

УДК: 615.322

Пупыкина Кира Александровна, Королева Екатерина Фаридовна, Юнусов Давид  
Валиевич, Хамидуллин Булат Романович  
**ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЯРУТКИ ПОЛЕВОЙ (*THLASPI*  
*ARVENSE* L.) В МЕДИЦИНЕ**

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

Трава ярутки полевой (*Thlaspi arvense* L.) малоизученное сырье. Целью исследования явилось определение показателей качества травы ярутки полевой, изучение химического состава и биологической активности.

**Ключевые слова:** ярутка полевая, трава, химический состав, биологическая активность.

Kira Alexandrovna Pupykina, Ekaterina Faridovna Koroleva, David Valievich Yunusov, Bulat Romanovich Hamidullin

**THE STUDY OF THE POSSIBILITY OF APPLICATION OF *THLASPI ARVENSE* L.  
IN MEDICINE**

Field grass (*Thlaspi arvense* L.) is a little-studied raw material. The purpose of the study was to determine the quality indicators of field grass, study the chemical composition and biological activity.

**Keywords:** *Thlaspi arvense*, herba, chemical composition, biological activity.

В настоящее время лекарственные растения занимают существенное место в фармацевтической отрасли и остаются незаменимыми источниками получения ряда лекарственных средств. Препараты, полученные на основе лекарственного растительного сырья, как правило, обладают меньшими побочными эффектами и комплексным действием на организм. В связи с этим, поиск перспективных видов лекарственного растительного сырья, их внедрение в медицину и расширение сырьевой базы по-прежнему остается актуальной задачей современной фитотерапии [1, 3].

Ярутка полевая (*Thlaspi arvense* L.) относится к семейству *Brassicaceae* и широко распространена на территории России. Она представляет собой однолетнее травянистое растение с прямостоячими стеблями, простыми, продолговато-овальными листьями, цельнокрайними или редко зубчатыми, белыми, мелкими цветками с 4 чашелистиками и 4 белыми лепестками, плод – округлые, сплюснутые стручочки с мелкими бороздчатыми семенами. Её богатый химический состав определяет широкий спектр фармакологической активности, однако в официальной медицине ярутка полевая не используется ввиду недостаточной изученности [4, 5].

Целью исследования является определение показателей качества травы ярутки полевой (*Thlaspi arvense* L.), изучение химического состава и биологической активности.

**Материалы и методы.** Объектом исследования была выбрана трава ярутки полевой, собранная в Республике Башкортостан. Надземную часть растения заготавливали в период цветения. Сырье сушили стандартным воздушно-теневым способом, эксперименты проводили с высушенным материалом, из которого готовили водное и спиртовое извлечения в

соотношении 1:10. В исследуемых образцах определяли показатели влажности, золы общей и нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, содержание аскорбиновой кислоты, органических кислот, дубильных веществ, флавоноидов. Были проведены исследования по определению острой токсичности сырья и некоторых видов биологической активности.

**Результаты и обсуждение.** Определение показателей качества сырья ярутки полевой проводили по методикам Государственной фармакопеи Российской Федерации XIV- XV издания [2]. В результате были установлены следующие показатели: влажность травы ярутки полевой составила  $5,53 \pm 0,28\%$ , зола общая -  $6,17 \pm 0,31\%$ , зола, нерастворимая в 10% растворе хлористоводородной кислоты -  $2,25 \pm 0,12\%$ .

В лекарственном растительном сырье ярутки полевой определяли количественное содержание основных групп биологически активных веществ, от которых зависит фармакологическая активность сырья. Для нас представляло интерес определить содержание аскорбиновой кислоты и органических кислот, которые обладают антиоксидантной активностью; дубильных веществ, обуславливающих противовоспалительное действие и флавоноидов, для которых характерен широкий спектр биологической активности: противовоспалительная, антиоксидантная, ранозаживляющая, капилляроукрепляющая, антибактериальная и др. Количественное определение аскорбиновой кислоты проводили титриметрическим методом, используя в качестве титранта раствор 2,6 – дихлорфенолиндофенолята натрия, титрование вели до розового окрашивания, не исчезающего в течении 30-60 секунд. Для количественного определения органических кислот применяли метод алкалометрии: индикатор - 1% раствор фенолфталеина и 0,1% раствор метиленового синего, титровали раствором натрия гидроксида до лилово-красной окраски. Для количественного определения дубильных веществ была использована методика окислительно-восстановительного титрования. Дубильные вещества экстрагировали из лекарственного растительного сырья горячей водой, в качестве индикатора использовался раствор

ндигосульфокислоты, а в качестве титранта – раствор перманганата калия [2]. Флавоноиды количественно определяли методом дифференциальной спектрофотометрии [1].

Результаты количественного определения отдельных групп биологически активных веществ (БАВ) в траве ярутки полевой представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Результаты определения БАВ в траве ярутки полевой

№ п/п	Наименование группы БАВ	Числовые показатели, %
1	Аскорбиновая кислота	$0,57 \pm 0,03$
2	Органические кислоты	$2,25 \pm 0,18$
3	Дубильные вещества	$4,07 \pm 0,16$
4	Флавоноиды	$1,46 \pm 0,05$

В связи с тем, что трава ярутки полевой является малоизученным сырьем было проведено определение острой токсичности водных и спиртовых извлечений, которое показало отсутствие гибели экспериментальных животных при применении различных концентраций растворов (1000, 3000, 5000 мг/кг), что свидетельствовало о том, что извлечения из травы ярутки полевой относятся к классу малотоксичных соединений. Также было проведено определение противовоспалительной активности, которое показало, что водные и спиртовые извлечения из травы ярутки полевой ингибируют отек на пике воспаления и тормозят экссудативную фазу, проявляя выраженную противовоспалительную активность, сопоставимую с препаратом сравнения (диклофенаком натрия). Извлечения из травы ярутки полевой показали выраженную