



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU BIOTEHNOLOGII ÎN HORTICULTURĂ
ȘTEFĂNEȘTI ARGES

Oras Ștefănești, Șos. București-Pitești, nr. 37, jud. Argeș,
Telefon: 0248/266838, Fax: 0248/266808,
E-mail: incdbh.stefanesti_ro@yahoo.com, office@incdbh-stefanesti.ro
CUI 2522213 RO



PLAN DE DEZVOLTARE

INSTITUȚIONALĂ

pentru următorii 5 ani
2018-2022

INCDBH Ștefănești – Argeș
Ianuarie 2018

OPIS

		<i>Pagina</i>
Capitolul I	Cadrul general de dezvoltare.....	3
Capitolul II	Analiza SWOT științifică.....	5
Capitolul III	Obiective și direcții științifice strategice.....	7
Capitolul IV	Strategia de resurse umane.....	8
Capitolul V	Mecanisme de stimulare a apariției de noi subiecte și teme de cercetare.....	9
Capitolul VI	Analiza SWOT financiară.....	9
Capitolul VII	Infrastructura. Strategia și planul de investiții.....	10
Capitolul VIII	Susținerea transferului tehnologic și atragerea de fonduri extrabugetare.....	11
Capitolul IX	Parteneriate strategice și vizibilitate.....	12
Anexa 2.1	Lista dotărilor și echipamentelor existente	13

PLAN DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ pentru următorii 5 ani

CAPITOLUL I

Cadrul general de dezvoltare

1. Locul, rolul și obiectivul unității/instituției

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură (I.N.C.D.B.H) își desfășoară activitatea în subordonarea Ministerului Cercetării și Inovării (Autoritatea Națională de Cercetare Științifică și Inovare) și coordonarea științifică a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu Șişesti".

Mandatul INCDBH Ștefănești este de a promova cercetarea strategică, fundamentală și aplicată în domeniul biotehnologiei pentru horticultură, incluzând atât propagarea clonală *in vitro*, cât și îmbunătățirea genetică prin tehnici *in vitro*. INCDBH Ștefănești este singurul furnizor de material de plantare a viței-de-vie liber de virusuri din România, material biologic esențial pentru înființarea noilor plantații de viță-de-vie. Materialul de plantare furnizat este pe deplin garantat din punct de vedere al autenticității și este certificat pentru starea sa fitosanitară. La institutul nostru a fost înființată prima colecție de germoplasmă viticolă care cuprinde acum 350 soiuri libere de principalele virusuri specifice viței-de-vie. Materialul biologic din această colecție reprezintă singura sursă de material de înmulțire viticol din categoria *Inițial* din România, care este menținută în condiții adecvate impuse de legislația în vigoare (Ordin 1267/2005). Colecția cuprinde soiuri și clone românești și din sortimentul mondial, fiind utilizată în primul rând ca sursă de genotipuri pentru activități de cercetare promovate în programele naționale, dar și pentru obținerea materialului viticol liber de virusuri destinat plantațiilor de producție.

INCDBH Ștefănești prin mandatul său are ca atribuții utilizarea metodelor biotehnologice pentru alte plante horticole importante pentru floricultură și industria farmaceutică, care implică dezvoltarea interfeței între cercetarea fundamentală și cea aplicativă.

INCDBH Ștefănești are ca atribuții dezvoltarea, transferul și aplicarea biotehnologiilor horticole, în scopul îmbogățirii cunoștințelor, înțelegerea și aplicarea normelor de securitate biologică, precum și de a face cunoscute rezultatele cercetărilor obținute în domeniul biotehnologiilor către toți potențialii beneficiari, incluzând consumatori, fermieri, oameni de știință și mass-media. Prin modul său de organizare și funcționare, institutul poate constitui un model de integrare a cercetării fundamentale și aplicative cu producția horticolă la nivel local și național. Rezultatele cercetării sunt verificate în câmpuri experimentale, loturi demonstrative, culturi de concurs constituind dovada reală a potențialului activității de cercetare pentru furnizorii de extensie, sau direct pentru producătorii particulari.

1. Domeniile de activitate specifice și tendințele de dezvoltare

Domeniul principal de activitate al INCDBH Ștefănești este de cercetare și dezvoltare în biotehnologia vegetală (cod CAEN 7311), iar obiectele secundare de activitate includ: 0121 Producția de struguri, 1102 - Fabricarea vinului din struguri, 0111 - Producția și comercializarea materialului de înmulțire.

Acest domeniu larg de activitate implică:

a) cercetarea aplicată în domeniul biotehnologiei pentru horticultură, incluzând: propagarea clonală *in vitro*, ameliorarea genetică prin metode convenționale și neconvenționale, studii de microbiologie și biologie moleculară, studii privind biologia

agenților patogeni și a dăunătorilor cu scopul de a controla principalele boli care afectează plantațiile horticole, studii de ecologie și protecția plantelor horticole, studii privind fiziologia plantelor horticole;

b) valorificarea materialului biologic horticol și a produselor derivate (material de plantare liber de virusuri, vin și produse derivate);

c) servicii pentru: detectarea specifică a principalelor virusuri care afectează plantațiile viticole, analize fizico-chimice pentru calitatea vinurilor obținute în complexele de vinificație din țară.

Programele de cercetare-dezvoltare derulate de INCDBH Ștefănești s-au concretizat prin obținerea, menținerea și caracterizarea materialului biologic horticol care să reprezinte materialul de referință pentru activitățile complexe, interdisciplinare de cercetare fundamentală și aplicativă (dezvoltare experimentală) pentru speciile de interes național.

Pentru viitor, se are în vedere demonstrarea particularităților de cultură și producție specifice fiecărei specii analizate, în scopul obținerii de produse horticole apreciate de fermierii interesați pentru înființarea noilor culturi cu material biologic românesc, de calitate. În paralel, înreaga activitate va fi dirijată pentru realizarea strategiei proprii institutului pentru:

- producerea de material săditor de valoare biologică ridicată prin metode convenționale și neconvenționale, care să corespundă standardelor europene;

- valorificarea materialului biologic horticol și a produselor obținute din acestea, precum și comercializarea acestor produse;

- diagnostic virologic la vița-de-vie în vederea certificării stării de sănătate a materialului biologic utilizat la înființarea noilor plantații, sau la schimburile internaționale;

- investigații de laborator (analize chimice la vinuri și băuturi alcoolice, analize chimice și biochimice la plante și sol, metode de cultură *in vitro* adecvate pentru regenerare și testare) la produsele horticole, în baza contractelor încheiate cu producătorii particulari, sau cu unități producătoare de material vegetal;

- asigurarea ofertei de produse, metode și tehnologii noi sigure și competitive, aplicabile la potențialii utilizatori (alte colecții de germoplasmă, amelioratori, pepinieriști, fermieri, procesatori).

Activitățile realizate și rezultatele obținute contribuie la creșterea competențelor de participare la programe de cercetare naționale și internaționale, asigurând o bună integrare între activitățile de cercetare, extensie și instruire profesională.

Obiectivele specifice fiecărui proiect de cercetare-dezvoltare vor fi stabilite pornind de la necesitățile pe plan național pentru cunoașterea valorii reale a varietăților existente în colecțiile noastre și pentru a deschide noi perspective de valorificare a acestei biodiversități.

2. Grupul de potențiali utilizatori/beneficiari și tendințele de evoluție a configurației și structurii acestuia

Rezultatele obținute din întreaga activitate de cercetare-dezvoltare au fost diseminate prin publicarea de lucrări științifice în reviste de interes național și internațional, cărți, capitole din cărți, precum și prin participarea la manifestări științifice naționale și internaționale. Rezultatele sunt valorificate atât în interiorul institutului, cât și de beneficiarii potențiali, în urma întâlnirilor organizate în cadrul unor conferințe, ședințe interne, mese rotunde, cursuri de formare etc. O mare importanță este permanent acordată dialogului deschis și schimbului de informații (legislație, evidența datelor, metode și analiza rezultatelor) cu autoritățile naționale și europene cu responsabilități în domeniul conservării și reevaluării colecțiilor de germoplasmă.

În acest sens, institutul lucrează în strânsă legătură cu Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Valea Călugărească și cu toate unitățile sale subordonate (stațiuni de Cercetare-Dezvoltare de la Iași, Odobesti, Pietroasa, Bujoru, Murfatlar, Dragasani, Blaj, Miniș, Murfatlar), cu universități deținătoare de colecții de

germoplasmă de la București, Craiova, Iași, Cluj), precum și cu fermieri, producători privați de material horticola.

Printre beneficiarii direct interesați pentru materialul obținut, menținut și caracterizat de unitatea noastră menționăm:

- toate unitățile de cercetare-dezvoltare pentru viticultură din România, care sunt interesate de conservarea soiurilor, de controlul sanitar al materialului săditor și de caracterizarea completă a vechilor și noilor genotipuri, acestea fiind cerințe esențiale atât pentru cercetare, cât și pentru producție;

- fermierii privați și întreprinderile de stat și private pentru cultura viței-de-vie, care au nevoie de material de plantare garantat din punct de vedere al autenticității și al stării fitosanitare;

- materialul vegetal și rezultatele obținute sunt și vor fi utile pentru producătorii de material săditor, producătorii de semințe, proprietarii de brevete ale soiurilor, cultivatorii de plante, producătorii de alimente și toate categoriile de consumatori.

Pentru perspectivă, alături de acești utilizatori, acordăm o atenție deosebită schimbului de material biologic cu unități de cercetare din țările europene, atât pentru îmbogățirea sortimentului varietal, dar și pentru participarea la proiecte internaționale și efectuarea de analize, determinări, centralizări de date.

Capitolul II - Analiza SWOT științifică

În această secțiune sunt prezentate informații despre punctele forte, punctele slabe, oportunități și amenințări legate de principalele activități desfășurate în cadrul INCDBH Ștefănești. Punctele forte și, de asemenea, punctele slabe sunt rezultatele structurii organizaționale și funcționale actuale. Oportunitățile și amenințările sunt direct corelate cu situația economică actuală din domeniul culturilor horticole.

Puncte forte

- Tradiția în domeniul cercetării horticole a institutului;
- Experiența câștigată de echipele de cercetare ale institutului după două decenii de activitate în domeniu;
- Abordare interdisciplinară/ colaborativă în domeniul cercetării, centrată pe teme de cercetare importante și emergente;
- Existența unei game largi de echipamente performante și facilități de laborator, permițând diferite abordări în domeniul biotehnologiei horticole;
- Calificarea înaltă a tinerilor cercetători, angajamentul și dedicarea acestora pentru activitatea de cercetare în domeniul biotehnologiei;
- Capacitatea de a atrage parteneriate naționale în domeniul de activitate;
- Capacitatea instituțională a INCDBH Ștefănești de a realiza transfer tehnologic;
- Acces la bazele de date științifice;
- Accesul la tehnologiile moderne de comunicare;
- Portofoliul existent de brevete și tehnologii certificate transferabile atât în sectorul de stat cât și în cel privat;
- Strategia Institutului este în strânsă corelație cu Strategia Națională pentru CDI pentru perioada 2014-2020

Puncte slabe

- Sistem de sprijin administrativ excesiv de greu, complicat și ineficient;
- Lipsa unui marketing eficient și a unei strategii adecvate pentru valorificarea cercetării și a dezvoltării;
- Actualul sistem de reglementări privind promovarea cercetătorilor, care nu este unul stimulator;
- Lipsa fondurilor dedicate burselor;

- Impact scăzut al unora dintre publicații;
- Număr insuficient de articole în revistele ISI cu scor de influență relativ;
- Lipsa subvențiilor din sectorul privat pentru activitatea de cercetare;
- Nivel scăzut de cooperare în activitățile de inovare, în special cu întreprinderile mici și mijlocii din sectorul privat.

Oportunități

- Atragerea de tineri cercetători cu pregătire în domeniul științei și tehnologiei la nivel național și european și consolidarea legăturilor cu universități din țară de unde pot fi recrutați tineri ce pot fi pregătiți pentru activitatea de cercetare;
- Valorificarea eficientă a resurselor genetice existente în colecțiile de germoplasmă ale INCDBH Ștefănești-Argeș, ca urmare a interesului crescut arătat în ultimii ani, atât de către stat, cât și companii private pentru germoplasma viticolă existentă păstrată la INCDBH Ștefănești-Argeș, în principal pentru material de plantare de calitate G0. Materialul de plantare este certificat din punct de vedere al autenticității și stării fitosanitare, lucru esențial pentru a permite exportul de material sădător;
- Nevoia reală a fermierilor privați și a producătorilor în domeniul horticola de a primi consultanță;
- Interesul ridicat al multor companii pentru a obține cantități mari de plante ornamentale sau medicinale în timp cât mai scurt prin metodele de propagare *in vitro* dezvoltate în cadrul INCDBH Ștefănești-Argeș;
- Posibilitatea de a atrage investiții naționale în domeniul biotehnologiei, în special pentru resursele viticole și pentru produsele farmaceutice obținute din plante ornamentale sau medicinale;
- Stimulente acordate pentru dezvoltarea de tehnologii cu costuri reduse;
- Necesitatea cercetării și inovării pentru dezvoltarea durabilă în conformitate cu prioritățile UE de cercetare prin programul ORIZONT 2020 și cu strategiile naționale pentru dezvoltare și competitivitate;
- Posibilități de colaborare cu alte institute naționale de cercetare și instituții academice la înfăptuirea politicii naționale pentru știință și tehnologie;
- Existența și alocarea de fonduri nerambursabile pentru activitatea de CDI.

Amenințări

- Instabilitate financiară ca urmare a crizei economice;
- Dependența de programele de finanțare lansate de agențiile de profil, forțate să se concentreze mai degrabă asupra domeniilor pentru care există interes guvernamental, decât pe domenii în care institutul nostru are o înaltă competență;
- Scaderea disponibilității fondurilor de cercetare din cauza situației economice naționale și internaționale;
- Dificultăți în ceea ce privește transferul tehnologiilor și rezultatelor biotehnologiei către beneficiarii finali;
- Timpul necesar dezvoltării unor produse biotehnologice este lung. Tendința de finanțare pe termen scurt (1-2 ani) a proiectelor lansate în ultimele competiții, este în defavoarea acelor activități de cercetare care implică utilizarea materialului vegetal de la specii multianuale;
- Număr redus de inovații și rezultate ale cercetării preluate de IMM-uri, start-up-uri /spin-off-uri;
- Lipsa, sau insuficienta motivare pentru desfășurarea activităților de cercetare în domeniul biotehnologiei.

Capitolul III - Obiective și direcții științifice strategice

INCDBH Ștefănești propune continuarea activităților științifice care are ca obiectiv general: ***Creșterea capacității și capabilității sistemului de cercetare – dezvoltare și inovare din domeniul horticulturii de a acumula cunoștințe, rezultate și experiențe de cel mai înalt nivel științific și tehnologic, cu scopul de a le disemina și transfera către mediul economic intern pentru susținerea competitivității acestuia pe plan european și mondial.***

Aceste activități se vor desfășura în cadrul celor patru grupuri de lucru, fiecare dispunând de laboratoare echipate corespunzător, având ca obiective specifice și direcții științifice strategice după cum urmează:

Biotehnologii aplicate:

- îmbogățirea sursei de germoplasmă viticolă cu soiuri și clone vechi și noi din sortimentul viticol al României propuse pentru extinderea în cultură conform cerințelor pieței interne și internaționale;
- stabilirea și optimizarea metodelor pentru menținerea pe termen mediu și lung a materialului viticol în cultură *in vitro*;
- obținerea extractelor vegetale și caracterizarea compușilor bioactivi sintetizați de plantele medicinale;
- elaborarea și perfecționarea tehnologiilor de înmulțire *in vitro* la specii horticole de importanță economică (plante medicinale și dendrologice).

Genetica și ameliorarea plantelor horticole

- obținerea unor genotipuri viticole noi tolerante la principalele boli criptogamice și adaptate la schimbările climatice;
- selecția de noi varietăți naturale cu adaptabilitate ridicată la actualele condiții pedo-climatice;
- utilizarea metodelor moleculare pentru evaluarea resurselor genetice la vița-de-vie pentru un management eficient al colecției de germoplasmă, în scopul protejării și conservării genotipurilor valoroase
- aplicarea metodelor moleculare pentru caracterizarea plantelor medicinale din flora spontană;

Agrotehnologie și protecția plantelor

- menținerea materialului de înmulțire viticol, categoriile, *Bază* și *Certificat*, după regulile impuse de EPPO (UE);
- monitorizarea factorilor care influențează randamentele de înrădăcinare (substrat, umiditate, temperatură, luminozitate etc.) și elaborarea de tehnologii noi și/sau îmbunătățite de propagare a soiurilor și portaltoilor de viță-de-vie cu dificultăți de înmulțire prin metode clasice;
- elaborarea, tehnicilor și tehnologiilor de înmulțire specifice soiurilor nou omologate pentru înființarea plantațiilor mamă în vederea obținerii materialului săditor, *Bază* și *Certificat*;
- abordarea crioterapiei ca metodă de regenerare de plante libere de virusuri, lărgirea listei de chimioterapice cu acțiune antivirală și eficientizarea metodelor de diagnostic al maladiilor virale la vița-de-vie;
- utilizarea biodiversității funcționale pentru îmbunătățirea managementului agenților patogeni, al dăunătorilor și buruienilor prin elaborarea de agrosisteme care să maximizeze soluțiile de control al acestora în contextul schimbărilor climatice;
- studiu privind modalitățile de stopare a răspândirii cancerului bacterian în plantațiile viticole;
- elaborarea de tehnologii/secvențe tehnologice de: producere a materialului săditor viticol; combatere a principalilor agenți patogeni și dăunători din plantațiile viticole precum și îmbunătățirea managementului acestora;

- metode de procesare avansată a resturilor vegetale rezultate în urma lucrărilor agrotehnice; diagnoză și prognoză a stresului hidric și biocenotic în viticultură.

Biochimia și fiziologia plantelor

- monitorizarea factorilor climatici din Centrul viticol Ștefănești Argeș din punct de vedere al influenței asupra compoziției biochimice și fiziologiei viței-de-vie;
- elaborarea unei tehnologii inovatoare de procesare avansată a resturilor vegetale rezultate în urma aplicării lucrărilor agrotehnice în plantațiile viticole precum și a tescovinei și burbei rezultate în procesul de vinificație;
- perfecționarea metodelor de izolare și multiplicare a organismelor microbiene pentru creșterea randamentelor în vinificație.

Capitolul IV - Strategia de resurse umane

Sporirea masei critice de cercetători este un obiectiv major, permanent pentru conducerea institutului. În acest sens propunem organizarea de concursuri pentru ocuparea unor posturi vacante din statul de funcțiuni, precum și a unor concursuri pentru conferirea de grade științifice superioare pentru cercetătorii care au îndeplinit criteriile de performanță solicitate de regulament.

Ținând cont de platforma de cercetare – dezvoltare – inovare existentă și prognoza pentru următorii 5 ani, de investițiile majore în baza materială și umană a instituției, de provocările naționale și internaționale, strategia de resurse umane pentru perioada 2016-2020 impune creșterea numărului de salariați până la 70. Această creștere va avea în vedere numărul de cercetători (20 până în anul 2020) și de ingineri IDT (6 până în anul 2020).

Așa cum se observă, INCDBH Ștefănești-Argeș, prin specificul muncii de C-D în domeniul biotehnologiilor horticole, se va baza pe o resursă umană implicată în cele două activități, ca pârghii privind obținerea de rezultate de cercetare recunoscute pe plan național și internațional.

Se va păstra un echilibru al gradelor științifice, în așa fel ca, permanent, să fie în activitate atât cadre științifice cu experiență, cât și tineri cercetători ACS. Cât privește activitatea de dezvoltare, aceasta va avea în vedere numai cadre tinere, care vor fi specializate în țări dezvoltate ale UE

În strategia de eficientizare a resursei umane de cercetare–dezvoltare a INCDBH Ștefănești-Argeș se urmăresc următoarele aspecte:

- evaluarea anuală a performanțelor și oferirea posibilității de a avea o carieră rapidă pentru cercetătorii cu performanțe deosebite;

- introducerea unui sistem de stimulare și motivare a personalului de CD pentru creșterea gradului de participare la competiții pentru accesarea de proiecte noi și obținerea de surse suplimentare de finanțare;

- participarea la activități de instruire, de perfecționare și pregătire profesională continuă a resursei umane (training-uri, specializări, școli de vară, cercetători invitați, schimburi de cercetători etc.);

- dezvoltarea de noi competențe ale personalului de cercetare–dezvoltare, bazate pe ultimele dotări de infrastructură de cercetare;

- adaptarea deciziilor managementului la personalitatea angajaților;

- creșterea gradului de satisfacție a personalului de cercetare-dezvoltare referitoare la sprijinul oferit de aparatul administrativ, auxiliar și tehnic;

- creșterea nivelului de implicare a personalului în procesul de implementare a deciziilor;

- constituirea de colective de specialiști multidisciplinare, capabile de a aborda domenii inter - sau pluridisciplinare (horticultură, pomicultură, biologie, chimie);

- creșterea gradului de uniformitate, al nivelului de vizibilitate și performanță între diferitele echipe de cercetare, care să asigure o strategie și zona de performanță bine definită pentru fiecare echipă la nivel internațional;
- sprijinirea integrării rapide și eficiente a tinerilor în cadrul instituției prin diferite măsuri stimulatorii;
- angajarea de personal nou, competitiv;
- adecvarea raportului numeric între personalul de cercetare-dezvoltare și personalul auxiliar și administrativ, în favoarea personalului de cercetare-dezvoltare, ca indicator al unei politici de personal eficientă și coerentă.

Capitolul V - Mecanisme de stimulare a apariției de noi subiecte și teme de cercetare

Dezvoltarea de noi subiecte și teme de cercetare va fi stimulată prin:

- facilitarea accesului cercetătorilor la informațiile de ultimă oră și la bazele de date naționale și internaționale pentru îmbogățirea cunoștințelor în domeniile abordate;
- dezbateri în Consiliile științifice lărgite cu participarea profesorilor din Catedrele de viticultura, biotehnologii, a fermierilor și asociațiilor profesionale, cu privire la problemele actuale din sectorul horticola, în scopul identificării aspectele științifice insuficient abordate în activitatea de cercetare;
- organizarea de simpozioane științifice, workshop-uri cu participare internațională;
- încurajarea și susținerea participării resursei umane la manifestări științifice de profil din țară și străinătate;
- participarea personalului din CD la programe moderne de formare din domeniul biotehnologiilor (specializări);
- extinderea activităților de diseminare și transferul rezultatelor cercetării;
- asigurarea finanțării de bază și complementare pentru cheltuielile de personal, curente și de capital, conform prevederilor Legii 45/2009 cu modificările și completările ulterioare;
- dezvoltarea infrastructurii (investiții, dotări cu aparatură și echipamente tehnice performante de ultimă generație);
- dezvoltarea numerică și profesională a personalului de cercetare prin creșterea gradului de atractivitate salarială și prin sisteme de formare profesională proactivă;
- abordarea unor tematici de cercetare-dezvoltare prioritare pe termen mediu (min.7 ani) și lung (min.10 ani) de importanță strategică națională care să acopere obiectivele de dezvoltare durabilă a viticulturii României în condițiile modificărilor pieței mondiale globale pe fondul efectelor schimbărilor climatice ireversibile;
- dezvoltarea parteneriatelor, în special a celor bilaterale, cu grupuri de cercetare foarte performante din străinătate;
- schimburi de experiență interdisciplinare naționale și internaționale;
- înscrierea și participarea activă la rețele de cercetare naționale și internaționale, la platforme tehnologice, în domeniul horticulurii.

Capitolul VI - Analiza SWOT financiară

Puncte tari:

- Capacitatea de a accesa fonduri din diferite surse, la nivel național și internațional;
- Sistem eficient de monitorizare a cheltuielilor, analitic pe fiecare proiect, folosit ca bază pentru luarea deciziilor;
- Existența unei activități integrate cercetare-dezvoltare, capabilă să asigure un flux financiar continuu;
- Capacitatea de cofinanțare din valorificarea propriilor produse și servicii, precum și prin Departamentul de dezvoltare;

Puncte slabe:

- Lipsa unui fond de capitalizare (capital de lucru);
- Lipsa unei strategii de marketing adecvate în domeniul cercetării și dezvoltării;
- Lipsa unor mecanisme financiare pentru stimularea performanței, în special pentru tinerii cercetători.
- Experiență relativ slabă pentru transferul de tehnologie și valorificare a rezultatelor de cercetare;
- Lipsa formelor de organizare a producătorilor private pentru a solicita transfer de tehnologii;
- Inconstanța veniturilor din proiecte de-a lungul anului;

Oportunități:

- Posibilitatea atragerii de fonduri importante prin programe naționale și internaționale;
- Accesarea fondurilor structurale în domeniul cercetării;
- Posibilitatea finanțării de bază / instituțională în urma obținerii certificării;
- Posibilități de obținere a resurselor financiare din exploatarea rezultatelor din brevete, transfer tehnologic și servicii;
- Existența unui Subprogram de finanțare dedicat investițiilor în horticultură sau chiar acțiuni de cooperare cu asociațiile și fermierii din viticultură în scopul creșterii transferului tehnologic și inovării;
- Tendința de creștere a proporției de ferme moderne, care își pot permite și chiar doresc să plătească pentru serviciile de cercetare;
- Posibilitatea de a folosi la întreaga capacitate dotarea existentă pentru realizarea de servicii de cercetare (teste de eficacitate biologică, teste virologice etc);
- Capacitate științifică și tehnică de a obține venituri din realizarea de cursuri de pregătire profesională în domeniul viticulturii și biotehnologiilor.

Amenințări:

- Tendința subfinanțării sectorului de cercetare și dezvoltare;
- Insuficiența finanțare a sectorului CDI atât din surse publice cât și private;
- Reducerea finanțării prevăzute în contractele încheiate inițial;
- Lipsa unui sistem de finanțare națională multianuală pentru programele de cercetare de lungă durată, caracteristice domeniului viticol (plante perene);
- Creșterea birocrăției financiar-contabile;
- Lipsa unei strategii de finanțare continuă, prin intermediul programelor naționale de cercetare;
- Instabilitatea politicilor fiscale naționale;
- Interesul scăzut al fermierilor din viticultură pentru transferul de tehnologie.

În concluzie, ca urmare a acestei analize SWOT, strategia de dezvoltare financiară a INCDBH Ștefănești-Argeș, se va axa pe diversificarea surselor de finanțare naționale și internaționale, pe eficientizarea valorificării rezultatelor de cercetare (soiuri și tehnologii), pe creșterea contractelor cu mediul privat pentru servicii de cercetare și pe continuarea accesării de fonduri în cadrul POS CCE pentru îmbunătățirea infrastructurii de cercetare (în cazul în care nu vom mai avea datorii la bugetul de stat).

Capitolul VII - Infrastructura. Strategia și planul de investiții

Orientarea programelor de cercetare la nivel de institut, este în conformitate cu cerințele societății românești actuale și de perspectivă, precum și cu Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare 2014 – 2020. Strategia INCDBH Ștefănești-Argeș are în vedere dezvoltarea capacității de cercetare – dezvoltare prin achiziționarea de noi echipamente, înlocuirea celor uzate fizic și moral și/sau up-gradarea dotărilor existente.

Baza materială de care dispunem și pregătirea profesională a personalului de cercetare ne conferă posibilitatea abordării unor tematici de cercetare complexe, comparabile cu cele efectuate în alte țări. Ca dovadă a celor menționate este prezentată lista dotărilor și echipamentelor de care dispunem (Anexa 2.1).

Planul de investiții pentru îmbunătățirea infrastructurii de cercetare este în strânsă corelație cu obiectivele și direcțiile științifice strategice prezentate anterior și are vedere efectuarea de achiziții după cum urmează:

- echipamente pentru realizarea extracției compușilor bioactivi;
- applied Biosystems Genetic Analyzer;
- liză transpalet electric;
- hotă flux laminar;
- distilator apă;
- termohigrometru digital profesional;
- hotă chimică, hotă microbiologică, modernizarea stației meteo;
- achiziții în scopul modernizării și/sau înființării de câmpuri experimentale, precum și a unui spațiu de aclimatizare care să asigure condiții controlate de temperatură, lumină și umiditate.

Pe lângă aceste achiziții, se are în vedere subînchirierea unor echipamente necesare studiilor pe termen scurt de la instituții înscrise în platforma ERRIS.

Capitolul VIII - Susținerea transferului tehnologic și atragerea de fonduri extrabugetare -Eliminarea datoriilor către bugetul de stat

În gândirea noastră, întreg personalul INCDBH Ștefănești-Argeș trebuie să-și intensifice eforturile pentru obținerea de rezultate științifice valoroase, cu aplicabilitate, posibil de transferat către:

- a) mediul științific: universități, alte institute și stațiuni de cercetare, ministere de resort etc.;
- b) actorii din sectorul horticol: agenții naționale, direcții agricole, producători privați etc.;

Prima direcție va fi susținută în principal prin publicații și comunicări științifice, iar cea de a doua prin acțiuni specifice diverse de transfer tehnologic adresate potențialilor beneficiari ai rezultatelor de cercetare: fermieri, autorități, procesatori, ONG, asociații profesionale, producători de îngrășăminte, pesticide, consumatori etc.

Măsurile pe care le are în vedere conducerea INCDBH Ștefănești-Argeș, de susținere a transferului tehnologic, se referă la:

- creșterea numărului de articole în reviste indexate ISI și a celor BDI;
- publicarea de articole de popularizare în reviste naționale recunoscute în domeniu;
- organizarea unei sesiuni anuale de referate științifice, în scopul promovării rezultatelor de cercetare proprii;
- stimularea activităților de cercetare multidisciplinară pe plan național și internațional;
- creșterea gradului de competență al cercetătorilor, prin participări la instruirii periodice;
- sporirea numărului de proiecte depuse la competițiile din cadrul Programului Horizon 2020;
- participarea cu lucrări la conferințe și simpozioane științifice naționale și internaționale;
- participarea la târguri și expoziții cu standuri pentru promovarea rezultatelor obținute;
- elaborarea, publicarea și diseminarea de broșuri, ghiduri tehnice etc.;
- organizarea de demonstrații în ferme pentru dovedirea eficienței rezultatelor cercetării;

- creșterea numărului de acțiuni de extensie și transfer tehnologic, manifestări organizate împreună cu firmele producătoare de pesticide, tractoare și echipamente agricole, sisteme de irigare etc.

- sporirea numărului de interviuri radio-TV, în emisiuni de specialitate cu audiență mărită a fermierilor din domeniul horticola;

Pentru atragerea de fonduri extrabugetare în strategia institutului vor fi folosite diferite tipuri de acțiuni, cum ar fi:

- intensificarea activităților de transfer tehnologic către potențialii beneficiari ai rezultatelor cercetării,

- extinderea ofertei de servicii tehnico-științifice pentru produsele din domeniul horticola: soiuri, portaltoi, tehnologii de înmulțire, tehnologii de cultură etc.

Capitolul IX - Parteneriate strategice și vizibilitate

Pentru a accesa proiecte în cadrul competițiilor de proiecte de cercetare-dezvoltare la nivel național și internațional și pentru a avea șanse de reușită, este necesară o abordare multidisciplinară, care are ca efect dezvoltarea unor parteneriate complexe pe domenii de expertiză complementare în problematica propusă spre rezolvare. Ca urmare, pentru a putea atrage finanțarea în perioada următoare, institutul va consolida și va îmbunătăți parteneriatele cu institute și universități din domeniu în consorții naționale și multinaționale pentru a crea rețele care să cuprindă specialiști de marcă pentru domeniu, implicați în activități de cercetare-dezvoltare, performante și durabile.

Dezvoltarea parteneriatelor strategice ale INCDBH Ștefanesti se poate realiza prin:

- aderarea institutului la consorții multinaționale, la clustere de CDI, la centre de excelență, platforme tehnologice naționale și internaționale etc.;

- dezvoltarea de parteneriate cu universități și institute de cercetare, atât în domeniul cercetare-dezvoltare și în domeniul formării continue a resurselor umane;

- sporirea acțiunilor privind creșterea gradului de integrare în Spațiul European de Cercetare (ERA) și identificarea de noi parteneri și realizarea de propuneri în cadrul programelor: HORIZON 2020, Program Operațional Competitivitate (POC) etc;

- înscrierea organizației ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional (COST – Cooperation in Science and Technology, ISHS - International Society for Horticultural Science etc.);

În scopul creșterii vizibilității INCDBH Ștefănești-Arges la nivel național și internațional ne propunem realizarea următoarelor acțiuni:

- organizarea anuală a unei sesiuni științifice și transformarea acesteia într-un eveniment științific de referință pentru cercetarea horticola românească;

- organizarea de workshopuri, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice de nivel internațional;

- creșterea numărului de membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI sau incluse în baze internaționale de date și în colective științifice de organizare a congreselor, simpozioanelor naționale și/sau internaționale;

- sporirea participărilor în comisii de evaluare la concursuri naționale și internaționale;

- promovarea rezultatelor prin intermediul mass-media și a altor sistemelor de informare a publicului;

- intensificarea participărilor la competiții în vederea obținerii de premii la nivel național și internațional;

- intensificarea transferului tehnologic, va asigura atragerea de agenți economici, de fermieri dar și o mai mare vizibilitate a institutului;

- participarea la târguri și expoziții internaționale;

- dezvoltarea și modernizarea paginii web în sensul promovării și diseminării rezultatelor și serviciilor de cercetare-dezvoltare;

Pentru deplina valorificare a potențialului de cercetare-dezvoltare a institutului și

buna implementare a planului de dezvoltare instituțională este necesară obținerea unei finanțări de bază constante și sigure, care va asigura rezolvarea unor probleme privind: finanțarea unor cercetări de înalt nivel științific care solicită cheltuieli ridicate cu consumabilele, atragerea de tineri către activitatea de cercetare, posibilitatea implementării unor programe de documentare și specializare, modernizarea infrastructurii de cercetare etc.

Anexa 2.1

LISTA DOTĂRILOR ȘI ECHIPAMENTELOR EXISTENTE

Denumire echipament	Caracteristici (uzura medie (%))
Cameră de termoterapie tip KTLK-1.600	2 buc. Cameră multifuncțională cu sistem dublu de realizare a condițiilor controlate de umiditate și temperatură. Capacitate -1.600 l. (82%).
Hotă sterilă	6 buc. Prevazute cu 2 sisteme de filtre cu capacitatea de reținere de 99% și reglarea în trepte a fluxului laminar. Consum mic. (90%)
Hotă sterilă cu lampa UV	3 buc. Hotă individuală de lucru; cu sistem microprocesor de reglare a parametrilor de lucru pentru: fluxul aerului, temperatură, lampa UV, filtru HEPA, sistem de alarmă. Uzura 30%.
Autoclav KIRANA	Realizează sterilizarea cu abur (120 ⁰ C). Reglarea automată a presiunii de lucru și a timpului de sterilizare. (100%).
Autoclav cu pompă de vid	Autoclave sunt aparatele care se utilizează pentru sterilizarea instrumentarului sanitar, material de laborator și alte elemente care necesită un proces exigent de eliminare a microbilor și spori. Metoda de sterilizare prin căldura umedă, la temperaturi de 121° - 134°. (25%).
Distilator	2 buc. Capacitatea de lucru – 6 l apă distilată/oră. Prevazut cu rezistență de sticlă cuarțată care realizează apă bidistilată. Consum – 2500w. (90%).
Combină frigorifică	10 buc. Sistem antimicrobian, volum util frigider-269 l, volum util congelator-96 l; temperaturi asigurate (frigider: 2 – 8 ⁰ C, congelator -16 ⁰ C, -32 ⁰ C) cu posibilitatea programării temp., consum energetic redus. (40%).
Freezer	Destinat păstrării de lungă durată a probelor vegetale, de ADN, ARN, proteine la temperatura de -80 ⁰ C. (20%).
Termostat	2 buc. Exactitate de reglare datorită regulatorului electronic, în scopul compensării capacității caldurii proprii; posibilitate de reglare a temperaturii și umidității; consum-700w. (70%).
Etuvă	5 buc. Reglarea temperaturii între 40-220 ⁰ C, datorită termoregulatorului bimetalic; rezoluție 0,5-1 ⁰ C (100%).
Centrifugă cu sistem de răcire	3 buc. Utilizată la separarea compusilor din mixturi; intervalul de temperatură asigurat în camera de centrifugare de la -20 ⁰ C la +40 ⁰ C. (Uzura 30%).
Centrifugă mică pentru tuburi Eppendorf	2 buc. Pentru 24 probe simultan; 50 programe de lucru în memorie; fără sistem de răcire. (Uzura 30%).
Centrifugă pentru 96/384 well-plate	Utilizată la centrifugarea plăcilor ELISA, sau a plăcilor cu probe PCR- AND-ARN. (Uzura 30%)
Balanță analitică	5 buc. Balanța cu un platan, pentru cântăriri de materiale în cantități mici.

	Calibrare manuală, greutate max. 200g, d=0,1mg (100%), Balanța AAA/L – capacitate 5 mg-300 g, rezoluție 0.1 mg, grad uzura 20%
Balanța tehnică	2 buc. Max. 1kg, min. 10 g, d=1 g, precizia III (10%).
Balanța echilibrare	5 buc. Max. 1kg, min. 2,5 g, precizia II (10%).
Agitator Vortex	3 buc. Utilizat pentru amestecul în volume mici; viteza ajustabilă. Uzura 30%
PCR Machine Techne	Termocycler pentru amplificare de material genetic prin reacții PCR (ADN și ADNc). Aparat PCR cu: ecran LCD; tastatură; capacitate maximă de 96 x 0.2 ml probe; interval de temperatură 4°C - 99°C, precizie ±0.1°C, număr de programe 60; (grad de uzura 20%)
Aparate electroforeza – orizontal	3 modele, nr. probe 10-28, Intensitate 220V, amperaj 140A, (uzura 30%)
Thermocycler 7900 HT Applied Biosystems	Amplificare în timp real a probelor de ADN. Se pot lucra simultan 96-384 probe pentru: expresia genelor, cuantificarea probelor ADN, SNP genotyping, detectarea agenților infecțioși, etc. Uzura 20%
Bio Imaging system	Aparat pentru evidențierea benzilor de amplificare ADN. Uzura 20%
Linie ELISA	Sistem complet pentru evidențierea infecției cu virusuri: spălător de microplăci, incubator microplăci și spectrofotometru – cititor. Uzura 5%
Camera de creștere cu regim controlat	4 buc. Sistem computerizat de reglare a temperaturii și intensității luminii. Capacitate 5.000 vase de cultură simultan. Uzura 90%
Cameră de creștere pentru termoterapie Binder	Utilizată pentru cercetarea plantelor, observarea parametrilor de creștere în condiții controlate (fotoperioadă, temperatură, umiditate). Uzura 10%
Seră izolator cu material viticol <i>inițial</i>	2 buc. Plante de viță de vie (320 varietăți în câte 4 vase individuale). Sera cu sistem de protecție pentru boli și dăunători, sistem automat de alimentare cu apă și nutrienți la fiecare vas individual. Uzura 10%
Calculatoare PC	20 sisteme de operare cu programe de lucru Office Word, Power Point, Exel și programe speciale pentru calculul statistic și interpretare în funcție de metodologia dedicată echipamentelor anexate. Uzura 10%.
Spectrofotometru UV/VIS Metertek SP8001 cu raza divizată ("split-beam")	Sursa de lumină: lampă de deuteriu și de halogen, detector: două fotodiode. Domeniul de lungime de undă: 200 - 1100 nm, acuratețea lungimii de undă ±1 nm, reproductibilitatea ±0.2 nm, lățimea de bandă spectrală 2 nm. Domeniu fotometric -0.300 - 3.000 AU, acuratețea fotometrică ±0.005 AU măsurată la 1 AU; drift 0.0003 AU/ora, lumină deviată <0.05% la 340 și 220 nm. Viteza de scanare a spectrului reglabilă între 100 - 5000 nm/min. Uzura 20%
Instalație de udare prin picurare	3 buc. Sistem de udare pentru spațiile protejate din seră - pe sol, și vase de vegetație; automatizat pentru durata de picurare, debitul apei, substratul de cultură, fertilizare cu soluții nutritive. Uzura 50%.
Mașină de altoit în omega	3 buc. Pentru altoirea viței de vie în uscat (în perioada de repaus vegetativ), la scară mare. Uzura 50%.
Agitator magnetic	3 buc. Prevăzute cu sisteme de încălzire reglabile și cu afișaj LED pentru viteza de agitare și temperatura setată. Uzura 50%
Analizor elementar Vario MACRO	Este utilizat pentru analiza conținutului de azot, carbon, sulf, precum și a raportului de azot/proteine în probe mici de material vegetal. Uzura 30%.
Microscop optic	3 buc. Analiza aspectelor morfologice la materialul vegetal (material proaspăt, sau preparat-fixat), mărire cu obiective 4x, 10x, 40x, 100x, iluminare X-LED. Uzura 30%
Stație meteo iMETOS	Stația furnizează date importante pentru agricultura de precizie, cum sunt cantitatea de precipitații, zilnice, lunare sau anuale, suma temperaturilor efective (în grade-zile), pentru întocmirea statisticilor zilnice, lunare sau anuale pentru toți parametrii măsurați etc. Uzura 60%.
Moară MRC	Este utilă pentru măcinarea materialului vegetal. Viteza: 3.000 rpm, Dimensiune particulelor: 20/40/60 mesh, Macinare: până la 5kg/ora, Dimensiuni: 21x29x24,

	Greutate: 13 kg, Uzura 10%.
Sera pentru culturi ecologice legumicole	Suprafața 250 m.p. Modernizată cu sistem de picurare.
Sera ameliorare	Suprafața 250 m.p. Modernizată cu sistem de picurare.
Sera depozitar cu material viticol categoria biologică G0	2 sere a câte 300 m.p. Modernizate cu sistem de fertirigare
Seră înmulțitor cu material viticol categoria biologică G1	Suprafața 300 m.p. Modernizată cu sistem de picurare.