

новлена менш значна різниця між дослідними групами. Кількість сироваткових γ -глобулінів III групи була вірогідно більшою від показників I групи за весь дослідний час, окрім віку 15 діб.

Висновки.

Телички з високим та середнім рівнем швидкості росту, порівняно з теличками з низькою швидкістю формування, мали вищий рівень синтетичних процесів та виявилися більш імунологічно стабільними, внаслідок кращої адаптивної здатності їх організмів до умов навколишнього середовища після народження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Голиков Л.В. Адаптація сільськогосподарських тварин. – Агрпроміздат, 1985. – 213 с.
2. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. – М.: Агрпроміздат, 1985. – 287 с.
3. Любецька Т.В. Стан окисно-відновних процесів у тканинах великої рогатої худоби під час переходу до постнатального періоду розвитку // Укр. біо-хім. журн. – 2000. – Т.72, №1. – С. 100-105.
4. Панасюк І.М., Черненко О.І. Добір худоби за ознаками раннього онтогенезу // Проблеми підвищення продуктивності тварин та ефективності їх лікування. – Дніпропетровськ, 1994. – С.10-13.
5. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса. – Новосибирск: Наука. –1983. – С.9-38.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 252 с.
7. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Стрессы у сельскохозяйственных животных. – М.: Агрпроміздат. – 1987. – 195 с.
8. Поляков П.Е., Марченко С.А. Взаимосвязь некоторых показателей обмена веществ с энергией роста черно-пестрых х голштинских помесей // Селекция, выращивание и кормление крупного рогатого скота в Нечерноземье. – М.: 1986. – С.20-27.
9. Шалугин Б.В., Потепалова В.Г. Продолжительность эмбрионального развития телок и их продуктивность // Зоотехния. – 1999. – №5. – С.27-29.

УДК 661.85.6:65.003

Природні детергенти і міжсезонна динаміка живої маси молодняку коропа

Анотація. Розглядається вплив алюмосилікатів (алунітове борошно) у складі комбікорму на динаміку живої маси коропів двохліток у різні сезони року. Так, взимку ці показники вищі на 23,7-50,6, а влітку на 1,4-33,6%.

Summary. Natural detergents and off-season dynamics of live weight of the young V. Burlaka, I. Homyak, M. Lyubichev

Considers the influence of aluminosilicate (alunite flour) in feed on the dynamics of live weight of biennial carps in different seasons of year. So, in winter, these indices are higher on 23,7-50,6 and in summer on 33,6%.

В. БУРЛАКА, докт.с.-г. наук
Житомирський національний
агроєкологічний університет
І. ХОМ'ЯК, канд.біол.наук
М. ЛЮБІЧЕВ, асистент
Житомирський державний
університет ім.І.Франка

Висока інтенсивність росту і розвитку коропа та ефективність рибиництва в цілому залежить від утримання й годівлі риби, які в умовах ставкового вирощування визначаються наявністю і якістю природних і штучних кормів [1,2]. Оптимальні потреби риби в основних елементах живлення забезпечуються шляхом вдосконалення рецептури комбікормів і раціонів залежно від виду та умов вирощування з ураху-



ванням впливу окремих компонентів комбікорму, їх інтегральної дії на обмін речовин і фізіологічні функції риб, їх ріст, резистентність і якість одержаної продукції [3].

На думку сучасних дослідників, які займаються вивченням важких металів (ВМ), проблему забезпечення населення України і закордонних держав в зонах підвищеного і техногенного забруднення екологічно чистими, біологічно повноцінними продуктами тваринництва, необхідно розв'язувати на основі розробки і освоєння принципово нових технологічних систем кормо- виробництва і годівлі з використанням вітамінно-мінеральних преміксів та різних кормових добавок [5].

До таких поліпшувачів можна віднести детергенти, в які входить алунітове борошно [5].

Для власних досліджень були сформовані три дослідні та дві контрольні групи. Коропи з першої одержували додатково алунітове борошно по 2,5 г на 1 кг комбікорму. Другій додавали алунітове борошно в кількості 5 г, третій – 7,5 г. Молодняку коропа з першої та другої контрольних груп згодували стандартний комбікорм.

Під час дослідів визначали абсолютний приріст живої маси риби та середньо сезонний приріст шляхом індивідуального зважування не менше 30 рибин.

Експеримент проводили на базі рибного господарства с. Терениця Житомирської області. Середньомісячна кількість опадів на 1 га ставу становить близько 3,5-4,0 тис.м³, загальна площа - 43 га. Основний водообмін відбувається за рахунок річки Уборть. Стави розміщені на ділянках з дерново-підзолистими ґрунтами, піщаного, глинисто-піщаного і супіщаного механічного складу. Глибина залягання ґрунтових вод становить 3-6 м.

Рослинність ставу представлена мезофільними та гігромезофільними травами та різнотрав'ям (мітлиця біла, костриця червона та лучна, тонконіжник лучний, тощо).

Годівля риби – це триразове внесення корму в став за теплої літньої погоди. У період, коли знижується температура повітря, рівень годівлі зменшують. У складі комбікорму використовували рибне борошно, м'ясо-кісткове борошно, кормові дріжджі. Шроти соєвий та соняшниковий, злакові – ячмінь, овес, пшениця та премікс.

Результати досліджень. Короп, як відомо, належить до всеїдних риб. Його особливістю є те, що у нього відсутній шлунок, тому він одночасно не може споживати велику кількість корму. При температурі води 20-23 °С і середньому вмісті кисню 4-6 мг/л раціон дволіток масою 451-800 г становить 6% маси тіла.

Зміна температури води на 1°С призводить до зміни та об'єму раціону. З літературних даних відомо, що найбільшу кількість корму споживає короп при температурі 23-29°С, при зниженні температури води до 18-20°С вона зменшується в 1,5 рази, до 15-17°С у 2,5-4 рази. При температурі нижче 11-12°С енергетичний рівень з'їденого коропом корму нижче підтримуючого значення. Значний вплив на інтенсивність живлення коропа має пора року. При одній і тій же температурі води весною і восени короп поїдає різну кількість корму. Температурні межі живлення коропа восени на 1,5-2°С нижчі ніж весною. Це пояснюється особливістю фізіологічного стану коропа в різні сезони року.

У першій контрольній групі ці показники зменшилися на 0,92 г, а в другій на 1,48 г. Найбільша втрата маси за зимовий сезон спостерігалася в другій контрольній групі (-44,4 г), найменші втрати в третій дослідній групі (-26,2 г). В інших групах ці показники теж від'ємні. За весняний період найбільший приріст живої маси відзначався в першій дослідній групі, що годувалася за схемою: на 1 кг корму додавали 2,5 г алунітів. Її показники становлять 4,67 г - середній добовий приріст за сезон і 450 г середній сезони приріст живої маси.

Показники живої маси дволіток коропа

Сезонні характеристики		Середній показник маси, г				
		1-а д	2-а д	3-а д	1-а к	2-а к
Зима	Середній сезонний приріст	-29,5	-36,1	-26,2	-27,6	-44,4
	Середній добовий приріст за сезон	-0,98	-1,2	-0,87	-0,92	-1,48
Весна	Середній сезонний приріст	420,3	415,5	418,3	417	289,5
	Середній добовий приріст за сезон	4,67	4,62	4,65	4,63	3,22
Літо	Середній сезонний приріст	296,8	396,7	301	295,3	272,6
	Середній добовий приріст за сезон	3,29	4,41	3,34	3,28	3,03
Осінь	Середній сезонний приріст	65,9	228,3	67,2	64,7	5,1
	Середній добовий приріст за сезон	0,73	2,54	0,75	0,72	0,06

до 0,01 г – середньодобовий приріст і 1,5 г – середньо сезонні.

Найменші показники за цей сезон у другій контрольній групі (3,22 г) і 289,5 г відповідно за літньо - осінній період, друга дослідна група, найбільші середньодобові прирости 4,41 г (літо), 2,54 г (осінь), і середньо сезонний приріст 396,3 г (літо), 228,3 г (осінь).

Показники продуктивності першої та третьої дослідної групи і першої контрольної за цей період практично однакові.

Розглядаючи сезонну динаміку маси тіла коропа дволітки під час проведення дослідження можна констатувати, що в зимовий період маса тіла коропів за добу змінилася наступним чином:

у першій дослідній групі маса зменшилася на 0,98 г, друга дослідна зменшилася на 1,20 г, а в третій дослідній на 0,82 г (табл.)

Найкращі показники у приростах середньорічної живої маси були в груп, де коропа з кормом одержували алунітове борошно в кількості 5,0 г на 1 кг корму.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, під час активного харчування підвищується ймовірність потрапляння в організм коропа токсинів різної природи і коли-

вання приростів живої маси в цілому залежить від сезону, але запропоноване алунітове борошно є потрібним і вкрай важливим та сприяє підвищенню цих показників.

Подальші дослідження буде зосереджено на розрахунках економічної ефективності використання алунітового борошна у годівлі коропа.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрющенко А.І. Технології виробництва об'єктів аквакультури. Начальний посібник. – К.: 2006, - 336 с.
2. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України – К.: Світ, 2000. – 190 с.
3. Наукове обґрунтування раціональної годівлі риб. Довідково-навчальний посібник / І.М.Шермон, М.В. Гринжевський та інші. – К.: Вища освіта, 2002. – 127 с.
4. Склярів В.Я. Справочник по кормленню риб. – М.: Легкая и пищевая промышленность. – 1984. – 120 с.
5. <http://mshp.minsk.by>