

мических и химических ожогах. Безспиртовый экстракт эффективен при заболеваниях конъюнктивитов.

Препараты различных типов минеральных видов могут быть использованы в виде усиливающих лечебный эффект добавок к столовым водам; как основа для приготовления тонизирующих напитков; косметических средств; в пищевые добавки при изготовлении продуктов питания (не исключаются детские концентраты), как общеукрепляющие средства. Важно отметить, что технология экстрагирования РОВ предусматривает в качестве катализаторов экологически чистые природные соединения без привлечения синтезированных добавок, оказывающих побочное влияние на организм человека.

Проблемы агропромышленного комплекса

АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ АЭРОБНЫХ СПОРООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ

Бала С.С.

Оренбургский государственный аграрный университет

К числу наиболее острых проблем современной ветеринарии следует отнести проблему дисбактериозов инфекционной этиологии. Дисбактериозы имеют широкое распространение и зачастую сопровождаются тяжёлыми рецидивирующими заболеваниями и иммунодефицитами.

В последнее время в ветеринарной практике всё более широкое применение находят пробиотические препараты на основе аэробных спорообразующих бактерий.

Целью настоящего исследования явилось изучение антагонистической активности следующих пробиотических препаратов – биоспорина, бактисубтила, ветома 1.1. и споробактерина в отношении основных возбудителей кишечных инфекций. В условиях *in vitro* исследована антагонистическая активность методом отсроченного антагонизма на агаризированной среде Гаузе №2 (Н.С. Егоров, 1964 г.). В качестве тест – культур использовались музейные и клинические штаммы кишечной палочки – 20, сальмонелл – 10, грибов рода *Candida* – 10, стафилококков – 25 и стрептококков – 7 штаммов.

Обнаружено, что наибольшей степенью ингибирования роста культур сальмонелл, кишечной палочки и грибов рода *Candida* обладают пробиотики биоспорин и бактисубтил, соответственно 90% и 81% культур. Зоны задержки роста тест – культур пробиотиком биоспорин в среднем составили 18,65 ± 1,072 мм, а у бактисубтила 21,54 ± 2,011 мм. Значительно менее эффективными оказались препараты ветома 1.1. и споробактерин, подавляющие рост 32,5% и 22,5% тест – культур соответственно. При этом зоны задержки роста тест – культур составили в среднем у ветома 1.1 – 11,83 ± 1,262 мм и у споробактерина 11,22 ± 2,183 мм.

В отношении тестируемых штаммов грамполо-

Наибольшее внимание уделялось сероводородным (сульфидным), хлоридно - натриевым водам (рассолам) с минерализацией до 65 г/дм³ и до 30 °С, а также слабominерализованным водам Мунокского месторождения.

Гидрогеологические условия формирования изученных минеральных вод исключают попадание техногенных веществ, и являются наиболее перспективным для изготовления препаратов.

Отработаны оптимальные режимы извлечения растворенных органических веществ из минеральной воды, что подтверждено многочисленными физико-химическими исследованиями.

жительной микрофлоры максимальные зоны задержки роста были зарегистрированы у пробиотиков биоспорин и ветома 1.1. – 29,76 ± 1,768 и 24,24 ± 0,971 мм соответственно. Активность препарата споробактерина была также достаточно высокой, в среднем зоны подавления роста кокковых микроорганизмов составили 19,19 ± 1,396 мм. Из 32 штаммов грампозитивных микроорганизмов к биоспорину оказались чувствительны – 91 %, к ветома 1.1. – 70,1 %, к споробактерину – 68,7 % и лишь 17% тест – культур были чувствительны к пробиотику бактисубтил.

Таким образом, проведённые исследования показали высокую эффективность пробиотиков биоспорина и бактисубтила в отношении грамотрицательной микрофлоры и грибов рода *Candida*. В отношении грампозитивной микрофлоры высокую активность проявили препараты ветома 1.1. и споробактерин, антагонистическая активность пробиотика биоспорин в этом случае оказалась наиболее высокой.

ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН РАСТЕНИЙ ЧЕХИИ В УСЛОВИЯХ Г. МУРМАНСКА

Горбунова С.И.

Мурманский государственный технический университет, Мурманск

В условиях г. Мурманска выбор почв для выращивания растений ограничен. Здесь преобладают торфяные и подзолистые почвы. Своеобразный климат, созданный течением Гольфстрим, также оказывает влияние на рост и развитие растений на побережье Мурманска, в связи с чем, их видовой состав относительно беден. Для увеличения видового состава растений необходимо найти виды, которые акклиматизируются здесь, используя семена, полученные по обменному фонду между ботаническими садами. Неоднократно высылались семена растений садоводу ботанического сада МГТУ ботаническим сектором университета Менделя из Чехии, всхожесть которых была проверена в почве ботанического сада МГТУ.

В 2001-2003 годах были высеяны семена: *Larix decidua*, *Picea abies*, *Pinus thunbergii*, *P. mugo*, *P. sulvestris*, *Aflantia ulmoides*, *Celtis biondii*, *Cornus max*, *C. florida*, *Cotoneaster melanocarpus*, *C. obscurus*, *Euonymus alatus*, *Ligustrum vulgare*, *Metaseguoia glutostroboides*, *Rhamnus catharticus*, *Acer turcestanicum* и *A. pseudoplatanus*, *Liliodendron tulipifera*, *Cephalotaxus harringtonia*, *Juniperus phoenicea*, *Taxodium distichum*, *Pseudotsuga menziesii* в условиях теплицы под пленкой в торфяную почву. Из высеянных семян всходы дали семена лиственницы европейской, трех видов сосны, афанунии вязолистной, кизильника темного, бирючины обыкновенной, но при посадке и росте в открытом грунте произошел отпад всех сеянцев кроме ели европейской и сосны обыкновенной. Из травянистых и цветочно - декоративных растений в условиях теплицы под пленкой в 2001-2003 годах были высеяны семена *Rubus caesius*, луника оживающего, чистеца альпийского, *Sedum lephium*, *Atropa bella - donna*, *Clematis intergrifolia*, *Drias ostopetala*, купальницы темно - пурпуровой. Всхожесть дали и были высажены в открытый грунт ежевика сизая, лунник оживающий, красавка - белладонна, но в условиях открытого грунта выжила только ежевика сизая.

В 2004 году на грядку под пленку 3 июня были высеяны семена следующих цветочнодекоративных растений: *Silene pudica*, *S. otites*, *S. nutans*, *S. vulgaris*, *S. latifolia*, *S. lachenfeldiana*, *Primula elatior*, *Malva sylvestris L.* и *M. sylvestris L. var. mauritiana*, *Veronica fruticulosa*, *V. longifolia*, *V. spirata*, *Reseda alba*, *Campanula latifolia* и *C. latifolia l. var. macrantha*, *C. glomerata*. Не взошли семена смолевки *rugosa*, вероники *spirata* и *fruticulosa*, колокольчика *glomerata* и *latifolia*, примулы *elatior*. Из сеянцев мальвы и смолевки *vulgaris* были получены красивые растения, цветение которых наблюдалось до заморозков, и образовались семена. За полученными сеянцами остальных растений будут проводиться наблюдения дальше. Данная работа показала, что из растений Чехии можно получить растения, которые будут расти в условиях г. Мурманска.

УСТОЙЧИВОСТЬ ОБРАЗЦОВ ЯРОВОГО РАПСА К Пониженным температурам

Семенова М.В.

Тюменский государственный университет,

Тюмень

Значительную роль в развитии растений рапса играют погодные условия вегетационного периода. Характерные черты северной лесостепи юга Тюменской области – ограниченность тепловых ресурсов. Начало и конец вегетации связаны с постоянным или периодическим воздействием низких положительных температур и заморозков. Подбор и создание холодостойких форм является одной из первоочередных задач.

Работа выполнена на кафедре ботаники и биотехнологии растений ТюмГУ. В период с 1999 по 2000 г. в лабораторных условиях была проведена оценка 6 образцов ярового рапса (Т 11, СНК 196, Ярвэлон, ЛК 3101-93, Кубанский 1, Ханна) различного

эколого-географического происхождения, на устойчивость к пониженным температурам. Семена проращивали при температуре +4°; +2°; 0°; -1°; -2°С по методике ВНИИМК (Шпота, Бочкарева, Коновалов, 1984).

При проращивании семян ярового рапса, в различном температурном режиме, выявлена значительная изменчивость количественных признаков проростков культуры при пониженных температурах. Так, выживаемость растений в большей степени определяла показатели индивидуальной жизнеспособности образцов. Лучшую выживаемость по всем вариантам продемонстрировали сорта Ханна (52 %) и СНК 196 (41 %), а наименьшую – Т 11 (15 %).

Динамика развития проростков была неодинаковой и зависела как от генотипа, так и от температурного фактора. Отмечено значительное снижение длины побега при t -1-2°С, которое в среднем по изученным образцам составило 60%. При различной норме реакции на стрессовый фактор, наиболее яркой она была у образца Т 11 (длина побега при t -1-2°С - 1,6 и 1,1 см, что существенно ниже по сравнению с другими образцами). По массе побега достоверных различий в среднем по образцам между контролем и опытными вариантами не было.

Средние показатели массы корешка при пониженных температурах варьировали от 0,16 г до 0,26 г, причем максимальные значения признака наблюдались в вариантах с t +4°, +2° и 0° С. Для одних образцов характерно резкое снижение признака (Ярвэлон, Кубанский 1, Т 11), у других наблюдался эффект стимуляции (Ханна, СНК 196).

Таким образом, анализ лабораторных испытаний шести образцов ярового рапса позволил выделить наиболее холодостойкие: Ханна и СНК 196.

ПРИМЕНЕНИЕ ЗОЛЫ-УНОСА ТЭЦ ОАО «ИРКУТСКЭНЕРГО» ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ МЕЛИОРАЦИИ КИСЛЫХ ПОЧВ

Шишелова Т.И., Самусева М.Н.

Иркутский Государственный

Технический Университет,

ОАО «Иркутскэнерго»,

Иркутск

Целесообразность использования золы-уноса – местного материала – в качестве химического мелиоранта в Иркутской области и, в частности в Братском и Усть-Илимском районах, обусловлено дефицитом известки в данном регионе.

Анализ взаимодействия производства и экономики в управлении ресурсами на региональном уровне позволяет систематизировать некоторые проблемы.

Установлено, что нейтрализующая способность золы-уноса азейского, мугунского, тулунского углей, сжигаемых на ИТЭЦ-1 и Н-ИТЭЦ, Н-ЗТЭЦ, оснащенных в основном сухими золоуловителями и имеющими потенциальную возможность сухого отбора золы-уноса, имеет нейтрализующую способность от 7,6 до 12, 5% в пересчете на окись кальция. Содержание стронция в этой золе 0,07%. В связи с низкой нейтра-