

Ю. В. Рычин

Сорные растения. Определитель

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
Ю11

Ю11 **Ю. В. Рычин**
Сорные растения. Определитель / Ю. В. Рычин – М.: Книга по Требованию, 2024. – 279 с.

ISBN 978-5-458-27546-0

Определитель сорных и мусорных растений включает около 400 видов этих растений, произрастающих в средней полосе Европейской части СССР. Ключи для определения построены главным образом на вегетативных признаках. Определитель предназначен для учителей и учащихся средних школ, а также может быть полезен студентам вузов, обучающимся по агрономическим и биологическим специальностям.

ISBN 978-5-458-27546-0

© Издание на русском языке, оформление
«УОУО Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Ключ к определению растений составлен по их морфологическим признакам, обычно различимым невооружённым глазом или при небольшом увеличении лупы. В отличие от других подобного рода пособий данное руководство в основном является определителем растений по их вегетативным органам¹. В начале текста ступеней ключа, за отдельными исключениями, даётся подробное описание вегетативных частей растений — обычно их стеблей и листьев. Это обеспечивает возможность распознавания незнакомых видов не только во время их цветения, но и в течение всего вегетационного периода.

Ввиду крайней изменчивости и нестойкости вегетативных признаков растений в тексте всех ступеней ключа вслед за описанием вегетативных органов или попутно с ними приведены также и сведения о строении цветков, соцветий и плодов. Это облегчит работу по определению растений, цветущих в течение всего лета, позволит проверить правильность определения растений с особенно изменчивыми признаками вегетативных органов по цветущим или плодоносящим экземплярам и, наконец, даст возможность распознать и те виды или вариации, которые благодаря сходству в их вегетативных частях почти совсем по этим признакам неразличимы.

По мнению автора, слишком лаконичное содержание отдельных ступеней дихотомических таблиц многих определителей, где кратко упоминаются одни существенные признаки растений, часто оставляет малоопытного исследователя в недоумении, а нередко толкает его на некритическую подгонку незнакомых ему форм под признаки другого вида. Поэтому автор счёл более целесообразным возможно полно указывать в диагнозах видов, наравне с их характерными признаками, также их второстепенные особенности. На наш взгляд, описание морфологических признаков, особенно на заключительных (т. е. заканчивающихся названием вида) ступенях, должно быть чётким и подробным именно в специальных, выборочного характера, определителях. Без этого точное определение по краткому ключу невозможно. Хотя отмеченная структура таблиц делает их несколько громоздкими, зато шансов на правильное по ним определение растений гораздо больше, а это главное.

Так как важным подспорьем для безошибочного определения служат рисунки, иллюстрирующие ряд трудно поддающихся описанию мелких признаков (особенно вегетативных), автор счёл необходимым, насколько позволяют размеры книги, снабдить ими текст ключа.

Почти все рисунки оригинальны, сделаны с натуры по свежесобранному или гербарному материалу. Большинство рисунков выполнено под наблюдением автора художником В. С. Молчаповым и студенткой биолого-почвенного факультета МГУ К. Киселёвой, остальные — автором и отчасти Г. Проскуряковой.

¹ Генеративные признаки полагаются в основу ступеней лишь в тех случаях, когда составить их по вегетативным признакам оказалось невозможным ни по литературным источникам, ни по наблюдениям автора.

Мелким шрифтом в таблицах для определения набраны латинские и русские синонимы к названиям видов, данные о продолжительности их жизни, размерах, времени цветения и плодоношения, местообитании, использовании в практике жизни, а в отдельных случаях — морфологическая характеристика близких или сходных видов и наиболее частых вариаций и форм.

Синонимика по всей книге, за единичными исключениями, согласована с «Флорой СССР» и с «Флорой средней полосы Европейской части СССР» П. Ф. Маевского под ред. акад. В. Л. Комарова (1940). Размеры растений и их отдельных частей приведены по этим же источникам и по «Флорам» Д. П. Сырейщикова и В. И. Талиева (см. список литературы), а также (в скобках) по данным, полученным автором при изучении рудеральной и сорной флоры Московской и некоторых граничащих с ней областей. То же относится и к указаниям относительно времени цветения и плодоношения растений. О распространении видов в пределах охваченной определителем территории упоминается кратко, тогда как экологические условия их местообитания, по ряду соображений, рассмотрены достаточно подробно.

Во вводной части, предпосланной определительным таблицам, кроме методических указаний к пользованию ими, помещены краткие сведения по морфологии стебля и листа и общий очерк сорняков и мусорников.

При составлении книги использован ботанический материал собранный автором в экспедициях и на экскурсиях, записи наблюдений, черновые наброски и зарисовки с натуры; использован и опыт занятий по изучению сорных и рудеральных трав в школе, с кружком юных натуралистов, а также сведения из специальной литературы.

При возникавших сомнениях в отношении точности определения видов, так же как и в очень многих других случаях, мне неоднократно приходилось пользоваться помощью сотрудников кафедры геоботаники МГУ, особенно проф. С. С. Станкова, Т. Б. Вернандер, П. А. Смирнова и проф. Г. И. Дохман. Приношу им глубокую благодарность.

С искренней признательностью должен отметить и большую помощь автору со стороны студенток биолого-почвенного факультета Т. Соколовой, Г. Проскуряковой и Е. Мейен, принимавших непосредственное и деятельное участие в поисках в природе образцов растений и составлении гербария.

А в т о р

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Определить растение — значит узнать, к какому виду, роду и семейству оно принадлежит, т. е., иначе говоря, отыскать для него его научное и народное названия и установить его систематическое положение. Приступающий к определению должен быть хорошо знаком с основными понятиями и терминами из морфологии растений, в первую очередь — для вегетативных частей растительного организма.

Таблицы этой книги построены по введённому впервые Ламарком и принятому теперь в большинстве определителей растений принципу расхождения по двум направлениям.

Сначала помещены таблицы для определения семейств растений, за ними следуют таблицы для определения родов и видов.

Текст как тех, так и других таблиц распадается на отдельные рубрики, или ступени. Каждая ступень значится под определённым, стоящим в начале её порядковым номером и распадается на две части — тезу и антитезу; последняя обозначается нулём (0). В тезе и антитезе описываются противоположные категории признаков. Под цифрой в первом абзаце или ступени, т. е. в тезе, указывается признак или комплекс характерных признаков растения, а под нулём (0), во втором абзаце, в антитезе той же ступени — признаки противоположные, ему несвойственные. Таким образом, работающий по таблицам в каждый момент определения имеет перед собой два параллельных ряда признаков, к одному из которых должен подойти определяемый вид. Прочитав внимательно (и непременно до конца) текст ступени и выбрав ту часть её, где приведённые признаки соответствуют приметам определяемого растения, по указанному в конце тезы или антитезы номеру переходят к следующей ступени. Отсюда подходящий признак или сочетание их отводят к следующей ступени, и так далее, пока какая-нибудь из них не приведёт к тезе или антитезе, в конце которой имеется название семейства или, соответственно, рода и вида.

В таблицах для определения семейств перед названием каждого из них указан номер, под которым это семейство следует искать в таблицах для определения видов.

Многие ступени во всех таблицах имеют рядом с порядковым номером ступени ещё номер в скобках; этот номер указывает пред-

шествующую ступень, откуда сделана сюда отсылка, и намечает обратный путь, по которому следует идти, если обнаружена ошибка и требуется узнать, где она была допущена.

Как уже сказано, при определении обе части ступени должны прочитываться до конца. Если текст ступеней обширен, в первых строках их, за редким исключением, приводятся те признаки (обычно вегетативных органов), в которых наиболее ярко выступает контраст между тезой и антитезой.

Сильно изменчивые в вегетативных частях виды приведены в таблицах ключа на разных путях, т. е. в двух или нескольких местах. Материал петита дан в таких случаях в одном месте, в других — указан номер ступени, где он находится.

Пользуясь руководством надо иметь в виду, что в природе встречаются самые разнообразные отклонения от типичных форм; поэтому при выборе для определения отдельных экземпляров растений незнакомого вида следует останавливаться на средних, типичных, вполне развитых и неповреждённых. Выводы и заключения нужно делать по возможности на основе анализа не единичного экземпляра, а нескольких. В руководстве при указаниях размеров растений или отдельных их частей (за исключением тех мест, где даны крайние размеры: от — до) подразумевается средняя их величина. Длиной черешкового листа считается расстояние от основания его черешка до верхушки, а длиной влагалищного листа — расстояние от границы между влагалищем и пластинкой до её верхушки; ширина пластинки листа регистрируется в самой широкой её части, а толщина стебля — примерно на середине его первых междоузлий. Форма листовых черешков и стеблей устанавливается главным образом по их поперечным срезам.

Мелкие подробности морфологического строения органов растения (жилкование пластинок, очертание их краёв, опушение и другие детали) изучаются с помощью лупы. Последняя необходима при работе с данным определителем. Кроме лупы, наряду с обычным оборудованием флориста, следует иметь при себе складной метр, пинцет и бритву.

ПОЯСНЕНИЕ ПРИНЯТЫХ В ТАБЛИЦАХ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

- ⊙ — растение однолетнее
⊕ — » двулетнее
Ц — » многолетнее
× — между названиями видов — помесь, гибрид
выс. — высота
дл. — длина
шир. — ширина
толщ. — толщина
м — метр
см — сантиметр
мм — миллиметр
си. — синоним
р. — растение
кор. — корень
ст. — стебель
л. — лист
цв. — цветок, цветение
соцв. — соцветие
пл. — плод, плодоншение
б. или м. — более или менее
ступ. — ступень
рис. — рисунок
var. — *varietas* — разновидность
sp. — *species* — вид
ssp. — *subspecies* — подвид
f. — *forma* — форма
auct. — *auctores* — авторы
Ср. пол. Евр. ч. СССР — область, охваченная
«Определителем сорных растений средней полосы
Европейской части СССР».

Латинские инициалы при названиях растений
обозначают имя автора, давшего ему название.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО МОРФОЛОГИИ СТЕБЛЯ И ЛИСТА¹

Стебель

Стеблем называют орган растения, который несёт листья, имеет в большинстве случаев радиальное строение и обычно долго продолжающийся верхушечный рост.

Вместе с развивающимися на нём почками и листьями стебель образует побег. Участки стебля, несущие листья, иногда несколько утолщённые или вздутые, именуются узлами, а промежутки от одного узла до другого — междоузлиями. Верхний угол между листом и стеблем называется пазухой листа. Здесь сидят боковые или пазушные почки, частично вырастающие в боковые побеги — ветви. Листья, в пазухах которых имеются такие почки или развившиеся на них побеги, носят название кроющих. На самой вершине стебля находится верхушечная почка, состоящая из стебля и сидящих на нём тесно сближенных зачатков листочков, прикрывающих друг друга и нежную образовательную ткань кончика побега. Здесь, в закрытом молодыми листочками конусе нарастания, происходит рост стебля. Помимо этого верхушечного роста, у многих растений, как, например, у злаков, наблюдается ещё так называемый интеркалярный, или вставочный, рост, при котором растущие зоны отделены одна от другой прекратившими рост участками. Обыкновенно такие места вставочного роста находятся у основания междоузлий. У многих видов растений рост побега в длину очень слаб, междоузлия почти не развиваются и листья оказываются сближенными в пучок или розетку. Такого рода растения с укороченными побегами нередко называют бесстебельными (подорожник, одуванчик). Кроме верху-

¹ За недостаточностью, а иногда и сбивчивостью ботанической морфологической терминологии автором руководства использованы, кроме твёрдо установленных морфологических терминов, также некоторые малоизвестные термины из книг Флоровой и Раменского «Определитель растений в нецветущем состоянии для средней части СССР» (1937) и «Определитель древесных пород» под ред. акад. Сукачева (1940). Из этих определителей заимствованы, например, термины: совершенная и несовершенная полости стебля, несовершенное жилкование, петляющие, краеупорные, бухтоупорные, краебежные и т. п. жилки, борта черешка, вальковатая форма листа и черешка и некоторые другие.

печных и пазушных почек, существуют ещё почки придаточные, которые возникают на других местах стебля, например на протяжении междоузлий, на корнях (бодяк, льнянка и др.) и даже на листьях (сердечник). Благодаря наличию пазушных и придаточных почек стебли способны ветвиться.

По консистенции стебли подразделяются на травянистые (у разных трав) и деревянистые (у кустарников и деревьев).

Кроме того, можно различать стебли плотные — сплошные, т. е. целиком заполненные тканью, и полые. Типичные стебли злаков с их полыми междоузлиями носят название соломин, стебли зонтичных — название трубчатых или дудчатых (купырь, сныть).

Независимо от их долговечности стебли могут быть в большей или меньшей мере сухими, сочными, мясистыми, твёрдыми, жёсткими, упругими, гибкими, ломкими и т. п. Все эти особенности должны учитываться при работе с определителем.

Толщина стеблей наших сорных и мусорных трав колеблется примерно в пределах от 0,3 до 2,5—3 см; высота достигает 3—3,5 м, в некоторых случаях отдельные экземпляры растений могут превышать указанные размеры.

По направлению относительно горизонтальной поверхности различают стебли: прямостоящие (бодяк розовый), восходящие (мальва приземистая), ползучие, стелющиеся с придаточными корнями (будра), лежачие, распростёртые и др. По изменениям в направлении роста встречаются стебли прямые, извилистые, изогнутые, коленчатые (у многих гречишных), выющиеся вправо (по ходу солнца), как, например, у гречишки выюнковой, или влево, как у выюнка полевого; лазящие, цепляющиеся (у мышиного горошка), опирающиеся на отогнутые вниз листья или придаточные корни, и др.

Сущность различия между перечисленными категориями стеблей сводится к следующему: прямостоящий стебель растёт вертикально, непосредственно вверх; восходящий (или приподнимающийся) начинает свой рост горизонтально, затем переходит к вертикальному росту; лежачий неспособен держаться вертикально, поэтому он растёт в горизонтальном направлении; распростёртый (или стелющийся) — лежачий стебель с ветвями, распластанными по земле; ползучий стебель — это лежачий, меняющий направление роста и укореняющийся в узлах. Извилистые, изогнутые и коленчатые стебли характеризуются различной степенью изогнутости.

Неодинакова форма стеблей разных растений в продольном направлении. Есть стебли более или менее равномерной толщины и формы на всём своём протяжении: цилиндрические, сплюснутые, трёхгранные, четырёхгранные, многогранные, ребристые; есть в различной степени сбежистые (постепенно утолщённые к основанию) стебли, есть утолщённые или вздутые на узлах (у ясенника, недотроги, злаков) и т. д. Разнообразна форма стеблей и в поперечном сечении. Поперечные срезы (через

середину междоузлия) стеблей позволяют различать среди них стебли круглые (как у дремы, ромашки, большинства злаков), округлые (чеснок), сплюснутые (в сечении эллиптические; некоторые мятлики), трёхгранные (остро-, тупо-, выпукло-, округло-трёхгранные, например у разных видов осок), четырёхгранные (у мяты, яснотки и других губоцветных), многогранные (ярутка), гранистые (с неясными и в неопределённом числе гранями), бороздчато-гранистые (с продольными бороздками на гранях, как у щавеля), крылато-гранистые (с более или менее широкой оторочкой на рёбрах, как у некоторых чертополохов и бодяков) и многие более сложные формы. Картина поперечного разреза стеблей усложняется неодинаковым расположением в них воздушных полостей, элементов проводящей и механической тканей и другими особенностями их анатомического строения. Когда у полых стеблей их центральная, наполненная воздухом полость имеет на поперечном сечении стебля ровные края, она называется совершенной (например, в солоmine злаков), когда она отграничена неровной, как бы рваной линией, — несовершенной (ясколка, герань).

Весьма различны стебли также по характеру своей поверхности, по цвету, блеску, налёту и опушению (см. об этом в описании листа). Все названные элементы либо равномерно распределены по стеблю, либо присутствуют лишь на одной его стороне, либо только в верхней или нижней его части; иногда они сгруппированы на отдельных участках (у ясенника цепкого, например, узлы стебля нередко окрашены в красновато-лиловый или буровато-красный цвет, междоузлия — в зелёный).

Приспосабливаясь к какой-либо особой специальной функции, стебель сильно изменяется в своём строении. К наиболее распространённым метаморфозам побегов относятся корневища, клубни и луковицы, отчасти — усики, прицепки, колючки.

Корневищам и называются подземные стебли, обычно покрытые мелкими плёнчатыми или чешуйчатыми редуцированными листочками. Окраска корневищ бывает по большей части бледная, беловато-желтоватая или буроватая, на них развиваются боковые и верхушечные почки, а также придаточные корни. Корневища имеются у большинства многолетних травянистых растений. Залегают они на различной глубине, иногда находятся у самой поверхности почвы (тысячелистник), иногда уходят в глубину до 80 см и более (мать-и-мачеха). Располагаются корневища неодинаково у разных растений: то они идут вертикально, то косо или дуговидно восходят, то тянутся горизонтально. Независимо от расположения их в почве, они могут быть тонкими, длинно-ползучими (например, у пырея и зубровки), коротко-ползучими (полынь-чернобыльник), укороченными и нередко довольно толстыми. У некоторых растений корневища остаются простыми или почти неветвящимися, у других — ветвятся. При густо ветвящихся корневищах с отходящими от них вверх побегами образуются дерновины (у многих злаков). У рыхлокустовых растений (например, у мятлика

обыкновенного и лисохвоста лугового) побеги у основания несколько расставлены и восходят дугообразно; у плотнокустовых форм (например, у луговика-щучки) дочерние побеги прижаты к материнским и направлены вверх. Плотные дерновины из года в год поднимаются на остатках отмирающих побегов предыдущих лет и образуют кочки. От рыхлокустовых растений наблюдаются все переходы к растениям ползучекорневищным. К рыхлокустовым и ползучекорневищным формам близки виды поземно-ползучие, среди которых есть формы с коротко-ползучими, лишь при основании своём укрепляющимися стеблями (мятлик обыкновенный), формы с побегами, лежащими и укореняющимися на значительной части своей длины, формы со стеблями, укореняющимися по всей или почти по всей длине (будра), и, наконец, растения с плетями или усами, т. е. с побегами, укореняющимися и дающими дочерние особи на своих концах (гусиная лапка).

Если корневища сильно утолщаются, наполняясь питательными веществами, они образуют клубни (чистец болотный). Листья на подземных клубнях редуцируются до мелких, часто едва заметных чешуек. При анализе растений необходимо учитывать глубину залегания корневидных, направление их роста, способ и обилие ветвления, форму, толщину, консистенцию, цвет, развитие в них воздухоносных полостей, наличие или отсутствие чешуй и т. п.

Подземными метаморфизированными побегами являются и луковицы (гусиный лук); они родственны клубням и связаны с ними переходами. Каждая луковица представляет собой побег, ось которого стала короткой и широкой, так называемым донцем, а листья — толстыми, мясистыми, наполненными питательными веществами чешуями. Снизу у донца имеются придаточные корни. На разрезах в пазухах чешуй видны почки-луковички — «детки». В редких случаях развиваются и надземные луковицы (чеснок).

Различным метаморфозам подвергаются и надземные побеги. Чрезвычайно своеобразные изменения претерпевают побеги лазящих растений, превращаясь в усики и прицепки, служащие для охватывания попадающихся подставок или соседних растений. Цепляясь и обвивая посторонние предметы, нитевидные усики поддерживают слабые стебли. У отдельных растений побеги метаморфизируются в защитные приспособления — колючки. Стеблевое происхождение усиков и колючек иногда узнаётся по их пазушному положению на растении. У ряда видов их травянистые стебли несут функцию листьев, которые либо рано разрушаются или опадают, либо редуцированы до чешуй или влагалищ. В таких случаях стебли зелены, богаты хлорофиллоносной тканью.

Лист

Л и с т является экзогенным боковым выростом стебля, ограниченно растущим. Он отличается своей характерной формой, внутренним строением, отсутствием на нём почек, боковых побегов и придаточных корней.

Зачатки первых листьев находятся в семенах и почках. Развившиеся в последнем случае из основания конуса нарастания молодые листья плоски или по-разному сложены. У одних растений они свёрнуты в трубку, следовательно, л и с т о с л о ж е н и е в почке у них с в ё р н у т о е, у других сложены вдоль по жилку или по жилкам, листосложение с к л а д ч а т о е (характер листосложения констатируется на поперечных срезах почек при помощи лупы).

Ни один орган растения не представляет такого разнообразия, как лист; нередко только по форме листа можно узнать вид растения. Отсюда становится вполне очевидным то важное значение, которое приобретают характерные особенности строения листа при распознавании видов по их вегетативным признакам.

В типичном строении вегетативные листья расчленены на п л а с т и н к у, черешок и прилистники. Самой постоянной из всех этих частей является пластинка. Если черешка нет и лист сидит прямо на стебле, он называется с и д я ч и м, если черешок имеется, — ч е р е ш к о в ы м. У многих видов основание листа расширено во в л а г а л и щ е — трубку, более или менее охватывающую стебель или влагалища последующих листьев.

В расположении листьев на стебле наблюдается известная закономерность. У большинства растений они сидят поодиночке, и листорасположение называют в таком случае о ч е р е д н ы м или спиральным (при соединении листовых рубцов линией получается спираль). При очередном листорасположении листья размещены на стебле в определённом, характерном для каждого вида порядке. У одних растений (например, у злаков) они образуют на нём два ряда, откуда листорасположение получило название двурядного, у других — три ряда (трёхрядное листорасположение). У многих растений листья образуют ещё более сложную спираль, например с пятью листьями на каждые два оборота, и т. п. Если листья сидят на узлах парами, один против другого, листорасположение будет с у п р о т и в н ы м; каждая пара помещается при этом крест-накрест относительно смежных кверху и книзу от неё пар (губоцветные, гвоздичные). Основания супротивных листьев могут быть слегка отделёнными друг от друга или соединёнными оторочкой, иногда развивающейся в общем влагалище. Несовершенно-супротивные листья, хотя и сближенные попарно, но отходящие от стебля не совсем на одном уровне, представляют переход к очередным. На укороченных стеблях с почти не развитыми междоузлиями листья оказываются тесно между собою сближенными в так называемые р о з е т к и (подорожник). Очередное листорасположение узнаётся здесь по неодинаковости листьев розетки и по взаимному прикрыванию их оснований (подорожник, коровяк), супротивное — по парам почти одинаковых, сходных по величине листьев, соединённых в основании общим влагалищем и направленных в диаметрально противоположные стороны. Относительно реже к узлу стебля прикрепляется более двух листьев. Во всех случаях, когда от узлов стебля отходит по 3—8, а иногда и ещё больше листьев,