

ORSZÁGOS METEOROLÓGIAI SZOLGÁLAT

Útmutató növényfenológiai megfigyelésekre

a MET-ÉSZ rendszerben



www.met.hu

Miskolc, 2017.

Áttekintés

A megfigyelésre javasolt növények és fejlődési fázisainak táblázata

Vadnövények

	Növény magyar neve	Fenológiai fázisok*					
		rügyfakadás	virágzás kezdete	virágzás vége	termés	lombszíneződés kezdete	lombhullás kezdete

Fák	Növény magyar neve	rügyfakadás	virágzás kezdete	virágzás vége	termés	lombszíneződés kezdete	lombhullás kezdete
	Fehér akác	+	+	+		+	+
	Kislevelű hárs	+	+			+	+
	Kocsányos tölgy	+				+	+
	Kocsánytalan tölgy	+				+	+
	Közönséges nyírfa	+				+	+
	Gyertyán	+				+	+
	Vadgesztenye	+	+		termésburok hasadás	+	+

Cserjék	Növény magyar neve	rügyfakadás	virágzás kezdete	virágzás vége	termés	lombszíneződés kezdete	lombhullás kezdete
	Orgona	+	+			+	+
	Fekete bodza	+	+		színeződés kezdete	+	+
	Közönséges mogyoró	+	+		terméshullás kezdete	+	+
	Kökény	+	+		színeződés kezdete	+	+
	Húsos som	+	+		színeződés kezdete	+	+
	Aranyfa	+	+			+	+
	Vadrózsa	+	+		színeződés kezdete	+	+

Lágyszárúak	Növény magyar neve	rügyfakadás	virágzás kezdete	virágzás vége	termés	lombszíneződés kezdete	lombhullás kezdete
	Pongyola pitypang		+				
	Gyöngyvirág		+				
	Mezei katáng		+				
	Hóvirág		+				
	Illatos ibolya		+				
	Kék búzavirág		+				
	Pipacs		+				
	Őszi kikerics		+				

Kultúrnövények

Növény magyar neve	Fenológiai fázisok*					
	rügyfakadás	virágzás kezdete	virágzás vége	termés érés kezdete	lombszíneződés kezdete	lombhullás kezdete

Gyümölcsök	Alma	+	+	+	+	+	+
	Körte	+	+	+	+	+	+
	Szilva	+	+	+	+	+	+
	Kajszi	+	+	+	+	+	+
	Őszibarack	+	+	+	+	+	+
	Cseresznye	+	+	+	+	+	+
	Meggy	+	+	+	+	+	+
	Birs	+	+	+	+	+	+
	Mandula	+	+	+	+	+	+
	Dió	+	+		termésburok hasadás	+	+
	Málna	+	+		+	+	+
	Szamóca		+		+		

Egyéb	Szőlő	rügyfakadás	hajtásnövekedés kezdete	virágzás	zsendülés	teljes érés	lombszíneződés kezdete	lombhullás kezdete
-------	-------	-------------	-------------------------	----------	-----------	-------------	------------------------	--------------------

Szántóföldi növények	Őszi búza	vetés	kelés	bokrosodás	szárba-indulás	kalászhányás	virágzás	viaszérés	teljes érés
	Őszi árpa	vetés	kelés	bokrosodás	szárba-indulás	kalászhányás	virágzás	viaszérés	teljes érés
	Káposzta repce	vetés	kelés	bokrosodás			virágzás		teljes érés
	Kukorica	vetés	kelés		5 leveles állapot	címerhányás	nővirágzás	viaszérés	teljes érés
	Napraforgó	vetés	kelés			tányérképződés	virágzás		teljes érés

A megfigyelésre javasolt fejlődési fázisokat „+”-jellel, ill. szöveges leírással jelöltük.

A fenológiai megfigyelések jelentősége

A növényfenológia a növények környezeti viszonyoktól függő, szabályszerű egymásutánban bekövetkező jelenségeinek (rügyfakadás, virágzás, stb.) vizsgálatával foglalkozó tudomány. A vadnövények és a táplálékunkként szolgáló kultúrnövényeink fejlődési fázisait az időjárás döntő mértékben befolyásolja. Mivel az időjárás évről-évre másként alakul, a növények is évről-évre más időpontban érik el az egyes fejlettségi állapotait. Ezen időpontok ismerete nélkülözhetetlen pl. a gazdálkodók számára, de nekünk, az Országos Meteorológiai Szolgálat számára is pl. az agrometeorológiai elemzések, előrejelzések készítésénél. A hosszú, évtizedekre szóló vadnövény fenológiai adatsorok pedig az éghajlat és az éghajlat-változás szempontjából rendkívül fontosak, hiszen a növények fejlődési stádiumai az éghajlat változásával eltolódnak, azt nyomjelzőként mutatják. Hazánkban az elmúlt 100 év vonatkozásában nagyságrendileg 1 Celsius fokos átlaghőmérséklet emelkedést látunk. Ennél a matematikai értelemben vett kis változásnál a növények fenofázisainak éven beüli eltolódása sokkal szemléletesebb.

Az Országos Meteorológiai Szolgálatnál az 1950-es évektől kezdődtek növényfenológiai megfigyelések, melyek a rendszerváltás után elsorvadtak, az ezredfordulón be is fejeződtek. A világ fejlett országaiban folyamatosan zajlanak a megfigyelések, vannak professzionális és növekvő számban önkéntes hálózatok is.

Kérünk minden lelkes, a természetet, időjárást, növényeket kedvelőt, hogy csatlakozzon hozzánk megfigyelőként ebben az újrainduló munkában! Ha valaki csak egy növény egy fejlődési fázisát tudja megfigyelni (pl. most kezd virágozni a som), már annak is van jelentősége!

Ha valakinek vannak rögzítve múltbeli fenológiai megfigyelései, és azt szívesen megosztaná velünk, akkor kérjük, hogy ezt jelezze felénk a MET-ÉSZ Fórumban, vagy miskolc@met.hu email címen, vagy a 06-46-368-705-ös telefonszámon, mert minden ilyen megfigyelést örömmel fogadunk, az nagy segítség a munkánkban, másrészt a nemzeti vagyont gyarapíthatjuk ezen információk adatbázisba szervezésével.

A fenológiai megfigyelések fókuszja

Annak az időpontnak a pontos meghatározása, amikor egy növény új fenológiai fázisba lép.

Mennyi növényt kell, megfigyeljek?

Az útmutatóban szereplő növények listája azokat a fajtákat tartalmazza, melyeket érdemesnek tartunk a megfigyelésre. Ha valaki ezek közül mindet, az összes fázissal meg tudja figyelni, az szenzációs. Ha valaki csak egy növényfaj egy fejlődési fázisának kezdetét tudja megfigyelni, az is nagyon jó. Rajtunk múlik: amennyire lehetőségünk van, amennyit időnk, energiánk enged.

Ha valaki a felsoroltakon kívül más növényt figyel meg, azt is örömmel fogadjuk, és lehet a listában nem szereplő, de megfigyelésre érdemesnek tartott növényeket is javasolni.

Az idei egy teszt év, a 2018-as vegetációs időszakra terveink szerint a MET-ÉSZ rendszerben az időjárási megfigyelésekhez hasonló bevívó felület áll majd rendelkezésre. De azért, hogy már az idei év se vesszen el, teremtettünk lehetőséget a MET-ÉSZ Fórum egy témakörében megadni az adatokat, melyeket kollégáink feldolgoznak.

A megfigyelések elvégzésének folyamata

Egy professzionális megfigyelő hálózatban sok részletre kiterjedően zajlik a megfigyelés. Mi ebben a rendszerben ennyire részletes információkat nem kérhetünk, ezért próbáltuk annyira leegyszerűsíteni a megfigyelendő információk körét, amennyire csak lehet.

Arra azonban figyeljünk, hogy csak olyan információkat adjunk meg, melyeket a saját szemünkkel figyeltünk meg, mások szóbeli tájékoztatása alapján ne készítsünk megfigyelést.

1. A növény fajtájának pontos azonosítása
Nagyon fontos, hogy a növényeket pontosan beazonosítsuk, ebben segít az útmutató második felében azok fényképekkel illusztrált részletes leírása.
2. Az új fenológiai fázis azonosítása
Az új fenológiai fázisba lépést akkor tudjuk pontosan azonosítani, ha a kiválasztott növényt napról-napra szemmel tartjuk.
3. A környezet, elsősorban a domborzat (sík terület, völgy, délies, északias lejtő) meghatározása.
A lejtő irányultságának nagy szerepe van a fenológiai fázisok időpontjában, már kis körzeten belül is egy délies (így melegebb, napfényes) oldalban pl. jóval hamarabb kezdenek virágozni a növények, mint az északias oldalon.
4. A helyszín és dátum meghatározása

A megfigyelések rögzítése

A megfigyeléseket az OMSZ MET-ÉSZ rendszerében kérjük rögzíteni, melyhez egy egyszeri regisztráció után kapunk jogosultságot. A MET-ÉSZ-be belépve, a Fórum fül Növényfenológia témakörében hozzászólásként kérjük rögzíteni a következő adatokat:

1. A megfigyelt növény helyszíne (település, településrész, pl: Miskolc-Diósgyőr), a domborzat-lejtő iránya (sík a terület, völgyben fekszik, vagy milyen irányultságú lejtőn található a növény)
2. A megfigyelt növény fajtája (jelen útmutatóban szereplő magyar név elegendő)
3. A megfigyelt növény új fenológiai fázisa
4. A megfigyelt növény új fázisba lépésének időpontja (év, hó, nap)

A Fórumban való rögzítés időpontja lehet akár napokkal a megfigyelés időpontja után is, de azért arra vigyázzunk, hogy addig rögzítsük, míg a dátumra pontosan emlékszünk.

Egyéb megfigyelések

Agrometeorológiai szempontból ezen túl lényeges lenne még két megfigyelés a vegetációs időszakban, mely szorosan nem a növények megfigyeléséhez kötődik:

1. A talajállapot megfigyelése a megművelt területeken 5 kategória szerint: belvízfoltok, sáros, nedves, száraz, rendkívül száraz-mély repedések.
2. Aktuálisan végzett, vagy végzendő mezőgazdasági munkák a növénykultúrával együtt (pl. műtrágyázás, búza vetése, mélyszántás, árpa aratása, stb.)

Fenológiai fázisok bemutatása*

I. Fák és cserjék

Egyes növényfajták fenológiai fázisai nem az alább leírt sorrendben következnek be. Pl. a som virágzása megelőzi a lombosodást.

1. Rügyfakadás

A rügyek felduzzadása szemmel láthatóan megindult, a rügypikkelyek között megjelent a lomb- ill. a szíromlevelek hegye.

2. Lombosodás kezdete

A rügyekből megjelentek az első zöld levelek, a fa távolról már nem látszik csupasznak. A som estében először a virágok nyílnak, csak ez után kezdődik a lombosodás.

3. Virágzás kezdete

Az első teljes mértékben kinyílt virágok megjelenése, de a virágok zöme még bimbóban van.

4. Teljes virágzás

A normálisan fejlett bimbók zömmel kinyíltak, a szíromlevelek szétterültek, a porzó és a bibe jól látható.

5. Érett termés

A gyümölcsöknél a termés a fajtára jellemző színt és nagyságot legalább 50 %-ban elérte. Vadgesztenyénél, diónál a termésburok fölrepedését kell megfigyelni.

6. Őszi lombszíneződés kezdete

A levelek legalább 50%-a elszíneződött a fán.

7. Őszi lombhullás kezdete

A levelek zöme felvette a fajtára jellemző jellegzetes őszi színt, és legalább 10 % le is hullott.

II. Szőlő

A szőlő fenológiai fázisai a fentiekől eltérnek.

1. Rügyfakadás

2. Hajtásnövekedés kezdete

3. Virágzás kezdete

Kezdetét a pártasapkák lehullása jelzi.

4. Zsendülés kezdete

A bogyó elveszti zöld színét, csontsínűvé, áttetszővé válik. A bőrszöveten viaszréteg alakul ki, mely a bogyó hamvasságát adja. A korábban kemény bogyó rugalmassá válik, és a fajtára jellemző színárnyalatot kezdi fölvenni.

5. Teljes érés

6. Őszi lombszíneződés kezdete

7. Őszi lombhullás kezdete



III. Lágyszárú vadnövények

1. Virágzás kezdete

Az első teljes mértékben kinyílt virágok megjelenése.

IV. Szántóföldi növények

a) Kalászosok

A különböző morfológiai bélyegek megjelenésével jellemezhetők az egyedfejlődés fázisai. A fázisokat az eltérő morfológiai bélyegek alapján határozzák meg. A növénytermesztési gyakorlatban legtöbbször a könnyen elkülöníthető és ránézéssel is egyszerűen megállapítható fejlődési fázisokat szokták megkülönböztetni.

1. Vetés

2. Kelés

A sziklevelek legalább 50%-a megjelent a föld felett, a tábla zöld hatást kelt.

3. Bokrosodás

A főhajtás alsó szártagjából, a bokrosodási csomó alvórügyeiből az első oldalhajtások megjelenése a növények 50 %-ánál.

4. Szárbaindulás

Az első szárcsomó (nodusz) kitapintható a növények 50 %-ánál.

5. Kalászhányás

A kalászk megjelenése a növények 50 %-ánál.

6. Virágzás

A portokok megjelenése a növények 50 %-ánál.

7. Viaszerés

A növények 50 %-ánál a szem teljesen kialakult, a kalász zöld színe sárga lett, a szem körömmel szétvágva viaszos felszínt mutat.

8. Teljes érés



búza



árpa

b) Káposzta repce

1. Vetés

2. Kelés

A sziklevek legalább 50%-a megjelent a föld felett, a tábla zöld hatást kelt.

3. Bokrosodás

Az elágazások megjelenése a száron a növények 50 %-ánál.

4. Virágzás

A kinyílt virágok megjelenése a növények 50 %-ánál, a tábla világos sárgának látszik.

5. Érés

A növények 50 %-ánál a középszinten lévő becőkben a mag szem teljesen megérett.



c) Kukorica

1. Vetés

2. Kelés

A növények legalább 50%-a megjelent a földfelszín fölött, a sorok már látszanak.

3. 5 leveles állapot

Az 5. levél megjelenése a növények legalább 50%-ánál.

4. Címerhányás

A címer kifejlődött a növények legalább 50%-án.

5. A nővirág megjelenése

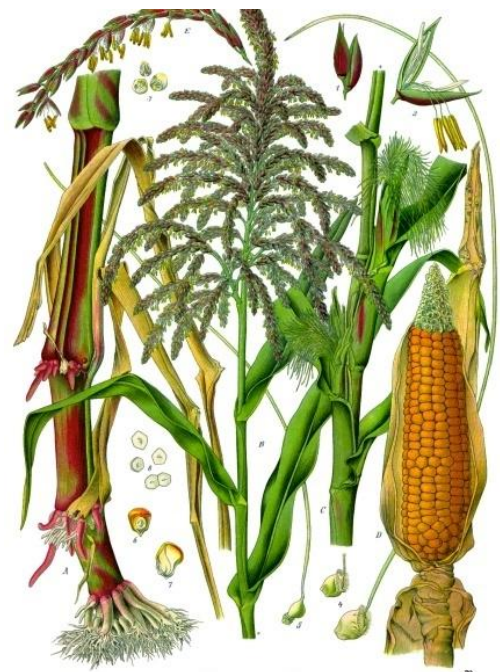
A csuhélevelek közül előbújtak a bibeszálak a növények legalább 50%-ánál.

6. Viaszérés

A növények legalább 50%-ánál a cső középső részén a mag már viaszos állapotban van, kézzel még szétnyomható, de már nem ad tejszerű nedvet.

7. Teljes érés

A növények legalább 50%-ánál a cső középső részén a magok már megkeményedtek.



d) Napraforgó

1. Vetés

2. Kelés

A növények sziklevele legalább 50%-ban megjelent a földfelszín fölött, a sorok már látszanak.

3. Tányérképződés

A tányérkezdemény kialakult a növények legalább 50%-ánál.

4. Virágzás

A növények legalább 50%-ánál kinyíltak a virágok.

5. Érés

A növények legalább 50%-ánál a tányér hátoldala megsárgult, a virágok és levelek nagy része elszáradt.

Vad- és dísznövények bemutatása*

Fák

Fehér akác (*Robinia pseudoacacia*)

12–20 m, ritkán 25–35 m magasra növő fa. Törzse térgörbe, zömök, állományban jól feltisztul; mérgező kérge szürkésbarna, hálózatosan repedezett. Zárt facsoportban törzse nyúlánk, hengeres, koronája fordított kúp formájú.

Levelei páratlanul szárnyaltak, ép szélű levélkéi kicsipett csúccsal rendelkeznek, fonákjuk ezüstös, kékesszürke. Levéllemeze vékony. Fonákjukat erős napfényben, magas hőmérsékletnél kifelé fordítják, hogy csökkentsék az anyanövény párologtatását. Közepes megvilágítás esetén a levéllemezek vízszintesen, gyenge megvilágításnál azonban csüngenek. A levelek mozgása kevésbé látványosan jelentkezik az idősebb példányok esetében. A levélkékből tizenegy-huszonegy darab található a levélnyélen. Pillangós virágai levélhómalji, csüngő fürtökben nyílnak, fehérek. Virágfüzérének hossza a néhány centimétertől a tíz-húsz centiméteres füzérig terjedhet. Füzére 10-25 tagból állhat. Virágfüzerei bimbós állapotukban még felfelé állnak, majd fokozatosan csüngeni kezdenek. Virágzása május végén, június elején következik be. A virágokat tartó apró kocsányok 8-10 milliméter hosszúak, harang alakú csészéje pirosas árnyalatú, ötfogú, melyből a felső két fog majdnem összenőtt.



Termése öt-tíz centiméter hosszú csupasz, vörösesbarna hüvely, mérgező magjai vese alakúak. A hüvely télen, illetve tavasszal nyílik fel.

Kislevelű hárs (*Tilia cordata*)

20–25 m magasra növő, kissé szabálytalan, lekerekedően oszlopos koronájú, többnyire tövétől ágas fa. A sziklás, törmeléken termőhelyeken törzse alul gyökéráganként támasztékosan bordás. A kérge szürke, finoman repedezett. Fiatal hajtásai pelyhesek, de hamar lekopaszodnak.

Szív alakú, lekerekedő vállú, hegyes csúcsú, fűrészszélű levelei ritkán nőnek 7 cm-nél hosszabbra. A levelek fonákja fénytelen, kékesszürke, az érzugokban rozsdabarna, vöröses szőrpamacsok nőnek.

Sárgásfehér, kellemes illatú virágai a többi hárséhoz hasonlóan hosszúkás, ép szélű fellelélhez csatlakozó, 4–12 cm hosszú bogernyőben nyílnak. A virágok ötagúak: öt-öt csésze- és



sziromlevéllel. A bibe is ötagú.

Gömb alakú termései simák, a bibeszál maradványaként kis, hegyes szárban végződnek. Az érett termékek a felleléllel együtt, jellegzetesen pörögve esnek le, és a szél messzire elhordhatja őket.

A nagy és kislevelű hárs levele közti különbség

Kocsányos tölgy (*Quercus robur*)

A magányos fák koronája magasan boltozatos és széles, félgömb, illetve gömb alakú, csaknem a törzsig visszazárt, tömött és egyenletesen leveles. Ágrenszere feltörekvő, ágai messze szétterülnek. Zárt állományban 45 m-t is elérő, egyenes törzsű, keskeny koronájú fa. Kérge mélyen barázdált, sötét színű. A fiatal fák kérge még sima, később finom barázdák jelennek meg rajta, és ezek mély repedésekké fejlődnek, miközben színe középszürkéről sötétszürkére vált. Zöldesbarna, kissé viaszos fényű vesszői kopaszok.

Rügyei eleinte gömbölydedek, majd kihegyesednek.

Levelei kopaszok vagy csillagszőrősek, a levéllemeze visszás-tojásdad, a levélalap két fülcimpa alakban végződik. A levelek rövid nyelűek, majdnem nyél nélküliek (2–6 mm), szinte ülők. A levéllemez tagolt, a tagoltság mértéke a lemez csúcsától a válla felé haladva nő, karéjostól egészen az osztottig. A levélszél ép.

Porzós virágzata 2–4 cm hosszú. A porzós virágok kettősbogas barkavirágzatba rendeződnek. Apró, termős virágai 1–5-ösével közös, hosszú nyélen ülnek (innét a magyar név, és nem a levélnyel hosszából). A kettősbogas virágzatnak csak a középső, a főtengyelen lévő tagja marad meg, az oldaltengelyek virágai redukálódnak. A virágzat tövén csészeszerűen ülő kupacs csak egy termést tart. A kupacspikkelyek széle összenőtt, a csúcsuk szabad, sima. Alsó állású magházból kialakult makk terméseinek csúcsán az elszáradt virágtakaró három apró fogként később is jól felfedezhető. A pikkelyes, csészeszerű kupacsból fejlődő makkok hosszú nyél végén nőnek. Ez a nyél a kocsány; erről kapta a nevét a faj. A lehullott makk számos állat csemegéje, sok erdőlakó gerinces faj fő kését őszi tápláléka, ezért csak kevés jut el a tavaszi csírázásig.



Kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*)

Termete a kocsányos tölgyénél valamivel kisebb. Koronája karcsúbb, ágai egyenesebbek – de a két faj elhatárolása nem egyértelmű; kereszteződhetnek is. Levelei kis ékvállal (fülecskék nélkül), viszonylag hosszú nyéllel csatlakoznak a hajtásokhoz, makkjai viszont szinte ülők. Kérge erősen repedezett; bordáinak lefutása viszonylag folyamatos. Hajtásai szürkések, néha kis bordópiros árnyalattal.

Porzós barkavirágai hosszúkásak; a termősek kis csomókban a levelek hónaljában nőnek, ezekben jóval kevesebb a virág.

Nem összekeverendő a csertölgygel, melynek bozontos a kupacsa.



A csertölgy levele és termése



Közönséges nyír (*Betula pendula*)

Gyorsan növő, egylaki fa. Idős korában ágai lecsüngők. Kérge jellegzetesen fehér alapon fekete tarka. Fája puha, általában csoportosan és gyorsan növő fajta, ágai vékonyak, lecsüngők. Hidegebb éghajlaton egyenletesebben növekszik, melegebb helyeken lazább szövetű, és jobban károsítják a



kártevők és kórokozók. A nyírfa levelei szórt állásúak, ékvállúak, rombusz alakúak, kétszeresen fűrészszélűek, viaszmirigyek vannak rajtuk. Virágai április-májusban nyílnak, a porzósok a murvalevél hónaljában három virágú álernyőt alkotnak, a termős virágok barkák, a rövid hajtások csúcsán nőnek. Termései szárnyas makkok.



Közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*)

Tipikusan 10-20, néha 30 méter magas fa. Váltakozó állású, kétszeresen fűrészszélű, egyszerű levelei 5–9 cm hosszúak. Virágaik tavasszal nyílnak, szél porozza őket, lecsüngő barkavirágzatot alkotnak. A porzós és termős barkák külön barkavirágzatokba tömörülnek, de ugyanazon a fán megtalálhatóak (egylaki növény).



A termés apró makkocskák, kb. 3–4 cm hosszú kupacslevelek borítják. A kupacs háromkaréjos vagy egyszerű tojásdad, enyhén aszimmetrikus. A kupacslevelek aszimmetriája miatt „szárnyként” működnek, a szél messzebbre röpteti így a termést.



Vadgesztenye vagy fehér bokrétafa (*Aesculus hippocastanum*)

A fák koronája általában terebélyes. Átellenesen álló, ujjasan összetett, hosszú nyelű levelei 5–9 visszás tojásdad alakú, fűrészszélű élű levélkéből állnak. A levélké vállá elkeskenyednek, a csúcsuk hegyes. A levelek erezte élre futó, szárnyas.



Két-, illetve háromszínű virágaik nagy, felálló bugákba állnak össze. Termése tüskés, borszerű tokban helyezkedik el. A magvakon nagy köldökfolt látszik.



Cserjék

Közönséges orgona (*Syringa vulgaris*)

Általában lombhullató, olykor örökzöld (*S. sempervirens*) cserjék. Leveleik épek, ritkán szárnyasan osztottak, átellenes állásúak. Felálló vesszőin csak a legfelső 1-2, ritkán 3 rügpárból fejlődik virág. A virágzat végálló buga. A csészelevelek száma általában négy, a szirmok csővé forrtak, a párta sugaras szimmetriájú, lila, vagy fehér színű. A porzók száma kettő, a termés hosszúságú tok két magkezdeménnyel.



Fekete bodza (*Sambucus nigra*)

Rendszeresen megtalálhatjuk az árokpartokon, útszéleken, az akácokban, a bolygatott „romtalajokon”, az erdőszéleken és – mivel a szennyezett levegőt jól tűri – a városokban is.

3–10 m magasra megnövő terebélyes cserje vagy fa. Egyéves ágai zöldek, a többévesek sötétzöldek, paraszemölcsök.



A terebélyes bokor vesszői ívesen lehajlóak, a vesszőket eltörve láthatóvá válik lágú, fehér belük. Levelei sötétzöldek, az ágakon egymással szemben helyezkednek el, páratlanul szárnyasan összetettek, szélük fogazott. Virágai aprók, krémfehérek, jellegzetesen illatosak, a virágzat bogernyő. A termés fekete színű csonthéjas bogyó.



A fává növekvő példányok ritkák: hazánkban csak a legkedvezőbb termőhelyeken (hegylábi törmeléken, patakok mentén, mérsékelt klímájú, de napfényes helyeken, tápanyagdús talajon) fordulnak elő.

Fontos tudni, hogy közeli mérgező rokona a gyalogbodza (*S. ebulus*), amely lágyszárú évelő, más habitusú, és virágai nem sárgásfehérek, hanem hófehérek, portokjuk pedig lila. Másik rokon faj a fürtös bodza (*S. racemosa*), amely kevésbé alkalmazkodóképes, virágzata sárgászöld, nem tányérszerű, bogyói korallpirosak, az ágak bélszövege nem fehér, hanem sárgásbarna.



Közönséges mogyoró (*Corylus avellana*)

3-5 méter magasra növő, terebélyes, lombhullató cserje. Kedvező körülmények között soktörzsű bokorfává cseperedhet; ilyenkor magassága elérheti a 4–8 m-t. Kérgé pirosas vagy fehéres sötétzöld, sima, fényes, rajta barna paraszemölcsök nőnek. Az egyéves vesszők vörösesbarnák, jellegzetes, világos paraszemölcsökkel. Könnyen sarjad: az újulatból hosszú, egyenes „ostorbotok” nőnek.



A levélnyel mirigyszőrös. Ovális, kétszeresen fűrészes szélű, 7–10 cm hosszú és 4–6 cm széles, visszas tojásdad leveleinek válla szíves, a fonákjukon és az erek mentén lágú szőrök nőnek, a csúcsuk röviden kihegyesedik.



5-6 cm hosszú, sárgásbarna, összetett porzós virágzatai 1–4 tagú csoportokban nyílnak már a tél végén. A hím virágokban négy porzó nő, a portokok sárgák. A

porzós virágok lepellevelei hiányoznak. A porzós virágok kettősbogas virágzatai barkákba szerveződnek. Női virágait rügpikkelyek környezik. A termős virágok kettősbogas virágzataiból a középső virág redukálódott. Két lepellevelük van. A rügpikkelyek közül a kétágú bibircses, piros 0,6 mm-nél kisebb bibeszálak virágzáskor hosszan kinyúlnak.

1 cm-nél nagyobb, tojásdad, csonthéjas makktermése, amit harang alakban szabálytalanul, rojtosan hasogatott fellevelekből kialakuló kupacslevél vesz körül, alsó állású magházból fejlődik ki.

Kökény (*Prunus spinosa*)

Hegyoldalak, erdő- és útszélek, cserjések, napfényes erdők növénye.

Az 1–4 m magasra is megnövő lombhullató cserje sötétszürke ágai hegyes tövisekben végződnek. Növekedése szabálytalan és lassú, hosszú életű. A rövid hajtások tövisben végződnek. Gyökerei messzire kúsznak, gyökérsarj telepeket képez. Kérge sötétszürke, később repedezik. 2 virágrügy fog közre egy hajtásrügyet. Kisméretű levelei szórt állásúak, egyszerűek, elliptikusak vagy lándzsásak, szélük aprón fűrészcsipkés, fonákjuk rendszerint molyhos. A levélnyel legfeljebb 1 cm-es.



Virágai 1-1,5 cm átmérőjűek, fehérek, ötszirmúak és a lombfakadás előtt nyílnak.

Termése apró, kékesfekete, hamvas, csonthéjas. Szeptemberben érik. Éretlen termésének húsa erősen fanyar ízű. Akkor érdemes gyűjteni a gyümölcsöt, amikor a dér már megcsípte, ekkorra megpuhul, fanyarságából veszít, és enyhén édes íze lesz.



Húsos som (*Cornus mas*) – vadon termő változat

A húsos som a somfélék (*Cornaceae*) családjába tartozó, egész Európában, így a Kárpát-medencében is elterjedt, 3–7 méter magasra növő cserje. A középhegységek jellegzetes vadon élő növénye, általában az erdőszéleken találkozhatunk vele, mert a napos helyeket kedveli, árnyékban nem terem gyümölcsöt.

Még a lombosodást megelőzően nyíló sárga virágai nem csak a tavasz első hírnökei, hanem dísz is a kertnek. Gyümölcsei 1,5 – 3 centiméter nagyságúak lehetnek, hosszúkás, szilvára emlékeztető, általában élénkpiros, savanykás, éretten pikánsan kellemes ízű. A gyümölcshúsán belül csontmagot találunk.



Átellenes állású levelei ép szélűek, hosszan elkeskenyedő csúcsúak, a sárga virágok ernyőszerű csoportokban március-áprilisban, a lombfakadás előtt nyílnak.

Aranyfa vagy aranycserje (*Forsythia x intermedia*)

A hétköznapi nyelvben legtöbbször aranyesőnek hívják, de sokszor aranyvesszőnek is nevezik.

Az aranyfa még lomfakadás előtt virágzik, és bár sűrű fürtnek tűnik, virágai mégis egyesével nyílnak. 3-5 méter magas cserje, vékony vesszői elhajlóak. A fiatal vesszők kérge majdnem sárga vagy zöldes, enyhén szemölcsös. Tojásdad vagy széles lándzsa alakú levelei fűrészkes szélűek, átellenes állásúak. A sárga, négy tagú, tölcsérszerű virágok áprilisban nyílnak tömegesen. Termése tok.



Vadrózsa (*Rosa canina*)

A vadrózsa, gyepűrózsa vagy csipkerózsa őshonos gyógy- és fűszernövény, magyar népies elnevezései: bicskefa, ebcsipke, gyepű-, parlagi-, vagy vadrózsa, túskefa. Termése a csipkebogyó, melyből finom bor, lekvár és tea készíthető.



Erdő- és útszéleken, cserjésekben gyakran találkozhatunk vele. Tavasszal fehér, de rózsaszínnel bemosott virágaival, ősszel áltermésének égőpiros színével hívja fel magára a figyelmet.

150-300 cm magasra növő, lombhullató, tüskés cserje. 5-7 páratlanul szárnyas, összetett levelei hosszúkás tojás alakúak, szélükön fűrészkesek, mindkét oldalukon simák. Viráglevelei világos rózsaszínűek, elvirágzás után visszahajlanak. Áltermése piros, tojás alakú, sima felszínű, belül magvai szőrösek.

Lágyszárúak

Pongyola pitypang vagy gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*)

A gyermekláncfű füves területeken, főleg a kertekben, szántókon jelenik meg. Karógyökere függőleges és hosszú. A földre fekvő levelei hasadtak, a hasábok fogazottak (kacúros levél). A belül üreges virágszár, tetején az aranysárga fészkes virággal a törzsből tör elő. Levele és virágszára elszáritva fehér, kesernyés ízű tejnedvet ereszt. Repülőszőrös magja a gyermekek kedvelt játéka.



Gyöngyvirág (*Convallaria majalis*)

A gyöngyvirág elsősorban tölgyesekben fordul elő, de megterem lombos erdőinkben, ligetekben és bárhol, ahol a talaj nyirkos. Kedvelt lágyszárú, évelő virág és gyógynövény, sokfelé kertekben ültetik.



A talajban tarackszerű, vékony, elágazó rizómái futnak. Ebből fejlődik a hajtás, aminek a csúcsi részén hártyás allevelek és 2 hosszú nyelű, élénkzöld lomblevél fejlődik. A levelek lemeze 10–20 cm hosszú, elliptikus, hegyes csúcsú. Össze nem téveszthető, csodálatos illatú virágai a tőkocsányán fehér gyöngyökként sorakoznak április végén, május elején. Érett bogyója élénkpiros színű, és mint az egész növény, erősen mérgező.



Mezei katáng (*Cichorium intybus*)

Parlagon hagyott területeken és utak mentén elterjedt lágyszárú, évelő növény, amely az 1 m magasságot is elérheti. Tőlevelei öblösen hasogatottak, karéjosan fogasak. Szárlevelei lándzsásak vagy tojásdadok. Szárának felső levelei pillás élűek. Júniustól novemberig virágzik: kék, néha rózsaszín vagy fehér virágai a száruk végén fészkesvirágzatot alkotnak, és a levélhónaljakban csoportosulnak. Az egész növény tejnedvet választ ki.



Hóvirág (*Galanthus nivalis*) – vadon termő, nem a házikertben élő fajták

A hóvirágok élőhelyei az üde, vagy félszáraz lombos erdők, mediterrán és alhavas cserjések, ritkábban fenyvesek. Földalatti raktározó szerve az 1-2 cm átmérőjű hagyma, amelyből két levél hajt ki - fajtól függően - az ősz, vagy a tél végén. A hagymából egy virágzó szár nő ki, amely egy virágot hordoz. A virág jellegzetessége a három nagy, hófehér külső lepellevél (a köznyelven "szirm"), és az ugyancsak három, kisméretű, belső lepellevél, amelyek zöld foltokat, vagy rajzolatokat viselnek. A nagy hóvirágállományokban gyakran előfordulnak az alaptípustól eltérő példányok.



A hóvirág védett növény, egyetlen szál letépése is pénzbírsággal büntetendő.



Illatos ibolya (*Viola odorata*)

Az illatos ibolya, népies nevén: lila ibolya, violetta, vénuszvirág vagy bájos ibolya az ibolyafélék (*Violaceae*) családjának *Viola* nemzetségébe tartozó évelő, hazánkban őshonos, elterjedt növény.



Gyöktörzséből indák fejlődnek. Levelei tőlevelek, szíves vállúak, kerekdedek. A virágok tőkocsányon fejlődnek, sarkantyúsak. Termése tok, mely pelyhes szőrzettel borított. Illatos, fehér vagy lila színű virágai tavasz közepéig nyílnak.



Kék búzavirág (*Centaurea cyanus*)

A búzavirág Dél-Európából származó egyéves gyomnövény. Egyéb nevei: dődike, égi virág, gabonavirág, kék búzavirág, kékvirág, sukollat, vadpézsmá, vetési csükküllő, imolya, kék konkoly. Mint a gabona gyomnövénye, megművelt területeken fordul elő, különösen a búza- és rozsvetésekben.

Vastag orsógyökerű. 20–100 cm magas, felálló. Bokrosan ágas szárú, a pókhálós szőrzettől sötét színű növény. Levelei változó állásúak, keskeny-lándzsásak, részben szárnyaltak. Virágfészkei magányosan ülnek a hajtások csúcán. A szélső virágok "búzavirágkékek", kétszer-háromszor olyan hosszúak, mint a belső, ibolyás színű, csöves virágok.



Kaszattermésén fehér, narancsos vagy vöröses színű, finoman fogacska-szőrökből álló bóbítva van. Magvai évekig megőrizhetik csírázókéességüket a talajban. Májustól júniusig virágzik (a később kelt növények még késő ősszel is nyílnak).



Pipacs (*Papaver rhoeas*)

Szántók szélén, tarlókon, parlagokon közönséges gyom. A búzatáblák szélén a mezei szarkalábbal és a búzavirággal együtt ma is tömegesen terem.

A pipacs feltűnő és ismert, 30–80 centiméter magas, egyéves növény. Levelei



szárnyasan, mélyen szeldeltek, durván fűrészszélű szeletekkel, a szárral és a virágkocsánnyal együtt rásimuló vagy elálló serteszőrösök. A végálló virágok átmérője 5–8 centiméter. Mindegyik virágnak négy lángvörös szíromlevele van, a tövén fekete folttal. Termése fordított tojás alakú, kopasz, többrekeszű, lyukakkal nyíló tok, amit népiesen „borstartónak” neveznek. Sérülés esetén fehér, tejszerű nedvet ereszt magából.



Őszi kikerics (*Colchicum autumnale*)

Az őszi kikerics nyirkosabb réteken és legelőkön sokszor nagy tömegben termő, augusztus-szeptemberben virító évelő, mérgező növény. Népies nevei: őszike, vetővirág (vetés idején virágzik), zörgő-gaz, pücsökkoma, csicsikoma.



Gumója diónyi, sötétbarna hártás burokba zárt, tömör állományú, fehéres színű. Levelei áprilisban kezdenek fejlődni, kifejlődve 20–30 cm hosszúak, széles lándzsa alakúak, húsosak, fényes-zöldek. A virág leple alul 15–20 cm hosszú, teljesen beszűkülő, kocsányszerű, fent pedig szétterülten 5–8 cm átmérőjű, 6 cimpájú, világoslila színű. Toktermései 1-3-asával a levelek között jelennek meg, 4–6 cm hosszúak, elliptikusak, eleinte zöldek, majd csontszínűek, éretten (július-



augusztusban) barnák, hártás falúak, 3 kopáccsal nyíló, sokmagvúak. A magok 1,4–2 mm átmérőjűek, gömbölyűek, éretten sötétbarnák, rendkívül kemények. A növény egyedfejlődése figyelmet érdemel: zöld levelei és köztük megbúvó toktermései a nyár második felében elszáradnak. A levelek által termelt, a hagymában raktározott tartalék tápanyag felhasználásával kora ősszel jelennek meg virágai. A felületes szemlélő nem látja a kapcsolatot a zöld leveles, természetes hajtás és az ősszel megjelenő virág között. A növény virága ritkán tavasszal is megjelenik (*forma vernalis*).

* Forrás: Útmutatás növényfenológiai megfigyelésekre, OMSZ 1970. és Wikipédia