

---

---

# КОРМИ ТА ГОДІВЛЯ РИБ

---

---

УДК [639.3.043.13:636.087.74]:639.371.7

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ “МАГРОЗИМ” У СКЛАДІ СТАРТОВОГО КОМБІКОРМУ ДЛЯ ЛИЧИНОК КАНАЛЬНОГО СОМА

О.О. Невесела

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

---

*Представлені результати введення ферментного препарату “Магрозим” у раціон личинок каналного сома з перших днів переходу на екзогенне харчування. Встановлено, що досліджуваний препарат має найбільший рибоводно-біологічний ефект при дозі введення 1 кг препарату на 1 т комбікорму.*

---

Придніпровське тепловodne рибне господарство (ТРГ) є повносистемним господарством, що спеціалізується на отриманні якісного рибопосадкового матеріалу каналного сома і вирощуванні його до товарної продукції. Для нормальної життєдіяльності вирощувана риба повинна отримувати збалансовані за поживністю і харчовою цінністю комбікорми, особливо стартові. Так, для личинок і молоді всіх видів риб у стартових комбікормах повинно бути не менше 45–50% протеїну [1]. Важливим при вирощуванні личинок риб є також використання дрібних зоопланктонних організмів. Велике значення живих кормів полягає не тільки в їх біологічній повноцінності для молоді риб, а й в активній дії на ферментативну систему личинок і активації біохімічних процесів в організмі [2].

Проте за умов заводського відтворення і вирощування личинок риб на живих кормах залишається ймовірність виникнення інфекційних або інвазійних хвороб молоді та збільшення відходу. Застосування штучних комбікормів з різними біологічно активними добавками дає змогу цього уникнути.

Використання в комбікормах ферментних препаратів або мультиензимних композицій (МЕКів) підвищує перетравлення і засвоєння поживних речовин із корму, збільшує продуктивність у пташівництві і тваринництві на 10–13%, знижує

витрати на одиницю продукції, збільшує перетравлювальну здатність молодняку тварин в умовах лімітованого вироблення власних ферментів.

Дані щодо застосування ферментних препаратів у рибництві нечисленні, тому метою нашої роботи було вивчення впливу ферментного препарату “Магрозим”, виробництва ТОВ “Магротех”, у складі стартового комбікорму на рибоводно-біологічні показники личинок каналного сома.

Препарат “Магрозим” — порошок від світло-сірого до бурого кольору, добре розчинний у воді. Містить у своєму складі пектинліази, амілази, ендо- і екзо- $\beta$ -глюканази, целюлази, ксиланази, протеази, пентозанази, целобіази та ін. Стандартизується за амілазною активністю — не менше 250 од/г, пектинліазною активністю — 1500 од/г,  $\beta$ -глюканазною активністю — не менше 200 од/г. Виробник рекомендує вводити препарат у корми методом багатоступінчастого змішування при дозуванні 0,5 і 1 кг/т корму.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Об'єктом досліджень були личинки каналного сома отримані від плідників, вирощених у Придніпровському ТРГ Дніпропетровської області.

Годівля личинок здійснювалася комбікормом рецепту РГМ-6М, виготовленим

на Дніпропетровському заводі рибних комбікормів. Уміст сирого протеїну в кормі становив 42,3%.

У варіантах досліду в умовах господарства до складу комбікорму РГМ-6М вводили біологічно активний препарат "Магрозим" у дозуванні 0,5 кг і 1 кг на 1 т корму безпосередньо перед згодуюванням личинкам за такою схемою (табл. 1).

Таблиця 1. Схема проведення досліджень

Варіант досліду	Вміст препарату «Магрозим», кг/т
I ( контроль )	–
II	0,5
III	1,0

Дослідження проводилися в садках, виготовлених з газ-сити № 8. Щільність посадки личинок становила 100 екз. на садок об'ємом 0,25 м<sup>3</sup>. У досліді використовувалися личинки з початковою масою 32,6 мг.

Дослідження тривали від 5 до 20 липня 2005 р. Увесь період вирощування молоді сома температура води коливалася

в межах 26–29,4°C. Кількість розчиненого у воді кисню варіювала в межах 6,9–9,1 мг/л. Інші хімічні показники води також знаходилися в межах рибоводних норм.

Утримання і вирощування личинок каналного сома проводили за розробленими раніше нормативами [3]. Рибоводно-біологічний контроль за ростом і розвитком здійснювався за загальноприйнятими методиками. Статистичну обробку результатів досліджень здійснювали за загальноприйнятими методами (Плохинський, 1961).

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ріст личинок контролювався кожні 5 днів. За однакової початкової маси кінцева маса личинок сома значно відрізнялася за варіантами досліду (табл. 2).

Через 15 днів маса вирощуваних личинок становила в контролі 81,2±4,8 мг. У другому варіанті досліду при введенні в раціон вирощуваних личинок 0,5 кг препарату "Магрозим" на 1 т корму їхня маса була 90,4±6,9 мг, а при збільшенні концентрації препарату в комбікормі вдвічі — до 1 кг/т у третьому варіанті досліду — 98,3±5,36 мг.

Порівняльний аналіз результатів вирощування личинок каналного сома з

Таблиця 2. Ріст личинок каналного сома за варіантами досліду

День підрощування	Показник біометричної обробки	Варіант		
		I (контроль)	II	III
Початкові показники	$M \pm m$ , мг	32,6±0,91	32,6±0,91	32,6±0,91
	$C_v$ , %	15,6	15,6	15,6
	$\delta$	5,08	5,08	5,08
5-й	$M \pm m$ , мг	36,6±2,09	37,2±2,28	40,1±2,7
	$C_v$ , %	24,5	24,1	23,44
	$\delta$	8,37	9,1	9,4
10-й	$M \pm m$ , мг	49,3±2,6	54,2±2,12	67,6±3,05
	$C_v$ , %	22,5	16,6	19,1
	$\delta$	11,06	8,99	12,9
15-й	$M \pm m$ , мг	81,2±4,8	90,4±6,9	98,3±5,36
	$C_v$ , %	26,2	34,0	24,4
	$\delta$	21,3	30,8	23,99

введенням у їх раціон різної кількості препарату "Магрозим" (табл. 3) показав, що його рістстимулюючий ефект виявився вже через 5 днів вирощування порівняно з контролем.

У другому варіанті досліді при введенні 0,5 кг препарату на 1 т корму маса личинок через 5 днів вирощування становила 37,7 мг, а в третьому з дозою введення препарату 1 кг/т — 40,1 мг порівняно з 33,6 мг у контролі. Введення в раціон личинок препарату "Магрозим" у випробовуваних концентраціях 0,5 і 1 кг/т корму збільшило приріст відповідно у 5,1 і 7,5 разів порівняно з контролем за перші 5 днів вирощування.

За наступні 5 днів вирощування маса личинок каналного сома в контрольному

варіанті досліді збільшилася до 49,3 мг, у другому — до 54,2, у третьому — до 67,6 мг. Приріст маси личинок був за варіантами досліді відповідно 15,7, 16,5 та 27,5 мг за 5 діб, що в 1,05–1,75 раза більше, ніж у контролі.

Через 15 днів вирощування маса личинок у другому варіанті досліді із застосуванням препарату "Магрозим" у мінімальній дозі 0,5 кг/т корму збільшилася до 90,4 мг, що на 11,3% більше, ніж у контролі. Із збільшенням дози препарату вдвічі в третьому варіанті досліді маса личинок зросла на 21% порівняно з контролем.

За час проведення досліді приріст маси личинок каналного сома в контрольному варіанті становив 48,6 мг

Таблиця 3. Результати дослідного вирощування личинок каналного сома

Показник	Варіант досліді		
	I (контроль)	II	III
Початкова маса, мг	32,6	32,6	32,6
Маса через 5 днів, мг	33,6	37,7	40,1
приріст, мг/добу	0,2	1,02	1,5
приріст, мг/5 діб	1,0	5,1	7,5
приріст, % до контролю	100	510	750
Маса через 10 днів, мг	49,3	54,2	67,6
приріст, мг/добу	3,14	3,30	5,5
приріст, мг/5 діб	15,7	16,5	27,5
приріст, % до контролю	100	105,1	175,2
Приріст, мг/10 діб	16,7	21,6	35,0
Приріст, мг/добу	1,67	2,16	3,50
Приріст, % до контролю	100	129,3	209,6
Маса через 15 днів, мг	81,2	90,4	98,3
приріст, мг/добу	6,38	7,24	6,14
приріст, мг/5 діб	31,9	36,2	30,7
приріст, % до контролю	100	113,5	96,2
Приріст, мг/15 діб	48,6	57,8	63,6
Приріст, мг/добу	3,24	3,85	4,24
Приріст, % до контролю	100	118,8	130,9
Вихід з вирощування, %	58	78	81

(3,24 мг/добу), в другому — 57,8 (3,85 мг/добу), в третьому — 63,6 мг (4,24 мг/добу).

Вихід личинок у контрольному варіанті був на рівні 58% посаджених на вирощування, в другому варіанті досліду — 78, у третьому — 81%.

### ВИСНОВКИ

Отримані дані засвідчили, що “Магрозим” є біологічно активним препаратом, який поліпшує ріст і виживання личинок канального сома. Введення його до раціону личинок збільшує їхній темп росту за перші 5 днів вирощуван-

ня в 5,1–7,5 раза порівняно з контролем. У наступні 5 днів вирощування личинок у другому і третьому варіантах досліду спостерігається деяке “згасання” рістстимулюючого ефекту, що ймовірно пов’язане з посиленням функціонування власних травних ферментативних систем організму личинок. Проте і в цей період ріст личинок сома в дослідних варіантах випереджає показники контролю на 13,5–109%.

Кінцева маса личинок канального сома в цих варіантах більша, ніж у контролі на 11,3–21%. Вихід личинок також збільшується до 78–81% порівняно з 58% у контролі.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Гамыгин Е.А.* Корма и кормление рыбы: Обзорная информация (ЦНИИТЭИРХ). — М., 1987. — Вып. 1. — С. 35.
2. *Привезенцев Ю.А.* Интенсивное прудовое рыбоводство. — М.: ВО “Агропромиздат”, 1991. — 368 с.
3. *Грусевич В.В., Сидоров М.А., Доценко Н.В.* Технологія відтворення канального сома у внутрішніх водоймах України // Інтенсивне рибництво: Зб. інструктивно-технологічної документації. — К.: Аграрна наука, 1995. — С. 98–122.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА “МАГРОЗИМ” В СОСТАВЕ СТАРТОВОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ЛИЧИНОК КАНАЛЬНОГО СОМА

*О.А. Невеселая*

Представлены результаты введения препарата “Магрозим” в рацион личинок канального сома с первых дней перехода на экзогенное питание. Установлено, что изучаемый препарат дает наибольший рыбоводно-биологический эффект при дозе введения 1 кг на 1 т комбикорма.

### THE RESULTS OF INTRODUCTION OF ENZYMIC PREPARATION OF “MAGROZIM” IN THE RATION OF LARVAE OF CATFISH

*O. Neveselaya*

The article consists of the results of introduction of enzymic preparation of “Magrozim” in the ration of larvae of catfish from the first days of transition to the exogenous feed. It is set that the explored preparation gives most fish-breeder and biological effect at the dose of introduction 1 kg of preparation on 1 tone of the mixed fodder.