



SERSIA FARM

Összehasonlító talajszelvény-vizsgálat

Pusztaszabolcs, 2016. szeptember 20.



T1 tábla

**Kezelés nélküli
kontrollszelvény**

2016



T1/2 tábla

**Bactériolit®-tel kezelt
szerves trágya hatása
2 év kezelés után**

2012



T1/2 tábla

**Bactériolit®-tel kezelt
szerves trágya hatása
6 év kezelés után**

2016


INTEGREN



SERSIA FARM

Összehasonlító talajszelvény-vizsgálat

Pusztaszabolcs, 2016. szeptember 20.

Vizsgált terület: Pusztaszabolcsi Agrár Zrt. birtokai



A Pusztaszabolcsi Zrt. **1000 hektáron** gazdálkodik (bérelt és integrált területeken). A talaj jó minőségű **csernozjom**, amit a nagyon **rossz csapadékeloszlás** miatt a terméseredmények gyakran nem igazolnak vissza. A terület mintegy felén **takarmánynövényeket**, a másik felén **árunövényt** termesztenek. A gazdaság **fő tevékenysége a tejelő szarvasmarhatartás**.

A trágyakezelést **2010-ben kezdték el**. Az első évben a már rendelkezésre álló **kész trágyát kezelték** Bactériolit®-tel, majd megkezdődött az **alomkezelés** is. A kisebb dózisu hektáronkénti szórás következtében **nagyobb területre jutott** a kezelt trágyából, míg azokat a területeket, ahova nem jutott trágya, a következő években Bactériosol®-al kezelték. **2015-ben a gazdaság gyakorlatilag a terület egészén áttért a Bactériolit®-Bactériosol® talajjavítási és tápanyagellátási rendszerre**.

A szelvényvizsgálat helyszíne egy olyan tábla volt, amelyet 2011-ben kezdtek Bactériolit®-tel kezelni. Itt 2012-ben már vizsgáltuk az eredményeket, így érdekes volt **a technológia hosszú távú eredményeinek megfigyelése** szempontjából is. Kontrolltáblaként pedig egy olyan – a kezelt területhez igen közel eső, nagyon hasonló adottságú – területet választottunk, amelyet a gazdaság a közelmúltban kapott vissza, így értelemszerűen még nem kezelték a vizsgált technológiával.





SERSIA FARM

A vizsgált területek



Kezeletlen kontroll tábla (T1)

- hagyományos földművelés
- műtrágyás tápanyagellátás
- 2015-ben búza, 2016-ban repce volt a területen



Bacteriolitos trágyával kezelt tábla (T1/2)

- 6 éve kezelt tábla
- 2011: kukorica (35 t szerves trágya tavasszal)
- 2012: silókukorica (15-15 t tavasszal és őszele)
- 2013: búza (15 t őszele)
- 2014: búza/répa
- 2015: silókukorica (15-15 t tavasszal és őszele)
- 2016: búza (15 t)


INTEGREN



SERSIA FARM

Mérési eredmények

	Kontrolltábla		Bacteriolit®-tel kezelt tábla
		cm	
Külső hőmérséklet (°C)	14,2 (8h40)		15,1 (10h20)
Talajhőmérséklet (°C)	16,4	10	15,5
	18,1	25	17,7
	18,4	50	18,7
	17,8	100	18,2
	16,8	150	16,9
	16,7	200	16,3
pH	5,1	10	5,8
	6	25	5,4
	5,4	50	5,4
	4,5	100	5,2
	4,5	150	4,9
	5,5	200	6
átlagos pH	5,17		5,45
eltérés a minimum és a maximum között	1,5		1,1
gyökérzet mélysége (cm)	66		140



SERSIA FARM

Talajszelvény-összehasonlítás

Kontrolltábla		Bacteriolit®-tel kezelt tábla
	0	
20 cm-ig: nagyon sötét barna szín, nagyon porhanyós állag. Jelen van a szervesanyag, de csak kis részben bomlik. Nedves közeg, sok gilisztajáratokkal.	10	Nagyon sötét, szénre emlékeztető szín. Magas nedvességtartalom, a szint egészében nagyon porhanyós állag. Rengeteg gilisztajárat és élő giliszta, jól látható makro- és mikroporozitás. 20 cm alatt nincs bomló szervesanyag. A jelen lévő szervesanyag jól bomlik. Gyökerekkel sűrűn átszótt szint, erős hajszálgökökérrel. Magas humusztartalom, élénk fauna.
20-35 cm: világosabb barna szín, bomló kultúra maradványai, szárazabb, kompaktabb szerkezet, sok gyökér és hajszálgökökér, nagy gilisztajáratok, jó makroporozitás.	30	
	40	
35-70 cm: keveredési szint: sötétebb bézs szín, kevesebb gyökérzet, gyébrebb hajszálgökökérrel. Tömörödöttség (eketalp?), Ca-kirikódás, gilisztajáratok. A makro- és mikroporozitás kevésbé megfigyelhető.	50	
	60	
	70	
70-130 cm: sárgás szín, barnás foltok, löszös-agyagos jelleg, néhány finom gyökér, ritkuló gilisztajáratok, gyengébb makro- és mikroporozitás. Közepesen tömörödött, nagyon száraz réteg.	80	
	90	
	100	
	110	
	120	
	130	Keveredési szint: az állatok dinamikus mozgásának köszönhetően a felsőbb és alsóbb szintek jól keverednek. Jól látható humuszképződés. Sötétsárga és sötétbarna szín, kevésbé erős gombajelenlét. Tömörödöttségnek jele nincs, a nedvességtartalom magas.
	140	
	150	
	160	Nedves zóna, sötétsárga szín világosbarna foltokkal (keveredés!). Enyhén tömörödött, gyökerekkel, hajszálgökökerekkel sűrűn átszótt réteg, élénk faunával és jó makro- és mikroporozitással.
	170	
Sárga szín, szürkés foltokkal. Erős tömörödöttség. Gilisztajáratok és gyökerek már nincsenek jelen. Gyengén fejlett agyag és lösz.		Aransárga szín szürkés foltokkal, enyhe tömörödöttség. Látható makroporozitás (néhány furat). Löszös jelleg, magas nedvességtartalom, néhány gyökér is látható (kevesebb, mint a felsőbb szinteken).

nagyon porhanyós (1-2)

porhanyós (3-4)

enyhén tömörödött (5-6)

közepesen tömörödött (7-8)

nagyon tömörödött (9-10)



SERSIA FARM

Összefoglaló megfigyelések

Kezeletlen kontroll terület

Az alapvetően jó talajon (csernozjom) a rétegek határozottan elkülönülnek egymástól (sötétbarna – bézs). Jelentős a gilisztaélet, a talaj feletti fauna is élénk. Az első és a második szinten le nem bomlott szervesanyagmaradványok láthatók, mintegy 50 cm-es mélységig, ami a talajélet hiányára és a túlzott talajmunka okozta károokra utal. Nedvességet csak a legfelső rétegben találunk. A jó alaptulajdonságokkal bíró talajból a nem megfelelő használat miatt nem hozható ki a maximális potenciál.




INTEGREN



SERSIA FARM

Összefoglaló megfigyelések

Bacteriolit®-tel kezelt terület

Már a szelvény ásásakor is látható és érezhető a különbség (jóval könnyebb volt a talajmunka). A humuszban gazdag termőréteg és keveredési szint is látványosan mély. A talaj gilisztajáratokkal nagyon sűrűn átszőtt, a fauna a talaj felett és a talajban is élénk, dinamikus. Bomló szerves anyag – kizárólag idei származadvány – csak a talaj felszínén látható, a talajban nem. A szelvény teljes mélységében jelentős a gombatelepek mennyisége. A jól átszellőzött, nedves, porhanyós talaj hőmérséklete és pH értékei is kiegyensúlyozottak.




INTEGREN



SERSIA FARM

A Bactériolit[®] hatása hosszú távon



T1/2 tábla, 2012
Bactériolit[®]-tel kezelt szerves trágya hatása
2 év kezelés után



T1/2 tábla, 2016
Bactériolit[®]-tel kezelt szerves trágya hatása
6 év kezelés után

„Azt kell csinálni, amit a talaj kér.” (Sztupa Gergely, Pusztaszabolcsi Agrár Zrt.)

6 év kezelés után a termőréteg vastagsága megsokszorozódott. A talajban nincs lebomlatlan vagy bomló szerves anyag, a talaj minden maradványt hasznosít. A szelvény teljes mélységében jelentős a gombatelepek mennyisége. Élénkült a talajélet, a komplett ökoszisztéma optimális feltételeket teremt a kultúrnövények gyökereinek fejlődéséhez, így azok sűrűbbre nőnek és mélyebbre hatolnak a porhanyós, levegős talajban.


INTEGREN



SERSIA FARM

A gazdaság tapasztalatai

KÖNNYEBB A TRÁGYA HASZNÁLATA

- A Bactériolit®-tal kezelt trágya **állagában, szagában is különbözik** a kezeletlentől: komposztszerű, nem bűdös.
- **Könnyebben, homogén módon kijuttatható.**
- A kijuttatott szerves trágya mennyisége **csökkenthető (20 t/ha-ra, majd akár 10-15 t/ha-ra is)**, így nagyobb terület fedhető le.
- A kiszórás után a trágya 2 hétig a talajfelszínen maradhat, **nem kell rögtön beforgatni**, így ez a két művelet nem egyszerre jelentkezik munkacsúcsban. **A kimaradó területekre Bactériosol® kerül**, hogy a kezelés ne szakadjon meg.
- A többször kezelt területeken **könnyebb a talajmunka.**

EGYSZERŰBB A TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁS

- **A P, K trágyák akár rögtön elhagyható, a nitrogén fokozatosan csökkenthető.**

NŐ A NÖVÉNYKULTÚRÁK STRESSZTŰRŐ KÉPESSÉGE

- hideg- és a szárazságtűrésük jobb, vízháztartásuk hatékonyabb, nagyobb stressz után hamarabb regenerálódnak.

VÁLTOZIK A TECHNOLÓGIA

- A jó minőségű komposztálás érdekében **nagyobb figyelmet kell fordítani a tárolás körülményeire**: az első időszakban a trágya nem rakható 1,5 méternél magasabb halomba.
- **A talaj lazulásával a rutinból végzett mélyművelést felváltotta a racionális, előzetes vizsgálaton alapuló talajművelés**, kevesebb művelettel és sokszor a megszokottnál sekélyebben. Ez **megtakarításokat jelent** gázolaj-fogyasztás és amortizáció szempontjából, **egyszerűsítheti a munkaszervezést**, elsimíthatja a munkacsúcsokat. Következésképpen **a rendszer már a második évtől hasznot hoz.**

