4. Сермягина, А.А. Увеличение темпов производства мяса свиней за счет коррекции гипотрофии пробиотиком OLIN / А.А. Сермягина // Перспективы и актуальные проблемы развития высокопродуктивного молочного и мясного скотоводства: материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 25-27 мая 2017 г. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – С. 142-146.

5. Саломатин, В.В. Изменение гематологических показателей у молодняка свиней при введении в рационы селенорганических препаратов / В.В. Саломатин и др. // Известия Нижневолжского агроуниверситеткого комплекса. – 2012. – № 4 (28). – С. 1-5.

DOI: 10.34617/5tpy-0m02
УДК 636.087.8

ПОДБОР ОПТИМАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ КУЛЬТУР В КОНСОРЦИУМЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКОГО КОРМОВОГО ПРОДУКТА
SELECTION OF THE OPTIMAL RATIO OF CULTURES IN A CONSORTIUM FOR OBTAINING A PROBIOTIC FEED PRODUCT

Горобец Диана Васильевна, аспирант,
Анискина Мария Владимировна, ассистент кафедры
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»
г. Краснодар, Российская Федерация,
Gorobets Diana Vasilyevna, graduate student,
Aniskina Maria Vladimirovna, assistant of the department
FGBOU VO "Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin" Krasnodar, Russian Federation.

Аннотация: для увеличения объемов производства продукции животноводства важную роль играют вопросы сбалансированного кормления сельскохозяйственных животных и птиц.

Использование кормов, которые включают в себя биологически активные кормовые добавками, пробиотические микро-

организмы, различные минеральные комплексы и витамины, позволяет повысить продуктивность и продуктивное долголетие сельскохозяйственных животных и птиц [4].

Ключевые слова: кормовые пробиотики; *Lactobacillus acidophilus; Saccharomyces cerevisiae*; кормление.

Abstract: to increase the volume of livestock production an important role is played by the issues of balanced feeding of farm animals and poultry.

The use of feeds, which include biologically active feed additives, probiotic microorganisms, various mineral complexes and vitamins, allows to increase the productivity and productive longevity of farm animals and poultry.

Key words: food probiotics; *Lactobacillus acidophilus; Saccharomyces cerevisiae*; feeding.

Кроме сбалансированного питания сельскохозяйственных животных большое значение играет нормальная микрофлора желудочно-кишечного тракта. При нарушении полезной микрофлоры в организме, у животных возникают дисбактериозы, снижается естественная резистентность и продуктивность. Эту проблему можно решить путем включения в состав кормов пробиотических микроорганизмов [3].

Пробиотики – это микробные добавки, которые положительно влияют на организм животных и птицы, способствуют восстановлению пищеварения, биологического статуса, иммунного ответа, являются биологическими регуляторами, повышают эффективность вакцинаций [4].

При накоплении биомассы молочнокислые микроорганизмы нуждаются в витаминах и аминокислотах. В свою очередь дрожжи синтезируют биологически активные вещества, обогащая при этом питательную среду, что положительно отражается на росте молочнокислых культур в этой среде.

Благодарю данному факту, консорциум молочнокислых бактерий и дрожжей сохраняет активность в течении долгого времени, не требуя дополнительных пересевов [1, 2].

Методика. В качестве перспективных культур микроорганизмов для дальнейшего получения кормового биопродукта рас-

сматривались *Lactobacillus acidophilus* и *Saccharomyces cerevisiae* .

При выборе консорциума учитывали стабильность технологических и функциональных свойств микроорганизмов, а также проверяли консорциум на соответствие к критериям, предъявляемым к пробиотическим микроорганизмам.

Таким образом необходимо было подобрать оптимальное соотношение штаммов *Lactobacillus acidophilus* и *Saccharomyces cerevisiae* в закваске с целью наблюдения взаимного стимулирования, сбалансированного роста, получения высокого титра КОЕ и сохранения производственно-ценных свойств каждого представителя микробной ассоциации.

Для культивирования *Lactobacillus acidophilus* и *Saccharomyces cerevisiae* была использована глюкозо-пептонная среда по Голубеву.

Количество КОЕ подсчитывали с помощью метода прямого подсчета клеток в счетной камере Горяева (метод Горяева) и методом высева на плотные среды (метод Коха).

Оптимальное соотношение микроорганизмов для внесения в консорциум выбирали с учетом сбалансированного роста культур [2].

Результаты исследований и их обсуждение. По результатам исследования были получены следующие результаты: При соотношении микроорганизмов 1:1 количество КОЕ *Lactobacillus acidophilus* было 4×10^9, а *Saccharomyces cerevisiae* – 3×10^8. При соотношении культур в количестве 1:2, наблюдалось оптимальное соотношение микроорганизмов. Так, количество КОЕ *Lactobacillus acidophilus* достигало 7×10^{10}, а количество КОЕ *Saccharomyces cerevisiae* – 5×10^{10}.

Самый неравномерный рост культур наблюдался при соотношении *Lactobacillus acidophilus* и *Saccharomyces cerevisiae* 2:1, *Lactobacillus acidophilus* – 7×10^{10} КОЕ, *Saccharomyces cerevisiae* - 4×10^7 КОЕ.

Выводы. Таким образом, высокий и сбалансированный рост всех микроорганизмов наблюдался при соотношении *Lactobacillus acidophilus* и *Saccharomyces cerevisiae*, равном 1:2.

Список литературы

1. Анискина, М.В., Волобуева, Е.С., Гнеуш, А.Н. Влияние физико-химических факторов на рост колоний молочнокислых микроорганизмов на подсолнечном жмыхе // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – 2016. – С. 194-199.
2. Анискина, М.В., Волобуева, Е.С., Анискина, Е.П. Разработка питательной среды для микробного консорциума микроорганизмов на основе отходов переработки сои // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – 2016. – С. 126-127.
3. Волобуева, Е.С., Анискина, М. В. Эффективность использования смешанной закваски пропионовокислых и молочнокислых микроорганизмов на различных кормовых субстратах // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – 2017. – С. 494-499.
4. Пробиотическая кормовая добавка в кормлении перепелов / А.Г. Кощаев, Ю.А. Лысенко, А.В. Лунева, А.В. Лихоман // Зоотехния. − 2015. − № 10. − С. 4−6.

DOI: 10.34617/22y8-1593
УДК 638.145.43

СОХРАНЕНИЕ СПЕРМЫ ТРУТНЕЙ БЕЗ КРИОКОНСЕРВАЦИИ
SAVING OF SEMEN OF DRONES WITHOUT CRYOPRESERVATION

Гулов Алексей Николаевич[1], соискатель,
Ларькина Елена Олеговна [1], соискатель
[1]ФГБНУ “Федеральный научный центр пчеловодства”, Россия, Рязанская обл., г. Рыбное,
Сайфутдинова Зифа Низамовна[2]- канд. биол. наук,
[2]ФГБНУ «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук», Россия, г. Москва