**Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2024**

Crearea soiurilor și clonelor pomicole, viticole și legumicole, perfecționarea procedeelor agrotehnice de cultivare și elaborarea tehnologiilor de producere a vinurilor din soiuri de struguri locale și produselor alimentare de ultima generație.

**Codul subprogramului:** 200101

|  |
| --- |
| **Rezumatul:**  Rezumatul activităților de cercetare desfășurate de echipa IȘPHTA în anul de referință reflectă o abordare complexă asupra diversității genetice și a inovațiilor tehnologice din domeniul horticulturii, viticulturii, oenologiei și tehnologiei alimentare, cu realizări semnificative. Studiile efectuate asupra unui număr extins de genotipuri – 470 de soiuri și forme, 3762 de hibrizi de plante pomicole și 21 de soiuri bacifere – au condus la identificarea și selecția unor genotipuri promițătoare pentru producția horticolă și viticolă.  În viticultură, cercetările au contribuit la evidențierea a 43 de elite viticole, dintre care 23 sunt destinate producției de vinuri și 20 pentru struguri de masă. Soiul de masă de struguri „Basarabia” a fost transmis Comisiei de Stat pentru testare, iar soiurile noi de struguri Meleag, Luminița și Alb de Onițcani au demonstrat o adaptabilitate excelentă la condiții de stres abiotic și biotic, oferind rezultate remarcabile în producerea vinurilor albe seci și a spumantelor.  În sectorul pomicol, au fost identificați hibrizi promițători, precum K22 și 3/10 pentru cireș și Clon 16 pentru vișin, iar soiul de prun PERAAL a fost înaintat spre omologare. De asemenea, tehnologiile de multiplicarea pentru viță-de-vie apirenă, păr, gutui, mur și zmeur au avansat semnificativ, facilitând extinderea fondului genetic și adaptarea la condiții de seră.  În cadrul activităților de cercetare s-au evaluat și completat sursele genetice destinate ameliorării în domeniul legumicol, incluzând culturi precum tomate, ardei, pepene galben, dovleac, fasole și castraveți. Au fost obținute noi soiuri, care au fost transmise pentru testare, evidențiind progrese în diversificarea și îmbunătățirea materialului genetic legumicol.  Vinurile produse în anul 2024 au fost analizate fizico-chimic și senzorial, iar rezultatele au confirmat calitatea înaltă a acestora. Vinurile roșii, precum cele obținute din soiurile Negru de Căușeni și Copceac, s-au remarcat printr-un conținut fenolic ridicat și o intensitate avansată a culorii, fiind perspective pentru producerea de spumante roșii. În plus, adăugarea de tanin în procesul tehnologic a optimizat caracteristicile aromatice, deși a generat uneori o astringență mai pronunțată.  Activitățile de selecție fitosanitară au avut un impact semnificativ asupra sănătății plantelor, prin devirozarea mai multor genotipuri și utilizarea unor tehnologii inovatoare, precum terapia termică și tratamentele cu Ribavirină și Resveratrol. Aceste intervenții au contribuit la obținerea de material săditor de înaltă calitate, pregătit pentru extinderea plantațiilor.  În domeniul tehnologiilor alimentare, cercetările au fost orientate spre valorificarea subproduselor horticole și viticole pentru obținerea de produse alimentare funcționale și substanțe bioactive. A fost dezvoltat un prototip de pudră obținută din tescovină de struguri roșii, bogată în antioxidanți naturali, care poate fi utilizată în industria alimentară ca supliment nutritiv sau colorant natural.  De asemenea, s-au inițiat studii pentru producerea unor concentrate proteice și polifenolice din sâmburi de fructe, care pot fi integrate în formularea băuturilor funcționale sau a produselor de panificație. Inovațiile tehnologice includ utilizarea fermentației controlate pentru obținerea unor băuturi fermentate cu conținut scăzut de alcool, îmbogățite cu compuși bioactivi proveniți din fructe de pădure.  În cadrul testărilor, au fost dezvoltate metode moderne de pasteurizare și ambalare a produselor derivate din fructe, asigurând o conservare îndelungată a proprietăților senzoriale și nutriționale. Studiile au demonstrat, de asemenea, că integrarea de ingrediente naturale extrase din plante autohtone contribuie la îmbunătățirea valorii funcționale a produselor alimentare.  În concluzie, cercetările realizate de echipa IȘPHTA subliniază potențialul excepțional al resurselor genetice autohtone și al tehnologiilor inovatoare pentru dezvoltarea unor produse horticole, viticole și alimentare competitive, cu aplicabilitate extinsă în agricultură și industria alimentară. Rezultatele obținute contribuie semnificativ la promovarea sustenabilității și a valorificării eficiente a resurselor naturale.  **Summary:**  The summary of the research activities carried out by the SPIHFI team in the reference year reflects a complex approach to genetic diversity and technological innovations in the fields of horticulture, viticulture, oenology, and food technology, with significant achievements. Studies conducted on a large number of genotypes – 470 varieties and forms, 3762 pome fruit hybrids, and 21 vine varieties – led to the identification and selection of promising genotypes for horticultural and viticultural production.  In viticulture, the research contributed to the identification of 43 elite vine varieties, of which 23 are intended for wine production and 20 for table grapes. The table grape variety "Basarabia" was submitted to the State Commission for testing, while the new grape varieties Meleag, Luminița, and Alb de Onițcani demonstrated excellent adaptability to abiotic and biotic stress conditions, offering remarkable results in the production of dry white wines and sparkling wines.  In the pomiculture sector, promising hybrids were identified, such as K22 and 3/10 for cherries and Clon 16 for sour cherries, while the plum variety PERAAL was advanced for approval. Furthermore, micropropagation technologies for seedless grapevines, pears, quinces, blackberries, and raspberries have significantly advanced, facilitating the expansion of the genetic pool and adaptation to greenhouse conditions.  As part of the research activities, genetic resources for improvement in the horticultural field were evaluated and supplemented, including crops such as tomatoes, peppers, melons, pumpkins, beans, and cucumbers. New varieties were obtained and sent for testing, highlighting progress in the diversification and improvement of horticultural genetic material.  The wines produced in 2024 were analyzed both physicochemically and sensorially, and the results confirmed their high quality. Red wines, such as those obtained from the Negru de Căușeni and Copceac varieties, stood out with a high phenolic content and advanced color intensity, showing promise for the production of red sparkling wines. Additionally, the addition of tannin in the technological process optimized the aromatic characteristics, although it sometimes resulted in a more pronounced astringency.  Pest control activities had a significant impact on plant health, through the devirulization of several genotypes and the use of innovative technologies, such as thermal therapy and treatments with Ribavirin and Resveratrol. These interventions contributed to the production of high-quality planting material, ready for plantation expansion.  In the field of food technologies, the research focused on utilizing horticultural and viticultural by-products to obtain functional food products and bioactive substances. A prototype of powder obtained from red grape pomace, rich in natural antioxidants, was developed, which can be used in the food industry as a nutritional supplement or natural colorant.  Studies were also initiated for producing protein and polyphenolic concentrates from fruit seeds, which can be integrated into the formulation of functional beverages or bakery products. Technological innovations include the use of controlled fermentation to obtain low-alcohol fermented beverages, enriched with bioactive compounds from forest fruits.  During the tests, modern methods of pasteurization and packaging for fruit-derived products were developed, ensuring long-term preservation of sensory and nutritional properties. The studies also demonstrated that the integration of natural ingredients extracted from local plants contributes to enhancing the functional value of food products.  In conclusion, the research conducted by the SPIHFI team highlights the exceptional potential of local genetic resources and innovative technologies for developing competitive horticultural, viticultural, and food products, with broad applicability in agriculture and the food industry. The results obtained significantly contribute to promoting sustainability and the efficient utilization of natural resources |

Coordonatorul subprogramului

de cercetare Dr., Conf. Adajuc Victoria\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_