

## **Adatok a homoktalajok szervesanyag-tartalmának növelésére kéreghulladék felhasználásával**

TATÁRNÉ MAKAY PIROSKA és KLENCZNER IMRE

Vetőmag Vállalat Kutató Központja, Nyíregyháza

Az utóbbi évtizedek talajvizsgálatai adatai egyértelműen bizonyítják, hogy a nagyadagú műtrágyázás a talajok elsavanyodásához vezet. Különösen érvényes ez a kolloidokban szegény, kis pufferoló képességű savanyú homoktalajokra, ahol a pH-csökkenés 0,3—2,0 értéket is elérhet a műtrágyák adagjától és a trágyázás időtartamától függően. Ezek a talajok általában szegények nitrogénben és foszforban, ami összefüggésben áll humuszszegénységükkel. A kilúgozott, savanyú homoktalajokból gyakran hiányzik a növények táplálkozásához szükséges mennyiségű kalcium és magnézium is. A mikrobiológiai tevékenység viszont élénk a homoktalajokban, ennek következtében elegendő nedvesség és tápanyag jelenlétében a szerves anyagok lebontása igen gyors.

1. táblázat

Nyers és erjesztett kéreghulladék hatása a talaj szervesanyag-tartalmára (Nyíregyháza, 1978)

Sorszám	Kéreg t/ha	Nyers kéreghulladék			Erjesztett kéreghulladék		
		Humusz %		Stabilitási koefficiens	Humusz %		Stabilitási koefficiens
		0—20 cm	20—40 cm		0—20 cm	20—40 cm	
1.	0	0,66	0,49	0,80	0,68	0,55	0,87
2.	15	0,66	0,61	0,82	0,78	0,66	0,84
3.	30	0,73	0,60	0,68	0,80	0,66	0,78
4.	45	0,85	0,64	0,56	0,97	0,81	0,63
5.	2.—4. átlag	0,74	0,61	0,69	0,85	0,71	0,75
6.	r	0,991**	0,985*		0,997**	0,979*	

\* P 5%-os valószínűségi szinten szignifikáns

\*\* P 1%-os valószínűségi szinten szignifikáns

A homoktalajok kedvező fizikai, kémiai állapotának biztosítása szükségessé teszi a szervesanyag-tartalom növelését. Ennek egyik formája az ipari célokra feldolgozott szerves anyagok hulladékának hasznosítása, melyet a környezet szennyeződésének megakadályozása is indokol.

A Faipari Kutató Intézet felmérése szerint hazánkban a fűrészüzemekben évente mintegy 250—280 ezer m<sup>3</sup> fahulladék keletkezik, amely a helyi lehetőségek kihasználásával közvetlenül mezőgazdasági célokat is szolgálhatna.

1975-ben beállított kísérletünk eredményeivel ehhez a problémakörhöz kívánunk adatokat szolgáltatni.

Szabadföldi tenyészedényes kísérletünkben 200—400—600 kg/ha 2:1:1 NPK hatóanyagarányú műtrágyaalapon, 15—30—45 t/ha nyers és erjesztett kéreghulladék talajra gyakorolt hatását vizsgáltuk a terméseredmények figyelembevételével. A nyers kéreghulladékot a savanyú kémhatás ellensúlyozása céljából 2%-nyi CaO-dal és a szerves anyagok lebontásának

2. táblázat

Nyers és erjesztett kéreghulladék hatása a talaj pH-értékére (Nyíregyháza, 1978)

Kezelés	N:P:K = 2:1:1 kg/ha						Átlag	
	200		400		600			
	pH							
	H <sub>2</sub> O	KCl	H <sub>2</sub> O	KCl	H <sub>2</sub> O	KCl	H <sub>2</sub> O	KCl
<b>0—20 cm</b>								
1. NPK kontroll	5,3	4,6	5,2	4,2	4,8	4,0	5,1	4,3
2. Nyers kéreghulladék	5,9	5,3	5,9	4,9	5,1	4,4	5,6	4,8
3. Erjesztett kéreghulladék	5,1	4,7	4,8	4,3	5,1	4,1	5,0	4,4
<b>20—40 cm</b>								
4. NPK kontroll	5,4	4,9	5,2	4,5	5,1	4,2	5,2	4,5
5. Nyers kéreghulladék	5,9	5,4	5,7	5,2	5,1	4,6	5,6	5,1
6. Erjesztett kéreghulladék	5,1	4,6	4,9	4,3	4,8	4,3	4,9	4,4

3. táblázat

Nyers és erjesztett kéreghulladék hatása a termésre  
(Nyíregyháza, 1975—78 évek átlaga)

Sorszám	Kéreghulladék, t/ha	Termés száraz anyag g/tenyészedény				
		N:P:K = 2:1:1 kg/ha				
		200	400	600	átlag	SzD <sub>5%</sub>
<b>Nyers kéreghulladék</b>						
1.	0	459	552	595	535	62
2.	15	364	504	640	503	
3.	30	313	484	613	470	
4.	45	309	455	589	451	
5.	2.—4. átlag	329	481	614	475	
6.	SzD <sub>5%</sub>				65	
<b>Erjesztett kéreghulladék</b>						
7.	0	462	526	635	541	58
8.	15	433	617	696	582	
9.	30	451	625	672	583	
10.	45	450	585	652	562	
11.	8.—10. átlag	445	609	673	576	
12.	SzD <sub>5%</sub>				49	

Növény:                      1975                      1976                      1977                      1978  
    burgonya                      sárgarépa                      őszi búza                      kukorica

gyorsítására „Eokomit” mikroorganizmus-preparátummal beoltva juttattuk a talaj 0—40 cm-es rétegébe. A kéreghulladék erjesztése 4 hónapig történt oltott mész és nitrogén adalékanyag, valamint „Eokomit” preparátummal kiegészítve.

4 évi vizsgálatok eredményei alapján az alábbi fő megállapításokat tehetjük:

A nyers vagy erjesztett kéreghulladék megbízhatóan átlagosan 0,15%-kal növeli a kovárányos barna erdőtalaj szervesanyag-tartalmát (1. táblázat). A talaj humusztartalma az alkalmazott szervesanyag-mennyiség függvénye. Az előzetesen erjesztett kéreghulladékot tartalmazó kezelésekben a talaj 0—40 cm-es rétegében átlagosan 0,1%-kal nagyobb humusztartalom mutatható ki, mint a nyers kéreghulladékot tartalmazó kezelésekben. Ez arra enged következtetni, hogy az erjesztés hatására a szervesanyag-lebontási folyamatok gyorsabban zajlanak le. Erre utalnak a humusztabilitási együtthatók is.

A nyers kéreghulladékkal együtt közvetlenül talajba adagolt CaO kiegészítést tartalmazó kezelésekben a kísérlet 4. évében átlagosan 0,5-del nagyobb pH-értéket mértünk, mint a műtrágyázott kontrollkezelésekben (2. táblázat).

Kéreghulladék adagolása esetén a kísérlet 4. évének nyarán a talaj 0—40 cm-es rétegében átlagosan 15 rel. %-kal nagyobb nedvességtartalmat mértünk az NPK-s kontrollhoz viszonyítva.

Az adalékanyagokkal kiegészített szerves anyagok azonos trágyázási arány és dózis mellett növelték a termesztett növény főbb beltartalmi mutatóit, ami valószínűleg a megélenkült talajérettel, kedvezőbb vízgazdálkodással magyarázható. Az őszi búzában bokrosodáskor mért nitrogéntartalom relatíve 19%-kal, a foszfor- és káliumtartalom mintegy 10%-kal, a kukorica 8—10 leveles állapotában mért nitrogéntartalom 9%-kal volt nagyobb az erjesztett kéreghulladékot tartalmazó kezelések átlagában, mint a műtrágyás kontrollban.

A kedvezőtlen C/N arány hatása a 4. évre kiküszöbölődik. A korábbi években a növények klorofilltartalmában is kimutatható pentozánhatást már nem észleltük. A kukorica 8—10 leveles korában mért klorofill „a” és „b” aránya 0,7: 0,3 volt mind az NPK-s kontroll, mind a kéreghulladékot tartalmazó kezelések növényeiben.

A termésmennyiséget 4 év átlagában megbízható különbséggel a műtrágyaadagok határozták meg (3. táblázat). Azonos műtrágyaalapon az erjesztett kéreghulladék jobban mobilizálja a talaj könnyen oldható tápanyagtartalmát, s ez kedvezőbben befolyásolja a termést, mint az erjesztetlen, ami arra enged következtetni, hogy a humifikációs folyamatok gyorsasága az azonos szervesanyag-tartalom ellenére is különbözik, ezért a nyers kéregtől csak megfelelő bomlási idő és nagyadagú műtrágya-kiegészítés után várhatunk kedvező trágyahatást.