

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

АГРАРНАЯ НАУКА: ПОИСК, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ,

посвященной 90-летию со дня рождения

*Заслуженного деятеля науки РФ, доктора сельскохозяйственных наук,
профессора В.М. Куликова*

8-10 декабря 2015 г.

г. Волгоград

ТОМ 1

- *Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов*
- *Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных*
- *Водные биоресурсы и аквакультура*
- *Им на всех нужна была одна победа!*

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2015

УДК 001(066):33

ББК 72:4

А-25

А-25 Аграрная наука: поиск, проблемы, решения: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора В.М. Куликова, Волгоград, 8-10 декабря 2015 г. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2015. – Том 1. – 376 с.

ISBN 978-5-85536-975-5

ISBN 978-5-85536-976-2 (т. 1)

В данном научном издании рассматриваются современные проблемы, посвященные вопросам кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов, разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных, водных биоресурсов и аквакультуре.

Предназначено аспирантам, магистрантам, научным сотрудникам, специалистам сельского хозяйства.

УДК 001(066):33

ББК 72:4

Редакционная коллегия:

А.С. Овчинников, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (главный редактор);

Г.В. Волколупов, кандидат сельскохозяйственных наук;

С.И. Николаев, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

А.П. Коханов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

О.В. Чепрасова, доктор сельскохозяйственных наук;

С.В. Чехранова, кандидат сельскохозяйственных наук.

ISBN 978-5-85536-975-5

ISBN 978-5-85536-976-2 (т. 1)

© ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ, 2015

© Авторы статей, 2015

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЖИВОЙ МАССЫ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КОРМЛЕНИИ ЙОДИРОВАННЫХ ДРОЖЖЕЙ

Поддубная И.В., канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», г. Саратов

Изучено влияние различных доз органического йода в составе йодированных дрожжей на рост и развитие радужной форели в условиях аквариумной установки. В группах, получавших с кормом йодированные дрожжи в различных дозировках, наблюдался достоверный прирост массы тела по сравнению с группой, где давали полнорационный комбикорм. В группе, скармливаемой йод из расчета 300 мкг на 1 кг массы рыбы, повысился прирост массы радужной форели на 18,7 % по сравнению с группой рыб, не получавших йод в составе корма.

Значение микроэлементов для функционирования всех живых организмов, в том числе и рыбы, велико. В естественной среде микроэлементы поступают в организм рыбы с пищей, а также из воды через жабры и кожу. В условиях пресноводного индустриального выращивания возникает проблема о дополнительном введении микроэлементов, столь необходимых рыбе для нормального прохождения всех обменных процессов в организме [7,8]. Одним из наиболее важных для живых существ микроэлементом является йод, принимающий участие в механизмах жизнедеятельности высокоразвитых организмов [2].

Йод является обязательным структурным компонентом гормонов щитовидной железы: тироксина (Т4), содержащего 4 атома йода, и трийодтиронина (Т3), в составе которого 3 атома йода. В случае недостаточного поступления йода в организм снижается интенсивность биосинтеза гормонов и как следствие - сбой всех систем организма [4].

В последние годы в мире проводятся исследования по использованию йодосодержащих добавок в кормлении рыб в индустриальном рыбоводстве с целью повышения продуктивности рыбы, сопротивляемости организма заболеваниям и неблагоприятным условиям внешней среды, накопление йода в организме рыбы и устранение йод-дефицита у населения [1, 3].

Для изучения влияния йода на продуктивность радужной форели была выбрана биологически активная добавка йодированные дрожжи. Йодированные дрожжи, выпускаемые ООО «Биоамид» г. Саратов. Эта биологически активная добавка, содержащая органическую форму йода, способна ускорять метаболические процессы в организме рыб, что приводит к интенсивному росту их линейных размеров, массы тела и рыбопродуктивности в целом [5, 6].

Проведенные нами в 2015 г. исследования по изучению влияния йодсодержащей добавки на рост и развитие радужной форели проводились в аквариумной установке [9] в научно-исследовательской лаборатории «Технологии кормления и выращивания рыбы» ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», за счет средств гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых № МД – 6254.2014.4.

Молодь радужной форели по принципу аналогов разделили на 4 группы: 3 - опытные и 1 контрольная по 11 особей в опытных группах и 12 особей в контрольной группе. Средний вес рыбы в начале эксперимента был около 95 г. Эксперимент длился 49 дней. Рыбам опытных и контрольной групп давали полнорационный комбикорм, содержащий 40 % сырого протеина, 19 % сырого жира, 3,2 % целлюлозы и обогащенный витаминами А, D₃, С, Е. Опытные группы получали ОР с кормовой добавкой йодированные дрожжи (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество особей	Тип кормления
1	2	3
Контрольная	12	Гранулированный комбикорм (ОР)
Опытная	1	ОР с добавкой йода (200 мкг на 1 кг массы рыбы)
	2	ОР с добавкой йода (250 мкг на 1 кг массы рыбы)
	3	ОР с добавкой йода (300 мкг на 1 кг массы рыбы)

Кормили форель 4 раза в светлое время суток. Суточную дачу корма рассчитывали по общепринятой методике, с учетом температуры воды, содержания в воде растворенного кислорода и массы рыбы. Для корректировки суточных норм кормления проводили контроль за ростом рыбы каждые 7 дней. Температуру воды, рН, содержание растворенного кислорода определяли ежедневно в 12:00 ч.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что применение йодированных дрожжей достоверно повышает продуктивность радужной форели уже с первой недели кормления. Динамика роста массы тела молоди радужной форели контрольной и опытных групп приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика массы радужной форели в аквариумах, г

Период опыта, неделя	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
1	2	3	4	5
Начало опыта	96,2±2,1	95,5±2,3	95,6±2,3	94,8±2,4
1	110,8±2,0	112,4±2,5	117,5±2,1*	121,6±2,7*
2	124,5±2,2	128,4±2,9	134,0±2,1*	145,1±2,6***

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5
3	137,7±2,4	142,5±3,0	150,1±2,5**	161,6±3,1***
4	152,0±2,5	158,4±3,4	166,3±2,4**	179,1±2,7***
5	168,2±2,6	174,5±3,5	183,5±2,7**	196,9±2,5***
6	181,7±2,9	191,3±3,3	201,2±3,2**	214,8±3,1***
7	197,9±3,1	209,4±3,1*	220,7±2,7***	234,9±3,2***

*P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999

Во 2-й и 3-й опытных группах наблюдается более быстрое, достоверное увеличение ихтиомассы рыбы по сравнению с контрольной группой. Наибольший прирост 234,9 г за семь недель эксперимента получен в третьей опытной группе, где содержание йода в рационе было 300 мкг на 1 кг массы рыбы, это больше на 18,7 % по сравнению с приростом массы рыб контрольной группы, в которой прирост составил 197,9 г. В первой и второй опытных группах также наблюдался более высокий темп роста массы рыбы по сравнению с контрольной группой и был выше на 5,8 % и 11,5 % соответственно.

Таким образом, использование добавки йода в составе йодированных дрожжей из расчета 300 мкг на 1 кг массы рыбы, в кормлении радужной форели, позволяет увеличить прирост ихтиомассы на 18,7 %, по сравнению с общепринятыми схемами кормления.

Список использованной литературы:

1. Васильев, А. А. Влияние йода на функциональное состояние щитовидной железы и рост молоди ленского осетра / А. А. Васильев, О. Е. Вилутис, И. В. Акчурина, И. В. Поддубная, А. А. Карасев // Материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы ветеринарной онкологии и иммунологии» // Под ред. А. А. Волкова, А. В. Молчанова. – Саратов: ИЦ «Наука». - 2014. - С. 58-61.
2. Васильев, А. А. Изучение влияния йода, используемого в кормлении ленского осетра, на органолептические показатели рыбной продукции / А. А. Васильев, Ю. Н. Зименс, И. В. Поддубная, О. Е. Вилутис, О. Н. Пашкова // Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Технология и продукты здорового питания» ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н. И. Вавилова». Саратов, 2014. - С. 58-61.
3. Вилутис, О. Е. Альтернатива гормональным препаратам для усиления интенсивности роста рыб / О. Е. Вилутис, И. В. Акчурина, А. А. Васильев, И. В. Поддубная, П. С. Тарасов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. – 2013. - № 10. - С. 3-4.
4. Вилутис, О. Е. Изучение действия йодсодержащего препарата на продуктивность ленского осетра / О. Е. Вилутис, А. А. Васильев, И. В. Акчурина, И. В. Поддубная, П. С. Тарасов // Лапшинские чтения - 2013: Материалы IX Международной научно-практической конференции в двух частях – Саранск изд-во Мордовского университета. – 2013. - Часть 1. - С. 58 – 60.

5. Зименс Ю. Н. Эффективность использования йодированных дрожжей в кормлении ленского осетра / Ю. Н. Зименс, А. А. Васильев, И. В. Акчурина, И. В. Поддубная, А. С. Семькина / Аграрный научный журнал (Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова). – 2014. - № 10. – С. 20 – 23.

6. Зименс, Ю. Н. Экономическая эффективность использования йодированных дрожжей в рыбоводстве / Ю. Н. Зименс, Р. В. Масленников, А. А. Васильев, И. В. Акчурина, И. В. Поддубная / Международный научно-исследовательский журнал. Екатеринбург, 2014 -№ 7 (26). Часть 1. – С. 67 – 68.

7. Кубарко, А. И. Щитовидная железа. Фундаментальные аспекты / S. Yamashita, С. Д. Денисов, Ю. Е. Демидчик, и др. / под ред. проф. А. И. Кубарко и проф. S. Yamashita. - Минск - Нагасаки, 1998. - 368 с.

8. Остроумова, И. Н. Биологические основы кормления рыб / И. Н. Остроумова. - Санкт-Петербург, 2001. – 372 с.

9. Патент на полезную модель № 95972 Российская Федерация МПК А 01 К 63/00 С 1 Лабораторная установка для научных исследований по кормлению и выращиванию рыбы / А. А. Васильев, А. А. Волков, Ю. А. Гусева, А. П. Коробов, Г. А. Хандожко; патентообладатель: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» заявка №2010109565/22; заявл. 15.03.2010; опубл. 20.07.2010, Бюл. №20.

УДК 639.3:636.084.52:636.085.12

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЙОДИРОВАННЫХ ДРОЖЖЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОЛОДИ СТЕРЛЯДИ

Федорова Е.В., аспирант

Коробов А.А., студент

ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», г. Саратов

В статье рассмотрены вопросы добавления в корм молоди стерляди йодированных дрожжей. В эксперименте участвовали 4 группы рыб: контрольная, 1 опытная (добавление 120 мг/кг корма йодированных дрожжей), 2 опытная (240 мг/кг корма йодированный дрожжей) и 3 опытная (360 мг/кг корма йодированных дрожжей). Наибольший прирост массы тела одной особи был отмечен во 2 опытной группе.

Уменьшение численности осетровых в р. Волге определяет необходимость их разведения в искусственных условиях как с целью воспроизводства, так и с целью товарного выращивания.

Важнейшим фактором, влияющим на эффективность выращивания рыбы в искусственных условиях, является кормление. Сбалансированные корма обеспечивают нормальную жизнедеятельность и максимальное проявление генетического потенциала гидробионтов [5, 8].

В настоящее время в практике рыбоводства используется значительный арсенал различных препаратов и веществ, влияющих на обмен веществ рыб. Это, прежде всего вещества, оказывающие влияние на скорость роста и развития, на повышение резистентности организ-