



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26319 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01K 61/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ МАСИ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ КОРОПА

1

2

(21) u200705787

(22) 24.05.2007

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.

(72) Пилипенко Юрій Володимирович, Воліченко  
Юрій Миколайович(73) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ(57) Спосіб прогнозування маси рибопосадкового  
матеріалу коропа, що включає графічний метод  
стандартного рівняння росту риб, який відрізня-  
ється тим, що середня маса цюголіток визнача-ється рівняннями залежності середньої маси ко-  
ропа від щільності посадки личинок:

$$U_{\text{п}} = K_{\text{п}} \cdot X_{\text{к}}^{-0,53}$$

$$U_{\text{с}} = K_{\text{с}} \cdot X_{\text{к}}^{-0,49},$$

де:  $U_{\text{п}}$  - середня маса цюголіток в прісній воді, г; $U_{\text{с}}$  - середня маса цюголіток в солоній воді, г; $K_{\text{п}}$  - розрахунковий коефіцієнт для прісної води,  
який дорівнює 193,4; $K_{\text{с}}$  - розрахунковий коефіцієнт для солонуватої во-  
ди, який дорівнює 177,5; $X_{\text{к}}$  - щільність посадки личинок, тис. шт./га.

Корисна модель відноситься до галузі сільсь-  
кого господарства - рибництва, може бути викори-  
стана для цілеспрямованого вирощування рибо-  
посадкового матеріалу коропа в умовах різної  
мінералізації води.

Існуючий досвід рибогосподарської експлуата-  
ції та біомеліорації малих водосховищ різного  
цільового призначення (питних, технічних, ірига-  
ційних, протиерозійних, рекреаційних) свідчить, що  
отримання оптимальної рибопродуктивності та  
досягнення суттєвого біомеліоративного ефекту  
передбачає інтродукцію життєстійкого рибопосад-  
кового матеріалу відповідного видового складу і  
якості, яка виражається через середню масу мо-  
лоді (цюголіток, однорічок).

Існує спосіб визначення технологічних пара-  
метрів вирощування рибопосадкового матеріалу  
коропа в умовах спеціалізованих прісноводних  
вирощувальних ставів, які базується на викорис-  
танні рибоводно-біологічних нормативів [1]. При  
цьому нормативна документація націлює виробни-  
чників на отримання стандартного рибопосадково-  
го матеріалу коропа середньою масою тіла в за-  
лежності від природно-кліматичних умов в межах  
15-30г та його подальшого використання для за-  
риблення спеціалізованих нагульних ставів.

Недоліками цього способу є наступне: обме-  
женість технологічних параметрів, за якими не  
передбачено отримання рибопосадкового матері-  
алу коропа з середньою масою вище нормативу  
(30-50г), що є актуальним при рибогосподарської  
експлуатації малих водосховищ, та відсутність  
інформації щодо вирощування молоді коропа у

солонуватій воді.

Існує спосіб визначення росту маси тіла коро-  
па за допомогою тактичного рибоводного планше-  
ту [2], який вирішується графічним методом стан-  
дартного рівняння росту риб.

Недоліками цього способу є наступне: спро-  
щення визначення середньо індивідуальної маси  
молоді коропа за лінійними моделями росту, які  
недостатньо відображають процес росту молоді  
риб без урахування дієвих чинників; відсутність  
залежності процесу масонакопичення молоді ко-  
ропа при різних щільностях посадки; відсутність  
інформації щодо вирощування молоді коропа у  
солонуватій воді.

У зв'язку з цим, необхідно дати виробництву  
певні технологічні параметри, які дозволять коор-  
динувати вирощування рибопосадкового матеріа-  
лу коропа як в прісній, так і солонуватій воді з ме-  
тою отримання молоді з відповідними якісними  
характеристиками.

Задача корисної моделі - удосконалення та  
спрощення прогнозу маси рибопосадкового мате-  
ріалу.

Задача вирішується тим, що прогноз маси ри-  
бопосадкового матеріалу розраховується в залеж-  
ності від щільності посадки личинок на рибовод-  
ному планшеті.

Для реалізації заявленого способу, багаторічні  
фактичні данні були піддані математичному аналі-  
зу. Кореляційний аналіз підтвердив об'єктивно  
існуючу зворотну залежність середньої маси цю-  
голіток коропа від щільності посадки личинок. На  
підставі кореляційного аналізу виявлені залежнос-

(13) U

(11) 26319

(19) UA

ті, які виражені ступневими рівняннями в таблиці.

Таблиця

Рівняння залежності середньої маси коропа (у, г) від щільності посадки личинок (х, тис. екз/га)

Група води	Культивуємі види риб
	Короп (у)
Прісна	$Y_P = K_P \cdot X_K^{-0,53}$
Солонувата	$Y_C = K_C \cdot X_K^{-0,49}$

де:  $Y_P$  - середня маса цьоголіток в прісній воді, г;

$Y_C$  - середня маса цьоголіток в солоній воді, г;

$K_P$  - розрахунковий коефіцієнт для прісної води, який дорівнює 193,4;

$K_C$  - розрахунковий коефіцієнт для солонуватої води, який дорівнює 177,5;

$X_K$  - щільність посадки личинок, тис.шт/га.

Дані рівняння мають графічне відображення на оглядово-розрахунковій панелі риби водного планшета (рис). Відносні похибки апроксимації отриманих залежностей, які коливаються у межах від 4,7 до 6,9%, свідчать про їх адекватність.

Графічне рішення моделі представлено у вигляді рибоводного планшета, зображеного на (рис). Рибоводний планшет, який складається з оглядово-розрахункової панелі (1) та рухливої лінійки зі шкалою (2), вихідного положення рухливої лінійки (3), графіків залежності середньої маси цьоголіток коропа від щільності посадки личинок ( $y_P$  - у прісній воді,  $y_C$  - у солоній воді) (4), упор для рухливої лінійки (5).

В запропонованому способі використовувалася принцип "стандартного стану", якому характерні постійні або стандартні значення.

В якості стандартних в моделі прийняті наступні умови:

1. Зариблення рибоводних вирощувальних ставів здійснюється личинками коропа.

2. Мінімальна щільність посадки личинок коропа на вирощування у прісній воді складає 30 тис.екз/га, у солонуватій 75 тис.екз/га.

3. Максимальна щільність посадки личинок коропа при вирощуванні у прісній воді складає

160 тис.екз/га, у солонуватій - 300 тис.екз/га.

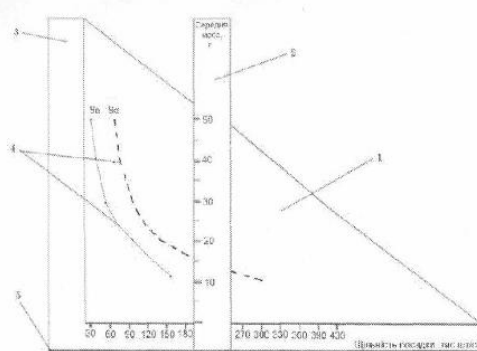
Розрахунок маси риби посадкового матеріалу відбувається наступним чином: Рухлива лінійка (2) встановлюється на оглядово-розрахункову панель планшета (1), виставляючи потрібну щільність посадки личинок, визначаємо середню масу цьоголіток на перехресті рухливої лінійки (2), та графіків залежності середньої маси (4).

Таким чином, отримані рівняння взаємозв'язків та побудовані параболічні криві дають змогу спеціалістам отримати вихідні дані для керування процесом вирощування, прогнозування і моделювання оптимального технологічного варіанту виробництва рибопосадкового матеріалу коропа в умовах різної мінералізації води, що удосконалює та спрощує прогноз маси цьоголіток коропа.

Джерела інформації:

1. Рыбоводно-биологические нормы для эксплуатации прудовых хозяйств. // Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. - М.: Агропромиздат. - 1986. Т.1., - с.5-38.

2. Толчинский Г.И., Баранов С.А. Тактический рыбоводный планшет // Рыбоводство и рыболовство. - 1979. - №4.



Фіг.