементами живлення, яка останніми роками стає все більш вираженою. Природна родючість ґрунтів є недостатньою не лише для формування високих урожаїв, а і взагалі для прибуткового зернового господарства. Найбільш ефективним засобом, що дозволяє оптимізувати живлення рослин пшениці, є внесення мінеральних добрив.

Дослідження питання щодо підвищення врожаю зерна сортів пшениці озимої з високими показниками якості залежно від мінеральних добрив за різних умов вирощування на півдні України вивчене недостатньо. Разом з тим, застосування зрошення і добрив є досить витратними. Тому виникає необхідність в агроекологічному обґрунтуванні та поєднанні елементів технології вирощування сільськогосподарських культур, шляхом застосування оптимальних доз добрив, зокрема, мінеральних, для отримання сталих урожаїв зерна з високими показниками якості. Строкатість у вмісті елементів живлення у ґрунтах регіону вимагає застосування добрив у розрахункових дозах. Сукупність зазначених невирішених питань обумовлює актуальність теми дисертаційного дослідження, його мету та завдання.

Тому, вивчення особливостей росту та розвитку високоврожайних сортів пшениці м'якої та твердої озимих та використання елементів живлення, як одного з основних елементів технології вирощування культури за різних умов зволоження в зоні Південного Степу України є актуальними, що й визначило вибір теми дисертаційної роботи.

Вирішенню цих важливих питань і були присвячені дослідження Панкєєва Сергія Володимировича.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано впродовж 2008-2011 рр. відповідно до планів наукових досліджень Державного вищого навчального закладу «Херсонський державний аграрний університет» за темою «Розробка сучасних технологій виробництва високоякісного зерна та насіння зернових культур на півдні України», № держреєстрації 0109U004379. Автор приймав безпосередню

участь у виконанні цього завдання, проведенні наукового дослідження та узагальненні його результатів.

Основна мета досліджень полягала в дослідженні впливу умов вирощування на урожайність та якість зерна пшениці озимої на півдні України, оптимізування поживного режиму ґрунту при вирощуванні сортів пшениці озимої для отримання сталої врожайності зерна з високою якістю та енергетично-економічними показниками. Для досягнення цієї мети передбачалося виконання роботи щодо дослідження впливу сортових особливостей на проходження міжфазних періодів пшениці озимої в неполивних умовах та при зрошенні, оптимізування поживного режиму ґрунту при вирощуванні пшениці озимої шляхом застосування мінеральних добрив та його впливу на ряду з сортовими особливостям на висоту рослин, стійкість їх до вилягання і морозостійкість. Необхідно було визначити залежність структури врожаю пшениці озимої від сорту і фону живлення в умовах зрошення та без поливу, встановити їх вплив на врожайність зерна, основних показників якості та дати економічну і енергетичну оцінки досліджуваних елементів технології вирощування пшениці озимої.

Наукова новизна досліджень автора полягала в тому, що в умовах півдня України досліджено процеси росту, розвитку, адаптивні властивості (морозостійкість, стійкість проти вилягання) рослин пшениці озимої сортів Херсонська безоста, Дріада, Вікторія одеська, Вдала, Фаворитка, Алий парус, Лагуна, формування їх продуктивності та якості зерна під впливом фону живлення за різних умов зволоження. Ним основні технологічні прийоми вирощування пшениці озимої в умовах півдня України, зокрема, визначено оптимальну дозу добрив, яка забезпечує отримання урожайності зерна досліджуваних сортів в неполивних умовах на рівні 4,0-5,0 т/га, а при зрошенні 6,5-7,0 т/га з високими показниками якості. Набули подальшого розвитку наукові підходи до формування економічно доцільних технологічних прийомів вирощування пшениці озимої та питання

енергетичного обґрунтування ефективності її вирощування в неполивних умовах та при зрошенні.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій та їх достовірність. Наукові положення дисертації Панкєєва Сергія Володимировича досить обґрунтовані, розкривають сутність процесу формування врожаю і якості зерна сортів пшениці м'якої та твердої озимих інтенсивного і нанів інтенсивного тинів під впливом досліджуваних факторів та їх взаємодії. Експериментальні дані базуються на узагальненні результатів трирічних багатофакторних досліджень, на достатньо високій теоретичній основі, застосуванні сучасних методик досліджень, математичного і статистичного аналізу та перевірки в умовах виробництва, а тому їх достовірність не викликає сумніву.

Загальна оцінка дисертаційної роботи. За структурою дисертація відповідає існуючим вимогам, містить вступ, основну частину, висновки, рекомендації виробництву, додатки, список використаних літературних джерел. Основний зміст дисертації викладений на 171 сторінці комп'ютерного набору і складається зі вступу, 7-ми розділів, висновків та рекомендацій виробництву. Робота містить 51 таблицю, 22 рисунки, 13 додатків. Перелік літератури налічує 388 найменувань, у тому числі 58 - латиницею.

Всі структурні частини дисертації оформлено згідно вимог:

У вступі автор наводить обґрунтування вибраної теми, досить чітко сформульовано мету, завдання і методи досліджень, зв'язок роботи з науковими програмами, наукова новизна та практичне значення одержаних результатів. Наведена інформація про апробацію результатів досліджень в наукових працях, рекомендаціях, наукових конференціях свідчить про підвищений науковий і виробничий інтерес до результатів досліджень.

У першому розділі дисертації автором наведено аналіз і узагальнення літературних джерел вітчизняних і зарубіжних вчених щодо поширення, народногосподарського значення та біологічних особливостей пшениці м'якої

і твердої озимих, розкрита сутність сортового впливу на показники урожайності та якості продукції культури. Висвітлене наукове обґрунтування застосування елементів мінерального живлення пшениці озимої.

У другому розділі наведено інформацію про ґрунтово-кліматичні особливості зони проведення досліджень, агрохімічну, водно-фізичну характеристику ґрунту дослідного поля, агрометеорологічні умови в роки досліджень, надається агротехніка, яка була застосована при проведенні дослідів, методика польових і лабораторних досліджень, економічної та біоенергетичної оцінки та статистичного аналізу одержаних результатів. Дисертантом використано традиційні загально визнані і нові сучасні методи досліджень, які обумовили одержання достовірних результатів.

У третьому розділі дисертантом висвітлено процес формування адаптивного потенціалу рослин сортів пшениці під впливом фону мінерального живлення та різних умов зволоження.

У цьому розділі також розкривається вплив досліджуваних факторів на особливості проходження міжфазних періодів та біометричні показники рослин пшениці озимої різного сортового складу і їх стійкість до вилягання. Висвітлено динаміку поживного режиму ґрунту при вирощуванні пшениці озимої. В розділі проведено аналіз морозостійкості культури залежно від досліджуваних факторів та погодно-кліматичних умов в роки проведення спостережень.

В результаті проведених здобувачем досліджень становлено, що за вирощування в 2008/2011 роках у низькорослих сортів (Херсонська безоста, Дріада, Вдала) були найкращі показники опору стебла злому та стійкості до вилягання за умов достатнього мінерального живлення, як при зрошенні, так і в незрошуваних умовах. Дані сорти в неполивних умовах майже не вилягали. Незважаючи на більшу довжину стебла і реакцію на зміну фону живлення при зрошенні, сорт Херсонська безоста не поступався, а в деяких варіантах володів більшою стійкістю до вилягання, ніж інші сорти.

У четвертому розділі висвітлено вплив мінерального живлення і умов зрошення на показники врожайності та її структуру пшениці м'якої та твердої озимої різного сортового складу.

Здобувачем констатовано, що приріст урожаю від роздрібненого внесення азотних добрив на усіх сортах має прирости більше ніж 55%, при цьому показники окупності добрив коливаються в межах 9,8 - 12,4 кг, всі сорти забезпечують значне збільшення зборів зерна при вирощуванні в умовах зрошення при оптимальному фоні живлення, але формують заплановану урожайність лише сорти Херсонська безоста та Дріада. Найвищі показники окупності добрив становлять при внесенні розрахункової дози добрив - у середньому 14-16 кг, а використання адаптованих сортів до ґрунтово-кліматичних умов зони Південного Степу України, які мають високий потенціал на оптимальному фоні живлення в умовах зрошення, збільшує урожайність в середньому на 0,5 – 1,0 т/га (12-25%).

У п'ятому розділі наведені результати впливу фону живлення на насінневу якість зерна сортів пшениці озимої за різних умов зрошення.

У процесі вивчення насінневої продуктивності сортів пшениці озимої, згідно проведених здобувачем досліджень, визначені ознаки що мають безпосередній вплив на відсотковий вихід кондиційного насіння. Так, в умовах зрошення ним встановлена висока позитивна кореляційна залежність між масою 1000 зерен і виходом насіння, а при вирощуванні насінневих ділянок без поливу ця залежність трішки знижується. Взаємозв'язок загальної насінневої продуктивності з виходом насіння, в роботі, дисертанта навпаки більш тісніший в неполивних умовах.

З отриманих наукових даних та спостережень дисертант робить висновок, щодо правильному доборі сортів, застосуванні обґрунтованих норм добрив і особливостей сортової агротехніки їх виробництва за різних умов зрошення для можливості отримання матеріалу високоякісного насіння.

У шостому розділі наведена оцінка економічної та енергетичної ефективності вирощування культури, де автор на основі розрахунків та їх

аналізу доводить, що найвищу економічну ефективність в неполивних умовах забезпечує посів пшениці м'якої озимої сортів Вікторія одеська і Дріада. При цьому чистий прибуток становив 5145 грн/га, а рівень рентабельності 125,5 %. В умовах зрошення прибутковість на рівні 7292 – 7526 грн/га та рентабельність 116,2 – 119,8 % формувалась посівами сортів пшениці м'якої озимої сортів Дріада та Херсонська безоста. Вище наведені економічні показники були найвищими в досліді та формувались в варіантах з розрахунковими дозами добрив. На інших варіантах досліді вони були нижчими.

В найкращих варіантах досліді (при внесенні розрахункових доз добрив) отримані найвищі показники коефіцієнта енергетичної ефективності (2,90 – 2,96) та найвищий прихід енергії на рівні 74,6 ГДж/га без зрошення та 122,2 – 124,3 ГДж/га в умовах зрошення.

Дисертацію написано українською мовою, аргументовано, логічно, доступно для читання. Отримані дані підтверджені результатами статистичного аналізу і не викликають сумніву. Висновки стислі, конкретні і сформульовані на основі детального аналізу матеріалів відповідних розділів. Рекомендації виробництву носять чіткий характер. Список використаної літератури складається з 388 джерел, у тому числі 58 – іноземними мовами.

Автореферат оформлений згідно з вимогами і є ідентичним за змістом з дисертаційною роботою: відображає основні положення, результати і рекомендації виробництву, викладені в дисертації.

За темою дисертації опубліковано 18 наукових праць, у тому числі 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 у наукових фахових виданнях іншої держави, 11 тез доповідей.

Зауваження. Серед безумовних позитивів, суть яких відзначено вище, дисертаційна робота містить і деякі позиції, які потребують роз'яснення або уточнення, а саме:

1. Згідно класифікації необхідно спочатку називати вид культури, а потім її тип. У нашому випадку таксон - пшениця м'яка озима, пшениця тверда озима. І таке відображення відсутнє по тексту та в таблицях.

2. У змісті відсутнє відображення висновків до розділів.

3. В назві розділу 6 на ст.10 та 171 замість «ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА РОЗРОБЛЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЙ...» необхідно було б написати «ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ДОСЛІДЖУВАНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЙ...».

4. На сторінці 16 щодо забезпечення рівня отримання урожайності зерна досліджуваних сортів в неполивних умовах на рівні 4,0-5,0 т/га, а при зрошенні 6,5-7,0 т/га з високими показниками якості є низькими на мою думку.

5. На сторінці 35 абзац 3 «Терміни проведення весняного азотного підживлення, його дози і кратність визначаються агрометеорологічними умовами, станом посіву і забезпеченістю його рухомими формами азоту та інших елементів живлення в ґрунті на конкретному полі, а також технічною оєнащеністю господарства». Тут не відображені фази розвитку культури та етапи органогенезу. Саме виходячи з цих показників і враховуючи інші ми будемо планувати проведення підживлень.

6. На сторінці 56 при характеристиці сорту Вдала не наведено оригінатора сорту.

7. В схему досліджень включені розрахункові дози мінеральних добрив $N_{75}P_{30}K_0$ та $N_{155}P_{30}K_0$, які є найбільш високими по кількості азоту і який по результатам досліджень є основним елементом, що впливає на показники врожаю та його структуру. Відсутній фактор загибу.

8. В табличному матеріалі відображені сорти пшениці не вірно, без уточнення різновидів. Необхідно було відобразити сорти пшениці окремо *Triticum aestivum*, окремо *Triticum durum*, уточнюючи де який сорт якого виду.

9. Запитання до підрозділу 3.1, як змінювався період вегетації від доз застосування мінеральних добрив? Не відображено в роботі.

10. «Найкращу натуральну ефективність мінеральних добрив за роки досліджень в умовах зрошення на всіх сортах встановлено при застосуванні розрахункової дози добрив. Вона в середньому за три роки становила $N_{147}P_{30}K_0$. ($N_{117}P_{30}$ вносили під основний обробіток ґрунту та проводили ранньовесняне підживлення нормою N_{30}). А чому не застосувати було в схему осіннє внесення N_{30} + в фазу кущення (ранньовесняне по мерзлоталому ґрунту N_{30}) + в фазу стеблуння (методом Бузницького N_{60}) + в фазі наливу зерна N_{27} . Ви виключили зі схеми вплив в один із самих важливих періодів росту рослин пшениці озимої.

11. На сторінці 128 таблиця 4.7 наведений матеріал вирощування пшениці за природніх умов зволоження, а потрібно за умов зрошення. Мабуть друкарська помилка.

12. На сторінці 131 в пункті 5 висновків до розділу наводиться можливість отримання врожайності 7-8 тон зерна сортів пшениці. Якщо відсутні дані щодо отримання таких показників у роботі їх наводити не потрібно.

13. Чому у роботі наводиться період внесення навесні, а не по фазам розвитку культури (кущення – по мерзлоталому ґрунту). Внесення можливе і взимку, і навесні.

14. На сторінці 167 наведений висновок що: «..для отримання високого рівня урожайності насінневих посівів з високими посівними якостями необхідно поєднувати розрахункові дози добрив з науково обґрунтованими нормами калійних добрив..», а фактично найкращі насінневі показники були отримані при застосуванні $N_{60}P_{60}K_{30} + N_{30} + N_{30}$.

15. В розділі 6 взагалі не згадується сорт пшениці твердої озимої Лагуна. Вказані зауваження не мають суттєвого принципового значення, не знижують наукового значення роботи та її загальної позитивної оцінки.

Висновок. Дисертаційна робота Панкєєва Сергія Володимировича являє собою закінчену наукову працю, в якій приведено всебічне наукове обґрунтування розробленого комплексу технологічних заходів вирощування сучасних сортів пшениці озимої та впровадження оптимальних елементів живлення культури за різних умов зволоження в зоні Південного Степу України. Результати досліджень відзначаються актуальністю, науковою новизною, оригінальністю, високим науково-методичним рівнем виконання і мають важливе наукове і практичне значення.

Дисертація написана на достатньо високому науковому рівні, відповідає вимогам, які ставляться до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук, а її автор, Панкєєв Сергій Володимирович, заслуговує присвоєння ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

Офіційний опонент:

Завідувач кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського національного аграрного університету,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

12 червня 2017 року

 Коваленко О.А.

Підпис завідувача кафедри рослинництва та садово-паркового Господарства Миколаївського національного аграрного університету, кандидата сільськогосподарських наук, доцента О.А. Коваленка засвідчую:

Начальник відділу кадрів Миколаївського національного аграрного університету

 Л.В. Машкіна

