

Invenția se referă la domeniul pisciculturii și poate fi utilizată pentru suplینirea heleșteielor cu hrană vie.

Este cunoscută capcana subacvatică emițătoare de lumină pentru colectarea și examinarea organismelor acvatice, care constă dintr-un corp cilindric cu fund conic, de care este suspendat un recipient confecționat din plastic cu un orificiu acoperit cu o plasă pentru colectarea hidrobionților nimeriți în capcană. Pe corpul dispozitivului sunt prevăzute patru fante verticale și patru palete directe transparente, iar în partea de jos este plasată o greutate pentru menținerea dispozitivului în poziție verticală. Sursa de iluminare este amplasată din interior, fără de a fi izolată de accesul apei [1].

Dezavantajul acestei soluții constă în insuficiența fascicolului de lumină emis de capcana subacvatică pentru a atrage în heleșteu țânțarii și alte insecte zburătoare, totodată amplasarea sursei energetice fără de izolare de accesul apei reduce eficiența de funcționare a instalației.

Cea mai apropiată soluție este convertorul electrooptic pentru hrănirea suplimentară a peștilor, care conține un suport, pe care este rigid fixată o sursă de alimentare și o carcasă a emițătorului. În interiorul carcasei sunt amplasate niște diode emițătoare de lumină și un fotoreleu. Suportul este fixat pe fundul heleșteului în așa mod, încât carcasa să fie dispusă deasupra apei, totodată dispozitivul conține un cadru flotant pentru depunerea ouălor de țânțari [2].

Dezavantajele acestei soluții constau în aceea că este foarte îngust specializată, și anume atragerea țânțarilor pentru depunerea ouălor pe cadrul flotant, insectele atrase de lumina emanată, ce se vor amplasa pe cadru, nu vor servi drept hrană pentru pești, totodată fixarea rigidă a sursei de alimentare și a carcasei pe suport necesită ca în heleșteu să se păstreze nivelul de apă constant, iar fluctuațiile și acțiunea valurilor pot conduce la pătrunderea apei în carcasa și în sursa de alimentare, ceea ce va defecta funcționarea dispozitivului. În afară de acestea, în heleșteele pentru creșterea puietului de pește pot fi atrase insecte răpitoare, cum ar fi ploșnițele de apă, care distrug larvele și puietul de pește.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în ridicarea eficacității procesului de hrănire a peștilor și reducerea consumului de energie.

Dispozitivul de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un corp amplasat vertical și un cadru flotant. Corpul constă dintr-o parte emersă și una submersă. Partea emersă constă dintr-un rezervor cilindric transparent cu un capac ermetic, pe suprafața interioară a căruia sunt fixate o sursă de alimentare, un fotoreleu și un comutator de timp, la care este conectată o fotodiodă, amplasată pe centru în partea de jos a rezervorului. Partea submersă constă dintr-un cilindru transparent, deschis în partea superioară, iar în partea inferioară executat cu fund conic, pe pereții cilindrului sunt executate fante verticale, pe axele verticale ale fantelor sunt atașate radial palete directe de formă dreptunghiulară, iar în interiorul cilindrului este amplasată o greutate, executată în formă de con cu suprafață reflectantă, baza căreia este fixată prin intermediul unui inel de sprijin de partea inferioară a cilindrului, totodată fundul conic este executat în partea inferioară cu o strangulare, la care este unit prin intermediul unei piulițe un recipient de colectare a hidrobionților. De partea superioară a cilindrului prin intermediul unor cleme și șuruburi este fixată o plută inelară. Cadrul flotant constă din două inele flotante amplasate coaxial și fixate prin benzi radiale, între ele fiind întinsă o plasă confecționată din fir monofilamentar fluorescent.

Rezultatul tehnic al invenției constă în mărirea eficacității de creștere a peștelui pe baza utilizării unui dispozitiv cu elemente constructive noi, care va spori atragerea în heleșteu a diferitor specii de insecte, contribuind la îmbogățirea bazei trofice a acestuia pentru speciile de pești de diferite grupe de vârstă, va spori rata de supraviețuire și va limita atragerea în heleșteu a insectelor răpitoare.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 – 3, care reprezintă:

- fig. 1, vederea dispozitivului de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor, în secțiune;
- fig. 2, vederea secțiunii A din fig. 1;
- fig. 3, vederea de sus a dispozitivului de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor.

Dispozitivul de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor include un corp 1, o sursă de alimentare 2, un fotoreleu 3, un comutator de timp 4, o fotodiodă 5, o greutate 6 pentru menținerea dispozitivului în poziție verticală, un recipient de colectare a hidrobionților 7, un cadru flotant 8. Corpul 1 constă dintr-o parte emersă și una submersă. Partea emersă a corpului 1 constă dintr-un rezervor cilindric transparent 9 cu un capac ermetic 10 închis, pe suprafața interioară a căruia sunt fixate sursa de alimentare 2, fotoreleul 3 și comutatorul de timp 4, la care este conectată fotodioda 5, amplasată pe centru în partea de jos a rezervorului 9. Partea submersă a corpului 1 constă dintr-un cilindru transparent 11, deschis în partea superioară, iar în partea inferioară executat cu fund conic 12 cu o strangulare 13, la care este unit prin intermediul unei piulițe 14 recipientul de colectare a hidrobionților 7. Pe pereții cilindrului 11 sunt executate fante verticale 15 și palete directe 16 de formă dreptunghiulară atașate radial pe axele verticale ale fantelor verticale 15. În interiorul cilindrului 11 este amplasată greutatea 6, executată în formă de con cu suprafață 19 reflectantă, baza căreia este fixată prin intermediul unui inel de sprijin 17 de partea inferioară a cilindrului 11. De partea superioară a cilindrului 11 prin intermediul unor cleme 21 și șuruburi 22 este fixată o plută inelară 20, de formă dreptunghiulară în secțiune transversală. Cleva 21 constă din plăci verticale 23 curbate în partea inferioară, fixate între ele prin intermediul unui inel orizontal 24. Rezervorul cilindric transparent 9 este amplasat astfel ca baza acestuia să atingă suprafața apei. Cadrul flotant 8 constă din două inele flotante 26 amplasate coaxial și fixate prin benzi radiale 25, între ele fiind întinsă o plasă 27 confecționată din fir monofilamentar fluorescent. Inelul flotant 26 interior este fretat pe plută inelară 20, oferindu-i o stabilitate suplimentară dispozitivului pe suprafața apei.

Dispozitivul de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor este utilizat în modul următor.

Înainte de amplasarea dispozitivului de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor în heleșteu în cilindrul transparent 11 este amplasată greutatea 6, executată în formă de con astfel, încât baza să se fixeze prin intermediul inelului de sprijin 17 de partea inferioară a cilindrului 11. La strangularea 13 fundului conic 12 este unit recipientul de colectare a hidrobionților 7, care este fixat prin intermediul piuliței 14. Rezervorul cilindric transparent 9 este ermetic închis cu capacul ermetic 10, după ce se instalează pe pluta inelară 20 și se fixează cu ajutorul clemelor 21, astfel încât baza acestuia să atingă suprafața apei. Apoi dispozitivul de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor este plasat în heleșteu, iar pe pluta inelară 20 se îmbracă cadrul flotant 8 pentru atragerea insectelor pe suprafața apei, astfel încât inelul interior al acestuia să fie bine fixat pe suprafața exterioară a plutei inelare 20, oferind o stabilitate suplimentară dispozitivului. Odată cu înserarea, fotoreleul 3 transmite semnalul de conectare a fotodiodei 5, iluminarea căreia atrage insectele zburătoare. O parte din insectele ademenite se lovesc de peretele rezervorului cilindric transparent 9 și cad în apă, străbătând prin ochiurile plasei 27 cad pradă peștilor, iar țânțarii care sunt atrași de lumina fluorescentă a firului monofilamentar a plasei 27 depun ouă pe aceste fire. Unele insecte zboară până aproape de sursa de iluminare și încep să se rotească la o anumită distanță de la ea, apoi apare fototaxia negativă, acestea părăsind locul atractiv. Pentru a preveni această situație dispozitivul este dotat cu un comutator de timp 4, care este programat astfel ca pe perioade scurte de timp fotodioda 5 să fie deconectată. În acel moment de întuneric insectele își pierd orientarea spațială și cad pe suprafața apei, devenind pradă peștilor. Sursa de lumină din heleșteu poate atrage și insectele acvatiche prădătoare nedorite, care aduc daune puieului de pește. Pentru a evita aceste insecte o parte din lumina iradiată de fotodioda 5, prin fundul transparent al rezervorului cilindric transparent 9, pătrunde în partea submersă a corpului 1, unde este reflectată de suprafața reflectantă a greutății 6 în formă de con și nimereste în grosul apei, creând o sursă de iluminare ce atrage insectele acvatiche, care pătrund prin fantele verticale 15 în interiorul cilindrului 11, iar odată cu apariția fototaxiei negative pătrund prin interstițiul 18, format între greutatea 6 și inelul de sprijin 17, în spațiul fundului conic 12, iar apoi prin strangulare în recipientul de colectare a hidrobionților 7. Periodic, recipientul de colectare a hidrobionților 7 este retras și insectele care s-au adunat sunt utilizate pentru hrana peștilor.