

показників водного середовища та проведення профілактично-лікувальних заходів. За таких умов вирощування вихід товарної продукції з одиниці площі становить від 3 до 20 т/га [5, 6].

Отже, вибір інтенсифікації виробничого процесу за вирощування коропа (*Cyprinus Carpio Linnaeus, 1758*) залежить від абіотичних та біотичних умов водного середовища і біологічного потенціалу ставів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Желтов Ю.О., Олексієнко О.О., Грех В.І. // Рибогосподарська наука України. 2016. 1: 102–105.
2. Грициняк І.І., Гурбик В.В. // Рибогосподарська наука України. 2016. 3: 76–87.
3. Романов Г.В., Дерень О.В. // Рибогосподарська наука України. 2023. 1: 108–140.
4. Лобойко Ю.В., Барило Є.О., Вачко Ю.Р., Барило Б.С., Рачківська І.Р. // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2021. 23(95): 54–59. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9507>
5. Гончарова О.В., Кутіщев П.С., Коржов Є.І., Ковальов Ю.І. // Рибогосподарська наука України. 2021. 1: 5–21. DOI: <https://doi.org/10.15407/fsu2021.01.005>
6. Штинда Л.Й., Лобойко Ю.В., Барило Б.С. // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2023. 25(99): 3–8.
7. Пукало П.Я., Божик Л.Я., Думич О.Я., Тонконоженко С.М. // Науковий вісник НУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2020. 22(93): 35–39.
8. Григоренко Т.В., Постоєнко Д.М., Шумигай І.В., Добрянська О.П., Базаєва А.М. // Агроєкологічний журнал. 2019. 4: 65–73.

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КОРМУ ПРИ ГОДІВЛІ ЛОСОСЕВИХ РИБ

В.Й. Божик¹, Ю.В. Лобойко², П.Я. Пукало³, В.В. Сенечин⁴

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
ім. С.З. Гжицького, Львів, Україна

¹к.б.н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури, lnuvmtabt@gmail.com

²д.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури

³к.вет.н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури

⁴к.вет.н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Вступ. Райдужна форель є одним найважливіших видів лососевих риб, що становлять значний економічний інтерес для комерційного вирощування в усьому світі, а витрати на корми для лососевих становлять понад 40 % собівартості продукції. Протягом останнього десятиліття багато зусиль було докладено і продовжує докладатися до оптимізації складу кормів та стратегій годівлі цього виду. Більшість цих досліджень були спрямовані на покращення використання сирого протеїну для росту шляхом заміни харчового протеїну небілковими джерелами енергії, такими як ліпіди і, меншою мірою, легкозасвоювані вуглеводи.

Білки є основним компонентом клітин і тканин тваринного організму, які забезпечують всі життєві функції. Їх вміст у кормах впливає на рівень продуктивності риби та економічну ефективність виробництва продукції.

Досліджено, що підвищення вмісту протеїну у комбікормі для личинок і мальків форелі з 54 % до 58 % призводить до збільшення їхньої маси на 14,4 % та інтенсивності росту на 8,4–19,2 %. З іншого боку, зниження вмісту протеїну до 50 % може спричинити вірогідне зменшення маси на 15,1 % та зниження інтенсивності росту на 12,3–20,7 %.

Комбікорми для форелі, з урахуванням особливостей її травної системи, повинні включати підвищений вміст білкової сировини, яка має рослинне і тваринне походження. Одне з актуальних питань при виробництві комбікормів для цієї риби стосується забезпечення достатньої кількості білків у раціонах, що обумовлено обмеженими можливостями використання основних білкових компонентів (дріжджів, макухи і шротів) у складі раціонів. Основним джерелом білків у комбікормах для форелі залишається рибне або м'ясо-кісткове борошно, виробництво якого в нашій країні останнім часом розвивається.

Метою наших досліджень було використання виготовлених за сучасними технологіями кормів з різним рівнем поживності для годівлі лососевих риб.

Методика досліджень. Проведено дослідження на різновікових групах райдужної форелі, яким згодовували корми із розміром гранул, який підходить для кожної вікової групи. Рибогосподарські дослідження проводились за загальноприйнятими методиками у рибництві.

Для проведення експерименту було сформовано дві групи особин райдужної форелі – контрольну та дослідну, які утримували у басейнах загальним об'ємом 30 м³. Для розрахунку темпу росту та накопичення маси риб дослідних груп здійснювали контрольні лови один раз на місяць, під час яких проводили зважування та виміри.

Хімічний склад кормів характеризує вміст у них окремих груп сполук та елементів. Його визначають за схемою зоотехнічного аналізу корму.

Добовий раціон визначали залежно від маси риби та температури води басейнів відповідно до рекомендацій виробника корму. Для визначення ефективності використання гранульованого корму було проведено біологічний експеримент на дослідних групах риб. Зоотехнічна ефективність показує можливість та доцільність використання даних кормів на прикладі годування форелі.

Контроль фізико-хімічних показників здійснювали кожного місяця протягом всього експериментального періоду згідно із загальноприйнятим в рибництві методиками. Також щодобово здійснювався контроль температурного та кисневого режиму за допомогою автоматичного термооксиметра.

Результати та їх інтерпретація.

Рівень кисню у воді басейнів був в межах нормативних значень. Зниження його концентрації відмічено у зимовий та літні періоди, однак діапазон коливань перебував у межах 6,8–10,2 мг/дм³, що є допустимими значеннями для вирощування лососевих риб.

Температура води басейнів змінювалась протягом всього періоду досліджень від максимальних зафіксованих значень у літній сезон – 17,4 °C у 2022 р. та 19,2 °C у 2023 р. до мінімального значення 0,8 °C у січні 2023 р. (середньомісячна 2,6 °C).

Для годівлі дослідних риб використовували сухий гранульований корм для форелі, що має оптимальне співвідношення ціни і якості, зумовлює високі показники росту при низькому кормовому коефіцієнті.

Компонентний склад корму, який згодовували дослідній групі наступний: пшениця, кукурудза, горох, шрот сояшника, рибне і м'ясокісткове борошно, кров, олія ляна, вітамінно-мінеральний премікс до складу якого входять амінокислоти, мікро- та макроелементи, антиоксиданти, ферменти.

Загальну поживну цінність гранульованого комбікорму, визначали за допомогою біологічної оцінки. Вона характеризується кінцевим результатом повноцінної годівлі, та продуктивною дією (постійна вага або приріст маси тіла), зовнішнім виглядом риб та станом її здоров'я при годівлі.

Для годівлі риб контрольної групи застосовували корм власного виробництва, який виготовляли шляхом грануляції наступних компонентів: макуха; борошно бобових культур; шрот; висівки; мінерали; компоненти тваринного походження.

У два басейни об'ємом по 30 м³ було посаджено по 4250 екз. молоді, середньою масою у контролі – 2,55 г та досліді – 2,65 г. Тривалість вирощування становила 245 діб. В результаті було отримано 3230 екз. однорічок у контролі масою 25,6 г, та 3400 екз. у досліді,

масою 28,5 г. Вихід з вирощування становив 76 та 80 % відповідно. Рибопродуктивність була дещо вищою у басейні де утримували дослідну групу однорічок. Загальна маса виловленої риби дослідної групи була більшою на 14,2 кг.

Для одержання товарної продукції однорічок райдужної форелі висаджували у басейни об'ємом 30 м³. Середня маса риб контрольної групи при посадці становила 25,6 г, дослідної – 28,5 г. У басейни посаджено по 3100 екз однорічок. Тривалість вирощування становила 215 діб. З басейнів було виловлено 2805 екз., з контрольного басейну та 2790 екз. з дослідного, середньою масою 250,5 та 268,5 г відповідно. Загальна маса виловленої риби та рибопродуктивність були дещо вищими у риб дослідної групи.

У результаті проведених досліджень встановлено, що годівля риб різними за поживністю кормами сприяє підвищенню продуктивності вирощування райдужної форелі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Barylo Y.O., Loboiko Y.V. // The Animal Biology. 2018. 20: 16-22.
2. Azevedo P.A., Leeson S., Cho C.Y., Bureau D.P. // Aquaculture Nutrition. 2004. 10: 401-411.
3. Кондратюк В.М. // Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. 2020. 114: 182-188.
4. Лобойко Ю.В., Барило Є.О., Барило Б.С. // НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. 2022. 24(96): 89-93.
5. Sherman I.M., Rylov V.H. // Tekhnolohiia vyrobnytstva produktsii rybnytstva: pidruchnyk. 2005: 351.
6. Єгоров Б.В., Фігурська Л.В. // Зернові продукти і комбікорми. 2010. 2: 46-50.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗВЕДЕННЯ КОРІВ ПРИ ВІДБОРІ ЗА ЕКСТЕР'ЄРОМ

М.І. Кузів¹, Н.М. Кузів²

Інститут біології тварин, Львів, Україна

¹ провідний науковий співробітник, kuzivmarkiuan@ukr.net

² старший науковий співробітник, kuzivnatali@ukr.net

Вступ. Одним із головних критеріїв при порівнянні різних технологічних рішень і впровадження селекційних досягнень є одержання економічної ефективності. Підвищити економічну ефективність сільськогосподарського виробництва означає перш за все одержати більше продукції з одиниці площі земель та на голову тварин при зниженні матеріальних затрат. Відомо, що для досягнення оптимального рівня затрат необхідно кожний організаційний захід оцінювати з точки зору економіки, оскільки технологічна доцільність не завжди співпадає з економічною.

Мета – визначити економічну ефективність використання способу формування високоцінних генотипів у популяціях молочної худоби та рекомендованих параметрів відбору телиць української чорно-рябої молочної породи західного внутрішньопородного типу за промірами тіла у 18-місячному віці.

Методика. Дослідження проведені у ТзОВ «Молочні ріки» Сокальського відділення Львівської області на тваринах української чорно-рябої молочної породи. Економічну ефективність виробництва молока корів визначали на основі обліку всіх витрат, виручки від реалізації, чистого прибутку та розрахунку рентабельності.

Результати та їх інтерпретація. З метою консолідації тварин за екстер'єрним типом та підвищення генетичного потенціалу нами розроблений спосіб формування високоцінних