

УДК 639.3

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОБИОТИКА НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ АФРИКАНСКОГО КЛАРИАСА

*Е.М. Романова, доктор биологических наук, профессор,  
8 (8422) 55-95-38, vvr-emr@yandex.ru;*

*Л.А. Шадыева, кандидат биологических наук, доцент,  
8 (8422) 55-95-38, ludalkoz@mail.ru;*

*В.Н. Любомирова, кандидат биологических наук, доцент,  
8 (8422) 55-95-38, nvaselina@yandex.ru  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** индустриальная аквакультура, африканский клариевый сом, белок, пробиотик, пищевая ценность.

В статье изложены результаты оценки влияния пробиотика споротермин на химический состав мяса клариевого сома. Авторами установлено, что введение в рацион споротермина обеспечивает повышение содержания белка, жира в мясе африканского сома.

**Работа выполнена в рамках гранта РФФИ 18-016-00127**

**Введение.** Важнейшим условием интенсификации производства рыбы и рыбных продуктов является организация рационального и полноценного кормления [2, 3, 6].

В настоящее время ассортимент рынка кормов для рыбы достаточно многообразен. При этом, следует учитывать, что от сбалансированности кормов по питательным веществам, витаминам напрямую зависит продуктивность, сохранность и состояние здоровья рыбы [4, 5, 6].

В связи с этим, в целях повышения продуктивности рыбы и качества получаемой продукции необходима организация полноценного кормления, которое включает в себя не только основные питательные вещества – белки, жиры, углеводы, но и биологически активные вещества, например, пробиотики [1, 3, 6].

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания определяется ценностью составляющих их веществ.

**Материалы и методы исследований.** Целью нашего исследования являлась оценка влияния пробиотика «Споротермин» на содержание белка в мясе клариевого сома.

Работа выполнялась в лаборатории экспериментальной биологии и аквакультуры Ульяновского аграрного университета и лаборатории

**Таблица 1 - Схема опыта**

Группа	n	Особенности кормления
Контрольная	20	Основной рацион (ОР)
Опытная	20	ОР + пробиотик «Споротермин» 0,2% от массы корма

**Таблица 2 - Химический состав мяса африканского клариаса**

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Массовая доля влаги, %	78,2	63,1
Массовая доля протеина, %	13,7	18,1
Массовая доля жира, %	1,1	2,6

ветеринарно-санитарной экспертизы ОГБУ «Симбирский референтный центр ветеринарии и безопасности продовольствия».

В качестве объекта исследования был выбран клариевый сом. Возраст на начало опыта составлял 6 месяцев. Опыт продолжался 2,5 месяца. Для проведения эксперимента рыбу разделили на 2 опытные группы по 20 особей в каждой.

Кормление рыбы осуществляли экструдированным кормом Aqarex. В корм рыбы опытной группы был введен пробиотик «Споротермин» (табл.1.). Пробиотик вносили в корм путем орошения в количестве 0,2% от массы корма.

Кормление производилось 3-4 раза в день вручную по мере поедания. Температуру воды в емкостях поддерживали на уровне 26°C.

Исследование содержания белка в мышечной ткани рыб проводили по ГОСТ 25011-81. п.2.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследования содержания белка в мышечной ткани африканского клариаса представлены в таблице 2.

Согласно полученным результатам, применение пробиотика «Споротермин» ведет к повышению в мясе выращиваемой рыбы белка и жира. Наряду с этим отмечается снижение влаги в мышечной ткани рыбы опытной группы. Это свидетельствует о том, что мясо африканского клариевого сома обладает биологической полноценностью. Его химический состав обеспечивает формирование пластического резерва организма человека. Прежде всего, это относится к белкам, так как пол-

ноценные белки составляют 93–95 % мышечной ткани рыбы. Они содержат все незаменимые аминокислоты, т. е. такие, которые организм человека самостоятельно не синтезирует.

**Заключение.** На основании проведенных исследований мы пришли к выводу, что введение в рацион африканского клариаса пробиотика «Споротермин» вызывает повышение питательной ценности мышечной ткани исследуемой рыбы.

*Библиографический список:*

1. Биохимический состав мышечной ткани судака *LUCIOPERCA LUCIOPERCA* (L.) Новосибирского водохранилища / И.В. Морузи, В.С. Токарев, П.Н. Смирнов, Е.В. Пищенко // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. - 2012. - №1-2(22). - С. 74-76.
2. Бондаренко, А.Б. Кларивый сом в России и за рубежом. Перспективы его внедрения для тепловодных хозяйств России / А.Б. Бондаренко, Г.А. Сычев, В.В. Приз // Сборник научных трудов ВНИИПРХ. - 2005. Вып. 80. - С. 213-218.
3. Biology of reproduction of catfish (*CLARIAS GARIEPINUS*, BURCHELL, 1822) in high-tech industrial aquaculture / E.M. Romanova, V.N. Lyubomirova, V.N. Lyubomirova, V.V. Romanov, M.E. Mukhitova, T.M. Shlenkina, L.A. Shadyeva, I.S. Galushko // Journal of Fundamental and Applied Sciences. - 2018. - Т. 10. № 55. - С. 1116-1129.
4. Исаев, В.А., Симоненко С.В. Функциональные пищевые продукты и проектирование их физиологического воздействия на организм человека / В.А. Исаев, С.В. Симоненко // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2016. - № 10-1. - С. 42-49.
5. Мишанина, Л.А. Аминокислотный состав мышечной ткани сига обыкновенного *COREGONUS LAVARETUS*. Кольского полуострова / Л.А. Мишанина // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2018. Т. 21. № 2. С. 295-302.
6. Seasonal studies of caviar production and the growth rate of the african catfish (*CLARIAS GARIEPINUS*, BURCHELL, 1822) / E.M. Romanova, V.N. Lyubomirova, V.V. Romanov, M.E. Mukhitova, T.M. Shlenkina // Egyptian Journal of Aquatic Research. - 2018. - Т. 44. № 4. - С. 315-319.

## **EVALUATION OF THE IMPACT OF PROBIOTICS ON THE CONTENT OF PROTEIN IN MUSCULAR TISSUE OF THE AFRICAN CLARIAS**

*Romanova E.M., Shadyeva L.A., Lyubomirova V.N.*

**Key words:** *industrial aquaculture, African catfish, protein, probiotic, nutritional value.*

*The article presents the results of the evaluation of the effect of probiotic sporothermin on the chemical composition of the catfish meat. The authors found that the introduction in the diet of sporothermin provides an increase in protein content, fat in the meat of African catfish.*