



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4146

(13) U

(51) 7 A01K61/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ СТАБІЛІЗАЦІЇ ОДЕРЖАННЯ РИБОПРОДУКТИВНОСТІ СТАВІВ

1

(21) 2004020913
(22) 09.02.2004
(24) 17.01.2005
(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.
(72) Зайцев Родіон Антонович
(73) Зайцев Родіон Антонович

2

(57) Спосіб стабілізації одержання рибопродуктивності ставів, що включає внесення у водойму органічного добрива, який відрізняється тим, що на ложе ставів вноситься біогумус - продукт переробки каліфорнійського черв'яка - у кількості 2т/га.

Корисна модель відноситься до рибництва, і зокрема, до вирощування риби з вирощених ставів. Сутність способу замикається на тому, що на відміну від внесення в став органічного добрива - гною, вноситься біогумус - продукт переробки каліфорнійського черв'яка.

Відомий спосіб вирощування риби в природних умовах шляхом внесення на ложе ставів гною великої рогатої худоби (ВРХ) поповнює нестачу у водному середовищі біогенні елементи: азоту, фосфору, калію, кальцію, магнію і ін. Біогенні речовини гною стимулюють розвиток бактерій, одноклітинних водоростей (фіто-планктону) в подальшому його поїдають нижчі водні безхребетні (зоопланктон), потім зообентос, риба. Вказані харчові об'єкти забезпечують рибопродуктивність водойми.

Недоліком цього способу являється мала кількість і якісна доля біогенних елементів (1) у гною ВРХ.

Другим недоліком способу є велика норма внесення на ложе ставу гною від 8 до 12 тонн/га (4), що не забезпечує достатню високу продуктивність, створює напружений підхімічний режим водойми, неблаготворно впливає на фізіологічний стан і ріст риби.

Найбільш близьким технічним рішенням являється спосіб стабілізації одержання рибопродуктивності ставів з застосуванням біогумусу каліфорнійського черв'яка.

Спосіб одержання рибопродуктивності ставів найбільш близький до пропонуемого технологічного рішення, прийнятий за прототип.

Недоліком прототипу є малозбалансованість гною по біогенним елементам, а разом з тим мале нарощування кормової бази і використання її рибами. По даним проф. В.А. Мовчана на одиницю приросту рибопродукції витрачається 18-70 вагових частин органічних добрив (4) При внесенні в

виросні стави 5 тонн гною на гектар, цьогорітки коропа виростають за сезон до 25г, тоді як при внесенні біогумусу до 2^х тонн/га, маса цьогоріток складає за сезон в середньому 40г.

Цінність біогумусу полягає в повному балансі харчових біологічноактивних речовин, наявності рухливих елементів харчування, має в собі більше в 10-11 раз засвоюемого калію, в 7 раз фосфору, в 2 рази більше кальцію і магнію ніж у гною, характеризується поступовим розчиненням їх у воді (3).

Цей спосіб передбачає збільшення природної кормової бази з внесенням біогумусу у виросні стави, одержання стабільної маси цьогоріток коропа без застосування штучних кормів і профілактичних препаратів

Приклад 1. Природна продуктивність для Поліської III зони рибництва (рибгосп "Нивка" ІРГ) визначена, і становить 150кг на гектар (1), щільність посадки личинок коропа в виросні стави прийнята 50тис.шт/га. Бомаса рибопродукції за рахунок внесення 1^ї тони біогумусу на площі ставу 0,5га складає 175кг, при наявності цьогоріток коропа 40г.

При обрахуванні загальної рибопродуктивності ставу слід розмежовувати природну продуктивність і додаткову продукцію одержану за рахунок удобрення ставу біогумусом.

Визначаємо по формулі (2) $P_{\text{заг}} = \frac{M}{G} \text{ (кг/га)}$

де $P_{\text{заг}}$ - загальна рибопродуктивність, (кг/га);

M - маса рибопродукції, (кг);

G - площа ставу, (га);

Підставляючи величини, одержим

$$P_{\text{заг}} = \frac{175\text{кг}}{0,5\text{га}} = 350\text{кг/га}$$

(19) UA (11) 4146 (13) U

Приріст рибопродуктивності за рахунок біогумусу зріс на 200 кг/га/350 кг/га-150 кг/га, тобто продуктивність ставу збільшиться на 133,3%.

Приклад 2. При внесенні в вирощений став 5 тонн гною на 1 га забезпечується нарощення маси цюголіток за сезон 100 кг (4) і враховуючи природню продуктивність III' зони - 150 кг/га, загальна рибопродуктивність ставу буде складати 250 кг/га (150 кг/га + 100 кг/га).

Приріст рибопродуктивності за рахунок внесення гною 5 т/га зростає на 100 кг/га, тобто рибопродуктивність збільшиться на 66,6%.

Приклад 3. Збільшення додаткової рибопродуктивності можна досягнути за рахунок внесення в один і той же став личинок рослиноїдних риб, які не конкурують в їжі з личинками коропа:

а) гібрид товстолобика, щільністю в посадці личинок - 95 тис. шт./га. на гектар;

б) білого амура, щільністю в посадці личинок - 10 тис. шт./га.

За їхньої посадки рибопродуктивність ставу збільшиться додатково ще на 6, 7 центнерів на 1 га.

Таким чином, вирощування риби - цюголіток коропа в запропонованому способі дозволяє додатково одержати рибну продукцію без вкладання допоміжних матеріальних затрат (штучних кормів) за рахунок більш повного нарощування і викорис-

тання природної кормової бази ставів з порівняно малим внесенням маси біогумусу - продукту переробки каліфорнійського черв'яка.

Рибопродуктивність ставів порівняно з прототипом збільшується на 66,7% при витраті біогумусу в 2,5 рази менше ніж гною в ВРХ. Крім того, запропонований спосіб дозволяє одержати вищий за стандартом (40 г) рибопосадковий матеріал, і швидкими темпами наростити товарну продукцію коропа, що являє собою ресурсозаощаджуючу технологію вирощування аквакультури.

Обрахунки внесення біогумусу каліфорнійського черв'яка є обґрунтовано новою ознакою при застосуванні добрива в вирощених ставах. В даному випадку заявлений спосіб стосується вирощування коропа, але може бути застосований також при вирощуванні рослиноїдних риб.

Бібліографічний список

1. Сборник нормативно - технологической документации по товарному рыбоводству. Т. I, Москва 1986 с.22.

2. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів. Київ 1998 с.18-19.

3. Н.М. Городний, С.А. Тивончук, Э.С. Берри, А.В. Быкин Биоконверсия в управлении агроэкосистемами. Киев 1996 с.116-120.

4. И.М. Шерман, А.К. Чижик Прудовое рыбоводство. Киев 1989 с 44.

Таблица 1

Рибоводні показники вирощування риб з порівнянням способу і прототипу

Показники	Прототип	Спосіб
Природня рибопродуктивність, кг/га	150	150
Органічні добрива, т/га		-
гній	5(10)	
біогумус	-	2
Посажено личинок коропа, тис. шт/га	50	50
Середня маса цюголіток, г	25	40
Рибопродуктивність, кг/га	250	350
Збільшення рибопродуктивності в порівнянні з прототипом, кг/га	-	100
Перспектива вирощування цюголіток коропа і рослиноїдних риб може здійснюватись при посадці:		
а/ личинок гібриду товстолобика, тис. шт/га		95
б/ личинок білого амура, тис. шт/га		10

Таблица 2

Порівняльні показники біохімічних елементів біогумусу і перегною (по даним Т.Самаїлової)

Вид добрив	Органічна речовина	Гумінові кислоти	Фулоза кислота	Органічні вуглеводи	Азот	Співвідношення вуглецю до азоту
Біогумус	43,7	3,3	2,3	3,26	3,16	1,03
Перегній	23,6	2,3	0,6	1,7	1,54	1,10