

ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
MINISTERUL AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE AL REPUBLICII MOLDOVA

**CENTRUL PENTRU CERCETARE A RESURSELOR GENETICE ACVATICE "ACVAGENRESURS" FILIALĂ
A ÎNTREPRINDERII DE STAT "CENTRUL REPUBLICAN PENTRU AMELIORAREA ȘI REPRODUCȚIA
ANIMALELOR"**

RAPORT
privind activitatea științifică și inovațională
în anul 2016

Director: Dr. Galina Curcubet

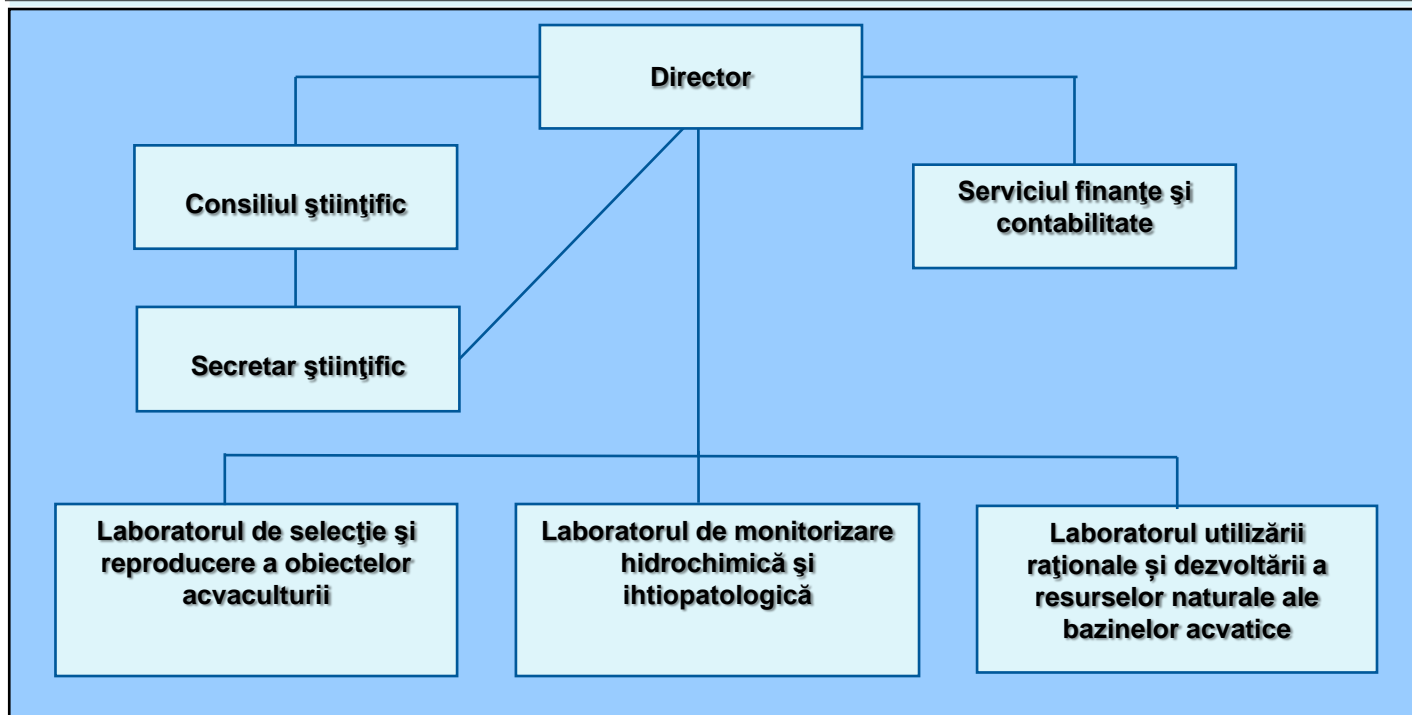
Contabil: Anastasia Harcovciuc

Chișinău – 2016



Organigrama

a Centrului pentru Cercetare a Resurselor Genetice Acvatice "AcvaGenResurs" Filială a
Întreprinderii de Stat "Centrul Republican Pentru Ameliorarea Și Reproducția Animalelor"



	2012	2013	2014	2015	2016
Personal total (persoane fizice)	33	33	18	22	22
<i>inclusiv:</i>					
cercetători științifici	27	27	14	18	18
doctori în științe	12	12	7	8	8
doctori habilitați	1	-	-	1	1
cercetători științifici pînă la 35 ani	4	4	1	3	1
doctoranzi	1	-	-	-	-
masteranzi	2	2	-	-	-

Direcția strategică: 18.05 „Biotehnologie”

Profilul de acreditare: Studiul și valorificarea resurselor piscicole și a crustaceelor

Proiect instituțional:

- **„Ameliorarea, conservarea și management a resurselor genetice acvatice; perfecționarea bazelor biologice ale acvaculturii din heleșteie și elaborarea sistemului de protecție a peștilor”**

Obiectivul de bază al proiectului: Ameliorarea și implementarea materialului genetic piscicol, tehnologii performante de creștere și exploatare

Etapa proiectului în perioada de referință:

- Selecția materialului de prăsilă a generațiilor noi a raselor de crap, peștilor fitoplanctonofagi, șalău și somn european din populația de heleșteu, formarea a două subgenerații de crap oglindă de linie heterozigotă nouă. Studiarea stării populațiilor de pești răpitori în bazinele acvatice naturale. Elaborarea Recomandărilor de creștere a cosașului de doi ani cu condiții intensive și privind aplicarea metodelor inofensive de profilaxie a heleșteielor (**anul 2016**).

Contracte economice:

- Prestarea serviciilor științifico-metodice și recomandărilor (20 recomandări documentate) privind creșterea materialului de populat și al peștelui de consum, incubarea, reproducerea naturală, cultivarea raselor pure, hibridizarea industrială, optimizarea parametrilor hidrochimici și situației ihtiopatologice în eleșteie; elaborarea argumentării piscicol-biologice

➤ Selecția materialului de prăsilă a generațiilor noi a raselor de crap, formarea a două subgenerații de crap oglindă de linie heterozigotă nouă



Crap de Telenești cu solzi



Crap de Telenești cu solzi în ramă



Crap de Cubolta cu solzi

Au fost create generațiile noi de rase pure de crap:

- Nuclee de prăsilă a noilor generații de selecție (a câte patru subgenerații cu diferite vârste: puiet de o vară, pești de două veri, pești de trei veri și de patru veri): ai crapului de Telenești cu solzi, de Telenești cu solzi în ramă de generația VI, crapului de Cubolta cu solzi de generația VIII de selecție;
- Caracteristica de exterior a crapului selecționat a noilor generații de selecție corespunde cerințelor standardelor raselor create.
- În perioada bonității de primăvară după efectuarea selecției de corectare între peștii de 5 ani la a doua reproducere a celor 4 rase, noilor generații de selecție (F6-F8), au fost completate grupele de prăsilă de reproducători de elită a câte 100 – 120 buc.
- A fost efectuată verificarea productivității reproducătorilor după calitatea descendenților:
- **În rezultatul implementării puietului de o vară a crapului a noilor generații de selecție (VI-VIII) a fost obținută o productivitate piscicolă înaltă – 1760-2240 kg/ha.**
- După finisarea elaborării date efectul preconizat din implementarea în producere a crapilor de F6 –F8 va constitui 2500-2800 lei per femelă.

Au fost create subgenerațiile noi de rasă nouă

- Crap de Mândâc cu solzi dispersați, cu supraviețuirea înaltă, tempo de creștere ridicat și rezistența mărită la temperaturi joase și inițiată implementarea în acvacultura autohtonă

A fost creată

- I-a și a II-a subgenerație a liniei heterozigote noi **de crap oglindă** (puiet de o vară, pești de două veri), prin încrucișarea crapului de Telenești cu solzi în ramă și crapului de Mândâc cu solzi dispersați, care ocupă locul intermediar după parametrii de exterior.

- Manifestarea capacității de combinare specifică a crossului heterozigot de crap oglindă evidențiată după tempoul de creștere la primul și al doilea an de cultivare.

- Consolidarea genotipurilor acestor două rase de crap la încrucișarea interrasială, evident, va aduce, că linia nouă creată va poseda următoarele calități: rezistența la frig, activitatea de căutare a furajului înaltă și capacitatea de alimentare în condiții de temperaturi relativ joase a apei.



➤ Completarea loturilor de reproducători și crearea grupelor de remonți de somn european din populația de heleșteu și de salău

Au fost formate grupe de remonți al somnului european *Silurus glanis* (L.) de generație a III-a (F_3) de selecție de populație din heleșteu, de diferite vârste și a fost elaborată Structura policulturii noi cu componența somnului european



- Creșterea în calitate de obiect suplimentar în piscicultură a somnului european de două veri a permis de a utiliza nișa nefolosită de alte specii a bazei furagere naturale a heleșteielor de creștere și de a primi producție piscicolă de calitate.
- Implementarea în producere a policulturii de ciprinide din contul somnului european a permis în 2016 de a primi de la 25 pînă la 32 kg/ha de pește – delicat și de a obține de 655 kg de pește de consum pe suprafața de 29 ha.

Au fost formate:

- loturi de reproducători ai peștilor fitofagi de generațiile IV-V-a câte 150 buc. de fiecare specie.
- Au fost selectați pentru crearea noilor grupe de remonți pești de patru veri de generația VI-V de selecție a peștilor fitofagi de sînger – 220 buc., novac – 95 buc., cosaș – 85 buc. Productivitatea piscicolă a constituit 1033 kg/ha.
- **Au fost obținuți pești de o două veri de cosaș,**
- crescut în mono- și policultură și efectuat studiul de fezabilitate privind utilizarea lor în scopul combaterii vegetației acvatice în exces.



- Productivitatea piscicolă a constituit pentru cosaș: în policultură -101 kg/ha; în monocultură -132 kg/ha
- Vegetația acvatică în heleșteiele, populate cu cosaș de două veri s-a micșorat cu 5-10 %.

A fost inițiată completarea fondului genetic al șalăului de populație din heleșteu

- A fost completată grupa indivizilor maturizați de șalău, din care va fi creat în viitor lotul de reproducători din populația de heleșteu și au fost crescuți: puiet de o vară și pești de două veri pentru completarea genofondului de șalău.



Formarea nucleelor de prăsilă de șalău, evaluarea abilităților lor de adaptare în condițiilor de heleșteie va permite:

- reproducerea lor în viitor, lărgirea gamei de produse a acvaculturii, precum și popularea bazinelor acvatice naturale,
- restabilirea populațiilor naturale acestor specii și conservarea biodiversității a ihtiofaunei Republicii

➤ **Studierea stării populațiilor de pești-răpitori în bazinele acvatice naturale și bazei furagere a lor. Prevenirea succesiunilor negative a populațiilor speciilor de pești răpitori și propuneri pentru restabilirea stocurilor lor**

- Structura loturilor speciilor folosite drept bază furageră pentru peștii răpitori (după efectivul numeric) a fost următoarea: babușca – 38,36%, plătică – 15,64 %, carasul argintiu - 10,61 %, roșioară – 1,9 %, tarancă - 7,94 %, și cleanul – 0,53%. Odată cu apariția în capturi a tarancii, morunașului și cleanului, în comparație cu perioada precedentă, s-a micșorat efectivul numeric a carasului argintiu de la 25,1% la 10,61 % și roșioarei de la 6,8 până la 1,9 % și s-a majorat efectivul numeric la babușcă cu 10,4 %.
- S-a constatat, că în ultimii ani ihtiocenoza bazinului acvatic de la Dubăsari se restabilește insuficient, volumele de pești pentru populare sînt foarte mici, iar la populare se restabilesc numai doua specii de pești – crapul și carasul argintiu. Celelalte specii de pești, inclusiv cele de răpitori, nu se restabilesc complet. Aceasta se datorează insuficienței efectuării măsurilor piscicol-meliorative necesare, evidenței slabe a completării resurselor piscicole, ce duc la succesiuni negative a componenței loturilor de pești economic valoroși și micșorării considerabile a stocurilor piscicole în bazinele naturale acvatice ale republicii.



Au fost obținute:

- prin metoda reproducerii artificiale descendenți de rase pure, crossuri interrasiale inclusiv linia heterozigotă nouă (de Telenești x de Mândâc) de crap oglindă și crescut puiet de o vară și pești de doi veri;
- puiet de o vară de cosaș, crescut în monocultură și policultură care va fi utilizat în viitor în scopul combaterii vegetației acvatice în exces;
- 25 mln. buc. larve de trei zile, 2,0 mln. alevini de crap de linii pure și crossuri interrasiale, care au fost populate pe 520 ha de heleșteie; - 78,0 mln.buc.larve, 8,0 mln. alevini de pești fitofagi de generațiile VI-V de selecție.

Au fost crescuți:

- 0,56 tone de somn european de trei veri din generația F3 a populației de heleșteu (pește de consum și de selecție);
- 80,0 tone de puiet de o vară a crossurilor interrasiale de crap;
- 314,3 tone puiet de o vară din generații noi (VI-VIII) a patru rase de crap.

Au fost elaborate:

- Caracteristica piscicol-biologică a peștilor de două veri a liniei heterozigote noi de crap oglindă (crap de Telenești x crap de Mândâc);
- Recomandări privind prevenirea succesiunilor negative a populațiilor speciilor de pești răpitori și propuneri pentru restabilirea stocurilor lor;
- Caracteristica piscicol-biologică a peștilor de două veri de șalău, obținuți și crescuți în condițiile de heleșteu;
- Recomandări pentru creșterea cosașului de două veri în mono- și policultură în condiții intensive;
- Recomandări privind aplicarea metodelor inofensive de profilaxie a heleșteielor.

CONCLUZII

- Material de selecție piscicol creat a manifestat rezistență la frig și supraviețuiri înalte (84.0%-87.0%), a demonstrat capacități adaptive bune față de condițiile ecologice schimbate, ce sporește eficacitatea acvaculturii de heleşteu.
- Au fost formate nuclee de prăsilă a loturilor de reproducători de crap a noilor generații de selecție (a câte 100-120 indivizi) și începută exploatarea industrială a lor.
- Cercetările efectuate au demonstrat că generațiile de carp de vârste mari a noilor subgenerații de selecție au manifestat calități superioare în procesul de reproducere: reproducătorii la a doua reproducere se caracterizează cu o fecunditate și acomodare la stimularea hormonală și supraviețuirii descendenților obținuți cât în primul an atât și în al doilea an de creștere.
- A fost creată o nouă subgenerație heterozigotă, care constituie baza crapului oglindă cu numărul de solzi limitat, ce manifestă un efect heterozis considerabil și poate fi folosită în viitor în crapicultură de heleşteu.
- Manifestarea calității specifice combinată a crossului heterozigot de crap oglindă, care se amănifestă la al doilea an de viață după tempoul de creștere.
- Au fost completați grupele de remonți de pești fitofagi de patru veri de generația VI-V-a de selecție: 400 buc., inclusiv: sînger – 220 buc., novac - 95, cosaș - 85 buc.
- Perioada de iarnă 2015 – 2016 și primăvara 2016 s-a caracterizat cu un debit de apă anomal în bazinele r. Prut și fl. Nistru, iar lacurile de acumulare Costești Stîncă și Dubăsari au jucat un rol pozitiv în conservarea ihtiofaunei speciilor valoroși principali.



- **CENTRUL PENTRU CERCETARE A RESURSELOR GENETICE ACVATICE "ACVAGENRESURS" FILIALĂ A Î.S."CENTRUL REPUBLICAN PENTRU AMELIORAREA ȘI REPRODUCȚIA ANIMALELOR"**



Ferme piscicole

- SRL Piscicola Climauțanu AGRO, r-l Dondușeni
- SRL „Piscicola Moldovan Ștefan”
- SRL "VERCRAP", r-l Telenești
- SRL "Piscicola Ivancea", r-l Orhei
- SA "Costești", r-l Ialoveni
- SA "Piscicola Gura Bîcului", r-l Anenii Noi
- ÎÎ "Russ", r-l Drochia
- SRL "Peslig Com", r-l Leova
- SRL „CONAGROMAȘ,, r-l Rezina
- SC "IHTIOGRUP" SRL
- SRL " Faunus-Vladnic ", r-l Ungheni
- SRL "IHTIO-AGRO" r-nul Florești
- ÎÎ "Braviceni", r-l Orhei

Serviciul Piscicol

➤ Implementarea rezultatelor științifice

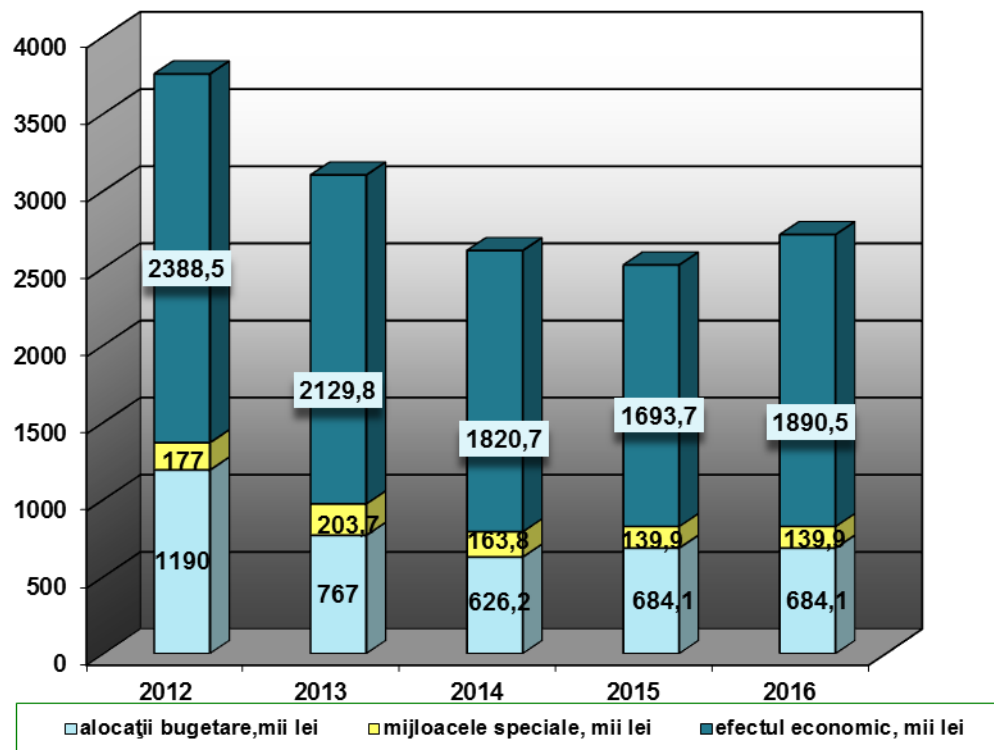
Exploatarea loturilor de reproducători a raselor de crap și liniilor de pești fitoplanctonofagi create în anul 2016

Ferme piscicole / Obținuți	Larve de crap, mln.buc.	Alevini de crap, mln.buc.	Larve de pești fitofagi, mln.buc.	Alevini de pești fitofagi, mln.buc.
SRL "VERCRAP", r-I Telenești	25,0	1,0	-	-
SRL Piscicola Climauțanul-AGRO, r-I Dondușeni	-	3,0	-	-
SRL „Piscicola Moldovan Ștefan”, r-I Taraclia	-	1,0	-	-
SA "Peslig Com", r-I Leova	-	1,6	-	0,7
SA "Costești", r-I Ialoveni	-	-	7,0	1,0
SA "Piscicola Gura Bîcului", r-I Anenii Noi	-	-	45,0	0,5
SRL "Piscicola Ivancea"	-	-	21,0	0,5
TOTAL	25,0	6,6	73,0	2,7

► Implementarea rezultatelor științifice

Denumirea lucrărilor (Laboratorul de selecție și reproducere a obiectelor acvaculturii)	Locul implementării	Volumul implementării
Obținerea materialului de populat piscicol		
1. Creșterea puietului de o vară industrial al crapului de Telenești cu solzi din generația nouă VI – Ts(6)	Zonele IV-V-VI ale pisciculturii, fermele piscicole	7,0 mln.ex. larve 140 ha eleșteie de creștere 105 tone puiet de o vară
2. Creșterea puietului de o vară industrial al crapului de Telenești cu solzi în ramă din generația nouă VI – Tr(6)	Zonele IV-V-VI ale pisciculturii, fermele piscicole	6,0 mln.ex. larve, 120ha heleșteie de creștere 92,4 tone puiet de o vară
3. Creșterea puietului de o vară industrial al crapului de Cubolta cu solzi din generația nouă VIII – Cs(8) și crapului de Mândâc cu solzi dispersați Md (8).	Zonele IV-V-VI ale pisciculturii, fermele piscicole	6,0 mln.ex. larve, 2,0 mln.ex. alevini 160 ha heleșteie de creștere 116,9 tone puiet de o vară
4. Obținerea și creșterea puietului de o vară a crossurilor interrasiiale.	Zonele IV-V-VI ale pisciculturii, fermele piscicole	5,0 mln. larve de crossuri interrasiiale; 100 ha - heleșteie de creștere 80 tone- puiet de o vară
Crearea materialului de prăsilă		
1. Crearea loturilor de reproducători de novac de generația a IV de selecție	Zonele IV-V ale pisciculturii, fermele piscicole	42 femele de novac de generația a IV de selecție.
2. Crearea loturilor de reproducători de sînger de generația a V de selecție	Zonele IV-V ale pisciculturii, gospodăriile piscicole	78 femele de sînger de generația a V de selecție.
3. Crearea loturilor de reproducători de cosaș de generația a IV de selecție	Zonele IV-V ale pisciculturii, gospodăriile piscicole	30 femele de cosaș de generația a IV de selecție.
4. Selecția somnului european. Exploatarea a lotului de reproducători a somnului european de generația a III-a (F ₃) de selecție. Creșterea peștilor de trei veri	Zonele IV-V ale pisciculturii, fermele piscicole	19 ha heleșteie de îngrășare 0,56 tone de somn european (pește de consum)

Dinamica volumului finanțării pentru cercetări științifice și efectul economic de la implementarea lor în perioada 2012-2016, mii lei



- Volumul finanțării bugetare s-a micșorat de la 1190 mii lei – 684,1 mii lei
- Eficacitatea la 1 leu cheltuit este: 2,0 2,8 2,9 2,4 2,5





- **Efectul economic real** de la implementarea rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului nominalizat constituie:
- din exploatarea 1 femele de crap a generațiilor noi - 2500 lei;
- prolificității reproducătorilor de pești fitoplanctonofagi din generațiile V-VI după larve 2400 lei per femelă

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

- Rasele și liniile noi create asigură complet necesitățile Republicii Moldova cu material de populat piscicol

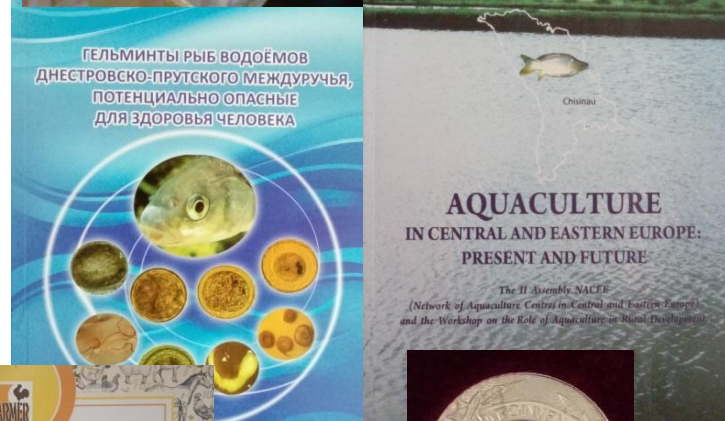
Eficacitatea economică



➤ **Efectul economic anual real în 2016 constituie 1890.463 mii lei**

Rezultatele științifice obținute în cadrul realizării proiectelor au fost expuse:

- în 22 publicații, inclusiv: 4 articole în reviste cu factor de impact; 1 articol în reviste editate în străinătate; 1 publicația științifică electronică; 2 articole în reviste (categoria B) și culegeri naționale; 1 secțiune, 14 articole și teze în culegeri internaționale; au fost prezentate rapoarte la 11 conferințe internaționale (4 diplome); la expoziția internațională (2 diplome); în activitățile internaționale și naționale au participat 9 experți.
- Centru este membru Rețelei Centrelor pentru acvacultură din Europa Centrală și de Est (NACEE). Principalele rezultate științifice au fost prezentate la Asamblarea anuală a NACEE



Expoziția anuală "Farmer"- 2016 – concursul "Animal Show" 19-21 octombrie 2016

Centru a fost menționat cu:

- Diploma MoldExpo
- Diplomă și premiul bănesc de Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare



Chișinău – 2016

La data de **14-15 noiembrie 2016** la Chișinău a avut loc Conferința științifico-practică
"ACVACULTURA DE APĂ DULCE. PROBLEME ACTUALE SI CAILE DE SOLUTIONARE"

În cadrul Acordului între Guvernul Republicii Moldova și Federația Rusă privind cooperarea științifică și tehnică

- inițiată și organizată de către Centrul pentru Cercetare "ACVAGENRESURS"
- În cadrul conferinței au fost semnate contracte privind cooperarea științifică și inovațională în domeniul acvaculturii între Centrul și instituțiile științifice de profil din Federația Rusă.





**Vă mulțumim
pentru atenție!!!**