

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ГОУ ВПО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ландшафтного строительства

Г.Л. Лукиных

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ

Методические указания
для изучения теоретического и практического курса
для студентов очной и заочной форм обучения
по направлению 250000 «Воспроизводство
и переработка лесных ресурсов»,
специальностей 250203 «Садово-парковое и ландшафтное
строительство», 250700.62 «Ландшафтная архитектура»,
250100 «Лесное дело»

Екатеринбург
2011

Печатается по рекомендации методической комиссии ЛХФ.
Протокол № 1 от 16 сентября 2010 г.

Рецензент: доцент кафедры Лесной таксации и лесоустройства
И.В. Шевелина

Редактор Е.Л. Михайлова
Оператор компьютерной верстки Г.И. Романова

Подписано в печать 10. 06. 2011	Поз. 120
Плоская печать	Формат 60x84 1/16 Тираж 50 экз.
Заказ	Печ. л. 1,39 Цена 7 руб. 64 коп.

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

ВВЕДЕНИЕ

Многолетним злаковым травам отведено первое место в создании газонов, что отражено в работах Л.И. Прилипко, Б.Я. Сигалова, Г.А. Абесадзе и др. [8], И.К. Киршина, И.М. Дормидонтовой, Н.С. Мельник, Г.С. Стефанович [1, 2, 3, 4], А.А. Лаптева [5], А.А. Мальцева [6], В.А. Тюльдюкова и др. [9]. Такая оценка основана на том, что многолетним злакам свойственно раннее и обильное кущение, сохранение способности к побегообразованию в последующие годы жизни с постоянным обновлением надземных органов. Мочковатая корневая система эффективно способствует образованию дерна, что выгодно отличает это семейство от других со стержневыми корнями.

Озеленение, в том числе создание газонов, предполагает использование для данной цели разнообразных злаков, знание их неприхотливости и пластичности в изменяющихся климатических условиях, устойчивости дернины к вытаптыванию, плотности проективного покрытия и декоративности.

В Волго-Вятском регионе, к которому относится и Свердловская область, рекомендованы к использованию районированные сорта многолетних злаковых трав: кострец (костер, бромопсис) безостый (*Bromopsis inermis* (Leys.) Свердловский 38, тимopheевка луговая (*Phleum pratense* L.) Красноуфимская 137, овсяница луговая (*Festuca pratensis* Huds.) Свердловская 37, Надежда, Людмила и Злата, овсяница тростниковидная (*Festuca arundinacea* Schreb.) Серебрянка, Фрези, Ассоль, ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.) Свердловчанка 86, фестулолиум (*Festulolium*) Изумрудный, Дебют, Синта, райграс пастбищный (*Lolium perenne* L.) Малыш, мятлик луговой (*Poa pratensis* L.) Висим, овсяница красная (*Festuca rubra* L.) Стелла, мятлик альпийский (*Poa alpina* L.) Лучик. Сорта созданы при испытании в местных условиях, поэтому хорошо приспособлены к резко-континентальному климату Среднего Урала, отличаясь при должной агротехнике высокой продуктивностью зеленой массы и семян.

Предлагаемая брошюра поможет специалисту по озеленению ориентироваться при выборе того или иного многолетнего злака и сорта с учетом особенностей вегетативных и генеративных признаков каждого из них при создании газона того или иного типа в условиях Среднего Урала.

1. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ВЕГЕТАТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ ВИДОВ МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ

Признаки, по которым различаются отдельные виды многолетних злаковых трав, представлены в табл. 1.

В табл. 1 приведено также описание признаков пырея ползучего, лисохвоста лугового и полевицы белой, которые часто встречаются в травостоях соответственно райграса пастбищного, тимофеевки луговой и мятлика лугового.

Листья (или листовые пластинки) прикорневые и стеблевые. Прикорневые листья важны для определения видов в вегетативном состоянии: в период весеннего отрастания и после укуса. Листья в зависимости от видов могут иметь складчатое или свернутое листосложение, особенно это выражено в молодых побегах (в почке). При складчатом листосложении побеги сплюснутые, сложены вдоль и словно заутюжены, что особенно хорошо видно в нижней части (ежа сборная, мятлик луговой, мятлик альпийский). При свернутом листосложении побеги круглые, пластинка более старого листа завернута вокруг молодого, как бы скручена (timoфеевка, овсяница и др.).

Листья у злаков длинные, разных размеров, стеблеобъемлющие, состоят из влагалища, охватывающего стебель (нижняя часть листа), и пластинки (верхняя свободная часть). Пластинка листа длинная, преобладают плоская или складчатая килеватая, как у ежи сборной, складчатая ребристая, как у овсяницы красной, складчатая с желобком посередине, а наверху с колпачком, как у мятлика лугового. Поверхность пластинки бывает матовой или блестящей с одной или двух сторон. Листовые влагалища (вегетативная ткань, продолжающаяся за нижней частью листа) соответственно сложению молодых листьев бывают округлые или сплюснутые с боков. Кроме того, у одних видов влагалище может быть замкнутым, т.е. иметь форму трубки, у других – открытым, т.е. обертывать стебель так, чтобы края свободно налегали друг на друга. При этом образуется щель, через которую можно свободно отогнуть побег вниз без разрыва влагалища.

Листовой язычок (пленчатый вырост) расположен у основания листа, а точнее, в месте перехода листа во влагалище.

Длина и форма язычка – хороший отличительный признак для распознавания видов. По длине язычок может быть больше или меньше основания листа или одинаковый с ним, притуплённым, заостренным, зубчатым, высоким, низким, с гладкими или разорванными краями. У нижних листьев язычок обычно короче, чем у верхних, поэтому данный признак лучше заметен на верхних листьях.

Листовые ушки расположены на нижней части листа, т.е. у края основания, представляющего переход от пластинки листа к влагалищу. У одних видов он незаметен, у других, наоборот, резко обозначен в виде бесцветного участка между влагалищем и пластинкой листа и нередко с обеих сторон заметно вытянут, вследствие чего образуются ушки, охватывающие стебель. Они могут быть короткие и закругленные, длинные и заостренные, гладкие или опушенные. У многих видов листовые пластинки без ушек.

Таблица 1

Определение видов злаковых трав по вегетативным признакам

Признаки	Ежа сборная	Кострец безостый	Овсяница красная	Овсяница луговая	Пырей ползучий	Райграс пастбищный, фестулолиум райграсового типа	Мятлик луговой	Мятлик альпийский	Лисохвост луговой	Полевица белая	Тимофеевка луговая	Овсяница тростниковидная и фестулолиум овсянищевое типа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Специфические для вида	Верхушка листа челноковидная, острая	Влагалища доверху замкнутые		Листья блестящие, снизу голые; ярко-зелёные	Листья матовые, сероватые; часто сверху опушенные	Листья с обеих сторон блестящие; ярко-зелёные	Посредине листа две продольные бороздки; верхушка листа челноковидная	Листья очень мягкие, короткие, широкие, сизые	Листья снизу лоснящиеся; язычок большей частью окрашенный; основание листа симметричное	Листья яркие, нелоснящиеся; зелёные; язычок белый; основание листа симметричное	Листья сизоватые, тусклые; посредине с пологой бороздкой. Основание побега часто утолщено	Листья ланцетные, широкие, зелёные и темно-зелёные, средней мягкости, язычок заостренный, плотный

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жилкование листа	Среднее, тёмное, прочие зеленоватые	Белые и зеленые чередуются	Зелёные	Большинство зеленых чередуются с белыми			Две белые по середине	Все белые	Зелёные	Все белые	Зеленые	
Рёбра на листе	Незаметные, очень низкие, лист сглаженный		Высокие, острые	Невысокие, плоские			Отсутствуют		Невысокие, плосковатые	Сглажены	Невысокие, плоские	
Листосложение	Складчатое	Свёрнутое	Складчатое	Свёрнутое	Складчатое		Складчатое	Свёрнутое				
Наличие ушек у основания листа	Без ушек			С ушками			Без ушек					С ушками
Язычок	Высокий	Низкий					Низкий	Средний	Высокий, выше 4 мм			Низкий
Влагалище	Замкнутое			Открытое			Открытое					
	Сплюснутое	Округлое					Округлое					

Окраска листьев принимается во внимание, хотя она является непостоянным признаком. Постоянство зеленой окраски замечается только по окончании роста листьев. Поэтому на пастбищах, где рост листьев из-за пастбы никогда не приостанавливается, наблюдается постоянное изменение окраски травостоя. Зеленая окраска постоянна у листьев, подвергающихся освещению средней силы, бледно-зеленая – при сильном и слабом освещении. Листья в зависимости от вида трав могут быть светло-зелёные, зеленые, темно-зеленые, сизые (сине-зеленые), ярко-зеленые, красноватые и др.

Жилкование листа у различных видов неодинаковое. Жилки располагаются вдоль листа параллельно друг другу. Главная, сильно развитая, видна посередине листа. Среди боковых жилок часто чередуются более толстые с более тонкими, белые с зелеными или все белые и все зеленые. Жилки листа злаков надо рассматривать на просвет точно под прямым углом. Рельеф поверхности листа удобно определять по перегибу листа или поперечному срезу.

Большое значение при определении видов имеют специфические отличительные признаки, которые приведены в табл. 1 и при описании видов. Например, для ежи сборной характерны верхушка листа челноковидная и влагалище сплюснутое; для мятлика лугового – верхушка листа челноковидная, а влагалище округлое; для райграса пастбищного – листья блестящие, ярко-зеленые, голые; для пырея – листья матовые, сероватые, сверху часто опушенные и т.д.

2. ОПИСАНИЕ ВИДОВ ТРАВ СО СКЛАДЧАТЫМ ЛИСТОСЛОЖЕНИЕМ

Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.)

Листья прикорневые, длинные, более или менее мягкие, плотные, снизу блестящие, иногда вдоль сложенные, темно-зеленые. Верхушка челноковидная. Вдоль средней жилки листа, в верхней его половине, на просвет ясно видны две параллельные бледно-зеленые бороздки, а в боковых частях – две или несколько ярко-белых жилок. Ширина листа 1,5-4 мм, длина до 54 см и даже более. Листья стеблевые, короткие, плоские, суженные кверху. Язычок короткий или средний, бархатистый, округлый, иногда с острием, около 1-2 мм длины. Влагалища на вегетативных побегах гладкие, с очень слабой антоциановой окраской, открытые и только у самых первых трех молодых листьев замкнуты. Листовая пластинка без опушения. Тип куста осенью в год посева полустелющийся, в последующие годы – с преобладанием вегетативных побегов, с массой прикорневых листьев, с крепкими, ползучими, густо разветвленными, тонкими корневищами, образующими долговечную дернину, устойчивую к вытаптыванию. Окраска листьев осенью в год посева темно-зеленая (рис. 1, 2).

Мятлик альпийский (*Poa alpine* L.)

Куст развалистый, кустистость высокая, более 500 побегов на куст. Листья сизо-зеленые, очень мягкие, короткие, средней ширины. Облиственность в фазу колошения – 16 %. Высота растений в фазу пастбищной спелости – 15 см, в фазу цветения – 55 см. Влагалища на вегетативных побегах гладкие, без антоциановой окраски, открытые. Язычок средний, бархатистый, округлый, иногда с острием, около 1-3 мм длиной. Листовая пластинка со средней плотностью опушения на верхней стороне. Тип куста осенью в год посева прямостоячий. В конце зимнего сезона наблюдается очень сильное пожелтение листьев. Корневая система – мочковатая, не разрастается в стороны (рис. 3 и 4).

Овсяница красная (*Festuca rubra* L.)

Листья узкие, длинные, волосовидные, жестковатые, зеленые или темно-зеленые с восковым налетом, плоские, с довольно высокими килеватыми ребрышками. Ширина листьев 0,5-2,5 мм, длина 14-40 см. Язычок низкий, в виде узкой створочки, ушек нет. Влагалища на вегетативных побегах замкнутые, слабо сплюснутые, часто окрашены от красного до бурокрасного и темно-бурого цвета; влагалища генеративных побегов открытые. Растения кустистые, преобладают вегетативные побеги с массой прикорневых листьев, с крепкими, ползучими, густо разветвленными тонкими корневищами, образуют долголетнюю дернину, устойчивую к выпасу (рис. 5 и 6).

Райграс пастбищный (*Lolium perenne* L.) и фестулолиум райграсового типа (*Festulolium*)

Листья ярко-зеленые, снизу блестящие, гладкие, сверху тусклые, слабошероховатые. По блеску листьев райграс пастбищный имеет сходство с овсяницей луговой, но листовая пластинка у райграса почти не имеет ушек. Ширина листьев 4-6 мм, довольно длинные; 15-25 см. Ребрышки на листьях многочисленные. Язычок низкий, усеченный, не длиннее 1 мм, с гладким цельным краем. Влагалища открытые, красноватые. Растения рыхлокустовые, с короткими корневищами, образуют дерновинки (рис. 7 и 8).

Пырей ползучий (*Agropyrum repens* L.)

Листья большей частью двуцветные, сверху сизоватые, более или менее опушенные, снизу серовато-зеленые, голые, с ясным килем. В листе на свет большинство зеленых жилок чередуются с белыми. Ширина листа 5-10 мм. Ушки тонкие, заостренные. Язычок по краю бахромчатый или бахромчато-реснитчатый. Растения образуют ползучие корневища (см. рис. 8).

Ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.)

В раннем возрасте в период кущение – выход в трубку листья широкие, сплюснутые в листосложении, с верхней стороны гладкие, без ребрышек и бороздок. Верхушка челноковидная. По мере развития листовая пластинка становится плоской, средняя жилка всегда килеватая; иногда от воскового налета листья сизые. На плодородных почвах листья темнее окрашены и крупнее, при недостатке азота – желтовато-зеленые. Ширина прикорневых листьев 4-20 мм, длина 40-60 см. Листья генеративных побегов более узкие и острые. Язычок удлинено-заостренный, крупный (0,3-0,8 см) пленчатый. Влагалища на вегетативных побегах резко сплюснутые, внизу беловатые, замкнутые почти доверху; влагалища генеративных побегов слегка килеватые, замкнуты до середины. Растения рыхлокустовые, корневая система мочковатая, с короткими корневищами, образуют дерновинки. Соотношение плодоносящих и вегетативных побегов зависит от условий произрастания и происхождения ежи. У большинства селекционных сортов преобладают плодоносящие побеги.

3. ОПИСАНИЕ ВИДОВ ТРАВ СО СВЕРНУТЫМ ЛИСТОСЛОЖЕНИЕМ

Костер безостый (*Bromus inermis* Leyss.)

Листья преимущественно прикорневые, плоские, линейные или линейно-ланцетные; матовые, мягкие, зелёные, реже темно-зеленые или сизо-зеленые от воскового налета. Ширина 3-20 мм, длина 12-45 см. Листья и влагалища чаще голые, гладкие иногда слабо опушенные. Край шероховатый от шипиков. Ребра незаметные, на свет белые жилки листа чередуются с зелеными. Основание без ушек. Влагалища всех листьев доверху замкнутые. Язычок у основания листа короткий (1-3 мм), пленчатый, цельный или по краю слегка рассеченный. Растения с длинными и короткими ползучими корневищами, образуют дерновины (рис. 9 и 10).

Овсяница луговая (*Festuca pratensis* Fluds.)

Листья плоские, линейные, ярко-зеленые, с мощным килем. С нижней стороны сильный жирный стекловидный блеск, что служит надежным отличием овсяницы от большинства других злаковых трав. Верхняя сторона матовая, бороздчатая. Основание листовой пластинки сужено. Ширина колеблется от 3-7 до 12 мм, длина – от 15 до 50 см. Преобладают листья довольно широкие. На просвет видно, как яркие белые жилки чередуются со светло-зелеными. У основания листа образуются длинные серповидные ушки, концы их часто заходят друг за друга, охватывая стебель. Края ушек и влагалище листа голые, без ресничек (рис. 11 и 12).

Овсяница тростниковидная (*Festuca arundinaceae* chreb.) и фестулолиум овсяницевого типа (*Festulolium*)

Листья линейные, плоские, широкие, темно-зеленые, грубее, чем у овсяницы луговой. Сильно ребристые, с резко выраженным килем, сверху шероховатые. Ширина от 15 до 18 мм, довольно длинные – 40-60 см. У основания листа ушки короткие с ресничками по краям. Основание пластинки и ушки часто хрящеватые, с желтоватым утолщением, просвечивающие. Влагалища листьев открытые, гладкие, голые, иногда шероховатые. Внизу влагалища часто окрашены антоцианом в красный или коричнево-красный цвет. Язычок плотный, очень короткий (до 1 мм), по краю широкопленчатый, бахромчатый. Многолетний рыхлокустовой злак с относительно небольшим количеством плодоносящих и значительно большим количеством укороченных вегетативных побегов. Корневая система мочковатая, иногда с коротко ползучим корневищем. Растение образует более или менее густые дерновинки (рис. 13, 14 и 15).

Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L.)

Листья плоские, матовые, линейные, мягкие, снизу лоснящиеся, плотноватые, темно-зеленые. Прикорневые листья средней ширины (5-8 мм) длиной до 60 см. Большая часть жилок листа на просвет зеленая. Киль ясный, неширокий, лишь немного толще пластинки. Язычок средний или высокий, 1-3 мм длиной, с плоско срезанным более или менее гладким краем, большей частью окрашенный. Основание листа несимметричное, без ушек. Влагалища гладкие, у нижних листьев почти закрытые, у верхних открытые. Корневая система мочковатая. Растения образуют рыхлые дерновинки и немногочисленные короткие, 5-10 см длиной, корневища (рис. 16).

Тимофеевка луговая (*Phleum pratensis* L.)

Листья длинные, плоские, мягкие, реже жестковатые; сизоватые, матовые. Ширина 4-15 мм, длина до 40 см. Посредине листа присутствует характерная пологая бороздка. Лист на просвет со многими крупными белыми жилками, снизу листа резкий белесый киль. Язычок средней длины (до 3-5 мм), матово-белый, по краю более или менее зубчатый, с короткими ресничками. Влагалища гладкие, голые или слабо опушенные, полуоткрытые. Основание побегов часто луковицеобразно утолщено. Многолетний рыхлокустовой злак, имеет мочковатую хорошо развитую корневую систему. Растения образуют рыхлые дерновины (рис. 17).

Полевица белая (*Agrostis alba* L.)

Листья плоские, матовые, мягкие, по жилкам и краям шероховатые; зеленые яркие или серо-зеленые. Ширина 3-6 см, длина 10-20 см. Большая часть жилок листа на просвет зеленая. Основание листа симметричное, без

ушек. Язычок белый, закругленный, языковидный, у стеблевых листьев до 6 мм длиной, на вегетативных побегах – около 1-2 мм. Влагалища гладкие, закрытые или полуоткрытые. Растения с крепкими ползучими густо разветвленными тонкими корневищами, образуют долголетнюю дернину.

4. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ ВИДОВ МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ

Одним из главных генеративных признаков растений является соцветие. У злаков редко бывают одиночные цветки, чаще по два-пять-шесть, они сближены в маленькие группы, в так называемые колоски. Расположение колосков на стержне соцветия бывает разное, поэтому и форма соцветий у злаковых очень разнообразна (табл. 2).

1. Соцветие колос простой – у райграса пастбищного, райграса многоукосного, фестулолиума райграсового типа, пырея ползучего. Колоски сидят на стержне непосредственно или же на очень коротких ножках. Колос прямой, колоски 6-12-цветковые. Отличительным признаком видов райграса и пырея является строение колоса. У райграса колонки прижаты к стержню колоса ребром, т.е. узкой стороной, а у пырея ползучего – широкой стороной. Кроме того, колоски райграса имеют одну колосковую чешую, только верхушечный колосок имеет две, у пырея все колоски с двумя колосковыми чешуями. Виды райграса также различаются между собой. У райграса пастбищного цветочные чешуи без остей, у райграса многоукосного – с остями. К райграсу многоукосному относятся две разновидности: райграс итальянский (двулетний) и райграс вестервольский (однолетний).

2. Соцветие ложный колос султан – у тимофеевки луговой и лисохвоста лугового, колоски сидят на коротких ножках оси соцветия. Это можно увидеть при удалении нескольких колосков или при изгибе соцветия. Тимофеевка луговая отличается от лисохвоста лугового тем, что цветочные чешуи у нее без остей, а у лисохвоста лугового – с длинными тонкими остями. Кроме того, колосковые чешуи у тимофеевки луговой свободные, несросшиеся, на спинке с килем, наверху переходят в острие или короткую ость, у лисохвоста лугового чешуи до половины сросшиеся, серо-зеленые, с мохнатыми ресничками. Султан у тимофеевки жесткий, по форме цилиндрический или в верхней части конусовидный длиной 10-20 см, колоски горизонтально отстоящие и только в зрелом состоянии легко сдираются снизу вверх. У лисохвоста лугового соцветие мягкое, опушенное, колоски вверхстоящие и до созревания легко сдираются, но сверху вниз. Соцветие также цилиндрической формы, часто суженное к концам, колоски одноцветковые, сидят по 1-4, редко больше. По времени цветения имеются различия: тимофеевка луговая начинает цвести через 70 дней после весеннего отрастания, лисохвост луговой – через 40-45 дней, в конце мая – начале июня.

Таблица 2

Определение видов злаковых трав по генеративным признакам
(по Н. А. Мухиной и З. П. Шутовой [7])

Пырей ползучий	Райграс пастбищный и фестулолиум райграсового типа	Райграс многоукосный	Тимофеевка луговая	Лисохвост луговой	Ежа сборная	
Колос простой			Ложный колос (султан)		Метелка лапчатоветвистая	
Колоски прижаты к стеблю колоса			Колоски сидят на коротких ножках на стержне		Колоски скручены на концах метелки	
Широкой стороной	Узкой стороной		Колоски без остей	Колоски с длинными тонкими остями	Нижние ветви метелки длинные; цветковые чешуи матовые	
	Цветковые чешуи без остей	Цветковые чешуи с остями				
Кострец безостый	Овсяница тростниковидная и фестулолиум овсянического типа	Овсяница луговая	Овсяница красная	Мятлик луговой	Мятлик альпийский	Полевица белая
Метёлка крупноколосковая		Метёлка среднеколосковая		Метелка мелкоколосковая		
Колоски сидят поодиночке, 1,5 – 4,5 см длиной; метёлка до 36 см; цветковые чешуи без остей		Колоски сидят поодиночке		Размеры колосков 0,6 - 1,0 см длиной, колоски сидят поодиночке		
Ветви метёлок собраны в пучки-мутовки, чаще по 3 – 5 веточек	Нижние ветви часто сидят парно или в одиночку	Колоски 1,0 – 1,5 см длиной; метёлки средних размеров (до 25 см)	Колоски 0,7 – 1,2 см длиной; метелка короткая (до 15 см)	Колоски 3 – 5 - цветковые, яйцевидные; голубоватозелёные, иногда с оттенком	Колоски 5 – 7 - цветковые, яйцевидноланцетные; желтоватопрозовые	Колоски одноцветные, ланцетные, зелёные
		Цветковые чешуи без остей и остевидных заострений	Цветковые чешуи с короткими остевидными заострениями на вершине	Форма метёлки пирамидальная		
				Цветковые чешуи черепитчатоналегают друг на друга; матовые	Цветковые чешуи черепитчатоналегают друг на друга; розоватые	Цветковые чешуи блестящие

3. Соцветие метелка лапчатоветвистая – у ежи сборной, колоски скучены на концах ветвей метелки, длина которой 10-20 см. У ежи сборной ветви метелки, особенно нижняя, очень длинные и отходят от стержня по одной. Цветковые чешуи у ежи сборной матовые, колоски 3-4-цветковые.

4. Соцветие метелка крупноколосковая – у костреца безостого и овсяницы тростниковидной, колоски не скучены, а сидят поодиночке. Метелки крупных размеров, до 36 см длиной, колоски также крупные, 1,5-4,5 см в длину, линейно-ланцетные, цветков в колоске много (от 4 до 12). Ветви метелок у костреца безостого собраны в кучки-мутовки по 3-7, чаще 5 веточек. По этому признаку и по листьям костреца безостый легко отличается от овсяниц луговой и тростниковидной. Метелка у овсяницы луговой довольно узкая, односторонняя, нижние веточки сидят попарно или в одиночку (а не мутовками, как у костреца безостого). Метелка овсяницы тростниковидной крупная, более раскидистая и широкая, чаще с более длинными веточками, чем у овсяницы луговой. На нижней цветковой чешуе по всей длине жилок имеются кремнистые образования – шипики.

5. Соцветие метелка среднеколосковая – у овсяницы луговой и овсяницы красной, колоски сидят поодиночке, средних размеров, 0,7-1,5 см длиной, многоцветковые, метелки до 25 см в длину.

Овсяница красная похожа на овсяницу луговую, но метелка у нее короче (до 15 см) и с более мелкими колосками. Веточки длиннее, упругие, отходят от стержня по одной или по две. У овсяницы красной колоски часто бывают окрашены в фиолетовый или красный цвет, отчего происходит ее видовое название. Кроме того, колосковые чешуи у неё имеют короткие остевидные заострения на верхушке, у овсяницы луговой их нет.

6. Соцветие метелка мелкоколосковая – у мятлика лугового, мятлика альпийского, полевицы белой колоски сидят поодиночке длиной 0,6 - 1,0 см, метелка 10-30 см в длину. У мятлика лугового колоски многоцветковые (от 2 до 5 цветков), чаще 3-цветковые; цветковые чешуи черепитчато налегают друг на друга, они продолговатые, заостренные, при основании с многочисленными длинными волосками, на спинке и по краю нервов (большой частью до середины) густо опушенные короткими волосками; колосковые чешуи матовые, колоски яйцевидные, голубовато-зеленые, иногда с фиолетовым оттенком. Ветви мелкие, шероховатые, в нижней части метелки отходят по 4-5, в верхней по 1-2 ветви. У полевицы белой колоски одноцветковые 0,2-0,3 см длиной, ланцетные, от бледно-зеленых до красноватых и фиолетовых. Колосковые чешуи ланцетные, нежные, блестящие, цветковые чешуи безостые, вся метелка мягкая, шелковистая, раскидистая, крупней, 10-30 см в длину. Метелку полевицы белой можно спутать с метелкой сорняка щучки дернистой, у которой она довольно нежная и крупных размеров, но колоски полевицы белой двухцветковые, на ножках, блестящие, серебристого цвета. Колосковые чешуи у щучки продолговатые, цветковые чешуи с прямой беловатой остью, не выступающей из колоска, метелка развесистая; широкопирамидальная с гори-

зонтальными и извилистыми сильно шероховатыми ветвями. Щучка дернистая также легко отличается от других видов своими жесткими сверху очень шероховатыми листьями, отчего она получила свое название. Отличаются мятлик луговой и альпийский по цвету и крупности метелки: при пирамидальной форме метелки мелкие колоски у первого яйцевидные, голубовато-зеленые, у второго – крупные, яйцевидно-ланцетные, желтоватопрозовые. У мятлика лугового лист заканчивается лодочкой (колпачком) и, если провести по нему пальцами, на конце лист разрывается; у мятлика альпийского листья мягкие, короткие и широкие, к концу туповатые; язычок у первого короткий и притупленный, у второго средний.

Таблица 3

Определение видов злаковых трав по семенам
(по Н. А. Мухиной и З. П. Шутовой [7])

Полевица белая	Тимофеевка луговая	Мятлик луговой		Овсяница тростниковидная	Кострец безостый
Семена мелкие (короче 4 мм), без остей и остевидных заострений				Семена крупные (длиннее 4 мм)	
Длина семян не более 2 мм, чешуи нежные, легко облетают (имеется примесь голых семян)		Длина семян 2 – 4 мм, чешуи плотные, грубые, голых семян нет		Длина семян 7 – 10 мм, с короткой остью	Без остей и остевых заострений
Веретеновидные; слабо блестящие	Яйцевидные; серые, матовые	Матовые, острокилеватые, почти трехгранные		Овальнозаостренные, светлокоричневые	Семена 9 – 12 мм длиной, плоские, самая широкая их часть выше середины, коричневатые
Овсяница луговая	Райграс пастбищный	Пырей ползучий	Ежа сборная	Овсяница красная	Лисохвост луговой
Семена крупные (длиннее 4 мм)					
Без остей и остевидных заострений		С остевидным заострением на вершине			С остью, отходящие от серединки; яйцевидные, сильно сплюснутые, 5 – 7 мм длиной, усажены длинными белыми волосками
Семена 6 – 7 мм длиной; лодкообразные		Семена 8 – 11 мм длиной, стерженек короткий, кверху утолщается	Семена 5 – 7 мм длиной, резко килеватые, верхушка изогнута вбок	Семена 4 – 5 мм длиной, без килля, верхушка вбок не изогнута	
Стерженек прямой, тонкий, кверху не расширен	Стерженек приплюснутый, кверху расширяется				

Нежелательной примесью может быть полевица обыкновенная. Она отличается от полевицы белой менее крутой метелкой и коротким притуплённым язычком. Кроме того, если у полевицы белой метелка во время цветения раскидистая, а до цветения и после цветения сжатая, то у полевицы обыкновенной метелка остается раскидистой и после цветения, в период формирования семян. К числу сорных растений относится мятлица обыкновенная или метла полевая. Метелка у нее крупная, сильно ветвистая, ветви шероховатые. Колоски одноцветковые, зеленые или грязно-пурпуровые. Колосковые чешуи ланцетные, заостренные, нижняя короче верхней, цветковые чешуи с длинной коленчатой остью, ости в 2-3 раза длиннее колоска. Листья шероховатые с обеих сторон, язычок удлинённый (до 6 мм), заостренный.

При определении видов, которое проводят по генеративным признакам, можно рекомендовать использование знания вегетативных признаков: размера, окраски, блеска листьев, наличия или отсутствия ушек у листа, размеров и формы язычка, открытых или закрытых листовых влагалищ и других специфических признаков.

Семена злаковых трав представляют собой зерновки, покрытые проросшими к ним цветочными чешуями (пленчатые зерновки). Для распознавания семян наиболее существенными являются морфологические особенности: величина, форма, наличие ости или остевидного заострения на верхушке или на спинке наружной цветковой чешуи, форма спинки наружной цветковой чешуи, форма стерженька (членика ости колоска). Различительные признаки семян у различных видов злаковых трав представлены в табл. 3 и на рис. 18.

Для распознавания семян наиболее существенными являются следующие морфологические особенности: величина семян (семя измеряют без остевидного заострения или ости); форма семян; наличие ости или остевидного заострения на верхушке или на спинке наружной цветковой чешуи; форма спинки наружной цветковой чешуи (может быть округлой или же килевидной); форма стерженька (может быть короткой или длинной, узкой или широкой, сплюснутой и т. д.).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Киршин И.К., Дормидонтова И.М. Селекция газонных трав в Ботаническом саду Уральского университета: тез. докл. обл. науч.-техн. конф. «Новое в цветоводстве и зеленом строительстве городов». Свердловск, 1979. С. 26-27.
2. Киршин И.К., Мельник Н.С. Результаты длительного испытания газонных трав на Среднем Урале // Ботанические исследования на Урале: информ. матер. Свердловск, 1984. С. 57-58.
3. Киршин И.К., Стефанович Г.С., Мельник Н.С. Интродукция и селекция газонных трав на Урале // Бюл. Гл. бот. сада АН СССР. Вып. 145. Свердловск, 1987. С. 54-58.
4. Киршин И. К. Монодоминантные красноовсянищевые и лугово-мятликовые агрофитоценозы для газонной культуры // Итоги интродукции и селекции травянистых растений на Урале: сб. ст./ Урал. гос. ун-т. Екатеринбург, 2001. С. 280-290.
5. Лаптев А. А. Газоны / под общ. ред. А.А. Лаптева. Киев: Наукова думка, 1983. 243 с.
6. Мальцев А.В. Изучение репродуктивной биологии овсяницы красной (*Festuca rubra* L.) при интродукции // Итоги интродукции и селекции травянистых растений на Урале: сб. ст./ Урал. гос. ун-т. Екатеринбург, 2001. С. 225-240.
7. Мухина Н.А., Шутова З.П. Отличительные признаки многолетних бобовых и злаковых трав и апробация семенных посевов: метод. указ. Л., 1978. С.39-63.
8. Прилипко Л.И., Сигалов Б.Я., Абесадзе Г.А. Газоны. Научные основы интродукции и использования газонных и почвопокровных растений / под общ. ред. Л.И. Прилипко. М.: Наука, 1977. 350 с.
9. Тюльдюков В.А., Кобозев И.В., Парахин Н.В. Газоноведение и озеленение населенных территорий: учебники и учеб. пособия для вузов / под общ. ред. В.А. Тюльдюкова. М.: Колос, 2002. 264 с.



Рис. 1. Мятлик луговой в фазе начала выметывания соцветия



Рис. 2. Мятлик луговой. Тип куста осенью в год посева. Форма соцветия



Рис. 3. Мятлик альпийский в фазе полного выметывания соцветия



Рис. 4. Мятлик альпийский в фазе начала цветения



Рис. 5. Овсяница красная в фазе развития начало колошения



Рис. 6. Овсяница красная. 1-2 – метелки, 3 – влагалище листа, 4 – колосок, 5 – семя.
(по Н. А. Мухиной и З. П. Шутовой [7])



Рис. 7. Райграс пастбищный в фазе полного колошения

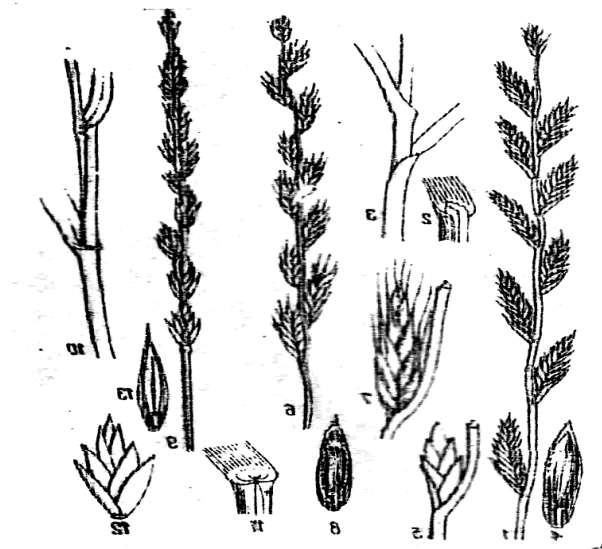


Рис. 8. Райграс и пырей.
Райграс пастбищный и фестулолиум: 1 – колос, 2 – язычок, 3 – часть стебля и влагалище, 4 – семя, 5 – колосок. Райграс многоукосный: 6 – колос, 7 – колосок, 8 – семя. Пырей ползучий: 9 – колос, 10 – часть стебля и влагалище, 11 – язычок, 12 – колосок, 13 – семя (по Н.А. Мухиной и З.П. Шутовой [7])

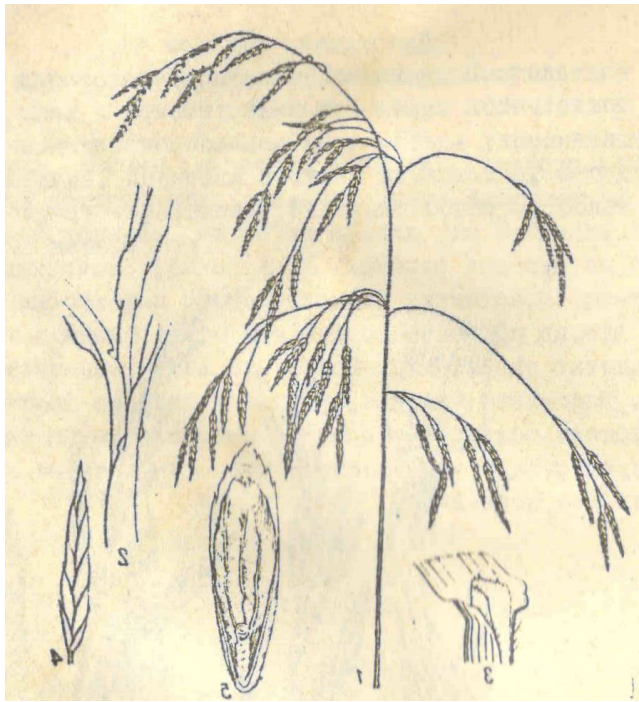


Рис. 9. Костер безостый. 1 – метелка, 2 – влагалище, 3 – язычок, 4 – колосок, 5 – семя (по Н.А. Мухиной и З.П. Шутовой [7])



Рис. 10. Кострец безостый в фазе полного выметывания соцветия



Рис. 11. Овсяница луговая: 1-2 – метелки, 3 – ушки и реснички, 4-7 – колоски, 8 – семя (по Н.А. Мухиной и З.П. Шутовой [7])



Рис. 12. Овсяница луговая в фазе начала выметывания соцветия

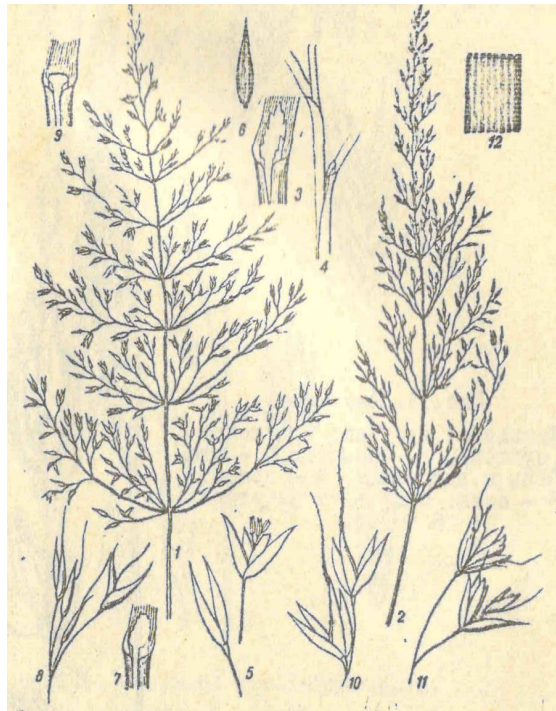


Рис. 13. Овсяница тростниковидная: 1-2 – метелки, 3 – ушки и реснички, 4-7 – колоски, 8 – семя (по Н.А. Мухиной и З.П. Шутовой [7])

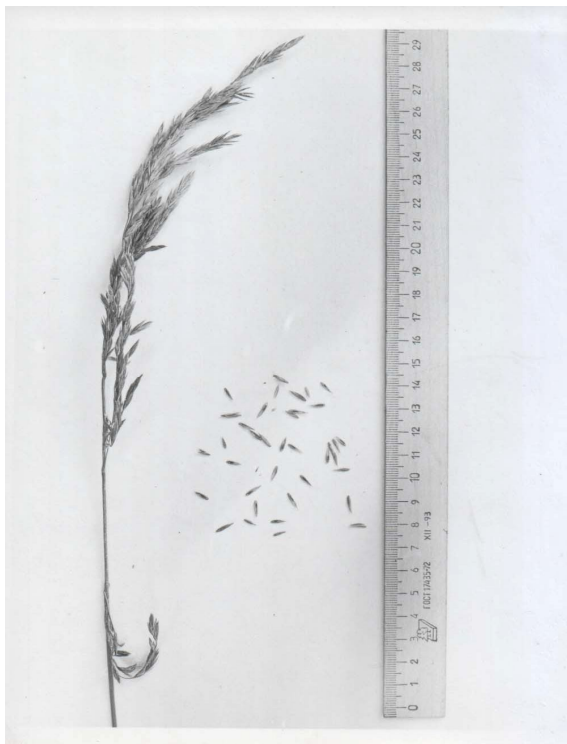


Рис. 14. Соцветие овсяницы тростниковой



Рис. 15. Фестулолиум в фазе полного выметывания соцветий



Рис. 16. Лисохвост луговой: 1 – колос (султан), 2 – язычок, 3 – стебель и влагалище, 4 – колосок, 5 – семя. Лисохвост вздутый: 6 – колос. (по Н.А. Мухиной и З.П. Шутовой [7])



а



б

Рис. 17. Тимофеевка луговая в фазе полного появления соцветия:
а – султан крупным планом,
б – вид растения

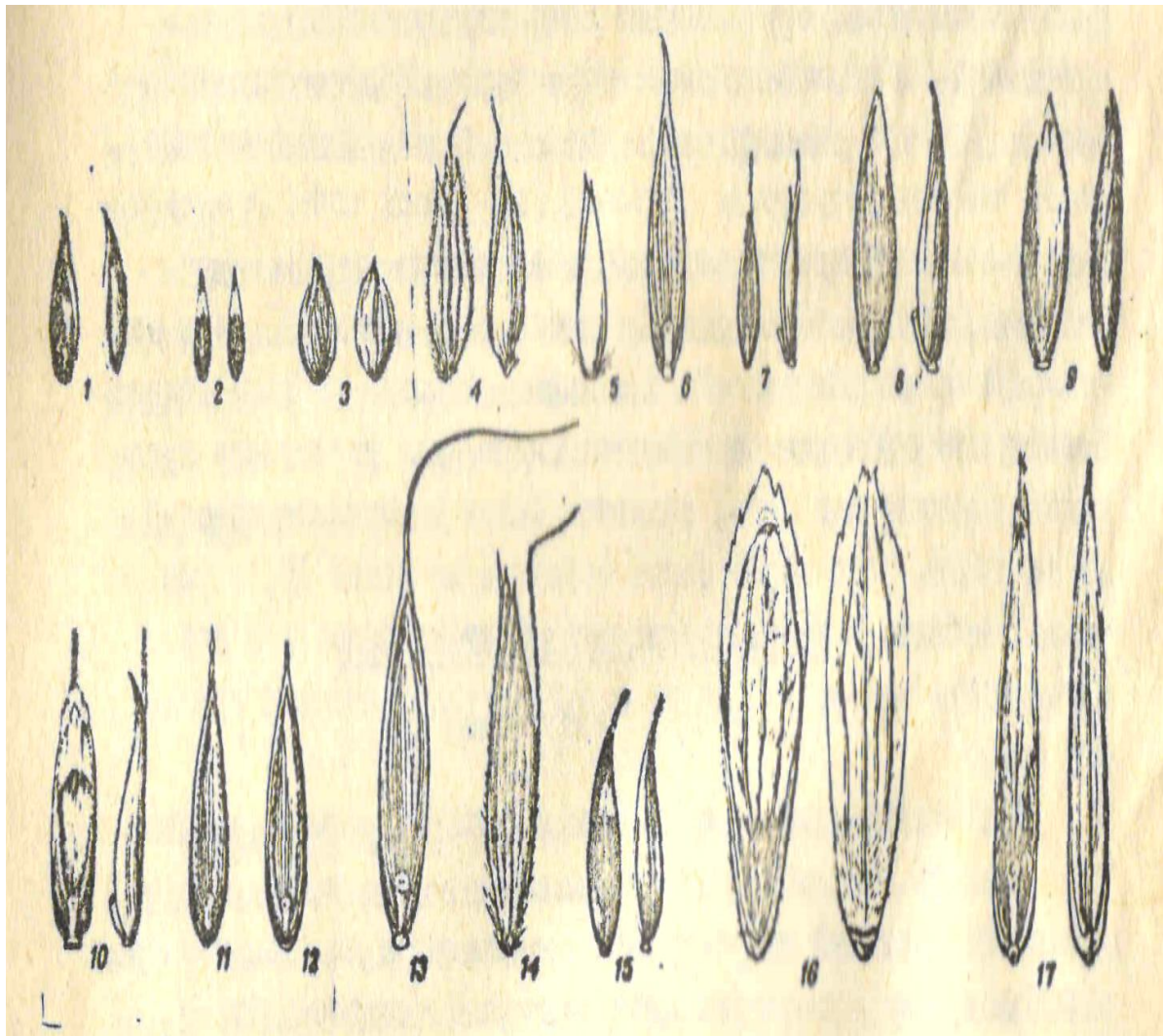


Рис. 18. Семена главных злаков:
 1 – мятлик луговой, 2 – полевица, 3 – тимopheевка, 4 – лисохвост,
 5 – канареечник, 6 – пырей бескорневищный, 7 – овсяница красная,
 8 – овсяница луговая, 9 – райграсс пастбищный, 10 – райграсс многоукосный,
 11 – житняк ширококолосый, 12 – житняк узкоколосый, 13 – волоснец сибирский,
 14 – райграсс высокий, 15 – ежа сборная, 16 – кострец безостый,
 17 – овсяница тростниковая (по Н.А. Мухиной и З.П. Шутовой [7])

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Отличительные вегетативные признаки видов многолетних зла- ковых трав	3
2. Описание видов трав со складчатым листосложением	7
3. Описание видов трав со свернутым листосложением	9
4. Отличительные генеративные признаки видов многолетних зла- ковых трав	11
Библиографический список	16



Г.Л. Лукиных

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ

Екатеринбург
2011