

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,

процессы активации ряда ферментов особенно каталазы, пероксидазы, цитохромоксидазы. У животных снижается основной обмен, нарушается клеточное дыхание, они быстро утомляются, слабеют, снижается их жизнеспособность и устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды.

Транспорт и депонирование железа одна из важнейших функций она представлена белками трансферрин, ферритин, гемосидерин, лактоферрин которые активно участвует в составе многочисленных соединений в различных метаболических процессах, а в некоторых из них играет ключевую роль. Так трансферрин относится к  $\beta$ - глобулиновой фракции белков плазмы крови. Он является гликопротеином и представляет собой полипептидную цепь, к которой присоединены два углеводных остатка, заканчивающихся сиаловой кислотой. Молекула трансферрина может присоединять 1 или 2 иона железа (III). В норме этот белок насыщен железом лишь на 30%. Максимальное количество железа, которое может присоединить трансферрин до своего насыщения, обозначают как общую железосвязывающую способность сыворотки (ОЖСС) крови. Она дает представление о содержании трансферрина в организме. ОЖСС складывается из насыщенной железом части трансферрина (общее железо сыворотки крови - ОЖ) и ненасыщенной железосвязывающей способности – НЖСС.

Трансферрин представляет значительный интерес, он не только переносит железо в органы и ткани, но и участвует в обеспечении иммунитета. При поступлении в организм избыточного количества железа белок связывает его и переносит в виде железо - трансферринового комплекса от места всасывания, доставляя железо в органы и ткани, депонирующие железо (печень, селезенку, костный мозг). Определение ОЖ, ОЖСС и НЖСС позволяет оценить состояние транспортного фонда.

Целью исследования являлось изучение транспортного фонда железа у цыплят-бройлеров в 46-дневного возраста. Для исследования использовали 10 цыплят-бройлеров. Цыплята были разделены на 2 группы (по 5 голов в каждой группе) с учетом живой массы. В сыворотке крови определяли ОЖ, ОЖСС и НЖСС. Содержание ОЖ в 1-ой группе  $20,06 \pm 1,49$  мкмоль/л, ОЖСС -  $26,044 \pm 1,87$  мкмоль/л, НЖСС –  $5,98 \pm 0,5$  мкмоль/л. Во второй группе ОЖ -  $18,36 \pm 1,18$  мкмоль/л, ОЖСС -  $27,94 \pm 1,64$  мкмоль/л, НЖСС –  $9,58 \pm 0,9$  мкмоль/л. У цыплят 1-ой группы содержание ОЖ больше на 8,5% чем во 2-ой группе. ОЖСС и НЖСС во 2-ой группе выше на 6,9% и 38,6% соответственно. Полученные данные дают возможность сделать вывод, что у цыплят 1-ой группы с живой массой соответствующей технологической норме транспортный фонд более

стабилен, чем у цыплят 2-ой группы не соответствующих по живой массе технологической норме.

УДК 581.192

**УСМОНОВ ТУЛКИНЖОН МАВЛОН** (Республика Узбекистан)

**МУЗЫЧЕНКО Д.Ю.** (Республика Беларусь)

Научный руководитель **Румянцева О.С.**, магистр биол. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ TARAXACUMOFFICINALE и TRIFOLIUMPRATENSE**

Фенольные соединения играют важную роль в жизни растений. Они принимают участие в окислительно-восстановительных реакциях при фотосинтезе и дыхании. Фенольные соединения участвуют при фотолизе воды в качестве кофакторов в процессе фотосинтеза. Являются переносчиками протонов водорода в дыхательной цепи, расположенной в митохондриях. Выполняют защитные функции: повышает устойчивость растений к грибковым и вирусным заболеваниям, обладают антисептическим и противовирусным действием.

Некоторые виды одуванчика (*Taraxacumofficinale*) и клевера (*Trifoliumpratense*) широко используются как в дополнительной, так и в альтернативной медицине для снятия жара, детоксикации, активизации кровообращения, устранения застойных явлений и т.д. Многочисленные фармакологические исследования выявили терапевтический потенциал этих растений, включая антибактериальную, антиоксидантную, противораковую и противоревматическую активность.

Целью нашей работы было определение количественного содержания фенольных соединений в листьях у одуванчика лекарственного и клевера красного в зависимости от вегетационной фазы.

Материалом исследования послужили листья у одуванчика лекарственного (*Taraxacumofficinale*) и клевера красного (*Trifoliumpratense*), собранные на территории Витебского района, в фазах цветения и плодоношения.

Определение содержания фенольных соединений спектрофотометрическим способом.

*Получение экстракта.* Навеску растительного материала (0,5 г) измельчали, заливали 10 см<sup>3</sup> 96 % этанолом и оставляли в темном месте на ночь. Экстракт сливали, а материал заливали 10 см<sup>3</sup> 70 % этанола и ставили на водяную баню с обратным холодильником на