

**ВПЛИВ НА РИБОВОДНІ ПОКАЗНИКИ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ
ВВЕДЕННЯ У КОРМИ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ β -КАРОТИНУ**

М.А.СИДОРОВ – к.с.-г.наук,
Н.Н.САЗАНОВА – Інститут рибного господарства УААН,
И.С.КУНЩИКОВА, В.А.ТЮРЕНКОВ,
А.А.ТЮРЕНКОВ – Науково-виробниче підприємство «Вітан»

β -каротин є одним з рослинних пігментів, який володіє біологічною активністю, що знаходиться в сполучі з ліпідними фракціями рослинних тканин або в комплексі з білком [1].

β -каротин, надходячи в організм тварин, у тому числі і риб, нормалізує мінеральний обмін, поліпшує обмін нуклеїнових кислот і синтез білка, сприяє утворенню усіх формених елементів крові, підвищує імунітет, стимулює функції статевих залоз, підвищує відтворення тварин [2,3,4].

β -каротин широко використовується в медицині для лікувально-профілактичних цілей, при лікуванні виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки, гастритів з підвищеною кислотністю, захворюваннях верхніх дихальних шляхів, захворюваннях шкіри і слизових оболонок, сприяє загоєнню тканин, знижує ризик виникнення онкологічних захворювань, виводить з організму радіонукліди, шлаки, канцерогени [1].

У зв'язку з цим метою роботи було вивчення впливу введення різних концентрацій β -каротину в рибні корми на рибоводно-біологічні показники форелі.

Методика досліджень. Як джерело β -каротину використовувався препарат «Вітатон», що випускається науково-виробничим підприємством «Вітан» Дніпропетровської області, який містить 8% β -каротину у своїй сполучі. Концентрація β -каротину, що вводився в комбікорм, складала 80, 96, 120 і 136 мг/кг корму (відповідно варіанти 2, 3, 4 і 5). Контрольним (варіант 1) був комбікорм рецепта РГМ-8В, що не містив у своїй сполучі кормових домішок (табл. 1).

При проведенні досліду риба утримувалася в саджалках, що були встановлені у басейні, при середній щільності посадки 130 екз./саджалку (32,5 екз./м³). Режим годівлі піддослідної риби визначався відповідно до загальноприйнятих у форелівництві кормових таблиць і залежав від температури води при частоті годівлі 4 рази в день. При цьому здійснювався контроль за споживаємістю кормів і корегувалися величини добового раціону.

Результати досліджень. Відповідно до температурного режиму термін досліду умовно був розділений на дві частини: за низьких температур води (4-6 °С) – у зимові місяці досліджень та за оптимальних температур (13-22 °С) – у весняні місяці.

Таблиця 1 – Схема проведення дослідів у Придніпровському тепловодному рибному господарстві

Варіант досліді	Концентрація препарату		
	(мг/кг діючої речовини)	(г/кг препарату)	(кг/т препарату)
1	Контроль		
	Вітатон, 8% β-каротину		
2	80	1,0	1000
3	96	1,2	1200
4	120	1,5	1500
5	136	1,7	1700

Початкова маса риби у всіх варіантах досліді була однаковою і складала 166 г. Ріст риби за варіантами досліді узагальнений у таблиці 2.

Збільшення маси форелі за варіантами досліді відбувалося наступним чином. У контрольному варіанті за два місяці вирощування маса райдужної форелі збільшилася до 191,3 г, тобто приріст склав 25,3 г. При додаванні в корм вітатону в кількості 1 і 1,2 кг/т (2 і 3 варіанти) приріст риби за два місяці був практично однаковим – 40,8 і 40,0 г. Додання в корми вітатону в кількості 1,5 кг і 1,7 кг/т (4 і 5 варіанти досліді) викликало збільшення маси форелі на 49,1 і 59,5 г відповідно.

Таблиця 2 – Ріст піддослідної риби по варіантах досліді

Дата	Дні досліді	Маса риби по варіантах досліді, м				
		1	2	3	4	5
9.01		166,0	166,0	166,0	166,0	166,0
24.01	16	168,2	175,5	180,4	186,3	188,1
11.02	34	179,2	182,0	192,4	196,5	202,4
24.02	47	187,5	195,4	201,2	208,4	214,3
5.03	56	191,3	206,8	206,0	215,1	225,5
17.03	68	205,4	214,1	216,2	223,3	232,3
31.03	82	212,3	225,4	226,4	231,3	240,8
10.04	92	219,3	232,5	235,9	248,6	254,7
13.05	125	229,9	246,8	262,5	277,4	280,6
% стосовно контролю		100	107,4	114,2	120,7	122,1

При подальшому вирощуванні в оптимальних температурних умовах темп росту риби збільшився. Кінцева маса райдужної форелі в контролі складала 229,9 г. Збільшення маси риби за варіантами досліді було пропорційно додаванню в корми різної кількості вітатону. В 2 варіанті досліді кінцева маса форелі склала 246,8 г, у 3 – 262,5 г, у 4 – 277,4 г, у 5 – 280,6 г. По відношенню до маси риби в контролі це складало 107,4; 114,2; 120,7 і 122,1%. Таким чином, кін-

цевий приріст риби за варіантами дослідів знаходився на рівні 80,8; 96,5; 111,4 і 114,6 г.

Отже, введення каротиноїдів у раціон вирощуваної риби збільшує ріст райдужної форелі. Збільшення приросту маси риби пропорційно збільшенню дози препарату, що вводиться в комбікорм. Рибоводні показники форелі також залежали від кількості введеного в її раціон каротиноїду (табл. 3).

Таблиця 3 – Рибоводні показники вирощування форелі, г

Показники	Варіант дослідів				
	1	2	3	4	5
Щільність посадки:					
- экз./садок	130	130	130	130	130
- экз./м ³	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
Початкова маса, г	166	166	166	166	166
Кінцева маса, г	229,9	246,8	262,5	277,4	280,6
Приріст: г/екз./дослід	63,9	80,8	96,5	111,4	114,6
- % до контролю	100	126,5	151,0	174,3	179,3
Вихід, %	96	98	97	98	99
Рибопродуктивність:					
- кг/садок	28,7	31,4	33,1	35,3	36,1
- кг/м ²	7,2	7,9	8,3	8,8	9,0
- % до контролю	100	109,7	114,9	122,7	125,4
Рибопродукція:					
- кг/садок	8,0	10,3	12,2	14,2	14,7
- кг/м ²	2,0	2,6	3,0	3,6	3,7
Витрати корму	1,50	1,20	1,15	1,14	1,08
- % до контролю	100	80	76,7	76,0	72,0
Витрати корму на приріст	5,4	3,7	3,2	2,8	2,6

Приріст риби при збільшенні дози введення в корми β-каротину від 1,0 до 1,2, до 1,5 і до 1,7 кг/т збільшувався відповідно на 80,8 г, 96,5 г, 111,4 г і 114,6 г (у контролі склав 63,9 г). По відношенню до контролю приріст за варіантами дослідів складав, відповідно, 126,5, 151,0, 174,3 і 179,3%.

Вихід риби в усіх варіантах дослідів був досить високим і коливався від 96 до 99 %. Рибопродуктивність також залежала від дослідного варіанту. У контролі вона була мінімальною і складала 28,7 кг/саджалку (7,2 кг/м³). При введенні β-каротину в корми збільшувалася і рибопродуктивність, яка залежала від дози препарату. Максимального значення рибопродуктивності досягла при введенні в корми препарату з концентрацією 1,7 кг/т – 36,1 кг/саджалку (9,0 кг/м²). В 2 варіанті дослідів (1,0 кг/т) вона складала 31,4 кг/саджалку (7,9 кг/м²). При введенні препарату 1,2 кг/т корму рибопродуктивність складала 33,1 кг/саджалку (8,3 кг/м²), а при кількості вітатону 1,5 кг/т рибопродуктивність зросла до 35,3 кг/саджалку (8,8 кг/м²). Подібним

образом змінювалася за варіантами досліду величина рибопродукції – «чистої» рибної продукції, без обліку початкової маси риби.

Величина витрат корму також залежала від кількості каротиноїду, що вводився в раціон райдужної форелі. Так, у контролі вона складала 1,5 одиниці на 1 кг приросту. При введенні β -каротину в різній концентрації витрати корми зменшувалися і складали за варіантами від 1,08 до 1,20 одиниць. Це свідчить про збільшення ефективності використання комбікормів на ріст райдужної форелі при введенні в їх раціон каротиноїдів у випробуваних концентраціях. Введення β -каротину в складі препарату «Вітатон» зменшує витрати корму на 20 – 28 % за різними варіантами досліду.

Отже, введення каротиноїдів у раціон райдужної форелі суттєво поліпшує кінцеві рибоводні показники.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кононський О.І. Біохімія тварин. – К.: Вища школа, 1994. – 438 с.
2. Смит Л.С. Введение в физиологию рыб. – М.: Агропромиздат, 1986. – 168 с.
3. Справочник по физиологии рыб. /Под ред. А.А.Яржомбека. – М.: Агропромиздат, 1986. – 192 с.
4. Яржомбек А.А. Физиология рыб: Лабораторный практикум. – М., 1992. – 24 с.

УДК 576. 89: 597 (477)

ГЕЛЬМІНТОФАУНА МІСЦЕВИХ ВИДІВ РИБ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ АЗОВСЬКОГО МОРЯ (ОБИТІЧНА ЗАТОКА, МОЛОЧНИЙ ЛИМАН)

Н.О.СКИДАН – аспірант, Інститут зоології НАН України

Дослідження гельмінтофауни риб є невід'ємною частиною комплексних досліджень іхтіофауни в цілому. У літературі є немало робіт, що висвітлюють ступінь вивчення гельмінтів риб Азовського моря. Переважно іхтіогельмінтологічні дослідження проводилися в центральній, північно-східній та південно-східних частинах Азовського моря, в той час як вивченню гельмінтофауни північно-західної частини (Обитічна затока, Молочний лиман) до останнього часу приділялося мало уваги. Найбільш повними відомостями по гельмінтофауні риб дослідної акваторії є лише роботи А.І.Солонченко [9], В.М.Мальцева [5] та В.Л.Сарабєєва [8]. Тому, з метою встановлення видового складу гельмінтів та з'ясування загальної оцінки епізоотологічного стану окремої ділянки Азовського моря і була проведена дана робота.

Матеріал та методика. Матеріалом для роботи слугували збори паразитів від риб, що мешкають в північно-західній частині Азовського моря (Обитічна затока, Молочний лиман). Методом пов-