

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect perioada 2020-2023 (obligatoriu)**09.5107.14 „Utilizarea metodelor genetice și biotehnologiilor moderne în scopul creării, devirozării și implementării în producere a soiurilor culturilor pomicele, portaltoaielor și culturilor bacifere cu potențial biologic sporit”****Cifrul proiectului 20.80009.5107.14**

Limba română

Planul de lucrări și cercetări pentru perioada 2020-2023 la speciile plantelor pomicele este îndeplinit. Condițiile climaterice ale anii 2020-2023 au fost favorabile pentru dezvoltarea normală a pomilor soiurilor și hibrizilor plantelor pomicele, depunerea, diferențierea mugurilor floriferi și pregătirea pomilor către iernare. Au fost omologate soiurile: de păr – HELIODOR, de cais – LADY COT, de cireș – FRISCO, ROIAL HELEN. A fost depusă cererea pentru obținerea brevetului pentru soi de plante a hibridului 8-1-25 (HELIODOR) la AGEPI. Au fost obținute 2 brevete pentru soi de plante, pentru prun Vinete de Costiujeni și Frumoasa neagră. Sunt pregătite 3 soiuri de măr pentru a fi transmise pentru testare la Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante: 1-22(17-24), 1-24(16-21) și 1-24(22-27). În fondul genetic al plantelor pomicele, în perioada de derulare a proiectului 2020- 2023 nu au fost îndeplinite lucrările agrotehnice necesare pentru menținerea lui. Astfel în rezultatul abandonării lui de acum la unele culturi sunt pierdute de pînă la 28% din fondul genetic al speciilor pomicele. Analiza rezultatelor observărilor asupra stării fitosanitare a plantațiilor speciilor pomicele și nucifere create cu utilizarea materialului săditor de import demonstrează că în Moldova încă este practică crearea livezilor cu utilizarea materialului săditor infectat de origine de import și sunt o sursă de răspândire ulterioară. Sa determinat starea fitosanitară a plantațiilor pomicele și nucifere create cu utilizarea materialului săditor de import s-a depistat: Pe materialul săditor de nuc importat din Turcia în raionul gulerului rădăcinei au fost identificate cancerul bacterian *Agrobacterium tumefaciens* în mărime de pînă la 10cm. În materialul săditor importat din Italia a fost identificat atacul puieților cu ciuperca de tulpină *Nectria galigena*. Sa depistat o maladie provocată de *Brenaria rubrifasciens* care provoacă cancerul profund a scoarței. Această maladie anterior în Moldova nu a fost descrisă. S-a studiat starea fitosanitară a unei plantații de alun create cu material săditor de origine italiană, unde s-a depistat virusul pătării necrotice inelare și micozele fuzarioză și alternarioză. Ţara de origine a materialului săditor – Grecia. În rezultatul efectuării expertizei totale cu utilizarea metodelor imunologice, bacteriologice și micotice de laborator Sa constatat prezența virusului pătării necrotice inelare a sâmburoaselor (NRSV) care afectează piersicul și la unele mostre colectate a virusului vârsatului prunului (PPV). În paralel la comanda asociației „Ucrsadprom” în gospodăria din regiunea Zăcarpatie sa efectuat cercetarea unei livezi de alun cu suprafața de 24 ha plantată cu material săditor din Italia. Soiurile de alun au fost testate la prezența infecției virotice. În rezultatul cercetărilor efectuate în laboratorul de virusologie, control fitosanitar și protecția plantațiilor pomicele a fost depistat virusul mozaicului mărilor. În rezultatul cercetărilor efectuate au fost însănătoșite 3 soiuri de măr Red Velox, Discovery, Red Chief, Williams Pride, Vistabella, Galaval, păr Abate fetel, de prun Jojo, Empress, de cais Kyoto, de piersic Creșthaven, Alb Timpuriu omologate și de perspectivă, care

după verificare pe indicatori lemnoși v-or fi sădiți în plantația mamă de ramuri altoi ”Prebază,, în depozitarul laboratorului de virusologie. A fost elaborată tehnologia de micromultiplicare a portaltoaelor pentru cireș și vișin GISELA 6 și Crîmsc 6, Gizela 5, pentru măr 54-118, piersic și cais Wavit. Au fost optimizați termenii optimați de introducere în cultura in vitro și condițiile de sterilizare a explantelor portaltoiului studiat. Sunt finisate lucrările de elaborare a tehnologiei de multiplicare in vitro a două soiuri de coacăz Tiseli și Goefert, de căpșun – Marmolada, Honei și Murano, zmeur - Polana și Heritage. Tehnologia elaborată v-a fi utilizată pentru multiplicarea în masă a culturii date. A fost obținut antiserul către PDV, virusul piticului stufos de zmeură, virusul brăzdării lemnului mărului, virusul vărsatului prunului (VVP), care va fi utilizat pentru diagnostic acestei maladii virotice periculoase a speciilor sâmburoase. Setul diagnostic obținut se va utiliza la testarea mostrelor pentru întreținerea și controlul fitosanitar a plantațiilor-mamă devirozate de categoriile „Prebaza” și „Baza”. Verificarea în fiecare an a stării fitosanitare a plantațiilor de bază permite întreținerea la nivelul convenit a plantațiilor mamă a soiurilor și portaltoaelor. Această verificare este necesară pentru depistarea la timp a pomilor, care pot fi reinfecțați cu viruși periculoși.

Limba engleză

The work and research plan for the period 2020-2023 for fruit plant species is fulfilled.

2. The climatic conditions of the years 2020-2023 were favorable for the normal development of the trees of the varieties and hybrids of the fruit plants, the deposition, the differentiation of the flower buds and the preparation of the trees for the winter. The following varieties were approved: hair - HELIODOR, apricot - LADY COT, cherry - FRISCO, ROIAL HELEN. The application for obtaining the patent for the plant variety of the hybrid 8-1-25 (HELIODOR) was submitted to AGEPI. 2 plant variety patents were obtained, for the Costiujeni Eggplant and Frumoasa neagră plum. 3 apple varieties are prepared to be submitted for testing to the State Commission for Testing Plant Varieties: 1-22(17-24), 1-24(16-21) and 1-24(22-27) .In the genetic background of fruit plants, until the 2020-2023 project period, the agrotechnical works necessary for its maintenance were not carried out. Thus, as a result of its abandonment from now on, some cultures are losing up to 28% of the genetic background of the fruit species. The analysis of the results of the observations on the phytosanitary status of the plantations of fruit and nut tree species created with the use of imported planting material demonstrates that in Moldova it is still practiced to create orchards with the use of infected planting material of imported origin and are a source of further spread. The phytosanitary status of the fruit and nut plantations created with the use of imported planting material was determined: Agrobacterium tumefaciens bacterial cancer up to 10 cm in size was identified on the walnut planting material imported from Turkey in the region of the root collar. In the planting material imported from Italy, the attack of the seedlings with the stem fungus Nectria galigena was identified. A disease caused by Brenaria rubrifasciens was detected, which causes deep cancer of the bark. This disease was not previously described in Moldova. The phytosanitary status of a hazelnut plantation created with planting material of Italian origin was studied, where the ring necrotic spot virus and fusarium and alternariosis mycoses were detected. The country of origin of the planting material – Greece. As a result of the total expertise with the use of immunological, bacteriological and mycotic laboratory methods, the presence of the necrotic ring spot virus (NRSV) affecting the peach was found and in some collected samples of the plum shedding

virus (PPV). In parallel to the order of the association "Ucrsadprom" in the household in the Zakarpattia region, research was carried out on a 24 ha hazelnut orchard planted with planting material from Italy. Hazelnut varieties were tested for the presence of viral infection. As a result of research carried out in the laboratory of virology, phytosanitary control and protection of fruit plantations, the apple mosaic virus was detected. As a result of the tests carried out, 3 apple varieties Red Velox, Discovery, Red Chief, Williams Pride, Vistabella, Galaval, Abate fetel hair, Jojo plum, Empress, Kyoto apricot, Creșthaven peach, Alb Timpuriu were approved and of perspective, which after checking on woody indicators will be planted in the mother plantation of grafted branches "Prebaza" in the warehouse of the virology laboratory. The micromultiplication technology for cherry and sour cherry GISELA 6 and Crîmsc 6, Gizela 5, for apple 54-118, peach and apricot Wavit was developed. The optimal terms of introduction into the in vitro culture and the sterilization conditions of the studied rootstock explants were optimized. The work on the development of the in vitro multiplication technology of two varieties of currant Tiseli and Goefert, strawberry - Marmolada, Honei and Murano, raspberry - Polana and Heritage are finished. The developed technology will be used for mass multiplication of the given crop. Antiserum to PDV, raspberry bushy dwarf virus, apple wood rot virus, plum wilt virus (VVP) was obtained, which will be used for diagnosis of this dangerous virus disease of stone species. The obtained diagnostic set will be used to test the samples for the maintenance and phytosanitary control of the mother plantations derived from the "Prebase" and "Base" categories. Checking the phytosanitary status of the basic plantations every year allows the maintenance of the mother plantations of the varieties and rootstocks at the proper level. This check is necessary for timely detection of trees, which can be re-infected with dangerous viruses.