

CITEVA REZULTATE OBTINUTE LA INCUBAȚIA ICRELOR DE CEGĂ (ACIPENSER RUTHENUS RUTHENUS L.) ÎNTR-UN NOU TIP DE INCUBATOR, LA STAȚIA STURIONICOLĂ CETATE

Cristea Anghel, Fuhrmann Harald

Se prezintă experimentările întreprinse în anul 1972 la Stația sturionicolă Cetate jud. Dolj, privind incubarea icrelor de cegă (*Acipenser ruthenus ruthenus* L.) într-un nou tip de incubator.

Lucrarea cuprinde descrierea și principiul de funcționare al aparatului, rezultatele obținute, precum și avantajele ce le prezintă noul tip de incubator.

În procesul tehnologic de reproducere artificială la sturioni, atât în străinătate cât și în țara noastră, se folosesc pentru incubarea icrelor, diferite sisteme și tipuri de incubatoare, cum sînt: Seth-green, Cealikov, Iuscenko I., Iuscenko-Liteov, Zug-weiss-adaptat, Kazanskii etc. (cit. G. h. Manea, 1968 și A. Nicolau și colab., 1973).

Lucrările de reproducere artificială la cegă începute în anul 1971 la stația sturionicolă Cetate din cadrul Întreprinderii piscicole Calafat, au evidențiat încă din primul an de cercetare o serie de deficiențe în executarea procesului tehnologic de reproducere și mai cu seamă la incubarea icrelor de cegă în incubatorul tip „Iuscenko pe care l-am folosit (Cristea și colab., 1971).

În scopul îmbunătățirii sistemului de incubare și a obținerii unui procent de eclozare sporit, am conceput și experimentat un nou tip de incubator (cit. A. Nicolau și colab. 1973), adaptat pentru icrele de sturioni, care — comparativ cu icrele de crap și pești fitofagi — au o flotabilitate foarte mică.

Descrierea și principiul de funcționare al incubatorului

Acest incubator a fost confecționat din tablă galvanizată, de forma unui trunchi de con (fig. 1), cu o capacitate de 35 l.

Principiul de alimentare este asemănător cu al aparatului Zug-weiss (de jos în sus). Apa pătrunde cu presiune¹ din partea inferioară a incubatorului într-un spațiu închis ca și la incubatorul „tip Perișor“ (Cristea și colab., 1972), de unde printr-un perete perforat², iese în spațiul de incubare propriuzis, unde formează un barbotaj de jos în sus, pentru punerea în mișcare a icrelor.

¹) care este în funcție cu înălțimea coloanei de apă din sursa de alimentare.

²) diametrul orificiilor = 2mm.

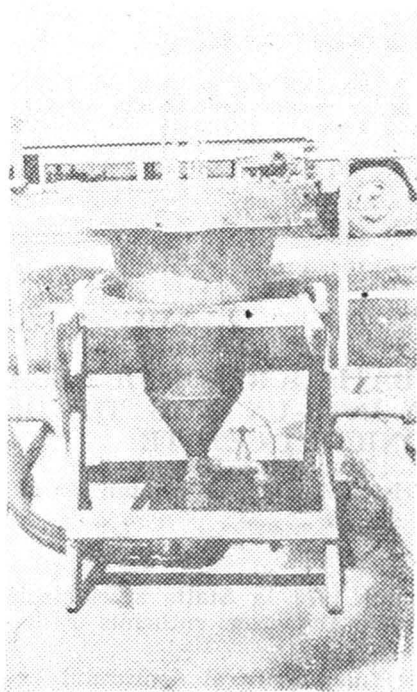


Fig. 1 — Incubatorul experimental

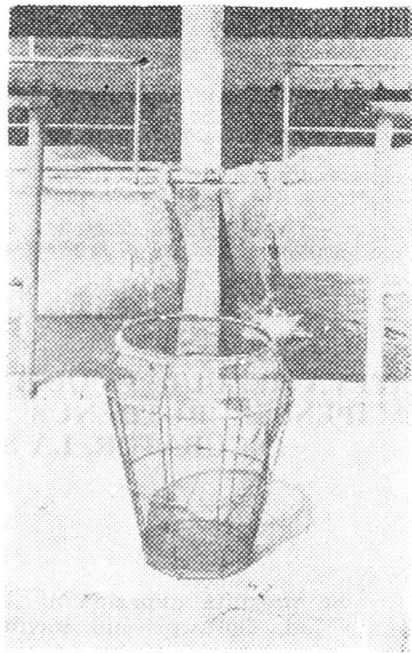


Fig. 2 — Juvelnic confectionat din sită metalică

Pentru a preîntîmpina pierderile de icre și alevini în timpul perioadei de incubație, de la început icrele s-au pus într-un juvelnic cu aceeași formă ca și a incubatorului (fig. 2), care a fost confectionat de noi din sită metalică cu latura ochiului de 1 mm.

Pentru a nu se produce o stagnare a icrelor în spațiile dintre orificiile de circulație a apei, s-a prevăzut ca fundul juvelnicului să fie cu cca. 2 cm mai sus decît al incubatorului, jeturile de apă la această depărtare de fund putînd interfera și deci antrena toată masa de icre care tinde să se așeze.

Debitul de apă folosit în experimentările efectuate, a fost — în timpul incubației — de 50—60 l/minut, acesta micșorîndu-se la 25—27 l/minut, odată cu apariția primelor larve. A fost necesară micșorarea curentului în momentul începerii eclozării, pentru prevenirea ruperii sacului vitelin la larvele deja eclozate în urma frecării icrelor printr-o barbotare accentuată.

Reglarea apei în incubator se face cu un robinet de trecere cu cep, montat la o țevă de fontă de 1½ țoli, la partea inferioară a aparatului, care se racordează cu un furtun la gura de alimentare.

Scurgerea apei se face într-o lamă subțire — de 1—2 mm — pe toată circumferința bazei superioare a incubatorului, care trebuie să aibă o poziție perfect orizontală, într-un jgheab exterior (fig. 3). Acest sistem s-a adoptat pentru a dispersa volumul de apă evacuat și a diminua curentul de scurgere, pentru a împiedica aglomerarea icrelor, respectiv a alevinilor, în situația dirijării volumului de apă evacuat numai într-o singură parte a incubatorului, printr-un preaplin sub formă de jgheab.

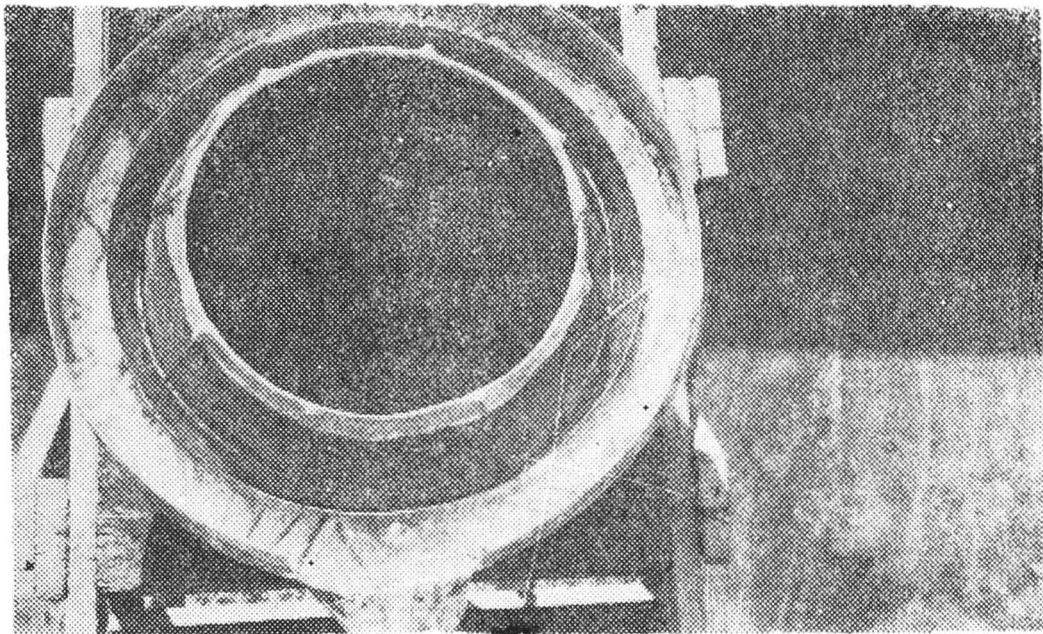


Fig. 3 — Partea superioară a incubatorului

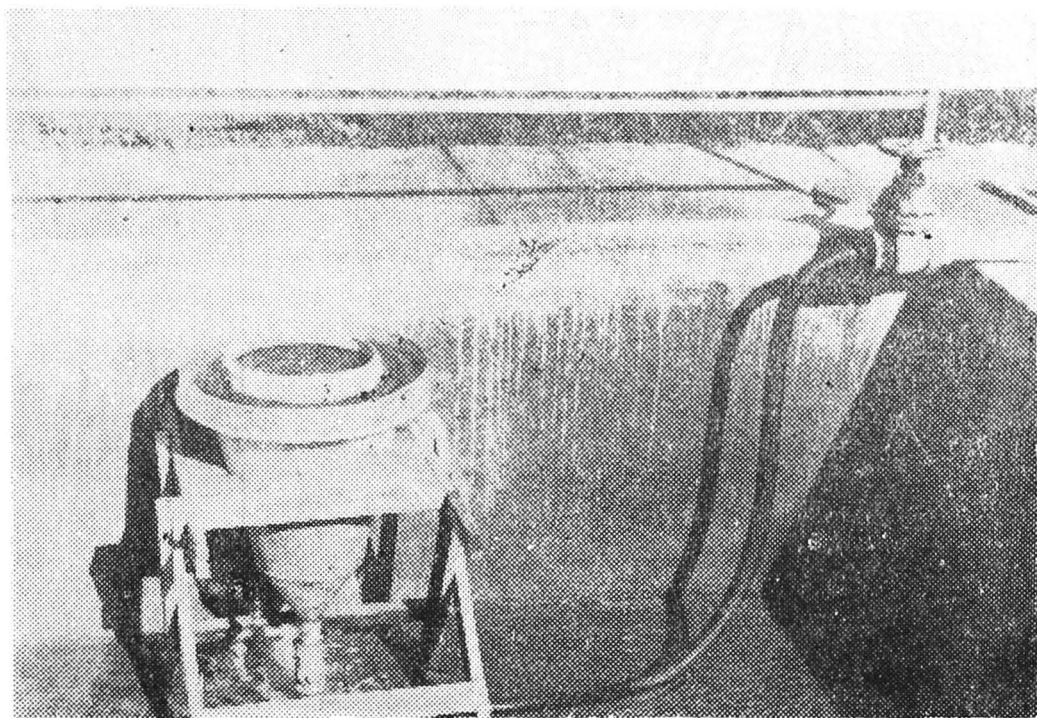


Fig. 4 — Incubator în funcțiune

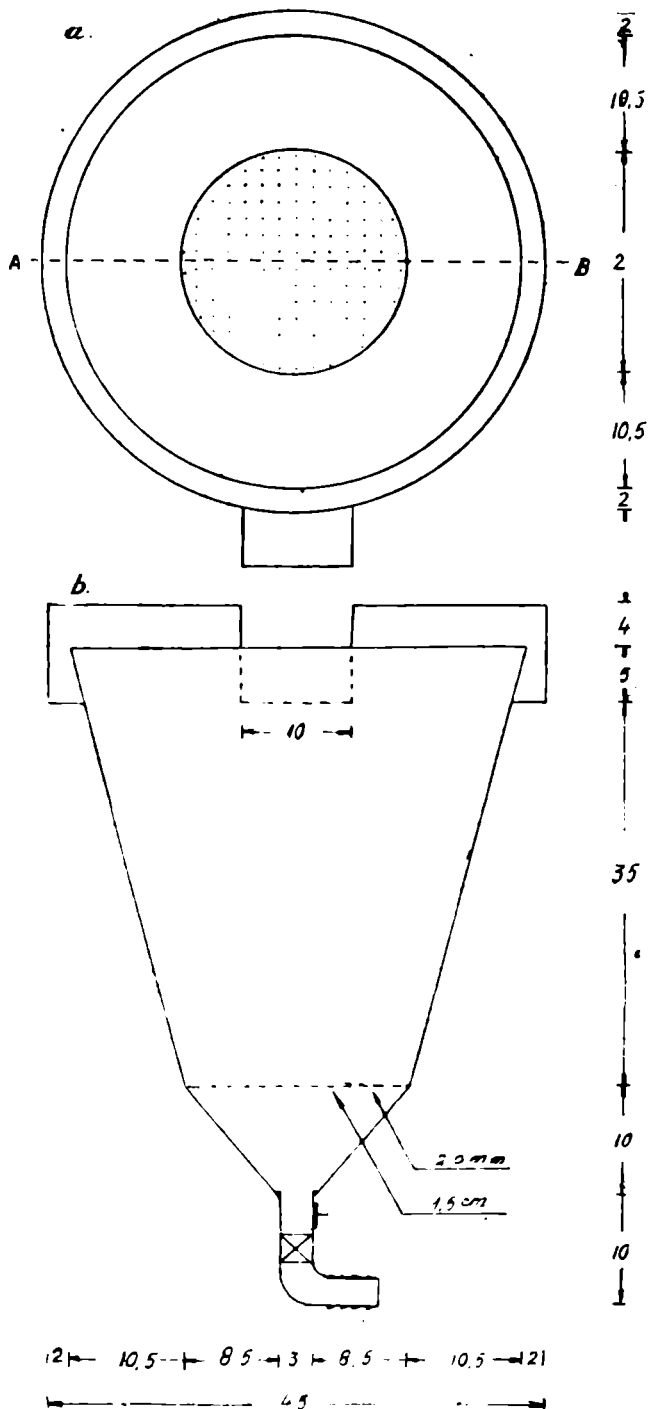


Fig. 5 — Schița și dimensiunile incubatorului
 a. Vedere în plan
 b. Vedere în secțiune

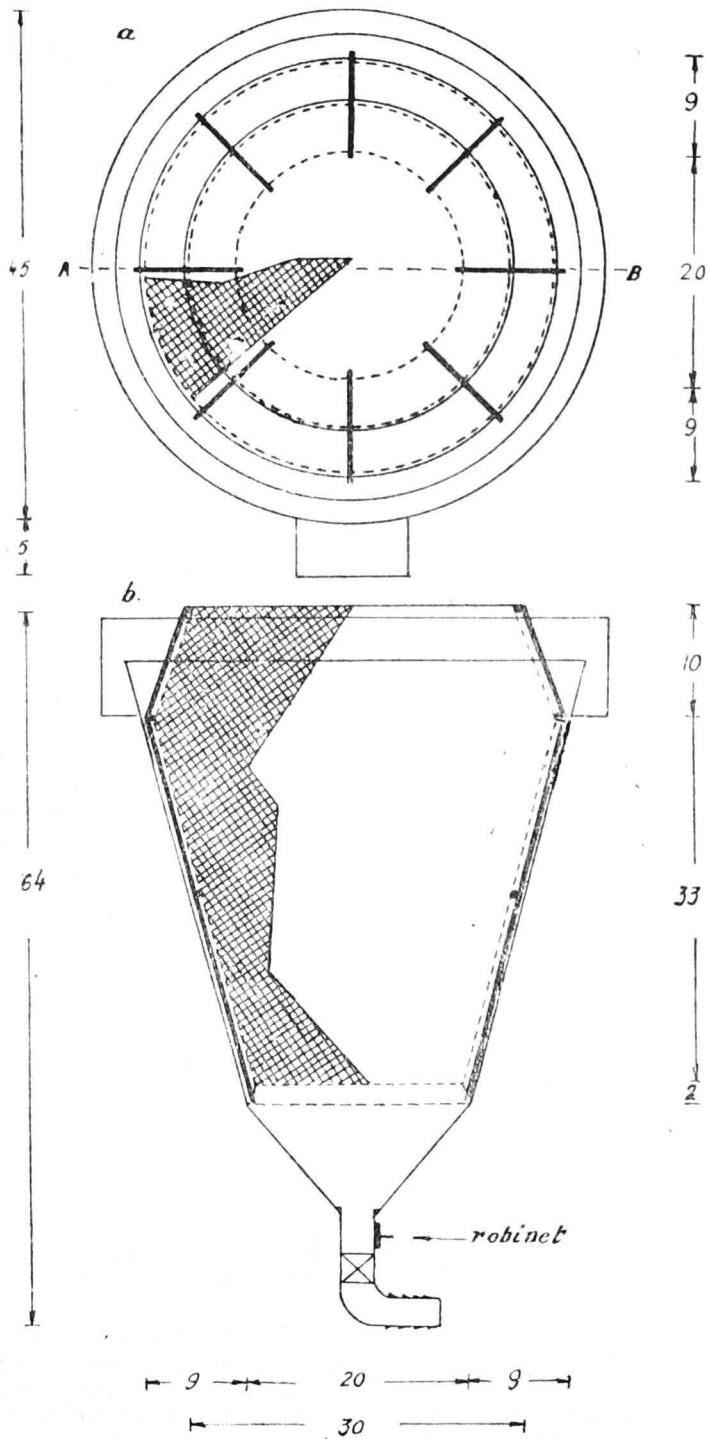


Fig. 6 — Dimensiunile și poziția jueluicului în incubator
 a. Vedere în plan
 b. Vedere în secțiune

În același scop, a fost adaptat și juvelnicul la partea superioară, care este răsfrînt către interior (fig. 2), pentru a scoate atît icrele cît și larvele de sub acțiunea curentului de scurgere a apei și a nu fi lipite de sita juvelnicului.

În condițiile de lucru existente la stația Cetate, pentru a avea asigurat gravitațional un debit de apă permanent, incubatorul experimentat de noi, a fost instalat într-un bazin betonat, destinat culturilor de *Arthemiasalina* (fig. 4).

În figurile 5 și 6, sînt prezentate caracteristicile și dimensiunile — în cm — ale prototipului experimentat.

Rezultate

Primul lot de icre de cegă de 514 g, obținut în stație, după fecundare, a fost pus la incubat în incubatorul experimental.

Lotul următor de icre de 520 g, a fost pus la incubat într-un cilindru al incubatorului Iuscenko, nou confecționat.

Ambele loturi de icre din cele două incubatoare, au fost în cantități apropiate: 514 g, respectiv 520 g, de calitate bună, provenind de la femele care au avut o maturare bună (100%), procentul de fecundare fiind de 42,2% la primul lot și 58,4% la icrele din incubatorul Iuscenko.

După perioada de incubație însă, a rezultat în incubatorul experimental o eclozare de 89,42% și de 50,31% în incubatorul Iuscenko, în care icrele au avut și o infestare cu *Saprolegnia*, de 10% (tab. 1).

Incubarea icrelor în cele două tipuri de incubatoare, s-a făcut la temperaturi normale (15,5°C și 15,3°C), durata de incubație fiind de asemenea foarte apropiată (tab. 2).

Discuții

În afară de faptul că în incubatorul experimental s-a obținut un procent de eclozare mai mare și deci și un număr sporit de pui, în comparație cu incubatorul Iuscenko, el mai prezintă și numeroase avantaje în exploatare, cum sînt:

Pe toată durata incubației icrelor, incubatorul funcționînd independent și fiind deschis la partea superioară, icrele au putut să fie cu ușurință supravegheate, controlate, îmbăiate în soluție de verde de malachit pentru preîntîmpinarea infestării lor cu „*Saprolegnia*“, puii ușor colectați cu paleta etc.

Îmbăierea icrelor se poate face direct în incubator, sau într-un alt vas din tablă (căldare sau cazan), în care se află soluția de verde de malachit, unde icrele se introduc direct cu juvelnicul.

În acest incubator nu există pericolul de stagnare a icrelor și nici de aruncare din incubator, dat fiind că nivelul maxim al apei din incubator, nu poate să depășească marginea superioară a juvelnicului (fig. 6).

În incubatorul experimental, icrele au putut să fie ținute la întuneric (condiție existentă în mediul natural — Dunăre, la adîncime), prin acoperirea părții superioare a incubatorului.

Funcționarea normală a noului tip de incubator, este condiționată de puritatea apei, în sensul de a nu conține particule grosiere, care pot duce la înfundarea orificiilor fundului perforat al incubatorului, prin care are loc dispersarea apei în spațiul de incubare a icrelor.

La dimensiunea proiectată, capacitatea de incubație este de 0,5—1,0 kg icre.

În concluzie, incubatorul conceput de noi, pe lîngă faptul că este economic, permite obținerea unor cantități sporite de pui prin micșorarea pierderilor de icre și larve; fiind metalic nu întreține un mediu favorabil infestării icrelor cu *Saprolegnia*, durata de folosință — minimum 10 ani — și în plus mai prezintă avantajul că poate fi instalat oriunde, în spații restrînse și funcționează fără întrerupere prin asigurarea unei alimentări pe cale gravitațională.

Rezultatele incubării icrelor de cegă, în incubatorul experimental și incubatorul Iuscenko, la Stația Cetate, în campania 1972

Tipul incubatorului	Perioada de incubatie	Cantit. de icre pusă la incubat gr.	Fecundare %	Eclozare %	¹⁾ Infestarea icrelor cu saprolegnia %
incubator experimental	15—20.IV	514	42,2	89,42	—
incubator Iuscenko	18—23.IV	520	58,4	50,30	10

¹⁾ Raportat la numărul de icre fecundate.

Tabelul 2

Durata incubăției icrelor de cegă, în funcție de temperatura apei

Specificația	Tipul incubatorului	
	Experimental	Iuscenko
Perioada incubăției	15—20 aprilie	18—23 aprilie
Durata incubăției in ore ¹⁾	111	115
Temperatura medie a apei °C	15,5	15,3

¹⁾ De la fecundare, pînă la apariția primelor larve.

RÉSUMÉ

On nous présente les expériences effectuées durant l'année, 1972 dans le cadre de la réservation d'esturgeons de Cetate du département Dolj, concernant l'incubation des oeufs de sterlet (*Acipenser ruthenus ruthenus L.*).

On fait description de l'incubateur expérimental.

On expose son principe de fonctionnement.

Enfin, on présente les résultats obtenus dans cet incubateur en les comparant à ceux acquis dans l'incubateur Iuscenko.

On a fait introduire dans les deux incubateurs la même quantité d'oeufs de sterlet collectés des femelles ayant le pourcentage de la maturation de 100 %.

Le fécondation des oeufs de l'incubateur expérimental a présenté un bas pourcentage (42,2 %) par rapport à l'incubateur Iuscenko dont le pourcentage a été plus élevé (58,4 %).

Mais l'éclosion en a été supérieure dans l'incubateur expérimental (89,42 %) par rapport à l'incubateur Iuscenko (50,3 %).

On montre aussi les avantages que cet incubateur expérimental présente dans le processus technologique de l'incubation des oeufs de sterlet.

A la suite de ces tentatives d'incuber les oeufs de sterlet dans l'incubateur expérimental de Cetate il en résulte cette possibilité d'incuber les oeufs de sterlet dans un nouveau type d'incubateur qui soit plus pratique, économique et ayant une capacité plus grande d'obtenir des quantités de jeunes sterlets.

BIBLIOGRAFIE

- Cristea, A., Fuhrmann, H., Cristea, E., Drăgășanu, St., și Fuhrmann, E., 1971 — Cercetări și experimentări privind tehnologia de reproducere artificială a cegii și creșterea în captivitate a puilor pînă la vîrsta de populare. Ms. S.C.P. Nucet—Dîmbovița.
- Cristea, A., Cristea, E. și Jora, I., 1972 — Un nou tip de incubator folosit în reproducerea artificială a peștilor fitofagi. Bul. cerc. pisc. 31, 1—2 : 123—128.
- Manea, Gh., 1968 — Contribuții la studiul sturionilor din apele României și al reproducerii lor în legătură cu construcțiile hidrotehnice de pe Dunărea inferioară. III. Experimentări și rezultate obținute în sturionicultură. Bul. I.C.P.P., XVII, 2 : 31—58.
- Nicolau, A., Vrezeanu, Gh., Caloianu, I., Bușniță, A., 1973 — Reproducerea artificială și dezvoltarea la pești. Ed. Ac. R.S.R., București.