

Nauji Lietuvos miestų gatvių želdiniai

Vilija Snieškienė, Kęstutis Žeimavičius, Antanina Stankevičienė

Vytauto Didžiojo universiteto Kauno botanikos sodas
Ž. E. Žilibero g. 6, LT-46324 Kaunas, el. paštas v.snieskiene@bs.vdu.lt

Daugelyje Lietuvos miestų atėjo laikas pakeisti dalį gatvių želdinių, sodintų prieš 60–80 metų. Iki šiol šio tipo želdiniams buvo naudojami vietinių rūšių arba gana seniai introdukuotų rūšių medžiai. Dalis iš jų pakankamai gerai tiko, o kitų rūšių medžiai pasirodė visai netinkami. Šiuo metu Lietuvos miestuose bandoma sodinti iš užsienio įvežtus kai kurių bukų (*Fagus*), liepų (*Tilia*), klevų (*Acer*), kaštonų (*Aesculus*), robinijų (*Robinia*), platanų (*Platanus*) ir šermukšnių (*Sorbus*) rūšių ir miestų sąlygoms pritaikytų veislių sodinukus. Kaip jie toliau augs, ar prisitaikys prie vietos sąlygų ir atliks savo funkcijas, paaiškės tik po ilgesnių stebėjimų.

Reikšminiai žodžiai: želdiniai, miestas, gatvė, rūšis, veislė.

In many streets in Lithuania it is time to change green plantings which were planted 60–80 years ago. Up until now local species or long time ago introduced species trees were used for these green plantings. Part of these species fit in, but some of them were unsuitable for green planting. Now some of *Acer*, *Aesculus*, *Fagus*, *Platanus*, *Robinia*, *Sorbus* and *Tilia* species cultivars adapted for growing in cities plantings, which were brought from abroad, are being planted in Lithuanian cities. Their growth and adaptation to new conditions will be observed.

Key words: green plantings, city, street, species, cultivar.

Įvadas

Augalai, kaip ir visi gyvi organizmai pasensta ir miršta. Kuo sąlygos jiems augti prastesnės, tuo labiau sutrumpėja natūralus jų amžius. Tokiomis, ne visada palankiomis, sąlygomis augalai auga miestų želdynuose. Ypatingai sudėtingos sąlygos prie gatvių augantiems medžiams. Todėl čia augantys medžiai nėra ilgaamžiai, ir prieš 60–80 metų apsodintas gatves reikia pertvarkyti. Tokių gatvių Lietuvoje daug ir dabar atėjo laikas šių želdinių atnaujinimui. Iškyla labai daug klausimų, kaip tai padaryti. Šios problemos rūpi ir miestų gyventojams. Todėl būtų naudinga ne tik atlikti visus reikalingus darbus, bet ir informuoti visuomenę, kodėl sodinami ne bet kokių rūšių medžiai, kaip jie sodinami, kokiose vietose ir kodėl galima (arba negalima) sodinti augalus ir pan.

Yra gerų pavyzdžių, kaip Lietuvoje rekonstruojami, pertvarkomi ar naujai įrengiami rekreaciniai želdynai: parkai, skverai (Druskininkai, Kupiškis, Utena) (Grikevičius, 2009), Alytus. Šio tipo želdynuose vyrauja vietiniai augalai, tik kai kuriose vietose, kaip akcentai panaudojami introdukuoti medžiai ar krūmai. Taip Lietuvoje parkus kūrė žymiausias XIX a. pabaigos – XX a. pradžios parkų kūrėjas – E. Andre, tokiu pat principu vadovautis ragina ir šiuo metu architektas R. Pilkauskas (2008). Vietiniai augalai yra geriausiai prisitaikę mūsų krašto sąlygoms, todėl vešliai auga, gražiai atrodo, kraštovaizdžiui suteikia tradicinius bruožus ir atlieka visas savo funkcijas: puošia aplinką, grynina orą, teigiamai veikia žmogaus savijautą. Be to, turi ir pažintinę-mokomąją reikšmę – augdami mieste, įprastinėje daugumos gyventojų aplinkoje, supažindina su krašto biologine įvairove.

Tačiau gatvių želdiniai auga sąlygomis gerokai besiskiriančiomis ne tik nuo natūralių mūsų krašto augaviečių, bet ir nuo miesto parkų. Todėl parinkti augalus šioms vietoms – labai svarbus, bet nelengvas uždavinys. Kiekvienam augalui pagal galimybes turi būti sudarytos kuo geresnės sąlygos augti ir vystytis. Todėl prie gatvių geriausia sodinti tokių rūšių ar veislių medžius, kuriuos pasodinus reikėtų kuo mažiau priežiūros darbų (nereikėtų genėti, norint išlaikyti tam tikro dydžio ar formos lają), kad jie savo paskirtį atliktų visais metų laikais ir gyventų kuo ilgiau. Iki šiol miestuose prie gatvių augo vietinių rūšių medžiai: paprastoji liepa (*Tilia cordata* Mill.), paprastasis klevas (*Acer platanoides* L.), paprastasis uosis (*Fraxinus excelsior* L.), karpotasis beržas (*Betula pendula* Roth) ir įvairiu laiku introdukuoti augalai: kelių rūšių liepos: didžialapė (*Tilia platyphyllos* Scop.), europinė (*T. europaea* L.) ir grakščioji (*T. euchlora* K. Koch); paprastasis kaštonas (*Aesculus hippocastanum* L.), uosialapis klevas (*Acer negundo* L.), kanadinė tuopa (*P. x canadensis*

(Aiton) Sm.), baltažiedė robinija (*Robinia pseudoacacia* L.), pensilvaninis uosis (*Fraxinus pennsylvanica* Marshall), raudonasis ažuolas (*Quercus rubra* L.). Nors čia paminėta nemažai medžių rūšių, bet vyraujančios, t. y. tos, kurių medžiai gatvių želdiniuose sudarė daugiau kaip 60 %, tik kelios jų rūšys – mažalapė ir didžialapė liepos (*T. cordata* Mill., *T. platyphyllos* Scop.) (Zeimavičius, Budriūnas, 2001; Юронис, Снешкене, 2002; Žeimavičius ir kt., 2003).

Darbo tikslas – įvertinti naujai sodinamus Lietuvos miestų gatvių želdinius.

Tyrimų metodika

Ekspedicijų po Lietuvą metu buvo vertinta naujai pasodintų medžių būklė. Pirmiausiai buvo įvertinta, ar teisingai augalai pasodinti, kokiomis sąlygomis jie auga. Medžių pažeidimo laipsnis vertintas pagal A. Žiogo paruoštą ir mūsų darbui pritaikytą metodiką (Miško apsaugos..., 2000; Žiogas ir kt., 2006). Medžių būklę įvertinome 5 balų skale (1 lentelė).

1 lentelė. Medžių būklės įvertinimo skalė
Table 1. Scale of tree damage assessment

Pažeidimo laipsnis	Pažeidimo požymiai	Įvertinimas balais
Sąlyginai sveiki	Gali būti pažeista iki 10 % lapų ar kamieno, laja būdinga rūšiai, medis be nusilpimo požymių.	1
Apsilpę	Medžiai su silpnai ažūrine laja, sumažėjusiu prieaugiu, pažeista 11–25 % lapų, kamieno ar šakų.	2
Nusilpę	Laja ažūrinė. Stipriai sumažėjęs prieaugis arba jo nėra. 26–50 % lapų, šakų ar kamieno nudžiūvę arba pažeista.	3
Džiūstantys	Laja stipriai ažūrinė. 51–80 % lapų, šakų ar kamieno pažeista. Gali būti apnikti kamienų kenkėjų.	4
Lapai nudžiūvę, švieži sausuoliai	81–100 % lapų, šakų ar kamieno pažeista. Medžiai gali būti nudžiūvę šiais metais. Žievėgraužiai išskridę arba yra medienoje. Ant kamieno ir šakų grybų vaisiakūniai.	5

Modifikavus žemės ūkyje ir miškininkystėje naudojamas metodikas, buvo apskaičiuotas vidutinis pažeidimo balas (Juodvalkis ir Vasiliauskas, 2002; Žemės ūkio..., 2002) pagal formulę:

$$V = \sum(n \cdot b) / N, \quad (1)$$

čia: V – vidutinis pažeidimo balas,

$\sum(n \cdot b)$ – vienodu balu pažeistų augalų skaičiaus ir to balo sandaugų suma,

N – tikrintų augalų skaičius.

Ligų sukėlėjai buvo identifikuojami pagal ligų simptomus ir pagal grybų morfologinius požymius, naudojant lupą ir šviesinį mikroskopą. Naudojomės monografijomis ir vadovais grybinėms ligoms ir jų sukėlėjams nustatyti (Schwerdtfeger, 1981; Butin, 1983; Черемисин и др., 1970; Buszko, 2006). Kenkėjai apibūdinti pagal (Deschka and Dimic, 1986).

Rezultatai

2004–2009 m. dešimties miestų gatvių želdiniuose stebėjome 11 rūšių ir 11 veislių medžius naujai pasodintus prie gatvių, prie didelių prekybos centrų ir jų automobilių stovėjimo aikštelėse, t. y. augavietėse, kurios augalams pačios nepalankiausios. Visi stebėti sodinukai išauginti ne Lietuvoje, įvežti iš Lenkijos arba Vokietijos. Sodinami medeliai buvo 6–12 metų amžiaus, liemens apimtis dažniausiai 25–30 cm, rečiau 12–14 cm. Visuose miestuose, visi medeliai buvo pasodinti tinkamame gylyje, prišti prie tvirtų kuolų. Skyrėsi pomedžiai: vienose vietose medeliai buvo pasodinti į ištisinę pievos juostą, kitur – tik po medžiais žolės plotas 1,5(1) m x 1,5(1) m, o toliau

plytelių danga, dar kitur – tik nedidelis (apie 1m²) plotelis po medžiais padengtas smulkinta žieve, o aplink – plytelių ar asfalto danga. Skirtinga danga pomedžiuose ir netolimoje medžių aplinkoje sukuria mikroklimatą, kuriam ne visų rūšių ar veislių medžiai pakantūs. Žiemos pabaigoje-pavasario pradžioje, kai žemė dar išalusi, saulėtomis dienomis dangos aplink medžius išyla, įkaista ir kamienai, o naktimis pašalus dėl didelių temperatūros svyravimų suskyla kamienai. Ypač tam jautrūs kaštonai. *Aesculus x carnea* 'Briotii' Palangoje ir *A. hippocastanum* 'Baummanii' Kaune, Savanorių prospekte prie prekybos centro Hyper Maxima daugumos medelių kamienai buvo suskilę, žievė supleišėjusi, atšokusi; be to žaizdos kolonizuotos paprastosios alksniabudės (*Schizophyllum commune* Fr.) (2 lentelė).

2 lentelė. Naujų Lietuvos miestų gatvių želdinių būklės įvertinimas. 2009
Table 2. Assessment of condition new green plantings in the streets of Lithuania. 2009

Augalo rūšis, veislė	Miestas	Vidutinis pažeidimo balas	Pastabos
<i>Acer platanoides</i> L. 'Eurostar'	Alytus	1,27±0,2	Pažeisti kamienai, miltligė
<i>A. platanoides</i> 'Eurostar'	Jonava	1,76±0,5	Miltligė
<i>A. platanoides</i> 'Globosum'	Alytus	1,97±0,87	Pažeisti kamienai, miltligė
<i>A. platanoides</i> 'Globosum'	Kaunas	3,34±0,4	Miltligė
<i>A. platanoides</i> 'Globosum'	Palanga	2,07±0,3	Miltligė
<i>Aesculus x carnea</i> Hayne 'Briotii'	Palanga	2,53±0,1	Pažeisti kamienai, miltligė
<i>A. x carnea</i> 'Briotii'	Vilnius	1±0,1	
<i>A. hippocastanum</i> L.	Ukmergė	3,84±0,1	Keršoji kaštoninė kandelė
<i>A. hippocastanum</i> 'Baummanii'	Alytus	2,19±0,24	Keršoji kaštoninė kandelė, dechromacija ir nekrozė
<i>A. hippocastanum</i> 'Baummanii'	Kaunas	4,19±0,24	Pažeista kamieno žievė ir paprastoji alksniabudė, keršoji kaštoninė kandelė, lapų nekrozė
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Alytus	2,8±0,34	Dalis medžių nudžiūvę
<i>Platanus acerifolia</i> (Aiton) Willd.	Šventoji	2,89±0,4	Kamienai sužaloti žoliapjovės
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. 'Frisia'	Telšiai	1±0,2	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz 'Magnifica'	Kaunas	1±0,1	
<i>S. aucuparia</i> L. 'Asplenifolia'	Kaunas	1±0,1	
<i>S. x thuringiaca</i> (Ilse) Fritsch 'Fastigiata'	Kaunas	1±0,1	
<i>S. x thuringiaca</i> 'Fastigiata'	Alytus	1,15±0,13	Dechromacija ir defoliacija
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Alytus	1,83±0,14	Dechromacija ir defoliacija
<i>T. cordata</i>	Kaunas	1,07±0,3	Voratinklinė erkė
<i>T. cordata</i>	Vilnius	1,89±0,1	Dechromacija ir defoliacija
<i>T. cordata</i> 'Green spire'	Klaipėda	1,07±0,3	Voratinklinė erkė
<i>T. cordata</i> 'Green spire'	Lazdijai	1,75±0,36	Voratinklinė erkė, defoliacija
<i>T. cordata</i> 'Rancho'	Klaipėda	1,13±0,2	Voratinklinė erkė, defoliacija
<i>T. cordata</i> 'Rancho'	Palanga	1,14±0,12	Voratinklinė erkė, defoliacija
<i>T. tomentosa</i> Moench 'Varsaviensis'	Kaunas	1±0,1	

Pievoje augantys medžiai dažnai nukenčia nuo žoliapjovių – dalies jų kamienai sužeisti. Ypatingai stipriai sužaloti platanai Šventojoje – daugumos medžių kamienai pažeisti 5–15 cm aukštyje, dalis tokių medelių skursta ir džiūsta, nes didesnė kamieno dalis be žievės.

Medžius, augančius prie gatvių apninka ir kenkėjai bei ligų sukėlėjai. Šiose specifinėse sąlygose dalies patogenų veikla taip pat yra netipiška. Pavyzdžiui, paskutinius 3–4 metus po visą Lietuvą išplitęs kaštonų kenkėjas kaštoninė keršoji kandelė (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic) blogiausiose sąlygose augančius (pomedžiai padengti plytelėmis) medžius pažeidžia gerokai mažiau negu medžius, augančius pievose. Tai priklauso nuo kenkėjo vystymosi ypatumų: nuolat pašalinami nuo šaligatvių lapai su kandelės lėliukėmis sumažina ir kenkėjo gausumą. Panašiai yra ir

su kai kuriomis medžių lapų dėmėtligėmis. Paprastosios liepos, augančios prie gatvių, beveik nepažeidžiamos *Mycosphaerella microsora* Syd. & P. Syd., grybo, kuris dažnai aptinkamas ant parkuose, miškuose augančių liepų. Taip pat paprastųjų klevų lapai beveik neturi juodulių, kurių sukėlėjas *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr., o kituose želdynuose augantys klevai šios dėmėtligės pažeidžiami stipriai. Šie grybai kartais naudojami kaip indikatoriai oro švarumui nustatyti. Be to, jų plitimą stabdo ir nukritusių lapų, kuriuose yra grybų vaisiakūniai, pašalinimas.

Dalis grybų-ligų sukėlėjų smarkiai plinta ir gatvių želdiniuose. Tai miltgrybiai. Kai kurios jų rūšys Lietuvoje aptinkamos seniai ir pažeidžia tiek vietines rūšis, tiek ir naujai įvežtas veisles. Toks yra paprastojo klevo ir įvairių jo formų ir veislių miltligės sukėlėjas *Sawadea bicornis* (Wallr.) Homma. Nuo 2004 m. Lietuvoje plinta invazinis grybas – kaštonų miltligės sukėlėjas *Erysiphe flexuosa* (Peck) U. Braun & S. Takam.

Aptarimas

Šiuo metu naujai sodinami gatvių želdiniai – tai lyg eksperimentas, vykdomas visoje Lietuvoje. Paskutinius 5–6 metus šiose augavietėse sodinami tik iš užsienio įvežti kelių rūšių ir jų veislių sodinukai. Tokius medžius rekomenduoja E. V. Navys (2005, 2007), savo sudarytame asortimente, kur gatvėms apželdinti pagrindiniais medžiais siūlo ne tipines rūšis, bet jų veisles.

R. Pilkauskas (2008) siūlo šias vietinių medžių rūšis, geriausiai prisitaikančias prie blogiausių augimo sąlygų: beržai, alksniai, drebulės, šermukšniai, gudobelės. Iš atvežtinių – tuopos, baltažiedės robinijos.

R. Gabrilavičius (2008) siūlo du būdus įsigyti tinkamų mūsų miestų želdynams medžių: 1) užsienyje išvestų veislių sodinukus užsiauginti Lietuvos medelynuose, skiepijant į vietinių atitinkamų rūšių poskiepius – medžiai turėtų išaugti atsparūs vietinio klimato sąlygoms; 2) autorius ragina mokslininkus-genetikus ir miškininkus atlikti inventorizaciją miškuose ir senuose parkuose ir paieškoti savaime atsiradusių įdomių vietinių rūšių medžių formų, kurios tiktų miestų želdiniams (medžiai siauromis, kompaktiškoms lajomis, neįprastų spalvų lapais ir pan.).

Sunku nuspręsti, kiek tiktų gatvių želdiniams vietinių rūšių (ne veislių) medžiai, nes iki šiol Lietuvos medelynai neužaugina standartus atitinkančių tokių sodinukų.

Mūsų pradėtus naujai pasodintų gatvių želdinių stebėjimus žadame tęsti, nes tik po keliolikos (ar daugiau) metų galima bus teisingai nuspręsti, kurie iš naujai pasodintų medžių rūšių ar veislių tinkami Lietuvos miestų gatvių želdiniams. Tik po ilgesnio laiko paaiškės, ar šie medžiai augs skurdžiame dirvožemyje (pirmus 2–3 metus medis maitinasi iš to žemių gniužulo, su kuriuo buvo pasodintas), ar pakanka jiems skiriamos priežiūros (laistymo, tręšimo ir pan.). Jau pastebėjome, kad ne visi sodinukai atsparūs vietiniam klimatui, todėl kaštonus reikėtų sodinti užuovėjose, ne atvirose vietose, siekiant išvengti kamienų pažeidimų.

Išvados

1. 2004–2009 m. buvo stebėta Lietuvos gatvių želdiniuose pastaruosius metus pasodintų *Acer platanoides*, *Aesculus x carnea*, *A. hippocastanum*, *Fagus sylvatica*, *Robinia pseudoacacia*, *Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *S. thiuringiaca*, *Tilia cordata*, *T. tomentosa* rūšių ir veislių medžių būklė. Kol kas geriausios būklės buvo *Robinia*, *Sorbus* ir *Tilia* genčių medžiai.
2. Reikalingi tolimesni sodinamų Lietuvos gatvių želdiniuose medžių būklės stebėjimai ir tyrimai, kad būtų galima nuspręsti apie jų tinkamumą šio tipo želdiniams.

Literatūra

1. Buszko J. NOBANIS – Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS. 2006. [Date of access 20/11/2008]. Resource of internet: www.nobanis.org
2. Butin H. Krankheiten der Wald- und Parkbäumen. Stuttgart, New York, 1983, 172 S

3. Deschka G., Dimic N. *Cameraria ochridella* n. sp. aus Macedonien, Jugoslawien (*Lepidoptera, Lithocolletidae*). *Acta Entom. Jugosl*, No. 22. 1986. P. 11–23
4. Juodvalkis A., Vasiliauskas A. Lietuvos uosynų džiūvimo apimtys ir jas lemiantys veiksniai. *Vagos. LŽŪU mokslo darbai*, 56(9), 2002. P. 17–22
5. Gabrilavičius R. Rekomenduotinos vietinių medžių formos miestuose ir miesteliuose. Sudarė R. Grikevičius, K. Ulkienė. Želdinių apsauga ir tvarkymas urbanizuotose teritorijose. Vilnius, 2008. P. 210–213
6. Grikevičius R. Rekreacinės paskirties želdynų ir agrarinių teritorijų tvarkymo ir apsaugos teisiniai aspektai ir savivaldybių (Druskininkų, Kupiškio, Utenos) patirtis tvarkant želdynus. *Priemiesčio miškų, rekreacinių ir agrarinių teritorijų želdynų ir želdinių tvarkymas ir apsauga. Mokslinių straipsnių rinkinys*. Vilnius, 2009. P. 5–9
7. Navys E. V. Sodiniai miestams ir miesteliams želdinti. Vilnius, 2005, 80 p.
8. Navys E. V. Sumedėjusių dekoratyvinių augalų sodmenų asortimentas ir kokybė. Sodmenų auginimas urbanizuotoms teritorijoms. Šiauliai, 2007. P. 322–337
9. Pilkauskas R. Pagrindiniai augalai Lietuvos želdynams. Vilnius, 2008, 74 p.
10. Schwerdtfeger F. Die Waldkrankheiten. Hamburg und Berlin, 1981, 486 S.
11. Žemės ūkio augalų kenkėjai, ligos ir jų apskaita. Sudarė J. Šurkus, I. Gaurilčikienė. Dotnuva, 2002, 345 p.
12. Zeimavičius K., Budriunas A.-R. The necessity of street tree assortment alteration in Lithuania. *Urban forestry in the Nordic and Baltic countries – Urban forests under transformation*. Reports No. 9, 2001. P. 57–60
13. Žeimavičius K., Juronis V., Snieškienė V. Liepų (*Tilia L.*) rūšių pakantumas nepalankioms sąlygoms Kauno miesto gatvėse. *Vagos. LŽŪU mokslo darbai*, Nr. 58(11), 2003. P. 55–60
14. Miško apsaugos vadovas. Sudarė A. Žiogas. Kaunas, 2000, 352 p.
15. Žiogas A., Juronis V., Snieškienė V., Gabrilavičius R. Pathological Condition of Introduced Conifers in the Forests of South–Western and Western Lithuania. *Baltic Forestry*. 2006, Vol. 12, No. 2(23). P. 234–242
16. Черемисинов Н. А., Негруцкий С. Ф., Лешковцева И. И. Грибы и грибные болезни деревьев и кустарников. Москва, 1970, 591 с.
17. Юронис В., Снешкене В., Фитосанитарное состояние уличных насаждений в городах Литвы. Роль Ботанических садов в зеленом строительстве мест, курортных та рекреационных зон. Материалы международной конференции, посвященной 135-летию Ботанического сада ОНУ им. И. И. Мечникова. Часть II. Одеса, 2002. С. 211–214

Newly Planted Street Tree in Lithuania

Summary

In the years 2004–2009 we observed new green plantings in the streets of Lithuania. Most of the green plantings, which were planted 60–80 years ago are already too old, not decorative and some of them even became dangerous, that's why old green plantings have to be changed. Mostly in parks and squares grow local species trees. In the streets the conditions of trees growing are not the same as in their natural growing places. For that reason stronger forms that could adapt to these unfavourable conditions are being searched. Also researches are looking for tree forms, which would have narrower and more compact crown, so that they would not block off buildings and would not break wires.

So far in Lithuania are grown these genus of plants from abroad: *Acer*, *Aesculus*, *Fagus*, *Sorbus*, *Tilia* and *Platanus*.

Acer platanoides – 1, *Aesculus x carnea* – 1, *A. hippocastanum* – 1, *Robinia pseudoacacia* – 1, *Sorbus aria* – 1, *S. aucuparia* – 1, *S. thuringiaca* – 1, *Tilia tomentosa* – 1 and *T. cordata* – 2 cultivars and *Fagus sylvatica* and *Tilia cordata* species growth was observed in 10 Lithuanian cities. In all cities young trees were planted correctly (in proper depth, tight to firm poles).

Only after more then ten years it will be possible to judge if new green plantings are suitable for Lithuanian climate conditions. Up until now it was observed that chestnuts are not resistant to winter-spring period during big temperature differences their trunks are being damaged. Also chestnuts are being attacked by invasive pest – *Cameraria ochridella*. *Acer platanoides* leaves are being damaged by powdery mildew (agent *Uncinula tulasnei*). *Robinia*, *Sorbus* and *Tilia* species trees stayed in best condition. It is possible that if these species would have been grown in Lithuanian nurseries, would have had adapted to our climate better than these species plants brought in from abroad. Unfortunately in our arboreturns plants are not grown so that they would be suitable for green plantings in streets.