

*К.Ж. БУТАБАЕВА, Г.Ш. БУРАШЕВА, Д.Ю. КОРУЛЬКИН*

## **ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРЕСКЕНА СЕРОГО**

Впервые нами изучена фитохимия надземной части растения рода Терескен (*Eurotia Ceratoides*), семейства Маревых (*Chenopodiaceae*). Качественно и количественно определены витамины С и В<sub>2</sub>, амино-, органические, гидрооксикоричные, фенолокислоты, дубильные вещества, кумарины, а также макро- и микроэлементный состав.

Флора Казахстана широко представлена различными дикорастущими растениями, обладающими различными спектрами биологической активности. Благодаря этому возможно использование дикорастущих растений для создания различных отечественных экологически чистых и недорогих препаратов, по качеству не уступающим зарубежным.

Большой интерес представляют растения семейства Маревые, занимающие преобладающую часть ландшафтов Республики. Химические исследования большинства растений этого семейства указывают на их высокую питатель-

ную ценность. Одним из представителей данного семейства является растение рода Терескен – Терескен серый. Растения этого рода представляют собой однодомные кустарники или полукустарники с однополыми цветками. Пыльниковые цветки с четырехчленным околоцветником и четырьмя тычинками без прицветничков, собраны плотными, колосовидными соцветиями на концах веточек; ниже в пазухах листьев пучками расположены пестичные, без околоцветника цветки, заключенные между 2 сросшимися, выше середины, прицветничками; пестик с 2 нитевидными столбиками; плод вертикальный. В роде -

Таблица 1. Качественные показатели основных групп БАВ *Eurotia ceratoides*

Группы БАВ	Процентное содержание БАВ в пересчете на абс. сухое сырье, %
Влажность	7,22
Зольность	9,97
Экстрактивные вещества	25,73
<b>Алкалоиды</b>	<b>2,90</b>
Витамин С	0,11
Витамин В <sub>2</sub>	0,53
Кислоты гидроксикоричные	1,03
Органические кислоты	0,15
Фенолокислоты	0,02
<b>Кумарины</b>	<b>2,70</b>
Флавоноиды	1,00
Фенолы	0,70
<b>Аминокислоты</b>	<b>8,70</b>
Углеводы	0,22
<b>Сапонины</b>	<b>14,70</b>
Полисахариды	1,70

Таблица 2. Макро- и микроэлементный состав Терескена (*Eurotia ceratoides*)

Макро- и микроэлементы	Содержание от общей золы, %
Na	0.9
K	3.4
Mg	0.584
Ca	0.98
Zn	0.000247
Pb	0.0003914
Cd	0.0000126
Mn	0.0004223
Cu	0.000104
Ni	0.000065
Co	0.0000164
Fe	0.002442

7 видов, из которых в Казахстане встречаются 2 [1,2].

Объектом исследования являются растения рода *Eurotia* (Терескен) – Терескен серый (*Eurotia ceratoides*).

**Материалом исследования** является надземная часть Терескена серого, собранного в фазу цветения в Алматинской области (р. Или).

Целью работы являлось изучение качественного состава и количественного содержания основных групп биологически активных веществ, а также макро- и микроэлементов.

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Одно- и двумерное хроматографирование на бумаге и ТСХ показало, что в исследуемом сырье содержатся углеводы, амино-, фенолокислоты, алкалоиды, сапонины и флавоноиды [3,4].

Качественный анализ исследуемого сырья проводился по известным методикам [3,4]. Было выявлено, что в растении содержатся следующие группы БАВ: алкалоиды, дубильные вещества, витамины В<sub>2</sub> и С, кислоты гидроксикоричные, феноло-, амино и органические кислоты, кумарины, флавоноиды, фенолы, углеводы, сапонины, полисахариды, а также были определены показатели доброкачественности сырья (влажность, зольность, экстрактивные вещества). Данные приведены в таблице 1.

Из содержания зольного остатка были определены макро- и микроэлементы методом атомно-абсорбционной спектроскопии. Данные приведены в таблице 2.

Из приведенных данных видно, что растение содержит в себе большое количество макро- и микроэлементов, таким образом интересным

представляется исследование химического состава сырья. В наибольшем количестве представлены макроэлементы Na, K, Ca, Mg и микроэлементы Zn, Fe.

Содержание макро- и микроэлементов соответствует нормам предельно допустимой концентрации [5].

Из таблицы 1 следует, что в растении в наибольшем количестве содержатся алкалоиды, кумарины, аминокислоты, сапонины, в наименьшем представлены органические кислоты, фенолкислоты, фенолы, углеводы.

Таким образом, был изучен качественный и количественный состав биологически активных веществ надземной массы Терескена Серого.

Определены показатели доброкачественности сырья, а также методом атомно-абсорбционной спектроскопии определены макро- и микроэлементы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Флора СССР. Т.3.1965. с.274.
2. Бурашева Г.Ш., Султанова Н.А. Флавоноиды некоторых галофитов Казахстана. Алматы: КазНУ, 2007, 120с
3. Музычкина Р.А., Корулькин Д.Ю., Абилов Ж.А. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. Алматы. 2004. 283 с.
4. Государственная Фармакопея СССР. Вып.2. Общие методы анализа. Лекарственное сырье. Мз СССР. 11-ое изд. доп. М.: Медицина. 1989. 400с.
5. Исаева Л.К. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды. Санкт-Петербург. Эколого-аналитический информационный центр «Союз». 1998.

## Резюме

Алғаш рет Марева тұқымдастар Теріскен тектес есімдігі жербеті белгінің фитохимиясы зерттелді.

С және В<sub>2</sub> витаминдер, амин-, органикалық, гидрооксикорич, фенолкышқылдар, тері илегіш заттар, кумариндер сапалық және сандық, сондай-ақ макро- және микроэлементтік құрамы анықталды.

*Казахский национальный университет*

*им. аль-Фараби, г. Алматы*

*Поступила 7.05.2008 г.*