Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002730

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заїка Євгеній Вікторович

2. Zaika Ievgenii Viktorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 06.01.05

Назва наукової спеціальності: Селекція і насінництво

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 07-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.09010105

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: 08162, Київська обл., Києво-Святошинський район, смт.Чабани, вул.Машинобудівників 2-б

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.360.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, 25 перший корпус, м. Київ, Київська обл., 03141, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: 08162, Київська обл., Києво-Святошинський район, смт.Чабани, вул.Машинобудівників 2-б

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.35.03

Тема дисертації:

1. Оцінка поліморфізму сортів пшениці м’якої для створення нових генотипів

2. Estimation of polymorphism of bread wheat varieties for new genotypes creating

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - ідентифікація генотипів на основі поліморфізму гліадинів і високомолекулярних глютенінів, алельний стан локусів расонеспецифічної стійкості, господарсько цінні ознаки в колекційних сортів, мінливість та успадкування ознак, гетерозис гібридів пшениці м'якої першого покоління. Метою роботи було дослідження поліморфізму сортів пшениці м'якої озимої ННЦ "Інститут землеробства НААН" різних сортозмін з використанням молекулярно-генетичних маркерів та оцінка робочої колекції зразків різного походження за господарсько цінними ознаками в умовах Північного Лісостепу для створення вихідного матеріалу стійкого проти хвороб та абіотичних факторів з поліпшеними хлібопекарськими якостями. Методами дослідження були: польові (візуальна оцінка фаз вегетації, стійкості до хвороб, зимостійкості), лабораторні (метод електрофорезу запасних білків у ПААГ та метод ПЛР з використанням алельспецифічних маркерів з метою дослідження поліморфізму сортів, метод інфрачервоної спектроскопії

для оцінки якості зерна), статистичні (в оцінці колекційного і селекційного матеріалу), розрахунково-порівняльний (з метою розрахунку економічної ефективності вирощування нових сортів). Ідентифіковано і досліджено поліморфізм сортів пшениці м'якої селекції ННЦ "Інститут землеробства НААН" за алельним складом локусів гліадинів Gli-A1, Gli-B1, Gli-D1 та субодиниць високомолекулярних глютенінів за локусами Glu-A1, Glu-B1, Glu-D1. За набором і переважаючими алелями склад локусів гліадинів досліджуваної вибірки сортів є подібним до зони Центрального Лісостепу, але відрізняється високим траплянням у генотипах нетипових для цієї зони алелів (Gli-A1x, Gli-B1e). Особливістю досліджуваних сортів є достатньо висока частота алеля Gli-B1l - маркера пшенично-житньої транслокації - 15 %. Виявлено високу подібність між собою більшості зразків за алельним складом HMW глютенінів, що характеризується негативним впливом на якість зерна (Glu-A1c, Glu-D1a). Проте, у сортах Поліська-90, Аналог, Цвіт Калини ідентифіковано алелі ВМ глютенінів, асоційовані з високими хлібопекарськими властивостями Glu-D1d, Glu-A1a та Glu-B1al. За допомогою молекулярно-генетичного маркера caISBP1 було ідентифіковано алельний стан гена Lr34/Yr18/Pm38 що асоційований з широкою расонеспецифічною стійкістю проти збудників іржастих хвороб, у сортах пшениці м'якої озимої ННЦ "Інститут землеробства НААН". Дослідженнями проаналізованої колекції в умовах провокаційного інфекційного фону встановлено помірний негативний кореляційний зв'язок між ураженістю бурою листовою іржею і борошнистою росою та наявністю гена стійкості Lr34/Yr18/Pm38 у генотипах на p=0,05. У колекції зразків ННЦ "Інститут землеробства НААН" не ідентифіковано генотипів, що несуть алель локусу стійкості проти стеблової іржі Sr2/Lr27, що походить від сорту Hope. Водночас виявлено сорти (13,5%), які є носіями алеля, успадкованого від сорту Marquiz. Генотипи, які мають такий алель, можуть у окремих випадках мати стійкість проти збудника стеблової іржі. Досліджено успадкування стійкості проти збудників хвороб, зимостійкості, тривалості вегетаційного періоду, висоти рослини, окремих елементів структури продуктивності у гібридів F1 пшениці м'якої озимої. При використанні як батьківських компонентів генотипів, що мають "стійкий" алельний стан локусу Lr34/Yr18/Pm38, отримано великий вихід стійких до бурої іржі гібридів F1. Вивчення гібридів за успадкуванням господарсько цінних ознак показало різні варіанти успадкування за стійкістю проти збудників хвороб, зимостійкістю, висотою рослини, тривалістю періоду вегетації та елементами структури врожайності, з яких переважав тип наддомінування. Кращі комбінації за проявом гетерозису - Краєвид/Столична, Копилівчанка/Перлина Лісостепу, Краєвид/Епілог, Бенефіс/Епілог, Артеміда/Епілог. Створений гібридний матеріал F1 передано до відділу селекції і насінництва зернових культур ННЦ "Інститут землеробства НААН" з метою виведення стійких генотипів пшениці м'якої озимої З використанням зразків місцевої селекції та зарубіжних зразків створено сорти пшениці м'якої озимої, що володіють комплексом господарсько цінних ознак і переважають сорт Поліська-90 за врожайністю і економічною ефективністю вирощування: Пам'яті Гірка, Кесарія Поліська, Співанка Поліська, Миролюбна, Романівна, Водограй та Полісянка.

2. Object of research - the identification of polymorphism of genotypes based on gliadins and High Molecular Weight glutenins, allelic state race-non-specific locus, economic valuable signs in collectible varieties variability and inheritance of traits, heterosis soft wheat hybrids of the first generation. The aim was to study the polymorphism of soft winter wheat NSC "Institute of Agriculture NAAS" different sortozmin using molecular genetic markers and assessment of the working collection of samples of different origin for economically valuable traits in a Northern Forest-steppe to create initial material resistant to diseases and abiotic factors with improved bread baking qualities. Research methods were: field (visual assessment phase of growth, disease resistance, winter hardiness), laboratory (electrophoresis storage proteins in PAGE and PCR using allele-specific markers for investigation of varieties polymorphism, method of infrared spectroscopy to assess the grain quality), statistics (to assess the collection and breeding material), calculating and comparative (to calculate the economic efficiency of new varieties cultivation). Identified and investigated polymorphism of soft bread wheat of NSC "Institute of Agriculture NAAS" breeding for allelic composition gliadin locus Gli-A1, Gli-B1, Gli-D1 and high-glutenin subunit locus at Glu-A1, Glu-B1, Glu-D1. For superior set of alleles and loci composition of gliadins of varieties studied sample is similar to the Central forest-steppe zone, but less frequent in a high genotype atypical for these area

alleles (Gli-A1x, Gli-B1e). The peculiarity of the studied varieties was sufficiently high frequency of allele Gli-B1l - Marker wheat-rye translocation - 15%. Were identified a high similarity between a sample for most HMW glutenin allelic composition, characterized by a negative impact on grain quality (Glu-A1c, Glu-D1a). However, in varieties Polisska-90, Analog, Tsvit Kaliny were identified glutenin alleles associated with high bread baking properties - Glu-D1d, Glu-A1a and Glu-B1al. Using molecular genetic marker caISBP1 identified allelic state of the gene Lr34/Yr18/Pm38, associated with a wide race-non-specific resistance to rust diseases in winter soft wheat varieties of NSC "Institute of Agriculture NAAS". The researching of analyzed collection in terms of provocative infectious background showed the moderate negative correlation between infestation of leaf rust and powdery mildew and the presence of resistance gene Lr34/Yr18/Pm38 in genotype at p = 0,05. The collection of sample of NSC "Institute of Agriculture NAAS" is identified genotypes carrying the allele locus of resistance to stem rust Sr2 /Lr27, derived from a variety Hope. At the same time revealed grade (13.5%) who are carriers of allele inherited from class Marquiz. Genotypes that have the allele may in some cases have resistance to stem rust pathogen. Investigated the inheritance of resistance against pathogens, winter hardiness, duration of growing season, plant height, and individual elements of the structure of performance in F1 hybrids of soft winter wheat. When we used as a component of parental genotypes that have a "stable" allelic state locus Lr34/Yr18/Pm38, received a large output to stem rust resistant hybrids F1. Study on inheritance hybrids of commercially valuable traits showed different versions of inheritance for resistance to pathogens, winter hardiness, plant height, and length of growing season and yield structure elements, of which the predominant type was overdominance. The best heterosis were in hybrid combinations Kraievyd/Stolychna, Kopylivchanka/Pearl Benefis/Epilogue, Artemida/Epilogue. Created F1 hybrid material transferred to the Department of breeding and seed growing of cereal crops in NSC "Institute of Agriculture NAAS" to output stable genotypes of winter wheat soft. Using a sample of local selection and international samples were created varieties of soft winter wheat, which have a complex of economically valuable traits and dominated Polisska-90 by the yield and economic efficiency of cultivation: Pamiati Hirka, Kesariia Polisska, Spivanka Polisska, Myroliubna, Romanivna, Vodohrai and Polisyanka.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Созінов Олексій Олексійович

2. Sozinov Olexii Alexiiovych

Кваліфікація: д.с.-г.н., 13.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Васильківський Станіслав Петрович
2. Васильківський Станіслав Петрович

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковалишина Ганна Миколаївна
2. Ковалишина Ганна Миколаївна

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Роїк Микола Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Роїк Микола Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.