

Obiectivul ADER: 25.3: Fundamentarea și realizarea de noi tehnologii de mecanizare și automatizare a proceselor din agricultură și industria alimentară: condiționare, procesare, stocare și depozitare a produselor agricole primare, non-agricole și acvacultură în condiții de eficiență, siguranță și securitate.

Proiectul: ADER 25.3.1: „Sisteme recirculante de acvacultură utilizate în etapa premergătoare repopulării apelor naturale cu material piscicol ”

Faza 1

IDENTIFICAREA SPECIILOR DE PEȘTI CARE POT POPULA SISTEMELE RECIRCULANTE, PREMERGĂTOARE REPOPULĂRII APELOR

Contract de finanțare nr. 25.3.1 / 26.09.2019

Cod proiect: ADER 25.3.1

Beneficiar: MADR

Director de proiect: Dr.Ing. Caba Ioan Ladislau

Responsabil proiect ICDEAPA: CSI, Prof. univ. dr. ing. Neculai PATRICHE

Coodonator proiect: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare-INMA București – Sucursala Timișoara

Partener 1: Institutul De Cercetare Dezvoltare Pentru Ecologie Acvatică, Pescuit Și Acvacultură – ICDEAPA-Galați

Obiectivele proiectului

Proiectul de are ca obiectiv principal realizarea unui sistem acvacol recirculant (outdoor) utilizat in etapa premurgătoare repopulării apelor naturale cu material piscicol, proiectarea și executarea unei stații pilot și a unui sistem de monitorizare a stației pilot, realizarea unui sistem hibrid de generare a energiei electrice (fotovoltaic și eolian).

Obiectivul fazei 1 constă în elaborarea unor Studii privind sistemele recirculante si soluțiile tehnice inovative utilizate pentru reducerea consumului de energie electrică a sistemelor acvacole (tip outdoor). Identificarea speciilor de pești care pot popula sistemele recirculante, premurgătoare repopulării apelor naturale cu material piscicol.

Această fază constă în realizarea:

Activității I.2.: Studiu pentru stabilirea speciilor de pești care pot popula sistemele recirculante, premurgătoare repopulării apelor naturale.

INTRODUCERE

Acvacultura, redescoperită în ultimele decenii ca activitate în măsură să furnizeze însemnate cantități de organisme acvatice utile pentru om, trebuie privită ca un mijloc de punere în valoare a unor resurse acvatice nefolosite de om.

Creșterea intensivă în captivitate a unor specii de pești cu importanță economică, presupune densități mari în spații restrânse a unui număr de indivizi și asigurarea din exterior a hranei artificiale ca sursă de energie și suport plastic pentru multiplicarea biomasei.

Cercetările pe plan mondial în anii '70 au arătat că instalațiile pentru creșterea intensivă a puietului de pește cu recirculare și epurare biologică a apei trebuie să îndeplinească următoarele funcții de bază: epurarea apei; oxigenarea apei; termostatarea apei; siguranța tehnică.

În prezent creșterea viețuitoarelor acvatice în condiții de mediu controlate prin tratarea și recircularea apei constituie o problemă minuțios studiată.

Cererea pentru o înaltă calitate a produselor din acvacultură și creșterea preocupărilor pentru conservarea bioresurselor, a impus perfecționarea și diversificarea tehnologiilor și sistemelor de creștere pentru speciile de pești cu importanță economică din României, printre care și sturionii.

În aceste sisteme, relativ noi pentru țara noastră, - creșterea peștilor se realizează în condiții de mediu strict controlate, la o densitate foarte mare rezultând producții de peste 200 kg pește/mc de apă. Principiul sistemelor intensive este acela de a valorifica cât mai bine potențialul biologic al unei specii, pentru a se obține o producție maximă de pește/mc de apă. Creșterea intensivă se poate realiza în sisteme:

- deschise - "flow-through"
- închise - recirculante

2. SPECIILE DE PEȘTI CARE POT POPULA SISTEMELE RECIRCULANTE , PREMERGĂTOARE REPOPULĂRII APELOR NATURALE

Speciile de pești care pot popula sistemele recirculante premergătoare repopulării apelor naturale sunt următoarele:

Specia *Acipenser stellatus stellatus* Pallas
1771 (păstrugă)



Fig.1 Păstrugă

Deși stocul de păstrugă este în declin drastic față de trecut, actualmente este specia care, ca număr de exemplare, deține ponderea în pescuitul industrial al sturionilor de la noi, iar ca și cantitate este pe locul doi după morun.

Specia *Acipenser ruthenus ruthenus* Linnaeus
1758 (cega)



Fig.2 Cega

Carnea este foarte gustoasă, mai gustoasă decât a tuturor celorlalți pești din Dunăre. Se pune în consum mai ales proaspătă. Se pretează și la popularea unor lacuri și bălți dulci în care ar avea condiții bune de hrană, dar nu se va putea reproduce și trebuie populată periodic.

**Specia *Acipenser gueldenstaedti*
Brandt&Ratzeburg, 1833 (nisetru)**



Fig.3 Nisetru

După cegă, nisetrul are carnea cea mai gustoasă, comparativ cu cea a celorlalți sturioni de la noi. Se consumă sub toate formele. Icrele au dimensiuni mai mici decât ale morunului dar au un bob mare, de culoare cenușiu închis fiind foarte apreciate.

Specia *Huso huso* Linnaeus, 1758 (morun)



Fig.4 Morun

Deosebit de apreciată este musculatura afumată, așa numitul batog. Icrele negre cu bobul cel mai mare comparativ celorlalte specii de sturioni de la noi, livrându-se sub forma sărată sub denumirea de caviar. Sunt cele mai căutate și scumpe icre.

Specia *Exos lucius* Linnaeus, 1758 (știucă)



Fig.5. Știucă

Se găsește si în crescătorii. În țara noastră, știuca se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scăzută/medie. Deosebit de căutate sunt icrele. Carnea știucii este apreciată prin faptul că este slabă și densă, având și valoare dietetică. Musculatura spinării conține multe oase bifurcate

Specia *Sander lucioperca*, Linnaeus 1758 (șalău)



Fig. 6. Șalău

Șalăul este una dintre speciile cele mai importante pentru pescuitul industrial. Se utilizează majoritatea tipurilor de plase pescărești (vintire, setci, taline, năvod). Carnea șalăului este deosebit de apreciată prin faptul ca este albă, săracă în grăsimi, fără oase bifurcate și cu o fibră musculară deosebit de fină, fiind cotată ca dietetică.



Fig.7 Crap

Specia *Cyprinus carpio*, Linnaeus 1758 (crap)

Crapul este specia de apă dulce cea mai importantă din punct de vedere economic din întreaga Europa. Specia se pretează la creșterea în acvacultură.

CONCLUZII

Pe baza datelor și materialelor prezentate mai sus se trage concluzia că dintre bogățiile naturale ale României, pescăriile și peștele au ocupat și ocupă încă un loc important între domeniile de interes național.

Deși există nenumărate specii care conform cercetărilor efectuate pot fi crescute în sisteme recirculante, cele mai recomandate specii de pești care sa poată popula sistemele recirculante de acvacultură , sunt speciile valoroase de pești și pe cale de dispariție cum sunt cega, nisetrul, morunul, știuca, șalăul și somnul.