

иммуномодуляторы «Форвет», «Фоспренил» и антибиотики «Кобактан-2,5%.

Таким образом, вирус КЭО характеризуется высокой контагиозностью и заболеваемостью ягнят до 100 %, летальный исход достигает до 20 %, возбудитель - эпителиотропный ДНК-содержащий вирус, с инкубационным периодом до 6-8 суток. Болезнь протекает в течении 15 дней. Эффективность лечения и профилактики зависит от правильного подбора и применения противовирусных препаратов, антибиотиков и иммуностимуляторов.

Литература. 1. Мурзалиев, И. Дж., Прудников В.С. Вирусные пневмоэнтериты овец; монография / И. Дж. Мурзалиев. В. С. Прудников – Бишкек : Deti, 2019. – 224 с. 2. Мурзалиев, И. Дж. Экологические и технологические аспекты выращивания овец и коз : монография / И. Дж. Мурзалиев. – Бишкек : Deti, 2023. – 168 с.; 3. Мурзалиев, И. Дж., Сайидкулов М.М., Фелив С.В. Влияние экологических и эпизоотологических аспектов на развитие животноводства / И. Дж. Мурзалиев. и др. учебно-методическое пособие – Бишкек : Deti, 2023. – 36 с.; 4. Мурзалиев, И. Дж., Записная книжка фермера-овцевода: готовим отару к новому сезону / И. Дж. Мурзалиев // Беларусское сельское хозяйство.-2017.-№3-С.34-35. 5. Мурзалиев, И. Дж., Кормосмеси для овец: составляем правильно / И. Дж. Мурзалиев // Беларусское сельское хозяйство.-2018.-№8-С.37-38. 6. Одинцова, О. Г. Влияние факторов среды на продуктивность скота / О. Г. Одинцова; науч. рук. И. Дж. Мурзалиев / Актуальные вопросы сель-го производства: Межд. научно-практ. конф. студентов и магистрантов, посв. 95-летию академии, Витебск, 2019 г. / УО ВГАВМ. – Витебск : 2019. - С. 153-155.

УДК 664.649

СУЮНОВ Ш.О., студент (Республика Узбекистан)

Научный руководитель **Соболева Ю.Г.**, канд. вет. наук, доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

НАТУРАЛЬНЫЕ ПИГМЕНТЫ БЕТАЛАИНЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

В современном обществе потребители обеспокоены безопасностью применения синтетических красителей для окрашивания пищевых продуктов. На практике применение многих из них в пищевой промышленности показало ряд отрицательных последствий для безопасности и здоровья человека. Частые аллергические реакции на эти химические соединения повсеместно распространены, особенно у детей.

Многие исследователи уверены, что длительное, бесконтрольное использование искусственных красителей может

являться причиной развития ряда патологий и даже онкологических заболеваний.

Беталаины – одна из наиболее распространенных групп натуральных растительных пигментов, исследования которых ведутся в последнее время все активнее. Термин «беталаин» происходит от латинского названия обыкновенной свеклы (*Betavulgaris*), из которой беталаины были впервые извлечены. Эти пигменты являются дешевыми, безопасными для употребления в пищу и обладают выраженными биологическими и фармакологическими свойствами.

Беталаинами принято называть водорастворимые фиолетово-бордовые или желтые растительные пигменты, которые синтезируются в клетках гвоздикоцветных (*Caryophyllales*), таких как свекла красная обыкновенная, и некоторых высших грибов. Образуются они из аминокислоты L-тирозина на основе беталамовой кислоты [4-(2-оксоэтилиден)-1,2,3,4-тетрагидропиридин-2,6-дикарбоновой кислоты], в структуре молекулы содержат азотистое ядро - индол. При конденсации беталамовой кислоты с органическими радикалами или соединениями аминокислот образуются беталаины с разной окраской: фиолетово-бордовые (бета-цианины) или желтые (бета-ксантины). Все они являются гликозидами, состоят из сахара и окрашенной части. Беталамовой кислотой и азотистым ядром в беталаинах объясняются их антирадикальные и антиоксидантные свойства.

Впервые бета-цианины выделил в Цюрихском университете доктор Том Мэбри (1960 год).

Разновидности бета-цианинов: бетанин, изобетанин, пробетанин, необетанин, амарантин, изомарантин. Многообразие бета-цианинов является результатом различного гликозилирования бетанидина с его последующим ацилированием алифатическими и ароматическими карбоновыми кислотами. К бета-ксантинам относят вульгаксантин, мираксантин, портулаксантин, индикаксантин. Их синтезу способствует свет.

В последние годы было доказано, что беталаины корректируют окислительный стресс и являются природными поставщиками NO. Они проявляют антиоксидантную активность, снижают риск развития онкологических, сердечно-сосудистых и нейродегенеративных заболеваний.

Широта терапевтического действия беталаинов сочетается с чрезвычайно низкой их токсичностью. Однако, как и многие антиоксиданты, они довольно чувствительны к теплу и кислороду, которые вызывают их деградацию при сборе и хранении беталаинсодержащего сырья. Данное обстоятельство требует поиска специальных технологических приемов его переработки.

Бетанин коммерчески используется в качестве натурального пищевого красителя - свекольный красный (Е 162). Он обладает антиоксидантными свойствами и защищает липопротеины низкой плотности (ЛПНП).

Пигмент амарантин (5-О-глюкоронидо-гликозид бетанидина) также применяется в пищевой промышленности. Однако, следует помнить, что существует искусственный краситель «Амарант Е 123». Он имеет сходный цвет, но совершенно иную химическую природу. Этот пигмент запрещен к использованию в ряде стран.

Несмотря на токсикологическую безопасность и благоприятное влияние на организм человека, природные беталаины еще недостаточно используются в диетологии и фармацевтике, что определяет необходимость углубления дальнейших исследований данной группы пигментов.

УДК 636:612.015

ТАБЕТ М., студент (Ливан)

ГРАМОЗДИН А.А., студент (Республика Беларусь)

научный руководитель **Румянцева Н.В.**, канд. биол. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТНОГО ФОНДА ЖЕЛЕЗА СЫВОРОТКИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ

Железо широко распространено в природе, имеет большое биологическое значение, поскольку является одним из важнейших микроэлементов. В организме животных и человека железо содержится в сравнительно небольшом количестве - примерно 0,005% от живой массы, однако играет исключительно важную роль. Биологическая ценность железа определяется многогранностью его функций. Железо как составная часть многих важных веществ участвует в основных биологических процессах, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма - это транспорт кислорода кровью, создание запаса кислорода в мышцах, тканевое дыхание и др. В клетках и тканях разнообразных организмов железо главным образом находится в составе сложных органических веществ. Ионы железа являются компонентами гемоглобина и ряда биологических катализаторов - таких как каталаза и цитохром.

Недостаток железа как наиболее активного катализатора нарушает нормальное течение основных физиологических процессов в организме. Дефицит железа, прежде всего, сказывается на тканях с интенсивной регенерацией клеток. Нарушается образование гемоглобина, осуществляющего перенос кислорода к тканям, в связи с чем задерживается созревание эритроцитов,