

С.А.МАМАЕВ
И.И.ШИЛОВА
В.И.ШАБУРОВ

ОЗЕЛЕНЕНИЕ
ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ
НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ
РАЙОНОВ
СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ



Академия наук СССР
Уральский научный центр

Институт экологии растений и животных

С. А. Мамаев,
И. И. Шилова, В. И. Шабуров

ОЗЕЛЕНИЕ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ
РАЙОНОВ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

(Методические рекомендации)

Свердловск, 1978

Озеленение городов и поселков нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья. (Методические рекомендации).
Свердловск, 1978 (УНЦ АН СССР).

В предлагаемой работе излагаются рекомендации по озеленению городов и поселков нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья. Даны ассортимент травянистых и древесных растений и агротехника их выращивания. Рекомендации составлены на основании экспериментальных исследований, проведенных отделом экспериментальной экологии и акклиматизации растений института в г. Сургуте Тюменской области, и обобщения имеющегося опыта озеленения северных городов.

Методические рекомендации даны для практического использования учреждениям, занимающимся озеленением городов и поселков Среднего Приобья.

Рекомендации разработаны проф. С.А.Мамаевым, канд. биол. наук. И.И. Шиловой и канд. с.-х. наук В.И.Шабуровым.

УНЦ АН СССР, 1978.

В В Е Д Е Н И Е

Бурное развитие промышленности в нефтегазодобывающих районах Среднего Приобья сопровождается быстрым ростом городов и рабочих поселков. Центрами промышленного освоения региона стали базовые города – Сургут, Нижневартовск, Нефтеюганск и ряд менее крупных пунктов, население которых непрерывно растет, и решение вопросов их благоустройства становится все более важной проблемой. Одним из условий дальнейшего успешного освоения природных ресурсов Приобья является оздоровление окружающей человека среды и обеспечение комфортных условий жизни городского населения. В решении этой задачи видное место принадлежит зеленому строительству.

Значение зеленых насаждений в градостроительстве велико и многообразно. Сады, парки, скверы, бульвары, рядовые уличные посадки улучшают санитарно-гигиеническую обстановку, создают более благоприятные для человеческого организма условия микроклимата, поглощают углекислоту и обогащают воздух кислородом, задерживают в огромных количествах пыль, очищают воздух от вредных примесей, уменьшают содержание в воздухе патогенных микроорганизмов, снижают уровень городского шума.

Поскольку большинство населенных пунктов Среднего Приобья расположено на надпойменных террасах рек, приречных валах и возвышенных грядах, сложенных песками и песчаными почвами, то озеленение всех свободных от застройки участков является почти единственным способом защиты от разрушительного воздействия ветровой и водной эрозии. При нарушении в процессе строительства (городского, дорожного и т.д.) естественного растительного покрова появляется опасность возникновения песчаных бурь и разведения песков. На прибрежных песчаных обнажениях, образующихся вследствие вырубки леса по берегам рек, наблюдается интенсивное

оврагообразование. Посадки деревьев защищают населенные пункты от ветра, а многолетние травы, создавшие дернину, закрепляют поверхность песков. Огромно эстетическое значение зеленых насаждений. Они придают архитектурному облику города цветовое разнообразие, формируют его ландшафты, воссоздают природную обстановку.

В условиях северных районов, где естественная растительность не отличается разнообразием и богатством, озеленение населенных мест приобретает во всех отношениях еще большее значение, чем в условиях средней полосы. Насаждения, создаваемые в населенных пунктах Среднего Приобья, должны иметь комплексное значение – противоэр-озонное, декоративно-озеленительное и санитарно-гигиеническое.

По современным нормам градостроительства зеленые насаждения должны занимать не менее половины территории селитебной части города, 55-58% территории жилого района и 65-70% территории микрорайона. Норма насаждений общего пользования для северных городов, расположенных в зоне северотаежных лесов, составляет $7-8\text{ м}^2$ на одного человека. Площадь их в пределах черты г. Сургута составляет в настоящее время лишь около $3,9 \text{ м}^2$ на одного жителя. Генеральным планом развития г. Сургута (1970 г.) предусматривается увеличение этой площади на проектный срок (далее 1980 г.) до $20,0 \text{ м}^2$, на первую очередь строительства (1975 г.) – около 8 м^2 на одного жителя.

Данные методические рекомендации необходимы для практического применения учреждениям зеленого строительства.

СОСТОЯНИЕ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Насаждения населенных пунктов Среднего Приобья отличаются однообразием посадок (линейные уличные посадки деревьев и посадки в палисадниках домов), отсутствием садов и бульваров, малым количеством скверов, газонов и цветников. Состояние зеленых объектов, особенно парков, в черте городов неудовлетворительное. Ассортимент растений беден. В посадках на территории г. Сургута зафиксировано 26 видов древесных растений (не включая 9 видов, интродуцируемых Участком зеленого строительства). Среди них березы бородавчатая и пушистая, тополи бальзамический и черный – осокорь, сосны обыкновенная и сибирская, лиственница сибирская, ивы – белая, прутовидная и пятитычинковая, рябина обыкновенная, арония черноплодная, бузина красная, калина обыкновенная, шиповники иглистый и морщинистый, дерен белый, черемуха обыкновенная, смородина черная и красная, малина обыкновенная, карагана древовидная, яблоня ягодная, клен ясенелистный, жимолость татарская, сирень обыкновенная. Здесь выращиваются 5 видов многолетних трав (овсяница луговая, тимофеевка луговая, клевера – белый, луговой и шведский) и до 40 видов декоративных цветочных растений (водосбор синий, львиний зев, ноготки, астра китайская, георгина изменчивая, гвоздики – 2 вида, живокость обыкновенная, гайлардия гранистая, гладиолус крупноцветный, ночная фиалка, лилии тигровая и даурская, левкой серый, маки алпийский и восточный, табак душистый, бархатцы, фиалка трехцветная, эшшольция, кларкия, ромашка маxовая, флоксы однолетний и многолетний, сальвия, иломея, василек обыкновенный, колокольчик средний, тольпан, маргаритка, пион, купальница, цинния, горицвет, мальва, ирисы, незабудка алтайская, дельфиниум гибридный, аспарагус перистый). Ассортимент растений, участвующих в озеленении г. Нефтеюганска, представ-

лен 19 видами древесных растений (березы бородавчатая и пушистая, тополь бальзамический, осина, сосны обыкновенная и сибирская, ель обыкновенная, ивы - белая, прутовидная, пятитычинковая, козья и шерстистопобеговая, рябина обыкновенная, шиповник иглистый, дерец белый, черемуха обыкновенная, смородина черная, малина обыкновенная, карагана древовидная), 7 видами многолетних трав (полевица белая, овсяница луговая, тимофеевка луговая, коштер безостый, клевера - белый, луговой и шведский) и 5 видами цветочных растений (ноготки лекарственные, василек синий, космос, гвоздика турецкая, мак сноторный).

Хотя состояние насаждений в большинстве случаев неудовлетворительное, состояние самих растений хорошее и отличное: они проходят полный цикл развития, имеют неплохие показатели роста и декоративности. Прекрасный летний аспект в Нефтеюганске имеют газоны из клеверов, особенно клевера шведского.

Наблюдения за состоянием зеленых насаждений, созданных старожилами и существующих длительное время, результаты наших опытов и озеленительных работ, проведенных Сургутским Участком зеленого строительства в 1974-1976 гг., свидетельствуют о том, что особых препятствий для зеленого строительства в городах Среднего Приобья не существует и низкий уровень озеленения обусловлен не столько природными особенностями, сколько исторически сложившимися обстоятельствами.

Нефтегазодобывающие районы Среднего Приобья расположены в подзонах северной и средней тайги.

Климат суровый резко континентальный. По агроклиматическому районированию Западной Сибири регион входит в таежно-лесную агроклиматическую область холодно-умеренного подпояса умеренно-го пояса; по обеспеченности растений влагой находится во влажной зоне области достаточного увлажнения и характеризуется повышенной теплообеспеченностью и избыточным увлажнением. Вегета-

ционный период здесь длится в среднем 128 дней. Сумма температур выше 10° составляет 1361° . Круглогодичное освещение в июне и половине июля способствует интенсивному росту и развитию растений. Средняя годовая многолетняя норма осадков - 676 мм, за теплый период выпадает 380 мм. Обеспеченность влагой выражается гидротермическими коэффициентом, равным 1,5-1,6. Однако, кратковременно наблюдается влажность воздуха, типичная для засушливых условий. Недостатка влаги в почве не бывает. Снежный покров лежит 205-210 дней, нарастание его происходит равномерно и наибольшей высоты - 50 см в поле и 80 см в лесу под кронами, т.е. величин, оптимальных для роста и развития растений в условиях Севера, он достигает лишь в марте. При высоте снего-вого покрова в поле, равной 25-30 см в декабре, когда темпера-тура воздуха опускается до -50° и ниже, создаются условия, спа-сные для зимующих культурных растений. Вечная мерзлота с поверх-хности отсутствует, имеет место сезонное промерзание и протаи-вание грунтов. Глубина промерзания грунтов в естественных условиях сравнительно невелика и в большинстве случаев соста-вляет в марте-апреле от 0,8 до 1,6 м, в результате снятия рас-тительного покрова она увеличивается в 2,5-3 раза. Скопление "верховодки" над сезонной мерзлотой служит причиной застойного переувлажнения грунтов и создает предпосылки для заболачивания территории. Преобладающее направление ветра в летний период - северное, в зимний - западное и юго-западное, за год, по мно-голетним данным, - западное и юго-западное. На открытых местах ежегодно наблюдаются очень большие скорости ветра (20-24 м/сек.), особенно весной. Частое явление - метели, начинающиеся зна-чительно раньше установления снежного покрова.

Суровые природно-климатические условия Среднего Приобья осложняют проблему озеленения, но не являются непреодолимыми

препятствием для выращивания растений при подборе соответствующего ассортимента и применении рациональных агротехнических методов их культивирования. Учет основных гидротермических показателей, определяющих условия произрастания культурных растений, свидетельствует о пригодности природных условий региона для выращивания в открытом грунте многих декоративных культур северной полосы умеренного пояса.

Решающими экологическими факторами, определяющими успешность создания зеленых насаждений на песчаных отложениях, являются показатели, характеризующие плодородие песков. Как показали результаты анализов, пески эти бедны органическими веществами (гумуса по Тюрину - 0,31%) и элементами питания растений. Они содержат лишь 0,12% валового азота, менее 0,01% валового фосфора (P_2O_5), но сравнительно большое количество (0,90%) валового калия (K_2O). Обеспеченность подвижными формами калия - слабая (2,6 мг/100 г K_2O по Кирсанову), подвижными формами фосфора пески не обеспечены (1,9 мг/100 г P_2O_5 по Кирсанову), pH солевой вытяжки, равный 4,8, характеризует их как средне-кислый субстрат.

Естественная растительность региона представлена лесами таежного комплекса, травяно-болотными и травяными сообществами. На относительно дренированных окраинах междуречий распространены темнохвойные леса из кедра, ели, пихты, а также сосны и лиственницы. Характерный тип леса - кедровник бруснично-зеленомошный. На низких террасах и на высоких гравиях дренированных речных долин растут сосновые леса. В древостое их преобладает сосна, принимают участие бересклет пушистый и бородавчатый, лиственница, кедр, осина. Подлесок представлен рябиной, шиповником, можжевельником, ивой козьей. Основные типы леса - сосняк бруснично-лишайниковый, сосняк бруснично-зеленомошный.

и ягодниковый. Одной из самых распространенных лесных формаций поймы Оби являются ивняки, основными эдификаторами которых выступают чаще всего ивы: прутовидная, шерстистолобеговая, трехтычинковая, белая, серая, значительна примесь ив розмаринолистной и пятитычинковой, единично встречаются ива грушанколистная и некоторые другие; ближе к коренному берегу появляется ива козья. В пойме произрастает и тополь черный (осокорь). Кроме перечисленных видов, в лесных ценозах встречаются ольха кустарниковая, дерен сибирский, таволга иволистная, смородина черная. Травяные сообщества представлены злаковыми (вейниковыми и канареековыми), разнотравно- и осоково-злаковыми лугами. Все эти виды местной растительности надо использовать в озеленении, отдавая предпочтение самым эффективным по их декоративным, санитарно-гигиеническим и почвоохранным свойствам.

В отношении погодно-климатических факторов для рекреационных целей районы Среднего Приобья характеризуются как условно дискомфортные зимой и частично комфортные летом. Особенности ландшафта (огромная водная артерия - р.Обь, ее пойма, крупные лесные массивы) благоприятны для развития наиболее оптимальной в северных условиях системы внутригородских и загородных рекреационных территорий.

Отдел экспериментальной экологии и акклиматизации растений ИЭРПИИ УНЦ АН СССР на основании пятилетних экспериментальных исследований, а также изучения истории озеленения и состояния имеющихся посадок на территории городов Среднего Приобья разработал приемы и методы создания зеленых насаждений на территории городов региона (на примере г.Сургута). При этом был учтен ряд рекомендаций по озеленению северных городов и поселков ("Декоративные растения и озеленение Крайнего Севера", 1962; Помазкова, 1962; Рекомендации по ассортименту газонных

трав и размещении их по районам Крайнего Севера, 1971; Миндовский, 1972; Карпель, 1977 и др.).

ГАЗОНЫ И ТРАВЯНО-ДЕРНОВЫЕ ПОКРЫТИЯ

При ландшафтной планировке насаждений в условиях городов и населенных пунктов региона центральное место (не менее 70% территории) должно быть отведено газонам и травяно-дерновым покрытиям, создаваемым из местных и интродуцированных растений. В табл. I дан список травянистых растений, рекомендуемых для озеленения.

Таблица I
Ассортимент газонных и грунтопокровных растений

Газонные травы ведущего ассортимента	Травы дополнительного ассортимента	Грунтопокровные растения
<u>Освоенные в культуре</u>		
Овсяница красная	Овсяница овечья	<u>Для избыточно-увлажненных местностей</u>
луговая	тростниковая	
песчаная	Костер безостый	Арктофила рыжеватая
Полевица белая	Ежа сборная	
обыкновенная	Тимофеевка луговая	Осока пузырчатая
северная	альпийская	Ситник лягушечий
Мятник луговой	Двукисточник тростниковоидный	нитевидный
болотный	Душистый колосок	блестящеплодный
обыкновенный	Лисохвост луговой	Болотница болотная
Клевер белый	Волоснец сибирский	
луговой	Вейник наземный	промежуточная
шведский	Ланцедорфа	
<u>Рекомендуемые для испытания</u>	Пырей ползучий	Пушица Шейхцера
Критезион гривастый	американский	влагалищная
	Регнерия волокнистая	Сушеница болотная

Продолжение табл. I

I	2	3
Бескильница расстав-ленная	Регнерия изменчивая	<u>Для относительно сухих местообита-ний</u>
Арктагростис широко-листный	Бекмания восточная	
Осока синтевидная	Мятлик сибирский	Толокнянка
шаровидная	однолетний	
	Райграс однолетний	Кошачья лапка дву-домная
	Лядвенец рогатый	Тысячелистник обыкновенный
	Лопух многолетний	Лапчатка гусиная
		Иван-чай узколист-ный
		<u>Для средних по ус-ловиям увлажнения местообитаний</u>
		Ромашка ромашковид-ная
		Хвощ полевой
		Торичник
		Гречишка птичья
		Шикара черная
		Багульник

Растения первой группы (газонные травы ведущего ассортимента) используются при создании культурных газонов разных групп и видов (декоративных: партерных, обыкновенных, луговых, мавританских; спортивных: футбольных полей, теннисных кортов, травяных площадок - школьных и детских).

Растения второй группы (травы дополнительного ассортимента) применяются главным образом для создания травяно-дерновых покрытий типа газонов - для закрепления откосов земляного полотна автострад, железнодорожных путей, склонов и откосов гидротехнических сооружений (плотины, берега водохранилищ и канала-

лов), берегов рек и оврагов внутри городской территории, для создания покрытий взлетно-посадочных площадок на грунтовых аэродромах (в сочетании с травами ведущего ассортимента), для озеленения промплощадок и отвалов промышленных предприятий.

Растения третьей группы (грунтопокровные) предназначаются для создания покрытий в виде весьма красочных куртин и участков в местообитаниях с крайними для существования растений условиями, там, где обычные газонные растения по своим эколого-биологическим свойствам не произрастают, содержание газонов затруднено и практически нерентабельно (например, избыточно-увлажненные, затененные или сильно освещаемые солнцем при остром дефиците влаги, загрязненные нефтепродуктами или другими веществами, и т.д.).

Указанные виды растений рекомендуется высевать в чистом виде, создавая одновидовые посевы.

Агротехника выращивания многолетних трав на песках

Подготовка территории и грунта к посеву

Подготовка территории включает уборку строительного мусора и проведение планировки, заключающейся в выравнивании поверхности, засыпке эрозионных промоин, разбивке участка на прямоугольники определенной площади, чтобы затем более равномерно распределить по поверхности торф.

Наши исследования показали, что самым эффективным агротехническим приемом при выращивании трав на песках является совместное внесение торфа и полного минерального удобрения. При этом торф должен быть хорошо разложившимся. Нельзя использовать торф, только что извлеченный при сооружении котлованов: он обладает фитотоксичными свойствами. Торф должен быть специально и зарлаговременно подготовлен: складирован в бурты, где он должен вылеживаться в течение нескольких лет.

Для применения в качестве компостов и удобрений торф должен соответствовать следующим нормам стандарта:

степень разложения	- не менее 20%,
зольность	- не более 25%,
содержание влаги	- не более 60%,
размер частиц торфа и древесных остатков	- не более 60 мм,
содержание древесных частиц	- не более 10%.

Для определения качества торфа в больших буртах берется не менее трех проб на 1/4, 1/2, 3/4 длины бурта с глубины, равной половине его высоты.

Степень разложения более точно определяется в лабораторных условиях в соответствии с ГОСТом 10650-65, а при отсутствии таких возможностей - глазомерно.

Различают верховой и низинный торф. Верховой торф имеет окраску от желто-буровой при низкой степени разложения до темно-коричневой - при высокой. В недостаточно разложившемся торфе можно различить на глаз стебли и листочки сфагновых мхов, волокна пушкицы, остатки древесины и коры сосны. Хорошо разложившийся торф представляет собой связную пластичную массу.

Низинный торф имеет окраску от сероватой при низкой степени разложения до землисто-черной - при высокой. В недостаточно разложившемся торфе отчетливо различаются светлые нитевидные крепешки осок, блестящие черные остатки хвоща, бронзовокоричневые стебли и листочки гипновых мхов, оливковые остатки корневищ тростника, грязно-белые остатки коры березы. Хорошо разложившийся торф имеет зернисто-конковатую структуру.

После извлечения проб торфа из бурта или залежи устанавливают на глаз количественное соотношение между гумусом (бесструктурной массой темного цвета) и сохранившимися остатками

растений. Степень разложения торфа оценивается по относительному количеству гумуса в общей массе торфа. Вместе с тем, учитывается ряд косвенных показателей: окраска торфа; количество, цвет и прозрачность выжимаемой воды; консистенция и механические признаки торфомассы (таблица 2).

Таблица 2

Оценка степени разложения торфа
в полевых условиях

Степень разложения, %	Особенности разложившейся части торфа	Цвет и структура	Окраска и количество отжимаемой воды	Консистенция и механические признаки торфа
I	2	3	4	5
<u>Верховой торф</u>				
5	Отмершие мхи почти не изменились; некоторые сохранили первоначальную окраску	Светло-желтый губчатой структуры	Прозрачная; легко отжимается	Первоначальный объем легко восстанавливается
10	Сфагновые мхи подверглись частично му распаду: от стеблей отделились белые точки и листочки	Желтый или светло-коричневый губчатой структуры	Слегка мутная; легко отжимается	Обладает большой упругостью
15	Остатки сфагновых мхов и корешков пушицы еще хорошо различимы; зато	Темно-желтый или светло-коричневая	Слабо окрашена и слегка мутная, легко	То же

	I	2	3	4	5
		заются потемневшие вый губча- отжимается			
		комочки	той струк-		
			туры		
20-25	Остатки мхов при- обрели бурую ок- раску, слой гуму- са очень тонкий	Светло- коричне- вый губ- чатой или губчато- волокнист- ной струк-	Окраска несколько светлее торфа; лег- ко отжима- ется	Обладает сла- бой упругостью	
30	Остатки растений измельчены, но еще хорошо замет- ны; встречаются обрывки стебель- ков сфагновых мхов; видны волок- на и черные кореш- ки пушкины	Коричневый волокнистой отжимает- ся капля- комковатой структуры	Мутная; или связно- связного ве- щества; при растирании за- метно пачкает	Слабое ощуще- ние жирного вещества; при растирании за- метно пачкает	
35	То же	Темно-ко- ричневый волокнист- ной или связно-ком- коватой ст- руктуры	Темно- коричне- вая; от- жимается редкими каплями	Яное ощущение вязкого вещес- тва	Яное ощущение вязкого вещес- тва
40	Растительные ос- татки трудно	То же	То же	Мирное масля- нистое вещест-	

	I	2	3	4	5
	различить, лишь на изломе видны волокна пушицы, а при растирании между пальцами - кусочки древесины и коры				во; сильно пачкает пальцы
45-50	То же и выше	То же	Темно-коричневая; не отжимается	Жирное маслянистое вещество; легко проникает между пальцами	
5-10	<u>Низинный торф</u> Корешки осок спутаны (в виде войлока); серый, гипновые ихи имеют иногда бронзовый оттенок	Светло-коричневый; иногда желтоватый; войлочная структура - для осоковых, чешуйчато-сломистая - для гипновых	Светлая или смегка мутная; легко отгостывается; при растирании не пачкает пальцев	Обладает за-метной упругостью; при растирании не пачкает пальцев	
15-20	Хорошо различимы остатки осок и мхов; коренки осок более тонкие	Серый или озеро-коричневый; войлочная структура - для осоковых, чешуйчатая - для гипновых	То же	То же	

	I	2	3	4	5
25-30	На изломе в темной массе торфа различи- мы корешки осок; разложившаяся заполняет промежут- ки между неразложив- шимися остатками растений	Темный или серо-ко- ричневый	Мутная свет- ло серая или коричневая с заметными взвешенными частицами	При расти- рании пач- кает паль- цы	
35-40	Различимы кусочки древесины и коры	Темный или се- ро-корич- невый	Мутная тем- но-серая или коричневая с заметными взвешенными истой струк-частиями	To же	
			туры (трост- никовый и вахтовый торф)		
45-50	Различимы мелкие кусочки древесины и коры		Землистый, иногда с ко- или корич- невым от- тенком, зер- нисто-комко- ватой слabo связанной структурой	При скатии продавлива- ется между пальцами	
55 и выше	Встречаются кусочки древесины, которые разрушаются при		Земисто-чер- ный, иногда с коричневым	To же	При скатии легко про- давливает-

растирания между пальцами	оттенком, зернистой структуры	ся между пальцами
---------------------------	-------------------------------	-------------------

Торф завозится на озеленяемую площадь,сыпается в заранее с мечеными колышами местах, разравнивается, тщательно перемешивается с песком и заделывается почвенной фрезой ФП-1,3 (монтируется на самоходное шасси Т-16М). Торф насыпается слоем не менее 5 см, т.е. на 1 га вносится 500 м³. Из этого расчета определяется количество необходимого материала для намеченной к озеленению площади.

Все подготовительные работы, включая напесение и распределение плодородного слоя, должны быть проведены заблаговременно во избежание задержки сроков посева. При весеннем посеве, следовательно, эти работы должны быть завершены к осени предыдущего года.

За день до посева в субстрат (песок+торф) требуется внести полное минеральное удобрение из следующего расчета в кг на гектар действующего начала: азота - 60, фосфора - 40, калия - 20. Эту величину дает 1,5 ц/га мочевины или 1,8 ц/га аммиачной селитры, 2,1 ц/га простого гранулированного суперфосфата, 0,5 ц/га калийной соли или 0,3 ц/га хлористого калия. Не рекомендуется применять физиологически кислых удобрений, подкисляющих субстрат, например, сульфат аммония. Целесообразнее физиологически щелочные или нейтральные соли.

Удобрения вносятся на больших площадях туковыми сеялками, на небольших - разбрасываются вручную с последующей заделкой боронами или граблями. Перед посевом необходимо провести боронование в два-три следа боронами или граблями. Для обеспечения равномерной заделки семян трав на нужную глубину необходимо предпосевное прикатывание субстрата гладким катком. Последнее

способствует созданию твердого ложа для семян, что является важным требованием в подготовке почвы при посеве луговых трав, обусловливающим хорошие всходы и дальнейшее развитие их.

Семенной материал. Подготовка семян к посеву

Известно, что продуктивность, долговечность и устойчивость сеянных многолетних трав во многом зависят от качества семенного материала. Лучше всего использовать сорта, выведенные местными селекционными станциями, и семена местной репродукции.

Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому они более устойчивы, долголетны и высокоурожайны. Можно также использовать семяна, завезенные из районов, сходных по природным условиям. В наших опытах хорошие результаты получены для трав, особенно для клеверов, выращенных из семян, доставленных из Прибалтики. Со временем необходимо создать семенные участки для получения собственных местных морозостойких семян газонных трав. Исходный семенной материал для таких участков целесообразно получить из возможно более северных семеноводческих станций или с местных лугов.

Семена, предназначенные для посева, должны соответствовать требованиям стандарта (ГОСТ 19449-74 – ГОСТ 19454-74).

Семена перед посевом должны быть проверены на энергию прорастания и всхожесть. Если они имеют низкую энергию прорастания, то обязательным приемом для обеспечения дружных всходов должен быть воздушно-тепловой обогрев их.

Семена бобовых следует скарицировать путем пропускания через клеверотерку или перетирания с крупнозернистым кварцевым песком и битым стеклом. Перед посевом семена бобовых подвергаются инокуляции – обработка бактериальными удобрениями.

Посев

Способ посева. На больших площадях - рядовой зерно-травяной сеялкой, на небольших участках - разбросной.

Сроки посева. Третья декада мая - первая декада июня.

Норма высева семян - применяется повышенная, что обусловлено гибелью значительной части растений, вызываемой комплексом отрицательных эдафических (бедность песков элементами питания растений) и суровых климатических (неблагоприятные условия перезимовки, корразионная деятельность песка и снега и т.д.) факторов.

В таблице 2 приведен список травянистых многолетних растений, наиболее часто применяемых для создания газонов и травяно-дерновых покрытий, с указанием нормы их высева.

Таблица 3
Примерные нормы высева семян трав на газонах
разного типа и травяно-дерновых покрытиях

Виды растений	Норма высева в кг/га при 100% хозяйственной годности				
	Декоративные газоны		Спортивные га- зоны		Травяно- дерновые покрытия
	партер- ные	обыкно- венные	муговые	зоны	
I	2	3	4	5	6
Овсяница красная	150	120	-	160	-
-"- луговая	200	140	120	250	-
-"- песчаная	-	120	100	-	110
-"- овечья	-	110	90	-	90
-"- тростниковая	-	-	-	-	120
Полевица обыкновенная	40	25	-	-	-
-"- северная	40	25	-	-	-
-"- белая	50	30	-	40	-
Мятлик золотистый	-	70	-	-	-
-"- обыкновенный	80	60	-	-	-

I	2	3	4	5	6
Мятлик луговой	80	60	-	100	80
-"- однолетний	-	50	40	50	50
Пырей американский	-	140	100	-	120
-"- ползучий	-	-	-	-	120
Регнерия волокнистая	-	140	100	-	120
-"- изменчивая	-	-	-	-	120
Ежа сборная	-	90	75	-	120
Тимофеевка луговая	-	-	60	-	120
-"- альпийская	-	-	-	-	100
Костер беспористый	-	120	80	150	120
Бескильница расстав-ленная	-	30	-	-	25
Двукисточник тростниковидный	-	-	-	-	100
Райграс однолетний	180	130	-	-	150
Бекманния восточная	-	-	-	-	120
Душистый колосок	-	-	-	-	100
Лисохвост луговой	-	-	-	-	120
Волоснец сибирский	-	-	-	-	100
Вейник наземный	-	-	-	-	80
-"- Лангдорфа	-	-	-	-	80
Клевер белый	70	50	-	80	100
-"- луговой	-	80	60	-	100
-"- шведский	-	80	60	-	100
Лядвенец рогатый	-	100	80	-	120
Люпин многолетний	-	-	-	-	160

Примечание: подсчет фактической нормы высева семян производится с учетом их хозяйственной годности.

Глубина заделки семян. Мелкие семена (клевера, тимофеевки, полевицы, мятыника) заделяются на глубину 1-2 см, крупные (костра, схи, пырея, регнерии, овсяниц) - на глубину 3-4 см.

Посев необходимо проводить в тихий, безветренный день во избежание раздувания и выдувания семян.

После посева проводится прикатывание ручатым или кольчатым катками, при ручном посеве семена заделяются граблями с последующим прикатыванием.

Уход за посевами

Удобрение. Особенность многолетних луговых трав является высокая потребность их в минеральных питательных веществах, особенно в азоте. Отсюда одной из основных мер по уходу за травами должна быть правильно разработанная система удобрения их посевов с учетом бедности песка элементами питания для растений.

Многолетние исследования НИИСХ Северного Зауралья, Ямальской и Ханты-Мансийской опытных станций, а также результаты наших опытов показывают, что в условиях Тюменского Севера важным средством повышения урожайности многолетних трав является применение органических и минеральных удобрений в больших дозах (120-180 кг действующего вещества на 1 га).

Система удобрения трав на создаваемых газонах включает, помимо предпосевного внесения удобрений, ежегодные минеральные подкормки из расчета по 30-45 кг действующего начала NPK на 1 га. Первая подкормкадается в год посева трав в конце августа (только фосфором и калием), последующие - весной (после выхода трав из-под снега) и после укосов. Первостепенное внимание должно быть уделено подкормкам азотными удобрениями, особенно для злаков.

Борьба с сорняками. Прополка, особенно в год посева. Всход-

ды трав сильно подавляются дикорастущими растениями - пионерами зарастания песков, особенно корневищными (шавелек кислый, вейник наземный). Удаление корневищ этих растений из песка должно быть предусмотрено еще при подготовке его к посеву, оставшиеся же растения должны быть удалены при прополке.

Восстановление выпавших мест на газоне. Подсев семян на участках, где образовались пустые места, производится весной.

Полив. В засушливые периоды лета. Норма полива - 10-20 л воды на 1 м². Поливать необходимо в утренние и вечерние часы. Частота полива зависит от погодных условий.

Начиная со второго года жизни, стрижка (коменіе газона). Травостой не должен превышать высоты 12-15 см, срез проводить на высоте 5-6 см. Стрижку начинать с конца июня и заканчивать в конце августа - начале сентября, частота ее зависит от скорости отрастания растений. Высота травостоя при осеннем наступлении морозов должна быть не более 7-10 см, т.к. оставленный под зиму высокий травостой выревает, а весной долгое время остается бурым из-за большого количества старых листьев, сквозь которые с трудом пробиваются молодые побеги. После стрижки срезанная трава удаляется с газона и складывается в компостные кучи.

Грунтопокровные растения не нуждаются в скашивании. Достаточно один раз за вегетационный период удалить от цветущие стебли.

Прочесывание газона граблями и удаление отмерших прошлогодних побегов - проводится весной, когда подсохнет почва.

Проход и проезд через озеленяемые участки, выпас скота и произвольное сенокошение должны быть категорически запрещены.

Одерновка

В городах Среднего Приобья для создания газонов и настоя-

Что время чаще всего применяется укладка кусков дернины, так называемая одерновка. Этот способ озеленения трудоемок, очень дорог и не всегда эффективен. Рекомендуется использовать его только на крутых откосах.

Наиболее трудоемкий и дорогостоящий процесс – это заготовка дерна, выполняемая ручным резаком. Для механизации этого процесса рекомендуется использование дернореза ДР-0,65, созданного заслуженным рационализатором Литовской ССР Н.Д.Курбатовым, успешно прошедшего государственные испытания и серийно выпускаемого Республиканским объединением "Литсельхозтехника" (см. описание в журнале "Цветоводство", № 12, 1973). Дернорез навешивается на продольные тяги гидромеханизма трактора типа "Беларусь".

Четыре вертикальных дисковых ножа под действием веса самой машины и балласта заглубляются в почву и нарезают дерн тремя лентами шириной по 40 см. Подрезной нож, угол наклона которого регулируется, движется в горизонтальной плоскости, отрезая и поднимая ленты дернины. Толщина нарезаемого дерна – 4-12 см. Во время работы дернореза рукоятки распределителя гидросистемы трактора ставятся в плавающее положение и опорные лыжи механизма получают возможность копировать микрорельеф местности.

Производительность в час сменного времени – до 0,5 га – в 172 раза больше, чем при ручном способе заготовки.

Устройство газонов из торфодерновых ковров

В городах Среднего Приобья – региона с богатейшими запасами торфа, целесообразно освоить изготовление и применение торфодерновых "ковров" (ТДК). Эти "ковры" применяются для укрепления откосов земляных насыпей каналов, водоемов и устройства декоративных газонов, особенно в местах, где необходим быстрый эффект от озеленения.

ТДК, представляющие собой дернину многолетних злаков, получают двумя путями: посевом многолетних трав непосредственно на торфяниках и на субстрате, приготовленном из торфа с добавлением минеральных удобрений, наносимом на непроницаемое покрытие, например на полиэтиленовую пленку. Второй путь в настоящее время в городах Среднего Приобья наиболее реален.

При приготовлении субстрата из верхового торфа на 1 куб. м торфа 60% влажности (рН 4,4) добавляется: порошковидный суперфосфат (P_2O_5 -14%) - 1,5 кг; азотнокислый калий (N - 14%, K_2O -39,4%) - 1 кг; амиачная селитра (N - 34%) - 0,5 кг; доломитовая мука - 15 кг. Из микроэлементов вносятся: сернокислое железо - 10 г; борная кислота - 1; цинк - 0,2; сернокислая медь - 0,2 г.

Субстрат из низинного торфа готовится следующим образом: на 100 кг торфа 50%-ной влажности вносится 1 л амиачной воды (N - 8%), 0,8-1 кг простого суперфосфата (P_2O_5 -14%) и 0,3 кг калийной соли (K_2O -34%). Вместо амиачной воды можно вносить 0,25-0,3 кг амиачной селитры.

Субстрат из торфа и удобрений тщательно перемешивается, увлажняется, наносится на непроницаемое покрытие, разравнивается, слегка уплотняется. Затем на его поверхность равномерно высеваются семена разных видов трав в зависимости от назначения дернинны. Семена не заделяются. Поверхность торфа все время поддерживается во влажном состоянии, особенно первое время до появления всходов и хорошего укоренения. Поливают два раза в день - утром и вечером, после укоренения - один раз. Для полива лучше использовать распылители.

По достижении высоты 8-10 см травостой скашивают до 4-5 см.

Торфоковры транспортируют свернутыми в рулоны, травой винуть.

Укладка ТДК производится на тщательно подготовленное и ув-

лажненное основание. Раскатанные ТДК уплотняются легким катком и окрепляются с поверхностью почвы при помощи деревянных шпилек. Одернованная поверхность обильно поливается до полного увлажнения.

ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ

Ассортимент

Древесных растений, пригодных для северного озеленения, немало. Решающим показателем при подборе их ассортимента является зимостойкость и особенно устойчивость к ранне-летним заморозкам.

Отсутствие достаточного опыта по интродукции древесных растений в условиях Среднего Приобья в значительной степени ограничивает возможности использования в озеленении интродуцентов. В связи с этим, а также учитывая отсутствие питомников, рекомендуемый ассортимент деревьев и кустарников для нужд зеленого строительства в этом районе (табл. 4) составляют, главным образом, растения местной флоры. Наиболее перспективны из них высокорослые виды ив - белая, шерстистопобеговая и пятитычинковая и тополь черный, или союкорь. К этой же группе наиболее перспективных растений относится и тополь бальзамический, давно интродуцированный и успешно акклиматизировавшийся в северных условиях. Эти растения не только зимостойки, быстрорастущи и декоративны, но и неприхотливы к почвам, что очень важно при выращивании их на песках. Доля участия их в озеленении должна составлять не менее 40-50%. Помимо указанных видов, перспективны березы бородавчатая и пушистая, рябина обыкновенная, а также черемуха обыкновенная, бузина красная, калина обыкновенная и некоторые другие. По мере развития озеленения скудный ассортимент местных видов должен постепенно расширяться за счет интродукции новых видов. В таблице 4 предоставлен ориентировочный ассортимент деревьев и кустарников для озеленения городов и рабочих поселков Среднего Приобья на ближайшие годы.

Предложенный список нельзя считать окончательным. Работы по интродукции новых видов должны быть продолжены.

Таблица 4

**Древесные растения, рекомендуемые для озеленения
городов и поселков Среднего Приобья**

Названия растений	Жизнен- ная фор- ма	Зимо- стойкость в услови- ях Сургу- та	Для ка- их по- садок	
			2	3
I				
<u>Деревья и кустарники хвойные</u>				
Ель сибирская	вд	I	A,Г,М,Од	
Лиственницы				
даурская	вд	I	A,У,Г,М,Од	
сибирская	вд	I	A,У,Г,М,Од	
Сукачева	вд	I	A,У,Г,М,Од	
Пихта сибирская	вд	I	A,Г,М,Од	
Сосна обыкновенная	вд	I	Г,М	
Кедр сибирский	вд	I	Г,М,Од	
Можжевельник обыкновенный	ск	I	Г,Од,Оп,П	
<u>Деревья лиственные</u>				
Березы				
бородавчатая	вд	I	A,У,Г,М,Од	
пушистая	вд	I	A,У,Г,М,Од	
Ивы				
белая	вд	I	A,У,Од	
кохъя	сл,нд	I	A,Од,Оп	
пятитычинковая	сл,нд	I	A,У,Г,Од	
трехтычинковая	сл,нд	I	A,Г,Од	
шерстистопобеговая	сл,нд	I	A,У,Г,Од	
Клены				
ясенелистный	вд	4	A,У,Г,Од	

I	2	3	4
татарский	од		А,Г,Од
Ольха серая	нл, сд	I	А,Г,Од
Осина	вд	I	А,У,Г,М,Од
Рябина обыкновенная	сд, нл	I	А,У,Г,Од,Оп
Тополя			
бальзамический	вд	3	А,У,Г,Од
душистый	вд		А,У,Г,Од
лавролистный	вд		А,У,Г,Од
печальный	сд, нл		Г,Од
черный, осокорь	вд	2	А,У,Г,М,Од
Черемуха обыкновенная	сд, нл	I	А,У,Г,Од,Оп
Яблоня сибирская	сд, нл	2	А,Г,Оп
<u>Кустарники листственные</u>			
Арония черноплодная	ск	3	Г,Од,Оп,И
Боярышник сибирский	вк	2	Г,Од,Оп,И
Бузина красная	вк	I	Од,Оп
Вишня песчаная	нк	4	Г,Оп
Жимолости			
обыкновенная	ск	I	Г,Од,Оп,П
синяя	ск	I	Г,Од,Оп,П
татарская	вк	I	Г,Од,Оп,П
Ивы			
грушанколистная	вк, ск	I	Од,Оп
лапландская	ск, нк	I	Од,Оп
прутовидная	вк	I	А,Г,Од
розмаринолистная	нк	I	Г,Од,Оп
серая	вк, ск	I	Г,Од,Оп
филиколистная	ск	I	Г,Од,Оп

I	2	3	4
черничная	нк		Г,Од,Оп
Калина обыкновенная	вк	2	Г,Од,Оп
Карагана древовидная (акация желтая)	вк	2	Г,Од,Оп,И
Кизильник черноплодный	ск		Од,И
Малина обыкновенная	ск		Г,Оп
Свидина белая	ск	3	Г,Од,Оп
Смородина красная	ск		Од,Оп
черная	ск	2	Од,Оп
Спирея иволистная	ск		Г,Од,Оп
Шиповники иглистый	ск,нк		Г,Од,Оп
коричный	ск,нк	2	Г,Од,Оп

Рекомендуются для испытания в опытном порядке

Деревья и кустарники хвойные:

Ель колючая
Можжевельник казацкий
Кедр корейский
Тuya западная

Деревья листственные

Вяз гладкий
Груша уссурийская
Ива гибридная (белая X ломкая)
Ильм горный
Липы
 мелколистная
 манчжурская

Тополя

белый

Невский

Ясени

манчжурский

пенсильванский

Кустарники лиственые

Барбарисы

обыкновенный

Тунберга

Бересклеты

бородавчатый

европейский

Мяака

Бобовник, миндаль степной

Боярыни

Максимовича

перистонадрезанный

Вишня степная

Химолость альпийская

Ивы

Ледебура

Иверика (из наиболее северных местообитаний)

Ирга канадская (колосистая)

Карагана кустарниковая

Кизильники

блестящий

обыкновенный

Клен приречный

Лапчатки (курильский чай)

даурская

курильская

Лещина разнолистная

Лох серебристый

Облепиха

Плоскосемянник китайский

Пузыреплодник калинолистный

Рябинник рябинолистный

Сирени

амурская

венгерская

мохнатая

обыкновенная

Смородина

альпийская

золотистая

Снежноягодник белый (кистевой)

Спиреи

березолистная

городчата

дубровколистная

Вангутта

средняя

Черемухи

виргинская

Маака

Шиповники

морщинистый

колчечный

краснолистный

Лианы

Виноград пятилисточковый

Жимолость киприфоль

Условные обозначения

Жизненная форма (графа 2)

ВД - высокое дерево;

СД - среднее дерево;

НД - низкое дерево;

ВК - высокий кустарник;

СК - средний кустарник;

НК - низкий кустарник.

Зимостойкость в условиях Сургута (графа 3), (степень подмерзания) I - не подмерзают; 2 - подмерзают в холодные зимы только концы однолетних побегов в молодом возрасте; 3 - значительное подмерзание однолетних побегов в молодом возрасте; 4 - подмерзание сильное, возможны посадки только в защищенных местах; 5 - ежегодная гибель всей надземной части выше снегового покрова.

Для каких видов посадок рекомендуется (графа 4)

У - ряды вдоль улиц и аллеи в скверах и на бульварах;

А - аллеи в садах и парках;

Од - одиночные посадки;

И - живые изгороди;

Г - группы и куртины;

Оп - опушки массивов, окаймление групп, куртин;

М - массивы;

П - подлесок.

Некоторые особенности агротехники выращивания древесных растений

В связи с наличием обширной литературы по технике выращивания древесных растений, ограничимся лишь указаниями на некоторые особенности агротехники.

При посадке деревьев и кустарников необходимо обратить внимание на величину ям. Известно, что чем беднее почвы, тем глубже и шире следует делать ямы под деревья и кустарники и канавы для живых изгородей. В то же время на севере в связи с близким залеганием грунтовых вод и необходимости вырастить большую часть корней в поверхностном, ранее прогреваемом слое, излишняя глубина ям не целесообразна. На бедных почвах, к которым относятся и приобские пески, рекомендуются следующие минимальные размеры посадочных ям и канал (в см):

Вид посадки	Размер ямы	
	ширина	глубина
Деревья 12-20 лет	200	80
Молодые деревья	100	60
Одиночные кусты	80	50
Живые изгороди:		
однорядные	70	50
двухрядные	100	50

Ямы заполняют обычно питательной, структурной, средней по связности почвой, в качестве которой может использоваться огородная земля. Поскольку в условиях городов Среднего Приобья, представляющих собой огромные новостройки, такой земли крайне мало, то деревья часто высаживают в "чистый" песок. Рассчитывать на почву, снятую бульдозерами до начала строительства, здесь не приходится, поскольку плодородный гумусовый горизонт песчаных подзолистых почв слишком мал, в случае же строительства на забоченных участках этот слой представлен неразложившимся торфом. Наши опыты и работы по посадке древесных Сургутского участка зеленого строительства показали, что лучше высаживать растения в "чистый" песок, чем применять малоразложившийся торф и тем более

торф, только что извлеченный из котлованов, обладающий фитотоксичными свойствами. Применение неподготовленного торфа резко снижает приживаемость растений.

Необходимо специально организовать подготовку почвы и торфа для зеленого строительства. Почву можно заготавливать из пойм, а торф выдерживать в буртах несколько лет до его хорошего выветривания и разложения.

Необходимо также шире использовать навоз, что вполне возможно в условиях городов Среднего Приобья, окруженных, как правило, совхозами животноводческого направления. Свежий навоз вносится при заполнении верхней части ямы и канавы, поодаль от корней саженцев. С навозом можно смешивать подпочву, а слой, вынутый из ямы, надо смешивать с перегноем, компостом или разложившимся торфом и засыпать этой смесью дно ямы и корни. Навоз применяется и при изготовлении торфо-навозных компостов.

Сроки посадок. Лучшее время посадки на севере - весна. Посадки можно проводить от момента еще неполного оттаивания почвы до распускания почек высаживаемых деревьев. Оптимальное время - набухание почек. Срок весенней посадки короток - от 5 до 15 дней. Обычно это третья декада мая.

Допускаются осенние посадки, начиная с середины листопада до начала устойчивых заморозков, примерно в первой половине сентября.

Неморозостойкие породы (клены, вяз гладкий, яблоня сибирская, барбарисы и др.) следует высаживать только весной; холодаустойчивые (бузину красную, калину обыкновенную, тополя и др.), рано распускающие листья, желательно высаживать осенью.

Для березы и ивы лучшие весенние посадки. Пересадку хвойных пород необходимо проводить только ранней весной и ранней осенью - в августе, а также в начале зимы, с несильным проморо-

женным комом. Лиственницу сажают в одни сроки с лиственными породами.

При посадке необходимо следить за тем, чтобы корневая шейка саженцев была на 3-5 см ниже уровня земли. Тогда при отаптывании и последующей осадке земли она оказывается на уровне почвы. Тополя и ивы целесообразно высаживать на 10-15 см глубже корневой шейки - из закопанной части стволика отрастают дополнительные корни.

После посадки деревца подвязывают к кольям, используя для этого мягкое мочало и шпагат. Стволы оберачивают берестой или брезентом. В условиях городов Среднего Приобья часто наблюдается ветровалы крупных саженцев. Чтобы избежать этого явления, крупные саженцы необходимо закреплять тремя проволочными растяжками, привязанными к мягкому мочальному хомутику. Концы проволок туго притягивают к колышкам, вбитым почти до уровня земли. После осадки земли временную подвязку надо заменить новой из толстого мочального жгута, наложенного в виде восьмерки.

Последопосадочная поливка производится до значительного насыщения ямы водой (скоро 30-50 л на молодой и до 100 л на крупный саженец).

Для уменьшения испаряющей поверхности кроны проводят подрезку ветвей крупных саженцев у пород, выносящих обрезку (тополя, ивы, клена лсенелистного, яблони), укорачивая их на 1/4-1/3 длины. Не следует обрезать березу и хвойные.

Техника посадки кустарников сходна с техникой посадки деревьев. Однако подвязки к кольям они не требуют. В зависимости от размеров кустарники высаживают в аллеях и группах на расстояния 1-3 м друг от друга, от деревьев - на расстоянии радиуса кроны дерева (1,5-2 м), от стен зданий - не ближе 2 м.

Культура древовидных ив

При культивировании древовидных ив наиболее эффективно размножение и выращивание их из колъев. Колъя заготавливаются в дикорастущих зарослях ив в поймах р.Оби и ее притоков в марте, когда туда возможен доступ транспорта. Размер кола - длина 1,7-2,2 м, толщина - 3-4 см.

Колъя заготавливаются из стволиков нужного размера, с использованием только их нижней, прикомлевой части. Срезы на концах кола должны быть гладкими, без расщепа и задиров коры. Нижние косые срезы перед посадкой подновляются для лучшего всасывания влаги. Колъя очищаются от боковых побегов и при тщательной защите от высыхания перевозятся к месту посадки. До посадки колъя хранятся в воде. Высаживаются они ранней весной, как только оттает поверхностный слой грунта, в глубокие (60-70 см) ямы. Колъя высаживаются в "чистый" песок.

В первый же вегетационный период колъя очищаются от возникших боковых веток с оставлением четырех-пяти лучших побегов на верхушке кола, из которых и образуется крона. По мере роста колъя утолщаются и постепенно превращаются в типичные "коблы" с кроной на верхушке. Наши опыты показали, что ивы (прутовидная, белая, пятитычинковая), посаженные длинными колъями, дают ежегодный прирост почти до 150 см и к концу второго вегетационного периода формируют деревца высотой 3,0-3,5 м.

Пересадка деревьев из леса

Посадочный материал более целесообразно выращивать в питомниках. Использование местных растений путем непосредственной пересадки из природных местообитаний при значительных масштабах озеленительных работ может нанести заметный урон природным лесам и отдельным редким видам растений, тем самым еще более

обеднив северную природу. Но поскольку в городах Среднего Приобья питомников пока нет, производство вынуждено широко использовать для озеленения лесные деревья и кустарники, называемые дичками (в отличие от саженцев, выращенных в питомниках).

Выкапывать дички надо не под пологом леса, а на открытых сухих местах - прогалинах или старых вырубках, подбирая деревца с хорошей кроной, мощным толстым стволиком, невытянувшимся. Хороши для городского озеленения деревца высотой 1-2 м, семенного происхождения. Корневые отпрыски можно брать при условии, если у них, помимо материнских, хорошо развиты и собственные корни.

Диаметр выкопанного прикорневого кома должен быть раз в 15 больше диаметра стволика на высоте груди человека. Ком земли на корнях дичков следует сохранять尽可能 лучше.

Пересадка крупномерных деревьев

Чтобы достичь быстрого эффекта озеленения, пересаживают крупные деревья. В городах Среднего Приобья такая пересадка не практикуется, но необходима в связи со следующим обстоятельством. При современной застройке этих городов сносятся целые массивы старых домов с полисадниками и дворовыми посадками, в которых сосредоточена большая часть растущих на территории этих городов древесных растений. При разрушении этих массивов полностью уничтожаются прекрасные посадки березы, тополя, рябины, ивы - плоды многолетнего труда населения старой части городов, в то время как большая часть этих растений может быть пересажена на вновь застроенные участки.

В случае отсутствия питомника или недостатка посадочного материала используют в озеленении также крупномерные саженцы из леса.

Оптимальным возрастом для пересадок относительно крупных

деревьев считается для быстрорастущих пород 10-15 лет, для медленнорастущих 15-25 лет. В этом возрасте они имеют диаметр на высоте груди 8-12 см.

Пересадка взрослых деревьев в условиях Севера осложняется горизонтально развитой у них корневой системой, простирающейся далеко от ствола. При выкопке таких деревьев до 80-90% мелких деятельных корней остается в почве. Сохранившаяся в коме часть корней не в состоянии обеспечить растение необходимым для жизнедеятельности количеством влаги и питательных веществ. В результате большинство пересаженных растений в течение одного-двух лет погибает. Увеличение горизонтального размера комы делает его легко разрушимым.

Для предупреждения таких последствий рекомендуется проводить предварительную (за два года до пересадки) окопку корней у отобранных для этой цели деревьев. Окопка вызывает усиленное образование молодых активных корней на перерезанных старых в непосредственной близости от ствола. Окопка производится на расстоянии от дерева, равном 5-7-кратному диаметру ствола на высоте груди. При этом необходимо следить за тем, чтобы диаметр перерезаемых корней у деревьев не превышал 2 см и срез был гладким, а не рваным.

Лучшие сроки для проведения окопки - ранняя весна, как только почва оттает на глубину 25-30 см.

Окопанные деревья помечают краской.

В первый год после окопки образовавшиеся молодые корни очень хрупки и легко обламываются. В течение двух лет корни получают достаточное развитие и становятся прочными.

Весной третьего года после проведения окопки саженцы можно пересаживать.

Весенние сроки, когда удается эффективная пересадка крупномерных деревьев, обычно очень коротки. В практике зеленого

строительства получила широкое распространение осенняя пересадка таких саженцев с замороженным комом. Оканчивание деревьев для пересадки производится глубокой осенью, как только почва начнет смерзаться. Оканчиваются деревья траншней шириной не менее 30 см вдоль ранее проведенной подрезки корней с подкопом на конус на глубину до 50 см. В таком виде ком оставляется для обмерзания, после чего следят, чтобы толщина обмерзшей поверхности кома достигла 15-20 см. Внутри почва остается талой. При более глубоком промерзании оторвать ком от земли будет невозможно. Если почва при окопке оказалась сухой, то производят предварительный полив. Отрыв кома от почвы производят тросом с помощью трактора. Длина троса должна быть 12-15 м, диаметр - 22-24 мм с петлями на концах и заделанными в них прочными крючьями. По числу откалываемых деревьев заготавливают деревянные подпорки длиной до 60 см и диаметром 15-20 см. Они после отрыва кома фиксируют его в наклонном положении. Для отрыва кома от почвы трос обводится вокруг него в конусной части, а крючья закрепляются за крюк трактора. Подпорка упирается с одной стороны в мерзлую часть грунта, с другой - в мерзлую часть кома. Необходимо следить при этом, чтобы приподнятая часть кома была на уровне бровки траншеи или чуть выше ее, тогда после окончательного обмерзания кома его легко можно вытащить из ямы и погрузить на транспорт.

Форма кома, пакуемого в ящик, должна быть квадратной. В некоторых случаях допустима круглая. Посадочные ямы следует готовить на 40-80 см шире кома.

При осуществлении реконструктивных работ в жилых районах и микрорайонах необходимо проводить следующие мероприятия:

ограждение насаждений (массивы, рощи, группы и одиночные экземпляры) на период строительства;

сохранение плодородного окультуренного слоя почвы на территории строительства с последующим использованием для озеленения;

улучшение условий произрастания насаждений (осушка территории, грунтозащитные посевы, внесение удобрений).

Уход за насаждениями

Уход за насаждениями заключается в утеплении деревьев и кустарников, поддержании почвы в чистом и рыхлом состоянии, подкориках, уходе за стволом и кроной.

Утепление производят после первых заморозков, когда почва промерзнет на 3-5 см, торфом слоем в 10-20 см. Весной отепляющий слой надо перекопать с почвой, и он будет служить хорошим удобрением. Целесообразно усилить утепление снегом.

На бедных почвах, в том числе на песках, деревья и кустарники необходимо периодически удобрять, внося удобрение в приствильные круги, а для живых изгородей в прилегающие прорыхленные полосы. На I кв. м рекомендуется вносить 60-80 г аммиачной селитры, 100-150 г суперфосфата, 50-60 г калийной соли, 4-6 г торфа. Первую подкормку целесообразно внести только весной следующего после посадки года. Внесение удобрений перед или при посадке снижает приживаемость и отрицательно оказывается на перезимовке растений.

Азотные удобрения надо вносить только весной и в первой половине лета на глубину 5-10 см, под дождь. Еще лучше - в водном полупроцентном растворе в расчете на чистый азот. Позднее внесение азота может затянуть рост и вызревание побегов, что поведет к их вымерзанию зимой.

Фосфорные и калийные удобрения вносить лучше во второй половине лета и в начале осени при перекопке почвы (лучше под дождь). Хорошо вносить эти удобрения в водном 0,25-процентном растворе действующего вещества.

Сухие минеральные удобрения надо рассыпать не ближе 15 см от древесных стволиков во избежание ожогов и отставания коры у корневой шейки.

Территория городов Среднего Приобья, как указывалось выше, характеризуется избыточным увлажнением. Но и здесь летом бывают засушливые периоды – в такое время посадки необходимо поливать.

Большой вред посадкам причиняют потравы деревьев скотом, в связи с чем стволики необходимо защищать проволочной сеткой, прибитой к посадочному колу, или решетками. Большое внимание при этом должно быть обращено на постоянную проверку подвязки деревьев, находящихся в решетках, во избежание их повреждения от трения о решетку.

Культуру древесных растений на песках следует сочетать с посевами многолетних трав. Это уменьшит ветровую эрозию и предупредит глубокое промерзание грунта.

Приложение

Список русских и латинских названий растений, упоминаемых в тексте

I. Травянистые растения

I. Газонные травы ведущего ассортимента

а) освоенные в культуре

Клевер белый	<i>Trifolium repens</i> L.
К. луговой	<i>T. pratense</i> L.
К. шведский	<i>T. hybridum</i> L.
Мятлик болотный	<i>Poa palustris</i> L.
М. луговой	<i>P. pratensis</i> L.
М. обыкновенный	<i>P. trivialis</i> L.
Овсяница красная	<i>Festuca rubra</i> L.
О. луговая	<i>F. pratensis</i> Huds.
О. песчаная	<i>F. arenaria</i> Osbeck. ex Retz.
Полевица белая	<i>Agrostis alba</i> L.
П. обыкновенная	<i>A. capillaris</i> L:
П. северная	<i>A. borealis</i> Hartm.

б) рекомендуемые для испытания

Арктагростис широколистная *Arctagrostis latifolia* (R.Br.) Griseb.

Бескильница расставленная	<i>Puccinellia distans</i> (Trin) V.Krecz.
Критезион гравийный	<i>Critesion jubatum</i> Nevski
Осока сътевидная	<i>Carex sylvatica</i> Murr.
О. шаровидная	<i>C. globularis</i> L.

2. Травы дополнительного ассортимента

Бекманния восточная	<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host.
Вейник наземный	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.
В. Лангсдорфа	<i>C. Langsdorffii</i> (Link.) Trin.
Волоснец сибирский	<i>Clinelimus sibiricus</i> (L.) Nevski

Двукисточник тростниковый	<i>Digraphis arundinacea</i> Trin.
Душистый колосок	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
Ежа сборная	<i>Dactylis glomerata</i> L.
Костер беспестый	<i>Bromus inermis</i> Leyss.
Лисохвост луговой	<i>Alopecurus pratensis</i> L.
Люпин многолетний	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Лядвенец рогатый	<i>Lotus corniculatus</i> L.
Мятлик однолетний	<i>Poa annua</i> L.
М. сибирский	<i>P. sibirica</i> Roshev.
Овсяница овечья	<i>Festuca ovina</i> L.
О. тростниковая	<i>F. arundinacea</i> Schreb.
Пырей американский	<i>Agropyron tenerum</i> Vasey.
П. ползучий	<i>Agropyrum repens</i> (L.) Beauv.
Райграс однолетний	<i>Lolium multiflorum</i> Lam. var. <i>westerwoldicum</i>
Регнерия волокнистая	<i>Roegneria fibrosa</i> (Schrenk) Nevski
Р. изменчивая	<i>R. mutabilis</i> (Drob.) Hyl.
Тимофеевка альпийская	<i>Phleum alpinum</i> L.
Т. луговая	<i>Ph. pratense</i> L.

3. Грунтопокровные растения

Арктофилла рыжеватая	<i>Arctophila fulva</i> (Trin.) Anders.
Багульник болотный	<i>Ledum palustre</i> L.
Болотница болотная	<i>Heleocharis eupalustris</i> Lindb.
Б. промежуточная	<i>H. intersita</i> Zinserl.
Горец птичий	<i>Polygonum aviculare</i> L.
Кошачья лапка двудомная	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.
Лапчатка гусиная	<i>Potentilla anserina</i> L.
Осока пузырчатая	<i>Carex vesicaria</i> L.
Пушица влагалищная	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.
П. Шейхцера	<i>E. Scheuchzeri</i> Hoppe
Ромашка ромашковидная	<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Porter ex Britt.

Ситник бледноцветковый	<i>Juncus lampocarpus</i> Ehrh.
С. лягушачий	<i>J. bufonius</i> L.
С. нитевидный	<i>J. filiformis</i> L.
Сумняница болотная	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.
Толокнянка обыкновенная	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.
Торичник полевой	<i>Spergularia campestris</i> (L.) Aschers.
Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i> L.
Хаменериум узколистный (кипрей, иван-чай)	<i>Chamaenerium angustifolium</i> (L.) Scop.
Хвощ полевой	<i>Equisetum arvense</i> L.
Шишка черная (водяника)	<i>Empetrum nigrum</i> L.

П. Древесные растения

I. Рекомендуемые для озеленения

а) Хвойные деревья и кустарники

Ель сибирская	<i>Picea obovata</i> Ldb.
Лиственница Даурская	<i>Larix dahurica</i> Turcz.
Л. сибирская	<i>L. sibirica</i> Ldb.
Л. Сукачева	<i>L. Sukaczewii</i> Dylis
Можжевельник обыкновенный	<i>Juniperus communis</i> L.
Пихта сибирская	<i>Abies sibirica</i> Ldb.
Сосна обыкновенная	<i>Pinus silvestris</i> L.
Сосна кедровая сибирская (кедр сибирский)	<i>P. sibirica</i> (Rupr.) Mayr.

б) Лиственные деревья и кустарники

Арония черноплодная	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot.
Береза бородавчатая	<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.
Б. пушистая	<i>B. pubescens</i> Ehrh.
Боярышник сибирский	<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.

Бузина красная	<i>Sambucus racemosa</i> L.
Вишня песчаная	<i>Cerasus Besseyi</i> (Bailey) comb. nova
Химолость обыкновенная	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
К. синяя	<i>L. caerulea</i> L.
К. татарская	<i>L. tatarica</i> L.
Ива белая	<i>Salix alba</i> L.
И. грушевидная	<i>S. pyrolifolia</i> Ldb.
И. козья	<i>S. caprea</i> L.
И. лапландская	<i>S. lapponum</i> L.
И. прутовидная	<i>S. viminalis</i> L.
И. пятитычинковая	<i>S. pentandra</i> L.
И. розмаринолистная	<i>S. rosmarinifolia</i> L.
И. серая	<i>S. cinerea</i> L.
И. трехтычинковая	<i>S. triandra</i> L.
И. филиколистная	<i>S. phylicifolia</i> L.
И. черничная	<i>S. myrtilloides</i> L.
И. перстистопобеговая	<i>S. dasyclados</i> Wimm.
Калина обыкновенная	<i>Viburnum opulus</i> L.
Карагана древовидная (акация желтая)	<i>Caragana arborescens</i> Lam.
Кизильник черноплодный	<i>Cotoneaster melanocarpa</i> Lodd.
Клен татарский	<i>Acer tataricum</i> L.
К. ясенелистный	<i>A. negundo</i> L.
Малина обыкновенная	<i>Rubus idaeus</i> L.
Ольха серая	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench
Осина	<i>Populus tremula</i> L.
Рябина обыкновенная	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
Свидина белая	<i>Thelycrania alba</i> (L.) Pojark.
Смородина красная	<i>Ribes rubrum</i> L.
С. черная	<i>R. nigrum</i> L.
Спирея иволистная	<i>Spiraea salicifolia</i> L.

Тополь бальзамический	<i>Populus balsamifera</i> L.
Т. душистый	<i>P. suaveolens</i> Fisch.
Т. лавролистный	<i>P. laurifolia</i> Ldb.
Т. печальный	<i>P. tristis</i> Fisch.
Т. черный (осокорь)	<i>P. nigra</i> L.
Черемуха обыкновенная	<i>Padus racemosa</i> (Lam.) Gilib.
Шиповник иглистый	<i>Rosa acicularis</i> Lindl.
Шиповник коричный	<i>R. cinnamomea</i> L.
Яблоня сибирская	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.

2. Рекомендуемые для испытания в опытном порядке

a) Хвойные деревья и кустарники

Ель колючая	<i>Picea pungens</i> Engelm.
Можжевельник казацкий	<i>Juniperus sabina</i> L.
Сосна кедровая корейская (кедр корейский)	<i>Pinus koraiensis</i> Sieb. et Zucc.
Тuya западная	<i>Thuja occidentalis</i> L.

b) Лиственные деревья и кустарники

Барбарис обыкновенный	<i>Berberis vulgaris</i> L.
Б. Тунберга	<i>B. Thunbergii</i> DC.
Бересклет бородавчатый	<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.
Б. европейский	<i>E. europaea</i> L.
Б. Маака	<i>E. Maackii</i> Rupr.
Боярышник Максимовича	<i>Crataegus Maximowiczii</i> C.K.
Б. перистонадрезанный	<i>C. pinnatifida</i> Bge.
Виноград пятилисточковый	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.
Вишня степная	<i>Cerasus fruticosa</i> (Pall.) G.Woron.
Вяз гладкий	<i>Ulmus laevis</i> Pall.
Груша уссuriйская	<i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim.

Лимоность альпийская	<i>Lonicera alpigena</i> L.
Л. каприфоль	<i>L. caprifolium</i> L.
Ива Ледебура	<i>Salix Ledebouriana</i> Trautv.
И. Шверина	<i>S. Schwerinii</i> E.Wolf.
Ильм (вяз шершавый)	<i>Ulmus scabra</i> Mill.
Ирга канадская	<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medic.
Карагана кустарниковая	<i>Caragana frutex</i> C.Koch.
Кизильник блестящий	<i>Cotoneaster lucida</i> Schlecht.
К. обыкновенный	<i>C. integerrima</i> Medic.
Клен приречный	<i>Acer ginnala</i> Maxim.
Лапчатка даурская	<i>Dasiphora davurica</i> (Nestl.) Kom. et Klob.-Alis.
Л. курильская (курильский чай)	<i>D. fruticosa</i> Rydb.
Лещина разнолистная	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch.
Липа манчжурская	<i>Tilia mandshurica</i> Rupr. et Max.
Л. мелколистная	<i>T. cordata</i> Mill.
Лох серебристый	<i>Elaeagnus argentea</i> Pursh.
Миндаль низкий (степной)	<i>Amygdalus nana</i> L.
Облепиха	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.
Плоскосемянник китайский	<i>Prinsepia chinensis</i> Kom.
Пузыреплодник калинолистный	<i>Physocarpus opulifolia</i> (L.) Max.
Рябинник рябинолистный	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A.Br.
Сирень амурская (трескун)	<i>Ligustrina amurensis</i> Rupr.
С. венгерская	<i>Syringa Josikaea</i> Jacq.
С. мохнатая	<i>S. villosa</i> Vahl.
С. обыкновенная	<i>S. vulgaris</i> L.
Смородина альпийская	<i>Ribes alpinum</i> L.
С. золотистая	<i>R. aureum</i> Pursh.
Снежноягодник белый (кистевой)	<i>Symporicarpus albus</i> (L.) Blake
Спирея бересолистная	<i>Spiraea betulifolia</i> Pall.
С. городчатая	<i>S. crenata</i> L.
С. дубровколистная	<i>S. chamaedryfolia</i> L.

Спирея Вангутта	<i>Spiraea Vanhouttei</i> (Briot.) Zab.
С. средняя	<i>S. media</i> Fr. Schmidt
Тополь белый	<i>Populus alba</i> L.
Черемуха виргинская	<i>Padus virginiana</i> (L.) Mill.
Ч. Маака	<i>P. Maackii</i> (Rupr.) Kom.
Шиповник колючий	<i>Rosa spinosissima</i> L.
Ш. краснолистный	<i>R. rubrifolia</i> Vill.
Ш. морщинистый	<i>R. rugosa</i> Thunb.
Ясень манчжурский	<i>Fraxinus mandschurica</i> Rupr.
Я. пенсильванский	<i>F. pennsylvanica</i> March.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Декоративные растения и озеленение Крайнего Севера, 1962.

Изд-во АН СССР. М.-Л.-д.

Инструктивные указания по агротехнике содержания и ухода за газонами в различных районах Крайнего Севера, - Отдел НТИ АКХ. М., 1973.

Карпель Б.А. 1977. Практическое руководство по пересадке крупномерных деревьев с замороженным комом. Ин-т биологии Якутского филиала СО АН СССР, Якутск.

Курбатов Н. 1973. Машина для нарезки дерна. - Цветоводство, № 12.

Миндовский В.Л. 1972. Озеленение северных городов. Пермское кн. изд-во. Пермь.

Озеленение и благоустройство в городах и групповых системах расселения на Севере (обзор). 1975. ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре. М.

Помазкова Е.Н. 1962. Озеленение северных городов и поселков. Гос. изд-во лит-ры по строительству, архитектуре и строительным материалам. Л.

Практическое руководство по пересадке крупномерных деревьев с замороженным комом. Изд. Якутского филиала СО АН СССР. Якутск, 1977.

Приходько Л.'., Л.А. Христева. 1975. Подготовка дернины на торфе. - "Цветоводство", № 10.

Рекомендации по ассортименту газонных трав и размещению их по районам Крайнего Севера. - Отдел НТИ АКХ. М., 1971.

Устройство газонов из торфодерновых ковров. 1976. ЦНТИ, информационный листок № 253-76.

Флористические исследования и зеленое строительство на Колымском полуострове. - Полярно-альпийский ботанический сад-институт. Апатиты, 1975.

С.А.Мамаев,
И.И.Милова, В.И.Набуров

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ
РАЙОНОВ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

(Методические рекомендации)

Рекомендование к изданию Ученым советом
Ин-та экологии растений и животных УНЦ
АН СССР

РИСО УНЦ № 58(78) подписано к печати 14/Х1-78 г. НС 19157 ФОРМАТ
60×84 1/16 Усл.-печ. л. 3,75. Уч.-изд.л.3,0. ТИРАЖ 500. Цена 21 коп.
ЗАКАЗ 3138

ЦЕХ № 4 ОБЪЕДИНЕНИЯ "ПОЛИГРАФИСТ".
СВЕРДЛОВСК, ТУРГЕНЕВА, 20