

Az Asteraceae család legfontosabb gyógynövényfajai

- *Achillea millefolium* – közönséges cickafark,
- *Anthemis nobilis* – római kamilla,
- *Arctium lappa* – közönséges bojtorján,
- *Artemisia absinthium* – fehér üröm,
- *Artemisia dracunculus* – tárkony,
- *Calendula officinalis* – kerti körömvirág,
- *Carthamus tinctorius* – sáfrányos szeklice,
- *Chrysanthemum cinerariaefolium* – dalmátvirág (rovarporvirág),

- *Cichorium intybus* – mezei katáng,
- *Cnicus benedictus* – benedekfű,
- *Cynara scolymus* – articsóka,
- *Echinacea spp.* – kasvirágfajok,
- *Leuzea carthamoides* – szekliceimola,
- *Matricaria recutita* – orvosi székfű (kamilla),
- *Silybum marianum* – máriatövis,
- *Solidago spp.* – aranyvesszőfajok,
- *Tanacetum vulgare* – varádics,
- *Taraxacum officinale* – pongyola pitypang,
- *Tussilago farfara* – martilapu.

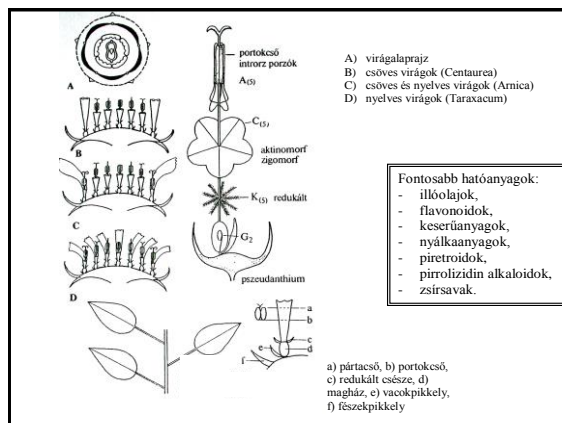
Közös botanikai jellemzők

- világszerte megtalálhatóak,
- fészekvirágzat (csöves és nyelvs virágok),
- 2 alcsalád:

Asteroideae (Csövesvirágúak),

Cichorioideae (Nyelvsvirágúak),

- kaszattermés.



Életforma szerint:

Egyévesek:

pl: *Calendula officinalis*
Carthamus tinctorius
Silybum marianum

Egyéves áttelelő:

Matricaria recutita

Kétéves:

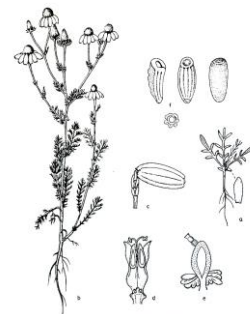
Arctium lappa

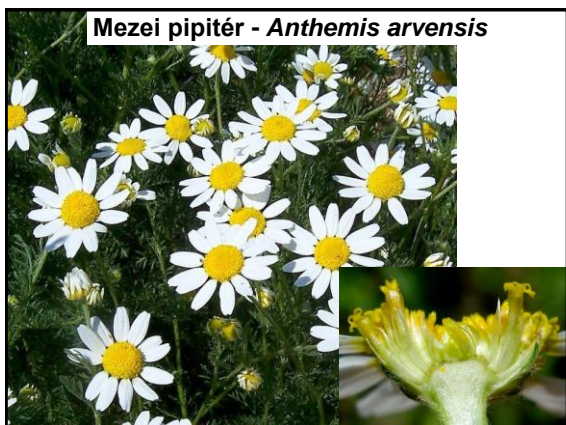
Évelők:

pl: *Achillea millefolium*
Artemisia dracunculus
Echinacea spp.

Kamilla (orvosi székfű) (*Matricaria recutita*)

- szarm.: Földközi-tenger vidéke,
- meleg- és fénykedvelő, szárazságtűrő, sziktűrő,
- áttelelő egyéves, lágyszárú,



Sugártalan székfű - *Matricaria discoidea*Mezei pipitér - *Anthemis arvensis*

- **Drog:**
virágzat (*Matricariae flos*),
illóolaj (*Matricariae aetheroleum*) (kék színű),

- **Hatóanyag:**
illóolaj 0,4-1,2 % (proazulének, bizaboloidok),
flavonoidok (apigenin, luteolin, patuletin),
kumarinok,
nyálkaanyagok.

- **Farmakológiai hatás:**
gyulladáscsökkentő, görcsoldó, antiszeptikus,

- **Felhasználás:**
tea, kivonat, tinktúra,
borogatásra, inhalálásra,
külsőleg: kenőcs nehezen gyógyuló sebekre,
égési sebekre, ekcémára,
kozmetikai ipar.

Kamilla – termesztés (1 év)

- **Elővetemény:** monokultúrában is termesztendő (4-5 év),
- **Talajelőkészítés:** tárcsázás vagy szántás, ülepedett, **asztallap simaságú talajfelszín**,
- **Tápanyag-utánpótlás:**
 1. év: homokon **P**: 40-60 kg/ha
 2. év: **N : P : K** = 10-40 : 60-70 : 50-70kg/ha

- **Vetés:**

vetésidő: aug.v.- szept.e.,
sортáv: 12 cm
talajfelszínre vetés, hengerezés,
vetőmagszükséglet: 8-10 kg/ha **kribrátum**
(40-50 % kaszat és 50-60 % csöves virág)

- **Ápolás:** gyomirtás,
- **Növényvédelem:** -

- **Betakarítás:**

kedvező időjárásnál 2x,

virágdrog:

virágzaskor (**sugárvirágok vízszintesen**),
kézzel (kamillafésű)
spec. kombájnnal,

illóolaj: járvaszecskázóval,

- **Elsődleges feldolgozás:** szárítás, illóolaj-lepárlás,

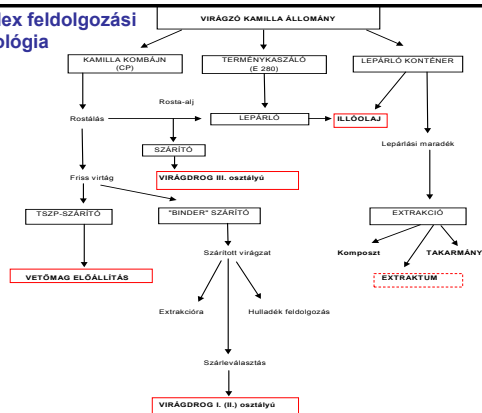
- **Hozam:**

0,5-2,0 t/ha nyers virág, → 0,1-0,5 t/ha drog
illóolaj előállításra 4,0-8,0 t/ha virágos szár.

MINŐSÉGI ELŐÍRÁSOK

- illóolaj-tartalom min. 0,4%
(min. 2,5% kamazulén, 10% bizabolol)
- összes apigenin-7-glükózid min. 0,25%
- virágokon 5 cm-nél hosszabb kocsány nem lehet, levéltöredék max. 5%,
- idegen növényi rész max. 2%, ezen belül *Anthemis*- v. egyéb *Matricaria*-fajok max. 0,1%

Komplex feldolgozási technológia



Római kamilla (*Anthemis nobilis*)

- szárm.: DNY-Európa,
- meleg- és fényigényes,
- évelő, lágyszárú.



- **Drog:**

virágzat (*Chamomillae romanae flos*),
illóolaj (*Chamomillae romanae aetheroleum*),
(**kék** színű),

- **Hatóanyag:**

illóolaj (angelikasav, izovajsav-észter, anthemol,
metakrilsav, **proazulén**),
keserűanyagok,
kolin, apiin...

- **Farmakológiai hatás:**
gyulladáscsökkentő, antibakteriális, görcsoldó,

- **Felhasználás:**
tea (görcsoldó),
öblögetőszer,
kozmetikum (szőkítőszer).

Rovarporvirág (dalmátvirág) (*Chrysanthemum cinerariaefolium*)

- szárm.: Balkán-fsz.,
Dalmácia
- meleg- és fényigényes,
- évelő, lágyszárú.



- **Drog:**
virágzat (*Chrysanthemi flos*),

- **Hatóanyag:**
piretroidok (mono- és dikarbonsav-észterek:
piretrin, cinerin, jasmolin),

- **Hatás:**
rovarölő,

- **Felhasználás:**
rovarirtószer.

Benedekfű (*Cnicus benedictus*)

- szárm.: Földközi-tenger
vidéke, Elő-Ázsia,
- melegigényes, közepes
vízigényű,
- egyéves, lágyszárú.



- **Drog:**
herba (*Cnici benedicti herba*),

- **Hatóanyag:**
keserűanyag (szeszkviterpén-laktonok: knicin),
cseranyagok,
fenilpropánok,
flavonoidok,
illóolaj,
nyálkaanyag (5-10%).

- **Farmakológiai hatás:**
étvágyjavító, **epehajtó**,

- **Felhasználás:**
teakeverékbe,
keserű italok, aperitifek ízesítésére.

Benedekfű – termesztés (1 év)

- **Elővetemény:** nem igényes rá,
- **Talaj-előkészítés:** őszi szántás, tavaszi elmunkálás,
- **Tápanyag-utánpótlás:**
N : P : K = 40-60 : 40 : 40-50 kg/ha

- **Vetés:** márc.k.- ápr.e., másodvetésként is, sortáv: 40-50 cm
- **Ápolás:** gyomirtás, talajlazítás,
- **Növényvédelem:** bogáncspille (*Pyrammeis cardui*)
- **Betakarítás:** virágzás kezdetén, 2x (máj.v., aug.v.)
- **Elsődleges feldolgozás:** szárítás,
- **Hozam:** 1,8-2,2 t/ha

Sáfrányos szeklice (*Carthamus tinctorius*)

- szárm.: Kisázsia, Elő-India,
- meleg- és fényigényes, szárazságtűrő,
- egyéves, lágyszárú.



- **Drog:**
csöves virág (*Carthami flos*),
magolaj (*Carthami oleum*),

- **Hatóanyag:**
festékanyag 25-30 % (szaflórsárga, szaflórvörös) (virág),
zsírosolaj (**telítetlen zsírsavak!**) (termés),
fehérje (termés),
E-vitamin (termés).

- **Farmakológiai hatás:**
érelmeszesedés-gátló (mag),

- **Felhasználás:**
festékanyag: élelmiszeripar, gyógyszeripar,
magolaj: gyógyászat, élelmiszeripar.

Sáfrányos szeklice – termesztés (1 év)

- **Elővetemény:** nem érzékeny rá, önmaga után 2-3 évig ne,
- **Talajelőkészítés:** őszi szántás, tavaszi fogasolás v. kombinátorozás, tömör vetőágy → hengerezés
- **Tápanyag-utánpótlás:**
N:P:K = 35-40: 40-60 : 50-70 kg/ha

- **Szaporítás:** helyrevetés
vetésidő: ápr.e.
sортáv: 40-60 cm
vetésmélység: 3-5 cm
vetőmagszükséglet: 18-20kg/ha
vetés után hengerezés
- **Ápolás:**
ritkítás (10-12 cm tötáv),
sorközművelés,
gyomirtás,

- **Növényvédelem:** levéltetvek (*Aphis* spp.),
alternáriás levélfoltosság (*Alternaria carthami*),
verticilliumos hervadás
(*Verticillium dahliae*) ellen,
- **Betakarítás:**
virág: teljes virágzás végén,
júl. közepétől 4-5 héten keresztül,
3-4 naponként, kézzel,

termés: teljes érésben, kombájnnal,

- **Elsődleges feldolgozás:**
virág: szárítás tűző napon, egy rétegben,
termés: szárítás (9%), tisztítás,
- **Hozam:**
160-200 kg/ha virág, 1,5-2,6 t/ha mag

Körömvirág (*Calendula officinalis*)

- szärm.: Földközi-tenger
vidéke, NY-Ázsia,
- meleg- és fényigényes,
szárazságtűrő,
- egyéves, lágyszárú.



- **Drog:**
virágzat (*Calendulae flos*),

- **Hatóanyag:**
flavonoidok,
karotinoidok,
szaponinok,
illóolaj,
nyálkaanyag,
E-vitamin.

- **Farmakológiai hatás:**
hámosító, sejtvédő, gyulladáscsökkentő,
immunstimulálás, antibiotikus, baktericid,
vírusölő,

- **Felhasználás:**
tea (gyomor-, bélfekély),
kenőcs,
dísznövény,
festőnövény,
biokertészet (gyökérváladék nematódák ellen,
növénykivonat csigaölő).

Körömvirág – termesztés (1 év)

- **Elővetemény:** nem igényes rá,
- **Talajelőkészítés:** őszi szántás, ülepedett magágy,
- **Tápanyag-utánpótlás:**
P: K= 60-80 : 80-100 kg/ha,
 később fejrágya, ill. vágás után **N=** 40-60 kg/ha

- **Szaporítás:** helyrevetés
 vetésidő: márc.
 sortáv: 40-50 cm
 vetésmélység: 2-3 cm
 vetőmagszükséglet: 6-10 kg/ha
- **Ápolás:**
tőszám-beállítás (5-8 cm sortáv),
 sorközművelés, gyomirtás,
öntözés,
állomány „felújítása” (visszavágás 8-10 cm-re + fejrágya + öntözés (júl.v. -aug.),

- **Növényvédelem:** körömvirág-lisztharmat (*Sphaerotheca fuliginea*), entilómás levélfoltosság (*Entyloma calendulae*), rozsdá (*Puccinia xanthii*) ellen,
- **Betakarítás:** május végétől folyamatosan, 3-4 naponként, teljesen kinyílt virágzatok,
- **Elsődleges feldolgozás:**
 szárítás: szellős, árnyékos helyen, 1 rétegben vagy műszárító 35- 40°C,
- **Hozam:**
 1-2 t/ha száraz virágzat vagy
 350-400 kg/ha száraz nyelvű virág.

Kasvirágfajok (*Echinacea* spp.)

- szárm.: É-Amerika,
- **évelő**, lágyszárúak,
- **fény- és melegkedvelők**, fagyűrők,
- bíbor kasvirág vízigényes, másik két faj szárazságtűrő



Keskenylevelű kasvirág (*Echinacea angustifolia*)



Halvány kasvirág (*Echinacea pallida*)



Bíbor kasvirág (*Echinacea purpurea*)



	<i>E. purpurea</i>	<i>E. angustifolia</i>	<i>E. pallida</i>
Növ.mag.	80 – 150 cm	40 – 60 cm	60 – 90 cm
Gyökér	rostyszerű oldalgyökerek, rövid gyöktörzs	több, karóyszerű oldalgyökér, függ. gyöktörzs	erőtéljes, karóyszerű oldalgyökér, függ. gyöktörzs
Szár	erősen elágazó, serteszörös, antociános	elágazás nélküli	2-3 elágazás, serteszörös, antociános
Levél	széles lándzsás, (7-12 cm) serteszörös	hosszúkas lándzsás, (1-2,5 cm) serteszörös	hosszúkas lándzsás, (1-3,5 cm) serteszörös
Virág (nyelves)	4-6 cm 0,5-0,6 cm kissé lefelé álló	2-3,5 cm 0,3-0,8 cm lefelé állók	4-9 cm 0,5-0,8 cm erősen lefelé állók
Termés	négyszögletes, szürkésbarna	négyszögletes, szürkésbarna	négyszögletes, szürkésbarna

- **Drog:**

herba (*Echinaceae purpureae herba*,
Echinaceae angustifoliae herba,
Echinaceae pallidae herba)

gyökér (*Echinaceae purpureae radix*,
Echinaceae angustifoliae radix,
Echinaceae pallidae radix),

- **Hatóanyag:**

kávésavszármazékok (cikóriasav, echinakozid),
alkilamidok,
poliszacharidok,
illóolaj (humulén, kariofillén),
flavonoidok.

- **Farmakológiai hatás:**

immunstimuláns, antivirális, baktericid,
külsőleg hámosító, gyulladáscsökkentő,

- **Felhasználás:**

immunstimuláns,
külsőleg: nehezen gyógyuló sebek kezelésére.

Kasvirág – termesztés (2-3 év)

- **Elővetemény:** korán lekerülő, jól trágyázott legyen,
- **Talajelőkészítés:** őszi mélyszántás, tavaszi fogsolás v. kombinátorozás,
- **Tápanyag-utánpótlás:** **tápanyagigényes**,
telepítés előtt **szervestrágya** (30 t/ha) +
P: K = 60-80 : 60-80 kg/ha
később fejtrágyázás: **N: 30-40 kg/ha**,

- **Szaporítás:**

tőosztás

palántanevelés

helye: fűtetlen fólia vagy szabadágy
vetés: márc. e.-k. márc.- ápr.
kiült.: máj. k.-v. szept. k.- okt. e.

vetési sortáv: 20-25 cm
vetésmélység: 1,5-2 cm

- **Telepítés:**

kiültetés: máj. k.-v. vagy szept. k.- okt. e.
tenyészterület: 40-60 x 25-30 cm
alapos beöntözés (2-3 x)

- **Ápolás:** sorközművelés, gyomirtás, (öntözés)

- **Növényvédelem:**

ritkán lisztharmat (*Erysiphae cichoracearum*),
levéltetvek (*Aphis* spp.)

- **Betakarítás:**

herba: teljes virágzásban (évente 1x),
kaszálvarakodóval,

gyökér: 2-3. évben, ősszel (okt.),
kormánylemez nélküli ekével,

- **Elsődleges feldolgozás:**

friss présnedv: kíméletes hőkezelés,

herba: szárítás 40-50°C,

gyökér: mosás, darabolás, szárítás 40-50°C,

- **Hozam:** (2. évtől)

E. purpurea:

3-5 t/ha herba, 1,5-2,5 t/ha gyökér,

E. angustifolia, *E. pallida*:

1,5-3 t/ha herba, 0,7- 1,5 t/ha gyökér.

Tárkony (*Artemisia dracunculus*)

- szárm.: É-, Kelet- és Közép-
Ázsia,

- **fény-, meleg- és vízigényes**, fagyűrő,

- évelő, lágyszárú,

- **francia tárkony**
(*A. dracunculus*)

- **orosz tárkony**
(*A. dracunculus*
var. *redowsky*)



- **Drog:**

herba (*Dracunculi herba*),

illóolaj (*Dracunculi aetheroleum*),

- **Hatóanyag:**

illóolaj 0,5-2,8% (esztragnol, α-, β-pinén, kamfén)

cseranyag,

keserűanyag.

- **Farmakológiai hatás:**

étvágyserkentő, emésztésjavító, enyhén
vényomáscsökkentő,

- **Felhasználás:**

fűszer, (illatszeripar)

Tárkony - termesztés (4-5 év)

- **Elővetemény:** évelő gyomoktól mentes talajt hagyjon hátra,

- **Talajelőkészítés:** őszi szántás, tavaszi fogasolás v. kombinátorozás,

- **Tápanyag-utánpótlás:** **tápanyagigényes**,

telepítés előtt **szervestrágya (40-45 t/ha) +**

P : K = 80-100 : 120-130 kg/ha,

fejtrágyázás: **N:** 140-150kg/ha

(2/3 hajtásfejlődés megindulásakor, 1/3 első vágás után),

- **Szaporítás:**

tősarj
tőosztás

- **Telepítés:**

gyökeres tősarjjal,
kiültetés: máj.- jún.
tenyészterület: 60 x 40 cm
szaporítóanyag-szükséglet: 40-45 ezer db/ha
alapos beöntözés (2-3 x)

- **Ápolás:** sorközművelés, gyomirtás, öntözés,

- **Növényvédelem:**

tárkonyrozsa (*Puccinia dracunculina*),

- **Betakarítás:** 1. év: 1x , 2. évtől 2(-3)x,
vágási magasság: 7-8 cm,

herba: virágzás előtt (jún. k., júl. v., szept.)

illóolaj: virágzás kezdetén (júl. k.-v., szept. k.-v.)
géppel v. kézzel,

- **Elsődleges feldolgozás:**

szárítás: árnyékos, szellős helyen v.
műszárítóban 40°C, morzsolás,
illóolaj-lepárlás,

- **Hozam:**

1. év: 3,5-5 t/ha zöldhozam, 5-8 kg/ha illóolaj,
2. évtől: 15-20 t/ha zöldhozam →
2-2,5 t/ha száraz drog, 25-30 kg/ha illóolaj.