1. számú melléklet az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelethez

Trágyák átlagos beltartalmi értékei keletkezéskor és kijuttatáskor

Állatfaj, csoport (állatkategória)	A friss trágya N-tartalma [kg/év]	Tápanyagtartalom kijuttatáskor [kg/t]			
		Hígtrágya* N	Istállótrágya + trágyalé N	Mély alom N	P_2O_5
Szarvasmarha					
Tejelő tehén 650 kg	125	6,0	6,1	7,8	2,1
Borjú (0-6 hónapig)	12	-	3,8	-	2,4
Üsző (6-12 hónapig)	22	-	-	3,6	2,1
Üsző (12-24 hónapig)	42	-	-	4,2	1,8
Hízómarha (6-12 hónapig)	25	-	-	3,8	1,9
Hízómarha (12-24 hónapig)	45	-	-	5,3	2,0
Hízómarha, anyatehén (> 24 hónap)	51	-	-	3,5	1,7
Sertés					
Koca (10 malaccal, 9 kg-ig)	26,5	4,2	3,57	-	2,2
Utónevelt malac (8-35 kg-ig)	3,4	2,35	2,4	-	1,9
Hízó sertések, fiatal koca	12	3,8	5,0	6,8	2,4
Baromfi					
1000 db tojótyúk	740	19,0**	-	-	7,2
1000 db brojler	383	-	-	23,0	6,8
1000 db pulyka (14 kg-ig)	1650	-	-	30,6	12,9
Juhok (anyajuh 50 kg + szaporulat)	14,8	-	-	9,2	1,9
Juhok (anyajuh 70 kg + szaporulat)	16,7	-	-	7,3	1,7
Kecskék (anyakecske 50 kg + szaporulat)	13,6	-	-	8,2	1,85
Kecskék (anyakecske 80 kg + szaporulat)	15,5	-	-	5,8	1,6
Anyanyúl + szaporulat	5,5	12,0			8,6
Lovak (600 kg)	55	-	11,4	-	2,8

Hazai és nemzetközi irodalmi források alapján meghatározott értékek.

Az ammónia emissziós N veszteséget a saját és társintézeti mérések mellett az ECETOC, az EMEP/CORINAIR, a FAL/IUL/FAT intézetek és az EU DG-ENV által közzétett irányszámok alapján:

- almos tartású szarvasmarhánál 24%-kal, hígtrágyás tartásnál, lagúnában tárolva 15%-kal,
- kocánál 33%, egyéb sertésnél 34%,
- tojónál 45%, brojlernél és nyúlnál 32%,

- juhnál, kecskénél, és lónál 8% értékekkel vettünk figyelembe.
* Talajvédelmi terv alapján meghatározandó kijuttatáskor
** Tojók ketreces tartásánál keletkező trágya hígítatlan (félszilárd) ürülék.

2. számú melléklet az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelethez

Szervestrágyák tápanyagtartalmának hasznosulási értékei

A.1) A gyenge, a közepes, illetve a jó minőségű istállótrágya hasznosulásának időbeni megoszlása %-ban homok és homokos vályog (K_A < 36) talajokon, amennyiben az istállótrágya kijuttatás nem évente történik

Tartamhatás	N			P_2O_5			K_2O		
	gyenge	közepes	jó	gyenge	közepes	jó	gyenge	közepes	jó
	istállótrágya minőség* mellett								
1. év	50	42	42	50	50	50	50	50	50
2. év	33	42	42	35	33	38	38	33	30
3. év	17	16	16	15	17	12	12	17	20

A.2) A homok és homokos vályog talajokon adott területre évenként rendszeresen kijuttatott istállótrágya figyelembe vehető hasznosulása %-ban a trágya minőségétől függetlenül

Tápanyag	Hasznosulási érték			
	kijuttatás évében	következő évben	harmadik évben	negyedik évben
Nitrogén	50	75	100	100
Foszfor	40	75	100	100
Kálium	50	85	100	100

B.1) A gyenge, a közepes, illetve a jó minőségű istállótrágya hasznosulásának időbeni megoszlása %-ban vályog, agyagos vályog és agyag (K_A > 36) talajokon, amennyiben az istállótrágya kijuttatás nem évente történik

Tartamhatás	N			P_2O_5			K_2O		
	gyenge	közepes	jó	gyenge	közepes	jó	gyenge	közepes	jó
	istállótrágya minőség mellett								
1. év	40	38	38	40	33	38	38	33	38
2. év	33	30	30	30	33	28	25	30	30
3. év	27	20	18	15	22	22	20	20	20
4. év	0	12	14	15	22	22	18	17	12

B.2) A vályog, agyagos vályog és agyag talajokon adott területre évenként rendszeresen kijuttatott istállótrágya hasznosulása %-ban a trágya minőségétől függetlenül

Tápanyag	Hasznosulási érték			
	kijuttatás évében	következő évben	harmadik évben	negyedik évtől
Nitrogén	40	70	90	100
Foszfor	33	66	80	100
Kálium	33	66	80	100

C) Istállótrágya minőségi mutatói

Istállótrágya minősége*	N	P_2O_5	K_2O
	kg/t		
Gyenge	4	2	4
Közepes	6	3	6
Jó	8	4	8

* Az istállótrágya minőségének értékelési szempontjai:

Gyenge: túlnyomóan tömegtakarmányra (siló, szenázs, széna) alapozott tartásnál, nem szakszerű trágyakezelés mellett.

Közepes: túlnyomóan tömegtakarmányra alapozott tartásnál, szakszerű trágyakezelés mellett.

Jó: intenzív, nagymértékben abraktakarmányozásra (kukorica, gabonafélék stb.) alapozott tartásnál, szakszerű trágyakezelés mellett.

Istállótrágya kezelés minősítési szempontjai:

Szakszerű trágyakezelés: szilárd alap trágyalé gyűjtőaknával. A trágyakazlat szakaszosan rakják, magassága legalább 2,5 m. A trágyában az ürülék és az alom egyenletesen elegyítve. A trágyalevet rendszeresen visszaöntözik. A trágyakazal tömör, kellően nyirkos, légzsákmentes. Kiszáradás ellen fedett. Környezetszennyezés minimális.

Nem szakszerű trágyakezelés: A kazal egyenetlen, üreges (légzsákokat tartalmaz) a kazalban nem egyenletesen elegyített az alom és az ürülék, a trágyalevet nem öntözik vissza. Takarás nincs.

D) A hígtrágyák tápanyagtartalmának hasznosulási értékei:

Tápanyag	Fizikai féleség	Hasznosulási érték (%)		
		kijuttatás évében	következő évben	harmadik évtől
Nitrogén	Homok, homokos vályog	60	100	100
	Vályog-agyag	70	100	100
Foszfor	Homok, homokos vályog	70	100	100
	Vályog-agyag	80	100	100
Kálium	Homok, homokos vályog	80	100	100
	Vályog-agyag	90	100	100

3. számú melléklet az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelethez

Nitrátérzékeny területen a tápanyag-gazdálkodási számításoknál a főbb növények esetében figyelembe vehető maximális értékek

A) A tenyészidőszak alatt maximálisan kijuttatható N műtrágya hatóanyag (kg/ha) főbb szántóföldi növények esetén termőhelyenként a talaj tápanyag ellátottságának függvényébe, átlagos termőhelyenkénti átlagtermésre számolva

Őszi búza			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	190	170	130
II. barna erdőtalajok	170	155	125
III. réti és öntés talajok	170	155	135
IV. laza és homoktalajok	130	120	110

Kukorica

termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	190	170	150
II. barna erdőtalajok	190	160	150
III. réti és öntés talajok	180	160	140
IV. laza és homoktalajok	150	130	120

Őszi árpa			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	160	140	100
II. barna erdőtalajok	150	125	90
III. réti és öntés talajok	135	110	90
IV. laza és homoktalajok	110	100	80

Napraforgó			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	110	100	80
II. barna erdőtalajok	100	85	70
III. réti és öntés talajok	90	75	50
IV. laza és homoktalajok	75	70	60

Burgonya			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	160	140	120
II. barna erdőtalajok	190	160	140
IV. laza és homoktalajok	160	135	120

Repce			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	180	160	140
II. barna erdőtalajok	170	150	120
III. réti és öntés talajok	140	120	100

Cukorrépa			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	165	150	120
II. barna erdőtalajok	150	130	110

III. réti és öntés talajok	150	130	110

Borsó			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	120	100	80
II. barna erdőtalajok	110	90	70
III. réti és öntés talajok	110	90	70

Szója			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	110	100	80
II. barna erdőtalajok	100	90	75
III. réti és öntés talajok	100	90	80

Silókukorica			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	165	145	125
II. barna erdőtalajok	175	155	135
III. réti és öntés talajok	165	145	125
IV. laza és homoktalajok	145	125	105

Lucerna széna			
termőhelyi kategória	gyenge	közepes	jó
	N ellátottságú talajon		
I. mezőségi talajok (csernozjomok)	120	100	70
II. barna erdőtalajok	100	85	70
III. réti és öntés talajok	80	70	60
IV. laza és homoktalajok	80	60	50

A táblázatban nem szereplő termőhelyi kategóriák esetében egyedi meghatározás szükséges

B) Irányszámok a szántóföldi termőhelyek nitrogénellátottságának meghatározásához

Szántóföldi termőhely	KA	Humusz%		
		gyenge	közepes	jó
I.	>42	<2,4	2,4-3	>3
	<42	<1,9	1,91-2,5	>2,5
II.	>38	<1,9	1,9-2,5	>2,5
	<38	<1,5	1,5-2	>2
III.	>50	<2,5	2,5-3,3	>3,3
	<50	<2	2-2,8	>2,8

IV.	30-38	<1	1-1,5	>1,5
	<30	<0,7	0,7-1,2	>1,2

C) A számított N hatóanyag korrekciója

A korrekció megnevezése	Módosítás
Egyéves pillangós után az első évben	-30 kg/ha
Kissé gyomos egyéves pillangós után az első évben	-15 kg/ha
Gyomos egyéves pillangós után	0 kg/ha
Évelő pillangós után az első évben	-50 kg/ha
Gyomos évelő pillangós után az első évben	-20 kg/ha*
Évelő pillangós után a második évben (L, II., III. termőhelyen)	-30 kg/ha
Gyomos évelő pillangós után a második évben	0 kg/ha
Szár és tarlómaradványok időbeni lebontásához és a talaj biológiai feltáró folyamatainak elősegítéséhez a IV., V., VI. sz. termőhelyen	100 kg szárazanyaghoz további 0,8 kg N-t kell adni

4. számú melléklet az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelethez

Irányszámok szántóföldi növények, zöldségfélék, illetve ültetvények átlagos fajlagos tápanyagigényének meghatározásához

A) A szántóföldön termesztett növények terméssel felvett N-, P-, K

Me.: kg/t

Növény	N	P_2O_5	K_2O
Őszi búza	27	11	18
Rozs	27	12	26
Őszi árpa	27	10	26
Tavaszi árpa	23	9	21
Zab	28	12	29
Rizs	22	10	20
Kukorica	25	13	22
Szemes cirok	29	10	31
Szudánifű	4,5	1,2	3,5
Cukorcirok	4,2	1,4	3,2
Silókukorica	3,5	1,5	4,0
Cukorrépa	3,5	1,5	5,5
Burgonya	5	2	9
Borsó	50	17	35
Zöldborsó	19	5,6	15,2
Szója	62	37	51
Bab	55	25	40
Zöldbab	13	2,8	11,9
Lóbab	52	23	46
Fehér virágú csillagfürt	70	28	37
Sárga virágú csillagfürt	77	21	45

Lucernaszéna	27	7	15
Vöröshere	23	5	20
Napraforgó	41	30	70
Repce	55	35	43
Olajlen	40	13	50
Rostlen	12	6	12
Kender	9	8	16
Seprűcirok	33	37	25
Egynyári szálas zöldtakarmány	2,5	1,2	3,5
Füveshere széna	18	5	20
Egyéb pillangós széna	20	5	15
Rét	17	6	18
Legelő	20	7	22
Lucerna magfogás	55	14,6	12,5
Mustármag	42	22	48
Mustár (fehér, sárga, zöldtakarmány)	4,5	1,4	4,7
Tönkölybúza	21	08	4
Szudánifű (zöld)	4,5	1,2	3,5
Silócirok	4,2	1,4	3,2
Cukorcirok szemes	29	10	31
Vöröshere mag	55	14,6	12,5
Vöröshere (zöld)	5,5	1,3	6
Bíborhere (széna)	17,6-23	3,6-7	11,7-18
Facélia zöld	3,5	1,1	4,5
Vöröscsenkesz mag	18,7-29,2	5,3-7,5	3,4-5,8
Angolperje mag	18,4-24,6	5,1-5,5	6-6,8
Angolperje zöld	4,8	1,6	6,5
Magyar rozsnok mag	3,3	9	1,2
Rétiperje mag	15,8-28,7	5,3-6,9	2,4-3,7
Olaszperje mag	20	10	3
Réti komócsin	23,3	9	11,2
Olajtök	30	37,5	90
Olajretek mag	55	30	48
Olajretek zöld	3,5	1,1	4,5
Köles (fehér, piros, sárga)	16,4	6,5	3,3
Fénymag	22	8	23
Pohánka (hajdina) mag	34	16	40
Szöszösbükköny (őszi) mag	36	11	14
Tavaszbükköny	22	6	20
Lencse (mag)	36	11	14
Szegletes lednek	40	25	45
Csicsóka gumó	2,6	1,4	6,2
Növény	N	P_2O_5	K_2O
Mák	32,3	19,2	8,7
Baltacim (széna)	23-25	4,6-9	13-17

Szeradella zöld	4,5	1,4	4,7
Szeradella mag	35	14,6	12,5
Somkóró (széna)	22	10	22
Borsós csalamádé	5	1,5	6
Csillagfürt (zöld)	5	1,4	4,7
Csillagfürt (mag)	48-70	11-28	14-37
Dohány	30	4	54,5
Tarlórépa	2,5	0,9-1,3	4-6

B) Különböző gyümölcsfajok tápanyagkivonása a terméshez tartozó fanövedék és levélzet beszámításával

Gyümölcsfajok	100 kg termés a talajból kivon		
	N-t kg	P_2O_5-ot kg	K_2O-ot kg
Alma	0,2	0,06	0,3
Körte	0,2	0,06	0,3
Kajszi	0,4	0,13	0,6
Őszibarack	0,3	0,16	0,9
Szilva	0,4	0,15	0,7
Cseresznye	0,5	0,14	0,6
Dió	1,1	0,27	1,7
Mandula	1,5	0,2	2,2
Gesztenye	1,4	0,21	0,8

C) A zöldségnövények fajlagos NPK-tartalma az átlagos termésszintre vonatkozóan

Növényfaj	Fajlagos NPK-tartalom, kg/t		
	N	P_2O_5	K_2O
1. Fejes saláta	4.0	1.8	5.0
2. Spenót	5.0	1.6	7.0
3. Sóska (4 évre)	4.8	1.5	6.8
4.a. Fejes káposzta - korai	3.15	1.2	3.9
4.b. Fejes káposzta - középkorai	3.5	1.3	4.3
4.c. Fejes káposzta - kései	3.85	1.4	4.7
5.a. Vöröskáposzta - középkorai	6.0	1.7	7.0
5.b. Vöröskáposzta - kései	6.6	1.9	7.7
6.a. Kelkáposzta - korai	3.6	1.8	4.5
6.b. Kelkáposzta - középkorai	4.0	2.0	5.0
6.c. Kelkáposzta - kései	4.4	2.2	5.5
7.a. Karfiol - korai	4.0	1.6	5.0
7.b. Karfiol - középkorai	4.0	1.6	5.0
7.c. Karfiol - kései	4.0	1.6	5.0
8. Brokkoli	4.1	1.6	6.0
9.a. Karalábé - korai	5.0	4.0	8.0
9.b. Karalábé - középkorai	5.0	4.0	8.0
9.c. Karalábé - kései	5.5	4.4	8.8
10. Bimbós kel	3.3	1.0	3.4
11. Étkezési paprika	2.4	0.9	3.5

12. Paradicsom	2.4	1.0	4.5
13. Csemege kukorica (csőtermés)	10.0	4.0	11.0
14. Gumós édeskömény	2.9	1.3	9.7
15. Uborka	3.0	1.5	4.0
16. Sárgadinnye	3.3	1.2	6.0
17. Görögdinnye	2.4	1.1	5.6
18. Spárgatök	3.7	0.9	4.0
19. Sütőtök	4.2	1.0	6.6
20. Spárga-halványító (15 évre)	30.0	12	36
21. Fűszerpaprika (friss tömegre)	4.8	1.6	6.5
22. Cékla	4.3	1.5	8.0
23. Sárgarépa	4.3	1.8	6.0
24. Petrezselyem	5.0	2.4	6.0
25. Pasztinák	3.8	1.5	5.5
26. Zeller	6.5	2.5	8.0
27. Téli retek	6.0	3.0	5.0
28. Hónapos retek	5.0	2.0	5.0
29. Torma	6.0	2.4	10.2
30. Dughagyma	3.4	1.3	4.0
31. Vöröshagyma (dughagymáról)	3.8	1.2	4.2
32. Vöröshagyma (magról)	3.4	0.9	3.5
33. Fokhagyma	4.3	1.6	4.2
34. Póréhagyma	3.2	0.9	3.8
35. Korai burgonya	5.9	2.2	8.0
36. Zöldbab	12.0	4.0	13.0
37. Zöldborsó	16.0	5.6	15.2