применения пробиотических препаратов «Споробактерин», «Ветом 2», «Бактисубтил» при лечении экспериментальной интоксикации лабораторных животных (белых крыс).

EFFICIENCY OF APPLICATION OF PRO-BIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF SORT BACILLUS BACTERIA AT TREATMENT OF EXPERIMENTAL INTOXICATION BY COPPER

Sizentsov A.N., Isaykina E.J., Kvan O.V., Sizova E.A.

Orenburg state university,
e-mail: asizen@mail.ru

Copper is a necessary element for all highest plants and animals. In blood current copper is transferred mainly by protein ceruloplasmin. After copper assimilation by intestines it is transported to a liver by means of albumine. Environmental pollution by various toxic connections led to accumulation of dangerous and toxic agents in the earth and reservoirs, and as a result to sharp decrease in biopotential of ecosystems and pollution of foodstuff that in turn conducts to pollution of the internal environment of a human body and animals through food, air, water. One of leading places among chemical pollyutant, is occupied by the heavy metals which feature is their tendency to bio-accumulation. Ability to bioadsorption of heavy metals is studied and for some representatives of the sort Bacillus. It is necessary to notice that being a part of pro-biotic preparations sort Bacillus microorganisms, are самоэлеминирующимися antagonists, they not only suppress development of pathogenic and opportunistic microflora, but also are capable to have the anti-toxic effect which is showing in active removal of toxic substances from an organism, in particular heavy metals. In article efficiency of application of the pro-biotic preparations “Sporobakterin”, “Vetom 2”, “Baktisubtil” is analyzed at treatment of experimental intoxication of laboratory animals (white rats).

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО И БИОТИЧЕСКОГО ФАКТОРОВ НА РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ОЧАГАХ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ СОСНОВЫХ ПИЛИЛЬЩИКОВ

Симоненков В.С.[1], Симоненкова В.А.[2]

1 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, Оренбург, пр. Победы, 13)
2 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет», Оренбург, Россия
(460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18),
simon_vik@mail.ru

Проведен анализ влияния на радиальный прирост сосны обыкновенной климатического и биотического факторов в очагах массового размножения сосновых пилильщиков на территории Оренбургской области. Многолетние циклические колебания режимов солнечной активности, температуры и осадков вызывают синхронные колебания радиального прироста сосны обыкновенной. Радиальный прирост сосны зависит от вспышек массового размножения сосновых пилильщиков, при которых наблюдается сильная дефолиация сосны. Солнечная активность оказывает более сильное воздействие на радиальный прирост спустя два года. На радиальный прирост сосны обыкновенной доказано влияние ГТК августа текущего и следующего года, ГТК июля спустя два года, а также частичное влияние ГТК июня спустя два года. Связь между радиальным приростом деревьев и климатическими параметрами не всегда однозначна, поскольку на прирост деревьев обычно влияет комплекс факторов.

ОСОБЕННОСТИ ФЕНОЛОГИИ РЫЖЕГО СОСНОВОГО ПИЛИЛЬЩИКА И ЗВЕЗДЧАТОГО ПИЛИЛЬЩИКА-ТКАЧА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

Симоненкова В.А.[1], Симоненков В.С.[2]

1 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет», Оренбург, Россия
(460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18), simon_vik@mail.ru
2 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, Оренбург, пр. Победы, 13)

Проведен анализ фенологических особенностей рыжего соснового пилильщика и звездчатого пилильщика-ткача в условиях Южного Предуралья. По результатам исследований были составлены феноклимограммы развития рыжего соснового пилильщика и звездчатого пилильщика-ткача в условиях Южного Предуралья в зависимости от складывающейся метеообстановки. В условиях резко – континентального климата Южного Предуралья особенности фенологии хвоегрызущих филлофагов проявляются в том, что филлофаги имеют продолжительную диапаузу в несколько лет, связанную с адаптацией филлофагов к неблагоприятным климатическим условиям. У ложногусениц звездчатого пилильщика-ткача отмечена диапауза, продолжающаяся иногда 7 – 8 лет, что в условиях лесостепной и степной зоны способствует формированию хронических очагов, в которых высокая численность особей звездчатого пилильщика-ткача обеспечивает сильную дефолиацию крон в течение нескольких лет подряд.

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 (42ºС) 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 стрессирующего 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 (42º) 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,