

**ПОЛУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ
НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ РАСТЕНИЯ *TAMARIX HISPIDA****Рахимова А.А., Самитова Р.С., Каиргазиева А.Б., Жумагалиева Ш.Н.*Казахский национальный университет
050040, г. Алматы, ул. Аль-Фараби, д. 71

В современной фармацевтической практике экстракты растительного сырья используются как самостоятельное косметическое средство и как полупродукт в лекарственных формах для наружного применения. Современные тенденции создания лекарственных форм направлены на разработку в высокой степени биосовместимых с организмом средств, а также на синтез их комплексов с ионами металлов, которые оказывают целенаправленное воздействие на пораженные клетки. Еще одним из перспективных направлений является получение из растительных экстрактов природных красителей, используемых для придания и улучшения внешнего вида пищевых продуктов.

В данной работе была предпринята попытка подобрать оптимальные условия для получения экстрактов из надземной части растения *Tamarix Hispida*, собранного в Алматинской области, и их полимерных форм. Биологически активные комплексы из цветков были получены с использованием лимонной кислоты различной концентрации и 50% водно-спиртовых растворов. Концентрацию лимонной кислоты варьировали в пределах от 0,1 до 2 %, время экстракции составило 3, 6, 24 ч., соотношение сырья к экстрагенту брали 1:10. Для полученных экстрактов красителей определены плотности, которые составляют 0,9363 г/см³, 0,9378 г/см³, 0,9409 г/см³, 9437 г/см³, соответственно.

Для синтеза наночастиц на основе растительных экстрактов, были выбраны соли $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, AgNO_3 и $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. Восстановление ионов металлов проведено из водно-спиртовых экстрактов, полученных из растительного сырья при соотношений сырья к экстрагенту 1:4. Образование наночастиц металлов наблюдали по изменению цвета раствора, а также по результатам анализа УФ спектроскопического анализа (Agilent Cary), снимков сканерного электронного микроскопа (Quanta 200i 3D), оптического микроскопа (Leica DM 6000 M). Стабилизацию проводили с использованием методов изменения pH среды раствора. По полученным результатам для образования наночастиц серебра необходима кислая среда, а в случае наночастиц меди, железа, цинка обязательна щелочная среда. Снимки микроскопов показали образование наночастиц сферической и игольчатой форм, размеры которых, в зависимости от концентрации растворов солей, лежат в пределах 18-600 нм.

Таким образом, были получены биологически активные комплексы надземной части растения *Tamarix Hispida*, которые планируются использовать в получении природных пищевых красителей и полимерных лекарственных форм с антисептической и бактерицидной свойствами.