

Род *Euphorbia* (Euphorbiaceae) юга Среднего Поволжья: конспект, ключ

Genus *Euphorbia* (Euphorbiaceae) of the south of the Middle Volga region: synopsis, key

Васюков В. М.

Vasjukov V. M.

Самарский федеральный исследовательский центр РАН, Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти, Россия
E-mail: vvasjukov@yandex.ru

Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Institute of Ecology of the Volga Basin of the Russian Academy of Sciences, Tolyatti, Russia

Реферат. Род *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae) в исследуемой флоре представлен 23 видами, из которых 18 аборигенов, 3 ксенофита и 2 эргазиофита. В пределах Пензенской области известно 13 видов рода *Euphorbia* (9 аборигенов, 2 ксенофита и 2 эргазиофита), в Самарской области – 22 вида (18 аборигенов, 2 ксенофита и 2 эргазиофита) и в Ульяновской области – 17 видов (14 аборигенов, 2 ксенофита и 2 эргазиофита).

Ключевые слова. Восточная Европа, Пензенская область, Самарская область, Среднее Поволжье, Ульяновская область, *Euphorbia*.

Summary. The genus *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae) in the studied flora is represented by 23 species, of which 18 are aborigines, 3 xenophytes and 2 ergasiophytes. There are 13 species of the genus *Euphorbia* known within the Penza Province (9 aborigines, 2 xenophytes and 2 ergaziophytes), 22 species (18 aborigines, 2 xenophytes and 2 ergaziophytes) in the Samara Province and 17 species (14 aborigines, 2 xenophytes and 2 ergaziophytes) in the Ulyanovsk Province.

Key words. *Euphorbia*, Middle Volga region, East Europe. Penza Province, Samara Province, Ulyanovsk Province.

Род *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae) в исследуемой флоре представлен 23 видами, в том числе 18 аборигенных, 3 ксенофиты и 2 эргазиофиты. В пределах Пензенской области достоверно известно 13 видов (9 аборигенов, 2 ксенофита и 2 эргазиофита), в Самарской области – 22 вида (18 аборигенов, 2 ксенофита и 2 эргазиофита) и в Ульяновской области – 17 видов (14 аборигенов, 2 ксенофита и 2 эргазиофита).

Конспект рода *Euphorbia*

При составлении конспекта была использована информация полевых исследований автора, изучены литературные данные (Криштафович, 1931; Проханов, 1941, 1949; Гельтман, 1996, 2012, 2014, 2018; Плаксина, 2001; Саксонов, Сенатор, 2012; Раков и др., 2014; Васюков, Саксонов, 2020; и др.) и значительный гербарный материал (LE, MOSP, MW, PKM, PVB и др.).

Принятые сокращения административных регионов юга Среднего Поволжья: Пенз. – Пензенская область, Самар. – Самарская область, Ульян. – Ульяновская область.

Род *Euphorbia* L.

Подрод 1. *Esula* Pers.

Секция 1. *Helioscopia* Dumort.

1. *Euphorbia helioscopia* L. 1753, Sp. Pl.: 459; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 664; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 383; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 274. – *Tithymalus helioscopius* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 172.3. – Молочай солнцегляд.

Во всех обл. Редко. Заносный вид. На залежах, в посевах различных культур.

2. *Euphorbia semivillosa* (Prokh.) Kryl. 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1868; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 360, cum auct. Prokh.; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 271. – *Galarhoeus semivillosus* (Prokh.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 31. – *Euphorbia procera* auct. non M. Vieb.: Криштафович, 1931, Фл. юго-

вост. европ. части СССР, 5: 664. – Молочай полумохнатый.

Во всех обл. Нередко. В луговых степях, на остепненных лугах, лесных полянах и опушках.

3. *Euphorbia palustris* L. 1753, Sp. Pl.: 462; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 664; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 355; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 272. – *Galarhoeus palustris* (L.) Нав.: Проханов, 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 18. – Молочай болотный.

Во всех обл. Довольно редко. По заболоченным лугам в поймах рек.

– *Euphorbia soongarica* Boiss. 1860, Cent. Euphorb.: 32; Проханов 1949, Фл. СССР, 14: 362; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 272. – *Galarhoeus soongaricus* (Boiss.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 21. – Молочай джунгарский.

Вид известен на юге и юго-западе Оренбургской обл. (Рябинина, Князев, 2009), востоке Саратовской обл. (Озинский р-н: хутор Алексеевка) (Проханов, 1941; РКМ). Растения, произрастающие на юго-востоке Европейской России, возможно, его следует относить к *E. lamprocarpa* (Prokh.) Prokh. (Гельтман, 2018). Вероятно нахождение на юге Сыртового Заволжья Самарской обл. На болотистых участках среди степей.

Секция 2. *Pithyusa* (Raf.) Lazaro

4. *Euphorbia falcata* L. 1753, Sp. Pl.: 456; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 665; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 464; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 284. – *Tithymalus falcatus* (L.) Klotzsch et Garcke, 1858, Fl. N. Mitt.-Deutschland, ed. 4: 292. – *Galarhoeus falcatus* (L.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 35. – Молочай серповидный.

Редко. Самар.: Ставропольский р-н, близ с. Александровка; Большая Глушица, Большая Дергуновка (Проханов, 1941); Богатовский р-н, близ с. Беловка (РВБ); Ульянов.: Старокулаткинский р-н (Раков и др., 2014). В степях, посевах.

5. *Euphorbia seguieriana* Necker, 1770, Acta Acad. Theod.-Pal. 2: 493; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 395; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 275. – *Tithymalus seguierianus* (Necker) Prokh. 1933, Sist. Obzor Moloch. Sr. Azii: 163. – *Galarhoeus seguierianus* (Necker) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 41. – *Euphorbia gerardiana* Jacq.: Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 665. – Молочай Сегье.

Редко: Пенз. (г. Пенза и Сердобский р-н); нередко: Самар., Ульянов. В степях, на песках, каменистых и меловых обнажениях.

– *Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh. 1949, Фл. СССР, 14: 738, 401; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 274. – *Tithymalus stepposus* (Zoz ex Prokh.) Prokh. 1949, l. c.: 738, nom. altern. – Молочай степной.

Вид, видимо, ошибочно указан для Ульянов. (Раков и др., 2014).

6. *Euphorbia glareosa* Pall. ex Vieb. 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 373; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 666; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 402; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 275. – *Tithymalus glareosus* (Pall. ex M. Vieb.) Prokh. 1949, Фл. СССР, 14: 402, nom. altern. – *Euphorbia volgensis* Krysh. 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 667; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 403. – *Galarhoeus volgensis* (Krysh.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 38. – *Tithymalus volgensis* (Krysh.) Prokh. 1949, Фл. СССР, 14: 403, nom. altern. – Молочай хрящеватый.

Довольно редко: Самар. (Сызранский р-н), Ульянов. (юг). На меловых и известняковых обнажениях.

Секция 3. *Tithymalus* (Gaertn.) Roep.

7. *Euphorbia peplus* L. 1753, Sp. Pl.: 456; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 665; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 463; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 284. – *Galarhoeus peplus* (L.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 34. – Молочай бутерлаковый.

Заносный вид: г. Пенза (РКМ), г. Самара (Проханов, 1941). По нарушенным местообитаниям в населенных пунктах.

Секция 4. *Esula* (Pers.) Dumort.

8. *Euphorbia iberica* Boiss. 1860, Cent. Euphorb.: 38; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 435; Гельтман, 1996, Флора Вост. Европы, 9: 277. – Молочай грузинский.

Редко: Ульянов. (Чердаклинский р-н: ж.-д. ст. Чердаклы). Заносное растение. По железным дорогам.

– *Euphorbia agraria* Vieb. 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 375; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 674; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 432; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 277. – Молочай пашенный.

Вид известен в Респ. Башкирия, Саратовской обл. и близ г. Уральска (Гельтман, 2018) и вероятно нахождение на юге Сыртового Заволжья Самарской обл. В степях, на залежах, по каменистым склонам.

9. *Euphorbia borodinii* Sambuk, 1928, Изв. АН СССР, сер. 7: 45; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 427; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 277. – *E. latifolia* auct. non Ledeb.: Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 675. – Молочай Бородина.

Редко. Пенз. (Неверкинский р-н.: с. Бикмосеевка), Самар. (Ставропольский р-н.: Самарская Лука и г. Самара, Сергиевский р-н.: с. Сергиевск), Ульянов. В поймах рек, обычно на песчаной почве.

– *Euphorbia esula* L. 1753, Sp. Pl. 1: 461. – Молочай острый.

Вид, видимо, ошибочно указан для Ульянов. (Раков и др., 2014).

10. *Euphorbia kaleniczenkoi* Czern. 1859, Консп. раст. окр. Харькова: 55; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 278, «*kaleniczenkii*». – Молочай Калениченко.

Редко. Пенз. (близ г. Пенза и юг), Самар. (Самарская Лука), Ульянов. (г. Ульяновск и Сенгилеевский р-н.: близ с. Тушна). В степях.

11. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. 1803–1804, Pl. Rar. Hung. 2: 176, tab. 162; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 674; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 443; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 278. – *E. waldsteinii* (Soják) Radcl.-Sm. 1981, Kew Bull. 36: 216. – Молочай лозный.

Во всех обл. Часто. На лугах и в степях (обычно нарушенных), в лесополосах, на залежах и пастбищах, по обочинам дорог, в населенных пунктах, посевах различных культур.

12. *Euphorbia uralensis* Fisch. ex Link, 1822, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 14; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 676; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 437; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 280. – Молочай уральский.

Нередко: Самар.; редко: Ульянов. (Радищевский, Сенгилеевский, Ульяновский р-ны: по р. Волге). В поймах рек, обычно по каменистым, реже по песчаным местам в прирусловой части.

13. *Euphorbia cyparissias* L. 1753, Sp. Pl.: 461; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 439; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 280. – Молочай кипарисовый.

Во всех обл. Довольно редко. Культивируется как декоративное растение и дичает.

14. *Euphorbia gmelinii* Steud. 1840, Nomencl. Bot., ed. 2. 1: 612. – *Galarhoeus gmelinii* (Steud.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 50. – Молочай Гмелина.

Редко. Самар.: Высокое Заволжье (Клявлинский, Сергиевский р-ны) (PVB) и приводится близ г. Самара. Вид ошибочно определен из Ульянов. (MW). В каменистых степях.

15. *Euphorbia rossica* P.A. Smirn. 1929, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 26: 233; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 280. – *E. esula* auct. non L.: Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 669, р. р. – Молочай русский.

Редко. Пенз. (Наровчатский р-н: близ с. Панские Парцы) (1910 – РКМ); Самар. (Высокое и Сыртовое Заволжье). В степях.

16. *Euphorbia pseudagraria* P.A. Smirn. 1940, Бюл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 49, 2: 85; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 436; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 281. – *E. iberica* auct. non Boiss.: Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 673, р. р. – Молочай ложнополевой.

Редко: Пенз. (близ г. Пенза и Сердобский р-н); довольно редко: Самар. и Ульянов. В степях.

17. *Euphorbia sareptana* A.K. Becker, 1858, Bull. Soc. Nat. Moscou, 31, 1: 13; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 672; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 425; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 282. – Молочай сарептский.

Вид указан для Самар. (Плаксина, 2001; Гельтман, 2014) и Ульянов. (Гельтман, 2014). В степях.

– *Euphorbia korshinskyi* Geltman, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 281. – Молочай Коржинского.

Вид известен в Оренбургской обл. и Респ. Башкирия (Гельтман, 1996). Вероятно нахождение на северо-востоке Высокого Заволжья Самарской обл.

18. *Euphorbia caesia* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou, 4: 743; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 677; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 281. – *E. borszczowii* Prokh. 1949, Фл. СССР, 14: 742, 425; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 281. – *E. subcordata* auct. non C. A. Mey. ex Ledeb.: Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 448, р. р. – Молочай сизый.

Редко. Самар. (Кинельский, Сызранский р-ны); Ульянов. (Карсунский, Сенгилеевский, Ульяновский р-ны). В каменистых степях.

19. *Euphorbia zhiguliensis* (Prokh.) Prokh. 1949, Фл. СССР, 14: 447; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 280. – *Galarhoeus zhiguliensis* Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 64. – Молочай жигулёвский.

Самар.: Волжский и Ставропольский р-ны: эндемик Жигулёвской возвышенности. В каменистых степях, разреженных горных сосняках.

20. *Euphorbia subtilis* (Prokh.) Prokh. 1949, Фл. СССР, 14: 421; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 281. – *Galarhoeus subtilis* Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 48. – *E. gracilis* Bess. ex Bieb., nom. illeg., non Loisel.: Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 671. – Молочай тонкий.

Довольно редко. Пенз., Самар. (Предволжье и Высокое Заволжье), Ульянов. В степях, на остепненных лугах, по лесным полянам и опушкам.

– *Euphorbia leptocaula* Boiss. 1862, in DC. Prodr. 15, 2: 159; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 671; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 443; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 282. – *Galarhoeus leptocaulis* (Boiss.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 46. – Молочай тонкостебельный.

Вид, видимо, ошибочно указан для юга Заволжья Самарской обл. (Плаксина, 2001).

– *Euphorbia astrachanica* C. A. Mey. ex Trautv. 1888, Тр. Петерб. бот. сада, 9, 1: 156; Гельтман, 2002, Новости сист. высш. раст. 34: 119. – *E. praecox* Bieb. ex Fisch., nom. nud.: Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 669. – *E. astrachanica* C. A. Mey. ex Claus, nom. nud.: Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 440. – *E. praecox* (Boiss.) V. Fedtsch. et Flerow, 1909, Fl. Eur. Russ.: 614; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 282, comb. superfl. – Молочай астраханский.

Вид указан для Саратовской обл. (Гельтман, 2014) и вероятно его нахождение на юге Заволжья Самарской обл. В степях, гл. обр. на глинистых участках.

22. *Euphorbia undulata* Vieb. 1808, Fl. Taur.-Sauc. 1: 371; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 672; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 414; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 282. – *Galarhoeus undulatus* (Vieb.) Prokh. 1941, Тр. Куйбыш. бот. сада, 1: 43. – Молочай волнистый.

Редко. Самар. (Сыртовое Заволжье: юг). В степях, на песчаных, глинистых, иногда солонцеватых участках.

Подрод 2. *Chamaesyce* Raf.

Секция 1. *Anisophyllum* Roer.

Виды данной секции известны во флоре Нижнего Поволжья (Гельтман, 2018) и вероятно их нахождение на юге Среднего Поволжья.

– *Euphorbia nutans* Lag. 1816, Gen. Sp. Pl. Nov.: 17; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 485; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 285. – Молочай поникающий.

Североамериканский вид, известный в Волгоградской обл. (Гельтман, 2018). Вероятно нахождение по сорным местам в населенных пунктах.

– *Euphorbia humifusa* Willd. 1813, Enum. Pl. Horti Berol., Suppl.: 27; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 663; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 487; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 285. – Молочай приземистый.

Вид известен в степях Нижнего Поволжья (Гельтман, 2018) и Оренбургской обл. (Рябинина, Князев, 2009). Вероятно нахождение на юге Сыртового Заволжья Самарской обл.

– *Euphorbia chamaesyce* L. 1753, Sp. Pl.: 455; Криштафович, 1931, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 5: 663; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 488; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 285 – Молочай мелкомоковник.

Вид известен в Волгоградской, Саратовской обл. и южнее (Гельтман, 2014, 2018). Вероятно нахождение на юге Сыртового Заволжья Самарской обл.

– *Euphorbia glyptosperma* Engelm. 1858, in W.H. Emory, Rep. U.S. Mex. Bound. 2, 1: 186; Гельтман, Медведева, 2017, Новости сист. высш. раст. 48: 131. – Молочай бороздчатосемянный.

Заносный североамериканский вид, известен в Заволжье Саратовской обл. и южнее (Гельтман, 2018). Вероятно нахождение по песчаным местам на юге Заволжья Самарской обл.

– *Euphorbia maculata* L. 1753, Sp. Pl.: 455; Проханов, 1949, Фл. СССР, 14: 494; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 286. – Молочай пятнистый.

Заносный североамериканский вид, активно расселяющийся по всему миру, пока известен в г. Астрахань и г. Волгоград (Гельтман, 2018). Вероятно нахождение на юге Среднего Поволжья.

Секция 2. *Poinsettia* (Graham) Baill.

– *Euphorbia davidii* Subils, 1984, Kurtziana, 17: 125; Гельтман, 2012, Turczaninowia 15, 1: 38. – *E. dentata* auct. non Michx.: Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 285. – Молочай Давида.

Карантинный североамериканский вид. Вероятно нахождение на железнодорожных насыпях.

Секция 3. *Alectroctonum* (Schltdl.) Baill.

23. *Euphorbia marginata* Pursh, 1914, Fl. Amer. Sept. 2: 607; Гельтман, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 284. – *Tithymalus marginatus* (Pursh) Cockerell, 1909, Torreya, 9: 119. – *Agaloma marginata* (Pursh) Á. Löve et D. Löve, 1961, Bot. Not. 114: 40. – Молочай окаймлённый.

Во всех обл. Нередко. Культивируется как декоративное растение, иногда дичает.

Ключ для определения видов рода *Euphorbia* флоры юга Среднего Поволжья

1. Верхние стеблевые листья, листочки обертки и оберточки с широкой белой каймой по краю. Нектарники с белыми лепестковидными придатками. Культивируемое (декоративное) и иногда дичающее опушенное однолетнее растение, 30–90(150) см выс. *E. marginata*
 - Верхние стеблевые листья, листочки обертки и оберточки без белой каймы 2
2. Листья супротивные, с прилистниками. Циатии одиночные, в пазухах листьев или по несколько на коротких пазушных побегах; нектарники с белыми или розоватыми лепестковидными придатками. Однолетние растения 3
 - Стеблевые листья без прилистников, обычно очередные, реже – супротивные. Циатии в верхушечных или пазушных побегах общего соцветия; нектарники с рожковидными придатками или без них. Однолетние или многолетние растения 7
3. Стебли прямостоячие или восходящие, 10–50 см выс., опушенные длинными простыми слегка изогнутыми волосками. Листья 1–4 см дл. и 0,4–1 см шир. *E. nutans*
 - Стебли стелющиеся, 5–20(30) см дл. Листья 0,3–1(1,5) см дл. 4
4. Коробочки прижато опушенные. Циатии расположены на пазушных побегах по 5 и более. Растения густо опушенные простыми прямыми и изогнутыми, а также более короткими прижатыми волосками *E. maculata*
 - Коробочки голые или редко – оттопыренно волосистые. Циатии одиночные, реже расположены по 2–5 на пазушных побегах. Растения обычно голые 5
5. Семена гладкие, в зрелом состоянии иногда с сосочками. Листья 0,5–1 см дл. и 0,3–0,6 см шир., с черешками около 1 мм дл. *E. humifusa*
 - Семена поперечно-морщинистые или поперечно-гребенчатые 6
6. Семена по граням поперечно-морщинистые. Листья 0,3–0,9 см дл. и 0,2–0,4 см шир., с черешками 0,5–0,7 мм дл. *E. chamaesyce*
 - Семена по граням поперечно-гребенчатые. Листья 0,3–1,5 см дл. и 0,2–0,7 см шир., с черешками 0,2–1 мм дл. *E. glyptosperma*
- 7(2). Стеблевые листья супротивные, редко очередные в верхней части стебля, 1–10 см дл. и 0,5–3,5 см шир. Циатии в укороченных общих соцветиях, расположенных на верхушках стебля и его боковых ветвей, прикрыты 2 мелкими кожистыми чешуями, с 1 нектарником. Однолетние растения 20–70 см выс., опушенные: мелкими, прижатыми и более крупными, более или менее прямостоячими волосками *E. davidii*
 - Стеблевые листья очередные. Циатии в местах разветвлений верхушечных и пазушных лучей общего соцветиях, прикрыты 2–4 довольно крупными листочками оберточки, с 4–5 нектарниками .. 8
8. Однолетние растения. Семена сетчато-ямчатые, поперечно- или продольно-бороздчатые, ямчатые 9
 - Многолетние растения. Семена гладкие 11
9. Стеблевые листья в верхней части мелкопильчатые, к основанию суженные. Семена яйцевидные, ячеисто-сетчатые. Растение 10–40 см выс., более или менее опушенное простыми волосками *E. helioscopia*
 - Стеблевые листья цельнокрайные, семена четырех- или шестигранные, ямчатые, продольно- или поперечно -бороздчатые 10

10. Стеблевые листья эллиптические или обратнояйцевидные, к основанию клиновидно суженные в черешок. Семена шестигранные, по двум граням, прилежащим к шву, продольнобороздчатые, по остальным – ямчатые. Растения (7)10–30 см выс., голые *E. peplus*
 – Стеблевые листья узко-обратнояйцевидные, сидячие. Семена сплюснуто-четырёхгранные, по граням поперечнобороздчатые. Растения 7–30 см выс., голые или иногда опушенные *E. falcata*
 11(8). Нектарники эллиптические, трапециевидно- или почковидно-эллиптические, без придатков 12
 – Нектарники полулунные, иногда трапециевидные, с более или менее заметными придатками из ткани стенки циатия («рожками») на концах 17
 12. Стеблевые листья более или менее тонкие, с хорошо выраженным перистым жилкованием или главной жилкой, в верхней части обычно мелкопильчатые 13
 – Стеблевые листья толстоватые, с неясным пальчатым жилкованием (в том числе неясной главной жилкой), цельнокрайные 15
 13. Стеблевые листья хотя бы частично опушенные, от эллиптических до почти линейных, 5–11 см дл. и 0,7–1,5 см шир. Семена продолговато-эллиптические, 2,2–3,1 мм дл. Пазушные вегетативные побеги немногочисленны или отсутствуют. Растение 35–120 см выс. *E. semivillosa*
 – Стеблевые листья всегда голые. Семена яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 2,7–3,7 мм дл. В пазухах верхних листьев развиваются многочисленные удлинённые вегетативные побеги ... 14
 14. Коробочки сплюснуто-яйцевидные, заметно бороздчатые, с довольно многочисленными короткими цилиндрическими бородавчатыми выростами. Листочков оберточка по 2–3. Листья от продолговатых до ромбически-эллиптических, 3,5–7(9) см дл. и 0,5–2(2,5) см шир., на верхушке закругленные или коротко заостренные. Растение 60–180 см выс. *E. palustris*
 – Коробочки почти шаровидные, неглубоко бороздчатые, обычно гладкие, иногда с немногочисленными короткими бородавчатыми выростами. Листочков оберточка по 2–4. Листья от эллиптических до обратноланцетных, 6,5–10(13) см дл. и 0,8–2 см шир., на верхушке более или менее остистые. Растение 50–150 см выс. *E. soongarica*
 15(12). Стебель и листья хотя бы частично покрыты мелкими сосочковидными хрящеватыми волосками. Верхушечных лучей общего соцветия 3–6(7). Растения (7)10–25 см выс. *E. glareosa*
 – Стебель и листья голые, листья иногда по краю хрящевато-зубчатые. Верхушечных лучей общего соцветия 5–16. Более высокие растения 16
 16. Циатии более или менее ширококолокольчатые, их длина примерно равна ширине в верхней части или лишь несколько ее короче, обычно с треугольными, нередко надвое рассеченными лопастями. Стебли тонкие, прутьевидные, 1,5–2(3) мм в диам.; листья сизовато-зеленые, обычно линейные или продолговато-линейные, иногда линейно-эллиптические, 1,3–4 см дл. и 0,2–0,6(1) см шир. Растения (10)20–60 см выс. *E. seguieriana*
 – Циатии узкоколокольчатые, их длина в 1,4–2 раза больше ширины в верхней части, с туповатыми, неправильной формы, обычно цельными лопастями. Стебли 1–5 мм в диам.; листья желтовато-зеленые, продолговатые, эллиптические, продолговато-обратноланцетные, 3,5–6(7) см дл. и 0,5(0,7)–1,5(2) см шир. Растения (20)25–70 см выс. *E. stepposa*
 17(11). Растения (10)20–150 см выс., зеленые, светло- или желтовато-зеленые. Листочки оберточка во время цветения желтые или желто-зеленые, достаточно резко отличаются по цвету от стеблевых листьев 18
 – Растения 3–50 см выс., серо-зеленые или сизоватые. Листочки оберточка во время цветения серо-зеленые или сизоватые, нередко с красновато-фиолетовым оттенком, лишь иногда слегка желтоватые, почти не отличаются по цвету от стеблевых листьев 26
 18. Стеблевые листья узко-обратноланцетные, наиболее широкие в верхней трети, к основанию заметно суженные 19
 – Стеблевые листья линейные, ланцетные, продолговатые, яйцевидные или эллиптические .. 20
 19. Стеблевые листья до 2(2,7) см дл.; длина их превышает ширину 5–6 раз. Растения опушенные или реже голые, 15–40 см выс. *E. gmelinii*
 – Стеблевые листья 4–8 см дл. и 0,2–0,8 см шир. Растения голые, 30–80 см выс. *E. esula*
 20. Стеблевые листья линейные или продолговато-линейные, длина их превышает ширину в 5 и более раз. Растения обычно голые или могут быть опушенные (у *E. kaleniczenkoi*) 21

- Стеблевые листья ланцетные, яйцевидные, эллиптические или продолговато-яйцевидные, длина их превышает ширину в 2,5–5(6) раз. Растения голые 24
- 21. Стеблевые листья многочисленны, очень узкие, до 2(2,5) мм шир. Стебли 10–25 см выс. и до 0,2 см в диам., обычно с многочисленными пазушными вегетативными веточками, несущими еще более узкие (до 1 мм шир.) листья. Культивируемое, иногда дичающее растение *E. cyparissias*
- Стеблевые листья более широкие, 2–8 мм шир. Стебли (20)30–100 см выс. 22
- 22. Верхние стеблевые листья узкоэллиптические, к основанию клиновидно суженные. Стеблевые листья 3–4 см дл. и около 0,4 см шир. Растения 40–70 см выс. *E. kaleniczenkoi*
- Верхние стеблевые листья линейные, к основанию внезапно суженные, усеченные или закругленные 23
- 23. Стебли 40–100 см выс., с многочисленными, длинными (8 см и более) пазушными побегами, расположенными обычно сразу под верхушечным зонтиком и часто его перекрывающими, нередко заканчивающимися собственным верхушечным зонтиковидным общим соцветием. Листья на этих побегах довольно узкие, 1,5–2(2,5) мм шир. *E. uralensis*
- Стебли (20)30–70 см выс., без пазушных побегов или с немногочисленными сравнительно короткими пазушными побегами, расположенными в средней части стебля, лишь иногда заканчивающимися собственным верхушечным зонтиковидным общим соцветием. Листья на этих побегах обычно более широкие, (2)2,5–4 мм шир. *E. virgata*
- 24(20). Стеблевые листья, по крайней мере верхние, в основании сердцевидные, иногда почти стеблеобъемлющие. Растения 20–80 см выс. *E. agraria*
- Стеблевые листья в основании клиновидные, усеченные или закругленные 25
- 25. Листья более или менее тонкие, обычно эллиптические, в основании чаще клиновидные. Растения речных пойм 30–70 см выс. *E. borodini*
- Листья плотные, продолговато-эллиптические или яйцевидно-эллиптические, в основании обычно закругленные, иногда усеченные. Рудеральные растения (15)20–90 см выс. *E. iberica*
- 26(17). Стеблевые листья линейные, продолговатые или узкоэллиптические, 0,1–0,7 см шир., длина их превышает ширину в (5)6–30(40) раз. Стебли (10)15–40(50) см выс. Растения голые (*E. zhiguliensis*) или коротко опушенные 27
- Стеблевые листья эллиптические, ромбически-эллиптические, продолговато-эллиптические, продолговатые, обратнойцевидные, 0,4–2 см шир., длина их превышает ширину в 2–5(6) раз 31
- 27. Верхушечное общее соцветие из (2)3(4) лучей. Стебли 3–15 см выс., с удлинненными пазушными побегами общего соцветия и обычно более или менее многочисленными пазушными веточками, которые нередко несут собственные пазушные и верхушечные лучи общего соцветия. Главный корень вертикальный, заметно более толстый, чем стебель в нижней части *E. astrachanica*
- Верхушечное общее соцветие из 3–10(15) лучей. Стебли (10)15–40 см выс., с немногочисленными короткими пазушными побегами общего соцветия, обычно без пазушных веточек. Главный корень примерно той же толщины, что и стебель в нижней части 28
- 28. Стеблевые листья линейные или линейно-шиловидные, (2,5)3–7 см дл. и 0,12–0,3(0,4) см шир., их длина превышает ширину в (12)15–30(40) раз, на верхушке коротко заостренные *E. leptocaula*
- Стеблевые листья от линейных до узкоэллиптических, их длина превышает ширину в 5–15 раз 29
- 29. Стебли 0,8–1,5 мм в диам.; стеблевые листья 2–4 см дл. и 0,2–0,5 см шир. Верхушечных лучей общего соцветия 3–5(8), пазушных – обычно не более 5. Столбик завязи около 1 мм дл. *E. subtilis*
- Стебли 1,5–2,5(3) мм в диам.; стеблевые листья 1,3–6,2 см дл. и 0,3–0,7 см шир. Верхушечных лучей общего соцветия 4–10(15), пазушных – 2–10. Столбик завязи около 1,5–2 мм дл. 30
- 30. Стеблевые листья 1,3–6,2 см дл. и 0,3–0,7 см шир., их длина превышает ширину в 5–7 раз, при основании более или менее расширенные. Верхушечных лучей общего соцветия 5–10(15), длиной не более 2,5 см *E. caesia*
- Стеблевые листья 1,8–5 см дл. и 0,3–0,6 см шир., их длина превышает ширину в 9–15 раз, при основании не расширенные. Верхушечных лучей общего соцветия 4–8, длиной до 6 см ... *E. zhiguliensis*
- 31(26). Стеблевые листья обратнойцевидные, наиболее широкие в верхней трети, к основанию оттянуто-клиновидно суженные. Растения голые или опушенные 32
- Стеблевые листья продолговатые или эллиптические 33

32. Верхушечных лучей общего соцветия 3–5. Стеблевые листья 1,5–3,3 см дл. и 0,5–1(1,3) см шир. Стебли обычно до 1 мм в диам. и 12–35 см выс. Нектарники желтые *E. sareptana*
 – Верхушечных лучей общего соцветия 5–8. Стеблевые листья 3–4 см дл. и 0,8–1,2 см шир. Стебли 1,5–3 мм в диам. и 30–45 см выс. Нектарники обычно с красновато-фиолетовым оттенком
 *E. korshinskyi*
33. Стебли многочисленные, прямостоячие или восходящие, (3)5–15 см выс. и 1,5 мм в диам., при основании с довольно многочисленными мелкими бурыми чешуями. Стеблевые листья продолговатые или продолговато-эллиптические, по краю обычно волнистые. Верхушечных лучей общего соцветия 3–4. Растения голые *E. undulata*
 – Стебли обычно одиночные, реже немногочисленные, 1,5–4 мм в диам., прямостоячие, при основании с единичными мелкими бурыми чешуями или без них. Стеблевые листья эллиптические, ромбически-эллиптические или яйцевидно-эллиптические, по краю не волнистые. Верхушечных лучей общего соцветия 5–12 34
34. Стебли 7–25(30) см выс. и 1,5–2,5 мм в диам., стеблевые листья обычно эллиптические или ромбически-эллиптические, иногда продолговатые, 1,5–2,7(3) см дл. и 0,4–1 см шир. Растения голые или опушенные *E. rossica*
 – Стебли (15)25–45 см выс. и (1,5)2–4 мм в диам., стеблевые листья эллиптические, продолговато- или яйцевидно-эллиптические, (3,5)4–7(8) см дл. и (0,8)1,4–2 см шир. Растения голые
 *E. pseudagraria*

Благодарности. Автор благодарит д. б. н. Д. В. Гельтмана за помощь в определении видов *Euphorbia* и д. б. н. В. И. Дорофеева за ценные консультации. Работа выполнена в рамках государственного задания Института экологии Волжского бассейна РАН «Структура, динамика и устойчивое развитие экосистем Волжского бассейна» (1021060107217-0-1.6.19).

ЛИТЕРАТУРА

- Васюков В. М., Саксонов С. В.** Конспект флоры Пензенской области / Флора Волжского бассейна. – Тольятти: Анна, 2020. – Т. 4. – 211 с.
- Гельтман Д. В.** Сем. Euphorbiaceae – Молочайные // Флора Восточной Европы. – СПб.: Мир и семья-95, 1996. – С. 256–287.
- Гельтман Д. В.** Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные // Конспект флоры Восточной Европы. – М.–СПб.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. – Т. 1. – С. 482–494.
- Гельтман Д. В.** Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные // Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. – 11-е изд. – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2014. – С. 219–224.
- Гельтман Д. В.** Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные // Флора Нижнего Поволжья. Раздельнолепестные двудольные цветковые растения (Crassulaceae – Cornaceae). – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2018. – Т. 2, ч. 2. – С. 281–303.
- Криштафович А. Н.** Молочай – *Euphorbia* L. // Флора юго-востока европейской части СССР. – М.–Л.: Гос. изд-во сельскохозяйственной и колхозно-кооперативной лит-ры, 1931. – Вып. 5. – С. 661–677.
- Плаксина Т. И.** Конспект флоры Волго-Уральского региона. – Самара: Самарский ун-т, 2001. – 388 с.
- Проханов Я. И.** Молочай в Среднем Поволжье // Труды Куйбышевского ботанического сада. – Куйбышев: Куйбышевское изд-во, 1941. – Вып. 1. – С. 1–77.
- Проханов Я. И.** Род молочай – *Euphorbia* L. // Флора СССР. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – Т. 14. – С. 304–495.
- Раков Н. С., Саксонов С. В., Сенатор С. А., Васюков В. М.** Сосудистые растения Ульяновской области / Флора Волжского бассейна. – Тольятти: Кассандра, 2014. – Т. 2. – 295 с.
- Рябинина З. Н., Князев М. С.** Определитель сосудистых растений Оренбургской области. – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2009. – 758 с.
- Саксонов С. В., Сенатор С. А.** Путеводитель по Самарской флоре (1851–2011) / Флора Волжского бассейна. – Тольятти: Кассандра, 2012. – Т. 1. – 627 с.