

## Bogyógyümölcsűek és termesztésük

### Bogyósok világ termelési adatai

FAOSTAT	Világ			Európai Unió		
	2014	ezer t	ezer t/ha	ezer t	ezer ha	t/ha
Szamóca	8.144	373	21,7	1.220	110	11,1
Áfonyák	1.148	152	7,6	55	18	3,1
Ribizskék	659	117	5,6	245	63	3,9
Málna	613	93	6,6	118	39	4,9
Köszméte	171	31	5,5	109	18	5,9
Egyebek	1.152	138	8,3	184	31	6,0
<b>Összesen</b>	<b>11.887</b>	<b>904</b>		<b>1.931</b>	<b>279</b>	

### Bogyósok hazai termelési adatai

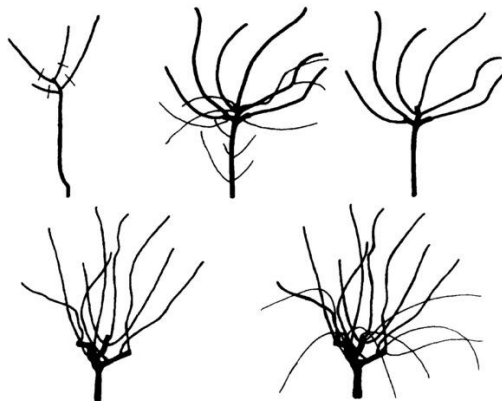
FRUITVEB 2015	ezer tonna	hektár	t/ha
bodza	11,7	4.457	2,6
ribizskék	7,0	1.275	5,5
szamóca	7,0	676	10,4
szeder	2,1	298	7,0
málna	1,7	526	3,2
köszméte	0,9	174	5,2
<b>Összesen</b>	<b>30,4</b>	<b>7.406</b>	

### Bodza - alapismeretek

- *Sambucus nigra* – Adoxaceae (Pézszeboglárfélék)
- Legnagyobb mennyiségben termesztett bogyósunk, EU-ban vezető termelők vagyunk; gyűjtés is van még, kettős (gyümölcs/gyógynövény) hasznosítás; jó beltartalmi jellemzők (Fe, C-vit.)
- Gyümölcsként kizárólag feldolgozóipari célú termesztés; magas festékanyagtartalom
- **Igéneyei:** jól alkalmazkodó; nagy fény- és vízigény; humuszban gazdag, közepesen meszes talaj
- **Morfológia:** cserje testalakulás, akár 6 m magas is, ültetvényben alacsonyabbra metszük; erős csúcsdominancia, hosszú termővesszők; vegyes rügy; öntermékenyülő; kisméretű, álbogyó termés

### Bodza - termesztéstechnológia

- Telepítésre ajánlott megyék (VP): BAZ, Fejér, Heves, SzSzB
- Szaporítás fás dugványozással; lehetőleg kétéves, 120-140 cm magasságú ültetvényanyag
- VP-ben ajánlott fajták: Hashberg, Sampo, Samyl
- Térállás 5 x 3-3,5 m (VP – min. 600 db/ha)
- Törzsés (1-1,2 m) koronaforma, kialakításkor vesszők két rügyre metszése; 15-25 vessző és gally/korona
- A termések 95%-ának bordósfeketére színeződésekor kézi betakarítás, egy menetben, teljes ernyőket (40 kg/óra), VIII/3 – IX/1
- Akár 30-50 kg termés/tő; 10-15 t/ha is lehetne



## Málna és szeder

### Származás, Rendszertan

- Rubus nemzetség
- Eubalus alnemzetség – 350 faj
- Fontosabb szeder fajok:
  - *Rubus fruticosus* – fekete szeder
  - *Rubus caesius* – hamvas szeder
  - *R. inermis* (syn. *ulmifolius*) – tüskétlen szeder
- 1938-ban állították elő az első tüske nélküli, termesztésre alkalmas fajtát (Merton Thornless - *R. rusticanus* var. *inermis*) – majd ezt keresztezték az észak-amerikai merev szárú, tüskével borított, sarjakkal rendelkező fajtákkal

### Környezeti igényeik 1.

- málnánál a termesztetőség D-i, szedernél az É-i határán vagyunk
- Telepítésre ajánlott megyék a VP-ben
- **málna:** Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Nógrád, Pest, Somogy, Zala
- **szeder:** Győr-Moson-Sopron, Nógrád, Szabolcs-Szatmár-Bereg
- **Fény:** fénykedvelők, min. 1900 napfényes óra
- **Hőmérséklet:**
- **málna:** rügyfakadás 5°C, sarjnövekedés 10°C felett; mélynyugalomban igen fagyűrő, -20-25 °C-ig; hidegigénye (<7°C) 800-1700 óra; nagy hőingadozást nem kedveli

### Származás, Rendszertan

- Rosaceae család
- Rosoideae alcsalád
- Rubus nemzetség
- Fontosabb málna fajok:
  - *Rubus idaeus* ssp. *vulgatus* (syn. *idaeus*) - európai málna
  - *R. idaeus* ssp. *strigosus* - amerikai málna
  - *R. arcticus* - sarkkőri málna
  - *R. occidentalis* – fekete málna
  - *R. neglectus* – bíbor málna
  - *R. coreanus*, *R. crataegifolius* – rezisztencia források

### Gazdasági jelentőség

- **Málna:**
- Világ (FAOSTAT, 2014): 93 e. ha, 613 e. t, 6,6 t/ha (Oroszo. 23%, Lengyelo. 21%, USA 17%, Szerbia 10%)
- EU (FAOSTAT, 2014): 39 e. ha, 118 e. t, 4,9 t/ha
- Magyaró. (FruitVeB, 2015): 526 ha, 1.700 t, 3,2 t/ha
- **Szeder:**
- USA, Szerbia, UK
- Magyaró. (FruitVeB, 2015): 298 ha, 2.100 t, 7 t/ha
- Mindkét faj termesztése eltűnőben van hazánkban, mindkettőből importőrök vagyunk
- Magas beruházási és természetési költségek, nagy kézi munkaerő igény
- Szeder olcsóbban termesztető, mint a málna és nagyobb a termőképessége
- Idényjelleg csökken; málnahajtás terjedőben

### Környezeti igényeik 2.

- **Hőmérséklet:**
- **szeder:** tüske nélküli szedrek fagyérzékenyebbek (-15°C); hidegigény 700-1100 óra
- **Szél:** szélkártételre érzékenyebb fajok, ezt a támrendszerre rögzítésnél figyelembe kell venni
- **Víz:** jelentős vízigény (málna: 800-1000, szeder: 700-800 mm); kritikus időszak V/3-tól szedési időszak végéig; vízborítást nem tűrik
- málnát hűvösebb, csapadékosabb, párásabb mikroklimájú területeken
- **Talaj:** vályogos kötöttség, pH<sub>opt</sub> = 6,0-6,5, magas humusz%, max. 0,1% só, 5-10% mész; túl nedves talajon gyökérgesztulás

## Morfológiájuk 1.

- félcserjék – sarjak és termővesszők
- élő, járulékos gyökérrendszer
- málnánál sekélyebb gyökérzet, mint szedernél
- málnánál járulékos rügyképzés a gyökéren → gyökérsarjak; szedernél inkább tősarjak
- rügydifferenciálódás a sarjak hosszanti növekedésének megszűnésekor kezdődik, szedernél még tavasszal is folytatódik
- hosszú termővesszők (málna 2 m, szeder 3-5 m), rajtuk vegyes rügyek, a középtájaiak a legtermékenyebbek
- szedernél másodlagos vesszők szerepe
- szederből nálunk a félig kúszó típusok termesztettek

## Málna és szeder - fajtahasználát

- málna fajtatípusok: egyszer (VII), kétszer v. összel (VIII-IX) termők
- **málna:** méret, szín, íz, keménység; kéthasznúság, gyorsfagyasztásra való alkalmasság, gépi betakaríthatóság
- **szeder:** nálunk csak a félig kúszó, tüskementes fajták
- **VP-ben ajánlott fajták**
- **málna:** Endrosadria, Fertődi kármin, Fertődi Vénusz, Fertődi zamatos, Himbo top, Julcsi, Sugana, Tulameen
- (korábbi fontos málnafajták: Nagymarosi, Mailing Promise, Mailing Exploit, Willamette)
- **szeder:** Loch Ness, Loch Tay, Navaho

## Morfológiájuk 2.

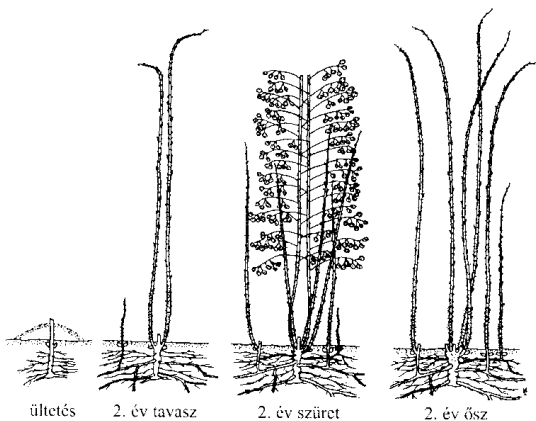
- vegyes rügyből fejlődő termőhajtások, melyek a szedernél hosszabbak
- összetett fürtvirágzat; himnős, öntermékeny virágok; a málnánál 80-200, a szedernél 100-150 termővel virágokként
- málna V/1-től, szeder VI-től virágzik, akár 1 hónap hosszan
- csonthéjas terméscsoport
- málnánál 25-35 napos, szedernél 40-60 napos termésfejlődés; nem utóérő gyümölcsök
- a málna leválasztható a vacokkúpról, a szeder nem
- szeder tömege 5-6 g

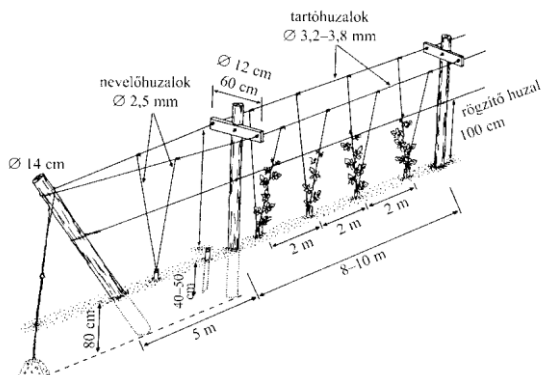
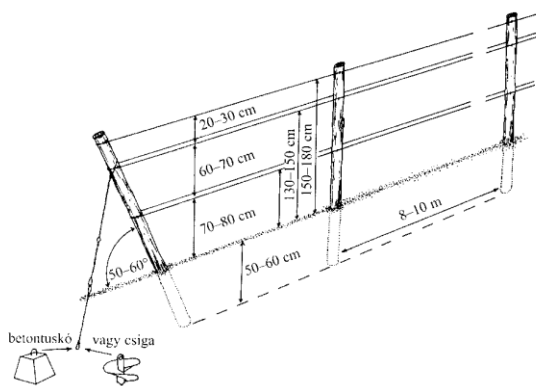
## Szaporításuk, telepítésük

- **Málna:** gyökérsarjakkal
- **Szeder:** dugványozással, fejbujtással
- IX/3-ig talajelőkészítés: szervestrágya, P és K feltöltés, 6,0-os pH alatt meszezés, 35-40 (málna) 40-50 (szeder) cm mély művelés
- **Málna:** X/3-XI/2 az ideális telepítési időpont
- **Szeder:** tavaszi fagyok után a legkedvezőbb telepíteni, optimális esetben konténeres csemetékkel
- Ültetés után felkupacolás (málna); sarjak, dugványok visszametszése

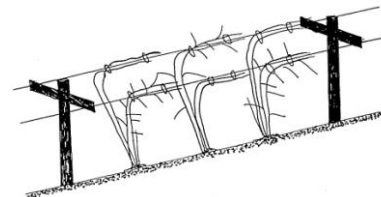
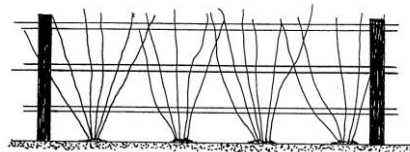
## Művelési rendszereik

- **Málna:**
- 1-1,4 m<sup>2</sup> térigény, VP-ben min. 9.000 tő/ha
- gyalog-, karós, huzalos támrendszeres művelés
- Töves - 0,7-1m-es tőtáv, 40-50 cm átmérő, karós tám
- Sövényes – 1,8-2-(3) m x 0,4-0,5 m; sarjak meghagyása a sorokban; 20-30 cm-es sövényfal, kordonos támrendszer
- **Szeder:**
- támrendszeren – egysíkú ill. keresztartós, 3-3,5 m x 2-2,5 m
- VP-ben min. 1.400 tő/ha





## A szeder támrendszertípusai



## Fitotechnikájuk

- alakító metszésük nincs
- **Málna:**
  - első sarjnedvek eltávolítása (öntözhetőség!)
  - ritkító metszés: letermett vesszők eltávolítása, sarjválogatás (15-30 cm-nél, 12-15 db/m v. 5-6/tő)
  - termővesszők támrendszerhez rögzítése, termővesszők visszametszése 150-170 cm-re
- **Szeder:**
  - letermett vesszők eltávolítása októberben
  - ritkító metszés (3-5 termővessző/tő marad) és visszametszés (kora tavasz)
  - első sarjak eltávolítása

## Ökotechnikájuk

- Minimális talajművelés a sekély gyökérzet miatt; sorköz közepén altalajlazítás; szeder talajművelése könnyebb
- Szedernél tövek téli talajtakarása hasznos lehet
- Jelentős és folyamatos tápanyagigény, N!, 3-4 évente talajvizsgálat, 1-2 évente levélanalízis
- N-trágyázás kora tavasszal, K és P X-XI-ben
- Klórtartalmú műtrágyák kerülendők
- Ártermő ültetvényekben öntözni kellene őket, málnát VI-VII-ban
- Talaj vízkapacitását 70-75%-on tartani
- Esőszerűvel 25-30 (szeder), 30-40 (málna) mm-es öntözési normák; célszerű lenne csepegtető öntözést használni

## Betakarításuk

- szedernél nehezebb a betakarítási érettség megállapítása
- nálunk zömében kézzel, 1-3 naponként, lehetőleg reggel
- válogatva szedés fogyasztói göngyölegbe, mélyhűtésnél alacsony (25 mm) rekeszbe
- málnánál gurulós, rekeszes és hordós minőség
- málna 2-5 kg/óra, szeder 4-10 kg/óra
- gépi betakarításuk is ismert
- szedernél 5-7 hetes érési időszak
- szedernél elvileg 15-25 t/ha is elérhető a 4. évtől
- előhűtés 2°C-ra, majd 0°C-on és 85-95% páratartalom tartják