

**RECEȚIONAT**

Agenția Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2024

**AVIZAT**

Secția AȘM \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2024

## **RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL 2024**

**privind implementarea proiectului din cadrul concursului  
„Stimularea excelenței în cercetare 2024-2025”**

Proiectul „Sănătatea solului în asigurarea bunăstării economice și ecologice a populației în  
condițiile încălzirii globale”

Cifrul proiectului: 24.80012.5107.06 SE

Prioritatea strategică: Agricultură Durabilă, Securitate Alimentară și Siguranța Alimentelor

Directorul organizației

Spivacenco Anatolie \_\_\_\_\_

Conducătorul proiectului

Boincean Boris \_\_\_\_\_

L.Ș.

Chișinău 2024

## CUPRINS

1. Scopul și obiectivele planificate și realizate în 2024
2. Etapele îndeplinite conform contractelor de cofinanțare în 2024
3. Rezultate planificate și obținute în 2024
4. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2024
5. Dificultăți în realizarea proiectului în 2024
6. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2024 în limba română, Anexa 1
7. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2024 în limba engleză, Anexa 1
8. Lista publicațiilor științifice 2024, Anexa 2
9. Executarea devizului de cheltuieli 2024, Anexa 3
10. Componenta echipei proiectului pentru anul 2024, Anexa 4
11. Informație suplimentară, Anexa 5

### 1. Scopul proiectului 2024 conform propunerii de proiect depus la concurs

- Evaluarea nivelului de producție obținut la diferite culturi sub influența asolamentului, culturii permanente și în agricultura ecologică, pe diferite fonduri de fertilizare. Concomitent au fost evaluate regimurile hidrice și nutritive pe aceleași variante studiate.

### 2. Obiectivele proiectului 2024 conform proiectului depus la concurs

1. Determinarea efectului asolamentului și fertilizării la cultivarea culturilor cerealiere de toamnă;
2. Analiza schimbării conținutului de materie organică a solului sub influența diferitor practici agricole;
3. Schimbarea conținutului de elemente nutritive, inclusiv nitrați în condițiile anului 2024 la aplicarea diferitor măsuri agrotehnice.

### 3. Etapele îndeplinite conform contractului de finanțare

<i>Etapele de realizare a proiectului</i>	<i>Termen de realizare</i>	<i>Activități realizate în perioada de raportare</i>	<i>Activități nerealizate ce urmează a fi realizate în etapa următoare</i>	<i>Probleme, riscuri apărute în perioada de raportare</i>
<b>Etapa I.</b> Evaluarea regimului hidric și nutritiv în asolament și culturi permanente (la momentul realizării).	01.07.2024 01.11.2024	Determinarea nivelului de producție și rezervelor de apă productivă în asolament și culturi permanente.	Observațiile au fost realizate de la mijlocul anului, cea ce nu include întreagă perioadă de vegetație.	Problema principală a fost seceta cumplită din 2024, urmată de fluctuații în regimul hidric și nutritiv.
<b>Etapa II.</b> Evaluarea regimului hidric și nutritiv în asolamente pe agricultura ecologică (la momentul realizării).	01.07.2024 01.11.2024	Determinarea nivelului de producție și rezervelor de apă productivă în asolamente pe agricultura ecologică.	-	Seceta cumplită a fost urmată de fluctuații în regimul hidric și nutritiv, ceea ce n-a permis evaluarea adecvată.

#### 4. Rezultate obținute

<i>Rezultate preconizate</i>	<i>Rezultate obținute</i>	<i>Indicatori de cuantificare a rezultatelor preconizate (livrabile măsurabile)</i>
<p>Producția culturilor de câmp în asolamente și culturi permanente, folosind ca exemplu cultura grâului de toamnă.</p>	<p>A fost determinată producția culturilor de câmp în asolamente după diferiți premergători și în cultura permanentă, folosind ca exemplu cultura grâului de toamnă.</p>	<p>Datele experimentale obținute au fost analizate și prezentate în formă de dare de seamă anuală cu determinarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eficacității folosirii azotului din îngrășămintele minerale și a apei din precipitațiile atmosferice.</li> <li>– Efectului asolamentului și fertilizării la amplasarea grâului de toamnă după diferiți premergători.</li> </ul>
<p>Producția culturilor de câmp în asolamente pe agricultura ecologică, folosind ca exemplu cultura grâului de toamnă.</p>	<p>A fost determinată producția culturilor de câmp, folosind ca exemplu cultura grâului de toamnă în diferite asolamente (cu ierburi perene și fără ierburi perene), pe diferite fonduri de fertilizare (martor absolut; gunoi de grajd compostat; gunoi de grajd + NPK).</p>	<p>Datele experimentale sunt prezentate în formă de dare de seamă anuală cu determinarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eficacității folosirii azotului din îngrășămintele minerale și a apei din precipitații.</li> </ul>

Datele experimentale obținute în experiențele de câmp de lungă durată pe asolamente și culturi permanente au demonstrat convingător prioritatea asolamentelor, în deosebi, a celor cu ierburi perene, în folosirea azotului din îngrășămintele minerale și a apei din precipitațiile atmosferice. Astfel, după premergători timpurii, în asolament, grâul de toamnă a asigurat obținerea a 66,0 kg boabe la fiecare kg de azot aplicat în asolamentul cu amestec de lucernă și reigras, comparativ cu asolamente fără ierburi perene - 35,1-42,8 kg. În cultura permanentă acest indice a constituit doar 13,6 kg boabe la fiecare kg de azot din îngrășămintele minerale.

Prioritățile includerii lucernei în amestec cu reigras s-a manifestat și la amplasarea grâului de toamnă după porumb la boabe în acest asolament- 4,8kg boabe la fiecare kg de azot din îngrășămintele minerale folosite comparativ cu 23,3-28,5 kg în asolamente fără ierburi perene.

Efectul asolamentului și fertilizării solului la amplasarea grâului de toamnă în asolament (după diferiți premergători) și în cultura permanentă sunt prezentate în tab. 1 și 2.

Efectul fertilizării în condițiile anului secetos 2024, are tendința de creștere relativă la amplasarea grâului de toamnă după porumb la boabe. Dacă comparăm cu media pentru anii 2020-2023, apoi observăm la fel o tendință mai pronunțată de majorare a efectului fertilizării

după porumb la boabe comparativ cu amplasarea grâului de toamnă după borceag de primăvară (tab.1). Cel mai mare efect al fertilizării a fost obținut în cultura permanentă a grâului de toamnă – (+0,74 t/ha) sau 41,0%, comparativ cu (+0,51 t/ha) sau 17,8% la amplasarea grâului de toamnă după porumb la boabe (+0,31 t/ha) sau 8,6% la amplasarea după borceag de primăvară (tab. 1).

Efectul asolamentului a constituit la amplasarea grâului de toamnă după borceag de primăvară pe fond nefertilizat și fertilizat – 1,13 t/ha (45,6%) și 2,18 t/ha (62,1%), corespunzător, iar la amplasarea după porumb la boabe 0,6 t/ha (30,3%) și 1,52 t/ha (53,3%), corespunzător, pe fond nefertilizat și fertilizat.

În medie, pentru anii precedenți (2020-2023), efectul asolamentului a constituit 1,07 t/ha (37,5%) și 1,52 t/ha (25,0%), corespunzător, pe fond nefertilizat și fertilizat.

Astfel, efectul asolamentului este cu mult mai înalt la amplasarea grâului de toamnă după premergători timpurii în asolament comparativ cu premergătorii târzii în asolament.

Fertilizarea solului este mai înaltă după premergătorii târzii, dar, în deosebi, în cultura permanentă, comparativ cu premergătorii timpurii.

Din cele expuse mai de sus, reiese că, odată cu ameliorarea calității solului prin respectarea asolamentului, în special la includerea în asolament a amestecului de ierburi perene, crește productivitatea grâului de toamnă și concomitent eficacitatea folosirii apei din precipitații atmosferice și a azotului din îngrășămintele minerale.

Producția grâului de toamnă (soiul Numitor) la amplasarea pe diferite fonduri de fertilizare în asolament, cu și fără ierburi perene, în experiența pe agricultura ecologică este prezentată în tab. 3.

Menționăm, că includerea ierburilor perene în asolament asigură același nivel de producție pe martorul absolut (fără fertilizare) ca și pe fond fertilizat (gunoi de grajd). Folosirea suplimentară a îngrășămintelor minerale pe fondul postacțiunii îngrășămintelor organice nu asigură un spor de producție la boabe.

O altă situație avem în asolamentul fără ierburi perene. Aici, folosirea gunoiului de grajd, în postacțiune, asigură un spor semnificativ de producție, dar concomitent și folosirea directă a îngrășămintelor minerale pe fondul postacțiunii celor organice, asigură un spor semnificativ de producție.

Este evidentă prioritatea includerii ierburilor perene în asolament, care contribuie la ameliorarea calității solului și astfel la reducerea dependenței de folosirea suplimentară a inputurilor industriale. Concomitent sunt reduse și cheltuielile legate de folosirea mijloacelor de protecție a plantelor contra „bolilor, dăunătorilor și buruienilor”, lucrarea mecanică a solului. Astfel, prin ameliorarea calității (sănătății) solului fermierii devin mai competitivi în aspect economic și contribuie la ameliorarea stării mediului ambiant și sănătății oamenilor.

**Tab.1 Efectul fertilizării la amplasarea grâului de toamnă după diferiți premergători, pe fond fertilizat și nefertilizat, media pentru 2020-2024 și anul 2024, t/ha și %, soiul Numitor**

Mod de cultivare	Mod de fertilizare					Producția pe repetiții, 2024				Media 2020-2024	Efectul fertilizării, t/ha și %	
		2020	2021	2022	2023	I	II	III	Medie 2024		2024	Media 2020-2024
<b>După borceag la masă verde</b>												
Asolament	Nefertilizat	3,48	3,76	3,67	4,53	2,52	2,49	2,52	2,51	3,59	+1,00/39,8	+0,31/8,6
	Fertilizat	4,02	2,49	3,49	5,99	3,48	3,56	3,50	3,51	3,90		
<b>După porumb la siloz</b>												
Asolament	Nefertilizat	1,84	3,98	2,61	4,91	2,35	2,23	2,26	2,28	3,00	+0,7/30,7	+0,54/18,0
	Fertilizat	2,10	3,71	3,38	5,54	3,02	2,98	2,95	2,98	3,54		
<b>După porumb la boabe</b>												
Asolament	Nefertilizat	1,83	5,39	1,16	3,89	1,99	2,0	1,96	1,98	2,85	+0,87/43,9	+0,51/17,9
	Fertilizat	2,19	4,58	2,42	4,75	2,89	2,90	2,75	2,85	3,36		
<b>Cultura permanentă</b>												
	Nefertilizat	1,49	2,34	0,91	2,79				1,38	1,78	-0,05	+0,74/41,6
	Fertilizat	1,80	2,82	0,91	5,76				1,33	2,52		

**Tab.2 Efectul asolamentului la amplasarea grăului de toamnă după diferiți premergători, pe fond fertilizat și nefertilizat, media pentru 2020-2024 și anul 2024, t/ha și %, soiul Numitor**

Mod de cultivare	Mod de fertilizare					Producția pe repetiții, 2024				Media 2020-2024	Efectul fertilizării, t/ha și %	
		2020	2021	2022	2023	I	II	III	Medie 2024		2024	Media 2020-2024
<b>După borcoag de primăvară</b>												
Asolament	Nefertilizat	1,99	1,42	2,76	1,74				1,13	1,81	45,0	50,4
	Fertilizat	2,22	-0,33	2,58	0,23				2,18	1,38	62,1	35,4
<b>După porumb la siloz</b>												
Asolament	Nefertilizat	0,35	1,64	1,70	2,12				0,9	1,22	39,5	40,7
	Fertilizat	0,30	0,89	2,47	-0,22				0,53	1,02	17,8	28,8
<b>După porumb la boabe</b>												
Asolament	Nefertilizat	0,34	3,05	0,25	1,10				0,6	1,07	30,3	37,5
	Fertilizat	0,39	1,76	1,51	-1,01				1,52	0,84	53,3	25,0

**Tab. 3 Producția grăului de toamnă, soiul Numitor, la amplasarea pe diferite fonduri de fertilizare în asolament cu și fără ierburi perene, 2024, experiența pe agricultura ecologică**

Martor (nefertilizat)	Gunoii de grajd	± față de martor	Gunoii de grajd + NPK	± față de gunoii de grajd
<b>Asolamentul cu amestec de ierburi perene, lucerna + reigras, anul III, fără folosirea resturilor vegetale</b>				
2,91	2,92	+0,01	2,90	-0,02
<b>Asolamentul cu amestec de ierburi perene, lucerna + reigras, anul III, cu folosirea suplimentară a resturilor vegetale</b>				
3,20	2,93	-0,27	3,0	+0,07
<b>Asolamentul cu amestec de ierburi perene</b>				
1,93	2,32	+0,39	2,6	+0,28

**5. Diseminarea rezultatelor** obținute în proiect în formă de publicații (obligatoriu) și în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor):

1. Boincean Boris, Cebanu Dorin, Bulat Lidia, Martea Mircea, Rusnac Grigore, Secieru Ivan, Cuzeac Vadim, Prozorovschi Maxim, Zaharco Dionisie, Gamureac Ana, Curicheru Dorin, Rotari Alexandra, Stanislav Stadnic, Macrii Lucia, Avram Alexandru. Cercetările laboratorului Sisteme Agricole- Baza Tranziției la un Sistem Durabil și Rezilient de Agricultură în Republica Moldova. În: Materialele Conferinței Științifico-Practice cu participare internațională, dedicată a 80 de la fondarea ICCC „Selecția”, Bălți, 13-14 iunie, 2024, p.150-155.
2. Boincean Boris, Cebanu Dorin, Prozorovschi Maxim, Zaharco Dionisie, Rotari Alexandra, Bulat Lidia. Efectul asolamentului și fertilizării solului la cultivarea porumbului pentru boabe. În: Materialele Conferinței Științifico-Practice cu participare internațională – 50 ani de activitate a Institutului de Fitotehnie „Porumbeni”, Pașcani, 11-12 septembrie, 2024, p.203-219.
3. Typical Chernozem of the Balti Steppe, Moldova 2024, World Soil of the Year. Boincean Boris, Dent David, Prozorovschi Maxim, Rotari Alexandra Cebanu Dorin, Martea Mircea, Cuzeac Vadim, Rusnac Grigore, Curicheru Dorin, Secieru Ivan, Zaharco Dionisie, Bulat Lidia, Stanislav Stadnic, Camennaia Lidia, Meacicova Ana. Continental Celebration of the International Union of Soil Science, Florence, Italy, may 19-21, 2024.
4. Cernoziomul din stepa Bălțului a Moldovei. Solul Anului 2024 recunoscut la celebrarea celor 100 ani de la fondarea Societății Internaționale a Științei Solului. Boincean Boris, Dent David, Prozorovschi Maxim, Rotari Alexandra Cebanu Dorin, Martea Mircea, Cuzeac Vadim, Rusnac Grigore, Curicheru Dorin, Secieru Ivan, Zaharco Dionisie, Bulat Lidia, Stanislav Stadnic, Camennaia Lidia, Meacicova Ana, Cerbari V., Gigău Gr., Tărăța A., Florența, Italia, 19-21 mai, 2024.

**6. Dificultăți în realizarea proiectului:** financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.

<i>Activitatea</i>	<i>Descrierea problemei</i>	<i>Soluție / propunere pentru rezolvare</i>	<i>Termeni</i>
1. Baza tehnico-materială, depășită fizic și moral pentru realizarea cercetărilor științifice în câmp și în laborator.	Lipsa înnoirii bazei tehnico-materiale pentru lucrările în câmp și laborator a dus la uzura ei fizică și morală.	Procurarea echipamentelor necesare.	
2. Bariere de ordin material și social atât în atragerea tinerilor cercetători, cât și a persoanelor de vârstă pensionară, cu o experiență bogată de lucru, care pot servi concomitent în transmiterea deprinderilor practice și teoretice acumulate pe parcursul vieții personale;	Tinerii cu capacități intelectuale înalte nu pot fi angajați din cauza salariilor mici și lipsa spațiilor locative, deoarece alocarea unor sume modeste de finanțe pentru amenajarea spațiilor de viață, pentru atragerea tinerilor ar fi binevenită până când mai sunt în colectiv cadre în vârstă. Eliberarea din muncă a pensionarilor va întrerupe continuitatea cercetărilor științifice.	Alocarea mijloacelor financiare pentru asigurarea tinerilor cu spațiu locativ modest. Atestarea cadrelor de vârstă pensionară pentru evaluarea capacităților lor de muncă și continuarea activității.	
3. Lipsa mijloacelor financiare pentru participare la conferințe științifice internaționale și pentru publicații în reviste cu factor de impact.	De fiecare dată e necesar de a refuza participare la foruri științifice internaționale sau la publicarea materialelor științifice în ediții internaționale prestigioase.	Alocarea în bază de concurs a mijloacelor pentru publicarea lucrărilor științifice în edituri prestigioase internaționale.	

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

În cadrul proiectului realizat pe parcursul a doua jumătăți a anului 2024 au fost evaluați așa indicatori ca: efectul asolamentului și efectul fertilizării în experiențele de câmp de lungă durată a CNCPS, sectorul „Selecția” în diferite asolamente cu un grad diferit de saturare cu culturi prășitoare; culturi permanente și în agricultura ecologică.

A fost constatat că efectul fertilizării crește în asolamentele cu un nivel de saturare mai înalt cu culturi, care posedă proprietăți biologice similare, în special, în cultura permanentă.

Efectul asolamentului scade la reducerea diversității culturilor în asolament. Ambele sunt cauzate de diferența în calitatea (sănătății) solului.

Conținutul de materie organică a solului și, corespunzător, rezervele de apă productivă cresc în asolamentele, care includ o cantitate mai mare de gunoi de grajd și culturi leguminoase perene în amestec cu culturile graminee perene.

La ameliorarea calității (sănătății) solului pot fi reduse și excluse folosirea inputurilor industriale, care sunt costisitoare și au un impact negativ asupra mediului ambiant și sănătății oamenilor. Concomitent la acumularea materiei organice în sol pe tot profilul solului are loc sporirea eficacității folosirii apei din sol și precipitații atmosferice, a nutrienților din sol și din îngrășămintele folosite.

**Summary**

In the frame of this project during the second half of year 2024 we have evaluated the effect of crop rotation with the different level of saturation with row crops, including technical crops and the effect of fertilization in the long-term field experiments at National Research and Seed Production Center, „Selection” section: different crop rotations; permanent cropping; experiment on ecological (organic) agriculture.

It was determined the effect of crop rotation and the effect of fertilization.

The effect of fertilization is growing in the crop rotation with a higher level of saturation with the similar crops, having the same or close ecological and biological properties, especially in permanent cropping. The effect of crop rotation is decreasing simultaneously with the decreasing of crop biodiversity in the crop rotation. Both of them are determined by the reduction of soil health.

The content of soil organic matter and, consequently, the stocks of soil moisture are increasing in crop rotations with perennial legumes and grasses as, well as in crop rotations with supplementary application of farmyard manure (composted).

By improving soil health it is possible to exclude the production expenses related to the application of industrial inputs which are expensive and they have a negative impact on the environment and health of people. Simultaneously, the accumulation of soil organic matter on soil profile helps to increase the efficiency of using nutrients and water from the soil and applied fertilizers, from irrigation and precipitation.

Conducătorul de proiect: Boincean Boris/ \_\_\_\_\_

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

LȘ

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice  
publicate în anul 2024 în cadrul proiectului**

„Sănătatea solului în asigurarea bunăstării economice și ecologice a populației în condițiile  
încălzirii globale”

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.1. monografii internaționale

1. Давид Дент, Борис Боинчан. Регенеративное сельское хозяйство. Чего нам не хватает? Что нам ещё нужно знать? Agriwell, Czech Republic, Praha, 2024, 453 с.
2. Вальтер Голдштейн, Борис Боинчан. Ведение хозяйств на экологической основе в лесо-степной и степной зонах Молдовы, Украины, России. Praha, 2024, Agriwell, 283 с.
3. Боинчан Б.П. Практическое руководство по экологическому земледелию (полевые культуры), Praha, 2024, Agriwell, 112 с.

1.2. monografii naționale

**2. Capitle în monografii naționale/internaționale**

**3. Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale**

**4. Articole în reviste științifice**

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

- Tobias Conradt, Henry Engelhardt, Christoph Menz, Sergio M. Vicente-Serrano, Begona Alvarez Farizo, Boris Boincean. Cross-sectoral impacts of the 2018-2019 Central European drought and climate resiliences in the German part of the Elba River basin. In: Regional Environmental Change (REEC), September, 2024 <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-023-02032-3#:~:text=The%202018%E2%80%932019%20extreme%20drought,only%20modestly%20affected%20the%20secondary>
- Sergio M. Vicente-Serrano, Carmelo Juez, Vera Potopova, Boris Boincean, Conor Mirphy, Fernando Dominguez-Castro, Lars Eklundh, Dhais-Angulo, Ivan Noguera, Honxiab Jin, Tobias Conradt, Ricardo Garcia-Herrera, Jose Manuel Garrido-Perez, David Barriopedro, Jose M. Gutierrez, Maialen Iturbide, Jorge Lorenzo-Lacruz, Ahmed El Kenawy. Drought risk in Moldova under global warming and possible crop adaptation strategies. In: ANNALS of the New York Academy of Sciences, 2024, p.p.1-18 <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.15201>
- Boris Boincean. From green revolution to green agriculture: horizons to rethinking and transforming agrifood systems for people and the planet. In: Green Agriculture Newsletter – issue #1, FAO publication, 21 March, 2024 <https://www.fao.org/platforms/green-agriculture/news/news-detail/from-green-revolution-to-green-agriculture--horizons-to-rethinking-and-transforming-agrifood-systems-for-people-and-the-planet/en>

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

- Boris Boincean, Mircea Martea, Grigore Rusnac, Vadim Cuzeac, Dorin Curicheru, Lidia Bulat, Dionisie Zaharco. Reducerea inputurilor industriale – o premisă a tranziției la agricultura durabilă. Akademos, Nr.1 (72), 2024, p.p.59-73  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/59-72\\_1.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/59-72_1.pdf)
- Boris Boincean. Perfecționarea structurii suprafețelor de însămânțare în Republica Moldova pentru asigurarea tranziției la un Sistem de agricultură durabilă. În: Akademos, 2024

4.4. în alte reviste naționale

## **5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale**

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

## **6. Articole în materiale ale conferințelor științifice**

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

- Боинчан Б. Здоровая почва – основа перехода к более устойчивым в т.ч. к экологическим системам земледелия, в условиях глобального потепления. В материалах Международной Научно-Практической конференции «Био- и Геоэкологические проблемы бассейна Среднего и Нижнего Днестра», 15 ноября, 2024, Тирасполь

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

- Boincean B., Ceban D., Zaharco D., Prozorovschi M., Rotari A., Bulat L. Efectul asolamentului și fertilizării solului la cultivarea porumbului pentru boabe. În: Materialele Conferinței Științifico-Practice cu participare internațională – 50 ani de activitate a Institutului de Fitotehnie „Porumbeni”, Pașcani, 11-12 septembrie, 2024, Print-Cero, Chișinău, p.p.203-219
- Boincean Boris. Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” – 80 ani de activitate științifică. În: Materialele Conferinței Științifico-Practice cu participare internațională dedicată a 80 ani de la fondarea ICCC „Selecția”, Bălți, 13-14 iunie, Print-Cero, Chișinău, p.p.4-10  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/4-10\\_16.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/4-10_16.pdf)
- Boincean Boris, Cebanu Dorin, Lidia Bulat, Martea Mircea, Rusnac Grigore, Secieru Ivan, Cuzeac Vadim, Prozorovschi Maxim, Zaharco Dionisie, Ana Gamureac, Curicheru Dorin, Alexandra Rotari, Stanislav Stadnic, Macrii Lucia, Avram Alexandru. Cercetările Laboratorului Sisteme Agrotehnice – baza tranziției la un sistem durabil și rezilient de agricultură în Republica Moldova. În: Materialele Conferinței Științifico-Practice cu participare internațională dedicată a 80 ani de la fondarea ICCC „Selecția”, Bălți, 13-14 iunie, 2024, p.p.150-155

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

## **7. Teze ale conferințelor științifice**

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

## **8. Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)**

8.1. cărți (cu caracter informativ)

4. Давид Дент, Борис Боинчан. Регенеративное сельское хозяйство. Чего нам не хватает? Что нам ещё нужно знать? Agriwell, Czech Republic, Praha, 2024, 453 с.
5. Вальтер Голдштейн, Борис Боинчан. Ведение хозяйств на экологической основе в лесо-степной и степной зонах Молдовы, Украины, России. Praha, 2024, Agriwell, 283 с.
6. Боинчан Б.П. Практическое руководство по экологическому земледелию (полевые культуры), Praha, 2024, Agriwell, 112 с.

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

- Boincean B., Dent D., Prozorovschi M., Rotari A., Cebanu D., Martea M., Cuzeac V., Rusnac G., Secieru I., Bulat L., Camennaia L. ș.a. Cernoziomul din stepa Bălțului a Moldovei Solul Anului 2024 recunoscut la celebrarea celor 100 ani de la fondarea Societății Internaționale a Științei Solului, Florența, Italia, 19-21 mai, 2024, Tipografia USARB, 38 p.
- Typical Chernozem of the Bălți steppe, Moldova, 2024, World Soil of the Year. Centennial Celebration of the International Union of Soil Science, Florence, Italy, May 19-21, 2024, Printed by USARB, Bălți / B. Boincean, D. Dent, Prozorovschi M., Rotari A., D. Cebanu, M. Martea, V. Cuzeac, G. Rusnac, Curicheri D., Secieru I., Zaharco D., Bulat L., Stadnic S., Camennaia L., Meacicova A., Cerbari V., Gh. Gigău, A. Tarița

## **9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**

### **10. Lucrări științifico-metodice și didactice**

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

**Executarea devizului de cheltuieli,  
conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare pentru anul 2024  
Cifrul proiectului: 24.80012.5107.06 SE**

<b>Cheltuieli, mii lei</b>							
<b>Denumirea</b>	<b>Cod</b>			<b>Anul de gestiune</b>			
	<b>Eco (k6)</b>	<b>Aprobat buget</b>	<b>Modificat buget +/-</b>	<b>Precizat buget</b>	<b>Aprobat cofinanțare</b>	<b>Modificat cofinanțare +/-</b>	<b>Precizat cofinanțare</b>
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	59,4	-	59,4	-	-	-
Servicii de cercetări științifice	222930	44,5	-	44,5	-	-	-
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	13,9	-	13,9	-	-	-
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	0,8	-	0,8	-	-	-
<b>Total</b>		<b>118,6</b>		<b>118,6</b>			

Conducătorul organizației: Spivacenco Anatolie/ \_\_\_\_\_

Contabil șef: Fantaziu Valentina / \_\_\_\_\_

Conducătorul de proiect: Boincean Boris/ \_\_\_\_\_

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

LȘ

## Componența echipei conform contractului de finanțare 2024

Cifrul proiectului: 24.80012.5107.06 SE

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului) pentru 2024						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Boincean Boris	1954	dr. hab. prof. cercet.		1.07.2024	31.12.2024
2.	Prozorovschi Maxim	1997	f/g		1.11.2024	31.12.2024
3.	Rotari Alexandra	1999	f/g		1.07.2024	31.12.2024
4.	Zaharco Dionisie	1996	f/g		1.07.2024	1.11.2024

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2024 (după caz)					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Boincean Boris	1954	doct. hab. prof. cercet.		1.07.2024
2.	Zaharco Dionisie	1996	f/g		1.07.2024
3.	Prozorovschi Maxim	1997	f/g		1.11.2024
4.	Rotari Alexandra	1999	f/g		1.07.2024
5.					
6.					
7.					

Conducătorul organizației: Spivacenco Anatolie/ \_\_\_\_\_

Contabil șef: Fantaziu Valentina/ \_\_\_\_\_

Conducătorul de proiect: Boincean Boris/ \_\_\_\_\_

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

LȘ

### INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ

1. **Nu vor fi examinate** rapoartele incomplete, fără toate semnăturile și parafa instituției și care nu corespund cerințelor de tehnoredactare (pct. 6).
2. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **pe animale** vor fi însoțite de avizul Comitetului de etică național/instituțional în corespundere cu HG nr.318/2019 *privind aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Comitetului național de etică pentru protecția animalelor folosite în scopuri experimentale sau în alte scopuri științifice* ([https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=115171&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115171&lang=ro)).
3. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **cu implicarea subiecților umani** vor fi însoțite de avizul Comitetului instituțional de etică a cercetării, în corespundere cu prevederile *Convenției europene pentru protecția drepturilor omului și a demnității ființei umane față de aplicațiile biologiei și medicinei*, adoptată la Oviedo la 04.04.1997, semnată de către RM la 06.05.1997, **ratificată prin Legea nr. 1256-XV din 19.07.2002, în vigoare pentru RM din 01.03.2003**) și a protocoalelor adiționale.
4. **Nu pot fi prezentate informații identice în Rapoartele anuale ale mai multor proiecte.**
5. Se acceptă publicațiile în care expres sunt stipulate datele de identificare ale proiectului (denumire și/sau cifra).
6. **Cerințe de tehnoredactare a Raportului:**
  - a) Se va exclude textul în culoare roșie din raport, întrucât reprezintă precizări referitor la informația solicitată ( de ex. *denumirea și cifra, perioada de implementare a proiectului, anul/anii; nume, prenume; etc.*).
  - b) Câmpurile cu mențiunea „*opțional*” se completează dacă sunt rezultate ce se încadrează în activitățile respective. În absența rezultatelor, câmpurile rămân **necompletate (nu se exclud rubricile respective)**.
  - c) Raportul se completează cu caractere TNR – 12 pt, în tabelele referitor la buget și personal –11 pt; interval 1,15 linii; margini: stânga – 3 cm, dreapta – 1,5 cm, sus/jos – 2 cm.
  - d) **Copertarea se va face după modelul european – spirală.**