

# Önellátó gazdálkodás mintakertje



**emBIO**  
aktivált  
mikrobiológiai készítmény



EMTECH  
ÉLELMISZERTECHNOLÓGIÁK HUNGÁRIAI INTÉZETE

Mikrobiológiával Földünk egészségéért és tisztaságáért



**EMTECH**  
EM TECHNOLOGY HUNGARY KFT.

**Mikrobiológiával Földünk  
egészségéért és tisztaságáért**

# Tartalom

Köszöntők .....	4
Az emBIO-ról röviden .....	8
Az önellátás fontossága .....	8
Havi teendők a kertben .....	10
Összegzés .....	33



# Köszöntő

## Mi az önellátás célja és lényege?

Napjainkban számtalan fórumon lehet hallani az egészséges táplálkozásról és ez örömteli dolog. Fontos, hogy étrendünket úgy állítsuk össze, hogy szervezetünk optimális működéséhez lehetőleg minél komplexebb tápanyagokat kapjon. Azonban a legfontosabb az élelmiszer eredete, hogy honnan származik, és milyen technológiával állították elő.

A különböző marketekben sajnos többnyire a nagyüzemi gazdaságokból felvásárolt termékeket árusítják. Az ilyen módon termesztett növények előállítására a nagyfokú műtrágya és növényvédőszer használata alapozódik.

**Egészséges táplálékot kizárólag egészséges talajon lehet megtermelni.** Ez egy nagyon fontos alaptétel. Cégünk alapvető küldetése, hogy gyógyítsuk a Földet, amelyhez egy jól bevált technológiát ajánlunk. Az ember a táplálékon keresztül, a növény a gyökérzetén keresztül veszi fel a fejlődéséhez szükséges tápanyagokat. A talajokban lévő vegyszermaradványokat és egyéb szennyeződésekkel a benne termelt növények felveszik, a növények elfogyasztásával pedig szervezetünkben halmozódnak fel ezek az anyagok, amely különböző betegségek kialakulásához vezet.

A jó minőségű, termékeny talajon termelt növény fogyasztása viszont biztosítja a szervezetünk számára nélkülözhetetlen mikro-, makro- és nyomelemeket, ásványi anyagokat és más fontos tápanyagokat. Az ilyen megbízható táplálék legbiztosabb forrása a saját kertünk.

Az önellátás mellett szól az is, hogy mindig frissen szedett, vegyszermentes zöldség és gyümölcs kerül az asztalunkra. Másfelől, a kerti munkavégzés hozzájárul testi-lelki egyensúlyunk fenntartásához.

Ennek a füzetnek a célja, hogy segítséget és útmutatást adjon azoknak, akik az önellátás mellett döntenek. Azoknak, akiknek nincs erre lehetőségük, javasoljuk, hogy tegyék tudatosabbá vásárlásaikat, járjanak utána a beszerzési forrásoknak. Ez eleinte körülményesnek tűnhet, de csak egyszer kell kialakítani a rendszert. Higgyék el, megéri!

Az önellátó kertet 2012 óta működtetem. A kiadványt a mintakertben szerzett tapasztalatok alapján állítottuk össze és az ott készült fotókkal illusztráltuk.



**Páncsity Ferenc**  
cég- és kerttulajdonos

## A kertész gondolatai a környezettudatos kertészkedésről az élhető Földért

Tekintsünk a kertészkedésre kikapcsolódásként, ne munkaként. Fektessünk bele időt, energiát és ne válasszuk a könnyebb utat a műtrágyahasználattal, és ha lehet, mellőzzük a permetszereket is. Fogadjuk el, hogy bolygónk nem csak a miénk, meg kell osztanunk más élőlényekkel is. Tetteink kihatnak rá, ezáltal ránk, emberekre is.

A gyorsabb eredményért kiszórhatjuk a műtrágyákat, amiket azután a növényeken keresztül mi is elfogyasztunk. Ezenfelül tönkretesszük velük a talaj élővilágát, elszegényedik a mikroflóra, így az csak egy közeg lesz, melyben a növények élnek. A talajnak saját élővilága van, amelyet egyszerűen kiirtunk a kemikáliákkal. Hosszú távon ez katasztrófához vezet. Őseink elvették, amire szükségük volt és a maradékot visszajuttatták a talajba. Ez volt a tápanyag körforgása – és működött!



Komposztáljunk! Így kevesebb lesz a hulladék, és nem kell műtrágyákat használnunk. Permetezéshez használunk természetes eredetű anyagokat. A hatás lehet valamivel gyengébb, de a természettel a permetszereket és mérgeket is elfogyasztjuk, ráadásul ízükből, zamatukból is veszítenek a vegyszerekkel kezelt gyümölcsök és zöldségek.

### Néhány gyakorlati tanács a kertműveléshez:

- **Fű:** Tavasszal a gyeper szellőztetése mellett fontos odafigyelni a tápanyagellátására is. Mintakertünkben baromfitrágát használok erre a célra, melynek magas a nitrogén tartalma ezért óvatosan bánjunk vele (inkább többször keveset, mint egyszerre sokat). Interneten szerves gyeprágaként lehet megtalálni. A nyírást ne halogassuk, hetente vágjuk a fűvet, így a gyomok sem nőnek annyira. Én gyújtó nélkül nyírom a fűvet, így juttatva vissza a talajra tápanyagként a nyesedéket. Ennek a módszernek a hátránya, hogy nem lesz elég évente kétszer szellőztetni a gyeperet, mert a talaj eltömődik, és nem szellőzik át. Ezen segíthetünk a szellőztetéssel (szezononként 3-4 alkalommal) géppel vagy kézzel. A gyomokat is próbáljuk kézzel eltávolítani (pitypang, százszorszép, egy közösleges acatolóval mélyen alányúlva, a gyökerét is kiszedve). A gyomirtóval kezelt fű szebb-

nek tűnhet, de sosem lesz természetes és környezetbarát. Öntözzünk a fűvet emBIO-val hetente. Ez helyreállítja a talaj élővilágát. Az emBIO-t használhatjuk a komposztáláshoz is. A komposztot beöntözve gyorsabban jutunk a kész tápanyaghoz, amelyet felhasználhatunk a veteményezéshez, sőt virágültetéshez is.

- **Veteményezés:** A talajra kiszórjuk a komposztot, esetleges szerves trágyát és zeolitos őrleményt, majd beforgatjuk a talajba (ásó, rotációs kapa). A vetés után öntözzük az ágyásokat, mert a csírázást követően kell a víz a növényeknek. Miután kibújtak, öntözzük és permetezzük be őket emBIO-val hetente, így növényeink jobb kondícióban lesznek és a tapasztalat szerint sokkal kevésbé érzékenyek a gombabetegségekre.

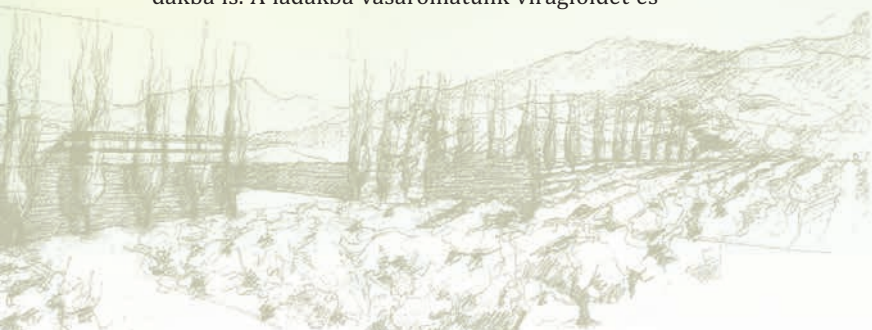
- **Virágok:** A virágok kertünk díszei, elég csak rájuk pillantani és máris jó érzés fog el. Kertünkben a cserjék és évelő virágok között mindig találhatunk helyet az egynyári növények számára. Ezek a növények gyakorlatilag egy szezonon keresztül ontják virágaikat, szemben a cserjékkel és az évelőkkel, melyek kevés kivétellel csak rövid ideig borulnak virágba.

Egynyáriakat ültethetünk ágyásokba, illetve ládába is. A ládába vásárolhatunk virágföldet és

ezt elkeverve kerti komposztunkkal, szerves trágyával, valamint tőzeggel, virágaink tápellátását megoldhatjuk egész szezonnra műtrágyák használata nélkül. emBIO-t itt is használhatunk öntözésre és permetezésre is heti rendszerességgel. A környezettudatos és fenntartható kertészkedés mindenkinek a javát szolgálja. Kis utánajárással, odafigyeléssel egészségesebb és élhetőbb környezetet teremthetünk nemcsak magunk, hanem unokáink számára is – mindezt alacsonyabb anyagi ráfordítással.

A magam részéről a kemény munkában hiszek és annak eredményét értékelem igazán, emellett fontos, hogy gyermekeink egy élhető Földet kapjanak örökségül.

Mindenkinek ajánlom a kertészkedést, akár kertes házban, akár csak egy balkonládában vagy – a szerencsére egyre több helyen létre jövő – közösségi kertekben.



## Az emBIO-ról röviden

Az EM egy rendszer. Alapelve, hogy sokkal könnyebb és értelmesebb létrehozni egy kedvező mikroflórát, mint a kedvezőtlent elpusztítani. Alkalmazható a növénytermesztésben, az állattenyésztésben, a természet, a környezet és vizeink védelmében, helyreállításában, tisztán tartásában és a test ápolásában egyaránt.



A bioszférának egy igen jelentős komponense a mikrobavilág, amely méreteinél fogva nem látszik, mégis különböző fajaik eltérő működésükkel egy összefüggő anyagcserehálózatot alkotnak, mintha egy szervezethez tartoznának. Ennek részesei vagyunk mi is. Ha ezt a szervezetet gyengítjük, kiirtjuk fertőtlenítőszerünkkel, akkor, mint azt tapasztaljuk, egyre több bajt okozunk az egész élővilágnak és magunknak.

Az **emBIO**-ban nagyon sokféle jótékony hatású mikroorganizmus található: tejsav-, fotoszintetizáló-, nitrogénmegkötő baktériumok mellett növényi növekedést elősegítő hormonokat, aminosavakat, vitaminokat, és antibiotikumokat termelő baktériumokat tartalmaz. Ezenkívül a lebontási folyamatokban fontos szerepet játszó, és a kórokozó gombák ellen hatékony biológiai védelmet nyújtó gombafajok is megtalálhatók benne. Ezek együttes jelenléte fontos a kívánt hatás elérése érdekében, hiszen egymás jótékony hatását kiegészítik, erősítik. Ez az egyedülálló fajgazdagság

eredményezi az **emBIO** sokrétűségét, és a természetben lezajló élettani folyamatokra gyakorolt jótékony hatását, amely kiválóan kamatoztatható a mezőgazdaság és a környezetvédelem területein. Mentés mindenféle vegyszertől, genetikailag módosított élőlényektől.

A növények életfolyamatainak támogatásával optimális termelési színvonal érhető el, a betegségek visszaszoríthatók és jobb minőségű lesz a termés.

## Az önellátás fontossága

Napjainkban egyre nagyobb érdeklődés figyelhető meg a kiskerti termesztés iránt, aminek oka nemcsak az élelmiszerek növekvő árával, hanem a kevésbé ízletes gyümölcsök és zöldségek mellett a minőség romlásával is magyarázható. Mindez egyre inkább az önellátásra ösztönöz bennünket. A nagyobb hiper- és szupermarketekben megtalálható élelmiszerek tekintetében is hasonló tendencia figyelhető meg az elmúlt évtizedek során. Miért és hogyan is lehetséges ez? A génmanipulált és vegyszerekkel kezelt növények, amelyeket műtrágyázott talajban vagy üvegházban kőzetgyapoton termesztenek, soha nem lesznek olyan jó ízűek, mint a szabadföldön természetes körülmények között megtermelt gyümölcsök és zöldségek. Nagyüzemi termesztésben sajnos a régi jóízű fajták is kiszorulnak a termelésből. A saját termesztésű zöldségek, gyümölcsök, fűszer- és gyógynövények íze teljesen más, mint a nagyüzemi termékeké. Az emBIO használatával a növényvédőszeres kezelések minimálisra csökkenthetők, de akár el is



hagyhatók. A vegyszermentes termesztéssel nemcsak környezetünket, de egészségünket is óvjuk! Mintakertünk megtervezésének és kivitelezésének célja az volt, hogy segítsük a kiskert tulajdonosokat abban, hogyan tudnak megtermelni otthon saját kertjükben ízletes, vegyszermentes és egészséges zöldségeket, gyümölcsöket.

*A következőkben az önellátó mintakertben végzett műveleteket és az ezek során szerzett tapasztalatokat mutatjuk be.*



## • FEBRUÁR

### Palántanevelés otthon

Legtöbben palánta korban veszik meg és ültetik ki a természetni kívánt zöldség palántákat, pedig nem igényel akkora munkát és szakértelmet, mint ahogyan azt sokan gondolják. A következőkben részletesen leírjuk a palántanevelés egyes szakaszait.

A palántákat otthon nevelhetjük ablakpárkányon, télikertben, de ha kertünk is van, akkor fóliaházban vagy más világos helyen is, ahol megfelelő hőmérsékletet és elegendő mennyiségű fényt tudunk biztosítani a fejlődő növények számára.



### Hogyan kezdünk hozzá?



A magokat lehet tejfőlöspohárba, esetleg műanyag vagy hagyományos kerámia cserépbe is vetni, de praktikus és olcsó megoldás lehet a tojás tálca és WC papír guriga is. Utóbbit kettévágva két „ültető edényt” kapunk. Ennek előnye, hogy ha a család időben elkezdti félre tenni, akkor nem kerül semmibe, nem kell elmosogatni, mint a tejfőlöspoharat és mivel a papírtekercs a talajban lebomlik, a palántákat ezzel együtt tudjuk kiültetni és nem kell kivenni belőle a fejlődő növényeket.

Ha nagyobb mennyiségű palántát szeretnénk nevelni, célszerű kimondottan erre a célra készült szaporítóládába vetni a magokat.

Fontos figyelni arra, hogy a választott edények alja ne legyen zárt. Ha mégis az lenne, lyukasszuk ki, mert a felesleges öntözővíz a növények rothadásához vezethet. A földréteg mélysége, amibe a növényeket ültetjük, legalább 5-6 cm legyen.

A palántanevelés során gondot okozhat a rosszul megválasztott ültetőközeg is. A túlzottan savanyú, erősen tőzeges vagy lúgos talajok kedvezőtlenül hatnak a csíranövényekre.

Kis mennyiségű palánta nevelésére a perlites palántaföldek, vagy a „B” kategóriás virágföldek 10-15% homokkal összekeverve a legmegfelelőbbek. A palántanevelés időszakában nitrogén tartalmú műtrágyát ne használjunk, ugyanis megnyúlt, laza szövetű palántákat eredményezhet, és egyébként is célszerű kerülni a műtrágyák használatát. Növényeink tápanyagutánpótlását a későbbiekben is célszerű szerves trágyával megoldani.

Ha otthon készítjük el a palántaföldet, akkor ügyeljünk arra, hogy a földkeverék ne tartalmazzon gyomirtó szerrel szennyezett talajt, illetve beteg növényi maradványokat. Legkedvezőbb a jó minőségű kerti föld (50-60%), érett istállótrágyával (20-25%) és homokkal keverve (10-20%).

Csak egészséges és fertőzéstől mentes növényről gyűjtött magot vessünk el! A beteg növényből származó vetőmag az adott fertőzést továbbviszi, károsítva az egészséges palántákat is. Piacon árusított fémzár nélküli vetőmagot ne vásároljunk, mert ennek eredete bizonytalan, így lehet, hogy nem olyan fajtájú növények fejlődnek majd ki, mint amit vetni szerettünk volna, vagy rosszabb esetben nem kelnek ki a magok. Érdemes hazai vetőmagot vásárolni, mert ezek az éghajlathoz alkalmazkodott növényektől származnak, így ellenállóbbak lesznek a környezeti hatásokkal szemben, és szép egészséges növények fejlődnek belőlük.

Vetőmag vásárláskor győződjünk meg a mag szavatossági idejéről, lejártáról! A lejárt szavatossági idejű magvak rosszul vagy egyáltalán nem fognak kikelni. A szavatossági időt a tasakon mindig feltüntetik.

## Palántaneveléskor fellépő betegségek

A palántanevelés során fellépő betegségek közül a „palántadőlés” a leggyakoribb, amit több kórokozó gombafaj (*Aspergillus* spp., *Fusarium* spp., *Phytophthora* spp.) és baktériumfaj (*Pseudomonas* spp.) is okozhat. Legérzékenyebbek a paprika, a paradicsom és a káposztafélék palántái. A kórokozók terjedésének megfelelően a pusztulás mindig foltokban mutatkozik.

Ezek visszaszorítására és a károk megelőzésére kiválóan alkalmas az **emBIO** mikrobiológiai készítmény, amely a benne található mikroorganizmusok (*Coniothyrium minitans*, *Streptomyces griseoviridis*) jótékony hatásának köszönhetően megakadályozzák ezeknek a káros gombáknak és baktériumoknak a szaporodását és fejlődését, megakadályozva ezzel a palántadőlés kialakulását.

A védekezés szempontjából a megelőzés is igen fontos szerepet játszik. Még a magvetés előtt érdemes az ablakpárkányt és a palántanevelés során használt különböző munkaeszközöket 1,5%-os rézgálicoldattal fertőtlenítenünk. A káposztafélék és a paprika károsodását legeredményesebben úgy előzhetjük meg, ha már a magvetéskor beöntözzük **emBIO**-val a magtakaró földet. Arra érdemes odafigyelni, hogy a rézgáliccal történő fertőtlenítés és az **emBIO**-val történő kezelés között teljen el néhány nap, ugyanis a réz antibaktericid hatása kedvezőtlenül hat az **emBIO**-ban található hasznos mikrobákra is.

## Vetés és nevelés

A melegigényes palánták neveléséhez, mint a paprika, begónia, zsálya legalább 22-26 °C-os hőmérsékletet kell biztosítanunk.

A magvetés mélységét és sűrűségét a mag nagysága határozza meg. Általában minél nagyobb a mag mérete, annál nagyobb a vetés mélysége. A palántanevelésnél azonban, mivel biztosítjuk a megfelelő párat, hőmérsékletet és a talaj szerkezete is megfelelő, ezért hozzávetőlegesen a mag méretének kétszerese a vetésmélység.

Ültetés előtt végezzük el a szükséges talaj-előkészítési munkálatokat, majd alaposan öntözzük be őket, hogy gyökereik ne sérüljenek a cserépből való kiemeléskor. A palánták megeredését elősegíti, ha beültetéskor az ültető gödröt is jó alaposan beöntözzük. Ebbe a sáros földbe szórjunk kevés Meliorit kőport, majd helyezük bele a növényt. A beültetésnél használjunk laza – például tőzeges – és szerves trágyával kevert földet. A beültetést követően végezzünk beiszapoló öntözést, amihez adagoljunk **emBIO**-t (10 liter vízhez 2 dl emBIO). Minél apróbbak a magvak, annál sűrűbben lehet vetni őket. A kelésig a magok számára meleget és magas páratartalmat kell biztosítanunk. A magas páratartalmat a legegyszerűbben úgy érhetjük el, ha a vetést fóliával vagy üveglappal letakarjuk. Ha az első lépéseken túl vagyunk, pár napos várakozás következik.

A kelés után a fejlődő növénykékeknek sok fényre van szükségük ezért, ha olyan helyen tudjuk, csak elhelyezni ahol oldalról kapnak fényt akkor el fog-

nak hajolni a fény felé. Ennek elkerülésére időnként forgassuk a cserepeket illetve az ültető tálcát. Ebben az időszakban a kikelő növények a föld kiszáradására és a túllöntözésre is egyaránt érzékenyek!

Miután kikelték a magok és a növények fejlődésnek indultak egy idő után át kell ültetni őket. Ezt nevezük tűzdelésnek. A növények többségénél ezt akkor kell elkezdenünk, amikor az első lomblevelek is fejlődésnek indultak. Tűzdeléskor előre kijelölt sorokba, a növény gyökerének megfelelő nagyságú lyukat készítünk, és ebbe helyezük bele a növényt. A gyökereket úgy kell rögzíteni a földkeverékkel, hogy azok ne hajoljanak vissza felfelé, mivel ez a későbbiekben kedvezőtlenül hat a növények fejlődésére.

A gyorsabban növekvő vagy az átültetésre érzékeny növényeket érdemes olyan edénybe tűzdelni, amelyből a későbbiekben a földlabdával együtt kiültethetjük. Gyorsan növekszik a paprika, a paradicsom, a zsálya, a büdöske és a verbéna. Az átültetésre leginkább a kabakosak érzékenyek: uborka, tök, dinnyefélék, patison (csillagtök), cukkini stb.

### Mikor ültethetjük ki palántáinkat?

Mivel a növényeknek sokáig a legjobb körülményeket biztosítottuk, nem lehet hirtelen kiültetni őket a szabadba, hanem szoktatni kell őket a mostohább körülményekhez. Ezt a folyamatot nevezzük „edzésnek”. Ilyenkor érdemes a kiültetés előtt kirakni őket az erkélyre, napos helyre, majd

éjszakára bevinni őket a lakásba, védettebb környezetbe.

A káposztafélék palántáit a magvetéstől számított hat hét után ültethetjük ki, a paprika- és paradicsompalántáknak ehhez nyolc hét szükséges. A magvetés idejét tehát visszafelé kell kiszámítani.

A káposztafélék palántáit április közepe táján lehet kiültetni, a magvetés ideje tehát március elején van. A melegigényes növényeket, mint a dinnye, a paradicsom, a zsálya csak május közepétől ültessük ki a szabadba, ennek megfelelően a palántanevelésüket március végén kell elkezdni.

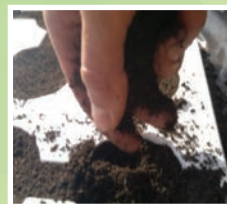
### *A következő képeken bemutatjuk, mi hogyan végeztük el az ültetést*



*Kevés emBIO-s vízzel öntözzük be vetés előtt*



*Helyezzük el a magokat*



*Némi földdel takarjuk be és finoman egyengessük el*



A kiültetés időpontja függ a hőmérséklettől és az időjárási viszonyoktól is. Hiába van március közepe, amikor közben több cm hó takarja még a földet. Amint a napi átlaghőmérséklet eléri a 8 °C fokot, a növények nagy részét kiültethetjük.

## • MÁRCIUS

### Talajmunkák

Arra figyelniünk kell, hogy a talaj megfelelő nedvességi állapotában végezzük el a talajmunkákat, illetve a nedves talajon kerüljük a taposást. Nem is gondolnánk, de egy nedves talajon lépkedve jelentősen tömörítjük a talajt!

A talajlazítás elvégzésekor célszerű valamilyen szerves anyagot is a talajba forgatni, így nemcsak tápanyagtartalmát, de vízmegtartó képességét és szerkezetét is javítjuk.

A szerves anyag lehet komposzt, érett istállótrágya, növényi maradvány vagy tőzeg. Mikroelem pótlásra és a talaj pH-jának szabályozására illetve víz-háztartásának javítására egyaránt kiválóan használhatóak a zeolit, alginit vagy bentonit tartalmú ásványi kőporok. Ezek Meliorit, Hajtika, Alginit vagy egyéb neven kerülnek forgalomba, de a csomagoláson mindig jól látható, milyen agyagásványt tartalmaz a termék.

### A talajélet megerősítése és regenerálódása

#### Talajmunkák, a megművelni kívánt terület előkészítése

Még mielőtt megtörténne a magok elvetése vagy a palánták kiültetése ajánlatos megfelelően előkészíteni a kiválasztott területet, hiszen az egyik, talán legfontosabb tényező a növénytermesztés-

ben a talaj fajtája, minősége, tápanyagtartalma, vízháztartása és levegőzöttsége. Magyarország éghajlati- és talajadottságai következtében kiválóan alkalmas növénytermesztésre. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a megfelelő eredmények eléréséhez nem kell gondot fordítani a talaj megmunkálására és a tápanyag-utánpótlásra.



A talajmunkát a megfelelő időben és a talaj megfelelő állapotában kell elvégezni. Az állattartás átalakulásával a legtöbb országban – így sajnos nálunk is – nagy gondot jelent a megfelelő mennyiségű és minőségű szerves trágya földekre történő kijuttatásának elmaradása. A túlzott műtrágyahasználat, a talajban élő mikrobafajok fajgazdagságának és egyedszámának drasztikus lecsökkenéséhez, és ezáltal a megművelt területek talajának leromlásához vezetnek.

A növénytermesztés legfontosabb eleme a talaj. A rossz minőségű, nem megfelelő szerkezetű, rossz vízgazdálkodású és tápanyag-szolgáltató képességű talajok nem megfelelőek a termesztéshez.

A mintakertben a talajlazítást minden évben az ágyások felásával végezzük el és ezzel egy időben saját magunk által készített komposztot, **emBIO**-val érlelt szarvasmarha trágyát és a talajélet élénkítésére **emBIO**-t juttattunk ki a megművelni kívánt területre.

Az ágyások felávása során 15-20 cm mélyen forgatjuk át és lazítjuk fel a talajt. A talajlazítás mélységét a telepített növények határozzák meg. A mikroelem utánpótlásra is odafigyelve Meliorit ásványi kőőrleményt is dolgozunk a talajba, amely folyamatosan hasznos anyagokkal látja el a talajban élő mikroorganizmusokat és a növényeket egyaránt. A kijuttatott tápanyagok beforgatás hatására a gyökérzónába kerülnek és a mikroorganizmusok tápanyagfeltárási hatása miatt még jobb tápanyag-hasznosítás érhető el.



### Előkészített talaj

A talajlazítás elvégzése azért fontos, mert lazább, tömörödésmentes talajokban a növények gyökérzete sokkal könnyebben fejlődik. A talajlazítás hatására a csapadék és az öntözővíz is könnyebben le tud szivárogni a talaj mélyebb rétegeibe is. Nagyon fontos a rendszeres és megfelelő tápanyagutánpótlás és a szerves anyagok talajba juttatása is.

Ez utóbbi nagyban befolyásolja a talaj humusztartalmát és ezáltal víz és tápanyag gazdálkodását is. Az **emBIO** segíti a talajban található tápanyagok feltáródását és könnyebb felvételét a növények számára. Az aktív mikrobiális tevékenységnek köszönhetően javul a talajok szerkezete, a vízháztartása és tápanyag-szolgáltató képessége is.

Rendszeres szervesanyag-utánpótlásra használhatunk komposztált növényi hulladékot, a tápanyag-utánpótlásra komposztált istállótrágyát, mely egyúttal szervesanyagot is biztosít a talaj számára. Komposztkészítés során ügyeljünk a helyes szén-nitrogén (C/N) arányra (a legfontosabb mutató, amivel egy hulladék bomlási készségét jellemezhetjük), amely ideálisan 20-30:1, illetve a nedvességtartalomra. A komposzt kijuttatása igen kedvező, mivel komplex tápanyagforrás a növények számára, emellett javítja a talaj szerkezetét, vízháztartását is. A komposztot a talaj felszínére is szórhatjuk, a trágyát viszont be kell forgatni a talajba. Fontos, hogy a komposzt és a trágya is érett legyen, különben a komposzt nitrogént vonhat el a talajtól, ugyanis a szervesanyagok lebontásához a baktériumoknak nitrogénre van szüksége, amelyet a talaj nitrogén készletéből von el, így pentozán hatás (átmeneti nitrogénhiány) alakulhat ki, az éretlen trágya pedig „kiégetheti” a növényeket. A növényi maradványokat beforgatás előtt kezelhetjük **emBIO**-val, így lerövidül a szervesanyagok lebontásának ideje és kb. 60 nap alatt nyerskomposztot kapunk. Az **emBIO**-ban található nitrogén megkötő baktériumok pedig segítenek, hogy a pentozán hatást elkerülhessük.



## Öntözés

Mintakertünkben az öntözést egy fűrt kút vízállal működtetett csepegtető rendszer kiépítésével oldottuk meg. A csepegtető öntözés során a csepegtető testek vízkibocsátása óránként mindössze néhány liter, így nemcsak vizet takarítunk meg, de egyenesen vízutánpótlást is tudunk biztosítani növényeink számára, és egyúttal elkerülhetjük a tápanyagok kimosódást is, mivel csak a növények tényleges vízszükségletének megfelelő mennyiséget juttatjuk a talajba.

## Tápanyag-utánpótlás komposztálással

Az egyik legtermészetesebb módszer talajunk karbantartására és a tápanyagok utánpótlására az érett kerti komposzt talajba dolgozása. A komposztálás során a növényi maradványokat különböző mikroorganizmusok bontják le és alakítják át a növény számára felvehető formába. A hagyományos komposztálás során a hőmérséklet emelkedésével és a többszöri átforgatással jelentős az ammóniatermelődés miatti N (nitrogén) veszteség. Ideális esetben kb. 3-4 hónap szükséges a komposztképződéshez. Az **emBIO** használatával ez az időtartam tavasztól őszig 6-8 hétre, ősztől tavaszig 8-10 hétre csökkenthető le.

A hulladékot minél apróbb méretűre célszerű aprítani a folyamat gyorsítása érdekében. A zöldhulladék mellett szalmát, forgácsot, faaprítékot is komposztálhatunk, ezeknek a nagyobb C (szén) és szárazanyag-tartalmú anyagoknak a lebomlása azonban valamivel hosszabb, ezért is fontos odafigyelni a szén-nitrogén arányra, hogy a pentozán hatás elkerülése mellett a komposzt előállításának ideje is a lehető legrövidebb legyen.

A szervesanyagok kijuttatása nemcsak a környezetterhelés csökkentése miatt fontos, de a talajok szerkezetének, minőségének és ezáltal termékenységének megőrzésében is jelentős szerepe van. A kertben keletkező zöldhulladékot a komposztálással visszajuttathatjuk a talajba a növények számára könnyen felvehető formában.

A komposztkészítés során a szén-nitrogén arányra kell odafigyelni. Kiskerti komposztálás során csak



Komposzt készítése → 8 héttel később → Elkészült komposzt

nagyságrendileg kell megbecsülni az értékeket, de törekedni kell a helyes C:N arány kialakítására, mert ez felgyorsítja a komposzt érését és elősegíti, hogy jó minőségű komposztot tudjunk előállítani. Ezt úgy érhetjük el, hogy a zöld (főként konyhai hulladék és frissen nyírt fű) és barna (főként kerti vázanyagok, gallyak, ill. szalma) hulladékokat megfelelő arányban (3/4:1/4) keverjük egymással.

- **Sok nitrogén (kevés szén) tartalmaznak:** gyümölcsök, zöldségfélék, fűnyiradék, virágok (zöld hulladék)
- **Kiegyenlített C:N arány:** lomb
- **Sok szén (kevés nitrogén) tartalmaznak és jó vázanyag:** fák, gallyak, kezeletlen fa, faforgács (barna hulladék)

Ügyeljünk a szerkezetességre (struktúrára). A konyhai hulladékokhoz és fűnyiradékokhoz mindig jó struktúrájú ún. vázanyagokat, pl. gallyakat, forgácsot célszerű hozzákeverni!

A fent leírtakra azért is fontos odafigyelni, mert azokon a területeken, ahol nincs rendszeres szervesanyag-kijuttatás, csak műtrágyahasználat, ott jelentős talajszerkezet-romlás figyelhető meg.

## Mikroelemek utánpótlása ásványi kőrleményekkel

Rengeteg kutatási eredmény, tapasztalat és pozitív visszajelzés a bizonyíték arra, hogy az **emBIO** aktivált mikrobiológiai készítmény segítségével újra visszaállítható az egészséges talajélet. Nem szabad azonban megfélekedezni arról sem, hogy a jó minőségű termények előállításának alapfeltétele a növények harmonikus tápanyagellátása. Ezért a szervesanyag-utánpótlás mellett fontos, hogy a talaj mikroelem-ellátottsága is megfelelő legyen.

A legfontosabb három makroelem (nitrogén (N), foszfor (P), kálium (K) mellett figyelmet kell fordítanunk a megfelelő mikroelem-ellátásra is. A mikroelemek a növényi szövetekben kis mennyiségben fordulnak elő, viszont a növényi életfolyamatokban betöltött szerepük igen jelentős.

A megfelelő mikrobiális talajélet fenntartásával, illetve a talaj megfelelő mikro- és makro elem ellátottságával biztosíthatjuk természetett növényeink kiváló minőségét és megfelelő hozamát.

### A Melioritról és a Hajtikáról

Talajjavító ásványkomplex, konyha-, dísz- és fólia alatti növénytermesztéshez. A talajba keverve, magas mikro- és nyomelemtartalmánál fogva a növények gyorsabb és egészségesebb fejlődését, fejlettebb gyökérzetet, dúsabb levélzetet, ízletesebb gyümölcsöket eredményez. Vízmegkötő tulajdonsága kiegyensúlyozottabb vízháztartást biztosít a kevésbé jó vízháztartású talajok számára is. Semmilyen mesterséges vagy toxikus anyagot nem tartalmaz, egészségre káros hatása nincs!

Felhasználható nyírott gyepre kiszórva és begereblyézve (300-500 gramm/m<sup>2</sup>), dísznövényekhez, gyümölcsöshöz ültető gödörbe, vagy talajhoz keverve, illetve utólagos kiszórásnál bekapálva (250-500 gramm/m<sup>2</sup>), palántázásnál 3-5 gramm tövenként, szántóföldi kultúra esetén (min.: 300 kg/ha)

A nagyüzemi termesztésben is egyre nyilvánvalóbb, hogy szakítani kell a korábbi évtizedek helytelen gyakorlatával, amely jó esetben is csupán a talaj N, P, K pótlására korlátozódott.

Ma már nem lehet kérdés, hogy jó minőségű, megfelelő beltartalmi értékekkel rendelkező, egészséges élelmiszerek előállítása csakis jó minőségű termények előállításával érhető el. Mindez elképzelhetetlen a megfelelő talajélet és a kiegyensúlyozott és okszerű tápanyag-utánpótlás megvalósítása nélkül. Ez kizárólag a talaj megfelelő – mikroelemekre és szervesanyagokra is kiterjedő – tápanyag-utánpótlásával és a talaj mikrobiális életének helyreállításával és fenntartásával érhető el.

Mindezt a gyakorlatban, a műtrágyák használatának visszaszorításával és megfelelő minőségű és mennyiségű szervestrágya, és szükség esetén mikroelem pótlást biztosító, talajjavító ásványi kőporok és komplex, nagy fajgazdagságú baktériumtrágyák – mint amilyen az **emBIO** is – megfelelő alkalmazásával érhetőek el.



## A Meliorit és a Hajtika ásványi- és hatóanyag összetétele:

Ásványi anyag összetétel:		Hatóanyag:	Érték	Megengedett eltérés	
Dolomit 5 %	5%	Mg	K <sub>2</sub> O tartalom (m/m%) sz. a.	2,0	+/- 0,4
Klinoptilolit	30%	mikroelem	CaO tartalom (m/m%) sz. a.	1,7	+/- 0,34
Alginit	20%	K	MgO tartalom (m/m%) sz.a.	0,5	+/- 0,1
Montmorillonit	20%	Na, Ca	Fe tartalom (m/m%) sz. a.	0,5	+/- 0,1
Illit	10%	K, Na	Mn tartalom (m/m%) sz. a.	0,01	+/- 0,002
Devitrifikált vulkáni üveg	15%	SiO <sub>2</sub>	Ti tartalom (m/m%) sz. a.	0,03	+/- 0,006

### Makroelem utánpótlása szerves trágyával

Amennyiben megoldható, érdemes friss szerves trágyát beszerezni és otthon a kertben **emBIO**-val érlelni. Amennyiben Meliorit ásványi kőport is adunk hozzá, úgy tovább növeljük beltartalmi értékeit mikroelemekkel is, amelyek igen jótékonyan hatnak növényeink egészségére és fejlődésére egyaránt. Amennyiben nincs lehetőségünk a szerves trágyát a kertünkben érlelni, akkor érdemes zsákos kiszerelésű érett szarvasmarhatrágyát vásárolni, amely minden kertészetben, gazdaboltban, de nagyobb barkács ill. kertészeti áruházban is beszerezhető.



### • ÁPRILIS

### Metszés. Hogyan is végezzük?



A legtöbb kertészkedő – a permetezések mellett – a fás növények tavaszi metszésétől tart leginkább. Sokan félve fogják kezükbe a metszőollót, mert attól tartanak, hogy valami jóvátehetetlen hibát követnek el egy túlságosan erősen növekedő vessző eltávolításával. Nem kell ettől félni. A természet korrigálja az ember által elkövetett esetleges hibákat, de azért néhány fontos alapszabályt fontos ismerni mielőtt neki látnánk a metszésnek, a többit pedig meghozza majd a gyakorlás és a szerzett tapasztalat.

A gyümölcsfák, a gyümölcstermő bokrok, a szőlőtőkék, a rózsabokrok, a dísfák és díszbokrok metszésének különböző szerepe van. Metszéssel neveljük ki a fák és egyéb növények termőfelületét, hogy minél több, szebb és ízletesebb gyümölcsöt teremjenek, és ellenálljanak a nyári viharoknak és a téli, dér, zúzvara illetve a hónymás terhének. Metszéssel érjük el, hogy a fák és bokrok hosszú életűek legyenek, sokáig szerezzenek örömet annak, aki ültette és gondozta őket. A metszés elősegíti a kártevők és betegségek elleni sikeres védekezést is mivel hatékonyabbá teszi a permetezést. És persze esztétikai célokat is szolgál, hiszen metszéssel lehet csinos, kedvünkre való fákat, bokrokat, szőlőlugasokat kialakítani.

### A metszés három legfontosabb alapszabálya:

**1.** A megmetszett vessző, gally vagy ág annál erősebben fog növekedni, minél rövidebbre metsztük. A gyengén visszametszett (hosszúra hagyott) vesszők rövid hajtásokat fejlesztenek, míg az erősen visszametszettek (rövidre vágott) vesszők több és erősebb növekedéssel reagálnak a beavatkozásra.

**2.** A visszametszett ág vagy vessző csúcsához közel levő rügyekből erős, a lejjebb álló rügyekből rövidebb és gyengébb hajtások keletkeznek. Ebből következik, hogy a gyümölcsfák koronájának felkopaszodását, a rózsabokrok felnyrgulását is szakszerű metszéssel lehet megakadályozni, vagy legalább késleltetni.

**3.** Az eredményes termeléshez szükséges tudni, hogy a vízszintesen álló vesszők gyengén növekednek, de gyümölcsöt, virágot hoznak. A függőlegesen, meredeken álló vesszők erősen növekednek, de kevesebbet teremnek.

E három szabály ismeretében már nagy hibát nem követhetünk el. De az ügyes metszéshez némi gyakorlat és tapasztalat is szükséges. Ennek megszerzése pedig a kertészkedőknek örömet szerző kerti munka által történhet.

### Tipp:

[www.balintgazda.hu/aktualis-kert/marcius/amit-a-metszesrol-tudni-illik.html](http://www.balintgazda.hu/aktualis-kert/marcius/amit-a-metszesrol-tudni-illik.html)

### Tavaszi lemosó permetezés



### A permetlé elkészítése:

10 liter vízhez 3 dl **emBIO**, 3-5 dkg finomszemcsés (<20 mikron) Alginit kőpor szükséges.



Nemcsak a környezet védelme, de az egészségünk megőrzése miatt is oda kell figyelnünk a felhasznált vegyszerek mennyiségére és összetételére. A növényvédő szerek gyakori használata kórokozó rezisztencia kialakulásához vezethet az egyes szerekkel szemben. Nagy problémát jelent az éghajlat változásával megjelenő, korábban tőlünk csak délebbre előforduló kórokozók, kártevők megjelenése is.

A mintakertben csak biológiai növényvédelmet folytatunk. A betegségek kezelésére és megelőzésére **emBIO**-t és **Neem olajat** használunk. Az **emBIO** használatával és ezáltal a növények életfolyamatainak elősegítésével, ellenálló képességük növelésével, a szöveti állományuk erősödésével nehezebben támadják meg a növényeket a kórokozók és kártevők. **Az emBIO-ban lévő hasznos baktériumok, gombák kiszorítják a kórokozó mikroorganizmusokat. Használatával a betegségek kialakulásának kockázata is jelentősen csökken,** mivel sok betegség kialakulásának és elterjedésének előzménye élettani okokra vezethető vissza.

A jó kondícióban lévő növényeket kevésbé támadják meg a kórokozók és kártevők. Azonban a túlzott nitrogén kijuttatás hatására a szövetek megnyúlnak, lazább szerkezetűek lesznek, így könnyebben megtámadhatják a kórokozók, kártevők és mechanikai sérülések is könnyebben keletkeznek a növényeken. Az **emBIO**-val kezelt növények szöveti állománya erősebb, kompaktabb lesz. Az **emBIO**-val történő növényvédelem lényege a rendszeresség. Ezért is szükséges vegetá-

ciós időszakban a permetezést egy-két hetente megismételni. Amennyiben csapadékosabb, párásabb az időjárás akkor, akár heti két alkalommal is szükséges lehet az **emBIO**-val történő permetezésre, hogy megelőzzük az esetlegesen fellépő betegségek elterjedését.

### A növények permetezése emBIO-val (állománykezelés)

A permetléhez nem szükséges más, mint 10 liter vízhez 1,5-2,5 dl **emBIO** és 3-5 dkg **Biolit**, **Alginit** vagy **Hajtika** kőpor. Havonta kétszer javasolt **Neem olajos** permetezés is. Ez utóbbiból 10 liter vízhez elegendő csupán 12-15 cseppet adagolni rendszeres alkalmazás esetén. Ne feledkezzünk meg róla, hogy a **Neem olajat** szükséges valamilyen természetes emulgeáló szerrel keverni a vízzel történő bekeverés előtt. Továbbá fontos, hogy a bekevert permetszert mind juttassuk ki, ne hagyjuk állni a következő permetezésig.

## • MÁJUS

### Dísnövények ültetése

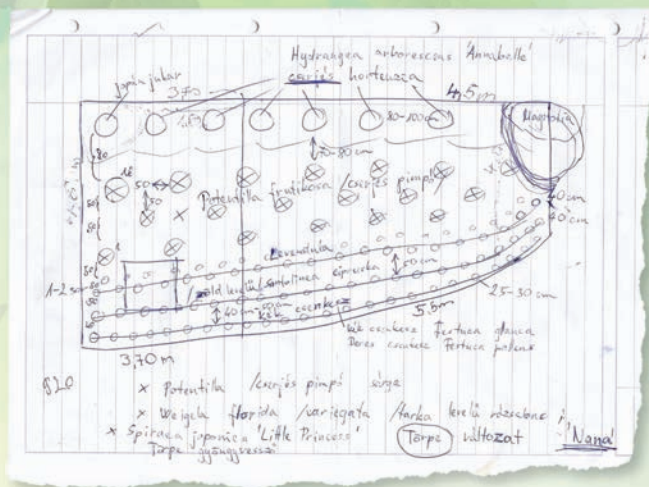
Sokan vannak abban a tudatban, hogy csak tavasszal és nyáron ültethetők virágok és dísnövények. Ez azonban nem igaz. Ültetésük tavasztól ősziig lehetséges. A szabadgyökerű gyümölcsfa oltványokat azonban valóban csak tavasszal és ősszel ültethetjük sikerrel.

Mintakertünkben a dísznövények számára a már előregedett részt alakítottuk át. Munkálataink elején első lépésként felmértük, hogy pontosan milyen növényeket célszerű ültetni az adott területre. Mindezt több tényező együttesen határozza meg, mint például az, hogy a terület mennyire napos vagy árnyékos, illetve milyen a talaj pH-ja és szerkezete. Ebben érdemes szakértő kertész véleményét kikérni, informálódni az interneten vagy kertészetekben az eladók segítségével hagyatkozni, mivel sok növény nem kedveli a meszes talajt, Magyarország talajai pedig sok helyen meszesek.

### Tipp:

Ha nem vagyunk biztosak abban, hogy milyen talajtípus van a környéken, akkor bevizezett tenyérrel próbáljunk meg egy kis földlabdát gyúrni. Ha kemény, feszes golyót kaptunk, akkor a talaj sok agyagot tartalmaz, ha pedig könnyen szétesik, akkor valószínűleg több homokot. Komposzt segítségével könnyedén feljavítható a talaj minősége.

Ha már megvan, hogy milyen fajtájú növényeket szeretnénk ültetni, tervezzük vagy terveztessük meg, hogy milyen növény pontosan hova is kerüljön. Fontos, hogy fokozottan vegyük figyelembe az ültetni kívánt növényre jellemző tulajdonságokat is (magasság, sor és tőtávolság).



### Díszkertünk felépítését tekintve a következő:

- I. sor: Deres csenkesz (*Festuca pallens*)
- II. sor: Zöld levelű cipruska (*Santolini*)
- III. sor: Levendula (*Lavandula*)
- IV. sor: Levendula (*Lavandula*)
- V. sor: Sárga virágú cserjés pimpó (*Potentilla fruticosa*)
- VI. sor: Rózsalconc (*Weigela minor black nana*)
- VII. sor: Hortenzia (*Hydrangea arborescens 'Annabelle'*)

Miután a tervvel elkészültünk, szerezzük be a talaj-előkészítéshez szükséges anyagokat, eszközöket, ezt követően szerezzük be a növényeket.

A talaj előkészítéshez a fentebb leírtaknak megfelelően tápanyag-utánpótlásra szerves trágyát, mikroelem-pótlásra pedig **Meliorit** ásványi kőport juttassunk ki. Amennyiben van komposztunk, azt is felhasználhatjuk. A talajjavító anyagok kijuttatása után a területre permetezzünk **emBIO**-t, majd forgassuk be a talajba. Talajmegmunkáláshoz használhatunk ásót, kapát vagy rotációs kapát. A beforgatást követően gereblyével egyengessük el a talajt, majd helyezük ki az ültetni kívánt növényeket. Kihelyezésnél érdemes egyből kimérni a sor- és tőtávolságokat, hogy megbizonyosodhassunk arról, hogy jól számoltunk-e és minden növényből a kellő mennyiséget vásároltuk-e meg.



Ha mindezzel megvagyunk, következhet a növények ültetése. Mielőtt az ültetést elkezdenénk, alaposan öntözzük be a növényeket, hogy a gyökereik ne sérüljenek a cserépből való kiemeléskor! A beültetéskor öntözzük be az ültető gödröt is jó alaposan. Ebbe a sáros földbe szórjunk kevés Meliorit

ásványi kőport, majd helyezük bele a növényt. A beültetésnél használjunk laza – esetleg tőzeggel – és szerves trágyával kevert földet. A beültetést követően végezzünk beiszapoló öntözést, amihez adagoljunk **emBIO**-t (10 liter vízhez 2 dl emBIO) Az **emBIO** elősegíti a növény gyökereinek fejlődését, így az újonnan telepített növények hamarabb alkalmazkodnak az új környezethez és jobb eséllyel maradnak meg.



Miután végeztünk a növények ültetésével, teríthetünk mulcsot is a telepített növények köré a föld felületére.

A mulcsozás kedvezően hat a talaj mikrobiális életére, mivel az öntözővíz kevésbé párolog el a talajból így kedvezőbb körülményeket biztosít a talajélet számára. Ezen túl a talaj kilúgozódása is elkerülhető és a gyomok fejlődésének is gátat szab, arról már nem is beszélve, hogy a kertnek rendezett esztétikus hatást kölcsönöz.

A mulcsozásra használt fenyőkéreg idővel lebomlik, javítja a talaj szerkezetét és a meszes talajokat savanyítja, így olyan növényeket is ültethetünk kertünkbe, amelyek a meszes talajon nem, vagy csak kevésbé fejlődnének. Ha kevesebb gondot szeretnénk, veteményesünkben is alkalmazhatjuk a mulcsozást a kertben levágott fűvet felhasználva talajtakaró mulcs réteggént a gyomosodás megakadályozására és a talaj nedvességtartalmának megtartására.



*A frissen beültetett növények*

## Gyep ápolása tavasszal



Ne feledkezzünk meg gyepünk ápolásáról sem. Tavasz vége felé végezzünk gyepszellőztetést, ezt követően pedig gondoskodjunk a gyep tápanyagutánpótlásáról is. Ez utóbbit szárított baromfitrágya kiszórásával tudjuk megoldani leghatékonyabban műtrágya használata nélkül.

***Mivel a baromfitrágya magas nitrogén-tartalommal rendelkezik, ezért óvatosan bánjunk vele:*** inkább többször keveset juttassunk ki belőle, egyenletesen elosztatva, mint egyszerre sokat, mert megperzselheti a pázsitot. A mikroelemek pótlására Meliorit ásványi kőpor kiszórása is javasolt. Ha a tápanyagok kijuttatásával végeztünk,



öntözzük be a területet **emBIO**-val kevert vízzel. (100 m<sup>2</sup>-re fél liter emBIO, 20 kg **Meliorit** kőpor szükséges). Az **emBIO**-t kijuttathatjuk öntözőkannával vagy öntöző berendezéssel is, amennyiben rendelkezik tápoldat adagolóval. 10 liter vízhez 1 dl emBIO hozzáadásával számoljunk.

A gyepen a filcesedés és az öntözés hatására elszaporodhat a moha. Az egyik évben nálunk is jelentkezett az árnyékosabb részeken kisebb-nagyobb foltokban. Mohásodás kezelésére vas kelátot juttatunk ki. A vas hatására a mohafoltok elpusztulnak, de a fű sokkal zöldebb lesz, mivel a vas a fotoszintézist végző klorofil nélkülözhetetlen eleme.

A mintakert kialakításánál nagy hangsúlyt fektetünk a gyümölcstermő növényekre is. Elsősorban bogyós gyümölcsöket ültettünk, amelyek nem csak ízletesek, de kiemelkedő beltartalmi értékekkel rendelkeznek. Magas vitamin és antioxidáns tartalmuk miatt különösen hasznosak egészségünk megőrzésében.



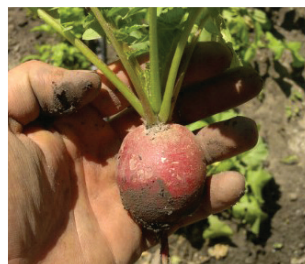
## • JÚNIUS

Ha a korábbi hónapokban jól végeztük munkánkat ízletes, magas beltartalmi értékekkel rendelkező, vegyszermentes zöldségeket és gyümölcsöket fogyaszthatunk.

Ebben az időszakban elég a karbantartás, locsolás, fűnyírás, gyomlálás, eseti kártevőirtás.



• JÚLIUS, AUGUSZTUS



## • SZEPTEMBER

Beköszönt az ősz, aminek legszembetűnőbb jele, hogy erősen csökken az éjszakai, némileg a nappali hőmérséklet, és egyre jobban rövidülnek a napok. Ilyenkor kell felkészítenünk kertünket a télre.

### Hogyan kezdjük el a munkálatokat?

*A kerti növények felkészítése a télre nagyon fontos:* ilyenkor még juttathatunk ki gyorsan felszívódó tápanyagokat. Mi több, a gyümölcsstermő növények a termésérés utáni időszakban tudnak csak felvenni megfelelő mennyiségű tápanyagot, amit később a vegetatív részek növelésére tudnak majd fordítani.

### Gyümölcsstermők tápanyag-utánpótlása

A termések leszüretelése után sem szabad megfeledkeznünk a növényekről! Sajnos sokan ilyenkor már nem öntöznek, és nem fordítanak olyan nagy figyelmet a növényekre. Pedig a következő évi termés mennyiségét is befolyásolhatja a megfelelő gondozás, illetve ami még fontosabb, a jó kondícióban lévő növények sokkal könnyebben átvészelik a telet és a fagyokat.

Annak ellenére, hogy tavasszal már elvégeztük a talaj mikro- és makroelem utánpótlását, az őszi teendőink közé is érdemes beiktatni. Igaz, a kijuttatandó mennyiség ilyenkor már jóval kevesebb, mint tavasszal.

### A bogósgyümölcsűek tápanyag-utánpótlása:

A tövek környékére szórjunk szerves tárgyat/komposztot, és finoman forgassuk be a talaj felszínközeli rétegébe. Ezt követően bőségesen locsoljuk be a töveket. 10 liter vízhez 1-2 dl **emBIO**-t adjunk.



### A gyümölcsfák tápanyag-utánpótlása:

A fa tövétől 20-30 cm-re ássunk 15-20 cm mély „tányért” a fa körül és oda helyezzük a pótolni kívánt tápanyagot, amit kicsit be is kapálhatunk a talaj felső rétegébe. A mintakertben mi saját komposztot és Meliorit kőport juttatunk ki. Az arányokat tekintve körülbelül tövenként 1 kg szerves trágya/komposzt és 20 dkg kőpor szükséges. Végezetül itt is jöhet a belocsolás **emBIO**-val kevert vízzel.



## Veteményeskert tápanyag-utánpótlása és talajjavítása:



A tavasszal és nyáron képződő szervesanyagok komposztálása ekkorra már végbement, így célszerű ilyenkor kijuttatni a keletkezett komposztot a következő évben veteményesnek kijelölt területre. Ezzel elláthatjuk kellő mennyiségű tápanyaggal a területet, arról nem is beszélve, hogy javítjuk a talaj szerkezetét is. Mielőtt a komposztot az ágyásra hordanánk, érdemes beöntözni/lepermetezni a talajt **emBIO**-val (100m<sup>2</sup>-re 0,5 liter emBIO vízzel kijuttatva). **Meliorit** kőórleményt is kiszórhatunk a mikroelemek pótlására. A komposztot terítsük szét a földfelszínen, ezt követően dolgozzuk be a talajba. Ha mindezzel megvagyunk, ásóval forgassuk át a talajt, ezzel a talaj előkészítése befejeződött.

Az őszi folyamán keletkező szervesanyagokból újabb komposztot állíthatunk össze, ami tavasz közepére ismét kiváló minőségű tápanyag-utánpótlást biztosít kertünknek. Fontos, hogy odafigyeljünk a C:N arányra és a rétegezésre.

Amenynyiben magas szárazanyag-tartalmú szerves anyagokat kívánunk komposztálni (lehullott lomb, gallyak) akkor a komposztot ne feledjük el belocsolni bőségesen vízzel, amihez adagoljunk **emBIO**-t! (1 m<sup>3</sup> komposzthoz 1 liter emBIO adagolása ajánlott.)



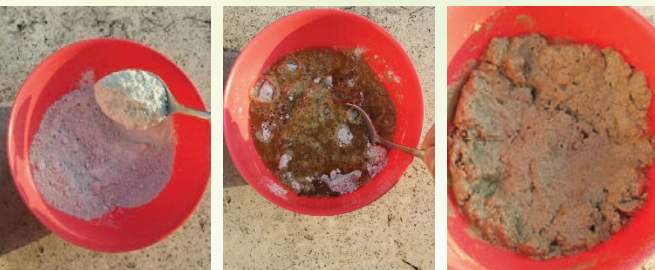
A lomb összegyűjtésére nemcsak a komposztálás és a kert rendezett hatása miatt van szükség, de a leveleken található, áttelelő kórokozókat, kártevőket is eltávolíthatjuk az adott területről. Helyes komposztálási eljárás során a kórokozók elpusztulnak.



Az összegyűjtött avart rendezzük prizmába (komposzthalom), vagy tegyük komposztáló silóba és kezeljük emBIO és víz keverékével, 1m3 komposzthoz 1 liter emBIO-t juttassunk ki annyi vízzel, hogy a komposzthalom megfelelő nedvességű legyen, amit úgy tudunk legegyszerűbben ellenőrizni, ha egy marék komposztot kézbe véve azt nyirkosnak, de nem túl vizesnek érezzük.

## A növények felkészítése a télre

Nagyon fontos, hogy eltávolítsuk a sérült, beteg részeket, gyümölcsmúmiákat a növényekről. A keletkező nagyobb (2 cm feletti) sebfelületet kezeljük fasebkezelővel. Ezt akár magunk is előállíthatjuk **emBIO**, **Manju** kerámiapor és **Hajtika** vagy **Alginit** kőpor felhasználásával. A por állagú anyagokat keverjük össze **emBIO**-val úgy, hogy sűrű, de jól kenhető masszát kapjunk. Érdemes egyszerre csak annyit készíteni amennyire előre láthatólag szükségünk lesz. Ha mégis megmaradna, akkor a kész pasztát jól zárható edényben tároljuk!



## Őszi lemosó permetezés

Az őszi lemosó permetezés épp olyan szükséges, mint a tavaszi. A permetlé elkészítéséhez 10 liter vízhez 3 dl **emBIO**, 3-5 dkg **Biolit** vagy **Alginit** kőpor hozzáadása szükséges. Néhány nappal később **Neem** olajos permetezést is végezhetünk növényeink még teljesebb védelme érdekében.

**Fontos:** az olajok vízben nem oldódnak, ezért szükség van emulgeálószerekre.

## A gyepek előkészítése a télre



Nemcsak a fás szárú növényeket, de a gyepeket is fel kell készíteni a télre. Ugyanúgy, mint tavasszal, végezzük el a gyepszellőztetést ősszel is! A gyepek is jól teszik a **Meliorit** kőőrlemény kiszórása. A kezelés elvégzése után öntözzük be a területet **emBIO** és víz keverékével. (100 m<sup>2</sup>-re fél liter emBIO, 30 kg Meliorit kőpor).

A mikroorganizmusokkal történő talajoltásnak egyre nagyobb jelentősége van mind a kiskerti, mind a nagyüzemi termesztés során. Az őszi talajoltás hatására tavaszra sokkal kedvezőbb szerkezetű és magasabb tápanyag-tartalmú talajt kapunk. Az **emBIO** aktivált mikrobiológiai készítménnyel végzett talajoltás másik kedvező hatása a tápanyagok feltárásán, illetve a benne lévő nitrogén-megkötő baktériumok jótékony hatásán túl az, hogy az egyéb hasznos mikroorganizmusok megátolják a növényi betegségeket okozó gombák és baktériumok áttelelését is.

## • OKTÓBER

### Új növények ültetése

Ha esetleg gyümölcsösünket szeretnénk felfrísíteni, akkor ajánlott november első feléig, de legkésőbb a fagyok előtt elvégezni az ültetést. Mintakertünkben az egyik selyemalma helyett két különböző fajta szőlőtőkét ültettünk. Egy korán érő Csabagyöngye csemegezőlőt és egy Zweigelt vörösborszőlő-fajtát.

### Az ültető gödör előkészítése és az oltvány beültetése

Az ültető gödör mérete gyümölcsfák esetén 50x50x50 cm, amelynek aljára a gödörből kikerülő föld egy részét összekeverve szerves trágyával és **Meliorit** szemcsés ásványi kőrleménnyel kiszórunk az gödör alsó részére. Ezt követően 5-10 cm földet rétegzünk a gödörbe, majd behelyezzük az ültetni kívánt növényt. Ha szabad gyökerű, akkor óvatosan, apró szemcséjű humuszban gazdag földdel takarjuk be. Az ültetést iszapoló öntözéssel fejezzük be. A belocsolásra szánt vízmennyiséghez (10 liter) 1 dl **emBIO** hozzáadása szükséges.

A fentebb említett munkafolyamatok elvégzésével biztosítjuk a növényeink számára a szükséges makro- és mikroelemeket, illetve az **emBIO**-val történő kezeléssel megerősítjük a talaj mikrobiális életét is, aminek hatására aktívabb gyökeresedés indul meg és a növények tápanyagfelvevő képessége, ezáltal növekedése is felgyorsul. Mindez az intenzívebb növekedés mellett a növényeknek erősebb szöveti állományt és nagyobb stressz-tűrőképességet eredményez, ami a termés mennyiségében és minőségében is pozitív hatást eredményez majd.



## • ÖSSZEGRZÉS

Az elmúlt években mind kiszámíthatatlanabb az időjárás. Az enyhe telek miatt sok kártevő és kórokozó áttelel, a kiegyenlítetlen csapadékeloszlás és az aszályos időszakok legyengítik a növényeket, majd az ezt követően egyszerre lehulló nagy mennyiségű csapadék és az esős időszakok pedig a gombás megbetegedéseknek kedveznek. Rengeteg gazda, kertbarát fordul hozzánk, hogy segítsünk, mert növényeik szenvednek. A már kialakult problémákat mindig sokkal nehezebb és költségesebb hatékonyan kezelni, mint megelőzni azokat.

Ezért is buzdítunk mindenkit a megelőzésre! Erősítsük meg növényeink immunitását és hagyjuk, hogy maguk a növények szálljanak szembe a betegségekkel.

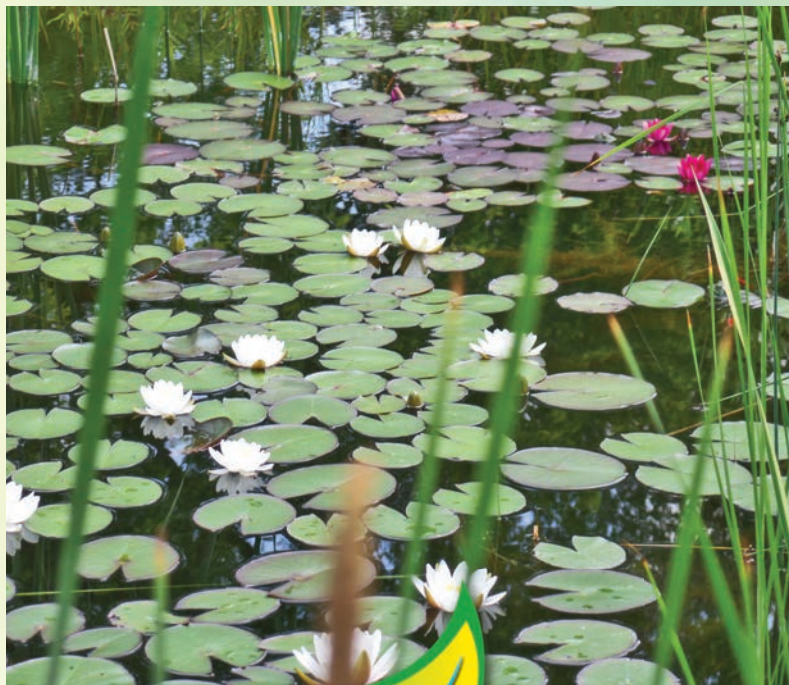
**Ne a különféle vegyszerekhez, mesterséges anyagokhoz forduljunk elsősorban segítségért, hanem olyan alternatív megoldásokat válasszunk, amelyek nincsenek káros hatással saját és környezetünk egészségére sem.**

**Ebben nyújthat segítséget nagy fajgazdagságú mikrobiológiai készítményünk, az emBIO.**



*Ne mérgezzük környezetünket és önmagunkat! Ha van rá lehetőségünk, kezdjük el otthon magunknak megtermelni a szükséges zöldséget, gyümölcsöt és szánjunk kicsit több időt saját magunk és szeretteink egészségére, hiszen az egészség megfizethetetlen.*





**emBIO**  
aktivált  
mikrobiológiai készítmény



---

**EMTECH**  
EM TECHNOLOGY HUNGARY KFT.

**[www.emtech.hu](http://www.emtech.hu)**  
**[webshop.emtech.hu](http://webshop.emtech.hu)**  
** [emtech.hu](https://www.facebook.com/emtech.hu)**

