

Лабораторная работа 7

**ПОЛЗУЧИЕ, КОРНЕВИЩНЫЕ И КОРНЕОТПРЫСКОВЫЕ
СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ****Ползучие сорные растения**

Ползучие сорные растения размножаются с помощью стеблевых побегов (усы, плети), стелющихся по поверхности почвы и укореняющихся в узлах. Из каждого укоренившегося узла появляются придаточные корни и листья.

Будра плющевидная (*Glechoma hederacea* L.), сем. Яснотковые. Корни развиваются на стеблевых узлах, в почве приникают неглубоко. Стебель ползучий, длиной 20-70 см, с восходящими боковыми побегами. Листья супротивные, почковидные, на черешках, коротковолосистые. Цветки в пазушных кольцах по 2-3 (рис. 73). Венчик сине-фиолетовый. Плод – овально-удлиненный светло- или темно-коричневый орешек. Плодовитость одного растения до 200 орешков.



Рис. 73. Будра плющевидная



Рис. 74. Лапчатка гусиная

Лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), сем. Розовые. Корень веретеновидно-утолщенный, разветвленный. Главный стебель короче боковых, лежащий, длиной 15-80 см. Все стебли опушенные. Листья непарноперистые, сверху голые или рассеянно-волосистые, снизу шелковисто-опушенные. Цветки одиночные, на цветоножках, превышающих по длине листья. Лепестки венчика желтые (рис. 74.) Плод – овальная коричневая или красновато-коричневая с бугорчато-шероховатой поверхностью семянка. Плодовитость одного хорошо развитого растения – до 300 тыс. семян, которые прорастают со следующего года.

Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L.), сем. Лютиковые. **Ядовит.** Предпочитает переувлажненные глинистые почвы и торфяники. Корень с укороченными подземными стеблями, мочковатый. Стебель лежащий со стелющимися боковыми побегами, которые укореняются в узлах. Длина стебля 20-60 см. Листья с тройчато-раздельные, на длинных черешках. Цветки одиночные, ярко-желтые (рис. 75). Плод – обратнойцевидный неравнобокий слабоморщинистый орешек с шиловидным остатком столбика. Максимальная плодовитость одного растения до 350 орешков, которые прорастают с весны следующего года. В первый год из семян образуется растение с розеткой листьев. Одно растение на своих ползучих побегах может дать до 66 почек, которые могут укорениться.



Рис. 75. Лютик ползучий



Рис. 76. Пырей ползучий

Корневищные сорные растения

Корневищные сорные растения размножаются преимущественно видоизмененными подземными стеблями - корневищами, на которых имеются узлы и междоузлия.

Пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski (*Agropyrum repens* L.)), сем. Мятликовые. Может произрастать на засоленных и известковых почвах. Корневая система состоит из подземных стеблей, проникающих в почву в первый год жизни на 75 см, во второй – на 195, на третий – 250 см. Стебель прямой, гладкий, высотой 60-120 см. Пластинки листьев линейно-ланцетные. Соцветие – прямой узкий колос с жестко-реснитчатой остью на нижней цветковой чешуе. Плод – ладьевидно-удлиненная, с остевидным заострением серовато-зеленая или серовато-бурая зерновка (рис. 76). Максимальная плодовитость одного хорошо развитого растения до 19 тыс. зерновок. Жизнеспособность зерновок более 5 лет. Отрезки корневищ длиной 5-25 см приживаются на глубине до 25 см. ЭПВ в посевах зерновых культур 3-6 шт./м².

Свинорой пальчатый (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), сем. Мятликовые. Наиболее часто встречается на рыхлых песчаных почвах. Корневая система представлена корневищами с вегетативными почками и придаточными корнями, она проникает в почву на глубину до 150 см, однако основная масса корней сосредоточена в слое 10-20 см. На плотных и тяжелых почвах корневища стелются по земле, образуя надземные побеги, укореняющиеся в узлах. Стебель приподнимающийся, ветвистый, высотой до 10-50 см. Листья линейно-ланцетные, волосистые, заостренные. Соцветие из пальчато-собранных колосовидных веточек (рис. 77). Плод – безостая желтовато-зеленовато-фиолетовая пленчатая зерновка. Плодовитость одного растения до 10 тыс. зерновок. Зерновки сохраняют жизнеспособность до 10 лет. ЭПВ 2-3 экз./м².



Рис. 77. Свинорой пальчатый

Корнеотпрысковые сорные растения

Растения данной биологической группы размножаются преимущественно корнями, дающими отпрыски. В течение вегетационного периода образуют из почек, заложенных на корнях, новую поросль. Новые растения могут также образовываться от небольших отрезков корней.

Бодяк полевой (осот розовый) (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), сем. Астровые. Предпочитает плодородные азрированные почвы. Ветрикальные и горизонтальные корни несут вегетативные почки, способные прорасти с глубины 60-70 см. На второй и третий год жизни корни могут достигать 480 и 720 см, соответственно. В воздушно-сухой почве корни сохраняют способность в регенерации до 2-3 недель. Стебель прямой, буровато-фиолетовый, высотой 40-160 см. Листья очередные. Цветки розово-пурпуровые (рис. 78), соцветие – корзинка. Плод – обратно-яйцевидная, коричневая семянка. Максимальная плодовитость одного растения до 40 тыс. семян. Семянки сохраняют жизнеспособность 3-4 года. ЭПВ 2-3 экз./м².



Рис. 78. Бодяк полевой



Рис. 79. Вика мышиная

Вика мышинная, горошек мышинный (*Vicia cracca* L.), сем. Бобовые. Предпочитает увлажненные места. Корневая система состоит из сильно разветвленных корневищ, главный прорастает в почву на глубину до 2 и более м. Стебель восходящий, цепляющийся, ветвящийся, голый или опушенный, высотой 50-150 см. Листья очередные, парноперистые, с почти сидячими листочками и разветвленным усиком. Прилистники у нижних листьев полустреловидные, у верхних цельно-крайние. Цветки в густых однобоких кистях. На одном побеге может развиваться до 10 соцветий. Венчик фиолетово- или сине-лиловый (рис. 79). Плод – плодологовато-ромбический зеленовато-серый или коричнево-бурый боб. Семена шаровидные или слегка овальные, черновато-бархатные, темно-коричневые или зеленовато-серые. Максимальная плодовитость одного растения – до 5,5-8,6 тыс. шт. семян. Семена сохраняют жизнеспособность в почве 3-5 лет.

Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), сем. Вьюнковые. Корневая система в виде мощно развитых разветвленных вертикальных и горизонтальных подземных органов, углубляется в почву на 400-600 см. Максимальная глубина вегетативного возобновления 40 см. Отрезки корней 1...2 см во влажной почве приживаются и дают новые побеги. Стебель вьющийся, голый, длиной 30-200 см. Листья очередные. Цветки розовые или белые (рис. 80). Плод – шаровидно-яйцевидная двусемянная коробочка. Семена обратно-яйцевидные, слабо-трехгранные, серовато-коричневые или темно-серые. Максимальная плодовитость около 10 тыс. семян. Семена сохраняют жизнеспособность до 50 лет. ЭПВ 2-3 экз./м².



Рис. 80.



Рис. 81. Вязель перстрый

Вязель пестрый (*Coronilla varia* L.), сем. Бобовые. Корневая система состоит из вертикальных и горизонтальных корней. Стебель восходящий, ветвистый, высотой 30-120 см. Листья очередные, непарноперистые, с прилистниками. Цветки по 16-20 штук собраны в зонтики. Венчик беловато-розовый, красновато-фиолетовый, иногда почти белый (рис. 81). Плод - прямой или слабоизогнутый четырехгранный нераскрывающийся боб, распадающийся на 3-4 односемянных почти четырехгранных бурых членика. Семена цилиндрические, овально-удлиненные, красно-коричневые или коричневые. Максимальная плодовитость одного растения до 8 тыс. семян.

Кардария крупковидная (*Cardaria draba* (L.) Desv.), сем. Капустные. Обычно встречается на солонцовых почвах. Засухоустойчивое растение. Корневая система углубляется в почву до 6 м. Стебель высотой 20-60 см, прямой, ветвистый, опушенный. Листья очередные, мелко-опушенные, нижние черешковые, верхние сидячие. Цветки собраны в щитовидное соцветие на верхушке стебля (рис. 82). Плод - сердцевидно-овальный сплюснутый, нераскрывающийся, двугнездный светло-желтый или желтовато-серый стручочек. Семена обратно-яйцевидные, темно-вишневые, сохраняют жизнеспособность не менее 3 лет. Максимальная плодовитость 1 растения 5 тыс. семян.



Рис. 82. Кардария крупковидная



Рис. 83. Кирказон обыкновенный

Кирказон обыкновенный, или ломоносовидный (*Aristolochia clematitis* L.), сем. Кирказоновые. Ядовит. Встречается в обилии на увлажненных почвах. Корневая система в виде коротких ползучих корневищ. Стебель прямой, слегка извилистый, голый, высотой 30-90 см. Листья очередные, сердцевидно-яйцевидные. Цветки по 3-5 в пазухах верхних листьев. Лепестки светло-желтые (рис. 83). Плод - грушевидная многосемянная коробочка. Семена треугольно-плоские, губчато-шероховатые, светло-коричневые или коричневые.

Латук (молокан) татарский (*Lactuca tatarica* (L.) С.А.Мей), сем. Астровые. Растет на уплотненных, суглинистых, супесчаных и каменистых почвах. Засухоустойчив. Корневая система проникает в почву до 5 м, вегетативные побеги появляются с глубины не более 1 м. Летние отрезки обладают повышенной регенерацией. Стебель высотой 30-100 см, прямой, ветвистый. Листья очередные, нижние выемчато-перистораздельные, верхние ланцетные. Цветки язычковые, лилово-голубые, в корзинках (рис. 84). Плод - обратно-булавовидная черная с рыжеватым оттенком и легко-опадающей летучкой семянка. Максимальная плодовитость одного растения более 6 тыс. семян. Жизнеспособность семян до 4 лет. ЭПВ 1-2 экз./м².



Рис. 84. Латук татарский



Рис. 85. Молочай Вальдштейна

Молочай Вальдштейна, лозный (*Euphorbia waldsteinii* (Sojak) Czer.), сем. Молочайные. В обилии встречается на легких почвах. Подземные органы представлены утолщенными корнями с отпрысками и корневищами. Стебель высотой 30-100 см, прямой, ветвистый, голый, сизовато-зеленый. Листья сближенные, продолговато-линейные, цельно-крайно-заостренные. Цветки собраны в зонтики (рис. 85). Плод - трехлопастная бородавчатая желтовато-, коричневато-бурая либо соломенно-желтая трехсемянная коробочка. Семена овально-округлые, продолговато-яйцевидные, с семенным придатком, гладкие, мелкоточечно-блестящие, светло-серые или серовато-серебристые.

Осот полевой, желтый (*Sonchus arvensis* L.), сем. Астровые. Предпочитает увлажненные или орошаемые рыхлые почвы. Корневая система в первый год углубляется в почву на 2,1 м, на третий год - на 4 м. Глубина вегетативного возобновления корневой системы до 1,7 м. Корневые отрезки длиной 0,5-0,8 см способны к регенерации даже после подсушивания до 40% от первоначального веса. Стебель прямой, высотой 50-150 см (рис. 86). Листья очередные, голые. Цветки желтые, язычковые в корзинках. Плод — овально-удлиненная морщинистая, слегка изогнутая темно или светлорубовато-коричневая семянка. Хорошо развитое растение образует до 10 тыс. и более семян. Семянки сохраняют жизнеспособность до 5 лет. ЭПВ — 1-5 шт/м².



Рис. 86. Осот полевой



Рис. 87. Резеда желтая

Резеда желтая (*Reseda lutea* L.), сем. Резедовые. Корневая система представлена утолщенным главным и более тонкими боковыми корнями. Стебель высотой 30-60 см, прямой, раскидисто ветвистый, мелкоопушенный. Листья очередные, нижние цельнокрайние, последующие перистораздельные. Цветки желтовато-зеленые, с приятным запахом собраны в кистях на верхушках стеблей (рис. 87). Плод - удлинненно-овальная трехшестиугольная многосемянная при созревании буроватая коробочка. Семена почковидные, улиткообразно-изогнутые, блестящие, черновато-коричневые, незрелые зеленовато-желтые и темно-зеленые. Хорошо развитое растение образует до 10 тыс. и более семян. Семена сохраняют жизнеспособность не менее 5 лет.

Щавелек малый, воробьиный (*Rumex acetosella* L.), сем. Гречишные. В обилии встречается на известковых и кислых почвах. Специализированный сорняк многолетних трав. Корневая система из разветвленных с вегетативными почками корней. Стебель прямой, ветвистый, высотой 15-60 см. Листья очередные, нижние копьевидные, черешковые, верхние ланцетные или линейно-ланцетные, почти сидячие. Цветки в негустых кистях, образующих рыхлую метелку (рис. 88). Плод - трехгранный, на верхушке слабо заостренный светло- или рыжевато-коричневый орешек. Жизнеспособность орешков в почве до 5 лет.



Рис. 88. Щавелек малый

Задание:

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Заполнить таблицы 8,9,10.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Таблица 8. Ползучие многолетние сорные растения

Вид сорняка		Морфологическое описание					Семенная продуктивность
Русское название	Латинское название	Высота растения, см	Стебель	Цветок	Плод	Семена	

Таблица 9. Корневищные многолетние сорные растения

Вид сорняка		Морфологическое описание					Семенная продуктивность	Жизнеспособность семян, лет	ЭПВ, экз/м ²
Русское название	Латинское название	Высота растения, см	Стебель	Цветок	Плод	Семена			

Таблица 10. Корнеотпрысковые многолетние сорные растения

Вид сорняка		Морфологическое описание					Семенная продуктивность	Жизнеспособность семян, лет	ЭПВ, экз/м ²
Русское название	Латинское название	Высота растения, см	Стебель	Цветок	Плод	Семена			

Контрольные вопросы:

1. Что характерно для ползучих, корневищных и корнеотпрысковых сорных растений?
2. У каких сорных растений данных групп наибольшая плодовитость?
3. У каких сорных растений данных групп самый низкий ЭПВ?
4. У каких растений отмечено наиболее длительное сохранение жизнеспособности семян?