

[DOI: 10.34617/5p84-hn52](https://doi.org/10.34617/5p84-hn52)

УДК 639.3.043

**ВЛИЯНИЕ БИОФЛАВОНОИДОВ
(ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА И АРАБИНОГОЛАКТАНА) В
ПРОДУКЦИОННЫХ КОРМАХ НА ФОРМИРОВАНИЕ И
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА
РУССКОГО ОСЁТРА (*ACIPENSER GULDENSTADTI*)
EFFECT OF BIOFLAVONOIDS (DIHYDROQUERCETIN
AND ARABINOLACTAN) IN PRODUCTION FOOD FOR
FORMATION AND CHEMICAL COMPOSITION OF
MUSCULAR MASS OF THE RUSSIAN STURGEON
(*ACIPENSER GULDENSTADTI*)**

Омаров Махмуд Омарович, д-р биол. наук

Слесарева Ольга Алексеевна

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии
и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

Omarov Makhmud Omarovich, Dr. Biol. Sc.

Slesareva Olga Alekseevna, Senior Research worker

Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry

and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

Аннотация: в статье рассматривается опыт изучения и применения дигидрокверцетина и арабиногалактана в продукционных кормах русского осётра и их влияние на формирование и химический состав мышечной массы рыб. В результате исследований установлено, что включение дигидрокверцетина и арабиногалактана в состав продукционных кормов достоверно улучшили показатели продуктивности и основные критерии формирования мышечной массы у рыб.

Ключевые слова: русский осётр; молодь; продукционные корма; дигидрокверцетин; арабиногалактан.

Abstract: the paper examines the use of dihydroquercetin and arabinogalactan in the production feeds of the Russian sturgeon and their effect on the formation and chemical composition of the muscle mass of fish.

As a result of the studies, it was found that the inclusion of dihydroquercetin and arabinogalactan in the composition of production

feeds significantly improved the productivity and the main criteria for the formation of muscle mass in fish.

Key words: Russian sturgeon; juveniles; production feeds; dihydroquercetin; arabinogalactan.

Методика. В 2017 г. в ООО «Кубанские биоресурсы» был проведён второй научно-хозяйственный опыт на 4 группах молоди осетровых рыб со средней живой массой 43,8-44,1 грамм, по 300 штук. Рыбу содержали в садках размером 4х6 м. Продолжительность опыта составила 180 дней. Недостаток витаминов, макро – и микроэлементов в комбикормах восполняли за счёт премикса и минеральных кормов.

Таблица 1– Схема опыта, n = 300

Группы	Особенности кормления
1	Основной рацион (контроль)+импортные корма фирмы «Аква» (Дания)
2	Основной рацион (контроль)
3	Основной рацион+дигидрокверцетин (ДГК) в количестве 50мг/кг корма
4	Основной рацион+ДГК 25мг/кг корма+50 мг арабиногалактана (АГ) на 1 кг корма

Результаты исследований и их обсуждение. В опыте установлено, что молодь осетровых рыб во всех группах имела высокую интенсивность роста. Среднесуточные приросты колебались в интервале – 3,32-4,47 граммов (таблица 2).

Выявлено, что лучшие показатели по приростам и выживаемости в первой группе, на кормах фирмы «Аква» (Дания) по сравнению со второй группой связаны с добавкой иммуностимулирующих препаратов. У молоди третьей группы отмечено достоверное повышение среднесуточного прироста живой массы рыбы на 28,7 %, чем у второй контрольной группы (4,27 г против 3,32 г) ($P < 0,01$). Расчёт коэффициента упитанности оказался самый высокий в 4-й группе (4,3). Это вполне объяснимо, что в данной группе оказались лучшие показатели интенсивности роста рыбы. Интенсивность роста молоди русского осетра находилась в прямой зависимости от потребления корма. Так, кормо-

вые затраты во второй контрольной группе составили 3,12 кг, а в четвёртой группе 1,79 кг на 1кг прироста живой массы, или на 42,6 % ниже.

Таблица 2 – Показатели интенсивности роста и затрат корма у молоди русского осётра ($M \pm m$)

Показатели	Группы			
	1	2	3	4
Масса тела молоди в начале опыта, г	43,8	4,1	43,5	43,9
в 30 дней, г	102±4,3	90,6±3,1	107±5,6*	112±5,1*
60 дней, г	274±7,1	246±6,0	286±5,8*	299±7,2*
90 дней, г	412±6,6	384±9,0	429±7,1*	451±8,4*
120 дней, г	549±8,3	471±8,1	574±9,4*	601±6,9*
150 дней, г	637±7,0	543±6,8	673±8,4*	698±8,1*
180 дней, г	784±9,3	640±8,4	811±7,7*	849±9,0*
Среднесуточный прирост за опыт, г	4,11	3,32	4,27*	4,47*
% к контролю	123,8	100	128,7	134,7
Выживаемость, %	4	92	94	96
Корм. затр., кг/кг	2,19	3,12	2,01*	1,79*
Коэффициент упитанности по Фультону, %	4,10	3,83	4,14	4,3*

*Примечание: *P < 0,001*

Особь русского осётра за период прогнозируемого опыта набрали массу в контрольной группе 784 г, во 2-й опытной (отрицательный контроль) 640 г, в третьей опытной 811 г, и в четвёртой опытной - 849 г.

По окончанию опыта был проведён морфологический анализ осетров по 3 особи экземпляра из каждой группы. Для убоя были намерено, отобраны особи с аналогичной средней живой массой. Полученные данные показывают, что масса мышечной ткани в контрольной группе оказалась достоверно выше, чем во второй опытной группе (отрицательный контроль).

Включение в состав рациона 2-ой опытной группы биофлавоноидного комплекса (дигидрокверцетина и арабиногалактана) способствовало достоверному повышению выхода мышечной ткани (407,6 г в 3 -ей опытной и 454,6 г в 4-ой опытной группе против 375,5 г в контрольной и 235,6 во 2-ой опытной группе).

Кроме того, в опытных группах отмечено общее снижение содержания внутреннего жира по сравнению с контрольной группой, на 13,5-16,9 %, соответственно.

Выводы. Данные результаты свидетельствуют о повышении убойного выхода русского осётра, получавшего в составе продукционных кормов дигидрокверцетин и арабиногалактан.

Список литературы

1. Абрамова, Ж.И., Картовцева, Н.Е., Николаева, Н.А. Исследование процессов окисления липидов в искусственных кормах рыб // Труды ГОСНИОРХ.–1977, – Вып. 176. – С. 103–112.

2. Багелашова, Т.А. Ихтиология, М.: Пищевая промышленность.– 1980.– С. 122-133.

3. Бурлаченко, И.В. Актуальные вопросы безопасности комбикормов в аквакультуре рыб. М.: Из-во ВНИРО. – 2008.– С.182.

4. Омаров, М.О., Слесарева, О.А., Османова, С.О., Абилов, Б.Т. Эффективность влияния дигидрокверцетина и арабиногалактана в стартерных кормах для осетровых рыб // Сб. науч. тр. Всероссийского НИИ овцеводства и козоводства. – 2016.– т.2 – Вып. № 9.-С. 190-194.

5. Омаров, М.О., Слесарева, О.А., Османова, С.О. Изучить влияние биофлавоноидного комплекса (дигидрокверцетина и арабиногалактана) на рост и развитие молоди осетровых рыб в продукционных кормах // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2016. – Т. 5. – С. 166-171.

6. Понамарёв, С.В., Гамыгин, Е.А. Технология выращивания и кормления объектов аквакультуры Юга России. Астрахань. – 2002 – С. 263.

7. Складов, В.Я. Корма и кормление рыб в аквакультуре. М.: Из-во ВНИРО.– 2008 – С. 149.

8. Суховеров, Ф.М., Скворцов, А.П. Прудовое рыбоводство. М. Пищевая промышленность. – 1975.– С. 200-248.

9. Щербина, М.А., Гамыгина, Е.А. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре. М.: Из-во ВНИРО. 2006. – С.364.