

ВЛИЯНИЕ БИОЭЛЕМЕНТОВ НА СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕМЕННИКОВ И МЫШЕЧНУЮ ТКАНЬ БЫЧКОВ

*М.П. Кучинский, В.В. Суцук, Д.Н. Федотов, Г.М. Кучинская, Т.О. Гуртлыев
Минск, НИИ экспериментальной ветеринарии
Витебск, УО «ВГАВМ»*

Патология репродуктивной системы крупного рогатого скота получила в последние годы широкое распространение на территории Республики Беларусь. Одним из факторов в данной ситуации является дисбаланс химических элементов в окружающей среде, в значительной степени из-за нарушенного соотношения макро- и микроэлементов в почве, а именно дефицит селена и йода, ряда витаминов. Известно, что половая система самцов по-разному активна в различные сезоны года, что не мало важно учитывать при обработке их биоэлементами, но в литературе данный вопрос изучен не достаточно, что и послужило целью нашего исследования.

Материал и методы. Производственная часть работы выполнялась в КСУП «Племзавод «Дружба»» Кобринского района Брестской области, а экспериментальная часть – в условиях лаборатории курса гистологии УО ВГАВМ. Исследования проведены на 2-х группах бычков: I группа – лето + «КМП плюс», II группа – зима + «КМП плюс». В обеих группах в равных дозах (согласно наставлению) применяли комплексный инъекционный микроэлементный препарат «КМП плюс». Через месяц проводили плано-хозяйственный, вынужденный или научно-исследовательский убой по 3 бычка с каждой группы. Отбирали семенники и кусочки длиннейшей мышцы спины. Тотальные препараты фиксировали в смеси Ружа. Гистологические срезы изготавливали на замораживающем «Криостат» микротоме фирмы «Microm» и окрашивали гематоксилин-эозином. Цитоморфометрию эндо- и экзокринного отделов семенника, мышечной ткани осуществляли на световом микроскопе «Olympus VX-41» с использованием компьютерной программы «Cell^A».

Результаты и их обсуждение. В результате исследований установлено, что абсолютная масса семенников у бычков летом почти в полтора раза выше, чем зимой. Увеличение массы желез происходит, главным образом, за счет изменения суммарного объема канальцев. Количество и размер сперматоцитов от сезона не меняется, однако клетки Сертоли, располагающиеся вдоль базальной мембраны канальцев, летом имеют неправильную форму и большую площадь, в отличие от зимнего периода. Относительный объем интерстициальных glanduloцитов – клеток Лейдига, летом значительно ниже, чем зимой, однако абсолютный суммарный объем их в органе существенно не изменяется, следовательно, общая масса эндокринного отдела семенника не подвергается таким резким сезонным изменениям, как их семяпродуцирующий отдел.

Мышца бычков как орган состоит из множества мышечных волокон. Отдельное мышечное волокно окружено тонкой прослойкой рыхлой волокнистой соединительной ткани – эндомизием. Несколько волокон образуют пучки, окруженные более толстой прослойкой рыхлой соединительной ткани – перимизием. В эндо- и перимизии находятся сосуды и нервы, обеспечивающие питание и регуляцию мышцы. Снаружи она окружена эпимизием (фасцией), образованной плотной неоформленной соединительной тканью.

Содержание белка в длиннейшей мышце бычков I группы в 1,2 раза больше ($p < 0,05$), чем у бычков II группы. Мясо бычков в летний период также уступает по содержанию в нем жира в 1,1 раза по сравнению с мясом бычков зимнего периода. Содержание золы и влаги в мышечной ткани бычков двух групп практически одинаковое.

Заключение. Таким образом, препарат «КМП плюс» оказывает позитивное воздействие на мышечную ткань и сперматогенез бычков, который в летний период проходит интенсивнее.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАЗЕМНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ В ЭКОТОНАХ

*А.А. Лакотко
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Одним из важнейших признаков структурной характеристики биоценозов является наличие границ сообществ. Обычно соседние биоценозы постепенно переходят один в другой. В результате образуется довольно обширная пограничная зона, отличающаяся особыми условиями, создавая специфическую “опушку”, пограничную полосу, называемую экотон. Экотон занимает промежуточное положение между этими сообществами, так как отличается температурным режимом, влажностью, освещенностью. В нем как бы переплетаются типичные условия соседствующих биоценозов. В экотонах произрастают растения, характерные для обоих биоценозов, что привлекает сюда и разнообразных животных, так что переходная зона, как правило, более богата жизнью, чем каждое из смежных сообществ. В связи с этим, выяснение распределения различных групп биоты в экотонах весьма актуально.

Целью данной работы было: установить закономерности распределения наземных членистоногих в двух разных экотонах.

Материал и методы. Материал собран в течение июля 2011 г. в окрестностях д. Щитовка Сенненского р-на с помощью почвенных ловушек Бербера (по 15 ловушко-суток на каждый экотон).

Первым был исследован экотон ксерофитного луга и смешанного леса. Зона исследований была условно поделена на 6 рядов:

- 1 – ксерофильный луг,
- 2 – молодая поросль сосны и ели на ксерофитном лугу,
- 3, 4, 5 – переходная зона,
- 6 – смешанный лес.

Расстояние между рядами № 1–№ 5 – 2 м, а между линиями № 5 и № 6 – 6 м. На каждом ряду проводились исследования абиотических факторов и состава наземной биоты. Так, на каждом ряду производился учет наземной биоты десятью почвенными ловушками и одной ловчей ямой. Так же был использован метод кошени энтомологическим сачком.

Вторым был исследован экотон мезофитного луга, переходящего в смешанный лес. Зона исследования была условно поделена на 3 ряда:

- 1 – мезофильный луг,
- 2 – переходная зона,
- 3 – смешанный лес.

Расстояние между рядами около 10 м. На каждом ряду проводился учет биоты десятью почвенными ловушками и одной ловчей ямой.