

Заключение. Экономически более эффективно использовать однократный метод обработки животноводческих помещений дезинфицирующим раствором. Этот метод на 3,4 % более рентабелен, чем при отсутствии обработки. Двукратная обработка животноводческих помещений имеет рентабельность на 0,1 % выше, чем однократная, однако такой метод увеличивает время на проведения всей процедуры и усиливает нагрузку на оборудование.

Литература. 1. Гегамян, Н.С. Эффективное производство свинины на предприятии промышленного типа / Н.С. Гегамян // Зоотехния.– 2014.– №12.– С. 21-23. 2. Инновационные технологии в свиноводстве: учебное пособие / под ред. Д.И. Файзрахманова. Казань: «Идел-Пресс», 2011.– 352 с. 3. Кашин, Ф.С. Применение препарата "Клиодезив" при санитарной обработке животноводческого помещения / Ф.С. Кашин, М.П. Мариничева, В.В. Строгов // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий: материалы Международной научно-практической конференции (28 февраля-24 марта 2017 г.).– Саратов: Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, 2017.– С. 247-251. 4. Положение о соблюдении требований биобезопасности ООО «Башкирская мясная компания», 2019.– 6 с. 5. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора; Утв. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации 15 июля 2002 г. № 13–5–2/0525. 6. Соловых, А.Г. Откорм молодняка свиней в промышленных условиях при разных методах и режимах санитарной обработки помещений / А.Г. Соловых, Д.Г. Гелетий // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство.– 2021.– № 10 (195).– С. 3-16.

УДК: 636.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ AZOLLA CAROLINIANA WILLD В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Ходжаева Н.Д., Акбарова Г.В., Хужаева Н.Ж.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины животноводства и биотехнологии, г. Самарканд, Республика Узбекистан

В работе предметом исследований являлась Azolla Caroliniana Willd. Изучены наиболее оптимальные варианты питательных сред для культивирования азоллы. Изучено влияние биомассы азоллы на рост и развитие кур. Предложено включить в рацион питания цыплят в качестве биодобавки к основному корму биомассу азоллы каролианы, что позволит улучшить зоотехнические и экономические показатели, оказывает положительное влияние на увеличении живого веса, яйценосность и их

жизнеспособность. **Ключевые слова:** азолла, водоросли, биологическая добавка, цыплята, яйцо, яйцекладка

THE USE OF AZOLLA CAROLINIANA WILLD IN POULTRY FARMING

Khodjaeva N.D., Akbarova G.V., Khuzhaeva N.J.

Samarkand State University of Veterinary Medicine of Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, Republic of Uzbekistan

*In this work, the subject of research was Azolla Caroliniana Willd. The most optimal variants of nutrient media for azolla cultivation have been studied. The effect of azolla biomass on the growth and development of chickens has been studied. It is proposed to include azolla caroliniana biomass in the diet of chickens as a dietary supplement to the main feed, which will improve zootechnical and economic indicators, has a positive effect on increasing live weight, egg production and viability. **Keywords:** azolla, algae, biological additive, chickens, egg, egg laying*

Введение. Питательная ценность азоллы схожа с ростками люцерны и спирулины. Растение – богатый источник минералов (10-15% сухого веса), незаменимых аминокислот (7-10% сухого веса), витаминов. 20-30% сухого веса азоллы – белок. В них обнаружены фенолы, сапонины, дубильные вещества, карбоновые кислоты, углеводы. Азолла обладает антиоксидантным и антибактериальными видами фармакологического действия.

Азолла – это красивое маленькое водное растение, высотой 1-2 см, плавающее на поверхности воды. У растения отсутствует корневище или эта часть слабо выражена. Форма – конус с ответвлением корешков. На замену отсутствующего корневища у азоллы подводные листья. Листья растения овальной формы, перисто-разделены, располагаются в два ряда, черепитчатые, размером 0,05-0,1 сантиметров.

Объектом наших исследований, является *Azolla caroliniana Willd* (водяной папоротник) — растение, принадлежащее к классу *Polypodiopsida*, отряду *Salviniales* и семейству *Azollaceae*.

Цель наших исследований -разведение *A. caroliniana* в водоемах Самаркандской области, изучение биоэкологических свойств, использование в птицеводстве и очистке сточных вод.

Материалы и методы исследований. Для выращивания азоллы готовили различные органические и органоминеральные питательные среды, использовали кристаллизаторы, стеклопластиковые поддоны, сточные воды и фильтраты коллекторов.

С целью изучения влияния состава питательной среды на динамику образования биомассы Азолла мы провели ряд экспериментов в пластиковых лотках в лабораторных условиях (глубина воды 15-25 см,

площадь водной поверхности 1 м²). При этом использовали 3 различных варианта (5, 10 и 15 г/л) питательной среды, приготовленной из перепревшего навоза крупного рогатого скота, куриного и овечьего помета. Во все варианты питательных веществ добавляли KNO³ (2 г/л). В сооружение высаживали 800 г сырой биомассы азоллы на 1 м². Температура питательной среды 15-28⁰ С, рН 6,5-7,5, освещенность 400-450 Вт/м² ТАП.

Результаты исследований. По результатам анализа в обоих наших опытах (пометы КРС и овцы) на питательных средах 10 г/л + KNO³ (г/л) среднесуточный прирост плотности биомассы составил 25,1 г (3,3%) - 29,3 г (3,7%), а ежемесячный прирост биомассы составил 753 г (94,1 %) – 878 г (109,6 %) соответственно. Установлено, что данная (10 г/л) концентрация питательной среды оптимальна для выращивания *Azolla caroliniana*.

Аналогичный опыт был проведен с куриным пометом. По результатам анализа, в данном опыте среднесуточная скорость прироста плотности биомассы на питательных средах 10 г/л + KNO³ и 15 г/л + KNO³ (г/л) была низкой и составила 21,6 г и 19,3 г. Оптимальный вариант наблюдался у растений, выращенных на питательной среде 5 г/л + KNO³ (29,0 г). Это потому, что, на наш взгляд, куриный помет сильный и очень агрессивный. В состав входит 1,7% азота, около 0,8-0,9% калия и фосфора, 0,5% кальция и 0,2% магния. Таким образом, установлено, что при выращивании растения *Azolla caroliniana* на питательных средах, приготовленных из навоза крупного рогатого скота и овец, оптимальным вариантом является 10 г/л + KNO³, а при использовании куриного помета – 5 г/л + KNO³.

Образовавшаяся сырая биомасса использовалась для дополнительной белковой подкормки цыплятам породы Ломан Браун.

Для начала эксперимента было отобрано 20 цыплят. Определили средний вес 20 цыплят и разделили на две группы по 10 голов. Средний вес одного цыпленка составил 130 г. Для контроля было выделено 10 цыплят, которых кормили по стандартному пищевому рациону. В опытной группе 10 голов цыплят кормили 95% основного рациона + 5% биомассы *Azolla* (1-таблица).

За период эксперимента ни один из подопытных цыплят не заболел, 3 цыпленка контрольной группы погибли от поноса. В конце опыта, то есть через 24-25 недель, средняя масса контрольных цыплят составила 1010 г, а масса подопытных 1100 г, при среднем привесе 90 г.

Таблица – Весовые показатели цыплят

Возраст цыплят, неделя	Вес одного цыпленка, г	
	контроль	опыт
8-9	254	254
13-14	534	557
16-17	576	597
19-20	670	697
22-23	820	895
24-25	1010	1100

Дальнейшие опыты проводили на курах-несушках, заменяя 10% корма биомассой азоллы. Суточный рацион на одну курицу составлял 150 г. Ежедневно два раза утром и вечером собирали и подсчитывали яйца обеих групп. Куры в опыте начали нестись с 27 октября. Контрольные куры начали нестись на 7 дней позже, с 3 ноября.

Период яйцекладки начался на 7 дней раньше у птиц, получавших биомассу Азоллы, по сравнению с птицами, получавшими обычный кормовой рацион, и было получено на 9 яиц больше по сравнению с контрольными курами-несушками.

Заключение. На проведенных исследованиях установлено, что в условиях Самаркандской области, для размножения азоллы каролианы, оптимально использовать перепревший навоз КРС 10 г/л + KNO_3 (г/л) и куриный помет 5 г/л + KNO_3 (г/л).

В наших экспериментах подтверждено положительное влияние биомассы Каролинской азоллы, добавляемой птице в качестве дополнительного корма.

Литература 1. Досметов А.Т. Каролина азолласининг мавсумий ўсиши ва кўпайиши динамикаси // Ўзб. биол. журн. 2002 б., № 4. 48-52 б. 2. Lumpkin T.A., Plucknett D.L. Azolla as a green manure use and management in crop production // Boulder (Col.): Westview press, (Westview Trop. Agr. Ser.; №5) . 1982. 130 p. 3. Khodjaeva Nasiba Jurakulovna., Akbarova Gulirukhsor Vafaevna, and Jurabaeva Dilafruz. "WAYS TO GROW AZOLLA CAROLINIANA IN THE ZARAFSHAN VALLEY CONDITIONS." E-Conference Globe. 2022. 4. Шерназаров, Шавкат Шухратович, Насиба Жўрақуловна Ходжаева, and Дилафруз Нуридиновна Жўрабоева. «Самарқанд вилоятидаги балиқчилик хўжаликлариди боқиладиган ўтхўр балиқларни фитопланктонлар билан озиклантириши» Вестник Ветеринарии и Животноводства 1.1 (2021)

УДК 636.4.082.453.5 (470.57)

ДИНАМИКА ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК В ООО «БАШКИРСКАЯ МЯСНАЯ КОМПАНИЯ»

Шакирова Г.М., Токарев И.Н.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа,
Республика Башкортостан, Российская Федерация

Установлено, что лучшими воспроизводительными качествами характеризовались свиноматки 5-8 опоросов, у них комплексный показатель воспроизводительных качеств (КПВК) составил 114,8 баллов. Наибольший экономический эффект в расчёте на 100 свиноматок по стоимости