



УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ



АТЛАС ОСНОВНЫХ ВИДОВ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ РОССИИ

Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям



МОСКВА «КолосС» 2008

УДК 631.5
ББК 41.46
A92

Авторы: д-р с.-х. наук *В. Н. Шептухов*, д-р с.-х. наук *Р. М. Гафуров*,
канд. с.-х. наук *Т. В. Папаскири*, канд. с.-х. наук *Л. А. Ушакова*,
канд. с.-х. наук *Н. В. Скороходова*

Редактор *А. С. Максимова*

Рецензенты: канд. с.-х. наук *В. А. Фефелов*, профессор, канд. с.-х. наук *А. П. Осипов*
(Нижегородская ГСХА)

A92 **Атлас основных видов сорных растений России**/В. Н. Шептухов, Р. М. Гафуров, Т. В. Папаскири и др. — М.: КолосС, 2008. — 192 с.
ISBN 978—5—9532—0609—9

В атласе представлено 170 основных сорных растений, встречающихся в посевах сельскохозяйственных культур России. Знание видового состава и биологических особенностей сорняков необходимо для грамотного применения мероприятий по защите культивируемых растений от неблагоприятных агроэкологических последствий засоренности агрофитоценозов.

Для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям, фермеров, а также для широкого круга огородников-любителей.

УДК 631.5
ББК 41.46

*Оригинал-макет книги является собственностью издательства «КолосС»,
и его воспроизведение в любом виде, включая электронный,
без согласия издателя запрещено.*

ISBN 978—5—9532—0609—9

© Издательство «КолосС», 2008

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сорными растениями, или сорняками, называют дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество продукции. Сорняки, засоряющие посевы только определенных культур, называют специализированными. Под влиянием тысячелетнего отбора способность сорных растений приспособливаться к окружающей среде оказалась столь высока, что некоторые из них, например василек синий, куколь посевной, плевел опьяняющий, повилики и др., произрастают только в посевах культурных растений. При этом семена или плоды специализированных сорных растений (овсянка, плевел, торица льняная) близки по форме, массе, величине и часто по окраске к семенам культурных растений. Особо вредоносные и малораспространенные сорняки на территории страны считаются карантинными. К ним относятся сорные растения, не зарегистрированные и ограниченно распространенные на территории Российской Федерации, в соответствии с Перечнем карантинных сорняков, утвержденным постановлением Правительства РФ.

В России в посевах культур и на других угодьях встречается около 2 тыс. видов сорных растений, но наибольшую опасность представляют приблизительно 120 видов сорняков. В группу наиболее вредоносных сорняков входят однолетние и многолетние двудольные, однолетние и многолетние злаковые, озимые и зимующие сорняки, виды паразитных растений (амброзия, заразиха, повилика).

В настоящее время практически все посевы в России засорены, и более 70 % площадей — в средней, сильной и очень сильной степени. Повсеместно на 40—80 % площади уровень засорения посевов сельскохозяйственных культур однолетними и особенно многолетними сорными растениями превышает экономический порог вредоносности. Нарастает опасность широкого распространения особо злостных многолетних корневищных и корнеотпрысковых сорняков.

Сорняки наносят огромный ущерб сельскому хозяйству, снижают урожайность и ухудшают качество получаемой продукции. По обобщенным данным, урожайность озимой пшеницы снижается на засоренных полях в среднем на 25 %, гороха — на 30, картофеля — на 35 и кукурузы — на 44 %. Во многих случаях при сильной засоренности отмечается полная гибель культур. Снижение урожайности происходит в результате конкуренции сельскохозяйственных культур и сорняков за элементы питания, воду, свет и в результате механического давления сорняков на культурные растения. На 1 т массы сухого вещества сорные растения расходуют часто больше воды и питательных веществ, чем культурные растения. Сорняки способствуют размножению вредителей и распространению болезней сельскохозяйственных растений, затрудняют работу машин и орудий, особенно при уборке урожая, в результате снижается производительность труда и повышается себестоимость продукции.

Не меньший ущерб сорные растения причиняют животноводству. Некоторые из них, например полынь горькая, лук круглый, попадая в корм животным, ухудшают качество молока и продуктов из него, а клоповник придает неприятный вкус мясу. Щетинник поражает слизистую оболочку полости рта и вызывает гнойные процессы.

Вследствие значительной приспособленности к сохранению вида сорные растения обладают такими биологическими особенностями, как высокая семенная продуктивность, неравномерность созревания и высокая осыпаемость семян, недружность появления всходов, наличие периода покоя не только у семян, но и у корневищ и надземных стеблей. Некоторые сорняки могут формировать семена, обладающие разноплодием (гетерокарпия).

Семена сорняков благодаря созреванию и осыпанию до уборки сельскохозяйственных культур накапливаются на полях в огромных количествах. Так, в пахотном слое мощностью 30 см находится в среднем от 100 млн до 4 млрд и более семян сорняков на 1 га. Семена большинства из них сохраняют жизнеспособность в почве в течение 8—10 лет, однако у некоторых видов всхожесть семян может сохраняться 50 лет и более. При обработке почвы они перемещаются в верхний слой, и их количество здесь в сотни и тысячи раз превышает количество высеваемых семян. Все это ухудшает условия роста и развития культурных растений.

По условиям местообитания сорняки делят на *пашенные, или сорно-полевые (сегетальные), мусорные (рудеральные) и сорняки естественных угодий*. Решающее значение в формировании видового состава сорняков имеют экологические особенности местоположения и оказываемое влияние хозяйственной и иной антропогенной деятельности на изменение условий местообитания, а также фитоценотические взаимосвязи между культивируемыми и сорными растениями. В процессе биологической эволюции могут существенно изменяться жизненные формы не только культурных, но и сорных растений.

Некоторые сорные виды распространены повсеместно (космополиты), например марь белая, лебеда, гречишко выонковая, пастушья сумка и др. Большинство сорных растений отличает экологическая приуроченность к определенным свойствам и составу почв, и для некоторых она весьма специфична. В различных природных зонах отношение растений к почвенному покрову сильно изменяется в зависимости от местоположения, которое влияет на условия тепло- и влагообеспеченности.

По отношению к уровню увлажнения среди сорных растений встречаются *гигрофиты* (сушеница топяная, хвощ полевой, чистец болотный, лютик ползучий), *гигромезофиты* (марь белая, подмаренник цепкий, осот полевой, ярутка полевая) и *ксерофиты* (ширица запрокинутая, щетинник зеленый). Знание отношения сорняков к уровню увлажнения позволяет прогнозировать видовой состав сорняков в зависимости от погодных условий и почвенного покрова.

Сорные растения позволяют быстро диагностировать кислотность и плодородие почв. Так, абсолютными индикаторами на *высокую кислотность* почв являются хвощ полевой, щавель воробышковый, лютик ползучий, вероника дубравная, белоус, сушеница, торица полевая. Индикаторы на *слабокислую и нейтральную реакцию* почв — ромашка непахучая, мать-и-мачеха, пырей ползучий, выюнок полевой, бодяк огородный, клевер луговой и клевер ползучий. *Индифферентны к реакции почвенного раствора* марь белая, пастушья сумка, тысячелистник. Изменением реакции среды можно регулировать флористический состав сорняков.

В агрофитоценозах следует учитывать реакцию сорных растений на содержание в почве отдельных элементов питания. Так, к группе *нитрофилов* относятся марь белая, лебеда раскидистая, редька дикая, горчица полевая, щавель малый, горец шероховатый, мятылик однолетний и др. Среди *фосфатфилов* следует выделить фиалку полевую, торицу полевую, крестовник обыкновенный и др. В группу *калиефилов* входят подмаренник цепкий, лебеда раскидистая, ярутка полевая, осот полевой.

Для практических целей все сорные растения на основе сходства их биологии (способ пит器ия, продолжительность жизни, способ размножения — семенное или вегетативное, приспособленность к различным экологическим условиям, специализация к посевам определенной культуры и др.) разделяют на группы.

Непаразитные сорняки имеют автотрофный (самостоятельный) тип питания. В зависимости от продолжительности жизни и способа размножения сорняки делятся на малолетние и многолетние.

Малолетние сорняки имеют жизненный цикл не более двух лет, размножаются семенами (иногда возможно размножение частями растений), плодоносят в течение жизни один раз (монокарпии) и отмирают после созревания семян. Среди малолетних сорняков выделяют несколько видов. *Эфемеры* — растения с очень коротким периодом вегетации (1,5—2 мес), способные давать за лето несколько поколений и сильно засорять посевы. *Яровые ранние сорняки* прорастают ранней весной и заканчивают развитие до уборки культурных растений или одновременно с их созреванием. *Яровые поздние сорняки* отличаются поздним прорастанием семян при устойчивом прогревании почвы и созревают одновременно с поздними яровыми культурами. *Зимующие сорняки* развиваются или как яровые, или как озимые. При весенних всходах заканчивают развитие в том же году, а при поздних способны зимовать в любой фазе роста. *Озимые сорняки* требуют для развития пониженной температуры зимнего сезона независимо от срока прорастания, обычно засоряют озимые хлеба. *Двулетние сорняки* требуют для развития два полных вегетационных периода. В первый год жизни они образуют розетку листьев и стержневой корень, на второй год цветут и плодоносят.

Многолетние сорняки произрастают на одном месте более двух лет и плодоносят многократно (поликарпии), размножаются семенами и вегетативными органами. Среди них выделяются следующие виды. *Корневищные сорные растения* размножаются преимущественно подземными стеблями или корневищами. *Корнеотпрысковые сорняки* размножаются преимущественно корневыми отпрысками. *Стержнекорневые сорняки* образуют удлиненный и утолщенный главный корень. Эти растения с ограниченным вегетативным размножением. *Луковичные и клубневые сорняки* образуют в почве луковицы и клубни и ими преимущественно размножаются. Кроме того, они размножаются семенами, которые в почве долго сохраняют жизнеспособность и медленно прорастают. *Ползучие сорняки* размножаются семенами и стеблевыми побегами, укоренившимися в узлах. *Мочковатокорневые сорняки* образуют укороченный главный корень и многочисленные боковые корешки в виде кисти (мочки) и характеризуются ограниченной способностью к вегетативному размножению. Эти многолетние сорняки при подрезании корневой шейки не отрастают.

Паразитные сорняки характеризуются гетеротрофным типом питания. Они утратили способность к фотосинтезу и питаются в течение всей вегетации с помощью специальных присосок за счет растения-хозяина. *Полупаразитные сорняки* способны к фотосинтезу и в то же время часто питаются при помощи присосок за счет растения-хозяина. Паразитные и полупаразитные сорняки в зависимости от места прикрепления к растению-хозяину делятся на *корневые* и *стеблевые*. Все они однолетние и размножаются только семенами. Паразитируют как на культурных растениях, так и на сорняках. Из стеблевых паразитных сорняков наиболее широко распространены различные виды повилик (около 100 видов), из корневых — заразихи. Основной представитель полупаразитных сорняков — погремок весенний (погремок большой).

Встречаются *ядовитые сорняки*, содержащие токсичные вещества и вызывающие отравление и даже гибель человека и животных.

Многие сорные растения агрофитоценозов обладают *целебными свойствами* и используются на протяжении столетий для лечения людей и животных. Они включены в лечебные травники (фармакопеи), представляют интерес в ландшафтном дизайне.

Основная цель представленного атласа состоит в том, чтобы научиться быстро и правильно распознавать виды сорняков, ознакомиться с их биологическими особенностями, районами распространения, способностью к размножению сорных растений. Эти знания необходимы для разработки эффективных мер борьбы с ними в посевах культивируемых растений. Для успешной борьбы с сорными растениями проводят учет засоренности сельскохозяйственных угодий и составляют картограмму засоренности. За-

соренность учитывают согласно Инструкции по определению засоренности полей, многолетних насаждений, культурных сенокосов и пастбищ (1986) с оценкой по пятибалльной шкале. Степень снижения урожайности с ростом засоренности в значительной мере зависит от вида землепользования, выращивающей культуры и общего состояния почвенного плодородия. *Картографирование сорняков* — это учет количества и состава сорняков и нанесение на карту землепользования этих показателей условными значками. Для оценки засоренности используют показатели обилия (численность, масса, объем, проективное покрытие), а также встречаемость и ярусность сорняков в посевах. Засоренность посевов определяют визуальным, количественным и количественно-весовым методами.

Картограммы засоренности сельскохозяйственных земель используют не только при разработке мероприятий по борьбе с сорняками, но и для корректировки размещения культур по полям севаоборота с учетом их биологических особенностей и состояния поля после уборки предшественников, для организации уборки урожая.

Борьба с сорняками — это уничтожение или снижение их вредоносности допустимыми способами и средствами. Уничтожение сорняков — одно из основных условий получения высоких урожаев и повышения качества продукции. Мероприятия по борьбе с сорняками проводят после установления их вредоносности. Для этого надо знать критический и экономический пороги вредоносности. *Критический порог вредоносности* устанавливают по минимальному количеству сорняков, приводящему к статистически значимому снижению урожая или ухудшению его качества. Установление *экономического порога вредоносности* минимального количества сорняков связано с получением прибавки урожая, окупющей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции.

Борьба с сорняками включает агротехнические (в том числе биологические) и химические меры. Агротехнические меры условно делят на предупредительные и истребительные.

Предупредительные меры направлены на ликвидацию источников и путей распространения сорняков на поля и включают следующие приемы:

соблюдение противосорнякового карантина, т.е. системы государственных мер по предупреждению завоза карантинных сорняков из других стран (внешний карантин) и предотвращению распространения злостных сорняков в пределах страны (внутренний карантин);

очистка посевного материала, фуражка, тары, посевных и уборочных машин, транспортных средств и поливных вод от семян сорняков;

уничтожение семян в навозе путем его правильного хранения и внесения в почву в полуперевещем и перепревшем видах;

скармливание животным зерновых отходов только в запаренном или размолотом виде;

уничтожение сорняков до образования семян (на обочинах дорог, оросительных каналах, пустырях, около полезащитных насаждений и на других необрабатываемых землях);

своевременная и высококачественная уборка урожая.

Истребительные меры направлены на непосредственное уничтожение сорняков, их семян и вегетативных органов размножения в почве и посевах. Эти меры борьбы подразделяют на механические, биологические и химические.

Из **механических мер** ведущее место занимают различные приемы обработки почвы. Семена сорняков в почве уничтожают путем провокации на прорастание и глубокой заделки их всходов. В посевах культур всходы сорняков уничтожают довсходовым и послевсходовым боронованием, а также междуядными обработками. Наиболее эффективно уничтожаются сорняки в паровом поле приемами сплошной обработки почвы. В частности, послойная обработка чистого пара приводит к хорошему очищению почвы от семян сорняков и их вегетативных органов.

В истреблении злостных сорняков (корневищных и корнеотпрысковых) большое значение имеют специальные меры механической обработки почвы. В борьбе с корневищными сорняками применяют метод удушения, включающий измельчение корневищ дисковыми орудиями с последующей глубокой запашкой их проростков, а также вычесывание корневищ с последующим высушиванием до полной потери их жизнеспособности. Для уничтожения корнеотпрысковых сорняков применяют метод истощения, основанный на систематическом послойном подрезании корневой системы прорастающих сорняков. Кроме того, проводят мероприятия по провокации быстрого и дружного прорастания сорняков с целью последующего уничтожения их всходов и проростков, используют высушивание и вымораживание сорняков.

Биологические меры включают все приемы, создающие благоприятные условия для роста и развития культурных растений и повышения их конкурентоспособности в агрофитоценозах (соблюдение севаоборотов, оптимальные сроки и способы посева культур, повышение нормы их высева на засоренных полях, создание высокого уровня питания, выращивание промежуточных культур и др.). К биологической борьбе с сорняками относят также способы уничтожения их с помощью специализированных насекомых, грибов, бактерий и других организмов, способных подавлять или полностью уничтожать сорняки.

Подавление сорняков может достигаться как *фитоценологическими мерами* за счет повышения конкурентной способности культурных растений при совершенствовании их агротехники, так и *экологическими мерами* снижения вредоносности за счет ухудшения почвенной среды обитания сорняков агротехническими приемами. Доказаны высокая эффективность и перспективность биологических способов борьбы с сорняками.

Химические меры применяют, когда с помощью агротехнических и биологических способов борьбы не удается полностью подавить и уничтожить сорную растительность. В этом случае применяют химические вещества — гербициды. Гербициды наиболее эффективны в сочетании с агротехническими и другими ме-

рами. Критерием для их использования является экономический порог вредоносности, характеризующий уровень численности сорняков, при котором применение гербицидов экономически оправдано.

Следует иметь в виду, что отдельные сельскохозяйственные культуры подвержены засорению определенными видами сорной растительности.

Высокая культура земледелия позволяет существенно сократить применение химических средств защиты растений от сорняков. Полный отказ от применения гербицидов предусматривают некоторые направления биологического земледелия. В определенных условиях культуры возделывают без применения гербицидов; такие технологии называются безгербицидными.

По химическому составу гербициды делятся на органические и неорганические, по принципу действия на растения — сплошного и избирательного действия. Гербициды *сплошного действия* уничтожают все растения (культурные и сорняки), поэтому их применяют на полях, где нет культурных растений. Гербициды *избирательного (селективного) действия* уничтожают определенные виды сорняков.

По характеру действия гербициды подразделяют на контактные и системные. *Контактные* поражают только те органы или ткани растений, на которые попадает гербицид при его внесении. *Системные* гербициды проникают в растения через корни, листья и стебли, передвигаются по сосудисто-проводящей системе растений, вызывая различные нарушения или гибель.

По месту действия на органы растений гербициды объединяют в четыре группы: листового, преимущественно контактного и системного действия, почвенного и комбинированного действия.

По срокам внесения гербициды подразделяют на препараты, применяемые перед посевом (посадкой), одновременно, после посева семян растений до появления их всходов и всходов сорняков (почвенного действия) и в начале вегетации сорных и культивируемых растений.

Сроки и способы применения гербицидов зависят от их свойств, путей поступления в растения, избирательности культурных растений и спектра действия, т.е. набора поражаемых сорняков.

Для всех гербицидов установлены оптимальные нормы расхода применительно к разным культурам, определены сроки и способы их внесения.

Гербициды применяют обычно в виде водных растворов, суспензий, эмульсий путем опрыскивания растений (послевсходового действия) или почвы (довсходового действия). При использовании гербицидов следует руководствоваться Списком пестицидов и агрехимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, который ежегодно уточняется и утверждается Госхимкомиссией МСХ РФ.

Борьба с сорняками в адаптивном земледелии должна рассматриваться как составная часть управления всей агроэкосистемой. Конечной целью должно быть устойчивое функционирование агроландшафта. На современном этапе отказ от применения гербицидов невозможен. Поэтому необходимо применять интегрированные системы борьбы, в которых предусматривается наиболее полное использование природных факторов в борьбе с сорняками.

При ограничении использования химических средств возрастает роль приемов механической обработки почвы. Однако интенсивная обработка почвы, особенно использование механического способа борьбы с сорняками на склоновых землях в связи с эрозией почвы, приводит к нежелательным последствиям.

В системе мер борьбы с сорняками обработка почвы должна сочетаться с эффективными севооборотами и методами агрофитоценологического подавления сорняков. В севообороте создаются благоприятные условия для роста и развития культурных растений, вследствие чего они становятся более конкурентоспособными по отношению к сорнякам. Севооборот сужает видовой состав сорных растений, снижает их вредоносность. Правильное чередование культур уменьшает засоренность посевов в 3—5 раз; агротехническими мероприятиями эффективно (на 50—70 %) угнетаются одно-, двулетние сорняки.

Наиболее эффективны в борьбе с сорняками специализированные противосорняковые севообороты, насыщенные культурами, обладающими высокой конкурентной способностью. К растениям, оказывающим наибольшее угнетающее влияние на сорняки, относятся: озимая рожь, пшеница и рапс, люцерна (особенно на поливных землях), подсолнечник на силос, вика озимая, многокомпонентные кормовые смеси. Важнейший резерв в борьбе с сорными растениями — введение в севооборот промежуточных культур. При использовании промежуточных культур засоренность последующих посевов может снижаться на 40—50 %.

Стратегию борьбы с сорной растительностью следует формировать исходя из наличия в посевах наиболее вредоносных и трудноискоренимых видов. Приоритет в борьбе с сорняками должен отдаваться профилактическим мероприятиям, а из истребительных средств — нехимическим мерам: агротехническим и биологическим. Гербициды применяют согласно регламентам, руководствуясь при этом экономическими и экологическими критериями.

При сокращении применения химических средств защиты растений и переходе на биологические методы ведения сельского хозяйства знание видового состава и биологических особенностей сорняков позволит целенаправленно и грамотно проводить мероприятия по защите культивируемых растений.

На цветных рисунках предлагаемого атласа представлены 170 видов важнейших сорных растений России с указанием их биологических групп и ареалов, приведены семенная продуктивность и продолжительность сохранения жизнеспособности их семян. Виды сорных растений в биологических группах даны в алфавитном порядке.

МАЛОЛЕТНИЕ

Эфемеры 9
Яровые ранние 10—48
Яровые поздние 49—66
Зимующие 67—95
Озимые 96—106
Двулетние 107—132





ЭФЕМЕРЫ

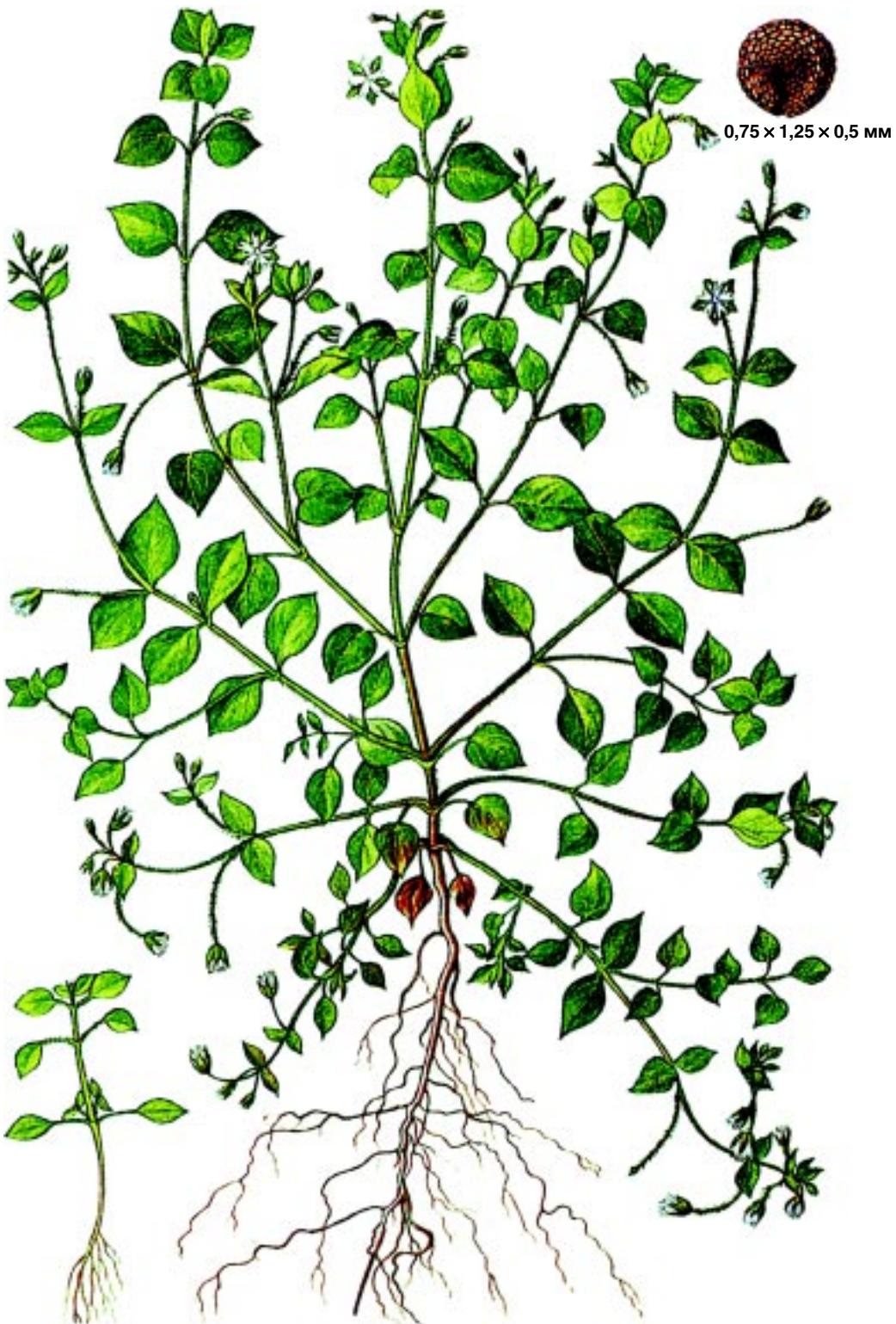


Рис. 1. Звездчатка (мокрица) — *Stellaria media* L.

Эфемер. Однолетник, широко распространенный сорняк семейства гвоздичных (Caryophyllaceae). Засоряет огороды, посевы хлебных злаков и люцерны во влажных местах. Цветет и плодоносит в течение всего вегетационного периода. Размножается семенами и частями стеблей, легко укореняющимися в узлах на влажной почве. Одно растение может образовать до 25 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве до 5 лет. Медонос. Используется в народной медицине. *Народные названия:* мокричник, грыжник, сердечная трава.

ЯРОВЫЕ РАННИЕ



Рис. 2. Амброзия трехраздельная — *Ambrosia trifida* L.

Яровой ранний однолетник семейства астровых (Asteraceae). Карантинный сорняк, ограниченно распространенный на территории Российской Федерации, завезен из США. Распространен в южных районах европейской части России, на Кавказе, в Среднем Поволжье, в Оренбургской области и Башкирии. Засоряет зерновые культуры, луга, сады и огороды, а также чайные и цитрусовые плантации. Предпочитает увлажненные плодородные почвы. Цветет в июне—июле. Плодоносит в июле—августе. Размножается семенами, одно растение может дать до 5 тыс. семян. Сохраняет всхожесть в почве до 10 лет. Сильный аллерген во время цветения (сенная лихорадка).

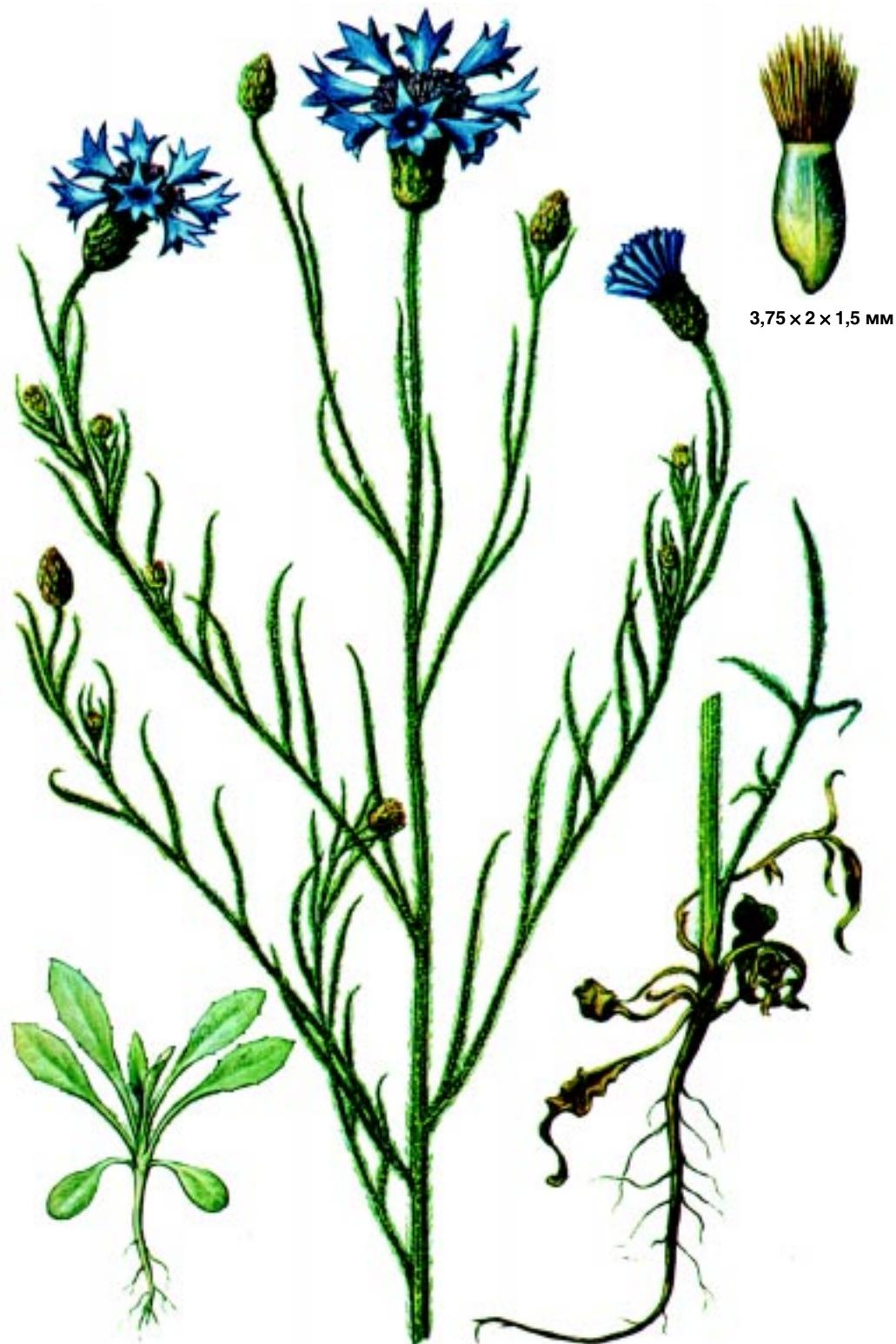


Рис. 3. Василек синий — *Centaurea cyanus* L.

Яровой или зимующий однолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен в лесной полосе России, на севере Черноземной области и на Кавказе. К почвам малотребователен, влаго- и светолюбив. Засоряет яровые и озимые посевы, особенно озимую рожь и лен. Цветет в июне—июле, плоды созревают в августе. Размножается только семенами. Одно растение может дать от 700 до 7000 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 3 лет. Используется в медицине и ветеринарии. Народные названия: волошки, ржевый цвет, блават, синюшник, синюха, голубые цветы.

Яровые ранние

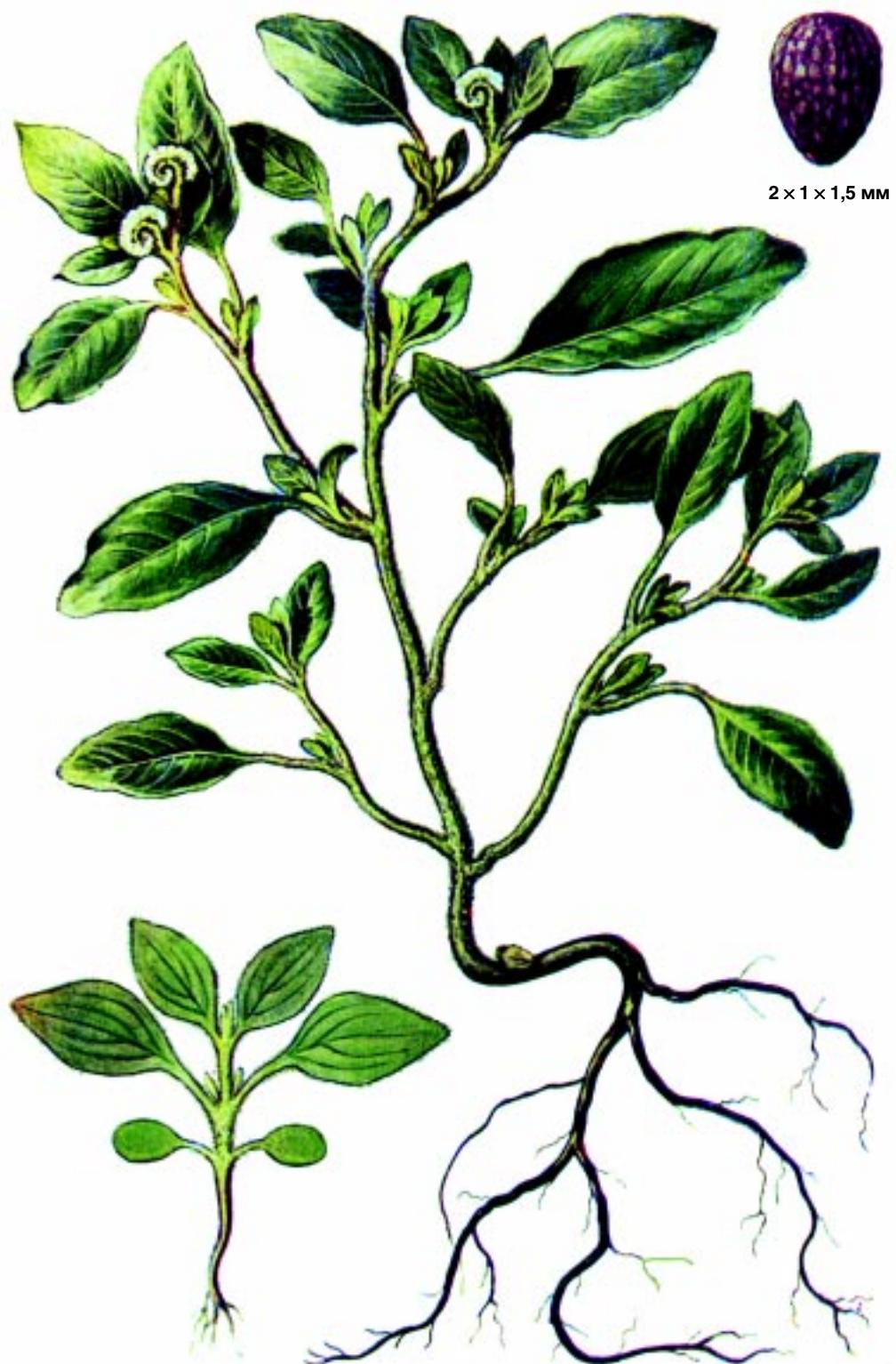


Рис. 4. Гелиотроп европейский — *Heliotropium europaeum* L.

Яровой однолетник семейства бурачниковых (Boraginaceae). Распространен в центральных и южных районах европейской части России и на Кавказе. Засоряет посевы зерновых и хлопчатника, сады и огороды. Предпочитает сухие и солнечные места. Цветет с июня по август, плодоносит до октября. Размножается семенами, одно растение дает до 53,5 тыс. орешков. Семена ядовитые, сохраняют всхожесть в почве продолжительное время. Сильный аллерген во время цветения (сенная лихорадка). В цветках содержится пахучее масло, применяемое в медицине. *Народное название: лишаева трава.*



Рис. 5. Герань рассеченная — *Geranium dissectum* (L.) Jusl.

Яровой ранний однолетник семейства гераниевых (Geraniaceae). Распространен в центральных и южных районах европейской части России, на Кавказе, Нижнем Дону и Волге. Засоряет посевы зерновых, картофеля, льна, хлопка, клевера и люцерны. Предпочитает плодородные, увлажненные, некарбонатные почвы. Цветет с апреля по июнь, плодоносит с июня по август. Размножается семенами, одно растение дает несколько сотен жизнеспособных семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 9 лет. Стержневой корень съедобен.

Яровые ранние



Рис. 6. Гибискус тройчатый — *Hibiscus trionum* L.

Яровой ранний однолетник семейства просвирниковых (Malvaceae). Распространен в южных районах европейской части России, на Кавказе, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Засоряет посевы пшеницы, проса, сои, риса, хлопчатника, плантации табака, пастбища. Предпочитает легкие теплые почвы. Цветет с июля по август, плодоносит с конца июля. Размножается семенами, одно растение дает до 15 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 7 лет.

Яровые ранние



Рис. 7. Горец выонковый — *Polygonum convolvulus* L.

Яровой ранний однолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Засоряет посевы почти повсеместно. Специализированный сорняк посевов гречихи. Обвивает стебли злаков, способствуя их полеганию, что мешает уборке. Цветет с июня и плодоносит до осени. Размножается только семенами, одно растение дает до 600 семян, сохраняющих всхожесть в почве до 6 лет. *Народное название:* повитель.



Рис. 8. Горец перечный — *Polygonum hydropiper* L.

Яровой ранний однолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Распространен повсеместно, кроме Крайнего Севера. Засоряет посевы всех зерновых культур и льна, пастбища. Предпочитает избыточно увлажненные почвы, растет по берегам водоемов и на орошаемых землях. Цветет с июля по август, плодоносит в августе—сентябре. Размножается семенами, каждое растение способно дать от 380 до 2000 семян, сохраняющих всхожесть в почве более 10 лет. Содержит дубильные вещества, применяется в медицине и ветеринарии. Народные названия: горчик перечный, лягушачья трава, водяной перец.



Рис. 9. Горец почечуйный — *Polygonum persicaria* L.

Яровой ранний однолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Распространен повсеместно, кроме Крайнего Севера. Засоряет посевы всех зерновых культур и огороды, пастбища. Предпочитает плодородные увлажненные почвы. Цветет с июня до конца августа, плодоносит с июля по октябрь. Каждое растение способно дать от 200 до 800 семян, сохраняющих всхожесть в почве до 10 лет. Используется в народной медицине. *Народные названия:* почечуйная трава, блошиная трава, гусятник, почечуйник, горчак бабий.



Рис. 10. Горец птичий — *Polygonum aviculare* L.

Яровой ранний однолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Распространен повсеместно. Засоряет все культуры, устойчив к вытаптыванию и переуплотнению почв. Семена прорастают очень рано весной, поэтому посевы озимых засоряются сильнее, чем яровых зерновых. Засоряет также сады и огороды, посевы многолетних трав, встречается вдоль дорог, канав, по берегам рек. Цветет с июня до конца августа, плодоносит по октябрь. Размножается семенами. Каждое растение способно дать от 200 до 2000 семянок, сохраняющих всхожесть в почве до 5 лет. Лекарственное средство, корм для домашней птицы. *Народные названия:* спорыш, птичья гречиха, гусиная трава, травка-муравка, гусятница.



Рис. 11. Горец развесистый — *Polygonum lapathifolium* L.

Яровой однолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Распространен повсеместно. Засоряет посевы всех яровых и овощных культур, особенно на влажных полях. Цветет с июня по сентябрь. Размножается семенами, одно растение способно дать 800—1500 семян, сохраняющих всхожесть в почве в течение нескольких лет.



Рис. 12. Горец шероховатый — *Polygonum scabrum* Moench.

Яровой ранний однолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Распространен почти повсеместно. Сильно засоряет яровые хлеба и посевы овощных культур. Цветет в июне—сентябре. Размножается семенами. Одно растение дает 800—1300 семян, максимальная продуктивность — до 7100 семян, сохраняющих всхожесть в почве до 4 лет. Народные названия: гречиха щавелистная, геморроидальная трава.



Рис. 13. Горох полевой (пельюшка) — *Pisum arvense* L.

Яровой ранний однолетник семейства бобовых (Fabaceae). Распространен повсеместно в Европе и Азии. Засоряет посевы яровых зерновых и зернобобовых культур. Предпочитает непереувлажненные земли. Цветет в июле—августе, плодоносит в августе—сентябре. Каждое растение способно дать более 150 семян, сохраняющих всхожесть в почве менее 3 лет. Ценная кормовая культура.

Яровые ранние

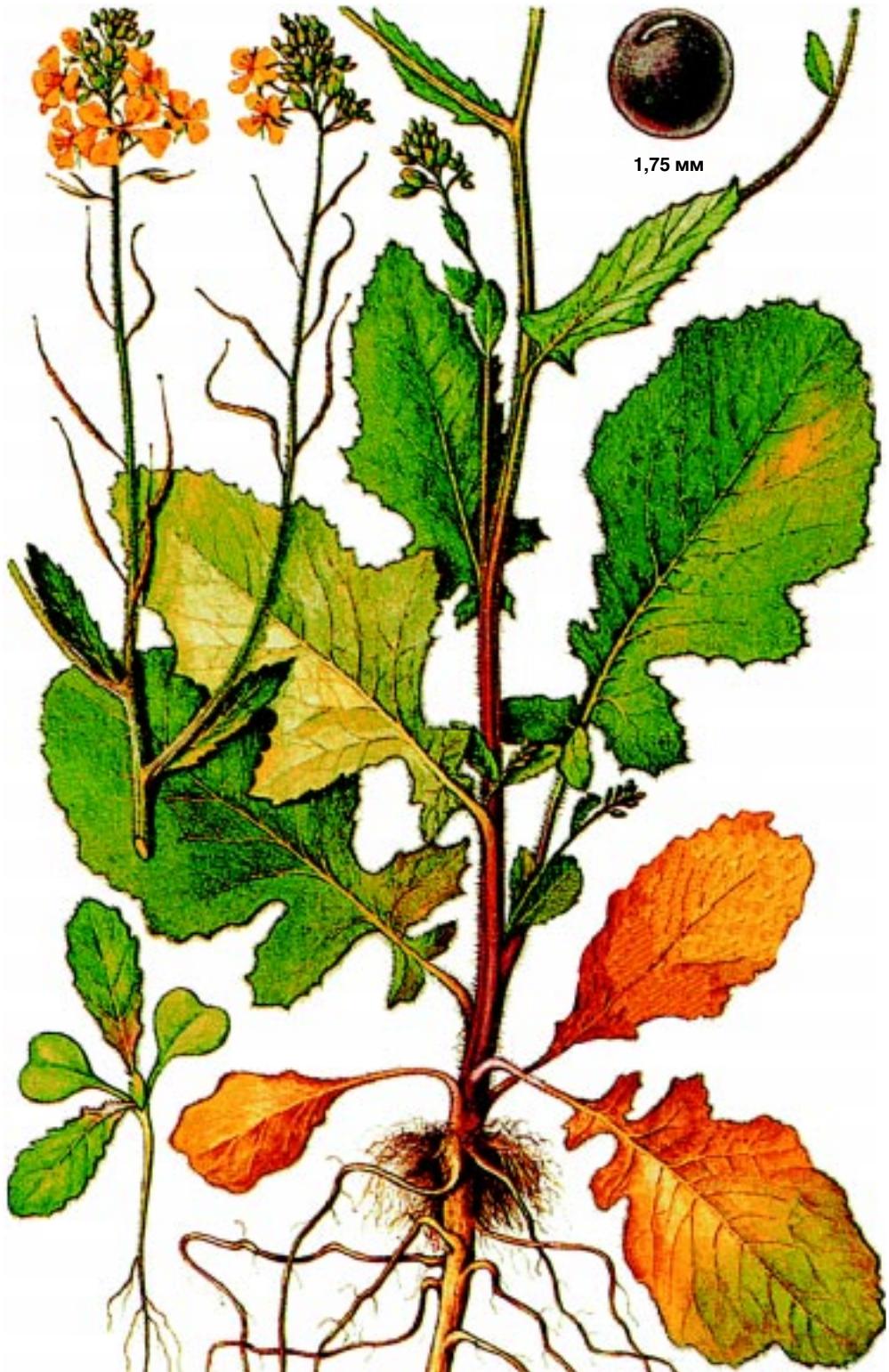


Рис. 14. Горчица полевая — *Sinapis arvensis* L.

Яровой ранний однолетник семейства капустных (Brassicaceae). Распространен главным образом в Черноземно-Степной зоне России и на Кавказе. Предпочитает рыхлые плодородные почвы, не выносит повышенную кислотность. Сильно засоряет посевы яровых культур. Цветет и плодоносит с июня до конца августа. Размножается семенами. Одно растение дает до 4000 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 10 лет, содержат до 30 % жира. Сидеральное удобрение. Медонос.

Яровые ранние

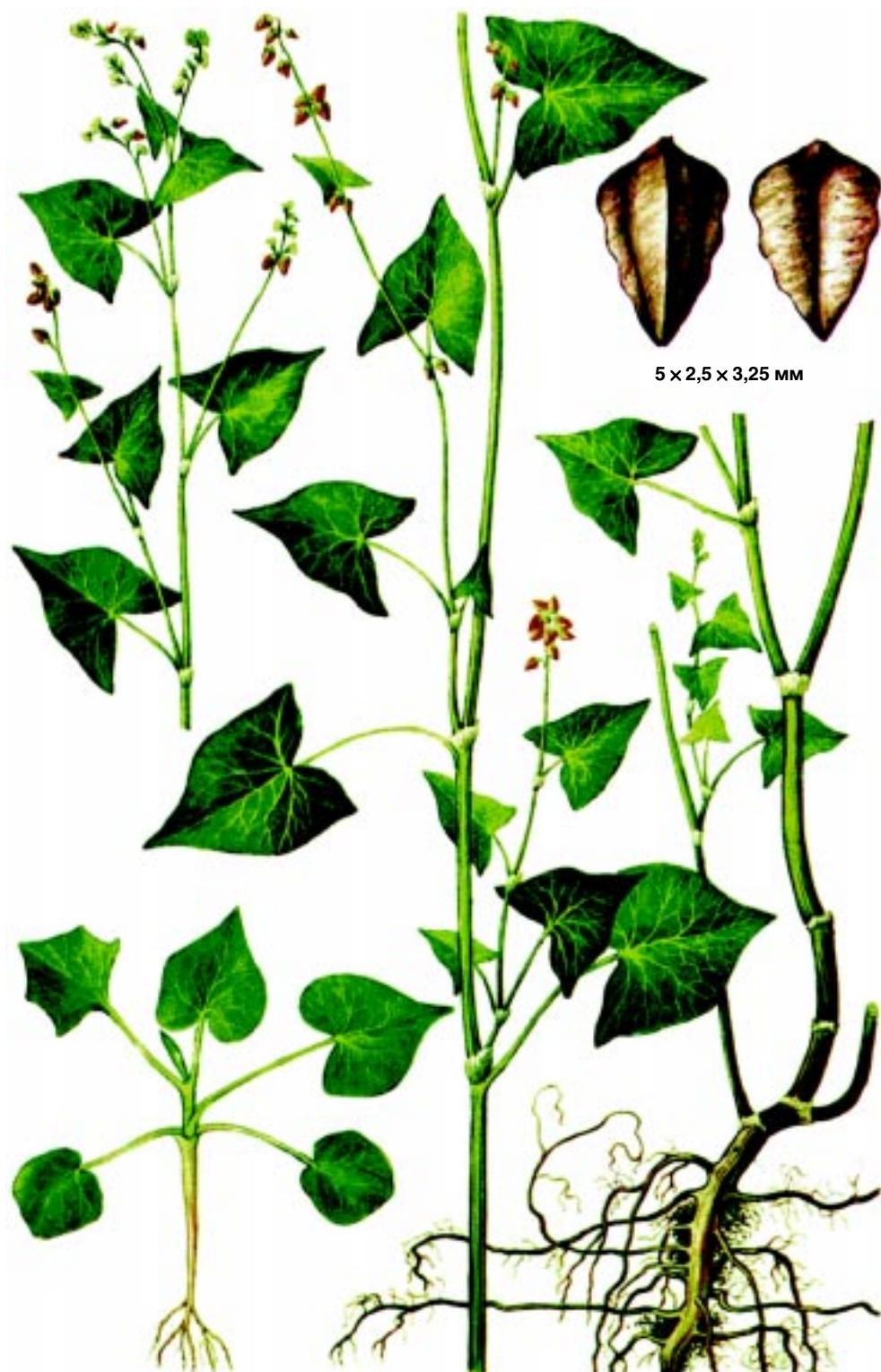


Рис. 15. Гречиха татарская — *Fagopyrum tataricum* L. Gaertn.

Яровой однолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Специализированный сорняк посевной гречихи, также засоряет посевы зерновых культур, встречается по окраинам полей и вдоль дорог. Распространен главным образом в Западной и Восточной Сибири и до Дальнего Востока. Цветет и плодоносит с июня по август. Размножается семенами. Одно растение дает до 1000 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 3 лет. Медонос. Делаются попытки по введению ее в полевую культуру. *Народные названия: татарская дикуша, кырлык.*



Рис. 16. Двойчатка лучистая — *Bifora radians* Bieb. (Hoffm.)

Яровой ранний однолетник семейства сельдерейных (Apiaceae). Распространен в Черноземной зоне, юго-восточных районах европейской части России, на Кавказе и в Причерноморье. Засоряет посевы яровых зерновых культур и кориандра. Предпочитает щелочные (солонцеватые) азотсодержащие почвы. Цветет с июня по август, плодоносит с июля по сентябрь. Каждое растение способно дать до 2 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве 2—3 года. Народное название: кинза лучистая.



Рис. 17. Дивала однолетняя — *Scleranthus annuus* L.

Яровой ранний однолетник семейства гвоздичных (Сагуорхиллакеae). Распространен по всей Европе (особенно в таежной зоне), в Нижнем Поволжье, на Кавказе и в Предкавказье. Засоряет посевы зерновых и овощных культур. Предпочитает сухие луга на легких кислых почвах. Цветет с апреля до конца лета, плодоносит с лета до осени. Число семян на одном растении около 2—2,6 тыс., сохраняют всхожесть в почве 2—3 года.

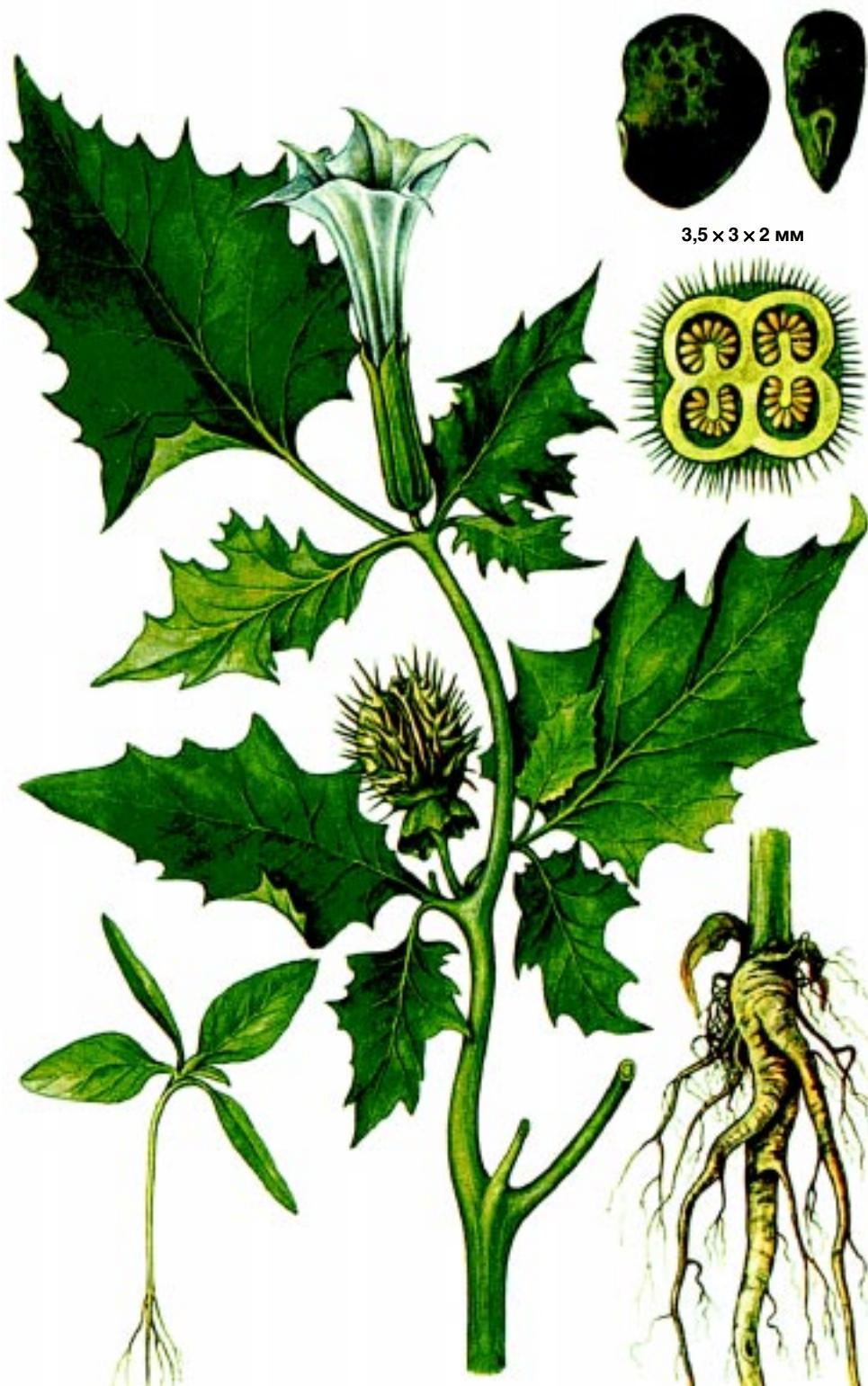


Рис. 18. Дурман вонючий — *Datura stramonium* L.

Яровой однолетник семейства пасленовых (Solanaceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке. Засоряет сады, огороды, встречается на свалках. Цветет с лета до осени, плоды созревают в июле—октябре. Размножается семенами. Каждое растение может принести до 23,8 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве более 2 лет. Растение ядовитое и лекарственное. Народные названия: болиголов, водопьянь, одурь-трава, шальная трава, дуропьянь.



Рис. 19. Дурнишник игольчатый — *Xanthium spinosum* L.

Яровой ранний однолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен в южных районах европейской части России, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке. Засоряет огорода, сады и пастбища. Предпочитает песчаные пойменные почвы. Цветет в июле—августе. Плодоносит с августа по ноябрь. Одно растение может дать до 4,6 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве более 2 лет. Народные названия: холерная трава, нетреба колючая, страхополох.



Рис. 20. Дурнишник обыкновенный — *Xanthium strumarium* L.

Яровой ранний однолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен повсеместно, кроме Крайнего Севера. Засоряет огороды и сады. Предпочитает песчаные почвы. Цветет в июле—августе. Плодоносит с августа по ноябрь. Размножается семенами, максимальная плодовитость одного растения 23,7 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве 2—3 года. Семена и корни имеют применение в медицине и в качестве красителей, из плодов получают техническое масло. *Народные названия:* дурнишник зобовидный, репей колючий, овечий репьях, зобник, нетреба.



Рис. 21. Дымянка аптечная — *Fumaria officinalis* L.

Яровой ранний однолетник семейства дымянковых (Fumariaceae). Распространен по всей европейской части России, на Кавказе и в Сибири. Засоряет посевы зерновых и овощных культур. Цветет и плодоносит в июне—июле. Размножается семенами. Одно растение дает от 300 до 1600 семян. Ядовитое растение, применяется в медицине. *Народные названия:* дикая рута, дым-трава, печеночная трава.



Рис. 22. Кокорыш обыкновенный — *Aethusa cynapium* L.

Яровой однолетник семейства сельдерейных (Apiaceae). Распространен повсеместно, кроме Крайнего Севера. Предпочитает плодородные почвы. Засоряет посевы пропашных и зерновых культур, а также сады и огороды. Цветет с июня по сентябрь. Размножается семенами. Одно растение дает до 600 семян, сохраняющих всхожесть до 8 лет. Растение ядовитое. Народные названия: мелколистная цикута, собачья петрушка, дурья петрушка.



Рис. 23. Крапива жгучая — *Urtica urens* L.

Яровой однолетник семейства крапивных (Urticaceae). Широко распространен. Является злостным сорняком ягодных и садовых культур, предпочитает плодородные почвы. Цветет с лета до осени. Размножается семенами. Одно растение дает в среднем 500—1500 при максимуме 3200 семян, сохраняющих всхожесть в почве более 1 года. Используется в кулинарии и медицине.



Рис. 24. Лебеда раскидистая — *Atriplex patula* L.

Ранний яровой однолетник семейства маревых (Chenopodiaceae). Распространен повсеместно. Засоряет посевы всех полевых, овощных, кормовых, технических культур, сады и огороды. Цветет с июля до сентября. Размножается семенами. Одно растение дает от 100 до 6000 семян, сохраняющих всхожесть в почве более 3 лет.



Рис. 25. Лютик полевой — *Ranunculus arvensis* L.

Яровой ранний факультативный однолетник с мочковатокорневой системой семейства лютиковых (Ranunculaceae). Распространен в европейской части России и на Кавказе. Влаголюбивое, устойчивое к переуплотнению почв растение. Засоряет посевы зерновых культур, люцерны и льна. Цветет в мае—июле, плодоносит во второй половине лета. Одно растение может дать 200—300 семян, сохраняющих всхожесть более 3 лет. Народное название: лютик пашенный.



Рис. 26. Марь белая — *Chenopodium album* L.

Яровой ранний однолетник семейства маревых (Chenopodiaceae). Широко распространен. Является одним из злостных сорняков культурных растений, нитрофил, предпочитает плодородные почвы. Цветет в июле—сентябре. Размножается исключительно семенами трех видов, которые различаются по цвету и сроку прорастания. Отличается большой плодовитостью — одно растение может дать от нескольких сотен до 200 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве от 8 до 38 лет.

Яровые ранние

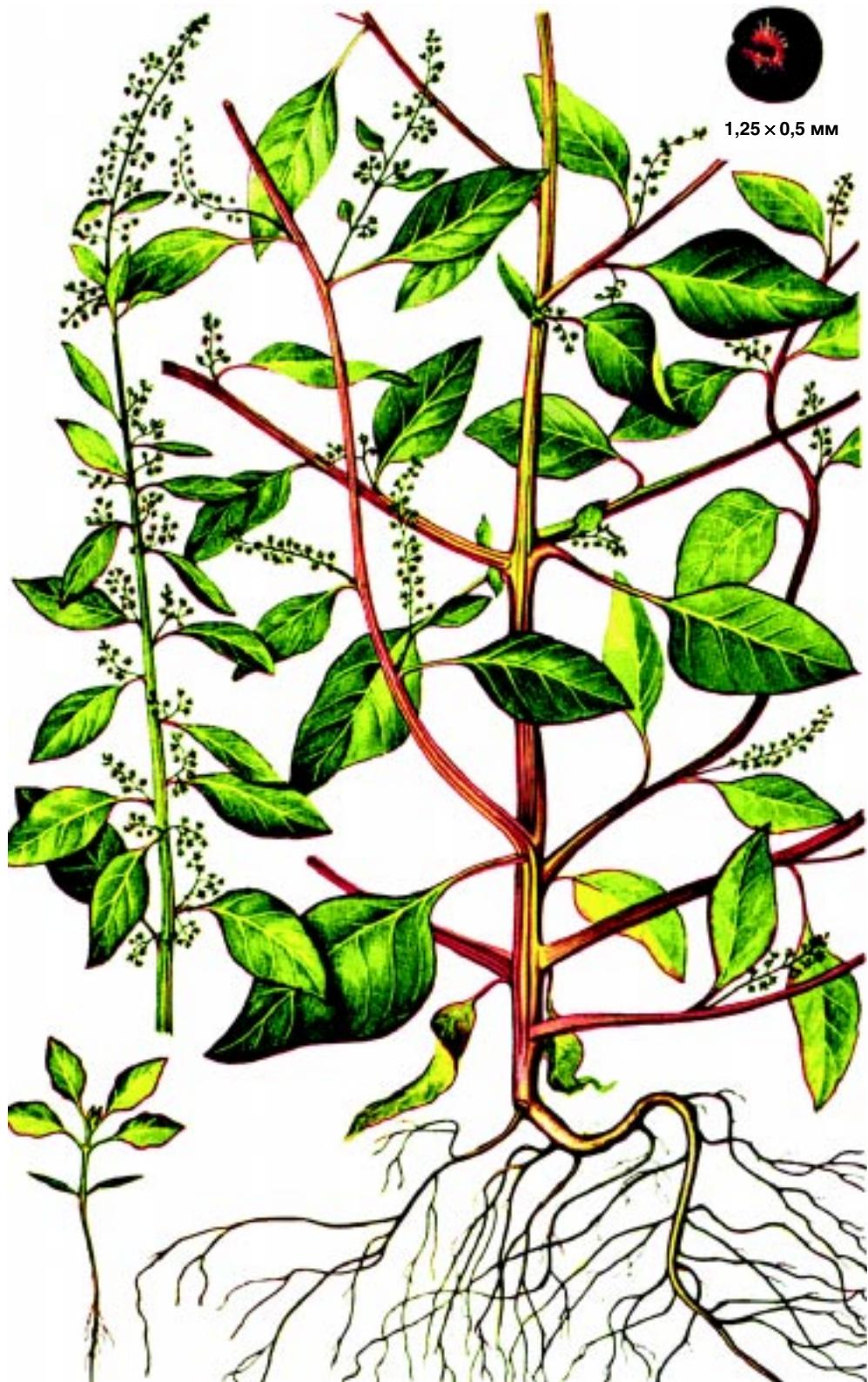


Рис. 27. Марь многосемянная — *Chenopodium polyspermum* L.

Яровой однолетник семейства маревых (Chenopodiaceae). Распространен повсеместно. Засоряет посевы яровых зерновых и пропашных культур. Цветет в конце лета—осенью. Размножается исключительно семенами. Отличается огромной плодовитостью — одно растение может принести от 100 тыс. до 3 млн семян, сохраняющих всхожесть в почве более 5 лет.



Рис. 28. Мятлик однолетний — *Poa annua* L.

Яровой однолетник семейства мятликовых (Poaceae). Распространен повсеместно. Засоряет посевы зерновых, сады и особенно посевы овощных культур, где является постоянным сорняком. Цветет и плодоносит с ранней весны до поздней осени. Размножается семенами. Одно растение дает около 450 (от 100 до 1000) семян, сохраняющих всхожесть в почве до 2 лет.

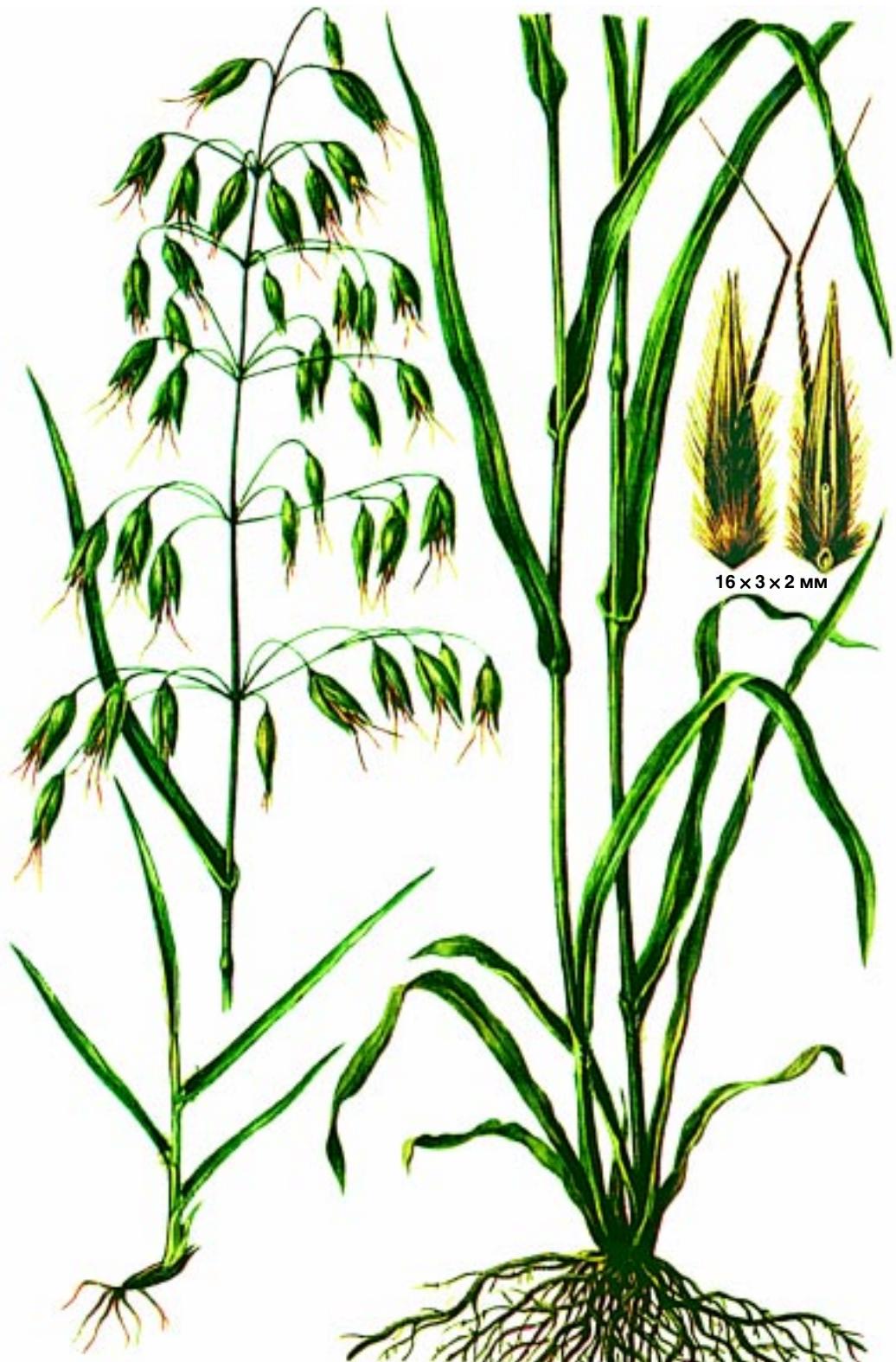


Рис. 29. Овсюг — *Avena fatua* L.

Яровой ранний однолетник семейства мятликовых (Poaceae). Злостный сорняк яровых зерновых культур на Юго-Востоке, Урале, в Западной и Восточной Сибири, а также в районах Поволжья. По ареалам представлен тремя разновидностями. Цветет в июне—июле. Одно растение дает до 600 семян, сохраняющих всхожесть в почве до 8 лет. Народные названия: овес дикий, полетай.



Рис. 30. Очный цвет полевой — *Anagallis arvensis* L.

Яровой однолетник семейства примуловых (Primulaceae). Распространен повсеместно (космополит). Засоряет посевы всех зерновых культур, поливные культуры — рис, хлопчатник, а также залежь, сады и огороды. Размножается семенами, которых на одном растении образуется 300—700 шт. Растение ядовитое, применяется в медицине. *Народные названия:* куриный мор, куриная слепота.



Рис. 31. Пикульник обыкновенный — *Galeopsis tetrahit* L.

Яровой ранний однолетник семейства яснотковых (Lamiaceae). Засоряет поля и огороды в европейской части России и в Сибири. Предпочитает плодородные почвы с высоким уровнем грунтовых вод. Цветет в июле—сентябре. Размножается семенами. Одно растение дает до 5000 семян, сохраняющих всхожесть в почве от 2 до 14 лет.



Рис. 32. Пикульник красивый (заметный) — *Galeopsis speciosa* Mill.

Яровой ранний однолетник семейства яснотковых (Lamiaceae). Распространен в лесной и лесостепной зонах европейской части России и в Западной Сибири. Засоряет посевы яровых зерновых и овощных культур. Растет на парах, по вырубкам и лесным опушкам. Цветет и плодоносит с июля по сентябрь. Размножается семенами. Одно растение дает до 3600 ядовитых семян, содержащих 45 % жирного масла. Семена сохраняют всхожесть в почве не менее 10 лет. Растение ядовитое.

Яровые ранние



Рис. 33. Плевел льняной (расставленный) — *Lolium remotum* L.

Яровой ранний однолетник семейства мятликовых (Poaceae). Это узкоспециализированный сорняк льна и лишь случайно встречается в посевах других яровых культур. Распространен от северо-западной части лесной зоны до Урала, на Дальнем Востоке. Цветет и плодоносит с июня по август. Размножается исключительно семенами. Каждый колос в среднем дает 50—100 зерновок, сохраняющих всхожесть в почве до 3 лет.



Рис. 34. Плевел опьяняющий — *Lolium temulentum* L.

Яровой ранний однолетник семейства мятликовых (Poaceae). Распространен в европейской части России и на Кавказе. Сильно засоряет яровые хлеба. Предпочитает влажные почвы различного гранулометрического состава. Цветет и плодоносит в июне—июле. Размножается только семенами. Одно растение дает до 300—500 зерен, сохраняющих всхожесть в почве до 3 лет. Растение после цветения и его семена ядовиты. Зерна опасны для человека и животных, а хлеб с их значительным содержанием носит название «пьяный хлеб».



Рис. 35. Подмаренник цепкий — *Galium aparine* L.

Яровой ранний однолетник семейства мареновых (Rubiaceae). Осенние всходы могут перезимовывать. Распространен повсеместно. Засоряет посевы всех сельскохозяйственных культур, растет по огородам, в садах, на лугах и на мусорных местах. Зацветает в начале июня, цветет и плодоносит до октября. Размножается только семенами (плодиками), которых одно растение дает от 300 до 1000 шт. Всхожесть семян сохраняется до 5 лет. Растение ядовитое. Народные названия: царапница, цеплянка, липчица.



Рис. 36. Редька дикая — *Raphanus raphanistrum* L.

Яровой ранний однолетник семейства капустных (Brassicaceae). Сильно засоряет яровые хлеба и посевы других культур, преимущественно в Нечерноземной зоне, встречается на Кавказе и в Забайкалье. Цветет и плодоносит с мая до осени. Размножается только семенами. Одно растение дает до 2500 семян (членников), сохраняющих всхожесть в почве до 10 лет. Медоносное растение, вызывает отравление скота.

Яровые ранние



Рис. 37. Сушеница топяная (болотная) — *Gnaphalium uliginosum* L.

Яровой ранний однолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен повсеместно. Засоряет посевы почти всех сельскохозяйственных культур, обильно растет по лугам, особенно повышенной влажности, и болотистым местам. Цветет с июля, плодоносит в сентябре—октябре. Размножается семенами. Одно растение дает от 100 до 500, максимум 7000 семянок, сохраняющих всхожесть в почве до 5 лет. Используется в медицине, ветеринарии. *Народные названия:* жабник, порезная трава, червивая трава, горлянка.



Рис. 38. Торица обыкновенная — *Spergula vulgaris* Boenn.

Яровой ранний однолетник семейства гвоздичных (Caryophyllaceae). Распространен в средних и северных районах европейской части России, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке. Засоряет посевы зерновых культур, встречается на паровых полях, на заброшенных пашнях, около жилья и вдоль дорог, особенно обильно произрастает на песчаных почвах. Цветет с июня до августа. Размножается только семенами. Одно растение дает 3—5 тыс. семян и более, сохраняющих всхожесть в почве до 2 лет, однако с глубины 5 см семена совсем не прорастают. Народное название: шпергель.

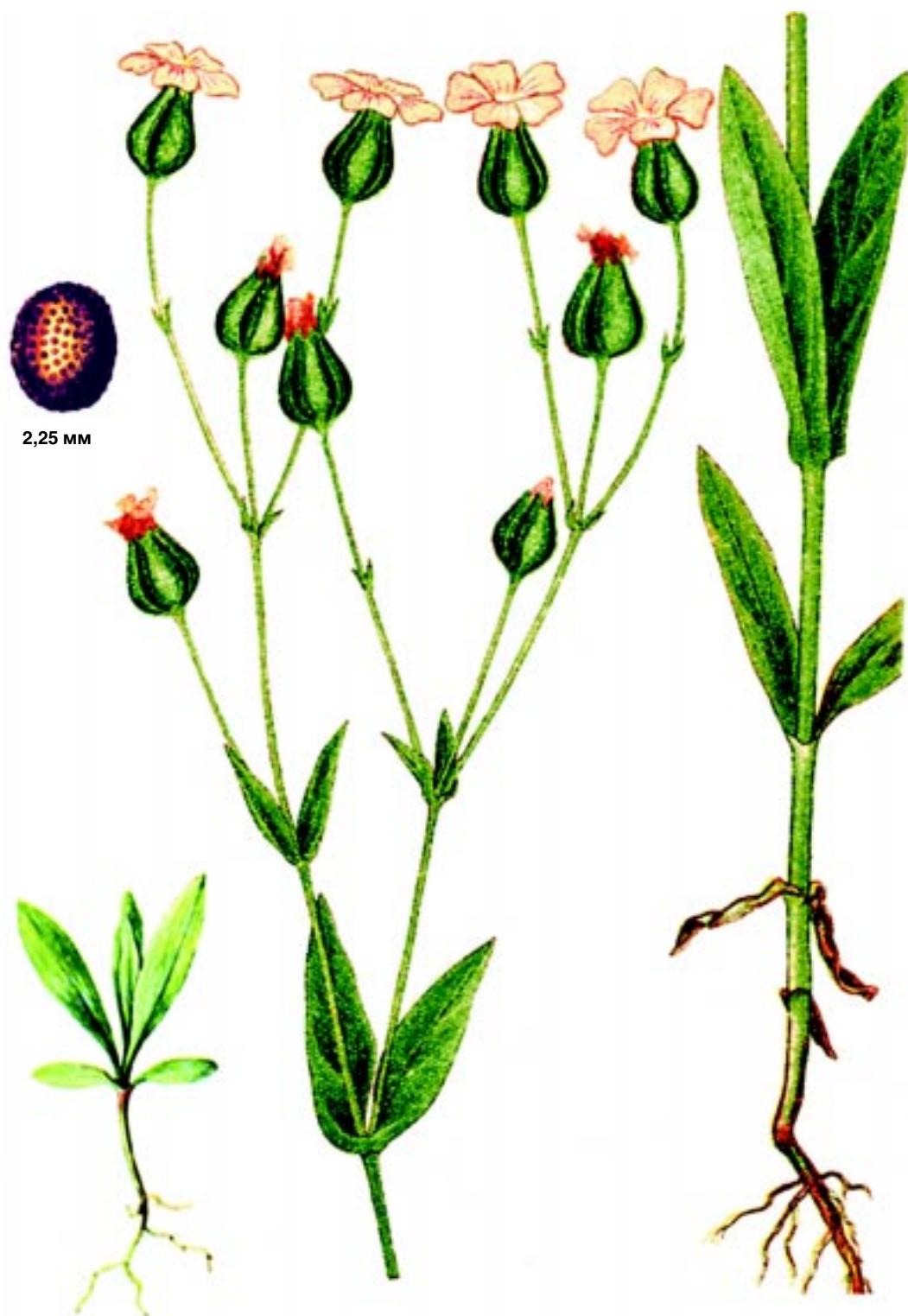


Рис. 39. Тысячеголов — *Vaccaria segetalis* (Neck.) Gareke

Яровой однолетник семейства гвоздичных (Caryophyllaceae). Распространен в северо-западных, средних и южных районах европейской части России, в Западной Сибири, на Дальнем Востоке и Кавказе. Засоряет посевы многих яровых культур, особенно посевы проса. Цветет с июня до августа. Размножается только семенами. Одно растение приносит до 6700 ядовитых семян, сохраняющих всхожесть в почве более 2 лет. *Народное название:* уколица.



Рис. 40. Фиалка полевая — *Viola arvensis* (Murray)

Яровой ранний однолетник семейства фиалковых (Violaceae). Этот вид представлен большим разнообразием форм, причем кроме яровых имеются зимующие и озимые формы. Распространен почти повсеместно. Засоряет посевы зерновых культур, льна, встречается на паровых полях и заброшенных пашнях, на лугах и пастбищах. Цветет с конца апреля до конца августа, плодоносит с июня до сентября. Размножается семенами, которых образует до 3 тыс. Семена сохраняют всхожесть до 4 лет. Простертые стебли иногда укореняются в узлах. Используется в медицине, цветоводстве.

Двулетние

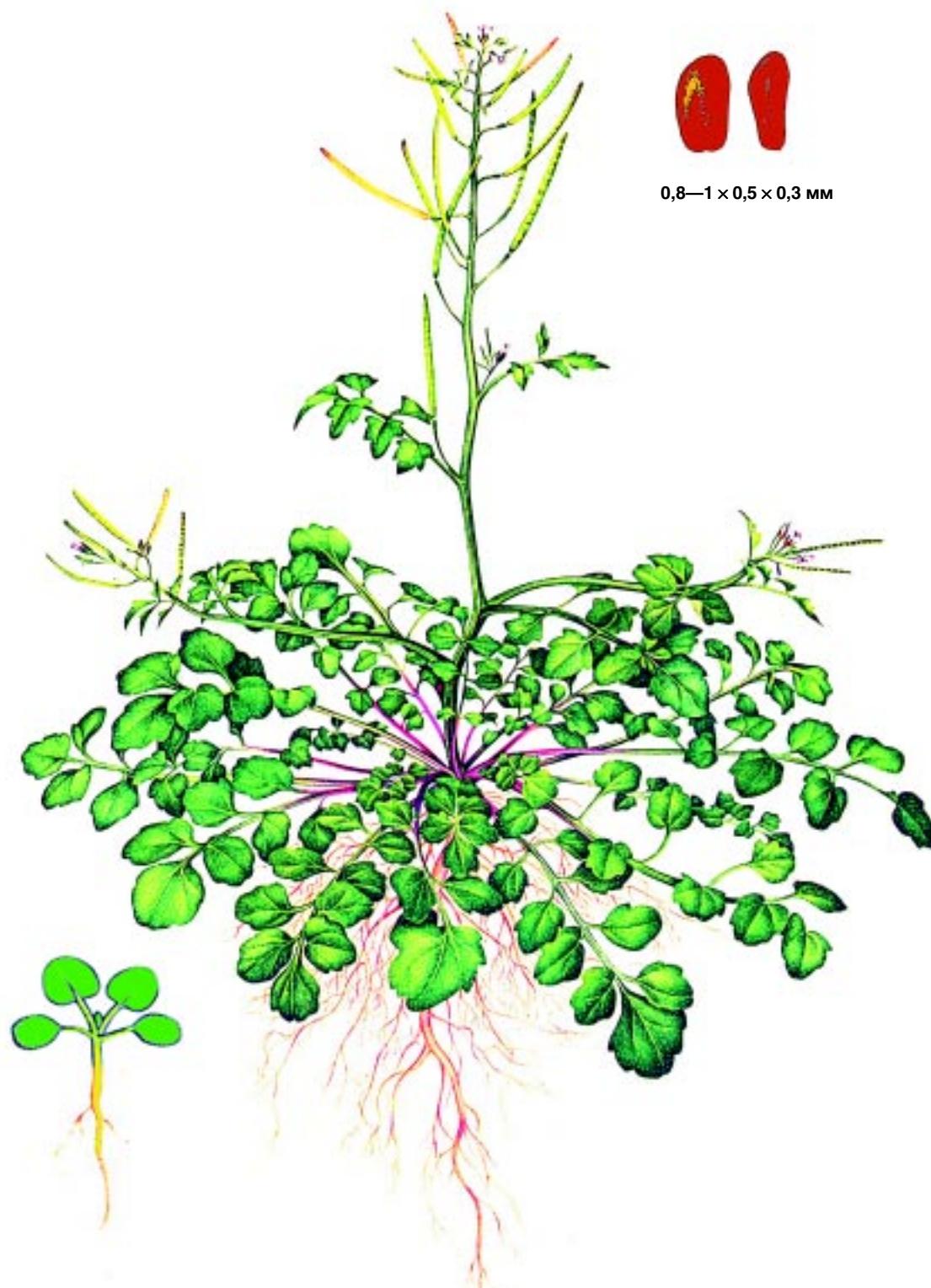


Рис. 124. Сердечник шершавый — *Cardamine hirsuta* L.

Двулетник или однолетник семейства капустных (Brassicaceae). Распространен повсеместно (космополит). Предпочитает умеренно теплые, влажные, слабокислые богатые азотом земли, индикатор песчаных почв. Засоряет посевы зерновых и пропашных культур, огороды, виноградники, пастбища и газоны. Прорастает осенью или весной, цветет с весны до лета, плодоносит в июле—октябре. Размножается семенами. Одно растение дает до 400 семян, сохраняющих всхожесть в почве несколько лет.

МНОГОЛЕТНИЕ

Корневищные 135—145

Корнеотпрысковые 146—155

Стержнекорневые 156—164

Клубневые 165—166

Ползучие 167—169

Мочковатокорневые 170—172

(кистекорневые)





КОРНЕВИЩНЫЕ



Рис. 125. Крапива двудомная — *Urtica dioica* L.

Корневищный многолетник семейства крапивных (Urticaceae). Распространен повсеместно в европейской части России, на Кавказе и в Сибири. Засоряет влажные плодородные почвы, ягодники, сады, встречается на свалках, лесосеках, в низинных местах и вокруг животноводческих ферм. Цветет с июня по сентябрь, плоды созревают в июле—октябре. Размножается семенами и подземными побегами — корневищами. Одно растение может дать 2 тыс. семян и более. Семена сохраняют всхожесть в почве до 2 лет. Используется в народной медицине, ветеринарии и кулинарии. *Народные названия:* жалива, жигучка, жигалка, огонь-крапива.

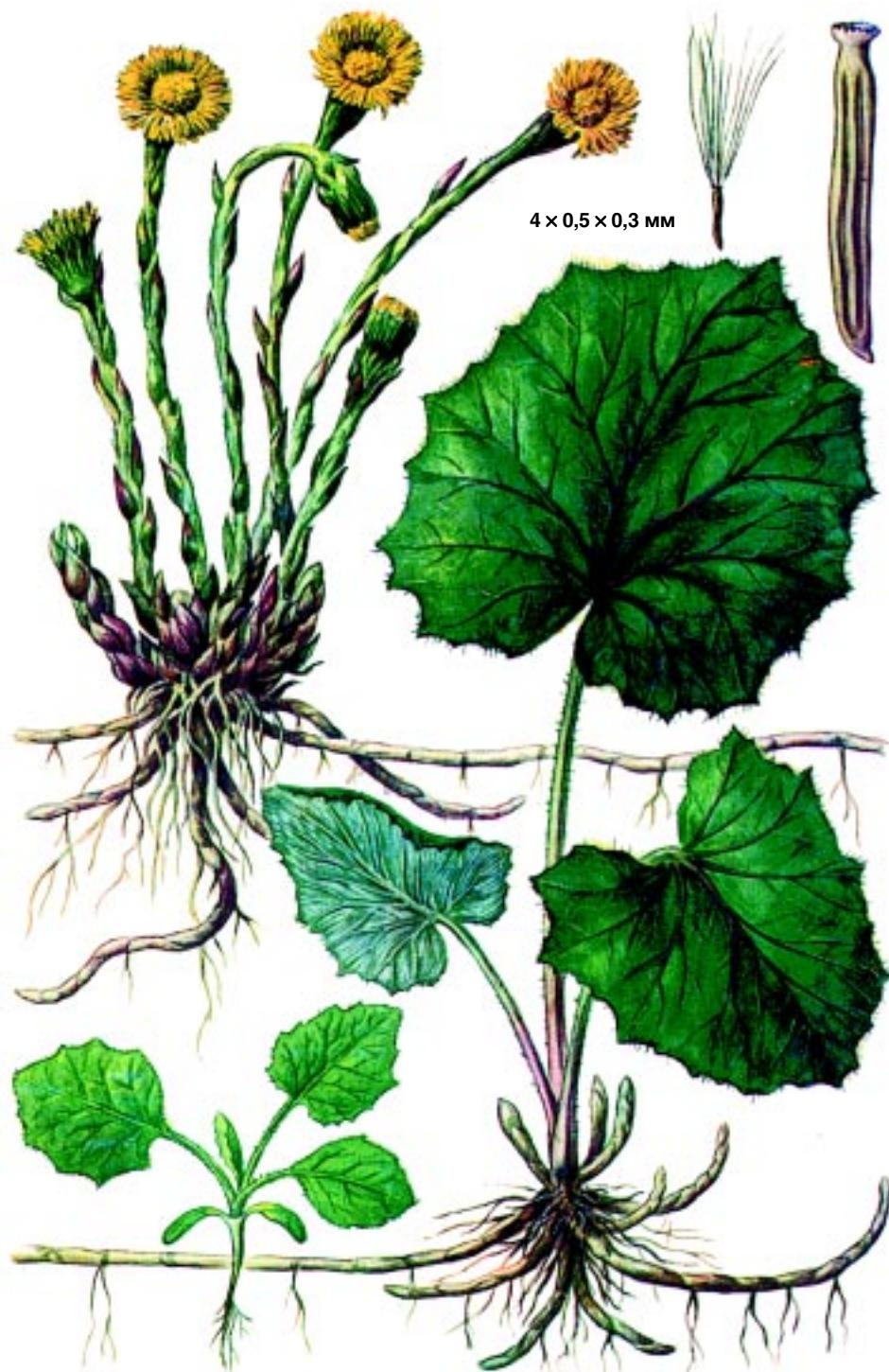


Рис. 126. Мать-и-мачеха — *Tussilago farfara* L.

Корневищный многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен повсеместно. Злостный сорняк лесной зоны, где засоряет посевы многих культур на полях с тяжелыми глинистыми почвами. Растение первоначального вида, недолговечно и легко вытесняется другими конкурентами. Название связано с ощущением тепла и холода нижней и верхней поверхностями прикорневых листьев. Цветет до появления листьев рано весной, плоды созревают в мае—июне. Размножается семенами, которые способны сразу же после созревания прорастать в условиях достаточного увлажнения, и вегетативно — корневищами. Одно растение может приносить от 3,5 тыс. до 10 тыс. семянок, которые при температуре ниже 0 °C могут не терять всхожесть в почве 2—3 года. Лекарственное растение. *Народные названия:* белокопытник, двуличник, ранник, лопух водяной, царь-зелье.



Рис. 127. Мята полевая — *Mentha arvensis* L.

Корневищный многолетник семейства яснотковых (Lamiaceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке. Засоряет посевы почти всех полевых культур, растет на парах и залежах, влажных лугах. Индикатор переувлажнения почв. Цветет с июня по сентябрь, плодоносит в июле—сентябре. Размножается семенами и вегетативно — корневищами. Одно растение дает от 200 до 6500 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 4 лет. Применяется в народной медицине.



Рис. 128. Пырей ползучий — *Elytrigia repens* L. Nevski.

Корневищный многолетник семейства мятликовых (Poaceae). Распространен повсеместно. Злостный сорняк всех полевых культур. Одно из самых засухоустойчивых и морозостойких растений. Размножается в основном вегетативно — подземными побегами-корневищами (даже мелкие обрывки корневища могут дать новые растения), а также частично семенами. Цветет и плодоносит с июня по сентябрь. Одно растение может давать от 300, а в отдельных случаях до 10 тыс. семян. В почве семена сохраняют всхожесть более 5 лет.



Рис. 129. Свинорой пальчатый — *Cynodon dactylon* L. Pers.

Корневищный многолетник семейства мятликовых (Poaceae). Распространен в южных районах европейской части России, в Крыму и на Северном Кавказе. Засоряет все культуры, сады, виноградники, бахчи, огороды. К почвам малотребователен, теплолюбив и сравнительно засухоустойчив. Цветет с июня до сентября, плодоносит в июле—сентябре. Размножается главным образом корневищами, отчасти семенами. Одно растение дает до 1—2 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве 3—5 лет. *Народные названия:* пальчатая трава, собачий зуб.



Рис. 130. Сныть обыкновенная — *Aegopodium podagraria* L.

Корневищный многолетник семейства сельдерейных (Apiaceae). Распространен в европейской части России, в Сибири до Байкала, заходит в Якутию. Является особо злостным сорняком в садах, растет на заброшенных пашнях, по лесным опушкам и полянам, по тенистым местам оврагов, заросших кустарником. Цветет с мая по июль. Размножается семенами и корневищами. Одно растение дает около 2800 семян и до 6000 почек (глазков) на корневищах. Семена сохраняют всхожесть в почве до одного года.

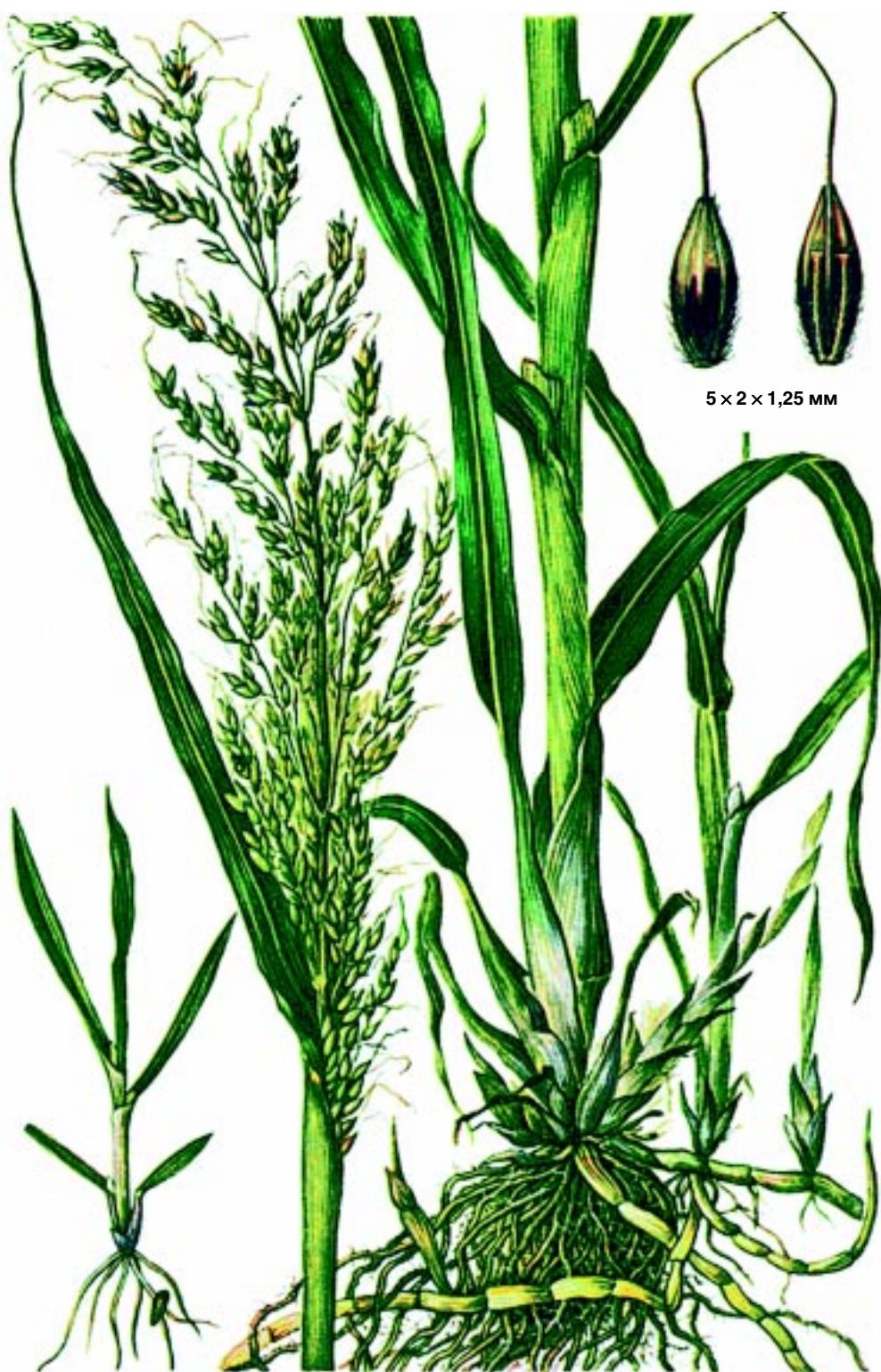


Рис. 131. Сорго алеппское (гумай) — *Sorghum halepense* L. Pers.

Корневищный многолетник семейства мятликовых (Poaceae). Распространен на юге европейской части России и на Кавказе. Теплолюбивое растение влажных мест с рыхлыми и плодородными почвами. Засоряет все посевы, особенно на поливных землях. Специализированный сорняк хлопчатника, суданской травы, сорго посевного. Цветет с июня по август, плодоносит в августе—октябре. Размножается в основном корневищами, частично семенами. Одно растение дает 800—3000 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 5 лет.



Рис. 132. Софора обыкновенная — *Sophora alopecuroides* L.

Корневищный многолетник семейства бобовых (Fabaceae). Распространен главным образом в Закавказье, Нижнем Поволжье, Западной Сибири. Засоряет поливные и богарные посевы зерновых культур, растет по краям оросительных каналов и полей, на залежах и пустырях засоленных земель. Размножается семенами и вегетативно — корневищами. Цветет с апреля по июнь, плоды созревают в июне—июле. Одно растение может давать до 4000 семян, сохраняющих жизнеспособность в почве до 3 лет. Это ядовитое растение и относится к карантинным сорнякам.

Корневищные



Рис. 133. Тысячелистник обыкновенный — *Achillea millefolium* L.

Корневищный многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен повсеместно. Засоряет посевы всех сельскохозяйственных культур, парующие участки и залежные земли, а также луга и пастбища. Встречается по краям полей и обочинам дорог. Цветет с июня по октябрь, плодоносит с июля. Размножается семенами и вегетативно — корневищами. Одно растение дает до 25 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 2 лет. Используется как лекарственное растение и для уничтожения тлей и щитовок в садоводстве. *Народные названия:* белоголовник, белая кашка, кровавница, порезная трава.

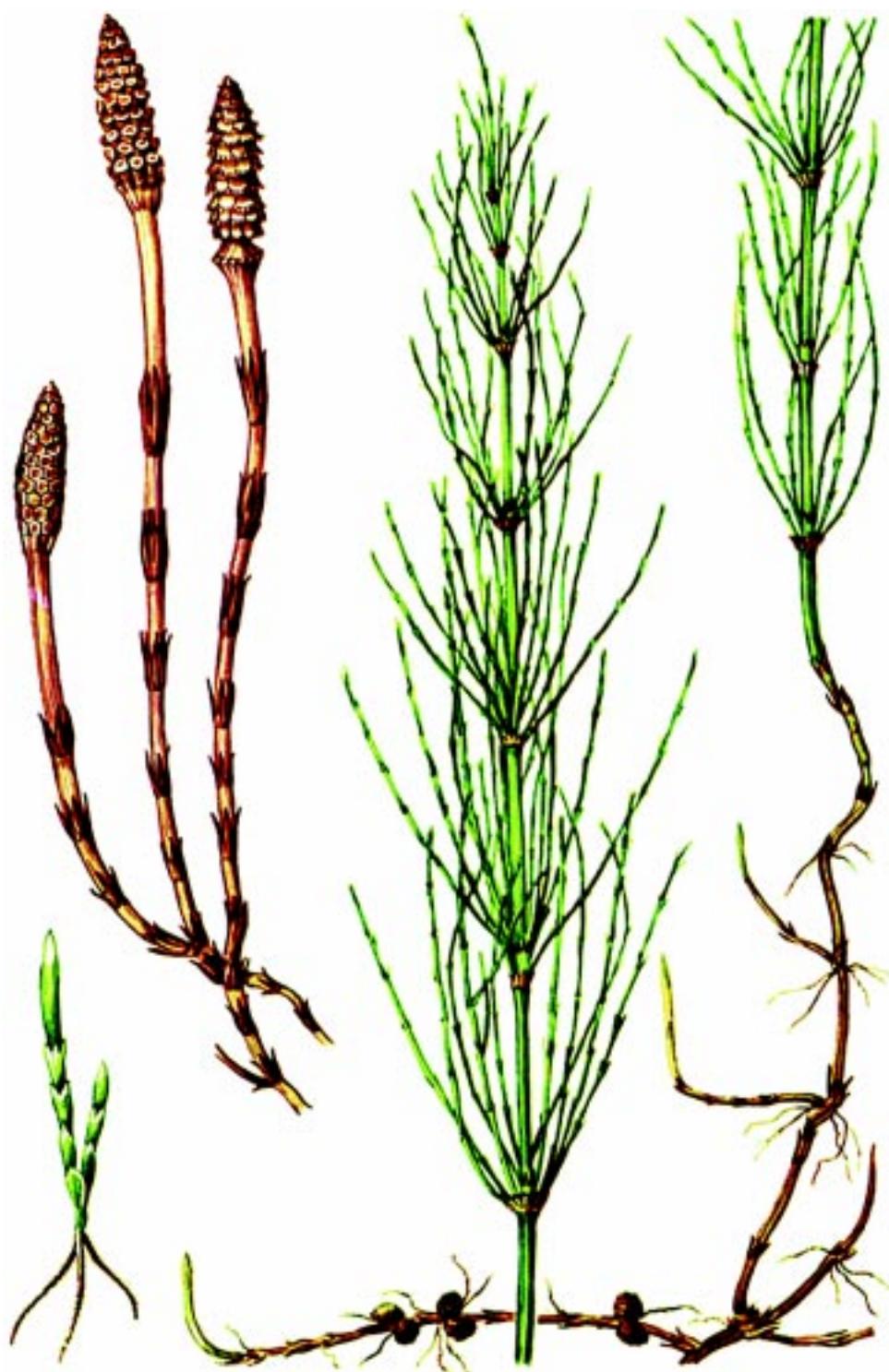


Рис. 134. Хвощ полевой — *Equisetum arvense* L.

Корневищный многолетник семейства хвоцовых (Equisetaceae). Засоряет поля и огороды, преимущественно в лесной и лесостепной черноземной зонах. Обильно размножается подземными побегами — корневищами, а также спорами, которые созревают начиная с апреля—мая. Злостный и трудноискоренимый сорняк, так как даже очень мелкие обрывки корневища могут дать новые растения. Предпочитает влажные и кислые почвы. Относится к лекарственным растениям (упоминается в травниках XVI в.). *Народные названия:* пестик, сосенка, елка, пестушка.



Рис. 135. Чина клубненосная — *Lathyrus tuberosus* L.

Корневищный многолетник семейства бобовых (Fabaceae). Распространен в средних и южных районах европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири. Индикатор карбонатных почв. Засоряет посевы зерновых и виноградники. Цветет с июня по сентябрь. Размножается семенами, но в основном вегетативно — глубоко идущими подземными побегами и клубнями. Хороший медонос. Используется в народной медицине. *Народное название:* душистый горошек.

КОРНЕОТПРЫСКОВЫЕ



Рис. 136. Бодяк полевой (осот розовый) — *Cirsium arvense* L.

Корнеотпрысковый многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен в европейской части России, в Западной Сибири, южных частях Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Предпочитает суглинистые, глубоко окультуренные, систематически обрабатываемые и плодородные почвы. Трудноискоренимый сорняк посевов всех полевых культур. Цветет с июня до сентября. Размножается корневой порослью (корневыми отпрысками) и частично семенами. Корни достигают обычно 2—3 м глубины. Обрывки корней образуют новые растения. Одно растение дает от 4 тыс. до 36 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве 5 лет.



Рис. 137. Вьюнок полевой — *Convolvulus arvensis* L.

Корнеотпрысковый многолетник семейства вьюнковых (Convolvulaceae). Распространен повсеместно. Теплолюбивое и засухоустойчивое растение, предпочитает плодородные почвы. Стебли вьюнка часто сильно опутывают хлеба, что вызывает их полегание и на 30—50 % снижает урожайность. Является злостным сорняком полевых культур, огородов и садов. Цветет и плодоносит с июня до сентября. Размножается корневой порослью (корневыми отпрысками) и семенами. Одно растение дает 600—9800 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 50 лет. Используется в ветеринарии, может вызвать отравление свиней и лошадей. Народное название: березка.



Рис. 138. Горчак ползучий (розовый) — *Acroptilon repens* L.

Корнеотпрысковый многолетник семейства астровых (Asteraceae). Злостный карантинный сорняк в юго-восточных районах России и на Северном Кавказе. Растение и семена ядовиты. Примесь его в сене уже при 5 % вызывает отравление. Засоряет все культуры. Цветет и плодоносит в июле—августе. Размножается корневой порослью и семенами. Одно растение дает от 300 до 8000 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 5 лет.



Рис. 139. Иван-чай (кипрей) — *Epilobium angustifolium* L.

Корнеотпрысковый многолетник семейства кипрейных (Onagraceae). Как сорное растение имеет значение для северной части страны и средней лесной полосы. Обременительный сорняк осваиваемых земель из-под леса, окультуренных торфяников, обильно растет на лесных вырубках и опушках, а также по сорным местам. Цветет с июня по сентябрь. Размножается семенами и корневой порослью. Одно растение дает около 20 тыс. семян. Семена хорошо прорастают с поверхности до глубины 0,5 м, глубже не прорастают. Хороший медонос. Применяется в народной медицине, из него готовят фиточай. *Народное название:* каторский чай.



Рис. 140. Клоповник крупковидный — *Lepidium draba* L.

Корнеотпрысновый многолетник семейства капустных (Brassicaceae). Распространен повсеместно (космополит). Засоряет изреженные посевы озимых и яровых зерновых культур, пары, посевы клевера и льна, заброшенные пашни, растет по обочинам дорог. Цветет с мая по август. Размножается семенами и вегетативно. Одно растение дает до 5 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 3 лет. Относится к лекарственным растениям.



Рис. 141. Льнянка обыкновенная — *Linaria vulgaris* (Mill.)

Корнеотпрысковый многолетник семейства норичниковых (Scrophulariaceae). Распространен в северной и центральной частях европейской территории России, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке. Засоряет посевы кормовых трав, обильно встречается на паровых полях, залежах, по окраинам посевов зерновых культур и дорог. Цветет с июня по октябрь. Размножается семенами и отпрысками корней. Одно растение дает от 8 тыс. до 30 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве более 2 лет. Используется в ветеринарии. Народные названия: коровник, лен дикий, розмарин полевой, собачки.



Рис. 142. Молокан татарский — *Mulgedium tataricum* D.C.

Корнеотпрысковый многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен на Юго-Востоке, особенно в Поволжье и на Южном Алтае. Злостный сорняк, засоряющий посевы всех сельскохозяйственных культур, особенно на орошаемых землях. Цветет и плодоносит в июле—августе. Содержит млечный сок. Размножается семенами, особенно корневой порослью (корневыми отпрысками). Одно растение дает более 10 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве более 3 лет.



Рис. 143. Осот полевой — *Sonchus arvensis* L.

Корнеотпрыковый многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен на европейской части России, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири до Дальнего Востока. Более влаголюбив, чем бодяк, но на рисовых полях не выдерживает затопления. Распространен на солончаковых уплотненных почвах. Сильно засоряет все посевы, особенно яровые. Трудноискоренимый сорняк, так как каждый обрывок корня способен дать новое растение. Размножается корневой порослью и семенами. Одно растение дает от 6 тыс. до 19 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве до 5 лет. Народные названия: осот желтый, осот молочайный.



Рис. 144. Сурепка обыкновенная — *Barbarea vulgaris* R. Br.

Корнеотпрысковый многолетник семейства капустных (Brassicaceae). Встречается повсеместно. Засоряет пары, залежи, многолетние травы, яровые и озимые зерновые культуры. Цветет в апреле—мае, плодоносит в июле. Размножается корневой порослью (корневыми отпрысками) и семенами. Одно растение дает от 1000 до 10 000 семян. Семена могут сохранять всхожесть в почве несколько лет. Используется в кулинарии.



Рис. 145. Щавель кислый — *Rumex acetosa* L.

Корнеотпрысковый многолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Распространен повсеместно. Засоряет главным образом посевы кормовых трав, особенно сильно развивается по парам и заброшенным пашням, по краям полей. Цветет в июне—июле, плодоносит в июле—августе. Размножается семенами и корневой порослью. Одно растение дает от 1000 до 8000 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве более 3 лет. Используется в кулинарии. Народные названия: щавелек, щавель воробышний.

СТЕРЖНЕКОРНЕВЫЕ



Рис. 146. Колокольчик рапунцелевидный — *Campanula rapunculoides* L.

Стержнекорневой многолетник семейства колокольчиковых (Campanulaceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири. Засоряет луга, посевы клевера, края полей зерновых культур, сухие пашни, сады и парки, а также лесопитомники. Цветет и плодоносит в июле—сентябре. Размножается семенами и вегетативно. Одно растение дает до 15 500 семян, которые прорастают лишь при поверхностном расположении и при заделке на 4 см, глубже семена теряют способность к прорастанию.



Рис. 147. Короставник полевой — *Knautia arvensis* L. Coul.

Стержнекорневой многолетник семейства ворсянковых (Dipsacaceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе и в Западной Сибири. Засоряет сеянные и естественные луга, сухие пастбища, заброшенные пашни, пары, залежи, многолетние травы, яровые и озимые зерновые культуры. Цветет с мая по август. Размножается семенами и вегетативно. Одно растение дает до 3000 семян, сохраняющих всхожесть в почве до 2 лет.



Рис. 148. Одуванчик лекарственный — *Taraxacum officinale* Wigg.

Стержнекорневой многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен по всей территории России. Растение влажных мест, устойчиво к переуплотнению почв. Засоряет посевы овощных и технических культур, луга, парковые поля, а также сады и парки. Цветет и плодоносит с апреля до июля. Размножается главным образом семенами, частично корневой порослью. Обрывки корней могут дать новые побеги. Одно растение дает 2,5—7 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве до 2 лет. С давних пор используется в медицине. *Народные названия:* полевой цикорий, бабка, молочник, пуховка, пустодуй, пушки, подойница.



Рис. 149. Полынь горькая — *Artemisia absinthium* L.

Стержнекорневой многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири. На культурных землях засоряет огорода, посевы зерновых, многолетних трав, паровые поля, залежи, встречается вдоль дорог, около жилья и на мусорных местах зарослями. Цветет и плодоносит в июле—августе. Размножается семенами и вегетативно — делением корней. Одно растение дает до 100 тыс. семян. В почве семена не теряют жизнеспособность более 2 лет. Одно из древнейших лекарственных растений. У домашних животных может вызывать отравление, дает горечь молоку. Народные названия: дикий перец, полынь белая, абсент, вермут, горькая трава.



Рис. 150. Скабиоза голубиная — *Scabiosa columbaria* L.

Стержнекорневой многолетник семейства ворсянковых (Dipsacaceae). Распространен в степной и лесостепной зонах, зоне широколиственных лесов и юго-западной части смешанных лесов. Засоряет в основном сухие луга и пастбища, изредка заходит в посевы зерновых культур. Цветет с июня до сентября. Размножается семенами и вегетативно. Одно растение дает более 1500 семян.



Рис. 151. Хлопушка — *Silene inflata* Sm.

Стержнекорневой многолетник семейства гвоздичных (Caryophyllaceae). Распространен повсеместно. Засоряет посевы зерновых культур, кормовых трав, встречается на огородах, в садах. Цветет и плодоносит с июня до сентября. Размножается семенами и отрезками корней. Одно растение дает 8—9 тыс. семян, сохраняющих всхожесть до 8 лет. Медоносное растение. Народное название: смоловка-хлопушка.



Рис. 152. Цикорий обыкновенный (корневой) — *Cichorium intybus* L.

Стержнекорневой многолетник семейства астровых (Asteraceae). Распространен в европейской части России, особенно на юге и в Черноземной зоне. Засоряет посевы зерновых, хлопчатника, люцерны и других культур. Цветет и плодоносит с июня до осени. Размножается семенами и корневой порослью. Одно растение дает 3—24 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве 7—10 лет. Используется в медицине и пищевой промышленности. Отличный медонос. Народные названия: цикорий дикий, синий цветок, горчанка, татарский цвет, придорожная трава.



Рис. 153. Щавель курчавый — *Rumex crispus* L.

Стержнекорневой многолетник семейства гречишных (Polygonaceae). Распространен повсеместно, кроме Крайнего Севера. Засоряет луга и пастбища, иногда посевы зерновых культур, встречается на паровых полях, вдоль дорог, по берегам рек и ручьев. Цветет с июня по август, плодоносит в августе—сентябре. Размножается семенами и корневой порослью. Одно растение дает от 2500 до 5000 семян, сохраняющих всхожесть в почве до 25 лет. Максимум прорастания семян находится на глубине 0,5 см, на глубине более 5 см семена не прорастают.



Рис. 154. Ясколка обыкновенная — *Cerastium triviale* Link.

Стержнекорневой многолетник семейства гвоздичных (Caryophyllaceae). Распространен повсеместно (космополит). Засоряет в основном луга и пастбища, чайные плантации, а также пары и залежь. Цветет и плодоносит с весны до осени. Размножается семенами и вегетативно (стебель при основании сильно ветвится, давая многочисленные побеги, способные к укоренению). Одно растение дает до 1300 семян.

КЛУБНЕВЫЕ



Рис. 155. Лук круглый — *Allium rotundum* L.

Луковичный многолетник семейства лилейных (Liliaceae). Распространен в средней и южной зонах европейской части России. Предпочитает плодородные, рыхлые, хорошо прогреваемые и увлажненные почвы. Засоряет посевы зерновых, преимущественно озимых. Цветет в июне—июле. Размножается как семенами — их образуется несколько сотен, так и луковицами — их бывает в среднем 10—15 шт. Применяется в народной медицине.



Рис. 156. Чистец болотный — *Stachys palustris* L.

Клубневый многолетник семейства яснотковых (Lamiaceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе, в Сибири. Произрастает на гумусированных и аэрируемых почвах с устойчивым увлажнением и широкой амплитудой реакции среды. Сорняк огородов, а также посевов яровых культур. Встречается по парам, лугам, болотам, в посевах озимых культур. Цветет с июня по сентябрь. Размножается семенами и стеблеклубнями. Одно растение дает около 300 семян (плодиков) и до 50 клубней. В почве семена не теряют жизнеспособность несколько лет. Используется в кулинарии.

ПОЛЗУЧИЕ



Рис. 157. Будра плющевидная — *Glechoma hederacea* L.

Ползучее многолетнее растение семейства яснотковых (Lamiaceae). Распространена по всей территории европейской части России, на севере до Архангельска и по всей Сибири. Засоряет луга, заброшенные пашни, залежи, леса и пустыри. Цветет и плодоносит с мая до сентября. Размножается семенами и вегетативно посредством надземных ползучих побегов, пускающих корни отпрысков. Одно растение может дать до 200 семян. Ядовита для лошадей и овец.



Рис. 158. Лапчатка гусиная — *Potentilla anserina* L.

Ползучее многолетнее растение семейства розоцветных (Rosaceae). Предпочитает постоянно увлажненные, освещенные места с кислой реакцией почвы. Засоряет луга, посевы ячменя, овса, льна, клевера, овощей по всей территории России. Цветет и плодоносит с мая до конца осени. Размножается семенами и надземными ползучими побегами. Один цветущий побег дает до 300 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве более 5 лет.

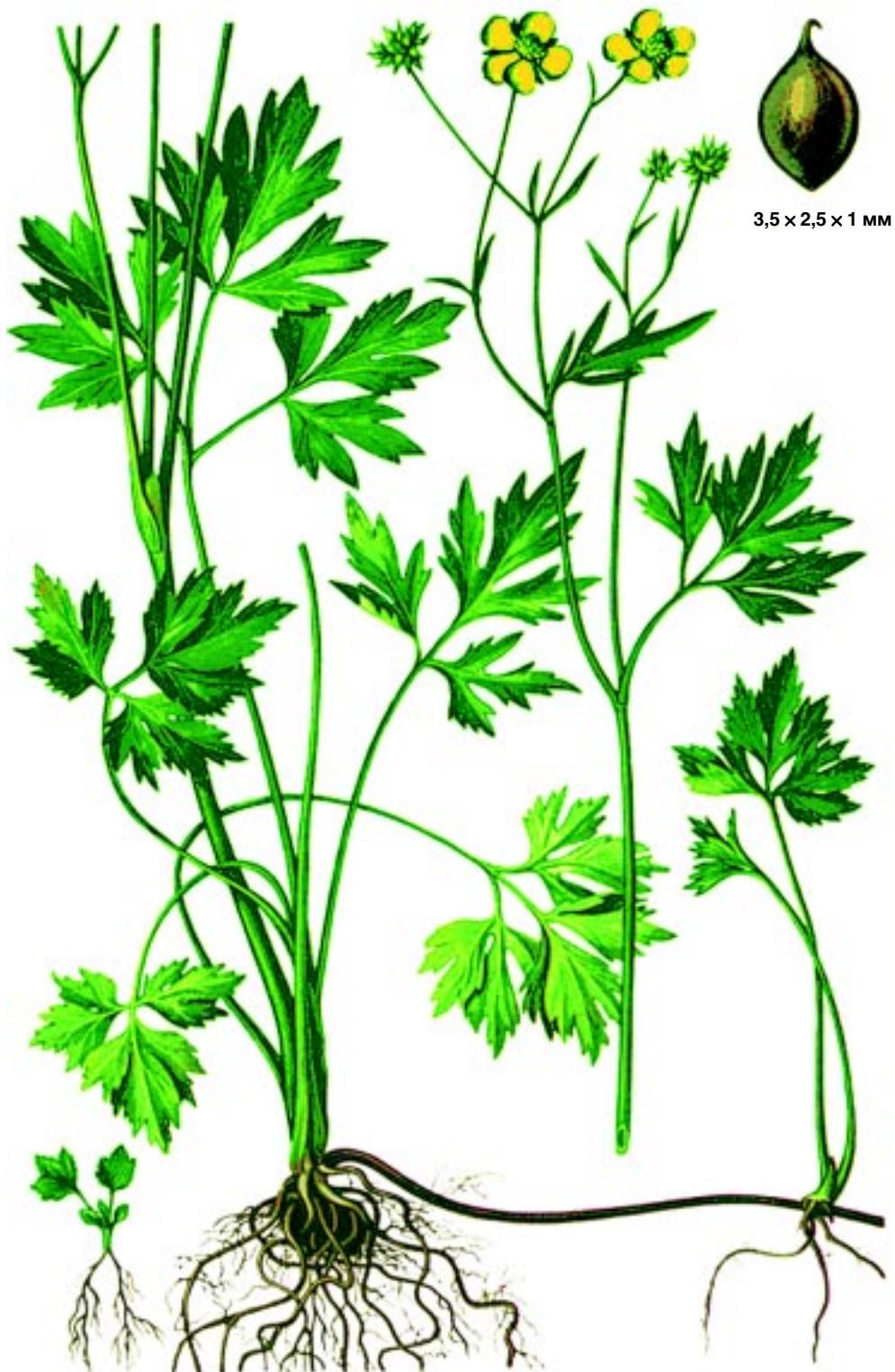


Рис. 159. Лютик ползучий — *Ranunculus repens* L.

Ползучее многолетнее растение семейства лютиковых (Ranunculaceae). Распространено по всей территории России. Растение сырых и увлажняемых застойными водами мест. Предпочитает плодородные насыщенные почвы. Сорняк лугов, рисовых полей, огородов и сорных пашен. Цветет и плодоносит с мая до сентября. Размножается семенами и укореняющимися побегами. Один цветущий стебель дает до 140 семянок. Семена не теряют всхожесть в почве до 5 лет.

МОЧКОВАТОКОРНЕВЫЕ



Рис. 160. Гречка расширенная, паспалум расширенный — *Paspalum dilatatum* Pair.

Мочковатокорневой многолетник семейства мятликовых (Poaceae). Распространен на Кавказе. Занесен из Южной Америки и встречается в садах и на чайных плантациях. Цветет и плодоносит с августа по октябрь. Размножается только семенами. Каждое соцветие несет от 200 до 400 колосков, а раскустившееся растение — свыше 1000 семян. Пригоден на корм скоту, используется как газонная трава.



Рис. 161. Лютик едкий — *Ranunculus acer* L.

Мочковатокорневой многолетник семейства лютиковых (Ranunculaceae). Распространен в европейской части России и на Кавказе. Вредный луговой сорняк, встречается также в посевах многолетних трав, овощных и кормовых культур. Цветет с мая до сентября. Размножается главным образом семенами, вегетативное размножение ограничено. Одно растение дает 400—1000 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве более 3 лет. Ядовитое растение и при попадании в корм вызывает отравление животных. *Народные названия:* козелец, лематник.

Мочковатокорневые



Рис. 162. Подорожник большой — *Plantago major* L.

Мочковатокорневой многолетник семейства подорожниковых (Plantaginaceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе и в Сибири. Засоряет сады, заливные луга, огороды, посевы озимой пшеницы, озимой ржи, овса, гороха, клевера, люцерны, устойчив к переуплотнению почв. Цветет с мая до сентября, плоды созревают в июле—октябре. Размножается семенами и вегетативно. Одно растение может дать от 8 тыс. до 60 тыс. семян. Семена сохраняют всхожесть в почве более 6 лет. Относится к лекарственным растениям. *Народные названия:* дорожник, попутчик, порезник, чирьевая трава.

ПАРАЗИТНЫЕ

Корневые 175—180

Стеблевые 181—182





КОРНЕВЫЕ

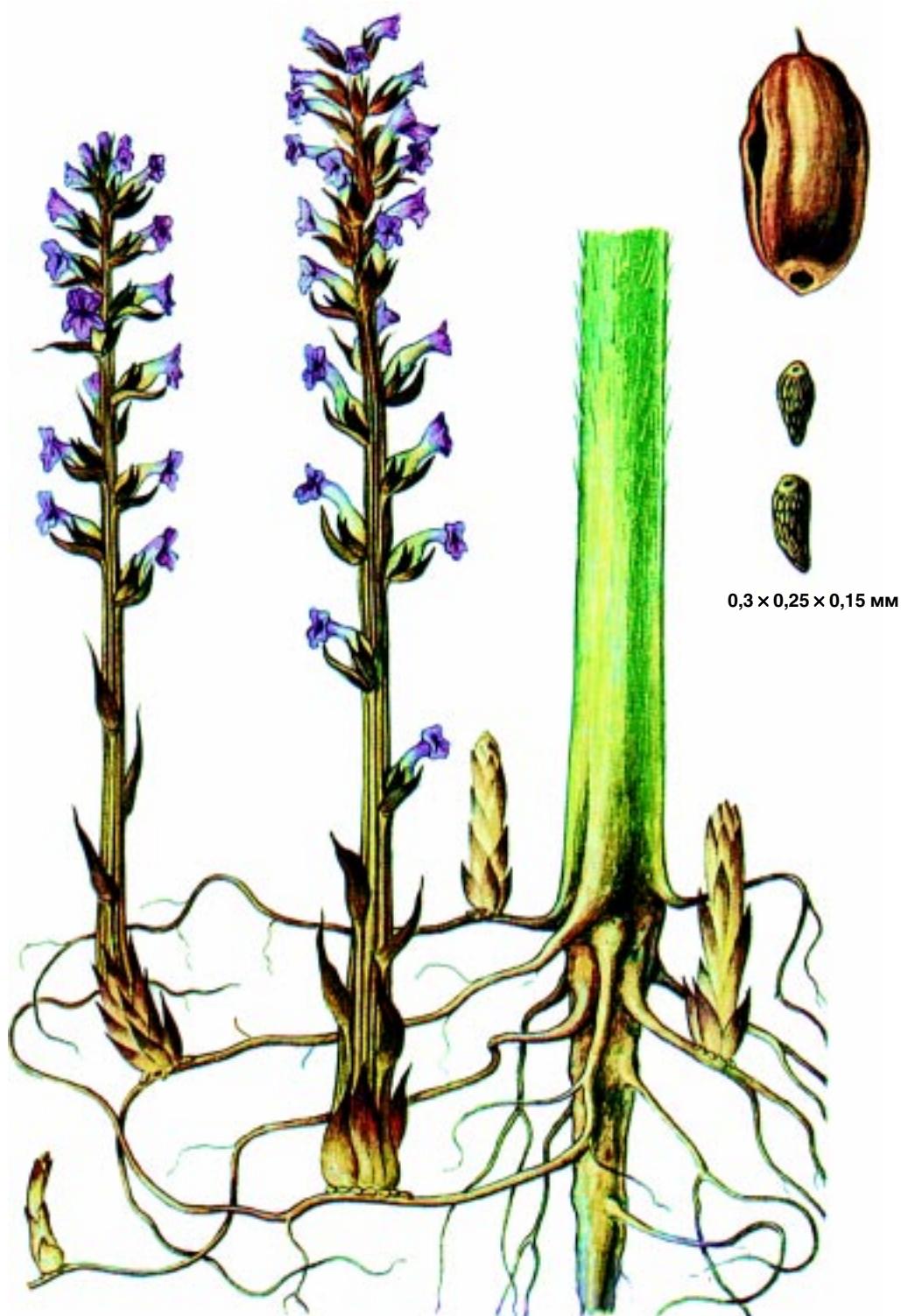


Рис. 163. Заразиха подсолнечная — *Orobanche cumana* Wallr.

Однолетнее корневое паразитное растение семейства заразиховых (Orobanchaceae). Распространена в средней зоне, на юге и юго-востоке страны. Для прорастания требуется достаточное количество влаги и тепла, а также корневые выделения растения-хозяина. Паразитирует на корнях подсолнечника, табака, томатов, конопли, сафлора и на многих сорняках. Цветет в июне—июле. Размножается семенами. На одном растении может образоваться до 100 тыс. очень мелких и легких семян, легко переносимых ветром. Семена сохраняют всхожесть в почве более 8 лет. *Народное название:* волчок.



Рис. 164. Зубчатка обыкновенная — *Odontites vulgaris* Monch.

Однолетнее корневое полупаразитное растение семейства норичниковых (Scrophulariaceae). Распространена в европейской части России, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. Засоряет преимущественно посевы озимой ржи и пшеницы, реже яровых злаков. Цветет в июне—июле. Одно растение дает до 11 тыс. семян. Семена прорастают недружно, сохраняют всхожесть в почве несколько лет.

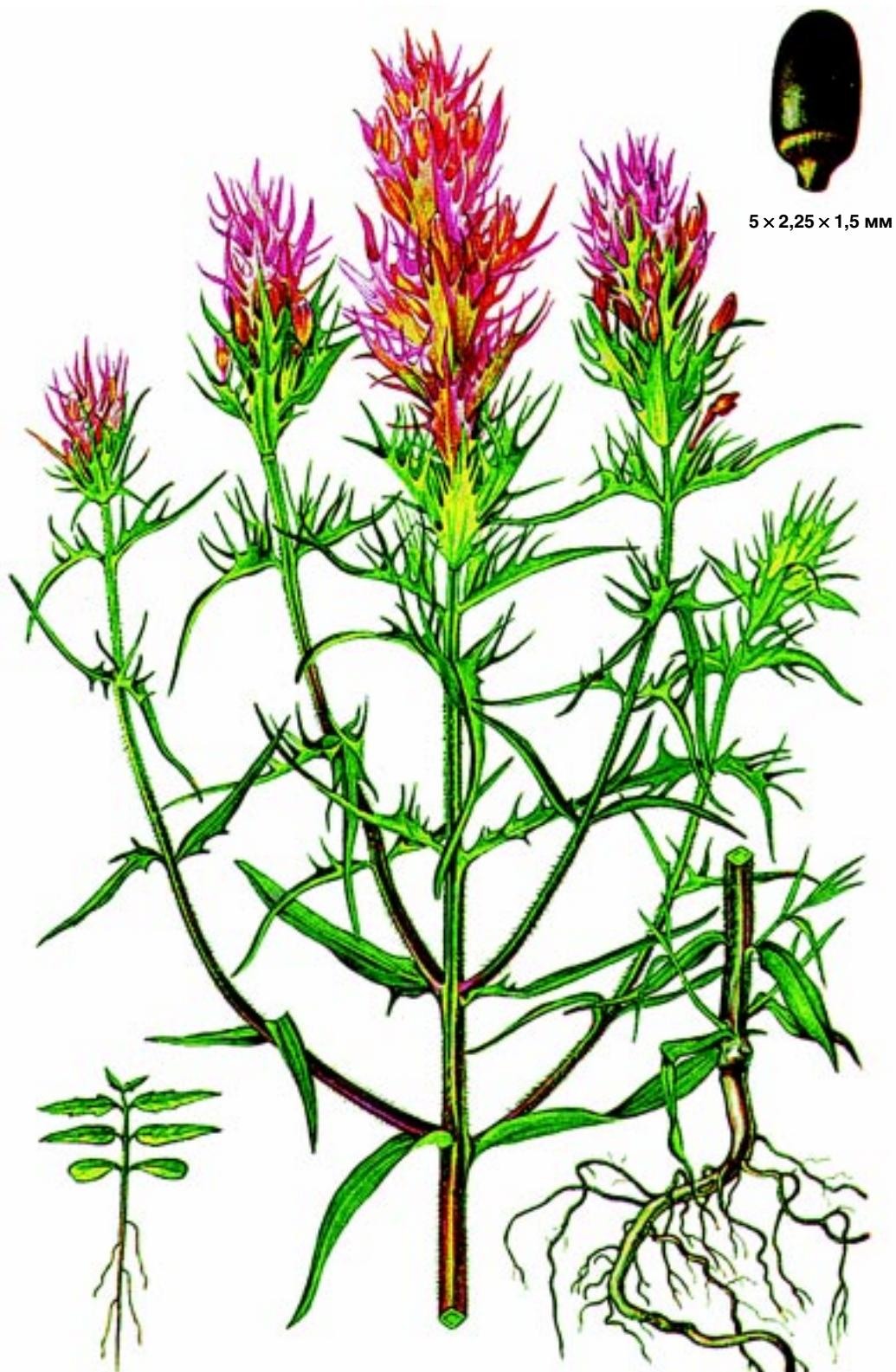


Рис. 165. Марьинник полевой — *Melampyrum arvense* L.

Однолетнее корневое полупаразитное растение семейства норичниковых (Scrophulariaceae). Распространен по всей европейской части России, за исключением Крайнего Севера. Засоряет посевы зерновых культур, встречается на залежах, изредка в степях между кустарниками. Цветет с июня до сентября, плодоносит с конца лета. Размножается семенами. Ядовитое растение.



Рис. 166. Погремок бескрылый — *Rhinanthus apterus* Ostenf.

Однолетнее корневое полупаразитное растение семейства норичниковых (Scrophulariaceae). Распространен в северных и средних районах европейской части России, встречается в Западной Сибири. Засоряет посевы озимых, особенно ржи. Предпочитает песчаные почвы. Цветет в июне—июле. Размножается исключительно семенами. Одно растение дает до 700 семян. Ядовитые семена сохраняют всхожесть в почве не более 1 года. Отвар семян используют как биоинсектицид.



Рис. 167. Погремок большой — *Rhinanthus major* Ehrh.

Однолетнее корневое полупаразитное растение семейства норичниковых (Scrophulariaceae). Распространен в европейской части России, на Кавказе и в Сибири. Засоряет преимущественно посевы озимой ржи и пшеницы, луга. Цветет в июне—июле. Размножается семенами. Одно растение дает до 450 семян.

Семена сохраняют всхожесть в почве до 2 лет. Ядовитое растение.



Рис. 168. Погремок весенний — *Rhinanthus vernalis* Zing.

Однолетний корневой полупаразитный сорняк семейства норичниковых (Scrophulariaceae). Распространен на европейской части России, Кавказе, в Западной и Восточной Сибири. Предпочитает рыхлые и хорошо увлажненные почвы. Засоряет в основном посевы ржи, встречается на лугах, по опушкам леса, на залежах и около полей. Всходы через полтора месяца погибают, если не найдут растения-хозяина. Цветет во второй половине мая, представляет собой наиболее рано цветущую расу из форм *Rhinanthus*. Размножается только семенами. Одно растение дает 350—450 семян, сохраняющих всхожесть не более 1 года.

СТЕБЛЕВЫЕ



Рис. 169. Повилика клеверная — *Cuscuta trifoli* Babingt.

Однолетнее стеблевое паразитное растение семейства повиликовых (Cuscutaceae). Распространена повсеместно. Не имеет корня. Стебли нитевидные, ветвистые, обвивающиеся вокруг растений и присасывающиеся к ним при помощи присосок. Всходы, не закрепившиеся за 2 нед на растении-хозяине, отмирают. Поражает клевер, люцерну, вику, лен, картофель, кoriандр, бобовые травы на сенокосах и пастбищах, развивается на многих сорняках. Цветет и плодоносит с июня по август. Размножается главным образом семенами и отчасти отростками стеблей. Одно растение дает до 2500 семян. Семена сохраняют всхожесть в почве более 5 лет.

Стеблевые



Рис. 170. Повилика льняная — *Cuscuta epilinum* Weiche.

Яровое однолетнее стеблевое паразитное растение семейства повиликовых (Cuscutaceae). Распространена во всех зонах выращивания льна-долгунца. Является специализированным засорителем льна, паразитирует на сорняках льна — рыжике и торице. Кроме льна развивается на свекле, конопле и люцерне. Цветет и плодоносит с июня по август. Размножается главным образом семенами и отчасти отростками стеблей, которые могут приживаться на питающем растении. Одно растение дает около 4000 семян.

Семена сохраняют всхожесть в почве до 13 лет. Относится к карантинным сорнякам.

УЧЕТ ЗАСОРЕННОСТИ ПОСЕВОВ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТОГРАММЫ ЗАСОРЕННОСТИ ПОЛЕЙ



Для успешной борьбы с сорными растениями в каждом хозяйстве необходимо ежегодно проводить учет засоренности всех сельскохозяйственных угодий и составлять картограмму засоренности. *Картографирование сорняков* — это учет количества и состава сорняков и нанесение на карту землепользования этих показателей условными знаками. Для оценки засоренности используют показатели обилия (численность, масса, объем, проективное покрытие), а также встречаемость и ярусность сорняков в посевах. Под *численностью* понимают количество стеблей (растений), приходящихся на единицу площади (обычно на 1 м²). *Массу* сорных растений определяют как массу всех надземных органов растений (сырых и сухих), выраженную в граммах на единицу площади (1 м²). *Объем* выражает соотношение между надземными частями культурных и сорных растений. *Проективным покрытием* называют долю площади поверхности почвы, занятую горизонтальной проекцией надземных частей растений, выраженную в процентах. *Встречаемость* характеризует частоту присутствия данного вида сорняков на учетных площадках по отношению к их общему количеству. Под *ярусностью* понимают распределение надземных органов сорняков над уровнем почвы в сравнении с высотой культурных растений.

Определение засоренности посевов. Засоренность посевов определяют визуальным, количественным и количественно-весовым методами.

В основу *визуального* метода положена оценка обилия сорняков по их относительной численности в сравнении с густотой стеблестоя обследуемой культуры. Засоренность посевов по этому методу выражают в баллах, обычно по шкале, предложенной А. И. Мальцевым (табл. 1). При обследовании посевов однородное поле или участок, занятый одной культурой, тщательно осматривают и, проходя по одной или двум диагоналям, через равные расстояния отмечают на глаз численность различных видов или групп сорняков. В конце прохода в ведомость вносят единую по каждой биогруппе сорняков оценку их обилия в баллах.

1. Шкала оценки степени засоренности посевов культурных растений

Оценка, балл	Характеристика ступеней обилия	Степень засоренности
1	В посевах встречаются единичные сорняки	Слабая
2	Сорняки в посеве встречаются в незначительном количестве и обычно теряются среди массы культурных растений	Средняя
3	Сорняки встречаются в посеве обильно, но культурные растения преобладают	Сильная
4	Сорные растения преобладают над культурными, заглушают их	Очень сильная

Обилие сорняков в посевах можно определить также визуально по их абсолютной численности на единицу площади (метод А. М. Туликова) и другими методами.

При *количественном* учете засоренности поле (участок) проходят по диагонали и через равные расстояния накладывают рамку площадью 0,25 или 1 м². В пределах рамки подсчитывают количество всех сорняков (по видам) и культурных растений.

При *количественно-весовом* методе учета также накладывают рамку площадью 0,25 или 1 м², выделяют сорняки, подсчитывают их число, определяют сырую и сухую массы. Засоренность почвы корневищами выражают общей длиной корневищ или их массой на 1 м². Злостные и трудноотделимые сорняки выделяют в каждой пробе и взвешивают отдельно. Результаты учета записывают в таблицу по следующей форме.

Данные учета засоренности посевов (поля)

Номер точки, номер поля	Число растений на 1 м ²		Число растений на 1 га		Сухая масса сорняков, т/га	Сухая масса сорняков, % малолетних	Сухая масса сорняков, % многолетних
	сорняков	культурных	сорняков	культурных			

С 1982 г. в производственных условиях применяют единую методику определения засоренности сельскохозяйственных угодий и картографирования засоренности с прогнозом засоренности. Техника определения засоренности сельскохозяйственных угодий включает систематическое (основное сплошное) и оперативное обследования.

Картографирование засоренности. По результатам систематического обследования составляют картограмму засоренности сельскохозяйственных угодий. Она позволяет эффективно использовать ресурсы обследований для разработки и применения системы мер борьбы с сорняками в полях севооборотов и на других сельскохозяйственных угодьях.

На картограмме рекомендуется отражать основные биологические группы и видовой состав сорняков. Это позволяет рационально планировать и применять комплекс мер борьбы одновременно с несколькими видами сорняков.

При составлении картограммы засоренности все виды сорняков, выявленные при обследовании, распределяют по биогруппам: малолетние и многолетние. Из многолетних выделяют корневищные, корнеотпрысковые, клубневые и луковичные, стержнекорневые, мочковатокорневые. Записывают итоговые результаты обследования с указанием степени засоренности по каждой биогруппе и численности основных видов сорных растений (табл. 2).

2. Засоренность поля по биогруппам и основные виды сорных растений

Биогруппа	Количество сорняков, шт./м ²	Количество сорняков основных видов, шт./м ²
Малолетние	210	Тн52; Г48; М36; Мo25; Д22; В16
Многолетние:		
корневищные	4,8	Пп4; Т0,8
корнеотпрысковые	8,5	С5; Б3; Щ0,5
стержнекорневые	1	Ол1
клубневые	—	—
ползучие	—	—
мочковатокорневые	—	—

Затем на карте землепользования в границах поля вычерчивают круги диаметром 2—4 см или прямоугольник. В центре круга записывают год обследования и название культуры. Внешний круг делят на секторы пропорционально числу биогрупп с учетом численности видов сорных растений. В секторах каждой биогруппы по формам их условной штриховки или цвета начальными буквами вписывают все основные виды сорняков в порядке уменьшения их численности (рис. 170).

Условные обозначения основных видов сорных растений

Малолетние	Многолетние
В — василек синий	Б — бодяк полевой
Г — горцы	В — выюнок полевой
Д — дивала однолетняя	Л — лютик ползучий
Н — незабудка средняя	Ле — лютик едкий
М — марь белая	Ло — льнянка обыкновенная
Мо — метлица обыкновенный	О — осот полевой
Зм — звездчатка-мокрица	Ол — одуванчик лекарственный
О — овсяног	Пп — пырей ползучий
П — пикульники	Пб — подорожник большой
Пс — пастьша сумка	М — мать-и-мачеха
Р — редька дикая	С — сурепка обыкновенная
С — сушеница топяная	Т — тысячелистник
Т — торица обыкновенная	Х — хвощ полевой
Тн — трехреберник непахучий	Ч — чистец болотный
Ф — фиалка полевая	Щ — щавель малый
Я — ярутка полевая	

В соответствующих секторах биогрупп на полях, засоренных карантинными сорняками, ставят красный крест, ядовитыми — синий. Под картограммой приводят условные обозначения биогрупп и основных видов сорных растений.

Для условного обозначения биогрупп сорных растений вместо штриховки можно применять разные цвета.

К картограмме прилагают полный список сорных растений, произрастающих на каждом поле севооборота.

Картограммы засоренности сельскохозяйственных земель используют не только для разработки мероприятий по борьбе с сорняками, но и для корректировки размещения культур по полям севооборота с учетом их биологических особенностей и состояния поля после уборки предшественников, для организации уборки урожая. На картограмме представлено 94,8 % малолетних сорняков, так как остальные встречаются в единичных количествах.

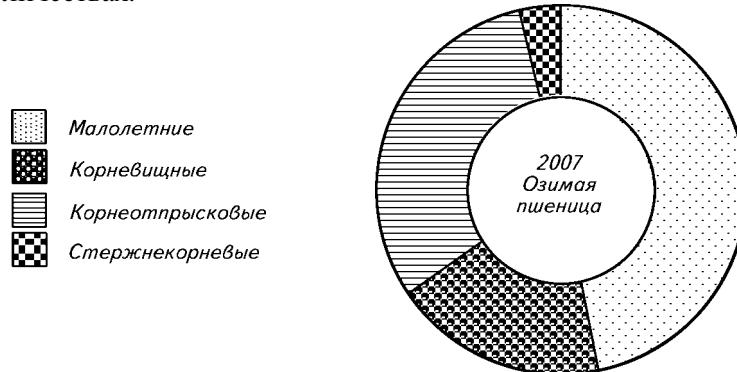


Рис. 170. Условные обозначения уровня и характера засоренности озимой пшеницы

ПОИСК ИНФОРМАЦИИ О СОРНЫХ РАСТЕНИЯХ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ



Данное учебное пособие не претендует на исключительную полноту сведений о сорной растительности. Для восполнения недостающих знаний предлагается использовать ресурсы всемирной сети Интернет.

Многие специалисты по роду своей деятельности работают с тематической информацией. Трудности обмена такой информацией приводят к тому, что многие ученые не имеют возможности поделиться своими достижениями или воспользоваться результатами трудов своих коллег.

В то же время существует способ обмена информацией между различными пользователями — это международная компьютерная сеть Интернет. Помещать свои данные в этой сети очень удобно, так как они становятся доступны для пользователей всего мира, на компьютерах разных фирм и под различными операционными системами, а для их просмотра не нужно специальных навыков или дорогих программ. Поэтому вопрос публикации тематической информации в сети очень актуален, и многие пользователи рано или поздно сталкиваются с необходимостью его решения.

Идея публиковать данные в Интернете не нова. Но реально такая возможность появилась недавно благодаря появлению новых высокопропускных каналов связи и развитию микроэлектронной базы ЭВМ.

Использование поисковых серверов Интернета для нахождения информации о сорняках. Для поиска интересующей информации в глобальной сети Интернет используются так называемые поисковые серверы. Для отображения этой информации на экране компьютера применяют специальные программы — браузеры (например, Explorer или Netscape). Для поиска информации в специальном меню вводится запрос (рис. 171).

В ответе поисковой системы появится список интернет-адресов, связанных с тематикой запроса (рис. 172).

В качестве поисковых систем выбирают надежные серверы, обеспечивающие достаточно полный и правильный поиск согласно тематике запроса. Список основных поисковых систем приведен в таблице 3.

3. Список основных поисковых систем

Адреса поисковых систем	Характеристики поисковых систем
<i>Международные</i>	
AltaVista http://www.altavista.com/ Yahoo http://www.yahoo.com/	Один из самых больших и быстрых поисковых серверов Каталог Web и интерфейс для обращения к полнотекстовому поиску на сервере AltaVista
Excite http://www.excite.com/	Быстрый и богатый информацией поисковый сервер с обзора- ми узлов и путеводителями
HotBot http://www.hotbot.com/ Infoseek http://www.infoseek.com/ Lycos http://www.lycos.com/ Magellan http://www.mckinley.com/ Webcrawler http://www.webcrawler.com/ Google http://www.google.com/	Поисковый сервер, осуществляющий поиск по методу Inktomi Поисковый сервер, каталог Web с аннотациями узлов Один из первых поисковых серверов Web Каталог и поисковый сервер Поисковый сервер с аннотациями узлов Поисковый сервер, поиск изображений
Punto http://punto.ru/ Яндекс http://www.ya.ru/	Новая поисковая машина Поисковая система с учетом морфологии русского и англий- ского языков
Rambler http://www.rambler.ru/ Апорт http://www.aport.ru/ Russia on the Net http://www.ru/rus/ FileSearch.ru http://www.filesearch.ru/	Поисковая система, рейтинг-классификатор Поисковый сервер по русскоязычным WWW серверам Первый каталог ресурсов о России в Интернете Файловая поисковая система
<i>Украинские</i>	
MetaPing http://www.metaping.com/ Мета-Украина http://www.meta-ukraine.com/ Аванпорт http://search.avanport.com/rus/default.asp UA port http://uaport.net/ Атлас UA http://www.atlasua.net/ Воля http://volia.com/control/ UA портал http://www.uaprotoal.com/ TopPING http://www.topping.com.ua/	Глобальный поиск по всему миру Украинская поисковая система Поисковик и каталог Интернет-холдинг Масса всякой информации Украинский поисковик, преимущественно для Киева Масса полезной информации. Поисковик и каталог Украинская поисковая система, рейтинг и каталог сайтов

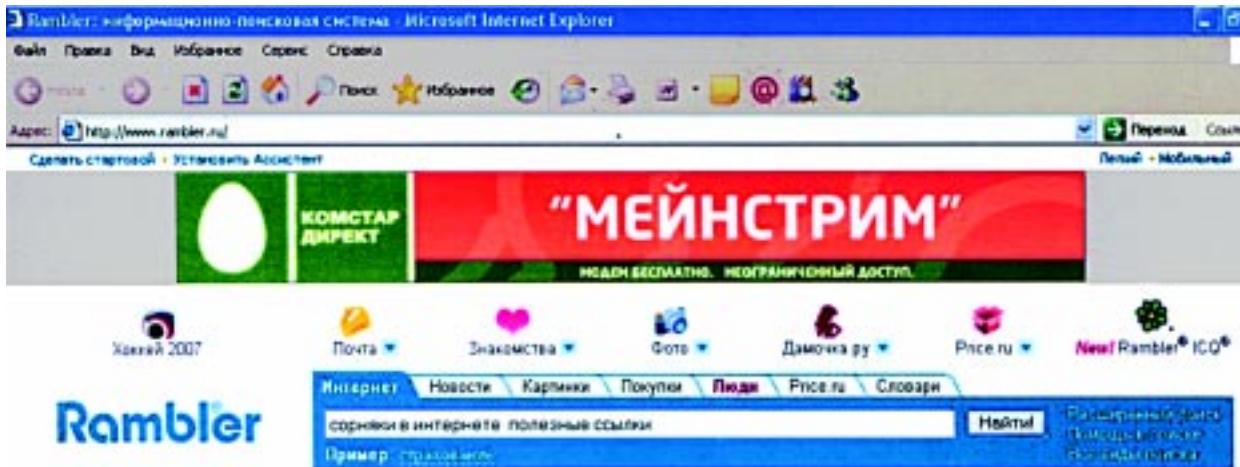


Рис. 171. Ввод запроса в поисковой системе Rambler

A screenshot of the Rambler search results page. The search query 'сорняки в интернете полезные ссылки' was entered. The results are listed below. The first result is a link to 'Система обмена статьями Бесплатно...' with a brief description: 'Интернет система обмена статьями (бесплатное продвижение сайтов, эффективнее...'. The second result is 'Полезка и полезка ссылок' with a description: 'Sapo.Ru попытка и проактив ссылок со всех страниц сайта...'. The third result is 'Wizard World - онлайн игра' with a description: 'Бесплатная ролевая онлайн игра в стиле фэнтези. Миллион игроков!...'. Below the results, there's a section titled 'Результаты поиска' containing numbered items from 16 to 19, each with a title and a brief description. The results are presented in a clean, organized list format.

Рис. 172. Отклик поиска в системе Rambler

Поисковые серверы позволяют получать подробную дополнительную информацию об особенностях биологии сорных растений, их распространении и основных методах и приемах борьбы с ними в посевах культурных растений. Кроме того, поисковые системы позволяют детально ознакомиться со способами применения сорных растений в народной медицине, ветеринарии, кулинарии, возможностью использования в декоративных целях и др.

ЛИТЕРАТУРА

●

1. *Баздырев Г. И., Зотов Л. И., Полин В. Д.* Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии. — М.: Изд-во МСХА, 2004. — 288 с.
2. *Доброхотов В. Н.* Семена сорных растений. — М.: Сельхозиздат, 1961. — 414 с.
3. *Журба О. В., Дмитриев М. Я.* Лекарственные, ядовитые и вредные растения. — М.: КолосС, 2005. — 512 с.
4. *Земледелие /Г. И. Баздырев, В. Г. Лошаков, А. И. Пупонин и др.; Под ред. А. И. Пупонина.* — М.: Колос, 2000. — 552 с.
5. *Киселев А. Н.* Сорные растения и меры борьбы с ними. — М.: Колос, 1971. — 192 с.
6. *Котт С. А.* Сорные растения и меры борьбы с ними. — М.: Сельхозгиз, 1955. — 383 с.
7. *Котт С. А.* Сорные растения и борьба с ними. — М.: Колос, 1969. — 200 с.
8. *Мальцев А. И.* Атлас важнейших видов сорных растений СССР. — М.—Л.: Ленингр. отд. изд. ОГИЗ — Сельхозгиз, 1937. Т. I. — 165 с.; Т. II (1939). — 86 с.
9. *Перечень вредителей, возбудителей болезней растений, сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.* — МСХ РФ, 2003.
10. *Рабинович М. И.* Ветеринарная фитотерапия. — М.: Росагропромиздат, 1988. — 174 с.
11. *Сорные растения СССР /Б. А. Келлер, В. Н. Любименко, А. И. Мальцев и др.* — Л.: Изд-во АН СССР, 1934. Т. I. — 323 с.; Т. II. — 244 с.; Т. III. — 447 с.; Т. IV (1935). — 414 с.
12. *Сотник В. Ф.* Кладовая здоровья: Альбом. — М.: Лесная промышленность, 1990. — 64 с.
13. *Фисюнов А. В.* Справочник по борьбе с сорняками. — М.: Колос, 1984. — 255 с.
14. *Фисюнов А. В.* Сорные растения. — М.: Колос, 1984. — 319 с.
15. *Чесалин Г. А.* Сорные растения и борьба с ними. — М.: Колос, 1975. — 256 с.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК РУССКИХ НАЗВАНИЙ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ



- Аксисрис щирицевидный 49
Амброзия полыннолистная 50
Амброзия трехраздельная 10
- Белена черная 51
Бодяк полевой (осот розовый) 146
Бородавник обыкновенный 67
Борщевик обыкновенный 107
Будра плющевидная 167
Бурачок маленький 68
- Василек синий 11
Вероника полевая 96
Вика (горошек) мохнатая, или озимая 108
Воробейник полевой 97
Выонок полевой 147
- Галинсога мелкоцветная 52
Гелиотроп европейский 12
Герань рассеченная 13
Гибискус тройчатый 14
Горец вьюнковый 15
Горец перечный 16
Горец почечуйный 17
Горец птичий 18
Горец развесистый 19
Горец шероховатый 20
Горох полевой (пельюшка) 21
Горошек посевной (вика посевная) 53
Горчак (розовый) ползучий 148
Горчица полевая 22
Гречиха татарская 23
Гречка расширенная, паспалум расширенный 170
Гулявник аптечный 109
Гулявник высокий 69
Гулявник Лёзеля 70
Гулявник струйчатый 98
- Двойчатка лукистая 24
Дивала однолетняя 25
Донник белый 110
Донник желтый (лекарственный) 111
Дрема белая 112
Дурман вонючий 26
Дурнишник игольчатый 27
Дурнишник обыкновенный 28
Дымянка аптечная 29
- Жабник полевой 71
Желтушник левкойный 99
Живокость посевная 100
- Заразиха подсолнечная 175
Звездчатка (мокрица) 9
Змееголовник тимьяноцветный 72
Зубчатка обыкновенная 176
- Иван-чай (кипрей) 149
- Клоповник крупковидный 150
Клоповник мусорный 73
Клоповник пронзеннолистный 74
Кокорыш обыкновенный 30
- Колокольчик рапунцелевидный 156
Коровяк лекарственный 113
Коровяк обыкновенный 114
Коровяк фиолетовый 115
Короставник полевой 157
Костер кровельный 75
Костер полевой 101
Костер ржаной 102
Крапива двудомная 135
Крапива жгучая 31
Крестовник весенний 76
Крестовник обыкновенный 77
Кривоцвет полевой 78
Круглец обыкновенный 79
Куколь посевной 103
Курай (солянка русская) 54
- Лапчатка гусиная 168
Латук дикий, компасный 80
Лебеда раскидистая 32
Липучка ежевидная 116
Липучка обыкновенная 117
Липучка оттопыренная 118
Лисохвост мышехвостниковидный 104
Лопух паутинистый (войлокный) 119
Лопух, репейник большой 120
Лук круглый 165
Льянка обыкновенная 151
Лютник едкий 171
Лютник полевой 33
Лютник ползучий 169
- Мак-самосейка 81
Марь белая 34
Марь многосемянная 35
Марьянник полевой 177
Мать-и-мачеха 136
Мелколепестник канадский 82
Метлица обыкновенная 105
Молокан татарский 152
Морковница восточная 121
Морковь дикая 122
Мята полевая 137
Мятлик однолетний 36
- Незабудка средняя 123
- Овсюк 37
Одуванчик лекарственный 158
Онопордум колючий 124
Осот полевой 153
Очный цвет полевой 38
- Паслен черный 55
Пастернак луговой (обыкновенный) 125
Пастушья сумка 83
Пикульник ладанниковый 56
Пикульник обыкновенный 39
Пикульник красивый (заметный) 40

- Плевел льняной (расставленный) 41
Плевел опьяняющий 42
Повилика клеверная 181
Повилика льняная 182
Погремок бескрылый 178
Погремок большой 179
Погремок весенний 180
Подмаренник цепкий 43
Подорожник большой 172
Подорожник шероховатый 57
Полевичка малая 58
Полынь горькая 159
Полынь метельчатая 84
Портулак огородный 59
Пролесник однолетний 60
Просо куриное (ежовник обыкновенный) 61
Пупавка полевая 85
Пырей ползучий 138
- Р**едька дикая 44
Рыжик посевной 106
- С**вербига восточная 126
Свинорой пальчатый 139
Сердечник шершавый 132
Синяк обыкновенный 127
Скабиоза голубиная 160
Скерда двулетняя 86
Скерда кровельная 87
Смолевка вильчатая 128
Сныть обыкновенная 140
Сорго алеппское (гумай) 141
Софора обыкновенная 142
Сурепка обыкновенная 154
Сушеница топянная (болотная) 45
- Торилис полевой 88
Торица обыкновенная 46
Трехреберник непахучий 89
Тысячеголов 47
Тысячелистник обыкновенный 143
- Ф**иалка полевая 48
- Х**вощ полевой 144
Хлопушка 161
- Ц**икорий обыкновенный (корневой) 162
- Чернокорень лекарственный 129
Чернушка полевая 90
Чертополох колючий 130
Чертополох крючечковый 131
Чина клубненосная 145
Чистец болотный 166
Чистец однолетний 91
- Ш**ерардия полевая 92
- Щавель кислый 155
Щавель курчавый 163
Щетинник зеленый 62
Щетинник мутовчатый 63
Щетинник сизый (мышей) 64
Щирица запрокинутая 65
- Э**левзина 66
- Я**рутка полевая 93
Ясколка обыкновенная 164
Яснотка пурпурная 94
Яснотка стеблеобъемлющая 95

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

●

- Achillea millefolium L. 143
Acroptilon repens L. 148
Aegopodium podagraria L. 140
Aethusa cynapium L. 30
Agrostemma githago L. 103
Allium rotundum L. 165
Alopecurus myosuroides (Hudson) 104
Alyssum minimum L. 68
Amaranthus retroflexus L. 65
Ambrosia artemisiifolia L. 50
Ambrosia trifida L. 10
Anagallis arvensis L. 38
Anthemis arvensis L. 85
Apera spica venti L. 105
Arctium lappa L. 120
Arctium tomentosum Schrk. (Mill.) 119
Artemisia absinthium L. 159
Artemisia scoparia Waldst et Kit. 84
Astrodaucus orientalis (L.) Drude 121
Atriplex patula L. 32
Avena fatua L. 37
Axyris amaranthoides L. 49

Barbarea vulgaris R. Br. 154
Bifora radians Bieb. (Hoffm.) 24
Bromus arvensis L. 101
Bromus secalinus L. 102
Bromus tectorum L. 75
Bunias orientalis L. 126

Camelina sativa L. 106
Campanula rapunculoides L. 156
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic. 83
Cardamine hirsuta L. 132
Carduus acanthoides L. 130
Carduus hamulosus Ehrh. 131
Centaurea cyanus L. 11
Cerastium triviale Link. 164
Chenopodium album L. 34
Chenopodium polyspermum L. 35
Cichorium intybus L. 162
Cirsium arvense L. 146
Convolvulus arvensis L. 147
Crepis biennis L. 86
Crepis tectorum L. 87
Cuscuta epithymum Weihe 182
Cuscuta trifolii Babingt. 181
Cynodon dactylon L. Pers. 139
Cynoglossum officinale L. 129

Datura stramonium L. 26
Daucus carota L. 122
Delphinium consolida L. 100
Digitaria sanguinalis L. Scop. 66
Dracocephalum thymiflorum L. 72

Echinochloa crusgalli L. 61
Echinospermum lappula Lehm. 117
Echium vulgare L. 127
Elytrigia repens L. Nevski. 138
Epilobium angustifolium L. 149
Equisetum arvense L. 144
Eragrostis minor Host. 58
Erigeron canadensis L. 82
Erysimum cheiranthoides L. 99

Fagopyrum tataricum L. Gaertn. 23
Filago arvensis L. 71
Fumaria officinalis L. 29

Galeopsis ladanum L. 56
Galeopsis speciosa Mill. 40
Galeopsis tetrahit L. 39
Galinsoga parviflora Cav. 52
Galium aparine L. 43
Geranium dissectum (L.) Jusl. 13
Glechoma hederacea L. 167
Gnaphalium uliginosum L. 45

Heliotropium europaeum L. 12
Heracleum sphondylium L. 107
Hibiscus trionum L. 14
Hyoscyamus niger L. 51

Knautia arvensis L. Coult. 157

Lactuca serriola L. 80
Lamium amplexicaule L. 95
Lamium purpureum L. 94
Lappula echinata Gilib. 116
Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. 118
Lapsana communis L. 67
Lathyrus tuberosus L. 145
Lepidium draba L. 150
Lepidium perfoliatum L. 74
Lepidium ruderale L. 73
Linaria vulgaris (Mill.) 151
Lithospermum arvense L. 97
Lolium remotum L. 41
Lolium temulentum L. 42
Lycopsis arvensis L. 78

Matricaria inodora L. 89
Melampyrum arvense L. 177
Melandryum album (Mill.) Garcke 112
Melilotus albus Desr. 110
Melilotus officinalis L. Desr. 111
Mentha arvensis L. 137
Mercurialis annua L. 60
Mulgedium tataricum D.C. 152
Myosotis arvensis L. Lehm. 123

Neslea paniculata Desv. 79
Nigella arvensis L. 90

Odontites vulgaris Monch. 176
Onopordon acanthium (L.) 124
Orobanche cumana Wallr. 175

Papaver rhoeas L. 81
Paspalum dilatatum Pair. 170
Pastinaca sativa L. 125
Pisum arvense L. 21
Plantago major L. 172
Plantago scabra Moench. 57
Poa annua L. 36
Polygonum aviculare L. 18
Polygonum convolvulus L. 15
Polygonum hydropiper L. 16
Polygonum lapathifolium L. 19
Polygonum persicaria L. 17

- Polygonum scabrum* Moench. 20
Portulaca oleracea L. 59
Potentilla anserina L. 168

Ranunculus acer L. 171
Ranunculus arvensis L. 33
Ranunculus repens L. 169
Raphanus raphanistrum L. 44
Rhinanthus apterus Ostenf. 178
Rhinanthus major Ehrh. 179
Rhinanthus vernalis Zing. 180
Rumex acetosa L. 155
Rumex crispus L. 163

Salsola ruthenica Iljin. 54
Scabiosa columbaria L. 160
Scleranthus annuus L. 25
Senecio vernalis Waldst et Kit. 76
Senecio vulgaris L. 77
Setaria glauca L. 64
Setaria verticillata (L.) Pal. Beauv. 63
Setaria viridis L. 62
Sherardia arvensis L. 92
Silene dichotoma Ehrh. 128
Silene inflata Sm. 161
Sinapis arvensis L. 22
Sisymbrium altissimum L. 69
Sisymbrium loeselli L. 70
Sisymbrium officinalis (L.) Scop. 109

Sisymbrium sophia L. 98
Solanum nigrum L. 55
Sonchus arvensis L. 153
Sophora alopecuroides L. 142
Sorghum halepense L. Pers. 141
Spergula vulgaris Boenn. 46
Stachys annua L. 91
Stachys palustris L. 166
Stellaria media L. 9

Taraxacum officinale Wigg. 158
Thlaspi arvense L. 93
Torilis arvensis (Huds.) Link. 88
Tussilago farfara L. 136

Urtica dioica L. 135
Urtica urens L. 31

Vaccaria segetalis (Neck.) Gareke 47
Verbascum phlomoides L. 113
Verbascum phoeniceum L. 115
Verbascum thapsus L. 114
Veronica arvensis L. 96
Vicia sativa L. 53
Vicia villosa Roth. 108
Viola arvensis (Murray) 48

Xanthium spinosum L. 27
Xanthium strumarium L. 28

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Малолетние	7
Эфемеры	9
Яровые ранние	10
Яровые поздние	49
Зимующие	67
Озимые	96
Двулетние	107
Многолетние	133
Корневищные	135
Корнеотпрысковые	146
Стержнекорневые	156
Клубневые	165
Ползучие	167
Мочковатокорневые (кистекорневые)	170
Паразитные	173
Корневые	175
Стеблевые	181
Учет засоренности посевов и составление картограммы засоренности полей	183
Поиск информации о сорных растениях в сети Интернет	185
Литература	187
Алфавитный список русских названий сорных растений	188
Алфавитный список латинских названий сорных растений	190

Учебное издание

**Шептухов Владимир Николаевич, Гафуров Рафаил Мухаметшинович,
Папаскири Тимур Валикович, Ушакова Лидия Александровна,
Скороходова Надежда Викторовна**

АТЛАС ОСНОВНЫХ ВИДОВ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ РОССИИ

Учебное пособие для вузов

Художественный редактор **В. А. Чуракова**
Компьютерная верстка **Н. А. Зубковой**
Компьютерная графика **Н. А. Зубковой**
Корректор **М. Д. Писарева**

Сдано в набор 09.10.07. Подписано в печать 10.07.08. Формат 60×90 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ньютон.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,0. Изд. № 028. Тираж 10 000 экз. (1-й завод: 1-1500 экз.). Заказ .

ООО «Издательство «КолосС», 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 17.
Почтовый адрес: 129090, Москва, Астраханский пер., д. 8.
Тел./факс (495) 680-14-63, e-mail: sales@koloss.ru, наш сайт: www.koloss.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов в ООО «Чебоксарская типография № 1»,
428019, г. Чебоксары, пр. И. Яковleva, 15.