

EXPERIMENTAL MODEL OF ESOPHAGEAL-INTESTINAL ANASTOMOSIS**Makaev M.I., Abramzon O.M., Lyachshenko S.N.**

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia (460000, Orenburg, Sovetskaya street, 6),
e-mail: maratmakaev@rambler.ru

The presented article has justified a necessity and revealed potentials of creating a model of esophago-small intestinal anastomosis in dogs without eliminating a stomach from the process of digestion. 12 animals were operated on concerning the intersection of abdominal part of esophagus directly over the cardiac constrictor; the formation of insertion from the part of empty intestine on the vascular limb out of 20-30 cm from duodenojejunal passage; the reconstruction of the integrity of enteric tract and pyloroplasty. There have been pointed out the technical difficulties of surgical intervention associated with possible occurrence of pneumothorax and with a high adhesive ability of the thickened intestine mucose membrane hindering a fulfillment of anastomosis. The possible complications have been demonstrated. Some surgical methods for their prophylaxis have been presented. There is also shown the possibility of anastomosis adhesion and a smooth postoperative period up to 3 weeks.

**ВЛИЯНИЕ СОЛЁНОСТИ ВОДЫ НА РОСТ И РАЗМНОЖЕНИЕ ВОДНОГО ГИАЦИНТА
В УСЛОВИЯХ БИОГЕННОЙ НАГРУЗКИ****Макеев И.С.¹, Горбунова С.Ю.², Коротаева М.И.¹**

¹ Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
(603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23); igmakeyev@mail.ru
² Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского (АР Крым, г. Севастополь)
(299011, Республика Крым, г. Севастополь, пр. Нахимова, 2); svetlana_8423@mail.ru

В условиях лабораторного эксперимента изучено влияние 2 ‰, 4 ‰ и 6 ‰ растворов морской соли на рост и размножение накопительной культуры *Eichornia crassipes* (водный гиацинт) в условиях высокой стартовой биогенной нагрузки карбамида (1,0 г/л) и гидрофосфата калия (0,4 г/л). Выделены 4 фазы динамики биомассы. В начальный постстрессовый период 22 суток обнаружен стимулирующий эффект морской соли в 2 ‰ и 4 ‰ на рост. В последующие 10 суток наблюдались: угнетение, отмирание листьев и гибель растений в среде 4 ‰, 6 ‰. В период 32-45 суток в контроле и в среде 2 ‰ происходило восстановление культуры, при этом продукция и размножение были значимо выше в контроле. Период 46-55 суток характеризовался замедлением роста и размножения по причине исчерпания запаса биогенных элементов в среде. Динамика биомассы коррелирует с изменением активной реакции среды, отражающей увеличение скорости фотосинтеза.

**THE INFLUENCE OF WATER SALINITY ON THE GROWTH AND REPRODUCTION
OF WATER HYACINTH AT NUTRIENT LOAD****Makeyev I.S., Gorbunova S.Y., Korotaeva M.I.**

¹ Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (603950, Nizhny Novgorod, Gagarin Ave, 23)
² Institute of biology of southern seas n.a. A.O. Kovalevsky (AR Crimea, Sevastopol)
(299011, Republic of Crimea, Sevastopol, Nakhimov Ave, 2)

In laboratory experiments studied the effect of 2 ‰, 4 ‰ and 6 ‰ solutions of sea salt on the growth and reproduction of cumulative culture *Eichornia crassipes* (water hyacinth) in conditions of high initial nutrient loading of urea (1.0 g/l) and potassium hydrogen phosphate (0.4 g/l). Selected 4 phase dynamics of biomass. In the initial post-stress period of 22 days discovered the stimulating effect of sea salt for growth in 2 ‰ and 4 ‰. In the next 10 days were observed: depression, death of leaves and plants in the medium of 4 ‰, 6 ‰. During 32-45 day was a recovery culture in the control and 2 ‰, while the production and reproduction were significantly higher in the control. Period 46-55 day was characterized by slow growth and reproduction due to the exhaustion of the stock of nutrients in the environment. Dynamics of biomass correlates with pH variation reflecting the increase rate of photosynthesis.

**ОЦЕНКА ПРОДУКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ВНЕСЕНИЯ
ГУМАТОВ КАЛИЯ И НАТРИЯ НА ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ****Макеева Н.А.**

ФГБУН Институт экологии человека СО РАН, Кемерово, Россия (650065, Кемерово, пр. Ленинградский, 10),
e-mail: natykor@bk.ru

Установлено благоприятное влияние гуматов на ростовые процессы растений, а также формирование почвенной структуры в условиях нарушенных горными разработками земель. Поэтому применение гуматов для восстановления техногенных эловиев является актуальным. В статье представлены результаты изучения влияния гуматов натрия и калия, полученных из типичного бурого угля («рядовой») и его естественно-окисленной формы («сажистый») Кайчакского месторождения Канско-Ачинского бассейна, пласт Игатский в качестве стимуляторов роста овса, выращенного на породном отвале угольного разреза «Кедровский». Проведенные исследования показали, что внесение гуматов Na, полученных из рядового

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