



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **150987** (13) **U**
(51) МПК (2022.01)
A01K 61/10 (2017.01)
A01K 67/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2021 07426</p> <p>(22) Дата подання заявки: 20.12.2021</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 19.05.2022</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 18.05.2022, Бюл.№ 20</p>	<p>(72) Винахідник(и): Данильчук Галина Анатоліївна (UA), Підпала Тетяна Василівна (UA), Стріха Людмила Олександрівна (UA), Петрова Олена Іванівна (UA), Шевчук Наталя Петрівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54020 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ З ПІДВИЩЕНОЮ МАСОЮ ДЛЯ ЗАРИБЛЕННЯ МАЛИХ ВОДОСХОВИЩ ПРИЧОРНОМОР'Я

(57) Реферат:

Спосіб удосконалення технології вирощування рибопосадкового матеріалу з підвищеною масою для зариблення малих водосховищ Причорномор'я полягає у тому, що в водосховища вносять мінеральні та органічні добрива: аміачна селітра та суперфосфат у першій половині вегетаційного періоду кожні 5-7 днів та у другій - кожні 10-15 днів, відповідно, дозами 50 кг/га і 25 кг/га; перепрілий гній по 10 т/га вносять кучами у шахматному порядку. Зариблення проводять у третій декаді травня щільністю 160 тис. екз./га непідросленої личинки з питомою часткою рослиноїдних риб не менше 50 % у структурі полікультури. Годівля проводиться комбікормом 4-6 разів на добу в один і той же час.

UA 150987 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема риборівництва при вирощуванні рибосадкового матеріалу.

Відомі технології, у яких використовується для зариблення водойм різний за якістю посадковий матеріал: цьоголітки - масою 5-10, 25-30, 40-50 г і дворічки - масою від 100 до 150 г [1].

Недоліки існуючих технологій полягають в тому, що в одні й ті ж водойми часто випускається посадковий матеріал різних вікових та розмірних груп, а це спричиняє отримання рибопродуктивності за значних матеріальних затрат.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб удосконалення технології вирощування рибосадкового матеріалу для підвищення рибопродуктивності при зменшенні матеріальних витрат.

Поставлена задача вирішується тим, що:

- в водосховища вносять мінеральні та органічні добрива;
- зариблення проводять у третій декаді травня;
- годівлю проводять комбікормом.

Оптимальне поєднання строків зариблення зі структурою полікультури вирощувальних ставів та способів їх зариблення є об'єктивною передумовою розроблення технології виробництва крупного рибосадкового матеріалу, адаптованого до умов пасовищної аквакультури.

Технологія вирощування рибосадкового матеріалу з підвищеною масою на основі вищевикладеного включає одержання цьоголіток коропа і рослиноїдних риб масою від 40 г і вище. Технологічні параметри вирощування їх мають суттєві відмінності порівняно з прийнятими рибоводно-біологічними нормативами.

Існуюча технологія виробництва рибосадкового матеріалу включає вирощування цьоголіток коропа і рослиноїдних риб у класичних ставах з певними умовами середовища вирощування до оптимальної - стандартної маси. Для півдня України такою вважається маса коропа 30-35 г, а рослиноїдних - 20-25 г. Для зариблення малих водосховищ маса цьоголіток повинна становити не менше 40-50 г.

Вирощування рибосадкового матеріалу з підвищеною масою має свою специфіку, особливо в ставах балочного типу з підвищеною мінералізацією. Досліди з технології вирощування крупного рибосадкового матеріалу включали наступні етапи:

1. Вносили добрива. Для стимуляції розвитку кормової бази та підвищення рибопродуктивності ставів використовували органічні та мінеральні добрива. Органічні добрива - перепрілий гній по 5-10 т/га вносили кучами у шахматному порядку по ложу до заливки ставів і по урізку води протягом вегетаційного періоду. Мінеральні добрива - аміачну селітру та суперфосфат у розчиненому стані вносили одночасно, не змішуючи, протягом вегетаційного періоду кожні 5-7 днів у першій половині і 10-15 днів - у другій, відповідно, дозами не більше 50 кг/га і 25 кг/га. Винятком були стави, які в літній період мали стійке "цвітіння". За умов інтенсивного "цвітіння" води та порушення кисневого режиму вносили до 0,15 т/га вапна з човна по всій акваторії водойми або в місцях концентрації водоростей. Одночасно це було профілактичним заходом проти багатьох захворювань риб.

2. Зариблення ставів. Визначали щільність посадки личинок чи мальків залежно від умов вирощування, запланованих заходів інтенсифікації та бажаної маси цьоголіток. Співвідношення у полікультурі становило 50 % коропа і 50 % рослиноїдних риб, щільність зариблення - 160 тис. екз./га непідрощеної личинки за умов інтенсифікації та щільність зариблення - 50 тис. екз./га з питомою часткою білого товстолобика не менше 50 % за умов пасовищної аквакультури, зимівлі рибосадкового матеріалу з підвищеною масою. Зариблення проводили у третій декаді травня.

3. Годівля риби. Годівлю комбікормом планували з розрахунку щільності посадки коропа і величини кормового коефіцієнта. Кратність годівлі становила не менше 4 разів на добу в один і той же час. Давали корми по кормових доріжках з обов'язковою перевіркою поїдання. Більш перспективним способом годівлі встановлено використання самогодівниць. Для профілактики чи лікування риби застосовували комбікорми з лікувальними добавками.

Здійснювали візуальний контроль за станом ставів та поведінкою риби. Визначали фізичні властивості води (температуру, колір, прозорість, запах, смак), вміст розчинених газів (кисню, метану, сірководню, вуглекислого газу), водневий показник води (рН), окиснюваність, біогенні речовини, лужність, жорсткість та мінералізацію. Контролювали стан розвитку кормової бази ставів: макрофітів, фітопланктону, зоопланктону та зообентосу.

Спостерігали за ростом та станом риби за допомогою контрольних ловів, які проводили дрібночарунковими знаряддями лову на кількох тонемих ділянках. При цьому визначали

середню масу та лінійні показники росту окремо для кожного виду вирощуваної риби. Одночасно виконували іхтіопатологічні обстеження, розтин риби, аналіз вмісту кишково-шлункового тракту, що давало можливість оперативно реагувати на зміни та коригувати інтенсифікаційні заходи.

5 Для облову ставів склали графік з врахуванням якості під'їзних доріг та віддаленості ставів. Облаштували місця для встановлення сітчастого рибовловлювача. При наповненні вловлювача рибою проводили її відвантаження і облік.

Еколого-технологічні нормативи вирощування рибопосадкового матеріалу з підвищеною масою наведено в таблиці.

10

Таблиця

Еколого-технологічні нормативи

Показник	Значення
Середня сезонна температура, °С	21
Вміст кисню у воді	6
Водневий показник води, рН	7,3
Біогени:	
N, мг/дм ³	не менше 0,63
P, мг/дм ³	не менше 0,18
Окиснюваність, мгО/дм ³	11,21
Лужність, мг-екв/дм ³	не вище 3,98
Жорсткість, мг-екв/дм ³	не вище 5,73
Мінералізація, мг/дм ³	не вище 728,8
Рівень розвитку кормових гідробіонтів:	
- середня сезонна біомаса фітопланктону, г/м ³	28,4
- середня сезонна біомаса зоопланктону, г/м ³	3,51
- середня сезонна біомаса зообентосу, г/м ³	4,5
- середня сезонна біомаса макрофітів, г/м ²	не вище 288,6
- заростання макрофітами, %	не більше 5 %
Глибина водойм, м	1,5-2,0
Щільність посадки непідросленої личинки від заводського методу за умов інтенсифікації, тис. екз./га	160
в тому числі: коропа, тис. екз./га	96
білого товстолобика, тис. екз./га	45
строкатого товстолобика, тис. екз./га	13
білого амура, тис. екз./га	6
Щільність посадки непідросленої личинки від заводського методу за умов пасовищної аквакультури, тис. екз./га	50
в тому числі: коропа, тис. екз./га	25
білого товстолобика, тис. екз./га	25
Вихід цьоголітків від посадки за умов інтенсифікації, %	
Коропа	40
рослиноїдних риб	30
Вихід цьоголітків від посадки за умов пасовищної аквакультури, %	
Коропа	25
рослиноїдних риб	10
Середня індивідуальна маса цьоголіток коропа, г	50-60
Середня індивідуальна маса цьоголіток рослиноїдних риб, г	60-70

Запропоновані нормативи відображують стан показників вирощувальних ставів балочного типу з підвищеною мінералізацією і дозволяють дати орієнтовну оцінку можливості та ефективності рибогосподарської експлуатації. В зв'язку з особливостями конкретних ставів для вирощування рибопосадкового матеріалу їх величини можуть змінюватися, що потребує постійного контролю за основними показниками та коригування застосовуваних інтенсифікаційних заходів.

15

Технологія вирощування рибопосадкового матеріалу з підвищеною масою дає можливість, не знижуючи ефективності виробництва, одержувати цьоголіток високої якості за низької

щільності зариблення у полікультурі з питомою часткою рослиноїдних риб не менше 50 %. Вони мають відіграти істотну роль у реалізації задач, поставлених перед агропромисловим комплексом, забезпечивши рибопосадковим матеріалом відповідної якості і видового складу малі водосховища, рибогосподарське використання яких значно розширить можливості континентальної аквакультури, дасть змогу використати їх великий біопродукційний потенціал, здійснити перетворення кормових ресурсів у кормову базу, одержати значну кількість високоякісної риби без значних витрат кормів і добрив. Крім цього, в сучасних умовах ряд рибницьких господарств вимушені на базі великих нагульних ставів організувати виробництво товарної риби за принципом пасовищної аквакультури. При цьому вода з нагульних ставів не скидається і вони за своїм гідрологічним режимом та особливостями рибогосподарської експлуатації наближаються до малих водосховищ.

Використовуючи запропоновану технологію, досягають найбільшої економічної ефективності за внесення 10 т/га органічних добрив, застосування шестикратної годівлі, зариблення в третій декаді травня, співвідношення у полікультурі 40 % коропа і 60 % рослиноїдних риб, щільності зариблення 160 тис. екз./га непідрощеної личинки за умов інтенсифікації, щільності зариблення 50 тис. екз./га з питомою часткою білого товстолобика не менше 50 % за умов пасовищної аквакультури, зимівлі рибопосадкового матеріалу з підвищеною масою.

Джерело інформації:

1. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України. - К.: Світ, 2000. - 187 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб удосконалення технології вирощування рибопосадкового матеріалу з підвищеною масою для зариблення малих водосховищ Причорномор'я, який **відрізняється** тим, що в водосховища вносять мінеральні та органічні добрива: аміачна селітра та суперфосфат у першій половині вегетаційного періоду кожні 5-7 днів та у другій - кожні 10-15 днів, відповідно, дозами 50 і 25 кг/га; перепрілий гній по 10 т/га вносять купами у шаховому порядку.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зариблення проводять у третій декаді травня щільністю 160 тис. екз./га непідрощеної личинки з питомою часткою рослиноїдних риб не менше 50 % у структурі полікультури.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що годівля проводиться комбікормом 4-6 разів на добу в один і той же час.