

также все предпосылки к дальнейшему развитию корней.

У сорта Тургеневка более интенсивное разрастание каллусной ткани свойственно базальной части черенков опытных вариантов, тогда как для апикальной части так же характерно разрастание каллуса, но среднее значение его диаметра меньше, а в контроле у черенков данного сорта каллус практически не образовался. Возможно, вследствие недостаточного количества эндогенного ауксина. В виду своих сортовых и морфофизиологических особенностей, для активного каллусо- и корнеобразования интактных полуодревесневших побегов вишни сорта Тургеневка, необходимо более длительное время укоренения, чем для сорта Жуковская. Процесс регенерации менее выражен и по срокам запаздывает, по сравнению с регенеративной способностью полуодревесневших однолетних интактных побегов сорта Жуковская.

Таким образом, можно сделать вывод, что дополнительная обработка интактных побегов фитогормонами (гетероауксином и корневином) повышает их регенеративную способность, то есть стимулирует активность процесса каллусогенеза базальной части черенка, характеризует его высокую адаптацию и жизнеспособность в условиях изолирования, что является предпосылкой к возникновению собственных корней.

Результаты наших исследований и анализ литературы позволяют перейти к изучению направленного влияния стимуляторов роста на ризогенез трудноукореняемых плодовых культур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдурахманов А.А. Интенсивная технология выращивания саженцев черешни на основе зеленого черенкования // Дис. к.с.-х. наук, - Махачкала, 1999.
2. Карсункина Н.П., Скоробогатова И.В., Захарова Е.В., Толстова О.В., Карлов Г.И. Характеристика гормональной системы гибрида томатов и его родительских форм в связи с морфологическими особенностями // Регуляторы роста и развития растений. 5 Международная конференция (29 июня-1 июля 1999г.). -Тез. Док. -М., 1999. -С. 32-33.
3. Ловцова Н.М. сравнительная характеристика физиологических процессов укореняющихся зеленых и древесных черенков облепихи крушевидной // Совершенствование научно-теоретического и методического уровня преподавания физиологии растений. : 6-ой координационный семинар-совещание преподавателей физиологии растений. Тез. Док. -Смоленск: СГПИ., -1993. -С. 44.
4. Ловцова Н.М., Фирсанова Г.Н. Влияние фитогормонов на анатомическую структуру черенков облепихи // Регуляторы роста и развития растений. 4- Международная конференция (24-26 июня 1997г.). -Тез. Док. -М. -1997. -С.197.
5. Полевой В.В. Фитогормоны. -Л. : ЛГУ. -1982. -С. 248.
6. Поликарпова Ф.Я. Роль ингибиторов пероксидазы в ризогенезе трудноукореняемых культур

// Плодоводство и ягодоводство России. Сб. науч. трудов. -Т.5. -М. 1998. -С. 78-84.

7. Скоробогатова И.В., Захарова Е.В., Карсункина Н.П., Кураков П.Б., Соркина Г.А., Кислин Е.Н., 1999.
8. Тарасенко М.Т. Зеленое черенкование садовых и лесных культур.- М.: Изд-во МСХА, 1991.- С. 270.
9. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками.- М.: Колос,1967,- С. 352.
10. Турецкая Р.Х. Физиология корнеобразования у черенков и стимуляторы роста.- М.: Изд-во АН СССР, 1961.- С. 280.
11. Якушкина Н.И. Физиологические и биохимические изменения происходящие под влиянием обработки ростовыми веществами // ДАН СССР. 1948. -61. -№ 5. -С. 939-942.

Применение сорбентов в биотехнологии получения регуляторов роста растений

Брыкалов А.В., Головкина Е.М., Кривошеев Н.В.
*Ставропольский государственный аграрный университет,
Ставрополь, Россия*

Проведены системные исследования по разработке технологии получения регуляторов роста нового поколения из надземной части лекарственных растений. В качестве сырья использованы: эхинацея пурпурная, змееголовник канадский, мелисса лекарственная.

Схема биотехнологии получения препаратов включает 10 стадий. Стадии 1-3 определяют подготовку растительного сырья, заключающуюся в оценке по количеству и качеству, консервацию, мойку и высушивание. Стадия 4 – измельчение сырья; стадия 5 – получение водного или водно-спиртового экстракта. Стадии 6-8 направлены на сохранение активных свойств препарата и освобождение его от балластных примесей. Стадии 9 и 10 обеспечивают получение стерильного и расфасованного регулятора роста растений.

Эффективность разработанной биотехнологии определяется содержанием и последовательностью стадий технологии, оптимальными условиями экстракции биологически активных веществ из сырья, применением селективных сорбентов для очистки препарата от балластных примесей, стабилизации его физико-химических свойств.

В качестве сорбента использован алюмосиликат из месторождения в Астраханской области. Сорбент из основных компонентов содержит 78% диоксида кремния и 18% оксида алюминия.

Для определения кислотных центров алюмосиликата применялся метод ионообменной адсорбции в водном растворе. В качестве химического реагента использован 0,13 М раствор ацетата аммония. Применение алюмосиликатного сорбента в статических условиях при его действии на экстракт лекарственных растений обеспечивает удаление

балластных растительных белков, улучшение физико-химических свойств препаратов.

В составе регуляторов роста, полученных по разработанной технологии исследовано содержание оксикоричных кислот, спектрофотометрическим методом. Данные биологически активные вещества являются в препаратах основными ростостимулирующими компонентами. Наибольшее содержание оксикоричных кислот обнаружено в препаратах из эхинацеи пурпурной и змеоголовника канадского, что составляет 0,15%. В препарате из мелиссы лекарственной содержится 0,07% оксикоричных кислот. Установлен высокий уровень ростостимулирующей активности препаратов при минимальной их концентрации.

Регенерация поврежденного седалищного нерва крысы при действии стимулятора роста

Деринская Е.В., Ревин В.В., Юданов М.А.

ГОУВПО «Мордовский Государственный

университет имени Н.П. Огарева»

Саранск, Россия

Актуальность проблемы восстановления функции нервных проводников обусловлена широким кругом патологических состояний, в которые вовлечены периферические нервные волокна. При повреждении нерва происходят глубокие изменения в составе липидных компонентов мембран. Исследование характера этих изменений указывает на направленность патологического процесса и степень нарушений липидного обмена. Поэтому в последнее время стала особенно актуальна проблема поиска фармакологических стимуляторов восстановления нервов. Целью данной работы было исследование изменений жирнокислотного состава отдельных фракций (свободных жирных кислот, фосфатидилэтаноламина, диацилглицерола и фосфатидилхолина) липидов седалищного нервного волокна крысы при травмировании и при действии стимулятора роста (ксимедона). Повреждение нерва вызывали наложением лигатуры. Фракционирование выделенных липидов осуществляли с помощью двумерной тонкослойной хроматографии в системах Брокхьюза. Метилловые эфиры свободных жирных кислот и индивидуальных липидов анализировали методом газожидкостной хроматографии.

Повреждение нерва приводит к потере способности нерва проводить ритмическое возбуждение. Происходит уменьшение коэффициента насыщенности, накопление свободных жирных кислот и увеличение доли длинноцепочечных жирных кислот с максимумом их накопления на пятые сутки во всех исследуемых фракциях. С увеличением длительности послеоперационной выдержки запускаются репарационные процессы. К пятнадцатым суткам после повреждения происходит восстановление жирнокислотного состава, соотношения насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Функциональная активность нерва восстанавливается на двадцатые сутки. Из многочисленных стимуляторов регенерации, исследуемых в настоящее время, большое внимание уделено производным пиримидина. Действие ксимедона привело к уменьшению

доли ненасыщенных жирных кислот и увеличению содержания длинноцепочечных жирных кислот, ускоряет восстановление липидного состава до контрольного уровня.

Мы также исследовали действие ксимедона на способность нерва проводить электрические импульсы. Введение препарата подопытным животным привело к сокращению сроков восстановления функциональной активности. Здесь мы наблюдали восстановление проводимости через 15 суток после повреждения (в группе без воздействия ксимедона восстановление наблюдали на 20 сутки). Наши результаты подтверждают литературные данные о способности пиримидинов [1], и в частности ксимедона, стимулировать регенерацию миелиновых нервных волокон.

1. Стимуляция регенерации периферического нерва лекарственными средствами / Ю. А. Чельшев и [и др.] // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2000. – Т. 63, №4. – С. 17–19.

Обоснование биологического принципа классификации факторов риска на уровне производства йодированной соли

Конюхов А.В.

*Оренбургский государственный университет,
Оренбург, Россия*

Классификационным признаком для идентификации факторов риска в общепринятой модели являются причины (факторы, условия и т.п.), ведущие к выпуску нестандартной, некачественно йодированной соли, что согласуется с отечественным санитарным законодательством. Вместе с тем понятие нестандартная йодированная соль, показатель процента нестандартных проб йодированной соли, используемый при формировании отчетности по Ф 18 Федерального государственного статистического наблюдения не учитывает принципиально разных патогенетических механизмов формирования биологического ответа популяции на передозировку и недостаток йода. По этой же причине эти данные не могут быть использованы при оценке риска йоддефицитных заболеваний, что было доказано в ранее опубликованных работах.

Таким образом, представлялось важным обосновать новую классификацию факторов риска на уровне производителя йодированной соли, в основу которой положен возможный биологический ответ популяции (биологический принцип классификации) на действие конкретных групп причин (факторов, условий и т.п.). С этой точки зрения все факторы риска на уровне производителя йодированной соли могут быть условно разделены на 2 группы.

1 группа – факторы риска передозировки йода.

2 группа – факторы риска, ведущие к недостаточному содержанию йода в соли.

Условность деления связана с тем, что иногда один и тот же фактор может вести как к