

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0822U100241

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2022

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павлюк Лілія Василівна

2. Pavliuk Liliya Vasylivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 203

Назва наукової спеціальності: Аграрні науки та продовольство. Садівництво та виноградарство

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-01-2021

Спеціальність за освітою: Селекція і генетика с-г культур

Місце роботи здобувача: Інститут садівництва Національної академії аграрних наук

Код за ЄДРПОУ: 00413297

Місцезнаходження: вул. Садова, буд. 23, м. Київ, 03027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 27.375.002

Повне найменування юридичної особи: Інститут садівництва Національної академії аграрних наук

Код за ЄДРПОУ: 00413297

Місцезнаходження: вул. Садова, буд. 23, м. Київ, 03027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут садівництва Національної академії аграрних наук

Код за ЄДРПОУ: 00413297

Місцезнаходження: вул. Садова, буд. 23, м. Київ, 03027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Інститут садівництва Національної академії аграрних наук

Код за ЄДРПОУ: 00413297

Місцезнаходження: вул. Садова, буд. 23, м. Київ, 03027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.35.59

Тема дисертації:

1. Наукове обґрунтування удосконалення відбору безвірусних клонів у системі сертифікації садивного матеріалу вишні та черешні

2. Scientific basis of improvement of virus-free clones selection in the system of certification of sweet and sour cherry planting material

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вірусним хворобам вишні та черешні. В роботі вивчено поширення 10 вірусних патогенів зі стандарту РМ(4)29(1) «Схема сертифікації черешні та вишні», а також вірусу шарки сливи, на території України. Основним методом тестування була серологічна діагностика. За роки досліджень протестовано 291 зразок, із них черешні – 134, вишні – 103, підщеп – 54 зразки. Серологічна діагностика зразків показала високий рівень інфікованості матеріалу – 28,6 %. Найбільша частка інфікованих зразків зафіксована в матеріалі вишні – 33 %, черешні – 30,6 %, а найменша – у перевірених зразках підщеп – 13 %. З виявлених вірусів переважав ВНКП, а саме в зразках вишні – 14 %. Двома і більше вірусами досліджувані культури інфіковані в межах 5,5–9,7 %. Установлено, що інфікованість перевірених сортів черешні коливається від 23 до 45,5 %, залежно від сорту; вишні – від 7,1 до 42,9 %, а підщеп – 4,2 (ВСЛ-2) та 33,3 % (вишня магалебська). Для достовірної серологічної діагностики ВНКП і ВКС підібрано оптимальні строки й типи тканин рослинного матеріалу для ефективного виявлення патогенів. Для проведення філогенетичного аналізу обрали ізоляти ВНКП, ВКС та ВШС. На основі аналізу послідовності нуклеотидів ВНКП встановлено, що виділені ізоляти належать до різних груп: PV-96 (MT828889) та PV-32 (MT892676), які циркулюють у Київській та Запорізькій областях. Філогенетичний аналіз ВКС установив, що вітчизняні ізоляти MT828888 і MT828887 мають високу ідентичність – 99,6 %. Під час кластеризації сформувалися дві групи з розподілом на дві підгрупи. Оскільки виділені ізоляти ВШС на 100 % подібні між собою, до Генбанку депонували лише один – MW055900. Встановлено, що цей ізолят належить до штаму D. Для вдосконалення схеми сертифікації запроновано внести зміни до чинних документів, а саме: ДСТУ 4791:2007 «Підщепи плодкових культур. Методи визначення якості» та ДСТУ 4792:2007 «Саджанці плодкових культур. Методи визначення якості». Під час вивчення сортопідщепних комбінувальних досліджено реакцію чутливих підщеп на щеплення інфікованими окулянтами. У підщепи ВСЛ-2 та ЛЦ-52 спостерігали камедетечу на місці щеплення, а згодом і зміну кольору листків на антоціанове забарвлення. Також на цих підщепках навесні спостерігали 100 % випадів у другому полі розсадника. На відміну від попередніх підщеп, на ВЦ-13 подібних реакцій не зафіксовано. Приживлюваність інфікованих окулянтів становила 50 % із сортом Ніжність і 76,6 % із сортами Богуславка та Ксенія, тоді як у неінфікованих контрольних рослин цей показник становив 90 %. Виявлено негативну дію вірусу на стан фотосинтезуючого апарату рослини. Загалом фіксували зменшення хлорофілу а від 20,9 до 38 %, хлорофілу b від 31 до 43,9 %, залежно від сорту й вірусу, що інфікував рослину. Також виявлено, що ВНКП й ВКС негативно впливають на морозостійкість генеративних бруньок досліджуваних сортів. Визначено, що вірусне навантаження на рослину спричинило пошкодження бруньок інфікованих сортів Ксенії (ВНКП) і становить 3,5–4,5 бала, а Богуславки (ВКС) – 4,5, водночас у здорових рослинах рівень пошкодження – від 1,7 до 3,5 бала, залежно від температури, патогену й сорту. Під час вивчення впливу вірусної інфекції на якість однорічних саджанців фіксували зменшення площі листової пластинки на 7,6–31 %, залежно від патогену й сорту рослини. Натомість питома поверхнева щільність у інфікованих сортах Богуславка (ВКС) та Ніжність (ВКС + ВНКП) була більшою на 5,5 і 39,9 % відповідно, тоді як у сортозразка Ксенія (ВНКП) цей показник був меншим від контролю на 27,4 %. Підвищення питомої поверхневої щільності листків в деяких варіантах вплинуло на збільшення вмісту води в клітинах: у зразках Богуславка на 1,4 %, Ксенія – 5,7 %, натомість під час комплексного інфікування сорту Ніжність фіксували зменшення оводненості на 20,2 %. Під час аналізу параметрів вирощених саджанців простежується тенденція до зменшення середнього діаметру штамбу під впливом вірусного інфікування. У саджанців черешні сорту Ніжність діаметр штамбу зменшується на 18,8 %, у сорту вишні Богуславка – на 13,3 %. При цьому середня висота саджанців зменшується на 3,1 і 13 % у сортів вишні Богуславка та Ксенія відповідно, а в черешні Ніжність – на 36,3 %. У ході досліджень підраховано, що використання інфікованого матеріалу для вирощування саджанців зменшує їх вихід, якщо порівнювати з використанням вільного від вірусів матеріалу.

2. The dissertation is devoted to viral diseases of sour and sweet cherries. The work studied the distribution of 10 viral pathogens from the standard РМ (4)29(1) "Certification scheme for cherry ", as well as the plum pox virus on the territory of Ukraine. The main testing method was serologic diagnosis. Over the years of research, 291 samples have been tested, including 134 sweet cherries, 103 sour cherries, and 54 root-stock ones. Serologic diagnosis of the samples showed a high infection level of the material – 28,6 %. The largest share of infected samples was

recorded in the sour cherry material – 33 %, sweet cherry – 30,6 %, and the smallest - in the tested root-stock samples – 13 %. Among the viruses detected, PNRV prevailed, namely, in sour cherry samples – 14 %. The cultures under study within 5,5–9,7 % are infected with two or more viruses. It was found that the infection rate of the tested sweet cherry varieties ranges from 23 to 45,5 %, depending on the cultivar; sour cherries – from 7,1 to 42,9 %, and root-stock – 4,2 % (VSL-2) and 33,3 % (Prunus mahaleb). For true serologic diagnosis of PNRV and PDV, the optimal timing and types of plant material tissues have been selected for effective pathogens detection. For phylogenetic analysis, we selected isolates of PNRV, PDV and PPV. Based on the analysis of the PNRV nucleotide sequence, it was found that the recovered isolates belong to different groups: PV-96 (MT828889) and PV-32 (MT892676), circulating in the Kyiv and Zaporizhzhia regions. Phylogenetic analysis of PDV established that domestic isolates MT828888 and MT828887 have a high identity – 99,6 %. During clustering, two groups were formed with division into two subgroups. Since the PPV isolates selected are 100 % similar to each other, only one, MW055900, was deposited with GenBank. It was found that this isolate belongs to strain D. To improve the certification scheme, it was proposed to amend the existing documents, namely: national standard DSTU 4791:2007 «Rootstocks of fruit crops. Quality Determination Methods» and DSTU 4792: 2007 «Saplings of fruit crops. Quality Determination Methods». In the process of studying variety-rootstock combinations, the response of sensitive rootstocks to grafting with infected oculants was investigated. Within the rootstock of VSL-2 and LC-52, the gummosis was observed at the site of inoculation, and subsequently a change in the color of the leaves to an anthocyanin coloration. Also in the spring, 100% of attacks were observed in the second field of the nursery on these rootstocks. Unlike previous rootstocks, no such reactions were recorded at VC-13. The survival rate of infected oculants was 50 % with the Nizhnist` cultivar and 76,6 % with the Bohuslavka and Kseniia varieties, while in uninfected control plants this indicator was equal 90 %. The negative effect of the virus on the state of the plant's photosynthetic apparatus was revealed. In general, there was a decrease in chlorophyll a from 20,9 to 38 %, chlorophyll b from 31 to 43,9 %, depending on the cultivar and the virus that infected the plant. It was also found that PNRV and PDV have a negative effect on the frost resistance of the studied varieties reproductive buds. It was determined that the viral load on the plant entailed damage to the bourgeons of infected of Kseniia varieties (PNRV) amounting to 3,5–4,5 points, and Bohuslavka (PDV) – 4,5. At the same time, in healthy plants, the level damage was from 1,7 to 3,5 points, depending on temperature, pathogen and variety. When studying the effect of a viral infection on the quality of one-year-old seedlings, a decrease in the area of the leaf blade by 7,6–31 % was recorded, depending on the pathogen and plant variety. The specific surface density of the infected cultivars Bohuslavka (PDV) and Nizhnist (PDV + PNRV) was 5,5 and 39,9 % higher, respectively, while in cultivar Kseniia (PNRV) this indicator was less than the control by 27,4 %. An increase in the specific surface density of leaves in some variants influenced an increase in the water content in the cells: by 1,4 % in the Bohuslavka samples, 5,7 % in Kseniia ones, with a complex infection of the variety, while with a complex infection of the Nizhnist` variety, a decrease in hydration by 20,2 % was recorded. When analyzing the parameters of the grown seedlings, there is a tendency to a decrease in the average diameter of the stem under the influence of viral infection. In sweet cherry saplings of the Nizhnist` variety, the diameter of the bole decreases by 18,8 %, in the Bohuslavka sour cherry variety – by 13,3 %. At the same time, the average height of seedlings decreases by 3,1 and 13 % in the Bohuslavka and Kseniia sour cherry varieties, respectively, and in the Nizhnist` sweet cherry – by 36,3 %. As the research progressed, we have calculated that using infected material for growing seedlings reduces their yield when compared to using virus-free material.

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. Бублик Микола Олександрович

2. Bublyk Mykola Olexandrovych

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.07

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. Заморський Володимир Васильович

2. Zamorsky Volodymyr V

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.07

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. Снігур Галина Олександрівна
2. Snigur Halyna Oleksandrivna

Кваліфікація: к. б. н.

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудник-Іващенко Ольга Іванівна
2. Rudnyk-Ivashchenko Olga Ivanovna

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.09

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. Медведева Тамара Василівна
2. Medvedieva Tamara Vasylivna

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Шевчук Людмила Миколаївна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Шевчук Людмила Миколаївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.