

Заключение. При исследовании проб молока и сливок, реализуемых в сети крупных ритейлеров, изменение показателей качества продукции за время хранения от поставки в магазин, до реализации, возможно, связаны с переменным температурным режимом в местах хранения продукции. Однако не смотря на выявленные изменения продукты являются доброкачественными и безопасными.

Литература 1. Голубинская, О. М. Организация и порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы молочных продуктов / О. М. Голубинская, Я. Ю. Забродина // Проблемы ветеринарной медицины. – 2021. – № 4. – С. 14–20. 2. ГОСТ 34355-2017 «Сливки-сырьё. Технические условия» // <https://docs.cntd.ru/document/1200157892?ysclid=mmwofrlyvh83246024>. 3. ГОСТ Р 52054-2023 «Молоко коровье сырое. Технические условия» // <https://docs.cntd.ru/document/1303064808>. 4. Игнатьева, О. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза сливок: современное состояние и перспективы развития / О. В. Игнатьева, Н. Н. Соколова // Журнал сельскохозяйственной биологии. – 2022. – № 1. – С. 98–105. 5. Межгосударственный стандарт ГОСТ 28283-2015 «Молоко коровье. Метод органолептической оценки запаха и вкуса» // <https://docs.cntd.ru/document/1200124738>. 6. Морозов, А. А. Органолептические методы оценки качества молока и молочных продуктов / А. А. Морозов. - Минск : Белорусская наука, 2017. - 208 с.

УДК 636.087.03.442.3

ВОРОНИН А.Ю., аспирант (Российская Федерация)

Научный руководитель **Ларина Ю.В.**, док. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ VULPES OPTIMA ZS

Введение. Электронно-парамагнитный резонанс (ЭПР) является информативным методом исследования физических свойств веществ [1]. Суть заключается в резонансном возрастании поглощения электромагнитного излучения в веществе, помещенном в магнитное поле – расщепление спектральных линий атома [2]. Главным и очевидным преимуществом спектроскопии ЭПР является «невидение» многих спаренных электронов в молекуле. Следовательно, появляется возможность получить информацию конкретно о центре с неспаренным электроном и его взаимодействии с окружением. Данные о структуре и динамике химических или биохимических процессов, предоставляемые спектроскопией ЭПР, в значительной степени зависят от выбора «правильных» параметров эксперимента и интерпретации, для чего требуется знание фундаментальных принципов метода ЭПР [3].

Материалы и методы исследований. Проведены ЭПР исследования гомогенизированного и негомогенизированного образцов кормовой добавки, состоящей из цеолита и серы. Образцы помещены в 50 мкл капилляры и запаяны

с обоих концов. Спектры ЭПР получены в X-диапазоне при комнатной температуре на спектрометре Bruker EMX Plus. При регистрации спектров использованы следующие параметры: микроволновая мощность 6.33 мВт, амплитуда модуляции 0.5 Гс, частота модуляции 100 кГц, постоянная времени 20 мс, время преобразования 40 мс, развертка по полю 7000 Гс, количество точек 7000 точек, число накоплений сканов 3.

Результаты исследований. В спектре ЭПР негомогенизированной кормовой добавки наблюдается сигнал в низких полях при g-факторе 4.25 и шириной 45 Гс. Сигнал объясняется присутствием высокоспинового иона S^{3+} со спином 5/2. Также наблюдается сверхтонкое взаимодействие при g-факторе ~ 2 , состоящего из 6 групп линий, обусловленных ионом Mg^{2+} со спином 5/2. При сравнении спектров гомогенизированного и негомогенизированного образцов сигналы и их соотношение в спектрах совпадают.

Заключение. Таким образом, присутствие S^{3+} и Mg^{2+} одинаковое в обоих образцах, что свидетельствует о не разрушении состава кормовой добавки после гомогенизации.

Литература. 1. Электронный парамагнитный резонанс в химии, материаловедении и биологии / С. Л. Вебер, М. Ю. Иванов, О. А. Крумкачева [и др.] // Наука из первых рук. – 2023. – № 2-3 (97). – С. 48-61. 2. Приемы определения биологической безопасности наноструктурных агроминералов для использования их в кормлении сельскохозяйственных животных / И. А. Яппаров, А. М. Ежкова, А. Х. Яппаров [и др.]. – Казань, 2017. – 44 с. 3. Khulbe, K. C. Electron Paramagnetic Resonance (EPR) Spectroscopy / K. C. Khulbe, A. F. Ismail // From Membrane Characterization. – 2017. – P. 47–68.

УДК 638.1:615.89: 615.322

ДЕРЯБИНА К.А., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **ДЫДЫКИНА У.А.**, преподаватель

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»,

г. Пенза, Российская Федерация

АПИТЕРАПИЯ: РАЗНООБРАЗИЕ И ДЕЙСТВИЕ СОВРЕМЕННЫХ И ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ

Введение. Апитерапия (от лат. *apis* — «пчела» и др.-греч. *θεράπεια* — «терапия») представляет собой совокупность практик с использованием продуктов пчеловодства.

Несмотря на то, что апитерапия не является независимой дисциплиной и не фигурирует в международных классификациях, методы, относимые к ней, широко распространены в оздоровительных подходах различных слоев населения [1].

В связи с этим целью данной статьи является изучение современных и традиционных методов апитерапии, а также их терапевтических свойств.

Основная часть. Медотерапия - классический метод апитерапии. Благодаря содержанию простых сахаров, органических кислот и ферментов