

TIHANYI GYÖRGY
KÓSA GÉZA

BAMBUSZOK ÉS DÍSZFÜVEK

KÉPESKÖNYVE



A KERT SOHA NINCS KÉSZ



KERTEK 2000

A fényképeket készítette
TIHANYI GYÖRGY
FRÁTER ERZSÉBET
KŐSAGÉZA

A táblaborító
SZABÓ ÁRPÁD
munkája



© Tihanyi György, 1998
© Fráter Erzsébet, 1998
© Kősa Géza, 1998

A BAMBUSZLEVEL-BOR

„A Han folyónál ős Csou lakói
bort erjesztenek bambuszlevél-
ből. Tavaszi szél jön, a bor megé-
rik, és tisztasága, Han-habbal és
fől. Az ősök közül vajjon ki él
még? Sírjaik ragyognak az öreg-
ségtől. Bambuszlevélbor őrzi a
múltat, forrva ezernyi ó szenvedé-
lytől.”

Szu Tung-Po (1037–1101)

BEVEZETÉS

Rohanó életünkben eszünkbe jut-e néha, hogy a növények milyen rendkívüli mértékben befolyásolták és befolyásolják jelenlétünket a Földgolyón. Magyarán szólva, nélkülük az emberi élet nem lenne lehetséges. Különösen néhány növénycsoport gyakorolt igen nagy hatást az emberiség történetének alakulására. Ezek közül is legfontosabbnak mondhatjuk a pázsitfűfélék (*Gramineae*) családjába tartozó növényeket. A növényvilág harmadik legnépesebb családja (mintegy 8000 fajt számlál) mindenütt elterjedt a Földön, tagjai lehetnek néhány centiméter, vagy akár több tíz méter magasak. Ide tartoznak a világ ételmezésében, az állatok takarmányozásában és ipari nyersanyagforrásként oly fontos növények, mint a rizs, a búza, a kukorica, a rozs, az árpa, a zab, a köles, a cirok. Elképzelhető-e a világ és népei foszlós búzakenyér, ropogós kifli, rozscipó, zabpelyh, zöldséges sültrisz, tortilla, puliszka, árpakása, kukoricán sárgára hízott pecsenyekacsa vagy éppen whisky és sör nélkül? Tarthatnánk-e jószágot legelő, széna, szilázs vagy szemestakarmány nélkül? Lenne-e kert, park vagy sportpálya pázsit nélkül?

Van a pázsitfűféléknek egy igen különös és különleges csoportja: a bambuszok. Ezek a megfásodó, rugalmas szárú, elbűvölően elegáns és szépséges növények rendkívüli változatosságuknak és örökzöld mivoltuknak is köszönhetik, hogy egyre inkább elfoglalják méltó helyüket a világ kertjeiben, hasonlóan a kelet-ázsiai térséghez, ahol már több ezer éve szeretik őket az emberek. Kelet- és Dél-Ázsiában a bambuszok ráadásul nem csak a díszítést szolgáló növények, hanem az ott élő népek kultúráját évezredek óta át- meg átszövi jelenlétük és használatuk. Ezekben az országokban a bambusz ma is fontos épületanyag, élelmiszer, papíralapanyag, és használati vagy dísz tárgyak végtelen változatosságban készülnek belőle.

A ma élő bambuszok túlnyomóan trópusi, szubtrópusi növények, sok közülük (főként a kelet-ázsiaiak közül) kitűnően érzi magát a mérsékelt éghajlaton is, és teljesen télálló. Európában már néhány száz évvel ezelőtt meghonosították egy-két ázsiai bambuszfajt és mosta-



Bambusa vulgaris 'Variostriata'

nában is onnan kerül be a természetbe a legtöbb. Földrészünkön ugyanis a második világháború után egyre nagyobb népszerűsége tettek szert e rendkívüli növények és ma már a kontinens nyugati felén általánosan elterjedtek a kertekben és a botanikus kertekből sem hiányozhatnak. Manapság is honosítanak újabb és újabb fajokat. Híres magángyűjteményeket (Franciaország, Belgium, Németország, Anglia) csodálhatunk meg, és a bambuszszaporításra szakosodott faiskolák és kertészetek nemcsak a vad fajokat, hanem számtalan különleges szépségű fajtát is kínálnak az érdeklődőknek.

Felhasználásuk végtelenül sokféle lehet. A megfelelő faj vagy fajta kiválasztásával ültethetők mint egyedül álló szoliterek, alkalmazhatók talajtakarónak, rézsűmegkötőnek, nyírott vagy nyíratlan sövénynek, alkalmasak sziklakertekbe, tetőkertekbe, alkothatunk belőlük bambuszligetet és felhasználhatók bonsai-nevelésre is. Magas díszértékűek a ház körül, teraszokon, erkélyeken elhelyezhető konténeres, cserepes bambuszok is. Előnyük az is, hogy jól ültethetők más növényekkel társítva is. Méretbeli változatosságuk miatt ott a helyük a legkisebb kertetektől a legnagyobb parkokig mindenütt. Örökzöld lomboszatuk a téli, havas kertben is díszít. Nem utolsó szempont az sem, hogy a talajokban nem nagyon válogatnak, ha elegendő a növekedésükhöz szükséges tápanyagtartalom. Egyedülállóan kecses habitusuk, különleges hatású levélszetük, csodálatos színekben pompázó száraik nélkülözhetetlené teszik őket a kertekben.

Hazánkban a bambuszok nevelésének valójában nincs nagy múltja, jóllehet többé-kevésbé mindenki tudja mik ezek a növények, hiszen látott horgászbótot, bambuszfüggönyt vagy egyéb, bambuszból készült tárgyat, esetleg ismeretlenekről készült festményeket, rajzokat. (Megjegyzendő, hogy a rotang pálmából készült bútorokról is az a téves közhiedelem, hogy bambuszból készülnek, noha semmi közük hozzájuk.)

Még ha a hazai kertek nem is hasonlíthatók a kínai, japán vagy brit kertekhez, hisszük és valljuk: helyük van a magyar kertkultúrában is. Régebben csak néhány főúri kastélyparkban honosították meg őket és a botanikus- és magánkertben is csak kevés helyen láthattuk néhány fajukat. Akit egyszer megérint a bambuszok hangulata, különlegessége, elbűvölő szépsége, mindig vágni fog e szélben hajladozó, susogó, kecses növények jelenlétére kertjében. E könyv létrehozói nem tagadják erős vonzalmukat és elfogultságukat a bambuszok iránt. Reméljük, hogy honfitársainknak a jövőben egyre több idejük és



Részlet a pekingi Bíbor Bambusz Kertből

pénzüket jut majd kertjeikre, a lakóházak udvarából egyre kisebb helyet foglalnak majd el a zöldeséges ágyások és egyre nagyobbab a díszítő kertek. Ma is van már néhány gazdag bambuszgyűjtemény az országban, és ugyan a hazai faiskolák még nem fedezték fel az e növényekben rejlő nagy lehetőséget, mégsem nehéz megjósolni, hogy a közeljövőben (annyi más növénydivathoz hasonlóan) a bambuszok divatja is elérkezik Magyarországra. A jövő a bambuszok közönséges alkalmazását hozza a hazai kertekben is.

E könyv a jövőendő bambuszkedvelőknek szándékszik segíteni, átfogó képet nyújtva az egész növénycsoportról. Reményeink szerint kertészek, botanikusok, virágkedvelők (akár amatőrök, akár hivatásosak) haszonnal fogják forgatni, hiszen ez az első ilyen témájú, magyar nyelvű kiadvány. Idehaza a bambuszokról sok téves elképzelés él és igen hiányos a róluk alkotott általános tudás. Könyvünk szerzője, Tihanyi György kiemelkedően a legjobb hazai bambuszzakértő. Elméleti és gyakorlati felkészültségét dicséri a kezelésében lévő igen gazdag télálló bambuszgyűjtemény. Szoros kapcsolatban áll a legfontosabb európai bambuszközpontokkal, a témából publikációi jelentek meg és nemzetközi konferenciákon adott elő.

A kötet részletesen tárgyalja a bambuszok rendszerezését, alaktanát, élettani sajátosságait, ökológiai igényeiket, földrajzi elterjedésüket, kitér a keleti kultúrákban betöltött szerepükre, kertészeti felhasználásukra. A fajokat tárgyaló fejezet teljes képet igyekszik nyújtani a bambuszok változatosságáról, kiemelve a nálunk is alkalmazható legjelentősebb nemzetségeket és fajokat, különös tekintettel a legfontosabb *Phyllostachys* nemzetségre.

Kiegészítésképpen rövid fejezet foglalkozik a kötet végén néhány érdekesebb, kertekben alkalmazható díszértékű fűvel. Ezek a növények ugyan rokonai a bambuszoknak, de élőhelyük, igényeik, habitusuk másfajta alkalmazási lehetőséget biztosít számukra. A díszértékű fűveknek a felhasználása még nem eléggé terjedt el a hazai kertekben, pedig méret- és alakbéli változatosságuk, különleges színük, könnyű nevelhetőségük miatt több féle kerttípusban is helyük lenne. Szeretnénk, ha a *fű* szóról nem csak a nyírándó pázsit jutna eszébe mindenkinek.

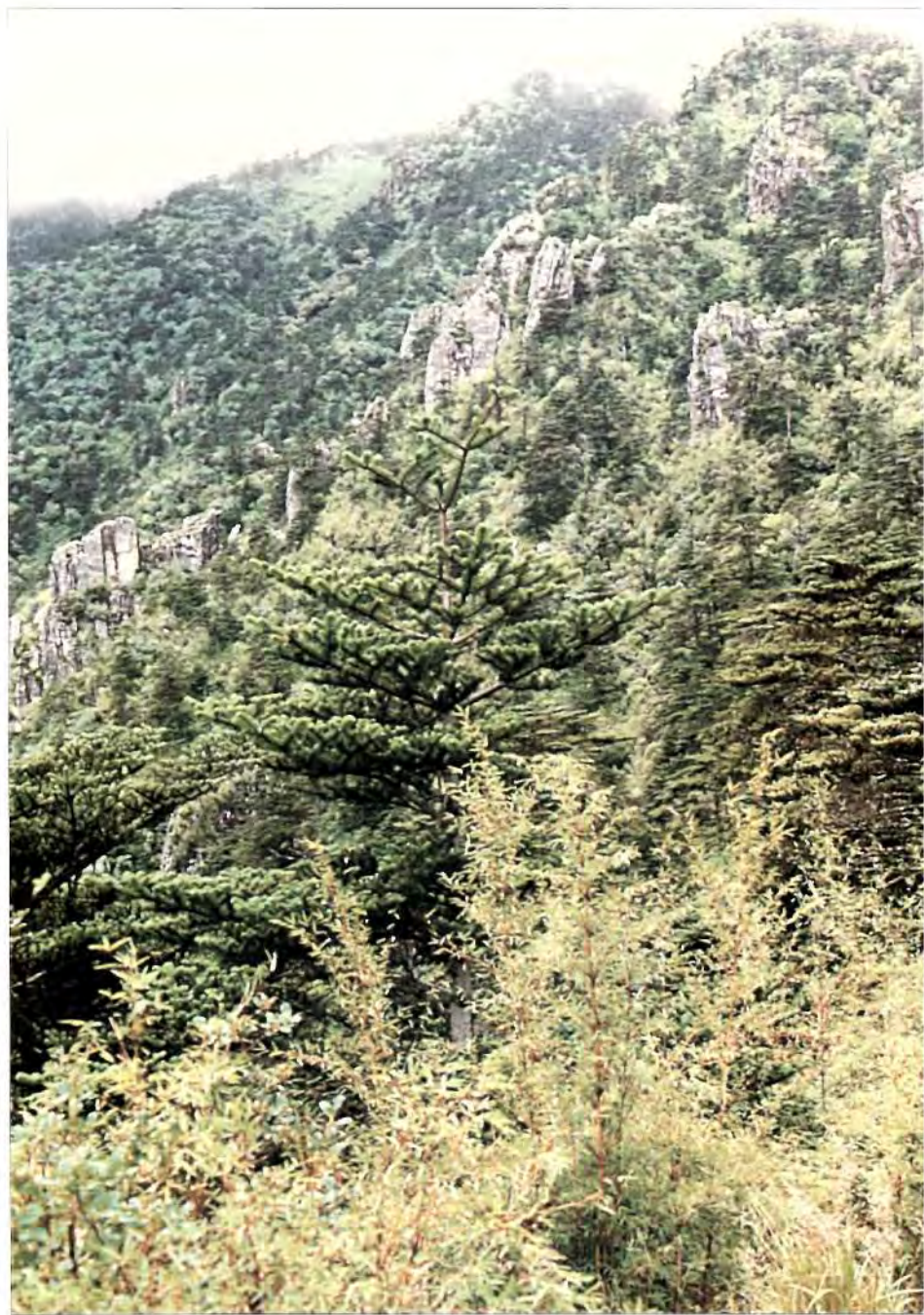
Szeretettel indítjuk útjára e hézagpótló könyvet, és ajánljuk a magyar növénybarátok figyelmébe kedvenc növényeinket 1998 száraz tavaszán.

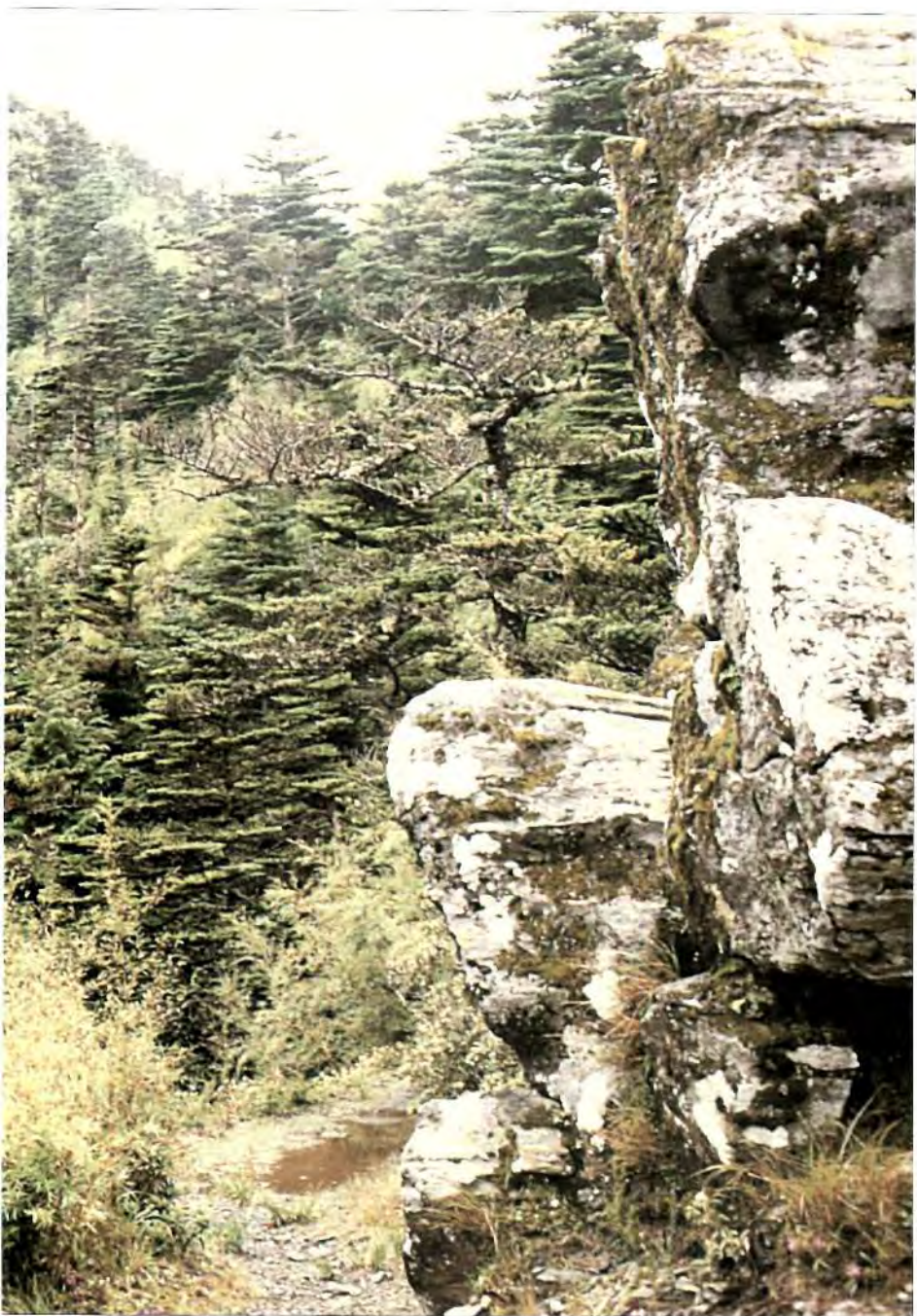


Phyllostachys aureosulcata

BAMBUSZOK







VALÓJÁBAN MILYEN NÖVÉNYEK A BAMBUSZOK?

Hogy szépek, mutatósak, különlegesek és érdekesek, erről aligha lehet vitatkozni, mint ahogy arról sem, hogy fontos, mondhatni nélkülözhetetlen szerepet töltenek be, különösen az ázsiai népek életében. Óvatos becslés szerint 2,5 milliárd ember függ a bambusztól, és használja azt alapanyagként évente hétmilliárd USD értékben.

A BAMBUSZOK EREDETE

A bambuszok az egyszikűek (*Monocotyledones*) osztályába tartozó növények. Az egyszikűek kialakulása a felső krétakorban kezdődött, feltehetően ősi kétszikű típusból és azóta fejlődésük párhuzamosan halad a mai kétszikűek fejlődésével. A nagy csoport – az egyszikűek – származásánál nem képviselnek önálló fejlődési irányt.

Mai besorolásuk alapján a bambuszok az egyszikűek (*Monocotyledones*) osztályának Pázsitfűfélék (*Gramineae*) családjába tartoznak, azon belül a *Bambusoideae* alesalád tagjai.

A bambuszok eredetének kutatása már a század első évtizedeiben elkezdődött. A botanikusok többsége szerint a *Gramineae* más fűveihez képest a bambuszok ősibbnek tekinthetők. Ezt azzal indokolják, hogy a bambuszfajok kétségtelenül primitívebb virágzattal rendelkeznek, virágszerkezetük sokkal inkább megközelíti az ősi liliomszerű típust, mint ennek a családnak bármely más tagja. Ugyanakkor egyéb szerkezeti sajátosságait alapul véve, a bambuszok magas fokon specializált növények. Komplex hajtásrendszerük, sokféle és változatos ágstruktúrájuk, gyakran önálló levélleveleken helyezkedő levelek és bonyolult rizómarendszerük van.

A fás bambuszokra jellemző fászerű növekedés is minden bizonnyal a sajátosan egyedül tulajdonságok közé sorolandó, valószínűleg egy

◀ Jegenyefenyők és rododendronok társaságában növő bambuszok
(Cangsham hegység, Kína)

szükségszerű specializáció, mely teljesen különbözik bármely más egyszikű vagy kétszikű fa növekedési típusától.

A *Gramineae* család legkorábbi tagjainak virágszerkezete valószínűleg hasonlított a mai bambuszokéhoz, de megjelenésükben, egyéb morfológiai sajátosságukban alighanem a lágyszárú fűfélékre hasonlítottak.



Bambusa chungii

A botanikusok körében általánosan elfogadott, hogy a korai fűfélék a trópusi területek sajátosságaihoz alkalmazkodtak. Ezt a feltételezést arra a tényre építik, hogy virágzatuk alapján legősibbnek tartott *Bambusoideae* képviselőinek többsége ma is esőerdők belsejében vagy az esőerdők szél által átjárható, nyitottabb részein él. Feltételezik, hogy a mai fás bambuszok ősei a család evolúciós történetének korai szakaszában telepedtek meg az esőerdőkben, s mind a mai napig fajaik többségének ez maradt az élőhelye. A fűfélék legkorábbi evolúciójában csakúgy, mint későbbi differenciálódásukban, kitértetett szerep jutott a szélporzáshoz való alkalmazkodásnak. Valószínű tehát, hogy a trópusokon belül széljárta vidékekről származhatnak (nyílt és félig nyílt lejtők, hegycsúcsok, hegygerincek). A rendelkezésre álló taxonómiai bizonyítékok alapján valószínű, hogy a bambuszok eredetileg trópusi, erdei és vízi környezetre specializálódtak. A fűszerű bambuszok egyes csoportjai a fűfélék legkorábbi fejlődési ágait képviselik, melyek a felső krétakorban indultak jelentős fejlődésnek. Más fűszerű bambuszok a fás bambuszokkal együtt valamennyivel később alakultak ki és saját fejlődési vonalukat képviselik.

Mik is a bambuszok?

A bambuszokat hagyományosan széles levelű, főleg trópusi fűféléknek tekinthetjük, melyek primitív virágokkal és komplex vegetatív struktúrával rendelkeznek. Yves Crouzet, a francia Anduze-i bambuszbotanikus kert vezetője találóan jegyzi meg, hogy a bambusz olyan növény, mely néha fűre, néha fára hasonlít és a bambuszerdőt nevezhetjük éppenséggel rétnek is, még akkor is, ha magassága néha 20 m fölé emelkedik. Természetesen, különösen a fás bambuszok vonatkozásában megvannak azok az anatómiai és morfológiai különbségek, melyek a rétet, mező füveitől a bambuszokat megkülönböztetik.

A bambusz elnevezés A. J. Retzins svéd rendszerezőtől származik, aki idestova 210 éve, Linné halála után tíz évvel adta e nevet a növénycsoportnak.

Morfológiai szempontból a fás bambuszok magas növésű füvek. Valamennyiüknek sok, ízekre tagolódó, többnyire hengeres szára van, mely fajok többségénél üreges, egyenesen álló. Bizonyos fajoknál a szár belseje tömött (*Chusquea* genus és a *Dendrocalamus strictus*), vagy habitusuk liánszerű, felfelé kúszó vagy lelógó. Ilyen pl. a *Dinochloa*

vagy *Melocanna compactiflorus* és a *Cephalostachyum pergracile*. Vannak olyan bambuszok is a fászszerűak között, melyek ágai hegyessé válnak és tüskeszerűen visszahajlanak (*Bambusa blumeana*).

A bambuszok sokféle hajtásstruktúrával rendelkeznek. Az ágképződés helye alapján is több típus létezik. A fajok többségénél az ágképzés csaknem a szár alapjánál kezdődik. Egyes fajok esetében (*D. longispatus*, *M. baccifera*) a szár középső és felső harmadára korlátozódik a primer ágak megjelenése. Olyan fajok is vannak



Phyllostachys bambusoides

(*Thyrostachys oliveri*, *Th. siamensis*), ahol az ágképzés csakis a szár csúcsi részén figyelhető meg.

A bambusz ágain és ágacskáin a faj sajátosságainak megfelelő nagyságú és színű levelek fejlődnek. A levelek általában dúsan nőnek az ágakon, lehetnek egyenletes vagy csomószerű elrendeződésűek, mint pl. a *Chusquea* vagy *Chimonobambusa* esetében.

A bambusz örökzöld növény, levélváltása fokozatos, ezt minden évszakban megfigyelhetjük, de a folyamat nyár végén és tavasszal a legintenzívebb. E növénycsoportra általában a hosszú élet, a későn jelentkező, sajátos és változatos típusú, az esetek többségében a növény pusztulását jelentő virágzás a jellemző. A bambuszok föld alatti hajtásai a rizómák, melyeknek szintén több változatát különböztetjük meg. A rizóma-alakulás nemzetségbeli sajátosság, de típusa az adott terület éghajlati viszonyait is tükrözi. A rizómákból fejlődő rügyekből lesznek a föld feletti hajtások, melyek olykor hihetetlen intenzitással növekedve, változatos formákat hoznak létre a szárcsomók, szárközök, szőrözöttség, hamvasság és ágképződés tekintetében egyaránt. A száron megjelenő különlegesség a szárhüvely is, mely alakja, színe, szőrözöttsége alapján tovább növeli a változatosságot.

A fajok morfológiai sajátosságait tovább színesítik a természetes formaváltozatok és variánsok egyéni tulajdonságai, melyek sokféle természetben, szár- és levélforma alakulásban, számtalan színvariációban öltönek testet. A fás bambuszok mellett léteznek a fűszerű bambuszok is, melyek megjelenésükben inkább hasonlítanak a fűfélékhez. Valamennyien fűszerű, széles levelű, évelő erdei növények, melyek az Óvilág és az Újvilág trópusain egyaránt jelen vannak. Viszonylag kevés faj hatol 1000 m tengerszint feletti magasság fölé.

A fás és fűszerű bambuszok népes csoportját képezik a ma élő növényvilágnak. Ma a fás bambuszoknak több, mint 70 nemzetségét és közel 1200 fajt ismeri a tudomány. A fűszerűek kevesebben vannak, de azért ez is népes csoport. Ezeknek 25 nemzetségét mintegy 160 faj képviseli.

Ezt a változatos, fajokban gazdag növénycsoportot egészen a legutóbbi időig a növények morfológiai és anatómiai sajátosságai alapján osztályozták. A felállított osztályozási sémák sok esetben helytelennek bizonyultak. A tudomány fejlődésével, molekuláris technikák segítségével ma már a bambusz vegetatív és reprodukzív szervei egyaránt jól tanulmányozhatók és felhasználásuk új perspektívát nyit a bambuszok taxonómiai kutatásában is.

A BAMBUSZOK ELOSZLÁSA A FÖLDÖN

A bambuszok igen jó alkalmazkodóképességgel rendelkeznek, ami lehetővé tette számukra, hogy nemcsak a trópusokat és szubtrópusi területeket népesítsék be, hanem mélyen behatoljanak a mérsékelt övi zónába is.

Az óvilági bambuszok a déli szélesség 32. fokától (Dél-Afrika) az északi szélesség 46. fokáig (Kuril-szigetek) fordulnak elő, míg az újvilági bambuszok a déli szélesség 47. fokától (Argentína, Chile) az északi szélesség 40. fokáig (Philadelphia) terjedtek el.



Sasa nipponica aljnövényzet tölgyerdőben (Nikko Nemzeti Park, Japán)

A tengerszint feletti magasság viszonylatában a parti síkságoktól 3500–4000 m magasságban található hóhatárig hatolnak fel egyes képviselőik. A bambuszok elterjedésének fő területe azonban mégis csak az a meleg, párás, kiegyenlített klímájú térség, amely a Ráktérítő és a Baktérítő között található. Ez az óriási földterület trópusi, szubtrópusi monszun klímazónákra osztható fel, rajta sík- és dombvidékek, óriási hegyek egyaránt találhatóak.

A bambuszfajok közül csak néhánynak sikerült a legnagyobb magasságokba felhatolni és alkalmazkodni az ottani zord körülményekhez. A legtöbb faj hőmérsékleti optimuma 8 és 36 °C között van.

A bambuszoknak eredeti aréájukban nagy kiterjedésű társulásai vannak, így az erdőöv fontos alkotórészét képezik.

Ha a bambuszfajok származási helyét vesszük alapul, akkor az area-botanikai térképre három nagy régiót rajzolhatunk fel, melyek egymástól igen távol esnek. Ezek:

- I. az ázsiai és csendes-óceáni régió,
- II. az amerikai régió és
- III. az afrikai régió.

A három terület három különböző nagyságú kiterjedést jelöl. Legnagyobb az ázsiai és legkisebb az afrikai régió területe.

I. AZ ÁZSIAI–CSENDES-ÓCEÁNI RÉGIÓ

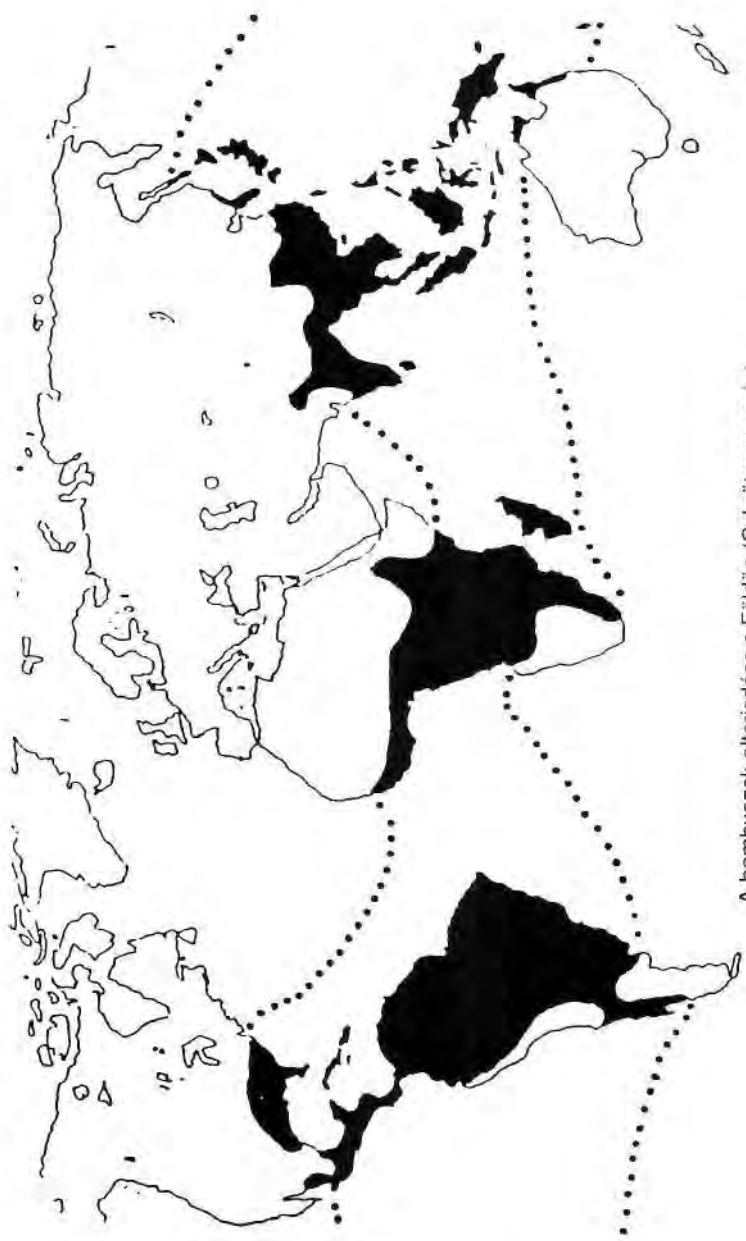
Ez a legnagyobb kiterjedésű, mely északi-déli irányban a Szahalin-félszigettől Uj-Zélandig, kelet-nyugati irányban pedig a csendes-óceáni szigetvilágtól egészen Délnyugat-Indiáig terjed. E régió legnagyobb bambuszos területekkel rendelkező országai: Kína, India, Burma, Thaiföld, Banglades, Kambodzsza és Vietnam.

II. AZ AMERIKAI RÉGIÓ

Észak-, Közép- és Dél-Amerikát, valamint a Karib-térség szigeteit foglalja magába. Észak-déli irányban az Egyesült Államok déli részétől Dél-Argentínáig terjed. A régió fő területei az észak-amerikai kontinens keleti felén találhatóak, a közép- és dél-amerikai részen a nyugati



Hegyi őserdők helyén kialakuló bambuszállomány (Fangsipan hsg., Vietnam)



A bambuszok elterjedése a Földön (Schröter nyomán)

tájakon is élnek ugyan bambuszok (pl. Chilében), de nagyobb fajszaiban itt is a keleti régiót lakják.

Észak-Amerikában az *Arundinaria gigantea* és két változata kivételével nincs más honos bambusz. A fő bambuszos területek Közép- és Dél-Amerikában vannak. Ennek a Ráktérítő és Baktérítő közötti térségnek bambuszerdőkben gazdag országai: Mexikó, Guatemala, Honduras, Kolumbia, Venezuela, Brazília, délebbre pedig Argentína és Chile.

III. AZ AFRIKAI RÉGIO:

Észak-déli irányban Kelet-Szudántól (északi szélesség 16°) Dél-Mozambikig, egy-két képviselőjük élőhelye (*Tamnocalamus tessellatus*) dél-afrikai hegyekig, míg északnyugat-délkeleti irányban Dél-Szenegáltól egészen Madagaszkárig terjed. Nagyobb kiterjedésű, fajokban gazdag terület Guinea, Libéria, Elefántcsontpart, Nigéria, Kongó, Zaire, Tanzánia. Az afrikai bambuszok legészakibb előfordulása: Észak-Afrika mérsékelt övi hegyei és az attól délkeletre eső Szudán és Etiópia.

E régiók bambusznemzetségeiről és -fajairól ad tájékoztatást a K.



Arundinaria alpina erdő a Meru hsg. bambuszövezetében (Tanzánia)

N. Subramanian-féle táblázat. A táblázat nem csupán az őshonos génuuszokat és fajokat tünteti fel, hanem korai betelepítések és honosított fajok is szerepelnek benne. (Ez indokolja Japán területének magas fajszámát.)

Ország	Nemzetség	Faj
Banglades	8	20
Kína	26	300
India	23	125
Indonézia	10	65
Japán	kb. 13	237
Dél-Korea	10	13
Laosz	kb. 8	–
Malajzia	7	44
Burma	kb. 20	90
Pápua Új-Guinea	–	26
Fülöp-szigetek	kb. 8	54
Szingapúr	6	2
Sri Lanka	7	14
Thaiföld	12	41
Vietnam	16	92
Afrika és Madagaszkár	11	40
Ausztrália	4	4
Dél-, Közép- és Észak-Amerika	20	kb. 45

Kétségkívül az ázsiai régió tekinthető bambuszfajokban gazdagabbnak. Valószínű, hogy ez a térség a bambuszok elterjedési központja, hiszen Kínában, Indiában, Burmában és az ázsiai szigetvilágban él a ma ismert bambuszok közel 70%-a.

A táblázatból kiderül, hogy ezek között is a leggazdagabb bambuszos terület Kína, ahol 26-28 nemzetség mintegy 311 faja él. Az ország területéből négy milliárd hektárt borít bambusznövényzet, ami a Föld összes bambuszos területének egyötödét jelenti. Természetesen ebbe a nagy kiterjedésű bambuszerdők és a bambusztermesztési körzetek is beletartoznak.

A kínai bambuszok típusukat tekintve közel azonos arányban szimpodialis és monopodialis típusúak, de néhány amfipodialis faj is akad közöttük. A szimpodialis fajok Kína déli, délkeleti felén élnek, nem

jól tűrik a hideget. Ennek az az oka, hogy a szimpodiális típusúak kihajtási periódusa későn van, július és augusztus hónapokra esik, így száraik beéréséhez a mérsékelt övi klíma nem igazán megfelelő, mert ott hamar beköszönt a tél.

A monopodiális és amfipodiális típusúak mélyen áthúzódtak a mérsékelt övi zónába, ahol erőteljes ellenálló- és alkalmazkodóképességük révén meghonosodtak. E mérsékelt övi fajok jól érzik magukat a szubtrópusi és trópusi környezetben is. Ezt igazolják a betelepítések és honosítások is. A magashegyvidéki fajok a hideghatáshoz kiválóan alkalmazkodtak, de ugyanakkor magas páratartalmat igényelnek (*Fargesia*, *Quionghua* *Yushania*).



Phyllostachys nidularia bozót fenyőerdőben (Hangzhou, Kína)

A Kína területén élő bambuszoknak 4 fő- és 2 alrégióját különítik el a kínai kutatók. Ezek:

1. a szubtrópusi monopodiális régió,
2. a szubtrópusi amfipodiális régió,
3. a trópusi-szubtrópusi szimpodiális régió és
4. a trópusi kúszó bambuszok régiója.

1. A *szubtrópusi monopodiális régió* Közép-Kínában az északi-közép szubtrópusi széles levelű örökzöld erdőzónában és az északi szubtrópusi széles levelű örökzöld erdőzónában található (földrajzilag a Sárgafolyótól a Nanling hegyvidékig). Az itt található fajok többsége monopodiális, de kis számban amfipodiális fajok is előfordulnak. Legismertebb bambuszos területe e vidéknek a Jangce völgye, ahol főleg a *Phyllostachys*, *Pleioblastus* és *Brachystachyum* nemzetségek fajaival lehet találkozni.

2. A *szubtrópusi amfipodiális régió* Közép-Kínában a déli-közép szubtrópusi széles levelű örökzöld erdőzónában található, jórészt a Nanling-hegység déli része és a Szecsuáni-medence alkotja. Az itt élő fajok közül a szimpodiális rizómatípusúak főleg völgyekben, síkságokban, az amfipodiális fajok a dombvidéken és hegyekben fordulnak elő.

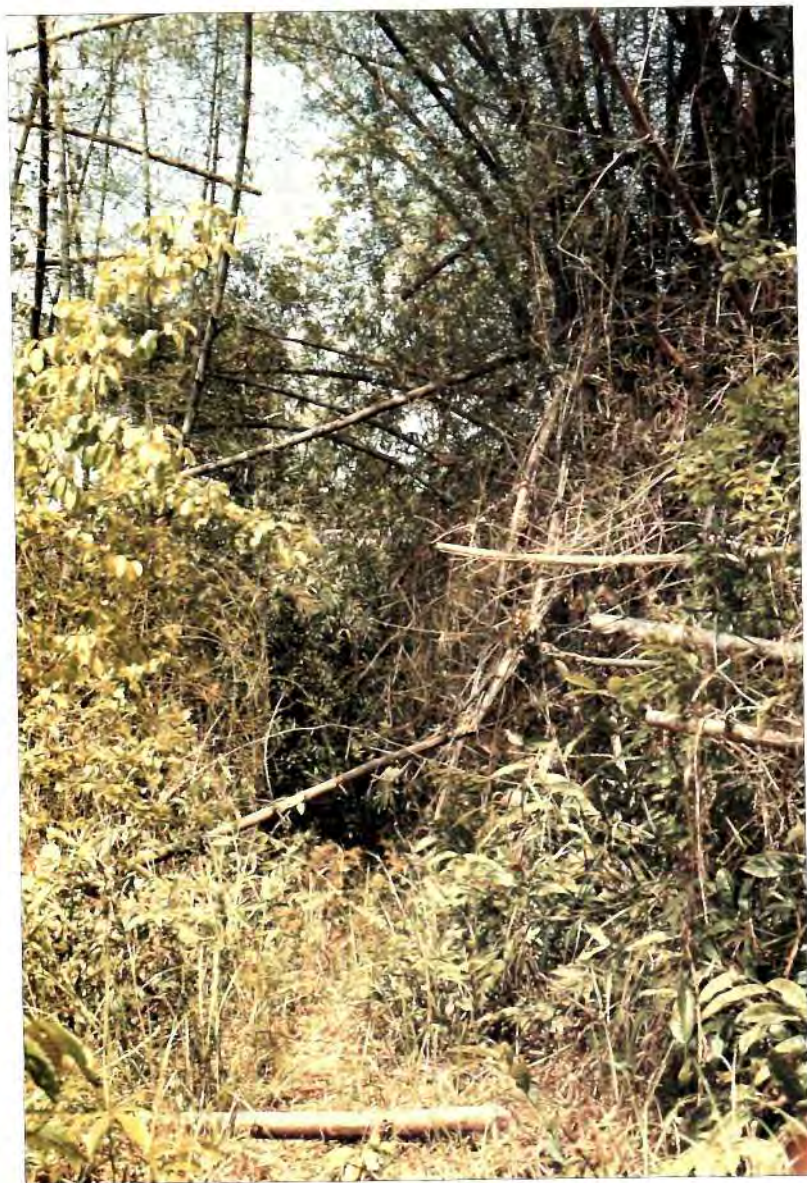
3. A *trópusi-szubtrópusi szimpodiális régió* két alrégióra tagolódik.

– A dél-kínai szimpodiális régió magába foglalja Délkelet-Fujiant, a déli Nanling-hegységet Guadongban, az Észak-Hainan-szigetet és Délkelet-Guangxit. A szimpodiális *Bambusa* nemzetség a fő állományalkotó.

– A délnyugat-kínai szimpodiális régióhoz tartozik Nyugat-Guangxi, Dél-Guizhou, Dél-Sichuan, Yunnan és a Himalája tibeti régiója. Fő nemzetségei: *Dendrocalamus*, *Gigantochloa*, *Thyrostachys*.

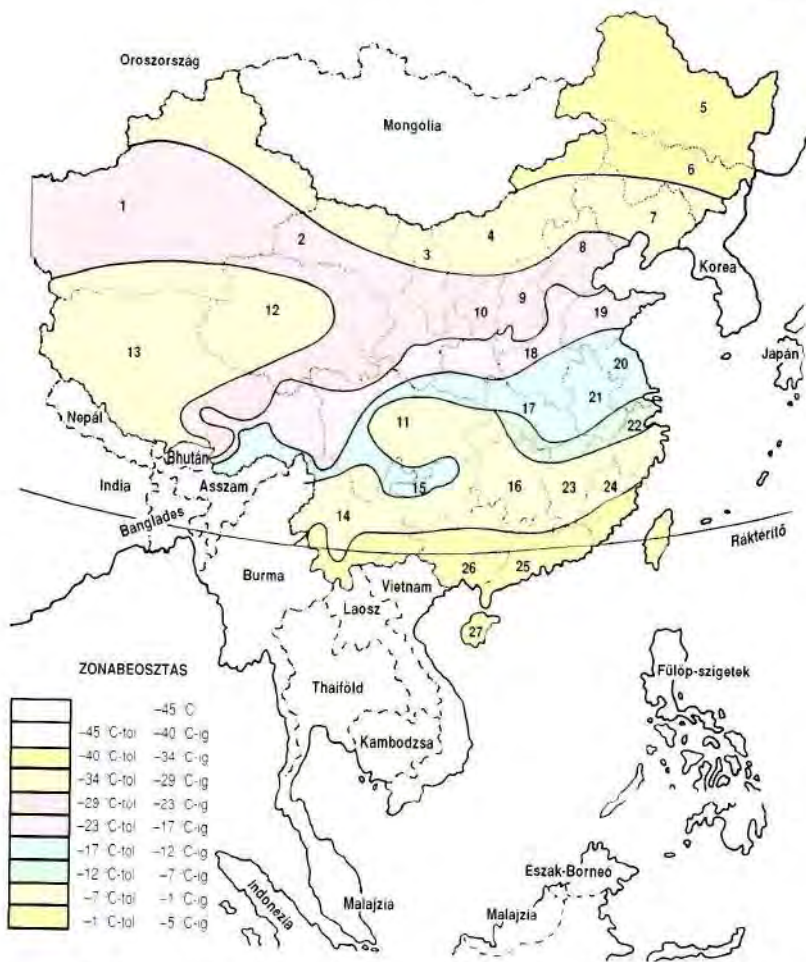
4. A *trópusi kúszó bambuszok régiója*: Hainan, Yunnan középső és déli részei, valamint Dél-Tibet. Az itt előforduló legtöbb faj szimpodiális típusú és több kúszó bambuszfaj is él ezen a területen.

Bambuszgazdagságban Kína után India, a dél-ázsiai régió, Közép- és Dél-Amerika és Japán következik, ahol Japán kivételével a nemzetségszámok magasak, de a fajszámok tekintetében lényegesen elmaradnak Kínától.



Trópusi bambuszdzsungel (Vietnam)

KINA ZÓNATERKEPE



KINA TARTOMANYAI

- | | | |
|----------------|------------|--------------|
| 1 Xinjang | 10 Shaanxi | 19 Shandong |
| 2 Gansu | 11 Sichuan | 20 Jiangsu |
| 3 Ningszia | 12 Qinghai | 21 Anhu |
| 4 Nei-Mongku | 13 Tibet | 22 Zhejang |
| 5 Heilongjiang | 14 Yunnan | 23 Jiangxi |
| 6 Jilin | 15 Guizhou | 24 Fujian |
| 7 Liaoning | 16 Hunan | 25 Guangdong |
| 8 Heber | 17 Hubei | 26 Guangxi |
| 9 Shanxi | 18 Henan | 27 Hainan |

BAMBUSZOK ÉS A KELET-ÁZSIAI KULTÚRA

„A bambusz a testvérem” – mondja a vietnami közmondás, híven kifejezve a legtöbb dél- és kelet-ázsiai nép viszonyát ezekhez növényekhez. Japántól Kínán át Indiáig a nyírkos síkvidéki őserdőktől a hűvös magashegységi hozótosokig az itt élő emberek sokféle tevékenységének természetes társa a bambusz. A tájat és az életet errefelé nélküle elképzelni szinte lehetetlen.

Kína, vagy ahogyan országukat a kínaiak nevezik: *Csung-Kiao*, a *Központi Birodalom* rendkívüli hatást gyakorolt, nemcsak az azt körülvevő „barbár” népekre, hanem az egész emberiség fejlődésére és kultúrájára is. Könnyen tehetette ezt, hiszen az itt élő, különlegesen tehetséges népek, az európai ember számára szinte felfoghatatlanul, már Kr. e. több mint 2000 évvel államot alkottak és a legkorábbi dinasztiák idejében is elképesztő szintre fejlődött anyagi és tárgyi kultúrájuk. A megmaradt számos írásos és tárgyi anyag őszinte csodálatra készítheti a mai embert. Minden ragyogó találmány, kifinomult termék, maga a kínai írás, a művészeti, kertészeti stílusok vagy étkezési szokások meghatározó formában épültek bele a környező népek magas vagy mindennapi kultúrájába. Kína hatása mindmáig jól érzékelhető. A kínai, vagyis a legrégebbi keleti kultúra és a bambuszok viszonyát vizsgálva képet alkothatunk az egész térség népeinek megkülönböztetett fontosságú kapcsolatáról e növénycsoporttal. Ráadásul Kínában van a bambuszok legjelentősebb elterjedési központja (géncentruma). Az őshonos fajok száma meghaladja a háromszázat. (A nankingi Erdészeti Egyetemen külön Bambusz Tanszék működik.)

A legfontosabb élelmiszerként termesztett növényeken kívül nincs is más növény, ami olyan kiemelkedően fontos szerepet töltött volna be ősidők óta a kelet-ázsiai népek életében, mint a bambuszok. *Szu Dong-Po* (1036–1101), a legnagyobb régi kínai költők egyike írja: „Egyáltalán nem enni húst lehetséges, de bambusz nélkül élni nem.”

Az ősi kínaiak azt vallották, hogy a bambusz jelképezi az igazi kínai életformát. A bambusz szívós, rugalmas és erős. A bambusz megremeg és elhajlik a fuvallattól, de nem töri el a szélvihar. A bambusz levelei



Bambuszból készült tárgyakat áruló üzlet a dél-kinai Kanton városban

mozognak a szélben, de sohasem hullanak le. A bambusz mindent túlél és legyőz.

A történelem előtti időkben, mikor még egymással küzdve, vadakra vadászva éltek itt az emberek, már félelmetes fegyver volt a bambuszból készült íj és nyíl. A hat Szent Könyv egyike, a *Shu Jing* (A történelem könyve) megemlíti, hogy Yü császár idejében (Kr. e. 2000 körül) a Jangce középső folyásánál, a *Yin Men Ze* (Álmodó Felhő-tó) közelében fekvő, kis fejedelemségeknek évente nyílvevesszőnek alkalmas bambusszal kellett adózniuk.

Az ősi Kínában a hivatalos dokumentumokat, feljegyzéseket, történeteket vékony, körülbelül 30 cm hosszú bambuszhasítékokra, az úgynevezett *junra* írták. Sok ilyen bambuszhasíték összekötve tett ki egy „könyvet”. A tudósoknak bizony erős embereknek kellett lenniük, ha jegyzeteiket magukkal akarták cipelni. Századokkal a selyemre írt könyvek megjelenése után is még forgalomban volt a *jun*. Amikor *Qin Shi Huang* (a *Qin*-dinasztia első uralkodója, Kr. e. 259–210) elégettette a konfuciánista tanokat tartalmazó irományokat és üldözte az e tanokat hirdető tudósokat, sok tiltott művet ástak el a földbe. A Han-dinasztia idején (Kr. e. 207–Kr. u. 220) az ismét kiásított könyvek közül a selyemre írottak mind elrothadtak, de a bambuszkönyvek épségben megmaradtak. Ma is kerülnek még elő sírokból olvasható minőségű bambuszlapocskák.

A kínai zene is sokat köszönhet a bambuszoknak. Egy ősi legenda elmeséli, hogy a mítikus *Huang Ti* császár megparancsolta udvari zenészének, *Ling Lun*nak, hogy állapítsa meg a hivatalos zenei hangnemeket. A muzsikus 12 bambuszszípből álló állandó zenei mértéket alkotott, amiben az egyik hat síp a nőnemű főnixmadár dallamos, míg a másik hat a hímnemű főnixmadár zengő hangját utánozta. Ma is sokféle (tájanként változó) bambuszból készült húros és fúvós hangszert használnak a kínaiak.

A kelet-ázsiai népek mindennapi életében kiemelkedő szerep jut a bambusznak. Ősidők óta alakul a bambusz ügyes kezek között mindenféle házi eszközzé, különféle alakú és méretű kosárrá, közönséges vagy ékesen faragott edénnyé, bravúrosan faragott, festett legyezővé, élelmiszer tárolására és felszolgálására szolgáló alkalmasossággá, pároló szitává, evőpálcikává, létrává, állatketreccé, szerszámmá, dobozzá vagy éppen keskeny, vékony hasítékokból szőtt alvószőnyeggé, függönyvé, rolóvá, ezerféle más tárgyá. A mai napig bambuszból készült csingafán cipelik a vállukon a bambuszkötéllal átkötött nehéz súlyokat a folyón

átívelő bambusz függőhídon, a vízben szurkozott bambuszcsónakok siklanak, s a túloldalon bambuszcsöveken odavezetett friss forrásvízzel oltják szomjukat. Még a modern nyugati világ is felhasználta különleges módon a bambuszt, hiszen a kezdetleges izzólámpák szénszállai is bambuszfaszénből készültek. Már kétezer éve készültek bambuszfonat falú, hasított bambusz tetejű házak. A Wang Yu-Cheng (945–1001) írta klasszikus történet, a *Huangkani kétszintes bambuszház* c. mű tudósít bennünket, hogy egy bambuszból készült épületet akár húsz évig sem kellett javítani. Évszázadok óta a kínai kertek jellegzetes elemei a bambuszból készített pihenők, pavilonok, folyosók. Adatok vannak arról, hogy már kétezer évvel közönségesen elterjedt és jól jövedelmező volt a bambuszok termesztése és a velük való kereskedelem.



Bambuszból készült kalitka és gyalogszék

Különféle célokra, különféle bambuszfajtákat és -fajokat természetnek ma is. A mesterségesen létrehozott ültetvényeken 3-5 évente „aratnak”, természetesen az étkezési célra vágott rügyeket évente szedik. A bambuszrügy kedvelt és nem is olcsó csemege, sokféleképpen elkészítve fogyasztják. A felhasznált fajok rügyeinek más-más íze van, de nem mindegyik bambusz alkalmas étkezési célokra. Japánban például a madake (*Phyllostachys bambusoides*) az ipari célú természetett bambusz, míg a moso (*Phyllostachys heterocycla f. pubescens*) rügyei kerülnek leginkább étkezéskor az asztalokra.

A bambuszok jelentőségüknek megfelelően már korán megjelennek a kínai könyvekben. *Jia Si-Zie* 450-ben megjelent könyve (*Fontos mezőgazdasági tudnivalók*), a bambuszok termesztéséhez is tartalmaz tanácsokat. Ez az időmértékes prózában íródott munka a kínai szépirodalomnak is jelentős emléke. Körülbelül száz évvel később jelenik meg *Dai Kai-Zhi* tollából az első bambuszmonográfia a *Zhu Pu* (*Bambusz kézikönyv*), amiben több faj leírása és elterjedése olvasható. Az itt használt elnevezések (pl: arany és jáde bambusz, fönixfajok bambusz, szegletes bambusz) mind a mai napig élnek a kínai nyelvben. A következő ismert bambuszkönyvet a *Sun Put* (*Bambuszrügy kézikönyv*) a X. században *Zan Ning*, buddhista szerzetes írta. A szigorú vegetáriánus életmódot folytató szerzetesek egyik kedvenc csemegeje volt a bambuszrügy és a szerző az ízek dicséréte mellett 98 (!) akkor ismert bambuszfajt ír le.

A XIV. századból ismert újabb két munka – *Pu Xiang-Kao*: *Megjegyzések a bambusz kézikönyvhöz* és *Liu Mei*: *Második bambusz kézikönyv* – további 22 fajjal egészíti ki *Zan Ning* alapmunkáját. A később egyre gyakrabban kiadott bambuszkönyvek közül kiemelhető a máig is érvényes gyakorlati és tudományos hasznú *Erdészkedés könyve*, *Yu Zong-Ben* XV. századi, és a *Bambusz kézikönyv*, *Chen Ting* XVI. században íródott, új délnyugat-kínai fajokat tárgyaló munkája.

Kecses megjelenése és hasznossága miatt egyáltalán nem meglepő, hogy a kínaiak különösen tisztelték és becsülték a bambuszokat, gyakran felruházva azokat emberi tulajdonságokkal. A *Tang*-dinasztia egyik legjelentősebb költője *Bai Jy-Yi* (772–846) a bambuszok jellegzetességeit tette a kifogástalanul viselkedő ember mintájának. Azt írja például: ahogy a bambusz szilárdan tör felfelé erős gyökereiből, úgy kell törekednie mindig egyenes tartással, állhatatosan az úriembernek a jóra, ahogy a bambusz szára üreges és üres, ahhoz hasonlóan nem szabad előítéleteket, sötét gondolatokat vagy titkokat rejtegetni

magunkban, az erős szárcsomók, náduszkok figyelmeztetnek bennünket, hogy őrizzük jó hírnevünket és ne engedjünk soha múlandó csábításoknak...

Az uralkodói udvarokban és a gazdagok, hatalmasok közt tapasztalt jogtalanság és korrupció okozta keserű tapasztalataik kifejezésére a költők gyakran hívták segítségül a bambuszokat, dicsérve tulajdonságaikat, leplezett célzással a tisztességes, szilárd jellemű emberek példájára. Japánban mind a mai napig használják emberekkel kapcsolatban a „bambusz-mentalitás” kifejezést: egyezséget kötni, megbékelni és a harcoktól meg nem törötve haladni előre. Kínában a bambusz testesíti meg a *Lao-ce* által lefektetett taoizmus eszméjét; a rugalmas kitérés, az ügyes megegyezés, a túlélés és az újbóli visszatérés művészetét.

Az összes kelet-ázsiai vallás szoros kapcsolatban áll a természettel. A megszámlálhatatlan istenség ott él mindenütt a sziklákban, a vízben, az erdőkben, a bozótosokban. Egyes folyókat, fákat, sziklákat szintén szenteknek tartanak, az európai gondolkodás számára talán egy kicsit szokatlanul. A hegyeket, növényeket, állatokat egy kerek, egységes világ részeinek tekintik, amihez az ember is tartozik. Az a hit, hogy az



Bambuszból készült használati tárgyak (Kína, Japán, Korea)

emberiség nem maradhat fenn a természet nélkül, ezért be kell tartani annak törvényeit és szabályait, máig meghatározóan jelen van az ázsiai gondolkodásban.

A bambusz mellett más növények is vezető szerepet kapnak az ázsiai vallások hiedelemvilágában, a filozófiában és a művészetekben. Nagyon fontos a lótusz, a fenyő, a fűzfa, a kínai kajszivirág, az őszibarack, a krizantém, a bazsarózsa. Mindezek között a tisztelt és jelképnek tekintett növények között egyedül a bambusznak van széles körű gyakorlati haszna a mindennapi életben is, mint élelem, építőanyag és ezernyi hasznos tárgy alapanyaga. A bambusznak kiemelkedő jelentősége van az ázsiai, különösen a kínai nyelvi jelképekben. „A bambusz lecsüngeti a leveleit, mert a bensője (ti. a szíve) üres” mondják. Az üres szív Kínában az egyszerűséget, szerénységet, alázatosságot, erkölcsösséget jelenti, így a bambusz az erény jelképe is. A bambusz örökzöld, nem cserélgeti külsejét az évszakokkal, ezért a magas életkort jelképezi. A bambusz kínai írásjele hasonlít a nevetés jelére, mert azt tartják hogy e növény meghajlik, ha nevetést hall. A kínaiában a *bambusz* (*csu*), a *kívánság* és az *ima* szó kiejtése nagyon hasonló. Erre a következő magyarázatot adják: a tűzre dobott bambusznád erős, recsenő hang kíséretében kidurrán. Az ilyen bambusz-ból rakott „zajos” tűz segít távol tartani a démonokat és biztosítja, hogy az istenek meghallják a békéért és nyugalomért elmondott imákat és kívánságokat. Az ázsiai művészetben a bambuszt gyakran ábrázolják együtt orchideával vagy kajszivirággal. A virág jelképezi a női elemet, a *jint*, a bambusz a férfi elemet, a *jangot*.

A bambusz az ázsiai népek sok babonájában, hiedelmében és legendájában is jelen van. Számtalan szép tündérmese szereplője e különleges növény. Példának álljon itt egy japán legenda:

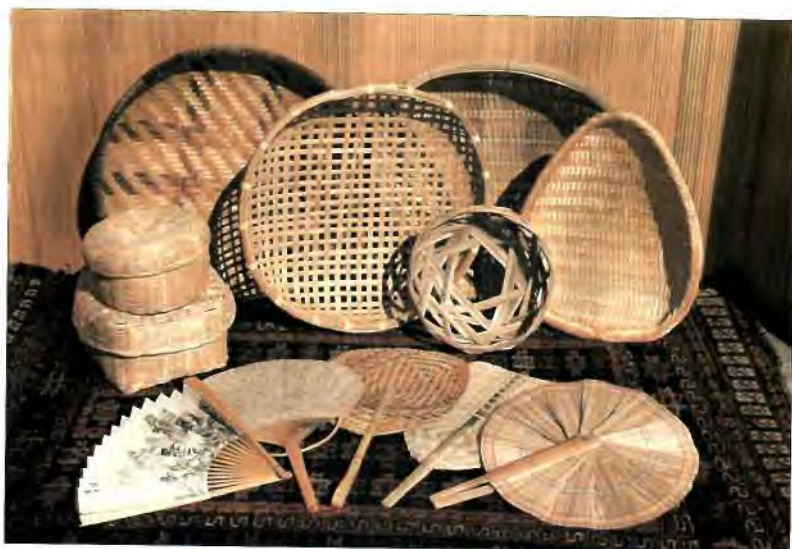
Egyszer egy parasztember bambuszszáraikat vágott és lám, az egyik belsőjében talált egy icipici kisleányt. Hazavitte és saját gyermekévé fogadta. Nőtt, növekedett a leányska, mígnem az egész ország legszebb, legbájosabb leányává serdült. Meghallotta ezt a császár, és rögvest feleségül akarta venni. Azonban a leány írt neki egy levelet, mondván, hogy túl nagy ez a megtiszteltetés neki, így inkább elhatározta, hogy visszatér a bambuszba. A császár azon nyomban elküldte összes katonáját, keressék meg a leányt, de azok sikertelenül tértek vissza. Ekkor a császár abbéli nagy szomorúságában és fájalmában, hogy elvesztette a bambusz-lányt, elégette annak levelét a Fudzsijama tetején. Azóta is ég ott ez a tűz, mind a mai napig.

Sok ázsiai szertartáson, főként Japánban használnak bambuszból ké-

szült tárgyakat. Ezek közül legismertebb talán a híres japán teaszer-tartás, ahol csak bizonyos bambuszfajokból készült eszközök használhatók. Japán némely vidékein a VIII. század óta évente rendeznek *bambuszhasító ünnepet*, amit egy tisztító szertartással pap nyit meg, mielőtt a falu fiatal férfiai elkezdik hasogatni a friss bambusznádakat.

A hagyományos holdújévi ünnepi díszítéskor japán vagy kínai házban elmaradhatatlan a három legtiszteltebb növény, azaz a *Tél Három Barátja*: a bambusz, a kajszivirág és az erdei fenyő használata. Ezek a növények jelképezik a három vallás alapítóját is: *Buddha* a bambusz, *Konfuciusz* a kajszivirág és *Lao-ce* a fenyő. Kínában a *Nemesúr*-ként tisztelik a bambuszt, a kajszivirágot, az orchideát és a krizantémot. Együtt szimbolizálják a szerencsét és a jólétet, és előszeretettel ajándékozzák őket mind világi mind vallásos ünnepeken. Gyermekek születésekor, ha a köldökzsinórt bambuszból készült késsel vágják el, hosszú és boldog életet jelent az újszülöttnak.

Ázsiában az isteneket gyakran ábrázolják emberi formában valamilyen mindennapos használati tárggyal. Így a halhatatlan *Ho Sienku* a régi képeken mindig bambuszkannállal a kezében, rizstőzés közben látható.



Ügyes kezek sokmindent varázsolnak bambuszból

A bambuszok már az igen korai időktől nagy szerepet játszanak a híres kínai kalligráfiában. A „szépírás” mind a mai napig az egyik leg többre értékelt művészet Kínában. A bambusznádból metszett írószerszám ugyanolyan és ugyanúgy használják, mint az ősi időkben. A bambusz leveleiből papír készül, és e növény levélformái igen nagy mértékben befolyásolják a kalligráfusok munkáját. A kalligráfia – különösen Kínában – nem egyszerűen csak szép írást jelent, hanem évszázadokon át csiszolódott, igen kifinomult művészeti ágat. Az *írás kep-festés* és a *festés kep-trás* – szól a mondás. A kalligráfusok nemcsak kimagaslóan művelt emberek voltak, akik le tudták írni a szövegeket, hanem egyúttal különlegesen magas művészi hatást adtak annak a szép megjelenítéssel. A kínai írásjelek egymagukban is esztétikus látványt nyújtanak, és kellemes érzés kelteneik, ha valaki olvassa azokat és ráérez a forma és tartalom összefüggéseire.

Az első kínai írásjeleket Kr. e. a XIII. századból ismerjük, azóta ezek a képszerű jelek egyre elvontabbakká és egyszerűbbekké lettek. A szépíró iskolákat mindig híres művész-költők vezették. Sok érdekes történet maradt fenn ezekről a műhelyekről: *Huaisu*, buddhista szerzetes, aki 725 táján élt, megszállott kalligráfus volt és mindenre írt, ami mellett csak elhaladt – templomfalakra, cserepekre, kerítésre, edényekre. A kertjében növe banán nagy leveleit is teleírta. Excentrikus stílusát „küzdő kígyók és hirtelen vihar” néven emlegették, ellentétéként *Wang Xizhi* (307–365) „köd és leszálló harmat” kifinomult stílusával.

A szépíráshoz különleges ecsetek is kellenek, s ezeket már közel hatezer éve ismerjük Kínából. Az íróecsetek mindig finom állati szőrből és hajlékony bambusznád-darabkából készültek és készülnek. A szőrpamacsot ék alakban kihelyezik, hogy az írásjelek különböző vastagságát könnyebben kirajzolhassák. Az írás módja is igen különös: az ecsetet függőlegesen tartják ujjai között, de használat közben sem az ujjak, sem a kéz nem mozoghat, csak vállból szabad a kalligráfusnak írni, így az írás a test közepéből, a szívből ered. Az *ecset tuncol, a tus enekel* – mondják, mind a szépírásra, mind a tusfestésre.

Mint előbb már említettük, a korai időkben bambusz hasítékokra, majd selyemre írtak, de a kínaiak már több mint kétezer éve a papírt is feltalálták. *Tsai Lun* udvari eunuch, Kr. e. 105-ben számolt be találmányáról a császárnak. Ez a papírpép öreg halászhálóból, fakéregből, kenderből és fűből készült, és vékonyan elkenve gyékényen szárították. Ezekben az időkben bambuszlevélből is készült papír. A leveleket

vízben áztatták, majd péppé verték szét. A gyékényen megszáritott bambuszpapír rostos volt és a tus könnyen elfutott rajta. A kalligráfia művészete, már igen korán, az írással együtt átkerült Japánba is, ahol igen magas szinten művelték.

Kelet-Ázsiában a kalligráfia együtt fejlődött századokon át a festészettel. A szépírással megjelenített költeményeket gyakran kísérik jelképes festmények a hosszú papírtekercecseken vagy fordítva, a gyönyörű tekercesképekhez társulnak kalligrafált költemények. A világnak ezen a táján nem tartják külön művészetnek a költészetet, a festészetet és a kalligráfiát. A bambuszt mindig előszeretettel ábrázolták a tusrajzokon és a tekercesfestményeken. Ez nem csoda, hiszen a bambusz meghatározó eleme az ázsiai tájnak, a tájképábrázolás pedig mind a mai napig a festők legkedvesebb témája. A realiztikus képeket, hármennyire is kitűnőek, primitívnek tartották és inkább elvont kompozíciókra törekedtek. A bambusz a hajlékonyság és legyőzhetetlenség taoista jelképeként jelent meg a képeken. Máskor különféle növényekkel együtt ábrázolva kapott szimbolikus jelentést.



Etkezésre árult bambuszrügy a saigoni piacon

Bambusz ábrázolása a tussal festett tekercesképen ►

我是江北人
愛畫江南竹
此竹在江中
焦山西北麓
叔恂



Sok művész egész életében kizárólag bambuszt festett, különlegesen magas szintre fejlesztve képességeit. Először *Su Tung-po* (1037–1101) jeles költő és festő tette állandó témájává a bambuszt. Kizárólag egyszerű, fekete tust használtak, igen ritkán kékeszöldet, csodálatos érzékkel érezve meg a bambuszok karakterét, magával ragadó ragyogást árasztó rajzaikon, festményeiken. *Hu bambuszt akarsz festeni, bambusszá kell válnod* – szól a bambuszfestők jelmondata. Leghíresebbek voltak közülük *Zhao Mengfu*, felesége, *Kuang* és *Gao Kegong*. Valamennyien a XIII. század közepén éltek és képeket költeményekkel is kísérték. A bambusztéma önállóvá válása az ún. *irodalmas festészet* kezdetét jelenti. A híres japán bambuszfestők a *Zen* filozófia hatása alatt fejlesztették hallatlan finomságúra művészetüket.

Végezetül, de nem utolsó sorban meg kell említenünk a bambuszok szerepét a keleti kertművészetben. Az ázsiai kertek filozófiáját, amiről könyvtárnyi könyvet írtak már, a nyugati embernek igen nehéz jól áttekinteni. Jóllehet a kínai és a japán kertstílus közt alapvető különbségek vannak, mégis mindkettő a természet és az ember elválaszthatatlan egységére, az őstermészet iránti vonzalomra és egyesülési vágyra épül. A természetet, a tájat utánzó kertek tele vannak szimbolikus, leegyszerűsített jelzésekkel, amelyek a hozzáértő képzeletét elragadják és továbbgondolásra készítetik. Minden növénynek, virágnak szigorú jelképes jelentése van. A növények felhasználását gyakran erősen befolyásolja az is, hogy a kert, hasonlóan a festményekhez és a rajzokhoz, szigorú kompozíciós elvre épül. Mindennek jelentése van, sokszor a *kemény, férfi (jang)* és *lágynői (jin)* jellegnek megfelelően: szikla és víz, bambusz és krizantém, egyenes és görbe vonalak. A klasszikus kelet-ázsiai kertben mindennek az ember meditációját kell segítenie.

A bambusz jelentheti a kertben a hajlékonyságot és erőt, az igazi barátságot, az erőteljes életkort. Az örökzöld lombozatot gyakran alkalmazzák a kajszivirág háttereként, s főleg fenyővel együtt ültetve rendkívül hatásos. Az ázsiai kertekben a bambuszokat gyakran nyírják, sövénynek alakítják. A feltisztított bambuszszárak sűrűn együtt állva kis erdőre emlékeztetnek. Attól függően, milyen bambuszfajt vagy -fajtát használnak, ültetik ligetnek, talajtakarónak, szoliternek, sziklák közé, fal tövébe sövénynek stb. A különlegesen szép színű vagy mintázatú szárat nevelő fajtákat nagy becsben tartják. Különösen a templomok kertjeibe ültettek ritka, nagyértékű fajtákat. A kínai és japán kert sok kiegészítő eleme is bambuszból készül. Csodálatosabbnál cso-



Bambuszbozót a Cangsan hegység lejtőin (Yunnan, Kína)

dálatosabb fonott kerítések, térelválasztó rácsok, növénytámasztékok, pavilonok, pihenők készülnek bambusznádból. A források friss vize bambuszcsővön csordogál és az odatámasztott hosszú nyelű bambuszcészéből olthatjuk szomjunkat.

Bármennyire is közönséges és mindenfelé elterjedt növény Kelet-Ázsiában a bambusz, és borít hatalmas területeket, vadon termő állományai az emberi populáció megállíthatatlan növekedésével párhuzamosan egyre zsugorodnak. E növények ugyanis nagy tápanyagigényük miatt a termékeny, tevényes földeket kedvelik leginkább és a földművelő embernek is erre van szüksége. A susogó bambusz-

ligetek helyén egyre többfelé zöldell a rizs, sorjázik a kukorica. Az eredeti bambuszállományokhoz nagyon sok különleges állat is kötődik. Életformájuk, táplálkozásuk kizárólag ezekre a növényekre épül, speciálisan hozzájuk alkalmazkodott, nélkülük elpusztulnak, kihalnak. Legismertebb közülük az óriás panda, de számos madár, emlős, rovar, gombafaj sorsa és élete kapcsolódott mindörökre össze a bambuszokkal. Az eltűnő bambuszállományokkal együtt sok más élőlény is eltűnik a Földről, szegényítve annak sokféleségét. Remélhetőleg mindent átértik és figyelembe veszik a bambuszokkal együtt élő ázsiai népek.

A bambusz észrevétlenül vagy nagyon is feltűnően jelen van a kelet-ázsiai múltban és jelenben, hétköznapokon és ünnepeken, gazdag vagy szegény környezetben, a durva hétköznapokon és a legkifinomultabb művészetekben. Ültetik mint kerti díszet, aratják ipari felhasználásra, természetik étkezésre. Nő a tengerpartoktól a komor hegyóriásokig, bozótosokban, a ház körül vagy a szűz őserdőkből. Lehet térdig érő, de toronymagas is. Erős és hajlékony, kecses és gyönyörű, nincs hozzá hasonló elragadó növény. Nélküle a keleti táj, a kultúra, az ember és az élet nem lenne az, ami.



Phyllostachys heterolyta f. *pubescens*

A BAMBUSZ MEGHONOSODÁSA EURÓPA KERTJEIBEN

Régi szakirodalmakban nehéz megtalálni a bambuszok Európába kerülésének történetét. Néhány kerttörténeti feljegyzésben azonban vannak utalások az első bambusztelepítésekre és azok származására.

A XIX. század polgárosodó Európájában a reneszánsz és barokk után újra fellángol a hangulatos, de kertépítészeti megoldásaiban újszerű, angol stílust követő kertek létesítésének igénye. E létesítmények ebben az időben kizárólag uradalmi birtokokon vagy az arisztokrácia, a jómódú polgárság birtokain jöttek létre.

Nem csupán a stílus változott, a kertépítők arra is törekedtek, hogy minél változatosabb, fajokban minél gazdagabb kertet hozzanak létre. Az ily módon kialakult gyűjteményes kertekre tulajdonosaik büszkéek voltak, sok esetben rivalizáltak egymással és nem utolsósorban komoly pénzeket áldoztak fejlesztésére és fenntartására.

A gyarmatbirodalmak kiterjedésével gyakoribbá és gyorsabbá váló kontinensek közötti utazások egyre több növény Európába hozatalát és természetességének kipróbálását is jelentették. Gondoljunk csak az orchidea-lázra, mely már ebben az időben elkezdődött, s a századvég felé már gazdag fajválasztéka pompázott az európai kastélykertek üvegházaiban, télikertjeiben.

A gazdagok körében divattá vált növényeket ajándékozni. Egy-egy növénykülönlegesség ajándékozása rendkívüli megriszteltetésnek számított. A XIX. század közepe táján ily módon kerültek Európába a bambuszok is, melyeket elsősorban Kínából, selyemkereskedők hoztak magukkal és ajándékozták meg vele főnemesi vásárlóikat.

A hosszú utazást átvészelő élő töveket saját birtokaikon ültették el. Nyilvánvaló, hogy sok bambuszfaj elpusztult annak következtében, hogy nem tudott alkalmazkodni az európai klímához, de voltak közöttük, amelyek meghonosodtak s aztán ajándékozás és cserék folyamán szétterjedtek a kontinensen.

Korai, a századforduló éveinek bambusztelepítési emlékét őrzi a németországi Baden-Baden város külvárosi parkja, ahol hiteles feljegyzések szerint több, mint nyolcvan éves bambuszliget díszlik. Még korábbi, Európa legnagyobb és leglátványosabb bambuszkertjének első



Phyllostachys nigra f. *nigra*

telepítése, mely a franciaországi Anduze városka határában található, s elmúlt már százötven éves. Az arborétumok, egyetemi botanikus kertek és magángyűjtemények számának gyarapodása is a bambuszok elterjedését segítette. Egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy e növénycsoportnak szép számmal lehetnek olyan képviselői, melyek Európa különböző klimatikus viszonyaihoz kiválóan alkalmazkodnak.

A bambuszok sikeres honosítása nagymértékben hozzájárult a bambuszkutatás fellendüléséhez Európában is. Egyre-másra jöttek létre bambuszos gyűjteményeskertek, alakultak bambusztársaságok és egyes országok gyűjtőit és kutatóit tömörítő bambuszszövetségek, melyek önálló kutatási program alapján dolgoznak. A morfológiától a citogenetikai vizsgálatokig széles körű botanikai kutatásokat végeznek, melyek körében a télállóság vizsgálata és a honosíthatóság is beletartozik.



Bambusa textilis var. *glabra*

Európának ma már szinte valamennyi botanikus kertjében található néhány bambusz faj és több nagyobb gyűjteménnyel rendelkező kertet is ismerünk, ahol bambuszkutatással is foglalkoznak.

Ezek között kiemelkedő:

- a Bamboueraie De Prafrance, Anduze-ban, ahol közel százhusz faj és változat található,

- a németországi Bambusz Centrum, Baden-Badenban, ahol több, mint negyven fajt és formát kínálnak eladásra,

- komoly gyűjteménnyel rendelkezik a spanyol Blanes Marimurta Botanikus Kert,

- Angliában és Németországban lévő gyűjteményes kertek, mint Kew-Garden vagy a bonni Egyetemi Botanikus Kert, a frankfurti Pál-makert, a heidelbergi Egyetemi Botanikus Kert, a hamburgi Egyetemi Botanikus Kert, a tübingeni Egyetemi Botanikus Kert és a mainauban található Virágsziget és Park.

Nagy magángyűjtemény található a németországi Mundklingenben és talán a legnagyobb magángyűjtemény a belgiumi Tienenben látható. A mediterrán térség országaiban Olaszországban, Franciaországban és Portugáliában szintén vannak bambuszkertek.

A bambuszok első magyarországi telepítéséről nincs pontos adatunk. A ma fellelhető állomány vizsgálata és a meglévő dokumentáció alapján feltételezhető, hogy botanikus kerti gyűjteménybe az 1950-es években kerülhetett bambusz nyugat-európai gyűjteményekből. A legidősebb fajok között a *Phyllostachys viridi-glaucescens* és a *Phyllostachys aureo-sulcata* található. Ez utóbbi Lengyelországban, egy magánkertben díszlik.

Hazai botanikus kertjeink közül a vácrátóti már közel negyven fajjal rendelkezik. A kámoni Arborétumban a *Sasa palmata*, *Fargesia nitida* és *Indocalamus tessellatus* idős tövei láthatók. A Folly Arborétumban egy eléggé terjedelmes *Phyllostachys viridi-glaucescens* tö él.

Nagy fajgazdagságú gyűjtemény található Debrecenben, a Diószegi Sámuel Botanikus Kertben (több mint százhusz faj), bár ez még fiatal állomány.

Az utóbbi években a magángyűjtemények száma is megnövekedett. Ilyen található Gyulán és Budapesten, melyek szintén jelentős fajszámú gyűjtemények. Sok kiskertben található még bambusz és várhatóan Nyugat-Európa-hoz hasonlóan egyre népszerűbb lesz hazánkban a bambuszok telepítése magánkertekben is.

A BAMBUSZ ANATÓMIAI ÉS MORFOLÓGIAI JELLEMZÉSE

A bambusz fogalmának meghatározásával sokan foglalkoztak. Schröter szerint a bambusz terminus olyan fa-, illetve cserjeszerű fűvet jelent, amelynek tartós, fás, egyenes vagy elágazó ága van. Bár fűvek, fizikai tulajdonságaik, mint rugalmasság, szilárdság, flexibilitás és szervezettani sajátosságaik – lignifikációs sejtstruktúra – a valódi fák szöveteihez állnak közel, és a fák tulajdonságaihoz teszi hasonlónvá őket.

A bambusz örökzöld növény, amely leveleinek nagy részét ősszel és télen is megtartja. Kora tavasszal a nedvkeringés fokozódásával új leveleket fejleszt, s az időseket elhullajtja.

A bambusznak több különös jellegzetessége van, mely eltér más növényekétől. Ilyen pl., hogy hajtásainak átmérője egész életében ugyanakkora marad, szélességben nem vastagszik, nem gyarapodik úgy, mint a fák és a cserjék. Másik sajátosság, hogy a hajtásnövekedés csak vegetációs időszakokra korlátozódik, a kifejlett hajtás a következő évben már nem nő tovább. E növény jellegzetessége az is, hogy a megfelelő termőhelyi feltételek megléte esetén évről évre egyre magasabb és vastagabb szárakat produkál mindaddig, míg el nem éri teljes kifejléttségét. Ettől kezdve azonos vastagságú és magasságú szárak fejlődnek. Kis mértékű növekedést mégis észrevehetünk, mert az ágak száma évről évre gyarapszik, s ezzel egyenes arányban nő a levéltömeg is. A bambuszoknak tehát jellegzetes növekedésük van, mely az ismert növekedéstípusok egyikére sem hasonlít, mintegy kombinációja a fűfélék, lombos fák és a pálmák növekedési típusának.

A fáktól föld alatti gyöktörzsük, üreges száruk, sajátosan egyedi levélszerkezetük és füzérvirágzatuk alapján is különböznek. A fűvektől száraik élettartama, ágnevelésük, lignifikációjuk miatt térnek el. Törzsnövekedési sajátosságaik leginkább a pálmatorzshöz hasonlóak.

A bambuszon tájanatómiailag föld alatti és föld feletti hajtásrendszerét különíthetünk el. Föld alatti hajtásrendszerét rizómának (gyöktörzsnek) nevezzük, melyen csomóközönként a bambusz koronaszzerűen megjelenő gyökérszerkezetét találjuk. Föld feletti hajtásrendszere a szár,



Bambusa vulgaris var. *striata*

az ágak, a levelek és a virág, mindegyik a maga sajátos és speciális morfológiai és szervezeti alakulásával.

A bambuszoknak mind a föld feletti, mind a föld alatti hajtásrendszerei ugyanazon elv szerint alakulnak: rajtuk nóduszok (szárcsomók) és internóduszok (szárközök, szárszegmensek) figyelhetők meg. Az internóduszokat védőhüvely veszi körül, amely mindig az előző internóduszhoz kapcsolódik. Ha az internóduszok növekedésüket befejezték, tovább már nem nőnek.

A nóduszok mind a rizómának, mind a szárnak jól látható képződményei, melyek szerkezetileg nóduszgyűrűből, hüvelygyűrűből és (általában) alvórügyből állnak. A nóduszok az ágképzés helyei. A nóduszgyűrű átmérője faji sajátosság, bár sok fajban azonos típusú. Általában nagyobb átmérőjű, mint a szár átmérője (jól kifejezett), de lehet azzal közel azonos nagyságú. Egyes palackszerűen felfúvódott internóduszú bambuszoknál, mint pl. a *Bambusa ventricosa* vagy *Bambusa vulgaris* 'Vamin' vagy *Pseudosasa tsussumiana*, a nóduszgyűrű kisebb átmérőjű, mint az internódusz legvastagabb része.

A RIZÓMA (GYOKTORZS)

A bambuszok rizómái módosult föld alatti szárak, melyek hasonlóan a föld feletti hajtásokhoz, növekednek, elágazódnak és raktározzák szövetekben azokat a tápanyagokat, amelyek lehetővé teszik az új, föld feletti hajtások kifejlődését. Nóduszok által szegmensekre tagolódnak, rajta rügyek és valódi gyökerek fejlődnek. A rizómaszegmenseket rizómahüvely burkolja.

A bambusz rizómája típusától függően csoportos vagy szétterülő formában behálózza a talajt. Egyes idős tövek rizómatömege hektáronként akár 150-200 tonnát is elérheti.

A rizómák növekedésére az jellemző, hogy a sejtsztódás helye a rizóma csúcsán van, tehát itt növekedik a növény. A rizómák nemcsak egy irányba növekedhetnek, hanem sokfelé elágaznak. A sejtsztódás által létrejött szövetek nóduszokra és internóduszokra különülnek el, melyeket a nóduszgyűrű alatti hüvelygyűrűből fejlődő rizómahüvelyek zárnak körül.

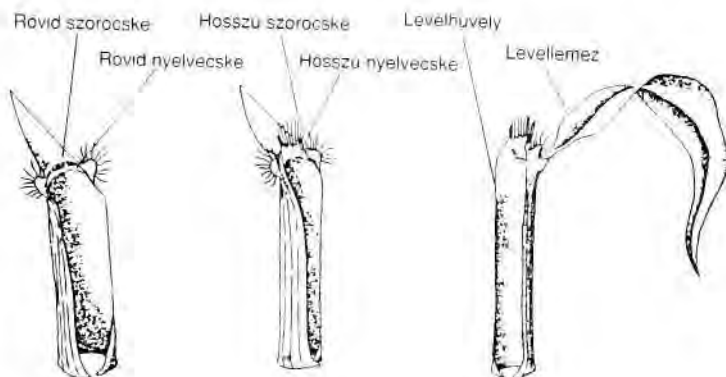
A rizómahüvelyek, ellentétben a szárhüvelyekkel, a rizóma-internóduszok megkeményedése, kifejlődése után elfonnyadnak, elrot-



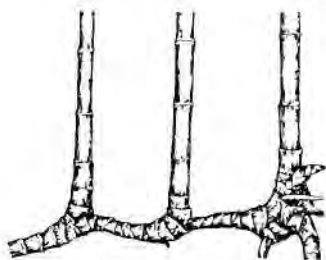
Szimpodialis rizóma (*Bambusa ventricosa*)

MORFOLÓGIA

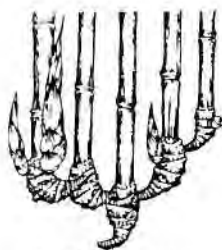
LEVELHÜVELY TÍPUSOK



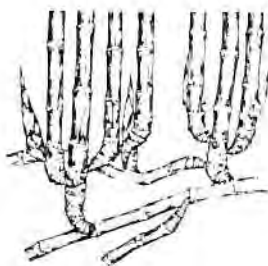
RIZOMA TÍPUSOK



Monopodialis rizoma



Szimpodialis rizoma



Amphipodialis rizoma

hadnak a talajban. A rizómacsúcs növekedési pontján hihetetlenül kemény, a legkötöttebb talajban is lehetővé teszi az áthatolást.

A bambuszok igazi gyökerei a rizómák nóduszaiból fejlődnek ki. Hosszúságuk változó, szárszegmenseik nincsenek és vékonyabbak a rizómáknál. Feladatuk a bambusz tápanyaggal, vízzel és ásványi anyagokkal való ellátása. A gyökerek a nóduszgyűrű területén jelennek meg és ágaznak szét a talajba.

A rizómák növekedési sajátosságuk, morfológiai tulajdonságuk alapján két típusba sorolhatók, de van egy harmadik létező rizómaalakulás is, amely az előző két típus keveréke.

Az egyik típus a *pachymorf rizóma*, mely bár mérsékelt övi fajokon is előfordul, leginkább a trópusi fajok jellemzője. A pachymorf rizómát *szimpodialis rizóma*nak is nevezzük. Jellemzője, hogy rövid és vastag, rendszerint felfelé fordul és rendkívül kemény, szilárd. A rizóma internóduszai rövidek. A nóduszon található rügyekből csak újabb rizómák fejlődhetnek. A föld feletti szárok csak a rizómacsúcsnál alakulhatnak ki és jellemzőjük, hogy kisebb az átmérőjük, mint a rizómáé.



Monopodialis rizóma (*Phyllostachys aurea*)

A szimpodiális bambuszok föld feletti szárai nagyon közel, vagy akár szorosan állnak egymás mellett és a tövek kerülete felé terjeszkednek. Ez kertészeti szempontból rendkívül előnyös tulajdonság, mert kis helyen, kevés térigénnyel óriási bambusztöveket lehet felnevelni.

A másik rizómátípus a *leptomorf* vagy *monopodiális rizóma*. Rend szerint a hidegtűrő, mérsékelt övi régiókból származó bambuszok rizómája. Az ilyen rizómák általában hosszúak, vékonyak és nagy távolságokra kúszhatnak kialakulásuk helyétől. Fontos különbség az előző típushoz képest, hogy a móduszokon lévő alvórügyekből nemcsak rizómák, hanem föld feletti hajtások, szárok fejlődhetnek. A rizóma az évi növekedésének befejeztével gyakran felfelé fordul csúcsával és föld feletti szárat hoz létre, de a szárok túlnyomó többsége a rizóma jobb és bal oldalán található oldalrügyekből fejlődik ki. A szárok általában vastagabbak, mint a rizóma, amelyből kifejlődtek. Sajnos, hidegtűrő fajaink többsége ilyen típusú rizómával rendelkezik. Ez a kertészeti felhasználást tekintve azt jelenti, hogy minden ide tartozó bambusznak meghatározott helyigénye van ahhoz, hogy felnőjön s a fajára jellemző méretűvé fejlődjön.



Phyllostachys heterocylla 'Kikko' gyökérzete

Létezik egy harmadik rizóma alakulat is, a szimpodiális és monopodiális rizómatípusok keveréke, melyet *amfipodiális* vagy *intermediér típus*nak hívunk. Ennek szervezeti alapját az képezi, hogy minden rizómának van egy meghosszabbodott rizómányaka. A monopodiális rizómák oldalrügyeiből szimpodiális rizómatípusok fejlődnek, ami azt eredményezi, hogy a föld feletti hajtások csoportos elrendeződésűek, de az egyes csoportok távolabb kerülnek egymástól.

A bambuszok rizómarendszerei gyakran áthatolnak egymáson, átszövik egymást. Egy méter alá általában nem futnak sem rizómák, sem a rajtuk kifejlődő gyökerek.

A sok rizóma és gyökérrendszer kusza szövevénye nagy mennyiségű táplálékot szív el a talajból, ezért is számítanak a bambuszok tápanyagigényes növényeknek. A nagy tömegű rizómaszövedék sok esetben hasznos is lehet, megakadályozza a talaj erózióját, késlelteti a csapadék elfolyását, raktározza a nedvességet. Szűrő szerepet is betölthet olyan helyeken, ahol a talajt szennyvízzel fertőzik. Mindamellert fontos élelmiszerek a rizómákból fejlődő ehető rügyek.

A bambuszültetvények rizómakötegeinek együttes hosszúsága hektáronként akár 180 000 m-t is elérhet. A monopodiális rizómarendszerű mérsékelt övi bambuszerdő gyakran a földrengésnek is ellenáll. A bambuszok vitalitásáról még csak annyit, hogy a bambuszrizómák a hirosimai atomtámadást is átvészelték, és legelsőként hajtottak ki a bombakráter peremén.

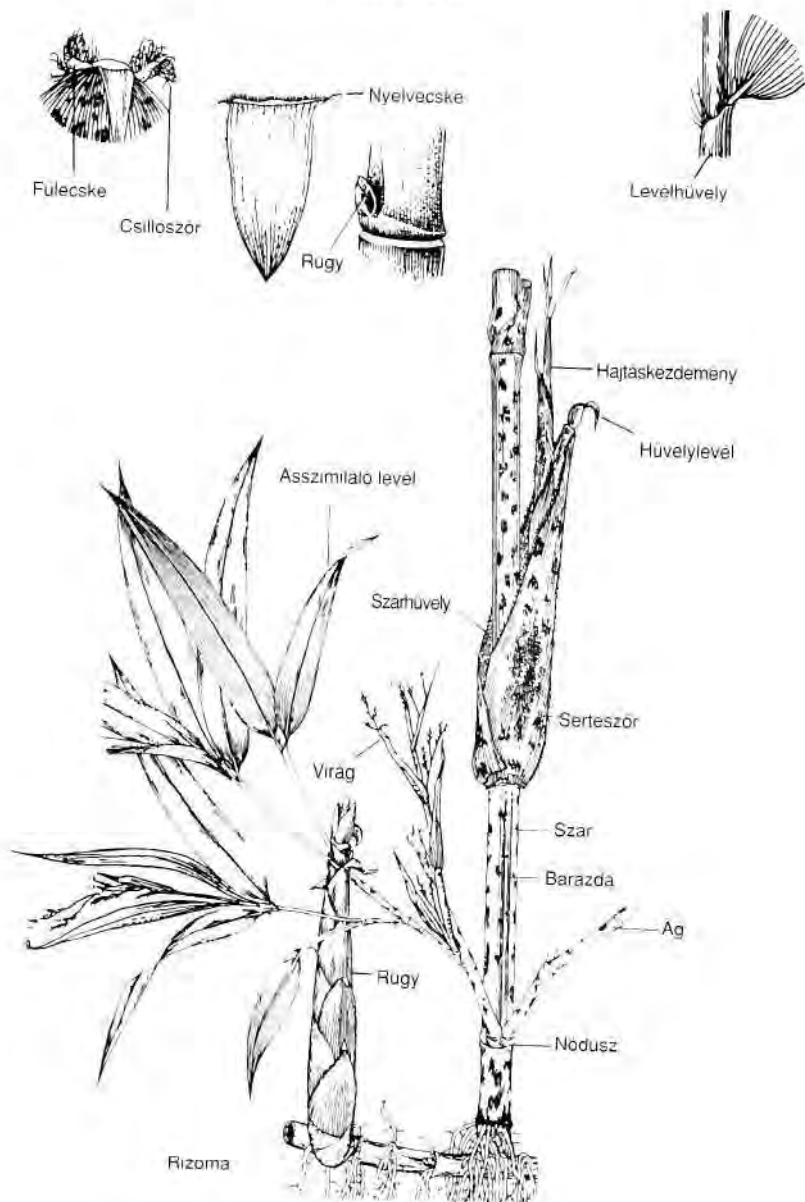
A SZÁRAK

A bambuszok legfeltűnőbb szervei a száruk, melyek alakjukban, színükben és termetükben is különböznek. A kertészkedők leginkább ezek alapján tudják megkülönböztetni a fajokat.

A bambusz alapformája szegmentált ágak rendszere, azaz nincsen főteneggel rendelkező centrális szár, hanem az egyes szártengelyek mindig egy másiktól ágaznak el. A szegmentáció élettani periodicitást mutat, vagyis a nóduszok (szár-csomók) és szegmensek (szárközök) szabályos egymásra következését mind a rizómák, mind pedig az ágak esetében. A tipikus bambuszszár lénvegében összenyomott nóduszok és internóduszok sok szegmentjére tagolóódik.

A száruk alakja változatos; lehetnek egyenesek és teljesen függőlegesek, lefelé konyulók, cikcakkosak, hajlottak, kúszók, hengeresek,

MORFOLOGIA



szögletesek. A bambuszok többségének hengeres szára, helyesebben üreges internódusza van, mely a szárcsomóknál elzáródik. Vannak azért kivételek, így pl. a *Clusquea* génusz képviselőinek vagy a *Dendrocalamus strictus*nak tömör szárai vannak.

A bambuszszár finomabb struktúrájának vizsgálatakor kiderült, hogy a szár felépítésében kb. 50% parenchimás alapszövet, 40% rost és kb. 10% szállítószövet vesz részt. A szár legfontosabb fizikai tulajdonságait a rostok határozzák meg. A rostok a szár teljes tömegének mintegy 60-70%-át adják. Alakjuk hosszúkas, végénél elvékonyodó. A rostok hosszúságának és vastagságának aránya lényeges eltéréseket mutat az egyes fajok esetében.

Az egyes rostok ultrastrukturális vizsgálatakor vált ismertté, hogy vastag, gépjárműrugóhoz hasonlítható, többszörösen rétegzett falú lemezeltséget mutatnak. E lemezszerű felépítést széles és keskeny rétegek hozzák létre váltakozó szálirányokkal. Különösen a szár felületéhez közeli rostoknál figyelhető jól meg, és minden bizonnyal a szárok keménységét, de leginkább hajlékonyságát befolyásolja. Érdemes megjegyezni, hogy a bambusz cellulózzrostjai jóval hosszabbak a lombos és tűlevelű fák rostjainál, melyek csak lignint, míg a bambuszrostok a lignin mellett jelentős mennyiségű szilíciumot is tartalmaznak, kb. 5%-nyi mennyiségben.

Ahhoz, hogy az egyes bambuszfajokra jellemző fizikai tulajdonságok kialakuljanak, időre van szükség. Általában a harmadik évben kezdődik meg erőteljesebben a szárok lassú lignifikációja és a szilícium beépülése. Ekkor jönnek létre azok a strukturális változások, melyek a szilárdságot, rugalmasságot, keménységet és ellenálló képességet meghatározzák. A bambusz szárának külső rétege nagy mennyiségű kovasavat (kb. 4%) tartalmaz, ezért igen jól ellenáll a kémiai és mechanikai károsító hatásoknak, az állatok fogainak.

A bambuszszár keresztmetszete kör alakú. A szár alsó részétől a csúcsig nagyon egyenletes módon vékonyodik el. A szároknak nemcsak az átmérője csökken, hanem falvastagsága is.

A különböző üreges szárú bambuszfajokat falvastagság, nódusz, internódusz és ágforma alapján több típusba sorolják:

– *vékony falú bambusz*: szabályos henger alakú szárok, csak kissé kifejezett nóduszokkal, kissé kiugró peremmel, az ágrügvek az alsó nóduszokból hiányoznak, a felső részekben gyengén fejlettek,

– *vastag falú bambusz*: kiugró nóduszok, erős, esetleg tüskés ágak már az alaphoz közeli nóduszokon is,

– *vékony falú bambusz kiugró náduszokkal*: általában párba rendezett ágak jellemzik, ahol a szegmensek a náduszok barázdája fölött lapítottak,

– *vastag falú bambusz a szárátmérővel közel azonos náduszokkal*: az alsó náduszgyűrűkön látnak rügyek, a felső részekben számos kezdetleges ág van,

– *vékony falú bambusz henger alakú szárközőkkel*: a szárvastagsággal azonos náduszokkal, alsó részen rügyek nélkül, a felsőn szabálytalan és enyhén elágazó ágakkal.



Bambusa vulgaris var. striata

Számövekedés

A bambusz rizómái jelentős mennyiségű tápanyagot raktároznak, ami következő tavasszal a száruk gyors kifejlésztéséhez szükséges. A bambusz egyik évben a szárat, a másik évben a rizómákat fejleszti.

A száruk eleinte kis rügyként jelennek meg a rizóma nóduszain. Néhány évig így növekednek, majd gyors fejlődésnek indulva kibújnak a talajból. Általában rövid, vastag kúp alakjában jelentkeznek, melyeket rügyhüvelyek vesznek körül. A rügyek a legkeményebb talajt is áttörik, annak ellenére, hogy kezdetben rendkívül sérülékenyek. Kihajtás után általában 20-30 napon belül, hihetetlen intenzitással növekedve érik el a végleges méretüket. Eddigi feljegyzések szerint a *Bambusa arundinacea* 91 cm-t nőtt egy nap alatt (Kew-Garden London, 1855), a *Ph. pubescens* pedig 121 cm-t (Kyoto Botanikus Kert, 1956). Az átlagos napi növekedés kb. 25-28 cm.

A földből feltörő fiatal hajtás a későbbi szár valamennyi nóduszát, internóduszát és diafragmáját (harántlemezt) tartalmazza. A kialakult szár átmérőjéből a növény kora nem határozható meg, ugyanis az többé nem változik. A szár korát leginkább színe, felszínének állapota jelzi. A bambusz szárának hossznövekedése kizárólag az egyenes szártagok megnyúlásának következménye.

A rügyek megjelenésének időpontja faji sajátosság. A talajhoz legközelebbi internódusz nyúlik meg először, a csúcsonál lévő legutoljára, de egyes nóduszok szimultán növekedése is lehetséges. A bambusz éjjel sokkal gyorsabban nő, mint nappal – erre a jelenségre meggyőző magyarázatot még nem sikerült találni.

Az alacsonyabb növésű fajok szára kb. 15-20 internódusból áll, míg az óriásnövések szára akár 55 internóduszt is tartalmazhat. A szárszegmensek hossza a szár alapjától a szár közepéig fokozatosan nő, innen pedig a csúcs felé haladva csökken.

A bambuszfajok többségének szárköz-hossza 25-30 cm, de lehet ennél kisebb, pl. az *Anrostyloidium schomburgkii* szárközének hossza 5 cm, ugyanakkor a *Teinostachyum dulloa* szárköze akár 100 cm, vagy az *Ochlandra travancorica* szárszegmenseinek hossza 150 cm is lehet.

A bambuszok többségének (a már említett példákat leszámítva) a szára belül üres. A csúcsonál lévő internóduszok gyakran tömörre válnak, míg az összes többi üreges marad. A szár belsejében található csatorna a bambuszok szárának középső régiójában a legszélesebb, az alap és a csúcs felé haladva fokozatosan elvékonyodik. Minden egyes



Bambusa vulgaris kettévágott rügye

nódusz merev határlemezzel (diafragmával) szakítja meg a belső csatornát. E helyeken erős szilikát-lerakódás figyelhető meg.

A nóduszok a szárhüvelyek kapcsolódási pontjainak felelnek meg. E kiemelkedéseknek statikai jelentőségük is van: mint egyfajta erősítő réteg, növelik a szár hasadással, megdőléssel, hőtöréssel szembeni ellenálló képességét.

A bambuszoknak szárhüvellyel burkolt szára van. A szárhüvely a nóduszokon található hüvelyrügyből fejlődik ki. Az első néhány napon, amikor a növekedő szegmens még puha, a szárhüvely biztosít számára védelmet. Amikor az internódusz növekedése leáll, a szárhüvely száradni kezd és gyakran élénk színűvé változik. Faji sajátosság, hogy a szárhüvely az ágon marad-e: lehet lehulló, tartósan vagy véglegesen száron maradó.

A szárhüvely csúcsán egy kis lemezke, ún. levélhüvely található. A hüvely és a levélhüvely között van a nyelvcske (ligula) általában rojtokkal szegélyezve, kétoldalt a szárhüvely és levélhüvely kiszögélésében a fülecskék (auriculák) és csillószőrök. A szárhüvely felületét gyakran leváló vagy lehulló sörték borítják. Néhány fajban ezen képletek kifejezettek, sok fajnál azonban hiányoznak a fülecskék és a szörképletek. A hüvelylevelek a hajtás csúcsa felé növekedhetnek és asszimiláló levelekké alakulhatnak át.

Sok bambuszfajban a hüvelylevelek már sarjban kifejlődnek, például a *Phyllostachys*oknál, de a rendelkezésre álló kevés hely miatt gyűrt vagy összehajtogatott állapotban vannak. Amikor ezek a hüvelylevelek megjelennek, érdekes mintázatot mutatnak: redőzött, ráncos, gyűrtött vagy hullámos formájúak és általában szép színűek.

Egyes bambuszok szárának jól kifejlett barázdája van. A *Phyllostachys* nemzetség valamennyi tagjánál megtalálható ez a barázdá, amit sulcusnak (szulkusz) nevezünk. Vannak más bambusznemzetségek is, ahol megfigyelhetők a barázdák, de nem mindenhol ennyire kifejezetten, mint a *Phyllostachys*oknál vagy a *Semiarundinariánál*.

A barázdák eredetét az ágrügyek fejlődésében kereshetjük. Az ágrügyek ugyanis már a fejlődő sarjakban kialakulnak, amikor még a növény szövetei puhák. A szárhüvely alatt fejlődő ágkezdemények az internóduszt benyomják, létrehozva ezzel a szárközön végighúzódo barázdákat. E barázdák lehetnek egy vájatúak vagy dupla vájatúak.

A száron a szárhüvelyeken kívül olykor más képletekkel is találkozhatunk. Nagyon sok bambusz fiatal szára hamvas. Ez korlátozódhat csak a nódusz alatti szárrészre, ilyenkor hamvas gyűrű látható, ami szintén lehet faji sajátosság, vagy kiterjedhet az egész szárszegmenstre.



A bambuszok szárai igen változatos alakúak és színűek

Gyakran látható a nóduszgyűrűn körbefutó sörteszerű szőrözöttség (szörgyűrű), de internóduszok felülete is lehet apró vagy gyapjas szőrökkel fedett.

A szár színe igen változatos lehet. Leggyakoribb a zöld szín, de a sárgától a bíboron át egészen a feketéig sokféle szín és árnyalat előfordul. A fiatal szár alapszíne általában zöld, mely később sárgává, vagy az előbb említett színek valamelyikévé változik. A szár lehet egyszínű, de pontokkal, foltokkal, csíkokkal mintázott is. Foltokkal, például *Phyllostachys nigra* f. *boryana*; pontokkal és foltokkal a *Phyllostachys glauca* f. *yunchu*; csíkokkal a *Phyllostachys bambusoides* 'Violascens'. A szár legkülső rétege lehet matt, vagy egészen fényes felületű. Az egészen idős szárok kifakulnak, elhálnak, elszáradnak.

Mint korábban említettük, a rizómatípus meghatározza a föld feletti szárok rendszerét, számát. A szimpodiális fajok bokorszerű, a monopodiális fajok erdőszerű habitust hoznak létre. Ez utóbbinál a szárok közötti távolság változó. A szárok száma a fajtól, valamint a rizóma méretétől és korától függ.

Az évi szárhozam tekintetében megoszlanak a vélemények. Az minden bizonnyal igaz, hogy nagymértékben függ a termőhelyi adottságtól, tápanyagellátástól.

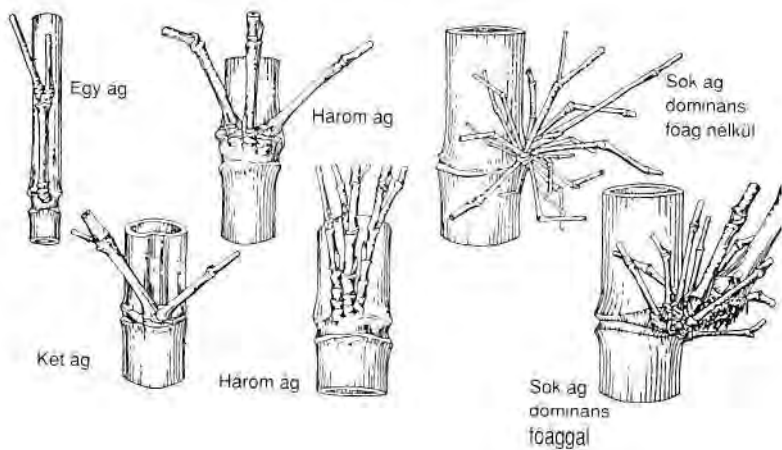
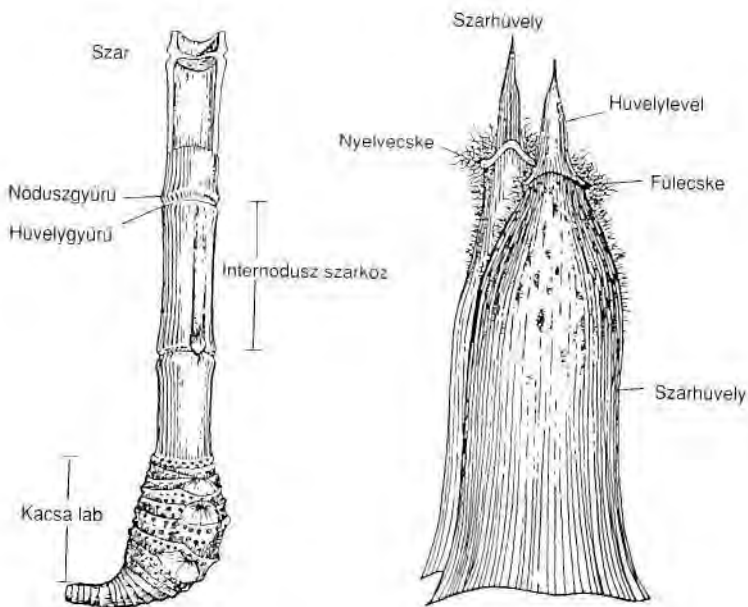
A természetben a bambuszok csoportalkotásra való hajlamuk miatt minden irányban terjednek, az általuk borított terület évről évre növekszik változik. Az is tény, hogy e növények hosszú ideig előre megjósolhatatlan irányokba vándorolnak.

AZ ÁGAK

A szár teljes hosszának kifejlődéséig ágatlan marad. Ahogy a hajtás növekszik, a szárhüvely által burkolt nóduszgyűrűn ágrügyek fejlődnek. A fent említett, barázdával rendelkező bambusz csoportoknál (*Phyllostachys*, *Semianundinaria*) a rügyek a sarjakban alakulnak, ezért az ágak rögtön megjelennek, amint a szár megnyúlik. Más nemzetségekben az ágak csak a főhajtás teljes kialakulása után kezdenek előtűnni.

Az ágakat borító szárhüvelyek az ágak intenzív fejlődése következtében meglazulnak és lehullanak a szárról. Ez azonban nem minden faj esetében van így, pl. a *Sasánál* és a *Pseudosasánál* a szárhüvelyek a szárhoz tapadva maradnak.

MORFOLOGIA



Némely bambuszfajoknál az ágak a szár mentén felülről lefelé kezdenek fejlődni, egyes fajoknál ez egészen a szár alapjáig terjedhet. Más fajoknál az ágfejlődés alulról a csúcs irányába történik. Egyes fajok csak a felső csomókon hoznak ágakat (pl. *Pseudosasa*), míg mások végig berakják ágakkal száraikat. Valószínű, hogy ez a fényviszonyokkal is összefüggésben van.

Az ágak alapja a csomók kiemelkedésein fekszik. Ez, úgy tűnik, törekeny kapcsolódási pont, de ismerve a rostmechanikát, az ágak számára erős a kapcsolódási és tapadási pont a csomógyűrű és a diafragma között. A csomóból fejlődő ágak száma fontos taxonómiai



Chimonobambusa armata tövises szárcsomói

bélyeg. Egyes génuszok fajainál egy primer ág fejlődik, másoknál kettő vagy három, de több is lehet. *Sasa* fajoknál, valamint a *Sasaellánál* és *Pseudosasanál* általában egy ág fejlődik, a *Phyllostachys*oknak két águk van egy erősebb és egy vékonyabb, de közöttük egy harmadik is kifejlődhet, de nem a náduszgyűrűből, hanem valamely ágrügyből. A *Pleuoblastus*nak, *Semiarundinarianak*, *Chimonobambusának* náduszonként hét ága van. Az *Arundinariának* és *Smarundinariának* háromhat ága fejlődik. A trópusi *Bambusának* és *Dendrocalamusnak* hét-kilenc ága, az amerikai *Chusqueának* akár ötvennél is több ága fejlődhet náduszonként.

Az ágakból ágacskák is kialakulhatnak. A bambusz lomblevellei az ágakon és ágacskákon fejlődnek, rövid vagy hosszú levélnyéllel kapcsolódnak azokhoz.

A LEVELEK

A bambuszok levelei speciális felépítésű szervek, keletkezésük is eltér a lombos fák levélfejlődésétől. Míg a lombos fák levelei a levélrügyből alakulnak ki, addig a bambuszok levele a levélhüvelyből fejlődik ki. A levélhüvely nagy hüvelylemezt fejleszt, mely elsődleges levélként funkcionál.

A hüvelylemez (vagy más néven hüvelylevél) hüvelyhez való kapcsolódási pontjánál morfológiai jellegzetességek láthatók, mint a fülcseke (auricula), nyelvecske (ligula) és különböző csillószőrök, sörték, melyek megakadályozzák a víz hüvelybe jutását. A levélhüvely morfológiai bélyegei szintén faji sajátosságok.

A bambuszok levelének változatos alakja van, nagyságuk is igen különböző lehet. Általános a megnyúlt lándzsa alakú levél, melynek alapja kissé lekerekített, csúcs hegyben végződik.

A bambuszlevél sajátosságaiban lényeges különbséget mutat a lombos fafajok leveleivel szemben. Eltérő a vastagsága, színe, fényessége, erezete. A bambuszlevél általában vékony, a levéllemeznek mindig van nyele, amely el tudja viselni a komoly esőzéseket vagy éppenséggel a havat. Ez a levélnyel lehetővé teszi a levelek könnyed mozgását.

A bambuszlevelek színben és nagyságban fajonként különbözők. Alakjuk lehet keskeny, széles, hosszúkas, vékony kihegyesedő vagy rövid, keskeny vagy szélesebb formájú. A levéllemez barázdált, éles

vagy fogazott szélű, fehérén vagy sárgán csíkozott, boríthatják felületét vagy fonákját ritkás lehulló sörték, vagy bolyhosságot okozó finomabb szőrkepletek.

A bambuszok a lombos fákhöz hasonlóan évente váltják lombjukat, annak ellenére, hogy örökzöldek. Van azonban mégis különbség: nincs őszi teljes lombhullás, nincs lekopaszodás. Az új levelek növekedésével a régiek elsárgulnak, lehullanak, a lombváltás folyamatos. A lehullott levelek száradás közben összepöndörödnek, humifikációjuk az élő növény számára fontos ásványi anyagként szolgál. A giliszták kifejezetten kedvelik a bambusz leveleit.

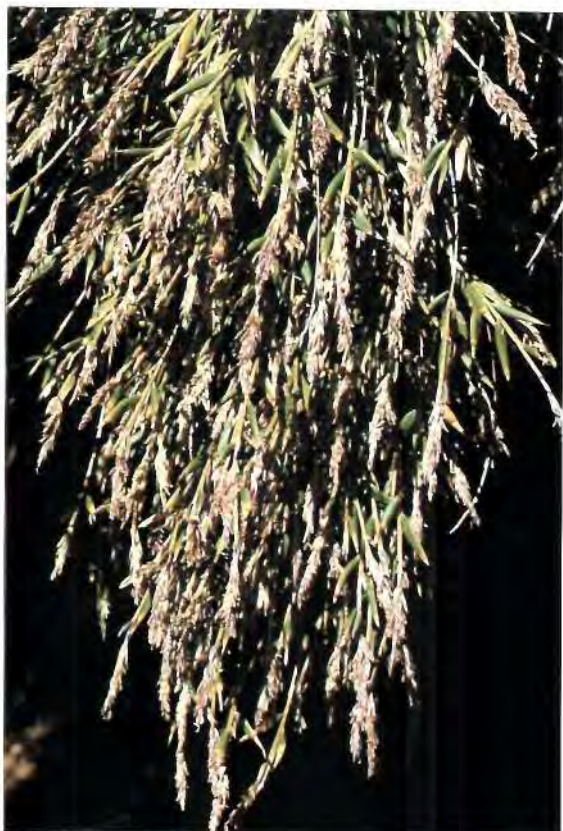


Leváló szárhüvelyek (*Phyllostachys bambusoides* 'Violascens')

A bambusz levelének párhuzamos érrendszerét harántágak kötik össze, úgynevezett mozaikosságot hozva létre. Megfigyelések igazolják, hogy azok a bambuszfajok, amelyek téltűrők, valamennyien mozaikos érhálózattal rendelkeznek.

A BAMBUSZOK VIRÁGA

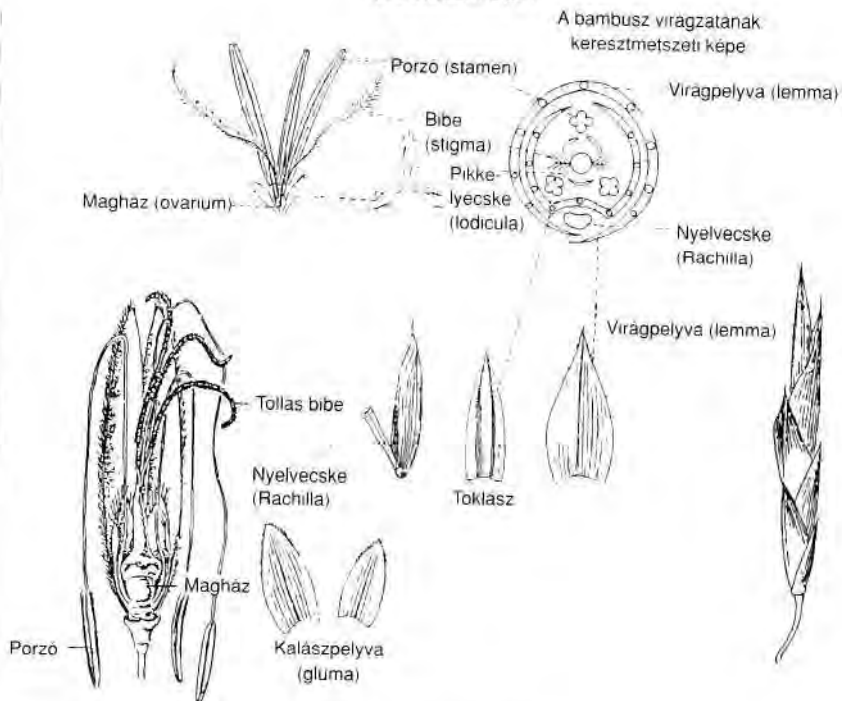
A bambuszok virága összetett szerkezetű, mely magán viseli a *pázsitfűfélék* családjának a jellegzetességeit, de van, amiben eltér attól.



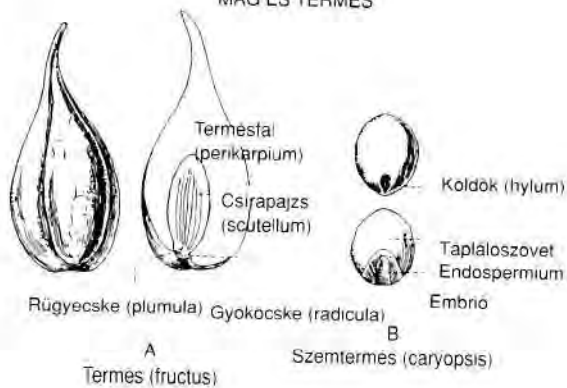
Chusquea couleou virágzó ágai

MORFOLOGIA

VIRAGSZERKEZET



MAG ÉS TERMES



A virág ágrendszerű képződményein kalászhoz hasonló ágacskák fejlődnek. Ezeket az ágacskákat *kalászkáknak* nevezzük. Mindegyik kalászka több virágocskából áll, melyek általában zöldecszínűek. A kalászka minden szabályos pázsítfű jellegű virágzat alapvető szerkezetű egysége. A kalászka tulajdonképpen egy szegmentált nyélből (*rachilla*) és annak nyúlványaiából áll. A nyúlványok alulról kezdve a következők:

1. üres *glumák* (kalász pelyvalevelek), rendszerint kettő van belőlük, de lehet több is; néha csak egy található, de olyan is előfordul, hogy teljesen hiányzik,

2. *lemmák* (virágpelyvák), rendszertani csoporttól függően változó vagy állandó számúak,

3. *rachilla* (nyeletske) ágai, melyekből rendszeren minden virágpelyvával szemben egy található. Ezek egy toklást és egy virág részét tartják.

Egyes bambusznemzetségek esetében előfordul, hogy a virágpelyvák (*lemma*) közül egy vagy több terméketlen, annak következtében, hogy üres vagy fejletlen virághoz tartozik. A virágzat típusát tekintve a bambuszoknak összetett fűzervirágzatuk van.

A bambuszok a *Gramineae* család ősi típusát képviselik, virág szerkezetük azonban a teljes szélmegporzáshoz való alkalmazkodást mutatja.

A BAMBUSZOK VIRÁGZÁSA

A bambuszok virágzása éppoly különös jelenség a növényvilágban, mint a bambuszszárak növekedési sebessége. Nagyon igaz az a megfogalmazás, hogy a bambusz a növényvilág egyik legérdekesebb képviselője.

A bambuszok többsége életében csak egyszer virágzik, és miután termést hoz, elpusztul. Vannak fajok, melyek évenként virágoznak anélkül, hogy elpusztulnának.

A virágzási időszak alatt a szárak elvesztik leveleiket, újakat már általában nem hoznak, a szárak előbb sárgává válnak, majd teljesen kifakulnak, végül a bambusz elpusztul.

A bambuszok három fő virágzási típusba sorolhatók:

1. csoportosan és periodikusan virágzók,
2. átlagosan évenként virágzók,
3. szabálytalanul virágzók.

A virágzási periódus kutatásával több neves botanikus és bambusz-specialista is foglalkozott, sőt ma is egyik legfontosabb kutatási téma a bambuszbotanikán belül. McClure amerikai botanikus megfigyelte, hogy ugyanazon faj többféle virágzási típus szerint is virágozhat. Léteznek ilyen feljegyzések, melyek az eddig virágzó bambuszcsoportok megfigyelésén alapulnak. Ezekből a megfigyelésekből nagyon sok érdekes dolgot lehet megtudni. Így például azt is, hogy egy trópusi bambuszfaj, a *Bambusa bambos*, India északi tartományaiiban negyvenöt évenként, India tengerparti régiójában harminc évenként virágzik. Virágzási típusa csoportos, szórványos, szabálytalan, de szoliter szerű is lehet. Ugyanígy a *Dendrocalamus strictus*, mely az ország három régiójában átlagosan húsz év különbséggel virágzik.

A mérsékelt övi vagy hidegtűrő bambuszok egy része, mint pl. a *Phyllostachys* genus tagjai hosszú időközönként, 60-120 évenként virágoznak.

A virágzási tulajdonságok bonyolultságát jelzi az a tény is, hogy ugyanazon faj populációjában és az egyes tövek egyedei között is leírtak a virágzási periodicitásban variációkat, *Dendrocalamus* és *Bambusa* fajok esetében. E nemzetségek egyes fajai a csoportos virágzás mellett szórványosan is virágoztak. Mindkét nemzetség fajairól tudják most már, hogy rendelkeznek egy sor természetben előforduló virágzási genotípussal, ami magyarázza ezt a jelenséget.

Kiterjedt kutatások alapján feltételezhető, hogy az ilyen variáció ugyanazon a fajból származó klón következménye, mely klónok virágzás szempontjából nincsenek teljesen azonos fázisban. Ezek a példák is mutatják, hogy a bambuszok virágzásának titkait még nem sikerült teljes egészében feltárni, megismerni.

A virágzás megindulását a különálló virághajtások képződése jelzi. Ahhoz, hogy a hajtásokon a kalászkák kifejlődjenek, több hétre van szükség. A virágzás általában nyár közepén kezdődik és csak a következő évben érnek be a termések.

A bambusz fajok aszerint is különböznek egymástól, hogy hol fejlődnek virághajtásaik. Egyes fajok virághajtásainak zöme a szárnódusból (*Bambusa vulgaris*), más fajoké pedig az ágnodusból alakul ki. A kifejlődött virághajtások lehetnek levéltelenek, de lehetnek olyanok is, amelyekeken csökevényes, levélre alig emlékeztető képleteket találunk.

A virágzás jellemzésére a szárazakat, hajtásokat elborító virág mennyisége is alkalmas. E tekintetben is különböznek a fajok és nemek

egymástól. Vannak olyan bambuszok, melyek dúsan virágoznak, és a növény minden részét megrakják virággal (pl. a *Phyllostachys* genus fajai), és léteznek gyéren virágzó fajok is.

Másik, virágzással összefüggő sajátossága a bambuszoknak, hogy milyen elhelyezkedésű ágakon indul meg a virágzás. Ebből a szempontból három típus ismeretes:

1. a szár csúcsi elhelyezkedésű ágain virágzó,
2. a szár középső ágain virágzó és
3. a szár alsó ágain virágzó bambuszok.

Több, elsősorban trópusi fajnál megfigyelték, hogy virágzásuk kezdetén több éven keresztül sporadikusan (szórványosan) virágoztak, majd e virágzást nagy területre kiterjedő csoportos virágzás váltotta fel. Az ilyen kéttípusú virágzás hosszú évekig tarthat.

Nem minden bambusz pusztul el virágzást követően. A *Phyllostachys* nemzetség tagjai érzékenyek a virágzásra és általában elpusztulnak a virágzás után. Más nemzetségek viszont túlélnek a virágzást, pl. *Pseudosasa*, *Susaella* és a *Sasa* néhány faja.

A csoportos virágzás legtöbbször a virágzó fajok pusztulásával jár együtt. Sajnos hidegtűrő bambuszaink többsége így virágzik. Mindezért a hosszú virágzási periódus kárpótolhat bennünket.

A BAMBUSZOK POLLENTERMELÉSE, POLLENSZÓRÁSA

A bambusz kalászvirágzata érésekor kitolja a porzósálakat, melyeken ott függenek a sárga portokok. Ezek a szél fuvallatára, vagy enyhe érintésre szétszórják pollenjeiket. Nagyobb mennyiségű pollenszórásra általában a reggeli és kora délelőtti órákban kerül sor.

A bambuszok pollenjei alakjukat tekintve nagyon hasonlóak, de méretük jelentős eltéréseket mutat. A trópusi fajok általában 30-35 mikron nagyságú pollenszemeket termelnek, míg a mérsékelt övi fajok pollenszemeinek nagysága elérheti a 90-95 mikronos nagyságot.

A bambuszok úgynevezett tipikus keresztmegerporzású növények, mert sokkal bővebb magtermést produkálnak így, mint önmegerporzással.

A BAMBUSZOK TERMÉSE, MAGHOZAMA

A bambuszok, mint már említettük, az év közepétől virágoznak és a következő évben érlelik magjaikat. Kétféle bambusztermést ismerünk. Az egyik kisméretű, vékony szemtermés (kariopszis), hasonlóan a többi pázsitfűéhez. Az aprócska magot többretegű héj borítja. Fajsúlyja kicsi.



Elvirágozott, magot érlelő *Phyllostachys flexuosa*

A trópusi bambuszok között vannak olyanok, amelyek körtéhez hasonló terméshússal körbevett magokat teremnek. Szokták őket *körtetermő* füveknek is nevezni. Ilyen pl. a *Melocanna baccifera* nagy zöld magja.

A különböző bambuszfajok magjainak érési időtartamában eltérés mutatkozik. A trópusi szimpodiális típusú bambuszok rövidebb idő alatt érlelik magjaikat. A monopodiális, mérsékelt övi fajok magéréséhez kétszer annyi időre van szükség. Minden bambusz termése ehető.

A bambuszmagvak csírázóképeségéről eltérnek a vélemények, persze ez fajonként is nagymértékben változik. McClure a bambuszmagokat rossz csírázóképeségűnek tartja. A mi tapasztalataink ezzel ellentétesek. Nálunk a *Phyllostachys aurea*, f. *albovariegata* és a *Phyllostachys flexuosa* magjai földre hullva jó százalékban maguktól kicsíráztak. A bambuszmagok negatív fotoblasztikusak, vagyis árnyékban nagyobb százalékban csíráznak.

A BAMBUSZOK VIRÁGZÁS UTÁNI ELHALÁSA

A bambuszok nagy többsége a virágzással és maghozással befejezi életciklusát és elpusztul.

A virágzás utáni elhalás vagy életben maradás vizsgálata alapján három csoportba lehet a bambuszokat besorolni:

1. virágzás után általánosan elhalók,
2. virágzás után részlegesen elhalók,
3. ismétlődően virágzók és érők, elhalás nélkül.

Monocarpikus fajoknál a növény teljes elhalása kapcsolatos a reprodukcióval és minden bizonnyal genetikusan programozott. A jelenséget a rizómák teljes kiürülése, a tápanyag források lapadása is előmozdítja. A részlegesen elhalók, de különösen a túlélők esetében az a helyzet állhat elő, hogy részlegesen virágzók – ahol a töveknek csak bizonyos szárai virágoznak –, elég lombot tudnak megtartani és a megfelelő asszimilációs felület a virágzás rizómát kimerítő hatását kompenzálni tudja. Próbálkoztak – és néhányszor sikerrel –, hogy a virágzás kezdetétől a bambuszt intenzíven trágyázták, virágzó ágakat vagy akár az egész tövet töre metszették és így sikerült megmenteni a növényt.

A BAMBUSZOK RENDSZEREZÉSE

Az egyes bambusznemzetségek sajátosságairól napjainkban is, de valószínűleg a jövőben is sokat fognak vitatkozni a taxonómusok. A nézeteltérések fő okozói maguk a bambusznövények, ugyanis a bambuszok többsége rendkívül ritkán virágzik. A virágzás periódusa akár több évtizedet is igénybe vehet, tehát a rendszerezésben fontos szerepet játszó generatív szervnek, a virágnak vizsgáltára csak ritkán van lehetőség.

A csak vegetatív szervek összehasonlítására épülő rendszerezési munkában komoly hátrányt jelent és tévedéseket okozhat az, hogy a vegetatív jellegzetességek nagymértékben függenek az élőhely adottságaitól. Nemcsak az egyes fajok, hanem a nemzetségek sajátosságainak megállapítása is gondot jelent és a taxonómusok között gyakran viták tárgyát képezi. Többször előfordult már, hogy az eredetileg vegetatív szerveinek sajátossága alapján osztályozott növény nevéet, rendszertani helyét virágzása után, virágfelépítése alapján meg kellett változtatni.

Manapság a még mindig fontos vegetatív és generatív részekre egyaránt kiterjedő anatómiai vizsgálatok mellett új eszközök, biokémiai és genetikai módszerek, eljárások segítik a rendszertani kutatást. Ilyen eljárás a biotechnológiában egyre gyakrabban alkalmazott molekuláris markerek használata, mely lehetővé teszi a genotípus pontos meghatározását, s mint ilyen, rendszertani segédeszközként vehető számításba. Ezek a molekuláris technikák nemcsak friss élő növényre, hanem herbariumi anyagon is alkalmazhatók. A genotípus pontos ismerete segíti a genetikai távolságok meghatározását és nagymértékben hozzájárul a bambuszok biológiájának alaposabb megismeréséhez.

A legújabb ismeretek felhasználásával 1994-ben a Brit Bambusz Társaság a kutatók közötti konszenzus alapján létrehozott egy listát a fás bambuszok rendszerezéséről. E lista elkészítésében a legkiválóbb bambuszkutatók – Chris Stapleton, Soejatmi Dransfield, K. M. Vong, Lynn Clark – mellett más neves, rendszertannal foglalkozó botanikusok is résztvettek. E műnek javított változatát jelentette meg Dransfield és Widjaja 1995-ben, mely a *Kew-lista* néven vált ismertté. Ennek, a kutatók többsége által elfogadott taxonómiai listának a jelentősége

abban is megnyilvánul, hogy a bambusz kutatás során először nyílt lehetőség az elnevezések bizonyos fokú stabilizálására. Természetesen nincs kizárva, hogy a bambuszok rendszerezésében, nevezéktanában a jövőben is lesznek változások.

A Kew-lista komoly érdeme, hogy a rendszertani összehasonlítást nem csupán morfológiai és anatómiai sajátosságok alapján végezték, hanem figyelembe vették a növények embriószerkezeti és genetikai tulajdonságait is, s mint ilyen, a bambuszok rendszerezésében a legmodernebbnek és legelfogadottabbnak tekinthető.

A jelenlegi rendszertani lista alapja Soderstrom és Ellis (1987) vizsgálata, amelyben a fajok és növénycsoportok tíz jellegzetességét hasonlították össze. Figyelték az embriószerkezet, gyökér- és rizómaanatómia, szárfelepítés és annak struktúrája, az ágképződés, levélanatómia, a virág- és termés szerkezet hasonlóságait és különbségeit.

A fenti kutatás eredményeit felhasználva és részben kiegészítve kilenc szubtribuszba sorolták be a bambuszokat. Lényegesen megváltoztatták egyes nemzetségek rendszertani helyét is. Ennek ellenére jelen könyvben, a nemzetségek tulajdonságainak leírásánál a hagyományos elnevezést is használjuk és régebbi nevükön, külön jellemezzük a korábban önálló genusokat – pl. *Sasaella* vagy *Pleioblastus* –, hiszen sok bambuszrajongó számára ezek ismertebbek, s a kertészkedőknek a szisztematika ilyen alapos és naprakész követése talán nem is olyan lényeges. Természetesen mindenhol teszünk utalást az új rendszertani beosztásban elfoglalt helyükre.

Az újabb vizsgálatok eredményeként az ismertebb bambusz nemzetségek zöme változatlanul maradt, mint pl. a *Phyllostachys*, az *Arundinaria*, a *Sasa*, a *Semiarundinaria*, az *Indocalamus* stb., de egyes genusokat már nemzetségekbe olvasztottak: pl. a jól ismert *Pleioblastus* az *Arundinariába*, a *Sasaella* és a *Susamorphu* pedig a *Sasa* nemzetségbe került. A *Fargesiát* továbbra is önálló nemzetséggé ismerték el. Jelenleg a fás szárú bambuszoknak több, mint 70 nemzetségét és közel 1200 fajt ismeri a tudomány, de még napjainkban is fedeznek fel új bambuszfajokat, természetes változatokat.

A függelékben bemutatjuk a Dransfield és Widjaja által 1995-ben megjelentetett, úgynevezett Kew-féle taxonómiai beosztást, amely napjainkban elfogadott és a fás szárú bambuszok mellett a fűszerű bambuszok taxonómiáját is tartalmazza. E rendszertani listát kiegészítettük a nemek származási helyeinek megjelölésével, s ahol lehetett, a fajok számát is feltüntettük.

HIDEGTÚRÓ NEMZETSÉGEK ÉS FAJOK

ARUNDINARIA Michaux

Ez a nemzetség talán a legvitatottabb az összes bambusz-nemzetség közül. Valaha rengeteg fajt magába foglaló nemzetséggént tartották nyilván, de az ismeretek bővülésével többször is megnyírbálták, és azóta több kisebb nemzetségre választották szét. Igaz, olyan is előfordult, hogy más, addig önálló nemzetségeket is beolvastottak az *Arundinaria*-ba.

Az ide sorolható fajok pontos száma mind a mai napig meghatározatlan. Elterjedésük több kontinensre is kiterjed, éppúgy megtalálhatók a Himalájában, Kína különböző areáiban, mint Amerikában vagy az afrikai kontinensen.

Az *Arundinaria*-kra általánosan jellemző, hogy nóduszonként három-hat ágat fejlesztenek. Általános jellemvonás az is, hogy többségüknél a levélhüvelyek tartósan megmaradnak és ugyanez vonatkozik a szárhüvelyekre is. Néhány fajuk fiatal hajtásai színesek, pl. *Arundinaria atropurpurea*. A levélalakulást tekintve sokféle forma létezik: hosszú, keskeny pl. az *Arundinaria augustifoliánál*, rövid és keskeny az *Arundinaria gigantea ssp. tectában*, széles az *Arundinaria giganteában*. A levelekre általánosan jellemző a mindkét oldali bársonyos szőrözöttség.

Az ide tartozó fajok többsége a kis és közép magas bambuszok csoportjába tartozik. Magasságuk 1–8 m között változik. A nemzetség egyes fajai a kontinentális tél körülményeit is elég jól elviselik, bár zömében szubtrópusi és trópusi növények. Általában félárnyékos vagy árnyékos helyen fejlődnek jól. Kertkultúrában való alkalmazásuk mellett nagyhozamú, keskeny, egyenes száraik növénytámasztó pálcaként történő felhasználása jelentős.

ARUNDINARIA FUNGHOMII McClure

Magasság 1,5 m; max. 2 m lehet, szárának átmérője 0,6-0,9 cm. A fiatal szárok zöldes, kihajtáskor hamvasak. A nóduszgyűrű közel azonos szárral, az internóduszok hossza kb. 10-12 cm.

A szárhüvely világoszöld színű, hosszabb ideig marad a száron. A zöld szárak később narancssárgára színeződnek.

A náduszokon három-négy primer ág fejlődik. A levelek kb. 18 cm hosszúak és 3 cm szélesek. Az egész növény határozottan felfelé törekvő ágaival és világoszöld leveleivel érdekes megjelenésű.

A napot és a félárnyékot egyaránt jól elviseli. Télállósága -18 , -20 °C körüli.

Származási hely: Közép-Kína hegyeiben (monopodális régió).

További *Arundinaria* fajok:

Arundinaria dushanensis C. D. Chu et J. Q. Zang

8-10 m magas 2,5 cm \varnothing Kína: Guizhou

Arundinaria fargesii E. G. Camus

8-10 m magas 4-5 cm \varnothing Kína: Shaanxi

Arundinaria spongiosa C. d. Chut et C. S. Chao

10 m magas 4-6 cm \varnothing Kína: Guangxi

Arundinaria maculosa C. d. Chut et C. s. Chao

10 m magas 3-4 cm \varnothing Kína: Guangxi Dagingshon-hg.

BASHANIA C. Keng et Yi

Ez csupán néhány fajt számláló kínai nemzetség areáját tekintve eléggé izolált, elterjedése csak néhány közép-kínai tartományra korlátozódik: Sichuan, Shaanxi, Hubei és Gansu. Európában mindössze kb. tíz éve hozták be.

Morfológiai jegyei sokban hasonlítanak a *Pseudosasa japonica*-hoz, de van néhány lényeges eltérés is.

A rizómák monopodális növekedésűek, száruk elkeskenyedő és nagyon dúsan szőrözött. Leveleik az előbb említett fajhoz hasonlóan kb. 20-25 cm hosszúak, közel 5 cm szélesek, szürkészöldek.

Hazai gyűjteményben a *Bashania fargesii* található, mely nemzetségének leginkább téltűrő és legnagyobbra növő faja. Magassága jó termőhelyi viszonyok között a 6-8 m-t is elérheti.

BASHANIA FARGESII (E. G. Camus) Keng f. et Yi

Szinonima: *Arundinaria fargesii* E. G. Camus

4-7 m magasságot, 3-5 cm szárvastagságot elérő, nagyon ritka bambusz faj. Fiatal hajtásai szürkészöldek és hamvasak, inkább matt szí-



Bashania fargesii



Bashania fargesii

nűnek tűnnek. A náduszgyűrűk kissé túlnövik a száruk átmérőjét. Az internódusok hossza a száruk középső részén akár 60 cm-t is elérhetik. A szárfal erős és vastag.

A szárhüvelyek világosbarna színűek, felületüket dús, merev sörteszőrzet borítja, melytől a szárhüvely sötétebbnek látszik. A szárhüvelynek nincsenek fülecskéi, a csillószőrök is hiányoznak. A nyelvcske fejlett, középső része kissé domború, vastagsága meghaladja a 2 mm-t.

A hüvelylevél lándzsa alakú, széle hullámos és általában egyenesen álló. A *B. fargesii* szárhüvelye csak későn hullik le, de egyes szárhüvelyek tartósan megmaradnak a száron.

Kihajtáskor náduszonként három primer ág fejlődik, később a szár fejlődése alatt és után újabb ágak jelenhetnek meg. A lomblevelek kemények, durvák, hosszúak a 25 cm-t is meghaladhatja. A levélhüvelyek ligulái is fejlettek.

Első rügyei május végén jelennek meg. Rügyei nem ehetőek. Származási helyén papírmásét készítenek belőle, vagy építőanyagként, növényi támasztékként, vázszerkezetek készítésére használják.

Származási helye: Sichuantól északra, Shaanxi, Hubei és Gansu tartományok.

BRACHYSTACHYUM Keng

E nemzetség Kína középső és déli részén honos, ennek ellenére elég jó télálló. Eddig mindössze egy fajt és annak egyetlen változatát írták le.

A kistermetű bambuszok csoportjába tartoznak, melyek eredeti termőhelyükön sem nőnek 2-2,5 m-nél magasabbra.

Rizómáik monopodiális típusúak, melyből egyenes állású, zöld szárrak fejlődnek. A szárcsomók nem túlságosan duzzadtak, de azért jól kivehetők. A szárközök hengeres formájúak és kb. 7-12 cm hosszúak. A kifejlett szár átmérője 1, max. 1,5 cm. A fejlődő fiatal szárhüvelyek dorsális oldalukon világosabb csíkozásúak, peremüknél világoszöld színűek. A nóduszokon három elsődleges szár fejlődik. A szárhüvelyek viszonylag hamar leválnak a szárról.

Származási hely: Jiangsu, Zhejiang, Guanxi, Anhui és Guandong tartományok. Ismert faj a *Brachystachyum densiflorum* (Rendle) Keng és egy változat, a *Brachystachyum densiflorum* var. *villosum* S. L. Chen et C. Y. Yao. E természetes variáns sárgás színű. Ritkán lehet beszerezni, akkor is elsősorban gyűjteményekből.

BRACHYSTACHYUM DENSIFLORUM (Rendle) Keng

Kb. 2 m magas, szárának átmérője 1 cm. Szára sima felszínű, hengeres formájú, az ágak felőli oldalon barázda látható. A nóduszgyűrű kifejezett. A szárszegmensek fzesülései alatt hamvas gyűrű figyelhető meg.

A szárhüvely fiatalon zöld és fehér csíkokkal mintázott. A hüvelyfülecskéi fejlettek, szélükön bíborvörös csillószőrök láthatók. A nyelvecske rövid. A hüvelylevél zöld színű, hosszú, lándzsás formájú.

A nóduszokon három primer ág fejlődik, melyek vízszintesen szétterülnek. Kihajtási periódusa május közepén van. Rizómája monopodiális típus.

Télállósága nem túl jó, -10°C körüli, de ezen a hőmérsékleten levelei már fagykárt szenvednek. Származási helye: Kína (Jiangsu, Zhejiang, Anhui és Guangdong).

Ismert változata a *Brachystachyum densiflorum* var. *villosum* S. L. Chen et C. Y. Chao.

A leglényegesebb különbség, amiben az alapfajtól eltér, hogy a szárhüvely alapját sárgásbarna sörték borítják, valamint a hüvely nyelvecskéje a középrészen szembetűnően domborúbb.



Chimonobambusa marmorea 'Variegata'

CHIMONOBAMBUSA **Makino**

E sok fajt magába foglaló nemzetség eredeti areája a Himalája (Tibet), Közép- és Dél-Kína magasabb hegyei (1200–2000 m) és Japán hasonló adottságú térségei.

Valemennyiük közös jellemzője a monopodiális rizómaalakulás, az általában kicsi szárhozam. Magasságuk alapján a kis- és közepes méretű bambuszok csoportjába tartoznak, bár egyes fajai, pl. a szubtrópusi *Chimonobambusa quadrangularis*, akár nyolc méteres magasságot is elérhet. Ez az egyetlen szögletes szárú bambusz faj. Másik érdekessége, hogy virágzásáról eddig még senki nem számolt be.

A *Chimonobambusa* nemzetség legtöbb fájának keskeny, 1-2 cm vastagságú szárai vannak, bár akad egy-két kivétel. A levelek a fajok többségénél keskenyek vagy csak kissé szélesedők, általában nem nagyméretűek. Mivel a fajok többsége magashegységi szubtrópusi és trópusi, közülük csak néhány termesztendő klímánkon.

CHIMONOBAMBUSA MARMOREA (Mitford) Makino

Általában 2,5-3 m magasra növő, 0,5-2 cm vastagságot elérő nemzetiségében az alacsonyabb növésűek közé tartozó bambusz. Fialat szára lilás, az alsó nóduszon léggyökerek fejlődnek. Szára síma, internódusjai 10-15 cm hosszúak.

A szárhüvelyek vékonyak és hosszabbak az internódusznál, felületük szürkésfehér pöttyökkel tarkított. A szárhüvely alapján sűrű sörték vannak, széle pedig csillószőrökkel borított. A *Ch. marmorea* szárhüvelye későn hull le, de vannak olyanok is, amelyek tartósan a szárhoz tapadva maradnak. A hüvelylevél kicsi, mindössze 1-3 mm hosszú.

Nóduszonként három primer ág fejlődik. Leveleik keskenyek, lándzsa alakúak, hosszúságuk általában 8-16 cm, szélességük pedig 0,5-1,6 cm. A levél felszíne és alsó felülete egyaránt csupasz, színe sötétzöld. Rügyei ehetőek és ízletesek. Kihajtásának kezdete április vége, május eleje. Saját hazájában a kihajtási periódus szeptember végén, október elején kezdődik.

Télállósága nem túl jó, bár rizómái takarással áttelelnek, a -10°C körüli fagyok levélzetét tönkreteszik. Elsősorban hidegházban vagy dűzsás növényként tartható. Nagyon érdekes és szép megjelenésű bambusz. Növénykarónak szokták használni.

Származási hely: Kína (Észak-Guangxi), Guangdongban is termesztik.

CHIMONOBAMBUSA MARMOREA 'VARIEGATA'

Habitusában és méreteiben megegyezik az alapfajjal. Különbség a levelekben látható, a hosszirányba futó fehér csíkozottság.

A *Chimonobambusa* genus fajokban gazdag, de klímánkén sajnos nem bizonyultak télállóknak.

További fajok:

Ch. angustifolia C. D. Chu et C. S. Chao

2 m magas 1 cm \varnothing Kína; Guangxi Hubei, Sichuan

Ch. armata (Gamble) Hsueh et Yi

5-7 m magas 1,5-2,5 cm \varnothing Kína: Yunnan és Tibet

Ch. brevimoda Hsueh et W. P. Zhang

2-3 m magas 1 cm \varnothing Kína: Yunnan

- Ch. convoluta* Q. H. Dai et X. L. Tao
2-3 m magas 1-2 cm ø Kína: Guangxi
- Ch. grandiflora* Hsueh et W. P. Zhang
4 m magas 1,5 cm ø Kína: Yunnan
- Ch. hejiangensis* C. D. Chu et C. S. Chao
2-3 m magas 1 cm ø Kína: Guizhou, Sichuan
- Ch. hirtinoda* C.S.Chao et K. M. Lau
5 m magas 2,5 cm ø Kína: Guizhou
- Ch. lactistriata* W.D.Li et Q. X. Wu
5 m magas 3-4 cm ø Kína: Sichuan, Guizhou
- Ch. microfloscula* McClure
5 m magas 1,5-2 cm ø Kína: Yunnan
- Ch. neopurpurea* Yi
8 m magas 5 cm ø Kína: Sichuan, Shanxi, Ny-Hubei
- Ch. pachystachys* Hsueh et Yi
3-6 m magas 1-3 cm ø Kína: Yunnan
- Ch. quadrangularis* (Fenzl) Makino
4-8 m magas 2-4 cm ø Kína: Zhejiang, Jiangxi
- Ch. setiformis* Wén
4-5 m magas 1,5-2 cm ø Kína: Fujian
- Ch. Sichuanensis* (Rendle) Keng f.
3-4 m magas 1,5 cm ø Kína: Sichuan
- Ch. tuberculata* Hsueh et L. Z. Gao
3-4 m magas 1-2 cm ø Kína: Yunnan
- Ch. yunnanensis* Hsueh et W. P. Zhang
10 m magas 3-5 cm ø Kína: Yunnan

CHUSQUEA KUNTH

Kiterjedt és morfológiailag is változatos nemzetség, mely Észak-Mexikótól Közép-Amerikán át a Karib térséget is érintve, Dél-Brazília hegyvidékein át egészen Dél-Chiléig őshonos. Élőhelyük is változatos, a középmagas trópusi régióktól a 3000 m magas hegyekig megtalálhatók egyes fajaik.

Rizómájuk szimpodiális növekedésű. A pachymorf rizomákból előtörő szárok a fajok többségénél egyenesek, néhány fajnál kissé íveltek. A szárok általában vékonyak és a legtöbb bambusszal ellentétben nem üregesek, hanem tömörek. Kihajtás után sötétzöld vagy kékeszöld



*Chimonobambusa
quadrangularis*



Chusquea couleou

színűvé válnak. A szár nóduszai kissé duzzadtak, ezekből sok ág tör elő és közülük egy főág rendszerint erőteljesebben fejlődik. A szárhüvelyek vékonyak, világos színűek, a fajok többségénél hosszú ideig vagy állandóan a száron maradván élénk kontrasztot mutatnak a sötét szár mellett. A nóduszon megjelenő ágacsok sűrű szövésű szövevénye egyes fajokban gyűrűszerű hajtáscsomókat produkál, ami rendkívül dekoratív, pl. a *Ch. coronalis*-nál.

A *Chusqueák* levélzete keskeny, hosszúkás, finom elrendezett, amely kecsessé és elegánssá teszi e növényeket. Külön érdekesség, pl. a *Ch. couleou*-nál, hogy az előtörő rügyek élénk színűek, fehéres rózsaszínűek. A legtöbb faj alacsony vagy közepes növéssű, általában 1–5 m közöttiek.

Télállóságuk sajnos nem túl jó. Európában óceáni klímában található néhány faj, de a mi kontinentális teleinket nem képesek elviselni. Leggyakrabban a *Chusquea couleou*-val, ennek egy változatával, a *Ch. couleou* var. *tenuis* és a kistermetű *Ch. commalisszal* találkozhatunk gyűjteményekben. Az óceáni klímát a *Ch. quilla* is elviseli.

CHUSQUEA CORONALIS Soderstrom et Calderon

Magassága 2-3 m, szárának átmérője 0,8-1,3 cm. Sötétzöld szárait halványzöld (vagy inkább fehéres) szárhüvelyek burkolják.

A szárok e nemzetség tagjainál tömörek, ami fizikai tulajdonságaikat nagymértékben meghatározza. A nóduszgyűrű kifejezett, kissé kiemelkedik a szárközök síkjából. Az internóduszok hossza 18-23 cm.

A szárhüvely felületét sűrűn lefelé álló, durva sörteszerű szőrök borítják. A szárhüvely színe eleinte halványzöld, később narancsos barnává változik, száradás után inkább fehéres lesz.

Kisméretű növények, Közép- és Dél-Amerika trópusi hegységeiben, sokszor a hóhatár közelében élnek. A *Chusquea commalis* nóduszán sok, akár ötven ág is fejlődhet, ezért az egész növény sajátos csomós levélelrendeződést mutat, ami nagyon érdekes.

Télállósága nem valami jó, $-6, -7^{\circ}\text{C}$ körüli. Származási helye: Guatemala és Costa Rica.

CHUSQUEA COULEOU E. Desvieux

Az előző fajnál magasabb termetű, kb. 5-6 m magasságúra nő.

Szárának átmérője, 1,5-1,8 cm. A nóduszgyűrű átmérője megaladja a szár vastagságát, a szárszegmensek találkozására finom kidudorodás formájában látszik. A szár színe sötétzöld, az internóduszok rövidék. A szárok egyenesek, lazán állnak, rajtuk a fehéres színű szárhüvelyek lötyögősek.

A nódusból sok – elég rövid – ág fejlődik. Ez a forma a sok ággal a leveles hajtások emeletszerű elrendeződését mutatja. A levelek kékeszöld színe a bizarr hatást még fokozza.

Nagyon kecses és szép bambusz. Valamivel fagyűrőbb előbbi rokonánál, de kontinentális klímában hideg teleken komoly sérüléseket szenved.



Chusquea couleou

Származási helye: Chile, az Andok hegység.

Európában még gyűjteményekben is kevés fajjal találkozhatunk.

Ismert még:

- *Chusquea couleou* var. *tenuis* Nees 4-5 m magas változat
- *Chusquea quilla* (Poir.) Kunth 2-3 m magas, sötét szárú
és sötét levelű faj
Dél-Amerikából.

DREPANOSTACHYUM P. C. KENG

Ennek a mintegy tizenöt fajt számláló nemzetségnek természetes elterjedési területe a közép- és dél-kínai hegyvidék, ahol 600–200 m tengerszint feletti magasságban fordulnak elő. Egy fajukat Nepálból (*D. hookerianum*), egy másikat pedig Tajvan szigetéről (*D. naibunense*) írták le a kutatók.

A nemzetséghez tartozó fajok termetük alapján a közepes növésségi kategóriába tartoznak. Legtöbbjük 3-6 m magasságúra növekszik, mint pl. a *D. microphyllum*, a *D. nainbunense* vagy a *D. xaxatile*, de vannak olyan fajaik is, melyek kifejlődve 10 m fölé emelik hajtásaikat. Ilyen pl. a *D. scandens*.

Rizómájuk amfipodiális típusú, melyből általában egyenes, hengeres formájú száruk fejlődnek. A nemzetség valamennyi faja vékony szárúnak mondható, még a magasabbra növekké sem haladja meg az 1,5 cm-t. A szárcsomók erősen duzzadtak, jól láthatóan kiemelkednek a szárból. Az internóduszok hossza fajonként változó, 8 cm-től akár 55 cm-ig terjedhet.

A szárhüvelyek vékonyak, papírszerűek, általában sima felszínűek és a legtöbb fajnál száradás után lehullanak a szárról. A nóduszokon fejlődő ágak száma fajonként változik, 3-6 vagy esetleg több is lehet. Levelük keskeny, lándzsás formájú, nagyságuk fajtól függően 3-9; 6-14; 8-18 cm lehet.

Téltűrő képességük nem túl jó, csakis üvegházban tarthatók. Még a gyűjteményekben is csak ritkán található meg 1-2 faj. Leggyakrabban a rendkívül tetszetős *Drepanostachyum hookerianum*mal lehet találkozni. Ez a Nepálból származó bambusz max. 2 m-ig nő és elsősorban szárának vörös vagy ibolyás csíkozottságáért kedvelik a bambuszrajongók. Egy hasonló habitusú másik fajjal is lehet néha találkozni, ez pedig a *D. falcatum*. Mindkét növény kis termete és amfipodiális rizómatípusa alapján konténerben vagy nagyobb kerti edényben sokáig nevelhető.

Érdemes megemlíteni az ebbe a nemzetségbe tartozó fajt, a *D. luodianensis* (Szinonimája: *Ampelocalamus luodianensis*). E növény a kevés számú kúszó, liánszerű bambuszok közé tartozik. Hazájában a délkínai Guizhouban hegyi ösvények partszakadásain, sziklafalakon 8-10 m magasságból kúszik alá.

DREPANOSTACHYUM HOOKERIANUM (MUNRO) P. C. KENG
 Szinonima: *Arundinaria hookeriana*

Magassága kb. 3-4 m, vastagsága 0,8-1 cm. Fialat szára kihajtáskor élénk színű, később halványsárga, halványzöld, vöröses, benne élénkzöld csíkozás látható. A nóduszgyűrű átmérője azonos a szárcsomók átmérőjével. Az internódusz hossza 22-35 cm között változhat.

A szárhüvely zöldes rózsaszín, enyhén csíkozott. Azok a szárrészek, amelyeket a szárhüvely nem takar, gyönyörűen színeződnek. A levelek hossza változó, 10-30 cm között, szélessége 1,3-2,5 cm.

Fagyűrő képessége nem túl jó, -15°C -on már komoly sérüléseket szenved. Szimpodialis típusú bambusz, dézsában, konténerben jól nevelhető, klímánkon ajánlatos fagymentes helyen teleltetni. Páraigéyes.

Származási helye: Tibet.

DREPANOSTACHYUM FALCONERI J. D. HOOKER

Szinonima: *Arundinaria falconeri*

6-7 m magasra növekvő vékony szárú bambusz. A szárok olívdzödek, matt-sárgák vagy az erős napsugárzástól pirosodók.

A szárhüvely a matt rózsaszíntől a szalmaszínűig többféle árnyalatú lehet. A levelek kb. 10 cm hosszúak és 0,5-0,6 cm szélesek.

Télállósága rossz, max. -10°C -t bír, inkább üvegházba vagy konténerbe való. Nagyon szép, kecses ívelésű, fényes, pirosas zöld levelei vannak.

Származási hely: India-Himalája régió.

További *Drepanostachyum* fajok:

Drepanostachyum falcatum (Nees) P. C. Keng
6 m magas 2 cm \varnothing Bhutan: 2300 m

Drepanostachyum mikrophyllum (Hsueh et Yi) Keng f.
2-6 m magas 0,5-1 cm \varnothing Kína: Sichuan

Drepanostachyum naibunense (Hayata) Keng t.
3-6 m magas 0,5-1 m \varnothing Kína: Tajvan

Drepanostachyum saxatile (Hsueh et Yi) Keng f.
3-6 m magas 1 cm \varnothing Dél-Sichuan, Yunnan

Drepanostachyum scandens (Hsueh et W. D. Li) Keng f.
8-9 m magas 1-1,5 cm \varnothing Kína: Guizhou

FARGESIA **Franchet**

A *Fargesia* nemzetség élőhelye Nyugat- és Dél-Kína. Északi elterjedésének határa Sichuan tartomány északi része. Zonálisan a szubtrópusi övbe helyezhető. Ezt igazolja szimpodialis típusú rizómarendszere is. Az ide tartozó fajok többsége Nyugat- és Dél-Kína hegyeiből és a Himalája tibeti régiójából ismert.

Leggyakrabban 1000 és 3000 m között lehet állományával találkozni. A nemzetség tibeti képviselői közül legismertebb a *Fargesia setosa*, *Fargesia semiorbiculata*, *Fargesia grossa*, *Fargesia glabrifolia*, *Fargesia extensa*, *Fargesia colaris* melyek ellenére, hogy zömében magashegységi fajok, hazai klímánkon nem bizonyultak télállóknak, -8 , -10 °C-os hidegek komoly károsodást okoztak bennük. A nemzetség nálunk is termesztendő, télálló, -15 , -20 °C-ot elviselő fajai a *Fargesia nitida*, *Fargesia spathaceus* és a *Fargesia adpressa* Sichuan, Guangdong, Gansu térségében élnek 2000 és 2600 m tengerszint feletti magasságban.

Termetüket tekintve a közepes méretű bambuszok közé tartoznak, hisz átlagosan 1,5-3 m-re nőnek, csupán néhány fajuk éri el a 4-5 m-es magasságot. E nemzetség fajai morfológiai jegyek alapján jól elkülöníthetők más bambuszcsoportoktól. Levélzetük keskeny, kicsi, általában bókoló, száraik vékonyak, melynek színe fajtól függően sötétzöldtől a hamvasszürkén keresztül a bíbor árnyalatig változhat. Kecses, elegáns megjelenésük, valamint együtt maradó rizómakötegeik miatt közkedveltek.

FARGESIA MURIELAE **(Gamble) Nakai**

Kifejtett korában kb. 4 m magasságúra és 1,5-1,8 cm vastagságúra növő bambusz, mely sajátos bókoló, bokorszerű habitusának köszönhetően nagyon népszerű a kertészkedők és gyűjtők körében.

Rizómatípusa szimpodialis, azaz sűrűn egymás mellett hozza hajtásait. Fiatal szára zöld színű, később egy kissé sötétül, általában hamvas. A náduszgyűrű átmérője közel azonos a szárok átmérőjével, bár egy kissé kidudorodik.

A szárhüvely kihajtáskor sárgászöld, később világossá válik. A levelek ennél a fajnál elég nagyok rokonaihoz képest: 10 cm hosszúak és 1-2 cm szélesek. A levélfelszín élénk sárgászöld színű.



Fargesia robusta



Fargesia nitida

Az idős növény dús ágainak rendszere, a sűrűn álló levélzet súlya alatt lehajlik. Szimpodialis típusa és a jellegzetes habitus alkalmassá teszi konténeres nevelésre is. Jó télálló bambusz, akár -30 , $^{\circ}\text{C}$ -ot is elvisel. A félnyírányt kedveli.

Származási helye: Himalája.

FARGESIA NITIDA (Mitford) P. C. Keng

Szinonima: *Sinarundinaria muriei*

Magassága kb. 4 m, szárának vastagsága 1,5-1,8 cm. Angliában „kék bambusznak” nevezik, mert szárának fehér, lisztes bevonata alatt kékes szín mutatkozik.

A nóduszgyűrű átmérője közel azonos a szár átmérőjével. Az internóduszok hossza 12-20 cm.

A szárhüvely száradás után világos színű, fülecskéi nincsenek és sokáig, de egyes internóduszokon véglegesen a száron marad.

Levelei kicsik, 6 cm hosszúak és 0,5-1 cm szélesek. A nóduszokon sok ág fejlődik, számuk 5-18 között változik. Inkább az árnyékos helyet

kedveli. Télállósága jó, -30 , °C, de magas páratartalom mellett fejlődik szépen.

Származási helye: Kína, közelebb Sichuan, Gansu 2400-3400 m magas hegyei.

FARGESIA ADPRESSA Yi

3-5 m magasra és 2-2,5 cm vastagságúra növebb bambusz. Fiatal szára hamvas, szürkészöld színű. A náduszgyűrű kifejezett, az internóduszok hossza 35-60 cm is lehet.

A szárhüvely világosbarna, száradás után is a száron marad. A szárhüvely fülecskéi kicsik, a nyelvecskék szélét csillószőrök borítják. A hüvelylevél hosszúkás lándzsa alakú, a levelek 8-14 cm hosszúak, 0,7-1,2 cm szélesek.

Kihajtási periódus: június vége, július közepe. Származási hely: Kína: Yunnan magas hegyei.

A *Fargesia* nemzetség fajokban rendkívül gazdag, szinte valamennyi télálló lenne, de magas páraigényük miatt nehezen tarthatók. Kínában, elsősorban a dél-kínai hegyvidéken és a Himalája régiójában közel 70 fajuk és változatuk él. Néhányat az ismertebbek közül felsorolunk:

Fargesia spathacea Franchet

3 m magas	1 cm ø	Kína: Hunau
<i>Fargesia angustissima</i> Yi		
4-7 m magas	1-2 cm ø	Kína: Sichuan 1500 m
<i>Fargesia caudata</i> Yi		
3-5 m magas	1-1,5 cm ø	Kína: Yunnan 2000 m
<i>Fargesia conferta</i> Yi		
3-5 m magas	1-2 cm ø	Kína: Sichuan 1800 m
<i>Fargesia contracta</i> Yi		
3-5 m magas	1-2,5 cm ø	Kína: Yunnan 3000 m
<i>Fargesia edulis</i> Hsueh et Yi		
5-8 m magas	2-4 cm ø	Kína: Hunau 2400 m
<i>Fargesia denudata</i> Yi		
3-5 m magas	1,5 cm ø	Kína: Suichuan 3400 m
<i>Fargesia glabrifolia</i> Yi		
4-6 m magas	0,8-2 cm ø	Tibet: 3500 m

<i>Fargesia robusta</i> Yi	3-5 m magas	1-3 cm ø	Kína: Sichuan 2100 m
<i>Fargesia utilis</i> Yi	4 m magas	1,5-2 cm ø	Kína: Yunnan 3600 m

HIBANOBAMBUSA *Maruyama et H. Okamura*

Nagyon érdekes nemzetség, melyről a kutatók azt tartják, hogy hibridizáció útján keletkezett. Származási helye Japán, ahol nagyon kedvelt elsősorban, mint dísznövény.

Nagy, 20-25 cm hosszú, 2,5-3 cm széles levelei, karcsú szárai rendkívül elegáns megjelenést kölcsönöznek e növénynek. Nem nő túlságosan nagyra, maximális magassága 2-3 m. A kereskedelemben ritkán látható, általában csak gyűjteményekből szerezhető be.

Két változata ismeretes: az egyik a teljesen zöld levelű *Hibanobambusa tranquillans Kimmei*, a másik pedig a *Hibanobambusa tranquillans f. shiroshima*. Ez utóbbinak nagyon szép fehér csíkozású levelei vannak. Mindkettőnél feltűnő a levélhüvelyen látható merev, hosszú szőrözöttség.

HIBANOBAMBUSA TRANQUILLANS *Maruyama et H. Okumara*

Magassága kb. 4 m, szárának átmérője max. 1-1,5 cm. A fiatal szárok kihajtáskor világoszöldek, hamvasak, különösen a náduszgyűrű alatt figyelhető meg egy hamvas gyűrű. A náduszgyűrű kb. azonos vastagságú a szárral. Az internóduszok hossza 10-12 cm, az ág felőli oldalon jól látható barázdá húzódik rajta végig.

A szárhüvely világoszöld színű, mely később sárgászölddé változik, és valamivel hosszabb, mint az internódusz. A szárhüvely sokáig marad a száron. A fülecskék és a nyelvecske jól kifejezettek, mindkettőt hosszú csillószőrök borítják.

A levél szőrtelen és elég terjedelmes, hossza 22-25 cm, szélessége pedig 4-5 cm lehet. Alapszíne világoszöld, benne feltűnő barázdáltság látható.

Származási helye: Japán. Fiatal hibridnemzetség, melynek alapfaját és formáit csak 1979-ben írták le.



Hibanobambusa tranquillans

Két formája ismert, melyek kertészeti szempontból fontos díszbambuszok. Dísztő értéküket fehéren csíkozott levelük adja.

HIBANOBAMBUSA TRANQUILLANS F. SHIROSHIMA **H. OKAMURA**

Az alapfajtól méretében és levélszínében különbözik. Valamivel alacsonyabb növésű. Levelei is kisebbek és fehéren csíkozottak, tarkák. Kontrasztos és viszonylag nagy levelei miatt kedvelt a bambuszgyűjtők körében.

HIBANOBAMBUSA TRANQUILLANS F. KIMMEI **Munro**

Ez is kisebb az alapfajnál. Levelei fehéren sávozottak, sárga szárában világoszöld csík látszik, barázdája élénkzöld.



Hibanobambusa tranquillans f. *shiroshima*

INDOCALAMUS Nakai

A nemzetség Délkelet-Ázsiából származik. Az ide tartozó mintegy 25 faj zöme Kína területén őshonos, néhány fajt azonban Malajziából is leírtak.

Az *Indocalamus*ok többsége a kisméretű 1-1,5 m-es átlagos magasságú, de néhány faj, mint pl. az *Indocalamus latifolius*, akár 3 m-re is megnőhet.

Az *Indocalamus*ok legfeltűnőbb és legjellegzetesebb része a levél, amely a bambuszok világában – legalábbis ami a levél hossznövekedését illet – az elsők között van, elérheti akár a fél méteres hosszúságot is. Szélessége sem elhanyagolható, ebben is csak néhány *Sasa* faj előzi meg. Száraik, mint általában a kistermetű bambuszoknak, vékonyak, zöldek, águk egyedülálló. Bár rizómájuk monopodiális típusú, talajtakaró növényként jól használható. A csoport valamennyi tagja érzékeny a teljes napsütésre, a félárnyékot kedvelik inkább.

Hazai viszonyok között az *Indocalamus tessellatus*, az *Indocalamus solidus* jó téltűrőnek mutatkozik.

INDOCALAMUS TESSELLATUS (Munro) Keng f.

Magassága 1-2 m, átmérője 4-8 mm. A fiatal szár zöld színű, hamvasság látható rajta. A szár fala vastag, a nóduszgyűrű átmérője valamivel nagyobb a szárszegmens átmérőjénél. Az internóduszok hossza 20-30 cm. A szárgyűrű alatt rövid sörtékből álló gyűrű látható.

A szárhüvely sárgásbarna színű, kemény tapintású és túlér az internódusz hosszán. A fülecskék fejletlenek, a nyelvecske ívelt, 1-2 mm magas éle csillószőrrel fedett. A szárhüvely tartósan megmarad a száron.

E növény igazi jellegzetességét lándzsa alakú levelének mérete adja, mely jó talajadottságok mellett elérheti a félméteres hosszúságot. Általában 40-45 cm hosszú és 10 cm széles, felszínén barázdaltság látható, szélei élesek. Nagyon mutatós bambusz, kövek közé, támfalak elé telepítve a kert díszé lehet, de talajtakarónak is alkalmas.

Származási helye: Kína: a Jangce völgye. Télállósága: -18°C , -20°C .

INDOCALAMUS SOLIDUS C. D. Chu et C. s. Chao

2,5-3 m szárat fejleszt, melyek vastagsága 8-10 mm lehet. A fiatal szár zöld, mely idősebb korára, érése után zöldes feketévé válik. A nóduszgyűrű jól kifejezett. Az internóduszok hossza 40-50 cm.

A szárhüvely erősen tapad a szárra, sima felszínű, szélét pirosasbarna csillószőrök borítják. A hüvely fülecskék feltűnőek, szélüknél hosszú sörték láthatók. A hüvelylevél háromszög alakú. A nóduszokon egy elsődleges ág fejlődik. A levelek nagyok, 20-28 cm hosszúak, 4-5 cm szélesek, lándzsa alakúak.

Megjelenése szépséges. Nagy levelei melyek a szárral majdnem derékszöget zárnak be, csak kicsit bókólok.

Felhasználása: dísznövényként.

Származási helye: Kína: Guangxi tartomány. Télállóság: -23°C .

További *Indocalamus* fajok:

Indocalamus pedalia (Keng) Keng f.

1-2 m 0,2-0,4 cm \varnothing Kína: Sichuan



Indocalamus tessellatus



Indocalamus solidus

Indocalamus varius Keng f.

0,8-1 m 0,4 cm ø Kína: Zhejiang

Indocalamus victorialis Keng f.

1,5 m 0,2 cm ø Kína: Fujian, Sichuan

Indocalamus pseudosimicus McClure

2 m 0,2 cm ø Kína: Hainan,

Indocalamus hunanensis B. M. Yang

1,8 m 0,2 cm ø Kína: Hunan

Indocalamus emeiensis C. D. Chu et C. s. Chao

1,5 m 0,2 cm ø Kína: Sichuan

Indocalamus latifollius (Keng) McClure

1 m 0,5 cm ø Kína: Shaanxi

PHYLLOSTACHYS Siebold et Zuccarini

Érdemes egy kicsit bővebben foglalkozni ezzel a növénycsoporttal, hiszen a Magyarországon termeszthető bambuszfajok túlnyomó többsége e nemzetségből kerül ki. A nemzetség neve a görög 'phyllon' = levél és a 'stachys' = fűzér szavakból származik.

A nemzetséget Európában Philipp Franz von Siebold és Josef

Gerhard Zuccarini kitűnő német botanikusok viszonylag korán, már 1843-ban meghonosították. A nemzetség több fajával is foglalkoztak és mivel virágzatukat jó ideje ismerték, tévesen a *Bambusa* csoporthoz tartozónak hitték őket. Az idők folyamán a *Phyllostachys* nemzetségről bebizonyosodott, hogy botanikailag jól megalapozott. Taxonómiai története folyamán más nemzetséghez képest kevés változtatást kellett végrehajtani. Egy ilyen változtatás volt pl. a *Shibataea* nemzetség kihagyása a genusból, ami a T. Makino japán botanikus nevéhez fűződik.

A *Phyllostachys* ma már mindenki által elfogadott különálló nemzetség annak ellenére is, hogy az idetartozó fajok besorolása nehézségeket okoz. Taxonómiai és nevezéktani problémák merülnek fel a faj alatti szinteken, ami változásokat eredményezhet a besorolásokban és elnevezésekben. A faj alatti szintek képviselőit, melyeket gyakran egyetlen tulajdonság alapján definiálnak – pl. szár és levélszín –, színváltozatokként írják le. Ezen variációk többségének a legtöbb modern rendszerező formánál magasabb rangot nem tulajdonít.

A *Phyllostachys* nemzetség könnyen megkülönböztethető más bambuszfajoktól egyedi jellegzetességei alapján. Valamennyi idetartozó fajon többé-kevésbé kifejezettek a szárcsomók, a levélhordozó oldalon jól láthatók a lapított szárszegmensek. Szárcsomóként tipikusan két ág fejlődik, néha közöttük egy jóval kisebb harmadik is megjelenik. Leveleik kis- és közepes méretűek, fény felé tartva megfigyelhető rajtuk a levélerek alkotta mozaikosság.

E genus vizsgálatával számos kiváló bambuszutató foglalkozott, többek között Floyd Alonso McClure, Tomitara Makino, C. P. Wang, S. Suzuki, Dieter Ohrnberger stb., akik munkásságának köszönhetően talán ez a leginkább ismert nemzetség.

A *Phyllostachys* genusba közepes és nagyméretű fajok tartoznak. Rizómáik leggyakrabban monopodiális, ritkán amfipodiális típusúak és általában diageoropikus csúccsal rendelkeznek, közvetlenül szárát csak nagyon ritkán fejlesztenek. A szárok általában egyenesek, a szárszegmensek levél felőli oldala lapos vagy enyhén kivájt. Gyakori, hogy a föld feletti, ág nélküli szárrészek visszahajlók vagy görbe botszerűen csavarodnak el.

A szár levelei, a szárhüvelyek, az ágaképződés megindulásánál lehullanak a szárról. A szárhüvelyek keménypapírszerű tapintásúak, csúcsi részük felé sűrűsödő szörképleteket viselnek. A legtöbb *Phyllostachys* faj szárhüvelyén nyelvecske (ligula) és fülecske (auricula) látható, mely egyes fajoknál feltűnő, némelyiküknél viszont hiányozhat. A lomb-

levelekből, melyek kis- vagy közepes méretűek, laposak, lándzsaszerűen hosszúkásak és mozaikszerűek, végáganként általában 4-8 fejlődik. A leveleket fejlődésük kezdetén körülölelő levélhüvelyek hamar lehullanak és ezeken is legtöbbször jól látható a nyelvecske és a fülecske.

A bambuszok virágzata bonyolult, nehezen differenciálható összetett struktúra, amely fajonként is eltérő alakulást mutat. A *Phyllostachys*ok virágzata: füzér, összetett-füzér vagy fürtvirágzat. A fürt alakú ágacskákon úgynevezett álfüzércsomók ülnek, melyeken szembetűnők a duzzadt hüvelyszerű fedőlevelek, melyek még fejletlen levéltesteket tartanak. Mindegyikük több virágocskából áll. Ezek zöld színűek, általában nem feltűnőek. A porzósálak hosszúak, szabadon lógnak, sárgásfehér színűek. Az egyes virágocskákban három porzó három termő



Phyllostachys litophila



Phyllostachys aureosulcata

figyelhető meg. A *Phyllostachys*ok a termelt pollenmennyiség tekintetében az egyes nemzetségek között rangos helyet foglalnak el. Egy-két toklász a lemmánál rövidebb, ovális, lándzsaszerű, vékony sok érrel. A lemma szintén ovális lándzsa alakú, éles és mozaikszerű. A palea hosszát tekintve csaknem olyan hosszú, mint a lemma, rendszerint kétgerincű, a csúcsonál gyakran két lebenyű, sok érrel. A lodiculák száma általában három, ritkábban egy vagy kettő, egyenetlenek, számos érrel. A stamen száma három, szabadon álló filamentumokkal, lineáris portokokkal. A magház a legtöbb fajnál hosszúkás vagy hengeres, de előfordul a tojás alakú forma is. Csúcsi részén a megvastagodás jellemző. A bibeszál kb. 5-10 mm hosszú és merev. Általában egy ritkán két-három, hosszú, tollszerű felépítésű stigmája (bibéje) van.

Termésük caryopsis, azaz 9-13 mm hosszú lineáris, lándzsaszerű szemtermés, mely hátsó részén kivált, s jól látható, hogy a bibeszál a csúcsonál megmarad.

A *Phyllostachys* fajok elterjedése igen széles körű, ez rendkívüli alkalmazkodó képességüknek köszönhető. Vadon Kelet- és Délkelet-

Ázsia szubtrópusi és mérsékelt övi területein fordulnak elő. Eloszlási területük központja Kelet- és Közép-Kína. Függőleges irányú elterjedésük a tengerszint magasságától 2500-2600 m-ig terjed, bár egyes fajaiknak a Kelet-Himalájában 3400 m magasságban is komoly állományai vannak. E nemzetség természetes előfordulásának északi határa Kínában a Sárga-folyótól délre húzódik. Ez a terület északon a Sárga-folyó középső és alsó folyásának mérsékelt övi területéig nyúlik, míg a déli természetes határvonal a Hainan-szigettől Burmán keresztül a Himalája keleti részéig terjed, érintve közben a belső, kínai tartományok Shaanxi, Shanxi, Gansu és Ningxia kontinentális térségeit is. A Japánban és Koreában fellelhető *Phyllostachys* fajokat általában Kínából származó korai betelepítéseknek tulajdonítják a kutatók. Néhány *Phyllostachys* faj eredete a *Bambusa vulgaris* eredetéhez hasonlóan mind a mai napig nem tisztázott. Ilyen például a Japánban termesztett *Phyllostachys humilis* vagy a *Phyllostachys compressa*.

A XIX. században honosítás céljából elsősorban Japánból számos fajt, változatot és formát hoztak be Európába. Feljegyzések tanúskodnak arról, hogy már 1823 és 1825 között a francia és az angol kertészetekben megjelent a feketeszárú bambusz (*Phyllostachys nigra*) és néhány formája. Az első világháború előtt mintegy 35 természetes változatot tartottak nyilván Japánban, melyek mindössze kilenc fajhoz tartoztak. Később, az 1940 és 1950-es években komolyan elkezdődött a bambuszok kutatása. A *Phyllostachys* nemzetség megismerése több botanikus nevéhez fűződik. Közülük kiemelkedik Floyd Alonzo McClure amerikai tudós, aki számos fajt fedezett fel és írt le eredeti termőhelyén. Sok faj Kínából Amerikába való telepítése is az ő nevéhez fűződik. A *Phyllostachys* nemzetség fajainak számát a 60-as években még csak 38-ra becsülték. A ma ismert fajok száma meghaladja a 70-et. Ez annak is köszönhető, hogy a kínai botanikusok is bekapcsolódtak a kutatásokba, mely időközben világméretűvé növekedett és lehetővé tette a tapasztalatok és kutatási eredmények megismerését. Az eddig leírt 73 *Phyllostachys* fajnak további 78 változatát és formáját ismeri a tudomány.

E nemzetségen belül elég jelentős azoknak a fajoknak a száma melyek mérsékelt övi típusok, s az alacsony hőmérséklethez, a kontinentális tél klíma adottságaihoz kiválóan alkalmazkodtak. Szépségük és egyéb értékes tulajdonságuk miatt kerültek Európába is, sok kertészkedő ember érdeklődésének középpontjába.

A PHYLLOSTACHYS NEMZETSÉG FAJAI, ISMERTEBB VÁLTOZATAI, FORMÁI

PHYLLOSTACHYS ACUTA C. D. Chu et C. S. Chao

Középtermetű, 6-9 m-ig növény, 4-6 cm szárvastagságot elérő bambusz. Szára sötétzöld, hamvaság nem látható rajta. A szárhüvely alapszíne zöld, melyet rendszerint barnásvörös foltok tarkítanak. A szárhüvelyen ritkás, lehulló sörték vannak. A szárhüvely fülecskéi hiányoznak, a nyelvecske (ligula) domború (konvex), csúcsa felé hullámos, rövid fehéres csillószőrökkel borított. A levélhüvelyek szalagszerűek, sötétlilas vagy sötétzöld színárnyalatot mutatnak. A levelek szélei párhuzamosak, csúcsuk elkeskenyedő, lándzsa formájú. Általában 9-15 cm hosszúak. A szárcsomók náduszgyűrűjének átmérője nagyobb mint a szártagoké, az internóduszok kb. 20-25 cm hosszúak. Hazájában már áprilisban, nálunk csak május végén június elején kezdenek kibújni rügyei.

Származási helye: Kína-Zhejiang, Jiangsu és Fujian tartomány.

Hidegtűrő képessége $-20, -23^{\circ}\text{C}$.

PHYLLOSTACHYS ANGUSTA McClure

Az előző fajhoz hasonló habitusú, 6-8 m magasra növény, 5 cm szár-átmérőt elérő bambusz. A fiatal szár enyhén hamvas, színe valamivel világosabb zöld mint az előbb említett *Ph. acutae*. A náduszgyűrű kifejezett, átmérője nagyobb, mint a szárátmérő. Az internóduszok hossza 24-26 cm. Szárhüvelve sárgászöld vagy krémszínű, rajta apró, sötétebb pöttyözöttség figyelhető meg. A szárhüvelyen szőrképletek nem láthatók és a fülecskék is hiányoznak. A szárhüvely nyelvecskéje fejlett, színe világoszöld, esipkézett, csúcsi része csillószőrökkel borított. A levelek lándzsa formájúak, 8-14 cm hosszúak, 1-1,5 cm szélesek. Tavasz rügyezésük kezdete május végére, június elejére esik. Rügyei ehetőek.

Származási helye: Kína – Fujian, Anhui tartományok – de az ország más vidékein is termesztik. Szárát fonásra használják és horgászatot készítenek belőle. Hidegtűrő képesség -30°C .

Ismert formája a *Phyllostachys angusta* f. *albovariegata*.



Phyllostachys acuta



Phyllostachys angusta

PHYLLOSTACHYS ARCANA McClure

Kifejlett korában 8 m magasságot és 3-4 cm vastagságot elérő bambusz. Fiatal szárán jól látható a hamvas bevonat. Az érett szárok sárgászöld színűek, a náduszgyűrűk jól kifejezettek. Az internódusok hossza 25 cm. Szárhüvelye világoszöld, melyen barnás, lilás sörtéket lehet megfigyelni. A szárhüvelyen fülecskék és a hozzájuk tartozó szőrképletek nem láthatók. A nyelvecske viszont fejlett, visszagömbülő széle, csipkézett és szőrrel borított. A hüvelylevél lándzsa alakú, sötétzöld színű, csúcsa kissé visszaforduló. A hajtás levelei 7-11 cm hosszúak, 1,3-1,6 cm szélesek és zöld színűek. Eredeti termőhelyén már áprilisban, nálunk viszont csak júniusban dugja ki rügyeit a talajból. A lassabban fejlődő bambuszok közé tartozik.

Felhasználás: szerszámnyelet készítenek belőle.

Származási helye: Kína (Jiangsu, Zhejiang, Sichuan és Gansu tartományok).



Phyllostachys arcana

PHYLLOSTACHYS ARCANA F. *LUTEOSULCATA* C. D. Chu et C. S. Chao

A *Ph. arcana* természetes formája. Szárának barázdái (szulkuszai) élénkzárge színűek. Alakja, méretei az alapfajéval megegyezik. Hidegtűrő képessége még az alapfajnál is jobb.

PHYLLOSTACHYS ATROVAGINATA C. S. Chao et H. Y. Chou

Közepes méretűnek számító bambusz, mely kifejlett korára 5-7 m magasságot és 3-5 cm vastagságot ér el. A száron hamvas bevonat nem látható, felülete sima tapintású. A náduszgyűrű pereme kiemelkedik a szárközök síkjából. Az internóduszok hossza 20-22 cm. Szárhüvelye sötétzöld, felületén barnás erzet látható. A fülecskék hiányoznak, a nyelvcske rövid és széles. A hüvelylevél háromszög (trianguláris) alakú. Lomblevelei 9-13 cm hosszúak és 1,5 cm szélesek. Hidegtűrő képessége jónak mondható: -23, -25 °C. Tavaszri rügyeit június első felében hozza.

Származási helye: Kína (Zhejiang és Jiangsu tartományok).

PHYLLOSTACHYS AUREA (CARRIERE) A. et C. Rivière

Eredeti termőhelyén 5-8 m magasságot és 14 cm vastagságot ér el. Kontinentális klímán lassabban növekszik és $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatt lombfagyásra érzékeny faj. Fő jellegzetessége, hogy szárának alsó részén az internódusok megrövidülnek, szabálytalanul megduzzadnak az egyes szárszegmensek ízesülései alatt. A nóduszgyűrű átmérője közel azonos a szár átmérőjével.

A fiatal száron hamvas bevonat látható. A szár a megrövidült internódusok felett egyenes és világoszöld színű. A szárhüvely alapját fehér csillósörök borítják, felületének legnagyobb része lilás vagy sárgás színű, fülecskék nem alakultak ki rajta. A nyelvecske igen rövid, széle hosszú csillósörökkel borított. A levelek elég kicsik, 10-13 cm hosszúak és egy cm szélesek, világoszöld színűek. Rügyei – melyek május végén, június elején jelentkeznek – ehetőek.

Hidegtűrő képessége jónak mondható (-22 , $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$) annak ellenére, hogy lombfagyásra a legtöbb *Phyllostachys*-nál érzékenyebb. Szárából esernyőnyél és sétapálca készül.

Származási helye: Kína, a Sárga-folyótól délre eső tartományok. Az alapfajnak több változata és formája létezik.

PHYLLOSTACHYS AUREA F. ALBOVARIEGATA Makino

Termete valamivel kisebb az alapfajnál, 3-5 m magas, és 2,5 cm vastag lehet kifejlett korában. A szár *sulcusa* zöld, szárhüvelyei barnás vagy bíbor árnyalatúak. Díszértékét hosszában csikozott levelei adják. Hidegtűrő képessége az alapfajéval megegyező. Főleg díszbambuszként ültetik.

PHYLLOSTACHYS AUREA F. FLAVESCENS-INVERSA (Houzeau Leh.) Munro

5 m magasra növő és 2,5 cm szárvastagságot elérő bambusz. Vékony szárának barázdái aranyló sárga színűek. Fiatal szárán hamvas bevonat látható. A szár földközeli részén az internódusok minden aureára jellemzően megrövidülnek. Télállósága $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ körüli. Rügyei ehetőek. Felhasználás: díszbambuszként kertekbe telepítve.

PHYLLOSTACHYS AUREA F. FORMOSANA Hayata et. C. P. Wang

Habitus, növekedési mutatói az előző fajával megegyeznek. A szár és a szár barázdája egyaránt zöld színű. A szárat borító szárhüvely barnásvörös, viszonylag lassan leváló. Levelei 8-10 cm hosszúak, 1,5-2 cm szélesek és sötétzöldek. Díszértékét az egyszínű, megrövidült internóduszok adják.

Felhasználás: dísznövényként.

PHYLLOSTACHYS AUREA 'Koi'

Nagyon egyéni megjelenésű bambusz. 5-6 m magasságúra nő, szárának átmérője 2,5 cm. Fiatal szára zöldes árnyalatú és hamvas. Érett szára sárgára színeződik. Külön kontrasztossá teszi a szárat sulcusainak zöld színe. A megrövidült internóduszok átmérője a nóduszgyűrű átmérőjénél valamivel kisebb. Szárhüvelye barnásvörös, a hüvelylevél kissé visszahajló.

Rügye ehető. Japánban több helyen termesztik. -23 °C-ig télálló.

Felhasználás: dísznövényként.

PHYLLOSTACHYS AUREA F. HOLOCHRYSA Muroi et Kasahara

Eredeti hazájában 9 m-ig nőhet. Kontinentális körülmények között max. magassága kb. 5 m, a szárátmérője pedig 2-2,5 cm lehet. Fiatal szára hamvas, szárhüvelye barnásvörös, a hüvelylevél kissé visszahajló. Levelei 10-13 cm hosszúak, élénkzöldek. Szárának barázdái a szárral egyszínűek. Az aureák formaváltozatai között legfőbb jellegzetessége szárának fénylő narancssárgás színe, mely az élénkzöld levélzet között gyönyörű kontrasztot mutat.

Rügyei ehetőek. Télállósága az előbbi fajokhoz hasonló.

Felhasználása: elsősorban dísznövényként, de egyes szárai miatt nagy mennyiségben alkalmazzák virágkaróként is.



Phyllostachys aurea f. *holochrysa*



Phyllostachys aureosulcata

PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA McClure

A közepes termetű bambuszok legmagasabbra nőző csoportjába tartozik. Jó termőhelyi viszonyok között magassága elérheti a 10 métert, szárának átmérője pedig 5-6 cm is lehet.

Nagyon szép habitusú bambusz. Szára egyenesen nő, de gyakran erre a fajra és formaváltozataira jellemzően a szár alsó harmadában akár többszörösen is irányt vált, hogy aztán újból egyenesen folytassa növekedését.

Elnevezését jól látható barázdáinak sárga színeződéséről kapta. A fiatal szár hamvas és csillószőrökkel sűrűn borított. A nóduszgyűrű kissé kiemelkedik a szár síkjából. A szárhüvely alapszíne világossárga, zöld barázdákkal és lilás erezettel csíkol. A szárhüvelyt apró csillószőrök borítják, felső harmadán barnáslila pöttyözöttség figyelhető meg.

A hüvelylevél háromszög alakú, alapja lekonyuló fülecskékké alakul. A nyelvecske rövid, ívelt, csillószőrök borítják. A szár internóduszai kb. 20 cm hosszúak.

Eredeti termőhelyén áprilisban, nálunk általában június derekán kezd el hajtani. Rügyei ízletesek. Az egyik legkiválóbb módon alkalmazható bambusz, mely jól viseli az időjárásí viszontagságokat, talajigény szempontjából amfitoleráns és szárazsággal szemben sem túlságosan érzékeny. Hidegtűrése $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Származási helye: Kína (Anhui és Zhejiang tartományok). Az egyik legnépszerűbb bambusz, sokféle termesztik, és nagy előnye, hogy könnyen szaporítható.

Felhasználása: hosszú egyenes szárát hálótartóként, ágybetétnek összekötözve, valamint bambuszfurulyák készítésére használják. Rügyeiből szósok készülnek.

A *Ph. aureához* hasonlóan több természetes formája van.

PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA F. ALATA D. Wang et S. J. Shen

Az alapfajtól szárának színében különbözik. A szár barázdái a szárral azonos színűek. A szár fiatalon eléggé hamvas és világoszöld színű, később a szárok sárgásbarnává színeződnek. Méretében, habitusában hasonlít az alapfajhoz. Télállóság szempontjából még jobb tulajdonságokkal rendelkezik, akár $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os hideget is elvisel.

Felhasználása az előbbihez hasonló.

Származási hely: Kína, (Zhejiang, Jiangsu).

PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA F. AUREOCAULIS P. Wang et N. X. Ma

Habitusában, növekedési méreteiben szintén az alapfajjal megegyező forma. Különbség a szár színében és egyes levelek színezetében mutatkozik. A szára kénsárga színű, melyben néha egyes szárszegmensből kiindulva néhány zöld rovátká figyelhető meg. Ez azonban csak egyes szárközőkre terjed ki. Gyakran megfigyelhető, hogy egyes levelei krémfehéren csíkozottak.

Díszítő értékét a napfényben szinte világító élénk-sárga színe adja. Télálló $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig.

Származási helye: Kína (Jiangsu, Zhejiang, Henan tartományok).

Felhasználása: dísznövényként és az alapfajéval azonos módon.



Phyllostachys aureosilcata f. *alata*



Phyllostachys aureosulcata f.
aureocaulis



Phyllostachys aureosulcata f.
aureocaulis



Phyllostachys aureosulcata f.
spectabilis

PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA F. SPECTABILIS

C. D. Chu et C. S. Chao

Talán a legszebb formaváltozat, mely szintén az alaptíjhoz hasonló méreteket produkál. Szárának színe világossárga, barázdái viszont élénkzöld színűek. Fokozza a hatást, hogy internódusai az előző rokonaihoz képest hosszabbak, 25 cm-esek. A fiatal szárak hamvasak, csillószőrökkel borítottak, érdesek. A fiatal szár még nedves szárhüvelye bíborlilás árnyalatú és rendkívül dekoratív. Télállósága kiváló, -35° .

Származási helye: Kína (Jiangsu, Zhejiang).

Felhasználása: dísznövényként, horgászbotnak.

PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES Sieb. et Zucc.

Ez a közepes méretű, 6-8 m magasságúra növő bambusz élénkzöld, nem hamvas, sima szárakat fejleszt, melyek átmérője akár meg is haladhatja az 5 cm-t. A szárhüvely barnássárga vagy barnáslila színű, melyet pöttyök vagy foltok tarkítanak. A szárhüvely felületén egyenesen álló és száradás után lehulló sörték figyelhetők meg. A szárhüvely fülecskéi és a nyelvecske zöldessárga színű és csillószőrrel borított. A hüvelylevél lapos, rajta enyhe barázdáltság figyelhető meg. Viszonylag nagy, 10-20 cm-re növő levelei vannak.

A tövek rizómáinak télállósága -18 , -20°C , de levélzete és szára -15°C alatt fagysérülést szenved. Ízletes, ehető rügyei vannak. Eredeti termőhelyén májusban, nálunk csak július végén, augusztusban hajt ki.

Származási helye: Kína. Északi elterjedése Henanig, nyugat felé Sichuan és Yunnan térségig, déli elterjedése Guangdong, Guangxi és Fujian tartományokat érinti.

Felhasználása: erős szárának hasitékaiból erős kosarakat, kerítésfonatokat készítenek. Ezen kívül faanyagként használják.

PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES VAR. CASTILLONIS (Miford) Makino

Nagyon szép bambusz, minden kertnek igazán dekoratív növénye lehet. A szár alapszíne sárga, az ágak felőli oldalon látható barázdák viszont élénkzöld színűek.



Phyllostachys bambusoides



Phyllostachys bambusoides var.
castillonis

A szárhüvely barnászvörös, sötét pontokkal és foltokkal tarkított. A nóduszgyűrű jól látható módon kiemelkedik a szár síkjából. A száron hamvas bevonat nem látható. A szárhüvely fülecskéi és a nyelvecske kifejezettek és apró szőrökkel borítottak. A levelek nagysága az alapfajéhoz hasonló, de szárnövekedésben azt meg is előzheti. Télállósága $-18, -22\text{ }^{\circ}\text{C}$ körüli, bár levélzete és szára $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti fagytól könnyen sérül.

Származási helye: Kína, a Jangce folyó mentén lévő tartományok.

Felhasználása: az alapfajhoz hasonló módon és dísznövényként.

PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES 'VIOLASCENS'

Magassága a 10-12 m-t is elérheti, vastagsága 7 cm is lehet. Fialat szára olívdzöld színű, melyen a nóduszgyűrű felől a szárköz kétharmadára terjedő sötétibolyás színeződés látható. Ez a szárhüvelyek leválása után, a száruk érési periódusában eltűnik, s a szár egyszínűvé



Phyllostachys bambusoides
'Violascens'



Phyllostachys bissetii

vagy a háromévesnél idősebb töveken hosszirányban csíkozottá válik. A szárközökön látható párhuzamos csíkok halványsárga, halványzöld és halványviola színűek.

A náduszgyűrűk csak ritkán nőnek túl a szár vastagságát. Az internóduszok hossza kb. 20 cm.

A szárhüvelyek világosbarnák, foltnélküliek, felületükön hosszirányú csíkozottság látható. A szárhüvely fülecskéi hiányoznak. A levélhüvelyen kialakultak a fülecskék, élük csillószőrökkel borított. A nyelvecske hosszú és szintén szőrös.

A levélnyelvek a többi *Phyllostachys*hoz viszonyítva hosszúak, a levéllemez felül világoszöld és sima, alul faközöld és molyhos, hosszúsága kb. 10-50 cm.

Télállósága elég jónak mondható, -23°C -os hideget is elvisel. Egyik jellemzője, hogy nem minden évben fejleszt szárazakat.

Felhasználása: elsősorban dísnövényként.

Származási helve: Kína, de szépsége miatt Japánba és Koreába is betelepítették.

PHYLLOSTACHYS BISSETII McClure

Egy szintén kiváló téltűrő képességgel rendelkező bambusz. Egész télen haragoszöld, dús lombozata van.

E növény közepes méretű kb. 7 m magasságot és közel 4 cm szár-átmérőt ér el. A fiatal szár barnás, zöldes és erősen hamvas, a náduszgyűrű jól kifejezett, az internóduszok hossza kb. 22 cm. A fiatal szár szegmensein egyenesen álló, ritkás szőrök láthatók. A szárhüvely zöldesharna színű és csíkozott, fülecskéi jól fejlettek. A hüvelylevél alapja keskeny, a nyelvecskét szőr borítja. Leveléi 7-10 cm hosszúak, haragoszöldek.

Nálunk általában június első felében hajt ki. Téltűrő képessége $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Rügyei ehetőek.

Származási helye: Kína (Zhejiang és Sichuan tartományok).

Felhasználása: dísnövényként és szerszámnyélnek.

PHYLLOSTACHYS CONCAVA Z. H. Yu et C. P. Wang

5-7 m magasságot és 3-4 cm vastagságot elérő bambusz. A fiatal szárak sötétzöldek, szárközei egyenesek, jól megfigyelhető a hamvasságuk. Az internóduszok hossza kb. 25 cm.

A szárhüvelye világoszöld, melyen hosszirányban lila barázdák vannak. A szárhüvely felülete hamvas bevonatú, rajta ritkás csillószőrök figyelhetők meg. Auriculák (fülecskék) a szárhüvelyen nincsenek, a nyelvecske jól látható, rövid és széles, hossza kb. 1,5 mm, melyet fehér ill. rózsaszínes csillószőrök borítanak. A hüvelylevél háromszög alakú és elég keskeny, színe zöld. A lomblevelek 5-13 cm hosszúak, és 0,8-2,2 cm szélesek. Minden ágon 3-4 levél található.

A hajtások eredeti termőhelyükön már április első heteiben, nálunk csak május második felében jelentkeznek. Rügyei ehetőek. Szárának minden részét felhasználják. Télállóságát -20 , $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ban állapították meg.

Származási helye: Kína Zhejiang, Fujian és Jiangsu tartományai.

PHYLLOSTACHYS DECORA McClure

8 m magasra növő, 4 cm szárátmérőt fejlesztő bambusz. Fiatal szárai élénkzöld színűek, és csak kismértékben hamvasak. A náduszgyűrű átmérője meghaladja a szár átmérőjét. A szárhüvely különösen a rügvek kihajtásakor élénk kékeslilás színű.

A szárhüvelyen és levélhüvelyen fülecskék nem alakulnak ki és szőrözöttség egyikén sem figyelhető meg. A levelek 7-12 cm hosszúak, színük világoszöld. Szárai egyenesek, az internóduszok hossza kb. 30 cm.

Hazájában áprilisban, nálunk általában június közepén kezd hajtani. Rügvei ehetőek. Télállósága kiválónak mondható -25 , -30 °C-ot is elvisel.

Származási helye: Kína, a Jangce és a Sárga-folyó közötti térség.

Felhasználása: dísnövényként, sövénynövénynek, horgászbót, kerti bútorok készítéséhez.

PHYLLOSTACHYS DULCIS McClure

Magassága 6-8 m, átmérője 5-7 cm is lehet. A szár alsó szárszegmensein krémszínű vagy zöldes barázdák találhatóak. A fiatal szár kihajtáskor világoszöld és csak kevésbé hamvas. A náduszgyűrű itt is jól megfigyelhető.

A szárhüvely világossárga vagy sárgásfehér színű, rajta ritkás apró barna pontok láthatók. Tapintása bársonyos. A szárhüvely fülecskéi zöld csillószőrökkel fedettek és jól fejlettek. A nyelvecske barna színű, csúcsát finom szőrök borítják. A hüvelylevél viszonylag hosszú, lándzsa alakú, erősen barázdált és visszahajló.

Levelei zöldek, 10-15 cm hosszúak. Az internóduszok hossza kb. 30 cm. A rügvek ehetőek.

Általában májusi kihajtású, az egyik legkorábban rügyező bambusz. Télállósága -25 , -28 °C, kiváló.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Észak-Fujian). Kínában több helyen termesztik.

Felhasználása: faipari alapanyag, és a kézművesiparnak is kedvelt nyersanyaga.



Phyllostachys decora



Phyllostachys dulcis

PHYLLOSTACHYS ELEGANS McClure

Mint ahogy neve is mutatja, középmagas termetű, 4-7 méterre növő, 5 cm szárátmérőt elérő, kecses, elegáns bambusz.

Fiatal szárának színe élénkzöld, a nóduszgyűrűk alatti hengerpalást erősebben hamvas. A száron vastag, hosszirányú bordákat lehet megfigyelni. A nóduszgyűrű kifejezett, az internóduszok 30 cm körüli hosszúságúak.

Szárhüvelye világos lilásbarna színű, felületén sűrűn elhelyezkedő barna pontok és ritkás, egyenesen álló, könnyen lehulló sörték láthatók. A hüvelylevél erősen barázdált, a szárhüvely fülecskéi jól fejlettek. Ezen tulajdonságai a *Ph. viridi-glaucescens* bambuszra emlékeztetnek, de az sima szárú, nyelvecskéi nem annyira íveltek, mint a *Ph. elegans*-nak. Rügyei ízetesek.

Télállósága kiváló, $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot is elvisel.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Fujian, Guandong és Hunan).

Felhasználása: dísnövényként, szerszámnyélnek kerítésnek.

PHYLLOSTACHYS FIMBRILIGULA Wen

Méretét tekintve az előző fajhoz hasonló. A fiatal szár élénkzöld, a náduszgyűrűje szélesebb, mint a szár, alatta jól látható hamvas gyűrű van. Az internóduszok hossza kb. 20 cm.

A szarát körülölelő szárhüvely élénkzöld színű, barnászörös árnyalattal. Felületét ritkás lehulló serteszőrök borítják. A szárhüvely csúcsa felé sárgásbarna, foltokkal tarkított, fülecskék nem alakultak ki. Nyelvecskéje csúcyszerű, oldala lekonyul, csúcsán csavarodott bojtszerű, lilás szőrök vannak. A hüvelylevél zöld alapszínű, alakja vékony, szalagszerű, egyenesen álló. A levélhüvely csupasz, itt ovális levél fülecskék alakultak ki, melyek csillagszerű csillogószőrrel vannak borítva. Leveli élénkzöldek, kb. 8-12 cm hosszúak.

Télállósága: -20, -22 °C. Hajtási időszaka június első fele. Egyik jellegzetessége, hogy jó termőhelyi viszonyok mellett sok új szarát növeszt. Rügye ehető, kissé kesernyés ízű, ennek ellenére konzervet készítenek belőle.

Származási helye: Kína (Zhejiang, de több más körzetben is termesztik).

PHYLLOSTACHYS FLEXUOSA (CARRIÈRE) A. et C. Rivière

7-8 m magasra növő, 3 cm szártátmérőt produkáló bambusz. A szár alsó része cikcakkos, fiatal szára élénkzöld színű és erősen hamvas. Az internóduszok hossza kb. 20 cm, a náduszgyűrű kifejezett.

Szárhüvelye barnászöld vagy barnászörös, benne sűrűn sötétebb foltok láthatók. Felülete hosszirányban fehéreszöld rovátkákkal barázdált. A szárhüvelynek fülecskéi nem alakultak ki. A nyelvecske (ligula) gesztenyebarna, csúcsát sötét színű, csillószőrök borítják. A hüvelylevél szalagszerű, széle sárgászöld és általában szélesen nyitott.

Leveli 12-18 cm hosszúak, hamvasak, lándzsásak, élénkzöld színűek. Szarai rendkívül rugalmasak, flexibilisek.

Nálunk júniusban hajt ki. Télállósága -30 °C körül van. Talajigény szempontjából amfitoleráns, még szikes talajra is telepíthető. Rügyei rendkívül ízletesek.

Hazája Kína a Huai folyótól északra Henanig, Shaanxi és Hubei tartományok, de Zhejiangba is betelepítették és termesztik.

Függőnytartók, horgászbotok kedvelt alapanyaga.

PHYLLOSTACHYS FLEXUOSA VAR. *HANCHIKU* C. P. Wang

Az alapfajhoz meglehetősen hasonló változat. Habitus és termet tekintetében nem különböznek. A fiatal szár itt is erősen hamvas, a náduszgyűrű jól kifejezett. Morfológiai különbség, hogy szárának színe sötétebb, szárhüvelyei barnászöld színűek. Télállósága szintén kiváló, felhasználása az alapfajéhoz hasonló.

PHYLLOSTACHYS GLAUCA McClure

A *Phyllostachys*ok között nagy méreteivel tűnik ki. Eredeti hazájában 6-14 m magasságot és 10 cm szárátmérőt is elérhet. Európában sem óceáni, sem kontinentális viszonyok között nem tudja elérni ezeket a méreteket.

Fiatal szára kékeszöld, a náduszgyűrű kifejezett, alatta élénk, hamvas gyűrű látható. A szárhüvely barnászvörös, sötétebb színű barnászár sárga vagy barnászvörös pontokkal és foltokkal. A szárhüvely fülecskéi nem alakultak ki. A nyelvecske csonka csúcsú, bíborszínű és csillószőrökkel borított. A szárhüvely csúcsán lévő hüvelylevél zöld színű, szélén sárga csíkokkal. Általában 40 cm is lehet. Élénkzöld levéllemeze 6-16 cm hosszú, 1,5 cm széles.

Kihajtási ideje klímánkon általában május vége. Nagyon jó téltűrő faj, -23 , -25 °C-os fagyokat is elvisel. Rügyei ehetőek.

Származási helye: Kína, Anhui tartomány és attól északra lévő Shaanxi, Shandong és Shanxi tartományok.

Felhasználás: támasztó rudak, szerszámnyelek, konyhai eszközök.

PHYLLOSTACHYS GLAUCA F. YUNCHU J. L. Lu

Természetes forma, mely habitusát, méretét tekintve az alapfajjal megegyező. Legfontosabb morfológiai különbség, hogy érett szárán sötétbarna foltok és barázdák jelennek meg.

Télállósága az alapfajét is túlszárnyalja: -30 °C.

Természetes előfordulása: Kína, Henan és Shanxi tartományok.

Felhasználása: dísnövénynek és az előbb említett módon.



Phyllostachys glauca



Phyllostachys heterocylla 'Kikko'



Phyllostachys heterocylla f. *pubescens*

PHYLLOSTACHYS HETEROCYCLA F. PUBESCENS

(Houzeau de Lehai) Muroi

Szinonima: *Phyllostachys edulis*

A mérsékelt övi bambuszok őriásai, mely a dél-franciaországi Anduzeban 25-30 méteres magasságot és 13-14 cm szárátmérőt is elér. Ezt persze nagyjából kiegyenlített klímán és rendkívül jó talajadottságok mellett produkálja.

Nyugat-Európa óceáni és Közép-Európa kontinentális viszonyai között ez a növekedés teljesen más értéket mutat. Itt általában csak 6-9 cm magasságot és 4-5 cm szárátmérőt képes elérni.

Nagyon érzékeny bambusz, nehéz megtartani, még akkor is, ha hidegtűrő képessége -20°C körül van. Szaporítása nehéz és körülményes.

Fiatal szárai kékeszöldek, hamvasak és apró serteszőrökkel borítottak. A náduszgyűrű átmérője közel azonos a szár átmérőjével. Az internóduszok hossza 20-40 cm.

A szárhüvely világosbarna, mely barna sörtékkal és sötétbarna foltokkal gazdagon tarkított. A hüvelyfülecske szintén rövid, széles és mindkét oldalon lekonyuló. A hüvelylevél zöld színű, elég hosszú és háromszög alakú.

A kifejlett szárok hamvaszöld vagy szürkészöld árnyalatúak, erősek, vaskosak. A levelek a szár méretéhez viszonyítva kicsik, 8-12 cm hosszúak és 1,3-1,8 cm szélesek.

Rügvei ízletesek, akár frissen szedve, akár konzerválva. Igen jelentős, komoly gazdasági hasznot hozó növény. Szárát épületek, állványzatok, kerítések és papírmásé készítésére használják.

Származási helye: Kína, a Han folyótól délre elhelyezkedő tartományok. Elterjedési területének nagysága Kína bambuszos területeinek 2/3-át jelenti.

Több fajtája, formája és variánsa létezik, közülük legfeltűnőbb a *Phyllostachys heterocykla* 'Kikko', amely szárszegmenseinek folytonos rövidülése és duzzadása miatt cikcakk formájú és felülről nézve teknőspáncélhoz hasonló. Ritka és rendkívül értékes fajta.

További fajták:

Ph. heterocykla 'Cracilis'

Ph. heterocykla 'Luteosulcata'

Ph. heterocykla 'Obtusangula'

Ph. heterocykla 'Tubaeformis' stb.

PHYLLOSTACHYS HUMILIS Munro

5-6 m-ig növény, 3-4 cm szárátmérőt fejlesztő bambusz. Fiatal szára sötétszínű a náduszgyűrű alatt jól látható hamvassággal. Nádusának átmérője nagyobb a szártagok vastagságánál. Internóduszainak hossza 20-25 cm. Szárhüvelye vörösesbarna színű, rajta fejlett, csillószőrrel borított fülecskék láthatók. A hüvelylevelek keskenyek, hosszúak és szalagszerűek. Rendes levelei sötétzöld színűek, 8-12 cm hosszúak és 1,4-1,8 cm szélesek. Az idősebb szárok okkersárga színűvé változnak. Hidegtűrő képessége kiváló, -25, -27 °C-os hideget is elviselnek rizómái. Rügyei ehetőek.

Felhasználás: esernyőnyélnek, kerítéseknek és növénykaróként.

Származási helye: Kína keleti és középső tartományai, de Japánban is meghonosították.

Felhasználása: esernyőnyélnek, kerítéseknek és növénykaróként.

PHYLLOSTACHYS IRIDESCENS C. Y. Yao et S. Y. Chen

Szintén magas növényű tagja a nemzetségnek. Eredeti élőhelyén 12 m-t és 10 cm-es szárvastagságot is elér. Nálunk a *Ph. glauca*-hoz hasonlóan, legfeljebb 8-9 m-es magasságot és 5 cm szárátmérőt ér el.

A fiatal szár élénkzöld színű, alsó részén egyes szárszegmensekből sárgás barázdák futnak át az internóduszon. Szára csak kismértékben hamvas. A náduszgyűrű átmérője nagyobb, mint a száré.

A szárhüvelyek vöröses bíbor színűek, sötét foltokkal tarkítottak, felületük sima. A szárhüvely fülecskéi és csillószőrei hiányoznak. A nyelvcske viszont fejlett, sötétbíbor színű, csúcsa csonka, sűrű, barnás-vörös szőrök borítják.

Az internódusok hossza 25-32 cm közötti. A hüvelylevél zöldes-piros, szélén narancssárga csík húzódik. A levélhüvelynek vannak fülecskéi, ezek szőrrel borítottak.

Nálunk általában május folyamán rügyezik ki. Rügyei finomak, édeskés ízűek.

Télállósága kiváló: -28, -30 °C.

Származási helye: Kína – Zhejiang, Anhui –, de az ország számos tartományában is meghonosították.

Felhasználás: szárából napernyők, szerszámnyelek készülnek, de az építőipar is használja.



Phyllostachys humilis



Phyllostachys iridescens

PHYLLOSTACHYS MAKINOI Hayata

Magas növésű tagja a nemzetségnek. Jó termőhelyi adottságok között 9 m magasságot és 5 cm szárátmérőt ér el.

Az internóduszok hossza kb. 23-25 cm, a nóduszgyűrű ugyanolyan vastag, mint a szár, de jól látható a csupasz törzsön. A fiatal szár kékeszürke, az ágak felőli oldalon látható barázda, valamivel világosabb színű.

A szárhüvely szürkészöld szélén világosabb csík figyelhető meg. A szárhüvelynek nincsenek fülecskéi. A hüvelynyelvecske kifejezett, bíborszínű, csúcsi részét vörösés bíbor csillószőrök borítják. A levélhüvelyen jól látható az apró szőrökkel borított fülecske. A lomblevelek 6-16 cm hosszúak.

Általában június vége felé hajt ki. Szárának előnyös tulajdonságai miatt kedvelt növény, sokféle célra használják. Szára kemény és erős. Elsősorban építőanyagként, papírmasé készítésére, bútorkészítésre, ernyők nyelének és függönyrúdként használják.

Télállósága: $-20, -23^{\circ}\text{C}$.

Származási helye: Kína Fujian tartománya és Tajvan szigete.

PHYLLOSTACHYS MANNII Gamble

Magassága 5-8 m, átmérője 3-5 cm lehet. A fiatal szár világoszöld színű, később kissé sötétebbé válik. A náduszgyűrű nagyobb átmérőjű a szárnál. A szárszegmenseknél rövid, ritkás, visszaforduló sörteborítás látható.

A szárhüvely általában világos, zöldesbarna, felső széle bíboros árnyalatú, gyakran apró sötét pontokkal tarkított. A szárhüvelynek vannak fülecskéi, a levélhüvelyről viszont hiányoznak. A nyelvecske vöröses színű, csillószőrös, alul hosszú, vastag hozzánőtt szőrök láthatók rajta. A hüvelylevél háromszög vagy lándzsa alakú, vége visszaforduló és kissé ráncos. A levelek 10-20 cm hosszúak, élénkzöld színűek.

Szára erős és kemény, rendkívül szívós. Előnyös tulajdonsága még, hogy könnyen hasítható. Télállósága: -20, -22 °C.

Származási helye: a Jangce folyó vidéke, de Tibetben is honosították és termesztik.

PHYLLOSTACHYS MEYERI McClure

Magassága 8-10 m, átmérője 5-6 cm kifejlett állapotban. A náduszgyűrű átmérője nagyobb a szár átmérőjénél, az internóduszok 20 cm hosszúak.

A szárhüvely világos vörösesbíbor színű, melyet sűrű barna pontok és foltok tarkítanak. Felülete hamvas és csillószőrös. A szárhüvely alapjánál nagyon vékony, rövid csillószőrökből álló gyűrű található. Fülecske (auricula) nem fejlődött ki. A nyelvecske is elég fejletlen, csúcsa csonka, széle rövid szőrökkel borított. A hüvelylevél hosszú lándzsa alakú, visszaforduló, kissé bordázott és a szélén narancssárga csík húzódik végig.

Lomblevelei 12-15 cm hosszúak, 1,5-1,8 cm szélesek, élénkzöld színűek. A szárok szerkezeti tulajdonsága kiváló, egyenes, magas, hajlékony és kemény. Télállósága kiváló: -28, -3 °C.

Származási helye: Kína - Zhejiang, Anhui, Fujian, Hunan -, de sok helyre betelepítették. Kínán kívül Koreában és Japánban is termesztik.

Felhasználása sokoldalú. Keresztvitorla-tartók, napernyőnyél, napernyő-feszítőléc, kerítésléc, mezőgazdasági támrendszerek készülnek belőle. Könnyen hasítható. Rügye ehető, bár nem tartozik a legkellesebb ízű bambuszok közé.



Phyllostachys makinoi



Phyllostachys meyeri



Phyllostachys meyeri

PHYLLOSTACHYS NIDULARIA **Munro**

Általában 4-6 m magasra növő, 3-4 cm szárátmért elérő bambusz. A fiatal szár kihajtáskor sötétzöld, később világosabbá válik. A náduszgyűrű erőteljesen kiemelkedik a szár síkjából, kifejezetten domború alakot mutat. Az internóduszok hossza 25-40 cm. Szárhüvelye világossárga vagy zöldessárga színű, erősen hamvas, felülete hosszában barázdált, alapjánál sűrű sörtebóbita látható. A szárhüvely fülecskéi fejlettek, szorosan a szárhoz tapadnak. A nyelvecske rövid, csúcsa domború.

Levelek 7-12 cm hosszúak, csúcsuk gyakran harangszerűen visszahajló. Ágacskánként általában egy levél figyelhető meg, bár a leveles hajtás kialakulásakor több is fejlődik, 2 esetleg 3, de ezek gyorsan lehullanak.

Hajtási periódusának kezdete május vége, június eleje. A télállóságot tekintve nem tartozik a legkeményebb fagyokat elviselő fajok közé. Rizómái kis takarással -15 , -18 °C-ot is elviselnek, de száruk levélzete ezen a hőmérsékleten fagykárokat szenved. Rügyei rendkívül ízletesek, frissen és szárított formában egyaránt fogyaszthatók.

Származási helye: Kína (Henan, Shandong, Shaanxi, valamint a Jangce folyótól délre eső területek).

Felhasználják: kerítés és ólak építésére, valamint rákcsapdákat készítenek belőle. Ez utóbbit sajátos illata teszi lehetővé.

PHYLLOSTACHYS NIDULARIA F. FARCTA **H. R. Zhao et A. T. Liu**

Természetes formaváltozat, mely természetben, habitusban az alapfajjal megegyezik. Anatómiai különbség a szár alsó és középső részén van, ugyanis az alapfajtól eltérően ezeken a szakaszokon a száruk csaknem teljesen tömöttek.

PHYLLOSTACHYS NIDULARIA F. GLABRO-VAGINA **(McClure) Wen**

Természetes formaváltozat, mely morfológiai jellegekben mutat különbséget az alapfajtól. E formaváltozat szárhüvelye csupasz, alsó részeinek náduszgyűrűit ritkás sörte borítja. További különbség, hogy a hüvellyel alapjánál nincsenek sörtepecsék.



Phyllostachys nidularia



Phyllostachys nigra f. boryana



Phyllostachys nigra f. boryana

PHYLLOSTACHYS NIGRA (Mitford) F. BORYANA Makino

Nagynövésű tagja a nemzetségnek. Hazájában és Dél-Európában 16-18 m magasságúra fejlődik. Nyugat-Európában eddig feljegyzett legnagyobb magassága 10 m volt, szárának átmérője 6,5 cm-t mutatott.

Fiatal szára élénkzöld, hamvas, mely érés után párduchörhöz hasonló módon pigmentálódik. Ezért is nevezik leopárd- vagy párduchörbambusznak. A náduszgyűrű a szár átmérőjével közel azonos nagyságú.

A szárhüvely világosbarna színű. Fülecskéi fejlettek, világos színű szőrök borítják szélüket. A nyelvecske kicsi. A szárhüvely hosszában világosabb színű barázdák futnak és felülete sűrű, apró szőrökkel fedett. Az internóduszok hossza 20-30 cm. A levelek 8-12 cm hosszúak, 1,2-1,8 cm szélesek, sötétzöld színűek. Eredeti termőhelyén áprilisban, nálunk május végén hozza első rügyeit.

Télállósága kiváló: -25, -30 °C. Rügyei ehetőek.

Származási helye: Kína, Jiangsu, Shandong, Sichuan térsége, de Japánban és Indonéziában is honosították és termesztik.

Felhasználása széleskörű: szép mintázatú szára és robosztus méretei alapján parkok, sétányok, kertek dísznövényeként, emellett kerítésnek, pónának, tutajnak és hangszerkészítésre is használják.

PHYLLOSTACHYS NIGRA F. HENONIS (Mitford) Muroi

Az előző két növényhez hasonlóan ez is a *Phyllostachys nigra* formája, bár nem minden tulajdonsága hordozza a feketedő vagy fekete szárú bambuszok jellegzetességeit. Első és legfontosabb különbség, hogy a szára sohasem lesz foltos és nem válik sem bíbor árnyalatúvá, sem pedig feketévé. Fiatal szára mattzöld és erősen hamvas. Termete kb. a *Ph. nigra* f. *boryana*-val azonos, 9-10 m magas és 5-6 cm vastag kifejlett állapotban.

A szárhüvely vörösesbarna színű, fejlett fülecskéi vannak, melyek szélei erősen szőrösek. A nyelvecske kicsi, csúcsa domború. Maga a szárhüvely világos színű, rajta foltosodás nem látható. Száradás után könnyen leválik. A náduszgyűrű átmérője nagyobb a szár átmérőjénél. Az internóduszok hossza 20-28 cm. Rügye izletes. Kiváló télálló bambusz, akár a -28, -30 °C-os hideget is elviseli.

Származási helye: Kína, Shandong és Sichuan tartományok.

Felhasználás: szárából, amely erős és kemény, csónakhajtó rudakat, napernyőnyeleket, kerítéseket és szerszámnyeleket készítenek.

PHYLLOSTACHYS NIGRA F. MEGUROUCHIKU Makino et Tsuboi

Termete a *Ph. nigra f. tosaensis*hez hasonló, melynek 3 cm vastag szára kb. 5 m magasra nő. A fiatal hajtás alapszíne sárgásbarna, az internódusok szulkusza sötétzöld, szélei pedig bíbor árnyalatúak. A nódusgyűrű nagyobb átmérőjű mint a szár vastagsága, alatta gyűrű formájú hamvas bevonat látható. Internódusainak hossza 20 cm körüli. A szárhüvely vörösesbarna, jól fejlett fülecskéit csillószőr borítja. A levélhüvelyeknek szintén vannak fülecskéi. A levelek 8-12 cm hosszúak és 1,2-1,6 cm szélesek, színük sötétzöld. Rügyei nálunk május végén, június elején jelentkeznek, ízletesek, ehetőek.

Hidegtűrő képessége jónak mondható a -20 , -22 °C-os hideget is elviseli.

Származási helye: Kína középső és keleti tartományai, de Japánban és Koreában is sokfelé termesztik.

Felhasználás: szárából dísz tárgyakat készítenek, és dísznövényként ültetik kertekbe, parkokba.

PHYLLOSTACHYS NIGRA F. PUNCTATA (Bean) Nakai

Kifejlett korában 6-8 m magas, 3-4 cm vastagságú bambusz. Fiatal szára sötétzöld színű és erősen hamvas. A nódusgyűrű átmérője nagyjából azonos a szárköz átmérőjével. Az érett szárok fény hatására pigmentálódnak. A folyamat általában ősszel kezdődik pontszerű apró sötét foltok megjelenésével. Később ezek a sötét pontocskák összeolvadnak foltokká, majd lassan szétterjednek a száron, amit teljesen feketévé változtatnak. A szárok elszíneződése mindig az alapjuknál kezdődik és halad a csúcs felé. A lombok között rejtőző szárok pigmentációja a direkt fényhatás hiánya miatt csak jóval később következik be. A fiatal szárok érdes tapintásúak a rajtuk található sűrű és apró sörteszerű szőröcskék miatt. Később ezek a szőröcskék lehullnak és a szár felületének érdessége megszűnik.

Az internódusok 20-25 cm hosszúak. A szárhüvely vörösesbarna színű, alapjánál szőrrel fedett. A fülecskék jól fejlettek, barnáslila színűek, szegélyük csillószőrrel borított. A hüvelylevél zöld színű, háromszög alakú, felülete enyhén barázdált. A nyelvecske kicsi, élét apró szőröcskék borítják. Az asszimiláló levelek 8-12 cm hosszúak és sötétzöld színűek.



Phyllostachys nigra f. *megurochiku*



Phyllostachys nigra f. *punctata*



Phyllostachys nigra f. *punctata*



Phyllostachys nigra f. *tosaensis*

Rügyei ehetőek, általában május végén, június elején bújnak ki a földből. Hidegtűrő képessége, télállósága kiváló, a -24 , -25 °C-os fagyokat is elviseli.

Származási helye: Kína, a Sárga-folyótól délre eső tartományok. Eredeti termőhelyéről elvive sok helyen honosították és termesztik. Japánban is kedvelik és ültetik.

Felhasználása: szívós, kemény szárából horgászbót, sátorkaró és esernyőnyél készül, de kerítést is csinálnak belőle.

PHYLLOSTACHYS NIGRA F. TOSAENSIS (Makino) Munro

5 m magasra növő, 3-4 cm vastagságot elérő bambusz. Fialat hajtásai sárgás színűek, melyekben érés után sötétbarna foltok keletkeznek. A náduszgyűrűk alatt jól látható szélességben hamvas bevonat található. Az internóduszok hossza kb. 22-25 cm.

A szárhüvely világosbarna, jól fejlett és szőrökkel fedett fülecskéi vannak. A hüvelylevél megnyúlt, széle kissé hullámos. Levelének hossza kb. 8-12 cm, szélessége 1,2-1,8 cm.

Egy ágacsán több levél is található. A levelek elrendezése az ágakon csomószerű. Az idősödő szárok kissé kifakulnak. Növekedése lassú. Rügyei ehetőek.

Télállóságuk elfogadható, rizómájuk -20 °C-ig nem sérül komolyan.

Származási helye: Kína keleti tartományai, de Japánban is meghonosították.

Felhasználása: elsősorban dísnövényként, kerítésnek, növényi támasztéknak.

PHYLLOSTACHYS NUDA McClure

Magassága 8-10 m, melyhez 4-5 cm szárvastagság tartozik. A fiatal szár ízesülése alatt vastag hamvas gyűrű látható. A náduszgyűrű lényegesen nagyobb átmérőjű, mint a szár, melynek alsó része olykor cikcakkos. Az internódusz hossza 25-30 cm.

A szárhüvely világos barnászörös, alsó részét sötétbarna foltok tarkítják. Felülete sárgásbarna rovátkákkal barázdált. A szárhüvelyen fülecskék és vállszőrzet nem látható. A nyelvcske viszont jól fejlett,



Phyllostachys nuda



Phyllostachys platyglossa

csúcsa csonkított. A hüvelylevél rövid, háromszög alakú, széle kicsit hullámos. Levelei 10-15 cm hosszúak, élénk zöldek.

Télállósága a hidegtűrő fajok között is az első helyen szerepel, $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os hideg elviselésére képes. Szára rendkívül kemény, erős, rugalmas.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Jiangsu, Anhui, Fujian és Shaanxi tartományok).

Felhasználása sokrétű: szerszámnyélként, támasztékként, kerítés-oszlopként és dísz tárgyak készítésére egyaránt alkalmas.

PHYLLOSTACHYS PLATYGLOSSA C. P. Wang et Z. H. Yu

6-8 m magasságig növő bambusz, mely kifejlődve 4 cm vastagságú szárat fejleszt. Fialat szárának színe élénkzöld, a szárköz barázdái sötétebb színűek, a nóduszgyűrűk alatt jól megfigyelhető a szár halmassága. A nóduszgyűrű átmérője nagyobb, mint a szár átmérője. Az internóduszok kb. 26-35 cm hosszúak.

Szárhüvelye világos barnásvörös, vastag és papírszerű, barna pöttyök

vagy foltok tarkítják. Felületét lehulló sörték borítják. A szárhüvelyén fejlett fülecskék vannak, sűrű, bíborszínű csillószőrökkel. A nyelvecske rövid, széles, bíborszínű, melyet ugyancsak pirosas csillószőrök borítanak. A levélhüvely lilászöld színű, szalagszerű, felülete kissé redőzött, csúcsi része lefelé fordul.

A lomblevelek keskenyek, 7-15 cm hosszúak. A szárok vékonyak, törékenyek, felületük dús apró serteszőrökkel borított.

Tavaszi rügyhajtásai május végén, június elején mutatkoznak.

Télállósága jónak mondható: $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Jiangsu tartományok).

PHYLLOSTACHYS PRAECOX C. D. Chu et C. S. Chao

Magassága 8-9 m, szárának átmérője kifejlett állapotban 4-5 cm. Internóduszai rövidek, 15-22 cm. A nóduszgyűrű átmérője meghaladja a szár átmérőjét. Fiatal szárának nóduszai bíbor árnyalatúak és erősen hamvasak. A szár alsó felének szárszegmensein gyakran láthatók halvány sárgászöld barázdák.

A szárhüvely alapszíne zöldesbarna, hamvas és sűrűn borítják barna foltok. A hüvelyfülecskék és csillószőrök fejletlenek. A nyelvecske csúcsa domború és rövid szőrök borítják. A hüvelylevél hosszú, alakja lándzsaszerű, széle kissé hullámos, csúcsa visszahajló.

Rendes levelei 6-18 cm hosszúak, világoszöldek. Tavasz kihajtása május végén, június végén várható. Télállósága $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig igazolt. Rügyei ízeletesek.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Jiangsu, Anhui és Fujian tartományok), de több más kínai tartományban is termesztik.

Felhasználása: növényi támasztórendszerek, szerszámnyelvek, me-revítő elemek készülnek belőle, rügyeiből pedig konzervet készítenek.

PHYLLOSTACHYS PROFINQUA McClure

Jó termőhelyi adottságok mellett akár 10 m-es magasságot és 5-6 cm szárvastagságot is elérhet.

A fiatal szárok világoszöld színűek, sima felszínűek és hamvasak. A nóduszgyűrű nagyobb átmérőjű, mint a szár. A nóduszok 26-38 cm hosszúak lehetnek.



Phyllostachys propinqua



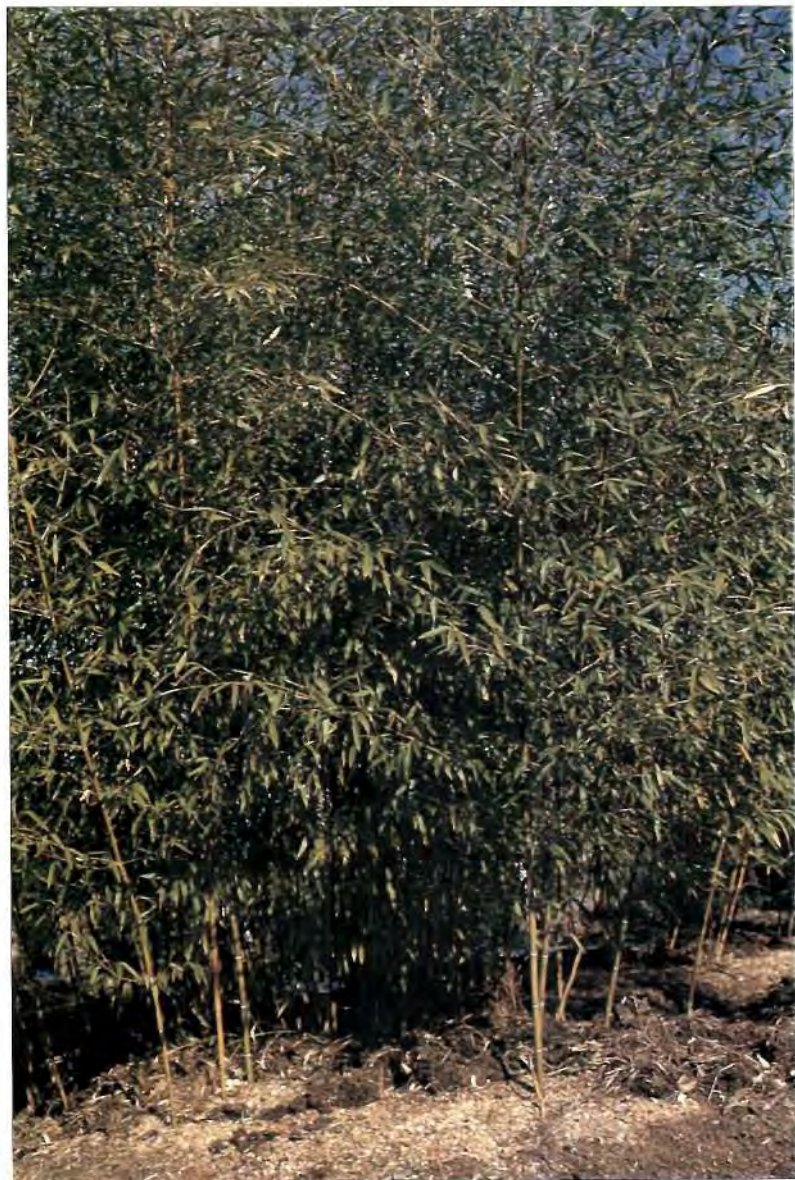
Phyllostachys propinqua

A szárhüvelyek világos barnásvörösek, külsejük szabálytalan barna foltokkal tarkított. Felületükön jól látható barázdák húzódnak végig. A szárhüvelyen fülecskék és csillószőrök nem alakultak ki. A nyelvcske világosbarna, erősen ívelt, csúcsánál finom szőrözöttség látható. A hüvelylevél keskeny és lándzsa alakú, általában kifelé álló, alapjánál kissé visszahajlik.

Levelei 7-17 cm hosszúak, 1,3-1,8 cm szélesek és élénkzöld színűek. Rendkívül jól alkalmazkodó növények, télállóságuk -28 , -30 °C. A rügyek május legvégén vagy június elején jelennek meg először; ehetőek, de nem a legkellemesebb ízűek.

Származási helye: Kína (Guangxi, Hubei, Jiangxi, Zhejiang, Jiangsu és Anhui tartományok).

Felhasználásuk sokrétű: tartós, erős és rugalmas szárukat szerszámnyélnek, kerítések, ólak készítésére használják.



Phyllostachys purpurata

PHYLLOSTACHYS PURPURATA McClure

Szinonima: *Ph. heteroclada*

Általában 4 m magasságot és 4-5 cm vastagságot elérő bambusz. A fiatal szárok sárgászöld színűek, sötétzöld színű barázdájuk van. A szár erősen hamvas. A náduszgyűrű kiemelkedik a szár síkjából. Az internóduszok hossza 20 cm.

A szárhüvelyek barnászörösek, rajtuk csillószőrökkel fedett fülecskék láthatók. A levélhüvelynek sem fülecskéi, sem szörképletei nem alakultak ki.

Szára érdes felületű a dúsan borító apró serteszőrök miatt. A rendes levelek 7-13 cm hosszúak, 1,2-1,8 cm szélesek.

Általában május végén jellnek meg az első rügyei, amelyek ehetőek. Télállóság tekintetében elmarad a legtöbb nálunk termesztetű *Phyllostachys* mellett: -15 , -17 °C a fagyűrő képessége.

Származási helye: Kína (Zhejiang és Fujian térsége).

Felhasználása: kerítések, dísztárgyak készítése.

PHYLLOSTACHYS ROBUSTIRAMEA S. Y. Chen et C. Y. Yao

Magassága kb. 6-8 m, átmérője 3-4 cm. Fiatal szárai barnászöldek, simák és hamvas bevonatúak. A szár érésével színe világoszölddé változik. A náduszgyűrű átmérője nagyobb a szár átmérőjénél. Internóduszai rövidek, mindössze 16-18 cm hosszúak.

A szárhüvely világos pirosaszöldes, a csúcánál világos krémszínű. Felületén hosszirányban és sugárirányban barázdák futnak. A szárhüvely alapja hamvas és rövid csillószőrökkel borított. A hüvely fülecskéi fejlettek, élükön néhány világoszöld csillószőr látható. A hüvelyigula szintén világoszöld, csúcsa ívelt és világos csillószőrökkel borított. A levélhüvelyek fejlettek és világosbarna csillószőrök figyelhetők meg rajtuk. A lomblevelek 6-12 cm hosszúak. A szárközön két barázdá figyelhető meg. Rügyei ehetőek.

Télállóságukat az eddigi mérések -20 °C-ig jelzik. Első rügyei május végén jelentkeznek.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Fujian).

Felhasználása: szárát rúdként, szerszámnyélnek vagy hasítékolt formában fonásra használják.

PHYLLOSTACHYS RUBICUNDA Wen

6 m magasságot és kb. 3 cm szárátmérőt elérő bambusz. Fiatal hajtásai zöldek, hamvasak, az internódusz ágak felőli oldalán húzódnó barázda világoszöld színű. Az idősödő szár sötétzöld színűvé válik. A nóduszgyűrű kiemelkedik a szár síkjából, az internóduszok hossza pedig 18-20 cm.

A szárhüvelyek pirosaszöldek, a hüvelyfülecskék fejletlenek. A hüvelylevél hosszúkas, lándzsa alakú. A valódi levelek kicsik, mindössze 6-8 cm hosszúak, élénkzöld színűek.

Tavaszi kihajtására általában május végén, június elején kerül sor. Télállósága -22 °C. Rügvei ehetőek, de nem túlságosan ízletesek.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Jiangsu, Fujian).

Felhasználása: virágkaró, görbebot, kerítés készítésére.



Phyllostachys rubicunda

PHYLLOSTACHYS RUBROMARGINATA McClure

Magassága 6-8 m, átmérője 4-5 cm. Fiatal szára világoszöld és csak kissé hamvas. A szárszegmensek ízesülése lapos. A náduszgyűrű kissé túlnövi a szár átmérőjét. Internóduszainak hossza kb. 20 cm.

Szárhüvelye világoszöld, szélén jól látható bíborvörös árnyalattal. A hüvely alapján rövid, fehéres szőrökből álló gyűrű van. Hüvelyfülecskéi nincsenek. A hüvelyligula rövid, bíborvörös színű, csúcsa kissé homorú, szélén hosszú, finom szőrök láthatók. A levélhüvely zöld, egyenesen álló, lándzsaformájú, széle és csúcsa ugyancsak vöröses bíbor színű. A levélhüvelynek jól fejlett fülecskéi vannak. A valódi levelek 12-18 cm hosszúak, 1,3-1,8 cm szélesek és világoszöldek.

Származási helyén már április közepe táján, nálunk csak május végén, június elején kezd kihajtani. Télállósága kiváló, -30°C -os hideget elvisel. Rügyei ehetőek.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Guangxi tartományok).

Felhasználása: erős, kemény szárát papírmásé készítésére használják, hasított szárából különböző fonásokat készítenek.

PHYLLOSTACHYS VIRIDI-GLAUCESCENS (Carr.) A. et C. Riv.

Ez a hazánkban legrégebben behozott, és ma is a legelterjedtebb bambusz-faj. Magassága 7-9 m, szárának átmérője pedig 4-5 cm lehet kifejlődése után. A fiatal szárok sötétzöldek, rajtuk a náduszgyűrűk erősen fejlettek, külső felületük domború. Az internódusok hossza 20-22 cm.

A szárhüvelyek világosbarna színűek, felületükön egyenesen álló apró sörték vannak. A hüvely felső részén barna foltosodás látható. A szárhüvely fülecskéi fejlettek, barnás bíborszínűek és sarlóhoz hasonló alakúak. A fülecskéken hosszú világoszöld csillószőrök vannak. A hüvelynyelvecske barnás bíborszínű, csúcsa erősen domború. A hüvelylevél szalagszerű, széle hullámos, felső része redőzött és kifelé vagy lefelé hajlik. A lombszelek 8-15 cm hosszúak, élénkzöld színűek. A szár erős, kemény és rugalmas. Rügye ehető.

Télállósága nagyon jó, akár -26 , -30°C -os hideget is elvisel.

Származási helye: Kína (Fujian, Zhejiang és Jiangsu tartományok).

Felhasználása: dísznövényként, kerítések, ólak, szerszámnyelek készítésére.



Phyllostachys viridi-glaucescens



Phyllostachys viridis

PHYLLOSTACHYS VIRIDIS (R. A. Young) McClure

Magassága 8-10 m, szárának átmérője az 5-7 cm-t is elérheti. Fiatal szára világoszöld és hamvas. A náduszgyűrű a szárral megegyező átmérőjű, internóduszainak hossza 28-45 cm közötti. A szárhüvely barnászöld színű, felületét sötétbarna pontok és foltok tarkítják, fülecskéi nincsenek. Száradás után a szárhüvelyek gyorsan lehullnak.

A levélhüvelyek fülecskéi fejlettek, élüket barnászöld csillószőrök borítják. A hüvelylevél hosszúság lándzsa alakú, szélén sárga csík húzódik végig. A lomblevelek 8-12 cm hosszúak, 1,6-2 cm szélesek. Általában május második felében kezd hajtani. Rügyei ehető, ízletesek. A rizómák hidegtűrő képessége jó, de lombfagyásra érzékeny növény.

Származási helye: Kína (Henan, Jiangsu, Zhejiang és Fujian tartományok), de Japánban is meghonosították.

Felhasználása: erős, kemény száraiból kerítések, válaszfalak, hangszerek készülnek.

PHYLLOSTACHYS VIRIDIS F. HOUZEAUANA C. D. Chu et C. S. Chao

Magassági növekedése a *Ph. viridi-glaucescens*hez hasonló, kb. 8 m, de szárai kifejlett állapotban jóval vastagabbak, a 7 cm-es szárátmérőt is elérhetik. A fiatal szárok világoszöldek, hamvasak, az ágfelőli oldalon látható barázdák élénksárga színűek. A náduszgyűrű átmérője kb. azonos a szárok vastagságával. Az internóduszok hossza 28 cm-től akár 45 cm is lehet.

A szárhüvelyek zöld színűek, fülecskék és szórképletek nem alakultak ki rajtuk. A levélhüvelyeken láthatók a szőrrel fedett fülecskék. A szárhüvelyek száradás után leválnak. A lomblevelek 8-12 cm hosszúak, 1,3-1,7 cm szélesek.

Tavaszi kihajtásának ideje általában május közepe. Általában kevés szárat növeszt. Rügye rendkívül fzetes.

Télállósága: -25°C .

Származási helye: Kína (Jiangsu, Zhejiang, Henan és Jiangxi).

Felhasználása: dísznövényként, parkok, sétányok szoliter növény-csoportjaként és rügyei étkezésre.

PHYLLOSTACHYS VIRIDIS F. YOUNGII C. D. Chu et C. S. Chao
Szinonima: *Phyllostachys sulphurea*

Magassága 8-10 m, átmérője 5-7 cm. Fiatal hajtásai zöldessárga színűek, hamvasak, a szárközök barázdái világosabb árnyalatúak. A náduszgyűrű átmérője megegyezik a szárköz vastagságával. Az internóduszok hossza 28-45 cm. A szárhüvelyek teljes lehullása után a szár és az ágak aranysárga színűvé változnak. Egyes szár- és ágszegmenseken 1-2 hosszú, keskeny vagy a száron széles zöld színű barázdá húzódik át. A szárhüvely sárgászöld színű, csupasz felületén hosszirányban zöld barázdák futnak. A hüvely egészére jellemző a sötét foltozottság. A hüvelyszájnál fülecskék és csillószőrök nincsenek.

A nyelvecske kifejezett, csúcsa csonka, szélét durva szórképletek fedik. A hüvelylevél karcsú, szalagszerű, szélén sárgásrózsaszín csík húzódik végig, alapjánál meggömbülve kissé visszahajlik. A szárok egyenesek, erősek, vastagok, kénsárga színűek rendkívüli kontrasztot ad az élénkzöld színű levélzettel. A levelek 8-12 cm hosszúak, 1,4-1,8 cm szélesek. Rügyei ehetőek. Télállósága -25°C . Első rügyeik május második felében jelennek meg.



Phyllostachys viridis f. *youngii*



Phyllostachys viridis f. *youngii*



Phyllostachys vivax



Phyllostachys vivax f. *aureocaulis*

Származási helye: Kína (a Jangce folyótól délre eső tartományok).
 Felhasználása: díszbambusznak, erős szárából házak, tartócölöpök, kerítések, ölak készülnek.

PHYLLOSTACHYS VIVAX McClure

9-11 m magasságot és 6-8 cm szárátmérőt is elérő bambusz, mely természetbeli képességei mellett kiváló téltűrő tulajdonsággal is rendelkezik (-35°C).

Fiatal szára élénkzöld színű, az izesülések alatt vastag hamvas gyűrű látható. A náduszgyűrű átmérője valamivel nagyobb a szár átmérőjénél. Az internóduszok hossza kb. 25 cm. A szárszegmenseken hosszirányú redők láthatók.

A szárhüvely szürkészöld színű, melyet sötétebb, füstszínű pontok és foltok gazdagon tarkítanak. A hüvelyszájadéknál fülecskék és szőrképletek nincsenek. A nyelvecske rövid, középső része domború, mindkét oldalon lekonyuló. A hüvelylevél hosszú, széle kicsit hullámos, elülső része redőzött.

A kifejlett szárok fala vékony és törékeny. A lomblevelek 12-19 cm hosszúak és 1,7-2,4 cm szélesek. A rügyek finomak, ízletesek, konzervet is készítenek belőle.

Természetes formái:

Phyllostachys vivax f. *aureocaulis* N. X. Ma

Phyllostachys vivax f. *huanvenzhu* J. L. Lu

Phyllostachys vivax f. *vittata* Wen

Ezek közül legszebb a *Ph. vivax* f. *aureocaulis*, mely természetben az alapfajjal megegyezik. Morfológiai különbséget szárának aranságra színe és internóduszain átfutó keskeny vagy szélesebb élénkzöld színű csíkozása adja. Rendkívül elegáns megjelenésű, ritka és értékes növény.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Jiangsu, Fujian, Shandong).

Felhasználása: hasított szárából kosarakat és más fonott termékeket készítenek.

TÖVÁBBI PHYLLOSTACHYS FAJOK,
MELYEK A BAMBUSZGYŰJTŐK KÖRÉBEN ISMERTEBBEK

- Phyllostachys aurita* J. L. Lu
3-6 m magas 2-3 cm ø Kína: Zhejiang, Henan, Guangxi
- Phyllostachys glabrata* S. Y. Chen et C. Y. Yao
5-7 m magas 3-5 cm ø Kína: Zhejiang, Fujian
- Phyllostachys guizhovensis* C. S. Chao et J. Q. Zhang
16 m magas 8 cm ø Kína: Guizhou
- Phyllostachys incarnata* Wén
4-6 m magas 3-4 cm ø Kína: Zhejiang, Fujian
- Phyllostachys kwangsiensis* W. Y. Hsiung et A.
6-10 m magas 2-4 cm ø Kína: Guangxi, Hunnan
- Phyllostachys lofushanensis* Z. P. Wang et A.
3 m magas 2 cm ø Kína Guangdong
- Phyllostachys nigella* Wén
5-8 m magas 4-5 cm ø Kína: Zhejiang
- Phyllostachys parvifolia* C. D. Chu et N. Y. Chou
6-10 m magas 5-7 cm ø Kína: Zhejiang
- Phyllostachys prominens* W. Y. Xiong
7-9 m magas 6-8 cm ø Kína: Zhejiang
- Phyllostachys rigida* Jiang et Q. Li
4-6 m magas 3 cm ø Kína: Sichuan
- Phyllostachys rivalis* H. R. Zhao et A. T. Liu.
4 m magas 2 cm ø Kína: Guandong
- Phyllostachys rutila* Wén
6-9 m magas 3-6 cm ø Kína: Zhejiang, Jiangs
- Phyllostachys tianmuensis* Z. P. Wang et N. X. MA
4-7 m magas 3 cm ø Kína: Zhejiang, Anhui
- Phyllostachys Virella* Wén
6 m magas 5 cm ø Kína: Zhejiang, Yunnan
- Phyllostachys yunhoensis* S. Y. Chen et C. Y. Yao
4-7 m magas 3-4 cm ø Kína: Zhejiang, Yunnan

PLEIOBLASTUS Nakai

Az új taxonómiai felosztás szerint e növénycsoport az *Arundinaria* nemzetségnek lett tagja, mégis érdemes néhány sajátos morfológiai tulajdonsága miatt itt még külön csoportként is megemlíteni ezeket a növényeket. Annál is inkább, mert a *Pleioblastus* elnevezés még ma is általános, ezt használja az összes korábbi szakirodalom és ez rögzült a kertészkedő emberek köztudatában is.

A korábban itt nyilvántartott mintegy húsz faj Kínából és Japánból származik. Sok közös tulajdonságuk ellenére nagyon eltérő vonásaik vannak, melyek termetben és habitusban nemritkán egyszerre jelentkeznek. Ezért ezt a nemzetséget nemrég még három különálló szekcióra osztották fel.

A *Pleioblastus* csoport fajai nem nagynövésű bambuszok. Törpék, kis- vagy közepes méretűek, általában 40 cm-től 4 m-ig terjed magasságuk. Habitusukra a bokorszerű megjelenés a jellemző. Szinte valamennyi faj közös anatómiai sajátossága, hogy rizómáik amfipodialis típusúak, s bár hosszúra nőnek, nem kúsznak túlságosan messze az anyatótól – kivéve néhány törpe növésű faj. A szárak kissé szétszórtak, egyenesen felfelé állók, alakjuk hengeres és az elágazódás oldalán enyhén benyomottak. A kevert rizómatípus lehetővé teszi, hogy több alacsony növésű fajt talajtakaró növényként alkalmazzunk.

A *Pleioblastus*ok szárán nóduszonként 3-7 primer ág fejlődik. A nóduszgyűrűk élei feltűnően duzzadtak. A szárhüvelyek bőrszerűek, későn lehullók vagy perzisztálók, több fajnál véglegesen a száron maradnak. Alakjuk ár- vagy lándzsaszerű. Az ágacskákon három, öt vagy nyolc levél fejlődik, melyek közepes méretűek, inkább keskenyek, haragoszöldek, néhány fajnál hosszirányban sárgán vagy fehéren csíkozottak.

A mozaikosságot okozó transzverzális érhálózat a fény felé fordított leveleken itt is jól kivehető. Ez a hidegtűrő bambuszok szinte mind-egyikére jellemző. Több fajuk termeszthető hazai klímánkon is. Emelítésre érdemes, hogy megfelelő tápoldatozás mellett igen jól tűrik a konténerben vagy cserépben való tartást.



Phyllostachys vivax f. vittata



Pleioblastus chino f. elegantissimus

PLEIOBLASTUS CHINO

(Fr. et sav.) Makino f. ELEGATISSIMUS

(Makino) Murio et. H. Okamura

Szinonima: *Pleioblastus chino f. angustifolius*.

Általában törpe bambuszként árulják, talán azért, mert keskeny, vékony levelei vannak és 1-2 mm vastag szárat fejleszt, de méretei az 1,5-2 m-t is elérik. Erősen bokros növekedésű. Szárai sötétzöldek.

A szárhüvelyek világosak, felületükön foltok, pontok nincsenek. A levelek lándzsa alakúak, keskenyek, hosszuk kb. 7-10 cm, szélességük 0,5-0,8 cm.

Levelének világoszöld színében hosszában futó, különböző vastagságú fehér csíkozottság látható.

Származási helye: Japán.

Felhasználása: csobogók, utak, kőpadkák mellé telepítve nagyon dekoratív.

PLEIOBLASTUS CHINO VAR. HISAUCHI **Makino**

2-3 m magas, kb. 1,5-2 cm szárvastagságú, nagyon elegáns megjelenésű bambusz. Fiatal szára olajzöld színű és sima. A náduszgyűrű kissé nagyobb átmérőjű, mint a szárszegmensek vastagsága. A náduszgyűrű alatt feltűnő hamvas gyűrű látható. Az internóduszok hossza kb. 20-25 cm.

A szárhüvelyek későn hullanak le, de nagy részük tartósan a száron marad. A szárhüvely kihajtáskor zöld színű, csupasz, szélei csillószőrök. Alapján visszaforduló, csillószőrökből álló gyűrű van. A szárhüvelynek nincsenek fülecskéi. A hüvelynyelvecske csonka és pelyhes. A hüvelylevél hosszú, lándzsa alakú, színe kékeszöld.

Hosszú, keskeny levelei vannak, melyek hossza 15-25 cm, szélessége 0,8-1,5 cm. Ritka növény. Télállósága $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ körüli, ezért védett helyre érdemes ültetni. Tavasszal rügyei későn, csak június első felében jelennek meg.

Származási helye: Kína (Zhejiang, de más tartományokban is meghonosították, pl. Fujianban).

PLEIOBLASTUS FORTUNEI (van Houtte) **Nakai**

Kifejezetten a törpebambuszok csoportjába tartozik. Kifejlett állapotban sem nő 40-60 cm-nél magasabbra.

Morfológiai jellegzetessége, hogy a növény minden része kopasz, sem a száron, sem a szárhüvelyen nem látni csillószőröket, viszont a levéllemez felső részén apró, egészen rövid, dús szőrözöttség látható, míg a levél fonák szőrözöttsége inkább bársonyos.

Szembetűnő levelének a levéllemez hosszában végigfutó, hol keskenyebb, hol szélesebb fehér, csontszínű vagy sárga csíkozottsága. A levélhüvely sokáig a száron marad.

Télállósága kitűnő, $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ feletti.

Származási helye: Japán.

Felhasználása: dísnövényként japánkertekben, sziklakertekben, keríti tavak szegélyére ültetve mutatós növény és élénk kontrasztot ad zöld növényi környezetben.



Pleioblastus fortunei



Pleioblastus pygmeus var. *distichus*



Pleioblastus pygmeus

PLEIOBLASTUS PYGMAEUS (Miquel) Nakai

Szintén a törpebambuszok csoportjába sorolható ez az alig 40-50 cm magasra növény *Pleioblastus*. Fialat szára zöldesfekete színű, 0,3-0,4 cm átmérőjű.

A szárhüvely és az internóduszok csupaszak, csak a náduszgyűrű körül található egy rövid szőrkoszorú. A szárhüvely leválik a szárról. A levélhüvely keskeny.

A levéllapot két sorban sűrű, a levélszint kevés, a levélfonákok pedig sok rövid szőr borítja. Leveli sötétzöldek, keskenyek, hosszuk 6-12 cm, szélességük 0,5-0,8 cm.

Kiváló talajtakaró növény, mely leginkább a félárnyékot és nedves talajt kedveli.

Származási helye: Japán.

Felhasználása: dísnövényként.

PLEIOBLASTUS PYGMEUS VAR. DISTICHUS (Mitford) Nakai

Maximum 30-50 cm-re növény törpe *Pleioblastus*. Fialat szára lilászöld. A szárhüvelyek világos színűek, sokáig maradnak a száron.

A növény minden része kopasz, szőrképletek nincsenek rajta. A levél alakja hosszúkás lándzsaalak, színe világoszöld, hossza 4-7 cm, de egyes ágak levelei ettől jóval hosszabbra nőhetnek.

E növény fő különlegessége, hogy rövid levélgyepei vannak és a levelek az ágvégeken ujjszerűen terpeszkedve, egymáshoz közel rendeződnek el. Leveli télen is zöldek maradnak. Téliállósága: -22, -25 °C.

Származási helye: Japán.

Felhasználása: dísnövényként. A nyírást is jól tűri.

PLEIOBLASTUS LINEARIS (Hackel) Nakai

Magassága kb. 3-4 m, szárának átmérője 1,5-2 cm. Fialat szára szürkészöld, a náduszgyűrűk a szárszegmensek átmérőjével azonos nagyságúak.

A szárhüvely hosszabb, mint az internódusz, kihajtáskor zöldessárga színű, felületén összetartó sűrű sörték láthatók. Csillószőrök és fülcskék nem alakultak ki. A hüvelylevél lándzsa alakú és egyenes, a le-

vélhüvely papírszerű, hosszúkás és szintén lándzsa formájú. Az ágacs-
kákon 4-5 levél látható. A levelek hosszúak és keskenyek, hosszúk
12-20 cm, szélességük 5-7 mm. A szárhüvelyek csak későn hullanak
le (vagy végleg a száron maradnak).

Idős korban nagyon dekoratív megjelenésű bambusz, magas szá-
rának nagy tömegű bókoló levélzete igazi látványosság.

Származási helye: Japán, de Tajvanon is meghonosították.



Pleioblastus linearis

PLEIOBLASTUS OLEOSUS Wen

3-5 cm magasra növő, 1-3 cm szárvastagságú bambusz. A fiatal szár kihajtáskor zöld színű, hamvas bevonat nincs rajta. Az érett szárak sárga színűre változnak. A náduszgyűrű átmérője nagyobb, mint a szár-átmérő. Intenóduszának hossza 35-40 cm.

A szárhüvely fényes zöld, alapja sárgás színű. A szárhüvely fülecskéi kissé ovális alakúak, szélük csillószőrökkel borított. A nyelvecske csontka csúcsú, középső része kissé domború. A levélhüvely hegyes, ár alakú, alapjánál visszaforduló, szélén sörték láthatók.

Náduszonként általában három primer ág fejlődik, az ágacskákon pedig két, három vagy négy levél található. A levélhüvelyeknek nincsen fülecskéje, hiányoznak vállszőrei is. A *P. oleosus* levelei elég nagyok, 13-20 cm hosszúak és 1,2-2,3 cm szélesek lehetnek. A leveleknek mind a felszíne, mind a fonákja csupasz. Rügyei tavasszal, május végén, június elején jelentkeznek.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Fujian, Jiangxi és Yunnan).

Felhasználása: elsősorban díszbambuszként. Elég lassan növő faj.

PLEIOBLASTUS VIRIDISTRATUS (Siebold) Makino

Szinónima: *Arundinaria auricoma*

Magassága általában 40-80 cm, de jó talajadottsággal, jó termőhelyi viszonyok között 1 m-en felüli magasságot is elér. Fiatal szárai halványzöldek vagy zöldessárgások.

A szárhüvelyek világosbarnák, sokáig a száron maradnak. Szárának vastagsága 2-3 mm.

Levelei képezik igazi díszét e növénynek. A levelek felszínén apró, rövid fonákán pedig hosszabb, sűrű, bársonyos szőrözöttség látható. A levelek kb. 8-12 cm hosszúak, 1,3-2 cm szélesek. Kihajtáskor halványzöldek, felületük keskeny és széles sávokkal csíkozott. Később a levélszín megélnkül, majd a nyár folyamán visszamattul.

Nagyon dekoratív bambusz, mely magasabb növésű bambuszok alá telepítve is jól érzi magát. Inkább árnyékkedvelő.

Származási helye: Japán.

További *Pleioblastus* fajok:

- P. gramineus* (Beam) Nakai
3-4 m magas 0,5-1,5 cm ø Kína: Jiangsu, Zhejiang
- P. anarus* (Keng) Keng f.
3-5 m magas 1-2 cm ø Kína: Jangce völgye
- P. globinodus* C. H. Hu
3-5 m magas 1,5 cm ø Kína: Hainan
- P. gozadakensis* Nakai
3-4 m magas 1 cm ø Kína: Fujian, Zhejiang
- P. hsienchuensis* Wen
5 m magas 2-3 cm ø Kína: Xianju, Zhejiang
- P. incarnatus* S. L. Chen et G. Y. Sheng
3-5 m magas 1,5 cm ø Kína: Fujian
- P. intermedius* S. Y. Chen
3-4 m magas 1-2 cm ø Kína: Zhejiang
- P. juxianensis* Wen et al.
2-3 m magas 1-3 cm ø Kína: Zhejiang
- P. longifibriatus* S. Y. Chen
3-4 m magas 1,5 cm ø Kína: Guandong
- P. maculatus* (McClure) C. D. Chu
3-4 m magas 1-2 cm ø Kína: Jiangsu, Shaanxi
- P. sanmingensis* S. L. Chen et G. Y. Sheng
5 m magas 3 cm ø Kína: Zhejiang
- P. simonii* (Carr) Chen
2-5 m magas 1-3 cm ø Japán
- P. solidus* S. Y. Chen
4-5 m magas 1-2 cm ø Kína: Zhejiang, Fujian
- P. yixingensis* S. L. Chen et S. Y. Chen
3-5 m magas 1,5-2,5 cm ø Kína: Jiangsu, Zhejiang, Fujian



Pseudosasa japonica

PSEUDOSASA Makino

Magas, középmagas vagy bokorszerű bambuszok nemzetsége. Valamennyien ázsiai eredetűek, természetes előfordulásuk helye Japán, Dél-Korea és Kína. Legdélibb előfordulásuk Tajvan szigete, ahol a *Pseudosasa usawai* él. Magyarországon a *Pseudosasa japonica* a legismertebb és Európában is ez a faj, valamint két fajtája, a *Ps. japonica* 'Tsutsumiana' és a *Ps. japonica* 'Alpha' található leggyakrabban a gyűjteményekben, illetve kertészetekben.

E növénycsoportra az amfipodiális rizóma jellemző. A szárok általában vékonyak, hengeres alakúak, melyeken ágak rendszerint a szár végén fejlődnek, általában egy oldalággal és egy náduszból legfeljebb három ággal. A szárat teljesen körülölelő szárhüvelyek sok esetben tartósan a száron maradnak. A levélhüvelyek száradás után is sokszor hónapokig a hajtásokon függenek.

A *Pseudosasa* fajok rendkívül impozáns megjelenésűek. Ezt első sorban egyenes, azonos vastagságú szárúknak és a bambuszok csoportjában mindenképpen nagynak számító levelüknek köszönhetik, melyek világoszöld színűek, bőségesen és sűrűn nőnek.

A csoport növényei inkább árnyékosabb helyeken fejlődnek jól, és szinte valamennyi faj kedveli a vizet. Több közülük eredeti areájában folyók, patakok mentén tenyészik legdúsabban. Érdekességük, hogy azon kevés bambuszok közé tartoznak, melyek rendszerint túlélnek az akár több évig tartó virágzásukat. Szárukat gyakran használják cserepes vagy konténeres növények támasztékául. Akár nyírható sövénynek, tóparti vegetációba illesztve vagy szoliterként a gyepe ültetve is felhasználják.

PSEUDOSASA JAPONICA (Sieb. et Zucc.) Makino

3-4 m magasságúra nő, de szárának vastagsága általában csak 1, max. 2 cm körüli. Fiatal szárai világoszöldek. A náduszgyűrű a szár vastagságával megegyező átmérőjű. Jellegzetessége, hogy nem egyenesen körbefutó, hanem kissé rézsútos.

A szárhüvely zöld színű, száradás után fakósárgává válik. Felületét apró, barna, alig észrevehető sörték borítják. A hüvely alapja csupasz,



Pseudosasa japonica



Pseudosasa japonica 'Tsumiana'

hüvelyfülecskék és csillószőrök nincsenek. A nyelvecske csontszínű és szörtelen. A *Pseudosasa japonica* szárhüvelye rövidebb, mint a szárközök és nem hull le, hanem a száron marad.

A hüvelylevél hosszú, karcsú, lándzsa formájú, általában felfelé álló. A rendes levelek elég nagyok, kb. 25 cm hosszúak és 3 cm szélesek, a levéllemez szélein apró, fűrészfogszerű fogazás látható.

Az internóduszok hossza kb. 40 cm. Szára egyenes, erős, virágkaronak szabadföldbe és konténerbe egyaránt alkalmas. Mutatós, elegáns növény, ezért elsősorban dísnövényként alkalmazzák.

Származási helye: Japán és Dél-Korea, de megtalálható néhány kínai tartományban, mint Jiangsu, Zhejiang.

Télállósága: a levelek $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál már sérülnek, de a rizómák és a száruk $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os hideget is elviselnek. Virágzás után nem pusztul el.

A *Pseudosasa japonica*-nak több fajtáját, formáját és változatát ismerjük, melyek néhány jellegzetes morfológiai tulajdonságban különböznek az alapfajtól.

Ilyen formák és fajták:

- *Pseudosasa japonica* f. *akebono* H. Okamura
A levelek alapja zöld, csúcsa kiszínesedő vagy fehéres.
- *Pseudosasa japonica* f. *akebonosuji* H. Okamura
Az alapfajhoz hasonlít, de levele alapjától a csúcsáig zölden sávozott.
- *Pseudosasa japonica* f. *pleioblastoides* H. Okamura
Levelei keskenyebbek, a szárhüvelyek kopaszok, sörteszőrök csak a szár első internóduszain maradnak hosszabban.
- *Pseudosasa japonica* 'Tsutsumiana'
Legjellegzetesebb tulajdonsága, amivel az alapfajtól eltér, hogy az idősebb száruk internóduszai megrövidülnek, melynek következtében a szárszegmensek alapi része megduzzad, felső része elkeskenyedik, palackformát hozva létre. Az ilyen palack formájú szárközökből felépülő szár nagyon dekoratív, annál is inkább, mert a szárhüvelyek nagy része is lehull.
- *Pseudosasa japonica* f. *variegata* (H. de Lehaie) Munro
Levelei hosszában féhéren csíkozottak.
Pseudosasa japonica 'Alpha' Levelei az alapfajénál jóval nagyobbak, hosszúak és erősebbek, de télállósága az alapfajéhoz viszonyítva gyengébb.

A genus további fajai:

- Pseudosasa owatarii* Makino Japán
Pseudosasa pallidiflora (McClure) S. L. Chen et G. Y. Sheng
 Kína (Guangdong)
Pseudosasa truncatula S. L. Chen et G. Y. Sheng
 Kína (Zhejiang)
Pseudosasa usawai (Hayata) Makino et Nemoto
 Tajvan

A Sinicae S. L. Chen et G. Y. Sheng alnemzetségben további *Pseudosasa* fajok vannak. Valamennyiük közös tulajdonsága, hogy szárhüvelyek erősen vagy jól látható módon sörteszőrökkel borítottak, molyhosak. Akad közöttük alacsony növésű (1-2 m közötti), de zömében magasabbra növeő fajok tartoznak ide.

- Ps. acutivagina* Wen et S. Chen
 4 m magas 2-3 cm ø Kína: Zhejiang
Ps. aerea Wen
 6 m magas 2 cm ø Kína: Zhejiang
Ps. amabilis (McClure) Keng f.
 (A legszőrösebb szárhüvelyű *Ps. faj* több változattal.)
 7-10 m magas 4-6 cm ø Kína: Jiangsu, Zhejiang
Ps. cantoni (Munro) Keng f.
 2,5 m magas 1-3 cm ø Kína: Sanghai, Zhajiang
Ps. gracilis S. L. Chen et
 1,6 m magas 0,5 cm ø Kína: Hunan G. Y. Sheng
Ps. guangxianensis Yi
 3-5 m magas 1-1,5 cm ø Kína: Guangxi, Sichuan
Ps. hindsii (Munro) C. D. Chu et C. S. Chao
 3-4 m magas 1 cm ø Kína: Zhejiang, Guangdong
Ps. longiligida Wen
 8 m magas 5 cm ø Kína: Guangxi
Ps. maculifera J. L. Lu
 3-4 m magas 1,5 cm ø Henan
Ps. nanunica (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye
 4 m magas 1 cm ø Kína: Hunan, Guangdong

- Ps. orthotropa* S. L. Chen et Wen
2-3 m magas 1,5-2 cm \emptyset Kína: Guangxi
- Ps. yuelushanensis* B. M. Yang
2-3 m magas 1,5-2 cm \emptyset Kína: Yuelu-hg

QIONGZHUEA Hsuch et Yi

Közepes termetű bambuszok, melyek gyakran bokorszerű megjelenésűek. Magasságuk 2 és 7 m között változik. Rizómájuk amfipodiális típusú.

E nemzetség fajainak többnyire egyenes száruk van, színük fajoként a kékesszürkétől a sötétzöldig változik és általában fényes. Az internóduszok többnyire hengerek vagy kissé szögletes formájúak, az alaphoz közeli egy-két internóduszon az ágak felőli oldalon benyomódás látható. A szárfalak meglehetősen vastagok. A *Qiongzhuea* fajainak érdekes morfológiai sajátossága a nóduszok peremének kitüremkedése. A nemzetségen belül három típus különíthető el. A nóduszok enyhén duzzadtak, duzzadtak vagy erősen duzzadtak.

Szárhüvelyeiknek vastag, papírszerű a szerkezete. A nóduszokból kialakuló elsődleges ágak száma három, de másodlagosan sok ág fejlődhet, melyek rendszerint felfelé állnak. A levelek általában 8-13 cm hosszúak, 0,8-1,7 cm szélesek, lándzsa alakúak, jól látható a leveleken a párhuzamos erezet.

A *Qiongzhuea* fajai kínai elterjedésűek, élőhelyük Sichuan, Guizhou, Yunnan 1300-1700 m magas hegyi régiója.

Ez a nemzetség nyolc fajával és egy formájával a kis nemzetségek csoportjába tartozik. Sajnos nem tartoznak a legjobb téltűrő bambuszok közé. Rizómájuk télállósága: -10, -12 °C.

QIONGZHUEA TUMIDINODA Hsuch et Yi

Magassága kb. 5-6 m, szárának átmérője 2-3 cm. Fiatal szára élénkzöld színű, fényes és sima. A nóduszperemek erősen duzzadtak, a nóduszgyűrűk átmérője másfélszer akkora, mint a szárszegmensek vastagsága. Az internóduszok 12-25 cm hosszúságúak.

A szárhüvelyek bíborpirosak, zöldecs árnyalattal. Felületükön barnás színű sörtéket viselnek. A hüvelynek nincsenek fülecskéi, a csilló-



Qiongzhuea tumidinoda

szőrök 2-3 mm hosszúak. A nyelvecske 1-1,3 mm magas, sűrű, rövid molyhokkal fedett a széle. A hüvelylevél 5-17 mm hosszú, egyenesen felfelé álló. Minden nóduszon 3 primer ág fejlődik. A levelek keskenyek, lándzsa alakúak.

Télállósága nem a legjobb, a rizómák -10 , -12 °C-os hideget még elviselnek, de levélzete, szára -8 , -10 °C-nál fagykárt szenved.

Érdekes, tölcsér formájú szárközei miatt díszfajként ültetik. Szárából egyedülálló sétapálca készül. Rügvei ízletesek, ehetőek.

Származási helye: Kína (Sichuan, Guizhou és Yunnan).

További fajok:

<i>Qiongzhuea communis</i> Hsueh et Yi	3-7 m magas	1-3 cm ø	Kína: Sichuan, Hubei
<i>Qiongzhuea intermedia</i> Hsueh et D. Z. L.	2-3,5 m magas	0,5-1 cm ø	Kína: Sichuan
<i>Qiongzhuea luzhiensis</i> Hsueh et Yi	2,5-5 m magas	1-2 cm ø	Kína: Guangdong
<i>Qiongzhuea macrophylla</i> Hsueh et Yi	4-5 m magas	2 cm ø	Kína: Sichuan
<i>Qiongzhuea opiensis</i> Hsueh et Yi	2-7 m magas	1,5-4 cm ø	Kína: Sichuan
<i>Qiongzhuea puberulla</i> Hsueh et Yi	4-5 m magas	2-3 cm ø	Kína: Guizhou
<i>Qiongzhuea rigidula</i> Hsueh et Yi	2-6 m magas	1,5-3 cm ø	Kína: Sichuan

SASA Makino et Shibata

A *Sasa* nemzetség az új taxonómiai beosztás által bővült, hiszen a *Sasaella* és a *Sasamorpha* nemzetségeket is ide sorolták be. Ennek ellenére, mint fentebb említettük, ezeket régi nemzetségnevükön külön tárgyaljuk.

A *Sasa* nemzetség igen népes, legtöbb képviselője Japánban, főleg a hegyi erdők lakója, de őshonos fajokat Dél-Kína középmagas hegyi régióiból, 1200–1600 m tengerszint feletti magasságú térségekből is leírtak. Pl. a *Sasa tomentosa* és a *Sasa guangxiensis* Guangxi hegyi régióiból, a *Sasa oblongula* és a *Sasa longiligalata* Guandong tartományból.

A *Sasa* nemzetség képviselői nem nőnek magasra, a legnagyobb természetűek közülük a Japánból származó *Sasa palmata*, a *Sasa kurilensis*, a *Sasa kagamina* és a *Sasa oshidensis*, melyek a legjobb talajokon a 3 m-es magasságot érik el. A többi *Sasa* faj ennél kisebb és akadnak törpe fajok is, mint pl. a *Sasa veitchii* f. *minor* vagy a *S. kagamiana* ssp. *yoshinoi* és a *Sasa gracillima*.

Rizómáiknak kiterjedt föld alatti hálózatos rendszere van, ami talajerózió ellen vagy árvízvédelmi töltések védelmére kiválóan alkalmas. Rizóma-alakulás szempontjából monopodiális és amfipodiális fajokat egyaránt találunk közöttük.

Szárak többnyire vékony, hengeres alakú, a nagyobb termetűeknél a talaj fölött kissé ívelt. Legtöbbjükre jellemző, hogy a nódusznál egy primer ágat produkál. A szárhüvely a fajok többségénél tartós, hosszú ideig a szárhoz tapadva marad.

E bambuszcsoport legjellegzetesebb díszei a levelek. Nemcsak azért, mert a legtöbb *Sasa* nagy levelű, hanem azért is, mert számtalan variánsuk (a kertészek által is kedvelt) tarka, általában csíkos levelű változatuk van. E nemzetségben található a legszélesebb levelű bambusz, a *Sasa palmata* is, melynek levelébe hazájában, Japánban halat szoktak csomagolni.

Felhasználásuk, sokoldalú, különleges díszértékük miatt a kertészeti kultúrákban kedvelt növények.

SASA KURILENSIS (Ruprecht) Makino et Shibata

Kb. 2-2,5 m magasra növő 0,5-0,8 cm szárátmérőt elérő bambusz, a *Sasa* nemzetség tagja, mely alakjában, habitusában a *Sasa* tipikus morfológiai bélyegeit hordozza.

A fiatal szár vékony, sötétzöld színű, rajta hamvas bevonat látható.

A szárhüvely kihajtáskor világoszöld, később sárgásbarnává színeződik, sokáig vagy végleg a száron marad. A nóduszgyűrű átmérője megegyezik a szár átmérőjével. A szár internóduszai, a szárhüvely és a levélhüvely kopaszak. A levelek 20 cm hosszúak és kb. 4-5 cm szélesek.

Impozáns megjelenésű növény, mely igen gyorsan terjed. Inkább a félárnyékos helyeket és az üde talajt kedveli. Télállósága: -30°C .

Származási helye: Japán, Korea, a Szahalin- és Kuril-szigetek.

Felhasználása: dísnövényként.

SASA PALMATA (Marliac) Nakai

Magassága kb. 2-3 m, szárának vastagsága max. 1-1,5 cm. Fiatal szára élénkzöld, rajta és különösen a nóduszgyűrűk alatt jól látható a hamvaság. A szár csupasz.

A szárhüvely kihajtáskor világoszöld és a száron marad. A szárhüvely és a levélfonák kopaszok, a levél felszínén egy pár apró szőröcskét lehet látni.



Sasa kurilensis



Sasa palmata

A *Sasa palmata* az egyik legnagyobb levelű bambusz. Ez nem a levelek hosszára, hanem felületére értendő. Kb. 30 cm hosszú és 10 cm-t is meghaladó szélességű levele van. A vékony száron hímبالózó levéltömeg nagyon dekoratív hatású.

Árnyékkedvelő, levele tűző napon megég. Szereti a nedves, szerves anyagban gazdag talajokat, ezért tópartra ültetve igen mutatós. Hasonlóan az előző fajhoz, szimpodiális típusú a rizómái, ezért sűrűn egymás mellett hozza hajtásait és bokorszerű habitust fejleszt. Télállósága kiváló ($-30\text{ }^{\circ}\text{C}$), de az ilyen erős fagyok levéltetében komoly károsodást okoznak.

Származási helye: Japán.

SASA PALMATA F. NEBULOSA (Makino) S. Suzuki

A *Sasa palmata* formája, alakja, színe, habitusa megegyezik az alap-fajéval.

Eltérő morfológiai bélyegek a természetben, az allevelek és az időskori száruk méretében vannak.

Általában 1-1,5 m magas, levelei kisebbek és keskenyebbek, mint a *Sasa palmata*-é. időskori szárai megőrzik eleve zöld színüket, nem sötétülnek meg.

SASA TSUBOLANA Makino

Fél centiméter vastagságú szárai másfél méter magasra nőnek. A fiatal hajtások zöld színűek, a szárhüvelyek világoszöldek, melyek később, száradásuk után kifakulnak és tartósan a száron maradnak.

E fajnak minden része kopasz, sem szórképletek, sem sörték nem láthatók rajta. A nemzetségen belül a keskenyebb levelű fajok közé tartozik. Leveleinek hossza 25 cm, szélességük 5 cm. Leveles hajtásait sűrűn egymás mellett hozza, ezért nagyon mutatós, sűrű, bokorszerű habitust képez. Hidegtűrő képessége kiváló, a $-23, -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os fagyokat is elviselik a rizómák.

Származási helye: Japán, Honsu-sziget.



Sasa palmata



Sasa tsuboiana

SASA VEITCHII (Carrière) Rehder

Magassága és szárvastagsága az előző fajjal megegyező méreteket mutat. Fiatal szára zöld színű, hamvas bevonat látható rajta. A náduszgyűrű átmérője a száréval azonos. A szárhüvely kihajtáskor sárgászöld, száradás után világosbarnává válik. Külső felületén feltűnő hosszúságú szőrözöttség figyelhető meg. A levelek kb. 20-25 cm hosszúak és 4-5 cm szélesek.

Különlegessége ennek a fajnak, és törpe változatának, hogy az őszi és tél eleji első komolyabb lehűlések következtében a levelek szélei egyforma vastagságban beszáradnak, melynek következtében egységes fehér csík jön létre a levélperemeken. Terjedő tövű, de kezdetben lassan nő. Télállósága kiváló: -25 , -26 °C.

Származási helye: Japán (Délnyugat-Honsu-sziget).



Sasa veitchii



Sasa veitchii f. *minor*

SASA VEITCHII F. MINOR (Koidzumi) S. Suzuki

Természetes forma, melynek több nevét is ismerjük, mint a *Sasa tan-zawana* vagy *Sasa hayatae*. Leglényegesebb különbség előző rokonával szemben a természetbeli különbség. Levelei kisebbek, vékonyabbak és hegyesebbek. Magassága maximum 40 cm, levélhossza 8 cm, szélessége pedig 3 cm. Lassan növekvő, lassú terjedésű növény. Hidegtűrő képessége jó: $-23, -26^{\circ}\text{C}$.

Felhasználása: kertészeti célokra, kiváló sziklakerti növény, mely kövek közé ültetve nagyon mutatós.

A *Sasa* nemzetségnek nem csak Japánban, hanem Kínában is ismertek fajai. Az itt élő fajok többsége jóval fagyérzékenyebb Japánban élő rokonainál, általában $-8, -10^{\circ}\text{C}$ körüli, ezért nálunk sajnos nem tartható.

További fajok:

<i>Sasa bashanensis</i> C. D. Chu et C. S. Chao	2-3 m magas	1,5 cm ø	Kína: Shaanxi
<i>Sasa longiligulata</i> McClure	1,5 m magas	1 cm ø	Kína: Guandong
<i>Sasa nubigena</i> Keng	0,6 m magas	0,2 cm ø	Kína: Sichuan
<i>Sasa guangsiensis</i> C. D. Chu et C. S. Chao	1 m magas	0,5 cm ø	Kína: Guangxi
<i>Sasa tomentosa</i> C. D. Chu et C. S. Chao	2 m magas	0,5 cm ø	Kína: Guangxi

SASAELLA Makino

A *Sasaella* nemzetség anatómiai és morfológiai tulajdonságai alapján nagyon közel áll a *Sasa*hoz. Kínai taxonómusok a *Sasa* subgenusaként (alnemzetség) írták le. Ennek a tizenkét fajt számláló nemzetségnek valamennyi képviselője Japánból származik. Túlnyomórészt nedves, hegyi erdők aljnövényzetének képviselői.

Törpe, kis és közép magas fajok tartoznak ide. A *Sasaella ramosa*, mint alapfaj és ismertebb formaváltozatai, a *S. ramosa* f. *kimnei* és a *S. ramosa* f. *albostrciata* a legkisebbek, 50-60 cm magasra nőnek csupán. A *Sasaella masamuneana* 2 m-ig, természetes formaváltozataik, a *S.*

masamuneana f. *albostriata* és a *S. masamuneana* f. *aureostriata* kisebb termetűek, 1 m-ig nőnek. Legmagasabbra a *Sasaella bichuensis* nő meg, jó talajon, kedvező klímában 2,5 m magasságot is elérhet.

Az elnevezésekben gyakran keveredés tapasztalható, elég sok itt a szinonima, pl. a *Sasaella masamuneana* f. *albostriata* helyett gyakran a *Sasaella glabra* f. *albostriata* megjelöléssel találkozunk.

A *Sasaella* csoport rizómái amfipodiális típusúak, melyekből a *Sasa*-hoz hasonlóan egyenes száruk törnek fel. A legtöbb fajnál egy primer ág van, néhány kivételnél azonban 2-3 ág is megfigyelhető. A *Sasa*-hoz hasonlóan a *Sasaella* fajok is a hosszú, nagy levelű bambuszok csoportjába tartoznak. A 20-25 cm hosszú levelek sötétzöldek és fényesek, gyakran fehér vagy aranysárga csíkozottság figyelhető meg rajtuk, rendkívül dekoratívvá varázsolva e növényeket.

Télállóságuk kiváló $-18, -20^{\circ}\text{C}$ -ig, általában leveleik sem szenvednek fagykárt. Leggyakrabban talajtakaró növényként használják őket, bár mint sűrű, alacsony növényű párnák, szoliterként is mutatósak.

SASAELLA MASAMUNEANA (Makino) Hatusima et Muroi

Szinonima: *Arundinaria purpurea*

Maximum 2 m magasságot és 0,5-0,8 cm szárátmérőt ér el kifejezett korában ez a bambusz. A fiatal száruk szürkészöld színűek, rajtuk gyakran apró, egymáshoz közelálló szőröcskéket lehet látni, de egyes száruk kopaszok is lehetnek. A nádusgyűrű kissé nagyobb, mint a szár átmérője. Az internódusok hossza 14-16 cm.

A szárhüvely rövidebb az internódusznál és rendszerint véglegesen a száron marad.

A levelek elég nagyok, hosszuk 18-20 cm is lehet, szélességük 4-5 cm. A levél felszínén, de különösen a fonákján, jól láthatók a levélsúcs felé futó barázdák. A levélfelszín szürkészöld, a levél fonák viszont kékes árnyalatú.

Bár erős fagyhatásra levelei a *Sasa*-hoz hasonlóan sérülnek, töve (rizómája) teljesen télálló, $-23, -25^{\circ}\text{C}$ -os hideget is elvisel.

Származási helye: Japán, Hokkaido és Honsu-sziget északi része.

Felhasználása: bár erősen terjedő tövű, megfelelő nyírással szép szoliter bokorforma alakítható belőle. A napot, a félárnyékot egyaránt jól tűri.



Sasaella masamuneana



Sasaella masamuneana f. *albostrata*

SASAELLA MASAMUNEANA F. ALBOSTRIATA **Muroi**

Szinonima: *Sasaella glabra* f. *albostrata*

Az alapfaj természetes formája. Leglényegesebb morfológiai eltérés a növény méretében és a levelek színében tapasztalható.

Kisebb növésű, az 1 m magasságot csak ritkán haladja meg. Levelei rövidebbek és keskenyebbek. Alapjuktól a levélcsúcsig fehéres vagy sárgásfehér csíkokkal mintázottak. Télállóságuk még jobb, mint az alapfajé, kevésbé sérülnek.

Származási helye: Japán, az alapfaj termőhelyei.

A *Sasaella masamuneana* még egy formája ismeretes, ez a *Sasaella masamuneana* f. *aureostriata hatuisima*.

További fajok:

<i>Sasaella bitchuensis</i> (Makino)	3 m magas	0,6 cm ø	Japán
<i>Sasaella ramosa</i> (Makino) Makino	2 m magas	0,5 cm ø	Japán

Utóbbinak két formája van:

Sasaella ramosa f. *kimpei* Munro et Okamura

Sasaella ramosa f. *albostrata* – H. Okamura.

Az elsőnek sárga szára van, benne zöld csíkozás is látható egyes internóduszokon. A második levélzete hosszirányban fehéren csíkozott.

SASAMORPHA (Nakai) C. H. Hu

A *Sasa* nemzetség másik alnemzetsége. Kevés faj tartozik hozzá. Származási helyük Kelet-Ázsia, főként a közép- és kelet-kínai Hubei, Anhiu és Zhejiang tartományokban írták le őket. Eredeti areájukat tekintve a szubtrópusi régió növényei, mégis meglepő rendkívüli télállóságuk. Nyugat-európai és kanadai mérések szerint -28°C -os hideget is komolyabb károsodás nélkül vészelnek át.

Termetük hasonló a *Sasaelláé*hoz, 0,5 m-től maximum 2 m-ig terjed. A fajok között monopodiális és amfipodiális rizómájúak egyaránt előfordulnak. A japán származású *Sasamorpha borealis* és változata, a *Sasamorpha borealis* var. *angustior* tartoznak a monopodiális típusba, míg a kínai fajok amfipodiálisak.

A szárok vékonyak, hengeresek, a náduszok pereme nem emelkedik ki túlságosan az internóduszok szintjéből. A náduszokon egy primer ág fejlődik, mely elég erős és közel olyan vastagságú, mint a szár. Elágazás a szárok felső harmadában figyelhető meg. A szárhüvelyek a Sasához hasonlóan vastagok és erősek, tartósan maradnak a száron, finoman szőrözöttek, hosszabbak, mint az internódusz és szorosan tapadnak a szárhoz. Az ágacskák végén 2-5 levél található. A levelek lándzsa alakúak, kopaszok vagy elszórtan szőrözöttek.

Ismertebb tagjaik a már említett japán fajokon kívül a kínai csoporthoz tartozó *Sasamorpha hubetensis*, *Sasamorpha gingyuanensis* és a *Sasamorpha sinica*. Méretük, levelük dekoratív jellege miatt talajtakaróként vagy fák, facsoportok alá telepített aljnövényzetként mutatósak.

Rendkívüli télállóságuk ellenére is elég ritka fajnak számítanak, beszerzésük csak gyűjteményekből lehetséges.

SASAMORPHA BOREALIS (Heckel) Nakai

Ez a faj a legismertebb ebből a nemzetségből. Magassága kb. 2 m, szárának vastagsága 0,5-0,6 cm. A fiatal szár vékony, alakja hengeres, kihajtáskor zöld színű, később fény hatására pirosaszöldrde változik. A náduszgyűrű átmérője kicsit nagyobb a szár vastagságánál. Az internóduszok hossza 12-14 cm.

A szárhüvely barnászörs színű, bőrszerű, rajta hosszú szőrkepletek láthatók. Általában véglegesen a száron marad.

A levelek közepesen nagyok, hosszúságuk 16-20 cm, szélességük pedig 2-3 cm. Az ágakon általában 2-3 levél fejlődik a levélhüvelyekből. A szárokon megjelenő elsődleges ágakból egy van. A növény bokorszerű megjelenésű, mely sokféle kertészeti elhelyezésre ad lehetőséget.

Télállósága jó, -22, -25 °C. Inkább a félárnyékos helyet és a nedvesebb talajt kedveli.

Származási helye: Japán (Honsu) és Korea.

SASAMORPHA BOREALIS VAR. ANGUSTIOR (Makino) S. Suzuki

Ez a faj elsősorban természetben és néhány morfológiai tulajdonságban különbözik az alapfajtól.

Általában csupán 1-1,5 m magasra nő. A szárhüvelyein a hosszú szőrképletek gyéren fordulnak elő. A hüvely alapjánál rövid, visszahajló, szorosan egymáshoz simuló szőröcskék vannak. A levelek kisebbek és vékonyabbak, mint az alapfaj esetében.

E nemzetségnek Kínában is vannak fajai, melyek 1000-1500 m magasságban, Zhejiang és Anhui hegyeiben élnek.

<i>Sasamorpha ginyuensis</i> C. H. Hu			
1-1,5 m magas	0,4-0,6 cm ø	Kína: Zhejiang	
<i>Sasamorpha hubeiensis</i> C. H. Hu			
0,5-1 m magas	0,3-0,5 cm ø	Kína: Hube	
<i>Sasamorpha sinica</i> Keng			
1,5 m magas	0,4 cm ø	Kína: Zhejiang, Anhui	

SEMIARUNDINARIA Makino

Kelet-ázsiai nemzetség, melynek mintegy húsz fajtát ismeri a tudomány. Japánban és Kínában egyaránt megtalálhatók e nemzetség képviselői. Magas és bokorszerű megjelenésű fajok is előfordulnak e növénycsoportban. Rizómáik monopodiális típusúak, általánosan jellemző rájuk, hogy viszonylag kevés gyökeret fejlesztenek. A *Semiarundinariák* szára hengeres, az ág felőli oldalon enyhén benyomott. Ez a részben kifejlődött barázdá csak azokon az internóduszokon látható – és ott is csak az alsó harmadon –, amelyek ágakat fejlesztettek. A hajtáson belül erőteljesen fejlődő ágrügyek alakítják ki a sulcust (barázdát), mivel a szárhüvelyből gyorsan kihajt az ág, csak az internódusz egy részén képez benyomódást, barázdát.

E nemzetség valamennyi fajára jellemző, hogy a nóduszoknak egy főág és egy kisebb, vékonyabb ága van kihajtáskor. Az év folyamán azonban több ág is fejlődik. Az ágképződést serkenti, ha a vezérhajtást – pl. sövényként való alkalmazása esetén – levágják.

Az idetartozó fajoknak viszonylag nagy levelei vannak, melyek általában sötétzöldek, levélszélek finoman fogazottak. Szép levélzetük, nagy növéseük rendkívül egyenes, erős szára mellett dekoratív a rö-

vid ideig száron maradó, kétoldalt szétnyíló, fényes felületű, lilás színű szárhüvelyük is. Néhány faj szára erősebb fényhatásra barnásvörös vagy bíbor árnyalatúvá változik.

Európában a japán fajokkal lehet találkozni. Kertekben leggyakrabban e nemzetség kétségkívül legimpozánsabb faját, a *Semiarundinaria fastuosát* ültetik, mely európai klímán 7-8 m-re, hazájában akár 15 m-re is megnőhet. Gyűjteményben néha fellelhető a *Semiarundinaria kagamiana*, a *Semiarundinaria okuboi*, a *Semiarundinaria yashdake* és nagy ritkán a *S. jamadorii* és a *S. viridis*.

A kínai fajokkal csak a legnagyobb gyűjtemények rendelkeznek. Ezek között legismertebb a *Semiarundinaria shapoensis*, a *Semiarundinaria hebrica*, és a *Semiarundinaria gracillipes*.

SEMIARUNDINARIA KAGAMIANA **Makino**

Magassága 5-7 m, szárának vastagsága 2-2,5 cm körüli. Fiatal szára zöld színű, hamvasság nem látható rajta. A náduszgyűrű valamivel nagyobb a szárátmérőnél. Internóduszainak hossza kb. 8-10 cm.

A szárhüvely kihajtáskor zöldessárga, száradás után világossá válik. Fülecskék nincsenek. A szárhüvely lehulló, az ághüvelyek viszont sokáig maradnak az ágon.

Egy náduszból 3-8 ág fejlődik, melyek között jól fel lehet ismerni a primer ágat méreteiről.

Szára erős, vastag falú, érett állapotban pirosaszöld. Téltre gyakran bepirosodik. Levelei kisebbek fenti rokonainál, általában 8-12 cm hosszúak, 1,5 cm szélesek. Egy ágacsán három vagy négy levél található, melyek az ágvégeken ujjszerűen helyezkednek el és különleges formájúvá teszik a növényt. Télállósága jó -22, -25 °C. Lassabban fejlődik a *S. fastuosánál*.

Származási helye: Japán.

Felhasználása: dísnövényként.

SEMIARUNDINARIA OKUBOI **Makino**

A kisebb termetű japán *Semiarundinaria* csoporthoz tartozik. Általában 3 m magasra nő és szárai elég vékonyak, kifejlett állapotban alig érik el az 1 cm-t.



Semiarundinaria kagamiana



Semiarundinaria okuboi

Fiatal szára élénkzöld, a szárhüvely zöldessárga. A náduszgyűrűk kifejezettek, az ízesülés domború felszínű.

A szárhüvelynek fülecskéi nincsenek, a nyelvecske viszont fejlett, éle csillószőrrel borított.

A szár erős és vastag falú, érett állapotban pirosas sárga színű. A náduszokon, hasonlóan az előbbi fajokhoz, 3-8 ág fejlődhet, melyek közül egy primer ág. Az ághüvelyek sokáig az ágakon maradnak. Az internóduszok hossza 8-10 cm.

Levelei elég nagyok, hosszuk 15-22 cm, szélességük a 3 cm-t is meghaladhatja. A levéllemez hosszirányban erősen barázdált, széle apró tagozású. A levélnyél rövid, a levélhüvely ligulái csillószőrösek. Erősen terjedő tövű, bokorszerű megjelenésű növény, melynek további érdekessége, hogy a levelek egy részénél a levéllemez homorú formát mutat. Télállósága -22 , -25 °C körüli.

Származási helye: Japán.

Felhasználása: dísbambuszként.

SEMIARUNDINARIA FASTUOSA (Mitford) Makino

A nemzetség legszebb tagja. Nem csupán azért, mert szára egyenes, erős, felfelé törő, vagy mert levelei nagyok, fényesek, hanem azért is, mert napfény hatására idősebb szárának színe lilásvörössé változik.

Kb. 7-8 m magasra nő, szárának vastagsága kifejlett állapotban a 4 cm-t is eléri. A náduszgyűrű átmérője nagyobb a szár átmérőjénél, az ízesüléseknél jól látható, hogy a szárgyűrű kissé rézsútos.

A szárhüvely felülete csupasz, csak az alapjánál található rövid, visszaforduló sörték. A szárhüvelyen fülecskék nem láthatók. A nyelvecske kicsi, alacsony (1-1,5 mm-es), csúcán 2-3 mm hosszú, rojtszerű szőrök vannak. A hüvelylevél hosszúkás, lándzsa alakú. A szárhüvely lehulló, de elég sokáig marad a száron. Belső felszíne rendkívül sima és lilásbarna színű.

Nóduszonként 3-8 ág fejlődik. Az ágból kihajtó ágacskákon 4-6 levél figyelhető meg. A levelek viszonylag nagyok. Hosszuk 12-22 cm, 2-2,5 cm szélesek. Mind felszínük, mind fonákuk csupasz.

Rügyei egymáshoz közel hajtanak ki, így nagyon szép, trópusi bambuszra emlékeztető csoportos megjelenésű a tő. Rügyei csak későn, június derekán kezdenek megjelenni.

Téltűrő képessége $-18, -20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Származási helye: Japán, Honsu-szigete, de egyes kínai tartományokban is meghonosították.

Felhasználás: elsősorban díszbambuszként.

SEMIARUNDINARIA YASHADAKE F. KIMMEI Makino

A zöld színű *Semiarundinaria yashadake* bambusz formája. Általában 3-4 m magasra nő, szárának vastagsága 1-2 cm. Az alapfajtól kénsárga színe különbözteti meg. A náduszgyűrű csak kicsivel nagyobb a szár átmérőjénél.

A szárhüvelyek kihajtáskor zöldessárgák, fülecskéi nincsenek. A hüvelylevél kicsi, háromszög formájú. A szárhüvelyek lehullók, de sokáig maradnak a száron. A szárszegmenseken gyakran vékony zöld színű csíkozás figyelhető meg. Nap hatására egyes internóduszok bíbor árnyalatúra színeződnek. A náduszokon 3-8 ág fejlődik, melyek közül általában egy erősebb és vastagabb. A levelek 1,4-1,8 cm szélesek.

Télállósága $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ körüli.



Semiarundinaria fastuosa



Semiarundinaria yashadake f. *kimmei*

Származási helye: Japán.

Felhasználása: díszbambuszként ültetik.

További *Semiarundinaria* fajok:

Semiarundinaria jamadorii Makino

3-5 m magas 1-2 cm ø

Japán

Semiarundinaria viridis Makino

5-7 m magas 2 cm ø

Japán

Semiarundinaria shapoensis McClure

2 m magas 1 cm ø

Kína: Guandong,

Semiarundinaria lubrica Wén

5 m magas 2 cm ø

Kína: Zhejiang

Semiarundinaria gracilipes McClure

2 m magas 1 cm ø

Kína: Guandong, Hainan

SHIBATAEA Makino

A *Shibataea* nemzetséghez mai ismereteink szerint mindössze nyolc faj tartozik és ezek néhány változata, formája.

Eredeti areájuk Japán és Kína területére esik, ahol az árnyékos hegyoldalak lakói, ugyanis a teljes napsütést a nemzetség egyetlen faja sem kedveli. Napos helyre ültetve égési sérüléseket szenved.

Rizómáik amfipodiális típusúak. A száruk szórtaak, rövidek, az internóduszok cikcakkban elhajlók. Az internóduszok fél henger formájúak, a nóduszokon elsődleges ágakból három (pl. *Sh. strigosa*) vagy öt (pl. *Sh. hispida*), illetve hét fejlődik. A szárhüvelyek papír- vagy hártyszerűek és fajtól függően vagy sokáig maradnak a száron vagy korán lehullók. A szárhüvelyek fülecskéi jól kivehetők, a szárhüvely nyelvecskéje háromszög alakú.

A szárcsomók duzzadtak. A levelek kis méretük ellenére elég szélesek, a nóduszoknál nagyon rövid szárazon tapadnak meg. A levél laterális és transzverzális irányú érlefutásai jól kivehetők.

A nemzetség képviselői jó tápértékű talajon fejlődnek jól. A törpe- és kis növési bambuszok csoportjába tartoznak, hiszen magassági növekedésük 0,5-1,5 m; max. 2 m-ig terjed.

A nyolc faj közül Európában leggyakrabban a *Sh. kumasasával* és a *Sh. chinensisszel*, valamint néhány változatukkal találkozhatunk. Téli-tűri képességük jónak mondható. Kertészeti alkalmazása: általában japánkertek párnás szolitere.

SHIBATAEA KUMASASA (Zoll) Makino

Általában 1-1,5 m magasra nő és 0,3-0,6 cm szárátmérőt fejlesztő bambusz. Szára sötétzöld, fél henger formájú és fényes. A nóduszgyűrűk kifejezettek, de alig valamivel érnek túl a szárköz síkján. Az internóduszok rövidek.

A szárhüvely papírszerű, vörössesárga színű és kissé molyhos. A hüvelylevél 3-4 mm hosszú, kissé felfelé álló.

Nóduszonként 2-5 ág ered, melyen egyenként egy levél található, így nóduszonként általában 5 levele van, ezért ötlevelű bambusznak is nevezik. A levélhüvelyek kemények, zöld színűek, rajtuk hosszirányban barázdák futnak végig. Az ághüvelyek oválisak vagy szögletesek, 2-14 cm hosszúak és kb. 1-3 mm szélesek.



Shibataea kumasasa



Shibataea kumasasa

Általában május végén vagy június első felében kezd hajtani. Sajátos formájú, széles lándzsa alakú levelei kihajtáskor élénk világoszöld színűek. Inkább árnyék kedvelők, a nyírást jól tűrik.

Származási helye: Dél-Japán és Kína (Shanghaj környékén természetik).

Felhasználása: elsősorban dísznövény.

SHIBATAEA CHINENSIS Nakai

Kisebbs termetű fenti rokonánál, mindössze 60-100 cm magasságú és 2-3 mm száraátmérőt ér el. A szár sima, hengeres vagy háromszög alakú.

A szárhüvely hártyszerű, csillósörös sörtek nincsenek rajta. Nóduszonként általában 3-6 ágat fejleszt. Levelei 6-8 cm hosszúak és 2-3 cm szélesek.

Kihajtási periódusa június közepére esik.

Származási helye: Kína (Zhejiang, Jiangsi, Fujian tartományok.)

Felhasználása: dísznövényként.

További *Shibataea* fajok:

<i>Sh. chiangshanensis</i> Wén	0,5 m	2 mm ø	Kína: Zhejiang
<i>Sh. hispida</i> McClure	1 m	1,5-4 mm ø	
<i>Sh. lanceifolia</i> C. H. Hu	0,5 m	0,2-3 mm ø	
<i>Sh. nanyingensis</i> Q. F. Zheng et K. F. Huang	1-1,5 m	5 mm ø	Kína: Zhejiang
<i>Sh. strigosa</i> Wén	0,5 m	3 mm ø	Kína: Zhejiang

SINOBAMBUSA Makino

E nemzetség annak ellenére, hogy Európában alig ismert, a tudomány mai állása szerint mintegy 16 fajt tudhat magánénak.

Bokorszerű és magas növésű fajok egyaránt találhatóak közöttük. Természetes elterjedési területük Közép- és Délkelet-Kína, elsősorban

Sichuan, Guandong, Guangxi, Yunnan és Fujian tartományokból írták le fajaikat.

Rizómájuk kevert típusú, amfipodiális. A száruk a fajok többségénél egyenesek, a magasabbra növökénél erősek és vastagok (pl. *S. striata* vagy *S. henry*), többnyire hengeresek, az ágak felőli oldalukon benyomottak.

Az internóduszok a *Sinobambusa* valamennyi fajánál viszonylag hosszúak. A nóduszok kifejezettek, duzzadtak, a rajtuk fejlődő elsődleges ágak száma három. A szárhüvelyek alapjuknál erősebbek, gyengén szőrözöttek, az ágképződéssel könnyen leválnak a szárról, az alacsonyabb növésű fajok esetében papírszerűek. A rügyeket borító hüvelyek több fajnál is csíkozottak. A levelek közepes méretűek, inkább keskenyek, mint szélesek, hosszúkás lándzsa formájúak.

A nemzetség legtöbb faja trópusi, csak néhányuk alkalmas arra, hogy mérsékelt övi klímánkon próbálkozzunk vele. Ilyen a *S. tootsik* és változatai, mellyel a leggyakrabban találkozhatunk gyűjteményekben. Bár nehéz a beszerzésük, lehetne próbálkozni más fajokkal is, mint a *S. intermedia* vagy a *S. farinose* (erős téli takarás mellett). Ha a fajok többsége kertekbe telepítve nem is igazán télálló, cserépban vagy konténerben nevelve kiváló hidegházi növények lehetnek.

SINOBAMBUSA TOOTSIK (Sieb.) Makino

Szinonima: *Arundinaria tootsik* (Sieb.) Makino

Kifejlett korában kb. 4-7 mm magasságúra és 3-4 cm vastagságúra fejlődő növény:

Fiatal szárai sötétzöld színűek és simák. A nóduszgyűrű átmérője nagyobb a szárközök vastagságánál. Az internóduszok hossza 40-60 cm. A hüvelygyűrű, hasonlóan a szárgyűrűhöz kidomborodó.

A szárhüvelyek bőrszerűek, sárgásbarna színűek, alapjukat barna sörték borítják. A szárhüvely-hossz kisebb az internódusz hosszánál. A hüvely fülecskéi kifejezettek, szélüket bíborszínű, hosszú csillószőrök borítják. A nyelvecske csaknem 4 mm magas, a levélhüvely hosszú és lándzsa formájú.

A nóduszokon három primer ág fejlődik. A levelek 10-22 cm hosszúak, 1,5-3,5 cm szélesek; világoszöldek, fonákuk molyhos. Ez a faj és néhány változata a legismertebb az európai gyűjtők körében.

Télállósága nem túl jó, a tövek a -10, -12 °C-ot még elviselik, de



Sinobambusa tootsik



Thamnocalamus nitidus

a levelek és száruk ezen a hőmérsékleten már komolyan károsodnak. Nagyon szép formájú bambusz, de a kontinentális klímát nem jól tűri.

Származási helye: Kína (Guangdong, Fujian, Sichuan tartományok).

Ismert változatai:

Sinobambusa tootsik var. *tenuifolia* (Koidz.) S. Suzuki

4-5 m magas 3 cm ø Kína: Guangdong

Különbőség az alapfajtól, hogy a levéllemez mindkét felülete sima.

Sinobambusa tootsik var. *dentata* Wen

Kína: Fujian

Hasonló méretű, a szárhüvely nyelvecskéje mindkét oldalon fogazott szélű.

Sinobambusa tootsik var. *laeta* (McClure) Wen

Kína: Guangdong

Szárhüvelye bíbor árnyalatú, a fülecskék sörtékkal borítottak

További fajok:

Sinobambusa dushanensis (C. D. Chu et J. Q. Zhang) Wen

10 m magas 3-5 cm ø Kína: Guizhou

Sinobambusa farionia (McClure) Wen

5 m magas 2 cm ø Kína: Guangdong, Jiangxi

<i>Sinobambusa henryi</i> (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao	7-13 m magas	4-8 cm ø	Kína: Guangdong, Guangxi
<i>Sinobambusa incana</i> Wén	4-5 m magas	2 cm ø	Kína: Guangdong
<i>Sinobambusa scabrída</i> Wén	5 m magas	1,5-2 cm ø	Kína: Guangxi
<i>Sinobambusa striata</i> Wén	10 m magas	5 cm ø	Kína: Jiangxi
<i>Sinobambusa yixingensis</i> C. S. Chao et K. S. Xiao	3 m magas	1,8 cm ø	Kína: Jiangsu

THAMNOCALAMUS **Munro**

Néhány különleges, nehezen tipizálható faj meghatározása és osztályozása körüli bizonytalanságot példázza e nemzetség. A *Thamnocalamus* nemzetség nem is olyan rég még egészen kicsi, kevés fajszámú nemzetségnek számított. E genust Munro már 1868-ban leírta, s azóta rendszeresen vizsgálják. A ma itt található fajok zömét korábban az *Arundinaria* genusba sorolták, s csak a legújabb kutatások alapján kerülhettek az őket megillető helyre a *Thamnocalamus* genusba.

Az ide tartozó növények valamennyien magashegyi régiókból származnak, egy részük a Himalájából. Ilyen a *Thamnocalamus aristatus*, melyek Yadong és Tibet 2500-3000 m magas hegyeiben élnek. Itt található még a *Th. crassimodus*, a *Th. nitidus* és a *Th. tungchuan*. Dél-Afrika hegyeiben pedig a *Th. tessellatus* fordul elő.

A nemzetség tagjainak többsége kis- és középtermetű. Magasságuk 1 m-től 5 m-ig terjed. Rizómájuk szimpodiális típusú. A vékony szár általában jellemző a csoport növényeire. Egyes fajok szára függőlegesen csúszott és finom szőrkepletekkel fedett. Az internóduszok hossza 10-25 cm közötti. A szárat borító szárhüvelyek világosak és bőrszerűek. A nóduszok bár jól láthatók, nem túlságosan duzzadtak. A rajtuk fejlődő ágak jellemzője, hogy közel azonos vastagságúak, a főág nem különíthető el. A fajok többségénél a levelek nem túl nagyok, 12-15 cm hosszúak és 1-1,5 cm szélesek. Alakjuk elliptikus vagy lándzsászerű és jól kivehető rajtuk a rézsútos érleletűtás.

Általában az elég jó téltűrő *Th. tessellatus* ültetik kertekbe, de komoly gyűjteményekben a fent említett fajok is megtalálhatók.

THAMNOCALAMUS TESSELATUS (Nees) Soderstrom et Ellis

Szinonima: *Arundinaria tessellata*

3-4 m magasra növő, max. 1,5-1,8 cm szárátmérőt elérő bambusz. Fiatal hajtásai sárgászöld színűek, később feketészöld színűre változnak. A náduszgyűrű átmérője nagyobb valamivel a szár átmérőjénél. Az internóduszok hossza 23-26 cm.

A szárhüvely kihajtásakor halvány sápadtzöld színű, elhalás után teljesen kifehéredik és rajta marad a száron, majd a következő évben lassan lehull.

Ampifodiális rizómájú bambusz, mely sűrű bokorszerű habitust alakít ki. Levelei kb. 12-15 cm hosszúak, 2 cm szélesek. A szárok nagyon egyenesen nőnek.

Kifejezetten kedveli a napos helyet, ennek ellenére télállósága jónak mondható, -23, -25 °C-os hideget is elvisel.

Származási helye: Dél-Afrika, hegyvidéki faj.

THAMNOCALAMUS SPATHIFLORUS (Trinius) Munro

Az előző fajénál termete valamivel kisebb, de levelei nagyobbak. A szárok egyenesek vagy enyhén cikcakkos növésűek, kihajtáskor kékeszöld színűek.

A szárhüvely száradás után kivilágosodik. Alapján sűrű szőrözöttség látható. A náduszgyűrűn 2-3 primer ág fejlődik. Inkább a félárnyékos helyet kedveli. Nem túlságosan télálló, de télikertben vagy konténeres növénynek nagyon jól használható. Télállósága mindössze -12, -14 °C.

Származási helye: India.

YUSHANIA P. C. Keng

E gazdag, mintegy 60 fajt magában foglaló nemzetség fajai Dél- és Délkelet-Kína, valamint Észak-Borneó 1000-3500 m magas hegyeit lakják. Habitusuk bokorszerű, a fajok többsége kis és közepes méretű. Általában, néhány kivételtől eltekintve 2-5 m magasságig nőnek.

Az élettér, amit benépesítenek, trópusi volta ellenére hűvös, párás klímájú. Az ide tartozó bambuszoknak szimpodialis rizómájuk van,

általában megnyúlt rizómányakkal. A szár egyenes, a csomóközök henger alakúak vagy enyhén benyomottak az ágak felőli oldalon.

A szárat beborító szárhüvelyek a fajok egy részénél későn válnak le a szárról, de egyes fajokon örökké rajta maradhatnak. Minden náduszon 3-7 elsődleges ág fejlődik, de ritkán ettől kevesebb vagy több is nőhet.

Ennél a bambuszcsoporthoz is alapvető morfológiai bélyeg a karcsú szár és a keskeny levélzet. A levelek hossza fajtól függően 4 cm-től 25 cm-ig terjedhet. Az internódusok hossza fajtól függően 4 cm-től 6-8 cm-től 30 cm-ig változhat.

A nemzetség növényei közül csak kevés bizonyult télállóknak. Európai gyűjteményekben a -15 , -18 °C-ot is elviselő *Yushania jiansarensis* és a valamivel gyengébb télállóságú *Yushania maculata* fordul elő, kínai szerzők ellenben más fajokat is megjelölnek kiváló téltűrőnek. Azokat, amelyek 3000 m tengerszint feletti régiókban élnek, mint pl. a *Y. chungii*, amely Sichuan 2500-3800 m magas hegyeiből ered -20 °C-ig tartják fagyűrőnek, de a *Y. nitakayamensis* télállóságát is -15 °C-ban határozták meg.

YUSHANIA MACULATA Yi

E faj 2-3,5 m magas, szárának átmérője 0,8-1,5 cm körüli. A náduszgyűrű nagyobb átmérőjű, mint a szárközök vastagsága. Az internódusok hossza 12-14 cm. A fiatal száron apró piros pöttyözöttség látható. A hüvely gallérja és a náduszgyűrű kissé kidomborodik.

Az első és második nádusz magasságában több apró légyökér látható. A szárhüvely a száron marad véglegesen. A levelek 9-15 cm hosszúak és 2-4 cm szélesek, felületük barázdált.

Rizómái télálló, levele -8 , -10 °C-os hidegben fagykárt szenved.

Származási helye: Kína (Guizhou és Guangxi hegyei, ahol 1500-1600 m magasságban található).

YUSHANIA JAUNSARENSIS Gamble

Vékony ágacskák és sok kis levél jellemzi e növényt, annak ellenére, hogy magassága a 2 m-t is elérheti. A szár sima és zöld.

A szárhüvely e fajnál lehullik a szárról. A levélhüvely csúcsához közeli részén sok fehér szőrőcske látható. A rizómák hasonlóan az előző fajhoz, szimpodialis típusúak.

Télállósága elég jó, $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ körüli, de lombja már $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál fagy-sérüléseket szenved.

Származási helye: Dél-Kína magasabb hegyei.

Kínában a Yushania nemzetségnek sok faja él. Közülük, a kis és nagyobb termetű fajokból megemlítünk néhányat:

Yushania brevis Yi

1-2 m magas 0,4-0,8 cm \emptyset Kína: Yunnan örökzöld erdői 2000 m

Yushania chingü Yi

1-2,5 m magas 0,3-0,8 cm \emptyset Kína: Guangxi, Guizhou hegyei
1400-1700 m

Yushania contusa (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

3 m magas 1 cm \emptyset Jiangxi, Sichuan

Yushania crassisollis Yi

3-5 m magas 1,5-2,5 cm \emptyset Kína: Jiangxi

Yushania elavata Yi

5-7 m magas 1,5-3 cm \emptyset Kína: Yunnan 2000-2500 m

Yushania glauca Yi et T. L. Long

4-6 m magas 1,5-1,8 cm \emptyset Kína: Sichuan 2500-3500 m

Yushania farinosa Z. P. Wang et G. H. Ye

3-5 m magas 0,5-0,8 cm \emptyset Kína: Hunan

Yushania vigens Yi

5,5-6 m magas 3 cm \emptyset Kína: Yunnan 1950-2500 m

A *Yushania* nemzetség egyes fajai Észak-Borneó hegyeiben is megtalálhatók.

ISMERTEBB TRÓPUSI NEMZETSÉGEK ÉS FAJOK

Bár hazánk klimatikus adottságai nem indokolják, hogy foglalkozzunk velük, hiszen Európának csak a legdélibb mediterrán klímájában lehet egy-két trópusi bambuszfajt szabadon nevelni, mégis úgy gondolom, hogy e könyvben érdemes (ha nem is részletesen) néhány trópusi nemzetséget bemutatni, hiszen a Földön élő bambuszok zöme trópusi, és közöttük található azok a fajok, melyek természetük, mechanikai tulajdonságaik alapján gazdaságilag is a legjelentősebbek és kiterjedt mezőgazdasági területen termesztik őket.

BAMBUSA Schreber

A legismertebb trópusi nemzetség, mely bokorszerű vagy faszzerű habitusban egyaránt létezik. A fajok zöme nagy termetű, 15–30 m közötti magasságot és 8–14 cm átmérőt érhet el. Leveleik általában közepes méretűek, a szárhüvelyek leválnak a szárról. Szinte minden trópusi országban vannak képviselőik. Legtöbb faja a dél-kínai tartományokból származik. Több, mint száz faj és számtalan formaváltozat tartozik a *Bambusa* nemzetséghez.

BAMBUSA ARUNDINACEA (Retz) Willdenow

Tüskés bambusznak is nevezik, melynek magassága akár a 31 m-t is meghaladhatja. Ágai merevek, rajtuk hegyes, kemény, levéltelen hajtásrészek vannak. Szárának vastagsága a 15 cm-t is eléri.

Származási helye: a Jangce völgye Dél-Kínában.

Felhasználása: elsősorban papírmásé készítésére használják.

BAMBUSA GLAUDESCENS (Willdenow) Siebold

Szinoníma: *Bambusa multiplex* (Lour) Reuschel

Származását tekintve szintén dél-kínai bambusz, mely világszerte elterjedt. Különösen a *Bambusa glaucescens* 'Alphonse-Karr'-t kedvelik sárga alapon zöld csíkozású szára miatt, és még azért is, mert ez a leginkább hidegrűró a *Bambusak* között, és a dézsában való nevelést is jól tűri. Az alapfaj általában 6-8 m magasra és 3-4 cm vastagságúra nő.

Származási helye: Dél-Kína, a Jangce folyó völgye.

BAMBUSA POLYMORPHA Munro

15-20 m magasságúra és 15 cm vastagságúra növő bambusz. Érdeklőse, hogy ágképződése csak a kifejlett szárak felső harmadától kezdődik. A szárak simák, a szárhüvelyek viszont sokáig maradnak a száron.

Származási helye: India, Thaiföld, Burma.

BAMBUSA VENTRICOSA McClure

Ennek a bambusznak, amely 10-15 m magasságot és 5-7 cm szárát-mérőt ér el, fő érdekessége, hogy szárcsomóinak egy része megrövidül, felfúvódik és Buddha hasához hasonló alakúvá válik. Ezért nevezik „Buddha hasú” bambusznak.

Származási helye: Kína (Guangxi, Guangdong és Fujian tartományok).

BAMBUSA VULGARIS Schreder

Ez a legelterjedtebb trópusi bambusz, melynek pontos eredete nem ismert, bár feltehetően ez is dél-kínai származású. 10-15 m magasra nő, szárának vastagsága 6-8 cm körüli. Széles körben termesztik Ázsia-szerte.

E faj változatai és fajtái szintén elterjedtek, köszönhetően szép színű vagy érdekes formájú szárúknak.

BAMBUSA VULGARIS 'VITTATA'

Az alapfajjal azonos nagyságú, de szára sárga, élénkzöld csíkokkal és sávokkal mintázott.

BAMBUSA VULGARIS 'WAMIN'

Mindössze 2-5 m magas, szára viszont a megrövidült internóduszok miatt nagyon érdekes és dekoratív.

CEPHALOSTACHYUM **Munro**

Madagaszkár, Dél-India, Dél-Kína és a Fülöp-szigetek a származási helye ennek a 17 fajt számláló nemzetségnek. Általában 10-15 m magasságot és 4-6 cm szárátmérőt érnek el az itt található fajok. Leveleik közepes méretűek, a szárcsomókon általában 7-11 ág fejlődik. Száraik színe kékeszöld, a hüvelygyűrű alatt hamvas gyűrű látható. Az internóduszok hossza 60-100 cm.

CEPHALOSTACHYUM PERGACILE **Munro**

10-14 m magas, 4-5 cm vastagságú bambusz. Szára kékeszöld, internóduszai 35-45 cm hosszúak.

Származási helye: Kína (Yunnan, Guangdong) és Burma

Felhasználása széleskörű, mert egyenes szárai jól hasíthatók és a hasítékok fonásra alkalmasak. Nemcsak származási helyén, hanem más trópusi országokban is elterjedt.

További dél-kínai fajok: *Cephalostachyum fuchsianum* Gamble, *Cephalostachyum virgatum* (Munro) Kurz.

DENDROCALAMUS **Nees**

Ha magasságuk alapján nem is, de vastagságuk alapján mindenképpen a bambuszok óriásai. Ismert és elterjedt nemzetség. Egyes fajainak szárvastagsága a 25 cm-t is meghaladja. A szárhüvelyek általában



Bambusa vulgaris
'Wamin'



Dendrocalamus giganteus leváló
hatalmas szárhüvelyekkel

leválók, felületük fajtól függően sima vagy sörteszőrökkel dúsan borított.

Származási helyük Dél-Ázsia, ahol fontos ipari növénynek számítanak, és a legnagyobb mennyiségben termesztik.

A *Dendrocalamusok* többsége nagy levelű, sokuk rügye fogyasztható. Több, mint harminc faj és számos változat tartozik ide.

DENDROCALAMUS ASPER (Schult. f.) Backer

Magassága 20 m körüli, szárának vastagsága 12-20 cm lehet. A szárközök 30-50 cm hosszúak, fiatalon szürkészöld színűek. Az alaphoz közeli nóduszokon körben léggökerek fejlődnek. Levelei 25-30 cm hosszúak és 3-5 cm szélesek.

Igen elterjedt a trópusokon.

Származási helye: Kína (Délnyugat-Yunnan).

Felhasználása: papírmáséként és építőanyagként kedvelt.

DENDROCALAMUS GIGANTEUS **Munro**

30 m magasra is megnövő és akár 30 cm szárvastagságot elérő óriás. A szár világoszöld színű és kihajtáskor erősen hamvas. A szárközök hosszúsága 30-40 cm. Levelei nagyok, 25-45 cm hosszúak és 4-6 cm szélesek.

Származási helye: Kína (Yunnan, Guangdong), de termesztik az egész trópusi Ázsiában.

Felhasználása: épületek, bútorok, hidak készítésére, valamint papírgyártás alapanyagaként.

DENDROCALAMUS STRICTUS **(Roxb.) Nees**

Közepes termetű tagja a nemzetségnek. Magassága 10-15 m, szárának átmérője 4-5 cm. Fiatal szára sötétzöld színű és erősen hamvas. A száruk vastag falúak és nem mindig nőnek egyenesen. A szárközök hosszúsága 25-35 cm. A levelek közepes méretűek, 15-20 cm hosszúak és 2-3 cm szélesek. Nagyon jó szárazságtűrő.

Származási helye: India, Banglades, de Kína déli tartományaiban is előfordul (Yunnan, Tajvan).

Felhasználása: az előbbi rokonához hasonló.

GIGANTOCHLOA **Kurz**

Ehhez a nemzetséghez 7-13 m magas, 4-10 cm vastagságú fajok tartoznak. A száruk egyenesek, vagy ívben elhajlók, mint a *G. albociliata* esetében.

A rügyek nagyon szépek, a szárat borító szárhüvelyek gyakran csíkozottak és sörtékkal borítottak. Az ide tartozó fajoknak nagy leveleik vannak, általában 25-45 cm közötti a hosszúságuk és 3-6 cm a szélességük.

Fajokban elég gazdag nemzetség (hús fajtát ismerjük).

Származási helye: Malajzia, de Kína legdélebbi tartományaiban is előfordulnak.

Felhasználása a nagytermetű fajokhoz hasonlóan történik (építéshez, szerszámnyélnek és papíralapanyagként).

GIGANTOCHLOA PARVIFLORA Keng. f.

Szinonima: *Oxitetanthera parviflora* Keng f.

12-14 m magasra nő, szárának vastagsága kifejlett állapotban kb. 6-7 cm. A fiatal szár kékeszöld színű, benne halványsárga csíkozottság látható. A náduszgyűrű peremén rövid sörtékből álló gyűrű van. A szárhüvely alsó harmadát is barna sörteszőrök borítják.

A levelek 30 cm hosszúak és 3-5 cm szélesek. A szárok nem mindig nőnek egyenesen.

Származási helye: Kína (Yunnan).

Felhasználása: szárát építkezéshez, fonások készítéséhez használják.

GIGANTOCHLOA ROSTRATA Wong

Szinonima: *Oxitenanthera nigrociliata* Munro

Magassága 8-12 m, szárának átmérője 6-10 cm. A szár alapszíne sötétzöld, benne nagyjából azonos vastagságú sárga csíkozás látható. A szárhüvelye erősen szőrös. A szárközök 25-35 cm hosszúak.

A levelek elég nagyok, hosszúk a 35 cm-t is eléri, szélességük 3-5 cm. Viszonylag egyenes növésű, nagyon szép szárú bambusz.

Származási hely: Malajzia, India

Felhasználása hasonló, mint fenti rokonánál.

További *Gigantochloa* fajok:

Gigantochloa albociliata (Munro) Kurz

6-10 m magas

6 cm ø

Kína: Yunnan

Gigantochloa liguata Gamble

15 m magas

6-12 cm ø

Kína: Yunnan

Gigantochloa pseudoarundinacea (Stend.) Widjaj

17-30 m magas

8-13 cm ø

Hongkong

MELOCANNA Trinius

E nemzetség eredeti areáját tekintve Bengáliából származik. Nagyszermetű, 20 m fölé nőző bambuszok. Szárak alapszíne élénkzöld, melyet sárgásbarna szárhüvelyek takarnak. A náduszgyűrű átmérője azonos a szár átmérőjével.

Érdekességük különleges termésük, mely alakját, nagyságát tekintve eltér a többi bambusz termésétől.

Magas cellulóztartalmú száruk a papírgyártás alapanyaga. Három faja van, legismertebb a

MELOCANNA BACCIFERA (Roxb.) Kurz

15-20 m magasságot és 6-8 cm szárátmérőt elérő bambusz. Fialat szára élénkzöld, az internóduszok 20-30 cm hosszúak. A szárhüvely leváló, a szárok egyenes növéstűek.

Termése 7-8 cm nagyságú körte alakú termés, mely már az ágon kezd kicsírázni. Állatok kedvenc eledele.

Származási helye: Bengália, Burma.

Felhasználása: háziipari termékek, papírgyártás.



Guadua angustifolia

TOVÁBBI TRÓPUSI NEMZETSEGEK

OCHLANDRA Thwaites

India hegyeiben élő, 4-7 m magasságúra növő bambusz.

Tizenegy faja van, legismertebb az *Ochlandra travancorica* J. D. Hooker.

OXYTENANTHERA Munro

Afrikai nemzetség, Etiópia és Szudán hegyeiben él. Két faja van.

Legismertebb az *Oxytenanthera abyssinica* Munro, mely 15 m magasra nő.

GUADUA Kunth

Közép-Amerika nagynövésű trópusi nemzetsége. Jellemzője, hogy szárát is dús szőrözöttség borítja. Harminc faja van, legismertebb a *Guadua angustifolia* Kunt. 15-20 m magasra nő.

PSEUDOSTACHYUM Munro

A Himalája déli régiójának nagytermetű nemzetsége. Idetartozik a *Pseudostachyum polymorphum* Munro, mely 12 m magasra nő.

SCHIZOSTACHYUM Nees

Dél-kínai tartományokban és Tajvan szigetén élő nemzetség. Jellemzője, hogy a szárat molyhos szőrzet fedi és a szárhüvelyek a fajok többségénél a száron maradnak. 40 faja közül legismertebb és egyben legszebb faja a *Schizostachyum funghomii* McClure, mely 7-12 m magasságot és 5-7 cm szárvastagságot ér el.

THYRSTACHYS Gamble

8-15 m magas, 6-8 cm átmérőjű, mindössze két fajt számláló nemzetség. Bengália és Thaiföld a hazájuk. Általában egyenes növésű, kis levelű fajok. Száruk erős, rugalmas.

Felhasználása: építési célokra, tartószerkezetek, állványzatok készítésére.

THYRSTACHYS OLIVERI Gamble

8-12 m magas és 6-8 cm átmérőjű. Thaiföldön ismertebb a *Thyrstachys siamensis* Gamble. Ez a bambusz 7-12 m magas, 5-6 cm vastag szárai vannak. A szárok szürkészöldek, egyenesek, a szárközök 20-30 cm hosszúak. Levelaik érdekesekek, mert a faj méretéhez képest keskenyek és kicsik, 8-12 cm hosszúak és 1-1,2 cm szélesek csupán.

Szármaszási helve: Thaiföld, de Kína déli tartományaiban is termesztik.

A BAMBUSZOK KÖRNYEZETIGÉNYE

ÉGHAJLATI TENYEZŐK

Fényigény, napsugárzás: A fényt, mint a bioszféra legfontosabb energiaforrását a növények, mint autotróf szervezetek, nem nélkülözhetik. A fotoszintetikus asszimiláció folyamatában termelődik az oxigén és a bioszféra szervesanyag tömegének túlnyomó része.

A fényviszonyokra érzékenyebben reagálnak az örökzöld növények (melyek közé a bambuszok is tartoznak), hiszen a nyugalmi időszakban is fenntartják anyagcseréjüket, a tél folyamán is megtartják klorofilldús lombzatukat, asszimilálnak.

Termesztett bambuszaink fényigényét az eredeti élőhely fényviszonyai tükrözik, hiszen növényekre és állatokra egyaránt érvényes, hogy evolúciós fejlődésük folyamán alakult ki bennük az adott környezethez való alkalmazkodás képessége.

Tekintve, hogy a ma élő bambuszfajok többsége trópusi területen él, elsősorban az erőteljes, de rövidnappalos megvilágításhoz alkalmazkodnak. A mérsékelt övi területeken élő bambuszok a hosszúnappalos megvilágítást kedvelik, de különböző az igényük a megvilágítás erősségét illetően. Vannak, amelyek a teljes napsütést kedvelik, vannak, amelyek félárnyékban érzik jól magukat, és olyanok is akadnak, melyek az árnyékban fejlődnek megfelelően. A bambuszok fénytűrő képességét egyéb tényezők is befolyásolják. A fénnel együtt érkező hősugarak a levegő relatív páratartalmát lényegesen befolyásolják, ezért a növények fényhez való alkalmazkodásában a hőmérsékletnek és a páratartalomnak is szerepe van. Fényigényük szempontjából a bambuszok háromfélék lehetnek:

Teljes napsütést kedvelők. Általában melegigényes fajok, melyeknek levélzete nem érzékeny a túlzott felmelegedésre, felhevülésre. Ez a tulajdonság a télállóságot nem zárja ki, hiszen a legtélállóbb *Phyllostachys* fajok kedvelik legjobban a trópusiak mellett a teljes napsütést.

Felármnyeket kedvelők. Általában az óceáni vagy magashegyi klímából származó fajok tartoznak ide, mint a *Sasa*, *Sasaella*, *Fargesia*, *Thamnochalamus* és *Yushania* képviselői, melyek paradís környezetben élnek és leveleik érzékenyek a felhevülésre. Teljes napsütésben égési sérüléseket szenvednek.

Árnyéket kedvelők. Az ide tartozó bambuszok magas páratartalmú környezetben élnek vagy olyan erdőkben, ahol kevés a lombkoronaszinten átszűrődő fény mennyiség. Az árnyéket kedvelő fajok közé egyes kúszó trópusi fajok és a *Pleoblastus* genus törpe fajai tartoznak.

Hőigény. Hőmérsékletigényük szempontjából a bambuszokat többféleképpen csoportosíthatjuk. A származási hely a tűrőképesség határait alapvetően meghatározza. Megkülönböztetünk trópusi fajokat, szubtrópusi fajokat és mérsékelt övi fajokat.

A trópusiak általában melegkedvelők, a szubtrópusiak kisebb mértékben, de szintén melegkedvelők, a mérsékelt övi fajok eltérő mértékben, de fagyokat is elviselnek.

Ez a felosztás, amely a klímazónák tagolódásán alapszik, nagyjából megfelel a valóságnak. Esetenként ezt lényegesen módosíthatja a növények vertikális tagozódása, ami azt eredményezi, hogy a trópusi hegységek magas, 3000–3500 m tengerszint feletti régióiban élő bam-



Sasa quelpartensis állomány (Halla hsg. Csezsü sziget, Dél-Korea)

buszok elég komoly mértékben fagyűrők lehetnek. Például egyes *Chusquea* fajok -12 – -15 °C-ot is elviselnek.

A mérsékelt övi fajok sem egyformán télűrők, vannak közöttük olyanok, melyek csak 1 – 2 °C-os hideget viselnek el, és vannak olyanok is, melyek még -30 °C-on sem károsodnak maradandóan. Ez részben adaptív tulajdonságaiknak köszönhető, mely általában a fajok szervezettani alakulásában is tettenérhető.

Az erőteljes fagyhatás a szövetek vízvesztését eredményezi, mely végső soron vízfelvétel hiányában száradáshoz vezet. Kanadai kutatók kimutatták, hogy a fagyűrő képességet a levelek oldható cukortartalma befolyásolja. Az igazán fagyűrő fajok, mint például a *Phyllostachys propinqua*, *Phyllostachys nuda*, *Phyllostachys aureosulcata* stb. esetében a levelekben más fajokhoz képest lényegesen nagyobb mennyiségű alkotó cukrot találtak. A levelek transzverzális érhálózatának fejlettségéből adódó mozaikosságot szintén valamennyi erősebb fagyokat elviselő fajnál fel lehetett fedezni.

Víz- és páraigény. Kevés azoknak a bambuszfajoknak a száma, melyek a száraz levegőt hosszú időn keresztül elviselik anélkül, hogy talajuk öntözve lenne. Sivatagi bambusz nem létezik. Kétségtől vannak olyan fajok, amelyek jobban bírják a szárazságot, de a bambuszok nagy többségéről elmondható, hogy vízkedvelő növények.

Eredeti areájukban a bambuszok trópusi, szubtrópusi-monszun óceáni, mérsékelt övi és magashegységi klímán élnek, ahol általában bőséges a csapadék. Kivételt képeznek azon trópusi területek bambuszai, melyek az időszakos esőzóna miatt a hosszabb ideig tartó szárazság elviselésére kényszerülnek. A száraz évszak átvészelését segítik a növényeknél azok a szervezeti alakulások, melyek alacsonyabb termetben, kemény, durva, bőrszerű levélfelépítésben vagy szűrős ágrendszer kialakulásában fejeződnek ki. A bambuszok sekélyen gyökerező növények. Általában 1 m-nél mélyebbre nem hatolnak gyökereik. A rizómákon fejlődő gyökerek sok vizet szívnak el a talajból, mely a rizómákon keresztül a növény minden részébe eljut. Megfelelő vízmennyiség esetén a bambuszok levélzete a megfelelő turgornyomás következtében feszes. A víz hiányát leveleik összezsugorodásával jelzik, az alacsony páratartalomra is így reagálnak. Még nedves talajon is előfordul, hogy a száraz levegőn összepöndörödnék leveleik.

Minél idősebb a tő, annál jobban viseli a szárazságot. Vannak olyan bambuszfajok is, melyek kifejezetten kedvelik a nedves talajokat, sőt



A bambuszok alatt sok speciális gomba nő

olyanok is, amelyek vízparti környezetben élnek. Ilyen pl. a *Phyllostachys purpurata* 'Straightstem'. A relatív páratartalomra a magashegyi fajok érzékenyebbek, mint a legtöbb *Fargesia* és *Yushania*. Ezek a fajok még árnyékba ültetve is sokat szenvednek aszályos nyarainkon.

BAMBUSZOK A KERTBEN

E fejezetben arról kívánok szólni, hogy milyen feltételeket kell figyelembe venni és milyen feltételeket kell biztosítani ahhoz, hogy a kertbe telepített bambuszaink egészségesen fejlődjenek és genetikai adottságaiknak megfelelő habitusú és méretű növény válják belőlük.

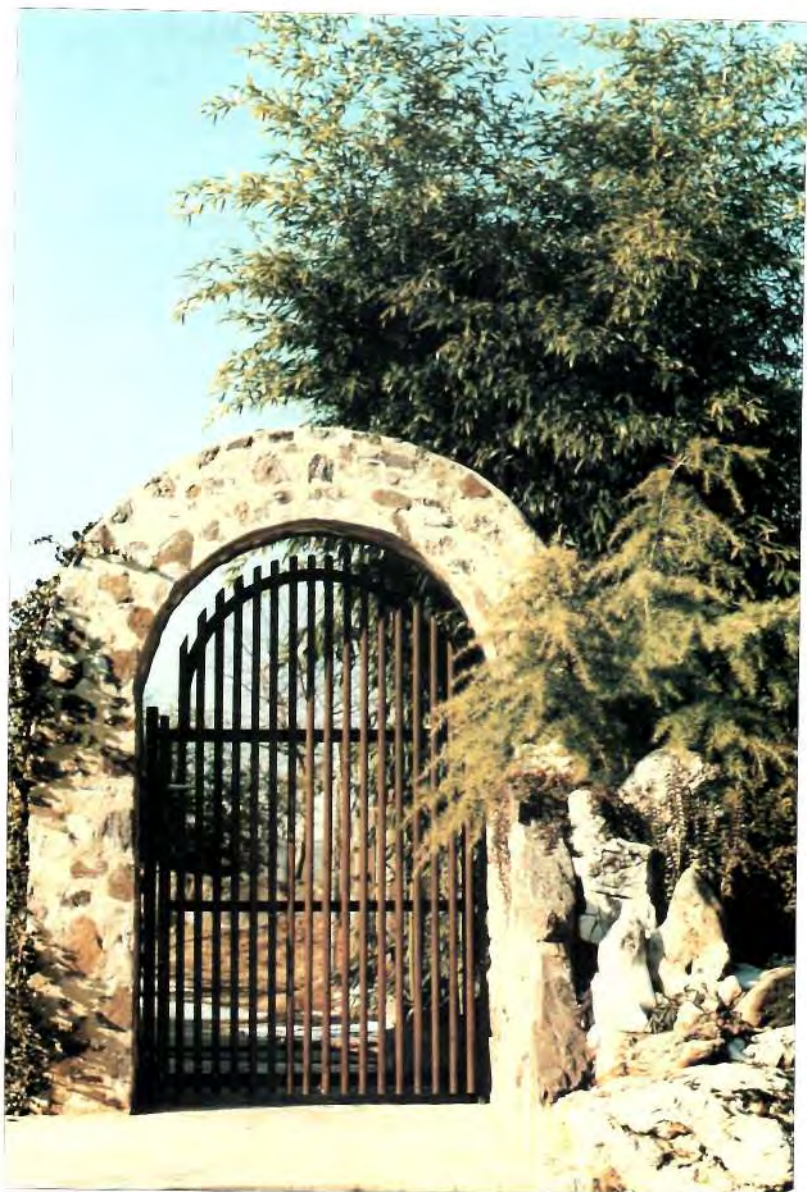
A hely kiválasztása. Hazánkban bambuszt beszerezni elég nehéz dolog. Néhány fajt ugyan kínálnak a nagyobb faiskolák, elsősorban azok, amelyek import növények forgalmazásával is foglalkoznak, de a választék rendkívül szegényes, a növények egészségi állapota legtöbbször kívánni valót hagy maga után. Ezek a bambuszok nyugat-európai kertészetekből kerülnek hazánkba, sokszor éppen ismeretlenségük miatt jeltáblázásuk téves vagy csak egyszerűen *bambusz* néven szerepelnek a különböző fajok. Hazánkban van néhány gyűjtő, aki értékesít növényeket, de nagyon korlátozott mennyiségben.

A bambuszok ritkaságuknál fogva és beszerzési nehézségeik miatt is egész Európában a legdrágább növények közé tartoznak, ezért ha már szert tett rájuk valaki, érdemes odafigyelni igényeikre és ápolásukra.

Mindenekelőtt nagyon fontos tényező az adott faj telepítési helyének kiválasztása. Bármennyire is télálló bambuszhoz jutottunk hozzá, szem előtt kell tartani azt a tényt, hogy még a mérsékelt övi klímából származó növények sem szeretik a kontinentális telet, nehezen viselik a szelet, a hideget és a téli csapadékhiányt. Ezért a telepítési hely kiválasztásánál törekedni kell arra, hogy lehetőleg a kert déli vagy délkeleti szögletébe kerüljenek elültetésre növényeink.

A bambusz nagyon meghálálja, ha más módon is védettséget biztosítunk számára. Ez lehet az épület egy-egy kiszögellése, melyet falak határolnak több oldalról, de lehet az északi szelet felfogó magasra épített kőkerítés, vagy éppenséggel más növények által (pl. fasor vagy magas sövény, sűrű ágú örökzöldek), határolt térrész is, ami bizonyos fokú védettséget és növényi határok esetében sajátos mikroklímát is biztosít bambuszainknak.

A helykiválasztás nem csak a téli hideghatás elleni védelem szempontjából fontos, hanem a növények egyéb igényei miatt is. A bam-



Bambuszok a szerző kertjében

buszok természetes élőhelyükön adott környezeti feltételekhez alkalmazkodtak, amit feltétlenül figyelembe kell venni a telepítésnél. Az előbbiekben már szóltunk a fényigényről, a páratartalomról és a talajnedvességről, stb. Nyilvánvaló, hogy a teljes napsütést kedvelő faj nagy fák árnyékában sínylődni fog, mint ahogy az árnyékkedvelő bambuszaink a direkt hő és fényhatásnak kitéve napégéseket szenvednek, legyengülnek és elpusztulnak. Ezért fontos, hogy a telepíteni kívánt bambuszról minél többet megtudjunk, a lehetséges legjobb feltétel biztosítása és a legjobb élettér kiválasztása végett. A bambuszokat általában konténerben árulják. Az igényes kertész ügyel arra, hogy portékája a vevők örömét szolgálja, s csak olyan növényt kíván eladásra, ami életerős, huzamosabb ideje konténerben van, abban megfelelően begyökeresedett. Ha a növény száránál fogva emeljük meg az általában nehéz konténert és a földje nem reped meg, vagy nem szakad ki belőle a növény, biztosak lehetünk benne, hogy jól van begyökeresedve.



A Bibor Bambusz Kert Pekingben

Talajadottságok. A hely kiválasztása mellett rendkívül fontos tényező, hogy hogyan készítjük elő a talajt az ültetésre. Ez annak ellenére is lényeges kérdés, hogy a bambusz sokféle talajban megél, nem nagyon válogat, úgynevezett amfitoleráns növénynek számít. Olyan fokú érzékenységet, mint más növények esetében a magas mésztartalommal vagy savas jelleggel szemben, bambusznál nem tapasztalunk, bizonyos határokon belül a lúgos és savas talajokat egyaránt elviselik, de leginkább a közömbös pH-jú talajokon fejlődnek jól.

A bambusz számára a kémhatásnál fontosabb tényező a talaj szerkezete, vízmegtartó és vízáteresztő képessége, ásványianyag- és humusz-tartalma. Fontos tehát, hogy az a talaj, amibe bambuszunkat ültetjük, rendelkezzen ezekkel az adottságokkal. Legyen laza, szellős, de tartsa is meg részecskéi között a vizet. A bambusz kötöttebb talajon is szépen fejlődhet – vályogtalaj, agyagos homok –, hiszen ezek jó vízmegtartó képességű talajok, hátrányuk viszont abban jelentkezik, hogy nehezen melegednek fel és felszínük hajlamos a kergesedésre. A vízi bambuszok kivételével a magas talajvízszint nem jó a bambuszoknak, hiszen ezek a talajok levegőtlenek és hidegek. A talaj hőmérsékletére a bambusz rizómái nagyon érzékenyek, amit késői kihajtásuk is igazol. A talaj szerkezet és vízháztartás mellett a talaj ásványianyag-forgalma és szervesanyag-forgalma szintén fontos tényező.

A bambuszok tápanyagigényes növények. A nitrogén, foszfor és kálium mellett jelentős mennyiségben vesz fel nyomelemeket és ultranyomelemeket a talajból. Valamennyi növény közül kimagaslik szilícium igénye. Biológiai produktivitásából ered magas szervesanyag felhasználása is. A bambuszokról szóló szakirodalmak mindegyike intenzív talajerő-visszapótlást javasol, amit szerves trágya alkalmazásával célszerű megvalósítani. Erre a célra kontinentális klímán a marhatrágya a legmegfelelőbb, mely tartalmazza mindazokat az anyagokat, amelyek a bambuszok fejlődéséhez és növekedéséhez szükségesek.

Ültetés. A megfelelő hely kiválasztásánál ügyelni kell arra is, hogy bambuszunk monopodiális rizómatípusa miatt megfelelő nagyságú helyet igényel normális növekedéséhez. Ez a területigény némileg ugyan korlátozó, de egy meghatározott alapterülettel feltétlenül számolni kell. E területnek a nagysága fajonként eltérő. Ezt egy tulajdonságösszegző táblában jelöltem meg a hidegtűrő fajok esetében. Az ültetés nagy gondosságot és alaposágot igényel. A növényeket úgy kell kiemelni a konténerből, hogy földlabdájuk egyben maradjon



A kertekben építőanyagként is kitűnő a bambusz

és lehetőleg ne sérüljenek. Gyakran előfordult, hogy annyira begyökeresednek és rizómakötegekkel besűrűsödnek, hogy biztonságos kiemelés csak a konténer szétvágásával történhet.

Az ültetőgödör mérete mindig az ültetendő bambusz méretétől függ. Általános szabályként vehetjük, hogy kétszer olyan nagynak kell lennie, mint a bambusztő szélessége, és kétszer olyan mélynek, mint a földlabda magassága. Ez utóbbi nagyon fontos, hiszen az első trágyázást ültetéskor végezzük el. A kiásott gödör aljába 10-15 cm vastagságban szervestrágyát rétegzünk, amit 10 cm vastagságú földdel lefedünk. Erre állítjuk rá a földlabdás növényünket úgy, hogy a földlabda felső felszíne csak kicsit kerüljön lejjebb az eredeti talajszintnél. Ezután földdel feltöltjük a tő körüli térrészt és kialakítjuk a vízmegtartáshoz szükséges tányért. Túlságosan megtaposni a betemetett földet földlabdás növénynél nem szükséges. Ha ezzel végeztünk, bőséges öntözéssel fejazzük be az ültetést. A bambuszt a gyümölcsfák ültetéséhez hasonlóan eliszapolni nem szabad, mert gyökérzete megfulladhat. Olyan területeken, melyek cserebogárpajonnal vagy lőtücsökkel fertőzöttek, célszerű talajfertőtlenítést végezni. E célra Basudin vagy Galation egyaránt alkalmazható. Az ültetést kora reggel vagy az esti órákban célszerű végezni, amikor nincs nagyon meleg. A tavaszi ültetés előnye az őszihez szemben, hogy a nyár folyamán ültetett növényünk több új rizómát és gyökérsarjat fejleszt, ami téli megmaradásának esélyét javítja. Konténeres főveket nem fontos visszavágni. Ha szabad gyökérrel ültetünk bambuszt, vágjuk le a szárat kétharmadánál a növényt, csökkentve ezzel a párolgás miatt fellépő vízvesztéséget. Nagyon fontos, hogy talajunk a sorozatos öntözés ellenére is megfelelő szerkezetű maradjon. Erre annál is inkább szükség van, mert a bambusz esetében további talajművelésre nincs lehetőség, hiszen az egyre nagyobb tömegben keletkező rizómák és gyökerek a talajt sűrűn behálózzák. A túlságosan laza és a túlságosan kötött talajok szerkezetének javítását mulcsolással végezhetjük. E célra kéreg-, lomb- és ágőrlemény, aprított faforgács és fűreszpor egyaránt használható. Lényeg, hogy magas csersavtartalmú fák részeit ne alkalmazzuk, mert a magas csersavtartalom gátolja a növekedést. A bambusz egyébként idővel gondoskodik arról, hogy talajszerkezete optimálissá váljon, hiszen évenként kicserélődő levélzete, valamint lehulló szárhüvelyei avarként maradnak vissza a talajon és humifikálódnak. Ez a talajszerkezetet nagyon kedvezően befolyásolja, segíti az ásványi anyagok visszajutását a talajba és szilíciumhoz juttatja a növényt. Általános szabály, hogy a bambusz alól



Bambuszgyűjtemény a hangzhoui botanikus kertben

a képződő avart nem szabad elvenni. Idővel a bambuszültetvényünk alatti avarréteg vastagsága optimalizálódik. A bambuszavarnak egyedüli hátránya, hogy nehezen engedi át a vizet, ezért esőzések idején néhány helyen célszerű talajszintig felkaparni a leveleket, hogy a csapadék könnyen a talajba juthasson. Ugyanakkor előnyt jelent, hogy az avarként felhalmozódó levelek a talajnedvesség nagy részét visszatartják, a kipárolgást megakadályozzák.

Az avarlebomlás a magas szilíciumtartalom miatt lassúbb, mint más lombos fajok esetében. A levelek humifikációjában a talajfaunának komoly szerepe van. A földgiliszták kifejezetten kedvelik a bambuszok leveleit. Gyakran megfigyelhető, hogy a talajra hullott levelek égnak állva, alapjukkal a talajba fúródva, különösen az esti órákban élénken mozognak. Ha ilyen helyeken megkaparjuk a földet, láthatjuk, hogy a földgiliszták húzzák a járataikba az összesodródott bambuszleveleket.

Hazánk talajadottságai a legtöbb bambuszfaj számára kielégítőek, kivételt csak a pangóvízes területek jelentenek. Ha ilyen területen meg akarjuk tartani a bambuszt, akkor a számára kijelölt helyet szükséges feltölteni és a talajt alatta kavics- vagy kötörmelékkal drenálni kell.

A BAMBUSZOK SZAPORÍTÁSA

Mint általában a növények többségénél, a bambuszok esetében is tulajdonképpen kétféle szaporításmód létezik: az ún. ivaros- vagy generatív szaporítás és az ivartalan (vegetatív) szaporítás.

Az ivaros szaporításhoz mindenekelőtt magra van szükség, ami a bambuszok többségénél nem könnyen elérhető. A magtermelés minden esetben virágzásnak kell megelőznie, ami a fajok nagy részénél csak hosszú időközönként jelentkezik, s akár egy emberöltőnél is hosszabb időszakot vehet igénybe.

Bár a magról történő szaporításnak határozott előnyei vannak – például a növény korának pontos ismerete –, mégis ritkán kerülhet sor alkalmazására. Elsősorban elvirágzó és magot érlelő idősebb tövek, valamint a gyakrabban virágzó és a virágzást túlélő fajok esetében alkalmazhatjuk a magról való szaporítást.

A bambuszok virágzása kapcsán ismertettük a magtermelés lényegét, miszerint a magfejlődés a virágzást követő évben történik. Ekkor válnak éretté a magvak, melyek enyhe dörzsölésre vagy később maguktól is kihullanak a kalászból. Tekintve, hogy az egyes bam-

buszfajok magjai csíráképességüket hamar elveszítik, nem szabad túl soká késlekedni az ültetéssel, s főleg nem ajánlatos éveken keresztül tárolni a magokat.

A magvetés nem túlságosan bonyolult művelet, különösebb szak tudást nem igényel. A magágy talaja lehet homok vagy kerti föld, de a kereskedelemben kapható tápanyaggal dúsított földkeverékek még inkább előnyösebbek. Célszerű mindegyik földtrípushoz 1/3 rész tőzeget keverni, részben a laza szerkezet, részben pedig a talaj vízháztartásának javítása céljából.

A technológiai művelet abból áll, hogy az elkészített magágy felszínére kiszórjuk a magokat, amit vetés előtt egy órával vízbe áztatunk, majd erre az eredeti földkeverékből 1 cm vastagságú talajt rétegzünk. Ezután lehetőség szerint meleg, párás helyen tároljuk és 2-3 naponként óvatosan megöntözzük. Célszerű a magvetést a párávisszatartás miatt üveglappal befedni.

A magok a fajtól függően kb. 3-8 hét alatt kicsíráznak és fűszálhoz hasonlító növényekké fejlődnek. Vigyázni kell, nehogy a túlóntozással levegőtlené váló talajban tőrothadás pusztítsa el a magoncokat. Szakszerű kezeléssel kb. 3-4 év alatt fejlődik életerős növényé bambuszunk.

Sokszor azonban erre az óvatosságra nincs is szükség. A magérlelő növények maguktól is elhullajtják magvaikat, mely a tövek alatt kedvező feltételek esetén maguktól is kicsíráznak és magoncokká fejlődnek. Ilyenkor nincs más teendő, mint óvatosan ásóval, földdel együtt kiemelni a növénykéket és cserépbe ültetni. Téltre kinthagyni semmiképpen nem ajánlatos, mert a fagyok a kis növényeket elpusztítják.

A hidegtűrő fajok általában bőségesen hozzák magjaikat. Egyes *Susa* és *Pseudosasa* fajok jól szaporíthatók magról, viszonylag rövid időközönként, 5-6 évenként virágzanak úgy, hogy virágzásukat rendszerint túlélik.

A másik és általánosabb szaporítási mód a vegetatív szaporítás, melynek több típusa ismeretes, egyben azonban megegyeznek, hogy mindegyik a növény valamely vegetatív részét használja fel szaporítás céljára. Legtöbbször a rizóma és a szár, de meriklónos szaporításnál más szervek merisztéma szövete is kiindulási alap lehet (pl. az ág).

A vegetatív szaporítási mód azzal a háttánnyal jár, hogy kisebb a gének variációs lehetősége és a keletkezett utódok az anyanyövény korával megegyező korú növények lesznek, melyeknek az esetek



Bambuszegély a Császári Palota kertjében (Peking, Kína)

többségében nem ismerjük a pontos korát. Ez a virágzási periódus szempontjából lehet érdekes, amikor az előző évben vásárolt, fiatalnak látszó növényünk a következő évben esetleg kivirágzik.

A hagyományos vegetatív szaporítás szárméklküli vagy száras rizómaszakaszokkal történhet.

Legáltalánosabb, de eléggé pazarló módszer az anyanövényről történő sarjleválasztás, amikor az anyató széléről éles úsóval vagy fűrészel akár többszálás, nagyobb rizómakötegekkel rendelkező sarjat választunk el. Ez a módszer azonban korántsem biztos és sokszor olyan fő-, tápláló rizómát kell elvágni, ami leválasztott növényünk pusztulását okozza. A földlabdával leválasztott növényi sarjat beültetés után célszerű visszavágni, hogy a meglévő rizómák ne a régi, hanem az új hajtásokat erősítsék.

Ügyelni kell, hogy új konténeres növényünk földje ne száradjon ki, de ne is iszapoldódjon el túlóntözés következtében. Másik hátránya ennek a módszernek, hogy az anyatövek rendszeres megsértése hátráltatja és visszaveti eredeti növényünket a fejlődésben.

A másik vegetatív szaporítási mód a rizómáról hajtás, ami egy hosszabb rizóma feldarabolásával történik. Bár úgy tűnik, hogy ez egyszerű művelet és minden esetben sikert hoz, a valóságban mégis más a helyzet, s tapasztalat hiányában általában sikertelenséggel végződik. A rizómáról történő szaporításra a növény nem mindegyik rizómája alkalmas, a háromévesnél fiatalabb és idősebb rizómák egyaránt alkalmatlanok. A túl fiatal rizómák nem rendelkeznek a rügyképzéshez elegendő tápanyaggal. Ilyenkor nagyon beindulhat a rügyek növekedése, de aztán hirtelen megáll és rendszerint elpusztulnak.

Az idősebb rizómák viszont már elvesztették reprodukciós képességüket, általában kemény felületűek, burkoló pikkelyeik is pusztulnak. Az igazi szakértelem tehát azt jelenti, hogy sikerüljön megtalálni a legregenerábilisabb, rügyprodukcóra leginkább alkalmas hároméves rizómákat.

A hosszabb rizómadarab 15-20 cm-es feldarabolása után konténerbe, jó vízáteresztő képességű, tápanyaggal kellően ellátott talajba ültetjük úgy, hogy a rügycsúcsok lehetőleg felfelé vagy oldalirányba álljanak. Több évig neveljük konténerben, ügyelve mindig a megfelelő méretű edény alkalmazására. A konténerben történő nevelés különös odafigyelést igényel. A rizómafeldarabolásos szaporításnál nagyon fontos a szaporítás megfelelő idejének megválasztása. A legoptimálisabb időpont a rizómán történő rügyfejlődés megindulásának a kez-





dete. Ezt azonban a klimatikus tényezők, védetség, stb. nagymértékben befolyásolja, ezért ezen időpont megválasztása csakis odafigyelésen és tapasztalaton alapulhat.

Egy harmadik vegetatív szaporítási mód a szimpodialis gyökérzetű trópusi fajok szaporítása. Itt a növényi részt a rizómanyagnál levágják és elültetik. Csak egyévesnél idősebb növényeknél lehetséges, mert új oldalrizómákat csak ezek képesek fejleszteni.

További vegetatív szaporítási eljárások is ismeretesek a szimpodialis fajoknál. A viszonylag vastag szárazakat két náduszgyűrőt átívelő hosszúságban feldarabolják. Belsejüket megtöltik nedves homokkal, majd az alsó náduszgyűrű magasságáig szintén nedves homokba állítják mindaddig, amíg a náduszból új gyökerek és hajtások nem fejlődnek.

Létezik olyan szaporítás is, hogy frissen levágott trópusi bambuszok szárát vízszintesen elfektetik, leföldelik. Néhány hét múlva a náduszból rügyek és gyökerek fejlődnek. Az internóduszokat ezután átvágják és így új növényeket kapnak.

A vegetatív szaporításnak most már létezik egy új módja – a biotechnológiai kutatásoknak köszönhetően –, nagyszámú utód létrehozását teszi lehetővé minimális alapanyag felhasználása mellett. Ezt a szaporításmódot mikroszaporításnak vagy meriklonos szaporításnak nevezzük. Ennek lényege, hogy a növény valamelyik szervének osztódó szövetét csíra mentes környezetben táptalajon növénykévé nevelik. A bambusznál leggyakrabban a csúcshajtás merisztémáját használják. A bambusz egyike azon növényeknek, melyeknél legnehezebben alkalmazható a mikroszaporítás technikája. Trópusi bambuszok vonatkozásában már értek el sikereket, különösen a *Bambusa bambos* és a *Dendrocalamus asper* esetében, de a mérsékelt övi fajok szaporításának technológiája még nincs teljesen kidolgozva.

E szaporítás előnye a nagy mennyiségben nyerhető új növény mellett, hogy lehetőséget ad a tiszta génkonzervációra és arra, hogy csakis a legjobb tulajdonságú egyedek utódai legyenek termesztésbe vonva.

HOGYAN ÁPOLJUK BAMBUSZAINKAT?

Bárki mondhatná, hogy miért kell a bambuszokat ápolni, hiszen eredeti élőhelyükön, a szabad természetben sem gondolzza őket senki, mégis megvannak, és viszonylag nagy területeket borítanak be a Földön. Ez valóban így van, szabad természetben nem igényelnek gondozást, hiszen a bambuszerdők vagy a bambusszal elegyes társulások, hasonlóan más ökoszisztémákhoz, önszabályozó rendszerhez, ahol a megfelelő klimatikus, edafikus és anyagforgalmi (egyszóval ökológiai) feltételek adottak és biztosítják a növények számára az egyenletes fejlődést és növekedést. A kertbe telepített bambuszaink ebből a nagyon bonyolult rendszerből kikerülve csakis akkor képesek fennmaradni, fejlődni és növekedni, ha (amennyire lehetséges) megpróbáljuk az eredeti tenyésztéskörülményeinek lehetséges részét biztosítani. Más klíma, más ökológiai feltételrendszer sok esetben befolyásolja a bambuszok habitusát, növekedési ütemét és viselkedését.

Hogy növényünk egészségét és fejlődőképességét megőrizzük teljesen más feltételek mellett, mindenképp ápolni és gondozni kell őket.

Az öntözéstől a trágyázáson keresztül egészen a téli talajtakaráson és tisztítógázás műveletein át sokféle ápolási munkát kell elvégezni, míg növényeink adottságaiknak megfelelő méretűre növekednek. A munka sokrétű, de egyáltalán nem időigényes, bárki számára könnyen és egyszerűen elvégezhető, annál is inkább, mert e munkák idényjellegűek.

A legfontosabbról, a hely kiválasztásról és az ültetés szakszerűségének fontosságáról már szoltam, hiszen ez garantálhat sikereket a későbbi fejlődés szempontjából. A bambusz ápolási munkálatai között három tevékenységet kell külön kiemelni: a trágyázást, az öntözést, az idősebb ültetvények esetében a tisztítógázást.

Trágyázás. A trágyázás elsősorban a szervesanyag pótlását jelenti, de emellett fontos szerepet játszik a megfelelő talajszerkezet kialakításában is. A bambuszok rendkívül tápanyagigényes növények. Ha megvizsgáljuk hihetetlen produktivitásukat, akkor ez egyáltalán nem meglepő. Hazai klímánkon kb. 12-15 évre van szükség ahhoz, hogy közepes vagy nagy méretű bambuszaink maximális magasságukat és szárvastagságukat elérjék. A kifejlett bambuszliget azonban a néhány hónapos vegetációs idő alatt, általában 25-45 nap alatt, akár tőz, vagy akár több száz 6-8, vagy 8-10, vagy 15-25 m magas, 4-7-12 cm szárvas-



Egynyári virágokkal élénkített bambuszcsoport egy hazai kertben

tagságú hajtásokat ké-pes produkálni. Ez a rendkívüli produkció hi-
hetetlen mennyiségű szervesanyag-felhasználást tesz szükségessé.
Érthető tehát, miért ilyen tápanyagigényes növények a bambuszok.

Az első trágyázást mindig a növény ültetésekor végezzük. Ezután
még egy-két évig lehet egyre nagyobb sugarú körben ásással talajba
juttatni a szervestrágyát, utána viszont csak fejtrágyázás és esetleg
lombtrágyázás jöhet számításba, hiszen az akkorra kialakuló rizóma-
rendszer a talajművelést lehetetlenné teszi.

Trágya és trágya között különbség van. Tekintve, hogy a bambuszok
más növényekhez hasonlóan a nitrogénből használnak a legtöbbet,
célszerű olyan trágyát alkalmazni, amelyikben a nitrogén, foszfor és
kálium 10:5:5 arányban van jelen. Ilyen műtrágyát könnyű találni,
a szerves trágyák közül pedig a ló, juh és szarvasmarha trágyájában meg-
közelítőleg ilyen arányban található a legfontosabb ásványi anyagok.
Az óceáni klímán, ahol a levegő páratartalma és a csapadékviszonyok
nagyjából kiegyenlítették, a ló a juh trágyája a legjobb. A kontinentális
klímán a megfelelő csapadék és pára hiánya miatt a marhatrágya al-
kalmazása látszik célszerűbbnek. Ez ugyanis nem éget, és szépen fej-
lődnek tőle a növények.

Nagyobb bambuszos területeket két évente szükséges megtrágyázni.
A bambusz hatalmas étvágyának megfelelően a legkülönbözőbb szak-
irodalmak a m²-ként kijuttatott trágyamennyiséget 15-20 kg-ban ha-
tározzák meg. Ez óriási mennyiség más növények trágyaigényéhez ké-
pest, mégsem ég ki tőle a bambusz. A trágya érettségi fokát az adott
talajféleségnek kell eldönteni. Előzetes talajművelés, valamint laza,
homok jellegű és túlságosan kötött talajok esetében a félérett, erősen
szalmás trágya az előnyösebb. Fejtrágyázáshoz viszont az érettebb trá-
gyák a jobbak, melyek könnyebben mállanak, oldódnak és mosódnak
be a csapadékvízzel. A trágyázás legjobb ideje az őszi hónapokban
van. A kijuttatott trágya a még nem fagyos földbe az őszi csapadékkal
bemosódhat, amennyiben szerencsénk van és csapadékos az őszi idő-
járás. Ha az őszi trágyázás valamilyen okból nem lehetséges, akkor té-
len kell kijuttatni a trágyát és semmiképpen nem rügyfakadáskor, mert
a felszínre törtő hajtások nagyon sérülékenyek. A trágya egyben kiváló
talajtakaró is, mely megvédi a felszíni rizómákat a kifagyástól. Trágyá-
záskor ajánlatos talajfertőtlenítővel beszórni a trágyákat, hiszen a zsen-
ge rizómákat nagyon kedvelő lőtücsök és lárvái a trágyában élnek és
túlságosan elszaporodva komoly károkat okozhatnak.





Öntözés. A másik nagyon fontos ápolási munka a megfelelő mennyiségű vízpótlás. A bambuszok trágyázásának kapcsán rendkívüli tápanyagigényüket hangsúlyoztuk. A bambuszok nem csak a tápanyagot, hanem a vizet is kedvelik. A nem megfelelő vízellátásra nagyon érzékenyen reagálnak. Kezdetben leveleik összesodródnak, „furulyáznak” s ha huzamosabb ideig nem kapják meg igényelt vízmennyiségüket, az levélhullást eredményez.

A vízigény a táplálékigénnyel szoros kapcsolatban van, de a sűrű lombzat, a levelek nagy száma miatt kialakuló párologó felület és a sekély gyökerezés is fokozza a vízfelhasználást. A bambusz minden szervében, a rizómáktól a száron, az ágakon át egészen a levelekig jelentős vizet találunk. Bárhol átvágva a szárat, rizómákat, mindenhol csepegő víz jelenik meg. A nagyobb kiterjedésű tövek vegetatív szerveikben nagyobb mennyiségű vizet tárolnak. A furulyázás egy védekezési reakciója a növénynek, ami megakadályozza a fokozott párologtatást. Amint a tűző nap hatása megszűnik és a növény fokozatosan árnyékba kerül, úgy kezdenek kifeszülni ismét a levelei, még akkor is, ha közben nem öntözték meg. Legjobb módszer tehát, ha a talajnedvességét ellenőrizzük, vagy talajnedvességre érzékeny automata öntözőrendszert üzemeltetünk. Öntözésre bármilyen víz felhasználható, ami nem szennyezett, káros anyagot nem tartalmaz. Az öntözést célszerű vagy a kora esti vagy a hajnali órákra időzíteni, így elkerüljük, hogy a nedvesen maradt levelek a tűző napsütésben égési sérüléseket szenvedjenek. Melegben és erős napsütésben csak közvetlen a talajfelszínt szabad öntözni. A talaj nedvességtartalmát jelzi hajnalonként a levélcúcson megjelenő vízcsepp is. Ez a guttáció jelensége, mely a fölösleges víz eltávolítását jelenti. Ha ilyet tapasztalunk, még akkor sem szükséges megöntözni növényeinket, ha a nappali forróságban furulyáznak a levelek, mert a talajban bőségesen van víz. A vezetékes víz is felhasználható az öntözésre, de legjobb az állott, csapadéktartóban gyűjtött víz. Az öntözést célszerűbb ritkán és alaposabban végezni, mint naponta.

Tisztítás. A bambuszültetvény ápolási teendői között fontos feladat a tisztítás művelete. Erre akkor kerülhet sor, ha ültetvényünk már legalább öt éves és eléggé terjedelmes. A tisztítási művelet célja, hogy

◀ A nagyobb kínai parkokban mindenütt van bambuszliget



Bambuszok a Tiltott Város egyik udvarán (Peking)

az egészséges fiatal, egyöntetű száraz közül az időseket, a satnyákat, a kifakultakat vagy a sérülteket eltávolítsuk. Tudni kell, hogy a száraz általában 6-8 évig élnek és 5-6 évig táplálják a rizómákat levelükben készített táplálékkal. Utána még évekig megtartják leveles hajtásaikat, de fotoszintetikus termékeik a rizómákba már nem jutnak el, nem vesznek részt a tartalék tápanyagok képzésében. Végül színük teljesen kifakul, faluk elvékonyodik, fajsúlyuk csökken és kiszáradással fejezik be életfunkciójukat. Amikor már edénynyalábjaiuk elkövésodtak, elérték az 5-6 éves kort, célszerű kivágni őket. Ezt nemcsak az alapfunkció megszűnése miatt kell megtenni, hanem azért is, hogy az általuk nevelt bambusztövek szellősek, levegősek legyenek, de legfőképpen azért, hogy az új hajtások megfelelő mennyiségű fényhez jussanak. A kivágandó szárazakat nem mindig könnyű felismerni, hiszen legtöbb esetben még leveles hajtásuk és színes száruk van. Megkönnyíti a válogatást, ha az új hajtásokat egy színnel megjelöljük, s ha eljön az ideje 5-6 év múlva, egyszerűen kivágjuk. A tisztító vágás másik feladata a szárazak tipizálása, hiszen így alakul ki az egységes szárvastagságú, nagyjából azonos távolságra lévő szárazak alkotta bambusztöveg.

A tisztító vágást késő ősszel illetve télen kell elvégezni. Ajánlatos a talajfelszínen éles fűrésszel elvágni a szárazakat, törekedve arra, hogy minél kisebb roncsolódással járjon a művelet. Az első tisztítást követően legalább kétévenként el kell végezni ezt a munkát. A tisztítóvágás során kitermelt 5-6 éves szárazak rendelkeznek a legkedvezőbb fizikai és technológiai tulajdonságokkal, mint a szilárdság, rugalmasság, hajlíthatóság, hasíthatóság.

Érdemes felhasználni a legkülönbélebb célokra, pergolának, növényi támasztékoknak, horgásbotnak, stb. a kivágott, ágaitól megtisztított szárazakat.

Téli fagyvédelem. Lényege, hogy különösen a fiatal töveket valamilyen módon védjük a kontinentális tél szélsőséges hatásai ellen. Amikor a bambuszok téltűrő képességéről beszélünk, akkor általában arról van szó, hogy a tövek rizómái nagy hidegek után is kihajtanak vagy a meglévő szárazak is fejlesztenek új hajtásokat és levézetüket kicserélik.

A téltűrő fajok többségének is nagy hidegek esetén vannak kisebb-nagyobb sérülései, melyet a fagy okoz. Ez legtöbbször lombfagyás, de előfordulhat szártagyás is, amikor a szártagok, egy része csúnyán megbarnul a részleges szövetelhalás következtében. A sérülések a föld



Semiarundinaria fastuosa

alatti rizómákat is érintik, különösen a felszín közelében és a tövek szélein szenvedhetnek fagykárt. Ilyenkor a rizómavégek hüvelyei áttetszővé válnak és a rizómával együtt rothadni kezdenek.

A bambusznövény következő évi hajtásai a rizómák épségétől, telésétől függ, ezért érdemes védeni, takarni a töveket. Nyilvánvaló, hogy a legtökéletesebb védelmet a vastag hótakaró nyújtja, de ez véletlenszerű és esetleges. Téli takarásra többféle környezetbarát anyag is felhasználható, mint a szalma, fűrészpor, faforgács, apríték és kéregőrlemény. Valamennyinek csak akkor van jelentősége, ha elég vastag, 25-40 cm szigetelő réteget készítünk a tövek körül meghatározott sugarú körben. A szalma hátránya, hogy nedves időben könnyen penészedik, dohossá válik. A fűrészpor, faforgács és apríték mulcsolásra kiválóan alkalmas. Ugyanilyen jó a kéregőrlemény, ami haszna mellett még dekoratív is. Ezek a természetes anyagok a vegetációs időben is ott maradhatnak a tövek alján, humifikációjuk kedvezően befolyásolja a talaj szervesanyag-tartalmát és szerkezetét. Védenek a túlzott mértékű gyomosodás ellen, és megakadályozzák azt, hogy a talajból nagy mennyiségű víz párologjon el.

A téli takarást a mi klímánkon október végén vagy novemberben kell elvégezni. A lényeg az, hogy időben történjék. A bambuszok télállósága koruk előrehaladtával fokozódik. Az idős töveket nem szükséges takarni, de saját lehullott levélzetüket ott kell hagyni a tövek alatt.

A téli károsodást sok esetben nem a növény részeinek fagyhatásra történő roncsolódása okozza, hanem az, hogy a növény a fagyos talajból vizet nem tud felvenni. Sekély gyökerezésük miatt a talaj átfagyása a bambuszokat külön súlytja.

A „fagyvédelem” fontos eszköze lehet a locsolás. Ha több napon keresztül melegebb, de legalább fagymentes idő van, érdemes alaposan beöntözni a növényeket. A szárazakat és a lombozatot nem ajánlatos locsolni, mert nagyobb kárt okozhatunk vele.

Növényvédelem. Igazi növényvédelemre – súlyos hatású kemikáliák alkalmazására – a bambuszok esetében szerencsére nincs szükség, ugyanis föld feletti hajtásainak nagyon kevés károsítója van. Eredeti termőhelyén a lombrágó rovarok elég nagy kárt okozhatnak. Ide tartozik két lepkefaj, az *Algedonia coclesalis* és a bambuszlepkéként is emlegetett *Artona funeralis* hernyója, amelyek bambuszokon élnek. Sásák és szöcskék is szép számmal fogyasztják a leveleket. Nálunk

ezek a fajok szerencsére nem élnek, így jelenleg kártevő rovarok közül a levéltetvek és zárt természetű házban, elsősorban száraz viszonyok között, takácsatka fertőzés fordulhat elő. Ez ellen, bár nagyon ritkán látni ilyet, a hagyományos rovarölő szerekkel védekezhetünk.

A bambusz föld alatti hajtásainak és gyökereinek már jóval több ellensége van. A fiatal, zsenge hajtásokat a pajorok és a lótyücskők igen kedvelik. Gyakran elrágják a fiatal szártöveket és csak azt vesszük észre, hogy bizonyos szárok megdőlnék vagy elfekszenek a talajon. Védekezés Basudin vagy Galation kiszórásával lehetséges.

Komolyabb károkat tudnak okozni a mezei egerek, pocokok, melyek nagyon szeretnek a bambuszok rizómái között meghúzódni, ahol a rizómák rágásával pusztítják az új hajtásokat. Védekezés: füstölőszer, mérgek vagy jól egerésző macska tartása.

Előfordulhatnak még gombás fertőzések, de ezek hazai megjelenéséről nem tudunk. Trópusi területeken az élőködő gombák olykor súlyos károkat okoznak, elsősorban a természetbe vont bambuszkultúrák körében.

Bambuszaink terjedésének korlátozása. Hazai kertekben egyáltalán nem elhanyagolható kérdés, miként szabjunk gátat monopodiális rizómájú bambuszaink invazív természetének. Ezt annál inkább szükséges megoldani, mert egy-két év elteltével, ha nem teszünk semmit elhatárolásukra, azt vesszük észre, hogy bambuszaink legszebb száraitak szomszédunk kertjében hozzák. Gyűjteményekben, botanikus kertekben a fajok izolációja szempontjából fontos az adott terület elhatárolása.

Szerencsére a bambuszok sekély gyökérszerű növények, rizómáik maximum 1 m mélységig hatolnak a talajba, s belőlük fejlődő gyökereik sem mennek mélyebbre. Ahhoz, hogy a felnövekedésükhöz szükséges térigény figyelembevétel mellett a rendelkezésre álló terület ne lépjük túl, feltétlenül valamiféle határ kiépítésére van szükség. Ezt legegyszerűbben és legolcsóbban egy közepesen mély árokkal oldhatjuk meg. Az árkok a bambuszültetvényt szigetekre tagolják. Ennek a módszernek előnye, hogy az árkot vízzel el lehet árasztani, ami a leghatásosabb öntözés lehet. Télen a fagyveszély csökkentése érdekében szerves trágyával rakhatjuk meg, ami a szervesanyag lassú visszapótlását is segíti.

Drágább, de biztonságosabb megoldás a műanyaglemezzel, vagy beton-, illetve terméskőfállal történő elhatárolás. Lényege tehát figyelembe venni a bambuszok felnövekedéséhez szükséges helyigényt, és





annak megfelelően gondoskodni izolálásukról. Létezik olyan módszer is, hogy semmiféle telekhatárolást nem alkalmaznak, hanem mindig az eredeti tőhöz legközelebb fejlődő új hajtásokat hagyják meg, a többi rügyet egyszerűen kivágják. Ez a megoldás rendszeres odafigyelést igényel.

DÍSZFÜVEK





Miscanthus sacchariflorus

DÍSZFÜVEK A KERTBEN

A hagyományos és népi szóhasználatban a magyar nyelvben régebben gyakran fűnek nevezték bármilyen lágyszárú növényt, lett légyen az kétszikű vagy egyszikű és tartozzon is bármilyen növény családba. Meglehetősen gyakori, a hivatalosan elfogadott magyar növénynevek közt a fű utótag: gyermekláncfű, gyujtoványfű, ezerjófű, tisztessű, kakukkfű stb. Más kifejezésekben is tovább él ez a gyakorlat, mint a füvesember, fűveskert. E könyv következő rövid fejezetében azonban csak az eddig tárgyalt bambuszok közeli rokonaival, „kistestvéreivel”, az egyszikű pázsitfűfélék (Gramineae) családjába tartozó, szűkebb értelemben vett fűvekkel foglalkozunk.

E népes és igen változatos növénycsoport tagjai mindenütt előfordulnak a földkerekségen. Az emberiség történetében betöltött és máig is nélkülözhetetlen szerepük – gondoljunk csak a gabonafélékre, takarmánynövényekre – mindenki számára ismert. A nem gazdasági hasznú kertekben (parkok, díszkertek) a fűek bizonyos csoportjai kitűnően és sokrétűen alkalmazhatók. Intenzíven fenntartott, magas esztétikai igényű díszkert nem képzelhető el gondosan válogatott, finom levelű fűvekből telepített, rendszeresen nyírt, öntözött és gondozott pázsit nélkül. Ugyanezt az esztétikai, kiegészítő és „kertalapozó” szerepet tölti be az edzettebb fűvekből álló, kevésbé exponált helyeken telepített és külterjesebben fenntartott gyepek is. Megfelelő arányban alkalmazva mindkettő nagymértékben emelheti egy kert hatását. A zöld felületek megnyugtató, kellemes érzés keltének. A fűves felületek kedvezően befolyásolják a mikroklímát, a talaj vízháztartását, megfogják a porszennyeződést.

Kevésbé ismert és alkalmazott a hazai kertekben a fűeknek az a csoportja, amelyik egyedileg is képviselhet díszítő értéket. E díszítő érték különféle dolgokban rejthet: különleges habitus, hatásos formájú és szerkezetű levélzet, feltűnő színű vagy tarka levelek, szép őszi színeződés, nagyméretű vagy mutatós virágzat és érett kalászkok. Sokak számára kevésbé látványosak, mint a pompás virágú egyéves, kétéves, évelő virágos vagy a virágos díszcserjék, de szépségük és különleges hatásuk miatt feltétlen helyük van a kertekben. A fűek éppúgy, mint





a többi növény, egyedülálló, tökéletes szépségű alkotásai a Teremtőnek, de legtöbbjükét méretük vagy a kasza éles pengéjének suhintása miatt sohasem csodálhatjuk meg egységes nagyszerűségükben. A díszítő értékű füvek kerti felhasználásának éppen az a lényege, hogy teljes hatásuk érvényesüljön és érintetlenül növekedhessenek teljes kifejlődésükig.

Ebben a könyvben részletesen tárgyaljuk a bambuszok alakzatát és így a füvekét is hiszen alig különböznek a lényeges dolgokban tőlük. Az üreges szár (szalmaszár), annak tagoltsága, a szárcsomók (nódu-szok), a levelek erezete, ízesülése, a virágok szerkezetének lényege, a gyökérszeti típusok sokban hasonlítanak. Az igazi füvek szárjai azonban sohasem fásodnak, a gyökértípusok között is van olyan, amelyet a bambuszoknál sohasem találunk, a virágszárak pedig összehasonlíthatatlanul változatosabb. Az évelő bambuszokkal szemben a füveknél gyakori az egynyári és áttelelő (kétéves) életforma is az évelő fajok mellett. A tarackoló gyökér típuson kívül sok fűfajnak bojtos gyökérszete van.

A trópusokon, más növényekhez hasonlóan, nagy változatosságban találhatunk mutatósabbnál mutatósabb füveket. Éghajlatunk szélsőségsége miatt azonban a mi kertjeinkben sikeresen nevelhető fajok a mérsékelt égöv sík- vagy hegyvidéki rétjeiről, füves pusztáiról, gyepeiből vagy a Mediterráneum tengerpartjairól származnak. Általában fény-, tér- és levegőigényesek. Nagymértékben növelhetjük díszítő értéküket, élettartamukat öntözéssel és jó tápanyagellátással.

A füveket jellegük, élettani sajátosságaik, méretük, életciklusaik változatossága alapján a kert különböző helyein és típusaiban ültethetjük és alkalmazhatjuk hatásosan. Lehetnek ligetes felületek félárnyékot tűrő talajtakarói, lépcsők, kőfalak merevségének feloldói, évelő borderágyak lazítói és élénkítői, egyszikű borderágyak elmaradhatatlan, fontos elemei, vízpartok kellemes szegélyezői, sziklakertek párnás díszei, egynyári kiülterések szerkezetének kellemesebbé tevői vagy éppen vágóvirágok zöld kísérői, szárított virágcsokrok nélkülözhetetlen összetevői. A különféle kerttípusokba illő füveket, az illető kert növényeiről szóló könyvek fogják tárgyalni (sziklakert, évelőkert, vízparti növények), e kis fejezetben csak a bambuszok felhasználásához némileg hasonlóan alkalmazható, vagyis szoliterként, egyedül, kö-

rüljárhatóan, vagy kisebb csoportokba ültethető, robusztusabb felépítésű füvekkel foglalkozunk. Ezek a füvek kiterjedésük, magasságuk, vonalas rajzolatuk, grafikájuk alapján elsőrangúan alkalmazhatók a kertek téralakításánál, a növényanyag struktúrájának változatosá tételénél, különleges fényhatások és ragyogó őszi színek elérésénél.

A füvek többsége könnyen szaporítható generatív úton, magvetéssel. Mind a tavaszi, mind a nyár végi őszi eleji magvetés elvégezhető. A helybe vetett fajoknál vigyázni kell, hogy még a megfelelő hőmérsékleti és csapadékviszonyok idején megerősödjenek a magoncok a nagy nyári hőség és szárazság, illetve a téli hidegek előtt. Arra is figyelni kell, hogy egyes fajok magjai csak fényen csíráznak, tehát nem szabad takarni azokat, másoknak sztratifikációra, téli fagyra van szükségük a megfelelő csírázáshoz. Konténeres neveléshez melegágyban vagy üvegházban is vethetünk, ahol a ládákból kikelt magoncokat többszöri tűzdeléssel vagy átcserépezéssel nevelhetjük a kívánt kiültetési méretig.

Mind a tarackoló (rizómás) mind a bojtosgyökerű évelő fajok sikeresen és egyszerűen szaporíthatók töosztással, a tarackok feldarabolásával. E műveletet is tavasszal vagy ősszel végezhetjük legbiztonságosabban.

A füvek többsége a talajokban nem nagyon válogat. Bármilyen középkötött vagy lazább, jó vízgazdálkodású talajon szépen díszlenek. Talajlazítást, magyarul sekély kapálást, gyomlálást, öntözést természetesen igényelnek. Fontos munka az évelő fajok visszavágása, ami történhet késő ősszel, vagy a díszítő érték meghosszabítása érdekében (a levélzet és a bugák hóban sokszor nagyon hatásosak) kora tavasszal. A tavaszi visszavágásnál sohase késlekedjünk, mert az az évi hajtásokat súlyosan megsérthetjük. Melegebb éghajlatról származó füvek, mint a dél-amerikai pampafű (*Cortaderia*), a téli csapadék és hideg együttes hatására kirothadhatnak, így a víz beszívargását megakadályozó takarást igényelnek.

Díszfüveink betegségei közül leggyakoribbak a lisztharmat- és rozs-dagombák. Ellenük az éppen forgalomban lévő gombaölő szerekkel sikeresen védekezhetünk. Az e fejezetben tárgyalt, nagytermetű, évelő füveknél komoly gondot okozhatnak a kósz- és mezeipóckok, amik főképpen télen befészkelve magukat teljesen kirágathatják egy-egy tö gyökérzetét. Ezeket rágcsálómérgekkel pusztíthatjuk el.



Cortaderia selloana

A most következő néhány fű bemutatásával – a teljesség igénye nélkül – a füvek végtelen változatosságából szeretnénk felvillantani valamit, kedvet szándékozván kelteni azok sokkal szélesebb körű alkalmazására a hazai kertekben.

AMPELODES MOS MAURITANICUS (Poir.) T. Dur. Et Schinz.
Mómad

Nemzettségének egyetlen tagja a Mediterraneumban él. Hatalmas csomókat alkotó, robusztus, évelő fű. Világoszöld, kopasz, virágzó szárai elérhetik a 3 m magasságot is. Levélhüvelyei barázdáltak, a fülecske serteszőrös. Érdes, merev levelei 1 m hosszúak, 8 mm szélesek. Bugavirágzata 50 cm hosszú, kecses, bőkoló, féloldalasan rendeződő, finoman szőrös. A virágzat zöldessárga, enyhe bíboros árnyalattal. Helyigényes, csak nagyobb kertben, szabad térállásban mutat jól, -1°C -ig télálló. Eredeti termőhelyén a papírgyártás alapanyaga, de madzagot, kötelet és halászhalókat is készítenek belőle. Helyenként zsege korábban takarmányozásra is használják.

ARRENATHERUM ELATIUS (L.) Presl. *Franciaperje*

Üde hegyi és dombvidéki réteken, legelőkön hazánkban is közönséges növény, az Alföldön szórványosabban találkozhatunk vele, bár az utóbbi időben terjedőben van. Nemzettségének 6 tagja Európában és a Földközi-tenger mellékén honos. Laza csomókat alkotó, évelő fű. Gyökerei néha gumószerűen megvastagodnak. Kopasz, fénylő szárai elérhetik a 1,5 m magasságot, élénkzöld levelei 10-40 cm hosszúak, 1 cm szélesek, kopaszodók, többé-kevésbé érdesek. A 10-30 cm hosszú, fényes, karcsú bugában a 7-10 mm-es, világoszöld vagy vöröses árnyalatú, jellegzetesen szálkás füzérkéek sűrűn állnak. Nyár elején nyílik, a kertekben egyesével vagy évelőágyakba ültetve mutat. Leginkább 'Variegatum' nevű feltűnően fehéren csíkozott levelű fajtáját ültetik. Még kinyílatlan virágzatait szárazkötészeti célokra is gyűjtik.



Ampelodesmos mauritanicus



Arrenatherum elatius



Arundo donax



Arundo donax var. *versicolor*

ARUNDO DONAX L. *Közönséges olasz nád*

A Biblia „nádja” séltében elterjedt a Földközi-tenger mellékén és a hazai kertekben is mindenfelé ismert. Már 5000 éve használjuk fúvós hangszerek sípjaként. Készítenek belőle sétatálcát, horgásbotot, műselyem- és papíralapanyagot. Az olasz nád nemzetség 3 tagja eurázsiai elterjedésű. Az évelő életmódot élő közönséges olasz nád bütykös, erős rizómás gyökérzetéből 2-6 m magas egyenes, felálló nádszálak nőnek. A 60 cm hosszú, 6 cm széles kissé érdes lapos levelei váltakozó állásban, rendezett sorban állnak a nádakon, zöldesszürke színűek. Csúcsuk gyakran bököl. A 30-60 cm hosszú, terjedelmes, tömött bugavirágzat erősen szőrös, kezdetben vöröses árnyalatú, majd ezüstfehérré változik. Ősszel virágzik, vízpartokra, nedves tápdús talajú helyekre ültetve térigényes, de mutatós kerti dísz. Csíkos és különböző színű levelű fajtái is vannak, amelyek kevésbé télállóak. Eredeti termőhelyén néhol agresszíven viselkedik és nagy területeket borít be.

*Briza maxima**Bromus inermis*

BRIZA MAXIMA L. Nagy rezgőpázsit

Réteken, száraz lejtőkön, magassásosokban gyakori növény hazánkban a közönséges rezgőpázsit (*Briza media*). A 12 tagot számláló és a mérsékelt égövön elterjedt nemzetségnek a legtermetesebb és legmutatósbab faj, a nagy rezgőpázsit azonban a Mediterráneum lakója. Szálanként vagy csomósan növe, egyéves fű, mérete változó kopasz, karsú szárai 10–80 cm magasak. Leveli 20 cm hosszúak 1 cm szélesek, érdes élűek. Laza 10 cm hosszú, bókóló bugájában 10-15, kissé lapított szívtojasdad- vagy téglalap alakú, nagy, 2,5 cm hosszú füzérke csüng. A virágzat lehet ezüstös, vörösbarna, lilás vagy zöldes árnyalatú. A toklások hártvás széle csillogó. A kertben más füvekkel együtt vagy a virággyakba ültetve mutatós élénkzöld bokrocskákat alkot, de leginkább a virágkötészetben használják. Május-júniusban nyílik.

BROMUS INERMIS Leyss. Árva rozsnok

A rozsnokok gyakori hazai füvek. Nemzetségük mintegy 100 tagja a mérsékelt égöveken és a trópusi hegyvidékeken terjedt el. Lehetnek évelők és egyévesek is. Az árva rozsnok nálunk is gyakori fű, sőt angol nyelvterületen 'Hungarian brome', magyar rozsnok a neve, száraz gyepekben, de főleg löszös területeken mindenütt gyakori. Tarackoló gyökerű, bokrosodó, természetes évelő fű. Szárai elérhetik a 120 cm magasságot is. Lapos, széles leveli szürkészöldek, visszahajlók. Terjedelmes bugája 20 cm hosszú, lehet lazán szétálló, de tömöttebb is. A füzérké 2-2,5 cm hosszúak felálló vagy bókólók, fehéreszöldek, a toklász szálla nélküli, lekerekített és kicsípett csúcsú. A nyár első felében nyílik, virágkötészeti célokra is vágják. Évelő vagy egyszikű border ágyásokba vagy más füvek társaságában hatásos kerti dísz lehet. Talajokban nem válogat, de a laza tápdús földet erőteljes növekedéssel hálálja meg.

COIX LACRYMA-JOBI L. Közönséges jöbkönyve

Kelet-Ázsia trópusi területein van az őshazája mind a 6 jöbkönyve fajnak. Évelő vagy egyéves füvek. Igen jellegzetes virágzatuk egy női és két steril kalászkából áll amit kemény, csontszerű burok vesz körül,



Coix lacryma-jobi



Cortaderia selloana

ezt egészítik ki a csúcsi állású hím kalászkák. A toklász és a pelyva papírszerű, hártványos. A közönséges jóbkönnye egyéves növény. Erős, felálló, sokágú szárai 60–150 cm magasra nőnek. Levelei keskeny lándzsásak, 10–60 cm hosszúak, 2,5–5 cm szélesek. Burokleveles virágzata kecsesen bókoló, a nyár végén nyílik, így nálunk sokszor nem érik be magja. A szemtermések tojásdadok vagy gömbölydedek, gyöngyszerűen éretten csontkemények, fényesek, színük lehet fehér, kékesfehér, szürke, barna vagy fekete. Nyakláncot, olvasót, függönyöket fűznek belőle. Különös megjelenése miatt ültetik napfényes borderágyakba. Egy trópusokon élő, vízi életmódhoz alkalmazkodott változata 10–20 cm hosszú szárat is növeszt.

CORTADERIA SELLOANA (Schult. et Schult.) Aschers. et Graebn.
Ezüstös pampaszfű

A déli-félteke a hazája a pampaszfű nemzetség mind a 24 tagjának. Többségük Dél-Amerikában él, de Új-Zélandon és Új-Guineában is előfordulnak. Általában vált ivarú növények, de a különböző nemű

egyedek nem sokban térnek el egymástól. A méltóságos megjelenésű ezüstös pampaszfű őshazája Brazília, Argentína és Chile. Számtalan levele jókora, tömött csomót alkot. A levelek örökzöldek, barázdáltak, keskenyek, hosszúságuk 90-270 cm, ívesen kihajlók, kékes-hamvas színűek, szélük érdes tapintású, éles. Egyenes, felálló szárai elérik a 1,2-3 m magasságot. Hatalmas, laza bugája 45-120 cm hosszú, kúpos. Főleg a termős virágzatok ezüstös szőröktől tollszerűen pelyhesek. A virágzat színe ezüstös, krémfehér, rózsaszín vagy lilás árnyalatú lehet. A női egyedek bugái mutatósabbak. Mélyrétegű, laza, tápdús talajt igényel, napos fekvésben éri jól magát és hoz elegendő virágzatot. Télálló -20 °C-ig, de a tövére jutó téli csapadéokra nagyon érzékeny, ezért nálunk célszerű gondosan takarni. Tőosztással jól szaporítható, szabad térállásba, például pázsitba ültetve a legszebb kerti díszek egyike. Különböző bugaszínű fajtái is vannak. Mivel csak nyár végén kezd el virágozni, csak kedvező őszi időjárás esetén fejleszt szép bugákat. Szárazkötészeti célokra is vágják.

KOELERIA JAVORKAE Újhelyi *Jávorka-fényperje*

A fényperjék magyar nevüket keskeny, csúcsos, ezüstösen fénylő, meszsziról feltűnő virágzataikról kapták. A 25 egyéves és évelő tagot számláló fényperje nemzetség a mérsékelt égövön és Afrika trópusi hegyvidékein terjedt el. Leveleik laposak vagy összegöngyöltek, gyakran csinos, tömött csomókat alkotnak. Mutató virágzataik, szép színű leveleik miatt szívesen ültetik őket sziklakertekbe vagy tavaszi évelő borderágvasokba. Könnyen szaporíthatók magvetéssel és tőosztással, bármilyen laza, főként meszes talajon szépen díszlenek. A Kárpát-medence gazdag a fényperjék úgynevezett keverék- és kistajában. A képünkön látható jávorka-fényperje lazán gyepesedő, kissé tarackoló gyökerű fű. Leveleinek felszíne hamvasszürke, igen kicsi szőrökkel, a szár 40-60 cm magas, kopasz, a 8-10 cm hosszú keskeny, hengeres, tömött, megnyúlt buga lilás árnyalatú. Magyarország védett benszülött növénye, a Duna-Tisza-közi láp- és mocsárrétegen június-júliusban virít.



Koeleria javorkae



Leymus arenarius



Leymus racemosus



Luzula nivea

LEYMUS ARENARIUS (L.) Hochst. *Tengeri dünefű*

Az észak- és nyugat-európai tengerpartok homokdűnéin gyakori látvány ez a fű. Nemzetségének másik 9 tagjával együtt az Ovilág mérsékelt éghajlatú területein, főként Európában fordulnak elő. Erős rizómáival gyorsan terjedő, gyakran tömegesen növő, erőszakos évelő növény. Merev, lapos, kékesen hamvas, érdes levelei 60 cm hosszúak, 1,5 cm szélesek, kihajtáskor szélük begöngyölt. A virágzati szára eléri a 1,5 métert, a kalász 25 cm hosszú, benne a kalászkák párosan állnak. Mind feltűnő leveleivel, mind kalászaival egész nyáron és ősszel díszít. Laza talajokon még a szíken is jól fejlődik, de óvatosan kell kezelni, mert esetenként más növények rovására agresszíven terjedhet. Közelel rokona az eurázsiai elterjedésű *Leymus racemosus* (Lam.) Tzelev. Szára csak legfeljebb 1,2 m magas, kopasz, fonákjukon érdes levelei 30 cm hosszúak. A kertekben, a kissé erőteljesebb növekedésű, világoskék hamvas színű 'Glaucus' nevű fajtáját ültetik. Mindkét faj nálunk teljesen télálló.

LUZULA NIVEA (L.) DC. *Havasi perjeszittyó*

A perjeszittyók nem a pázsitfűfélék, hanem a szittyófélék családjába tartozik, de kerti felhasználásuk sokban hasonlít a fűvekéhez. Nemzetségük mintegy 80 tagja kozmopolita elterjedésű, de legtöbbjük Eurázsia mérsékelt éghajlatú területein él. Magjaikat gyakran a hangyák terjesztik. A havasi perjeszittyó rizómás gyökerű, lassan terjeszkedő évelő. Az Alpokban és a környező hegységekben őshonos, alhavasi erdőkben, cserjésekben, árnyékos lejtőkön él. Levelei 60 cm átmérőjű, laza csomót képeznek. Az örökzöld levelek szálalakú, laposak, 20 cm hosszúak, 4 mm szélesek. A levéllemez és éle fehéren pillás szőrű. Felálló, 60 cm magas szárain a nyár első felében fejlődnek laza, fényes, fehér füzérkékből álló virágzatai. A kert nyirkos, árnyas sarkában, gazdag, humuszos talajon érzi jól magát és igen mutatós dísz. Fajtái is ismertek.



Melica altissima



Melica altissima 'Atropurpurea'

MELICA ALTISSIMA L. Magas gyöngyperje

A nálunk is közismert gyöngyperje nemzetség mintegy 70 tagja – Ausztráliát kivéve – a földgolyó mérsékelt éghajlatú területein terjedt el. A hazánkban élő 6 faj közül több is felhasználható a kertekben, de legmutatósbab közülük a magas gyöngyperje, amely ugyan nem gyakori növény, de száraz tölgyesekben, cserjésekben, erdőszéleken, főleg a Dunától keletre találkozhatunk vele. Nálunk van legnyugatibb előfordulása és egészen Közép-Ázsiáig honos. Nagy laza csomókat formázó, kúszó gyöktörzsű fű. Szárai 60-150 cm magasra nőnek, finoman kihegyezett 10-23 cm hosszú, 5-12 mm széles levelei élénkzöldek, érdes tapintásúak. Féloldalasan álló, tömött, majdnem hengeres bugája 10-25 cm hosszú, benne számos 1 cm-es füzérke található. A kertekbe inkább a világoszöld bugájú 'Alba' vagy a lilásbordó virágzatú 'Atropurpurea' nevű fajtáját ültetik. Képvünkön az utóbbi látható. Könnyen szaporítható és a félárnyékos helyeken is szépen díszlő, mutatós növény. Vágott virágnak is használják.

MISCANTHUS SINENSIS **Anderss.** *Közönséges virágnád vagy eulália*

A japánnád vagy virágnád nemzetség 17 tagja az óvilági trópusokon, Dél-Afrikában és Kelet-Ázsiában terjedt el. A közönséges virágnád Japán és Kína napsütötte hegyi lejtőin honos. Gyöktörzses évelő fű, hatalmas csomókat formáz. Levellei szétterülőek vagy felállóak, finoman kihegyezettek, hosszúságuk 45-75 cm, szélességük 8-20 mm, a levéllemez szőrös és kopasz is lehet, éle érdes tapintású. Erős, felálló szárai 1-3 méter magasra nőnek, csúcsukon legyezőszerű tömöttebb vagy lazább bugák fejlődnek. A bugaágak 10-30 cm hosszúak, vékonyak, kecsesek, egyoldalra hajlók, rajtuk a keskeny kalászkák egészen rövid nyélen ülnek. A pelyvalevelek alapjánál puha, selymes szőrök nőnek, ezért van a virágnadnak puha, tollszerű hatása. A virágnad színe fehéres, barnás vagy vöröses, éretten ezüstösen vagy lilásan csillogó, a bugák télen is díszítenek. Augusztustól nyílik. Őszi lombszínje is igen figyelemre méltó rozsdás vagy narancsszín árnyalatú. Helyigényes növény, de bármilyen talajon, még félárnyékban is szépen virít, szabad térerlésbe ültessük. Igen kedvelt és talán a legismertebb díszfű, számtalan kertí fajtáját ültetik. Közöttük is az egyik legszebb a képünkön bemutatott, keresztcsíkos levelű, 'Zebrinus' nevű fajta. Más virágnád fajokkal is találkozhatunk a kertekben.

PENNISSETUM ALOPECUROIDES **(L.) Spreng.** *Keleti tollborzfü*

Az igen népes tollborzfü nemzetség tagjai (70 faj) a meleg és mérsékelt éghajlatú területeken élnek. Vannak közöttük táplálék- és takarmánynövények, pázsitképzők és díszfüvek. Ide tartozik az afrikai útikönyvekből oly jól ismert *elefántfű* (*Pennisetum purpureum*) is. A kertekben alkalmazott fajok között egyéveseket és évelőket is találunk. A keleti tollborzfü Kelet-Ázsiában és Ausztráliában őshonos évelő növény. Nagy csomókat formázó vagy sűrűn gyepes fű. Karcsú, felálló szárai elérhetik a 40-150 cm magasságot is, kecses levelei finoman kihegyezettek, összenyomottak, 30-60 cm hosszúak, kiterülve 4-8 mm szélesek, kopaszodók. Kalászvirágzatai hosszúkás-hengeresek, keskenyek, hosszúságuk 5-20 cm, szélességük 2,5-5 cm. Színük a halvány-sárgától a zöldön át a sötét bíborszínig változik. A kalászkákat szerte szőrök veszik körül, a toklászok is szőrözöttek, ettől van szép, tollszerű hatása a virágnadoknak. Leveli is igen szépen színesednek ősszel.



Miscanthus sinensis 'Zebrinus'



Pennisetum alpecuroides



Pennisetum alpecuroides



Phragmites australis

Teljesen télálló, könnyen nevelhető fű. Napos fekvésben, szabad térállásban értékes dísz a kertnek. Sok kerti fajtája ismert. Régebben gyakran ültettek két trópusi tollborzfüvet (*Pennisetum villosum*, *P. setaceum*) egyévesként hazánkban is.

PHRAGMITES AUSTRALIS (CAV.) TRIN. Közönséges nád

Nincs, aki ne ismerné ezt az igen elterjedt, a hazai nádasokban, mocsarakban, nedves réteken vízpartokon uralkodó növényt. Hazánkban régen te nélkülözhetetlen építő, tetőfedő és tüzelő anyag volt. A nád nemzetség 4 tagja kozmopolita, az egész Földön elterjedt. A közönséges nád erős rizómákkal terjedő, gyakran erőszakos évelő növény. Erős, felálló szárai 2-5 m magasra nőnek, levélhüvelyekkel borítottak, üregesek. A levelek hossza meghaladhatja a 60 cm-t, 1-3 cm szélesek, durva tapintásúak, szürkészöldek, csücsük hosszan kihegyezett, bőkoló. Nagy, felálló vagy enyhén bőkoló bugavirágzataik lazák vagy tömöttek, 15-45 cm hosszúak, lágy, selymes szőröktől borzasak. Színük sárgásbarna, barnászörös vagy lilás. Nagyobb kertekben a vízpartok mellé ültetve mutatós növény. Díszítő értékét rozsdaszín őszi-téli levélzetével és tartós bugáival télen is érvényesíti. Tarka levelű, törpe és színes bugájú kerti fajtáit is ültetik. Terjedő töve miatt figyelemmel kell kísérni a kertben.

PHALARIS ARUNDINACEA L. Közönséges pántlikafű

Hazai réteken, mocsarakban, patakok mentén közönséges, állományalkotó növény, de mindenütt elterjedt az északi-félteke mérsékelt éghajlatú övében. Erőteljes, rizómákkal erősen terjedő tövű, évelő fű. Felálló, egyenes szárai elérik az 1-2 m magasságot. Levelei kopaszok, kissé érdes felszínűek, finoman kihegyezetttek, 15-30 cm hosszúak, 6-18 mm szélesek. Hosszúkas, nyúlánk bugájában a füzérkéek csomósan állnak, kezdetben vöröses árnyalatúak. A nyár közepétől nyílik. A kertekbe leginkább 'Picta' nevű sárga vagy fehér csíkos levelű fajtáját ültetik, amelyik elsőrendű és igénytelen kerti dísz, évelő ágyásokba is jól alkalmazható. Az alapfaj zsenge állapotban jó takarmány, ültetik még részükre az erózió megakadályozására.



Phalaris arundinacea

POA LABILLARDIERI **Steud.** *Ausztrál perje*

A perjék népes nemzetsége (több mint 250 faj) a Föld mérsékelt és hidegebb éghajlatú területein terjedt el. A hazánkban élő 12 perje közül sok közönséges, gyakori fű, a kaszálók és legelők fontos növénye, de kisebb termetük vagy kevésbé feltűnő megjelenésük miatt nem ültetik őket díszkertbe. Ausztráliából az európai kertekbe bekerült ausztrál perje robusztus, 1,5 m magasságot is elérő fű. Kecses, keskeny levelei 60-80 cm hosszúak, szürkészöldek. Laza, sokszor bókoló virágbugái bíborlila árnyalatúak. Keményebb teleken esetleg fagykárt szenvedhet, szabad térerállásban mutat jól. Május-júniusban virít.

SACCHARUM RAVENNAE **(L.) Murr.** *Tollfű*

A cukornádak nemzetségének 30 tagja főként a trópusi és meleg éghajlatú területeken él, kevés nevelhető közülük sikerrel hazánkban. Közéjük tartozik a Földközi-tenger mellékén és Nyugat- és Közép-Ázsiában honos tollfű, amely robusztus növekedésű, terjedő tövű évelő



Saccharum ravennae



Saccharum ravennae

növény. Molyhos-szőrös, merev, felálló szárai elérhetik a 3-5 m magasságot is. Keskeny, 0,6-1 m hosszú levelei fehéres molyhos szőrűek, érdes tapintásúak, ágas, laza (néha tömött) bugájában a kalászkák kocsánya és pelyvalevelei selymesen szőrösek, ez teszi igen mutatósá az ezüstösen csillogó vagy lila árnyalatú virágzatot. Hatásában gyakran vetekszik a pampaszfűvel. Laza talajon, napos fekvésben szépen tenyészik, csak igen kemény teleken károsodhat. Nagy térigényű, de szabad állásba ültetve igen hatásos kerti dísz.

SPODIOPOGON SIBIRICUS Trin. Szibériai szakállfű

A szakállfű nemzetség mind a 8 faja Ázsia lakója, évelő és egyéves fűvek. A szibériai szakállfű pikkelyes rizómáival terjedő, gyepesedő évelő. Felálló, egyenes szárai 60-150 cm magasak, levelei szálasak, szálas lándzsásak, finoman kihegyezettek. Hosszuk 15-37 cm, szélességük 8-18 mm, kopaszodók, színük zöld vagy lilás árnyalatú. Virágzata keskeny, kihegyezett, 10-20 cm hosszú lazább vagy tömöttebb füzér, a pelyvák fehér szőrökkel sűrűn borítottak. Kelet-Szibéria, Man-



Spodiopogon sibiricus



Stipa gigantea

dzsúria, Észak-Kína, Kórea, Japán őshazája. Magvetéssel és tőosztással egyaránt jól szaporítható, bármely kerti talajon jól érzi magát. Szőrös, mutatós virágzatának köszönhetően egyszikű vagy évelő borderágyak kitűnő díszje. Levelei ősszel szépen színeződnek.

STIPA GIGANTEA Link. *Óriás árvalányhaj*

Az árvalányhajról legtöbbünknek az Alföld pusztáinak selymesen ringatózó, nyáreleji képe jut legelőször eszünkbe, jöllehet e füvek a hegyi gyepekben és réteken is előfordulnak. Sajnos, e bájos füveket némely rosszakaróink a magyarsággal kapcsolatos negatív bélyegekkkel igyekeznek összeforrasztani. Az árvalányhaj nemzetség mintegy 150 tagja a trópusokon és a mérsékelt égövön egyaránt elterjedt, főként a szárazabb klímájú területeken, amikhez mind élettanilag, mind szaporodásbiológiájukkal igen jól alkalmazkodtak. A hazai fajok mind veszélyeztetettek és védettek, a kertekben nem is ültetik őket. Az Ibériai-félsziget és Északnyugat-Afrika száraz, köves hegyi lejtőin, 1500 m magasságig növényező óriás árvalányhaj azonban kitűnő, évelő díszfű. Lapos, kissé érdes,

70 cm hosszú, 30 mm széles levelei nagy esomókat alkotnak. Szárai elérhetik a 2,5 m magasságot, rajtuk az 50 cm hosszú, laza, bókoló, elegáns bugákban, (amelyek télen is díszítenek) a kalászkák zöldessárga színűek, 12 cm hosszúak, durva tapintásúak a sárga portokok hosszan kiállnak. Könnyű, meszes talajokon díszlik szépen, de a 15 °C alatti hidegek károsíthatják. Április-májusban virágozik.

THEMEDA TRIANDRA Forssk. Közönséges temedafű

A temedafű nemzetség 19 tagja az óvilági trópusi és szubtrópusi területein él. Egyéves vagy évelő növények. A közönséges temedafű Afrika és Ázsia meleg éghajlatú vidékein mindenütt elterjedt. A trópusi szavannákon jellegzetes fű, a szokásos száraz évszakbeli tüzek után gyakran nagy tömegben nőve beborítja a tájat. Összenyomott, 30 cm hosszú, 80 mm széles levelei nagy csomókat alkotnak. Szárai 2 m magasságig nőhetnek, rajtuk a 30 cm hosszú virágzati füzérben a kalászkákat jellegzetes, 3,5 cm-es buroklevelek kísérik. Az egész virágzat rőt-vörös színű. Különleges megjelenésű, ősszel rozsdaszínűre változó levelű, kitűnő díszfű. Nálunk a Japánban honos változata, a *Themeda triandra* var. *japonica* ültethető, amely teljesen télálló.

TRIPSACUM DACTYLOIDES (L.) L. Ujjas gámafű

A gámafű nemzetség mind a 9 tagja Közép- és Dél-Amerika lakója. Robosztus termetű évelő fűvek, gyakran széles levelekkel. Gyökérzetük vaskos, tarackoló. Nagyon jellegzetes száraik csücsán fejlődő virágzatuk, amely ujjasan elágazó, tömött füzerekből áll, bennük a törékeny ízközből álló női virágok alul, míg a keskeny, erős hím virágok felül helyezkednek el. Az ujjas gámafű nagy csomókat képez, levelei kopaszok, finoman kihégyezettek, 60 cm hosszúak, 1-4 cm szélesek, érdes élűek. Felálló, egyenes szárai elérik az 1,2-3 m magasságot, csücsükön 2-3 füzérvirágzat fejlődik. A női kalászkák gömbölydedek vagy tojásdadok, 8-12 mm hosszúak, fénylők. Annak ellenére, hogy őshazája Közép-Amerika nálunk is szépen virít bármilyen kerti talajon és teljesen télálló. Szokatlan, mutatós virágzatáért szívesen ültetik. Valószínűleg része volt a termesztett kukorica valamikori kifejlődésében az ősi amerikai kultúrákban.



Themeda triandra



Tripsacum dactyloides

FÜGGELÉK



FÁS BAMBUSZOK TAXONÓMIAI BESOROLÁSA

1. *Arundinaria* csoportSubtribus: **Arundinarinae**Genus: **Acidosa** C. D. Chu et C. S. Chao (1979)

Fajok száma: 9

Szarmazási helye: Kína déli tartományai

Genus: **Ampelocalamus** S. L. Chen, Wen et G. Y. Sheng (1981)

Fajok száma: 7

Szarmazási helye: Dél-Kína

Genus: **Arundinaria** Michaux (1803)

Az *Arundinaria* genus további nemzet-ségekkel bővült, a korábban önálló *Pleio-blastus* és *Bashania* genusokat hozzárendelték.

a) **Bashania** P. C. Keng et Yi (1982)

Fajok száma: 2

Szarmazási helye: Közép-Kína

b) **Pleioblastus** Nakai (1952)

Fajok száma: 20

Szarmazási helye: Japán és Kína

Genus: **Butania** P. C. Keng (1982)

Fajok száma: 1

Szarmazási helye: Kelet-Himalája

Genus: **Chimoncalamus** Hsueh et Yi (1979)

Fajok száma: 15

Szarmazási helye: Dél-Kína, Kelet-Himalája, Burma

Genus: **Drepanostachyum** P. C. Keng (1983)

Fajok száma: 15

Szarmazási helye: Himalája régió, dél-kínai hegyvidék

Genus: **Fargesia** Franchet (1983)Színónima: *Sinarundinaria* Nakai

Fajok száma: 80

Szarmazási helye: nyugat- és dél-kínai hegyvidék, Tibet, Himalája régió

Genus: **Himalayacalamus** P. C. Keng (1983)

Fajok száma: 1

Szarmazási helye: Kelet-Himalája környéke

Genus: **Indocalamus** Nakai (1925)

Fajok száma: 25

Szarmazási helye: Kína, Malajzia

Genus: **Indosasa** McClure (1940)

Fajok száma: kb. 20

Szarmazási helye: Dél-Kína, Vietnam

Genus: **Pseudosasa** Makino ex. Nakai (1925)

Fajok száma: 15

Szarmazási helye: Japán, Kína

Genus: **Sasa** Makino et. Shibata (1901)Színónima: *Neosasamorpha* Tatewaki

Fajok száma: 40

Szarmazási helye: Japán, Kína

A *Sasa* genus az *Arundinaria* genushoz hasonlóan az új rendszertani besorolásban bővült, a korábban önálló *Sasaella* és *Sasamorpha* genusokat hozzárendelték.

a) **Sasaella** Makino (1929)
 Szinonima: *Nipponobambusa* Muroi
 Fajok száma: 15
 Származási helye: Kína

b) **Sasamorpha** Nakai in Mayabe
 et Kudo (1931)
 Fajok száma: 6
 Származási helye: Japán, Kína

Genus: **Thamnocalamus** Munro (1868)
 Fajok száma: 6
 Származási helye: Himalája regio (5),
 Dél-Afrika

Genus: **Yushania** P. C. Keng (1957)
 Szinonima: *Burmabambus* P. C. Keng
 Fajok száma: 60
 Származási helye: Dél-Kína, Észak-Borneó

2. Shibataea csoport

Subtribus: **Shibateinae**

Genus: **Chimonobambusa** Makino
 (1914)
 Fajok száma: 12
 Származási helye: Kína és Japán

Genus: **Phyllostachys** Siebold
 et Zuccarini (1843)
 Fajok száma: kb. 70, sok változat és forma
 Származási helye: Kína, Burma és Himalája régió

Genus: **Semiarundinaria** Makino
 et. Nakai (1925)
 Fajok száma: 20
 Származási helye: Kína és Japán

Genus: **Shibataea** Makino (1912)
 Fajok száma: 8
 Származási hely: Kína és Dél-Japán

E nemzetségbe soroltak a feltehetően
 hibridizáció útján létrejött *x Hibanobambusa*
 nemzetséget.

Genus: (Hybrid) **Hibanobambusa**
 Maruyama et H. Okamura (1979)
 Fajok száma: 1 (+1 változat)
 Származási helye: Japán

Genus: **Brachystachyum** C. P. Keng
 (1940)
 Fajok száma: 1
 Származási helye: Kína

Genus: **Sinobambusa** Makino et Nakai
 (1925)
 Szinonima: *Neobambusa* Keng et P. C.
 Keng
 Fajok száma: kb. 20
 Származási helye: Kína, Vietnam

TROPUSI BAMBUSZOK

3. Bambusa csoport

Subtribus: **Bambusinae**

Genus: **Bambusa** Schreber (1789)
 Szinonima: *Ischurochloa* Buse
 Fajok száma: száz feletti
 Származási helye: az Óvilág trópusai
 (délkelet-ázsiai régiók)

Genus: **Dinochloa** Buse in Miquel (1854)
 Fajok száma: kb. 20
 Származási helye: Délkelet-Ázsia

Genus: **Gigantochloa** Kurz et Munro
 (1868)
 Fajok száma: kb. 20
 Származási helye: óvilági trópusok

Genus: **Melocalamus** Benthham et I. D.
 Hooker (1883)
 Fajok száma: 3

Származási helye: indoburmai régió és Vietnam

Genus: **Oreobambus** Schumann (1896)
Fajok száma: 1
Származási helye: Afrika

Genus: **Oxytenanthera** Munro (1868)
Fajok száma: 2
Származási helye: Madagaszkár

Genus: **Thyrostachys** Gamble (1894)
Fajok száma: 2
Származási helye: Burma és Thaiföld

4. Melocanna csoport

Subtribus: **Melocanninae**

Genus: **Cephalostachyum** Munro (1868)
Fajok száma: 17
Származási helye: Madagaszkár, Kelet-Kína, Délkelet-Ázsia, Fülöp-szigetek

Genus: **Davidsea** T. R. Soderstrom et R. P. Ellis
Fajok száma: 1
Származási helye: Délkelet-Ázsia

Genus: **Melocanna** Trinus in Sprengel (1821)
Fajok száma: 3
Származási helye: Burma

Genus: **Neohouzeaua** A. Camus (1922)
Fajok száma: 5
Származási helye: Kelet-India, Vietnam

Genus: **Ochlandra** Thwaites et I. D. Hooker (1864)
Fajok száma: 11
Származási helye: Sri Lanka, Dél-India és Madagaszkár

Genus: **Pseudostachyum** Munro (1868)

Fajok száma: 1
Származási helye: Burma

Genus: **Schizostachyum** Nees v. Esenbeck (1829)
Fajok száma: 40
Származási helye: Madagaszkár és a környező pacifikus szigetek, Dél-Kína és Új-Guinea

Genus: **Teinostachyum** Munro (1868)
Fajok száma: 3
Származási helye: Délkelet-India, Burma és Thaiföld

5. Racemobambosa csoport

Subtribus: **Racemobambosinae**

Genus: **Neomicrocalamus** P. C. Keng (1883)
Szinoníma: **Microcalamus** Gamble
Fajok száma: 4
Származási helye: Himalája és az indoburmai régió

Genus: **Racemobambos** Holttum (1956)
Fajok száma: kb. 15
Származási helye: Indonézia, Malajzia, Pápua Új-Guinea, Salamon-szigetek

Genus: **Vietnamosasa** T. Q. Nguyen
Fajok száma: 2
Származási helye: Vietnam, Laosz

6. Nastus csoport

Subtribus: **Nastinae**

Genus: **Greslania** Balansa (1872)
Fajok száma: 4
Származási helye: Új-Kaledónia

Genus: **Hickelia** A. Camus (1924)

Fajok száma: 2
Származási helye: Madagaszkár

Genus: **Hitchcockella** A. Camus (1925)
Fajok száma: 1
Származási helye: Észak-Madagaszkár

Genus: **Nastus** Jussieu (1789)
Színónima: *Cloothamnus* Buse és *Oreio-
stachys* Gamble
Fajok száma: 20
Származási helye: Madagaszkár, Indoné-
zia, Új-Guinea

Genus: **Perrierbambus** A. Camus (1924)
Fajok száma: 2
Származási helye: Madagaszkár száraz-
zabb régiója

7. *Guadua* csoport

Subtribus: **Guaduinae**

Genus: **Criciuma** Soderstrom
et Londono (1987)
Fajok száma: 1
Származási helye: Brazília

Genus: **Eremocaulon** Soderstrom
et Londono (1987)
Fajok száma: 1
Származási helye: Brazília

Genus: **Guadua** Kunth (1822)
Fajok száma: 30
Származási helye: a Tropuszi Amerika

Genus: **Olmea** Soderstrom (1981,
1982)
Fajok száma: 2
Származási helye: Dél-Mexikó

Genus: **Otatea** (McClure et. E. W. Smith)
C. E. Calderon et Soderstrom (1980)
Fajok száma: 2+1 alfaj
Származási helye: Mexikó

8. *Chusquea* csoport

Subtribus: **Chusqueinae**

Genus: **Chusquea** Kunth (1822)
Színónima: *Rettbergia* Raddi
Fajok száma: 100
Származási helye: Észak-Mexikó, Dél-
Chile, Közép-Amerika, Dél-Brazília
és a Karib tereg

Genus: **Neurolepis** Meiner (1843)
Színónima: *Platonia* Kunth
Fajok száma: kb. 10
Származási helye: Venezuela 2500–3000
m magas hegyei

9. *Arthrostylidium* csoport

Subtribus: **Arthrostylidiinae**

Genus: **Actinocladum** McClure
Fajok száma: 1
Származási helye: Brazília

Genus: **Alvimia** C. E. Calderon
Fajok száma: 3
Származási helye: Brazília

Genus: **Apoclada** McClure in Reitz
(1967)
Fajok száma: 4
Származási helye: Dél-Brazília

Genus: **Arthrostylidium** Ruprecht (1839)
Fajok száma: 20 felett
Származási helye: Karib-szigetek, Dél-
Mexikó, Venezuela, Észak-Brazília

Genus: **Artrostachys** Bentham (1883)
Fajok száma: 1
Származási helye: Brazília

Genus: **Atractantha** McClure (1973)
Fajok száma: kb. 10
Származási helye: Kelet-Brazília

Genus: **Aulonemia** Goudot (1846)
Színónima: Matudacalamus F. Maekaw
Fajok száma: 25
Származási helye: Mexikó, Közép-Amerika

Genus: **Colanthea** McClure
et. E. W. Smith (1973)
Fajok száma: 7
Származási helye: Délkelet-Brazília

Genus: **Elytrostachys** McClure (1942)
Fajok száma: 2
Származási helye: Honduras, Kolumbia, Venezuela

Genus: **Glaziophyton** Franchet (1889)
Fajok száma: 1

Származási helye: Brazília, Rio de Janeiro környéke

Genus: **Merostachys** Sprengel (1824)
Színónima: Brazilocalamus Nakai
Fajok száma: 20 feletti
Származási helye: Brazília, Északkelet-Argentína, Guatemala

Genus: **Myriocladus** Swallen (1951)
Fajok száma: 20
Származási helye: Venezuela

Genus: **Rhipidocladum** McClure (1973)
Fajok száma: kb. 13
Származási helye: Dél-Mexikó, Közép-Amerika, Brazília

FŰSERŰ BAMBUSZOK TAXONÓMIAI BESOROLÁSA

A fűszerű bambuszokról keveset lehet hallani, aminek talán az is az oka, hogy az egyébként távolról sem fajszegény növénycsoportot földrészünkön sem a dísznövénytermesztésben, sem a kertkultúrában – érzékenysége miatt – nem nagyon alkalmazzák. Trópusiak, mind az Óvilág, mint az Újvilág trópusain megtalálhatók.

Habitusuk közös jellemzője, hogy zömében kis termetűek, vékony szárúak, nem, vagy csak kis mértékben fásodók. Rendszertani besorolásuk körül – akár a fás bambuszoknál – sok vita van a taxonómusok között. Úgy tűnik, hogy az általunk ismertetett Kew-féle, 1994-ben készített taxonómiai beosztás is változni fog, annál is inkább, mert néhány korábban idesorolt fűszerű bambusz-nemzetségnek e lista szerint is bizonytalan a helyzete. Clayton és Renvoize *Genera Graminum*-ában más nemzetségeket is, mint pl. *Phoenospermatæe*, *Oryzæe*, *Phyllocladaceæ*, *Ehrharteæ* és *Diarrheneæ* a *Bambusoideæ* alcsaláddhoz soroltak. Ennek helytállóságát a jövő kutatásai fogják megítélni.

E könyvben a fűszerű bambuszokkal nem foglalkozunk, de úgy gondoljuk, hogy a bambuszokról alkotott teljes képhez, taxonómiájuk megismeréséhez, a növények világban elfoglalt helyük megértése érdekében a fűszerű bambuszok ma elfogadott rendszertani beosztását is érdemes közölni.

1. Tribus *Olyreæ*

Genus: **Crytochloa** Swallen (1942)

Fajok száma: kb. 15

Származási helye: Amerika

Genus: **Dianderolyra** Stapf (1906)

Fajok száma: 6

Származási helye: Amerika

Genus: **Ekmanochloa** Hitchcock (1936)

Fajok száma: 2

Származási helye: Kuba, endemikus nemzetség

Genus: **Froesiochloa** G. A. Black (1950)

Fajok száma: 3

Származási helye: Dél-Amerika

Genus: **Lithachne** Palisot de Beauvois (1812)

Fajok száma: 4

Származási helye: Mexikó, Argentína, Karib térség

Genus: **Malurolyra** C. E. Calderon et. Sodertsrom (1973)

Fajok száma: 1

Származási helye: Panama

Genus: **Mniochloa** Chase (1908)

Fajok száma: 2

Származási helye: Kuba

Genus: **Olyra** Linne (1759)

Fajok száma: 22

Származási helye: Mexikó, Karib térség, Észak-Argentína

Genus: **Parodiolyra** T. R. Soderstrom et F. O. Zuloaga

Genus: **Piresia** Swallen (1964)

Fajok száma: 2

Származási helye: Közép- és Dél-Amerika

Genus: **Piresiella** Swallen (1961)

Fajok száma: 3

Származási helye: Közép- és Dél-Amerika

Genus: **Raddia** Bertolini (1819)

Szinonima: **Strepium** Schrader

Fajok száma: 9

Származási helye: Kelet-Brazília

Genus: **Raddiella** Swallen (1948)

Fajok száma: kb. 10

Származási helye: Közép- és Dél-Amerika

Genus: **Rehia** Fijten (1975)

Szinonima: **Bulbulus** Swallen

Fajok száma: 1

Származási helye: Guyana és Brazília
Kelet-Amazonas régiója

Genus: **Reitzia** Swallen (1956)

Fajok száma: 1

Származási helye: Dél-Brazília

Genus: **Sucrea** Soderstrom (1981)

Fajok száma: 3

Származási helye: Brazília

2. Tribus Buergersiochloaeae

Genus: **Buergersiochloa** Pigler (1914)

Fajok száma: 1

Származási helye: Új-Guinea

3. Tribus parianeae

Genus: **Eremitis** Doell in Martius (1877)

Fajok száma: 7

Származási helye: Kelet-Brazília

Genus: **Pariana** Fusée-Aublet (1775)

Fajok száma: kb. 30

Származási helye: Közép-Amerika, Dél-Amerika, Amazonia

Bizonytalan pozíciójú nemzetségek

4. Tribus anomochloaeae

Genus: **Anomochloa** Brongniart (1851)

Fajok száma: 1

Származási helye: Brazília

5. Tribus Streptochaeteae

Genus: **Streptochaeta** Schrader

Fajok száma: 3

Származási helye: Dél-Mexiko, Argentína

6. Tribus Streptogyneae

Genus: **Streptogyna** Palisot de Beauvois (1812)

Fajok száma: 2

Származási helye: Dél-Mexikó, Kelet-Brazília, Közép-Afrika, Dél-India, Sri Lanka

7. Tribus phareae

Genus: **Pharus** P. Browne (1756)

Fajok száma: 2

Származási helye: Közép- és Dél-Amerika

Genus: **Leptaspis** R. Brown (1810)

Fajok száma: 2

Származási helye: Afrika, Ázsia, Oceánia

Genus: **Suddia** Renvoize (1984)

Fajok száma: 1

Származási helye: Szudán

































































Téltűrő bambuszok megjelenési típusa, magassága, kifejlődésükhöz szükséges helyigényük, jellegzetességük, díszértékük














































































Bambuszfajok, habitusuk szerinti csoportosítás	Maximális magasságuk (m)	Helyigény (m ²)	Jellegzetességük, díszértékük
Egyenes növekedésű fajok			
ARUNDINARIA FUNGHOMII	2	4	nagy, világoszöld levelzet
CHUSQUEA COULEOU	5	10	sok ág, csoportos levelzet
DREPANOSTACHYUM HOOKERIANUM	4-6	2-3	színes csikozott szár
FARGESIA NITIDA	3	2-3	vékony, keskeny levelek
FARGESIA SPATHACEA	3	2-3	a száruk es ágak pirosbarna színe
PHYLLOSTACHYS EDULIS F. HETEROCYCLA, 'KIKKO'	3	4	szárának teknőspáncélhoz hasonló szárközei
PHYLLOSTACHYS ANGUSTA	7	10	fiatalon zöld száruk, keskeny világoszöld levél
PHYLLOSTACHYS AUREA	5	10	zöld szár megrövidült internóduszokkal
PHYLLOSTACHYS AUREA F. FORMOSANA	5	10	a száron kifejezett megrövidült internóduszok
PHYLLOSTACHYS AUREA F. HOLCHIRYSA	4	10	fiatalon sárga, később narancsvörös száruk
PHYLLOSTACHYS AUREA CV. 'KOI'	4	10	sárga száron zöld barázdák
PHYLLOSTACHYS AUREA F. ALBOVARIEGATA	4	10	leveleiben fehér csikozás látható
PHYLLOSTACHYS AUREA F. FLAVESCENS - INVERSA	4	10	zöld száron sárga barázda
PHYLLOSTACHYS EDULIS F. PUBESCENS	6-8	25	vastag kékesszürke száruk
PHYLLOSTACHYS HETEROCLADA	4	10	finoman szőrözött, erősen hamvas száruk
PHYLLOSTACHYS NIDULARIA	6	10	feltűnő nagy fülecskék a szárhüvelyen
PHYLLOSTACHYS NIGRA F. 'BORYANA'	9-10	25	szárában sötétbarna rozetták
PHYLLOSTACHYS NIGRA F. 'FULVA'	5	25	barnas szár sötét pontokkal
PHYLLOSTACHYS NIGRA F. 'HENONIS'	9-10	25	mattezőld száruk fényes levelekkel
PHYLLOSTACHYS NIGRA F. 'HUMILIS'	8	20	fiatalon sötét, később sárga színű száruk
PHYLLOSTACHYS NIGRA F. 'MEGURUCHIKU'	5	10	világosbarna száron sötétbarna barázdák
PHYLLOSTACHYS NIGRA NIGRA	3	8	ébenfekete száruk
PHYLLOSTACHYS NIGRA F. 'PUNCTATA'	6	25	vörösesbarna, pontokban feketedő szár
PHYLLOSTACHYS NIGRA F. 'TOSAENSIS'	5	20	sötétbarna száruk
PHYLLOSTACHYS PURPURATA	4	10	a szárhüvely alsó része pirosas szőrözöttségű
PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA	9-10	25	zöld száron sárga barázda
PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA F. 'ALATA'	8	20	élénkzöld száruk
PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA F. 'AUREOCAULIS'	8	20	eleinte sárga, később narancs színű szár
PHYLLOSTACHYS AUREOSULCATA F. 'SPECTABILIS'	8	20	citromsárga szár zöld barázdával
PHYLLOSTACHYS BISSETI	7	40	zöld szár hamvasgyűrűvel a noduszok alatt
PHYLLOSTACHYS DECORA	8	25	vöröses szárhüvely fehér csikozással




































































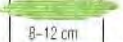








Bambuszfajok, habitusuk szerinti csoportosítás	Maximális magasságuk (m)	Helyigény (m ²)	Jellegzetességük, diszertékük
Egyenes növekedésű fajok			
PHYLLOSTACHYS DULCIS	6	20	zöld színű, enyhén molyhos szár
PHYLLOSTACHYS IRIDESCENS	9	25	szárában néhol sárga csík látható
PHYLLOSTACHYS PRAECOX	9	25	élénkzöld szárban enyhe sárga csíkozás
PHYLLOSTACHYS PROFUNDA	10	50	zöld fenyés és vastag száruk
PHYLLOSTACHYS ROBUSTIRAMEA	8	40	szárában két barázda húzódik
PHYLLOSTACHYS RUBICUNDA	6	25	pirosaszöldes száruk
PHYLLOSTACHYS RUBROMARGINATA	8	50	vastag szár, kifejezett noduszgyűrű
PHYLLOSTACHYS VIRDIS	8	25	sötétzöld színű vastag száruk
PHYLLOSTACHYS VIRDIS F. HOUSEAU	8–9	25	zöld szárában sárga barázda
PHYLLOSTACHYS VIRDIS F. SULPHUREA	8–9	30	élénksárga szár zöld csíkozással
PHYLLOSTACHYS VIVAX	10	30	zöld száruk hamvas gyűrűvel a nodusz alatt
PHYLLOSTACHYS VIVAX F. AUREOCAULIS	10	30	sárga szárban élénkzöld csíkozással
PHYLLOSTACHYS VIVAX F. VITTATA	9	30	sima fenyés, zöld szár
PSEUDOSASA JAPONICA	4	10	egyenes szárhüvelyes száruk, nagy levelzet
PLEIDBLASTUS SIMONII	4	10	hosszú keskeny levelzet
PLEIDBLASTUS GRAMINEUS	4	25	a level keskeny, lefelé hajló
SEMIARUNDINARIA FASTIGIATA	7–8	8	az idősebb szárai vörössé válnak
SEMIARUNDINARIA KAGAMIANA	8	15	idősebb száruk pirosodok
SEMIARUNDINARIA OKUBOI	4	15	szárainak széle pirosas
SINDBAMBUSA TOOTSII	5	10	szárhüvelyének alapja sörtékkel borított
BASHANIA FARGESII	4	25	nagy, kemény kékesszürke levelek
THAMNOCALAMUS TESSELATUS	2–3	4	szára pirosas, szárhüvelye fehér
Egyenes növésű, bokorszerű fajok			
HIBANDBAMBUSA TRANQUILLANS	4	10	nagy, széles, zöld levelek
HIBANDBAMBUSA TRANQUILLANS F. SHIROSHIMA	3	10	fehéren csíkozott levelek
PSEUDOSASA JAPONICA F. TSUTSUMIANA	4	10	internóduszai megrövidültek
YUSHANIA JAUNSARENSIS	2	10	kis levelek, szögletes ágak
Egyenes növekedésű, bókolo fajok			
PHYLLOSTACHYS ARCANA	8	20	zöld száruk, barna szárhüvelyekkel
PHYLLOSTACHYS ARCANA F. LUTEOSULCATA	8	20	zöld szárban élénksárga barázda
PHYLLOSTACHYS PURPURATA, 'STRAIGHTSTEM'	8	25	feketeszöld száruk, vizet kedvelő bambusz












































































Bambuszfajok, habitusuk szerinti csoportosítás	Maximális magasságuk (m)	Helyigény (m ²)	Jellegzetességük, díszértékük
Egyenes növéssű, visszahajló csűcsű fajok			
FARGESIA LITILIS	2	4	a szár és az ágak pirosasra színeződnek
PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES	6	25	fényes, zöld szárok
PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES F. CASTILLONIS	7	25	fényes sárga szár, zöld barázdákkal
PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES F. CASTILLONIS INVERSA	7	25	zöld szárok sárga barázdával
PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES F. MARLIACEA	5	25	zöld szára bordázott
PHYLLOSTACHYS BAMBUSOIDES VIOLASCENS	9	30	halványzöld szára sötétviolet csikozású
PHYLLOSTACHYS ELEGANS	6	25	sötétzöld szárok, keskeny fényes levelekkel
PHYLLOSTACHYS FIMBRILIGULA	6	25	világoszöld száron, hamvas gyűrű a noduszok alatt
PHYLLOSTACHYS FLEXUOSA	7	30	világoszöld, fényes szárok
PHYLLOSTACHYS GLAUICA	8	40	kékeszöld szárok
PHYLLOSTACHYS GLAUICA F. YUNCHU	8	40	kékeszöld szárok, barna foltokkal
PHYLLOSTACHYS LITOPHILLA	8	40	világoszöld, fényes szárok
PHYLLOSTACHYS MAKINOI	9	40	kékeszöld matt szárok, fényes levelek
PHYLLOSTACHYS MANNII	5	25	sötét szűrkészöld szárok
PHYLLOSTACHYS MEYERI	8	40	sötétzöld hamvas szárok
PHYLLOSTACHYS NUDA	9	40	szára erősen hamvas
PHYLLOSTACHYS PARVIFLORA	8	35	világoszöld érdes szár
PHYLLOSTACHYS PLATTYGLOSSA	8	40	élénkzöld szárok, keskeny levelekkel
PHYLLOSTACHYS VIRIDI-GLAUIGENS	8	50	világoszöld érdes szárok, sötét levelekkel
Széles, bokorszerű fajok			
INDICCALAMUS SOLIDUS	1-2	6	kissé meghajló, kemény borszerű level
INDICCALAMUS TESSELATUS	2	6	egymásra boruló 50 cm hosszúságú levelek
Bokorszerű fajok			
PLEIOBLASTUS CHINO F. ELEGANTISSIMUS	1-2	6	vékony szár, keskeny fehér csikozású levelzet
PLEIOBLASTUS CHINO F. KIMMEI	1-2	6	sárga szárok, zöld csikozással
PLEIOBLASTUS HUMILIS	1-2	20	vékony szár, sötétzöld keskeny levelekkel
PLEIOBLASTUS SIMONII F. HETEROPHYLLUS	2	6	eltérő nagyságú és formájú levelek
PLEIOBLASTUS LINEARIS	3-6	10	hosszú keskeny levelei felfelé állnak, ágai bökölök

























































Bambuszfajok, habitusuk szerinti csoportosítás	Maximalis magasságuk (m)	Helyigeny (m ²)	Jellegzetességük, diszertekük
Alacsonyövéű, talajtakaró fajok			
ARUNDINARIA GIGANTEA SSP. TECTA	1,5	8	bársony levelzet, nedves helyen diszlik
PLEIOBLASTUS FORTUNEI	0,3	10	levelei hosszaban fehér csikosak
PLEIOBLASTUS FORTUNEI F. ALBOSTRIATA	0,3	10	levelei csak kis mertekben csikosak
PLEIOBLASTUS VIRIDISTRIATUS	0,5	10	levelei zöld alapon sarga csikosak
PLEIOBLASTUS PYGMEUS	0,3	15	kicsi, keskeny zöld levelek
PLEIOBLASTUS PYGMEUS VAR. DISTICHUS	0,4	25	kézujjszerűen terpeszkedő levelzet
SASA CERINDA F. NEBULOSA	2	6	szára barna toltos
SASA KURILENSIS	2	10	szeles, ujjszerűen terpeszkedő, bokoló levelek
SASA PALMATA	3	25	a legszelesebb levelu bambusz
SASA PALMATA F. NEBULOSA	2	25	alacsonyabb es kisebb levelu, mint a Palmata
SASA TSURUJIANA	1,5	10	elénkzöld, vékony szaru, hosszukas levelu
SASA VETICHI	1,5	10	telen levelei fehér szegélyt kapnak
SASA VETICHI F. MINOH	0,5	5	ennek is fehér szegelyü telen a levele
SASAEUA MASAMUNEANA	1	10	mattzöld, hosszukas levelzet
SASAEUA MASAMUNEAN F. ALBOSTRIATA	1	10	levelei teheren csikozottak
SASAEUA RAMOSA F. KIMMEI	0,6	10	sarga száarak, zöld barazdaval
SASAMORPHA BOREALIS	2	10	vékony száarak, sötét fenyés




























































































Phyllostachys	Barazda	Szar tüvely	Szö rossz- ke	Fülc- ke	Level- fül	Level- szór		Szar	Hamvas- gyűrű	Noduszgyűrű	Rügyezés			0			Szarkoz
acuta			0	0	+	+	9-15 cm		0		jun. 1	-20	8 m	4 cm		+	25 cm
angusta			0	0	0	0	8-15 cm		+		jun. 1	-30	7 m	3 cm		+	26 cm
angusta Albovariegata			0	0	0	0	8-15 cm		++		jun. 1	-25	6 m	3 cm		+	26 cm
arcana			0	0	0	0	8-11 cm		+		jun. 1	25	8 m	3 cm		+	25 cm
arcana Luteosulcata			0	0	0	0	8-11 cm		+		jun. 1	-25	8 m	3 cm		+	25 cm
atrovagina			0	0	0	0	9-13 cm		0		jun. 1	-25	6 m	2.5 cm		+	30 cm
aur. (aurea)			0	0	0	0	10-13 cm		+		jun. 1	-25	6 m	4 cm		+	2 cm
aur. Albovariegata			0	0	0	0	10-13 cm		+		jun. 1	-20	6 m	3 cm		+	2cm
aur. Flavescens Inversa			0	0	0	0	10-13 cm		+		jun. 1	-20	5 m	2.5 cm		+	2 cm
aur. Formosa			0	0	0	0	8-10 cm		+		jun. 1	-20	5 m	3 cm		+	2 cm
aur. Holochrysa			0	0	0	0	10-13 cm		+		jun. 1	-20	6 m	2.5 cm		+	2 cm
aur. Koi			0	0	0	0	10-13 cm		+		jun. 1	-20	5 m	2.5 cm		+	2 cm
aur. Takemuroi			0	0	0	0	10-13 cm		+		jun. 1	-30	8 m	5 cm		+	15 cm
aureo. (eureosulcata)			+	+	0	0	4-11 cm		++		jun. 15	-30	8 m	4 cm		+	20 cm































































Phyllostachys	Barazda	Szar-tüvel	Szó rocs. ke.	Fülecs. ke.	Level. ful.	Level. szór.		Szár 	Hamis. gyűrű	Noduszgyűrű	Rügyezés						Szarkoz
aureo alata			+	+	0	0	4-13 cm	 SZOROS	++	 k.s	jun 15	-35	8 m	4 cm		+	20 cm
aureo aureocaulis			+	+	0	0	4-11 cm	 SZOROS	++	 k.s	jun 15	-35	8 m	4 cm		+	25 cm
aureo Harbin			+	+	0	0	4-11 cm	 SZOROS	++	 k.s	jun 15	-30	8 m	4 cm		+	20 cm
aureo spectabilis			+	+	0	0	4-11 cm	 SZOROS	++	 k.s	jun 15	-35	8 m	4 cm		+	20 cm
bamb (bambusoides)			+	+	+	+	8-20 cm		0	 k.s	aug 1	-20	6 m	5 cm		+	22 cm
bamb Albovariegata			+	+	+	+	8-20 cm		0	 k.s	aug 1	-20	7 m	5 cm		+	22 cm
bamb Castillonis			+	+	+	+	8-20 cm		0	 k.s	aug 1	-22	7 m	4 cm		+	20 cm
bamb Castillonis Inversa			+	+	+	+	8-20 cm		0	 k.s	aug 1	-22	5 m	3.5 cm		+	20 cm
bamb Gericulata			+	+	+	+	8-20 cm	 cikksakk	0	 k.s	aug 1	-22	5 m	3.5 cm		+	20 cm
bamb Holochrysa			+	+	+	+	8-18 cm		0	 k.s	aug 1	-20	5 m	4 cm		+	20 cm
bamb Kachirodake			+	+	+	+	8-18 cm		0	 k.s	aug 1	-20	5 m	4 cm		+	20 cm
bamb Katachibo			+	+	+	+	8-20 cm	 csikos	0	 k.s	aug 1	-20	5 m	4 cm		+	20 cm
bamb Nigrostrinata			+	+	+	+	8-18 cm		++++	 k.s	aug 1	-20	5 m	4 cm		+	20 cm
bamb white crookstem			+	+	+	+	8-20 cm		++++	 k.s	aug 1	-20	5 m	4 cm		+	20 cm

Phyllostachys	Barazda	Scar hüvely	Szó töcs ke	Fülecs ke	Level fal	Level szór		Scar	Halmvas gyuru	Niduszgyuru	Rügyezés			Qmax			Starkoz
bamb Zichiku			+	+	+	+	8-20 cm		0		aug 1	-18	5 m	3 cm		+	20 cm
bamb kawadana			+	+	+	+	8-20 cm		0		aug 1	-18	5 m	3 cm		+	20 cm
bamb Lacrima deae			+	+	+	+	8-20 cm		0		aug 1	-25	4 m	3 cm		+	20 cm
bamb Mariacea			+	+	+	+	8-18 cm		0		aug 1	-20	5 m	4 cm		+	20 cm
bamb Mixta			+	+	+	+	8-20 cm		0		aug 1	-18	5 m	4 cm		+	20 cm
bamb Shouzhu			+	+	+	+	8-20 cm		0		aug 1	-20	5 m	4 cm		+	20 cm
bamb Subvariegata			+	+	+	+			0		aug 1	-20	6 m	4 cm		+	20 cm
bamb Tanake			+	+	+	+	8-18 cm		0		aug 1	25	6 m	4.5 cm		+	20 cm
bissetti			++	+	+	+	7-10 cm		++		jun 1	-35	7 m	4 cm		+	22 cm
circumpilis			0	++	+	+	8-12 cm		+		jun 1	22	5 m	3 cm		+	20 cm
decora			0	0	0	0	7-12 cm		+		jun 15	-30	8 m	4 cm		+	30 cm
dulcis			++	+	+	+	10-15 cm		+		maj 25	-28	6 m	3 cm		+++	30 cm
edulis Aureovariegata			+	+	0	0			+++		maj 1	20	4 m	3 cm		+	30 cm
edulis Bicolor			+	+	0	0	8-12 cm		+		maj 1	-20	4 m	3 cm		+	30 cm

Phyllostachys	Barazona	Szar hüvelly	Szár róci- ke	Fülcso- ke	Level- fal	Level- szár		Szar	Hármas- gyűrű	Nodusgyűrű	Rügyezés			0. m			Szárköz	
edulis Gracilis				+	+	0	0	8-12 cm		+	k=s	máj 1	-20	4 m	2.5 cm		+	30 cm
edulis Heterocycla				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-25	4 m	1.5 cm		+	1 cm
edulis Lutea-Holochrysa				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	4 m	3 cm		+	25 cm
edulis Tao King-Huaniozhu				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	4 m	3 cm		+	25 cm
edulis Luteosulcata				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	4 m	3 cm		+	25 cm
edulis Nabeshimana				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	4 m	3 cm		+	25 cm
edulis Obliquinoda				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	3 m	3 cm		+	25 cm
edulis Obtusangula				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	3 m	3 cm		+	25 cm
edulis Okina				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	4 m	3 cm		+	25 cm
edulis Quadrangulata				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	4 m	3 cm		+	25 cm
edulis Tubaeformis				+	+	0	0	8-12 cm		++	k=s	máj 1	-20	3 m	3 cm		+	25 cm
edulis Pubescens				+	+	0	0	8-12 cm		+	k=s	máj 1	-25	6 m	4 cm		+	20-40
elegans				+	0	0	0	8-15 cm		+	k=s	jun 1	-25	6 m	3 cm		+	30 cm
fimbriatula				0	0	+	+	8-12 cm		0	k=s	máj 30	-22	4 m	2.5 m		+	20 cm

Phyllostachys	Barázda	Szar- hüvely	Szó- rocs- ke	Fülec- ke	Level- ful	Level- szór		Szar	Hamvas- gyűrű	Noduszgyűrű	Rügyezés			0			Szarkoz
flexuosa			0	0	0	0	12-18 cm				jun 1	-30	7 m	3 cm			20 cm
flexuosa Hanchiku			0	0	0	0	12-18 cm				jun 1	-30	7 m	3 cm			20 cm
glauka			0	0	0	0	6-16 cm				maj 15	-26	8 m	4 cm		+	30-40
glauka			0	0	0	0	6-16 cm				maj 15	-30	8 m	5 cm		+	30-40
incarnata			++	+	+	+	8-12 cm				jun 1	-22	5 m	5 cm		+	
iridescens			0	0	+	+	8-13 cm				maj 30	-30	9 m	5 cm		++	20-32
kwangsiensis			0	+	+	+	10-15 cm		+		maj 30	-18	8 m	5 cm		+	25-35
lithophylla			+	+	+	+	8-20 cm		0		aug 1	-18	8 m	5 cm		+	25 cm
makioti			0	0	+	+	6-16 cm		+		jun. 15	-23	9 m	5 cm		+	25 cm
mannii			+	+	0	0	10-12 cm		+		maj 30	-22	5 m	3 cm		+	
meyeri			0	0	0	0	12-15 cm		++		maj 30	-30	8 m	4 cm		+	20 cm
nidulana			+++	0	+	+	7-12 cm		+		maj 30	-18	6 m	3 cm			20-40
nidulana smoothsteet			++	0	+	+	7-12 cm		+		maj 30	-20	6 m	3 cm			20-40
nigra Boryana			++	++	+	+	8-12 cm		+		maj 30	-30	9 m	5 cm			20-30

Phyllostachys	Barazda	Szar- hüvely	Sző- rocs- ke	Fülec- ke	Level- tül	Level- szőr		Szar 	Hatvas- gyűrű	Nodeuszgyűrű	Rügyezés			0 			Szarkoz			
nigra fulva				++	++	+	+	8-12 cm		szóros	++		k:s	maj 30	-25	5 m	3 cm		+	20 cm
nigra Henonis				++	++	+	+	8-12 cm		szóros	++		k:s	maj 30	-30	9,5 m	6 cm			20-30
nigra humilis				++	++	+	+	8-12 cm		szóros	++		k:s	maj 30	-25	8 m	4 cm		+	20-25
nigra megurechiku				++	+	+	+	8-12 cm		szóros	+		k:s	maj 30	-22	5 m	3 cm		+	20 cm
nigra nigra				++	+	+	+	8-12 cm		szóros erdős	++		k:s	maj 30	-22	2 m	2 cm		+	18 cm
nigra punctata				+++	+++	+	+	8-12 cm		szóros	+		k:s	maj 30	-25	6 m	5 cm		+	20-25
nigra Tosaensis				++	+	+	+	8-12 cm		szóros	++		k:s	maj 30	-22	5 m	3 cm		-	20 cm
nuda				0	0	0	0	8-15 cm		csikk-csikk			k:s	jun 30	-35	9 m	5 cm		+++	20-30
nuda zpoutuszhou				0	0	0	0	8-15 cm		csikk-csikk	++		k:s	jun 30	-35	9 m	5 cm		+++	20-30
parvifolia				0	0	0	0	3-5 cm		szóros	+++		k:s	maj 30	-25	8 m	4 cm		+++	20-24
plattyglossa				++	++	+	+	7-15 cm		szóros	++		k:s	maj 30	-23	8 m	4 cm		++	20-38
praecox				0	0	0	0	6-18 cm		szóros			k:s	maj 30	-25	9 m	5 cm		++	15-25
praecox notata				0	0	0	0	6-18 cm		szóros	++		k:s	apr 30	-25	9 m	5 cm		++	15-25
propinqua				0	0	++	+	7-17 cm		szóros	++		k:s	maj 30	-30	10 m	5 cm		+	25-38

Phyllostachys	Barazda	Szar hüvely	Szó- tocs- ke	Fülcse- ke	Level- lul	Level- szor		Szar	Hamvas- gyüru	Noduszgyüru	Rügyezés						Szárköz
purpurata (heteroclada)			+	+	0	0	7-13 cm	szoros	+++		máj 30	-18	4 m	5 cm		+	20 cm
purpurata congesta			+	+	0	0	7-13 cm	víz	++		30.05	-30	10 m	5 cm		+	20 cm
purpurata solidstem			+	+	0	0	7-13 cm	víz	+++		máj 30	-28	2,5 m	5 cm		+++	20 cm
purpurata straightstem			+	+	0	0	7-13 cm	víz	++		máj 30	-30	10 m	5 cm		+	20 cm
robustramea			+	+	+	+	6-12 cm	2 barazda	++		máj 30	-20	8 m	4 cm		+	15-19
rubicunda			0	+	0	+	6-8 cm	víz	++		máj 30	-22	6 m	3 cm		+	18 cm
rubomarginata			0	0	++	+	12-18 cm	víz	+		máj 30	-30	8 m	5 cm		+	20 cm
stimulosa			+	+	0	0	6-15 cm	víz	-0		máj 30	-20	6 m	3 cm		+	20 cm
violascens			0	0	+	+	10-15 cm	csikos 3 e	+++		apr 1	-23	9 m	5 cm		-	20 cm
viridiglaucescens			++	++	+	+	8-15 cm	víz	0		jun 1	-28	8 m	5 cm		+	22 cm
viridis Housceau			0	0	+	+	8-12 cm	víz	++		máj 15	-25	8 m	7 cm		+++	20-45
viridis mitis			0	0	+	+	8-12 cm	víz	++		máj 15	-22	8 m	5 cm		+++	20-45
viridis sulfurea (Young)			0	0	-	+	8-12 cm	csinos	++		máj 15	-25	8 m	5 cm		++	20-45
vivax			0	0	+	+	12-19 cm	erde	+++		jun 1	-35	10 m	5 cm		+++	25 cm


Phyllostachys	Barazda	Szar hüvely	Szórócske	Fulecske	Level-fül	Level-szór		Szar 	Hamvasgyűrű	Nodusgyűrű	Rugyezes			O 			Szarkoz
vivax Aureocaulis			0	0	+	+	12-19 cm	 csikos		 k-s	jun. 1	-35	10 m	5 cm			25 cm
vivax huangwhenzhuo			0	0	+	+	12-18 cm		++	 k-s	jun. 1	-30	10 m	6 cm			25 cm
vivax vittata			0	0	+	+	12-18 cm		++	 k-s	jun. 1	-18	5 m	3 cm			20 cm



Készítette


J. Van Doore, Frederic Van Dooren, Marc Verhaert

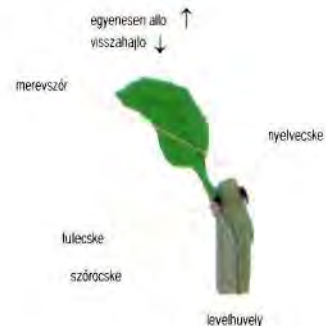
K : S = (nodusgyűrű nagyobb vagy egyenlő a szár átmérőjével)

 = ahető

 = rugyezi izletések

  Hüvelylevel színe

hamvas =  -az egész szár hamvas



SZAKKIFEJEZESEK MAGYARÁZATA

Amfipodiális v. intermedier rizóma: általában magas hegységi fajok rizóma típusa. A monopodiális és szimpodiális típus közti átmenet. Ilyenkor a rizómáruk egy részéből újabb rizómák és száruk, másik részéből csak szimpodiális rizómák fejlődnek, melyek csúcsából kialakul a szár. Az ilyen növények habitusára is jellemző az invazív jelleg de a száruk bizonyos távolságokban csoportosan nőnek. Ilyen pl. az *Arundinaria anceps*.

Amfitoleráns: azon növényeket jellemző kifejezés, amelyek számára egy bizonyos határig közömbös a talaj kémhatása, amelyek kevésbé érzékenyek a savanyú (acidofil) és lúgos (alkalikus) talajokra. Ilyen növény a bambuszok többsége.

Area (elterjedési terület): valamely rendszertani egység vagy populáció természetes előfordulásának helye.

Auricula (fütelecske): pázsitfüteleken a levéllemez alapjának (vállának) alsó vagy karomszerű karejosodása. Bambuszoknál a szárhüvely vagy levelhüvely és a hüvelylevél (levéllemez) szögletében kialakuló többnyire csillószőrrel fedett páros képződmény, mely sok fajnál hiányozhat.

Autotrof (önálló táplálkozású): az élő szervezetek (növények, egyes baktériumok) táplálkozásának az a módja, amelyenél a környezetük szerves anyagaiból (szén-dioxid, víz, ionok) önmaguk építik fel testük szerves vegyületeit. Zöldnövények, kén- és vasbaktériumok, fotoszintetikus és kemoszintetikus asszimilációja révén valósul meg.

Axilláris (tengelyirányú): növényeknél jellemző növekedési irány.

Bambusoideae: a Gramineaeen belül a bambuszok alcsaládját jelöli. Taxonómiai egység.

Bársonyos szőrzet: sűrű, rövid, elálló, lagy szőrzet, mely a növények leveleit, szarát, olykor a virág lepleit egyaránt boríthatja.

Bordás v. bordázott szár: a szár hosszában félhengeres kiemelkedéseket viselő szár. Ilyen például *Phyllostachys bambusoides f. marliacea*.

Caryopsis (szemtermés): felső állású magházból keletkezett száraz zárt egy magvú termés, melynek maghéja a terméshéjjal összenőtt, például a *Gramineae* fajainál.

Citogenetika: sejtgenetika, mely vizsgálja a kromoszómák eredetét, számát és felepitését.

Citotaxonomia: bioszisztematikai kérdéseket sejtteni alapon értékelő tudományág. Elsősorban a kromoszómák tulajdonságai (méret, alak és viselkedés) szempontjából veszi figyelembe.

Diafragma (harantlemez): növényeknél (bambuszoknál) a szárcsomóknál található merev harantlemez, mely az internóduszokat elválasztja egymástól. A növény idősebb korára elkovasodik és ásványi anyagok halmozódnak fel benne. Fontos szerepe van a szár szilárdításában.

Diageotropos: a föld alatti száruk jelentős része, így a bambuszok rizómájának növekedési iránya nem követi a nehézségi erők irányát, hanem a talajfelszín alatt nagyjából vízszintesen növekszik (transzverzálisan geotropos), csúcsa viszont hajtassa fejlődhet, ami ellentétes a gravitációs erő irányával, azaz negatív geotropos.

Filamentum (porzó): növények virágában található szervecske, melyben a pollenszemek (mikrogaméták) érlelődnek. A virág himivarszerve, amely porzószalból és portokból áll, de néha a porzószal hiányozhat.

Fotoblasztizmus: a fénynek a csirázásra gyakorolt hatása. Ez alapján két magtípus létezik. A pozitív fotoblasztikus magok, melyek csirázását a fehér fény és a 630-680 nanométeres (nm) vörös fény serkenti, de a 730-750 nm-es sötétvörös sugárzás gátolja. A negatív fotoblasztikus magvak közé tartoznak a bambuszok magjával is, amelyek csirázását a fehér fény gátolja, a 730-780 nm-es sötétvörös fény pedig serkenti. A fényhatás lokalizációja pontosan nem ismert, de feltételezhető, hogy e jelenségben a mag táplálószövetének és a gibberelin hormonnak van fő szerepe.

Fűzervirágzat: ha fűzertengelyen ülő virágok vannak.

Generatív vagy reprodukív szerv: a növényi egyedfejlődés (ontogenezis) meghatározott időszakaiban az ún. reprodukív fázisokban a vegetatív testen kialakuló szervek, melyekben ivarsejtek képződnek. Ilyen generatív szerv a virág, mely himivaru és nőivaru gamétákat termel és megtermékenyítés után a magkezdeményből létrehozza a maghéjjal körülvett és táplálószövettel ellátott csírat (embriót), a magot.

Genus (nem, nemzetség): taxonómiai egység. Nemzetségcsoport (tribus) alatt álló rendszertani kategória, melybe

azonos származású, hasonló felepitésű növény illetve állatfajok tartoznak. Bambuszoknál ilyen pl. a *Phyllostachys* nemzetség.

Gluma (pelyva): a pászitfűfelek kalaszát kívülről körülvevő fellevel.

Gramineae: a pászitfűfelek családneve.

Gyapjas szórzet: hosszú lagy szőrökből álló vastag rétegű szórzet, mely növényeknek levélén, száron és termésen egyaránt előfordulhat.

Habitus (megjelenési forma): általában a növények külső megjelenési formája (termet, lombzat jellege, kéreg színe és korona alakja) együttesen.

Hajtas: leveles szár, a növény sára és levele együtt.

Hamvas gyűrű: egyes bambuszok fiatal szárán a nóduszok alatt látható szürkés-fehér vékony vagy vastagabb gyűrűszerű hamvas, viaszos bevonat.

Humifikáció (humuszképződés): a talaj jellemző szerves anyagának kialakulása mikroorganizmusok és a talajfauna hatására. A talajba került szerves anyagok mikroorganizmusok hatására (mineralizáció) útján lebomlanak és ásványosodnak.

Hüvelylevél v. levellemez: a pászitfűfelek szárhüvelyenek és levelhüvelyenek felső részén a hüvelycsúcson képződő általában háromszög (triangularis) vagy lándzsás formájú lemezke, mely a levelhüvely esetében a hajtás csúcsa felé növekedve valódi asszimiláló levélle fejlődik. Szárhüvely esetében a szár kifejlődése után vagy lehullik a szárhüvellyel vagy elszáradva a szárhüvellyel együtt tartósan megmarad a száron.

Internódusz vagy internódium: két szarcsomo köze eső szakasz neve, mely szártag, szarcsogmens és izköz néven is ismeretes.

Invazív: terjeszkedő. Egyes növények és így a bambuszok monopodialis rizómatípusú képviselői nagy tavolságokra juttatják el rizómájukat, melyekből új szárazak fejlődnek. Ez teszi lehetővé a monopodialis rizómájú bambuszok idősebb telepének erdőszerű megjelenését.

Kalászká: a pázsitfűfélék virágzatának egy része, melyet kívülről két pelyvalevel takar. Belül több toklasszal védett virágfüzérszerűen áll a virágzati tengelyen, több kalászká egy virágzati tengelyen kalászt képez.

Konvex: a botanikában az egyes növényi szervek alakjának domborúságot, kidomborodását vagy görbületét jelenti.

Koronagyökerek: pázsitfűeknek általában a legelső, de mindenképpen az alaphoz közeli szárcsomokból fejlődő, ferdén terpeszkedő gyökerek. Tropicus bambusz-nemzetségek fajainál gyakori és feltűnő.

Lemma (virágpelyva): rendszertani csoporttól függően változó vagy állandó számú pelyvalevel a pázsitfűek virágában.

Levél: a növény általában zöld, asszimiláló, többnyire lemezalakú, változatos formájú, lapos levele.

Levélállás: a levelek elhelyezkedése a hajtástengelyen.

Levélereszt: a levéllemez edénynyaláb-rendszere.

Levélhüvely: a pázsitfűféléknél az agat csökent körülvevő módosult levélalapl, lehet hasadt, csöves vagy zárt. A bambuszoknál hasadt, ami azt jelenti, hogy teljes hosszában végig hasított a levélhüvely.

Levélnyel: a levéllemezt a levélalappal összekötő többnyire vékony szerv, mely az ülő leveleknel hiányzik.

Lignifikáció (fásodás): a ligninnek sejtfalakba való beépülési folyamata.

Lignin (faanyag): a növényi szövetek elfásodását jellemző anyag. A fás szövetek 25–30%-át alkotja és jellemzője, hogy kioldható a cellulóz rost mellől.

Ligula (nyelvecske): a pázsitfűfélék szár- vagy levelhüvelyének lemezes vagy szörkoszorús függeléke. Tulajdonképpen a szárhüvely vagy levélhüvely és a hozzájuk tartozó hüvelylevel (levéllemez) találkozásánál kialakuló rendszerint szőrrel borított hártya, mely többnyire félig vagy egészen körbefogja a szárat.

Lodicula (lepelpikkely): csökevényes virágtakaró levele, mely megduzzadva szétfeszíti a toklászokat (*Gramineae*).

Magprodukció: magvas növények megtermékenyítés után kialakuló súllyal és számmal is jellemezhető magmennyisége, magyszáma.

Merisztéma (osztódó szövet): osztódó illetve osztódásra képes sejtekből ún. (merisztematikus sejtekből) álló szövet, mely a hajtásos növények hajtás illetve gyökértenyésző kúpjában és kambiumában található. Megkülönböztetünk elsődleges és másodlagos osztódó szövetet.

Molekuláris marker: molekuláris jel, jelzés, jegy: olyan genotípusosan meghatározott jelleg, amely a megjelenési típusban az ún. (fenotípusban) minden körülmények között ervenyire jut.

Molyhos szörzet: sűrű, összekuszált, tömött, apró növényi szörzet.

Monofiletikus leszármazás (egytörzsű leszármazás): a leszármazásnak az a formája, amikor két vagy több törzsfajlódási vonal egy közös alacsonyabb, vagy azonos fejlettségű kiinduló alakból ágazik ki, és abból származik.

Monopodiális v. leptomorf rizóma: közalapos elágazású rizóma, melynek tengelynövekedése a csücsi helyzetű tenyészöküppal történik. Jellemzői, hogy a nóduszokon lévő rügyekből új szárok és új rizómák egyaránt fejlődhetnek. A szárok általában vastagabb átmérőjűek mint a rizómák. A monopodiális típusú növények terjeszkedő (invazív) jellegűek, laza, nyiltabb habitust produkálnak, ami miatt elég nagy a térigényük. A bambuszoknál mérsékelt övi típusok jellemző rizóma alakulása (pl. *Phyllostachys* és *Pleioblastus* stb.).

Morfológia (alaktan): biológiai morfológia az élőlények (növények, állatok és ember) alaktani sajátosságai, az élőlény csoportok alaktani hasonlóságait, különbségeit és jellegzetességeit vizsgáló tudomány.

Nódusz (száracsomó): a hajtástengely megvastagodott, olykor kifejezetten csomószerű vagy bütökös részei, ahonnan a levelek és oldalhajtások erednek.

Nóduszgyűrű: a száracsomó legszélesebb peremét nevezzük így.

Övilági trópusok: paleotrópusi flórabirodalom. Növényföldrajzi terület egység, mely magába foglalja Afrika, Ázsia, Óceánia trópusi és szubtrópusi területeit.

Összetett virágzat: a virágzati tengely elágazik, virágok csak a második, harmadik stb. rendű elágazásokon vannak. Bambuszoknál összetett füzervirágzat a jellemző.

Palea (toklász): a pázsitfűfelek virágát takaró két fellelvel, melyek közül a külső rendszerint nagyobb.

Parenchima (töltelekszövet): növényeknél többé-kevésbé egyformán kiterjedt vagy megnyúlt, esetleg szabálytalan alakú sejtekből álló szövetfeleség. A növényi test bármely részén előfordulhat. Jellemzőjük, hogy sejtjeik fala vékony,

plazmatartalmuk sokaig megmarad. A sejtek között gyakran sejtközötti járatok alakulnak ki.

Petiólus (levélnyel): bambuszoknál a levélhüvely és levéllemez között található vékony, hajlékony nyelecske, mely lehetővé teszi a bambusz leveleinek könnyed mozgását.

Pollináció (pollenszórás, pollenkötés): növények érett virágporának (pollenjének) kihullását és a virág bibéjén való megtapadását jelenti.

Több típusa ismeretes:

- önmegporzás, ha e jelenség egy virágon belül zajlik (önpollináció)
- szomszédmegporzás: ha e jelenség ugyanazon növényegyed között megy végbe,
- idegen megporzás: egy fajon belül, de különböző egyedek között jön létre a megporzás (keresztpollináció).

Rachilla (nyelecske): pázsitfűvek virágában található nyelecske, melyből rendszeren minden virágpelyvával szemben egy található. Ezek egy toklász és egy virág részeit tartják.

Regenerabilitás (regenerálódóképesség): valamilyen természetes élettolyamat vagy külső beavatkozás következtében elvesztett sejtek, szövetek illetve egész testrészek pótlása. Növényeknél vegetatív szervdarabból történő új növényképzése. (Vegetatív szaporítási módok).

Rizóma (gyöktörzs): függőlegesen vagy vízszintesen elhelyezkedő pikkelyszerű alleveleket (bambusznál rizómahüvelyeket) viselő raktározó és szaporító földbeni hajtás.

Rügy: fiatalkorú, rövid szártagú hajtás.

Serteszőr vagy sörték: vastag, merev, kissé szűrös szőr mely a száron, a szárhüvelyen és a levélen egyaránt előfordulhat.

Stigma (bibe): a virág termőjének csúcsi része, mely a virágpont fogadja. Felülete papillás, szőrös, szemölcsös vagy sima. Felszíne gyakran ragadós. A pázsítfüveknek és egyes szélporozta növényeknek jellegzetes nagy felületű bibeje az ún. „tollas” bibe.

Sulcus – szulkusz (barázda): vonalszerű bemélyedés, vajat, barázda. Egyes bambusznemzetségek (pl. a *Phyllostachys*) fajainál az internóduszok ágfelőli oldalán a fiatal ágak benyomása következtében, keskenyebb vagy szélesebb barázda alakul ki, mely tartósan megmarad a szárszegmenseken.

Szárhüvely: a szár nóduszainál a hüvelygyűrűből fejlődő képződmény, mely anatómiailag egy szárközt körülölelő hüvelyből és a hüvelylevélből vagy lemezkeből áll. A bambuszok jellemző szervecskéje, melynek elsődleges feladata a fiatal hajtások védelme. A hüvely lemezke találkozásánál nyelvecske (ligula) látható. Több bambuszfaj esetében a hüvely és a hüvelylevél szögletében fülszerű nyúlvány, fülecske (auricula) fejlődik. A szárhüvely gyakran színes, pontokkal és foltokkal tarkított vagy egyszínű lehet. Felszínén gyakran szőrözöttség látható. A száruk kifejlődése után vagy lehullik, vagy hosszú ideig illetve tartósan a száron maradhat. A szárhüvely alakja, színe, mintázottsága, felületének szórképletei, faji bélyegek.

Szimpodialis v. pachymorf rizóma: a rizóma nóduszán lévő rügyekből, ellenében a monopodialis típusal csakis új rizómák fejlődhetnek. Minden rizóma csúcsából kialakul egy szár, amint az a felszín felé fordul. A rizómák rövidek, szilárdak és kemények, általában vastagabbak mint a belőlük fejlődő szár. A szimpodialis típusú bambuszok föld

feletti részei szorosan egymás mellett nőnek, csoportos alakzatban. Helyigényük lényegesen kisebb mint a monopodialis típusoké. A trópusi nemzetségek jellemző rizómaalakulása.

Szór (növénytan): a borszövetből eredő egy- vagy többsejtű képlet.

Taxon: rendszertani kategória. Általános fogalom, rangmegjelölés nélkül, mely a növény- és állatrendszertani kategóriák bármelyikét jelentheti.

Taxonomiai bélyegek: mindazon sajátosságok, melyeket az élők rendszerezésében figyelembe vesznek. Többnyire a stabil, kevésbé variálódó sajátosságok minősülnek jó taxonomiai bélyegnek.

Transzverzális érhalozat: a növények leveleiben kialakuló kereszt- vagy haránt irányú érhalozat. Bambuszok esetében a hidegtűrő fajok leveleiben megjelenő haránt irányú összekötő érhalozat, mely a levél hosszában futó ereivel mozaikosságot képez.

Trianguláris: háromszög alakú, háromszögletű. Bambuszoknál a hüvelylevél gyakori alakja.

Turgor: a sejttartalom sejtfalra gyakorolt hidrosztatikus (ozmotikus) nyomása. Vízvesztés hatására a turgor csökken, mely a levelek összeesedésében, lekonyulásában jelentkezik. Ismételt vízfelvétel hatására a turgornyomás növekszik, ami ismét feszessé teszi a növényi szerveket.

Újvilági trópusok: neotropusi florabirodalom, Növényföldrajzi terület egység, mely magába foglalja Közép- és Dél-Amerika trópusi és szubtrópusi területét.

LATIN NEVEK MUTATÓJA

A

- Alvimia 250
 Ampelocalamus 86, 247
 Anomochloa 253
 Apoclada 250
 Arrenatherum elatius 227
 Arundinaria
 – dushanensis 77
 – fargesii 77
 – funghomii 76
 – maculosa 77
 – spongiosa 77
 Arundo donax 224, 228, 229
 Atractantha 250
 Aulonemia 251

B

- Bambusa
 – glaucescens 180
 – polymorpha 180
 – ventricosa 50, 51, 180
 – vulgaris 'Wamin' 181
 Bashania 77, 247, 254
 – fargesii 77, 78, 254
 Brachystachyum 28, 79
 Brachystachyum densiflorum 79
 Brachystachyum densiflorum var.
 villosum 79
 Briza maxima 229, 230
 Bromus inermis 229, 230
 Buergersiochloa 253

C

- Cephalostachyum pergracile 19
 Chimonobambusa
 – armata 64
 – marmorea 80, 81
 – marmorea 'Variegata' 80, 81
 Chusquea
 – coronalis 84
 – couleou 67, 83, 84, 85, 254
 – couleou var. tenuis 85

- quilla 85
 Colantheia 251, 278
 Cortaderia selloana 226, 231
 Criciuma 250

D

- Davidsea 249
 Dendrocalamus 18, 28, 57, 65, 70
 – asper 182, 204
 – giganteus 182
 – strictus 18, 57, 70, 183
 Dinochloa 18, 248
 Drepanostachyum
 – falcatum 87
 – falconeri 87
 – hookerianum 86, 254
 – naibunense 87
 – saxatile 87
 – scandens 87

E

- Ekmanochloa 252
 Elytostachys 251
 Eremitis 253
 Eremocaulon 250

F

- Fargesia
 – adpressa 88, 90
 – angustissima 90
 – caudata 90
 – conferta 90
 – contracta 90
 – denudata 90
 – edulis 90
 – glabrifolia 88, 90
 – murielae 88
 – nitida 48, 88, 89, 254
 – robusta 89, 91
 – spathacea 90, 254
 – utilis 91, 257
 Froesichloa 279

G

- Gigantochloa parviflora 184
 Gigantochloa rostrata 184
 Glaziophyton 251
 Greslania 249
 Guadua angustifolia 185, 186

H

- Hibanobambusa
 – tranquillans 91, 92, 93
 – tranquillans f. kimmei 92
 – tranquillans f. shiroshima 92, 93, 254
 Hickelia 249
 Hitchcockella 250

I

- Indocalamus
 – emeiensis 95
 – latifolius 93
 – pedalia 94
 – pseudosinicus 95
 – solidus 94, 95, 257
 – tessellatus 48, 94, 95, 257
 Indosasa 247

K

- Koeleria javorkae 232

L

- Leptaspis 253
 Lithachne 252
 Luzula nivea 233, 234

M

- Maclurolyra 279
 Melica altissima 235
 Melocalamus 248
 Melocanna baccifera 73, 185
 Merostachys 251
 Miscanthus sinensis 236, 237
 Myriocladus 251

N

- Nastus 249, 250
 Nechouzeaua 249
 Neomicrocalamus 249
 Neurolepis 250

O

- Ochlandra travancorica 59, 186
 Olyra 252
 Otatea 250
 Oxytenanthera abyssinica 186

P

- Pariana 253
 Parodiolyra 252
 Pennisetum alopecuroides 236, 237
 Perrierbambus 250
 Phalaris arundinacea 238, 239
 Pharus 253
 Phragmites australis 237, 238
 Phyllostachys
 – acuta 100, 101
 – angusta 100, 101, 254
 – arcana f. luteosulcata 102, 254
 – atrovaginata 102
 – aurea f. albovariegata 103, 254
 – aurea f. formosana 104, 254
 – aurea f. holochrysa 105, 254
 – aureosulcata f. alata 106, 254
 – aureosulcata f. aureocaulis 106, 107, 254
 – aurita 139
 – bambusoides var. castillonis 108, 109
 – bambusoides 'Violascens' 62, 66, 109, 110
 – bissetii 110, 111
 – concava 111
 – decora 112, 113, 254
 – dulcis 112, 113, 254
 – elegans 113, 257
 – fimbriiligula 114, 257
 – flexuosa 72, 73, 114, 115, 257
 – flexuosa var. hanchiku 115
 – glabrata 139
 – glauca 62, 115, 116, 257
 – glauca f. yunchu 62, 115, 257
 – heterocycla 117
 – heterocycla f. pubescens 117
 – humilis 99, 118, 119
 – incarnata 139
 – iridescens 118, 119, 254
 – kwangsiensis 139
 – lofushanensis 139
 – makinoi 119, 121, 257
 – manni 120, 257

- meyeri 120, 121, 257
 - nidularia 27, 122, 123, 254
 - nidularia f. farcta 122
 - nidularia f. glabro-vagina 122
 - nigella 139
 - nigra f. boryana 62, 123, 254
 - nigra f. henonis 124, 254
 - nigra f. megurochiku 125, 126, 254
 - nigra f. punctata 125, 126, 254
 - nigra f. losaensis 126, 127, 254
 - nuda 127, 128, 189, 257
 - platyglossa 128
 - praecox 129, 254
 - prominens 139
 - propinqua 129, 130, 189, 254
 - purpurata 131, 132, 190, 254
 - rigida 139
 - rivalis 139
 - robustiramea 132, 254
 - rubromarginata 134, 254
 - rutila 139
 - tianmuensis 139
 - Virella 139
 - viridis 135, 136, 137, 254
 - viridis f. houzeauana 136
 - viridis f. youngii 136, 137
 - vivax 137, 138, 141, 254
 - vivax f. aureocaulis 138, 254
 - vivax f. vittata 138, 141, 254
- Piresia 253, 280
 Piresiella 253, 280
 Poa labillardieri 239, 280
 Pseudosasa japonica 148, 149, 150, 254
 Pseudostachyum polymorphum 186
- Q**
 Qiongzhusa
 – communis 154
 – intermedia 154
 – luzhiensis 154
 – macrophylla 154
 – opiensis 154
 – puberulla 154
 – rigidula 154
 – tumidinoda 152, 153
- R**
 Racemobambos 249
 Raddia 253
 Raddiella 253
- Rehia 253
 Reitzia 253
- S**
 Saccharum ravennae 239, 240
 Sasa
 – bashanensis 160
 – kurilensis 154, 155, 156, 256
 – longiligulata 160
 – nubigena 160
 – palmata 48, 154, 155, 156, 157, 158, 256
 – palmata f. nebulosa 157, 256
 – tomentosa 154, 160
 – tsuboiana 157, 158, 256
 – veitchii 154, 158, 160, 256
 – veitchii f. minor 154, 160, 256
- Sasaella
 – bitchuensis 161, 163
 – masamuneana 160, 161, 162, 163, 256
 – masamuneana f. albostrata 161, 162, 163
 – ramosa 160, 163, 256
 – ramosa f. albostrata 163
 – ramosa f. kimmei 163, 256
- Sasamorpha borealis
 – 163, 164, 165, 256
 – ginglyuanensis 164, 165
 – hubeiensis 164, 165
- Semiarundinaria
 – fastuosa 168, 169, 213, 254
 – gracilipes 169
 – jamadorii 169
 – kagamiana 166, 167, 254
 – lubrica 169
 – okuboi 166, 167, 254
 – shapoensis 166, 169
 – viridis 169
 – chinensis 170
 – hispida 170, 172
- Shibataea
 – chinensis 172
 – kumasasa 170, 171
- Sinobambusa
 – incana 175
 – scabrida 175
 – henryi 175
- Spodiopogon sibiricus 240, 241
 Streptochaeta 253
 Sucrea 253
 Suddia 253

T

Teinostachyum 59, 249

Thamnocalamus

– *spathiflorus* 176

– *esselatus* 176, 254

Themeda triandra 242, 243

Thyrostachys

– *oliveri* 20, 186

– *siamensis* 186

Tripsacum dactyloides 242, 243

V

Vietnamosasa 249

Y

Yushania

– *brevis* 178

– *chingii* 178

– *contusa* 178

– *elavata* 178

– *farinosa* 178

– *glauca* 178

– *juansarensis* 177

– *Maculata* 177

– *maculata* 177

– *vigens* 178

IRODALOMJEGYZÉK

- Bean, W. J.** (1989) *Trees & Shrubs Hardy in the British Isles I-V*. 8th ed. London
- Chen S. L. & L. C. Chia** (1988) *Chinese Bamboos*. Dioscorides Press Portland, Oregon
- Crouzet Y, et Jeury M.** (1988) *Des Bambous dans tous les jardins*. Dargaud, Paris
- Dunkelberg K.**(1992) *Bambus-Bamboo*. IL 31 Stuttgart
- Eberts W.** (1991) *Bambus in Haus und Garten*. München
- Europäischen Bambus-Gessellschaft in Deutschland** (1989) *Palmengarten Sonder heft 10*. Bambus Frankfurt
- Jelitto L. and Schacht W.** (1990) *Hardy Herbaceous Perennials vol. I. II*. Timber Press Portland, OR.
- Krüssman G.** (1976–1978) *Handbuch der Laubgehölze I-III*. 2nd ed. Parey Berlin-Hamburg
- Michael F.** (1992) *The Encyclopedia of Ornamental Grasses*. Rodale Gardening New York
- Ohrnberger D.** (1987) *The Bamboos of The World* 2nd ed. Augsburg
- Recht, Ch. and Wetterwald M. F.** (1992) *Bamboos*. Timber Press. Portland OR.
- V. Ramanatha Rao and A. N. Rao.** (1994) *Bamboo and Rattan Genetic Resources and Use*. Singapur
- Suzuki Osamu & Isao Yoshikawa.** (1988) *The Bamboo Fences of Japan*. Tokyo
- Wang D. & Shen Shao J.** (1987) *Bamboos of China*. Timber Press Portland, OR.
- Zhu Shilin, Ma Naixun, Fu Maoyi.** (1994) *A Compendium of Chinese Bamboo*. National Library of Singapur

TARTALOM

Bevezetés

7

BAMBUSZOK

13

Valójában milyen növények a bambuszok?

16

A bambuszok eloszlása a Földön

21

Bambuszok és a kelet-ázsiai kultúra

31

A bambuszok meghonosodása Európa kerjeiben

45

A bambusz anatómiai és morfológiai jellemzése

49

A bambuszok rendszerezése

74

Hidegtűrő nemzetségek és fajok

76

A *Phyllostachys* nemzetség fajai, ismertebb változatai, formái

100

Ismertebb trópusi nemzetségek és fajok

179

A bambuszok környezetigénye

187

Bambuszok a kertben

191

DÍSZFÜVEK

219

Díszfüvek a kertben

221

FÜGGELÉK

245

Fás bambuszok taxonómiai besorolása

247

Fűszerű bambuszok taxonómiai besorolása

252

Szakkifejezések magyarázata

267

Latin nevek mutatója

272

Irodalomjegyzék

276

ISSN 1418 0383
ISBN 963 85837 2 X



Kertek 2000, Budapest
Felelős kiadó: *Urban Tamás*, igazgató
Irodalmi vezető: *Szaraz M. György*
Műszaki vezető: *Jordan Gusztáv*
Az előkészítő munkákat *Rot Design* végezte
Készült a Kaloprint Nyomdában az 1998. esztendőben.
Felelős vezető: *Illés János* igazgató