

Методические рекомендации

Методические рекомендации по использованию степных кустарников в фитомелиорации

Гусев Александр Викторович,
директор МБУДО «СЮН»,
Ермакова Елена Ивановна,
методист МБУДО «СЮН»

В 2009 году в Белгородской области появился проект «Зелёная столица». В его рамках выделено пять направлений.

Первое направление включает в себя озеленение и ландшафтное обустройство территории области, в первую очередь населённых пунктов.

Второе подразумевает рекультивацию участков, испытавших техногенное воздействие со стороны хозяйствующих субъектов – предприятий горнорудного комплекса и других промышленных отраслей.

В качестве **третьего направления** проекта названо развитие рекреационных зон. Они будут создаваться и обустраиваться на берегах рек, в лесных массивах и других природных комплексах, и предназначаться для активного и полезного отдыха жителей области.

Четвёртой задачей «Зелёной столицы» является сплошное облесение меловых склонов и опасных в эрозионном отношении участков.

Пятый компонент проекта заключается в координации работы по производству посадочного и посевного материала для остальных направлений – саженцев деревьев и декоративных кустарников, семян трав и цветов.

Реализация четвёртого направления требует продуманного подхода. Сообщества степи и меловых обнажений имеют научное, учебное, просветительское значения, эстетическую и рекреационную привлекательность.

Шестьдесят процентов видов растений и животных, внесённых в Красную книгу Белгородской области – произрастают и обитают на меловых обнажениях и в степных сообществах [6]. Среди них: Адонис весенний (*Adonis vernalis* L.), Адонис волжский (*Adonis wolgensis* Stev.), Астрагал белостебельный (*Astragalus albicaulis* DC.), Валериана клубненосная (*Valeriana tuberosa* L.), Василёк восточный (*Centaurea orientalis* L.), Гиацинтик беловатый (*Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur.), Касатик боровой (*Iris pineticola* Klok.), Катран татарский (*Crambe tatarica* Sebeok), Кермек опушенный (*Limonium tomentellum* (Boiss.) O. Kuntze), Клаусия солнцелюбивая (*Clausia aprica* (Stephan) Korn.-Tr.), Ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), Ломонос цельнолистный (*Clematis integrifolia* L.), Миндаль низкий (*Amygdalus nana* L.), Оносма донская (*Onosma tanaitica* Klok.), Осока низкая (*Carex humilis* Leyss.), Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.), Птицемлечник Коха (*Ornithogalum kochii* Parl.), Цельнолистник душистый (*Haplophyllum suaveolens* DC. G. Don. fil.), Шафран сетчатый (*Crocus reticulatus* Stev. ex Adam.), Шиверекия подольская (*Schivereckia podolica* (Bess.) Andr. ex DC.), Шлемник приземистый (*Scutellaria supina* L. s. I.), Эфедра двухколосковая (*Ephedra distachya* L.) и другие. Сплошное облесение меловых склонов приведёт к уничтожению редкой кальцефильной флоры и фауны.

Предполагается, что в реализацию программы «Зеленая столица» определённый вклад должны внести школьники. В связи с этим в своей работе по фитомелиорации эрозионноопасных участков мы рекомендуем придерживаться следующих правил.

С руководителем объединения определите урочища не подлежащие облесению. К таким следует отнести участки степи и меловых обнажений отличающиеся высоким биоразнообразием, наличием большого числа редких видов. Эти территории в перспективе составят основу региональной и муниципальных экологических сетей.

Посадочные работы необходимо проводить с минимальным применением техники, вручную под меч Колесова. При распашке склонов под посадки лесных культур могут быть уничтожены охраняемые растения и животные, нарушены места их произрастания и обитания.

Противоэрозионные насаждения на склонах балок следует создавать, располагая древесные культуры группами, минимально нарушающими растительный покров. Травы и кустарники защищают почву от эрозии не хуже, а в ряде случаев эффективнее древесных насаждений.

Следует высаживать не интродуцированные виды (Каштан конский, Робинию ложноакациевую), а лесостепные, и в том числе кустарники: Миндаль низкий, Карагану кустарниковую, Вишню степную, Ракитник австрийский, Ракитник русский, Сливу колючую, Спирею городчатую. Для этого на учебно-опытном участке или в питомнике школьного лесничества создайте отдел по выращиванию саженцев степных кустарников.

Ниже приводим сведения о систематическом положении, происхождении названия, распространении, биологии, значении в природе и для человека некоторых из них [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. В конце статьи даны рекомендации по выращиванию посадочного материала и ведению исследовательской работы.

Вишня кустарниковая, или степная (*Cerasus fruticosa* Pall.). Научное название рода *Cerasus* происходит от названия города *Cerasus* (Керасунт) – одного из портов Понта (Малая Азия), откуда вишня согласно Плинию была привезена в Рим консулом Лукуллом (I в. до н. э.). Научное видовое название *fruticosa* в переводе с латинского означает «кустарниковая». Русское родовое название «вишня» восходит к латинскому слову *viscum* – «птичий клей» и объясняется тем, что выступающее на стволах вишни клейкое вещество использовалось некогда для ловли птиц.

Вишня кустарниковая распространена в Средней и Южной Европе, в западной части Азии.

В России произрастает в европейской части страны, Предкавказье и на юге Западной Сибири. В Средней России встречается в областях чернозёмной полосы, севернее редко. Самые северные крупные заросли кустарника известны в долине реки Москвы на юге Московской области. Внесена в Красную книгу Московской области.

В лесостепной и степной зонах растёт преимущественно на водоразделах, но также и в поймах крупных рек, в степях, по сухим склонам, среди кустарников и в дубравах, разрастаясь на опушках и открытых склонах.

В Белгородской области встречается в Алексеевском, Борисовском, Валуйском, Волоконовском, Вейделевском, Грайворонском, Губкинском, Корочанском, Красногвардейском, Красненском, Новооскольском, Прохоровском, Ровеньском, Чернянском, Шебекинском районах.



Низкий кустарник, высотой обычно до 1 м, с хорошо развитыми длинными горизонтальными корнями, от которых на расстоянии 60-100 см друг от друга отходят надземные побеги. Ветви тонкие, часто поникающие, с ланцетными листьями на удлинённых побегах и овальными – на укороченных.

Листья городчатые или зубчатые по краю, тёмно-зелёные и блестящие сверху, более или менее кожистые.

Белые крупные (до 1,5 см в диаметре) цветки собраны по 2-3 в зонтиковидных соцветиях на очень коротких пазушных побегах. В цветке 5 коротких чашелистиков, 5 лепестков 5-7 мм длиной и 20-25 тычинок, прикрепленных к вогнутому цветоложу, со дна которого поднимается пестик. Вокруг основания пестика расположены нектарные железки.

Цветёт в мае. Во время цветения небольшие развесистые кустики вишни кустарниковой будто покрываются белой пеной, украшая склоны балок, опушки, заросли кустарников. Вишня кустарниковая является хорошим медоносом и даёт много пыльцы.

Плоды созревают в июле. Плод – сочная, кисло-сладкая, шаровидная костянка диаметром до 1 см, с тёмно-красной блестящей кожицей.

Любят вишни разные птицы, но переносят семена в другие места – часто на значительные расстояния – только сороки и вороны, которые заглатывают плоды целиком и переваривают мякоть. Размножается семенами, но главным образом вегетативно, за счёт корневых отпрысков.

Плоды употребляют в пищу. В народной медицине плодоножки растения используют при почечно-каменной болезни, заболеваниях суставов, отеках. Отвар молодых побегов применяют при диарее, хронических колитах, атонии кишечника, а отвар свежих листьев в молоке – при желтухе. Экстракт корня пьют при язве желудка. Свежие толченые листья или тампоны из них помогают остановить кровотечение из носа или ранки.

Растение светолюбиво, засухоустойчиво и зимостойко. Пригодна для закрепления склонов оврагов, искусственных насыпей, откосов железных дорог и шоссе. Используется в селекции культурной вишни. Хороший медонос. Декоративное растение.



Миндаль низкий

(*Amygdalus nana* L.).

Научное название рода *Amygdalus* происходит от греческого слова *amichi* – «рубец» и объясняется тем, что косточка плода имеет по спинке киль с бороздкой. По другой версии, латинское название рода происходит от сирийского *ah-mugdala* – «красивое дерево». Научное видовое название *nana* в переводе с латинского означает «карлица» и дано растению из-за его относительно небольшой высоты.



Русское родовое название «миндаль» созвучно латинскому.

Кустарник распространён в Средней и Южной Европе, в западных регионах Азии. В России встречается в чернозёмной полосе европейской части, в Предкавказье и на юге Западной Сибири.

В Белгородской области отмечен в Алексеевском, Белгородском, Борисовском, Валуйском, Вейделевском, Губкинском, Корочанском, Красненском, Красногвардейском, Новооскольском, Прохоровском, Ровеньском, Шебекинском, Яковлевском районах. Внесён в Красную книгу Белгородской области (2004).

Растёт в степях, на открытых остепнённых и каменистых склонах, по опушкам и полянам дубрав, в зарослях степных кустарников. Лучше всего на рыхлых известковых почвах, не переносит кислых, сильно увлажнённых и солончаковых почв. Светолюбив, засухоустойчив, относительно зимостоек. Очень декоративен.

Кустарник до 1,5 м высотой, с красновато-коричневыми стеблями. Даёт корневые отпрыски. Листья ланцетные, пильчатые по краю. Цветки ярко-розовые до 2 см в диаметре, одиночные или по 2-3 на коротких цветоножках.

Цветёт в конце апреля – начале мая одновременно с распусканием листьев. Средняя продолжительность цветения – около двух недель.

Плоды – округло-яйцевидные костянки до 2 см длиной, Наружный слой околоплодника – сухой, покрыт густым, желтовато-сероватым, жёстким пушком. Внутренний – твёрдый. Косточка с неясной сетчато-бороздчатой поверхностью. Несъедобные. Созревают в августе-сентябре. Косточки овальные, с килеватым спинным швом. Ядра плодов (семя) горькое (из-за наличия до 4% амигдалина), богато маслом, используемым в медицине, парфюмерии. Миндальная вода используется при бронхиальной астме, катаральном бронхите, кашле, бессоннице, а при наружном применении – как обезболивающее средство.

Карагана кустарниковая или дереза (*Caragana frutex* (L.) C.Koch.) – небольшой (0,5-1,5 м) сильноветвистый кустарник с прямыми тонкими побегами. Листья ложно пальчато-сложные. Цветки обычно одиночные, желтые. Плод – боб, цилиндрический, длиной до 4 см. Цветёт в мае-июле. Плоды созревают, начиная с июля. Створки при растрескивании скручиваются, разбрасывая семена. Размножается вегетативным путём – корневыми отпрысками, образуя (порой достаточно большие по площади) заросли и семенами.



Научное название рода означает в переводе с киргизского «черное ухо» и якобы объясняется тем, что в зарослях этого кустарника живут черноухие лисицы.

Карагана кустарниковая распространена в южной половине Восточно-Европейской равнины и в ряде регионов Азии. В России встречается в лесостепной и степной полосе европейской части (в том числе в Тамбовской, Липетской, Курской, Воронежской, Белгородской областях), а также в Предкавказье, Западной Сибири и на юге Восточной Сибири.

Растёт среди кустарников в степи и на остепнённых лугах, на сухих склонах, береговых обрывах и террасах, в светлых лесах и на их опушках.

Разводится как декоративное растение. Пригодна для создания живых изгородей. Прекрасно переносит самую усиленную стрижку. Не требовательна к почве, сама обогащая её азотом, морозоустойчива. Является прекрасным материалом для закрепления оврагов.

В Белгородской области растёт в Алексеевском, Валуйском, Вейделевском, Волоконовском, Губкинском, Корочанском, Новооскольском, Прохоровском, Ровеньском, Старооскольском, Шебекинском, Чернянском, Красненском, Красногвардейском районах. Несмотря на широкое распространение в области, неприхотливость к условиям произрастания до сих пор не нашло применения в

устройстве противоэрозионных насаждений. Однако используется местным населением для изготовления метёлок.

Ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova.). Научное название рода происходит от греческих слов *chamai* – «низкий» и *cythnus* (греч. *kytisos*) – название острова Китнос, на котором впервые было найдено растение этого рода. Научное видовое название *ruthenicus* в переводе с позднелатинского означает «русский». Русское родовое название «ракитник» восходит к праславянскому *erkuls* – «веретено». Возможно, прочная, очень красивой текстуры древесина ракитника использовалась именно с этой целью, а может быть, серовато-опушенный куст ракитника напоминает серо-зеленые стебли ракиты.



Кустарник высотой 0,6-2 м, с хлыстовидными ветвями, на молодых частях покрытыми густым беловато-серым опушением из коротких прижатых волосков.

Листья тройчатые. Листочки эллиптически-ланцетные, цельнокрайние, опушённые, наверху округлые, с шипиком.

Цветки золотисто-жёлтые, по 2-5 расположены в пазухах листьев, образуя колосовидные кисти. Цветёт в мае-июне. Первыми у ракитника созревают тычинки, а затем рыльце, и это обеспечивает перекрестное опыление растения. Продолжительность цветения – около месяца. Декоративен.



Плоды созревают в июле-августе. Плод – плоский боб до 3,5 см длиной, сероватый от обильного прижатого опушения. Раскрывается неожиданно, с легким треском, створки мгновенно скручиваются по спирали и раскидывают семена. Створки боба состоят в основном из двух слоев, причем волокна одного перекрещиваются с волокнами другого, но и те и другие косо расположены по отношению к продольной оси плода. До созревания семян их разбрасыванию противодействует наружный слой боба, образованный клетками с толстыми оболочками. Когда высыхание достигает определенного предела, плоды растрескиваются и семена высыпаются. Семена коричневатые, блестящие, овальные, до 3 мм длиной. Каждое семя имеет маслянистый, сладкий, лакомый для муравьев присемянник – своеобразная «плата» шестиногим труженикам за работу по распространению семян подальше от родного дома.

Очень неприхотливое растение, нетребовательное к почве. Растёт на песчаных почвах, обнажениях мела и известняка, степных склонах, в сухих сосновых борах. Засухоустойчивое, морозостойкое, но в то же время светолюбивое. Добывая воду из сухих почв, ракитник развивает мощную стержневую корневую систему, достигающую 30 м глубины. Чрезвычайно экономно расходует получаемую с трудом воду: молодые побеги, почки, листья, их черешки, цветоножки, чашечки и даже бобы покрыты серебристо-серыми блестящими волосками, защищающими ракитник от излишнего испарения.

Распространён в восточной части Европы и в ряде регионов Азии. В России встречается преимущественно в лесостепной и степной полосе европейской части (в том числе во всех среднерусских областях), в Предкавказье и в юго-западной части Западной Сибири.

В Белгородской области встречается в Алексеевском, Борисовском, Валуйском, Вейделевском, Волоконовском, Губкинском, Корочанском, Красногвардейском, Красненском, Новооскольском, Прохоровском, Ровеньском, Чернянском, Шебекинском районах.

Ракитник австрийский (*Chamaecytisus austriacus* (L.) Link.) – невысокий (высотой до 60 см) кустарник с прямостоячими ветвями, густо покрытыми прижатыми волосками. Листочки сложных листьев обратноланцетные, острые, с обеих сторон густо опушённые прижатыми волосками.



Цветки бледно-жёлтые собраны в головчатые соцветия, расположенные на концах молодых побегов, отчего цветущие ветви приобретают щитковидно-метельчатый облик. Бобы длиной около 2 см. Цветёт в июне-августе; плодоносит в августе-сентябре. Размножается вегетативно



и семенами.

В народной медицине препараты из травянистых верхушек побегов используются при туберкулёзе лёгких, желтухе, болях в области сердца и поясницы, головных болях.

Кустарник распространён в Средней и Восточной Европе, на Балканском полуострове. В России спорадически встречается в центральных и южных чернозёмных районах (в том числе в областях Средней России) и в Предкавказье.

Растёт на опушках и полянах, под пологом разреженных лесов. На сухих травянистых степных склонах, обнажениях мела и известняка образует низкорослые, значительные по площади (несколько десятков квадратных метров) заросли. Является прекрасным материалом для задернения, закрепления склонов оврагов, балок и эрозионно опасных участков.

В Белгородской области встречается часто (в Алексеевском, Вейделевском, Волоконовском, Новооскольском, Корочанском, Красненском, Красногвардейском, Прохоровском, Ровеньском, Чернянском районах). Ракитник австрийский – вид, требующий повышенных мер охраны – кандидат на включение в Красную книгу Белгородской области.

Рекомендации по выращиванию посадочного материала

В школьном питомнике выделите небольшой участок земли для выращивания семян и саженцев степных кустарников.

Соберите созревшие семена Караганы кустарниковой, Ракитника русского, Ракитника австрийского. Помните, створки созревших плодов раскрываются, скручиваются и семена разбрасываются.

Наклейте семена на узкие полоски тонкой рыхлой бумаги мучным или крахмальным клейстером на расстоянии 5-10 сантиметров. Для этого на полоску бумаги на равном расстоянии друг от друга нанесите небольшие капли клейстера. В каждую каплю пинцетом поместите по одному семени. Дайте высохнуть клейстеру. Полоски бумаги должны быть одинаковой длины и равны длине подготовленных борозд в питомнике. В каждую борозду поместите по одной полоске бумаги с наклеенными на неё семенами. Присыпьте тонким слоем земли.

Косточки миндаля низкого и вишни степной высейте в подготовленные неглубокие бороздки на расстоянии 5-10 см. Присыпьте слоем земли.

Слегка придавите, уплотнив почву. Поливайте и пропалывайте по мере необходимости вручную. Ведите наблюдение за прорастанием и развитием растений, делайте соответствующие записи в дневнике.

Влияние глубины посадки семян, расстояния между ними, времени посадки, способа предпосевной обработки; динамика всхожести, выживаемости в первый и

последующие годы; определение времени зацветания и плодоношения – могут быть темами ваших исследований.

Учитывайте биологические особенности растений, подберите агротехнические приемы, дающие лучшие результаты выращивания посадочного материала.

Семена некоторых растений созревают рано, и быстро теряют всхожесть, их высаживают сразу же после сбора.

Семена деревьев и кустарников покрыты жёсткой оболочкой, плохо пропускающей необходимую для развития зародыша воду, и поэтому прорастают медленно. Перед посевом они требуют специальной подготовки, иначе не прорастут. К основным видам относятся: стратификация, скарификация, ошпаривание кипятком, обработка водой контрастной температуры, снегование, намачивание, спецобработка (обработка химическими реагентами: кислотами, стимуляторами и т.д.). Семена некоторых растений в природе также подвергаются специальной обработке – прорастают после того, как пройдут пищеварительный тракт птиц, т.е. после воздействия на них пищеварительных кислот. Более подробную информацию по подготовке семян к посеву вы найдёте в специальной литературе и в Интернете.

Высаживая в природу растения разного возраста, определите, какие из них лучше приживаются: однолетние, двулетние, трёхлетние и т.д.

После высадки основной массы молодых растений в природу на эрозионно-опасные участки оставьте на делянке несколько экземпляров растущих на некотором расстоянии друг от друга. Продолжайте вести за ними наблюдения: на который год растения начнут цвести и плодоносить в условиях опытного участка.

Часть растений высадите на территории школы в виде одиночных кустов или живых изгородей. Миндаль низкий, Вишня степная, Карагана кустарниковая зацветают весной одними из первых. Ракитник русский и Ракитник австрийский порадуют вас своим цветением в летние месяцы. Каждый год вы будете собирать с этих растений плоды и семена для последующий посадок в своём питомнике.

Литература

1. Брем А. Жизнь растений. Новейшая ботаническая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007. – 976 с.: ил.
2. Головкин Б.Н. О чём говорят названия растений. – М.: Агропромиздат, 1986. – 160 с.: ил.
3. Губанов И.А. и др. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Т. 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). М.: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2003. – 665 с.: ил. 583.
4. Гусев А.В. Охраняемые виды во флоре Белгородской области // XII съезд русского ботанического общества. Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Материалы Всероссийской конференции (Петрозаводск, 22-27 сентября 2008 г.) Ч. 3. – Петрозаводск, 2008. – С. 341-344.
5. Гусев А.В. Флора степных участков юго-востока Белгородской области // Степи Северной Евразии: Материалы V международного симпозиума / Под научной редакцией члена-корреспондента РАН А.А. Чибилёва. – Оренбург: ИПК «Газпромпечат» ООО «Оренбурггаз промсервис», 2009. – С. 257-259..
6. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / Общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород, 2004. – 532 с.
7. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М.В. Ломоносова; Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р.В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.: ил.
8. Машкин С.И. Дендрология Центрального Черноземья. Систематика, кариология, география, генезис, экология и использование местных и интродуцированных деревьев и кустарников. Т. 1. Изд-во ВГУ, Воронеж, 1971. 344 с.