

бурого угля, в концентрациях 0,005 и 0,01 % оказывает максимальный стимулирующий эффект на площадь листьев в течение вегетации, максимальные показатели структуры урожая выявлены при внесении гумата натрия в концентрации 0,005 %.

ASSESSMENT OF PRODUCTION PROCESSES OATS IN TERMS OF HUMATES POTASSIUM AND SODIUM ON DUMP

Makeeva N.A.

FSBIS Institute of human ecology of the SB RAS. Kemerovo, Russia (650065, Kemerovo, Leningradsky Ave., 10), e-mail: natykor@bk.ru

Installed the favorable effect of humates on the growth processes of plants, as well as the formation of soil structure under conditions of disturbed mining lands. Therefore, the use of humates to restore man-made allview is relevant. The article presents the results of studying the influence of humates sodium and potassium derived from the typical brown coal and its naturally-oxidized form Kazakskogo field Kansk-Achinsk basin, reservoir itatsi as growth stimulants oats grown on the waste dump coal mine "Kedrovskij". Studies have shown that the introduction of HumNa derived from a member of brown coal, in concentrations of 0.005 and 0.01 % provides maximum stimulating effect on the leaf surface during the growing season, maximum values of yield structure revealed the introduction of HumNa in a concentration of 0.005 %.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ГУМАТОВ НАТРИЯ НА ДИНАМИКУ РОСТА ОВСА В УСЛОВИЯХ ПОРОДНОГО ОТВАЛА УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА

Макеева Н.А.

ФГБУН Институт экологии человека СО РАН, Кемерово, e-mail: natykor@bk.ru

Способность гуминовых веществ стимулировать биологическую активность почв определяет их перспективность для использования при рекультивации земель нарушенных горными разработками. Актуальность представленной статьи не вызывает сомнений, так как разработка ускоренных методов восстановления нарушенных в результате угледобычи земель является приоритетной задачей. В настоящей статье изучено влияние разных концентраций гуматов натрия, полученных из бурого угля, на динамику роста и массу органов овса в условиях породного отвала угольного разреза «Кедровский» Кемеровской области. Установлено, что в условиях породного отвала угольного разреза гуматы натрия оказывают стимулирующее действие на накопление сухой массы овса в течение вегетации. Наибольший эффект оказало внесение 0,005% гумата натрия, полученного из рядового угля. Максимальное стимулирующее действие в структуре фитомассы оказало внесение 0,005 % гумата натрия, полученного из рядового угля, на массу семян (выше контроля на 131 %).

STUDY OF THE EFFECT OF SODIUM HUMATE ON GROWTH OF OATS IN THE CONDITIONS OF THE DUMP COAL MINE

Makeeva N.A.

FSBIS Institute of human ecology of the SB RAS. Kemerovo, e-mail: natykor@bk.ru

The ability of humic substances to stimulate soil biological activity determines that show promise for use in reclamation of lands disturbed by mining developments. The relevance of the article is no doubt, as the development of more rapid recovery methods has been disturbed by coal mining lands is a priority. In this article, the influence of different concentrations of sodium humates derived from brown coal, on the dynamics of growth and weight of organs of oats in the conditions of the dump coal mine "Kedrovskij" of the Kemerovo region. It is established that the conditions of the dump coal mine sodium humates stimulate the accumulation of dry weight of oats during the growing season. The greatest effect was provided by the introduction of 0.005% sodium HUMATE derived from the raw coal. The maximum stimulatory effect in the structure of phytomass has been making 0.005 % sodium humate derived from the raw coal, the weight of seeds (above control at 131 %).

ВЛИЯНИЕ НИТРАТОВ И НИТРИТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ БИОПЛЕНКИ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА ЖИДКОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ СРЕДЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ОБРАЗОВАНИЕ ЭКЗОПОЛИМЕРНОГО МАТРИКСА

Малинов Е.С.¹, Шестаков А.Г.¹, Семёнов А.М.², Молофеева Н.И.¹, Пульчеровская Л.П.¹, Карамышева Н.Н.¹, Сверкалова Д.Г.¹, Батраков В.В.³, Васильев Д.А.¹

¹ ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина», Ульяновск, Россия (432017, Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1), e-mail: jenek-malinin@rambler.ru

² ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия (119991, Москва, ул. Ленинские горы, 1)

³ ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова», Ульяновск, Россия (432700, Ульяновск, площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, 4)

Проведены исследования возможности различных штаммов Pseudomonas aeruginosa формировать экзополимерный матрикс на жидкой синтетической среде в присутствии нитрата калия и нитрата натрия, а так же

нитрата натрия в аэробных и анаэробных условиях. В ходе проведения эксперимента нами было использовано 5 штаммов *Pseudomonas aeruginosa*. Культивирование бактерий *Pseudomonas aeruginosa* осуществляли в жидкой синтетической среде, в которой заменили включенный в состав среды L-аргинин нитратом калия, затем нитратом натрия, и далее нитритом натрия. Культивирование проводили в термостате в течении 120 часов при 37°C. Культивирование штаммов *Pseudomonas aeruginosa* проводили в пробирках в аэробных и анаэробных условиях. В результате эксперимента выяснили, что штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, за исключением №128 способны формировать экзополимерный матрикс в аэробных условиях на жидкой синтетической среде в присутствии нитрата калия и нитрата натрия, а также нитрита натрия. В анаэробных условиях эта способность у них отсутствует.

INFLUENCE ON NITRATES AND NITRITES BIOFILM FORMATION STRAINS PSEUDOMONAS AERUGINOSA WHEN CULTURED ON A LIQUID SYNTHETIC MEDIUM STIMULATES THE FORMATION EXOPOLYMERIC MATRIX

Malinov E.S.¹, Shestakov A.G.¹, Semjonov A.M.², Molofeeva N.I.¹, Pulcherovskaja L.P.¹, Karamysheva N.N.¹, Sverkalova D.G.¹, Batrakov V.V.³, Vasilev D.A.¹

¹ Ulyanovsk State Agricultural Academy a. P.A. Stolypin, Ulyanovsk, Russia (432017, Ulyanovsk, boulevard Novyj Venec, 1), e-mail: jenek-malinin@rambler.ru

² Moscow State University a. M.V. Lomonosov,

Moscow, Russia (119991, Moscow, street Leninskie gory, 1)

³ Ulyanovsk State Pedagogical University a. I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia (432700, Ulyanovsk, square 100-letija so dnja rozhdenija V.I. Lenina, 4)

Studied the possibility of different strains of *Pseudomonas aeruginosa* exopolymeric matrix form on synthetic liquid medium in the presence of potassium nitrate and sodium nitrate, as well as sodium nitrite, under aerobic and anaerobic conditions. During the experiment, we used was 5 strains *Pseudomonas aeruginosa*. Cultivation of the bacteria *Pseudomonas aeruginosa* was performed in a liquid synthetic medium, which was replaced included in the composition of the medium L-arginine, potassium nitrate, sodium nitrate, and then, further with sodium nitrite. Cultivation was performed in an oven for 120 hours at 37°C. The cultivation of *Pseudomonas aeruginosa* strains was performed in tubes in both aerobic and anaerobic conditions. The experiment found that strains of *Pseudomonas aeruginosa*, except №128 capable of forming a exopolymeric matrix under aerobic conditions in a liquid synthetic medium in the presence of potassium nitrate and sodium nitrate and sodium nitrite. Under anaerobic conditions, this ability they lack.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРОМБОЦИТОВ

Марковчин А.А.

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ,
Курск, 305029, ул. К.Маркса, д.51,
e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Тромбоциты являются безъядерными образованиями. В крови основная масса тромбоцитов имеет характерную дискоидную форму. Дискоидная форма поддерживается у тромбоцита циркулярным микротубулярным кольцом. У тромбоцита имеется 4 основные функциональные зоны. Первая – периферическая зона, представляет собой двухслойную фосфолипидную мембрану и пространства, прилегающие к ней с двух сторон. Золь-гель зона, является вязким матриксом цитоплазмы тромбоцита, прилегая к субмембранной области. Зона органелл, включает в себя органеллы, расположенные по всей цитоплазме неактивных тромбоцитов. Зона мембран, состоит из каналов плотной тубулярной системы, напоминающей структуру миоцитарного саркоплазматического ретикулума. Тромбоциты являются основой всего первичного гемостаза за счет их способности путем агрегации тромбоцитировать повреждения в сосудах. Формируя динамичные агрегаты, тромбоциты влияют на реологические свойства крови и тем самым на состояние трофики тканей во всем организме.

PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PLATELETS

Markovchin A.A.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, Russia (305029, Kursk, street K. Marx, 53),
e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Platelets are non-nuclear units. In blood, most of the platelets has a characteristic discoid shape. Discoid shape is supported at the platelet circular microtubular ring. The platelet has 4 main functional areas. The first peripheral area, is a phospholipid bilayer membrane and the space adjacent to it on both sides. The Sol-gel zone is a viscous matrix of the platelet cytoplasm, adhering to submembranous area. Area organelles, includes organelles located throughout the cytoplasm in an inactive platelets. The area of the membrane, consists of channels dense tubular system, resembling the structure miltenovasarcoplasmatic reticulum. Platelets are the basis of all primary hemostasis due to their ability by aggregation trombирования damage in the blood vessels. Forming a dynamic aggregates, platelets affect the rheological properties of blood and thus on the state of the trophism of tissues throughout the body.