

Гриневич Наталія

канд. вет. наук, доцент, завідувач кафедри

Присяжнюк Наталія

канд. вет. наук, доцент

Куновський Юрій

к.с.-г.н, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

Біла Церква, Україна

ВПЛИВ ВІТАМІННОЇ ДОБАВКИ «ГНАМІНОВІТ» НА ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ (*ONCORHYNCHYS MYKISS*)

Євросоюзом визнається екологічно чистою тільки та рибна продукція, яка вирощена в установках замкненого водопостачання (УЗВ) [1, 2]. Вирощування райдужної форелі в УЗВ належать до вищої форми індустріального рибництва і, на відміну від форелевих господарств на відкритій воді, має свою особливість – обмежену територію. Розвиток аквакультури залежить від фізіологічного стану організму риб та механізмів їх природного захисту, здатності організму протистояти впливу патогенних факторів біотичного та абіотичної природи, в тому числі збудників інвазійних та інфекційних захворювань, викликаючи пригнічення вродженого чи набутого імунітету. Саме тому, за інтенсивної системи контролюваного вирощування надзвичайно великі вимоги ставляться до рибопосадкового матеріалу, який мусить мати стійкий імунітет до заразних хвороб, так як з нього, на 80,0%, формується майбутнє маточне поголів'я [2, 3]. Згідно технологічних норм плідники райдужної форелі, а це в основному осінньонерестуючі особини, круглий рік отримують спеціальні комбікорми. Власний досвід показує, що за отримання високоякісної ікри добре себе зарекомендував збалансований корм для риби ALLER REP EX, який має такі характеристики: сирий протеїн – 53,0 %, сирий жир – 14,0 %, вуглеводи – 15,0 %, зола – 9,0 %, клітковина – 1,1 %, загальна енергія – 4974 Ккал або 20,8, МДж і перетравна енергія 3928 Ккал або 16,4 МДж [4].

Важливим є те, що у склад корму входять атаксантин і кантаксантин, які, крім підвищення якості ікри, сприяють і розвитку вторинних статевих ознак у риб-плідників [5, 6]. Разом з цим, комбікорм ALLER REP EX є недостатньо енергетичним для плідників і, враховуючи екологічні умови проведення інкубації та інші впливи, від яких можливі негативні наслідки для повносистемного господарства, для швидкого відновлення маси тіла у післянерестовий період, рекомендується застосування більш калорійних комбікормів з відповідним вітамінним складом [7, 8].

Крім корму, на життєдіяльність риби в УЗВ впливають ксенобіотики і чинники навколишнього середовища, які приводить до надмірного використання вітамінів [9, 10, 11], що свідчить про актуальність роботи. Тому, за результатами пошуку препаратів зареєстрованих в Україні, які були б ефективні за вирощування риби в УЗВ нами була вибрана кормова добавка гнаміновіт.

Дослідження проводилися у Східноукраїнському центрі по розведенню цінних видів риб протягом 2015 та 2016 років на двох групах плідників райдужної форелі (*Oncorhynchus mykiss*) у кількості 200 шт. у кожній, одна з яких слугувала контролем (К), інша дослідною (Д), яка протягом двох місяців до та після нересту разом з

екстурдованими комбікормами отримувала вітамінну добавку – ганаміновіт в дозі 7,0 г на 100 кг корму. Згодовування вітамінної добавки проходило протягом двох інкубаційних сезонів.

Біологічним матеріалом слугували запліднена ікра та ікра на стадії вічка та передличинка. Дослідження з виживання заплідненої ікри та передличинок проводили протягом п'яти місяців, від першого дня інкубації ікри до виходу личинки вагою до 1,0 г, із листопада по березень. Запліднена ікра була отримана шляхом штучного відтворення, знаходилась у горизонтальних апаратах Шустера і підлягала дії води, яка надходила в інкубатор з свердловини через градильню.

Вивчено вплив згодовування плідникам райдужної форелі (*Oncorhynchus mykiss*), разом із екстурдованим комбікормом вітамінної добавки – ганаміновіт на відсоток виживання заплідненої ікри та передличинок до маси 0,3 г. Встановлено, що в умовах замкненого водопостачання у переднерестовий та післянерестовий періоди маточне поголів'я райдужної форелі потребує додаткових вітамінних добавок, окрім тих, що включені у склад сучасних екстурдованих комбікормів. Внесення добавки впродовж двох місяців, перед інкубацією, сприяє швидшому відновленню організму у післянерестовий період і сприяє підвищенню імунітету та вищому відсотку виживання ікри та передличинок до маси 0,3 г. Загибель ікри на стадії вічка одержаної від плідників, що виступали контролем, становила 61,7% а зростання маси личинок при переході на активне живлення у 2015 році – 0,041 г. У 2016 році ці показники були вищими і становили відповідно – 79,4% та 0,052 г.

Згодовування протягом двох місяців плідникам *Oncorhynchus mykiss* ганаміновіту підвищує на 24,7% вихід личинки від моменту запліднення ікри, порівняно із ікрою, одержаною від самців, що не одержували вітамінного комплексу.

Повторне використання плідників, яким у 2015 році протягом двох місяців до та після нересту і у 2016 році до нересту разом з екстурдованими комбікормами давали вітамінну добавку, підвищує збереження життєздатності ікри від першого дня її інкубації і до виходу личинки вагою 3 г на 51,1%.

Продуктивний ефект личинки райдужної форелі за згодовування плідникам ганаміновіту сприяє зростанню маси личинок при переході на активне живлення.

Список використаних джерел

1. Chrustslev E.I, Domarkas A, Goncarenok O. and other. Рыбоводство в замкнутых системах : монографія. Vilnius, 2010. 279 с.
2. Хрусталеv Е.И., Гончаренко О.Е., Курапова Т.М., Елфимова К.А. Оценка эффективности кормления радужной форели на этапах формирования ремонтно-маточного стада в установках замкнутого цикла водообеспечения. *Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания*. № 1, 2014. С.43-48.
3. Grudniewska J., Terech-Majewska E., Siwicki A.K Profilaktyka w akwakulturze – Dobra Praktyka Higieniczna. W : Nowe gatunki w akwakulturze - rozryd, podchryw, profilaktyka ; Red. Zak[^]s Z., Demska-Zak[^]s K., Kowalska A. IRS, Olsztyn. 2011. S. 311-318.
4. Sharrer M.J., Summerfelt S.T., Bullock G.L. Inactivation of bacteria using ultraviolet irradiation in a recirculating salmonid culture system. *Aquacult. Eng.* 2005. 33. P. 135-149.

5. Гриневич Н.Є. Особливості використання біофільтрів з різними типами наповнювача в установках замкнутого водопостачання в аквакультурі. *Наук. вісн. ЛНУВМ БТ*. 2016. Т.18, № 3 (70). С. 57-61
6. Барило Є.О., Гриневич Н.Є. Морфометричні та біохімічні показники личинок лососевих риб. *Наук. вісн. ЛНУВМ БТ*. Львів. 2015. Т.17. №1 (61). Ч.3. С. 11-17
7. Водяницький О.М., Прімачов М.Т., Гриневич Н.Є. Вплив температурного та кисневого режимів водного середовища на виживаність та розвиток коропових риб. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів та природокористування*. Серія «Біологія, біотехнологія, екологія». 2016. В. 234. С. 70-78
8. Давыдов О.Н., Абрамов А.В., Куровская Л.Я. и др. Биологические препараты и химические вещества в аквакультуре. Київ : Логос, 2009. 307 с.
9. Пономарева Е.Н., Сырбулов Д.Н., Храмова А.В. Использование витаминов для повышения эффективно, сти искусственного воспроизводства осетровых рыб. *Аквакультура и интегрированные технологии: проблемы и возможности : конф.: матер.* Москва : ВНИИР, 2005. Т.2. С.291-295
10. Шемчук В.Р., Пірус Р.І. Препарат для підвищення імунітету, їх лікування та профілактика інфекційних хвороб. *Аграрна наука – виробництво*. 2002. № 1. С.23.
11. Пукало П.Я., Божик Л.Я., Божик О.В. Дезинфекція, як метод профілактики хвороб риб. *Науковий вісник ЛНУВМ БТ*. Львів. 2015. Т.18. №1 (65). Ч.1. С. 134-138



Данчук Вячеслав
д.с.-г.н., професор, заступник директора
Ушкалов Валерій
д.вет.н., професор, директор
Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК НУБіП України
Київ, Україна
Слюсар Надія
канд. вет. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АЛГОРИТМ КОНТРОЛЮ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ

Проблема набуття антибіотикорезистентних властивостей патогенними мікроорганізмами викликає велике занепокоєння у цілому світі. Переважна більшість держав Європи уже прийняли національні програми боротьби з цим явищем. В їх основі лежить контроль виробництва, кількості і характеру гуртово-роздрібної торгівлі, реєстрації і використання антимікробних препаратів. Моніторинг наявності та міграції антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів в державі дає уяву про