

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru
Cercetare și Dezvoltare _____

” ” _____ 2022

AVIZAT

Secția AȘM _____

” ” _____ 2022

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)

„Abordări previzionale a sporirii calității competențelor în învățământul
superior agrar în baza parteneriatului cu mediul de afaceri”

20.80009.0807.41

Prioritatea Strategică

IV „Provocări societale”

Rector U.T.M.

dr. hab. Viorel BOSTAN

(numele, prenumele)



(semnătura)

Consiliul științific UTM

dr. hab. Vasile TRONCIU

(numele, prenumele)



(semnătura)

Conducătorul proiectului

Dr. Veronica PRISĂCARU

(numele, prenumele)



(semnătura)



Chișinău 2022

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Sporirea calității programelor de studii conform recomandărilor beneficiarilor și organizarea activității centrelor de cercetare și inovare.

2. Obiectivele etapei anuale

1. Perfecționarea programelor de studii conform recomandărilor beneficiarilor și demararea activității centrelor de cercetare și inovare;
2. Desfășurarea activității (pilotarea) centrelor de cercetare și inovare;
3. Evaluarea satisfacției beneficiarilor programelor de studii și a participanților centrelor de cercetare și inovare;
4. Sistematizarea și diseminarea rezultatelor obținute.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Efectuarea modificărilor în programele de studii conform recomandărilor făcute de echipa de cercetare;
2. Crearea a două centre de cercetare și inovare (unul în producția vegetală și unul în producția animală). Planificarea și realizarea cercetărilor cu prezentarea rezultatelor intermediare ale acestora în cadrul ședințelor centrelor de cercetare și inovare. Monitorizarea operativă a activităților, efectuarea de intervenții operative în cazul identificării unor probleme, oferirea de consultări;
3. Prezentarea rezultatelor intermediare și/sau finale ale cercetărilor în cadrul conferinței științifice studentești sau altor foruri științifice;
4. Elaborarea anchetei de evaluare a satisfacției participanților centrelor de cercetare și inovare vizavi de activitățile desfășurate și coordonarea acesteia cu reprezentanții mediului de afaceri și responsabilii programelor de studii;
5. Efectuarea sondajului de opinie al studenților în vederea evaluării satisfacției acestora vizavi de calitatea programelor de studii;
6. Efectuarea sondajului de opinie al participanților centrelor de cercetare și inovare în vederea evaluării satisfacției acestora vizavi de calitatea activităților realizate;
7. Identificarea opiniei reprezentanților mediului de afaceri implicați în derularea programelor vizavi de impactul activităților întreprinse asupra calității programelor de studii;
8. Elaborarea unui raport de sinteză cu privire la: rezultatele perfecționării programelor de licență, reușitele și deficiențele/problemele constatate, recomandările cu privire la înlăturarea deficiențelor; rezultatele implementării centrelor de cercetare și inovare, reușitele și deficiențele/problemele constatate, recomandările cu privire la înlăturarea deficiențelor. Elaborarea și publicarea a 3 articole științifice în contextul tematicii proiectului.
9. Organizarea atelierelor de lucru pentru fiecare componentă a domeniului (producția vegetală și animală) cu participarea reprezentanților mediului de afaceri, responsabililor de programe de studii, cadrelor științifico-didactice și studenților, inclusiv a participanților în centrelor de cercetare în vederea examinării următoarelor subiecte: 1. Prezentarea raportului de sinteză a rezultatelor perfecționării programelor de licență și recomandărilor cu privire la înlăturarea deficiențelor; 2. Prezentarea raportului de sinteză cu privire la implementarea centrelor de cercetare și inovare și a

recomandărilor cu privire la înlăturarea deficiențelor; 3. Identificarea direcțiilor de integrare a rezultatelor obținute în activitatea de cercetare și inovare în procesul de învățământ.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Au fost operate o serie de remanieri în programele de studii de licență vizate, în special prin includerea unor subiecte suplimentare în unele unități de curs, precum și modificarea componentei temporale. Acestea au vizat 4 unități de curs la programul „Agronomie”, o unitate de curs la programul „Selecția și genetica culturilor agricole”, 2 unități de curs la „Protecția plantelor”, 3 unități de curs și stagiul de practică didactică la programul „Zootehnie”, 2 unități de curs și 2 stagii de practică la programul „Siguranța produselor agroalimentare”.

2. Au fost create două centre de cercetare și inovare: unul în producția vegetală și unul în producția animalieră. *Centrul de cercetare și inovare în producția vegetală* a inclus 17 membri, fiind investigate 6 teme. *Centrul de cercetare și inovare în producția animalieră* a inclus 29 membri, fiind investigate 19 teme. În cadrul ședințelor realizate lunar au fost proiectate activitățile anuale și strategice ale centrelor, au fost analizate rezultatele intermediare ale cercetărilor. Activitățile de cercetare au fost realizate atât în incinta facultăților, cât și pe teren (pe câmpurile întreprinderilor agricole, la ferma didactică a UASM și la fermele unor entități).

3. A fost realizat un sondaj de opinie al participanților centrelor de cercetare și inovare pe un eșantion de 36 respondenți, fiind efectuată o apreciere generală a activităților desfășurate și oferite unele recomandări de raționalizare a activităților.

4. A fost efectuat un sondaj de opinie al studenților programelor de studii vizate pe un eșantion de 100 respondenți în vederea evaluării satisfacției acestora vizavi de calitatea programelor și a doleanțelor/recomandărilor de îmbunătățire.

5. A avut loc o comunicare continuă cu reprezentanții mediului de afaceri în contextul coordonării cercetărilor efectuate în cadrul centrelor de cercetare și inovare, precum și a două reuniuni organizate la 14.03.2022 (24 participanți) și 01.04.2022 (21 participanți). În rezultatul discuțiilor au fost sintetizate o serie de recomandări de îmbunătățire a programelor de studii vizate.

6. Rezultatele generalizate ale activității centrelor de cercetare și inovare, sinteza rezultatelor obținute în sondajele de opinie realizate, recomandările studenților și reprezentanților mediului de afaceri, precum și cele formulate de echipa de cercetare au fost expuse într-un raport de sinteză și prezentate prin intermediul a două ateliere de lucru organizate cu reprezentanții programelor din producția vegetală și animalieră, respectiv, la 26.10.2022 și 27.10.2022.

5. Rezultatele obținute

În baza recomandărilor făcute de echipa de cercetare, au fost operate următoarele modificări în vederea sporirii calității programelor de studii vizate:

- *La programul „Agronomie”*: la unitatea de curs „Fitotehnie” la subiectul abordat „Proiectarea modelului tehnologiei de cultivare” pentru fiecare cultură separat au fost incluse spre examinare tehnologiile inovative aferente. De asemenea, au fost incluse metodele biologice de protecție a plantelor; la unitatea de curs „Agricultura ecologică” în cadrul temei „Rezolvarea problemelor agrotehnice și de protecție a culturilor în agricultura ecologică” a fost inclus subiectul „Aplicarea tehnologiilor noi de producere, standardelor principale privind producerea și prelucrarea

produselor alimentare”. A fost majorat numărul de ore de contact de la 30 la 60 la unitățile de curs „Fitopatologie” și „Entomologie”.

- *La programul „Selecția și genetica culturilor agricole”*: la unitatea de curs „Fitotehnie” au fost operate modificări similare cu programul de studii precedent”.

- *La programul „Protecția plantelor”*: la unitățile de curs „Fitotehnie”, „Pomicultură” a fost actualizat conținutul de studiu prin includerea tehnologiilor avansate și inofensive mediului.

- *La programul „Zootehnie”*: la unitatea de curs „Nutriția și alimentația animalelor” a fost majorat numărul de ore de laborator de la 72 la 78. A fost majorat numărul de ore la practica didactică de la 150 la 180. La unitatea de curs „Tehnologia creșterii: bovinelor, suinelor, păsărilor, ovinelor” a fost oferită oportunitatea studenților de a selecta direcția de cercetare în cadrul tezei de an (anterior fiind doar Tehnologia creșterii bovinelor”). La unitatea de curs „Cunicultura și animale de blană” a fost inclusă studierea creșterii chinchilelor.

- *La programul „Siguranța produselor agroalimentare”*: la unitatea de curs „Analiza senzorială a produselor de origine animală” a fost inclusă tema: „Instruirea și recrutarea unor testeri și experți senzoriali selectați pentru formarea comitetului de degustare”. La unitatea de curs „Agricultura ecologică animală” au fost introduse subiecte aferente obținerii produselor animaliere ecologice conform reglementărilor UE. A fost majorat numărul de ore pentru practica didactică – 1 și practica didactică-2 de la 120 la 180.

Cercetările efectuate în cadrul centrelor de cercetare și inovare au permis de a identifica o serie de direcții de raționalizare a proceselor de producție vegetală și animalieră în entitățile agricole care au servit ca obiect de studiu monografic. Implicit au fost formulate o serie de recomandări, cele mai relevante fiind expuse în continuare:

- în cadrul temei „Pretabilitatea cultivării noilor hibridi de porumb (*Zea mays indentata*) în condițiile agroclimaterice ale zonei de nord a Republicii Moldova” pentru entitățile IF Porumbeni, Centrul de Testare a Soiurilor de Plante „Visoca” – cultivarea hibridilor semitardivi de porumb, care sunt cei mai pretabili în condiții de secetă;

- în cadrul temei „Cercetarea pretabilității soiurilor noi de cartof pentru cultivare în condițiile zonei de sud a Republicii Moldova” pentru entitatea SRL „Alimer Agro”, r. Ștefan Vodă – cultivarea a 3 soiuri de cartof de origine olandeză: Labella, Queen Anna și Rivera care au asigurat o rentabilitate medie pe experiență de 522%;

- în cadrul temei „Particularitățile incubației ouălor de găina în dulapul de tip „Smart Set Pro 77” pentru entitatea SRL „Servalim”, m. Chișinău - utilizarea pentru incubație a ouălor de la găinile din cârdul de reproducție cu vârsta nu mai mare de 46 de săptămâni; păstrarea ouălor pentru incubație nu mai mult de 7 zile;

- în cadrul temei „Creșterea și dezvoltarea păsărilor tinere cu utilizarea aditivilor netradiționali” pentru entitățile SRL „Pelicik-Grup” r. Comrat, SRL „SumAgroService”, m. Chișinău, SRL „Floreni”, r. Anenii Noi – introducerea în rațiile de hrănire a tipurilor netradiționale de aditivi: concentrat de furaje din turbă în doză de 1 kg și concentrat de furaje din pene în cantitatea de 2 kg la o tonă de furaj combinat, acestea având un impact biologic pozitiv asupra energiei de creștere și siguranței păsărilor;

- în cadrul temei „Sporirea siguranței alimentare prin comunicare eficientă” pentru Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor – elaborarea unei strategii de comunicare apte să promoveze pe larg acțiunile de anticipare a riscurilor alimentare.

Rezultatele preliminare ale cercetărilor au fost reflectate în 19 teze de master. De asemenea, la conferința științifică anuală a studenților, masteranzilor și doctoranzilor au fost prezentate 3 rapoarte de către membrii centrului de cercetare și inovare în producția vegetală și 21 rapoarte de către membrii centrului de cercetare și inovare în producția animalieră. Un raport elaborat în cadrul centrului de cercetare și inovare în producția vegetală a fost prezentat la Simpozionul științific studențesc din cadrul facultății de Agricultură a USV „Ion Ionescu de la Brad”, Iași. În baza a 13 teme au fost făcute publicații în Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, inclusiv 8 - din cadrul centrului de cercetare și inovare în producția vegetală și 5 - din cadrul centrului de cercetare și inovare în producția animalieră.

Sondajul de opinie al participanților centrelor de cercetare și inovare realizat pe un eșantion de 36 respondenți a permis de a constata un nivel înalt de satisfacție a participanților vizavi de calitatea activităților desfășurate și a competențelor de cercetare obținute (nota medie oferită de participanții centrului de cercetare și inovare în producția vegetală a fost 4,33, iar ai centrului de cercetare și inovare în producția animalieră - 4,5 din maximum-ul de 5 puncte). Implicit, au fost obținute o serie de recomandări de raționalizare a activităților prin:

a) implicarea mai activă a reprezentanților întreprinderilor agricole cu performanțe înalte în domeniu în activități didactice și extradidactice;

b) antrenarea mai activă a studenților în activitățile de diseminare a bunelor practici de cercetare științifică de către reprezentanții universităților din spațiul european.

Comunicarea cu mediul de afaceri a permis de a deduce următoarele direcții de sporire a calității programelor de studii vizate:

a) îmbunătățirea calității competențelor practice inclusiv prin sporirea quantumului de ore de studiu, dar și a conlucrării mai active cu entitățile performante;

b) îmbunătățirea competențelor de abordare inovativă a problemelor profesionale;

c) studierea tendințelor în exporturi în termeni de criterii geografice, preferințe ale consumatorilor etc. și abordarea acestora în programele de studii în vederea oferirii unor competențe antreprenoriale adecvate;

d) îmbunătățirea competențelor de gestionare eficientă a resurselor disponibile;

e) îmbunătățirea competențelor digitale, transformarea instrumentelor digitale în factori ai succesului și sustenabilității afacerilor.

Sondajul de opinie al studenților realizat pe un eșantion de 100 respondenți a permis de a constata următoarele: cca 68% din studenții antrenați în sondaj au remarcat îmbunătățiri ale calității procesului de predare-învățare în ultima perioadă. 67% din respondenți au apreciat calitatea procesului de predare-învățare cu notă maximă (5 puncte), în timp ce 22% au pledat pentru calificativul de 4 puncte, iar 11% au acordat 3 puncte. Nivelul de racordare a programului de studiu la cerințele sectoarelor de producție a fost apreciat cu nota maximă de către 52,5% din respondenți, 33,3% din respondenți au oferit 4 puncte, 12,1% au oferit 3 puncte, iar 2,1% au oferit doar un punct. Nivelul de încadrare a specialiștilor din sector în diverse activități didactice și științifice a fost apreciat cu 5 puncte de către 58% din respondenți, cu 4 puncte de 25%, cu 3 puncte de 10%, cu 2 puncte de 5% și cu un

punct de 2%. Măsura în care programul de studii aferent conține cele mai noi abordări ale problemelor practice a fost apreciată cu 5 puncte de către 46,5% din respondenți, cu 4 puncte de 39,4%, cu 3 puncte de 12,1%, cu 2 puncte de 2%. Competențele de abordare inovativă a problemelor practice au fost apreciate cu 5 puncte de către 41,4% din respondenți, cu 4 puncte de 43,4%, cu 3 puncte de 14,1%, cu 2 puncte de 1,1%. Nivelul de implicare a studenților în diverse activități științifice a fost apreciat cu 5 puncte de către 38,4% din respondenți, cu 4 puncte de 35,4%, cu 3 puncte de 18,2%, cu 2 puncte de 4% și cu un punct de 4%. Fiind solicitată opinia studenților cu privire la aspectele procesului de formare profesională care necesită îmbunătățire, au fost obținute o serie de recomandări, acestea fiind expuse în ordinea descreșterii preferințelor după cum urmează: mai multe ore de instruire practică; folosirea unor echipamente mai performante; îmbunătățirea conținutului lecțiilor practice și de laborator; încadrarea mai activă a studenților în cercetări științifice; modernizarea metodelor de predare; actualizarea resurselor de studiu; îmbunătățirea conținutului teoretic. La întrebarea: „Dacă v-ați întoarce în timp, ați selecta aceeași specialitate?” au fost obținute răspunsuri afirmative de la 87% din respondenți.

Prin analiza comparativă a rezultatelor obținute în comunicarea cu reprezentanții mediului de afaceri și studenții în perioada 2020-2022, constatăm persistența în continuare a problemei racordării conținutului de studiu la tendințele de dezvoltare a sectoarelor, formării competențelor de abordare inovativă a problemelor practice, inclusiv prin prisma eficienței economice și a competitivității. În același timp, doar 25% din studenți și 57% din reprezentanții mediului de afaceri au putut evidenția anumite abordări inovative concrete în domeniile de referință, menționând cel mai frecvent agricultura conservativă, metodele biologice de protecție a plantelor, utilizarea dronelor în monitorizarea proceselor tehnologice. În temeiul acestui fapt, a fost efectuată o sinteză a celor mai mediatizate inovații în producția agricolă care se recomandă de a fi abordate în cadrul programelor de studii de licență cu profil agrar, acestea fiind sistematizate pe două categorii de bază:

- a) inovații axate pe procesele tehnologice de producție;
- b) inovații orientate la digitalizarea proceselor de producție vegetală și animalieră.

Inovațiile axate pe modernizarea tehnologiilor de producție recomandate de a fi abordate cu mai multă consistență în programele de studii se referă la:

- utilizarea biopesticidelor;
- formularea produselor de protecție a plantelor;
- aplicarea de inoculanți pe semințe (bacterizarea semințelor);
- tratamentul semințelor cu produse de protecție a plantelor.

Implicit, chiar dacă agricultura conservativă nu mai are un statut de noutate absolută în Republicii Moldova, studiile demonstrează un ritm lent de implementare practică a acesteia, ceea ce induce raționamentul necesității promovării mai active și prin intermediul formării profesionale inițiale. De remarcat că abordările inovative propuse se încadrează și în preocuparea pentru protecția mediului și, respectiv, dezvoltarea sustenabilă a agriculturii, aceste deziderate fiind identificate constant în cadrul comunicării cu studenții și specialiștii din sectoare pe parcursul ultimilor ani.

Cu referire la instrumentele digitale relevante pentru o agricultură modernă, identificate și recomandate spre implementare în programele de studii, precizăm că acestea au fost sistematizate pe 3 categorii, după cum urmează:

- I. Instrumente digitale de uz general (pentru producția vegetală și animalieră)

1.1 *Trafic controlat (ajustare de precizie a intrării)* - agricultura cu trafic controlat reprezintă un sistem care limitează toate încărcăturile de mașini la cea mai mică zonă posibilă a benzilor de circulație permanente.

1.2 *Tehnologii de contabilitate distribuită (instrument de sprijin pentru decizii)* – sunt registre digitale partajate de mai multe entități care operează într-o rețea distribuită. În agricultură pot fi utilizate pentru certificarea exporturilor de alimente, urmărirea intrărilor și transparenței lanțurilor alimentare, depozitarea și monitorizarea rezultatelor.

1.3 *Ghidare automată/GPS/GNSS (echipament de precizie)* – reprezintă ajutoare de navigare relativ ieftine, cunoscute sub numele de dispozitive vizuale de urmărire paralelă pentru direcția manuală folosite de către operatori pentru a-și vizualiza poziția în raport cu trecerile anterioare și pentru a recunoaște necesitatea de a face ajustări de direcție dacă o poziție geografică măsurată deviază de la traseul dorit.

II. Instrumente digitale pentru producția vegetală

2.1 *Senzori de recoltare (colectare de date)* - îi ajută pe fermieri să îmbunătățească condițiile culturilor prin măsurarea potențialului apei plantelor, randamentului, stadiului de dezvoltare (maturitate), nivelurilor de nutrienți, infecțiilor cu dăunători și boli și diferiți factori morfologici, cum ar fi biomasa, suprafața frunzelor și distribuția plantelor și organelor.

2.2 *Tehnologie cu rată variabilă (ajustare de precizie a intrării)* – permite dozarea diferită a materialelor (semințe, îngrășăminte, substanțe chimice, apă de irigare etc.) pe un câmp, fără a modifica manual setările de rată a echipamentelor sau a fi nevoie să se facă mai multe treceri peste o zonă de lucru.

2.3 *Imagini prin satelit/dronă (colectare de date)* - presupune utilizarea aparatelor de zbor fără pilot (dronelor) ce vin în ajutorul fermierilor în supravegherea culturilor amplasate pe suprafețe întinse.

III. Instrumente digitale pentru producția animalieră

3.1 *Accelerometre (colectare de date)* - sunt dispozitive electromagnetice care măsoară forțele de accelerare. În combinație cu sistemele digitale, accelerometrele generează date care sunt procesate de algoritmi pentru a interpreta mișcarea animalelor care semnalează modele de comportament. Aceste comportamente ale animalelor includ hrănirea, adăparea, mersul, statul în picioare, așezat și culcat.

3.2 *Detectarea automată a căldurii (colectare de date)* - poate fi utilizată pentru identificarea căldurilor pre-împerechere a vacilor care urmează să fie supuse la înseminare artificială în perioada de împerechere și a celor care au avortat.

3.3 *Instrumentele digitale de management al pășunilor (colectare de date, echipamente de precizie)* – de obicei acestea includ senzori de presiune, contoare cu plăci și sonde, ultimele fiind utilizate în mod obișnuit pentru a măsura temperatura și alte atribute ale sănătății animalelor. Imaginile prin satelit și cu drone sunt, de asemenea, considerate instrumente digitale de gestionare a pășunilor.

3.4 *Robot de muls (echipament de precizie)* – reprezintă sistemele automate de muls ce presupun utilizarea unei camere cu senzori care determină dacă vaca trebuie mulsă pe baza timpului mulsului anterior și a altor informații.

3.5 *Cântare de precizie (colectare de date)* – sunt cântare cu platformă automată, dotate cu senzori. Recent astfel de cântare au fost folosite pentru efectivele de pui și curcani.

3.6 *Urmărirea animalelor (instrument de sprijin pentru decizii)* – presupune utilizarea tehnologiilor conectate fără fir și alți senzori (precum zgarda GNSS) pentru urmărirea geografică a animalelor de pășunat.

3.7 *Gard virtual (colectare de date)* – sunt sistemele digitale de gard ce înlocuiesc bariera fizică tradițională cu un stimul acustic.

6. Diseminarea rezultatelor obținute **în proiect** în formă de publicații

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul de referință în cadrul proiectului din Programul de Stat
„Abordări previzionale a sporirii calității competențelor în învățământul superior agrar în bază
parteneriatului cu mediul de afaceri”,
cu cifrul nr.20.80009.0807.41**

Articole în reviste științifice

în reviste din Registrul National al revistelor de profil (categoria B)

PRISĂCARU, V. Engaging stakeholders in order to increase the quality of the agricultural higher education—current state and directions for improvement. In: Știința agricolă, 2022, nr.2, pp. 153-158, ISSN 1857-0003, E-ISSN 2587-3202 (0,6 c.a.)

<https://sa.uasm.md/index.php?journal=sa&page=article&op=view&path%5B%5D=789&path%5B%5D=796>

Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

PRISĂCARU, V. Evaluation of the agro-food sector of the Republic of Moldova as an innovation ecosystem's actor. In: From Neighbourhood Policy to Association Agreement: Will There Be a Continuation? Vol. II, Chișinău, 2022 (0,4 c.a.) (în curs de editare)

Articole în materiale ale conferințelor științifice

în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

PRISĂCARU, V., IVANOVA, T. De la inovația în învățământ spre inovația la locul de muncă. Conferință științifico-practică națională cu participare internațională „De la abordările inovative în predare-invățare spre inovatie în afaceri”. Universitatea de Stat din Moldova, 15 aprilie, 2022, pp.14-18, CZU 082=135.1=111=161.1 (0,4 c.a.)

<http://dspace.usm.md:8080/xmlui/handle/123456789/7200>

Teze ale conferințelor științifice

în lucrările conferințelor științifice naționale

LÎMARI, N. Pretabilitatea cultivării noilor hibrizi de porumb (zea mays indentata) în condițiile agroclimaterice a zonei de nord a Republicii Moldova. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 117, ISBN 978-9975-64-336-8.

MEREUȚĂ, I. Cercetarea pretabilității soiurilor noi de cartof pentru cultivare în condițiile zonei de sud a Republicii Moldova. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 118, ISBN 978-9975-64-336-8.

BOGACIOV, E. Evaluarea riscului fitosanitar și elaborarea măsurilor de monitorizare și combatere a organismului dăunător de carantină. Diabrotica virgifera virgifera Leconte. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 119, ISBN 978-9975-64-336-8.

SECRIERU, A-L. Dezvoltarea morfofobiologică și micropropagarea a speciei chrysanthemum indicum L. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 120, ISBN 978-9975-64-336-8.

COJOCARI, T. Evaluarea productivității unor hibrizi de porumb de selecție alohtonă în loturi demonstrative. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 121, ISBN 978-9975-64-336-8.

BÎRSA, E. Resursele agroecologice ale periferiei codrilor de est și dezvoltarea viței de vie a soiurilor de selecție nouă. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 123, ISBN 978-9975-64-336-8.

COVALI, Iu. Evaluarea agroecologică a fondului funciar din localitatea Nihoreni, raionul Rîșcani. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 126, ISBN 978-9975-64-336-8.

BETȚ, E. Caracterizarea aspectului stării ecologice din satul Mândrești, raionul Telenești. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 127, ISBN 978-9975-64-336-8.

GÎNCU, V. Caracteristica morfostructurală a carcaselor de iepure de casă. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 129, ISBN 978-9975-64-336-8.

SÎRBU, Iu. Argumente pro și contra OMG: opinia consumatorilor. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 130, ISBN 978-9975-64-336-8.

IARMENCO, E. Cercetări privind calitatea brânzei proaspete de vacă. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 131, ISBN 978-9975-64-336-8.

КАРА, А. Рост и развитие молодняка птицы при использовании нетрадиционных кормовых добавок. În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 132, ISBN 978-9975-64-336-8.

OSTACI, V. Evaluarea factorilor de risc în cadrul întreprinderii SRL «Twister». În: Tezele celei de-a 75-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, Chișinău, 2022, p. 134, ISBN 978-9975-64-336-8.

7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului

Impactul științific al rezultatelor obținute în cadrul proiectului în anul 2022 poate fi redat după cum urmează:

- Investigarea modalităților de antrenare a stakeholderilor (beneficiarilor) în activitățile de formare profesională în domeniul agrar, a problemelor aferente, precum și formularea de raționamente privind raționalizarea procesului de cooperare cu aceștia prezintă valoare științifică prin axarea pe particularitățile sectoriale, scoaterea în evidență a unor probleme specifice formării competențelor în vederea dezvoltării ramurilor agricole, inclusiv orientarea spre aplicarea unor tehnologii de producție prietenoase mediului;

- Identificarea inovațiilor aferente producției vegetale și animaliere, sistematizarea acestora pe inovații cu caracter tehnologic și inovațiilor digitale, se impune prin relevanță științifică în virtutea semnificației abordărilor inovative în formarea competențelor profesionale și transversale la viitorii specialiști la etapa actuală;

- Cercetarea diferitor aspecte ale producției agricole în cadrul centrelor de cercetare și inovare care au fost lansate în cadrul proiectului a permis de a deduce asupra raționalității anumitor intervenții în procesele tehnologice, atât în domeniul producției vegetale, cât și animaliere, constatările și recomandările având potențial de amplificare și dezvoltare a ipotezelor cercetărilor efectuate.

Impactul economic al rezultatelor obținute în cadrul proiectului în anul 2022 poate fi redat după cum urmează:

- Îmbunătățirea continuă a calității programelor de studii de licență Agronomie, Selecția și genetica culturilor agricole, Protecția plantelor, Zootehnie, Siguranța produselor agroalimentare permite racordarea optimă a competențelor oferite viitorilor specialiști la necesitățile sectoarelor, acestea urmând ulterior să se transpună în performanțe sporite la locul de muncă;

- Recomandările făcute întreprinderilor de către membrii centrelor de cercetare și inovare create vor contribui la creșterea eficienței economice a activităților realizate de către entitățile vizate.

Impactul social al rezultatelor obținute în cadrul proiectului în anul 2022 poate fi argumentat prin crearea oportunităților de creștere a bunăstării angajaților întreprinderilor care beneficiază de rezultatele cercetărilor efectuate în cadrul centrelor de cercetare și inovare ca urmare a îmbunătățirii situației economico-financiare a întreprinderilor vizate.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

În vederea realizării activităților programate, au fost utilizate spațiile educaționale ale Universității Agrare de Stat din Moldova și echipamentele multimedia, ferma didactică a Universității Agrare de Stat din Moldova, terenurile agricole, efectivele de animale ale entităților agricole în baza cărora s-a efectuat cercetările în cadrul centrelor de cercetare și inovare.

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

În vederea identificării opiniei reprezentanților mediului de afaceri și a armonizării programelor de studii investigate la cerințele sectoarelor, s-a conclucrat cu Direcția Politici în Sectorul Zootehnic a Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare, Asociația Producătorilor și Exportatorilor de Fructe Moldova Fruct, Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, specialiști principali ai consiliilor raionale Criuleni, Căușeni, Hâncești, Cimișlia, Edineț, Ocnița, Ialoveni, Fălești, manageri și specialiști din 23 entități agricole.

Cercetările științifice efectuate în cadrul centrelor de cercetare și inovare în producția vegetală și animalieră au fost realizate cu suportul Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante a Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare, Institutului de Fitotehnie „Porumbeni”, Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor, Institutului Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, SC „Terafix” SRL., SRL „SumAgroService”, 19 entități agricole.

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)

Cercetările au fost efectuate prin colaborare cu Institutul Agricol „Stara Zagra”, Bulgaria, Institutul de Științe ale Animalelor din Lituania, Universitatea de Științe ale Vieții din Praga, Cehia.

11. Dificultățile în realizarea proiectului

În procesul de realizare a activităților proiectului au fost întâmpinate anumite dificultăți cu antrenarea unor reprezentanți ai entităților agricole în dialog.

12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor, reflectate în p. 6)

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

PRISĂCARU Veronica, dr. în științe economice. Forumul de Dezvoltare a Forței de Muncă din Agricultură (manifestare internațională), USAID, Federația agricultorilor din Republica Moldova. Republica Moldova, Chișinău, 24-25 februarie, 2022. Raționalizarea comunicării cu stakeholderii ca factor al performanței formării profesionale (prezentare orală).

PRISĂCARU Veronica, dr. în științe economice. Conferință internațională de vară: Interdisciplinaritate și Cooperare în Cercetarea Transfrontalieră (manifestare internațională), Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Centrul lingvistic „Limba noastră”. Republica Moldova, Chișinău, 2-4 iunie, 2022. Developing the research skills as a factor of the performance of the agri-food sector (prezentare orală).

PRISĂCARU Veronica, dr. în științe economice. Atelier de lucru „EU-Moldova association agreement: steps foreseen” (manifestare internațională), Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Asociația pentru Sprijinirea Inovațiilor și dezvoltare durabilă „Impuls” din Moldova. Republica Moldova, Chișinău, 12-13 octombrie, 2022. Antrenarea stakeholderilor în sporirea performanței educației profesionale (prezentare orală).

13. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute **în proiect** (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).

-

14. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute **în proiect** în mass-media

-

15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2022 de membrii echipei proiectului

-

16. Materializarea rezultatelor obținute **în proiect**

-

17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2022

PRISĂCARU Veronica/ Consiliul științific specializat 521.03-22-3 de susținere publică a tezei de doctor cu tema „Impactul managementului proiectelor în dezvoltarea spațiului rural din Republica Moldova”, autor Petrașcu S. / 26.05.2022/ membru.

PRISĂCARU Veronica/Știința agricolă/redactor-șef.

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Scopul etapei anuale a proiectului de cercetare „Abordări previzionale a sporirii calității competențelor în învățământul superior agrar în bază parteneriatului cu mediul de afaceri” cu cifrul nr.20.80009.0807.41 a constat în sporirea calității programelor de studii conform recomandărilor beneficiarilor și organizarea activității centrelor de cercetare și inovare. În acest sens, în strictă conformitate cu obiectivele urmărite, au fost realizate o serie de activități, fiind obținute următoarele rezultate:

1. Au fost operate o serie de remanieri în programele de studii de licență, fiind vizate 4 unități de curs la programul „Agronomie”, o unitate de curs la programul „Selecția și genetica culturilor agricole”, 2 unități de curs la „Protecția plantelor”, 3 unități de curs și un stagiu de practică didactică la programul „Zootehnie”, 2 unități de curs și 2 stagii de practică la programul „Siguranța produselor agroalimentare”.

2. Au fost create două centre de cercetare și inovare. *Centrul de cercetare și inovare în producția vegetală* a inclus 17 membri, fiind investigate 6 teme. *Centrul de cercetare și inovare în producția animalieră* a inclus 29 membri, fiind investigate 19 teme. Rezultatele activităților acestora au permis de a veni cu recomandări de eficientizare a activităților pentru 8 entități.

Sondajul de opinie al participanților centrelor de cercetare și inovare realizat pe un eșantion de 36 respondenți a permis de a constata un nivel înalt de satisfacție a participanților vizavi de calitatea activităților și a competențelor de cercetare obținute. Implicit, au fost oferite următoarele recomandări: implicarea mai activă a reprezentanților întreprinderilor agricole performante în

activități didactice și extradidactice; promovarea mai activă a bunelor practici de cercetare științifică a universităților din spațiul european.

Comunicarea cu mediul de afaceri a permis de a deduce următoarele direcții de sporire a calității programelor de studii vizate: îmbunătățirea competențelor practice inclusiv prin sporirea cuantumului de ore de studiu și a conlucrării mai active cu entitățile performante; îmbunătățirea competențelor de abordare inovativă a problemelor profesionale, de gestionare eficientă a resurselor disponibile și a competențelor digitale; studierea și reflectarea în programe a tendințelor în exporturi.

Sondajul de opinie al studenților realizat pe un eșantion de 100 respondenți a permis de a constata un nivel satisfăcător de apreciere a intervențiilor operate anterior în programele de studii vizate. Implicit, au fost oferite următoarele recomandări: mai multe ore de instruire practică; folosirea unor echipamente mai performante; îmbunătățirea conținutului lecțiilor practice și de laborator; încadrarea mai activă a studenților în cercetări științifice; modernizarea metodelor de predare; actualizarea resurselor de studiu; actualizarea conținutului teoretic.

Studiul celor mai mediatizate inovații în producția agricolă s-a soldat cu identificarea și propunerea spre implementare în programele vizate a 5 inovații cu caracter tehnologic, 3 instrumente digitale cu caracter general, 3 instrumente digitale pentru producția vegetală și 7 instrumente digitale pentru producția animalieră.

Activitățile în cadrul proiectului de cercetare s-au soldat cu următoarele rezultate cuantificabile: 12 curricule actualizate; 3 stagii de practică – revăzută componenta temporală; 19 teze de master susținute în baza cercetărilor efectuate în centrele de cercetare și inovare; 24 rapoarte științifice ale studenților prezentate la conferința științifică anuală a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, 13 fiind publicate în culegerea de teze a conferinței; 2 lucrări științifice publicate, inclusiv una în revista „Știința agricolă” (categoria B) și una în materialele unei conferințe științifice, o lucrare științifică în curs de editare în culegere de lucrări științifice.

Diseminarea rezultatelor cercetărilor s-a efectuat în cadrul a două ateliere de lucru, o manifestare științifică națională și 4 internaționale.

The purpose of the annual stage of the research project "Predictive approaches to increasing the quality of skills in agricultural higher education based on partnership with the business environment", no. 20.80009.0807.41 consisted in increasing the quality of study programs according to the recommendations of the beneficiaries and organizing the activity of research and innovation centers. In this sense, in strict accordance with the pursued objectives, a series of activities were carried out, the following results being obtained:

1. A series of revisions were made in the undergraduate study programs, targeting 4 course units in the "Agronomy" program, one course unit in the "Selection and genetics of the agricultural crops" program, 2 course units in "Plant Protection" program, 3 course units and a didactic internship in the "Animal Husbandry" program, 2 course units and 2 internships in the "Agricultural Product Safety" program.

2. Two research and innovation centers were created. The research and innovation center in plant production includes 17 members, 6 themes being investigated. The research and innovation center in animal production includes 29 members, 19 themes being investigated. The results of their activities made it possible to come up with recommendations for streamlining activities for 8 entities.

Based on the opinion survey of the research and innovation centers' members carried out on a sample of 36 respondents, a high level of satisfaction of the participants vis-à-vis the quality of the activities and the research skills obtained has been ascertained. Implicitly, the following recommendations were offered: more active involvement of the high performance enterprises' representatives in didactic and extra-didactic activities; more active promotion of the scientific research practices of the European universities.

The communication with the business environment made it possible to deduce the following directions for increasing the quality of the targeted study programs: improving practical skills by increasing the amount of study hours and more active collaboration with high performance enterprises; improving the innovative, digital skills and skills for efficient resource management; studying and reflecting the trends in exports in the related programs.

Based on the student opinion survey carried out on a sample of 100 respondents, a satisfactory level of appreciation of the interventions previously operated in the targeted study programs has been ascertained. Implicitly, the following recommendations were offered: more hours of practical training; the use of more modern equipment; improving the content of practical and laboratory lessons; more active involvement of students in scientific research; modernization of the teaching methods; updating the study resources; updating the theoretical content.

Having been made a synthesis of the most publicized innovations in agricultural production, there have been identified and proposed for implementation in the targeted programs 5 technological innovations, 3 general digital tools, 3 digital tools for vegetable production and 7 digital tools for animal production.

The activities within the research project resulted in the following quantifiable results: 12 updated curricula; 3 internships - revised the temporal component; 19 master's theses defended on the basis of the research carried out in the research and innovation centers; 24 scientific reports of students presented at the annual scientific conference of students, masters and PhD students, 13 being published in the collection of theses of the conference; 2 published scientific papers, including one in the journal "Agricultural Science" (category B) and one in the materials of a scientific conference, a scientific paper in the collection of scientific papers in the process of editing. The dissemination of research results was carried out in two workshops, one national and 4 international scientific events.

19. Recomandări, propuneri

În virtutea faptului că problema abordată în cercetare este una comună pentru sistemul de formare profesională inițială în Republica Moldova, considerăm că anumite aspecte aferente raționalizării comunicării cu reprezentanții mediului de afaceri, formării competențelor de cercetare și de abordare inovativă a problemelor practice, creării cadrului organizatoric pentru activitatea de cercetare studentească prin cooperare cu reprezentanții sectoarelor pot fi preluate de responsabili de programe de studii de licență și masterat din toate domeniile de pregătire profesională.

Conducătorul de proiect  / (Prisăcaru Veronica)

Data: 



**Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare
(la data raportării)**

Cifru proiectului: 20.80009.0807.41

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune 2022	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii conform statelor	211180	153,1		153,1
Contribuții și prime de asigurări obligatorii	212100	36,7		36,7
Deplasări de serviciu în interiorul țării	222710			
Deplasări de serviciu peste hotare	222720			
Servicii editoriale	222910			
Servicii de protocol	222920			
Servicii de cercetări științifice contractate	222930			
Servicii neatribuite altor aliniate	222990			
Procurarea mașinilor și utilajelor	314110			
Procurarea activelor nemateriale	317110			
Procurarea combustibilului, carburanților și lubrifianților	331110	2,0	-1,0	1,0
Procurarea produselor alimentare	333110			
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	8,9	+1,0	9,9
Procurarea materiale de uz gospodăresc și rechizite de birou	336110	3,8		3,8
Procurarea accesoriilor de pat, îmbrăcăminte, încălțăminte	338110			
Procurarea altor materiale	339110			
TOTAL		204,5		204,5

Notă: În tabel se prezintă doar categoriile de cheltuieli din contract ce sunt în execuție și modificările aprobate (după caz)

Rector U.T.M.


(semnătura)

dr. hab. Viorel BOSTAN

(numele, prenumele)

Contabil (economist)


(semnătura)

Victoria IOVU

(numele, prenumele)

Conducătorul de proiect


(semnătura)

dr. Veronica PRISĂCARU

(numele, prenumele)



Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.0807.41

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Prisăcaru Veronica	1964	dr.	0,50	03.01.2022	
2.	Șevciuc Tatiana	1983	dr.	0,50	03.01.2022	
3.	Bacean Ion	1971	dr.	0,25	03.01.2022	
4.	Dubiț Daniela	1980	dr.	0,25	03.01.2022	
5.	Popescu Adrian	1988	<i>f-grad</i>	0,25	03.01.2022	
6.	Caradja Alina	1992	<i>f-grad</i>	0,50	03.01.2022	

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	50,0
--	------

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2022					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	50,0
---	------

Rector U.T.M.


 (semnătura)

dr. hab. Viorel BOSTAN

(numele, prenumele)

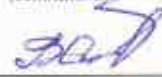
Contabil (economist)


 (semnătura)

Victoria IOVU

(numele, prenumele)

Conducătorul de proiect


 (semnătura)

dr. Veronica PRISĂCARU

(numele, prenumele)





EXTRAS din Procesul Verbal
al ședinței Consiliului Științific UTM
din 15 noiembrie 2022

Prezenți: 15 membri ai Consiliului științific al UTM – dr. hab., prof. univ. Tronciu Vasile, dr., conf. univ. Siminiuc Rodica, dr. hab., prof.univ. Bostan Viorel; acad. Bostan Ion; dr. hab., prof. univ. Bugaian Larisa dr. hab., prof. univ. Stoicev Petru; dr. hab., prof. univ. Tatarov Pavel; dr. hab., prof. univ. Valeriu Dulgheru; dr. hab., prof. univ. Rusu Ion; dr. hab., prof. univ. Albu Svetlana; dr., prof. univ. Șontea Victor; dr., conf. univ. Zaporojan Sergiu, dr., conf. univ. Moraru Vasile, dr., conf. univ. Stratan Ion, doctorandă Railean Daniela.

S-A DISCUTAT: audierea rezultatelor științifice obținute pe parcursul anului 2022 în cadrul proiectului Program de Stat: **20.80009.0807.41 "Abordări previzionale a sporirii calității competențelor în învățământul superior agrar în baza parteneriatului cu mediul de afaceri"**, Conducător de proiect: **dr. Veronica Prisăcaru**.

S-A DECIS: aprobarea rezultatelor științifice obținute pe parcursul anului 2022 în cadrul proiectului Program de Stat: **20.80009.0807.41 "Abordări previzionale a sporirii calității competențelor în învățământul superior agrar în baza parteneriatului cu mediul de afaceri"**.


Președinte al CȘ UTM,
Vasile TRONCIU, dr. hab., prof. univ.


Secretar al CȘ UTM,
Rodica SIMINIUC, dr., conf. univ.

