

**АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ**

Высшие растения являются аккумуляторами целого арсенала антимикробных агентов [2]. В качестве объектов исследования использовали следующее растительное сырье: листья и плоды брусники обыкновенной (*Vaccinium vitis-idaea*), траву чабреца (*Thymus serpyllum*), плоды клюквы (*Vaccinium oxycoccos*), листья голубики (*Vaccinium uliginosum*) и смородины (*Ribes nigrum*).

Проведен анализ антимикробного действия водных и 70% спиртовых экстрактов данных растений, а также изучено влияние процесса лиофилизации полученных экстрактов на сохранение их активности.

Растительные экстракты получали методом мацерации в соответствии с общеизвестными методиками, представленными в работе [1]. Определение антимикробной активности проводили согласно методике описанной в статье [3] (диффузионный метод).

Анализ антимикробного действия водных фитоэкстрактов выявил, что наиболее эффективными в отношении к *Escherichia coli* оказался экстракт листьев смородины ( $14\pm 1$  мм); по отношению к *Staphylococcus aureus* – листьев брусники ( $18\pm 0$  мм). Извлечения листьев и плодов брусники, плодов клюквы, листьев голубики были эффективны в отношении *Bacillus subtilis* (диаметры зон задержки роста варьировали при этом от  $21\pm 1$  до  $26\pm 1$  мм).

Исследуемые растительные экстракты, приготовленные на спиртовой основе, также проявили антимикробную активность по отношению к культуре *Bacillus subtilis*. По сравнению с водными экстрактами в данном случае отмечается большая чувствительность культуры ( $22\pm 1$  мм) к экстракту травы чабреца. *Staphylococcus aureus* оказался чувствительным ко всем анализируемым экстрактам за исключением листьев смородины ( $8\pm 0$  мм). Зоны подавления роста тест-штамма варьировали при этом незначительно: от  $14\pm 0$  мм у плодов брусники до  $15\pm 0$  мм у плодов клюквы. Также необходимо отметить бактерицидный эффект спиртовых вытяжек листьев смородины ( $10\pm 1$  мм) и плодов клюквы ( $15\pm 0$  мм) по отношению к культуре *E. coli*.

Лиофилизированные образцы водных растительных экстрактов проявили немного меньшую антимикробную активность по сравнению со свежеприготовленными. Отмечается сниженная чувствительность *Staphylococcus aureus* к экстрактам листьев голубики и брусники ( $14\pm 0$  мм и  $14\pm 1$  мм соответственно). *Bacillus subtilis* оказался менее чувствительным к лиофилизированным извлечениям на основе листьев брусники ( $16\pm 1$  мм) и плодов клюквы ( $13\pm 0$  мм). Анализ антимикробной активности лиофилизированных спиртовых экстрактов выявил, как и в предыдущем случае, незначительное уменьшение антимикробных свойств фитоэкстрактов, однако, оно не столь значительно. В частности *Bacillus subtilis* оказался в значительной степени более чувствительным к спиртовым экстрактам из плодов брусники ( $19\pm 1$  мм) и клюквы ( $14\pm 0$  мм), а также травы чабреца ( $13\pm 0$  мм). Лиофилизированный спиртовой экстракт листьев брусники подавил рост *Staphylococcus aureus* ( $14\pm 1$  мм).

Вышеизложенные результаты, полученные в ходе исследования, дают нам расширенное представление о растительных источниках антимикробных агентов.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Базарнова, Ю. Г. Исследование состава биологически активных веществ экстрактов дикорастущих растений / Ю. Г. Базарнова, О. Б. Иванченко // Вопросы питания. – 2016. – №5. – С.100-107.
2. Антимикробное действие экстрактов лекарственных растений *Andromeda polyfolia* и *Alchemilla subcrenata* / М. А. Живетьев [и др.] // Химия растительного сырья. – 2018. – №4. – С. 149-157.
3. Кулешова, С. И. Определение активности антибиотиков методом диффузии в агар / С. И. Кулешова // Экспертиза лекарственных средств. – 2015. – №3. – С. 13-17.