

ACTION OF TERPENOL ON THE RESISTANCE OF RODENTS AS ORGANISM DURING STRESSES.

**L.I. Ivanov, V.G. Skvortsov, V. Sergeeva, N.A. Kirillov & M.A.
Ershov**

**National academy of sciences and art of Chuvash Republic, Medical institute of
Chuvash State University, Chuvash State agricultural academy, Cheboksary, Russia**

During scattering of marmot's colony and other small number of animals in different conditions of inhabitation often make questions how decrease the stressing act, connected with transportation, shorten the adaptation period and increase the resistance of organism. Hence from that depends the success of every operation of acclimatization. Using of hormonal medicaments and ergotropics for this purpose not entirely justified, since a lot of them shows side effects and effective only by injecting intramuscular and intravenous, which themselves called considerable stress. Therefore in these conditions natural stimulators would be advised, showed their effect by mixing them in corn and water.

We have known the action of natural regulator of growth and action of Terpenol on immunocompetent organs of rats. Why should we rather take, that either and terpenes oil of pine trees are being used since long for the treatment of eczema, lichen, rheumatism and diseases of respiratory tract, in perfumery and acts as a growth stimulator for plants and animals.

The concentration of Terpenol is 1 g/l during its addition in water for prescribing animals and subsequently research of aminocontaining structures of thymus and spleen in experimental rats after 10, 20, 30 and 40 days, by the help of histochemical methods of Falk and Cross, discovered surly increasement of serotonin, histamine and mainly catecholamines in premedullar, subcapsular and mast cells of thymus, interfollicular cells, border macrophages of red pulps, in T-dependent zone of spleen (to 150-200%) on 105th, 205th and 305th day of experiment. Parallel colouring of sections of thymus by other histochemical methods showed increasement of the quantity of macrophage cells, mast cells in

cortico-medullar zone, which related to cells of APUD-series. Stable increasement of concentration of catecholamines differentiate from them, which is discovered in stressed conditions, increasement of luminescence structures in thymus and spleen we could supposed it as incresement of functional ability of central and peripheral organs of immunity system.

Parallel measurement of quantity of acetylcholine and acetylcholinesterase during there periods in heart, spleen, lungs, liver, kidneys of rats in the same way it testities about the increasement of adaptional possibility of organism. At the 405th day of experiment content of bioamines comes near to the level as in control group of animals. Levels of acetylcholine and cholinesterase in the same way not differentiate from the level of control group of animals.

In this way, we may conclude, that Terpenol shows stimulating action on central and peripherals organ of immunity and may used for the practice of scattering marmot's colony in new geographical and ecological conditions of inhabitation.

ВЛИЯНИЕ ТЕРПЕНОЛА НА СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ОРГАНИЗМОВ ГРЫЗУНОВ ПРИ СТРЕССОВЫХ НАГРУЗКАХ

Л.Н. Иванов, В.Г. Скворцов, В.Е. Сергеева, Н.А. Кириллов, М.А. Ершов

*Национальная академия наук и искусств Чувашской Республики
Медицинский институт ЧувГУ им. И.Н. Ульянова
Чувашская государственная сельхозакадемия
г. Чебоксары, Россия*

При расселении колоний сурков и других малочисленных животных в разные условия обитания нередко возникают вопросы снижения стрессовых нагрузок, связанных с перевозкой, сокращением периода адаптации и увеличением резистентности организмов, так как от этого зависит успех всей операции акклиматизации. Применение гормональных препаратов и эрготропиков при этом не совсем оправдано, так как многие из них обладают побочным действием и эффективны только при внутримышечном или внутривенном введении, что в свою очередь вызывает немалый стресс. Поэтому в этих условиях целесообразно применение природных стимуляторов, оказывающих свое действие при добавлении в корм или в воду.

Нами исследовано действие природного регулятора роста и развития терпенола на иммунокомпетентные органы крыс. Выбор препарата продиктован тем, что эфирные и терпентинные масла хвойных деревьев издавна используются при лечении экзем и лишаев, ревматизма и болезней верхних дыхательных путей, в парфюмерии, а также в качестве стимуляторов роста растений и животных.

При добавлении терпенола в воду животным концентрацией 1 г/л и последующем исследовании аминокислотных структур тимуса и селезенки подопытных крыс через 10, 20, 30 и 40 дней гистохимическими методами Фалька и Кросса обнаружено достоверное увеличение содержания серотонина, гистамина и, особенно, катехоламинов в премедуллярных, субкапсулярных, тучных клетках тимуса, внутрифолликулярных, береговых клетках, макрофагах красной пульпы, в Т-зависимой зоне селезенки (до 150-200%) на 10-ый, 20-ый и 30-ый дни эксперимента. Параллельное окрашивание срезов тимуса другими гистохимическими методами показало увеличение количества клеток макрофагов, тучных клеток в кортико-медуллярной зоны, относящихся к клеткам APUD-серии. Стойкое повышение концентрации катехоламинов, отличное от той, которая наблюдается при стрессовых ситуациях, увеличение светящихся структур в тимусе и селезенке можно трактовать как повышение функциональных возможностей центрального и периферического органов иммунной системы.

Параллельное определение количества ацетилхолина и ацетилхолинэстеразы в эти сроки в сердце, селезенке, легких, печени, почках крыс также свидетельствовало о повышении адаптационных возможностей организма. К 40-ому дню эксперимента содержание биогенных аминов приближалось к уровню контрольных групп животных. Уровни ацетилхолина и холинэстеразы также не отличались от уровня контрольной группы животных.

Таким образом, можно заключить что, терпенол оказывает стимулирующее действие на центральный и периферический органы иммунитета и может быть использован на практике при расселении колоний сурков в новые географические и экологические условия обитания.