

Национальная академия наук Беларуси  
Центральный ботанический сад  
Отдел биохимии и биотехнологии растений

# **Биологически активные вещества растений – изучение и использование**

Материалы международной научной конференции  
(29–31 мая 2013 г., г. Минск)

Минск  
2013

УДК 58(476-25)(082)  
ББК 28.5(4Бел)я43  
О-81

**Научный редактор**  
академик НАН Беларуси В.Н. Решетников.

**Редакционная коллегия:**

к.б.н. Е.В. Спиридович;  
к.б.н. И.И. Паромчик;  
к.б.н. Т.И. Фоменко.

О-81 Биологически активные вещества растений — изучение и использование: материалы международной научной конференции 29–31 мая 2013 г., г. Минск. – Минск : ГНУ «Центральный ботанический сад Академии наук Беларуси», 2013. – 356 с.

Изложены материалы Международной научной конференции, посвященной обсуждению актуальных проблем по изучению и использованию биологически активных веществ растений, в том числе биотехнологических аспектов в растениеводстве с участием ученых из Беларуси, России, Украины, Молдовы, Казахстана, Кыргызтана, Венгрии.

На молекулярном, клеточном и организменном уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы, в числе которых состав, структура, биосинтез и использование веществ вторичного метаболизма растений, антиоксидантная и антирадикальная активность и лечебно-профилактические препараты из растений, сырьевые источники БАВ, биотехнологии в растениеводстве.

**УДК 58(476-25)(082)**  
**ББК 28.5(4Бел)я43**

# СКРИНИНГ БАКТЕРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ ТАВОЛГИ ВЯЗОЛИСТНОЙ, ПЯТИЛИТНИКА КУСТАРНИКОВОГО, МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ И КАМЕЛИИ КИТАЙСКОЙ

Башилов А.В.<sup>1</sup>, Мурылева Е.В.<sup>2</sup>, Линник И.А.<sup>2</sup>, Шутова А.Г.<sup>1</sup>, Мазец Ж.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси,

<sup>2</sup>Белорусский государственный педагогический

университет им. М. Танка, Минск,

anton.bashilov@gmail.com

Цель работы – скрининг бактерицидной активности (далее – БА) водных экстрактов соцветий *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., травы *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz, ферментированного листа *Camellia sinensis* (L.) Kuntze и травы *Mentha piperita* L.

Получение экстрактов: к 1 г растительного сырья прибавляли 8 мл дистиллированной воды, нагревали на кипящей водяной бане в течение 30 минут. Охлаждали до комнатной температуры и фильтровали.

Скрининг БА: использовали 5 культур микроорганизмов: *Sarcina lutea*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus polymixa*, *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas fluorescens*. Посев осуществляли сплошным газоном. На бумажные диски диаметром 8 мм наносили по 10 мкл экстракта (повторность трехкратная), контроль – стерильная вода. Культивирование проводили при комнатной температуре 4 суток. Степень БА определяли в сравнении со степенью ингибирования роста бактериальных культур в присутствии и в отсутствии экстрактов и выражали в %.

Установлено, что изученные образцы обладали разной степенью БА. В наибольшей степени БА выявлена по отношению к культуре *Bacillus subtilis*. Наиболее устойчивыми колониями к БА изученных экстрактов были *Sarcina lutea* и *Pseudomonas fluorescens*. Максимальная БА из всех изученных образцов установлена для *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. и в наибольшей степени была выражена по отношению к *Bacillus polymixa* – 80% (*Sarcina lutea* – 50%, *Bacillus subtilis* – 60%, *Pseudomonas putida* – 20%, *Pseudomonas fluorescens* – 30%). Экстрактивные вещества *Mentha piperita* L. ни в одной из пяти бактериальных культур не оказали БА. Водный экстракт

*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz оказал БА по отношению: *Bacillus subtilis*, *Bacillus polymixa*, *Pseudomonas putida*, 20%, 50% и 20% соответственно. Самый низкий уровень БА из исследованных растительных экстрактов выявлен для *Camellia sinensis* (L.) Kuntze: экстракт не обнаружил БА по крайней мере в отношении: *Sarcina lutea*, *Bacillus polymixa* и *Pseudomonas fluorescens* (*Bacillus subtilis* 30%, *Pseudomonas putida* 10%).

Таким образом, проведен скрининг БА растительных составляющих на примере пяти культур тест-микроорганизмов. Установлено, что изученные водные экстракты обладали разной степенью БА. В наибольшей степени БА выявлена по отношению к культуре *Bacillus subtilis*. Наиболее устойчивыми колониями к БА растительных экстрактов были *Sarcina lutea* и *Pseudomonas fluorescens*. Максимальная БА из всех изученных образцов установлена для *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.