

Прізвище	Кірчук	
Ім'я	Євгеній	
По батькові	Ілліч	
Дата народження	09 квітня 1996 р.	
Освіта	Вища – у 2018 році закінчив Одеський державний аграрний університет і отримав диплом магістра за спеціальністю «Захист і карантин рослин»	
Аспірант/здобувач	Аспірант	
Форма навчання	Очна, денна	
Дата, підстава зарахування	11 вересня 2020 р. (наказ № 27 від 10 вересня 2020 р.)	
Спеціальність	201 Агроніомія	
Спеціалізація	Селекція і насінництво	
Тема дисертаційної роботи	«Селекційне покращення пшениці м'якої озимої шляхом комбінування різних генетичних систем стійкості до бурої іржі для умов Степової зони України» (затверджено рішенням вченої ради Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насінництва та сортовивчення, протокол № 7 від 16 жовтня 2020 р.)	
Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами	<p>Дослідження за темою дисертаційної роботи виконуються в межах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПНД НААН 13 на 2016-2020 рр. «Селекція зернових і зернобобових культур» за завданням 13.00.01.01.Ф «Вивчити закономірності комбінування різних генетичних систем стійкості до біотичних і абіотичних факторів та створити сорти пшениці м'якої озимої універсального типу з потенціалом врожайності 10,5-12,5 т/га, сильні та екстрасильні за якістю зерна для умов степу України», № д.р. 0116U000672; - ПНД НААН № 13 на 2021-2025 рр. «Зернові, круп'яні, зернобобові культури» за завданням 13.00.02.01.Ф «Дослідження донорських властивостей нових генетичних джерел продуктивності, якості зерна та стійкості при внутрішньовидовій гібридизації пшениці м'якої озимої і на цій основі створення сортів екстрасильних за якістю зерна та адаптованих до змін клімату в Степу України». № д.р. 0121U107893 	
Основні положення дисертаційної роботи	<p>Мета і завдання досліджень.</p> <p>Метою даної роботи є створення вихідного матеріалу пшениці м'якої озимої стійкого до бурої іржі за основи комбінування між собою відомих нам генетичних систем цієї стійкості та з комплексом інших господарсько- і біологічно цінних ознак і властивостей. Для досягнення поставленої мети треба вирішити наступні завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчити генетичне різноманіття пшениці м'якої озимої за різними генетичними системами стійкості до бурої іржі на сортах та колекційних та селекційних зразках різного походження; - виявити зв'язки між ознакою стійкості до бурої іржі та елементами структури врожаю, показниками якості зерна й посівними властивостями насіння, а також визначити достатні параметри 	

стійкості для умов півдня України;

- встановити характер успадкування ознаки стійкості у гібридів F₁ і наступних генерацій в результаті простих (прямих і зворотних) та потрібних схрещувань контрастних батьківських форм;
- дослідити ефективність добору за ознакою стійкості на гібридах різних схем схрещувань у різних поколіннях;
- виділити з гібридних популяцій пізніх поколінь стабільні генотипи з достатнім рівнем стійкості до бурої іржі з комплексом інших господарсько- і біологічно цінних ознак.

Об'єкт досліджень: процес формування стійкості у пшениці м'якої озимої до бурої іржі при комбінуванні різних генетичних систем.

Предмет досліджень. Особливості прояву та успадковування ознаки стійкості пшениці м'якої озимої до бурої іржі та поєднання з нею інших цінних ознак і властивостей у процесі рекомбінації за внутрішньовидової гібридизації сортів, ліній, гібридів F₁ – F₄ пшениці м'якої озимої.

Методи досліджень. Встановлення супутніх (маркерних) ознак і властивостей, що визначають стійкість пшениці до бурої іржі й вивчення характеру їх дії та успадкування за допомогою біологічних і статистичних методик.

Наукова новизна. Вперше на півдні України буде досліджено генетичне різноманіття колекційного та селекційного матеріалу за ознакою стійкості до бурої іржі у залежності від походження генетичних пулів пшениці, що несуть цю стійкість.

Очікувані результати:

- встановлення особливостей успадковування ознаки стійкості пшениці м'якої озимої до бурої іржі на гібридах від схрещувань батьків з різними генетичними механізмами контролю стійкості;
- отримання оригінального вихідного матеріалу (сортів), створеного шляхом комбінування різних генетичних систем стійкості до бурої іржі в умовах півдня України і побудовано так звану «пірамідальну стійкість» до цієї хвороби.

Виконані дослідження за I рік навчання:

- була проведена гібридизація 168 комбінацій схрещування;
- були відібрані кращі гібридні комбінації (F₂, F₃) та включені в селекційний блок відділу зі спільною темою;
- було оцінено генетичне різноманіття пшениці м'якої озимої за різними генетичними системами стійкості до бурої іржі в зимовий період у кількості 332 зразка (200 КСВ і 132 колекція);
- у весняний період було оцінено 332 зразка (200 КСВ і 132 колекція), щодо стійкості до бурої іржі на жорсткому інфекційному фоні та природньому, за 9-ти бальною шкалою;
- встановили оптимальний параметр стійкості для степової зони України на рівні 6 – 7 балів.

Виконані дослідження за II рік навчання:

- в лабораторних умовах закладено дослід по визначенню стійкості зразків пшениці м'якої озимої (193 зразка I – II КСВ) до бурої іржі в ювенільний період розвитку.
- проаналізовано колекційні зразки в лабораторних умовах на паростка (ювенільний період),
- у весняний період проаналізовано гібриди F₁ – F₄ та I – II КСВ на жорсткому інфекційному та природньому фонах в польових умовах.
- проведено гібридизацію 150–200 комбінацій схрещування;

	<ul style="list-style-type: none"> - відібрано кращі гібридні комбінації (F1–F4) та включені в селекційний блок відділу зі спільною темою; - проведено оцінку колекційного та селекційного матеріалу озимої м'якої пшениці на стійкість до бурої іржі в ювенільну стадію розвитку; - встановлено, що найвищий середній показник стійкості мають сорти, що належать до так званої генетичної системи «Транслокації (1BL/1RS, 1AL/1RS)», дещо нижчим рівнем стійкості характеризуються системи: «Інші установи української селекції», «Західна Європа», «фіто»; - визначено високу мінливість середнього показника стійкості майже за усіма системами, однак у кожній системі є зразки, які відповідають достатніми параметрами стійкості до бурої іржі для подальшої селекційної роботи; - проведено порівняльну оцінку селекційного матеріалу КСВ щодо стійкості до бурої іржі в ювенільний період та фазу дорослої рослини; - встановлено, що в процесі розвитку рослин відбувається підвищення стійкості до бурої іржі за усіма генетичними системами; - визначено, що за середніми показниками стійкості, як у фазу дорослої рослини так і у ювенільний період розвитку виділяються дві генетичні системи «Сербія-Одеса» та «Транслокація+Lr34+Західна Європа»; спостерігається великий розмах мінливості; - відібрано лінії, які мають однаково-високий бал стійкості як в ювенільний період, так і у фазу дорослої рослини: L13921(Lr_{SO}), L21421(Lr_{WE}), L20622(Lr_{WE}) та інші.
<p>Публікації</p>	<p style="text-align: center;">Статті у фахових виданнях України</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кірчук Є.І., Алексеєнко Є.В. Селекційна цінність донорів стійкості пшениці м'якої озимої до бурої іржі в умовах півдня України. Аграрні інновації. 2022. Вип. 15. С.78–82. https://doi.org/10.31867/2523-4544/0228 2. Кірчук Є.І., Алексеєнко Є.В. Генетичні джерела стійкості пшениці м'якої озимої до бурої іржі, та їх цінність в ювенільний період розвитку. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 2. С.30–34 DOI: 10.31867/2523-4544/0228 <p style="text-align: center;">Тези участі у конференціях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кірчук Є. І., Алексеєнко Є. В., Гончарук Н. О. Ефективність різних еколого-географічних систем стійкості пшениці м'якої озимої до бурої іржі в процесі їх об'єднання в умовах півдня України. Міжнародна наукова інтернет-конференція «Селекція, генетика, та біотехнологія сільськогосподарських рослин: досягнення інновації та перспективи» м. Одеса 26 Жовтня 2022. С. 123–125. 2. Кірчук Є.І., Алексеєнко Є.В., Васильєв А.А., Бабаянц О. В., Гончарук Н.О., Порівняльна характеристика селекційного матеріалу від різних генетичних систем стійкості до бурої іржі в умовах степової зони України. Міжнародна науково-практична on-line-конференція «Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети». Київ 30 вересня. 3. Алексеєнко Є.В., Кірчук Є.І. Цінність деяких донорів стійкості до бурої іржі для селекції пшениці м'якої озимої в умовах півдня України. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Новітні геотехнології». Київ. 31 серпня, 2022. С. 14-15.
<p>Складено іспити, заліки</p>	<p>Філософія – 4 кредити ЄКТС</p> <p>Іноземна мова професійного спрямування (англійська) – 8 кредитів ЄКТС</p> <p>Інноваційні технології в педагогіці вищої школи – 3 кредити ЄКТС</p>

	<p>Методологія, організація і технологія наукових досліджень – 6 кредитів ЄКТС</p> <p>Теоретичні основи селекції та насінництва сільськогосподарських культур – 6 кредитів ЄКТС</p> <p>Селекція і насінництво самозапильних культур – 10 кредитів ЄКТС</p> <p>Біохімія у селекції сільськогосподарських культур – 3 кредити ЄКТС</p> <p>Сільськогосподарська фітопатологія з основами імунології – 3 кредити ЄКТС</p> <p>Педагогічна практика – 3 кредити ЄКТС</p> <p>Всього 46 кредитів ЄКТС</p>
<p>Науковий керівник (призначений наказом № 27 від 10 вересня 2020 р.)</p>	<p>Алексєнко Євгеній Вікторович – кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник відділу селекції та насінництва пшениці Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення.</p> <p>Коло наукових інтересів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення генетичного різноманіття озимої м'якої пшениці за стійкістю до проростання зерна на пні й ознаками, що її визначають, на сортах і колекційних зразках різного походження; виявлення зв'язків між ознаками стійкості до проростання зерна в колосі та врожайністю, показниками якості зерна й посівними показниками насіння; - встановлення характеру прояву стійкості до передзбирального проростання та ознак, що її визначають, у гібридів різних генерацій, а також характер успадкування цієї ознаки в результаті різних схем схрещувань контрастних батьківських форм; - вивчення ефективності добору за ознаками стійкості до проростання зерна в колосі на гібридах різних схем схрещувань і в різних поколіннях; - дослідження генетичного різноманіття озимої м'якої пшениці за стійкістю до бурої іржі, на сортах і колекційних зразках різного походження; - вивчення закономірностей комбінування різних генетичних систем стійкості до основних фітозахворювань у поєднанні з комплексом інших господарсько-біологічних ознак і властивостей пшениці м'якої озимої; - вивчення ефективності добору за ознакою стійкості до основних фітозахворювань на гібридах різних схем схрещувань і в різних поколіннях; - дослідження донорських властивостей та ефектів ідентифікованих генів продуктивності та стійкості до хвороб від кращих західноєвропейських сортів та селекційних ліній при внутрішньовидовій гібридизації з місцевими сортами і лініями пшениці. <p>Алексєнко Є.В. вперше на півдні України виявлено генетичне різноманіття колекційного й селекційного матеріалу за тривалістю періоду спокою насіння та встановлено, що ця ознака змінюється в залежності від географічного й генетичного походження зразків пшениці м'якої озимої.</p> <p>Встановлено особливості успадкування стійкості до проростання зерна на пні в гібридів озимої м'якої пшениці від схрещування батьківських форм з різним рівнем прояву ознаки, генетичного контролю стійкості пшениці до передзбирального проростання.</p> <p>Показано динаміку мінливості амілолітичної активності, седиментації, кількості та якості сирої клейковини в залежності від</p>

ступеню проростання зерна на пні.

Розроблено (у співавторстві) принципово нову методику оцінки гібридного матеріалу на стійкість до проростання зерна на пні шляхом імітації в кліматичній камері дощу, штучно створених однорідних умов проростання зерна в колосі з наступним індивідуальним доббором стійких генотипів із гібридних популяцій F₂- F₄.

Досліджено генетичне різноманіття пшениці м'якої озимої за стійкістю до бурої іржі, на сортах і колекційних зразках різного географічного і генетичного походження.

Дістали подальшого розвитку дослідження впливу на стійкість до основних фітозахворювань на півдні України різних генетичних систем пшеничного генотипу.

Створено і залучено в селекційний процес, на основі вищевказаних наукових доробок, велику кількість селекційного матеріалу пшениці м'якої озимої, що характеризується оптимальними параметрами стійкості до передзбирального проростання зерна в колосі, стійкістю до основних фітозахворювань на півдні України, високими адаптивними властивостями до високих і низьких температур в умовах зміни клімату та високими показниками хлібопекарної якості зерна. На цій основі створено у співавторстві і впроваджено близько 20 сортів пшениці м'якої озимої, що відповідають сучасним умовам сільськогосподарського виробництва.

Публікації:

1. Литвиненко М.А., Алексеєнко Є.В. Період спокою у насіння озимої м'якої пшениці в умовах південного Степу України. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса: СГІ. 1998. Вип. 2. С.103-109

2. Литвиненко М.А., Алексеєнко Є.В. Генетический анализ устойчивости к предуборочному прорастанию зерна в колосе на гибридах озимой мягкой пшеницы F₂ и F₃. Цитология и генетика. 1998. - № 6. - С.69-73

3. Литвиненко М.А., Алексеєнко Є.В. Період спокою та його вплив на господарсько-біологічні ознаки озимої м'якої пшениці в залежності від проростання насіння. Херсон. 1999. № 2. С.120-123

4. Литвиненко М.А., Алексеєнко Є.В. Влияние аллельного состояния Gld 1В хромосомы озимой мягкой пшеницы на устойчивость к прорастанию зерна в колосе. Адаптивная селекция растений. Теория и практика. Тезисы международной конференции 11-14 ноября 2002 г. Харьков, Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева.

5. Литвиненко М.А., Алексеєнко Є.В. Успадкування гібридними популяціями F₂ стійкості до проростання зерна озимої м'якої пшениці в колосі.- Тезисы международной конференции молодых учёных "Современные проблемы генетики, биотехнологии и селекции растений", Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева, г. Харьков, 19-23 мая 2003 г.

6. Алексеєнко Є.В. Мінливість урожайних якостей насіння пшениці м'якої озимої в залежності від терміну його проростання.- Гончарівські читання: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 84-річчю з дня народження доктора с.-г. наук, професора Гончарова М.Д. (28.05.2013). Суми: Сумський національний аграрний університет, 2013. 240с.

7. Литвиненко М.А., Алексеєнко Є.В. Аллельное состояние глиадинкодирующего локуса 1В хромосомы озимой мягкой пшеницы и его влияние на устойчивость к прорастанию зерна в колосе.- Илмий

Маколалар Тўплами. «Сангзор» нашриёти. – Жиззах – 2013
«Ўзбекистонда галлачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истикболлари» мавзусида халқаро илмий-амалий конференцияси. С.35-38

9. Литвиненко М. А., Є.В. Алексєєнко. Використання білкових маркерів у селекції пшениці м'якої озимої на стійкість до проростання зерна в колосі. Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. 2013. Вип. 21(61). С. 39-43

10. Литвиненко М. А., Є.В. Алексєєнко. Перспективи селекційного використання зразків пшениці західноєвропейського сортотипу – носіїв транслокації 1BL/1RS та локусу Lr34. Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. 2015. Вип.26 (66). С.21-32

11. Литвиненко М. А., Є.В. Алексєєнко. Мінливість посівних, урожайних якостей насіння та зимостійкості озимої м'якої пшениці в залежності від терміну проростання насіння.- Збірник наукових праць СГІ – НЦНС.2016. Вип.28 (68). С.7-14

12. Алексєєнко Є.В., Гончарук Н.О. Використання локусу LR34 та транслокації 1BL/1RS в селекції на стійкість до хвороб пшениці м'якої озимої на півдні України.- Селекція, генетика і технологія вирощування сільськогосподарських культур: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (24 квітня 2015 р. Миронівка).

13. Гончарук Н.О., Алексєєнко Є.В. Нові генетичні джерела стійкості пшениці м'якої озимої до основних фітозахворювань на півдні України Селекція, генетика і технологія вирощування сільськогосподарських культур: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (24 квітня 2015 р. Миронівка).

14. Litvinenko M., Aliksieienko Ye. Value gene Lr34, translocation 1BL/1RS and wheat variety type from west Europe in germplasm from south of Ukraine.-Професор С.Л. Франкфурт (1866-1954)-видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні (до 150-річчя від дня народження): Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, частина 1, м. Київ, 18 листопада 2016 р. С.8-9.

15. Алексєєнко Є.В. Динаміка мінливості посівних, урожайних якостей насіння та зимостійкості пшениці м'якої озимої в залежності від терміну пророщування насіння. Стан і перспективи розвитку селекції в умовах змін клімату: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 23 лютого 2018 р. Херсон: ІЗЗ НААН, 2018. 180 с.

16. Алексєєнко Є.В., Литвиненко М.А., Бабаянц О.В., Гончарук Н.О., Кірчук Є.І. Донорський ефект деяких генетичних систем стійкості пшениці м'якої озимої до бурої листової іржі в умовах півдня України. Селекція зернових та зернобобових культур в умовах змін клімату: напрями і пріоритети: Тези доповідей Міжнародної наукової конференції. СГІ – НЦНС, м. Одеса, Україна, 5 травня 2021 року. С.120-121