

УДК 581.9

И.О. БАЙТУЛИН

АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ И НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ СЕВЕРНЫХ ОБЛАСТЕЙ КАЗАХСТАНА

(Институт ботаники и фитоинтродукции)

Экстремальные почвенно-климатические условия северных областей Казахстана являются весьма дискомфортными для жизни людей. Ограниченность видового состава природной дендрофлоры, отсутствие ботанических садов, занимающихся интродукционным привлечением инорайонных видов растений, являются главными причинами ограниченности пород древесно-кустарниковых и сортов цветочно-декоративных растений в озеленительном ассортименте. Отсюда и слабое композиционное решение, не эффективная художественная выразительность и эстетическая непривлекательность зеленого строительства городов. Поэтому, интродукционное привлечение древесных и кустарниковых растений из инорайонной дендрофлоры имеет важное значение для расширения их ассортимента в целях озеленения городов и населенных пунктов. Интродукционное обогащение дендрофлоры крайне важно также для лесоразведения и лесомелиоративных целях (Байтулин, 1986).

Имеется немало хорошо разработанных и успешно прошедших испытания методов подбора исходного материала для интродукции и акклиматизации растений (фитоклиматических аналогов, флорогенетических, дифференциально-географических, родовых комплексов, эколого-исторических и др.). Но все эти методические подходы требуют очень длительного времени, нескольких десятков лет. Однако, практика требует часто быстрого решения вопроса, поэтому необходим подход, отвечающий и этому требованию жизни. Каким бы методом ни пользовались в каждом конкретном случае, всегда мы сталкиваемся с явлением зависимости успеха интродукции от экологической пластичности интродуцируемого вида (Байтулин, 1989). Поэтому предварительный экологический анализ при-

влекаемых в новый регион видов растений позволяет выяснить диапазон их экологической пластичности и адаптационных возможностей к условиям региона их интродукции. На основе этого положения был разработана теория экологических основ интродукции растений (Байтулин, 1989), позволяющая разрабатывать ассортимент растений для целей озеленения эколого-экстраполяционным методом прогнозирования интродукционного потенциала растений, минуя предварительный, длительный и дорогостоящий путь экспериментального испытания. Применение этого метода, развитого затем в системно-экологический подход к интродукции растений (Байтулин, Проскуряков, Чекалин, 1992), базируется на опытах и анализе уже проведенных экспериментальных исследований по интродукции растений во многих ботанических садах, арборетумах, практиками озеленителями. На основе этой аналитической работы выясняется степень экологической пластичности и интродукционный потенциал растений. Среди них отбираются виды, формы и сорта, обладающие наиболее высокими адаптационными возможностями к условиям района интродукции и отвечающие предъявляемым требованиям озеленительных работ.

Предварительный экологический анализ уже интродуцированных в различные регионы растений и выяснение диапазона их экологической амплитуды дает возможность с большей вероятностью определить возможные регионы успешной их интродукции. Для большей вероятности проявления устойчивости растений, рекомендуемых для включения в озеленительный ассортимент северных областей Казахстана, наряду с учетом состава насаждений городов Астана, Кокшетау, Петропавловск (включая лесополосы,

дачные и приусадебные участки), нами были проанализированы коллекции интродуцентов в ботанических садах городов Караганды и Екатеринбурга, арборетумов Казахского НИИ зернового хозяйства в городе Шортанды и Казахского НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации в городе Шучинске. Все это увеличивает надежность прогноза успешного произрастания рекомендуемых растений в городах и населенных пунктах северных областей Казахстана.

При всем этом, рекомендуемый для озеленения состав деревьев и кустарников не исчерпывает потенциал озеленительного ассортимента растений. Дальнейшее расширение состава декоративных растений для озеленения городов и населенных пунктов северных областей Казахстана следует расширять уже на основе экспериментальных исследований. В связи с чем рекомендуется организация в г. Астана ботанического сада.

Нами дается обязательный ассортимент, который не требует предварительного экспериментального испытания и перспективный ассортимент. Последний составлен в основном на основе эколого-экстраполяционного метода подбора растений для интродукции. Они должны быть предварительно испытаны в арборетумах, других экспериментальных площадках.

Обязательный ассортимент ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ

1. Ель колючая - *Picea pungens*; форма (ф.) Голубая;
2. Ель европейская - *P. excelsa*; ф. золотисто-желтая, шаровидная, плакучая;
3. Ель сибирская - *P. obovata*;
4. Лиственница даурская, Гмелина - *Larix gmelinii*; Гибрид: Л. Чекановского
5. Лиственница сибирская - *L. sibirica*;
6. Лиственница Сукачева - *L. Sukacaeewii*;
7. Лиственница тонкочешуйчатая - *L. leptolepis*;
8. Лиственница японская - *L. Japonica*;
9. Можжевельник казацкий - *Juniperus sabina*;
10. Можжевельник обыкновенный - *J. communis*; ф. Колонновидная, плакучая, распростертая;
11. Можжевельник сибирский - *J. sibirica*;
12. Пихта сибирская - *Abies sibirica*
13. Сосна Банкса - *Pinus Banesiana*; ф. Пла-

кучая, канделябровидная и с различной окраской хвои;

14. Сосна горная - *P. mughus*; ф. Низкорослая, стланцевая;
15. Сосна желтая - *P. panflerosa*; ф. Конусовидная, раскидисто-плотная крона;
16. Сосна обыкновенная - *P. silvest*
17. Сосна сибирская, кедр - *P. sibirica*;
18. Тисе ягодный - *Taxis baccata*; ; ф. Колоновидная, шаровидная, распростертая и с разной окраской хвои. Требуется укрытия на зиму;
19. Туя западная - *Thuja occidentalis*; ; ф. Шаровидная, колонновидная, плакучая, золотистая, белопестрая;

ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ

20. Береза даурская, черная - *Betula dahurica*;
21. Береза повислая, бородавчатая - *B. verrucosa*; Гибриды с желтой корой и сильно-рассеченными листьями;
22. Береза пушистая, белая - *B. pubescens*;
23. Боярышник алтайский - *Crataegus altaica*;
24. Боярышник даурский - *C. dahurica*;
25. Боярышник Джека - *C. jackii*. Для непроеходимых живых изгородей;
26. Боярышник зелено-мясый - *C. chlorosarca*; ф. Пирамидальная;
27. Боярышник кроваво-красный - *C. sanguinea*; Гибрид крупноплодный;
28. Боярышник обыкновенный - *C. oxyacantha*; ф. Махровая, рябинолистная;
29. Вяз гладкий, обыкновенный - *Ulmus laevis*;
30. Вяз листоватый, берест - *U. Foliacea*;
31. Вяз приземистый - *U. pumila*; Гибрид: ильмовник х ильм;
32. Вяз шершавый, ильм - *U. scabra*; ф. Карликовая;
33. Гледичия трехко-лючковая - *Gleditschia triacanthos*; ф. Безколючкая;
34. Груша уссурийская - *Pyrus ussuriensis*;
35. Дуб монгольский - *Quercus mongolica*;
36. Дуб черешчатый, летний - *Q. гоТиг*; ф. Летняк, зимняк, пирамидальная, плакучая;
37. Ива белая, ветла - *Salix alba*; Гибриды: «Фантазия» (изогнутые листья), «Водопад»; (плакучая крона «серебристые листья»), «Свердловская извилистая» (извилистые побеги, волнистые листья);
38. Ива ломкая, ракета - *S. Pragilis*; ф. Шаровидная;

39. Клен Гиннала, приречный - *Acer Ginnala*;
 40. Клен платанолистный, остролистный-
A. platanoides;
 41. Клен татарский, черноклен- *A. tataricum*;
 42. Клен ясенелистный - *A. negundo*;
 43. Липа мелколистная, сердцевидная - *Tilia cordata*; ф. Плакучая;
 44. Липа сибирская - *T. sibirica*;
 45. Лох узколистный - *Elaeagnus angustifolia*;
 46. Облепиха крушиновая- *Hippophae rhamnoides*;
 47. Ольха черная - *Alnus glutinosa*;
 48. Орех маньчжурский- *Juglans manshurica*;
 49. Рябина обыкновенная- *Sorbus aucuparia*;
 ф. Нежинская, плакучая. Сорты для северного садоводства («ликерная» и др.);
 50. Рябина сибирская - *S. sibirica*;
 51. Слива уссурийская - *Prunus ussuriensis*;
 ф. Оранжево- и красноплодные;
 52. Слива черная, корзинчатая - *P. nigra*;
 53. Сумах оленерогий, укусное дерево - *Rhus typhina*;
 54. Тополь белый, серебристый- *P. alba*;
 Гибрид: Свердловский пирамидальный, серебристый;
 55. Тополь бальзамический-; *P. balsamifera*;
 56. Тополь дрожащий, осина- *P. tremula*; Гибрид: Тополь Яблокова (осина) х Т. Болле, ф. Плакучая, пирамидальная;
 57. Тополь канадский, дельтовидный- *P. canadensis*;
 58. Тополь китайский (Симона) - *P. Simoni*;
 ф. Плакучая, пирамидальная;
 59. Тополь лавролиственный- *P. laurifolia*;
 ф. Пирамидальная;
 60. Тополь черный, осокорь- *P. nigra*;
 61. Церападус сладкий - Гибрид: *Cerasus* х *Padus Maackii*;
 62. Черемуха Мака- ; *Padus Maackii*;
 63. Черемуха обыкновенная, кистевая- *P. racemosa*;
 64. Черемуха пенсильванская- *P. pensilvanica*;
 65. Яблоня сливолистная, китайская- *M. prunifolia*;
 66. Яблоня сибирская, Палласовая- *M. Pallasii*;
 67. Яблоня ягодная;- *M. baccata*;
 68. Ясень американский- *Fraxinus americana*;
 ф. Орехолистная;
 69. Ясень зеленый, ланцетный- *P. lanceolata*;
 70. Ясень пенсильванский, пушистый- *P. pennsylvanica*; ф. Желтопестрая;
- КУСТАРНИКИ
 71. Арония черноплодная- *Aronia melanocarpa*;
 72. Барбарис каркаралинский- *Berberis karkaralensis*;
 73. Барбарис обыкновенный - *B. vulgaris*;
 ф. Пурпурилистная;
 74. Барбарис разноножковый - *B. heteropoda*;
 75. Барбарис сибирский - *B. sibirica*;
 76. Барбарис Тунберга - *B. Thunbergii*; ф. Пурпурилистная
 77. Бересклет бородавчатый - *Eunymus verrucosa*;
 78. Бересклет европейский - *E. europaea*; садовые формы;
 79. Бузина красная, кистистая - *Sambucus racemosa*;
 80. Бузина сибирская - *S. sibirica*;
 81. Вишня войлочная - *Cerasus tomentosa*;
 82. Вишня песчаная, Бессея - *C. Besseyi*;
 83. Вишня степная - кустарниковая - *C. fruticosa*;
 84. Гортензия древовидная- *Hudrangea arborescens*;
 85. Волчник обыкновенный - *Daphne mezereum*;
 86. Дейция изящная- *Deutzia gracilis*;
 87. Дереза Берберов- ; *Lythium barbarum*;
 88. Дерен белый- ; *Cornus alba*; ф. Пестролистная;
 89. Дрок красильный- *Genista tinctoria*;
 90. Шестер слабительный - *Rhamnus cathartica*;
 91. Жимолость алтайская - *Lonicera altaica*;
 92. Жимолость альпийская - *L. alpigena*;
 93. Жимолость синяя - *L. coerulea*;
 94. Жимолость татарская- *L. tatarica*; ф. Бело- и розо-цветковая;
 95. Ива остролистная, шелюга, краснотал- *Salix acutifolia*;
 96. Ива прутовидная, корзиночная, чернолоз- *S. virinalis*;
 97. Ива пурпурная, желтоло- *S. purpurea*;
 98. Ирга канадская- *Amelanchier canadensis*;
 99. Ирга колосистая- *A. spicata*;
 100. Калина обыкновенная; *Viburnum opulus*;
 Сорт Бульденеж;
 101. Карагана древовидная, желтая акация- *Caragana arborescens*; ф. Плакучая;

102. Карагана кустарник, чилига- *C.frutex*;
 103. Кизильник блестящий - *Cotoneaster lucida*;
 104. Кизильник многоцветковый- *C.multiflora*;
 105. Кизильник остролистный- *C.acutifolia*;
 106. Кизильник черноплодный- *C.melanocarpa*;
 107. Крушина ольховидная- *Frangula alnus*;
 108. Курчавка кустарниковая- *Atraphaxis frutescens*;
 109. Курильский чай даурский- *Dasiphora daurica*;
 110. Курильский чай кустарниковый; *D.fruticosa*;
 111. Лещина коротко-трубчатая- *Corylus brevituba*;
 112. Лещина разнолистная- *C.heterophylla*;
 113. Лох серебристый- *Elaeagnus argentea*;
 114. Миндаль низкий, бобовник- *Amygdalus nana*;
 115. Мирикария чушуйчатая- *Muricaria squamosa*;
 116. Рябинник рябино-листный- *Sorbaria solbifolia*;
 117. Сибирка алтайская- *Sibirea altaensis*;
 118. Сирень амурская- *Syringa amurensis*;
 119. Сирень венгерская- *S.josikaea*;
 120. Сирень обыкновенная- *S.vulgaris*;
 121. Смородина двуиглая- *Ribes diacantha*;
 122. Смородина золотистая- *R.aureum*;
 123. Смородина каменная- *R.petraeum*;
 124. Смородина красная- *R.rubrum*;
 125. Смородина черная- *R.nigrum*;
 126. Снежноягодник белый- *Symphoricarpos albus*;
 127. Таволга городчатая- *Spiraea crenata*; ф. Белоцветковая;
 128. Таволга зверобое-листная- *S.hypericifolia*;
 129. Таволга иволистная- *S.salicifolia*;
 130. Таволга средняя- *S.media*;
 131. Таволга трехлопастная- *S.trilobata*;
 132. Таволга японская- *S.japonica*; ф. Розоцветковая;
 133. Тамарикс многоцветковый- *Tamarix ramosissima*;
 134. Тамарикс изящный- *T.gracilis*;
 135. Тамарикс щетинисто-волосый- *T.hispida*;
 136. Трескун амурский- *Ligustrina amurensis*;
 137. Хеномелес Маулея, низкая айва- *Ghaenomeles Maulei*;

138. Хеномелес японский, айва японская- *Ck.Japonica*;
 139. Чингиль серебристый- *Halimodendron halodendron*;
 140. Шефердия серебристая- *Shepherdia argentea*. ф. Белоцветковый;
 141. Шиповник колючейший- *Rosa spinosissima*;
 142. Шиповник иглистый- *R.acicularis*;
 143. Шиповник рыхлый- *R.laxa*;
 144. Шиповник собачий- *R.canina*;
 145. Шиповник коричный - *R.cinnamomea*; ф. Красноцветковый;
 146. Шиповник морщинистый- *R.rugosa*;

ЛИАНЫ

147. Актинидия Коломикта- *Actinidia kolaraicta*.

Перспективный ассортимент

ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ

1. Ель канадская- *Picea canadensis*; ф.Белая. карликовая;
 2. Ель Энгельмана - *P.engelmannii* ф.Серебристая, плакучая;

ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ

- 3.Береза бумажная - *Betula papyrifera*;
 4. Береза тьяньшань- *B.tianshanica* екая;
 5.Боярышник Арнольда - *Crataegus Arnoldiana*;
 6. Боярышник алматинский - *G.almaatensis*
 7.Боярышник Максимовича- *C.Maximoiczii*;
 8. Боярышник черный - *C.nigra*; Много гибридов;
 9. Вяз сродный - *Ulmus propingua*; Много форм;
 10. Липа амурская - *Tilia amurensis*;
 11. Маакия, амурская акация -*Maackia amurensis*;
 12. Рябина приземистая- *Sorbus Namaeraespilis*;
 13.Тополь душистый- *Populus suaveolens*; Гибрид:Московский;
 14. Тополь печальный- *P.tristis*; ф.Плакучая со свисающими листьями;
 15.Черемуха виргинская- *Padus Virginiana*;
 16. Яблоня маньчжурская;- *M.mandshurica*;
 17. Яблоня Недзвецкого - *M.Niedzwetzkiiana*; Гибрид:Пурпурная;
 18. маньчжурский - *Praxinus mandshurica*;

КУСТАРНИКИ

19. Барбарис омурский- *Berberis amurensis*;
 20. Барвинок малый- *Yunca minor*;
 21. Вишня обыкновенная- *Cerasus vulgaris*;
- Гибриды: Алатырская, Гридневская, в. Обыкновенная х в. Степная;
22. Вишня холмовая- *V. collina*; Гибрид: Кра-са Севера;
 23. Жимолость Альберта- *Lonicera Albertii*;
 24. Жимолость Мака- *L. Maackii*;
 25. Жимолость Рупрехта- *L. Ruprechtiana*;
 26. Жимолость съедобная- *L. edulis*;
 27. Ирга ольхолистная- *Amelanchier alnifolia*;
 28. Калина Гордовина- *Viburnum lantana*;
 29. Магония падуболистная- *Mahonia aquifolium*;
 30. Миндаль Ледебур- *Amygdalus ledebouriana*;
 31. Мирикария даурская - *Maicaria Dahurica*;
 32. Мирикария лисохвостиковая- *M. alopescuroides*;
 33. Птелея трехлистная, вязовник- *Ptelea trifoliata*;
 34. Пузырешюдник калиполистный- *Physocarpus opulifolia*;
 35. Рододендрон даурский - *Rhododendron dahuricum*;
 36. Рододендрон камчатский- *R. camtschaticura*;
 37. Рододендрон японский- *R. japonicum*; Сорта бело-розово- и красноцветковые;
 38. Сирень мохнатая- *Syringa villosa*;
 39. Скумпия желтинник- *Cotinus coggygria*;
 40. Смородина альпийская- *Ribes alpinum*;
 41. Смородина дикуша- *R. dikuscha*;
 42. Таволга Бумальда- *Spiraea bumalda*; ф. Розоцветковая;
 43. Таволга Дугласа- *S. douglasii*;
 44. Таволга низкая- *S. humilis*;
 45. Таволга альпийская- *S. alpina*; ф. Желтоц-ветковая;
 46. Таволга Тяньшаньская- *S. tianschanica*; ф. Красноцветковая;
 47. Форзиция свисающая, пониклая- *PorsytMa suspensa*;
 48. Чубушник тонколист- *Philadelphus tenuifolius*;
 49. Чубушник Шренка- *P. Schrenckii*;
 50. Шиповник Беггера- *Rosa Beggeriana*; ф. Белоцветковый;

51. Шиповник Максимовича- *R. Maximowicziana*;

52. Шиповник даурский- *R. davurica*; ф. Розоц-ветковый;

53. Шиповник сизый- *R. glauca*;

ЛИАНЫ

54. Виноград амурский- *Vitis amurensis*;
55. Девичий виноград пятилисточковый- *Parthenocissus Guinguefolia*;
56. Девичий виноград прикрепленный- *P. inserta*;
57. Древогубец плетеобразный- *Celastrus Flagellaris*;
58. Жимолость каприфоль *Lonicera caprifolium*;
59. Лимонник китайский- *Schizandra chinensis*;
60. Ломонос сизый- *Clematis glauca*;
61. Ломонос цельнолистный- *C. integrifolia*;
62. Ломонос этузолистный- *C. actusifolia*.

НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

При озеленении городов и населенных пунктов Северного Казахстана, и в особенности города Астана, необходимо подбирать хорошо приспособленные к местным условиям морозоустойчивые и высокодекоративные породы деревьев и кустарников.

Архитектурно-художественный облик города, создаваемый на уровне столиц развитых государств, требует особого подхода к системам озеленения, призванным оттенять высококлассные городские ансамбли и создавать условия среды, благоприятные для жизни и деятельности людей. Эта задача может быть решена в первую очередь за счет максимального расширения ассортимента деревьев и кустарников с привлечением в культуру наиболее декоративных и долговечных пород. Такими чаще всего являются виды, формы и сорта, требующие благоприятных условий произрастания. Исходя из этих соображений при составлении ассортимента учитывались не только возможность адаптации растений к почвам, климату и гидрологическому режиму объекта озеленения, но также целесообразность улучшения условий произрастания деревьев и кустарников, их защиты от вредных воз-

действий. Имелось в виду, что в столице, особенно при завершении благоустройства центральных площадей и улиц, должна быть возможность применения таких приемов, как посадка особо ценных древесных пород в большеобъемные влагонепроницаемые контейнеры или в микроповышения, формируемые завозом плодородной почвы, их защита от вымерзания утеплением корневой системы. Следует предусмотреть устройство дренажа, в том числе вертикального, коренное улучшение почвогрунтов агротехническими мерами, оптимизация их механического состава и повышение плодородия почвы добавлением песка, навоза и перегноя, применением и компоста. Мелиорация солонцов гипсованием, промывкой, внесением органических удобрений, являются необходимыми мерами по окультуриванию почв, созданию благоприятных условий особенно для экзотов. Организация поверхности и вертикальная планировка объектов озеленения с учетом максимального использования декоративных и средообразующих качеств растений, сочетание и группировка деревьев, кустарников и травянистых растений, техника ухода за зелеными насаждениями, иные мероприятия по созданию привлекательной композиционной структуры озеленения должны стать предметом специального научного исследования, базирующегося на предварительном детальном изучении почв и гидрологических условий рассматриваемой территории.

В районе городов Петропавловска, Костаная и Астаны средние многолетние запасы влаги в 1-метровой толще почв в весенний период близки к оптимальным. В летний период как на севере региона, так и на юге наблюдается небольшой дефицит влаги (около 30 мм), который может быть компенсирован с помощью агротехнических мероприятий (снегозадержание в сочетании с удержанием талых вод, мульчирование, культивация почв с целью закрытия влаги и т.д.). Все мероприятия по накоплению и сохранению влаги в почве обязательны как для севера (Петропавловск, Костанай), так и для юга региона (Астана, Павлодар), что связано с необходимостью создания гарантированного запаса влаги для насаждений даже в наиболее засушливые годы, вероятность которых колеблется от 20% (север) до 60 % (юг).

Интенсивная ветровая деятельность в регионе является одним из факторов, свидетельствующих о необходимости озеленения городов и

других населенных пунктов Северного Казахстана. Лесонасаждения позволят в значительной степени устранить дискомфортность погодных условий во время пыльных бурь и метелей.

За чертой города на открытых степных участках создаваемые лесополосы, а также все обработки почв и снежные валы при снегозадержании должны быть ориентированы в юго-восточном направлении. С наветренной стороны необходимо предусматривать посадку кустарников с целью снегозадержания и притенения почвы.

В связи с глубоким промерзанием и поздним оттаиванием почв, происходящих в северных областях страны, снегозадержание должно обязательно сопровождаться мероприятиями по удержанию талых вод (глубокое плантажное бородование на лесополосах, поделка водоудерживающих валов).

В условиях сухого и жаркого климата большая роль принадлежит уходам за насаждениями, которые должны быть направлены на всемерное накопление и экономное расходование влаги в почве.

В целях повышения эффективности зеленого строительства подбор ассортимента каждого экологического района городов и меры ухода за насаждениями должны проводиться с учетом почвенно-грунтовых условий.

Лесорастительные свойства почв городов Павлодара и Петропавловска весьма благоприятны. В предварительных мелиорациях почвы не нуждаются. Набор древесно-кустарниковых пород соответственно свойствам почв здесь не лимитирован.

Пойменные луговые почвы района г. Костаная обладают благоприятными свойствами для роста и развития древесных растений и в предварительных мелиорациях не нуждаются. Черноземы южные солонцеватые супесчаные содержат в поглощающем комплексе повышенное количество поглощенного натрия (около 15% от емкости поглощения) и характеризуются повышенной щелочностью (рН около 9), неблагоприятными физическими свойствами - слитностью и высокой плотностью. Для успешного осуществления на этих почвах озеленительных работ требуется проведение предварительной мелиорации почв, направленной на устранение солонцеватости. В связи с легким механическим составом почв мелиорация их может быть проведена в

течение одного сезона. Состав и последовательность мелиоративных мероприятий следующие: 1. глубокая (50-60 см) мелиоративная вспашка по типу ярусной и планировка; 2. гипсование почв нормой 3-4 т/га; 3. обычная вспашка на 20-25 см; 4. обвалование зяби для удержания талых вод и 5. снегозадержание. После проведения указанных мероприятий весной следующего года можно приступить к посадке растений. Подбор пород для создания зеленых насаждений должен производиться с учетом их соле-устойчивости.

Пригодными для роста и развития древесно-кустарниковых пород без предварительных мелиораций в районе г. Астана являются почвы юго-восточной части пригородной зоны, расположенные в пойме и на низких надпойменных террасах р. Ишим. На остальной территории озеленение связано с мелиорацией солонцеватых почв и солонцов. В связи с тяжелым механическим составом почв района, подготовка солонцовых почв к посадке растений потребует двухлетнего мелиоративного периода.

Порядок подготовки площадей на солонцеватых почвах и солонцах следующий:

1-ый год: весенняя вспашка на 22-25 см; в июне - дискование и вторая вспашка на 27-30 см; в июле - дискование, внесение гипса нормой 5-10 т/га и зяблевая пахота на 35-40 см с дополнительными почво-углублениями на 15-20 см.; осеннее дискование или чизелевание и обвалование зяби для удержания весенних талых вод;

2-ой год: весной и летом - чистый пар; в сентябре внесение 3-4 ц/га суперфосфата, вспашка на глубину 25-27 см и плантажное бороздование; в октябре - обвалование зяби для удержания талых вод;

3-ий год: весеннее закрытие влаги, предпосадочная культивация почв и посадка солонцеватых древесно-кустарниковых пород.

В зимний период ежегодно проводится снегозадержание.

Почвы района г. Кокшетау в целом пригодны для озеленения без предварительных мелиораций, однако в связи с малой мощностью мелкоземистого слоя при их освоении следует отдавать предпочтение древесным породам с неглубокой корневой системой. При освоении солонцеватых почв и солонцов требуются предварительные мелиорации, состав и последовательность которых изложены при описании по-

членного покрова района г. Астаны.

Разработка ассортимента это только первый и начальный этап работы по озеленению. Территория урбанизированной (городской) среды не одинакова на всей площади. В различных частях в зависимости от природной почвенной среды (например: степени солонцеватости и засоления, механического состава, от характера и последствий антропогенных воздействий (индустриального, строительного) условия среды существенно изменяются. Поэтому наряду с анализом амплитуды экологического диапазона интродуцируемых видов и форм растений необходимо проведение экологического районирования территории города, населенных пунктов на основе глубокого почвенного анализа, выявления антропогенных и лимитирующих рост и развитие растений факторов.

В резко континентальных и крайне аридных климатических условиях Казахстана растения подвергаются одновременному воздействию множества стресс-факторов: жаре и морозу, недостатку почвенной влаги и сухости воздуха, плотности и засоленности почвы. Поэтому интродукционное зонирование территорий должно быть многофакторным, а интродуцируемые виды должны обладать широким диапазоном экологического спектра, высокой экологической пластичностью, способностью выдерживать не только неблагоприятные природные условия, но и последствия урбанизации.

При разработке ассортимента растений для озеленения северных областей Казахстана нами учитывались все эти аспекты. В ассортимент, предложенный в свое время П.П. Бессчетновым Г.В. Голощаповым (1988), было рекомендовано для северных областей 100 видов деревьев и кустарников. Нами выявлена возможность успешного возделывания в северных областях Казахстана более 211 видов древесных и кустарниковых растений, 140 видов из них можно выращивать в этих регионах без предварительного экспериментального испытания. Они уже произрастают здесь на территориях различных секторов деятельности

ЛИТЕРАТУРА

1. Ассортимент декоративных растений для озеленения городов и сел Восточного Казахстана. Алма-Ата, 1981, с.56.

2. Ассортимент декоративных растений для озеленения Джезказганского промышленного района. Алма-Ата, 1979, с.40.

3. Ассортимент декоративных растений для озеленения промышленных центров Карагандинской области. Алма-Ата, 1978, с.46.

4. *Байтулин И.О.* О принципах разработки ассортимента декоративных растений для озеленения городов и населенных пунктов Казахстана. В сб. «Состояние и перспективы озеленения городов Казахстана». Алма-Ата, 1986, с.27-35.

5. *Байтулин И.О.* Экологические основы интродукции растений. Изв. АН КазССР, сер.биол., 1989, М, с.3-Ю.

6. *Байтулин И.О., Проскуряков М.А., Чекалин С.В.* Системно экологический подход к интродукции растений в Казахстане. Алматы, кн.1, 1992, с.198; кв.2, с.104.

7. *Байтулин И.О., Абиев С.А.* Казактан ауылдары мен калаларын кегалдандыру, Алматы, 1994, с.128.

8. *Бессчетнов П.П., Голощанов Г.В.* Садово-парковое строительство Казахстана, Алма-Ата, 1988, с.224.

Резюме

Қазақстанның солтүстік облыстарындағы қалалар мен ауылдарды көгелдендіруге қажетті ағаштар мен бұталардың ассортименті беріліп, көгелдендіру жұмыстарын жүргізу жолдары мен тәсілдері баяндалған.

Summary

In the article is given recommended assortment of trees and bushes for planting of greenery of the cities and settlements of the northern area of Kazakhstan and as well the way and methods of carry out of this work.