УДК 602.7:57.085.2:635.9

КВЕТНИЦКАЯ П.И., студент
Научный руководитель - **БОРОДАЙ В.В.,** канд. биол. наук, доцент
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина

МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДУКЦИЯ КАЛЛУСА *KALANCHOE DAIGREMONTIANA* В УСЛОВИЯХ *IN VITRO*

Введение. *Kalanchoe daigremontiana* - принадлежит к семейству толстянковых [1]. Известно, что растение содержит различные химические соединения, среди которых: флавоноиды, жирные кислоты и терпеноиды, такие как буфадиенолиды, которые обладают цитотоксической активностью против различных линий раковых клеток [2]. Культура растительных клеток является полезным биотехнологическим инструментом для производства буфадиенолидов.

Целью данной работы было изучение особенностей введения в культуру *in vitro*, а также индукция каллуса *Kalanchoe daigremontiana* для использования в исследованиях, связанных с биосинтезом буфадиенолида.

Материалы и методы исследований. Побеги *Kalanchoe daigremontiana* стерилизовали с использованием 70% этанола в течение 2-х минут и 6% раствора гипохлорита натрия в течение 15 минут при постоянном перемешивании. Затем эксплантаты вводили в культуру *in vitro* на питательную среду Мурасиге-Скуга (МС). Далее мы инициировали индукции каллуса с эксплантами листьев в среде МС, дополненной комбинацией следующих регуляторов роста: 6-Бензиламинопурин(6-БАП) (0.0, 0.5, 1.0, 2.0 мг/л) и 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Д) (0.0, 0.2, 0.5, 1.0 мг/л).

Результаты исследований. С использованием протокола стерилизациибыло получено 95% стерильных жизнеспособных эксплантатов.

Для индукции каллуса в культуре *in vitro* в качестве эксплантатов брали листья *Kalanchoe daigremontiana*. При комбинации 2.0 мг/л 6-БАП и 0.0 мг/л 2,4-Д наблюдалось образование побегов, а при 1.0 мг/л 6-БАП и 0.5 мг/л 2,4-Д индукция побегов не происходила.

Заключение. Был разработан протокол стерилизации, а также оптимальные условия для культивирования *in vitro K. daigremontiana*. При концентрации 1.0 мг/л 6-БАП и 0.5 мг/л 2,4-Д каллус формировался на 14 день культивирования, а более высокие концентрации 6-БАП благоприятствовали генерации побегов.

Литература. *1. Гаркес Н.М.; Шампанге С.Е.; Таунсли Б.Т.; Парк S; Малхо Р.; Харада Дж.Дж. и Синха Н.Р. Эволюция бесполого размножения в листьях рода Каланхоэ. Туземный Акад. Sci.104: 15578-15583. 2. Супратман У.; Акияма К.; Хаяши Н.; Мукарами А.; Сакай Х 2001. Противоопухолевая активность Bufadienolides из Kalanchoe pinnata и K. daigremontianaxtubiflora. Bios. Biotech. Biochem. 65: 947-949.*

УДК 619:615.38

НОВИК А.С., студент
Научный руководитель - **ГОЛУБИЦКАЯ А.В.,** канд. вет. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «СУЛЬТРИМ 240»

Введение. В Республике Беларусь разработка лекарственных средств для ветеринарии является приоритетным направлением современной ветеринарной фармации. Для лечения сельскохозяйственных животных и птицы при инфекционных заболеваниях предложен комплексный ветеринарный препарат «Сультрим 240», содержащий сульфадимедин, триметоприм и тилозин.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Так как для вновь разработанных препаратов должны быть проведены токсикологические исследования и определена их безопасность, нами было проведено изучение острой токсичности ветеринарного препарата «Сультрим 240».

Материалы и методы исследований. Препарат представляет собой прозрачный раствор от светло-желтого до светло-коричневого цвета, обладает широким спектром антимикробного действия, предназначен для орального введения.

Изучение острой токсичности ветеринарного препарата «Сультрим 240» проводили в условиях вивария УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», в соответствии с методическими указаниями [2].

Изучение острой токсичности ветеринарного препарата «Сультрим 240» проводили на белых, беспородных нелинейных мышах, обоего пола, массой 19 – 21 г. Для опытов были сформированы четыре подопытные группы и одна контрольная по шесть животных в каждой.

Мышам первой подопытной группы после 12-часового голодания внутрижелудочно ввели 0,3 мл препарата (соответствует дозе 15000,0 мг/кг по препарату), второй группы - 0,2 мл препарата (соответствует дозе 10000,0 мг/кг по препарату), третьей группы - 0,1 мл препарата (соответствует дозе 5000,0 мг/кгпо препарату), четвертой - 0,1 мл препарата 50% раствора (соответствует дозе 2500,0 мг/кг по препарату).

Мышам контрольной группы после 12-часового голодного режима внутрижелудочно ввели 0,3 мл воды очищенной.

Наблюдение за мышами вели в течение 14 суток.

Результаты исследований. За период наблюдения падеж животных в первой подопытной группе составил 100%. Гибель животных наблюдали в первые два часа эксперимента. У мышей отмечали выраженное возбуждение, затем угнетение, судороги, цианоз, кому, дыхательную недостаточность. При вскрытии трупов павших грызунов отмечали застойную гиперемию внутренних органов, отек легких и головного мозга, цианоз, в желудке остатки препарата.

Во второй подопытной группе падеж составил 83,3%. Гибель животных наблюдали в первые три часа эксперимента. У мышки, оставшейся в живых, в течение трех дней отмечали признаки токсикоза.

В третьей подопытной группе падеж мышей составил 50%. Гибель животных наблюдали в течение первых двух суток эксперимента. У мышей, оставшихся в живых, в течение двух последующих дней отмечали нарушение общего состояния.

В четвертой подопытной и контрольной группе падежа мышей не отмечено. Мыши указанных групп охотно принимали корм и воду, хорошо реагировали на внешние раздражители. Расчет среднесмертельной дозы проводили по методу Першина.

Заключение. Ветеринарный препарат «Сультрим 240» при однократном пероральном введении белым лабораторным мышам обладает видимым токсическим действием, DL_{50} препарата для белых лабораторных мышей составляет 6460,0 мг/кг. Ветеринарный препарат «Сультрим 240» по классификации ГОСТ 12.1.007-76 относится к IV классу опасности – вещества малоопасные (DL_{50} свыше 5000 мг/кг).

Литература. *1. Ветеринарная фармакология : учебное пособие / Н. Г. Толкач [и др.] ; под. ред А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2008. – 686 с. 2. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии / А. Э. Высоцкий [и др.]; под ред. А. Э. Высоцкого. – М :РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского», 2007. - 153 с.*

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ