

**FARM TOJÁS KFT**  
**9028 GYŐR, TÁROGATÓ U. 9.**

**Komposztált baromfitrágya**

**FORGALOMBAHOZATALI ENGEDÉLYEZTETÉSI VIZSGÁLATAI**

**2010**

**ENGEDÉLYEZTETŐ:**

**FARM TOJÁS KFT**  
**9028 Győr, Tárogató u.9.**

**KÉSZÍTETTE:**  
**FEJÉR MEGYEI MEZŐGAZDASÁGI**  
**SZAKIGAZGATÁSI HIVATAL**  
**NÖVÉNY- ÉS TALAJVÉDELMI IGAZGATÓSÁG**  
**VELENCE**

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
TERMÉSNÖVELŐ ANYAGOK VIZSGÁLATÁRÓL

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Fejér Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal**  
**Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság**  
**Talajvédelmi Laboratórium**

a Nemzeti Akkreditáló Testület által  
NAT-1-1093/2007 számon akkreditált vizsgáló laboratórium.

**Címe:** Velence, Ország út 23.  
**Levél cím:** 2481 Velence, Ország út 23.  
**Telefon:** (22) 589-223, (22) 472-246  
**Telefax:** (22) 589-211

A vizsgálato(ka)t megrendelő neve: **FARM TOJÁS KFT.**

**Címe: 9028 Győr, Tárogató u. 9.**

**A minták kereskedelmi megnevezése: baromfitrágya**

A minta származási helye: Egg-Land Kft., Jánossomorja

Mintavételt végezte: Egg-Land Kft., Jánossomorja

A mintavétel: akkreditált / nem akkreditált

A vizsgált minta (vagy minták) átvételének időpontja: 2009.12.03.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2009.12.03.-2010.02.11.

A minta (minták) laboratóriumi sorszáma: 1754/2009.

A jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Velence, 2010.02.11.



*Kucsera Sándor*  
Kucsera Sándor  
laboratóriumvezető

A jegyzőkönyv a FMMgSzH Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság Talajvédelmi Laboratóriumának írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében sokszorosítható (EN-45001-5.4.3.)

A mért értékek a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

### Mintavételi adatok:

A mintavételt végezte: Egg-Land Kft., Jánossomorja  
 A minta beszállítója: Farm Tojás Kft.  
 A minta mennyisége: 3x2kg

### VIZSGÁLATI EREDMÉNYLAP

A minták laboratóriumi száma: 1754/13352, 13353, 13354/2009.  
 A minta külső megjelenése: Barna színű, növényi rostokat is tartalmazó, jellegzetes szagú termék.

Vizsgálat neve	Mértékegység	1.minta	2.minta	3.minta	ATLAG	SZÓRÁS	GYÁRTÓ ÁLT.MEGAD.	HATÁRÉRTÉK
Nedvesség	(% m/m nyers a.)	21,33	21,22	21,40	21,32	0,09		
Száranyag	(% m/m nyers a.)	78,67	78,78	78,60	78,68	0,09		
pH		8,39	8,39	8,37	8,38	0,01		
Térfogatfőttség	(kg/dm <sup>3</sup> )	0,58	0,58	0,59	0,58	0,01		
Szemcseméret >20 mm	(% m/m száraz a.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
<20 mm	(% m/m száraz a.)	100	100	100	100	0,00		
Össz.vizoidható anyag	(% m/m száraz a.)	15,58	15,21	15,79	15,53	0,29		
Szerves anyag	(% m/m száraz a.)	67,00	66,92	66,79	66,90	0,11		
Összes Nitrogén	(% m/m száraz a.)	2,44	2,42	2,57	2,48	0,08		
Össz. P2O5	(% m/m száraz a.)	4,49	4,24	4,26	4,33	0,14		
Össz. K2O	(% m/m száraz a.)	4,07	4,00	3,88	3,98	0,10		
Össz. Ca	(mg/kg száraz a.)	7,47	6,93	6,75	7,05	0,37		
Össz. Mg	(mg/kg száraz a.)	1,04	1,01	0,991	1,01	0,02		
Össz. arzén	(mg/kg száraz a.)	0,681	0,599	0,698	0,659	0,05		
Össz. kadmium	(mg/kg száraz a.)	0,394	0,406	0,375	0,392	0,02		
Össz. kobalt	(mg/kg száraz a.)	1,50	1,53	1,62	1,55	0,06		
Össz. króm	(mg/kg száraz a.)	3,32	3,400	4,51	3,74	0,67		
Össz. réz	(mg/kg száraz a.)	58,1	58,6	57,4	58,0	0,60		
Össz. higany	(mg/kg száraz a.)	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060			
Össz. nikkél	(mg/kg száraz a.)	8,31	8,64	9,04	8,66	0,37		
Össz. ólom	(mg/kg száraz a.)	0,592	0,755	0,469	0,605	0,14		
Össz. szelén	(mg/kg száraz a.)	2,92	2,87	2,88	2,89	0,03		

Magyarázat : <x.xx: a mért érték kisebb, mint x.xx  
 Megjegyzés:

### Vizsgálati módszerek

- Nedvességtartalom meghatározása: MSZ-08-0012/5-87
- A szervesanyagtartalom meghatározása: MSZ-08-0012/5-87
- A kémhatás (pH érték) meghatározása: MSZ-08-0012/8-87
- A vízben oldható összes sótartalom meghatározása: MSZ-08-0012/8-87
- Szemcseméret eloszlás meghatározása: MSZ-08-0012/2-80
- Térfogattömeg meghatározása: MSZ-08-0012/2-80
- Összes nitrogéntartalom meghatározása módosított Kjeldahl-módszerrel: MSZ-08-0012/10-87
- Összes foszfortartalom meghatározása: MSZ-08-0012/11-87
- Összes káliumtartalom meghatározása: MSZ-08-0012/12-87
- Összes kalciumtartalom meghatározása: MSZ-08-0012/14-87
- Összes magnéziumtartalom meghatározása: MSZ-08-0012/15-87
- Összes arzéntartalom meghatározása: MSZ-081744/16-88
- Összes kadmiumtartalom meghatározása: MSZ-08-1744/20-88
- Összes kobalttartalom meghatározása: MSZ-08-0012/22-87
- Összes króm tartalom meghatározása: MSZ-08-1744/15-88
- Összes réztartalom meghatározása: MSZ-08-0012/19-87
- Összes higanytartalom meghatározása: MSZ-08-1744/17-88
- Összes nikkel tartalom meghatározása: MSZ-08-1744/14-88
- Összes ólom tartalom meghatározása: MSZ-08-1744/13-88
- Összes szeléntartalom meghatározása: MSZ-08-1744/19-88

### A vizsgálatokat a következő berendezésekkel hajtottuk végre

#### Összes fémtartalom meghatározás:

Név	Típus	Gyári szám
Atomabszorpciós spektrofotométer	PU 9100	GE 401144
Elektrotermikus atomizátor	PU 9390	GE 400373
Hidridrendszer	PU 9360	390889
ICP Spektrofotométer	IRIS HR DUO	11394

#### Összes nitrogéntartalom meghatározás:

Név	Típus	Gyári szám
FIASTAR analizátor	5012	123

#### pH meghatározás:

Név	Típus	Gyári szám
Digitális pH-mérő	OP-211/1	6244

---

**Ez a vizsgálati jelentés nem mentesít a 2000. évi XXXV.sz. növényvédelemről szóló törvény és az 36/2006.(V.18.) FVM rendeletben előírt engedélyeztetési kötelezettség alól, mely a termélnövelő anyagok forgalmazását, valamint tárolását és felhasználását is szabályozza.**

**Fejér Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal  
Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság**

2481 Velence, Országút 23.

Telefon: 22/472-246 Telefax: 22/589-211

e-mail: ntsz.@fejer.ontsz.hu

---

**CSÍRÁZÁSGÁTLÓ, FITOTOXIKUS ÉS GYOMOSÍTÓ HATÁS VIZSGÁLATA**

**2010**

**Készítmény: Komposztált baromfitrágya**

**Kódszám: CS-01/1754/2010**

**Forgalmazó: FARM TOJÁS KFT  
9028 Győr, Tárogató u.9.**

**VIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY**  
**Komposztált baromfitrágya**  
forgalombahozatali engedélyeztetési vizsgálatairól

Engedélyezettő: Farm Tojás Kft, 9028 Győr, Tárogató u.9.

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Három párhuzamos termék-minta mért értékeinek átlaga	Megengedett és ajánlott értékek
Küllem	-	Barna színű, növényi rostokat is tartalmazó jellegzetes szagú termék	-
Nedvesség tartalom	m/m % nyers a.	21,32	legfeljebb 60,0
Száranyag tartalom	m/m % nyers a.	78,68	Legalább 40,0
Kémhatás, pH H <sub>2</sub> O	pH	8,38	6,50 – 8,50
Térfogattömeg	kg/dm <sup>3</sup>	0,58	Legfeljebb 0,70
Szemcseeloszlás < 25 mm	m/m % sz.a.	100	100
Össz.vízoldható anyag	m/m % sz.a.	15,53	-
Szervesanyagtartalom	m/m % sz.a.	66,90	Legalább 50,0
Össz. Nitrogén, N	m/m % sz.a.	2,48	Legalább 1,00
Össz. Foszfor p.ox. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	m/m % sz.a.	4,33	Legalább 0,50
Össz. Kálium ox. K <sub>2</sub> O	m/m % sz.a.	3,98	Legalább 0,50
Össz. Kalcium, Ca	m/m % sz.a.	7,05	Legalább 1,0
Össz. Magnézium, Mg	m/m % sz.a.	1,01	Legalább 0,5
Össz. Arzén, As	mg/kg sz.a.	0,659	10
Össz. Kadmium, Cd	mg/kg sz.a.	0,392	2
Össz. Kobalt, Co	mg/kg sz.a.	1,55	50
Össz. Króm, Cr	mg/kg sz.a.	3,74	100
Össz. Réz, Cu	mg/kg sz.a.	58,0	100
Össz. Higany, Hg	mg/kg sz.a.	< 0,06	1
Össz. Nikkel, Ni	mg/kg sz.a.	8,66	50
Össz. Ólom, Pb	mg/kg sz.a.	0,605	100
Össz. Szelén, Se	mg/kg sz.a.	2,89	-
Csírázásgátló hatás	-	Nincs	Mentesség
Gyomosító hatás	-	Nincs	Mentesség

**Értékelés:**

A szerves trágya szárazanyag tartalma megfelel az előírtaknak, szervesanyag-tartalma igen jónak értékelhető.

Térfogatsúlya, szemcseeloszlása megfelelő, kémhatása gyengén lúgos.

A termék makroelem tartalma (NPK) magas, sok kalciumot és magnéziumot is tartalmaz.

Toxikus elem tartalma a vizsgált elemekből kedvező, általában alacsony, jóval a megengedett határértékek alatti. A beállított kísérlet folyamán megállapítottuk, hogy a vizsgált szerves trágyának csírázásgátló- és gyomosító hatása nincs.

Velence, 2010.03. 01.

  
Kucsera Sándor  
Laboratóriumvezető



## CSÍRÁZÁSGÁTLÓ HATÁS VIZSGÁLATA

*Minta:* Komposztált baromfitrágya

Kódszám: CS-01/1754/2010

*Módszer:* MSZ-08-0012/4-79 szabvány, valamint a regulátor és tápanyag vizsgálati módszertan alapján

*Tesztnövény:* Sinapis alba - Fehér mustár

*Kezelésszám:* 5

*Ismétlésszám:* 4

*Magszám:* 25 db/edény (100 mag/kezelés) *Talajtérfogat:* 200 cm<sup>3</sup>/edény

- Kezelések:*
1. Kontroll talaj (Garri virágföld)
  2. 1,0 g Baromfitrágya / 1 kg kontroll talaj
  3. 2,0 g Baromfitrágya / 1 kg kontroll talaj
  4. 5,0 g Baromfitrágya / 1 kg kontroll talaj
  5. 10,0 g Baromfitrágya / 1 kg kontroll talaj

*Kísérlet időtartama:* 2009.01.28.-02.12. (16 nap) *Eredmények:* lásd melléklet

A komposztált baromfitrágycsírát forgalombahozatali engedélyeztetés céljából vizsgáltuk. A fentiekben részletezett vizsgálati terv szerint, vagyis egységesen öt kezeléssel és mintánként négy-négy ismétléssel állítottuk kísérletbe. A vizsgálatot az esetleges csírázásgátló és fitotoxikus hatás megállapítása céljából végeztük. Kontroll talajként a gyengén meszes, semleges kémhatású, magas szervesanyag- és ásványi tápelem tartalmú Garri általános virágföldet használtuk.

A vizsgált termékből, valamint a kontroll talajból kísérleti földkeveréket állítottunk elő. Ezekben a vizsgált terméket 1,0 2,0 5,0 és 10,0 g/kg dózisban adtuk a kontroll talajhoz. A kísérletet üvegházi környezetben helyeztük el, ahol a kísérlet időtartama alatt az átlagos hőmérséklet 22 °C-os, az átlagos páratartalom pedig 36 %-os volt.

A közegeket alaposan homogenizáltuk, majd vízzel vízkapacitásig benedvesítettük a magvetéshez. Tesztnövényként elit minőségű és szaporítási fokú fehérmustár magvakat használtunk. A vetés utáni napon az elvetett magvak minden vizsgált közegben megfelelő erélyességgel, dinamikus csírázást mutattak.

Megfigyeléseink a következők:

A baromfitrágycsírát alacsonyabb dózisú (1,0-, és 2,0 g/kg) keverékeiben a kezdeti csírázás dinamikusabb volt a kontrollnál, a nagyobb dózisok esetén pedig elmaradt attól.

A megfigyelési időszakokra vonatkozó átlagos csírázási egyedszám a kezdeti dinamikusabb csírázásnak köszönhetően a 1,0 g/kg; dózisú keverékben volt a legjobb (103 %), de a 2,0 g/kg dózis esetén is jobb eredményeket kaptunk a kontrollnál (102 %). A nagyobb dózisok eredményei már kismértékben elmaradtak a kontrolltól.

A megfigyelési időszak végén növénymagasságot mértünk és a számított átlagértékek szerint megállapítható, hogy a legmagasabb növényállomány a baromfitrágycsírát 1,0 t/ha-os dózisának megfelelő keverékben fejlődött (104 %), a növekedés szignifikáns. A kontrollnál jobb eredményt adott még a 2,0 t/ha-nak megfelelő adag is. A magasabb dózisoknál növénymagasság csökkenést tapasztaltunk.

**Összefoglalva:** a vizsgált dózisok felölelik a gyakorlatban reálisan alkalmazható, továbbá az ennél magasabb és a már túlzott dózis tartományt is. Megállapítható, hogy a megbízó által ajánlott normál dózisban a baromfitrágycsírát nem csírázásgátló, alkalmazása biztonságosnak tekinthető.

## GYOMOSÍTÓ HATÁSVIZSGÁLAT

**Minta:** Komposztált baromfitrágya

Kódszám: CS-01/1754/2010

**Módszer:** MSZ-08-0012/4-79 szabvány, valamint a regulátor és tápanyag vizsgálati módszertan alapján

**Kezelésszám:** 3      **Ismétlésszám:** 4

**Talajtérfogat:** 200 cm<sup>3</sup>/edény

**Kezelések:**

1. Kontrolltalaj (Garri virágföld)
2. 2,0 g Baromfitrágya / 1 kg kontroll talaj
3. 10,0 g Baromfitrágya / 1 kg kontroll talaj

**Kísérlet időtartama:** 2010.02.03.-02.18. (16 nap)

**Kikelt gyomok száma az edényekben:**

	I.	II.	III.	IV.	átlag db/edény	db/dm <sup>3</sup>
1. kezelés	0	0	0	0	0	0
2. kezelés	0	0	0	0	0	0
3. kezelés	0	0	0	0	0	0

**Eredmény:** A megfigyelési időszak folyamán a kontroll talajban és a kétféle dózissal szereplő komposztált baromfitrágya kezelésben gyomnövény nem kelt ki. Az eredmények alapján megállapítjuk, hogy a készítmény nem gyomosító hatású.

Velence, 2010. február 26.



  
Tóth László  
kísérletvezető



Kódszám: CS-01/1754/2010

Minta:Komposztált baromfitrágya

**CSÍRÁZÁSDINAMIKAI VIZSGÁLAT - RÉSZLETES ADATOK**

Időtartam: 2009.02.03-02.18.

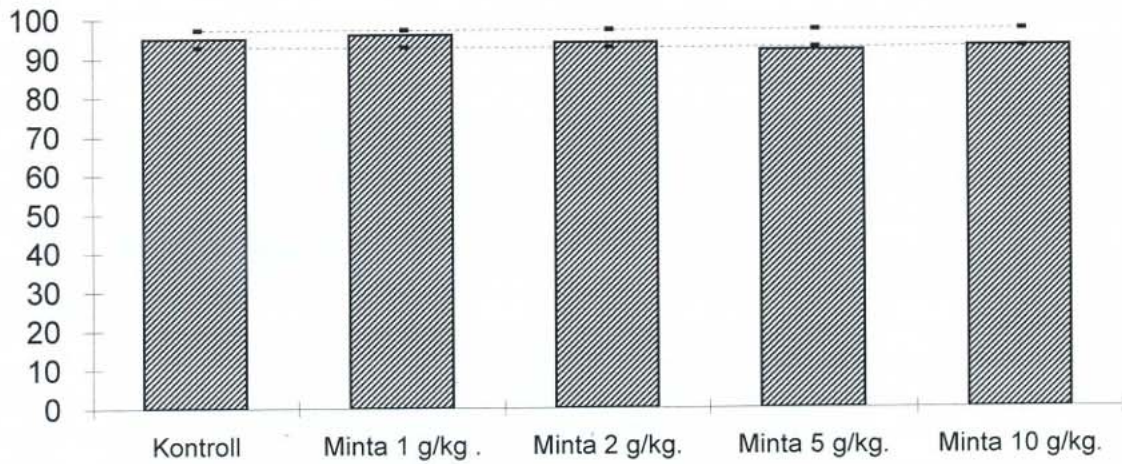
	1	2	3	4	8	11	16	Átlag	rel.%
			N		A		P	db %	
<b>KONTROLL</b>									
1.I	0	16	17	20	23	23	23	69,71	94%
1.II	0	22	23	24	24	24	24	80,57	108%
1.III	0	18	19	22	23	23	24	73,71	99%
1.IV	0	16	21	22	22	23	24	73,14	98%
Összes	0	72	80	88	92	93	95	74,29	100%
<b>Minta 1 g/kg</b>									
2.I	0	20	20	23	23	24	24	76,57	103%
2.II	0	20	21	22	23	24	24	76,57	103%
2.III	0	17	19	23	23	24	24	74,29	100%
2.IV	0	20	21	23	23	24	24	77,14	104%
Összes	0	77	81	91	92	96	96	76,14	103%
<b>Minta 2 g/kg</b>									
3.I	0	18	21	23	23	24	24	76,00	102%
3.II	0	18	22	23	23	23	23	75,43	102%
3.III	0	20	21	22	23	23	24	76,00	102%
3.IV	0	20	20	22	23	23	23	74,86	101%
Összes	0	76	84	90	92	93	94	75,57	102%
<b>Minta 5 g/kg</b>									
4.I	0	16	18	22	22	23	23	70,86	95%
4.II	0	16	18	20	22	23	23	69,71	94%
4.III	0	17	18	23	23	23	23	72,57	98%
4.IV	0	17	19	20	22	23	23	70,86	95%
Összes	0	66	73	85	89	92	92	71,00	96%
<b>Minta 10 g/kg</b>									
5.I	0	17	18	20	23	23	23	70,86	95%
5.II	0	17	18	21	23	23	23	71,43	96%
5.III	0	14	17	21	23	23	23	69,14	93%
5.IV	0	18	19	22	23	24	24	74,29	100%
Összes	0	66	72	84	92	93	93	71,43	96%
<b>SZD (10%)</b>							2,2	3,12	4,2%

Kódszám: CS-01/1754/2010

Minta:Komposztált baromfitrágya

### 16.napi növényszám

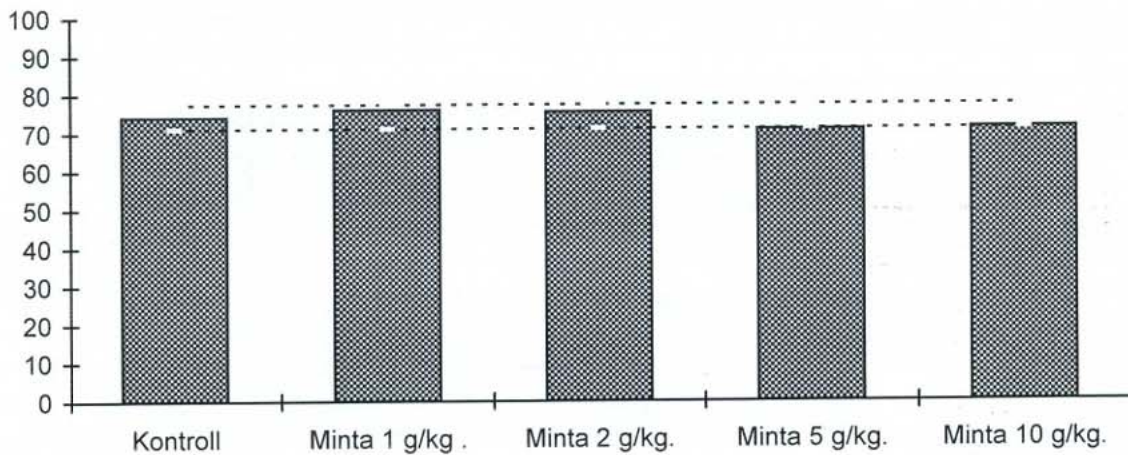
db %



### Átlagos növényszám

Minta:Komposztált baromfitrágya

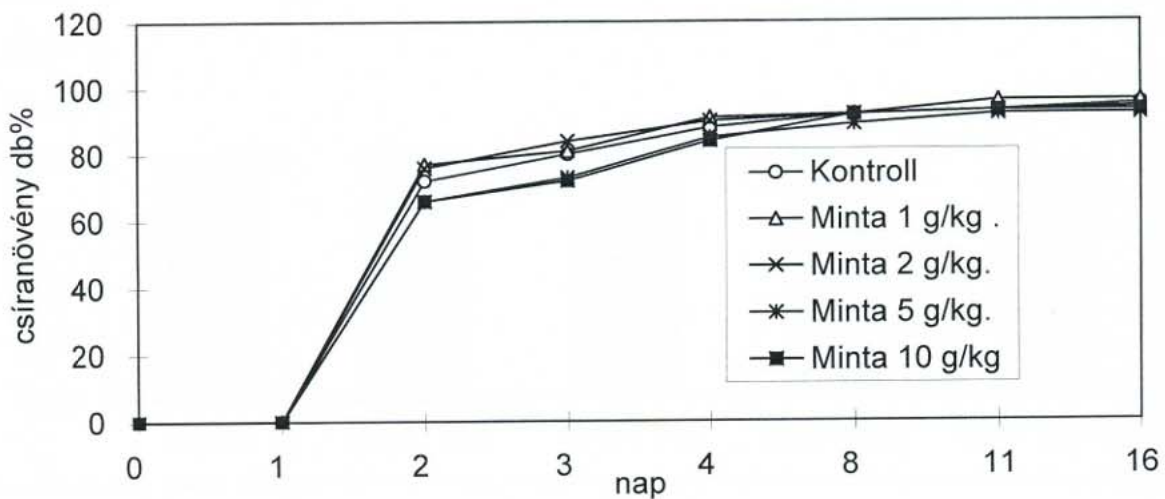
db %



Kódszám: CS-01/1754/2010

Minta:Komposztált baromfitrágya

### Csírázásdinamika



Kódszám: CS-01/1754/2010

Minta:Komposztált baromfitrágya

**Növénymagasság az utolsó napon (cm)**

növény	1	2	3	4	5	ÁTLAG	.%.
<b>1. Kontroll</b>							
I	8	8,5	9,5	8,5	8	8,5	
II	7	8	8,5	8,5	8	8	
III	8,5	8	8	9	8	8,3	
IV	7	8	9	8	8,5	8,1	
ÁTLAG						<b>8,23</b>	<b>100,0%</b>
<b>2. Minta 1 g/kg</b>							
I	9	8	9	9	8	8,6	
II	9	8	9,5	8	9	8,7	
III	9	9	8	8	8	8,4	
IV	7	8,5	9,5	8	9,5	8,5	
ÁTLAG						<b>8,55</b>	<b>104,0%</b>
<b>3. Minta 2 g/kg</b>							
I	7	8	8	8,5	8,5	8	
II	9	8,5	8,5	9	8,5	8,7	
III	9	8,5	9	9,5	8,5	8,9	
IV	8,5	7,5	8,5	9	8,5	8,4	
ÁTLAG						<b>8,50</b>	<b>103,3%</b>
<b>4. Minta 5 g/kg</b>							
I	8	9	7,5	8	9	8,3	
II	8	9	8	8,5	8	8,3	
III	8	8	8	8	7,5	7,9	
IV	8,5	8,5	8	8	8	8,2	
ÁTLAG						<b>8,18</b>	<b>99,4%</b>
<b>5. Minta 10 g/kg</b>							
I	7	8,5	8	7	7,5	7,6	
II	8	8,5	8,5	7	7,5	7,9	
III	7,5	7,5	8,5	7	8	7,7	
IV	8	8,5	8	7,5	7,5	7,9	
ÁTLAG						<b>7,78</b>	<b>94,5%</b>
<b>SZD(10%)</b>						<b>0,323149</b>	<b>3,9%</b>

