

Contractor: Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare
pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești - Argeș
Cod fiscal: RO2522213

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE
privind desfășurarea programului nucleu
"Sortimente, tehnologii și biotehnologii îmbunătățite în vederea creșterii valorii adăugate
a rezultatelor CDI în horticultură" (SORTBIOTEHNOHORT) Cod: PN 23.41
anul 2024

Durata programului: 4 ani
Data începerii: 12.01.2023

Data finalizării: 31.12.2026

1. Scopul programului:

Scopul programului, corespunzător proiectelor componente, constă în:

- Obținerea unui material inițial de înmulțire viticol liber de virusuri, baza înființării unor plantații sustenabile, în contextul climatului actual;
- Elaborarea unei tehnologii îmbunătățite de înmulțire *in vitro* a speciei *Lonicera caerulea*, plantă cu potențial nutraceutic ridicat;
- Obținerea materialului de înmulțire, introducerea și promovarea în cultură a unor soiuri de struguri de masă recent obținute la INCDBH Ștefănești, prin înființarea și extinderea de plantații cu struguri pentru masă către unitățile de profil agricol și fermieri;
- Selecția, identificarea și conservarea unor tulpini de drojdii autohtone, definirea proprietăților de terroir a vinurilor, obținute cu ajutorul sușelor de levuri valoroase;
- Evaluarea, menținerea și valorificarea unor soiuri de viță-de-vie cu risc sporit de eroziune genetică, în vederea conservării biodiversității sursei de germoplasmă viticolă.

2. Modul de derulare al programului:

2.1. Descrierea activităților (utilizând și informațiile din rapoartele de fază, Anexa nr. 10)

PN 23.41.01.01 Procedeu de eliminare a *Grapevine Pinot gris virus* în condiții de eficiență economică în vederea creșterii valorii biologice a materialului de înmulțire viticol

Faza III Aplicarea parametrilor performanți ai metodelor de eliminare a GPGV la două genotipuri infectate

Obiectivul fazei:

- Testarea robusteții metodei de eliminare virală selectată prin aplicarea parametrilor performanți ai metodei de eliminare a GPGV, la două genotipuri infectate.

Rezultate și concluzii

Anul acesta, metodologia de validare propusă prevede aplicarea chimioterapiei *in vitro* la 2 genotipuri infectate cu GPGV – infecție simplă. Au fost alese genotipurile Fetească albă 97 Șt și Cabernet Sauvignon 131 Șt. diagnosticate cu GPGV prin ELISA.

Pentru evaluarea robusteții metodei a fost elaborat un model experimental cu factorii de variație:

1. locul de prelevare a materialului biologic supus metodei de eliminare virală: colecția de germoplasmă G0, în spațiu protejat și colecția *ex situ*;
2. perioada de prelevare a explantelor necesare inițierii culturilor *in vitro*: au fost inițiate culturi în diferite perioade de dezvoltare a viței-de-vie, fără a exclude lunile călduroase (aprilie, mai, iunie);

3. tipul de material biologic utilizat la inițierea culturilor: apexuri intens regenerative și fragmente nodale. Chimioterapia *in vitro* ca metodă de eliminare virală a constat în cultivarea inoculilor pe mediu de cultură specific viței-de-vie, suplimentat cu amestecul de antivirale (ribavirină și oseltamivir), timp de o subcultură (30 - 40 zile), urmată de subcultivarea pe medii (multiplicare, înrădăcinare) fără antivirale până la regenerarea de noi plante de viță-de-vie.

După 30 de zile pe mediu aseptice cu antivirale, culturile aparținând celor două genotipuri studiate s-au comportat relativ asemănător, având în vedere cumulul de factori perturbatori: efectul fitotoxic al chimioterapicelor, potențialul genetic regenerativ în cultura *in vitro* al genotipurilor studiate și nu în ultimul rând prezența infecției virale. De exemplu, la genotipul Fetească albă 97Șt fitotoxicitatea antiviralelor s-a manifestat prin rata de viabilitate mai scăzută (1:0,5 la apexuri și 1:0,6 la fragmente nodale) comparativ cu martorul netratat (1:1 la ambele tipuri de explante). De asemenea, ratele de multiplicare la variantele cu tratament chimioterapic (1:1 la apexuri și 1:2,2 la fragmentele nodale) au fost comparabile cu martorul netratat (1:1,66 la apexuri și 1:2,2 la fragmente nodale).

Faza IV Stabilirea celei mai eficiente metode și parametrii de lucru care să conducă la eliminarea eficientă a GPGV

Activitatea IV.1. Desfășurarea proceselor de micropropagare până la regenerarea de noi plante de viță-de-vie

Obiectivul fazei:

- Desfășurarea proceselor de micropropagare până la regenerarea de noi plante de viță-de-vie

Rezultate și concluzii

În această fază de execuție a proiectului, explantele supuse chimioterapiei au fost subcultivate de trei ori (SI, SII, SIII) pe mediu de multiplicare obișnuit, fără antivirale. Ieșite de sub efectul viricidelor, explantele au proliferat muguri adventivi care au diferențiat în primordii de lăstari, ce s-au înălțat și au fost cultivați pe mediu de înrădăcinare. Ratele de multiplicare au fost crescătoare de la o subcultură la alta, fără diferențe semnificative față de tipul de inoculi și perioada de prelevare. Cuantificarea ratelor de multiplicare pentru fiecare subcultură a fost utilă în calculul indicatorilor de validare (acuratețea, precizia, robustețea).

În analiza noastră, regenerarea de noi plante de viță-de-vie prin chimioterapie *in vitro* s-a desfășurat cu o acuratețe de 69,46% și precizie de 0,27 indiferent de genotip, tipul de inocul, perioada și locul de prelevare. Acești indicatori reflectă măsura în care metoda este reproductibilă. Toți parametrii identificați influențează mai mult sau mai puțin rezultatul, dar, în toate cazurile au fost regenerate noi plante de viță-de-vie.

Faza IV Stabilirea celei mai eficiente metode și parametrii de lucru care să conducă la eliminarea eficientă a GPGV

Activitatea IV.2. Evaluarea eficienței eliminării virale și stabilirea metodei de eliminare virală

Obiectivul fazei:

- Evaluarea eficienței eliminării virale și stabilirea metodei de eliminare virală

Rezultate și concluzii

În această fază de execuție a proiectului vitroplantele înrădăcinate *in vitro* au fost transferate pe substrat nutritiv (turbă presată îmbogățită cu substanțe nutritive) și au parcurs etapele aclimatizării, de adaptare de la condiții de cultură *in vitro* la cele *ex vitro*.

Deși ratele de supraviețuire au fost subunitare, în general, toate variantele experimentale au fost reprezentate. Testele ELISA au relevat rate de eliminare virală la toate variantele experimentale mai puțin două (luna mai – spațiu protejat când rata a fost nulă și luna mai – câmp când nu s-au putut regenera plante). Ratele au fost dependente de genotip, tip de explant și perioada de prelevare, cele mai mari valori înregistrându-se pentru tipul de inocul apex, la ambele genotipuri. În ceea ce privește locul de prelevare a inoculilor nu s-a evidențiat clar o variantă întrucât ratele de eliminare virală au fost dependente atât de genotip cât și de tipul de inocul. Studiile viitoare vor completa acest aspect.

În concluzie, eliminarea GPGV prin chimioterapie *in vitro* s-a desfășurat cu rate cuprinse între 50 – 100%, cu o precizie de 0,21 și o acuratețe de 75,95%.

PN 23.41.01.02 Perfecționarea tehnologiei de înmulțire *in vitro* a speciei *Lonicera caerulea*, plantă cu potențial nutraceutic ridicat

Faza II Înmulțirea *in vitro* a microlăstarilor de *Lonicera caerulea*

Obiectivul fazei:

- Evaluarea potențialului regenerativ al explantelor de *Lonicera caerulea* în etapa de multiplicare *in vitro*;
- Stabilirea balanței hormonale optime pentru înmulțirea *in vitro* a microlăstarilor.

Rezultate și concluzii

- Experimentele efectuate au evidențiat faptul că specia *Lonicera caerulea* se caracterizează printr-o reactivitate moderată în cultura *in vitro*.
- Dintre cele 3 soiuri luate în studiu, soiul Cera a manifestat cel mai bun potențial regenerativ, acesta fiind urmat de soiul Loni, respectiv de soiul Kami.
- Cel mai eficient mediu de cultură în ceea ce privește regenerarea de lăstari s-a dovedit a fi mediul MS suplimentat cu 1 mg/L BAP și 1 mg/L AIA.
- Creșterea concentrației de citokinine din mediul nutritiv de la 1 mg/L la 3 mg/L a avut efect inhibitor asupra regenerării microlăstarilor.
- Adăugarea de auxină (AIA) în mediul de cultură suplimentat cu citokinine a avut efect stimulator asupra inducerii proceselor regenerative, indiferent de tipul sau concentrația de citokinină utilizată.

Faza III Înrădăcinarea *in vitro* a microlăstarilor de *Lonicera caerulea*

Obiectivul fazei:

- Evaluarea potențialului de înrădăcinare *in vitro* a microlăstarilor de *Lonicera caerulea*;
- Stabilirea compoziției mediului nutritiv care să favorizeze rizogeneza microlăstarilor.

Rezultate și concluzii

- Rezultatele obținute au arătat faptul că înrădăcinarea *in vitro* a microlăstarilor de *Lonicera caerulea* a fost influențată atât de compoziția mediului de cultură, respectiv de tipul și concentrația de auxină, cât și de soi.
- Cele mai mari valori ale ratei de înrădăcinare, numărului de rădăcini/lăstar și lungimii medii a rădăcinilor s-au obținut atunci când mediul de cultură a fost suplimentat cu IBA, urmat de ANA și respectiv AIA.
- Creșterea concentrației de auxină din mediul nutritiv a avut efect stimulator asupra înrădăcinării microlăstarilor, indiferent de tipul de auxină utilizată.
- Cel mai eficient mediu de cultură pentru înrădăcinarea *in vitro* a microlăstarilor de *Lonicera caerulea* s-a dovedit a fi mediul MS $\frac{1}{2}$ suplimentat cu 2 mg/L IBA.
- Dintre cele 3 soiuri luate în studiu, soiul Loni a manifestat cel mai bun potențial de înrădăcinare, acesta fiind urmat de soiul Cera, respectiv de soiul Kami.

PN 23.41.01.03 Tehnologii modernizate de producere a materialului săditor *Certificat* la noile soiuri de viță-de-vie pentru masă, brevetate la INCDBH Ștefănești

Faza III Obținerea de material biologic de înmulțire din soiurile de masă nou brevetate și propuse la înmulțire prin noi tehnici aplicate în câmp și spațiu protejat

Obiectivul fazei:

- Evaluarea calității vițelor altoite plantate în școala de vițe în câmp și spațiu protejat

Rezultate și concluzii

În scopul evaluării calității vițelor altoite plantate în școala de vițe în câmp și spațiu protejat s-au realizat: lucrările specifice în școala de viță, caracterizarea climatică a anului 2024, determinarea indicatorilor biometrici: lungime și diametru lăstar principal, maturare lemn, număr rădăcini, lungime și diametru rădăcini.

Regimul termic s-a caracterizat prin valori mult mai ridicate decât media multianuală pe tot parcursul perioadei de vegetație. Față de media multianuală (ultimii 20 de ani) în perioada de vegetație a anului 2024 s-au înregistrat diferențe de temperatură de + 4,84 °C, + 9,13 °C, + 4,02 °C în lunile iunie - august și, inclusiv în luna septembrie, cu o abatere medie de + 2,04 °C. Temperatura medie anuală a anului 2024 a înregistrat o abatere de + 4,41 °C, ceea ce indică valori extrem de ridicate față de media multianuală.

În ceea ce privește bilanțul termic, s-au înregistrat **abateri** față de media multianuală cu + 194,85 (global), și + 196,97 (activ), respectiv + 143,71 (util).

Toate aceste abateri indică o creștere accentuată a temperaturilor, în special în perioada lunilor de vară, față de regimul termic specific zonei colinare a podgoriei Ștefănești.

Analizând datele obținute privind comportarea vițelor altoite s-a constatat că dozele de fertilizare au indus valori optime pentru indicatorii pepinieristici specifici, diferite în funcție de soiurile altoite și sistemul de cultură (în câmp și spațiu protejat). Ca urmare, concluziile sunt prezentate separat pe sistemul de cultură în câmp și, respectiv pe cel realizat în spațiu protejat:

- Astfel, la experimentarea *modelului în câmp*, influența dozelor de fertilizare a condus la următoarele concluzii:
A1 - Doza de fertilizare 100% (doza de optim experimental N) a indus valori optime pentru indicatorii pepinieristici specifici, diferite în funcție de soiurile altoite: diametrul rădăcini: *Ștefănești* (2,48 mm); lungimea rădăcinilor: *Argessis*, *Memory* și *Ștefănești* (16,17 - 24,13 cm); numărul de rădăcini: *Argessis*, *Memory* și

Ștefănești (16 - 24); lungimea lăstarului principal: *Argessis* (49,72 cm); diametrul lăstarului principal: *Argessis* și *Ștefănești* (7,28 - 8,47 mm); maturarea lemnului: *Ștefănești* și *Norocel* (4,78 - 10,04 cm).

A2 - Doza de fertilizare de 75% din doza de optim experimental a influențat valorile pentru indicatorii pepinieristici specifici și a înregistrat valori optime în funcție de soiuri după cum urmează: diametrul rădăcinii: *Argessis*, *Norocel* și *Memory* (2,65 - 2,84 mm); lungimea rădăcinii: *Norocel* (15,59 cm); numărul de rădăcini: *Norocel* (14); lungimea lăstarului principal: *Norocel*, *Memory* și *Ștefănești* (22,28 - 40,01 cm); diametrul lăstarului principal: *Norocel* și *Memory* (7,28 - 8,47 mm); maturarea lemnului: *Memory* (6,06 cm).

B. În cazul experimentării modelului în spațiu protejat s-au înregistrat următoarele valori ale indicatorilor studiați:
B1 - Doza optim experimentală cu 100% N: lungimea rădăcinii: *Norocel* și *Memory* (15,42 - 16,13 cm); numărul de rădăcini: *Argessis*, *Norocel*, *Memory* și *Ștefănești* (18 - 24); lungimea lăstarului principal: *Ștefănești* și *Norocel* (24,50 - 24,64 cm); diametrul lăstarului principal: *Argessis*, *Norocel*, *Memory* și *Ștefănești* (3,27 - 5,89); maturarea lemnului: *Ștefănești* (12,02 cm).

B2 - Doza de fertilizare de 75% N din optimul experimental (D.O): diametrul rădăcinii: *Argessis*, *Norocel*, *Memory* și *Ștefănești* (1,67 - 2,56 mm); lungimea rădăcinii: *Argessis* și *Ștefănești* (19,94 - 23,85 cm); lungimea lăstarului principal: *Memory* și *Argessis* (18,26 - 44,84 cm); maturarea lemnului: *Norocel* și *Memory* (6,14 - 6,82 cm).

Cercetările privind influența dozei optime recomandate (V1- 100% D.O. de azot) asupra creșterii vegetative au condus la rezultate îmbunătățite în ceea ce privește creșterea lăstarilor și a diametrului, precum și a numărului de rădăcini formate. În cazul dozelor de 75% D.O. N, lungimea lăstarilor a variat între 17,88 cm la soiul *Memory* și 44,38 cm la soiul *Argessis*. În același timp, o doză scăzută până la nivelul de 75% din doza optimă de azot a avut influență pozitivă atât asupra lungimii, cât și asupra diametrului rădăcinii.

Sunt necesare studii suplimentare pe parcursul mai multor ani, deoarece azotatul nu este strâns reținut de complexul adsorbiv al solului și este levigat mai ușor decât celelalte elemente nutritive.

PN 23.41.01.04 Biotehnologii de vinificare îmbunătățite prin explorarea biodiversității levurilor din arealul viticol Ștefănești

Faza III Biotehnologii de preparare a mediilor de cultură pentru izolarea și conservarea levurilor

Obiectivul fazei:

- Selectarea de noi tulpini levuriene autohtone pentru anul II de studiu, izolarea și caracterizarea lor. Completarea bazei de date de germoplasmă levuriană autohtonă;
- Izolarea și caracterizarea levurilor autohtone izolate. Încadrarea taxonomică a tulpinilor levuriene autohtone izolate;
- Testarea și experimentarea diferitelor sușe levuriene autohtone selecționate în anul II de studiu.

Rezultate și concluzii

Activitatea 3.1. Selecția de noi tulpini levuriene pentru practica biotehnologică vinicolă; Completarea bazei de date de germoplasmă levuriană în vederea îmbunătățirii sectorului de vinificație la INCDBH

- ✓ Selecția de noi tulpini levuriene autohtone, utile în procesul de vinificare anul II de studiu au condus la obținerea a 17 sușe de levuri (1Șt_G; 2Șt_F; 3Șt_F; 4Șt_G; 5Șt_G_S; 6Șt_G; 7Șt_G_C; 8Șt_F; 9Șt_G; 10Șt_G; 11Șt_G; 12Șt_G; 13Șt_G; 14Șt_G; 15Șt_F; 16Șt_G; 17Șt_G), acestea fiind izolate de pe sol, corzi, boabe de struguri, rahis și din must. Corzile, solul și strugurii folosiți sunt din 3 zone diferite: ferma Goleasca, ferma Călinești și colecția de germoplasmă - Fitotron.
- ✓ Metodologii de preparare a mediilor de cultură pentru izolarea și conservarea levurilor:
 - Mediul solid semiselectiv pentru izolare – YGC/chlormaphenicol
 - Mediul solid pentru menținerea drojdiilor în cultură pură YPD
 - Mediul MYPG sau YM
 - Mediul de cultură must agarizat

Activitatea 3.2. Testarea și experimentarea tehnologiei de vinificare cu diferite sușe de levuri autohtone selecționate în anul II

- ✓ Izolarea și caracterizarea levurilor autohtone izolate de pe sol, coarde, boabe de struguri, rahis, must și mustul aflat în fermentație; 1 lucrare ISI
- Probele prelevate aseptice din plantații au fost prelucrate la nivelul de laborator, în vederea însămânțării pe mediu nutritiv prin tehnici specifice însămânțării levurilor (diluții succesive).
- ✓ Încadrarea taxonomică a levurilor autohtone izolate de pe sol, coarde, boabe de struguri, rahis, must și mustul aflat în fermentație.

S-a făcut analiza taxonomică și morfologică a sușelor levuriene. Caracterizarea taxonomică a levurilor a implicat identificarea acestora pe familii și specii. Dintre metodele diverse utilizate în caracterizarea taxonomică a levurilor, cea mai precisă este identificarea genetică prin metoda PCR. Un alt avantaj al acestei metode o reprezintă capacitatea de obținere a unei cantități superioare de material genetic dintr-o singură secvență nucleotidică, astfel aceste molecule pot fi analizate ulterior fără a mai fi necesar realizarea unei clonări în prealabil.

Astfel au putut fi identificate molecular mai multe genuri de levuri:

- *Saccharomyces*: 880 pb (5 tulpini), 840 pb (4 tulpini) și 750 pb (2 tulpini) acest aspect sugerând o predominanță a acestui gen.
- *Hanseniaspora*: Identificată în 3 tulpini cu lungimi de 750 pb, 740 pb și 640 pb.
- *Rhodotorula*: Reprezentată printr-o tulpină de 640 pb.
- *Pichia*: Identificată în 4 tulpini cu lungimi de 500 pb și 650 pb.
- *Candida*: Reprezentată printr-o tulpină de 600 pb.
- *Metschnikowia*: Identificată printr-o tulpină de 400 pb.

Analiza fragmentelor restricționate a arătat diversitate genetică semnificativă între tulpini, ceea ce subliniază importanța utilizării tehnicilor moleculare în caracterizarea și identificarea speciilor de drojdii. Rezultatele obținute oferă informații esențiale pentru cercetările în domeniul microbiologiei și biotehnologiei, cu aplicații potențiale în industriile fermentative (vinificație).

Activitatea 3.3. Experimentarea tehnologiei de vinificare cu diferite tipuri de levuri pe diferite soiuri de vin

✓ Inocularea mediului cu tulpinile de levuri selectate, s-a efectuat în must sterilizat la 60°C, cu dozarea dioxidului de sulf în concentrație de 60 mg/dm³. Procesul de fermentare a mustului s-a desfășurat la regimul de temperatură: 18 °C. Au fost izolate 17 sușe autohtone (1ȘT_G; 2Șt_F; 3Șt_F; 4Șt_G; 5Șt_G_S; 6Șt_G; 7Șt_G_C; 8Șt_F; 9Șt_G; 10Șt_G; 11Șt_G; 12Șt_G; 13Șt_G; 14Șt_G; 15Șt_F; 16Șt_G; 17Șt_G) și folosite la inoculare a diferite soiuri de musturi sterile autohtone: Sauvignon, Blauer Zweigelt, Merlot, Cabernet Sauvignon, Tămâioasă Românească, Amestec alb, Muscat Ottonel, Riesling, Fetească Regală, Fetească Neagră.

Faza IV Selecția și testarea de noi tulpini levuriene pentru practica biotehnologică vinicolă

Activitatea IV.1. Evaluarea parametrilor optimi de utilizare a tulpinilor levuriene identificate în arealul viticol Ștefănești; influența levurilor identificate asupra calității vinurilor obținute în arealul viticol Ștefănești

Obiectivul fazei:

- Studiul parametrilor optimi de utilizare a sușelor autohtone izolate din arealul Ștefănești

Rezultate și concluzii

- Studiul procesului de fermentare cu levuri autohtone izolate comparativ cu cele comerciale.

Cercetările au presupus testarea tehnologiei celor 17 sușe de levuri autohtone izolate și caracterizate (1ȘT_G; 2Șt_F; 3Șt_F; 4Șt_G; 5Șt_G_S; 6Șt_G; 7Șt_G_C; 8Șt_F; 9Șt_G; 10Șt_G; 11Șt_G; 12Șt_G; 13Șt_G; 14Șt_G; 15Șt_F; 16Șt_G; 17Șt_G) pe diferite soiuri de musturi sterilizate.

Aceste sușe au fost utilizate la fermentarea mustului supus pasteurizării la 60°C timp de 1 oră în vederea distrugerii levurilor deja existente. Mustul pasteurizat și inoculat aparține din soiurile de struguri: Riesling, Fetească Regală, Muscat Ottonel, Sauvignon, Tămâioasă Românească, Merlot, Burgund și Cabernet Sauvignon.

- *Sușa 3Șt_F* – izolată de pe boabele din strugurii de Fetească Regală și inoculată în mustul pasteurizat de Fetească Regală și Cabernet Sauvignon a avut o fermentare lentă pe o perioadă de 2 luni. Această sușă a condus la obținerea unor vinuri cu parametri calitativi slabi și următorii parametri fizico-chimici:
 - Fetească Regală – Concentrația alcoolică – 10,2% vol; Zaharuri – 18,2 g/l, aciditate volatilă – 0,89 g/l acid acetic;
 - Cabernet Sauvignon – Concentrația alcoolică – 10,7% vol; Zaharuri – 15,3 g/l, aciditate volatilă – 0,82 g/l acid acetic;
- *Sușa 8Șt_F* – izolată de pe solul din ferma Goleasca și inoculată în mustul pasteurizat de Muscat Ottonel și Cabernet Sauvignon a avut o fermentare spumoasă la începutul perioadei de fermentare, urmată de o fermentare lentă pe o perioadă de 3 săptămâni. Această sușă a condus la obținerea unor vinuri cu parametri calitativi buni și următorii parametri fizico-chimici:
 - Muscat Ottonel – Concentrația alcoolică – 10,5% vol; Zaharuri – 14,6 g/l, aciditate volatilă – 0,52 g/l acid acetic;
 - Cabernet Sauvignon – Concentrația alcoolică – 11,4% vol; Zaharuri – 8,2 g/l, aciditate volatilă – 0,5 g/l acid acetic;
- *Sușa 10Șt_R* izolată din mustul de Riesling și inoculată în mustul pasteurizat de Tămâioasă Românească, Blauers Zweigelt și Cabernet Sauvignon. Aceste musturi au avut o fermentare spumoasă și a durat 3 săptămâni.

Această sușă a condus la obținerea unor vinuri cu parametrii calitativi apropiați de cei din comerț, și cu următorii parametrii fizico-chimici:

- Tămâioasă Românească – Concentrația alcoolică – 11,2% vol; Zaharuri – 7,6 g/l, aciditate volatilă – 0,41 g/l acid acetic;
- Blauers Zweigelt – Concentrația alcoolică – 10,3% vol; Zaharuri – 5,9 g/l, aciditate volatilă – 0,49 g/l acid acetic;
- Cabernet Sauvignon – Concentrația alcoolică – 11,5% vol; Zaharuri – 6,5 g/l, aciditate volatilă – 0,41 g/l acid acetic.

Pentru studiul fermentației levurilor comerciale s-au utilizat produse din import (*Saccharomyces Cerevisiae/Simphony appel* – Riesling, *Australian white* – la soiul Fetească Regală; *Tropical white* – la soiul Tămâioasă Românească, *Pepper* – la soiul Sauvignon, *Simphony bollicile* – la soiul Muscat Ottonel, *Australia Red* – la soiul Burgund și *Toro Nero* – la soiul Merlot, *Le More* – la soiul Cabernet Sauvignon) care au fost comparate cu cele izolate la Ștefănești, din care s-au obținut vinurile: Fetească Regală, Riesling, Sauvignon, Tămâioasă Românească, Muscat Ottonel, Burgund, Merlot, Cabernet Sauvignon.

Vinurile obținute cu drojdii comerciale sunt: Fetească Regală (concentrație alcoolică -13,5% vol., Zaharuri – 2,5 g/l, aciditate volatilă – 0,32 g/l ac acetic), Tămâioasă Românească (concentrație alcoolică -11,5% vol., Zaharuri – 65 g/l, aciditate volatilă – 0,34 g/l ac acetic), Muscat Ottonel (concentrație alcoolică -11,0% vol., Zaharuri – 42 g/l, aciditate volatilă – 0,38 g/l ac acetic), Cabernet Sauvignon (concentrație alcoolică -13,6% vol., Zaharuri – 1,6 g/l, aciditate volatilă – 0,3 g/l ac acetic).

PN 23.41.01.05 Caracterizarea ampelografică, evaluarea potențialului agrobiologic și tehnologic a unor soiuri vechi de viță-de-vie din Colecția de germoplasmă a I.N.C.D.B.H. Ștefănești în vederea valorificării acestora în Programul de ameliorare național

Faza III Determinarea însușirilor agrobiologice și tehnologice ale soiurilor luate în studiu

Obiectivul fazei:

- Evaluarea caracteristicilor de fertilitate, productivitate și calitatea producției genotipurilor studiate

Rezultate și concluzii:

- Studiul descriptorilor agrobiologici și tehnologici al accesionilor studiate în vederea completării bazei de date existente; 1 lucrare ISI
- ❖ Accesiunile care s-au remarcat printr-un procent ridicat de lăstari fertili au fost *Alb rotund* care a înregistrat valori cuprinse între 70 – 85 % și o valoare medie de 76 %, *Cabasmă albă* care a înregistrat valori ale procentului de lăstari fertili cuprinse între 69 – 80 % și o valoare medie de 76 % și soiul *Plăvaie*, cunoscut pentru fertilitatea mare a lăstarilor care a avut valori cuprinse între 69 – 78 % cu o valoare medie de 75 %. Și accesiunea *Galbenă măruntă* a înregistrat valori ridicate ale fertilității, valori cuprinse între 64 – 86 % și o valoare medie de 74 %. Toate cele 4 accesiiuni se încadrează în grupa genotipurilor cu un procent mare de lăstari fertili cuprins între 70 – 80 %.
- ❖ Accesiunile care au înregistrat cele mai ridicate valori, în ceea ce privește coeficienții de fertilitate absolut și relativ, au fost *Alb rotund* cu valori ale C.f.a cuprinse între 1,3 și 1,6 și o valoare medie de 1,5 respectiv C.f.r cu valori care au oscilat între 1,00 și 1,42; *Zghihară rară* care a avut valori ale C.f.a cuprinse între 1,3 și 1,7 și o valoare medie de 1,6 iar C.f.r a înregistrat valori între 1,00 și 1,33 cu o valoare medie de 1,24. Accesiunile *Alb rotund*, *Zghihară rară* și *Galbenă măruntă* se înscriu în grupa soiurilor cu o fertilitate mijlocie sau mijlocie-mare cum este cazul *Zghiharei rare*.
- ❖ Accesiunile care s-au evidențiat printr-o productivitate mare, au fost *Plăvaie* care a înregistrat producții cuprinse între 5,03 și 5,45 kg/butuc și o valoare medie de 5,30 kg/butuc respectiv 22,64- 24,52 t/ha și o valoare medie de 23,85 t/ha, *Alb rotund* cu valori cuprinse între 4,26 – 5,13 kg/butuc și o valoare medie de 4,58 kg/butuc respectiv 17,41 – 23,08 t/ha și o valoare medie de 20,61 t/ha. Un alt genotip care s-a remarcat prin producții mai ridicate a fost *Zghihară rară* care a avut producții cuprinse între 4,08 – 4,56 kg/butuc și o valoare medie de 4,18 kg/butuc respectiv producția exprimată în tone/ha cu valori cuprinse între 17,01 - 20,52 și o valoare medie de 18,82 t/ha.
- ❖ Valorile cele mai ridicate ale indicilor de productivitate absolut (l.p.a) și relativ (l.p.r) au fost înregistrate de către accesiiunile *Plăvaie* cu valori medii ale l.p.a - 737 și l.p.r - 540, *Zghihară rară* care a înregistrat valori medii ale l.p.a - 531 și l.p.r - 378 urmate de accesiunea *Alb rotund* care a înregistrat valori ale l.p.a - 469 respectiv l.p.r – 369. Cele trei genotipuri se încadrează în grupa soiurilor cu o productivitate mare și foarte mare.

- ❖ Genotipurile care s-au evidențiat prin greutatea strugurelui, greutatea bobului respectiv greutatea a 100 de boabe au fost: *Plăvaie* (greutatea medie a strugurelui de 556 g, greutatea a 100 de boabe 276 g), *Zghihară rară* care a înregistrat valori ale greutății strugurelui cuprinse între 291 – 355 g și o valoare medie de 340 g; greutatea bobului cu valori cuprinse între 2,56 – 3,03 g și o valoare medie de 2,74 g iar greutatea a 100 de boabe a avut valori cuprinse între 241 - 263 g și o valoare medie de 254 g. Accesiunea *Alb rotund* s-a evidențiat, de asemenea, în ceea ce privește greutatea strugurelui cu valori cuprinse între 277 - 339 g și o valoare medie de 324 g, greutatea bobului cu valori cuprinse între 2,86 - 3,04 g și o valoare medie de 2,93 g, greutatea a 100 de boabe cu valori cuprinse între 245 - 283 g și o valoare medie de 270 g.
- ❖ Accesiunea *Galbenă măruntă* s-a remarcat prin cel mai ridicat conținut al zaharurilor în must înregistrând valori cuprinse între 183,15 - 193,77 g/L și o valoare medie de 183,72 g/L urmată de *Zghihară rară* (170,41 -174,12 g/L) și o valoare medie de 172,61 g/L și *Plăvaie* (167,36 - 179,55 g/L) și o valoare medie de 170,78 g/L. Aceste valori indică faptul că toate cele trei accesii se încadrează în categoria genotipurilor care acumulează cantități medii de zaharuri în must. Nici unul dintre genotipurile studiate nu au depășit valoarea soiului martor *Fetească albă* care a avut o acumulare a zaharurilor în must de 210,3 g/L știut fiind faptul că este un soi bun acumulator de zaharuri.
- ❖ Accesiunile care s-au evidențiat prin cele mai ridicate valori ale indicatorului masă boabe (g) au fost *Pîrciu* care a înregistrat o valoare medie de 984 g, *Galbenă măruntă* cu valori cuprinse între 870 – 1030 g și o valoare medie de 973 g, *Cabasmă albă* (853 – 1245 g) și o valoare medie de 956 g și *Alb rotund* care a avut valori cuprinse între 872 – 1013 g și o valoare medie de 926 g. Restul accesiiunilor au depășit valoarea înregistrată de soiul martor care a înregistrat o valoare medie de 894 g.
- ❖ Accesiunile care s-au remarcat prin cele mai ridicate valori ale indicatorului greutate pulpă au fost *Pîrciu* care a avut o valoare medie de 880 g, *Alb rotund* cu valori cuprinse între 801 – 944 g și o valoare medie de 862 g și *Galbenă măruntă* care a înregistrat valori care au variat între 771 - 910 g și o valoare medie de 860 g.
- ❖ Valorile cele mai ridicate la indicele bobului au fost înregistrate de către accesiiunile *Cabasmă albă* cu o valoare medie de 77 boabe, *Galbenă măruntă* cu 73 boabe și *Pîrciu* cu 72 boabe. Accesiunea *Alb rotund* a înregistrat cea mai scăzută valoare medie de 36 boabe și *Zghihară rară* cu o valoare medie de 38 boabe. Acest indice tehnologic încadrează cele două genotipuri în categoria soiurilor cu boabe mari. Cu cât valoarea acestui indice este mai ridicată cu atât mărimea bobului este mai mică.
- ❖ În ceea ce privește indicii de compoziție al bobului accesiiunea *Zghihară rară* care a avut o valoare medie de 12,7, *Plăvaie* cu o valoare medie de 12,3 și *Alb rotund* cu o valoare medie de 11,9 sunt genotipurile care prezintă caracteristicile de genotipuri cu piele subțire, greutate scăzută a semințelor și valori ridicate în ceea ce privește greutatea pulpei.
- ❖ Valorile înregistrate pentru indicii de randament relevă faptul că genotipurile *Zghihară rară* (4,19) și *Alb rotund* (4,0) au surclasat celelalte accesiiuni analizate.
- ❖ În ceea ce privește gradul de rezistență a genotipurilor studiate la principalele boli ale viței-de-vie accesiiunile cele mai puțin tolerante la mană, făinare și putregaiul cenușiu au fost *Galbenă măruntă*, *Pîrciu* și *Zghihară rară*.

2.2. Proiecte contractate:

Cod obiectiv	Nr. proiecte contractate	Nr. proiecte finalizate	Anul 2024
1. PN 23 41 01...	5	0	5
Total:	5	0	5

2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu :

	Cheltuieli (lei)
I. Cheltuieli directe	884.875,16
1. Cheltuieli de personal	616.500,00
2. Cheltuieli materiale și servicii	268.375,16
II. Cheltuieli Indirecte: Regia (20 % din Total proiect/program)	267.590,82
III. Achiziții / Dotări independente	185.488,10
TOTAL (I+II+III)	1.337.954,08

3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului (descriere)

Concluziile și rezultatele rapoartelor de activitate ale fazelor finalizate până în acest moment în cadrul celor 5 proiecte componente ale Programului Nucleu SORTBIOTEHNOHORT PN 23.41 demonstrează faptul că nivelul de realizare a obiectivelor programului este corespunzător și în concordanță cu planificarea inițială.

PN 23.41.01.01 Procedeu de eliminare a *Grapevine Pinot gris virus* în condiții de eficiență economică în vederea creșterii valorii biologice a materialului de înmulțire viticol

Obiectivele propuse pentru acest an au fost realizate integral: testarea robusteții metodei de eliminare virală selectată prin aplicarea parametrilor performanți ai metodei de eliminare a GPGV selectată, la două genotipuri infectate; desfășurarea proceselor de micropropagare până la regenerarea de noi plante de viță-de-vie; evaluarea eficienței eliminării virale și stabilirea metodei de eliminare virală.

PN 23.41.01.02 Perfecționarea tehnologiei de înmulțire *in vitro* a speciei *Lonicera caerulea*, plantă cu potențial nutraceutic ridicat

Activitățile prevăzute a fi efectuate în anul 2024 au fost realizate integral, obiectivele fazelor de execuție din acest an fiind îndeplinite. A fost evaluat potențialul regenerativ al explantelor de *Lonicera caerulea* în etapa de multiplicare *in vitro* și a fost stabilită balanța hormonală optimă pentru înmulțirea *in vitro* a microlăstarilor. De asemenea, a fost evaluat potențialul de înrădăcinare *in vitro* a microlăstarilor de *Lonicera caerulea* și a fost stabilită compoziția mediului nutritiv care să favorizeze rizogeneza microlăstarilor.

PN 23.41.01.03 Tehnologii modernizate de producere a materialului săditor *Certificat* la noile soiuri de viță-de-vie pentru masă, brevetate la INCDBH Ștefănești

Obiectivele fazei, precum și activitățile planificate a fi efectuate în acest an au fost îndeplinite în totalitate, așa cum au fost descrise. În scopul evaluării calității vițelor altoite plantate în școala de vițe în câmp și spațiu protejat s-au realizat: lucrările specifice în școala de viță, caracterizarea climatică a anului 2024, determinarea indicatorilor biometrici: lungime și diametru lăstar principal, maturare lemn, număr rădăcini, lungime și diametru rădăcini.

PN 23.41.01.04 Biotehnologii de vinificare îmbunătățite prin explorarea biodiversității levurilor din arealul viticol Ștefănești

Obiectivele propuse pentru acest an au fost realizate integral: secvență biotehnologică de purificare și izolare a levurilor din anul II de studiu; izolarea levurilor utile în procesul de vinificare; încadrarea taxonomică a levurilor izolate; metodele moleculare de caracterizare a levurilor. Izolarea levurilor s-a realizat în mai multe etape: la momentul spălării boabelor de struguri, a rahisului, a coardelor și solului, dar și din must sau must aflat în fermentare; testarea și experimentarea tehnologiei de vinificare care utilizează diferite sușe autohtone selecționate în anul II; studiul procesului de fermentare cu levuri autohtone izolate, comparativ cu cele comerciale.

PN 23.41.01.05 Caracterizarea ampelografică, evaluarea potențialului agrobiologic și tehnologic a unor soiuri vechi de viță-de-vie din Colecția de germoplasmă a I.N.C.D.B.H. Ștefănești în vederea valorificării acestora în Programul de ameliorare național

Obiectivul fazei desfășurate în anul 2024 a fost realizat întrucât au fost efectuate determinări și analize agrobiologice, fiziologice, fitopatologice și tehnologice, în vederea unei evaluări și caracterizări complexe a genotipurilor luate în studiu. În conformitate cu metodologia standardizată la nivel internațional "The 2nd edition of the 'OIV Descriptor list for grapevine varieties and Vitis species' publicat în 2009, s-a realizat evaluarea caracteristicilor agrobiologice și tehnologice a celor șapte accesiuni studiate în condițiile climatice ale anului 2024.

De asemenea, rezultatele obținute în cadrul proiectelor au fost popularizate prin participări la congrese, sesiuni, expoziții/târguri, workshop-uri, conferințe, simpozioane, emisiuni radio/TV și diverse publicații.

4. Prezentarea rezultatelor:

4.1. Stadiul de implementare al proiectelor componente

Proiect component	Tipul rezultatului estimat	Stadiul realizării proiectului
PN 23.41.01.01 Procedeu de eliminare a <i>Grapevine Pinot gris virus</i> în condiții de eficiență economică în vederea creșterii valorii biologice a materialului de înmulțire viticol	- Studiul regenerării de plante libere de GPGV (inițierea experimentelor - 1 set parametri / metodă / 2 genotipuri infectate) - Studiul regenerării de plante libere de GPGV (multiplicarea și înrădăcinarea <i>in vitro</i>) - Studiul eficienței eliminării virale (aclimatizarea vitroplantelor și testarea lor prin ELISA) - 1 lucrare ISI	Obiectivele propuse pentru acest an au fost realizate integral: - testarea robusteții metodei de eliminare virală selectată prin aplicarea parametrilor performanți ai metodei de eliminare a GPGV selectată, la două genotipuri infectate; - desfășurarea proceselor de micropropagare până la regenerarea de noi plante de viță-de-vie; - evaluarea eficienței eliminării virale și stabilirea metodei de eliminare virală; - 1 lucrare indexată ISI.
PN 23.41.01.02 Perfecționarea tehnologiei de înmulțire <i>in vitro</i> a speciei <i>Lonicera caerulea</i> , plantă cu potențial nutraceutic ridicat	- Secvență tehnologică privind înmulțirea <i>in vitro</i> a microlăstarilor de <i>Lonicera caerulea</i> - Secvență tehnologică privind înrădăcinarea <i>in vitro</i> a microlăstarilor de <i>Lonicera caerulea</i>	Activitățile prevăzute a fi efectuate în anul 2024 au fost realizate integral, obiectivele fazelor de execuție din acest an fiind îndeplinite. A fost evaluat potențialul regenerativ al explantelor de <i>Lonicera caerulea</i> în etapa de multiplicare <i>in vitro</i> și a fost stabilită balanța hormonală optimă pentru înmulțirea <i>in vitro</i> a microlăstarilor. De asemenea, a fost evaluat potențialul de înrădăcinare <i>in vitro</i> a microlăstarilor de <i>Lonicera caerulea</i> și a fost stabilită compoziția mediului nutritiv care să favorizeze rizogeneza microlăstarilor.
PN 23.41.01.03 Tehnologii modernizate de producere a materialului săditor <i>Certificat</i> la noile soiuri de viță-de-vie pentru masă, brevete la INCDBH Ștefănești	- Studiu privind producerea materialului săditor viticol în câmp și spațiu protejat - 1 lucrare BDI	Obiectivele fazei, precum și activitățile planificate a fi efectuate în acest an au fost îndeplinite în totalitate, așa cum au fost descrise. În scopul evaluării calității vițelor altoite plantate în școala de vițe în câmp și spațiu protejat s-au realizat: lucrările specifice în școala de viță, caracterizarea climatică a anului 2024, determinarea indicatorilor biometrici: lungime și diametru lăstar principal, maturare lemn, număr rădăcini, lungime și diametru rădăcini. De asemenea, a fost publicată o lucrare BDI.
PN 23.41.01.04 Biotehnologii de vinificare îmbunătățite prin explorarea biodiversității levurilor din arealul viticol Ștefănești	- Secvență biotehnologică privind inocularea levurilor în vinuri - Studiul procesului de fermentare cu levuri autohtone comparativ cu cele comerciale - 1 lucrare BDI / ISI	Obiectivele fazei, precum și activitățile planificate a fi efectuate în acest an, au fost îndeplinite în totalitate, așa cum au fost descrise: - Selecția de 17 tulpini levuriene autohtone noi; - Izolarea și caracterizarea levurilor autohtone izolate din arealul Ștefănești; - Încadrarea taxonomică a levurilor autohtone izolate; - Identificarea moleculară a mai multor genuri de levuri: <i>Saccharomyces</i>: 880 pb (5 tulpini), 840 pb (4 tulpini) și 750 pb (2 tulpini); <i>Hanseniaspora</i>: în 3 tulpini; <i>Rhodotorula</i>: o tulpină; <i>Pichia</i>: 4 tulpini; <i>Candida</i>: o tulpină; <i>Metschnikowia</i>: o tulpină; - Experimentarea tehnologiei de vinificare cu sușele de levuri autohtone izolate, comparativ cu cele comerciale, pe diferite soiuri de must; - 1 lucrare ISI.

PN 23.41.01.05 Caracterizarea ampelografică, evaluarea potențialului agrobiologic și tehnologic a unor soiuri vechi de viță-de-vie din Colecția de germoplasmă a I.N.C.D.B.H. Ștefănești în vederea valorificării acestora în Programul de ameliorare național	- Studiul descriptorilor agrobiologici și tehnologici al accesionilor studiate în vederea completării bazei de date existente - 1 lucrare BDI / ISI	Obiectivul fazei desfășurate în anul 2024 a fost realizat întrucât au fost efectuate determinări și analize agrobiologice, fiziologice, fitopatologice și tehnologice, în vederea unei evaluări și caracterizări complexe a genotipurilor luate în studiu. În conformitate cu metodologia standardizată la nivel internațional "The 2nd edition of the 'O/V Descriptor list for grapevine varieties and <i>Vitis</i> species" publicat în 2009, s-a realizat evaluarea caracteristicilor agrobiologice și tehnologice a celor șapte accesii studiate în condițiile climatice ale anului 2024. De asemenea, a fost publicată o lucrare ISI.
---	--	--

4.2. Lucrări științifice, cărți, studii relevante, strategii, teze de doctorat, aplicații informatice, planuri, scheme, baze de date, colecții relevante și alte asemenea

Tip		Nr. Total
Lucrări științifice		8
Cărți/capitole carte		1/6
Comunicări științifice		15
Studii relevante la nivel național/domeniului		6
Strategii elaborate/actualizate		
Teze de doctorat		7
Produse informatice		
Modele		
Tehnologii		
Planuri		
Scheme		
Baze de date		
Colecții relevante		
Altele asemenea (se vor specifica):	Secvențe tehnologice	3

Din care:

4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact ISI ne-nul

Nr.	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.	DOI (Digital Object Identifier)	Factor de impact	Număr citări
1.	Andreea Elena Manolescu, Anca Petronela Onache, Carmen Florentina Popescu, Dorin Ioan Sumedrea, Anamaria Mirabela Dumitru	Identification of New Yeast Isolates from the Stefanesti Vineyard through PCR ITS-RFLP Technique	Scientific Papers. Series B. Horticulture, 2024, Vol. LXVIII, No. 2 (în curs de publicare)		FI=0,3	
2.	Cristina - Magdalena Ciobotea, Alina Constantia Florea, Anamaria Dumitru, Daniel Grigorie Dinu, Dorin Ioan Sumedrea	Assessment of some hybrid elites of table grapes obtained at NRDIBD Stefanesti – Arges within the Romanian breeding program	Scientific Papers. Series B. Horticulture, 2024, Vol. LXVIII, No. 2 (în curs de publicare)		FI=0,3	

3.	Anamaria Mirabela Ilina Dumitru, Manna Crespan, Alberto Minto, Carmen Florentina Popescu, Andreea Elena Manolescu, Dorin Ioan Sumedrea, Sina Niculina Cosmulescu	Identification and characterization of new <i>Vitis vinifera</i> L. accessions from Romanian germplasm	Vitis, 2024, Vol. 63, Art. 10, 10 pp.	DOI: 10.5073/vitis.2024.63.10	FI=1,1	
4.	Bănuță F.M., Stan R., Teodorescu R.I.	The effects of climate change on vines in the main growing countries in Europe	Scientific Papers. Series B. Horticulture, 2024, Vol. LXVIII, No. 2 (în curs de publicare)		FI=0,3	

4.2.2. Lucrări publicate în publicații indexate în alte baze de date internaționale:

Nr.	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.
1.	Guță Ionela - Cătălina, Buciumeanu Elena Cocuța, Sumedrea Dorin Ioan	Selection of the most appropriate method to eliminate grape-vine Pinot gris virus and grapevine fleck virus using the analytical hierarchy process	Acta Horticulturae, 2024, ISI proceedings (în curs de publicare)
2.	Daniel Dinu, Dorin Ioan Sumedrea, Alina Florea, Cristina Ciobotea	The effect of nitrogen on the growth and development of grafted cuttings from the nursery	Romanian Journal of Horticulture, 2024, Vol. 5 (în curs de publicare)
3.	A. Florea, D. I. Sumedrea, A.M. Dumitru, A. Manolescu, C. Ciobotea, D. Dinu	Characterization of grapevine genotypes from the germplasm collection regarding the assessment of drought tolerance	Acta Horticulturae, 2024, ISI proceedings (în curs de publicare)
4.	A. Tănase, D.I. Sumedrea, A. Florea, A. P. Onache, D. Dinu, A. Asănică	Effect of water deficit on table grape berry quality	Acta Horticulturae, 2024, ISI proceedings (în curs de publicare)

4.2.3. Cărți/capitole carte:

Nr.	Denumire carte	Capitol (Titlu, pagini)	An apariție	Editură	ISBN/ISSN
1.	65 de ani de cercetare horticolă la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări și perspective: sesiune aniversară: 3 septembrie 2024	Ameliorarea – verigă indispensabilă în managementul schimbărilor climatice, pag. 59-78	2024	Invel Multimedia	ISBN 978-606-764-086-1
2.	65 de ani de cercetare horticolă la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări	Contribuții ale laboratorului de biologie moleculară la obținerea, descrierea și	2024	Invel Multimedia	ISBN 978-606-764-086-1

	și perspective: sesiune aniversară: 3 septembrie 2024	caracterizarea resurselor vegetale, pag. 79-90			
3.	65 de ani de cercetare horticola la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări și perspective: sesiune aniversară: 3 septembrie 2024	Realizări și perspective în domeniul biotehnologiilor în horticultură, pag. 91-106	2024	Invel Multimedia	ISBN 978-606-764-086-1
4.	65 de ani de cercetare horticola la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări și perspective: sesiune aniversară: 3 septembrie 2024	Tehnologii horticele și protecția plantelor, pag. 123-138	2024	Invel Multimedia	ISBN 978-606-764-086-1
5.	65 de ani de cercetare horticola la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări și perspective: sesiune aniversară: 3 septembrie 2024	Virologia în slujba consolidării unei horticulturi performante, integrate în climatul strategic actual, pag. 139-152	2024	Invel Multimedia	ISBN 978-606-764-086-1
6.	65 de ani de cercetare horticola la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări și perspective: sesiune aniversară: 3 septembrie 2024	Tendințe moderne și implementarea tehnologiilor noi în vinificație, pag. 153-168	2024	Invel Multimedia	ISBN 978-606-764-086-1

4.2.4. Lucrări științifice comunicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshops etc):

Nr. crt.	Nume autori	Titlul comunicării	Manifestarea științifică (denumire, dată și loc desfășurare)	An desfășurare
1.	Guta I.C., Buciumeanu E.C., Sumedrea D.I.	Selection of the most appropriate method to eliminate grape-vine Pinot gris virus and grapevine fleck virus using the analytical hierarchy process	"European Horticulture Congress", 14 - 16 May 2024, Bucharest, Romania S04: Viticulture and winemaking between tradition and innovation	2024
2.	Cristina-Magdalena Ciobotea, Dorin Ioan Sumedrea, Florina Mădălina Bănuță	Ameliorarea – verigă indispensabilă în managementul schimbărilor climatice	Sesiunea aniversară "65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești. Realizări și perspective", 3 septembrie 2024, Ștefănești, Argeș, România	2024
3.	Carmen Florentina Popescu, Andreea Elena Manolescu, Anamaria Mirabela Dumitru	Contribuții ale laboratorului de biologie moleculară la obținerea, descrierea și caracterizarea resurselor vegetale	Sesiunea aniversară "65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești. Realizări și perspective", 3 septembrie 2024, Ștefănești, Argeș, România	2024
4.	Ana-Maria Radomir, Ramona Stan, Gina Nedelea	Realizări și perspective în domeniul biotehnologiilor în horticultură	Sesiunea aniversară "65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești. Realizări și perspective", 3 septembrie 2024, Ștefănești, Argeș, România	2024

5.	Diana Elena Vizitiu, Ionela – Daniela Sărdărescu, Alin Din	Tehnologii horticole și protecția plantelor	Sesiunea aniversară "65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești. Realizări și perspective", 3 septembrie 2024, Ștefănești, Argeș, România	2024
6.	Ionela-Cătălina Guță, Elena-Cocuța Buciumeanu	Virologia în slujba consolidării unei horticulturni performante, integrate în climatul strategic actual	Sesiunea aniversară "65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești. Realizări și perspective", 3 septembrie 2024, Ștefănești, Argeș, România	2024
7.	Petronela-Anca Onache, Dorin Ioan Sumedrea, Andrei Tănase, Andreea Elena Manolescu	Tendințe moderne și implementarea tehnologiilor noi în vinificație	Sesiunea aniversară "65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești. Realizări și perspective", 3 septembrie 2024, Ștefănești, Argeș, România	2024
8.	Andreea Manolescu, Anamaria Dumitru, Carmen Popescu, Dorin Sumedrea	Applied Biotechnology – main objectives and results at INCDBH Ștefănești – Argeș	International workshop – "New techniques for plant breeding", 26-27 November 2024, Bucharest, Romania	2024
9.	Alina Constantina Florea, Dorin Ioan Sumedrea, Anamaria Dumitru, Andrei Tănase	Schimbările climatice și impactul acestora asupra plantațiilor viticole din Romania	Conferința "Științele vieții. Schimbări climatice", 4 decembrie 2024, Galați, România	2024
10.	Onache Petronela-Anca, Florea Alina, Sumedrea Dorin Ioan, Tița Ovidiu	Chemometric profile of white and red wines from different areas of Romania	Conferința Internațională "XXIVth International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying, Geology and Mining, Ecology and Management" – SGEM, 29 Iunie - 8 Iulie 2024, Albena, Bulgaria	2024
11.	A. Florea, D. I. Sumedrea, A.M. Dumitru, A. Manolescu, C. Ciobotea, D. Dinu	Characterization of grapevine genotypes from the germplasm collection regarding the assessment of drought tolerance	"European Horticulture Congress", 14 - 16 May 2024, Bucharest, Romania S08 - Genetic Resources in Horticulture: screening, propagation, use, and conservation	2024
12.	A. Tănase, D.I. Sumedrea, A. Florea, A. P. Onache, D. Dinu, A. Asănică	Effect of water deficit on table grape berry quality	"European Horticulture Congress", 14 - 16 May 2024, Bucharest, Romania S04 - Viticulture and winemaking between tradition and innovation	2024
13.	Gh. Glăman, D.I. Sumedrea, E.I. Cucu	The history of the evolution of horticultural research in Romania	"European Horticulture Congress", 14 - 16 May 2024, Bucharest, Romania S01 - History of Horticulture in Europe	2024
14.	Diana Elena Vizitiu, Daniela-Ionela Sărdărescu, Irina Fierăscu, Radu Claudiu Fierăscu,	Influența extractelor naturale și a nanoparticulelor fitosintetizate asupra plantelor de viță-de-vie	ICDPP București - Sesiunea anuală de comunicări științifice "Protecția plantelor - cercetare interdisciplinară în slujba dezvoltării durabile a agriculturii și	2024

	Liliana Cristina Soare, Camelia Ungureanu, Elena-Cocuța Buciumeanu, Ionela- Cătălina Guță		a protecției mediului”, 26.11.2024, București, România	
15.	Bănuță F.M., Stan R., Teodorescu R.I.	The effects of climate change on vines in the main growing countries in Europe	International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", 6-8 June 2024, Bucharest, Romania	2024

4.2.5. Studii, rapoarte, documente de fundamentare sau monitorizare care:

a) au stat la baza unor politici sau decizii publice:

Tip documet	Nr.total	Publicat în:
Hotărâre de Guvern		
Lege		
Ordin ministru		
Decizie președinte		
Standard		
Strategie		
Altele (se vor preciza)		

b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
web-site		
Emisiuni TV	2	"Sesiune aniversară - 65 de ani de cercetare horticola la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări și perspective", Emisiunea "Din lumea satului", Postul Agro TV, 8 septembrie 2024 "Sesiune aniversară - 65 de ani de cercetare horticola la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești-Argeș: realizări și perspective", Emisiunea "Viața satului", Postul TVR, 29 septembrie 2024
Emisiuni radio	1	"Starea viticulturii, cercetarea la INCDBH Ștefănești", Radio România Antena Satelor, martie 2024
Presă scrisă/electronică	2	"65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești", Jurnal de Argeș, 30 august 2024 "Eveniment în Argeș, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești, la 65 de ani", Jurnal de Argeș, 3 septembrie 2024
Reviste	3	Book of abstracts S08 - Genetic Resources in Horticulture: screening, propagation, use, and conservation, European Horticulture Congress, 14 - 16 May 2024, Bucharest, Romania https://ehc.usamv.ro/ro/symposia/s8-genetic-resources-in-horticulture-screening-propagation-use-and-conservation/ - Dorin Sumedrea, Convener Acta Horticulturae - Dorin Sumedrea, Editor volum

			Romanian Journal of Horticulture, https://romanianjournalofhorticulture.ro/index.php/RJH , Dorin Sumedrea, Editor volum 5
Bloguri			
Podcast			
Altele (se vor preciza)	Congrese	1	"European Horticulture Congress", 12 - 16 May 2024, Bucharest, Romania
	Sesiuni	3	Sesiunea aniversară "65 de ani de cercetare horticola la INCDBH Ștefănești. Realizări și perspective", 3 septembrie 2024, Ștefănești, Argeș, România
			ICDPP București - Sesiunea anuală de comunicări științifice "Protecția plantelor - cercetare interdisciplinară în slujba dezvoltării durabile a agriculturii și a protecției mediului", 26.11.2024, București, România
			"SCDCPN Dăbuleni - Sesiunea Anuală de Comunicări Științifice", 05.12.2024 (online)
	Expoziții/Târguri	5	"ICDVV Valea Călugărească: Concursul și Expoziția de struguri de masă", ediția a X-a, 11 septembrie 2024, Valea Călugărească, România
			"Forumul Național al Învățământului Preuniversitar Turistic", Ediția a-IV-a, 12 - 14 septembrie 2024, Neptun, Mangalia, Constanța, România
			"Expoziția Realizărilor CDI 2024 – Bucharest Food Summit", ediția a VII-a, 9 - 11 octombrie 2024, București, România
			"INDAGRA", 30 octombrie - 3 noiembrie 2024, București, România
			"Târgul de Turism al României", 21-24 noiembrie 2024, București, România
	Workshop-uri	1	International workshop "New techniques for plant breeding", 26-27 November 2024, Bucharest, Romania
	Conferințe	5	International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", 6-8 June 2024, Bucharest, Romania
			Conferința Internațională "XXIVth International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying, Geology and Mining, Ecology and Management" – SGEM, 29 Iunie - 8 Iulie 2024, Albena, Bulgaria
			Conferința internațională 16th edition "New trends in chemistry research", 16-18 Septembrie, Timișoara, România
			Conferința "Științele vieții. Schimbări climatice", 4 decembrie 2024, Galați, România
	Simpozioane	1	Conferința Științifică „Contribuția cercetării științifice la dezvoltarea durabilă, în contextul provocărilor actuale din agricultură”, 29 noiembrie 2024, Brașov, România
			Simpozionul științific anual – 2024 "HORTICULTURE, FOOD AND ENVIRONMENT" Priorities and perspectives, 24 - 25 Octombrie 2024, Craiova, România

c) contribuie la elaborare teze de doctorat

Nume prenume doctorand	Titlu teză	Anul prevăzut pentru susținerea publică
Toma (Sărdărescu) Ionela-Daniela	Dezvoltarea de noi secvențe de fertilizare pentru creșterea calitativă și cantitativă a producției genotipurilor de viță-de-vie, în contextul schimbărilor climatice actuale ale arealului viticol Ștefănești - Argeș	2025
Din Alin Constantin	Efectul antifungic al unor compuși naturali ca strategie în controlul unor fitoparaziți	2024
Bănuță Florina Mădălina	Impactul diferiților parametrii de stres abiotic asupra portaltoilor de viță-de-vie în condițiile schimbărilor climatice	2027
Manolescu Andreea Elena	Studiul procesului de regenerare din antere la <i>Solanum lycopersicum</i> L. în vederea valorificării potențialului de variabilitate genetică a acestei specii în programele de ameliorare	2025
Dumitru Anamaria Mirabela	Reconsiderarea și valorificarea soiurilor autohtone de viță-de-vie din colecțiile de germoplasma <i>ex situ</i> din România	2024
Tănase Andrei	Cercetări privind metode de cuantificare și diagnosticare rapidă a stresului hidric în plantațiile de struguri de masă	2025
Onache Anca Petronela	Dezvoltarea capacității de certificare a calității vinurilor prin utilizarea tehnicilor avansate de amprentare privind autenticitatea acestora	2025

4.3. Tehnologii, procedee, produse informatice, rețele, formule, metode și altele asemenea:

Tip		Nr. total în anul 2024
Tehnologii		
Procedee		
Produse informatice		
Rețele		
Formule		
Metode		
Baze de date		
Colecții relevante		
Altele asemenea (se vor specifica)	Studii	6
	Secvențe tehnologice	3

Din care:

4.3.1 Propuneri de brevete de invenție, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:

	Nr. propuneri brevete	Anul înregistrării	Autorul/Autorii	Numele propunerii de brevet
OSIM				1.
				2.
EPO				
WIPO				

USPTO				

4.4. Structura de personal implicat în programul-nucleu:

		Număr în anul 2024
Categorii personal CDI	CS1/ IDT1	4
	CS2/ IDT2	2
	CS3/ IDT3	3
	CS/ IDT	10
	ACS	1
	Personal auxiliar cu studii superioare	2
	Personal auxiliar cu studii medii	9
Total personal CDI atestat		19
Total personal CDI cu titlul de doctor		8
Total personal CDI		31

4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu:

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	Echivalent normă întreagă (ENI)	Anul angajării	Nr. ore lucrate/ An 2024
1	Anghel Ștefan	Muncitor	Membru în echipă	0,38	2022	776
2	Bădiloiu Ionel	Tehnician	Membru în echipă	0,28	2019	560
3	Bănuță Florina Mădălina	CS	Membru în echipă	0,19	2019	384
4	Bontea Stan	Șef bază exp.	Membru în echipă	0,08	2021	152
5	Bratu Valerica	AS II	Membru în echipă	0,21	1989	416
6	Buciumeanu Elena - Cocuța	CS I	Membru în echipă	0,43	1989	872
7	Ciobotea Cristina Magdalena	CS III	Responsabil proiect 01.05	0,20	2004	408
8	David Mihaela Constanța	AS II	Membru în echipă	0,21	1988	432
9	Din Alin Constantin	CS	Membru în echipă	0,24	2022	480
10	Dinu Daniel Grigorie	CS	Responsabil proiect 01.03	0,19	2017	381
11	Dumitru Anamaria Mirabela	CS	Membru în echipă	0,20	2019	408
12	Floarea Mariana Rodica	AS II	Membru în echipă	0,32	2021	640
13	Florea Alina Constantina	CS II, Șef Lab.	Membru în echipă	0,22	2008	448
14	Florea Georgiana Maria	Muncitor	Membru în echipă	0,17	2021	344
15	Găvan Elena Luminița	AS II	Membru în echipă	0,38	2007	760
16	Grigore Florina	Muncitor	Membru în echipă	0,28	2009	560
17	Guță Ionela - Cătălina	CS I, Șef Lab.	Responsabil proiect 01.01	0,44	1987	896
18	Iaia Melania	AS II	Membru în echipă	0,22	2008	440

19	Manolescu Andreea Elena	CS	Membru în echipă	0,10	2021	208
20	Mercan Monica	Tehnician	Membru în echipă	0,19	1985	392
21	Nedelea Gina	CS, Șef Lab.	Membru în echipă	0,21	1988	416
22	Onache Anca Petronela	CS III	Responsabil proiect 01.04	0,13	2006	272
23	Pandelea Mariana Letiția	ACS	Membru în echipă	0,09	2018	190
24	Radomir Ana - Maria	CS II, Șef Lab.	Director program / Responsabil proiect 01.02	0,25	2003	512
25	Rădulea Valentina Mirela	Muncitor	Membru în echipă	0,24	2021	488
26	Sărdărescu Ionela Daniela	CS	Membru în echipă	0,07	2018	136
27	Stan Ramona	CS	Membru în echipă	0,21	2017	416
28	Sumedrea Dorin Ioan	CS I, Dir. General	Membru în echipă	0,10	1992	208
29	Tănase Andrei	CS	Membru în echipă	0,35	2017	712
30	Tănăsescu Constantin	CS III, Dir. Adj. Teh.	Membru în echipă	0,37	1996	736
31	Vizitiu Diana Elena	CS I	Membru în echipă	0,24	2007	488
	TOTAL ORE					14531

4.5. Infrastructuri de cercetare rezultate din derularea programului-nucleu. Obiecte fizice și produse realizate în cadrul derulării programului; colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eşantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute:

Nr.	Nume infrastructură/obiect/bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu
1.	Spălător automat	05.06.2024	25.001,90	PN 23.41.01.01.	25.000,00
2.	Liofilizator de laborator	30.08.2024	21.664,22	PN 23.41.01.04.	21.664,22
3.	Motocultor	10.09.2024	10.000,00	PN 23.41.01.03.	10.000,00
4.	Mașină de altoit	17.09.2024	5.300,00	PN 23.41.01.04.	300,00
				PN 23.41.01.05.	5.000,00
5.	Numărător de colonii	09.10.2024	4.700,00	PN 23.41.01.01.	4.700,00
6.	Instalație centrală termică	15.10.2024	118.823,88	PN 23.41.01.04.	4.735,78
				PN 23.41.01.01.	50.300,00
				PN 23.41.01.02.	63.788,10

5. Rezultatele Programului-nucleu care au fundamentat alte proiecte/propuneri de proiecte de cercetare:

	Nr.	Tip
Proiecte internaționale		<i>Ex. Orizont Europa, Bilateral, ERANET, EUREKA, COST, etc.</i>
	2	Orizont Europa, HORIZON-CL6-2024-FARM2FORK-02-1-two-stage "Increasing the availability and use of non-contentious inputs in organic farming": "Improving Organic Farming from Farm to Fork for Better Health Through Improvements in Type and Use of Inputs: ORGANISE" (a trecut în etapa II de evaluare)
		EUROSTARS - EUREKA Project Management Platform https://eurekanetwork.org/programmes/eurostars/ :

		"Conscious Consumer Platform and Digital Food Passport for viticulture and winemaking"
Proiecte naționale		Ex. PNCDI IV, etc.
	4	PNCDI IV Programul 5.6 Provocări, Subprogramul 5.6.1 Parteneriate pentru Agenda Strategică, Centre de Excelență (PN-IV-PRO-CoEx-2024 - 1): "Center of excellence for protecting Romanian horticultural biodiversity"
		PNCDI IV Programul 5.7 Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 Parteneriate pentru competitivitate - Proiect Experimental Demonstrativ (PN-IV-INO-PED-2024-1): "Detectarea timpurie a infecțiilor virale la vița-de-vie cu ajutorul imaginilor hiperspectrale" (PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1741)
		PNCDI IV Programul 5.7 Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 Parteneriate pentru competitivitate - Proiect de transfer la operatorul economic (PN-IV-INO-PTE-2024-1): "Platformă avansată inteligentă pentru horticultura de precizie" (PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0487)
		PNCDI IV Programul 5.7 Parteneriat pentru Inovare, Subprogramul 5.7.1 Parteneriate pentru competitivitate - Proiect de transfer la operatorul economic (PN-IV-INO-PTE-2024-1): "Sistem multi-senzor cu procesare de imagini pentru identificarea și prognoza timpurie a patogenului Plasmopara viticola în plantații viticole" (PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0044)

6. Rezultate cu potențial de transfer în vederea aplicării:

Tip rezultat	Instituția beneficiară (nume instituție)	Efecte socio-economice la utilizator
Ex. tehnologie, studiu	nume IMM/instituție	
Studiul regenerării de plante libere de GPGV (inițierea experimentelor - 1 set parametri / metodă / 2 genotipuri infectate) (PN 23.41.01.01.)	- institute/stațiuni, universități cu profil horticola	- îmbogățirea cunoștințelor privind condițiile și riscurile utilizării chimioterapicelor în eliminarea GPGV la vița-de-vie, cu efect în perfecționarea resursei umane ce va activa în domeniu
Studiul regenerării de plante libere de GPGV (multiplicarea și înrădăcinarea <i>in vitro</i>) (PN 23.41.01.01.)	- institute/stațiuni, universități cu profil horticola	- specializarea resursei umane care va activa în domeniul biotehnologiilor horticole
Studiul eficienței eliminării virale (aclimatizarea vitroplantelor și testarea lor prin ELISA) (PN 23.41.01.01.)	- institute/stațiuni, universități cu profil horticola, rețeaua de stațiuni viticole, cultivatori de viță-de-vie din sectorul privat	- îmbogățirea cunoștințelor privind aplicarea chimioterapiei <i>in vitro</i> pentru eliminarea GPGV în vederea creșterii calității materialului de înmulțire viticol destinat înființării plantațiilor sustenabile
Secvență tehnologică privind înmulțirea <i>in vitro</i> a microlăstarilor de <i>Lonicera caerulea</i> (PN 23.41.01.02.)	- laboratoare de culturi <i>in vitro</i> din cadrul universităților și institutelor de cercetare cu profil biotehlogic, firme private, pepiniere cu facilități de înmulțire <i>in vitro</i>	- eficientizarea metodelor de înmulțire a plantelor horticole
Secvență tehnologică privind înrădăcinarea <i>in vitro</i> a	- laboratoare de culturi <i>in vitro</i> din cadrul universităților și institutelor de cercetare cu profil	- eficientizarea metodelor de înmulțire a plantelor horticole

microlăstarilor de <i>Lonicera caerulea</i> (PN 23.41.01.02.)	biotehlogic, firme private, pepiniere cu facilități de înmulțire <i>in vitro</i>	
Studiu privind producerea materialului săditor viticol în câmp și spațiu protejat (PN 23.41.01.03.)	- institute și stațiuni de CD cu profil viti-vinicol, fermieri, pepiniere private	- îmbunătățirea cunoștințelor privind calitatea vițelor altoite plantate în școala de vițe în câmp și spațiu protejat - îmbunătățirea tehnologiilor specifice înmulțirii viței-de-vie - creșterea eficienței economice a înmulțirii viței-de-vie
Secvență biotehlogică privind inocularea levurilor în vinuri (PN 23.41.01.04.)	- laboratoare de oenologie / genetică din cadrul universităților și institutelor de cercetare cu profil de vinificație, crame private	- îmbunătățirea cunoștințelor privind metodele moleculare cu privire la încadrarea taxonomică a levurilor autohtone izolate - îmbunătățirea cunoștințelor biotehnologice privind sușele autohtone selecționate - completarea bazei de date de germoplasmă levuriană cu diferite sușe de levuri autohtone selecționate în anul II
Studiul procesului de fermentare cu levuri autohtone comparativ cu cele comerciale (PN 23.41.01.04.)	- institute/universități/stațiuni din rețeaua de vinificație, fermieri din sectorul privat cu profil în vinificație	- eficientizarea tehnologiilor de vinificare prin utilizarea sușelor autohtone, comparativ cu cele comerciale, pe diferite soiuri de vin
Studiul descriptorilor agrobiologici și tehnologici al accesionilor studiate în vederea completării bazei de date existente (PN 23.41.01.05.)	- institute și stațiuni de CD cu profil viti-vinicol	- informarea către unități CDI privitoare la studiul unor soiuri de struguri de vin privind impactul schimbărilor climatice asupra caracteristicilor agrobiologice, fiziologice și tehnologice ale accesionilor studiate

7. Alte rezultate: (a se specifica, dacă este cazul).

8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:

În anul 2024 Programul Nucleu "Sortimente, tehnologii și biotehnologii îmbunătățite în vederea creșterii valorii adăugate a rezultatelor CDI în horticultură" (SORTBIOTEHNOHORT) s-a derulat conform schemei de realizare. Fazele/activitățile prevăzute a fi efectuate în acest an în cadrul celor 5 proiecte componente au fost realizate integral, obiectivele planificate fiind atinse.

Apreciem că derularea programului a condus la întărirea capacității de cercetare a departamentelor și laboratoarelor INCDBH Ștefănești-Argeș pe direcțiile prioritare specificate în „Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027”.

Echipele pluridisciplinare care au fost angrenate în proiectele componente ale Programului Nucleu SORTBIOTEHNOHORT au utilizat intens baza materială de cercetare a institutului, au acumulat și consolidat competențe noi specifice domeniului de activitate al INCDBH Ștefănești-Argeș. Astfel, considerăm că institutul va putea continua cu succes derularea programului, nefiind identificate riscuri majore care să poată conduce la nerealizarea fazelor de execuție prevăzute în schema de realizare, respectiv a rezultatelor estimate și obiectivelor planificate.

În vederea îndeplinirii scopului programului, corespunzător proiectelor componente, se propune continuarea studiilor în anul următor cu cercetări privind:

- evaluarea robusteții metodei de eliminare virală la genotipuri de viță-de-vie infectate cu GPGV în infecții simple și complexe virale (PN 23.41.01.01.);
- capacitatea de aclimatizare *ex vitro* a vitroplantelor de *Lonicera caerulea* (PN 23.41.01.02.);

- rentabilitatea tehnicilor aplicate pentru obținerea de material biologic de înmulțire din soiurile de struguri de masă nou brevetate și propuse la înmulțire (PN 23.41.01.03.);
- caracterele ampelografice și culturale ale soiurilor de struguri de masă nou brevetate (PN 23.41.01.03.);
- completarea bazei de date de germoplasmă levuriană, cu diferite sușe de levuri autohtone selecționate în anul II de experimentare (PN 23.41.01.04.);
- eficientizarea biotehnologiei de vinificare prin utilizarea sușelor autohtone comparativ cu cele comerciale, pe diferite soiuri de vin; Păstrarea caracteristicilor de tipicitate a vinurilor (PN 23.41.01.04.);
- determinarea însușirilor de calitate a soiurilor de viță-de-vie luate în studiu, în procesul de microvinificare (PN 23.41.01.05.).

Rezultatele obținute în proiectele componente ale Programului Nucleu SORTBIOTEHNOHORT vor conduce la dezvoltarea de sortimente, tehnologii și biotehnologii îmbunătățite cu potențial de transfer în vederea aplicării în domeniul horticul.

DIRECTOR GENERAL,

Dorin Ioan SUMEDREA

DIRECTOR DE PROGRAM,

Ana-Maria RADOMIR

ECONOMIST,

Cătălin Vasile STOLNICEANU

