

DOI 10.25741/2413-287X-2022-03-3-169

УДК 639.371.2.043.2

БЕЛКОВЫЙ КОНЦЕНТРАТ ВЗАМЕН РЫБНОЙ МУКИ В КОРМАХ ДЛЯ ОСЕТРОВЫХ

А. СТАВЦЕВ, Ю. БАТРАКОВА, Е. УЛАНОВ, Е. КОРНИЛОВА, канд. с.-х. наук, **С. НИКОЛАЕВ, А. КАРАПЕТЯН**, доктора с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
E-mail: a.k.karapetyan@bk.ru

В статье приведены результаты опыта по использованию в комбикормах для ленского осетра высокобелкового концентрата на основе люпина взамен рыбной муки. Наилучший результат получен при замене 50% рыбной муки: живая масса повысилась на 2,13%, масса мышц увеличилась на 11,65%.

Ключевые слова: высокобелковый концентрат, люпин, рыбная мука, комбикорма, ленский осетр, живая масса, контрольный убой.

Индустриальное рыбоводство является сегодня одной из узконаправленных сфер агропромышленного комплекса [3]. Для того чтобы получать заданную продуктивность рыб, необходимо учитывать не только их генетический потенциал, но и условия содержания, при этом постоянно изучать и совершенствовать нормы кормления [6]. Лишь в совокупности эти факторы будут способствовать повышению продуктивности рыб, в том числе осетровых, при сохранении высокого качества рыбной продукции, а также уменьшению расходов при ее изготовлении [1, 2, 4].

Перспективным в области кормления остается поиск новых альтернативных источников белка, не уступающих по питательной ценности дорогостоящим традиционным компонентам кормов [5]. Среди таковых разработанный нами высокобелковый концентрат. Он представляет собой смесь белков растительного и животного происхождения, свободных от перекисей, патогенной микрофлоры и обладающих высокой усвояемостью. Производится из побочных продуктов цехов убоя и рыбной муки с последующим добавлением белков растительного происхождения. Далее белковая смесь стерилизуется, стабилизируется антибактериальным препаратом и антиоксидантом. Основой высокобелкового концентрата является люпин сорта Дега. Следует отметить, что люпин в качестве кормового продукта получает сегодня высокую оценку и завоевывает признание на рынке, постепенно вытесняя соевые белки.

Цель настоящей работы — изучить влияние скармливания высокобелкового концентрата в составе комбикорма на показатели выращивания ленского осетра.

The efficiency of lupine based protein concentrate as a substitute for fishmeal in diets for Siberian (Lenian) sturgeon was studied. The best productivity parameters were found with the 50% substitution: live bodyweight was higher by 2.13%, muscles weight by 11.65% in compare to control.

Keywords: protein concentrate, lupine, fishmeal, compound feeds, Lenian sturgeon, live bodyweight, test slaughter.

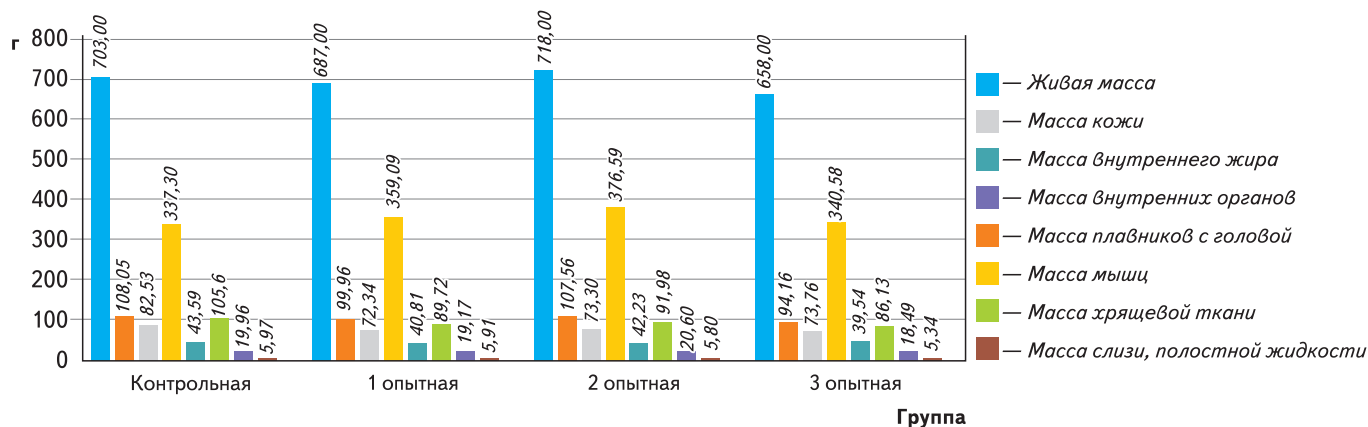
Научно-хозяйственный опыт проводили в течение семи месяцев (учетный период — с января по май 2018 г.) в условиях Волгоградского ГАУ в ПНИЛ «Разведение ценных пород осетровых» на семействе Осетровые (Acipenseridae), подсемейство Осетры (Acipenserinae), род Осетры (Acipenser), вид Сибирский осетр (Acipenserbaeri), подвид Ленский осетр. Выращивали рыбу в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ), плотность посадки не превышала 30 кг/м².

Ленский осетр с начальной живой массой 151–153 г был распределен по принципу аналогов в четыре группы по 50 голов — контрольную и три опытные. Молодь контрольной группы получала основной рацион с рыбной мукой. В рацион 1, 2 и 3 опытных групп взамен 25%, 50 и 75% рыбной муки включали такое же количество высокобелкового концентрата, который превосходил ее по содержанию сухого вещества (на 0,9%), сырого жира (на 0,3%), сырой золы (на 1,9%) и сырого протеина (на 2,9%).

Живая масса молоди осетра в конце опыта в контрольной группе составила 0,703 кг; в 1 опытной группе — 0,687 кг; во 2 опытной — 0,718 кг; в 3 опытной — 0,658 кг. Наибольший абсолютный прирост живой массы был зафиксирован во 2 опытной группе, где 50% рыбной муки были заменены таким же количеством высокобелкового концентрата: ей уступали рыбы 1, 3 и контрольной групп на 0,030 кг; 0,061 кг и 0,014 кг соответственно (таблица).

Морфологические и биохимические показатели крови рыб всех групп находились в пределах физиологической нормы, что свидетельствует об интенсивно протекающих обменных процессах в их организме.





Результаты анатомической разделки ленского осетра

Абсолютный прирост живой массы и параметры тела осетра в конце опыта

Показатель	Группа			
	кон-троль-ная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Абсолютный прирост живой массы, кг	0,552	0,536	0,566	0,505
Длина тела, см	17,5	20,0	18,9	19,0
Высота тела, см	3,3	3,0	3,4	2,8
Наибольшая толщина тела, см	3,5	3,5	3,5	3,5

Также в конце опыта был проведен контрольный убой осетров. Его результаты демонстрируют превосходство 2 опытной группы над остальными (рисунок). Масса мышц в опытных группах была несколько выше, чем в контрольной: в 1 — на 6,49%; во 2 — на 11,65%; в 3 — на 0,97%.

Потребление ленским осетром комбикорма с высокобелковым концентратом в среднем на 1 голову было выше в 1, 2 и 3 опытных группах (соответственно 1246,89 г; 1252,37 г и 1278,25 г) по сравнению с рыбами контрольной группы (1225,39 г), получавшими в составе рациона рыбную муку. Также в сравнении с ними расход комбикорма на 1 кг прироста живой массы был ниже во 2 опытной группе — на 0,33%. А в 1 и 3 опытных группах, наоборот, он несколько выше контроля — на 4,79 и 14,02%.

Экономическая эффективность также была наиболее высокой во 2 опытной группе, где осетр потреблял комбикорм с заменой 50% рыбной муки высокобелковым концентратом, и составила 1862,73 тыс. руб. А в 1 и 3 опытных группах (25 и 75%) — 22,11 тыс. и 104,3 тыс. руб. соответственно.

В результате научно-хозяйственного опыта установлено, что замена рыбной муки в составе комбикорма высокобелковым концентратом в количестве 50% положительно влияет на живую массу молоди осетра и выход съедобных частей тушки.

Литература

1. Калмыков, В. Г. Использование кормового концентрата «Сарепта» в комбикормах для русского осетра / В. Г. Калмыков, В. Г. Дикусаров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. — 2017. — № 2. — С. 21–35.
2. Гусева, Ю. А. Оптимизация кормления — одно из условий получения безопасной рыбной продукции / Ю. А. Гусева // Рыбоводство и рыбное хозяйство. — 2018. — № 4 (147). — С. 56–63.
3. Овчинников, А. С. Экономическая оценка выращивания ценных пород рыб на отечественном корме / А. С. Овчинников, С. И. Николаев, Р. Ю. Скоков // Рыбное хозяйство. — 2017. — № 1. — С. 72–76.
4. Чернышов, Е. В. Изменение показателей роста и развития молоди рыбы при скармливании в составе рациона активной угольной кормовой добавки / Е. В. Чернышов, Н. А. Юрина, Е. А. Максим // Аграрный вестник Верхневолжья. — 2016. — № 3. — С. 85–90.
5. Максим, Е. А. Сравнительная оценка влияния скармливания пробиотиков и антибиотика в рационах молоди осетровых рыб / Е. А. Максим, Н. А. Юрина // Сборник научных трудов СКНИИЖ. — 2016. — Т. 5. — № 1. — С. 81–85.
6. Влияние скармливания активной угольной кормовой добавки на содержание химических веществ в теле осетровых рыб / Н. А. Юрина [и др.] // Вестник аграрной науки Дона. — 2016. — № 3 (35). — С. 56–62. ■