

**Academia de Științe a Moldovei  
Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului**

**RAPORT**  
**privind activitatea**  
**Secției Științe Agricole**  
**în anul 2017**

*Academician coordonator Boris GAINA*

*Chișinău 2018*

# **ÎN CADRUL SECȚIEI ȘTIINȚE AGRICOLE ACTIVEAZĂ :**

- 1. Universitatea Agrară de Stat din Moldova**
- 2. Institutul de Tehnica Agricolă "Mecagro"**
- 3. Institutul Științifico - Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare**
- 4. Institutul de Fitotehnie „Porumbeni”**
- 5. Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”**
- 6. Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului "Nicolae Dimo"**
- 7. Institutul Științifico - Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară**
- 8. Centrul pentru Cercetarea Resurselor Genetice Acvatice «ACVAGENRESURS» a Întreprinderii de Stat "Centrul Republican pentru Ameliorarea și Reproducția Animalelor"**

# Proiecte de cercetare

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Numărul proiectelor, total</b>              | <b>35</b> |
| <b>Proiecte instituționale</b>                 | <b>25</b> |
| <i>inclusiv: fundamentale</i>                  | <b>3</b>  |
| aplicative                                     | <b>22</b> |
| <b>Proiecte din cadrul programelor de stat</b> | <b>1</b>  |
| <b>Proiecte pentru tineri cercetători</b>      | <b>2</b>  |
| <b>Proiecte de transfer tehnologic</b>         | <b>2</b>  |
| <b>Proiecte internaționale, total</b>          | <b>5</b>  |
| <b>Proiecte bilaterale,</b>                    | <b>2</b>  |
| <i>inclusiv: Republica Moldova – România</i>   | <b>1</b>  |
| Republica Moldova – Ucraina                    | <b>1</b>  |
| <b>Proiect ERA – NET, ORIZONT 2020</b>         | <b>2</b>  |

## Potențialul științific

|   |            |
|---|------------|
| <b>Cercetători științifici</b>                | <b>412</b> |
| <b>Membri ai AȘM</b>                          | <b>8</b>   |
| <b>Membri titulari</b>                        | <b>4</b>   |
| <b>Membri corespondenți</b>                   | <b>4</b>   |
| <b>Doctori habilitați</b>                     | <b>42</b>  |
| <b>Doctori în științe</b>                     | <b>151</b> |
| <b>Cercetători științifici până la 35 ani</b> | <b>82</b>  |
| <b>Doctoranzi</b>                             | <b>29</b>  |

# Finanțarea Secției Științe Agricole

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Alocații bugetare, ml lei</b>  | <b>46,840</b>   |
| <b>Contracte cu agenți economici</b>  | <b>342</b>      |
| <b>Mijloace speciale și alte surse de finanțare<br/>(cofinanțare), ml lei</b> | <b>120,170</b>  |
| <b>Alocații bugetare / Mijloace speciale, lei</b>                             | <b>1 / 2,57</b> |





# REZULTATELE CERCETĂRIILOR







**Au fost studiate 9107 mostre de diferit grad de consangvinizare la porumb și evidențiate 5989 familii, testate 582 linii și depistate 120 cu capacitate de combinare înaltă.**



**Au fost evaluate 4302 combinații hibride în diferite sisteme de testări și selectați 86 hibridi performanți pentru cultura comparativă de concurs.**



**Au fost creați 3325 hibridi noi și multiplicați pentru testările oficiale de Stat - 26 hibridi; reproduse 42 forme parentale și obținute 124,5 tone de material semincer la porumb și 7,6 tone la sorg.**



**După parametri fiziologici au fost studiate 51 linii de porumb și selectate 8 linii rezistente la secetă, după regimul hidric al țesutului folear, pentru utilizare în ameliorare.**



# HIBRIZI INCLUȘI ÎN REGISTRE OFICIALE DE STAT ÎN a.2018

**MOLDOVA – 4**

**ROMÂNIA -1**

**BELARUSI – 1**

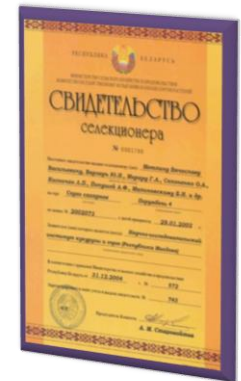
**KAZAHSTAN - 2**

**Porumbeni 390**  
**Porumbeni 391**  
**Porumbeni 398 E**  
**Porumbeni 252 su**

**Porumbeni 360**

**Porumbeni 230**

**Porumbeni 176**  
**Porumbeni 222**







- S-au identificat 80 genotipuri homozigote, 62 genotipuri heterozigote, 28 linii homozigote și surse de gene.
- S-au obținut forme tetraploide în domeniul geneticii și ameliorării porumbului.

- **S-au determinat indicatorii principali ai creșterii și fructificării, metode de tăiere a plantelor de cătină albă.**
- **S-a stabilit recolta și compoziția chimică a fructelor la diferite soiuri.**
- **S-a depus cererea pentru omologarea a două soiuri feminine de origine românească și a unui soi masculin la comisia de înregistrare a soiurilor.**



(a)

(b)



➤ S-au elaborat tehnicile de formare a coroanelor și tăierii pomilor la cireș și măr.

➤ S-au evidențiat și evaluat indicii principali ai creșterii, fructificării, reglării încărcăturii cu rod și ai productivității plantațiilor de cireș și măr.



**Metode noi de înroșire a merelor, prezentate în livada „Elit-Fruit” din Coșernița**



**Metoda contribuie la mărirea cu 25% a fructelor și totodată crește cu 60% numărul fructelor recoltate în prima etapă**



# A fost elaborat și brevetat procedeul de producere a puietilor de nuc prin altoire cu ramură detașată în creștătură oblică





# Soiuri omologate în 2017 a culturilor de câmp

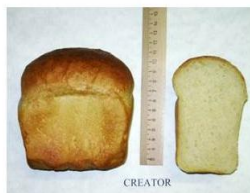
## Grâu de toamnă soiul **CREATOR**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Are înaltă și stabilă productivitate – 5,84 t/ha.

Conținut de gluten – 28-30%, depășește mărtoșul cu 2-3%.

Conținut de proteină – 12,3%.



Se deosebește prin înaltă rezistență la cădere și secetă.

## Grâu de toamnă soiul **ROD**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Are înaltă și stabilă productivitate 5,01 t/ha, depășește cu 0,18 t/ha mărtoșul Căpriana.

Conținut de gluten – 25-30%.

Conținut de proteină – 12,8%.

Volumul pînii – 540-630 cm<sup>3</sup>.



Se deosebește prin înaltă rezistență la cădere și secetă.



## Grâu de toamnă soiul **FENIX**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Are înaltă și stabilă productivitate 5,29 t/ha, depășește cu 0,43 t/ha mărtoșul Căpriana.

Conținut de gluten – 24-26%.

Conținut de proteină – 12,8%.



Volumul pînii – 450-480 cm<sup>3</sup>.

Se deosebește prin înaltă rezistență la cădere și secetă.



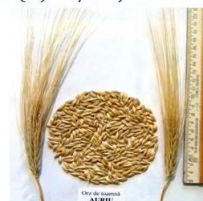
## Orz de toamnă soiul **AURIU**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Talia plantei este mai joasă cu 5-10 cm decât a soiurilor analogice și posedă rezistență mai bună la cădere.

Potențial de producție – 7,0-8,0 t/ha, depășește cu 0,61 t/ha mărtoșii naționali (BȚ-14/02 și Dostoini).

Rezistență bună la ger și regenerare intensivă primăvara.



## Soia soiul **AMEDIA**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Soi semitimpuriu, perioada de vegetație 87-95 zile.

Producția medie de boabe – 2022 kg/ha, depășind producția mărtoșului cu 210 kg/ha.

Conținutul de proteină în boabe – 37,7-40,4%.

Bun premergător pentru culturile cerealiere de toamnă.





## Multiplicarea semințelor soiurilor omologate

| Cultura               | Numărul de soiuri | Cantitatea de semințe, kg |
|-----------------------|-------------------|---------------------------|
| Grâu de toamnă        | 13                | 37 760                    |
| Orz de toamnă         | 8                 | 5 500                     |
| Orz de primăvară      | 2                 | 26 845                    |
| Ovăz                  | 1                 | 5 200                     |
| Mazăre                | 5                 | 15 450                    |
| Soia                  | 6                 | 25 385                    |
| Fasole                | 5                 | 4 750                     |
| Măzărice de toamnă    | 1                 | 13 680                    |
| Măzărice de primăvară | 1                 | 28 660                    |
| Năut                  | 1                 | 23 075                    |
| Floarea-soarelui      | 4                 | 10 080                    |
| Sfecla de zahăr       | 4                 | 530                       |

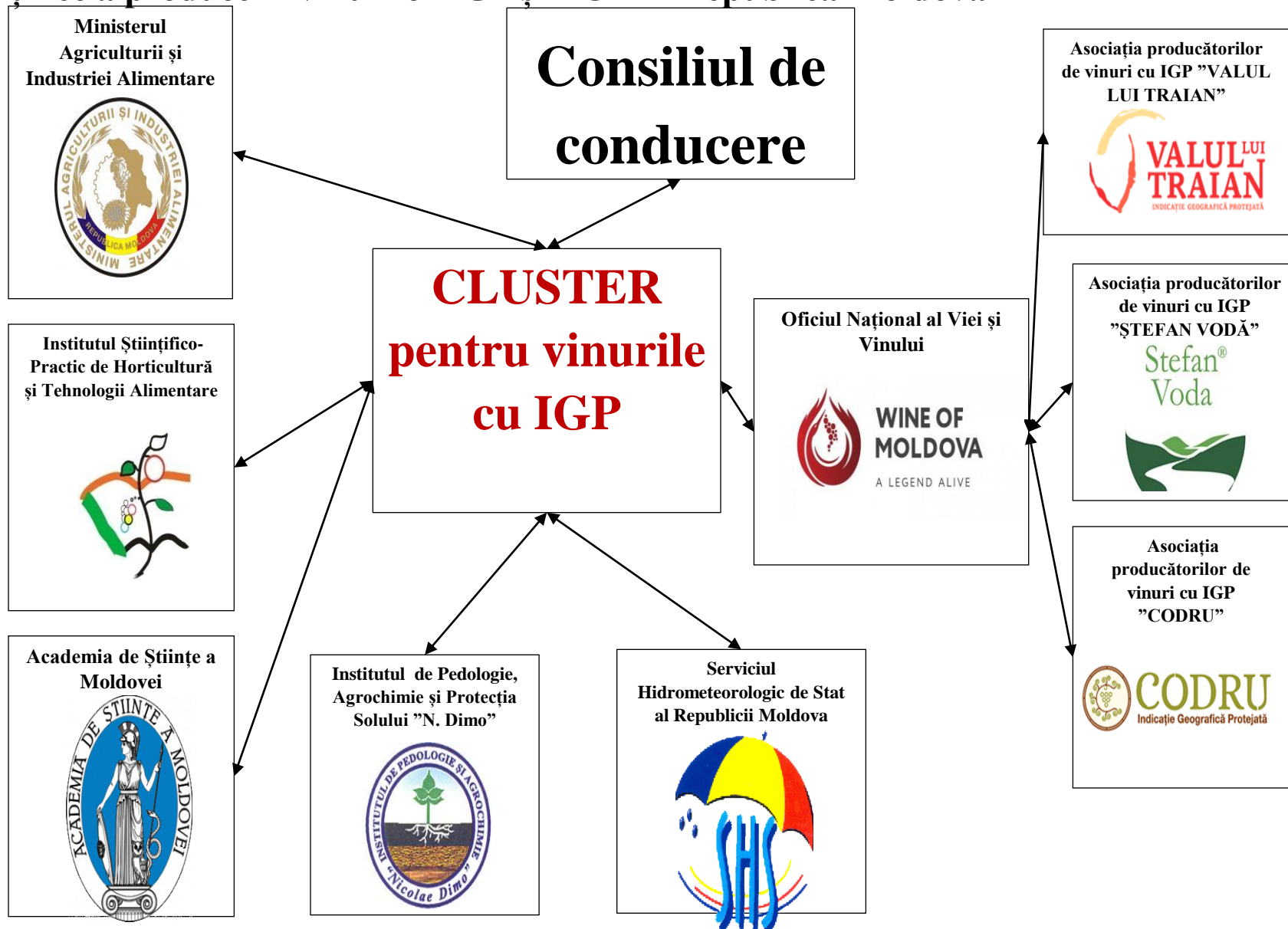
- ❖ **Au fost evaluate, 27 genotipuri de viță de vie de diversă utilizare, din ele s-au evidențiat 12 protoclone la 9 soiuri.**
- ❖ **Soiul *Apiren Basarabean* (Apiren roz Basarabean) a fost transmis în Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante.**



- ❖ **A fost perfectat Dosarul pentru brevetarea soiului de struguri pentru masă Basarabia. Cererea și Fișa tehnică au fost depuse la Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI) - nr. intrare 458 din 09.11.2017.**



# În colaborare cu ONVV și MADRM a fost elaborat Cluster-ul : “Elaborarea bazei științifice a producerii vinurilor IGP și DOP în Republica Moldova





**Au fost evidențiate și supuse studiului 28 mostre de vinuri, cu IGP produse de către 7 agenți economici din cadrul Asociației Producătorilor de Vinuri cu IGP " CODRU".**

A fost creată o bază amplă de date referitoare la compoziția fizico-chimică și calitățile organoleptice ale vinurilor studiate.







❖ Au fost cercetate peste 1759 soiuri în colecții și peste 11455 hibrizi în livezile de selecție. S-au evidențiat 17 soiuri și 9 hibrizi.

S-au efectuat peste 16900 hibridări. S-au obținut 3110 semințe hibride.

S-au transmis la Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante 4 soiuri: 1 de prun - forma II-4-48, 1 de cais - FARALIA, 1 nuc - BOMBA și 1 de Curmal de China – 1-16-34.



**În rezultatul cercetărilor la cultura coacăzului la soiurile roșii s-a evidențiat *Roșu de Olanda*, iar la soiurile negre *Ronix*.**





**AU FOST ELABORATE TEHNOLOGII DE FABRICARE A PRODUSELOR ALIMENTARE FORTIFICATE CU CO<sub>2</sub>-EXTRACTE ȘI CO<sub>2</sub>-ȘROT DIN MATERII PRIME VEGETALE**

***Pâine din făină de grâu de calitate superioară cu adaos de CO<sub>2</sub>-șrot "Odius" SRL***



**Pâine din făină de grâu de calitate superioară, până și după coacere**



**Pâine din făină de grâu de calitate superioară cu adaos de 5 % de CO<sub>2</sub>-șrot din deșeuri de tomate, până și după coacere (făina amestecată cu CO<sub>2</sub>-șrot uscat )**



**Pâine din făină de grâu de calitate superioară cu adaos de 5 % de CO<sub>2</sub>-șrot din deșeuri de tomate, până și după coacere (făina amestecată cu CO<sub>2</sub>-șrot impregnat cu apă )**

# Au fost obținute 8 noi mostre experimentale de sosuri:



- (1) sos din mere și dovleac cu extract de hrean și cu sorbat de potasiu,
- (2) sos din mere și dovleac cu extract de hrean,
- (3) sos din corcodușe și piersic cu hrean,
- (4) sos din corcodușe și piersic cu hrean și cu sorbat de potasiu,
- (5) sos din morcov și gutui cu sorbat de potasiu,
- (6) sos din morcov și gutui,
- (7) sos din corcodușe roșii și mere,
- (8) sos din corcodușe roșii și pere cu sorbat de potasiu.



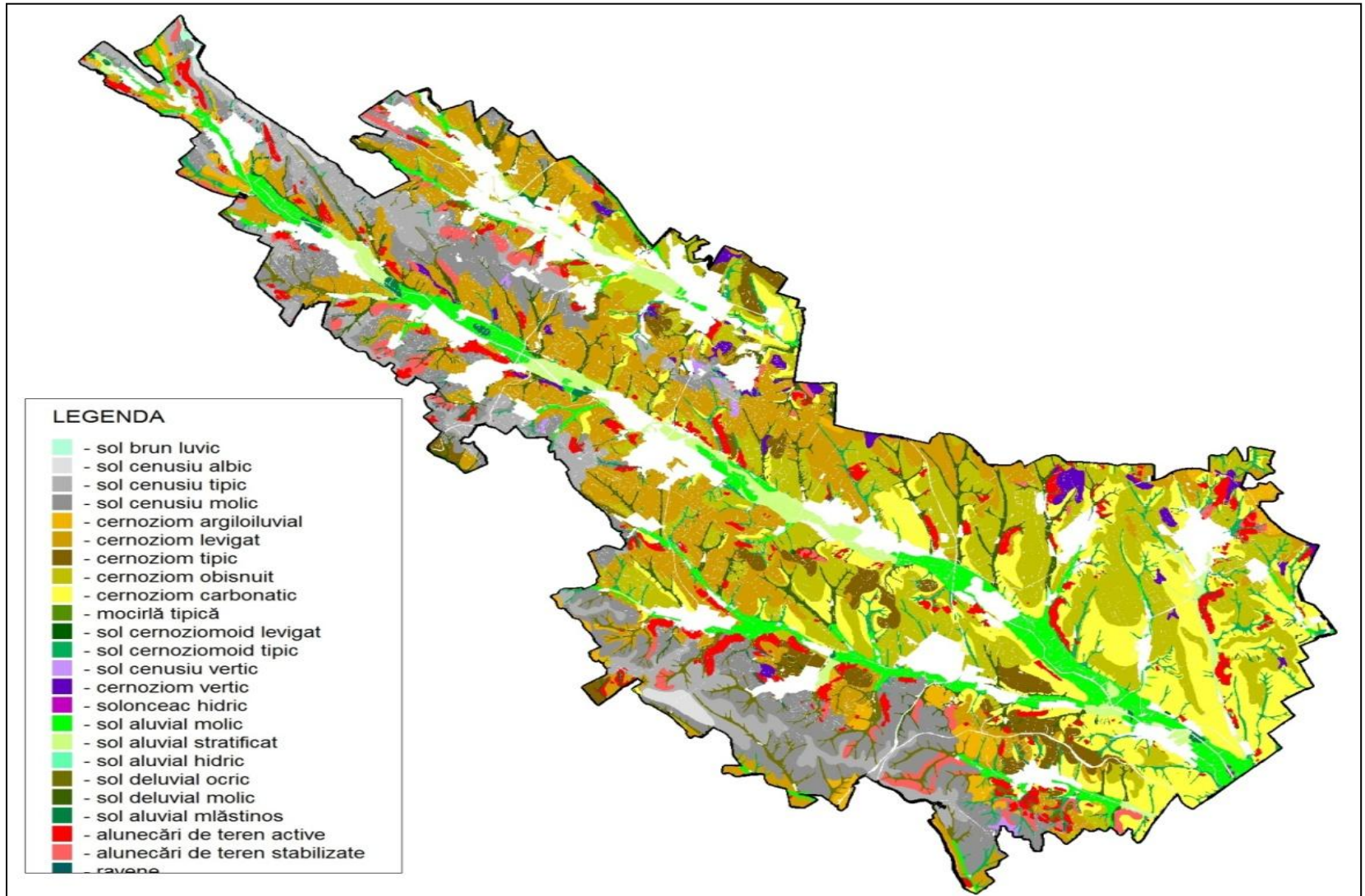
➤ Au fost efectuate cercetări și evaluate noi soiuri de cartof (Constance, Laudine, Volare, Ranomy, Forza, Riola, Hermoza, Flamingo, Esmee, Vogue, Prada ș.a.) destinate pentru producerea în cultura ecologică și convențională în diferite zone ale republicii (Anenii Noi, Ștefan-Vodă, Orhei, Dondușeni). În total, au fost studiate 23 de soiuri noi de cartof.

➤ Au fost organizate loturi demonstrative cu soiuri noi de, cartof, tomate și ardei în r-nele Ialoveni, Anenii Noi, Orhei și Dondușeni.

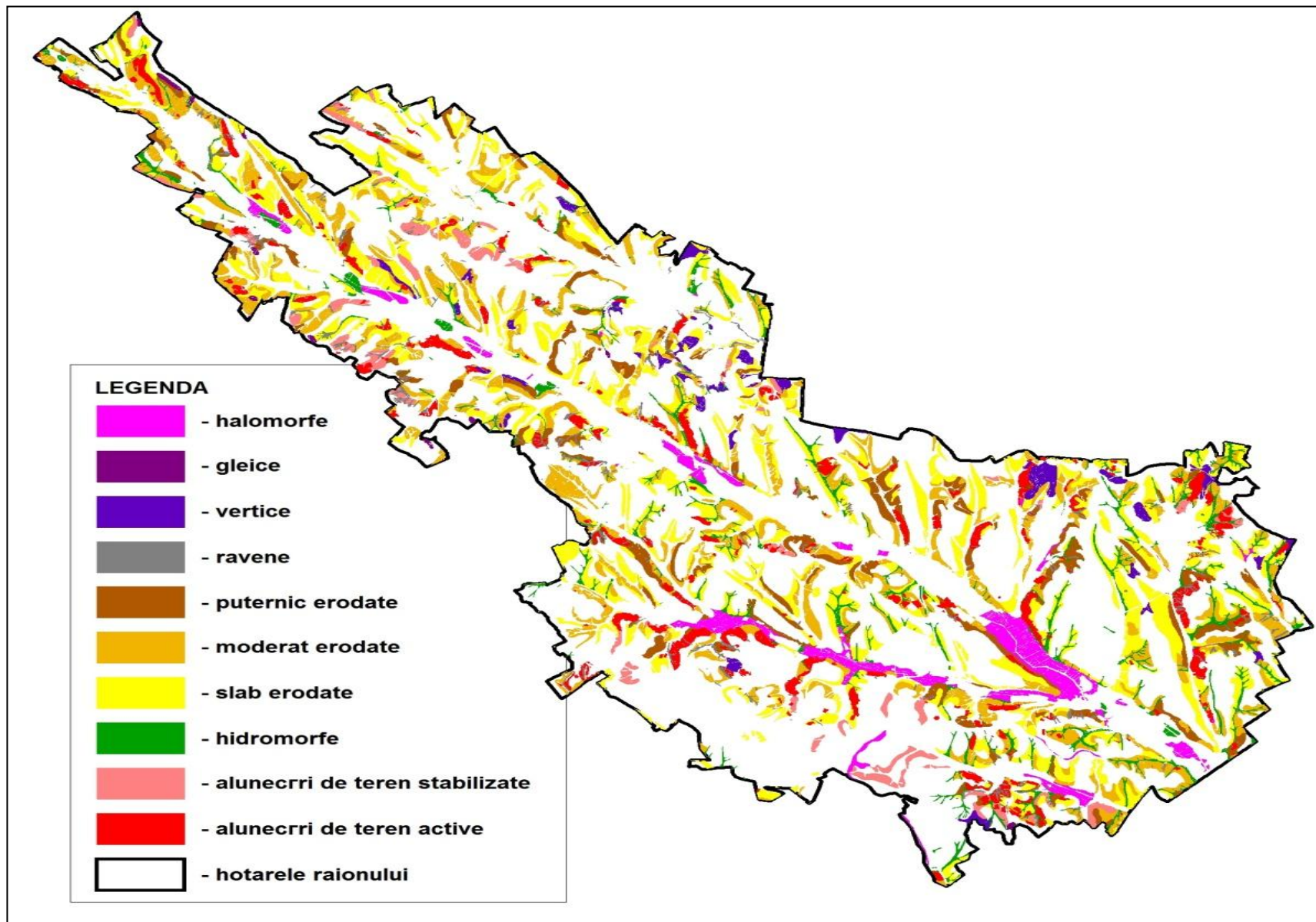




# A fost evaluată preabilitatea solurilor la irigație și dimensionarea volumului Fondului Irigațional al raionului Ialoveni



# A fost elaborată Harta digitală actualizată a solurilor degradate din r-nul Ialoveni.





**Au fost create 4 nuclee de selecție, inclusiv 3 în rasa Țigaie -1052 cap., (CAP “Elita-Alexanderfeld”, GȚ ”Rusandu Dumitru Nicolae” și STE „Maximovca”) și 1 în rasa Karakul (STE „Maximovca”) - 122 ovine inclusiv: elita -39,3 % și clasa I- 60,7 %, cu tipuri de buclaj solicitate jachet, plat și costal cu 50,8%; 32,8% și 16,4% respectiv.**





**A fost creată populația de păsări (F2), cu producția de ouă, carne și viabilitate sporită, după cum urmează:**

**Calitățile morfo-productive a urmașilor din varianta de încrucișare**

**♀ (♀ Lohmann Brown × ♂ Tetra H) x ♂ Tetra- H**

| Perioada ouatului, săp. | Producția de ouă, buc | Intensitatea ouatului, % | Greutatea media a unui ou, g (M±m) | Viabilitatea găinilor, % |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 19-65                   | 248,4                 | 73,8                     | 58,8                               | 98,6                     |

**Calitățile morfo-productive a urmașilor din varianta de încrucișare**

**♀ (♀ Habicolor × ♂ Argintii) x ♂ Argintii**

| Perioada ouatului, săp. | Producția de ouă, buc | Intensitatea ouatului, % | Greutatea media a unui ou, g (M±m) | Viabilitatea găinilor, % |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 19-65                   | 238,5                 | 70,7                     | 59,2                               | 98,2                     |



A fost elaborat, testat, brevetat și implementat mediul de diluție pentru congelarea materialului seminal de berbeci reproducători.

### Mediul de diluție GTGBD:

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Glucoză                  | 0,8g           |
| Citrat de sodiu          | 2,8g           |
| Gălbenuș de ou           | 20 %/V         |
| Glicerină                | 7 %/V          |
| Antibiotic (Spermosan-3) | 50 mii de      |
| BioR                     | unități        |
| Apă bidistilată          | 5-10 %/V       |
|                          | până la 100 ml |







*Rasa de crap de Mîndic cu solzi dispersați*



*Rasa de crap de Cubolta cu solzi*



- Au fost implementați în producere 300 reproducători de crap din generația nouă, ce a permis îmbunătățirea calității și structurii loturilor de prăsilă.



### Eficacitatea economică



- Efectul economic real obținut în anul 2017 constituie **2 018,463 mii lei**

***Cel mai principal efect economic - Moldova nu importează material de populat piscicol***



# Dispozitiv cu rampă DR-12H



Vedere în stare de lucru



Vedere în stare pliată

## Caracteristici tehnice

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Productivitatea într-o oră timp util, ha/h</b>   | <b>7-12</b>    |
| <b>Lățimea fâșiei tratate, m</b>                    | <b>12</b>      |
| <b>Consum lichid de lucru, l/ha</b>                 | <b>120-440</b> |
| <b>Presiunea de lucru în sist. de refulare, MPa</b> | <b>0,2-0,6</b> |
| <b>Masa netă a dispozitivului, kg</b>               | <b>232</b>     |

- Perfecționat documentația de construcție
- Confecționat modelul experimental perfecționat
- Încercări de recepție.
- Pregătit pentru implemenatrea în producție

# Mașina de stropit SNU-2000B

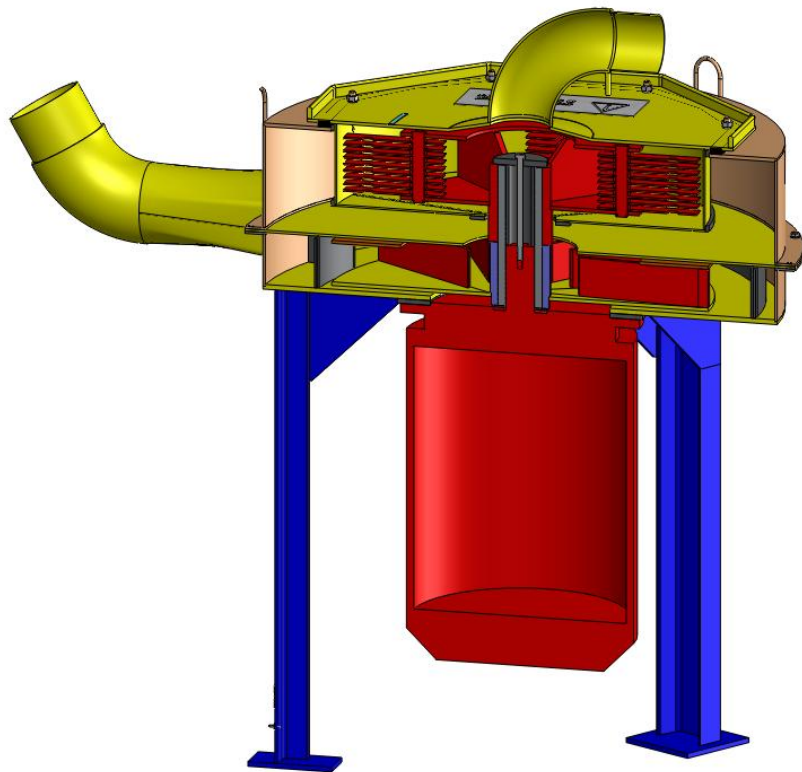


## Avantaje:

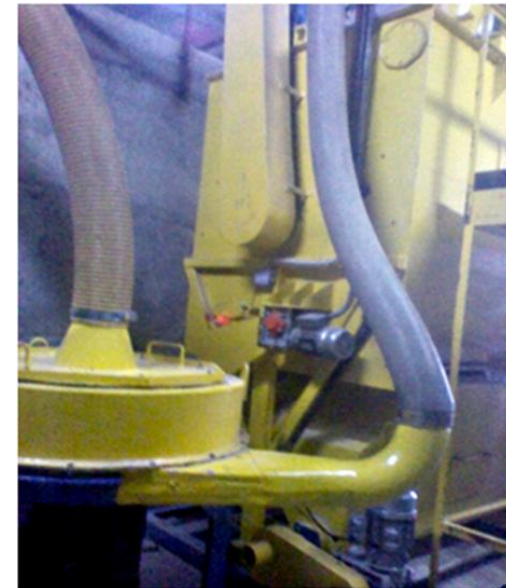
- Productivitate sporită datorită lucrului pe două părți
  - Universalitate sporită datorită posibilității modificării unghiurilor de refulare ale duzelor
- 
- Elaborat documentația de schiță
  - Confecționat mostra experimentală



# Utilaje de productivitate înaltă pentru producerea nutrețurilor combinate



Vederea generală a concasorului de cereale CC-5



## Indici constructivi și de destinație

|   |              |
|---|--------------|
| Tipul concasorului  | staționar    |
| Productivitatea, kg/h   | până la 3000 |
| Mărimea fracției materialului tocat, mm<br>(în dependență de diametrul orificiilor sitei) | până la 5    |
| Viteza liniară a ciocanelor, m/s  | 94           |
| Putere instalată, kW  | 30           |
| Personal de deservire, om   | 1            |

# Promovarea realizărilor științifice în mass-media

**I. Înregistrate participări la emisiuni televizate:  
Tv Moldova, Emisiunea Baștina, AgroTv, Cine vine  
la noi, etc. – 28**

**II. Realizate reportaje la radio Moldova – cca 30**

**III. Articole de popularizare a științei, inclusiv  
reclama realizărilor științifice: Gazeta satului,  
Curierul agricol, Agricultura Moldovei,  
Agroinform, alte surse de informație – peste 80**



# Activitatea editorială

|  |            |
|--|------------|
| <b>Numărul publicațiilor, total</b>                        | <b>829</b> |
| <b>Monografii</b>  | <b>10</b>  |
| <b>Manuale și ghiduri</b>                                  | <b>9</b>   |
| <b>Articole în reviste recenzate naționale, total</b>      | <b>231</b> |
| <b>Articole în reviste recenzate naționale categoria A</b> | <b>3</b>   |
| <b>Articole în reviste recenzate naționale categoria B</b> | <b>56</b>  |
| <b>Articole în reviste recenzate naționale categoria C</b> | <b>64</b>  |
| <b>Articole în alte reviste naționale / culegeri</b>       | <b>61</b>  |
| <b>Articole în reviste cu factor de impact</b>             | <b>22</b>  |
| <b>Articole în alte reviste și culegeri internaționale</b> | <b>107</b> |
| <b>Teze la conferințe internaționale</b>                   | <b>174</b> |
| <b>Brevete de invenție</b>                                 | <b>45</b>  |

# Eficiența cercetărilor

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Numărul de articole în reviste recenzate, raportat la unitate de cercetător științific</b>   | <b>1,2</b>    |
| <b>Numărul de articole în reviste recenzate, raportat la fiecare 100.000 de lei alocați pentru cercetare</b>  | <b>10,7</b>   |
| <b>Numărul de cercetători științifici până la 35 de ani, raportat la numărul total de cercetători, %</b>  | <b>19,90</b>  |
| <b>Resursele extrabugetare internaționale (mijloace speciale și alte surse de finanțare (cofinanțare)), raportate la alocațiile de la bugetul de stat (%)</b> | <b>160,86</b> |



# Impedimente

- Problema de bază cu care se confruntă instituțiile științifice din cadrul Secției este finanțarea bugetară limitativă.
- Rămân nesoluționate și problemele ce țin de returnarea stațiilor experimentale în cadrul instituțiilor, activitatea nesatisfăcătoare a școlilor doctorale, încălzirea blocurilor de laboratoare în perioada rece a anului, menținerea genofondului de plante și animale, atragerea și ancorarea durabilă a cadrelor tinere în activitatea de cercetare-inovare, etc.
- Menționăm și îngrijorarea colectivelor față de reforma instituțiilor de profil agricol, care, cu regret, nu insuflă optimism în rândurile savanților și specialiștilor din cadrul științelor agricole.

# Obiective pentru anul 2018

- **Obiectivul major pentru anul 2018** constă în mobilizarea și coordonarea potențialului științific din complexul agroalimentar la finalizarea cu succes a proiectelor de cercetare aflate în derulare și participarea masivă la concursul proiectelor de cercetare pentru perioada anilor 2019-2022, în condiții noi impuse de autoritățile publice centrale (MECC, ANCD, AȘM, MADRM).
- **Deziderate importante** țin de returnarea terenurilor experimentale în cadrul instituțiilor de cercetare, eficientizarea activității școlilor doctorale de profil agricol, întreprinderea, în colaborare cu Ministerul Agriculturii Dezvoltării Regionale și Mediului, a unor măsuri concrete de extensivă rurală și transfer tehnologic, fortificarea acțiunilor de încadrare mai activă a cercetătorilor științifici în proiectele europene oferite de Programul de Cercetare și Inovare al Uniunii Europene „ORIZONT 2020”, atragerea și menținerea tineretului în cercetare.



VĂ MULȚUMESC  
PENTRU ATENȚIE

