

Наблюдение за питанием гусениц показало, что количество съеденного корма у гусениц II-III возрастов уменьшается в среднем на 8 %, а IV-V- возрастов – примерно на 6 % по сравнению с контролем. Отмечено повышение эффективности утилизации корма (КУ) гусеницами II-III возрастов на 5 %, а IV-V возрастов – увеличение на 3 % по сравнению с контролем. Гусеницы II-III возрастов использовали потребленный корм на прирост зоомассы (ЭИП) на 4 % лучше, чем в контроле, IV-V возрастов – в среднем на 2 %, а усвоенный корм использовали на прирост массы (ЭИУ) во II-III возрастах на 2 % с большей эффективностью по сравнению с контролем, в IV-V возрастах данный показатель не отличается от контроля. За весь период развития гусеницы съели корма на 7 % меньше, чем в контроле, утилизировали его (КУ) на 4 % с большей эффективностью по сравнению с контролем, наблюдалось увеличение ЭИП на 3 % по сравнению с контролем. Таким образом, гусеницы вместе с обработанным кормом получали наиболее соответствующее их физиологическим потребностям количество микроэлементов по сравнению с контролем, о чем свидетельствует больший процент эффективности использования потребленного гусеницами в опыте корма на рост по сравнению с контролем.

*Лутепамыра. Waldbauer G.P. The consumption and utilization of food by insects / G.P. Waldbauer // Adv. Insect Physiol. – 1968. – V.5. – P.254-288.*

УДК 615.847:616.831.38:636

**СЕИН Б.С.**, аспирант

**АКСЕНОВ А.А.**, аспирант

**НАЙДЕНКОВ А.В.**, аспирант

ФГОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова»

## **ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ КАК НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АНТИНОЦИЦЕНТИВНУЮ СИСТЕМУ МОЗГА ЖИВОТНЫХ**

Работы многих ученых исследователей (В.П. Лебедев, 2003, 2005; В.Н. Кустаров, 2003; С.В. Рычкова и др. 2005; О.Б. Сеин, 2004, 2005) указывают на то, что при электрическом воздействии на мозг через

покровы черепа постоянным током в сочетании с прямоугольными импульсами (транскраниальная электростимуляция) сопровождается активизацией антиноцицептивной системы мозга в подкорковых структурах. В результате электровоздействия в ликвор и кровь поступают бета-эндорфин, лей-энкефалины, серотонин и другие нейротрансмиттеры и нейромодуляторы.

В связи с тем, что рецепторы данных нейропептидов расположены в тканях практически всех органов, то эти нейропептиды принимают активное участие в регуляции многих физиологических функций.

Проведенные нами исследования показали, что после ТКЭС в крови подопытных свиней и телят содержание бета-эндорфина значительно повышалось. У свиней через 30 минут его уровень по сравнению с фоновыми показателями в крови повысился в 2,9 раза, а у телят в 2,6 раза.

При введении налоксона, который является антагонистом нейропептидов, эффекты ТКЭС значительно снижались. В то же время введение даларгина – синтетического аналога лейцин-энкефалина, эффекты ТКЭС усиливались. Эти опыты подтверждали избирательное действие ТКЭС на антиноцицептивную систему мозга.

Учитывая биологические эффекты ТКЭС, мы использовали ее для повышения адаптационных свойств организма и с целью коррекции функциональной активности печени у кроликов. Результаты проведенных исследований показали, что у кроликов после экспериментально вызванного стресса в сочетании с ТКЭС показатели содержания адреналина, кортизола и глюкозы возвращались к фоновым значениям значительно быстрее, чем у контрольных кроликов. Гистологическими исследованиями было установлено, что применения ТКЭС у кроликов после интоксикации оказывало положительное влияние на репаративные процессы в печени.

Проведенные эксперименты на овцах показали, что после ТКЭС у животных восстанавливалась сократительная функция сычуга и улучшались процессы пищеварения.

Полученные результаты свидетельствуют о перспективах использования транскраниальной электростимуляции в практике ветеринарной медицины.