

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Пірич Аліни Володимирівни „Вихідний матеріал пшениці м'якої озимої в селекції на морозостійкість у Правобережному Лісостепу України”, подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво.

Актуальність теми обумовлена необхідністю створення сортів пшениці м'якої озимої з підвищеною зимостійкістю, в тому числі морозостійкістю, шляхом залучення в селекційний процес кращих зразків української селекції, здатних забезпечити високу продуктивність та якість зерна в умовах Лісостепу України.

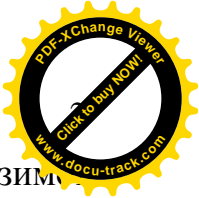
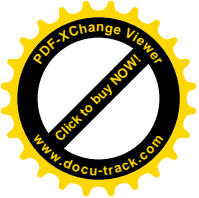
Дослідження за темою дисертації здійснювались згідно тематичних планів науково-дослідних робіт Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України (МІП) за ПНД 11 «Зернові культури» на 2011–2015 рр. за завданням 11.01.01.04.Ф «Удосконалити методи селекції озимої пшениці з використанням оцінки взаємодії генотипу з умовами навколишнього середовища щодо створення сортів універсального типу (врожайністю 8–9 т/га, за показниками якості зерна – цінних та сильних, стійких до біотичних та абіотичних стресових факторів)» (номер державної реєстрації 0111U002737); ПНД 13 «Селекція зернових і зернобобових культур» у 2016–2018 рр. за завданням 13.00.01.04.Ф «Розробити систему методів оцінки адаптивності селекційного матеріалу пшениці м'якої озимої в умовах змін клімату та створити високопродуктивні сорти, стійкі до абіотичних та біотичних факторів довкілля» (номер державної реєстрації 0116U004001); ПНД 23 «Біотехнологія і генетика в рослинництві» у 2016–2018 рр. за завданням 23.00.02.03.Ф «Вивчити генетичні і фізіологічні складові формування адаптивного потенціалу зернових та виділити на цій основі донори морозостійкості та посухостійкості для використання в селекції озимої м'якої пшениці» (номер державної реєстрації 0116U004005).

Метою досліджень було оцінити вихідний матеріал пшениці озимої за рівнем морозостійкості та виявити вплив тривалості періоду яровизації та фотоперіодичної чутливості на формування даної ознаки, та включення цих зразків в селекційний процес як джерел господарсько-цінних ознак для створення зимостійких сортів пшениці озимої в умовах Правобережного Лісостепу України.

Наукова новизна результатів досліджень полягає:

- у визначенні морозостійкості, фотоперіодичної чутливості та яровизаційної потреби вихідного матеріалу пшениці озимої походженням з Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України (МІП);
- у встановленні особливостей розвитку рослин цих генотипів на різних етапах органогенезу після припинення та відновлення вегетації у різних за погодними умовами роках;
- в ідентифікації шляхом гібридологічного аналізу алельного стану генів яровизаційної потреби сортів пшениці селекції МІП;

Вх № 462
25.10.2014



- в удосконаленні підходів до оцінки морозостійкості рослин пшениці озимої і методів визначення тривалості періоду яровизації та фотоперіодичної чутливості;
- у створенні нового вихідного селекційного матеріалу.

Практичне значення одержаних результатів полягає у виділенні джерел морозостійкості, розробці методичних рекомендацій «Визначення тривалості періоду яровизації та фотоперіодичної чутливості пшениці м'якої озимої (*Triticum aestivum* L.)», у створенні і впровадженні у виробництво зимостійкого сорту Естафета миронівська.

Дисертація А.В. Пірич подана у вигляді рукопису великої наукової праці, яка складається із вступу, 6 розділів, висновків, рекомендацій для селекції та виробництва, списку використаних літературних джерел та додатків.

Основний матеріал викладений на 144 сторінках комп'ютерного тексту, який включає 33 таблиці, 18 рисунків, 30 додатків і 222 джерела літератури, із них 45 латиницею. Додатки подані у вигляді таблиць та фотокопій.

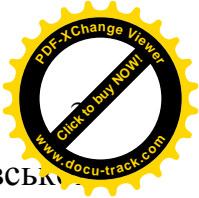
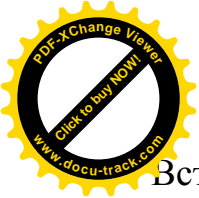
У вступі обґрунтована актуальність теми, мета і задачі досліджень, сформульована наукова новизна і практичне значення одержаних результатів, показано особистий внесок здобувача у виконанні роботи, а також здійснення апробації результатів досліджень та відомості про публікації.

У першому розділі викладено стан досліджень з селекції на морозостійкість пшениці м'якої озимої. Детально описані методи створення вихідного матеріалу, напрямки селекції на покращення морозостійкості. Далі показано стан вивчення питання природи ознак яровизаційної потреби та фотоперіодичної чутливості пшениці та зв'язок цих ознак з морозостійкістю, після чого розглянуто результати селекції пшениці на морозостійкість в селекцентрах України. В результаті авторкою робиться висновок про необхідність підвищення морозостійкості пшениці, для чого необхідно продовжувати дослідження генетичних та фізіологічних особливостей сортів.

У другому розділі достатньо детально викладено методику досліджень, місце та умови їх проведення.

У третьому розділі подано матеріал власних досліджень авторки з оцінкою вихідного матеріалу пшениці м'якої озимої за морозостійкістю трьома методами. На значному експериментальному матеріалі авторкою здійснено розподіл сортозразків пшениці за морозостійкістю. В результаті були виділені зразки, які не поступаються за цією ознакою високоморозостійкому сорту-стандарту, та рекомендовані як вихідний матеріал для селекції на морозостійкість.

В четвертому розділі дана характеристика вихідного матеріалу пшениці за тривалістю періоду яровизації та фотоперіодичною чутливістю. Наголошено про вплив температурного режиму в польових умовах під час висаджування рослин у ґрунт. Визначено яровизаційну потребу та фотоперіодичну чутливість сортів пшениці селекції МІП. Встановлено частку впливу генотипу та інших факторів на дані ознаки. Розглянуто залежність між тривалістю яровизаційної потреби, морозостійкістю та фотоперіодичною чутливістю сортів пшениці. Відмічено суттєвий негативний зв'язок морозостійкості з фотоперіодичною чутливістю, не відмічено залежності між морозостійкістю та тривалістю періоду яровизації.



Встановлено, що переважна більшість досліджуваних сортів миронівської селекції відносяться до групи з середньою потребою в яровизації (40-50 діб) та середньою фотоперіодичною чутливістю.

В п'ятому розділі авторка приводить результати та обговорення гібридологічного аналізу популяцій F₂, отриманих від схрещування сортів з ізогенними за генами яровизаційної потреби лініями пшениці м'якої озимої. Аналіз був проведений з метою ідентифікації генів яровизаційної потреби у сортах пшениці селекції МП, що використані як вихідний матеріал в селекції на морозостійкість. Використано дві тестерних лінії з високою та низькою фотоперіодичною чутливістю. В результаті авторкою встановлені домінантні гени, що контролюють яровизаційну потребу, у двох сортів пшениці. Зроблено припущення про наявність домінантного алелю гену *Vrd3* або значний вплив інших генетичних систем у решти сортів пшениці.

В шостому розділі дається морфофізіологічна характеристика сортів пшениці миронівської селекції за ознаками, пов'язаними з морозостійкістю, урожайністю та показники якості зерна, а також економічна ефективність вирощування нового сорту Естафета миронівська, співавтором якого є дисертантка. Авторкою визначені сорти з найменшою довжиною конуса наростання восени та встановлено залежність між довжиною конуса наростання та морозостійкістю. Також вона визначила сорти з оптимальною довжиною конуса наростання, які мали найвищу морозостійкість при проморожуванні як при -18, так і при -20° С. Між вмістом цукрів навесні та морозостійкістю не виявлено залежності.

Визначена урожайність та якість зерна досліджених сортів, виявлені кращі за цими ознаками зразки. Наведені розрахунки економічної ефективності вирощування нового сорту Естафета миронівська, підтверджені її високі показники.

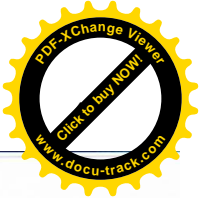
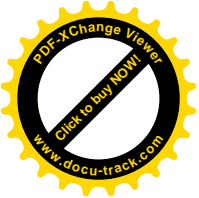
Дисертантка є одним із авторів сорту пшениці м'якої озимої Естафета миронівська, який має високу морозостійкість та, ймовірно, є носієм домінантного алелю гену *Vrd3*. Цей сорт внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, і рекомендується для широкого використання в Лісостепу та Поліссі.

Подана до захисту робота є завершальним етапом науково-дослідної роботи. Висновки і практичні рекомендації, зроблені дисертанткою, добре аргументовані статистично-достовірними експериментальними даними, отриманими особисто в процесі роботи. Результати цих досліджень вносять суттєвий внесок у вирішення актуальних проблем удосконалення селекційного процесу пшениці, зокрема при створенні морозостійких сортів.

Основні положення дисертації достатньо повно опубліковані у фахових виданнях. Автореферат відповідає змісту дисертації.

Все це свідчить про те, що авторка є кваліфікованим науковим співробітником у галузі селекції рослин.

В той же час слід відмітити такі зауваження:



1. Наявність висновків до розділу 2, у якому подається перелік та опис методів, матеріалів та умов проведення дослідження, не здається логічною, оскільки ми не проводимо ніякого аналізу у цьому розділі.

2. Легенда рис. 4.1 недостатньо інформативна. Доводиться здогадуватись, що позначено цифрами 1,2,3, тоді як значення температури продубльовані.

3. Застосування критерію Ст'юдента (стор. 79 та ін.) дозволяє визначити достовірність отриманих даних (правда чи неправда) з певною імовірністю (на скільки відсотків це може бути правдою). Якщо ймовірність (російською *вероятност*) більше 95%, дані прийнято вважати достовірними (правдивими). Слово «вірогідний» - калька з російського «вероятный», що перекладається українською як «ймовірний». Отже, речення «сорти відреагували вірогідною затримкою росту» повинно бути викладене як «сорти відреагували достовірною затримкою росту».

4. Зміщення фактичного розщеплення у популяціях F2 відносно теоретичного може бути викликане неалельною взаємодією генів чи дією іншої генетичної системи, а не тільки наявністю результуючого алелю іншого полігену. Про це згадується у розділі 5, проте не відображено у висновках.

5. У таблиці 6.3 відсутня графа «+- до стандарту», що ускладнює порівняння сортів за урожайністю.

6. У розділі 6.4 частина цитувань (посилання на джерела № 216, 217, 218) не є необхідними для виконання поставленого наукового завдання. Бажано утриматись від таких цитувань.

7. Посилання на джерела №№ 153 – 158 не є необхідними та релевантними. Дані, які наведені та сприймаються як цитати або результати досліджень інших авторів, не є такими, відповідно, їх неможливо знайти за вказаними посиланнями. Конче необхідно уникати таких посилань.

Відмічені недоліки суттєво не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

За актуальністю теми, науково-методичним рівнем проведення досліджень, за науковою новизною і практичним значенням представлена до захисту дисертаційна робота Пірич Аліни Володимирівни „Вихідний матеріал пшениці м'якої озимої в селекції на морозостійкість у правобережному Лісостепу України”, відповідає пункту 11 „Порядку присудження наукових ступенів”, а її авторка заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво.

ЗАСТУПНИК ДИРЕКТОРА
ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛРОБСТВА НААН»
ЗАВ. ВІДДІЛУ СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА
ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР, КАНД. С.-Г. НАУК.
СТ. НАУКОВИЙ СПІВРОБІТНИК



В. М. СТАРИЧЕНКО