

прибыль – 864 рубля на 1 корову. Экономический эффект производства молока от коров, получавших гидропонный корм в период увеличился на 10,2%.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о заметном положительном влиянии гидропонного зеленого корма на продуктивные качества дойных коров, что позволяет рекомендовать использовать в их рационах ГЗК, выращенный в автоматической установке, в количестве 20 кг на 1 корову в сутки.

Библиографический список:

1. Богатырев, В.А. Влияние ферросила на переваримость питательных веществ рациона / В.А. Богатырев, Д.Ш. Гайрбегов, А.С. Федин // Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии получения сельскохозяйственной продукции: Матер. IX-й Междунар. научн. практ. конф. посвященной памяти проф С.А. Лапшина, Часть 1, Саранск: 2013. - С. 44-45.
2. Батраков, Н. Гидропонная зелень для скота / Н. Батраков, Л. Пискарёва // Животноводство России 2008, №9, - С. 51.
3. Варакин, А.Т. Молочная продуктивность коров и качество молока при использовании в рационах новых кормовых добавок / А.Т. Варакин // Зоотехния, 2013 №6. - С. 12.
4. Грищенко, П.А. Влияние аспарагинатов на продуктивность карпа при выращивании в садках / А.А. Васильев, Г.А. Хандожко, Ю.А. Гусева, А.А. Карасев // Зоотехния, 2010. № 12. - С. 24-25.
5. Коробов, А.П. Эффективность использования аспарагинатов в кормлении птицы / А.П. Коробов, Д.В. Ермаков // Вестник ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2012, №7, - С. 20-22.
6. Краснощекова, Т.А. Влияние скармливания комплексной минерально-витаминной добавки на молочную продуктивность и качество молока первотелок / Т.А. Краснощекова // Зоотехния, 2012. №5. - С. 8.
7. Ширякин, Е.А. Влияние аспарагинатов на продуктивность молодняка свиней / А.А. Васильев, Ю.А. Гусева, Ю.В. Иванцов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова, № 2, 2013. – С. 47-49.

УДК 639.371.5

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЖИВОЙ МАССЫ КАРПА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В САДКАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В КОРМЛЕНИИ ЙОДСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ «АБИОПЕПТИД»

Analysis of the dynamics of live weight in breeding carp in cages using iodine-containing additives in feeding "Abiopeptid"

А.А. Васильев, доктор с.-х. наук, проф., Карасев А.А., О.А. Гуркина, И.В. Поддубная, В.В. Кияшко

A.A. Vasiliev, Karasev A.A., O.A. Gurkina, I.V. Poddubnaya, V.V. Kiyashko

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»

"Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov"

Kozak510@sgau.ru

Рыбоводство является одной из значимых отраслей сельского хозяйства Саратовской области. Производством рыбы занимаются 144 хозяйства всех форм собственности. В настоящее время рыборазведение здесь осуществляется в трех направлениях: прудовое рыбоводство, садковое рыбоводство и выращивание рыбы в УЗВ.

Садковые хозяйства имеют ряд преимуществ перед остальными формами рыбоводства, здесь легче организовать нормированное кормление рыбы, осуществлять контроль за гидрохимическим режимом и санитарный надзор, получая более точную информацию о физиологическом состоянии рыбы.

Традиционным объектом прудового и индустриального рыбоводства является карп. По своим биологическим особенностям, таким как высокая скорость роста, скороспелость, выход съедобных частей, неприхотливость, способность хорошо усваивать разные виды кормов, а также высокие вкусовые качества мяса, карп занимает первое место среди всех прудовых рыб. Это наиболее распространенный и ценный объект выращивания.

Йод является не генотоксическим жизненно-важным элементом. Этот элемент играет важную роль в формировании необходимых нашему организму клеток – фагоцитов, своеобразных санитаров, захватывающих и уничтожающих чужеродные микроорганизмы и поврежденные клетки. При нехватке этого элемента развиваются йоддефицитные заболевания.

Недостатком йода в организме страдают около 1,5 миллиарда человек в мире, а в России – примерно 70% населения. В основном поступление йода в организм происходит через пищеварительный тракт с пищей и водой, а также через легкие с вдыхаемым воздухом и совсем мало – через кожу.

Лидером по содержанию йода являются морепродукты и съедобные водоросли. С целью борьбы с йоддефицитом обогащение йодом продуктов питания, является насущной необходимостью для населения центральных материковых зон удаленных от моря.

В этой связи работа, направленная на обогащение йодом продуктов содержащих полноценные белки является весьма актуальной.

Методика исследований. Экспериментальные работы были проведены в 2013-14 гг. в ООО «Энгельсский рыбопитомник» Саратовской области за счет средств гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых № МД-6254.2014.4.

Для опыта было отобрано 1800 особей карпа украинской породы, средней массой 21,0 г (табл. 1). Рыбу выращивали в системе садков из безузловойлатексированной дели размером 2,5 × 2,5 × 2,8 м, в течение 126 дней [7]. Йод скармливали в составе препарата «Абиопептид» выпускаемый ООО-ОФирма «А-БИО» г. Пушкино Московской области. Это сухой панкреатический гидролизат соевого белка средней степени расщепления, который содержит 20-30 % свободных аминокислот и 70-80 % низших пептидов из расчета 1 мл на 1 кг массы рыбы.

1 – контрольная группа, получала комбикорм с «Абиопептидом», 2-опытная группа, получала комбикорм с «Абиопептидом» и йодом в концентрации 500 мкг на 1 кг массы рыбы, 3-опытная группа получала комбикорм с «Абиопептидом» и йодом в концентрации 200 мкг на 1 кг массы рыбы.

Таблица 1 - Схема опыта

Группа	Количество особей, шт.	Тип кормления
1-контрольная	600	Комбикорм + «Абиопептид» (ОР)
2-опытная	600	ОР с добавкой йода из расчета 500 мкг на 1 кг массы рыбы
3-опытная	600	ОР с добавкой йода из расчета 200 мкг на 1 кг массы рыбы

Кормление рыб осуществляли комбикормом, сбалансированному по питательным веществам.

Результаты опыта по выращиванию карпа в садках показывают, что рыбы с примерно одинаковой начальной живой массой (таблица 2) за период выращивания достигли живой массы в 1-контрольной группе 795,1 г, во 2-опытной 796,2 г, в 3-опытной 811,0 г.

Таблица 2 - Динамика массы карпа, г

Период выращивания, нед.	Группа		
	1-контрольная	2-опытная	3-опытная
Начало опыта	21,0±0,2	21,3±0,3	21,4±0,3
1	43,8±0,4	41,3±0,5	42,0±0,2
2	58,0±1,2	54,5±1,4	57,0±1,1
3	67,2±2,3	68,5±2,0	69,3±2,2
4	119,3±2,2	120,4±2,1***	125,2±2,4
5	135,2±2,1	135,7±2,1**	136,3±2,2
6	172,1±2,2	173,2±2,3**	174,4±2,5
7	205,4±4,1	206,4±3,9*	208,7±4,0
8	235,8±4,1	240,3±4,0**	239,6±4,2
9	261,2±5,4	267,6±5,7*	268,4±4,9
10	301,7±5,8	310,5±5,5*	312,0±5,3
11	352,4±5,7	358,8±5,2**	361,0±4,9
12	403,2±5,9	410,7±5,0***	414,2±5,1
13	461,4±5,9	467,8±5,3***	475,1±5,8
14	512,1±6,2	525,2±6,3***	525,5±6,4
15	564,8±6,1	576,8±6,2***	577,8±6,4
16	650,0±6,7	655,8±6,4***	662,4±5,9
17	720,1±6,3	725,0±6,4***	734,8±6,2
18	795,2±4,1	796,2±2,1	811,0±2,2

Примечание: * - P> 0,999

Наибольший прирост ихтиомассы за период эксперимента наблюдался в 3 опытной группе, получавшей в составе комбикорма йод, из расчета 200мкг/кг живой массы.

Рыбоводно - биологические показатели выращивания карпа в садках приведены в таблице 3. Опытные данные свидетельствуют, что наибольшей живой массы достигли рыбы в 3 опытной группе при сохранности 95%.

Таблица 3 - Рыбоводно-биологические показатели выращивания карпа

Показатель	Группа		
	1 контроль	2 опытная	3 опытная
Выживаемость, %	91,0	93,8	95,2
Масса начальная, г	21,0	21,3	21,4
Масса конечная, г	795,2	796,2	811,0
Абсолютный прирост, г	774,2	774,9	789,6
Абсолютный прирост % к контролю	-	100,1	101,9
Среднесуточный прирост, г	6,1	6,1	6,3
Продолжительность эксперимента, сут.	126,0	126,0	126,0

Таким образом, введение в рацион карпа 3-опытной группы йодсодержащего препарата «Абио-пептид» в количестве 200 мкг на 1 кг живой массы оказывает положительное влияние на рост и развитие карпа, так за период опыта его ихтиомасса увеличилась на 789,6 г, что больше по сравнению с контрольной и 3-опытной группами соответственно на 15,4 г и 14,7 г. Это позволяет сделать вывод о целесообразности использования данного препарата в кормлении карпа при выращивании в садках.

УДК664.236:636.085.55

ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ В СОСТАВ КОМБИКОРМА ГЛЮТЕНА КУКУРУЗНОГО

Holstein cows' feeding behavior in a case of corn gluten mixed fodder

Л.М. Захаров, магистр

L. M. Zaharov

ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева»

«Ryazan State Agrotechnological University Named after P.A. Kostychev»

ol-zahar.ru@yandex.ru

Аннотация: Введение в рацион кормления в составе комбикорма глютена кукурузного не оказывало отрицательного воздействия на пищевое поведение голштинских коров. Продолжительность потребления корма коровами опытной группы было на 2,15% дольше по сравнению с коровами контрольной группы, а продолжительность жвачного процесса - на 0,6%. Пищевое поведение коров контрольной и опытной групп характеризовалось стабильностью в течение всего срока исследования.

Ключевые слова: пищевое поведение, голштинские коровы, рацион кормления, глютен кукурузный

Abstract: Adding corn gluten to the mixed fodder has not influenced negatively on the Holstein cows' feeding behavior. This mixed fodder duration period for the experimental group cows has been 2.15 % longer than that of the control group and correspondingly the ruminant process has taken 0.6 % longer. The feeding behavior of cows in both the control and experimental groups has been stable during the whole investigation.

Key words: feeding behavior, Holstein cows, feeding diet, corn gluten.

В настоящее время в кормовой базе хозяйств значительно сократился ассортимент кормов, а в сложившихся условиях дороговизны концентратов, жмыхов и шротов встает задача искать новые нетрадиционные пути их замены [8]. Одним из таких путей является использование в качестве протеиновой кормовой добавки глютена кукурузного.

Цель исследований – изучение пищевого поведения голштинских коров при введении в состав комбикорма глютена кукурузного.

Исследования проводились в ООО «Авангард» Рязанского района Рязанской области в животноводческом комплексе п. Стенькино, на котором содержится 380 голов дойных коров. Содержание летом пастбищное, зимой – стойловое.

Животные были разделены на контрольную и опытную группы по 15 голов в каждой в соответствии с расчетом, предложенным А.И. Овсянниковым [6]. Была использована методика исследования Паршутина Г.В., Ипполитовой Т.В. [7] с учетом всех видов активности коров обеих групп: прием корма, жвачку стоя и лежа, отдых стоя и лежа, поение, количество актов дефекации и мочеиспускания. Единственным изменением в содержании голштинских коров было введение в рацион их кормления 4 кг глютена кукурузного в составе комбикорма для высокопродуктивных коров.

Все корма, используемые в хозяйстве, собственного производства. Кукурузный глютен вырабатывается в соответствии с требованиями настоящего стандарта, с соблюдением требований, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации. Рационы кормления коров были сбалансированы по питательным веществам согласно нормам кормления, разработанных А.П. Калашниковым и др. [2]. Выпускаемый московским предприятием глютен кукурузный соответствовал ТУ 9189-008-27291178-2005 «Глютен кукурузный сухой (кукурузный белок). Технические условия», а по содержанию сырого протеина продукт превышал норматив на 12,7%, а по сырому жиру, наоборот, меньше на 38,5%. То есть, глютен кукурузный является высокобелковым продуктом, что было учтено при его включении в состав комбикорма (рисунок 1).

Иван Петрович Павлов [1] о пищевом поведении животных отмечал, что «...вся суть всегда заключается только во временной связи, связи раздражений в мозгу». На основе проведенных опытов Е.Н. Летягина [5] отмечала, что изменение каких-либо условий существования, ведут в организме жи-