

Среди причин и факторов, способствующих распространению фальсифицированных лекарственных средств следует определить несколько групп:

-Неадекватность действующей законодательной базы, регламентирующей обращение лекарственных средств.

-Значительное количество посредников-дистрибьютеров на фармацевтическом рынке.

-разрыв между ценами на лекарства и платежеспособностью населения.

-Недостаточная межведомственная координация по противодействию обращения фальсифицированной продукции.

-Доступность сложного современного оборудования для производства и упаковки лекарств.

-Большое количество предприятий не соответствующим современным требованиям производства.

-Высокая концентрация всего импорта в Москве, обусловленная сложностью и коррумпированностью оформления ввоза медикаментов из-за рубежа.

-Низкая конкурентоспособность отечественных производств.

-Малая доля отечественных препаратов в обороте лекарств.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ CO_2 -ЭКСТРАКТОВ СОЛОДКИ ГОЛОЙ И РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ОБЛАДАЮЩИХ АНТИМИКРОБНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

И.Б. Башкирова ^{}, А.Г. Сергеев ², Л.П. Ларионов ¹*

ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Росздрава; ¹ кафедра фармакологии; ² кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

Введение. CO_2 -экстракты — маслянистые, мазеподобные субстанции, представляющие собой сложные смеси БАВ: спиртов, жирных кислот, сложных эфиров, лактонов, карбонильных соединений, фитонцидов, фенолов, витаминов, восков, глюкозидов, триглицеридов и других соединений. Изготавливаются CO_2 -экстракты путем низкотемпературной экстракции лекарственного растительного сырья жидкой двуокисью углерода — растворителем, обладающим рядом положительных свойств: высокой селективностью экстракции при достаточной растворяющей способности, химической индифферентностью по отношению к извлекаемым веществам, легкостью отгонки из готового продукта, негорючестью, взрывобезопасностью, дешевиз-

ной и отсутствием токсических свойств.

Известно, что полунасыщенные жирные кислоты улучшают питание клеточных мембран и являются необходимыми веществами для клеточных медиаторов (простагландинов и др.), равновесие которых в организме определяет фундаментальные процессы (например, время кровотока, чем они уменьшают риск возникновения тромбоза). В CO_2 -экстрактах содержится значительное количество непредельных органических кислот, в частности, мирнстиновой, пальмитиновой, пальмитолеиновой, стеариновой, олеиновой, линолевой, линоленовой и других. Поэтому при использовании CO_2 -экстрактов в пищевых, косметических и лечебных целях усвояемость БАВ в организме будет гораздо выше, чем из традиционных спиртовых настоек.

Несмотря на то, что CO_2 -экстракты являются высококонцентрированными субстанциями, они хорошо хранятся, легко дозируются, экономичны в употреблении. Они содержат ароматические, вкусовые, бактерицидные, антиаллергические, противовоспалительные, регенерирующие и другие полезные компоненты.

Тем не менее, при разработке новых лекарственных субстанций, получаемых из лекарственного сырья, необходимо как можно более детально изучать антимикробные свойства новых препаратов. Определение чувствительности микроорганизмов, вызывающих инфекционные заболевания, к CO_2 -экстрактам может также иметь важное значение для борьбы с наличием такого фактора, как антибиотикорезистентность бактерий.

Материалы и методы. В данной экспериментальной работе было изучено антимикробное действие CO_2 -экстрактов Солодки голой (*Glycyphiza glabra* L.) и Рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.) в отношении тест-культур грамположительных (*Staphylococcus aureus* (209)), грамотрицательных (*Escherichia coli* (35218)) и спорообразующих (*Bacillus subtilis* (6633)) микроорганизмов путем определения наиболее эффективных значений титров, при которых это действие максимально. Изучено антимикробное действие CO_2 -экстрактов при разведениях 1:10, 1:20, 1:30 и 1:40. Использованные в работе штаммы предоставлены Государственным научно-исследовательским институтом стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов имени Тарасевича Минздрава России. CO_2 -экстракты были изготовлены промышленным способом из стандартизованного сырья фирмой «Абицея-2».

Воздействие CO_2 -экстрактов на тест-микробы исследовали методом диффузии в мясо-пептонном агаре (МПА) с использованием бумажных дисков. Антибактериальную активность CO_2 -экстрактов оценивали по диаметру зоны подавления роста бактерий вокруг диска. Статистическую обработку результатов проводили с приме-

нением программы Excel.

Результаты и обсуждение. В результате сравнения антимикробного действия CO_2 -экстракта солодки голой на 18-ти часовую культуру *St. aureus*-209, *E. coli*-35218 и *B. subtilis*-6633 выявлено, что CO_2 -экстракт солодки голой оказывает наибольшее антимикробное действие против спорообразующей микрофлоры в разведении 1:10, а против грамотрицательной — в разведении 1:20. Антибактериальные свойства в отношении грамположительных микробов на примере *St. aureus* CO_2 -экстракт солодки голой проявляет максимально в разведении 1:40. В этом он схож по противомикробному действию с неразбавленным масляным экстрактом из корней солодки, изученным Алдияровой Н.Т. [1], который через 24 часа вызывает задержку роста микроорганизмов *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*.

В результате изучения антимикробного действия CO_2 -экстракта рябины обыкновенной на 18-ти часовую культуру *St. aureus*-209 установлено, что оно максимально при разведении CO_2 -экстракта рябины 1:20. Для спорообразующей микрофлоры, представленной *B. Subtilis*, антимикробное действие, оказываемое CO_2 -экстрактом рябины обыкновенной, превосходит таковое на кокковую и грамотрицательную микрофлору и имеет максимальную интенсивность при разведении 1:30.

Выводы.

1. Наличие антимикробных свойств CO_2 -экстракта Солодки голой в отношении всех трех исследованных тест-культур подтверждается достоверно результатами данной работы, причем наибольшая интенсивность подавления роста отмечена в отношении грамположительных бактерий, а наименьшая — для спорообразующих;

2. Антимикробные свойства CO_2 -экстракта рябины обыкновенной наиболее сильно проявляются в отношении тест-культур спорообразующих бактерий и в меньшей степени — для грамположительных.

Полученные результаты открывают новые перспективы внедрения этих лекарственных субстанций в качестве стабилизирующих добавок в рецептуры лекарственных препаратов, в особенности гелей, мазей для наружного применения и капсульных форм для применения per os.

Список литературы:

1. *Регистрационное удостоверение РК-ЛС-3-№008663 от 02 июня 2004г, №16094 «Способ получения масляного экстракта из растений солодки» от 15.01.2001.*