

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров, С.Н. Садковое рыбоводство / С. Н. Александров. – М.: АСТ, 2005. – 270 с.
2. Привезенцев, Ю.А. Рыбоводство / Ю. А. Привезенцев, В. А. Власов. – М.: Мир, 2004. – 456 с.
3. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. – М.: Мир, 2011. – 560 с.
4. www.news.21.by.Новости экономики.16.07.2012.

УДК 579.64 (476)

Король К.В. – студент

ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОЛУБИНОГО ПОМЕТА И ЕГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Научный руководитель – Таранда Н.И. – кандидат биол. наук, доцент
УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
Гродно, Республика Беларусь

Введение. Человек приручил дикого сизого голубя более 5000 лет тому назад. С тех пор голубеводами выведено много пород домашних голубей, различных по цвету, форме тела и назначению, разводимых в разных странах мира.

Мясное голубеводство зародилось и развилось в государствах Средиземноморского побережья, где греки, римляне, египтяне использовали голубей для пищи. Судя по летописям древнеримского ученого Варро (I в. до н.э.) уже тогда были голубятни, где содержали по 5000 и более птиц, откармливаемых на мясо, которое, как деликатесное блюдо, подавалось к столу императоров и аристократической знати Римской империи. Великий ученый Средней Азии - Авиценна диетическое голубиное мясо рекомендовал больным. В настоящее время на крупных голубиных фермах США и государственных фермах Венгрии процессы кормления, поения, уборки помещений механизированы, освоено искусственное выкармливание птенцов.

Обычно на мясо голубей убивают в возрасте 28–35 дней при весе 600–800 г, когда они еще не летают и имеют нежное мясо. Взрослые голуби весят от 850 до 1400 г. Мясо птиц мелковолокнистое с большим содержанием легкоусвояемых белков (22 %) и по своим свойствам превосходит куриное, в котором белка всего 17,5 % [1].

Но мясо не единственный ценный продукт, получаемый от голубей. Голубиный помет - превосходит в свежем состоянии по содержанию азота (до 17,6 %) и фосфорной кислоты (17,8 %) не только извержения

человека и животных, но и других домашних птиц. По содержанию азота голубиный помет богаче конского навоза в 4, а по содержанию фосфора — в 8 раз. Дороже всего ценится сухой помет, собранный под крышами, в особенности железными, мало отличный от гуано [2].

В Китае, Японии, Бельгии, Англии голубиный помет сушат в печах, затем измельчают в порошок, который растворяют в воде в пропорции: 1 часть помета на 10 частей воды. Жидкость отстаивают пять дней, после чего поливают ею огурцы, кабачки, тыкву, плодовые деревья и комнатные растения [3].

Некоторые рыбаки используют голубиный помет при изготовлении прикормки для рыб семейства карповых [4]. Во время голода в Англии в 1316 году, по свидетельству историков, ели собак, мышей и голубиный помет [5].

Цель работы – исследовать голубиный помет, который, при развитии голубеводства в Беларуси, может быть продуктом, имеющим определенную ценность, на наличие в нем микрофлоры.

Материалы и методика исследований. Голубиный помет для исследования был взят в личном питомнике председателя центра селекционно-племенной работы по сохранению и совершенствованию породы единственной белорусской породы голубей «Минские березовые» Холодинского Д.Д. (г.Молодечно). Кормление голубей осуществлялось смесью зерна различных злаковых культур. В лаборатории навеску средней пробы в 10 г измельчали в стерильной фарфоровой ступке фарфоровым пестиком, добавляя по частям 90 мл стерильной воды. Из 1-го разведения (1:10) готовили последующие 1:100, 1:1000, 1:10000 и т.д. Посев проводили поверхностным методом, нанося по 0,05 мл. на питательные среды с последующим растиранием стеклянным шпателем [6]. На МПА сеяли из 5-го и 7-го разведения., на среды Эндо, Сабуро, лакто- и стафилококковую - из 4-го. Чашки с посевами выдерживали в термостате при 37°C, а со средой Сабуро – при 30°C, чтобы создать условия для роста воздушного мицелия грибов.

Результаты исследования и их обсуждение. Колонии, выросших на питательных средах бактерий, исследовались на разнообразие микрофлоры, подсчитывались, и определялось содержание бактерий в расчете на 1 г. помета. Данные представлены в таблице.

Как видно из полученных данных, численность выросших на мясопептонном агаре бактерий аммонификаторов в 1 г. голубинового помета достигает 276 миллионов, (табл.), из которых 8,4 миллиона - лактозоположительные кишечные палочки, 0,6 миллиона - плесневые грибы, 2,8 миллиона – стафилококки. Значительная часть микрофлоры пред-

ставлена спорообразующими формами бактерий, которые выросли в виде малозаметных мелких колоний на среде, предназначенной для роста лактобактерий (139 миллионов), а также в меньшем количестве (0,4 миллиона) на стафилококкагаре. Одна из выросших бациллярных колоний на стафилококковой среде демонстрировала антагонистические свойства в отношении других бацилл. С момента приготовления 1-го разведения помета в нем начинается бурное брожение. Приготовление тех же последующих разведений и посев на МПА и Сабуро через сутки, показали, что численность бактерий за это время увеличилась в исходной жидкости на порядок, а плесневых грибов - в три раза. При этом, нет признаков выделения дурнопахнущих веществ, типа масляной кислоты, аммиака и других при хранении раствора при комнатной температуре даже на 5-й день.

Численность микроорганизмов в голубином помете

Питательные среды				
МПА	Стафилококковая среда	Эндо	Сабуро	Лактосреда
$2,76 \times 10^8$	$3,2 \times 10^6$	$8,4 \times 10^6$	$0,6 \times 10^6$	$1,39 \times 10^8$
$2,0 \times 10^{9*}$	-	-	$1,8 \times 10^{9*}$	-

Примечание: * - численность бактерий и плесневых грибов в первом разведении через сутки

Заключение. Проведенные исследования показали, что голубиный помет содержит значительное количество микрофлоры, среди которой не обнаружены лактозоотрицательные энтеробактерии, могущие оказаться патогенными микроорганизмами, стафилококки являются достаточно крупными формами, что является косвенным показателем отсутствия у них вирулентности. Этот помет неплохо сохраняется, как в высушенном виде, так и в растворе, при хранении которого численность микроорганизмов увеличивается. Вероятно, голубиный помет, как удобрение может применяться в подкормке декоративных и цветочных растений, что требует дополнительных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романов, В. А. "Голубеводство". [Электронный ресурс] / Архив голубеводов Мира. – Режим доступа: <http://archivedove.ru/books/domestik/romanov.html> – Дата доступа: 15.10.2012.

2. Б р о к г а у з а, Ф.А. Энциклопедический словарь //Ф. А. Брокгауза, И. А. Ефрона./ [Электронный ресурс] / "Словари и энциклопедии на Академике" – Режим доступа: <http://dic.academic.ru> -Дата доступа: 15.10.2012.

3. Васильев, Н. А. Голубеводство/ Н. А.Васильев, Н. С.Деркач – М.: Колос, 1971г.- 67–68 с.

4. Катез, Б. "Мерная плотва голубиный помёт"/ Б. Катез. // "Рыболов-Элит" – 1998. № 2 [Электронный ресурс] / Рыболовный интернет портал Matchfishing. – Режим доступа: <http://www.matchfishing.ru> – Дата доступа: 15.10.2012.

6. Нюстрем, Э.. Библейский энциклопедический словарь (историко-религиозный) [Электронный ресурс] / Национальная историческая энциклопедия. - Режим доступа: <http://interpretive.ru> - Дата доступа: 15.10.2012.

7. Методы изучения почвенных микроорганизмов и их метаболитов./Под ред. Н. А.Красильникова.-М.:Изд.МГУ,1966.–216 с.

УДК 533.6.011.6

Косько А.Н. – студент

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА ЖИВОТНЫХ С СИСТЕМОЙ ИНФРАКРАСНОГО ОБОГРЕВА И РАСПОЗНАВАНИЕМ ОБРАЗОВ

Научный руководитель – Герасимович Л.С. – доктор техн. наук

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
Минск, Республика Беларусь

Введение. Животноводство является ведущей отраслью сельского хозяйства Республики Беларусь. Применение интенсивных способов содержания животных предъявляет повышенные требования к микроклимату животноводческих помещений. Значительное влияние на экономический эффект оказывает температурно-влажностный режим в помещении. Отсюда следует задача определения оптимальных условий содержания животных и контроля над микроклиматом в помещении. Трудность представляет теоретическое обоснование решения данной проблемы.

Цель работы. Целью данной работы является построение математической модели процесса обогрева животных с использованием теории распознавания образов.

Основная часть. За основу для построения математической модели (ММ) процесса теплообмена (ТО) животных с системой инфракрасного обогрева примем следующие данные:

1. ТО происходит в ограниченном в пространстве помещении с заранее известными геометрическими параметрами;