



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26009 (13) U

(51) МПК (2006)

A01K 61/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДЛЯ ПРОГНОЗУ МАСИ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ ТОВСТОЛОБИКА

1

2

(21) u200705414

(22) 17.05.2007

(24) 27.08.2007

(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.

(72) Пилипенко Юрій Володимирович, Воліченко  
Юрій Миколайович(73) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ(57) Спосіб для прогнозу маси рибопосадкового  
матеріалу товстолобика, який вирішується графіч-  
ним методом стандартного рівняння росту риб,  
який **відрізняється** тим, що середня маса цьог-  
оліток визначається рівняннями залежності серед-  
ньої маси товстолобика від щільності посадки ли-  
чинок:

$$U_{\Pi} = K_{\Pi} \cdot X_T^{-1,42}$$

$$U_C = K_C \cdot X_T^{-0,61}$$

де:  $U_{\Pi}$  - середня маса цьоголіток в прісній воді, г; $U_C$  - середня маса цьоголіток в солоній воді, г; $K_{\Pi}$  - розрахунковий коефіцієнт для прісної води,  
який дорівнює 12591,3; $K_C$  - розрахунковий коефіцієнт для солонуватої  
води, який дорівнює 632,3; $X_T$  - щільність посадки личинок, тис.шт.га.

Корисна модель відноситься до галузі сільсь-  
кого господарства - рибицтва, може бути викори-  
стана для цілеспрямованого вирощування рибо-  
посадкового матеріалу культивуємих білого і  
строкатого товстолобиків, їх гібридних форм 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 (цьоголіток, однорічок).

Існує спосіб визначення технологічних пара-  
метрів вирощування рибопосадкового матеріалу  
товстолобиків в умовах спеціалізованих прісново-  
дних вирощувальних ставів, який базується на  
використанні рибоводно-біологічних нормативів  
[1]. При цьому нормативна документація націлює  
виробників на отримання стандартного рибо-  
посадкового матеріалу культивуємих видів риб  
середньою масою тіла в межах 20-30г та його по-  
дальшого використання для зариблення спеціалі-  
зованих нагульних ставів.

Недоліками цього способу є наступне: обме-  
женість технологічних параметрів, за якими не  
передбачено отримання рибопосадкового матері-  
алу товстолобиків з середньою масою вище нор-  
мативу (30-50г), що є актуальним при рибогоспо-  
дарської експлуатації малих водосховищ, та  
відсутність інформації щодо вирощування молоді  
товстолобиків у солонуватій воді.

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

Недоліком цього методу є не придатність його  
використання для вирощування рибопосадкового  
матеріалу товстолобиків.

У зв'язку з цим, необхідно дати виробництву  
певні технологічні параметри, які дозволять коор-  
динувати вирощування рибопосадкового матеріа-  
лу білого і строкатого товстолобиків, їх гібридних  
форм як в прісній, так і солонуватій воді з метою  
отримання молоді з відповідними якісними харак-  
теристиками.

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

Задача вирішується тим, що прогноз маси ри-  
бопосадкового матеріалу розраховується в залеж-

(13) U

(11) 26009

(19) UA

ності від щільності посадки личинок на рибоводному планшеті.

Для реалізації заявленого способу, багаторічні фактичні данні були піддані математичному аналізу. Кореляційний аналіз підтвердив об'єктивно

існуючу зворотну залежність середньої маси цьоголіток культивуємих видів риб від щільності посадки личинок. На підставі кореляційного аналізу виявлені залежності, які виражені ступневими рівняннями в таблиці.

Таблица

Рівняння залежності середньої маси товстолобика (у, г) від щільності посадки личинок ( $x_1$  тис. екз/га)

Група води	Культивуємі види риб
	Товстолобик (у)
Прісна	$Y_{п-Кп} \cdot X_1^{-1,42}$
Солонувата	$Y_{с-Кс} \cdot X_1^{-0,61}$

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

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

$K_p$  - розрахунковий коефіцієнт для прісної води, який дорівнює 12591,3;

$K_c$  - розрахунковий коефіцієнт для солонуватої води, який дорівнює 632,3;

$x_1$  - щільність посадки личинок, тис.шт/га.

Дані рівняння мають графічне відображення на оглядово-розрахунковій панелі рибоводного планшета (рис). Відносні похибки апроксимації отриманих залежностей, які коливаються у межах від 5,1 до 12,3%, свідчать про їх адекватність.

Графічне рішення моделі представлено у вигляді рибоводного планшета, зображеного на (Фіг.). 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 товстолобиків від щільності посадки личинок ( $u_p$  - у прісній воді,  $u_c$  - у солоній воді) (4), упор для рухливої лінійки (5).

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

В якості стандартних в моделі прийняті наступні умови:

1. Зариблення рибоводних вирощувальних ставів здійснюється личинками білого і строкатого товстолобика, або їх гібридних форм.

2. Мінімальна щільність посадки личинок товстолобиків на вирощування у прісній воді складає 60 тис.екз/га, у солонуватій - 90 тис.екз/га.

3. Максимальна щільність посадки личинок на вирощування у прісній воді складає 160 тис.екз/га, у солонуватій - 380 тис.екз/га.

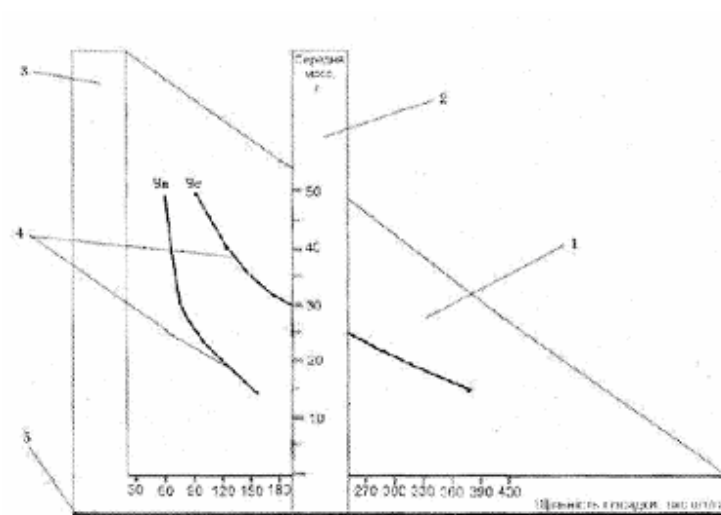
Розрахунок маси рибопосадкового матеріалу відбувається наступним чином: Рухлива лінійка (2) встановлюється на оглядово-розрахункову панель планшета (1), виставляючи потрібну щільність посадки личинок, визначаємо середню масу цьоголіток на перехресті рухливої лінійки (2), та графіків залежності середньої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

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

Джерела інформації:

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

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



Фіг.