

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИХ ПОРОШКОВ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Порошки для наружного применения обладают высокой терапевтической активностью, которая тем выше, чем тоньше измельчен порошок, хорошими сорбционными свойствами; универсальностью состава, т.к. в форме порошков можно сочетать различные по свойствам действующие вещества; простотой изготовления; удобством хранения и транспортирования.

В качестве источников действующих веществ для разработки ранозаживляющих порошков были использованы лекарственные растения, произрастающие в Республике Узбекистан (Ташкентская область, Паркентский район): зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.) и бессмертник песчаный (*Helichrysum arenarium* L.). Важнейшими биологически активными веществами травы зверобоя продырявленного и цветков бессмертника песчаного являются флавоноиды (кемпферол, изокверцетин и др.), обладающие противомикробными и регенерирующими свойствами [1].

Для изготовления образцов порошков проводили экстракцию биологически активных веществ из растительного сырья с последующей лиофильной сушкой. Водно-спиртовое извлечение из цветков бессмертника песчаного и травы зверобоя продырявленного получали с использованием спирта этилового 70 %-ного. В качестве наполнителей использовали маннит, лактозу безводную и целлюлозу микрокристаллическую. Лиофилизацию осуществляли на установке ScanVacCoolSafe 100-9 PRO (LaboGene, Дания).

Антимикробную активность образцов порошков изучали методом диффузии в агар. Использовали суточные культуры тест-штаммов микроорганизмов: *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*. К 0,1 г порошка добавляли 1 мл 50%-го этилового спирта и вносили в лунки по 0,05 мл. Посевы инкубировали в течение 48 ч при температуре 37 °С. В качестве контроля использовали спирт этиловый 50%-ный. Оценку антибактериальных свойств образцов проводили, измеряя диаметры зон задержки роста тест-штаммов микроорганизмов. Результаты исследования антимикробной активности ранозаживляющих порошков, содержащих экстракты травы зверобоя продырявленного и цветков бессмертника песчаного, с различными наполнителями представлены в таблице.

Таблица – Антимикробная активность ранозаживляющих порошков, содержащих экстракты травы зверобоя продырявленного и цветков бессмертника песчаного

Образцы ранозаживляющих порошков	Диаметр зоны задержки роста			
	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Bacillus subtilis</i>	<i>Escherichia coli</i>
Порошок без наполнителя	26,0	<10	21,0	<10
Порошок с маннитом	26,0	<10	20,0	<10
Порошок с лактозой	26,0	<10	23,0	<10
Порошок с целлюлозой микрокристаллической	31,0	<10	25,0	<10

Результаты исследования показали, что все образцы порошков обладают выраженным антимикробным действием по отношению к тест-штаммам микроорганизмов *Staphylococcus aureus* и *Bacillus subtilis*. Наиболее высокой антимикробной активностью обладает ранозаживляющий порошок, в состав которого включен экстракт травы зверобоя продырявленного и цветков бессмертника песчаного, с целлюлозой микрокристаллической в качестве наполнителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Evaluation of burn wound healing potential of aqueous extract of *Morus alba* based cream in rats / N. Bhatia [et al.] // The Journal of Phytopharmacology. 2014. Vol. 3 (6). P. 378–383.