

7—10%. Сохранность молодняка, полученного от облученных кроликоматов, составила 81,5% против 73,0% в контроле, а живая масса увеличилась на 12—18%.

Ультрафиолетовое облучение крольчих в целом способствует увеличению молочности более чем на 30%. При изучении химического состава молока выявлены определенные изменения в его элементарном составе с некоторой тенденцией к улучшению ряда показателей. Так, концентрация сухих веществ в молоке облученных животных была выше чем в контроле на 4,2%. Наблюдается некоторое увеличение и других компонентов, особенно таких минеральных веществ, как кальций и фосфор (на 0,3—0,7%), уровень которых достигал максимума к концу подсосного периода.

Резюмируя вышесказанное, можно сказать, что повышенная питательная ценность молока у облученных кроликоматов обеспечивает высокий темп роста, развития, жизнеспособности и продуктивности потомства.

8 с., табл. 3, библиогр. 15 назв.

Полный текст статьи деп. в ВИНТИ, № 8023-B87 от 13.XI 1987 г.

Поступило 19.V 1986 г.

Биол. ж. Армении, т. 40, № 12, 1015—1016, 1987

УДК 595.7—15

ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗДРАЖЕНИЯ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФОТОПЕРИОДИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ НАСЕКОМЫХ

А. Г. ХАЧАТРЯН

Институт зоологии АН Армянской ССР, Ереван, БиНИИ ЛГУ им. А. А. Жданова

Восприятие, переработка и хранение фотопериодической информации происходит в нервных элементах мозга насекомых. Это позволяет рассматривать фотопериодическую память как частный случай нейробиологической памяти. Окончательно сформулированной теории памяти до настоящего времени нет. Изучение механизмов памяти на самых разных по уровню организации объектах позволило обосновать лишь некоторые гипотезы. Основные из них заключаются в предположениях о нейронных сетях как хранителях воспринятой информации и о химической природе памяти. Согласно взглядам сторонников электрической гипотезы, один из этапов памяти основан на нейродинамических процессах и образовании системы фиксированных межклеточных связей и многократной циркуляции импульсов в замкнутой системе нейронов. Исходя из электрической гипотезы механизмов памяти, мы предполагали, что электрический ток может усиливать или подавлять циркуляционные процессы в этих системах.

Объектом исследований служили гусеницы и куколки капустной совки: азербайджанской и белгородской. Вид относится к насекомым с факультативной куколочной диапаузой, контролируемой на основе длиннодневной фотопериодической реакции.

Для электрического раздражения мозга гусениц и куколок использовали переменный электрический ток. Сила тока 10 мА, напряжение 8 в, частота 5 Гц. Время раздражения 30 мин. Электрическому раздражению подвергали гусениц последнего возраста и куколок на 1-, 3-, 5-й и 10-й дни после окукливания.

Показано, что электрический ток усиливает тенденцию к диапаузе на гусеничной стадии незначительно, на стадии куколки в большей степени. Максимальный эффект наблюдается у трехдневных куколок. Результаты опытов позволяют предполагать, что хранение фотопериодической информации осуществляется без участия нейронных ансамблей и свидетельствует в пользу гипотезы о химическом механизме фотопериодической памяти у насекомых.

11 с., ил., библиогр. 13 назв.

Полный текст статьи деп. в ВИНТИИ № 5751—В87, 7.VIII 1987 г.

Поступило 18.XI 1986 г.