

FEATURES PHENOLOGY SAWFLY AND STAR SAWFLY-WEAVER IN THE SOUTH PREDURALYE

Simonenkova V.A.¹, Simonenkov V.S.²

1 Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia (460014, Orenburg, ul. Chelyuskincev, 18),
simon_vik@mail.ru

2 Orenburg State University, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, Pobeda 13)

Analysis of phenological features pine sawfly and star sawfly-weaver in the conditions of Southern Urals. According to the research were compiled fenoklimogrammy development sawfly and star sawfly weaver under Southern Ural region depending on the prevailing meteorological situation. In conditions of extreme - continental climate of the Southern Urals features phenology of conifer-chewing phyllophages appear that fillofagi have a long diapause in several years associated with phyllophages adaptation to unfavorable climatic conditions. Do sawfly larvae stellate weaver marked diapause going sometimes 7 - 8 years that the forest-steppe and steppe zones contributes to the formation of chronic lesions in which high numbers of individuals stellate sawfly-weaver provides strong defoliation over several consecutive years.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ГИПЕРТЕРМИИ НА РОСТ И ФОТОСИНТЕЗ ПРОРОСТКОВ ГОРОХА

Синицына Ю.В., Середнева Я.В., Веселов А.П., Сухов В.С.

ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского», Нижний Новгород,
Россия (630950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23), e-mail: jsin@inbox.ru

Исследовали влияние низкоинтенсивного переменного магнитного поля (амплитуда 1,5 мТл, частота 15 Гц), гипертермии (42°C) и их сочетания на функциональное состояние тилакоидных мембран (по скорости реакции Хилла) и ростовые характеристики растений гороха - длину надземной части и главного корня. Показано, что воздействие переменным магнитным полем (ПеМП) в течение 0,5 и 2 ч не вызывало изменений указанных параметров, в то время как гипертермия их ингибировала. Предобработка растений ПеМП перед гипертермией препятствовала как снижению скорости реакции Хилла, так и ингибированию удлинения надземной части растений, хотя полного возвращения к контрольным значениями не происходило. Выявленный защитный эффект ПеМП позволяет предположить наличие единых либо сходных механизмов воздействия на клетки растений таких физических факторов, как гипертермия и переменное магнитное поле. Ослабление негативных последствий стрессующего воздействия после обработки ПеМП может использоваться как методический прием обнаружения магнитобиологических эффектов слабых магнитных полей.

LOW-FREQUENCY ALTERNATING MAGNETIC FIELD AND HYPERTHERMIA INFLUENCE ON GROWTH AND PHOTOSYNTHESIS OF PEA SEEDLINGS

Sinitsyna Y.V., Seredneva Y.V., Veselov A.P., Sukhov V.S.

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, Gagarina street, 23),
e-mail: jsin@inbox.ru

The effects of low-frequency alternating magnetic field (amplitude 1.5 mT, 15 Hz), hyperthermia (42°) and their combinations on thylakoid membranes function (Hill reaction) and growth characteristics of pea plants (shoot and main root length) were investigated. It has been shown that exposure to alternating magnetic field for 0.5 or 2 hours did not cause changes in the above parameters, while hyperthermia inhibited them. Plants pretreatment with magnetic field before hyperthermia prevented both reduction of Hill reaction and inhibition of shoots elongation, but full return to control values wasn't occurred. This protective effect of magnetic field let us suggest the common or similar mechanisms of two physical factors - hyperthermia and an alternating magnetic field - influence on plant cells. The weakening of after-stressing treatment negative consequences with low-frequency alternating magnetic field can be used as a methodological procedure for magnetobiological effects detection.

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СИСТЕМЕ ПОЧВА – ЛИСТЬЯ ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО НА ТЕРРИТОРИИ Г. НОВОСИБИРСКА

Сиромля Т.И.¹, Мяделец М.А.¹, Охлопкова О.В.², Качкин К.В.²

1 ФГБУН «Институт почвоведения и агрохимии» Сибирского отделения Российской академии наук,
Новосибирск, Россия (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8/2), e-mail: tatiana@issa.nsc.ru
2 ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск,
Россия (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52)

Исследовано содержание химических элементов (ХЭ) в системе почва - листья подорожника большого (*Plantago major* L.) и дана сравнительная оценка с аналогичными объектами других регионов. Рассчитана подвижность ХЭ в почве, коэффициенты биологического поглощения Ах и биогеохимической подвижности Вх,