

Аналізуючи дані, ми відмітили середній коефіцієнт повторюваності за живою масою серед ярок I групи  $r_w = 0,56$ , і дуже високій серед ярок II групи  $r_w = 0,79$  в період 4– 8 місяців. Також, можна відмітити, що високий коефіцієнт повторюваності зберігається в період 8 -14 місяців, відповідно,  $r_w = 0,54$  та  $r_w = 0,77$ .

За довжиною вовни коефіцієнт повторювальності в 4 – 8 місяців для ярок I групи коефіцієнт складав  $r_w = 0,44$ , а серед ярок II групи  $r_w = 0,62$ . Така ж високий тенденція зберігається в період 8 -14 місяців., відповідно,  $r_w = 0,38$  та  $r_w = 0,60$

**Висновки.** Цигайська порода овець характеризується високою відтворювальною здатністю та скороспілістю, комбінованою продуктивністю, характеризується витривалістю та життєздатністю, тому використання її як материнську форму для схрещування є дуже доцільним.

Проводячи аналіз даних можна зробити висновок, що відбір ярок за живою масою, та довжиною вовни був би більш ефективним в 4 місячному віці. Тварини які мали більшу живу масу і довжину вовни в 4 місячному віці в наступні вікові періоди проявили би свій генетичний потенціал.

### Список використаних джерел

1. Басовський М.З. та ін. Розведення сільськогосподарських тварин. Біла Церква, 2001. 400 с.
2. Бинкевич В. Я. та ін. Вівчарство України: основні тенденції функціонування галузі. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. С .212-220.
3. Вороненко В. І. Довідник з вівчарства. Нова Каховка: «ПІЕЛ», 2008. С. 113–115.

**УДК: 639.215.2.043**

## ВИКОРИСТАННЯ КОМБІКОРМІВ З РІЗНИМ ВМІСТОМ ПРОТЕЇНУ ДЛЯ ПІДРОЩУВАННЯ ЛИЧИНОК КОРОПОВИХ РИБ

**Буркот Л.В.**, здобувач

Наук.керівник **Найдіч О.В.**, к.в.н., доцент

**Одеський державний аграрний університет**

**Вступ.** Ефективне використання штучних кормів при вирощуванні різних вікових груп корошових риб за різними способами їх утримання починається з личинкової стадії онтогенезу і продовжується до вирощування виробників. Це потрібно для отримання від виробників якісно життєстійкого потомства, яке

надалі використовується як для вирощування племінного матеріалу, так і для виробничих цілей [1,2].

У інтенсивному рибному господарстві, коли щільність посадки збільшується, у порівнянні з екстенсивним, в два рази і більше, складовою частиною раціону коропа є штучно приготовані корми, які згодуються тим більше, чим вище показник щільності посадки риби на гектар ставкової площі або на 1м<sup>3</sup> води. З підвищенням щільності посадки риби у 2 рази і більше її середня маса по закінченню вирощування знижується без годування риби в два рази і більше. За даними Шиета Г.І., із збільшенням щільності посадки риби відсоток природної їжі знижується, а штучних кормів збільшується. Якщо в харчовій грудці вона складає менше 25%, то штучний корм має бути повноцінним. Ці висновки підтверджуються даними Просяного і Желтова – при збільшенні щільності посадки у 2-3 рази відсоток природної їжі у добовому раціоні коропа складає 35-50 %, а при збільшенні в 4-5 разів – до 20%, в 5-6 разів – до 10 % і в 10 разів кількість природної їжі зводиться до нуля. Тому рибі необхідно згодувувати повноцінні штучні корми. Фактично вирощування риби в ставках дорівнює вирощуванню її в індустріальних господарствах в умовах садків, басейнів і лотків, де використовуються лише повноцінні комбікорми з певним набором і співвідношенням компонентів рослинного і тваринного походження з обов'язковим збагаченням їх ростостимулюючими речовинами [1-4].

Отже, організація ефективного годування коропа різних вікових груп при вирощуванні в ставках і індустріальних господарствах (садках, басейнах та лотках) якісними гранульованими комбікормами, з урахуванням нормованого годування риби на кожному етапі її розвитку і на різних рівнях інтенсифікації, є актуальним особливо в сучасних умовах вирощування риби із застосуванням місцевих і нетрадиційних кормових засобів.

У зв'язку з цим метою нашого дослідження є вивчення впливу стартових комбікормів з різним вмістом в них протеїну і амінокислот на результати підросування личинок коропових риб.

**Матеріали і методи досліджень.** Об'єктами досліджень були личинки коропа, корми номерів СК 1 – 8, СКЕ 3 – 81, СКЕ 5 – 87.

**Результати досліджень.** Дослід проводили у басейнах з об'ємом не менш 1 м<sup>3</sup>, глибиною 0,5 м за щільності посадки від 1 до 2 тис.екз. Тривалість досліду була 20 днів.

Експериментальні басейни зариблювались 3-4-х денною личинкою коропа, із середньою масою 1.5-2.2 мг.

Природна їжа (зоопланктон) при вирощуванні личинок коропа по набору і кількості поживних речовин – протеїну, жиру, а також вітамінів, гормонів, макро- і мікроелементів, відноситься до оптимальної і її можна вважати еталоном в харчуванні риб різного віку.



Максимальна кількість енергії в порівнянні з комбікормами відзначено в зоопланктоні, який при підрощуванні личинок коропа відноситься до еталону. Тому при розробці стартових комбікормів прагнули до цього показника.

На основі вивчення активності травних ферментів під час годування різними кормами і потреб личинок коропових риб були розроблені і випробувані експериментальні стартові комбікорми. До складу цих кормів були включені корми рослинного походження, харчовий альбумін, який отримують з крові великої рогатої худоби в порошкоподібному вигляді. У ньому міститься не менше 85% розчинених білкових речовин і 3000 Ккал. обмінної енергії, рибне борошно, сухе молоко; з мікробіологічного синтезу-кормові дріжджі а з рослинного походження-щоти-соєвий і соняшниковий.

Контрольній групі личинок згодовували природну їжу, а дослідної – комбікорм СК 1-8.

Протягом усього досвіду личинки коропа добре поїдали сухий комбікорм при 100% - вому наповненні кишечника.

Зростання маси личинок коропа в експериментальних групах порівняно з контрольною був більшим. Приріст маси личинок за першим досвідом в експериментальній групі порівняно з контрольною був більшим на 2,8%, а за другим-відповідно на 7,9%.

Протягом 20 денного експерименту динаміка зростання і приросту маси личинок риб в залежності від вмісту у воді розчиненого кисню збільшувалася до 12-13-го дня і в середньому по обох групах була майже однакова: в контрольній групі -6,4, а в дослідній -6 мг. починаючи з 14-го дня збільшення було незначне і після закінчення досвіду склало відповідно 6,7 і 6,8 мг.

Вміст у воді розчиненого кисню починаючи з 7-го дня підрощування поступово зменшувався і до 14-го дня дослідження в контрольній водоймі становив 4,4 мг/л, а в експериментальному 3,3. До 20-го дня було відповідно 3,8 і 2,7.

Відзначено, що починаючи з 13-го дня дослідження і по 20-ий день зростання личинок практично зупинилося, але поїдання корму було хорошим. Наповнення кишечника кормом становило 100%.

Аналіз даних з досвіду показує, що більш інтенсивне збільшення маси личинок коропа спостерігалось при хорошому кисневому режимі. Очевидно, для успішного підрощування личинок коропа в садках необхідно створювати кисневий режим у воді не менше 5-6 мг/л. Зниження розчиненого у воді кисню нижче позначеного показника веде до зниження зростання маси личинок і їх загибелі.

Вигодовування личинкам корму 10 і 20% від їх маси при годуванні через кожні 2 години призводить до зниження темпу зростання. Очевидно, личинкам коропа не вистачає корму, що дає підставу рекомендувати вигодовування стартовим комбікормом (СК 1-8) через кожні 1-1, 5 години.

Випробування комбікорму СК 1-8 для підрощування личинок коропа показало, що личинки на цьому комбікормі добре ростуть. Разом з тим необхідно відзначити, що в рибних господарствах не завжди є в достатній кількості альбумін, тому заміна його іншими компонентами є пріоритетною, також деякі компоненти цього корму, агар-агар, сухе молоко є дефіцитними.

Тому були розроблені і випробувані деякі рецепти комбікормів замість рецепта СК 1-8, такі як СК 3-81 і СК 5-87. У складі цих комбікормів була зменшена кількість альбуміну, сухого молока, та збільшена кількість рибного борошна й особливо кормових дріжджів, введений соняшниковий шрот і трав'яне борошно

Для дослідження корму СК 3-81, личинок коропових риб розмістили в капронові садки, температура була 20,3-23,8 з, а вміст розчиненого кисню у воді 8,7 – 13,6 мг/л.

Рибоводні показники досвіду показали, що зростання личинок коропа знижувалося по мірі збільшення виходу личинок. Якщо по контрольній групі вихід склав всього 5,9% з середньою масою 28,8 мг, то по першій дослідній групі ці показники відповідно були 13,3% і 35,7, а по другій - 51,5% і 11,7 мг. комплексна рибоводна оцінка випробуваних комбікормів показує, що найбільш ефективним стартовим комбікормом є СК 3-81 після СК 1-8, з яким були продовжені подальші експериментальні роботи.

Показники кількості амінокислот майже однакові у підрощеної личинки на зоопланктоні, так і підрощеної на стартовому комбікормі СК 3-81. Сума амінокислот в тілі личинок відповідно дорівнювала 616,41 і 580,5 мг/г, а сума незамінних амінокислот була більше по групі личинок які підрощувалися на комбікормі СК 3-81 і склала 264,8 мг/кг, ніж вирощених на зоопланктоні-261,21 мг/ кг.

Після проведених рибоводних і економічних аналізів найбільш ефективним виявився стартовий комбікорм СК 3-81 із заміною в ньому компонентів при виробництві на інші корми. Рибне борошно рекомендується замінити на замінник незбираного молока до 38% або повністю на крилеве борошно; сухе молоко - на рибне й м'ясокостне борошно до 100%; соєвий шрот - на соняшниковий; горох - на пшеницю повністю або на 50%; кормові дріжджі не замінюються; премікс замінюється на інші рівноцінні.

**Висновки.** Результати підрощування личинок коропа показали, що на штучних стартових комбікормах можна одержувати повноцінних мальків для наступного їх вирощування в ставках або садках.

### Список використаних джерел

1. Рекомендації по підвищенню коефіцієнта корисної дії штучних кормів та раціональної годівлі коропових риб у ставових та тепловодних рибних господарствах / Ю.О.Желтов, В.А.Федоренко. – К.: ІРГ УААН, 1995. 14 с.



2. Шерман І.М. Ставове рибництво. К.: Урожай, 1994. 336 с.
3. Ресурсозберігаюча технологія вирощування риби у малих водосховищах / І.М.Шерман, Г.П.Краснощок, Ю.В.Пилипенко та ін. Миколаїв: Возможности Киммерии, 1996. 51 с.
4. Грициняк І.І. Науково – практичні основи раціональної годівлі риб. -К.: «Рибка моя», 2007. 306 с.

УДК: 636.09:614.31:638.16

## ТЕХНОГЕННЕ ТА РАДІОАКТИВНЕ ЗАБРУДНЕННЯ МЕДУ

Гусятинська О.О., к.с-г.н., доцент, [lenoksychova84@gmail.com](mailto:lenoksychova84@gmail.com)

Ясько В.М., к.с-г.н., доцент, [valentinayasko2207@gmail.com](mailto:valentinayasko2207@gmail.com)

Вороняк О.Л., здобувач, [leksandrivoronak@gmail.com](mailto:leksandrivoronak@gmail.com)

### Одеський державний аграрний університет

*Проаналізовано техногенне та радіоактивне забруднення меду в умовах України. Встановлено, що з метою прогнозу радіоактивного забруднення бджолиного меду та обніжжя доцільно використовувати КН та КП  $^{137}\text{Cs}$  у квітки. Найчистішим за вмістом  $^{137}\text{Cs}$  виявився мед у вуликах-лежачах, а найбільш забруднений – у вуликах української системи, він перевищує ДР-2006 у 4,5 разів.*

В умовах зростаючого техногенного забруднення природного середовища актуальною проблемою є вивчення впливу різних факторів на стан бджіл, якість і безпеку продукції бджільництва. Велика частина бджолиних сімей розміщується на техногенно забруднених територіях, тому отримана продукція бджільництва піддається значному радіонуклідному та антропогенному забрудненню.

Незважаючи на тенденцію зниження вмісту деяких шкідливих речовин у навколишньому природному середовищі, екологічна ситуація останнім часом у певних регіонах залишається несприятливою для виробництва безпечної продукції бджільництва. Найбільш забруднену продукцію отримують із вуликів, які розміщені на радіоактивно забруднених територіях, біля великих масивів лісу, перезволожених луках і пасовищах та на бідних на поживні речовини ґрунтах. Це потребує постійного контролю якості і безпеки продукції бджільництва щодо забруднення важкими металами і радіонуклідами.

З метою прогнозу радіоактивного забруднення бджолиного меду та обніжжя доцільно використовувати КН та КП  $^{137}\text{Cs}$  у квітки, оскільки саме ці показники характеризується найменшою мінливістю [3].