

Министерство образования Республики Беларусь
Гродненский государственный
университет им. Я. Купалы
Факультет биологии и экологии

*Ерема И.А.
Созинов О.В.*

ГАЗОНОВЕДЕНИЕ

Гродно
«ЮрСаПрінт»
2015

УДК 712.423
ББК 42.37

Рецензенты:

Е.Г Кравчик, старший преподаватель кафедры плодовоовощеводства и луговодства УО «Гродненский государственный аграрный университет»

И.М. Лойко, Заведующий кафедрой микробиологии эпизоотологии
УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
кандидат сельскохозяйственных наук

Ерема И.А. Созинов О.В. Газоноведение. – Гродно: ООО
«ЮрСаПринт» 2015. – 56 с.

ISBN 978-985-90177-1-9

В пособии рассматриваются способы травяного покрытия поверхности почвы, содержатся практические рекомендации по созданию и содержанию газонов. Предлагаются вопросы для самоконтроля, творческие задания по созданию газонов, травяных смесей.

Адресовано студентам специальности «Биология», а также преподавателям биологических специальностей и всем интересующимся вопросами благоустройства территории. Содержит учебно-методические рекомендации к спецкурсу «Газо-новедение» и летней полевой практике по специализации «Фитодизайн».

Издатель и полиграфическое исполнение
Общество с ограниченной
ответственностью «ЮрСаПринт»
ул. Карла Маркса, 11, 230015, г. Гродно
+375 152 77 18 20
+375 295 87 84 11

ISBN 978-985-90177-1-9

УДК 712.423
ББК 42.37

© Ерема И.А. Созинов О.В.
© ООО «ЮрСаПринт» макет

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы озеленению и благоустройству городов и др. населенных пунктов в Беларуси уделяется особое внимание на государственном уровне. Учитывая то, что в городах и населенных пунктах городского типа проживает более 72 % населения Беларуси, организация экологически обоснованной и социально сбалансированной структуры ландшафтно-рекреационного комплекса, эффективно выполняющего санитарно-гигиенические, рекреационные, почво-, водо-, шумозащитные и природоохранные функции, является одной из ведущих задач устойчивого природопользования, градостроительного планирования и управления. Это, в свою очередь, предполагает решение вопросов по снижению техногенной нагрузки на природную среду путем уменьшения количества загрязнений, повышения качества ландшафтной организации городской среды и т.д. Одной из форм загрязнения городской среды является деэстетизация городского ландшафта – его однообразие, потеря масштабности, нарушение связи с природным окружением. Психологи считают, что при безликой застройке городов, засорении ландшафтов железобетонными конструкциями, пустырями и т.д. происходит «психологическое загрязнение» – снижаются эстетические критерии, идет постепенное привыкание к разрушенной природе. Большую роль в формировании эстетически полноценной среды играет правильное использование элементов природного комплекса.

Газон является одним из важнейших способов ландшафтной организации среды, выполняет при этом не только эстетические, экологические функции, но и оказывает положительное влияние на психосоматическое здоровье человека. В экономическом плане создание газонов это один из самых быстрых и бюджетных способов благоустройства территории.

Газоноведение, как отрасль ландшафтного дизайна, базируется на основных принципах современной биологии. В частности, для осуществления эффективной деятельности в данной отрасли необходимы следующие биологические знания: познания об особенностях роста, развития злаков, их потребностях в факторах среды. Изучение этих вопросов

необходимо для разработки наиболее рациональных приемов агротехники создания и поддержания газонов, селекции газонных трав.

В данном пособии рассмотрены классификация и функции газонов, эколого-биологические особенности злаковых трав, описан весь цикл работ по созданию и содержанию газонов, подробно рассмотрены возможные варианты их организации.

Газон (от французского *gazon* – дерн) – это участок земли, искусственно покрытый сомкнутым, интенсивно зеленым, жизнеспособным, дерновым покровом, который состоит, как правило, из многолетних мезофитных злаков и используется главным образом в архитектурно-художественных (декоративных), санитарно-гигиенических и хозяйственно-экономических целях или для различных специальных целей (спортивных, почвозащитных и прочих).

Дёрн (дернина) – органоминеральный гумусово-аккумулятивный поверхностный горизонт почв, формирующийся под травянистой, преимущественно луговой, растительностью). Дерн уплотнён и густо пронизан живыми корнями травянистых растений, занимающими более половины объёма. Одним из диагностических свойств дернины является то, что если потянуть руками за стебли травянистых растений, то её слой отделяется от остальной части почвы.

1. ФУНКЦИИ ГАЗОНОВ

Декоративно-эстетическая

Газоны являются одной из важнейших составных частей зеленого устройства, т.е. одним из основных элементов любого парка, сада, сквера и т.п., занимая при этом от 40-60 % до 90 % их площади, выступая при этом как ландшафта образующий элемент.

Качественный газон красив и эстетически привлекателен. Зелёная поверхность газона украшает город, «раскрашивает» его в природные цвета, снижая эффект «серости» городских ландшафтов.

С помощью газона создается фон и основа для декоративных посадок, размещения архитектурных сооружений и других элементов садово-парковых композиций.

Как объединяющий элемент газон дает возможность связать воедино различные элементы композиции, помогает разнообразить и усилить тональность окраски листвы и цветков растений, на фоне газона рельефнее выделяются различные группы растений.

Газон позволяет зрительно увеличить площадь участка, добиться интересных пространственных эффектов, объединить разрозненные элементы планировки.

Санитарно-гигиеническая

Газон задерживает носимую ветром пыль (один гектар газона связывает до 60 тонн пыли в год)

Газонные травы обладают фитонцидным действием, которое губительно для микроорганизмов, содержащихся в воздухе (наибольшее количество фитонцидов выделяют овсяница красная (*Festuca rubra*), райграс пастбищный (*Lolium perenne*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*).

Кислород, вырабатываемый газоном, обладает существенной качественной, особенностью. Он насыщен ионами с отрицательным зарядом, которые оказывают благотворное влияние на состояние человеческого организма.

Шумовая защита. Поверхность, покрытая газоном, в отличие от бетонных или асфальтовых поверхностей имеет большую звукопоглощающую способность (у газонов коэффициент шумопоглощения 1.1).

Обилие зелёного цвета от газона в городе значительно улучшает психологическое состояние людей (здоровьесберегающий эффект). Снижает психологические обострения при заболеваниях, позволяет снижать стрессовую нагрузку городского жителя, способствует восстановлению работоспособности.

Климатическая

Зеленые насаждения в городе улучшают микроклимат городской территории, предохраняют от чрезмерного перегрева почвы, стены зданий и тротуары. В летнюю жару воздух над и рядом с газоном на несколько градусов ниже, чем асфальтированная поверхность.

Увлажнение воздуха. С 1 м² газона испаряется до 200 г воды / час.

Рекреационная

Благодаря своим санитарным, гигиеническим и климатическим функциям, газон создаёт хорошие условия для отдыха на открытом воздухе.

Природоохранная

Фитоценозы, насыщенные газонами, обладают повышенной поглотительной способностью. Поглощая и нейтрализуя техногенные загрязнения (в т. ч. углекислый газ, газообразные соединения серы, тяжелые металлы и т. п.), такие фитоценозы способствуют выведению вредных соединений из среды обитания человека. 1 га поглощает в год 7-8 т CO₂; наличие травяного покрова в 3-17 раз уменьшает поступление органических элементов в водоемы, предотвращая их цветение. Газоны способствуют снижению поверхностного стока в 1,4-1,7 раза стабилизируя гидрологический режим местности.

Газоны на берегах водоемов и на откосах укрепляют почву, предохраняя этим почву – от эрозии.

Средство защиты предприятий от источников пылеобразования. Закрепление и укрепление поверхности пылящих промышленных отвалов, откосов различного происхождения .

Хозяйственно-экономическая

В подавляющем большинстве случаев газоны являются наиболее простым, легким, экономичным и поэтому наиболее общедоступным способом озеленения.

Устройство и содержание единицы площади любого газона значительно дешевле устройства и содержания такой же единицы площади любого вида мощения улиц, площадей и внутриквартальных территорий. Стоимость ухода за газоном в течение круглого года, включая внесение удобрений, поливку и подсев семян, обходится населенному пункту в 8-10 раз дешевле, чем ручная уборка такой же площади мостовых и панелей из любого вида дорожного покрытия.

Экономически значительно выгоднее производить, в случае необходимости, вскрытие и восстановление газонов, чем вскрытие и восстановление любого мостового покрытия.

Специальная

Газон является оптимальным покрытием для летних полей аэродромов.

Газоны используют для покрытия спортивных игровых площадок (футбольные поля, поля для гольфа и тенниса, ипподромы).

Культурно-просветительное и учебное значение

В условиях населенных пунктов и, особенно в крупных городах газоны могут и должны иметь культурно-просветительное и учебное значение. Если различные древесные и кустарниковые породы, а из травянистых представителей – лекарственные, красивоцветущие и многие другие полезные растения уже давно стали объектами культурно-просветительной работы среди самых широких масс городского населения, то травянистые растения луговой флоры (даже основные) для этих целей, именно в городских условиях, пока еще почти не используются, несмотря на их исключительно важное, разнообразное народнохозяйственное значение (в том числе и для создания газонов).

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение газона.
2. Перечислите функции газонов и дайте их краткую характеристику. Приведите примеры.
3. Определите значение газонов для городской среды исходя из их полифункциональности.

2. ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ

СЕМЕЙСТВО МЯТЛИКОВЫЕ (ЗЛАКИ)
FAMILIA POACEAE (GRAMINEAE)

Это одно из наиболее обширных семейств цветковых растений, содержащее около 900 родов и 10500-11000 видов, широко распространен в обоих полушариях. В Беларуси 160-170 видов, произрастают повсеместно на природных и сеяных лугах, высеваются на газонах. Это преимущественно многолетние, реже однолетние травянистые растения.

Корневая система злаковых трав, формируется, в основном, за счет придаточных корней. Корешки, развивающиеся из семени, вскоре отмирают. На узлах кущения образуются придаточные корни. Мочковатая коневая система является существенным признаком злаковых трав. При этом основная масса корней располагается в верхних горизонтах почвы (0-20 см). Такое распространение большого количества корней у поверхности почвы позволяет злаковым травам полнее использовать влагу атмосферных осадков и поверхностно вносимые удобрения.

Поверхностная корневая система характерна для мятлика лугового (*Poa pratensis*), овсяницы красной (*Festuca rubra*). Отдельные корни у них достигают глубины 1 м, большая же часть располагается на глубине до 5 см.

Умеренно глубокая корневая система (1-2 м) у овсяницы луговой (*Festuca pratensis*), ежи сборной (*Dactylis glomerata*), тимофеевки луговой (*Phleum pratense*).

Стебель полый – соломина, – состоящий из удлиненных или укороченных междоузлий с более или менее расставленными узлами (рис. 1). Листья имеют линейную или ланцетную пластинку с параллельными жилками и трубчатое, открытое или более-менее замкнутое влагалище.

В месте перехода пластинки во влагалище имеется пленчатый язычок, у некоторых видов представленный рядом волосков; реже язычок почти незаметен или отсутствует. В основании стеблей формируются пазушные почки, из которых развиваются боковые побеги.

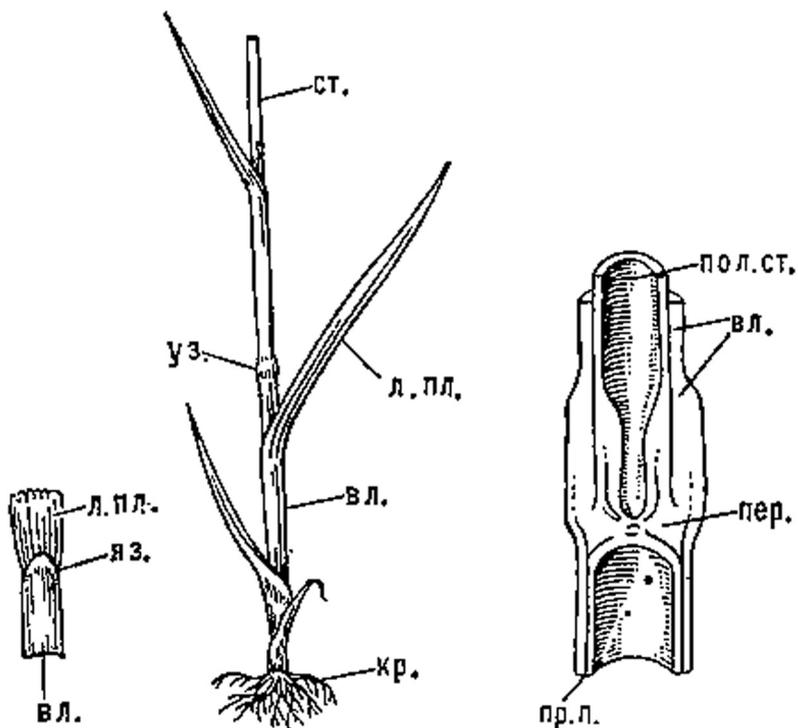


Рис.1 – Слева и по центру: Схема нижней части побега злака: уз. — узел; ст. — стебель (соломина); л. пл. — листовая пластинка; вл. — влагалище; яз. — язычок; кр. — корни.
 Справа: Схематический разрез узла злака: пол. ст. — полость стебля (соломины); вл. — листовое влагалище; пер. — перегородка узла; пр. п. — проводящие пучки.
 (по Хржановскому В.Г, Пономаренко С.Ф, 1988)

Элементарным соцветием злаков является колос, содержащий один или несколько цветков (рис. 2). На его оси сидят обычно две – нижняя и верхняя колосковые чешуи, реже одна, три или четыре. Каждый из вышерасположенных цветков обычно имеет также две чешуи – наружную, или нижнюю цветковую, и вложенную в нее, как в футляр, внутреннюю или верхнюю цветковую. Иногда верхняя цветковая чешуя отсутствует. Нижняя цветковая чешуя у разных видов злаков разнообразна по форме, размерам, количеству жилок, характеру опушения и другим морфологическим

признакам, имеющим диагностическое значение. Между цветковыми чешуями расположены обычно 2 цветковые пленки – лодикулы, 3 тычинки и пестик. Колоски часто собраны в разнообразные по внешнему виду, степени ветвления сложные соцветия: метелки, сложные колосья, султан (ложный колос).

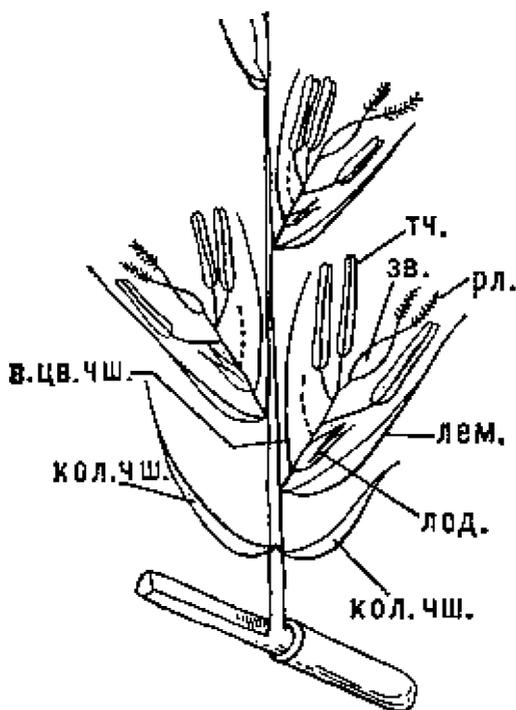


Рис. 2 – Схема трёхцветкового колоска злака с недоразвитым четвёртым цветком: кол. чш. — колосковые чешуи; лем. — лемма; лод. — лодикулы; в. цв. чш. — верхняя цветковая чешуя; тч. — тычинки; зв. — завязь; рл. — рыльца.
(по Хржановскому В.Г, Пономаренко С.Ф, 1988)

Односемянный плод злаков – зерновка (в ландшафтном дизайне и в данном руководстве плоды злаков, как и других растений, называют семенами). После созревания семян, плодоносящие побеги злаковых трав отмирают.

Узлы кущения, или зоны кущения остаются живыми. Это видоизмененные стебли, у которых междоузлия укорочены. В узлах кущения развиваются почки, из которых вырастают новые побеги. В узлах кущения этих новых побегов, в свою очередь, формируются почки. Они дают начало следующему поколению побегов и т.д. Вегетативное возобновление в течение многих лет обеспечивает многолетие злаковых трав. Кроме того, происходит возобновление и семенным путем.

Кущение злаков происходит два раза в год: весной и в осенне-летний период.

Весеннее кущение начинается с момента пробуждения растений после зимы и продолжается до выхода стебля в трубку, в периоды стеблевания, колошения и цветения кущение затухает или совершенно прекращается.

Летне-осеннее кущение возникает после цветения и плодоношения материнского побега и продолжается до конца вегетации.

У разных видов злаков разная способность к кущению, которая зависит также от условий местообитания, агроприемов ухода и использования. Ранневесенняя подкормка азотными удобрениями усиливает кущение, побегообразование и рост. Подкормки необходимо проводить и в летне-осенний период.

Типы кущения злаковых трав

По типу кущения злаковые травы делятся на: корневищные, рыхлокустовые, корневищно-рыхлокустовые и плотнокустовые (рис. 3).

Корневищные злаки образуют побеги двух видов: надземные и подземные, называемые корневищами. Подземные побеги (корневища) растут горизонтально параллельно поверхности на глубине 5-20 см и отходят от материнского побега на значительное расстояние. Из узлов кущения развиваются зеленые побеги с листьями, выходящие на поверхность – надземные. Из узлов кущения вырастают узловыи корни, углубляющиеся по мере роста до 1 м и глубже. Каждый дочерний надземный побег образует новые корневища.

Корневищные травы предпочитают плодородные, рыхлокомковатые, легко проницаемые для воды и воздуха почвы, в поймах рек.

К корневищным относятся: полевница гигантская (*Agrostis gigantea*), полевница собачья (*Agrostis canina*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*). Они не создают плотного сплошного задернения и предназначены для легких, сухих почв.

Рыхлокустовые злаки, их зона кущения располагается в почве на небольшой глубине (1-5 см). Новые побеги, развивающиеся из пазушных почек предшествующего поколения, выходят наружу под острым углом к главному побегу и образуют рыхлый куст. Ежегодно в нем вырастают новые побеги и у каждого развивается своя зона кущения. К рыхлокустовым злакам из вошедших в культуру относятся овсяница луговая (*Festuca pratensis*), райграс пастбищный (*Lolium perenne*), мятлик дубравный (*Poa nemoralis*), гребенник обыкновенный (*Cynosurus cristatus*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*). Формируют рыхлую, но равномерно разрастающуюся дернину, менее требовательны к плодородию почв, лучше растут на тяжелых почвах и в этих условиях считаются ведущими компонентами газонных травосмесей.

Корневищно-рыхлокустовые злаки образуют особую группу злаков, у которых кущение происходит одновременно, как у корневищных и рыхлокустовых злаков. Корневищно-рыхлокустовые злаки в почве развивают короткие многочисленные корневища, а выходящие из зоны кущения зеленые надземные побеги кустятся по типу рыхлокустовых трав, образуя рыхлые кусты, связанные короткими корневищами. Такие злаки образуют ровную, красивую, упругую дернину; достаточно однородные, плотносомкнутые газонные травостои. Их используют в одновидовых посевах (в монокультуре). Лучшего развития они достигают на плодородных почвах. К корневищно-рыхлокустовым злакам относятся мятлик луговой (*Poa pratensis*), овсяница красная (*Festuca rubra*), полевница тонкая (*Agrostis tenuis*). Мятлик луговой (*Poa pratensis*) высаживают на тяжелых почвах, а овсяница красная (*Festuca rubra*) предпочитает легкие почвы.

Плотнокустовые злаки отличаются по форме кущения: у них узлы кущения вынесены на поверхность почвы.

Выходящие из зоны кушения побеги растут вертикально вверх, плотно прижимаясь к основанию старшего побега. Такое кушение приводит к образованию плотного куста в виде кочки. К плотнокустовым злакам, используемым в газонных травосмесях, относятся овсяница овечья (*Festuca ovina*), овсяница длиннолистная (*Festuca longifolia*), они образуют чрезмерно плотный дерн и неровный кочковатый травостой, пониженных декоративных качеств.

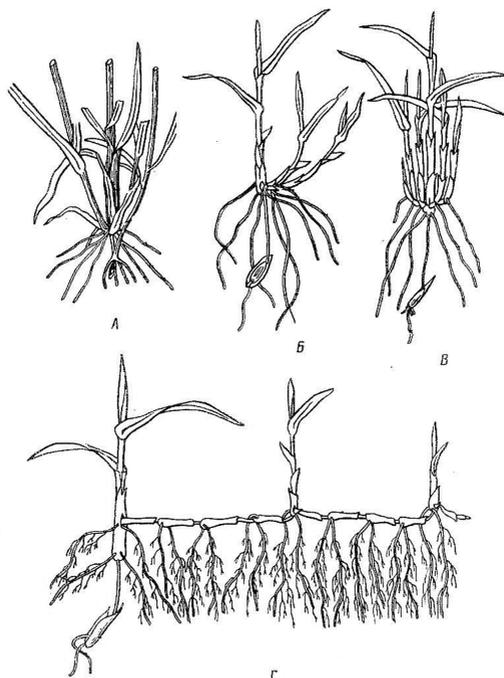


Рис. 3 – Типы кушения злаков: А, Б – рыхлокустовых злаков: А – райграса пастбищного, Б – мятлика однолетнего; В – плотнокустового злака белоуса торчащего; Г – корневищного злака – пырея ползучего. (по Хржановскому В.Г, Пономаренко С.Ф, 1988)

Ярусность злаковых трав

По ярусности все злаковые травы делят на три группы: верховые, полуверховые, низовые. Такое деление основано

на высоте растений (длине генеративных побегов), распределении вегетативных органов по условным ярусам.

У **верховых злаков** длина генеративных побегов (включая соцветие) составляет 1 м и более. В кустах преобладают вегетативные удлинённые побеги, поэтому основная масса листьев и побегов сосредоточена в верхних ярусах травостоя. В газонном деле верховые злаки применяются для обыкновенных, специальных и газонов лугового типа. К верховым злакам относится тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), райграс высокий (*Arrhenatherum elatius*).

У **полуверховых злаков** длина генеративных побегов может достигать 1 м, но преобладают вегетативные укороченные побеги, поэтому вегетативная масса сосредоточена в нижних ярусах (до 50 см) травостоя: лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*).

У **низовых злаков** длина генеративных побегов не превышает 65 см и преобладают вегетативные укороченные побеги. Вегетативная масса сосредоточена в нижнем ярусе (до 25 см) травостоя. Для партерных газонов применяют только низовые злаки. К низовым злакам относятся: мятлик луговой (*Poa pratensis*), овсяница красная (*Festuca rubra*), полевица тонкая (*Agrostis tenuis*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), райграс многолетний (*Lolium perenne*).

Вопросы для самоконтроля:

1. Опишите морфологические особенности корневой системы, стебля, цветка и соцветий злаковых.
2. Перечислите типы кущения и их диагностические признаки. Какой тип кущения имеют: *Festuca ovina*, *Poa nemoralis*, *Agrostis gigantea*, *Lolium perenne*, *Agrostis canina*?
3. Расскажите о ярусности злаковых трав. Растениям какой ярусности отдают предпочтение при создании газонов?

3. ОСОБЕННОСТИ ГАЗОННЫХ ЗЛАКОВ

Идеальный травяно-дерновый покров злаковых зеленых газонов должен иметь одноцветную, сочно-зеленую, чистую, однородную, коротко стриженную поверхность травостоя и ровную, более или менее мощную, достаточно прочную и упругую, т.е. устойчивую и долговечную дернину. Очевидно, что для создания травяно-дернового покрова указанного качества необходимо иметь ассортимент газонных трав, обладающих соответствующими биологическими, экологическими и морфологическими свойствами:

1) способность семян быстро прорасти, а всходов – быстро и равномерно достигать момента, определяющего зеленение поверхности газона;

2) способность рано трогаться в рост весной и зеленеть до поздней осени;

3) хорошие декоративные качества (интенсивно зеленая здоровая окраска, тонкие побеги, узкие листья);

4) ковровость, т.е. хорошая плотность (сомкнутость и густота) травостоя, при наличии приземистого роста тонких (не грубых) побегов и узких листьев, образующих идеально ровный и однородный травяной покров;

5) способность к образованию мощной, прочной упругой устойчивой дернины, имеющей идеально ровную поверхность;

6) способность к энергичному вегетативному размножению, к равномерному и постепенному отращиванию до высоты 5-10-15 см после скашивания, а также способность хорошо переносить частые скашивания;

7) устойчивость к вытаптыванию и к уплотнению почвы;

8) устойчивость по отношению к неблагоприятным климатическим и почвенно-грунтовым условиям, а также к некоторым специфическим неблагоприятным условиям населенных мест;

9) долговечность.

Лучшими газонными злаками, максимально соответствующими данным критериям, являются полевица тонкая (*Agrostis tenuis*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), овсяница красная (*Festuca rubra*).

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите эколого-биологические характеристики, которыми должны соответствовать газонные злаки;
2. Назовите виды злаков, классически используемых для создания газонов;
3. Характеристика идеального газона.

3.1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ГАЗОННЫХ ЗЛАКОВ

Полевица гигантская (П. белая) – *Agrostis gigantea* Roth.

Многолетний, низовой, корневищный злак с сизовато-зелеными листьями (рис. 4, таблица 1). Стебли 50-85 см высоты, округлые, голые, гладкие, с 4-6 узлами, в густом травостое прямостоячие, в разреженном – приподымающиеся, внутри- и вневагалищно ветвящиеся и укореняющиеся в нижних узлах. Вагалища цилиндрические голые, гладкие, вверху по краю пленчатые и шероховатые, отрывные, ребристые. Язычки пленчатые, у нижних листьев закругленные, у верхних – несколько длиннее, зубчатые, часто разорванные, снаружи шероховатые, иногда косые 2,5-7 мм длины. Пластинки листьев линейные или линейно-ланцетные, шероховатые по краям и жилкам, свисающие или горизонтальные, у верхнего листа иногда косо вверх направленные, 8-17 см длины, 2,5-5 мм ширины, самые широкие в нижней трети.

Метелка прямостоячая, пирамидальная, многоколосковая, с шероховатыми боковыми веточками и остью в верхней части, раскидистая, во время цветения боковые веточки горизонтальные или косо вверх направленные, после цветения веточки верхних ярусов прижимаются к оси, и метелка сильно сжимается. Колоски от бледно-зеленых до темно-фиолетовых, чешуи пленчатые, заостренные на верхушке. Нижняя цветковая чешуя заостренная на верхушке с 3-5 жилками, каллус ее опушен 2 пучками волосков; верхняя цветковая чешуя в 1,5-2 раза короче нижней. Пыльники желтые. Зерновка коричневая 1-2 мм длины.

Полевица гигантская характерна для пойменных лугов с умеренно влажными суглинистыми, супесчаными или пес-

чаными почвами (мезофит). Заболочивания и засоленности, сухости, переменности увлажнения, а также холодных и бедных почв не переносит. Растет на лугах, полянах, в разреженных лесах, у дорог, вырубках. Обычно доминирует в травяном покрове вместе с другими мезо- и ксерофитными злаками: пыреем ползучим, лисохвостом луговым, овсяницей красной, мятликом луговым и узколистым. Она быстро растет, обильно кустится, дает большую, сочную зеленую массу, быстро образует сплошной травостой, выдерживает умеренное вытаптывание. В посеве держится 8-10 и более лет.

Полевица тонкая (обыкновенная) –
***Agrostis tenuis* Sibth.**
(*Agrostis capillaris* L., *Agrostis vulgaris* Wитн.)

Многолетнее, низовое, корневищно-рыхлокустовое растение (рис. 4, таблица 1). Стебель высотой 10-60 см, коленчато-восходящий или прямой. Листовые пластинки шириной 1-3 мм и длиной 2-15 см, зеленые, сверху обычно с рассеянными шипиками; язычок верхних стеблевых листьев длиной 0,5-2 мм, а у нижних листьев – очень короткий. Метелка длиной 5-8 ярусная 5-15 см, до цветения сжатая, а затем раскидистая, с тонкими волосовидными слегка шероховатыми веточками. Колоски длиной до 2 мм, обычно фиолетовые или бледно-зеленые (чем ярче освещение, тем темнее окраска). Нижняя цветковая чешуя без ости, каллус ее опушен. Зерновка длиной 1 мм.

Растет на бедных подзолистых, умеренно влажных почвах лесной зоны, может расти на влажных и холодных почвах (психромезофит). Произрастает на суходольных и пойменных лугах, полянах, опушках, вдоль дорог, в лиственных лесах. Обычна на бедных, слабокислых или нейтральных, подзолистых, умеренно влажных почвах. Легко поселяется на вторичных местообитаниях: насыпях, в песчаных карьерах и т.п. нередко образует чистые заросли, небольшие по площади, но чаще доминирует вместе с другими злаками и разнотравьем. Возобновление и распространение преимущественно семенное. К концу первого вегетационного периода начинает куститься, образуя до 7-8 боковых побегов. Цветёт на 2 год жизни. Продолжительность жизненного цикла составляет 15-17-лет.

Мятлик луговой – *Poa pratensis* L.

Многолетний, низовой, корневищно-рыхлокустовой злак (рис. 4, таблица 1). Стебли высотой 20-100 см, округлые, расставленные. У листьев генеративных побегов пластинки шириной 2-4 мм, а у вегетативных – 1,5-3 мм; пластинка верхнего стеблевого листа в 2-3 раза короче его влагалища; язычок длиной 0,5-2 мм, тупой; влагалища от основания замкнутые не менее чем на треть. Колоски длиной 3,5-6 мм, 3-5-цветковые. Нижняя цветковая чешуя длиной 2,8-4,3 мм, с 5 жилками, без заметных промежуточных жилок, с длинными извилистыми волоконцами по килю, краевыми жилками и в основании ее. Киль верхней цветковой чешуи с удлинёнными, но не бугорчатыми шипиками, обычно немногими и переходящими в основании чешуй в волоски. Зерновки длиной 2-3 мм, трехгранные, светло-желтые.

Обычен в местах с достаточным увлажнением (мезофит). Предпочитает рыхлые, среднеплодородные щелочные почвы (базофил). Вид зимостоек, засухоустойчив. Плохо переносит засоление почвы (гликофит – растение, растущее только на незасолённой почве), в связи с интенсивным использованием соли на автодорогах в зимний период не рекомендуется использовать в посевах вдоль автомагистралей ближе, чем 5-7 м от проезжей части. Образует чистые заросли, но обычно доминирует в луговых ассоциациях вместе с пыреем ползучим, овсяницей красной и другими злаками. Сохраняется в травостое 15 и более лет. Некоторые авторы мятлик узколистый относят к подвиду мятлика лугового – *Poa pratensis* subsp. *Angustifolia* (L.) Dumort.

Мятлик болотный – *Poa palustris* L.

Многолетний, низовой, корневищно-рыхлокустовой злак (рис. 4, таблица 1). Стебель высотой 30-100 см, прямой или приподымающийся, часто ветвится у основания. Листовые пластинки плоские, шероховатые, шириной 2-3 мм, постепенно заостренные; язычок у верхних стеблевых листьев длиной 1-3 мм. Метелка раскидистая, длиной до 20 см, с длинными, шероховатыми веточками из-за многочисленных шипиков. Колоски многочисленные, сближенные, длиной 2,5-5 мм,

2-5-цветковые, с голой остью. Нижняя цветковая чешуя с неясными жилками, по килю и боковыми жилками опушена мелкими волосками, каллус ее с пучком длинных извилистых волосков. Зерновки длиной 2-3 мм, трехгранные, светло-коричневые.

Растет на сырых и заболоченных лугах, болотах, по берегам водоемов, в разреженных лесах, преимущественно на лугово-болотных, дерново-подзолистых и оголенных почвах с близким залеганием грунтовых вод (гигромезофит). Зимостоек. Держится в травостое не менее 5 лет.

Овсяница красная – *Festuca rubra* L.

Многолетний, низовой, полиморфна по типу кущения злак (рис. 4, таблица 1). Побеги вневагалищные или смешанного происхождения, с удлинненным корневищем, озимого типа развития. Стебель высотой 30-80 см, прямостоячие, гладкие, с красно-бурыми влагалищами листьев при основании. Пластинки листьев вегетативных побегов шириной 0,6-1,2 мм, в сухом состоянии вдоль сложенные, с 5-9 слабо развитыми склеренхимными тяжами; пластинки листьев генеративных побегов шириной 2-2,5 мм. Влагалища замкнутые, с неравными закругленными ушками; язычок длиной до 0,2 мм. Метелка сжатая, длиной 5-10 см. колоски длиной 7-10 мм, 4-6-цветковые, с восковым налетом, зеленоватые или розовато-фиолетовые. Колосковые чешуи кожистые, сходные по консистенции с нижней цветковой чешуей. Нижняя цветковая чешуя с остью длиной 1-3,5 мм; верхняя цветковая чешуя по всей длине киля покрыта шипиками. Пыльники длиной 2-2,5 мм. Завязь голая. Зерновки длиной 5-7 мм, продолговато-ланцетные, светло-зеленые.

Обладает широкой экологической амплитудой, экологически и морфологически полиморфна, зимостойка, но мало засухоустойчива (мезофит, гигромезофит). Не выносит засоления почв (гликофит). Предпочитает нейтральные почвы (нейтрофил). Весной рано трогается в рост. В травостое сохраняется 10 и более лет.

Овсяница луговая – *Festuca pratensis* Huds.

Многолетний, полуверховой, рыхлокустовой злак (рис. 4, таблица 1). Стебель гладкий, голый, иногда шероховатый под метелкой, высотой 30-140 см. пластинки листьев вегетативных побегов шириной 2-7 мм, длиной 15-50 см, жесткие или мягкие, торчащие или повисающие, сверху, иногда и с нижней стороны шероховатые от коротких шиповидных зубчиков. У основания пластинок имеются серповидные голые «ушки». Влагалища листьев открытые гладкие или реже – шероховатые. Язычок длиной 1 мм. Метелка длиной 9-45 см, развесистая до сжатой, с парными или одиночными мутовками гладких или шероховатых веточек. Колоски зеленые или слабо-фиолетовые, длиной до 15 мм, 3-13-цветковые. Колосковые чешуи ланцетные, притупленные, верхняя длиной 3,5-4,5 мм, нижняя – 2-3 мм. Нижняя цветковая чешуя длиной 5-7 мм, выпуклая, туповатая, с 5 неясными жилками; верхняя цветковая чешуя почти равна нижней, шероховатая по килю. Пыльники длиной около 3 мм, зерновки – 2,5-3,7 мм, их толщина около 1мм.

Наиболее успешно развивается на умеренно увлажненных участках. Недостаточно устойчива при резкой недостаточности влаги (мезофит, гигромезофит.). Растет на почвах разного качественного состава, и даже солончаковых, со слабощелочной или нейтральной реакцией, зимостойка. Сильный эдификатор, ее вегетативные побеги в значительной степени затеняют почву, влияют на температуру приземного слоя воздуха, уменьшают испарение воды с поверхности почвы, повышают влажность воздуха в травостое. В травостоях держится 5-8 лет.

Овсяница овечья – *Festuca ovina* L.

Многолетний, низовой, плотнокустовой злак (рис. 4, таблица 1). Стебель высотой 20-60 см. Листья бледно-зеленые волосовидные, 0,3-0,7 мм в диаметре, снаружи шероховатые; влагалища почти до основания расщепленные, густо волосистые; язычок очень короткий, надорванный. Метелка длиной 2-8 см с шероховатыми веточками. Колоски длиной 5-8

мм. Колосковые чешуи кожистые. Нижняя цветковая чешуя длиной 3,8-4,5 мм, ланцетная, голая или опушенная, с остью длиной 1-1,5 мм. Завязь голая.

Газоны из овсяницы овечьей сохраняют зеленый цвет даже в период засухи. Предпочитает слабопodzолистые и дерново-podzолистые песчаные и супесчаные, бедные почвы. Часто встречается в сухих местообитаниях, являясь одним из основных компонентов травяного покрова пустошных лугов (ксерофит, ксеромезофит.).

Переносит затенение, сильное вытаптывание и низкое скашивание (до 3,5 см). Полного развития достигает на 2-3 год, долговечна. Есть многочисленные внутривидовые таксоны и сорта: *Festuca ovina* var. *glauca* 'Elijah Blue', *Festuca ovina* L. cv. Turnamen Ukr., *Festuca ovina* L. cv. Vivipara, *Festuca ovina* var. Sima

Райграс пастбищный, или английский (плевел многолетний) – *Lolium perenne* L.

Многолетнее, низовое, корневищное растение (рис. 4, таблица 1). Стебли высотой 15-80 см коленчато-изогнутые, округлые, бороздчатые. Листья линейные, заостренные гладкие 1-2 мм шириной. Влагалища недлинные, гладкие, бороздчатые. Язычок короткий, тупой. Колос узкий, крупный, с извилистой гладкой осью 8-15 см длиной. Колоски 5-10 цветковые, сжатые с боков, расположены одиночно на уступах главной оси соцветия, безостые, многоцветковые, сидячие, расставленные, повернутые к оси колоса своей узкой стороной (ребром), желтовато-зеленые колосковые чешуи одиночные, туповатые, прикрывающие колосок только с одного бока, короче колоска. Нижние цветковые чешуи голые, безостые, 5-7 мм длиной, жесткие с малозаметной центральной жилкой; верхние – с вогнутым килем, по краю мелко реснитчатые. Пыльники 3-4 мм длиной, желтовато-зеленые. Плод – зерновка с внутренней стороны слабovoгну-тая, голая.

Лучшими почвами для пастбищного райграса являются богатые перегноем, хорошо дренированные, свежие суглинистые и глинистые почвы (эвтроф). Весьма отзывчив на

удобрение и известкование почвы (базофил). Встречается на лугах, по берегам рек, на пойменных террасах, лесных полянах (мезофит, гигромезофит). В смешанных посевах на высокоплодородных почвах может быть вытеснен мятликом луговым. Относится к числу быстрорастущих злаков, но требует обильных удобрений, продолжительность жизни 4-5 лет. Устойчивость к вытаптыванию средняя, не переносит затенение.

Райграс высокий (французский) – *A rrhenatherum elatius* L.

Многолетний, верховой рыхлокустовый злак (рис. 4, таблица 1). Стебли высотой 50-120 см. Листовые пластинки, узкие, длинные, плоские, по краям шершавые. Влагалища гладкие, язычок белый, пленчатый, тупой, короткий, 2 мм длиной. Метелка рыхлая, до цветения узкая, сжатая длиной до 25 см, после цветения раскидистая. Колоски 7-9,5 мм длиной, бледно-зеленые, двух цветковые, верхний обоеполюй, нижний – мужской. Он имеет длинную коленчато-согнутую ось, которая в 2 раза длиннее чешуек. Колосковые чешуи равны цветковым, из них нижняя с одной, а верхняя с тремя жилками; нижняя цветковая чешуйка с 5-7 жилками и в обоеполом цветке с длинной, коленчатой, внизу скрученной остью, в мужском цветке ость короткая, прямая, выходящая ниже верушки. Зерновка продолговатая, без бороздки.

К почве не требователен, холодо- и засухоустойчив (мезотроф, мезофит). Быстро растет в первый год жизни, хорошо переносит стрижку. Держится в травостое 4-5 лет.

В настоящее время для большинство газонных трав выведены сорта (cultivar), характеризующиеся особыми свойствами и признаками для отдельных типов газонов. Например: *Lolium perenne* var. *Gazon*, *Lolium perenne* var. *Inca*, *Lolium perenne* var. *Ringa*; *Poa pratensis* var. *Alicja*, *Poa pratensis* var. *Niweta*; *Festuca ovina* var. *Sima*, *Festuca ovina* var. *Nomi*, *Festuca ovina* var. *Promyk*; *Festuca rubra* var. *Alido*, *Festuca rubra* var. *Nil*, *Festuca rubra* var. *Sawa*, *Festuca rubra* var. *Nizina*; *Agrostis tenius* var. *Niva*, *Agrostis tenius* var. *Plik*, *Agrostis tenius* var. *Lyrlica*.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика некоторых газонных злаков

№	Вид	Жизненная форма	Тип кушения	Ярусность	Окраска листьев	Требования к воде	Требования к свету	Требования к плодородию почвы	Требования к кислотности почвы	Продолжительность жизни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<i>Agrostis gigantea</i>	многол.	корневищный	низовой	сизовато-зеленая	мезофит	гелиофит	мезотроф эвтроф	нейтрофил	8-10 лет
2	<i>Agrostis tenuis</i>	многол.	корневищно-рыхлокуст.	низовой	зеленая	психромезофит	факультативный гелиофит	олиготроф/ мезотроф	ацидофил нейтрофила	15-17 лет
3	<i>Agrostis canina</i>	многол.	низовой	низовой	сочно-зеленая	пипромезофит	факультативный гелиофит	олиготроф, мезотроф	ацидофил	8-10 лет
4	<i>Agrostis stolonifera</i>	многол.	корневищный	низовой	зеленая	пигрофит	факультативный гелиофит	эвтроф	ацидофил	8-10 лет
5	<i>Poa pratensis</i>	многол.	корневищно-рыхлокуст.	низовой	зеленая	мезофит	гелиофит	мезотроф	базофил	15-17 лет
6	<i>Poa palustris</i>	многол.	корневищно-рыхлокуст.	низовой	зеленая	пипро-мезофит	факультативный гелиофит	мезотроф	нейтрофил	5-8 лет

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	<i>Poa nemoralis</i>	многол	рыхлокуст	низовой	зеленая	гипро-мезофит	факультативный гелиофит	мезотроф	нейтрофил	7-8 лет
8	<i>Poa annua</i>	однол	рыхлокуст	низовой	зеленая	мезофит	гелиофит	мезотроф	нейтрофил	4-6 месяцев
9	<i>Festuca rubra</i>	многол.	поли-морфна	низовой	темно-зеленая	мезофит гипромезофит	факультатив-ный гелиофит	мезотроф	нейтрофил	10-12 лет
10	<i>Festuca pratensis</i>	многол.	рыхлокуст.	полуверховой	ярко-зеленая	мезофит гипромезофит	гелиофит	олиготроф мезотроф	ацидофил нейтрофил	5-8 лет
11	<i>Festuca ovina</i>	многол.	плотно-кустовой	низовой	бледно-зеленая	Ксерофит ксеромезофит	факультативный гелиофит	олиготроф	нейтрофил	8-10 лет
12	<i>Lolium perenne</i>	многол.	корне-вицный	низовой	интенсивно-зеленая	мезофит гипромезофит	гелиофит	эвтроф	Нейтрофил базофил	4-5 лет
13	<i>Arrhenatherum elatius</i>	многол.	рыхлокуст.	верховой	зеленая	мезофит	гелиофит	мезотроф	нейтрофил	4-5 лет
14	<i>Alopecurus pratensis</i>	многол.	корне-вицно-рыхлокуст.	полуверховой	зеленая	гипро-мезофит	Факультативный гелиофит	эвтроф	базофил нейтрофил	10-12 лет



Lolium perenne
Плевел многолетний



Festuca ovina
Овсяница овечья



Festuca rubra
Овсяница красная

Festuca pratensis
Овсяница луговая



Arrhenatherum elatius
Райграс высокий



Agrostis tenuis
Полевица тонкая



Poa pratensis
Мятлик луговой

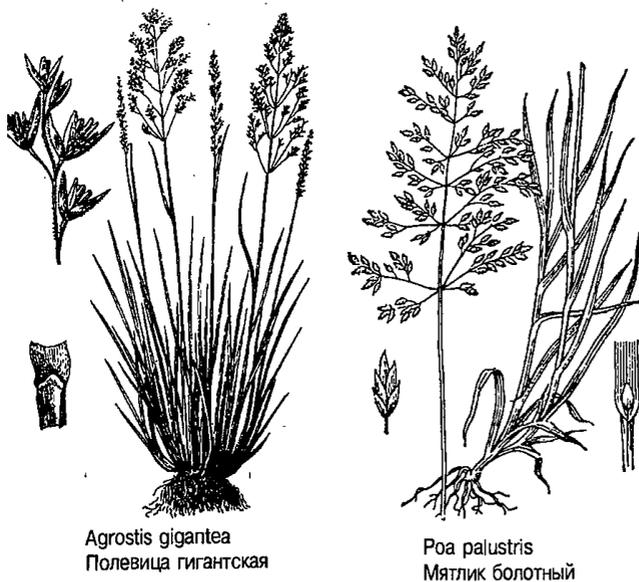


Рис. 4 – Основные виды газонных злаков
(по Хржановскому , Пономаренко)

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте морфологические и эколого-биологические особенности spp. *Poa*, *Agrostis*, *Festuca*, *Lolium*.

Задание 1. Изучить тематический материал гербарной коллекции spp. *Poa*, *Agrostis*, *Festuca*, *Lolium*. Заполнить таблицу и зарисовать диагностические признаки.

4. ТИПОЛОГИЯ ГАЗОНОВ

Газонные растительные покрытия отличаются значительным многообразием, для их создания используют различные виды трав (ассортимент которых все возрастает) и различные методы их культивирования.

В зависимости от назначения выделяют 2 основных типа газонов: декоративные и специальные.

Декоративные газоны выполняют эстетическую и рекреационную (связанную с отдыхом) роль. Они в свою очередь могут быть: партерные, садово-парковые, мавританские, луговые, душистые, газоны из почвопокровных растений.

Газоны специального назначения выполняют преимущественно природоохранные и санитарно-гигиенические функции. К специальным газонам относятся спортивные и защитные газоны.

ГАЗОНЫ	
ДЕКОРАТИВНЫЕ	СПЕЦИАЛЬНЫЕ
Садово-парковые	Спортивные (игровые)
Партерные	Защитные (биотехнические)
Луговые	
Мавританские	
Душистые	
Газоны из почвопокровных растений	

По месторасположению газоны различают: *светлюбивые* (устраивают на открытом пространстве) и *теневыносливые* (формируют в частях сада (парка) затененных кронами деревьев и кустарников, или строением).

По методу устройства различают газоны: *сеяные* (смеси газонных трав сеются на подготовленную территорию) и *рулонные* (рулоны газона укладываются на подготовленное место).

Главное отличие газонов друг от друга – видовой и сортовой состав злаковых трав, используемый для их создания.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите типы газонов
2. Каковы функции каждого типа газонов.

5. ДЕКОРАТИВНЫЕ ГАЗОНЫ

5.1. Садово-парковые газоны

Парковые, садово-парковые, или обыкновенные, газоны наиболее распространенный тип травянистого покрова в пригородных зеленых зонах, парковых композициях, скверах и т. д., выполняет не только декоративную, но и рекреационную функцию. Газоны являются прекрасным фоном для древесных, кустарниковых и цветочных растений.

Это многолетние газоны, формируемые из различных травосмесей. Отрастание травостоя допускается до высоты 8-12 см. Травостой должен быть красивым, зеленым, чистым, ровным и достаточно однородным. Для создания парковых газонов пригодны овсяница красная (*Festuca rubra*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), райграс пастбищный (*Lolium perenne*), полевица тонкая (*Agrostis tenuis*) и другие низовые злаки.

Травосмеси

При устройстве газонов (кроме партерных) травосмеси более уместны и оправданны, чем монокультуры. Преимущества травосмесей заключается в следующем: разные по эколого-биологическим свойствам виды трав предъявляют неодинаковые требования к условиям произрастания, и потому природные особенности конкретной местности используются гораздо шире и полнее; образуется более мощная и плотная дернина, более густой и плотный травяной покров. Кроме того, смешанные газонные травостои отличаются повышенной устойчивостью к неблагоприятным факторам среды (засуха, низкие температуры и др.). Принцип составления травосмесей заключается в смешивании трав различных типов кущения, мощности корневой системы и различной высоты.

Основу любой газонной травосмеси обычно составляют: овсяница, райграс, мятлик. Самыми декоративными традиционно считаются овсяница и мятлик. Они дают густой травяной покров, легко переносят короткую стрижку, засухоустойчивы. Мятлики особенно устойчивы к вытаптыванию, но слишком медленно растут в начале вегетации. Райграс

пастбищный, менее декоративен, но очень быстро развивается, на его основе часто готовят «восстановительные» травяные смеси – хорошо всходит, интенсивно развивается, что позволяет быстро закрыть проплешины и поврежденные участки. Из травяной смеси, в которой преобладают мятлики, получается темно-зеленый газон, из смеси с преобладанием райграса или полевицы – светло-зеленый травяной покров.

Варианты травосмеси для садово-парковых газонов:

- на супесчаных олиготрофных почвах, хорошо освещенных местах:

- *Poa compressa* – мятлик сплюснутый – 30 %;
- *Festuca ovina* – овсяница овечья – 30 %;
- *Festuca rubra* – овсяница красная – 40 %;

второй вариант:

- *Festuca rubra* – овсяница красная – 50 %;
- *Poa pratensis* – мятлик луговой – 30 %;
- *Lolium perenne* – райграс пастбищный (плевел многолетний) – 20 %;

- на эутрофных супесчаных почвах в хорошо освещенных местах:

- *Agrostis tenuis* – полевица тонкая – 50 %;
- *Poa pratensis* – мятлик луговой – 30 %;
- *Lolium perenne* – райграс пастбищный (плевел многолетний) – 20 %;

- на супесчаных почвах в затемненных местах:

- *Poa nemoralis* – мятлик дубравный – 40 %;
- *Festuca rubra* – овсяница красная – 25 %;
- *Poa pratensis* – мятлик луговой – 20 %;
- *Festuca ovina* – овсяница овечья – 15 %;

- на сырых почвах в затемненных местах:

- *Poa palustris* – мятлик болотный – 50 %;
- *Poa nemoralis* – мятлик лесной – 30 %;
- *Festuca pratensis* – овсяница луговая – 20 %;

или

- *Festuca pratensis* – овсяница луговая – 40 %;
- *Arrhenatherum elatius* – райграс высокий – 20 %;
- *Poa nemoralis* – мятлик лесной (дубравный) – 20 %;
- *Poa palustris* – мятлик болотный – 20 %;

-на сырых почвах в достаточно освещенных местах:

- *Festuca pratensis* – овсяница луговая – 40 %;
- *Agrostis gigantea* – полевица гигантская – 40 %;
- *Poa palustris* – мятлик болотный – 20 %.

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные черты и функции садово-паркового газона.
2. Преимущества травосмесей.
3. Перечислите состав классических травосмесей в зависимости от экологических режимов территории.

Задание 1. Предложите свой вариант травосмеси для садово-паркового газона
Обоснуйте свой выбор.

5.1.1. Технология создания газонов

Подготовка участка

Посев семян – самый бюджетный способ создания газона. Лучшее время для посева газона, в условиях Беларуси, – с ранней весны до середины мая и с конца лета до середины октября.

Первоначальной и важнейшей работой при закладке газона, во многом обуславливающей его декоративность, является тщательная планировка площади озеленяемого участка, которая включает в себя срезку всех кочек и прочих неровностей, аккуратное выравнивание поверхности. Качество газона на 90 % зависит от правильности подготовки почвы и, соответственно, стоимость газона на 70-90 % складывается из трудоемкости подготовки почвы.

Необходимо очень тщательно удалить многолетние сорняки (можно для этой цели использовать гербициды,

в частности раундап (действующее вещество – глифосат, N-фосфолитил-глицин; аналоги – Алаз, Зеро, Глисол, Торнадо и др.).

Если на участке застаивается вода, следует сделать дренаж. Для этого снимают плодородную почву, на подпочвенный слой насыпают гравий или крупный песок, а затем возвращают плодородный слой.

Перекапывать почву следует на глубину 20-25 см. не вынося на поверхность подпочву, толщина плодородного слоя должна быть не менее 15 см. Основную вспашку или перекопку почвы под закладку газонов в условиях Беларуси лучше производить осенью. Это способствует значительному накоплению и максимальному сохранению влаги на испарение. Кроме того, осенняя вспашка способствует активной мобилизации биогенов, что намного улучшает условия для интенсивного развития микроорганизмов.

Минеральные удобрения следует вносить в почву по мере потребности в них. При этом фосфорные и калийные удобрения вносят перед боронованием, а азотные, легко вымываемые из почвы, непосредственно перед самым посевом газонных трав. Наиболее эффективно поверхностное внесение таких удобрений с последующей заделкой их в почву граблями или легкой бороной.

Органические удобрения (перегной, компост, торф) целесообразно вносить в почву из расчета 50-150 т. на 1 га и сразу же запахивать на глубину 10-15 см.

Для наиболее распространенных в нашей Республике супесчаных и песчаных почв в зависимости от их потребности в N, P и K **следует вносить удобрения в следующих количествах:** фосфорные – 200-400 кг, калийные – 100-200 кг, азотные – 300-500 кг на 1 га.

Одним из важнейших этапов при создании декоративного газона является уплотнение, укатывание почвы. Рекомендуют для этого пользоваться садовым катком или утаптывать ногами: кладут широкую доску, лист фанеры и ходят по ним, тщательно утрамбовывая почву. В результате земля должна быть достаточно плотной, чтобы не оставлять глубоких следов от каблучков, но в то же время достаточно мягкой,

чтобы верхний слой крошился. Перед посевом семян почву надо обязательно тщательно полить при необходимости опять выровнять поверхность, и можно приступать к севу семян.

Механический состав почв

Все многообразие почв и почвообразующих пород по механическому составу можно объединить в группы с характерными для них физическими, физико-химическими и химическими свойствами. В основу этого группирования положено соотношение физического песка и физической глины. По соотношению содержания частиц различной величины (главным образом, по содержанию частиц менее 0,005 мм) почвы и почвообразующие породы подразделяются на следующие крупные группы – пески, супеси, суглинки и глины (*таблица 2*).

Таблица 2 – Группы и подгруппы почв и почвообразующих пород по механическому составу (по В.В. Добровольскому, 2001)

Группы	Подгруппы	Содержание частиц (%) менее 0,005 мм (мелкая пыль и ил)
глина	тяжёлая	более 60
	лёгкая	30 – 60
суглинок	тяжёлый	20 – 30
	средний	15 – 20
	лёгкий	10 – 15
супесь	тяжёлая	6 – 10
	лёгкая	3 – 6
песок		менее 3

Соотношение обломочных частиц в почвообразующих породах разного происхождения определяет механический состав развитых из них почв. Из супесчаных (например, аллювиальных (речных) или эоловых (образованных деятельностью ветра)) почвообразующих пород образуются супесчаные почвы, из суглинистых (аллювиальных, делювиальных (образованных при плоскостном смыве на склонах) или иного происхождения) пород – суглинистые почвы.

Наиболее простой и удобный в полевых условиях метод определения механического состава почвы – метод раскатывания.

Для этого небольшое количество почвенного материала (объем одной чайной ложки), смачивается водой и скатывается в шарик диаметром около 1,5–2 см. Шарик раскатывается на более или менее ровной поверхности (стол, тетрадная поверхность, ладонь и т.д.) в шнур длиной около 5 см и равномерной толщиной около 4–5 мм. Полученный шнур аккуратно сгибается в кольцо также на более или менее ровной поверхности (стол, тетрадная поверхность, ладонь и т.д.). Не допускается сгибание в кольцо пересохшего или переувлажнённого шнура: если шнур высох, то необходимо добавить немного воды и раскатать материал вновь, если он переувлажнённый – слегка обдуть его для испарения воды с поверхности.

По характеру раскатывания материала в шнур, его морфологии, наличию и густоте трещин на нём определяется принадлежность изучаемого почвенного материала к той или иной группе (подгруппе) механического состава (таблица 3).

Таблица 3 – Определение механического состава почвы и почвообразующей породы методом раскатывания

<i>Морфологические особенности образца при раскатывании</i>		<i>Группы и подгруппы механического состава</i>	
не скатывается в шарик		песок	
очень трудно скатывается в шарик, легко разваливается на механические элементы		лёгкая супесь	супесь
скатывается только в шарик, который при раскатывании в шнур рассыпается и разваливается		тяжёлая супесь	
скатывается в шарик и шнур, который разваливается на отдельные сегменты до сворачивания в кольцо		лёгкий суглинок	суглинок
скатывается в шарик и шнур с утончающимися концами, который при сворачивании в кольцо даёт трещины и разваливается на сегменты		средний суглинок	
скатывается в шарик и шнур с утончающимися концами, который при сворачивании в кольцо не разваливается, но даёт трещины различной глубины		тяжёлый суглинок	
скатывается в шарик и шнур с утончающимися концами, который при сгибании в кольцо не разваливается, но даёт одну-три небольшие и неглубокие трещины		лёгкая глина	глина
скатывается в шарик и шнур с утончающимися концами, который при сгибании в кольцо не разваливается и не даёт трещин		тяжёлая глина	

Посев семян

В природных условиях Беларуси сеять семена газонных трав можно в течение всего вегетационного периода, но наиболее биологически оправданным, целесообразным и эффективным является подзимний посев. Семена, посеянные поздней осенью, прорастают весной следующего года после оттаивания почвы.

Подзимний посев газонных злаков положительно влияет на прохождение первых важнейших фаз вегетации растений: развитие всходов и кущение, что в свою очередь, способствует увеличению листовой поверхности. Газонные травостой легче переносят засуху, более стойко сопротивляются натиску сорняков.

При нерегулярном искусственном поливе газонных травостоев, созданных путем посева семян весной или в летнее время, верхние слои почвы к моменту наступления фазы кущения пересыхают, в результате чего культивируемые злаки сильно отстают в росте, у них не развиваются придаточные корни, они не кустятся, постепенно чахнут, что приводит к массовым выпадкам. Такие газоны либо нуждаются в полной переделке, либо в основательном ремонте. Высокими декоративными качествами они не отличаются. Экономическая эффективность озеленительных работ снижается.

Сеют, из расчета, 30-50 г семян травосмеси на 1 м². Нормы высева семян зависят в первую очередь от плодородия и влажности почвы. На плодородных и достаточно увлажненных почвах расход семян меньше.

Большое значение имеет глубина заделки семян в почву. Неправильная заделка семян – очень поверхностная или чрезмерно глубокая – негативно влияет на интенсивность их прорастания, развитие всходов, дальнейший рост и жизнедеятельность растений.

Глубина заделки семян, прежде всего, зависит от их величины. Мелкие семена (клевер, полевица, мятлики) следует заделывать в почву на глубину 0,5 - 1,5 см, а крупные (райграсы, овсяницы) – на глубину до 3 см.

Имеет значение также послепосевное прикатывание почвы. Мотивации этой процедуры следующие: для нормального прорастания семян и появления дружных всходов семя

должно находиться на плотном и не оседающем слое подпочвы, кроме того, влажность почвы в значительной степени зависит от строения поверхности грунта. Прикатывание спелой почвы не приводит к ее обесструктурированию и положительно влияет на водный режим. Однако прикатывание избыточно увлажненной или пересушенной почвы является крайне вредным. При избытке влаги уплотнение почвы способствует возникновению твердой, непроницаемой корки, затрудняющей не только влагообмен, но и аэрацию. Прикатывание пересушенных почв влечет за собой чрезмерное дробление частиц, обесструктурирование почв, доведение их до нежелательного пылеватого состояния.

Прикатывание в меру увлажненных почв оказывает положительное влияние на дружность появления всходов, зеленение укатанного участка (оно наступает на 3-5 дней раньше), а также на всхожесть семян (прорастание семян увеличивается почти на 30%).

Если в период прорастания семян несколько дней нет дождя, требуется полив. Поливать нужно крайне осторожно, чтобы не вымыть семена из почвы.

Всходы появляются через 1-2 недели при осеннем посеве и через 2-3 недели при посеве весной.

5.1.2. Инструментарий

Необходимый инвентарь для ухода за газоном:

Веерные грабли (грабли с пружинящими зубьями). Необходимы для чистки газона, применение грабель препятствует образованию войлока, и тем самым укрепляет газон.

Аэратор. Применяют для неглубокого проветривания, что облегчает проникновение воздуха и воды в верхний слой почвы (на небольшом по площади газоне аэратор могут заменить садовые вилы).

Совок. Используют для удаления сорняков.

Шланг и разбрызгиватель. Необходимы для регулярно полива газона.

Каток. Легкий каток (весом не более 100 кг) используют весной для прикатывания оттаявшей почвы.

Газонокосилка. Основной инструмент для ухода за газоном. Газонокосилки делят на три главных типа по принципу

работы. Эта классификация определяется модификациями по используемому в устройстве приводу режущего элемента (ножей). Каждый тип имеет свои плюсы и должен подбираться в зависимости от особенностей ландшафта, а также с учетом требований к удобству и качеству покоса травы.

Роторные газонокосилки – наиболее распространенный тип. Они пользуются большой популярностью и отличаются относительно простой конструкцией. Газонокосилка приводится в работу с помощью двух- или четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Запуск двигателя производится либо в ручную, с использованием пускового троса, либо электростартером. Мощность двигателя (как правило, одноцилиндрового) может быть в пределах от 2 до 7 лошадиных сил, двигатель может быть электрическим или бензиновым. Траву срезает лезвие или группа лезвий, вращающихся с большой скоростью в горизонтальной плоскости.

Цилиндрические газонокосилки – более редкий тип. Благодаря особенностям конструкции, при которой ножи размещены на горизонтально расположенном валу, газонокосилки этого типа срезают траву максимально ровно и аккуратно, не уступая ножницам садовника. Использование моделей данного вида особенно актуально при декоративных работах на газонах. В зависимости от модели число ножей на валу может быть разным и составлять от пяти до десяти штук. При этом качество стрижки напрямую зависит от количества ножей. Данные газонокосилки имеют три модификации: электрическую, бензиновую и механическую.

Газонокосилки на воздушной подушке – довольно редкий и пока малоизвестный на отечественном рынке тип. Такие газонокосилки не имеют колес, и движение над газоном происходит благодаря воздушному потоку, создаваемому двигателем. Они отличаются высокой простотой и удобством в работе. Кроме того, способны работать на сложных рельефах, на которых использование обычных газонокосилок может оказаться довольно проблематичным. Однако следует заметить, что такая конструкция исключает, какую-либо возможность регулировать высоту среза. Скошенная трава разлетается по всему газону, что затрудняет ее уборку.

5.1.3. Уход за газоном

Стрижка. Газон стригут, начиная с апреля-мая, по октябрь. Для обыкновенного газона высоту рекомендуется поддерживать на высоте 5 см.; весной, осенью или в засушливый период – 6 см. Если высота превышает рекомендуемую на 1,5 см. – необходимо стричь.

Полив. Между поливами земля должна подсохнуть, чтобы корни растений получили достаточно воздуха, т. к. это стимулирует развитие корневой системы. Ежедневное опрыскивание газона или частый необильный полив вреден, это способствует распространению мхов и мшанки, развитию поверхностных корней у трав.

Удобрение. Весной или в начале лета необходимо вносить азотные удобрения, т.к. постоянная стрижка травы сильно истощает запасы питательных веществ. Осенью полезно внести комплексное удобрение, чтобы укрепить корневую систему трав и повысить сопротивляемость болезням.

Весной и осенью необходимо прочесывать газон граблями это помогает предотвратить образование войлока. Осенью обязательно нужно убирать с газона опавшие листья, никогда не оставлять их на зиму, под листьями газон выпревает.

Прополка. Тщательное выполнение предыдущих этапов ухода защитит от серьезного заражения газона сорняками, т.к. плотная, здоровая дернина не оставляет места сорнякам. Поэтому основная задача – не допустить появления на газоне удобных для сорняков мест. Появляющиеся же многолетние сорные травы удаляют вручную или обрабатывают гербицидом отдельные сорняки.

Вопросы для самоконтроля:

1. Опишите технологию создания и требования к садово-парковым газонам.
2. Перечислите основные виды работ по уходу за газоном.
3. Какие инструменты, необходимы для содержания газона.

Задание 1. Рассчитайте количество семян необходимое для посева газона на участке:

а) площадью 16 м², почва плодородная, достаточно влажная;

б) площадью 25 м², почва малоплодородная, с низким залеганием грунтовых вод.

Задание 2. Определите механический состав предложенных образцов почвы методом раскатывания (см. таблица 3).

5.1.4. Реставрация газона

Суровые зимы, проливные дожди и другие отрицательные погодные условия нередко могут значительно испортить внешний вид газона. Трава вянет, желтеет. Следовательно, газону нужна реставрация после экстремальных условий и более тщательный уход.

Первый шаг для восстановления газона – прочесывание его железными граблями. Обычно это делается ранней весной, после того, как почва немного подсохнет. Всю площадь газона проходят граблями в двух направлениях под прямым углом относительно друг друга. Процедура полезна для газона – открывается и проветривается его поверхность, удаляется мусор и частично оставшаяся на газоне прошлогодняя листва. Разрыхление верхнего слоя почвы помогает ей быстрее прогреться и впитать влагу. Специалистами отмечено, что проведение этой процедуры вызывает интенсивное развитие на газоне злаковых трав.

Иногда уплотненная почва газона требует большей аэрации (доступ воздуха), чем при простой обработке граблями. В таком случае применяют пятизубчатые вилы, проводят так называемое прокалывание. Вилами, погруженными в почву на глубину 15-20 см, слегка приподнимают дерн. Прокалывание повторяют через каждые 10-15 см.

Нередко газон бывает подпорчен мхом. Мох появляется вследствие уплотнения почвы на поверхности газона и образования застоя воды на ней. Разрастание мха можно подавить внесением золы. Ее вносят как весной, так и осенью в количестве 50-100 г на один квадратный метр. Весной золу заделывают в почву при прочесывании газона граблями. Эту работу сопровождают поверхностным внесением минераль-

ных удобрений. Далее на поврежденные участки газона подсыпают садовую или листовую землю, песок и перегной.

Очень важное весеннее мероприятие по восстановлению газона – подкормка его удобрениями. Весной желательно использовать удобрения с высоким содержанием азота.

Несколько дней спустя после этих работ на испорченные части газона подсевают семена. Необходимо использовать семена тех видов трав, которые были высеяны ранее. При необходимости подсева трав на всей площади газона возможно включение и других видов трав в смесь семян. Для быстрой реставрации газона рекомендуется использовать травяную смесь на основе быстро прорастающих злаков.

Восстанавливают газон постепенно, тщательно ухаживая за ним от весны до осени.

5.2. Партерный газон

Партерный газон – газон переднего плана, покрытый плотной изумрудной зеленью легко отличить от других типов газона. Выполняет исключительно декоративно-эстетическую функцию, ходить по такому газону могут только избранные (только для выполнения работ по содержанию газона). Устраивают партерный газон в наиболее ответственных и парадных местах: в главных частях архитектурной композиции сада, около фонтанов, скульптур, декоративных водоемов. Такие газоны могут служить фоном для солитера. В парадных цветниках партерный газон должен доминировать и его площадь при этом должна существенно преобладать над площадью цветочных композиций. Партерные газоны могут иметь сплошное травяное покрытие или сложный искусно выполненный рисунок, сочетающий участки с травяным покровом и фигурами из инертных материалов, в его состав можно включить и водную поверхность.

5.2.1. Создание и содержание партерного газона

Партерные газоны создаются на тщательно спланированной, идеально ровной горизонтальной поверхности. Почву под посев готовят особенно тщательно. Важно правильно по-

добрать семена для посева. Среди газонных злаков должны преобладать низкорослые и узколистные растения, обычно это различные виды полевицы и овсяницы; широколистные газонные злаки на такой газон не допускаются (в условиях Беларуси для создания партерного газона чаще используют *Poa pratensis* (мятлик луговой) и *Festuca rubra* (овсяницу красную)). Наиболее качественный травостой получается при посеве одного вида. При посеве травосмеси необходимо подбирать соответствующие комбинации трав с одинаковой структурой травостоя, с однородной окраской листьев. Сорняки на партерном газоне недопустимы. Высокое качество травостоя должно сохраняться на протяжении многих лет. Следовательно, необходим тщательный, постоянный уход за газонным покрытием, регулярная, низкая стрижка (3-4 см).

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте партерный газон.
 2. Какие злаки используются при создании партерного газона.
 3. Особенности создания и содержания партерного газона.
- Задание 1.** В широкие площадки или горшки для комнатных цветов (15-20 см. в диаметре) высейте семена *Poa pratensis* (мятлик луговой), *Festuca rubra* (овсяницу красную), *Lolium perenne* (райграс пастбищный). Сравните скорость прорастания семян, развития всходов, цвет (светло-зеленый, зеленый, темно-зеленый) и ширину листовой пластины.

5.3. Луговой газон

Лугом называют участок, полностью или преимущественно заросший многолетними травами с относительно жесткими стеблями, занимающий обычно более или менее обширные пространства в парках и лесопарках. Одно из основных назначений газонов лугового типа – создание и открытие пейзажей и перспектив. Преимущества лугового газона по сравнению с обычным газоном очевидны: прежде всего, его не нужно раз в неделю стричь. Кроме того, если расположить лужок в подходящем месте, то выглядит он

естественнее, а иногда и более привлекательно, чем коротко стриженный газон. Правда, устроить его можно не везде, например, перед входом в здание он будет неуместен. Для луга можно отвести дальнюю часть большого газона.

Газоны эти, в подавляющем большинстве случаев, создаются на базе имеющейся в данном конкретном месте естественной луговой растительности, с максимальным учетом всего комплекса данных экологических условий.

Ассортимент дернообразующих растений, применяемый для создания луговых газонов, обширен и разнообразен. В него входят все виды трав, применяемых для партерных и парковых газонов, а также ряд видов верховых злаков и бобовых растений. Травостой луговых газонов сложен по составу и строению, рассчитан на минимальный уход. Такие газоны отличаются естественностью и природной привлекательностью.

На вновь засеянном луге первый раз траву стригут, когда она достигнет высоты 8 см., а затем подстригают на такую же высоту каждые две недели. Сроки выкашивания зрелого луга не такие жесткие. Если на нем растут весенне-цветущие луковичные растения, то первый раз косить можно спустя 6 недель после того, как отцвел последний цветок. Если луковичных растений на лугу нет, то первый раз можно косить в конце июня. Когда косить второй раз – зависит от того, как вы представляете себе вид вашего луга, и сколько времени вы готовы ему уделить. Если вы хотите, чтобы луг выглядел, как природный луг, или у вас мало времени, то достаточно еще одного покоса в сентябре. Некоторым нравится, когда луг выглядит аккуратно в таком случае его нужно выкашивать раз в месяц, чтобы высота травы не превышала 10 см. Последний раз луговой газон выкашивают в сентябре. Цилиндрическая газонокосилка для этого не подходит – луг выкашивают роторной газонокосилкой или подравнивателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте луговой газон.
2. Каковы особенности ухода за луговым газоном, где оправдано его использование.
3. Какие виды растений используют для создания лугового газона.

5.4. Мавританский газон

Их еще называют травянисто-цветочными, красивоцветущими, восточными, арабскими, японскими газонами. В Европе распространение мавританского газона получило в 700-1200 гг. во время мусульманского правления Испанией. Это живописные лужайки, создаваемые на совершенно открытых, солнечных, значительных по площади пространствах в лесопарках, парках на фоне обширных луговых газонов. Однако, если мавританский газон устроить в виде отдельных небольших куртин или вкраплений цветочных растений на обыкновенном газоне небольшой площади, то декоративного эффекта добиться не удастся.

В средневековье «цветущий лужок» занимал в саду основное место, но впоследствии вышел из моды. В последние годы интерес к мавританскому газону возрос. Это вызвано рядом причин. Основная причина в том, что возрос интерес к окружающей среде. Маков, васильков, ромашек и других полевых цветов сейчас уже не так много, как раньше: города растут, а в сельском хозяйстве современные технологии, позволяют выращивать исключительно культурные растения. Поэтому мавританский газон можно считать способом восстановить некоторый экологический баланс в природе, пусть и на крохотном участке земли.

Другой причиной является отсутствие необходимости стричь газон каждую неделю.

Не стоит превращать в мавританский газон весь сад – большую часть года такой газон выглядит неухоженным. Устройте его на заднем плане обычного газона, он и здесь будет выглядеть красивым, а ухаживать за ним будет несложно.

Мавританский газон создается из многолетних злаков с тонкими стеблями и декоративно цветущих растений. Основной тон мавританскому газону задают невысокие травы: райграс пастбищный (*Lolium perenne*), овсяница красная (*Festuca rubra*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*) и тонкая (*Agrostis tenuis*), мятлик луговой (*Poa pratensis*). Как правило, в состав смеси включают около 10 видов декоративно цветущих растений: василек синий (*Centaurea cyanus*), мак-самосейка (*Papaver rhoeas*), маргаритка многолетняя (*Bellis perennis*), лен крупноцветковый (*Linum grandiflorum*), алиссум

морской (*Alyssum maritimum*), льнянка марокканская (*Linaria maroccana*), клевер красный (*Trifolium rubens*), незабудка альпийская (*Miosotis alpestris*), незабудка лесная (*Miosotis sylvestris*), ромашка непахучая (*Matricaria inodora*), хризантема килеватая (*Chrysanthemum carinatum*), хризантема увенчаная (*Chrysanthemum coronarium*), колокольчик круглолистный (*Campanula rotundifolia*), колокольчик карпатский (*Campanula carpatica*), пиретрум розовый (*Pyrethrum coccineum*), гвоздика травянка (*Dianthus deltoids*). Предпочтение отдается низкорослым видам и сортам, и тем которые лучше произрастают на данном типе почв. В состав травосмеси включают однолетние и низкие многолетние растения, однако принято, чтобы однолетники преобладали. В готовой травосмеси семена цветов занимают 5-20% от общего объема. Лучше всего мавританский газон устраивать заново, но можно превратить в мавританский уже существующий газон. Для этого скосите траву на высоту 5 см и в произвольном порядке высадите цветы из расчета одно растение на 1 м² площади.

Мавританский газон стригут, начиная со второй половины лета, когда отцветут и обсемятся растения. Принятой высотой мавританского газона считают высоту в 8-10 см, всю скошенную траву обязательно удаляют. Кроме стрижки необходимо осуществлять регулярный полив газона.

Постепенно декоративно цветущие растения начинают выпадать, поэтому необходимо своевременно производить дополнительный подсев, либо высаживать заранее подготовленную рассаду.

Вариант травосмеси для мавританского газона:

- Agrostis tenuis* – полевица тонкая – 40 %;
- Agrostis gigantea* – полевица гигантская – 40 %;
- Centaurea cyanus* – василек синий – 3 %;
- Myosotis sylvatica* – незабудка лесная – 3 %;
- Campanula rotundifolia* – колокольчик круглолистный – 3 %;
- Alyssum maritimum* – алиссум морской – 3 %;
- Papaver rhoeas* – мак-самосейка – 3 %;
- Pyrethrum coccineum* – пиретрум розовый – 3 %;
- Trifolium rubens* – клевер красный – 2%.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какой газон называют мавританским. Его диагностические признаки.
2. Какие растения используют для создания мавританского газона.
3. Особенности создания, размещения и ухода за мавританским газоном.

Задание 1. Составьте свой вариант травосмеси для мавританского газона

- из однолетних растений
 - из многолетних растений
 - только из видов белорусской флоры.
- Обоснуйте выбор растений.

Задание 2. Рассчитайте, количество семян травосмеси (в гр), необходимое для посева мавританского газона площадью 50 м².

5.5. Душистые газоны

Предназначены для насыщения ароматами приземного слоя воздуха в больших городах и промышленных центрах. Эстетическое значение таких газонов несколько меньше, но зато возрастает их гигиеническая роль. Душистые газоны с давних времен создаются в Англии, Италии, Франции, Швейцарии и все большую популярность приобретают на территории нашей Республики.

Душистые газоны формируются либо из одних душистых трав, либо с добавлением фоновых дернообразующих. Для таких газонов можно отводить даже самые маленькие земельные участки. При формировании душистых газонов культивируемые травы требуют большого внимания и надлежащей заботы, чтобы образовался густой, приятно пахнущий травостой.

Варианты травосмесей для душистых газонов:

• *Anthoxanthum odoratum* – колосок душистый – 50 %; *Alyssum maritimum* – алиссум морской – 50 %.

• *Anthoxanthum odoratum* – колосок душистый – 30 %; *Alyssum maritimum* – алиссум морской – 30 %; *Thymus serpyllum* – тимьян обыкновенный – 20 %.

• *Mentha arvensis* – мята полевая – 20 %; *Anthoxanthum odoratum* – пахучеколосник, колосок душистый – 40 %; *Alyssum maritimum* – алиссум морской – 30 %; *Matricaria chamomilla* – ромашка аптечная – 30 %.

• *Anthoxanthum odoratum* – колосок душистый – 50 %; *Mentha arvensis* – мята полевая – 40 %; *Matricaria chamomilla* – ромашка аптечная – 10 %.

Ароматическая характеристика видов растений

• *Anthoxanthum odoratum* – пахучеколосник, колосок душистый (сем. Мятликовых – *Poaceae*) обладает приятным ароматом, благодаря содержанию в нем кумарина. Пахучим является все растение, особенно в жаркую погоду.

• *Alyssum maritimum* – алиссум морской (сем. Капустные – *Brassicaceae*) обладает сильным и приятным медовым запахом (обусловлено высоким содержанием холестерина). Максимальное выделение ароматических веществ проявляется в вечернее время, днем – перед дождем.

• *Thymus pulegioides* – тимьян блошиный (чабрец) (сем. Яснотковые – *Lamiaceae*), как и другие виды тимьяна, издает сильный аромат, похожий на запах лимона (тимол, карвакрол).

• *Mentha arvensis* – мята полевая (сем. Яснотковые – *Lamiaceae*) выделяет приятные ароматические вещества, в которых преобладает ментол, имеющие лекарственное значение. Наибольшая ее душистость проявляется в ранние утренние часы.

• *Matricaria chamomilla* – ромашка аптечная (сем. Астровые – *Asteraceae*) имеет сильный специфический аромат, особенно ощущаемый в дневное время при полном солнечном нагреве. В состав эфирного масла *Matricaria chamomilla* входят хамузален, кадинен.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте душистый газон.
2. Какие растения используют для создания душистого газона.

Задание 1. Составьте свой вариант травосмеси для душистого газона. Обоснуйте свой выбор растений.

5.6. Газон из почвопокровных растений

Почвопокровными называют низкорослые растения со стелящимися побегами, разрастающимися преимущественно в горизонтальном направлении и покрывающими субстрат плотным ковром.

Газон из почвопокровных растений устраивают на участках с неблагоприятными условиями: солнечные склоны или постоянно затененные места, территории с каменистыми отложениями, галечником, песчаными грунтами. В таких местах применяют разнообразные по ботаническому составу растения, известные как почвопокровные. Почвопокровные растения не выдерживают вытаптывания, поэтому их сажают только в тех местах, где никто не ходит. Несмотря на этот недостаток, почвопокровные растения очень удобно использовать в саду, т.к. они очень быстро растут и, разрастаясь, подавляют все сорняки, при этом, почти не требуя ухода.

С точки зрения законов планировки, лучше иметь на участке 1-2 вида почвопокровных растений, чем лоскутное одеяло из множества разных видов.

Для такого газона рекомендуются следующие почвопокровные виды растений:

- Барвинок большой (*Vinca major*), сем. Кутровые – *Aporcinaceae*;

- Барвинок малый (*Vinca minor*), сем. Кутровые – *Aporcinaceae*;

- Будра плющелистная (*Glechoma hederacea*), сем. Яснотковые – *Lamiaceae*;

- Вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*), сем. Первоцветные – *Primulaceae*;

- Живучка ползучая (*Ajuga reptans*), сем. Яснотковые – *Lamiaceae*;

- Тимьяны (*Thymus spp.*), сем. Яснотковые – *Lamiaceae*;

- Флокс шиловидный (*Phlox subulata*), сем. Синюховые – *Polemoniaceae*;

- Ясколка Биберштейна (*Cerastium biebersteinii*), сем. Гвоздичные – *Cariophyllaceae*;
- Резуха альпийская (*Arabis alpine*), сем. Капустные – *Brassicaceae*;
- Ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella*), сем. Астровые – *Asteraceae*
и др.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы особенности газона из почвопокровных растений.
2. Перечислите растения, используемые для создания газона из почвопокровных растений.
3. Предложите свои варианты почвопокровных растений, пригодных для создания газона.
4. Нарисуйте схему посадки газона из почвопокровных растений на участке размером: 2х3 м, 1х5 м, 3х3 м.

6. ГАЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Газоны специального назначения объединяют в себя спортивный или игровой газон, а также защитные газоны, выполняющие хозяйственную и экологическую функции.

Спортивные газоны предназначены для проведения на них различных игр и соревнований. Они характеризуются, низким, пластичным и упругим дерновым покрытием, устойчивым к вытаптыванию и механическим повреждениям. Особые требования предъявляются к поверхности спортивного газона – она должна быть абсолютно ровной. В связи с этим создание спортивных газонов предполагает сложную технологию подготовки почвогрунтов и поверхности. В состав травосмеси для такого газона должны входить травы, образующие хорошую плотную дернину, имеющие широкие упругие побеги и отличающиеся высокой степенью устойчивости к вытаптыванию и быстрым отрастанием (*Festuca rubra*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*). При этом сам зеленый ковер – прекрасное украшение спортивных сооружений и площадок.

Основная роль защитных (или технических) газонов – предотвращение сползания грунтов, ветровой и водной эрозии. Такие газоны устраиваются там, где не предполагаются прогулки, предназначены для рекультивации нарушенных или разрушенных ландшафтов, закрепления откосов железнодорожных или шоссейных дорог, терриконов, склонов с их помощью озеленяются и становятся экологически чистыми бросовые земли. При создании газонов такого типа используются специальные приемы и средства, очень часто они создаются на особых грунтах, поэтому состав входящих в них растений должен определяться в зависимости от экологических, почвенных и климатических условий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте газоны специального назначения.
2. Каковы функции газонов специального назначения.

7. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГАЗОНА

На качество газона влияют три основных фактора: генотип растений, условия окружающей среды, технология создания и обслуживания. Наиболее распространенный метод комплексной оценки газона основан на качественных параметрах, снимаемых глазомерно. Основные критерии оценки: уровень декоративности, окраска покрытия, степень однородности травостоя, наличие сорных растений и мхов, уровень выравненности рельефа.

Газон высшего качества

1. Однородный состав лучших газонных растений.
2. Окраска и плотность травяного покрова ровные по всей поверхности газона.
3. Сорняки отсутствуют.
4. Максимально выравненная поверхность.
5. Постоянная стрижка газона с уборкой скошенной травы.
6. Четкие границы газона.
7. Сочетание газона с окружающей растительностью и обстановкой.
8. Соблюдение всех этих требований обязательно на партерном газоне и желательно на садово-парковом.

Второсортный газон

1. Сплошной густой травостой из газонных растений составляет не менее 90 % площади газона.
2. Сорняков и мхов мало (не больше 5 %).
3. Микрорельеф отсутствует.
4. Соблюдение соответствующего типу газона режим скашивания.
5. Бледная окраска травы;
6. Соблюдение соответствующего типу газона режим скашивания.
7. Качество второсортного газона обычно можно исправить приемами агротехники.

Запущенный газон

Издали его поверхность тоже может выглядеть ровной и зеленой. Но при ближайшем рассмотрении оказывается, что на нем отсутствуют (или их очень немного) газонные злаки, образующие дерн. Дернина фрагментарная или не сформирована. Вместо газонных трав на таком газоне растут мхи, травы с жесткими стеблями, сорняки, а некоторые участки совсем лишены растительности.

Такой газон, как правило, не подлежит ремонту, его необходимо создавать заново, при этом устранив причины порчи газона.

Таблица 4 – Сравнение газонов по основным параметрам

Тип газона	Стоимость*	Готовность	Эстетичность	Уход
Партерный	Дорого	1 год	Отличная	Сложный
Обыкновенный	Варьирует	3 месяца	Хорошая	Средний
Мавританский	Дешево	3 месяца	Хорошая специфичная	Минимальный
Спортивный	Дорого	3 месяца	Удовлетворительно	Средний
Рулонный	Очень дорого	2 недели	Хорошая	Зависит от типа
Луговой	Дешево	2 месяца	Хорошая специфичная	Минимальный
Душистый	Дешево	2 месяца	Хорошая специфичная	Минимальный
Из почвопокровных растений	Варьирует	1 месяц	Хорошая специфичная	Минимальный

* стоимость газона в зависимости от типа варьирует от 5\$ до 20\$ и более за 1 м².

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите критерии качества газонов.
2. На какие виды, в зависимости от качества, делят газоны. Охарактеризуйте их.

Задание 1. Рассмотрите газон на местности (или фотографии). К какому типу газонов вы его отнесете. Оцените техническое состояние газона, какие практические рекомендации следует дать, чтобы повысить качество данного газона.

8. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

- История газонов.
- История культуры газонов в Беларуси.
- Результаты современной селекции *Poa*, *Festuca*, *Lolium*, *Agrostis* для создания газонов.
 - Новые сорта газонных трав для:
 - партерных газонов;
 - садово-парковых газонов.
 - Рулонные газоны: технологические характеристики.
 - Механизация сервиса газонов (газонокосилки, поливочные установки и т.д.).
 - Особенности создания и содержания травяных газонов футбольных полей.
 - Особенности создания и содержания газонов для игры в гольф.
 - Особенности создания и содержания газонов лётных полей аэродромов.
 - Биотехническая специализация газонов.

9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Лепкович, И.П. Газоны / И.П. Лепкович. – СПб.: ДИЛЯ, 2003. – 2003 с.
2. Тюльдюков, В.А. Газоноведение и озеленение населенных территорий: учебное пособие для студентов вузов агрономических специальностей/ В.А. Тюльдюков, И.В. Кобозев, Н.В. Парахин. – М.: Колос, 2002. – 264 с.
3. Головач, А.Г. Газоны, их устройство и содержание / А.Г. Головач. – Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1955. – 338 с.
4. Колесникова, Е. Газон в саду своими руками / Е. Колесникова. – Москва: ЗАО «Фитон+», 2011. – 65 с.
5. Князева, Т.Н. Газоны / Т.Н.Князева. – Москва: ЗАО «Фитон+», 2000. – 112 с.

Дополнительная:

1. Цвелев, Н.Н. Злаки СССР / Н.Н. Цвелев. – М.: Наука, 1976. – 786 с.
2. Ньюбери, Т. Все о планировке сада / Т. Ньюбери. – М.: Кладезь-Букс, 2003. – 256 с.
3. Хессайон, Д.Г. Все о газоне / Д.Г. Хессайон - М.: Кладезь-Букс, 1999. – 128 с.
4. Ландшафтное проектирование среды. Учебное пособие / Отв. ред. О.В. Храпко, А.В. Копьева. – Владивосток: Изд-во ВГНЭС, 2006. – 268с.
5. Курченко, Е.И. Род Полевица / Е.И. Курченко, А.Г. Вовк // Биологическая флора Московской области. – М.: Изд-во МГУ, 1976, вып 3. – С. 36–62.
6. Ермакова, И.М. Овсяница луговая / И.М. Ермакова // Биологическая флора Московской области. – М.: Изд-во МГУ, 1976, вып 3. – С. 105–119.
7. Егорова, В.Н. Мятлик луговой / В.Н. Егорова // Биологическая флора Московской области. – М.: Изд-во МГУ, 1996, вып 12. – С. 22–39.
8. Луговые травянистые растения. Биология и охрана: Справочник / Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н., – М.: Агропромиздат, 1990. – 183 с.

9. Маргайлик, Г.И. Справочник озеленителя / Г.И. Маргайлик, Л.А. Кирильчик, Е.Г. Маргайлик – Минск: Ураджай, 1993. – 156 с.

10. Гарнизоненко, Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайна / Т.С. Гарнизоненко. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005. – 320 с.

11. Исачкин, А.В. Влияние состава травосмеси на прорастание семян газонных трав/А.В.Исачкин, Р.К.Раджабов// Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: – 2009, № 4 – с. 151-157.

12. Кулаковская, Т. Газоны: отдых, спорт, рациональное природопользование / Т.Кулаковская // Наше сельское хозяйство: – 2012 – № 2. – С. 58-63.

11. Журналы «Цветоводство» и «Мир растений».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ФУНКЦИИ ГАЗОНОВ	5
2. ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ	9
3. ОСОБЕННОСТИ ГАЗОННЫХ ЗЛАКОВ	16
3.1. Основные виды газонных злаков	17
4. ТИПОЛОГИЯ ГАЗОНОВ	28
5. ДЕКОРАТИВНЫЕ ГАЗОНЫ	29
5.1. Садово-парковые газоны	29
5.1.1. Технология создания газонов	31
5.1.2. Инструментарий	37
5.1.3. Уход за газоном	39
5.1.4. Реставрация газона	40
5.2. Партерный газон	41
5.2.1. Создание и содержание партерного газона	41
5.3. Луговой газон	42
5.4. Мавританский газон	44
5.5. Душистые газоны	46
6. ГАЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ...	50
7. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГАЗОНА	51
8. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ	53
9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	54