

VII МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС

БИОТЕХНОЛОГИЯ:

СОСТОЯНИЕ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ



Москва, Новый Арбат, 36/9 (Здание Правительства Москвы)

www.mosbiotechworld.ru

BIO
ТЕХНОЛОГИИ

При поддержке
Департамента науки,
промышленной политики
и предпринимательства
города Москвы



Support:
Department of science,
industrial policy and
entrepreneurship of Moscow



МОСКВА, РОССИЯ

19 - 22 марта

2013

March, 19 - 22

MOSCOW, RUSSIA

VII MOSCOW INTERNATIONAL CONGRESS

BIOTECHNOLOGY:

STATE OF THE ART AND
PROSPECTS OF DEVELOPMENT

МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА | ЧАСТЬ 1
CONGRESS PROCEEDINGS | PART 1

Moscow, Novy Arbat. 36/9 (the House of Moscow Government)

МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА

VII МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
«БИОТЕХНОЛОГИЯ: СОСТОЯНИЕ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

Россия, Москва, Новый Арбат, 36/9 (Здание Правительства Москвы)

При поддержке
Департамента науки,
промышленной политики
и предпринимательства
города Москвы



SUPPORT:
Department of science,
industrial policy and
entrepreneurship of Moscow

19 - 22 марта

2013

March, 19 - 22

BIO
ТЕХНОЛОГИИ

СПОНСОР КОНКУРСА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ:

ОАО «ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Russia, Moscow, Novy Arbat, 36/9 (the House of Moscow Government)

VII MOSCOW INTERNATIONAL CONGRESS
“BIOTECHNOLOGY: STATE OF THE ART AND
PROSPECTS OF DEVELOPMENT”

CONGRESS PROCEEDINGS

ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНОЙ ЦЕННОСТИ КОРМОВ, СОДЕРЖАЩИХ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ БЕЛКА
ООО Восток.369

**ПОСТЕРЫ
POSTERS**

ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА МЕЛАФЕН НА МИТОХОНДРИИ ПРОРОСТКОВ ГОРОХА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХОЛОДА И ЗАСУХИ
Албантова А.А., Миль Е.М., Бинюков В.И., Жигачева И.В.370

THE PROTECTIVE EFFECT OF MELAPHEN ON MITOCHONDRIA PEA SEEDLING DURING EXPOSURE TO COLD AND DROUGHT
Albantova A.A., Mil E.M., Binjukov V.I., Zhigacheva. I.V.370

СВОЙСТВА САЙТОВ СВЯЗЫВАНИЯ СЕМЕЙСТВА MIR396 С MRNA СЕМЕЙСТВ ГЕНОВ РОСТ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РАСТЕНИЙ
Бари А.А., Оразова С.Б., Иващенко А.Т.371

PROPERTIES OF MIR396 BINDING SITES IN MRNA OF GROWTH REGULATORY GENES FAMILY IN PLANTS
Bari A.A., Orazova S.B., Ivashchenko A.T.372

РОЛЬ ЦИАНОБАКТЕРИЙ В АГРОТЕХНОЛОГИЯХ АСТРАХАНСКОГО РЕГИОНА
Батаева Ю.В.372

ROLE OF CYANOBACTERIA IN AGROTECHNOLOGY OF THE ASTRAKHAN REGION
Bataeva Y.V.373

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ГЕНА *NHX1 SALICORNIAEUROPEA*
Богомаз Д.И., Кудрявцев Г.К., Матвеева Т.В., Лутова Л.А.373

INVESTIGATION OF STRUCTURE OF *NHX1* GENE OF *SALICORNIAEUROPEA*
Bogomaz D.I., Kudryavtsev G.K., Matveeva T.V., Lutova L.A.374

ВВЕДЕНИЕ ДИКОРАСТУЩЕГО КАУЧУКОНОСНОГО РАСТЕНИЯ ТАУ-САГЫЗ (*SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCH. ET BOSSE*) В КУЛЬТУРУ *IN VITRO*
Богуспаев К.К., Турашева С.К., Фалеев Д.Г., Амангуль, Аксамбаева А.С.375

INTRODUCTION OF WILD RUBBER PLANTS TAU SAGHYZ (*SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCH. ET BOSSE*) *IN VITRO* CULTURE
Boguspaev K.K., Turasheva S.K., Faleev D.G., Amangul, Aksambayeva A.S.375

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗМНОЖЕНИЮ ЭВКАЛИПТА
Бредун Н.А., Харута Л.Г.376

ВВЕДЕНИЕ ДИКОРАСТУЩЕГО КАУЧУКОНОСНОГО РАСТЕНИЯ ТАУ-САГЫЗ (*SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCH. ET BOSSE*) В КУЛЬТУРУ *IN VITRO*

Богуспаев К.К., Турашева С.К., Фалеев Д.Г., Амангуль, Аксамбаева А.С.

Ал-Фараби Казах Национальн. Университеті, ДСО институті проблем экологии,

050040, Қазақстан, Алматы, пр.Аль-Фараби,

71, ГУК-6, факультет биологии и биотехнологии

Каратауский хребет является местом обитания ценнейшего каучуконосного растения – тау-сагыза (*Scorzonera tau-saghyz*, Lipsch. et Bosse). Запасы вида сильно сократились в военные годы, когда было выкопано более 14 млн. растений. Ограниченность посадочного материала, практическое отсутствие в Казахстане питомников по их производству делают актуальной задачу разработки и совершенствования технологии массового тиражирования ценной культуры. Возникает необходимость в разработке альтернативной технологии ускоренного размножения, имеющей значительный потенциал для коммерциализации, например, технологии клонального микроразмножения. Данная технология будет способствовать восстановлению численности тау-сагыза в природе, позволит относительно быстро получить необходимое количество материала для научно-исследовательских и селекционных работ с целью создания новых сортов с повышенным содержанием натурального каучука. Известно, что первоначальные попытки введения дикого вида в культуру не увенчались успехом. Результаты наших исследований показывают, что эксперименты по введению растений тау-сагыза в культуру *in vitro* наиболее оптимально проводить в период активной вегетации растений (май-июнь). В качестве эксплантов для культивирования *in vitro* целесообразно использовать листовые сегменты, взятые с активно вегетирующих 1-2 летних побегов, а также корневые сегменты растений. Для индукции каллусообразования культивируемые экспланты необходимо содержать в темноте при температуре 24-27°C, при этом еженедельно проводить скрининг по морфо-физиологическим параметрам (морфологические изменения культивируемых эксплантов, рост, увеличение объема или прирост биомассы и т.д.). Субкультивирование эксплантов проводится через каждые 20-25 дней на те же варианты питательных сред. Минеральный состав среды Мурасиге-Скуга является наиболее оптимальным для культивирования эксплантов тау-сагыза.

INTRODUCTION OF WILD RUBBER PLANTS TAU SAGHYZ (*SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCH. ET BOSSE*) *IN VITRO* CULTURE

Boguspaev K.K., Turasheva S.K., Faleev D.G., Amangul, Aksambayeva A.S.

Al-Farabi Kazakh National University, DSO Institute of ecology problems,

050040, Kazakhstan, Almaty, Al-Farabi 71,

Faculty of Biology and Biotechnology

Karatau mountain range is areal of the most valuable rubber plant – tau saghyz (*Scorzonera tau-saghyz*, Lipsch. Et Bosse). Resource of species greatly reduced during the war years, when it was excavated more than 14 million plants. The limit of planting material, deficiency farm to produce them in Kazakhstan create the actual task of developing and improving the technology of mass reproduction of these valuable plants. There is a need to develop alternative technology of accelerated reproduction, which has significant potential for commercialization, such as technology of clonal micropropagation. This technology is allowing to reestablish the number of tau sagyz in nature, will relatively quickly obtain the necessary amount of plant material for research and breeding to create a new varieties with a high content of natural rubber. It is known that the initial attempts of introduction a wild species in culture were unsuccessful.

Our results show that the experiments on the introduction of tau sagyz plants *in vitro* culture optimal to carry out during the active growing season (May-June). As explants for *in vitro* culture appropriate to use leaf segments witch taken from 1-2 years active vegetative shoots and root segments of plants. For the induction of callus formation explants were cultivated in the dark and should be kept at a temperature 24-27o C, it's necessary weekly to do screening of morphological and physiological parameters (morphological changes of cultured explants, growth, increase or increase in biomass, etc.). The subcultivation of explants carried out every 20-25 days in those variations of media. The mineral composition of medium Murashige-Skoog is the best for cultivation explants of tau sagyz.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗМНОЖЕНИЮ ЭВКАЛИПТА

Бредун Н.А.¹, Харута Л.Г.²

¹Сочинский государственный университет,
354350, Сочи, ул. Советская, 26-а.

²Сочинский институт (филиал) ФГБУ «Российский университет дружбы народов»,
354348, Сочи, ул. Куйбышева, 32.

На протяжении длительного времени в район Сочи завозились многие виды эвкалипта, часть из них по разным причинам погибла, часть оказалась гибридами, и в настоящее время здесь произрастают около 20 видов, из которых 8 представляют интерес для целей зеленого строительства (Карпун, 2003). Эвкалипт является ценным растением. Не только в качестве важного компонента зеленой зоны Сочи, но и как фитонцидного растения и источника лекарственных субстанций. В роде около 600 видов, распространенных в Австралии и некоторых близлежащих островах. Главным способом размножения эвкалипта считается семенной. Однако семенное размножение не всегда способствует сохранению исходного генотипа. Уже имеется достаточно большое количество экспериментальных работ, направленных на выращивание эвкалипта в культуре *in vitro* для осуществления процедуры микроклонального размножения и получения новых форм. Весьма полезно это растение как источник целлюлозы благодаря быстрому росту. В настоящее время в ряде стран проводится расширение площадей выращивания эвкалипта. Так в течение 15 лет, предшествующих 2005 году в Чили было занято около 436 706 га, что составляет приблизительно 21,3% территории. Пришлось использовать и неудобные для этой культуры территории (засушливость, низкие температуры, низкое плодородие почв). Для решения задачи обеспечения посадочным материалом, в т.ч. и устойчивым к неблагоприятным условиям среды, было использовано преимущество методов биотехнологии.

В нашем городе также имеются факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на рост и развитие эвкалипта. Так в определенные периоды (60-е годы 20 века) наблюдали массовое вымерзание этой культуры. Мы исследовали различные способы размножения эвкалипта. При семенном размножении выявлено наличие, по меньшей мере, двух форм: с зелеными первичными листьями и желто-оранжевыми. При последующем выращивании эта разница сглаживается, однако необходимы более глубокие исследования по выявлению генетических различий у сеянцев. Проведены также исследования по выращиванию эвкалипта в культуре *in vitro*.

- СВОЙСТВ ПРОМОТОРНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ E.COLI**
 Темлякова Е.А., Сорокин А.А.,
 Институт биофизики клетки
 РАН, Московская область, г. Пущино
- ANALYSIS OF ELECTROSTATIC PROPERTIES OF E.COLI PROMOTER REGIONS**
 Temlyakova E.A., Sorokin A.A.,
 Institute of Cell Biophysics RAS,
 Russia, Moscow region, Pushchino
- СЕКЦИЯ 8 «БИОТЕХНОЛОГИЯ В СЕЛЬСКОМ И ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВАХ»**
- SECTION "BIOTECHNOLOGY IN THE AGRICULTURE AND FORESTY"**
- C.8.01 ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА МЕЛАФЕН НА МИТОХОНДРИИ ПРОРОСТКОВ ГОРОХА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХОЛОДА И ЗАСУХИ**
 Албантова А.А., Миль Е.М., Бинюков В. И., Жигачева И.В.,
 Учреждение Российской академии наук
 Институт Биохимической физики
 им. Н.М.Эмануэля
- THE PROTECTIVE EFFECT OF MELAPHEN ON MITOCHONDRIA PEA SEEDLING DURING EXPOSURE TO COLD AND DROUGHT**
 Albantova A.A., Mil E.M., Binjukov V.I.,
 Zhigacheva. I.V.
- C.8.02 СВОЙСТВА САЙТОВ СВЯЗЫВАНИЯ СЕМЕЙСТВА MIR396 С MRNA СЕМЕЙСТВ ГЕНОВ РОСТ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РАСТЕНИЙ**
Бари А.А., Оразова С.Б.,
 Иващенко А.Т.,
 Институт проблем биологии и биотехнологии, КазНУ им.аль-Фараби,
 Алматы, Казахстан
- PROPERTIES OF MIR396 BINDING SITES IN MRNA OF GROWTH REGULATORY GENES FAMILY IN PLANTS**
- C.8.03С РОЛЬ ЦИАНОБАКТЕРИЙ В АГРОТЕХНОЛОГИЯХ АСТРАХАНСКОГО РЕГИОНА**
 Батаева Ю.В.,
 ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет»,
 г. Астрахань
- ROLE OF CYANOBACTERIA IN AGROTECHNOLOGY OF THE ASTRAKHAN REGION**
 Bataeva Y.V., FSBEI HPE «Astrakhan State University», Astrakhan
- C.8.04 ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ГЕНА NHX1 SALICORNIAEUROPEA**
 Богомаз Д.И., Кудрявцев Г.К.,
 Матвеева Т.В., Лутова Л.А.,
 Санкт-Петербургский государственный университет,
 Санкт-Петербург
- INVESTIGATION OF STRUCTURE OF NHX1 GENE OF SALICORNIAEUROPEA**
 Bogomaz D.I., Kudryavtsev G.K.,
 Matveeva T.V., Lutova L.A.,
 St.PetersburgStateUniversity, St.Petersburg
- C.8.05 ВВЕДЕНИЕ ДИКОРАСТУЩЕГО КАУЧУКОНОСНОГО РАСТЕНИЯ ТАУ-САГЫЗ (SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCH. ET BOSSE) В КУЛЬТУРУ IN VITRO**
 Богуспаев К.К., Турашева С.К.,
 Фалеев Д.Г., Амангуль,
 Аксамбаева А.С.,
 КазНУ им. аль-Фараби, ДГПНИИ
 проблем экологии, Казахстан, Алматы
- INTRODUCTION OF WILD RUBBER PLANTS TAU SAGHYZ (SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCH. ET BOSSE) IN VITRO CULTURE**
 Boguspaev K.K., Turashева S.K.,
 Faleev D.G., Amangul, Aksambayeva A.S.,

*Al-Farabi Kazakh National University,
DSO Institute of ecology problems,
Kazakhstan, Almaty*

*Сочинский институт (филиал) ФГБУ
«Российский университет дружбы
народов», Сочи*

**C.8.06 ИССЛЕДОВАНИЯ ПО
РАЗМНОЖЕНИЮ ЭВКАЛИПТА**
Бредун Н.А.¹, Харута Л.Г.²,
¹Сочинский государственный
университет, ²Сочинский институт
(филиал) ФГБУ «Российский
университет дружбы народов», Сочи

**C.08.10С ФРАГМЕНТЫ
МОБИЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
РАСТЕНИЙ В ГЕНОМАХ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ВИДОВ ЖИВОТНЫХ**
*Елькина М.А., Глазко В.И.,
Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени
К.А. Тимирязева, Россия, Москва*

**C.08.07С ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ
СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ
НА РАСТЕНИЯ,
КОЛОНИЗИРОВАННЫЕ
ПОЧВЕННЫМИ
МИКРООРГАНИЗМАМИ**
Пиголева С.В.¹, Федорова Н.²,
*Чепурнова М.А.*², Тарасова П.В.²,
Захарченко Н.С.¹
¹ Филиал ФГБУН Института
биоорганической химии им. акад.
М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова
РАН, ² ФГБОУ ВПО Тульский
государственный университет

**FRAGMENTS OF PLANT MOBILE ELEMENTS IN
THE GENOMES OF FARM ANIMALS**
*Elkina M.A., Glazko V.I.,
Russian State Agrarian University –
MTAA, named after K.A. Timiryazev,
Moscow*

**INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC STRESSORS
ON PLANTS COLONIZED BY SOIL
MICROORGANISMS**
Pigoleva S.V.¹, Fedorova N.²,
*Chepurnova M.A.*², Tarasova P.V.²,
Zakcharchenko N.S.¹
¹ Branch of Shemyakin Ovchinnikov
Institute of Bioorganic Chemistry Russian
Academy of Sciences, ² Tula State
University

**C.08.11С РАЗРАБОТКА ЭКСПРЕСНЫХ
МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ИМ-
МУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ
ТЕСТ-СИСТЕМ ДЛЯ ДЕТЕКЦИИ
ПАТОГЕНОВ КАРТОФЕЛЯ**
Емельянова Г.К.^{1,2}, Сафенкова И.В.¹,
Варицев Ю.А.³, Жердев А.В.¹, Венге-
ров Ю.Ю.¹, Дзантиев Б.Б.¹,
¹ Институт биохимии им. А. Н. Баха
РАН; ²Российский государственный
аграрный университет – МСХА
им. К.А. Тимирязева, ³ВНИИ карто-
фельного хозяйства им. А.Г. Лорха
РАСХН, Московская обл., п. Красково-1

**C.08.08 МИКРОРАЗМНОЖЕНИЕ
ВАЖНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО
И ОРНАМЕНТАЛЬНОГО
РОЗЕТОЧНОГО РАСТЕНИЯ YUCCA
ALOEFOIA**
Чакрян Г. Г., Рыбалко АЕ.,
Сочинский государственный
университет, г. Сочи

**DEVELOPMENT OF EXPRESS
MULTIPARAMETRIC
IMMUNOCHROMATOGRAPHIC
TEST-SYSTEMS FOR THE
DETECTION OF POTATO
PATHOGENS**
Emelyanova G.K.^{1,2}, Safenkova I.V.¹,
Varitsev Y.A.³, Zherdev A.V.¹,
Vengerov Y.Y.¹, Dzantiev B.B.¹,
¹A.N. Bach Institute of Biochemistry,
Russian Academy of Sciences
²Russian State Agrarian University Moscow
Timiryazev Agricultural Academy
³ A. G. Lorch Russian Potato Research
Institute, Kraskovo-1, Moscow region

**C.08.09 ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ
ПОЛУЧЕНИЯ КАЛЛУСНЫХ
КУЛЬТУР ТРЕХ ВИДОВ МУСКАРИ**
Рыбалко А.А.,