

## Csemetekertek trágyázása

PARTOS GYULA

ERTI osztályvezető

A két éves csemete termelése — Lent A. kutatásai szerint — az alábbi mennyiségű tápanyagokat vonja el a talajból.

Fafaj	Csemete- szám, millió	Nitrogén	Foszfor	Kálium	Mész
Erdeifenyő	1.5	140	40	72	39
Kocsányos tölgy	0.8	225	108	319	331

Az adatokból látható, hogy a csemetetermeléssel — ha pótlás nem történik — a talaj tápanyagkészletét évről évre jelentékeny mennyiséggel csökkentjük. A készletől függően több-kevesebb év múlva a talaj tápanyagkészlete egyik vagy másik elemnél lesüllyed arra a minimumra, amely mellett a talajélet intenzitása az optimális alá esik és ennek következtében a csemeték már nem fejlődnek kielégítően. A sikeres csemetetermelés érdekében tehát a csemetekertek talajának tápanyagkészletét trágyázással pótolni kell.

A trágyázáshoz szerves trágyákat, műtrágyákat és meszet használunk. Ezek közül a legértékesebbek a szerves trágyák, amelyek — ha jól erjesztettük — mindazokat az anyagokat tartalmazzák, melyekre a növényeknek szükségük van: termékük maga a humusz.

A szerves trágyák közül ma még az istállótrágya a legkönnyebben beszerezhető, használata ezért a legáltalánosabb. Csemetekertjeink trágyázásához szükséges mennyiséget azonban évről évre nehezebb beszerezni, mert erre magának a mezőgazdaságnak is nagy szüksége van. Ezért a megszerezhető mennyiség fokozottan gondos kezelése mellett a jobb hasznosítást biztosító komposztosztatásával is foglalkoznunk kell. A gondos kezeléshez tartozik a trágyával általában ki nem hordott híg ürülék hasznosítása is. Ennek mennyisége számosállatonként és naponként 5—6 liternyi mennyiségű és igen sok nitrogént tartalmaz. Jól fel lehet használni komposzt-halmok öntözésére, tőzeggel, törekkkel felszívatva pedig komposzt készítésére. Az istállótrágyához hasonlóan teljes hatású a fekáltrágya is. Ezt lehet közvetlenül leszántva is használni, de sokkal gazdaságosabb, ha komposztosztatás után alkalmazzuk.

Csemetekertjeink trágyázásánál a közeljövőben valószínűleg komoly szerephez jut a szerves trágyaként nagy mennyiségben rendelkezésünkre álló tőzeg. Legkedvezőbb felhasználási módjára irányulónak évek óta kísérletek folynak. Az eddigi eredmények arra mutatnak, hogy egyes talajokon a tőzeget minden előkészítés nélkül is alkalmazhatjuk, más talajoknál csak műtrágya egyidejű adagolásával érhető el siker, a leggyakrabban azonban jó eredménnyel csak a komposztosztatott tőzeggel történő trágyázás jár.

Mindezek azt mutatják, hogy a szerves anyagoknak trágyázásra való leggazdaságosabb felhasználási módja a komposztosztatás. Ezért a csemetetermelés szempontjából a szerves trágyák között a komposzttrágyák fontos helyet foglalnak el.

A komposztolás lényege, hogy organikus anyagot jó minőségű agyagos földdel összekeverve erjesztünk. Készítésénél számbajövő organikus anyagok: az istállótrágya, fekáltrágya, tőzeg, gyom, lomb, gally, kéreg, kukoricaszár stb. A felhasznált földnél fontos, hogy kellő agyagtartalommal rendelkezzen (jó kertiföld, vályog, réttalaj, ároktisztításból kikerült anyag, gypföld).

A komposzt készítéséhez felhasznált organikus anyag s föld helyes arányát és a műtrágya adag nagyságát az alábbi táblázat segítségével lehet megállapítani.

Az anyag megnevezése	1 m <sup>3</sup>	100 kg
	szárazanyag	
	súly kg	térfogata m <sup>3</sup>
Föld	1,400	0,07
Tőzeg	350	0,28
Érett trágya taposva	350	0,28
Szalmás trágya taposva	250	0,40
Szalma nedvesen taposva	70	1,40
Törek, polyva taposva	80	1,25
Kukoricaszár szeccsázva	200	0,50
Vékony rózse	200	0,50
Gyom (föld nélkül)*	200	0,50

\* 1 m gyomban 100-150 kg föld van.

A számítás menetét példával magyarázom.

Komposztzásra vár: földes gyom istállótrágyával, az utóbbi mintegy 15 százalék térfogatban.

A komposztzásra kerülő anyagok arányát az alábbi módon kísérreljük meg felvenni:

A felvett organikus anyag (gyom és istállótrágya) súlya  $(130+52) = 182$  kg. Hogy a 4:6 arányt megkapjuk a 182 kg organikus anyaghoz kell  $\frac{182 \cdot 60}{40} = 273$  kg föld.

Levonva a gyommal adott 52 kg földet, kell még adni 221 kg-ot, ami mintegy 0,15 m<sup>3</sup>-nek felel meg. Ezzel 1 m<sup>3</sup> komposzt anyaga megállapítást nyert.

A komposzthalom rakása a következőképpen történik:

Lehetőleg árnyékos helyen 2,5 m szélességben és a komposztzásra váró anyag elhelyezésére szükséges hosszúságban a talajt kiegyengetjük. A komposztzásra váró anyagot az előkészített és kijelölt helyre, a kívánatos elegyarány könnyebb betartása érdekében rétegelve rakjuk 80 százalékos oldaldőlés mellett 1,0—1,2 m magasra. A köbméterben kifejezett keverési arányból az egyes anyagok rétegvastagságát megkapjuk, ha a megadott mennyiséget a halom cm magasságával szorozzuk. Tegyük fel, hogy 110 cm magas halom akarunk rakni, akkor a példa szerint az egyes anyagok rétegvastagsága a következő:

föld	.....	$0,15 \times 110 = 16,5$ cm
istállótrágya	.....	$0,15 \times 110 = 16,5$ „
gyom	.....	$0,70 \times 110 = 77,0$ „

Összesen: 110,0 cm

Az anyagokat 3 rétegbe elosztva rakjuk. Legalul és legfelül 6—6 cm földréteget teszünk. A rétegek vastagsága a példa esetében:

föld	6,0	„
gyom 77 : 3	25,7	„
istállótrágya 16,5 : 3	5,5	„
föld	2,0	„
gyom	25,7	„
istállótrágya	5,5	„
föld	2,4	„
gyom	25,7	„
istállótrágya	5,5	„
föld	6,0	„

Összesen: 110,0 cm

Ajánlatos a kiszámított réteg-vastagságokat pálcára felróni és ezt mértekül használni a halom rakásnál. Természetesen a réteg összerakásánál nincs szükség tizedcentiméteres pontosság betartására.

Az összerakás közben az organikus anyagokból álló rétegekre (a példában: gyom és trágya), ha nem elég nedvesek, annyi vizet öntözünk, amennyit az anyag felszívni képes.

A kedvező erjedés elősegítése érdekében az organikus anyagokból álló rétegekhez *műtrágyát* is kell adagolni, éspedig minden 100 kg-ra 1,5—3 kg pétisót, 0,5—2,0 kg szuperfoszfátot és 0,5—2,0 kg 40 százalékos kálisót. A pétisó mennyiségének a megállapítása gondos mérlegelést kíván, mert ha a szükségesnél többet adagolunk, a felesleg kilúgozódik és kárbavész. Az adag nagysága a komposztzott anyag nitrogéntartalmától függ. A híg ürülékkel jól átitatott istállótrágyához pétisót adagolni nem kell, a szalmához 3 százalék, a gyom és kukoricaszárhoz 2—2,5 százalék pétisót kell adni. A szuperfoszfát és kálisó adag nagysága a csemetekert talajának a tápanyagtartalmához igazodjék.

Jóminőségű humusz csak *kellő mennyiségű mész* jelenlétében képződik, ezért ha a komposzt készítéshez felhasznált talaj mésztartalma 5 százaléknál alacsonyabb, a műtrágyákkal együtt meszet is kell adagolni (100 kg-ra 1 kg mésziszapot, vagy 0,5 kg porszerű égetett meszet).

A fenti példa esetében a műtrágya és mész adagolása köbméterenként a következő:

A n y a g	Súly 1 m <sup>3</sup> - ben	Pétisó		Szuperfoszf.		Kálisó		Mésziszap	
		100 kg- hoz	Össz.	100 kg- hoz	Össz.	100 kg- hoz	Össz.	100 kg	Össz
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Istállótrágya	52	1,0	0,5	1,5	0,8	1,5	0,8	1,0	0,5
Gyom	130	2,5	3,2	1,5	1,9	1,5	1,9	1,0	1,3
Összesen			3,7		2,7		2,7		1,8

Az istállótrágya nincs eléggé átitatva híg ürülékkel, ezért erre is kell pétisót adni. A műtrágyákat és meszet jól összekeverve az organikus rétegekre egyenletesen szétszórjuk.

A halom oldalait 5—6 cm vastag földréteggel borítjuk és lapáttal leve-regetjük.

A jobb és gyorsabb erjedés érdekében ajánlatos a különféle organikus anyagokhoz (gyom, szalma, kéreg, rözse stb.) legalább 15 százalék istálló-, vagy fekáltrágyát keverni.

Istállótrágyából egyedül is lehet komposztot készíteni. A minőségromlás lehető legnagyobb mérvű csökkentése érdekében ajánlatos az összegyűlt istállótrágyát hetenként 1—2-szer az erre a célra szolgáló halomban folytatólagosan komposztba rakni. A halomba rakott anyag hamarosan felmelegszik és az erjedés megindul. Az erjedés ideje alatt ügyelni kell arra, hogy a komposzthalom ki ne száradjon, ezért szárazság idején meg kell öntözni. Az öntözővíz mennyisége ne legyen több, mint amennyit az erjedő anyag felszívni képes. A komposzthalmot — csak a vegetációs időt számítva — a 3., 6. és 9. hónapban át kell forgatni. A forgatás alkalmával — ha szükséges — az anyagot meg kell öntözni. Három átrakás után — a tavasszal összerakott komposztnál a következő év őszén — az erjedés befejeződött, az összerakott anyag egyenletes struktúrájú, humuszszerű anyaggá válik és trágyázásra felhasználható.

A komposzttrágyák tápértéke az erjesztéshez felhasznált organikus anyagok minőségétől és az erjedés lefolyásától függ. Jóminőségű komposztnak 3 évenként 1—1,5 cm vastag rétegben (100—150 m<sup>3</sup>/ha) való kiszórásával a talajt jó táperőben lehet tartani.

Tőzegkomposzt készítési módjának kikutatására szolgáló kísérletek befejezve még nincsenek. Véleményem szerint istállótrágyával a tőzegből is jóminőségű komposzttrágyát kapunk.

A komposzt mellett nagy jelentősége van a *zöldtrágyázásnak*, amivel a komposztot bizonyos mértékig pótolni tudjuk. A műtrágyafélék és mész felhasználása csemetekerti trágyázásra már kisebb jelentőségű.

Csemetekertjeink trágyázása ma még országszerte terv nélkül, ötletszerűen történik. *Nem jegyzik fel a trágyázás idejét, a felhasznált trágya mennyiségét.* Nincs mód így az egyes csemetekertekre nézve legeredményesebb trágyázási módszer kialakítására, pedig a csemetekert megfelelő termelékenységének ez az egyedüli biztosítéka. A termelési bizonytalanság megszüntetésére elsősorban is el kell készíteni minden csemetekertre az üzemtervet, amely magában foglalja a termelési forgót, a trágyázási tervet és a csemetetermelési tervet. A trágyázási terv helyes elkészítéséhez ismerni kell, hogy milyen trágyázásra van szüksége a talajnak, milyen minőséget és mennyiséget kell alkalmazni, mikor és miképpen kell a trágyanyagokat a talajba juttatni? Ezekre a kérdésekre az erdőgazdaságok legnagyobb része ma még nem tud választ adni. Meg kell ezért szervezni a termelés és tudományos kutatás közötti rendszeres kapcsolatot. *Szakszerű trágyázás csak talajtanos szakember 2-3 évenként ismételt vizsgálatai alapján adott utasítás szerint lehetséges.* Ezeket a vizsgálatokat nagyban elősegítené a csemetekertek minden egyes táblájáról vezetett törzskönyv, amelyben a talajadottságok, tulajdonságok, az alkalmazott trágyázás és agrótechnika, termelési eredmények, időjárás és egyéb megfigyelések, valamint a trágyázásra és agrótechnikára vonatkozó utasítások kerülnének feljegyzésre.