

К.С. Байков^{1,2}, С.В. Соловьёв²¹ Институт почвоведения и агрохимии СО РАН (г. Новосибирск)² Новосибирский государственный университет (г. Новосибирск)**МОЛОЧАИ (*EUPHORBIA* L., *EUPHORBIACEAE* JUSS.)
ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ**

*Рассмотрен видовой состав растений рода Молочай (*Euphorbia* L.) во флоре Южного Зауралья. Установлено, что на данной территории обитают 14 видов из пяти секций типового подрода *Esula*. Секция *Esula* представлена 10 видами, все они принадлежат типовой подсекции *Esula*. Согласно современной системе они отнесены к пяти видовым сериям (рядам). Остальные четыре секции (*Helioscopia*, *Tulocarpa*, *Paralias* и *Perplus*) представлены каждая одним видом.*

Ключевые слова: *Euphorbia*; Южное Зауралье; экология; распространение.

Южное Зауралье представляет собой геоморфологически однородную южную часть приуральского сектора Западно-Сибирской равнины. Протяженность территории с запада на восток 450 км (от 61°30' до 69°30' в.д.) и с севера на юг 330 км (от 53°50' до 57°10' с.ш.). По схеме физико-географического районирования район исследований лежит в пределах Урало-Тобольской и Ишимско-Барабинской провинций лесостепной области Западной Сибири, разделенных Тургайской ложбиной [1]. Сформировавшийся в плейстоцене и раннем голоцене современный рельеф равнинный, с общим слабым уклоном с юго-запада на северо-восток. Южное Зауралье ограничено на западе краем Зауральского пенеплена, на востоке – долиной р. Ишим. Северная и южная границы определены зонально: таёжной ботанико-географической зоной – на севере, линией перехода к казахстанским степям – на юге [2]. Южное Зауралье охватывает Курганскую область, юго-западную часть Тюменской области, юго-восточную часть Свердловской и восточную часть Челябинской областей, а также север Кустанайской и Северо-Казахстанской областей Казахстана. Абсолютные высоты водоразделов незначительны и варьируют от 180–230 м на юго-западе до 120–140 м на востоке и северо-востоке, в Тоболо-Ишимском междуречье. Тургайская ложбина с абсолютными отметками от 90 м на юге до 55 м на севере пересекает исследуемую территорию в субмеридиональном направлении.

На территории Курганской области выделяют подтаежную, лесостепную и степную полосы подзонального ранга. Подтайга занимает северную оконечность области, ее южная граница проходит примерно по широте долины р. Исеть. Это северные части Катайского, Далматовского, Шадринского районов и Шатровский район. Основная территория области находится в пределах лесостепной зоны, нередко подразделяющейся на северную и южную [3]. Самая южная окраина области (Целинный и Звериноголовский районы, юж-

ные части Куртамышского, Глядянского, Половинного) расположена в пределах степной зоны, в подзоне колючей степи.

Юго-западный сектор Западной Сибири расположен преимущественно в лесостепной ботанико-географической зоне, выделенной П.Н. Крыловым [4]. Зональный растительный покров представлен сложным комплексом луговых злаково-разнотравных степей и остепнённых лугов, их галофитных вариантов в сочетании с березовыми, осиново-березовыми и осиновыми лесами в колючих западинах и на повышениях рельефа. Одним из главных фитоценозов лесостепного Зауралья является березовый лес. Среди покрытой лесом площади березовые леса составляют 60%, около 30% занимают боры, около 10% – осиновые колючие леса и тополевые рощи [2].

Согласно проведенным исследованиям, род Молочай в Южном Зауралье представлен 14 видами и одним гибридом. Ниже приведен конспект видов с указанием экологической приуроченности и распространения по административным районам и подзонам растительности. Расположение видов дано по уточненной системе рода [5].

Род *Euphorbia* L.

Подрод 1. *Esula* Pers.

Секция 1. *Esula* Dumort. 1827, Fl. Belg.: 27.

Подсекция 1.1. *Esula* – *Euphorbia* subgen. *Esula* Pers. sect. *Esula* Dumort. subsect. *Esulae* Boiss. 1862, in DC., Prodr. 15(2): 138, p. p.

Ряд 1.1.1. *Lucidae* Prokh. 1964, Новости сист. высш. раст. 1: 234.

1. *E. lucida* Waldst. et Kit. 1801 (1802), Descr. Icon. Pl. Hung. 1: 54. –

М. блестящий.

На сырых лугах, в зарослях кустарников, по окраинам болот. В Южном Зауралье произрастает на юге Тюменской обл.: под Тюменью, в Тюменском, Исетском и Ялуторовском районах, в долинах рек. Зауральский фрагмент ареала вида находится в значительном отрыве от основной его части в Европе.

Свердловская обл. (Ирбитский уезд, Ниценский завод, С.А. Удинцев, 24.VI.1885), Тюменская обл. – Зап. и Вост. Европа, Кавказ.

Ряд 1.1.2. *Esulae* Prokh. 1964, Новости сист. высш. раст. 1: 234.

2. *E. esula* L. 1753, Sp. pl.: 461. – *E. discolor* Ledeb. – **М. острый.**

На лесных опушках, полянах, приречных галечниках.

Свердловская обл., Челябинская обл., Тюменская обл., Курганская обл. (Щучанский и Шумихинский районы). – Европа, Сибирь, Дальний Восток России, Монголия, Китай (сев.), Сев. Америка (заносное).

3. *E. borealis* Baikov, 2002, Turczaninowia, 5(4): 17. – *E. discolor* auct. non Bertol. nec Ledeb. – **М. северный.**

В светлехвойных лесах, на лесных опушках. В Южном Зауралье распространен в подтаежной полосе, отчасти с охватом южной тайги до широты Тобольска (58° с.ш.) и северной лесостепи: южные точки в Курганской обл. – с. Галкино Шумихинского р-на и ст. Окунёвка Каргапольского р-на (55°45' с.ш.). В 2007 г. этот вид был обнаружен нами в окр. п. Искра Звериноголовского р-на Курганской обл. (54°20' с.ш.).

Тюменская обл., Курганская обл. – Зап. и Вост. Сибирь, Дальний Восток России, Казахстан (сев. и вост.), Монголия, Китай (сев.-зап.).

4. *E. korshinskyi* Geltn. 1996а, во Фл. Вост. Евр. 9: 281; он же, 1996б, Бот. журн. 81(9): 85. – М. Коржинского.

В поймах рек степной зоны.

Челябинская обл., Тюменская обл., Курганская обл. (Шумихинский район). – Вост. Европа, Зап. Сибирь, Казахстан (сев. и вост.). Границы ареала требуют уточнения.

5. *E. microcarpa* (Prokh.) Kryl. 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1878. – М. мелкоплодный.

На остепненных лугах, в луговых степях, борах, мелколиственных лесах. Довольно обычен южнее 56° с.ш., севернее в равнинном Зауралье встречается редко и приурочен к сухим склонам долин Тобола и Исети. Северные точки: Исетский район Тюменской обл. – с. Солобоево [6], близ д. Батени, Рафайловский заказник, с. Исетское.

Тюменская обл., Курганская обл., Кустанайская обл. – Зап. Сибирь (юг), Казахстан (вост.).

6. *E. cyparissias* L. 1753, Sp. pl.: 461. – М. кипарисовый.

На песках в борах. В Курганской области вид был собран единственный раз К.П. Федотовой у соснового леса в окрестностях с. Украинец в 1974 г. [7]. Ни в указанном пункте, ни в близких к нему участках Притоболья на севере Казахстана и юге Курганской области повторить находку не удалось. По нашим наблюдениям в Зауралье вид широко распространен в культуре как декоративное растение.

Курганская обл. – Европа, Сев. Америка (заносное).

Ряд 1.1.3. *Virgatae* Prokh. 1964, Новости сист. высш. раст. 1: 234.

7. *E. virgata* Waldst. et Kit. 1803–1804 (1805), Descr. Icon. Pl. Hung. 2: 176, t. 162, non Desf. 1804. – М. лозный.

На остепненных лугах, в светлых сухих лесах, по окраинам полей, вдоль дорог.

Свердловская обл., Челябинская обл., Тюменская обл., Курганская обл., Кустанайская обл. – Зап. и Вост. Сибирь, Казахстан (сев. и вост.), Монголия, Китай (сев.).

В местах совместного произрастания *E. virgata* Waldst. et Kit. и *E. esula* L. встречаются гибриды. Гибрид, известный под названием *E. × pseudovirgata* (Schug) Soó, сходен с *E. virgata*, но его листья (особенно нижние на побеге), в отличие от линейно-ланцетных листьев *E. virgata*, линейно-эллиптические или линейно-обратноланцетовидные, в основании более или менее клиновидно суженные, как у *E. esula* [8]. Этот гибрид отмечен нами в окрестностях пос. Старый Просвет Кетовского р-на и в окр. с. Бахарево Сафакулевского р-на Курганской обл. Распространен в тех же местообитаниях, что и родительские виды.

По-видимому, к этому виду следует относить *E. gmelinii* Steud. Его отличия от *E. virgata* и *E. esula* требуют детального анализа.

8. *E. uralensis* Link, 1822 (I–VI), Enum. pl. hort. Berol. alt. 2: 14. – М. уральский.

На сырых, часто засоленных лугах, по обочинам дорог. Обычен южнее 56° с.ш.; распространен на север до 56°30' с.ш. Северные точки – юг Тюменской обл.: с. Клепиково, Ларихинское на Ишиме, Красногорское, Борки,

Исетское на р. Исеть; север Курганской обл.: Шадринск, Далматово, Катайск, Ушаковское на р. Исеть.

Челябинская обл., Тюменская обл., Курганская обл., Кустанайская обл. – Вост. Европа, Зап. Сибирь, Казахстан.

Ряд 1.1.4. *Subcordatae* Ваиков, 2007, Молочай Сев. Азии: 323.

9. *E. rossica* P. Smirn. 1929, в Изд. Гос. Тимиряз. инст.: 1. – **М. русский.**

На остепненных лугах, в степях, на скальных обнажениях. В Южном Зауралье распространен на юге Курганской области (Половинский р-он) и в Сосновском районе Челябинской области (окр. с. Долгодеревенское), где достигает северного предела распространения.

Челябинская обл., Курганская обл., Кустанайская обл. – Вост. Европа, Зап. Сибирь, Казахстан, Китай (сев.).

Ряд 1.1.5. *Caesia* Geltn., 2001, в Новости сист. высш. раст. 33: 161, s. str.

10. *E. caesia* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14(4): 743. – **М. сизый.**

По песчаным берегам рек в степной зоне. Вне речных долин не отмечен севернее 54°30' с.ш. Северные точки в Тобол-Ишимском междуречье: села Чулошное и Лопатки. По Притоболью достигает широты г. Кургана (55°30' с.ш.), по долине Ишима северные точки – г. Петропавловск и с. Красноярка (55°15' с.ш.), на Иртыше – Омск и севернее с. Серебрянка (55°45' с.ш.). В 2008 г. обнаружен нами в Сосновском р-не Челябинской обл. по левому берегу р. Миасс.

Челябинская обл., Курганская обл., Кустанайская обл. – Вост. Европа, Зап. Сибирь, Казахстан.

Секция 2. *Tulocarpa* (Raf.) Prokh. 1949, во Фл. СССР, 14: 347.

Подсекция 2.1. *Lutescentes* Prokh. 1949, во Фл. СССР, 14: 735.

Ряд 2.1.1. *Songaricae* Ваиков, 2003, Бюл. Моск. о-ва испытат. прир. Отд. биол. 108(5): 42.

11. *E. semivillosa* (Prokh.) Kryl. 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1868. – **М. полумохнатый.**

В пойменных сырых лесах, ивняках, зарослях кустарников. Вид приурочен к Тургайской ложбине и достигает 57° с.ш. На юге Тюменской обл.: окрестности Тюмени, близ д. Труфановой, Ворониной, Луговой по р. Бабарынке (северные точки), южнее обычен в долинах рр. Тобол, Миасс, Уй и Убаган в Курганской, на юге Челябинской и на севере Кустанайской областей (в том числе *locus classicus*, по р. Тогузак близ д. Вьеринской).

Тюменская обл., Курганская обл., Кустанайская обл. – Вост. Европа, Зап. Сибирь, Казахстан.

Секция 3. *Helioscopia* Dumort. 1827, Fl. Belg.: 87, s. str.

12. *E. helioscopia* L. 1753, Sp. Pl.: 459. – **М. солнцегляд.**

В посевах культурных растений. Впервые в окрестностях Талицкого завода вид обнаружен в 70-е гг. XIX в. [9, 10] – этот единственный пункт сбора приведен во «Флоре Западной Сибири» [11]. Отсутствует в списках сорных растений Урала и Зауралья, составленных А.А. Хребтовым [12, 13]. В Курганской обл. собирается с 1950-х гг. (гербарий Курганской сельхозакадемии). К настоящему времени данный вид – обычное сорное растение Южного Зауралья.

Курганская обл. (сорное), Кустанайская обл. (сорное). – Евразия, Сев. Америка (заносное).

Секция 4. *Paralias* Dumort. 1827, Fl. Belg.: 87.

Подсекция 4.1. *Coniocarpae* (Prokh.) Prokh. 1949, во Фл. СССР, 14: 322, 392.

Ряд 4.1.1. *Seguierianae* Prokh. 1964, Новости сист. высш. раст. 1: 231.

13. *E. gerardiana* Jacq. 1778, Fl. Austr. 5: 17. – *E. seguieriana* Neck. 1770, Acta Acad. Theod. Pal. 2: 493, nom. imperfect. – **М. Жерара.**

Приурочен к степным растительным формациям. В равнинном Зауралье приурочен исключительно к речным долинам и не найден севернее 54°25' с.ш. По скалистым обнажениям р. Уй достигает с. Скалистого и г. Троицка. Восточнее, на северо-восточном пределе равнинной части ареала, встречается редко. Отмечен на степном склоне правого берега р. Тогузак у с. Тогузак. По песчаным берегам Тобола встречается в северной части Кустанайской обл. и проникает на северо-восток до с. Прорывное и пос. Искра Звериноголовского р-на Курганской обл. (северные точки сборов). В Восточной Сибири приводится как заносное под Иркутском [6]. Нуждается в местной охране, включен в Красную книгу Курганской области [14] (статус 2).

Челябинская обл., Свердловская обл., Курганская обл., Кустанайская обл. (сорное). – Зап. и Вост. Европа, Кавказ, Малая Азия, Иранское нагорье, Средняя Азия.

Секция 5. *Peplus* Lazaro, 1896, Compend. Fl. Esp. 2: 282.

Подсекция 5.1. *Falcatae* Geltm. 2000, в Новости сист. высш. раст. 32: 106.

14. *E. falcata* L. 1753, Sp. Pl. ed. 1: 456. – **М. серповидный.**

В Южном Зауралье вид собран единственный раз: Курганская область, огород в пойме р. Тобол, 17 VII 1973, К. Федотова. Данный образец хранится в гербарной коллекции Института экологии растений и животных УрО РАН (г. Екатеринбург) (SVER!).

Курганская обл. (сорное). – Зап. и Вост. Европа, Кавказ, Малая Азия, Иранское нагорье, Индия, Гималаи, Средняя Азия.

По фитоценотической приуроченности исследованные виды можно отнести к следующим группам: преимущественно степные – три вида (*E. gerardiana*, *E. caesia*, *E. rossica*), преимущественно лесостепные или лугово-степные – четыре вида (*E. esula*, *E. virgata*, *E. microcarpa*, *E. korshinskyi*), таежный и гемибореальный лесной вид *E. borealis*, лугово-болотный вид *E. lucida*, виды сырых, нередко засоленных лугов – *E. uralensis* и *E. semivillosa*. Два вида отмечены только как сорные растения – *E. falcata* (единичная находка) и *E. helioscopia*. *E. cyparissias* культивируется как декоративное растение, был собран в гербарий единственный раз как дикорастущее растение на борových песках, на юге района исследования.

Литература

1. Мильков Ф.Н. Природные зоны СССР. М.: Мир, 1977. 273 с.
2. Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2008. 512 с.

3. Божоявленский Б.А., Ильина И.С., Махно В.Д. Карта «Растительность Западно-Сибирской равнины». Методика работ. Основные источники // Растительный покров Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука, 1985. С. 18–24.
4. Крылов П.Н. К изучению растительности Западной Сибири // Труды Первого Сибирского краевого научно-исследовательского съезда. Новосибирск, 1927. Т. 3. С. 195–197.
5. Байков К.С. Молочай Северной Азии. Новосибирск: Наука, 2007. 362 с.
6. Байков К.С. Семейство *Euphorbiaceae* – Молочайные // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука; Сибирская изд. Фирма РАН, 1996. Т. 10. С. 38–58.
7. Байков К.С. О находке *Euphorbia cyparissias* L. в Сибири // Сибирский биологический журнал. 1993. Вып. 2. С. 76–77.
8. Гельтман Д.В. Сем. *Euphorbiaceae* Juss. – Молочайные // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья – 95, 1996. Т. 9. С. 256–287.
9. Шель Ю.К. Некоторые предварительные сведения относительно флоры окрестностей Талицкого завода // Протокол 67 от 6.XII.1875 Общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете. Казань, 1876. 4 с.
10. Шель Ю.К. Список явнотрапных растений окрестностей Талицкого завода Пермской губернии // Труды Общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете. Казань, 1878. Т. 7, вып. 4. С. 1–50.
11. Крылов П.Н. Род *Euphorbia* // Флора Западной Сибири. Томск, 1935. Вып. 8. С. 1859–1882.
12. Хребтов А.А. Сорная растительность Шадринского округа и пути борьбы с ней // Труды Научно-агрономического общества при Пермском университете. Пермь, 1928. Т. 4, вып. 1. С. 3–48.
13. Хребтов А.А. Полезные и вредные растения Урала. Свердловск: Областное гос. изд-во, 1941. 256 с.
14. Красная книга Курганской области. Курган: Зауралье, 2002. 560 с.

Поступила в редакцию 19.03.2010 г.

Konstantin S. Baikov^{1,2}, Sergey V. Solovyev²

¹*Institute of Soil Science and Agrochemistry of Siberian Branch
of Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia*

²*Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia*

GENUS *EUPHORBIA* IN THE SOUTHERN ZAURALIE

Euphorbia species composition in the flora of Southern Zauralie is studied. It is traced that 14 species of five sections of *Esula* type subgenus affect the considered territory. *Esula* section is represented by 10 species, all of them belonging to *Esula* type subsection. According to the modern system they belong to five species series. Each of other four sections (*Helioscopia*, *Tulocarpa*, *Paralias* u *Peplus*) is represented by one species.

Key words: *Euphorbia*; Southern Zauralie; habitats; chorology.

Received March 19, 2010