

TALAJVÉDELMI TERV

HÍGTRÁGYA MEZŐGAZDASÁGI TERÜLETEN VALÓ FELHASZNÁLÁSÁHOZ A HÍGTRÁGYA KIJUTTATÁS TECHNOLÓGIÁJA, VÉDŐSÁVOK

MEGRENDELŐ: SZÖGEDI-GAZDASÁG SERTÉSTENYÉSZTŐ KFT.
3525 Miskolc, Széchenyi u. 8. 1/1.

HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁSHOZ MEGVIZSGÁLT TERÜLET:

Sajószöged és Nagycsécs külterület, összesen: 29,4499 ha *nitrát-érzékeny*
amelyből a védősáv levonása után *injektálósos kijuttatás esetén* 29,4499 ha marad
Hrsz.-okat és a területeket lásd 1. fejezet táblázata

A MEGVIZSGÁLT TERÜLET-ből *injektálósos kijuttatás esetén* 29,4499 ha
HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁSRA ALKALMAS

A MEGVIZSGÁLT SZÖGEDI-GAZDASÁG SERTÉSTENYÉSZTŐ TELEPI
HÍGTRÁGYA 110,46 M³/HA/ÉV ADAGBAN A TERVBEN MEGADOTT
MEZŐGAZDASÁGI MŰVELÉSŰ TERÜLETEKEN TÖRTÉNŐ
FELHASZNÁLÁSRA ALKALMAS

A TERVET KÉSZÍTETTE:



VIRÁG LÁSZLÓ
talajvédelmi szakértő
nyilvántartási szám: 042/2010
tápanyag-gazdálkodási és talajvédelmi
szaktanácsadó
NAK-1334

A TERV SZÁMA: 33-142/2016.

A terv 8 számozott oldalt tartalmaz.

Melléklet: 1 db 1:52.000-es átnézeti, 2 db 1:17.000-es szintvonalas, 3 db felhasználási
térkép (*méretarányt lásd a térképeken*), 5 oldal trágyázási javaslat, 1-1 oldal
aktuális TVG adatok, táblák átlagai, 2 oldal átlagérték minősítéssel,
4 db laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv, 6-6 db pF számítás és
pF görbe, 1 db talajvédelmi szakértői jogosultság nyilatkozat

Miskolc, 2016. 08. 23.

“VIRÁG” SZKT
Szakértői és Szaktanácsadói Kft.
3516 Miskolc, Apátsági út 26.
Adószám: 12449505-2-05

1.) ELŐZMÉNYEK

A **Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.** (3525 Miskolc, Széchenyi u. 8. 1/1.) 2016. 07. 19-én **Talajvédelmi terv készítést rendelt meg** a **3599 Sajószöged külterület 018 hrsz.** parcellán lévő Sertésenyésztő telepéről származó **maximum 15.000 m³/év hígtrágya** felhasználására tervezett **Sajószöged és Nagycsécs település külterületén** lévő, alábbi mezőgazdasági (szántó) művelésű tábláira:

Sajószöged					
hrsz.	terület ha	felhasználási terület (védősáv levonva) ha	fizikai blokk száma	művelési ág	talaj-szelvény jele
		injektálós kijuttatás 10-15 cm mélyen a talajba			
0105/4	2,6916	2,6916	F9887-R-15	szántó	2.
0105/12,13,14	5,1306	5,1306	F9887-R-15	szántó	2.
0103/13,14	15,5265	15,5265	FAPF7-F-15	szántó	2.
0103/18	1,9489	1,9489	FAPF7-F-15	szántó	3.
0103/18	0,2851	0,2851	FAPF7-F-15	szántó	3.
összesen	25,5827	25,5827			
Nagycsécs					
hrsz.	ha	felhasználási terület	fizikai blokk	művelési ág	
017/5	3,8672	3,8672	FXWF4-6-15	szántó	1.
mindösszesen	29,4499	29,4499			

talaj- és talajvíz, valamint a kijuttatásra szánt hígtrágyából mintavételt rendelt meg a "VIRÁG" SZKT Kft-től (3516 Miskolc, Apátsági út 26.), mivel a hígtrágya mezőgazdasági területeken történő felhasználásához a **2007. évi CXXIX. törvény** a termőföld védelméről 49. § (1) d), 51. § előírásai szerint Talajvédelmi tervet kell készíttetni.

A terv elkészítéséhez a talajt, a talajvizet és a hígtrágyát a **27/2006 (II.7.) Kormányrendelete** a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről című rendelet, a **43/2007 (VI.1.) FVM rendelet** a nitrát-érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről, illetve ennek legutóbbi felülvizsgálata által érintett parcellák – a vizsgált táblák a fenti táblázatban megadott fizikai blokkokban vannak, nitrát érzékeny területek – és a **90/2008.(VII.18.) FVM rendelet** a Talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól előírásai (1.§ (1) g) pont és a 2. számú melléklet 2.7. pont) szerint meg kell vizsgálni. E rendeletek alapján készített Talajvédelmi tervben leírtak betartása egyik feltétele a hígtrágyával történő környezetszennyezés elkerülésének. **A vizsgált nitrát érzékeny parcellákon a 90/2008.(VII.18.) FVM rendelet 2. számú melléklet kiegészítő táblázatában meghatározott maximum 170 kg/ha N hatóanyag**nak megfelelő mennyiségű hígtrágyát kíván felhasználni a gazdálkodó.

A Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft. megrendelése alapján a talajtani felvételezést, a talajmintavételt valamint a talajvíz keresést a 90/2008.(VII.18.) FVM rendelet előírásai szerint 2016.07.20-21-én végeztük el. A hígtrágya mintavételt 2015.06.10-én végeztük el a 2015. 07. 30-án kiadott 32-131/2015. számú talajvédelmi tervünk elkészítéséhez, melynek laboratóriumi vizsgálati eredményét jelen talajvédelmi tervünkhöz adaptáltuk.

Talajvíz mintát nem vettünk, mivel a vizsgált parcellák legmélyebb fekvésű területrészein, az 1., 2. és a Tv mintavételi pontokon 5,2 m-ig lefúrva talajvizet nem találtunk.

A talajminták és a hígtrágya minta vizsgálatát a Fejér megyei Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Velencei Talajvédelmi Laboratóriuma végezte, amely akkreditált az elvégzendő vizsgálatokra. A vizsgálati jegyzőkönyveket mellékeljük.

2.) A HÍGTRÁGYA JELLEMZÉSE

A hígtrágya csak a sertéstenyésztés technológiájából (zárt, rácspadlós, lagúnás, automata itató-etető rendszer) származó, az ólak tisztítására használt vizet tartalmazza, a telep kommunális szennyvize külön van kezelve. A telepen 504 db kocát és szaporulatát, összesen 6.000 db sertést tartanak zárt, rácspadlós, lagúnás tartástechnológiával, ahol évente maximum 15.000 m³ hígtrágya képződik, s a képződött hígtrágyát 180 napnál is tovább tudják tárolni a 3599 Sajószöged külterület 018 Hrsz. területen lévő, 2 db 4.000 m³- 4.000 m³, összesen 8.000 m³ befogadó képességű vízzáró vasbeton monolit medencékben tárolni.

AGROKÉMIAI JELLEMZŐK:

A Sertés hígtrágyáról a mellékelt laboratóriumi vizsgálati eredmény alapján megállapítható, hogy az egy híg, folyékony, semleges pH-jú anyag (pH 7,15), melynek szárazanyag tartalma 98.200 mg/dm³ (9,82 %), szerves anyag tartalma 80.200 mg/dm³ (8,02 %, ami a szárazanyag 84,2 %-a), s így - az országos közúttól, tanyától a 10 m, a lakott területtől a 100 m, egyéb felszíni víztől 5 m védősáv betartása mellett - a vizsgált területen felszíni (injektálásos) öntözéssel kijuttatható.

A hígtrágya növények táplálására hasznosítható összes N,P,K tápelem tartalma alacsony értékű, alacsony nitrogén, foszfor és kálium mennyiségekkel. A szárazanyagra vonatkoztatva nagy a hígtrágya szerves anyag (ami a talaj humusz tartalmát javítja) és a só (vízoldékony szerves anyag) tartalma, de káros sókat (pl. NaHCO₃) nagyon kis mennyiségben tartalmaz.

A tapasztalatunk szerint nem mindegy, hogy a hígtrágya tározóból mikor történik a mintavétel (mikor tele van a tározó vagy mikor kevés hígtrágya van benne), s ennek megfelelően a beltartalmi értékek is eltérnek. Jelen Talajvédelmi tervünk készítéséhez tele lévő állapotban volt a hígtrágya tározó.

3.) A HÍGTRÁGYA MEZŐGAZDASÁGI TERÜLETEN TÖRTÉNŐ FELHASZNÁLÁSÁNEK TALAJVÉDELMI SZEMPONTJAI

A gazdálkodó a nitrát érzékeny parcellákon maximum 170 kg N hatóanyag mennyiséget tartalmazó hígtrágyát kíván felhasználni hektáronként. A hígtrágya 0,1539 %-os (1 539 mg/l) N tartalma alapján számolt kijuttatható hígtrágya mennyisége: a nitrát érzékeny parcellákon 110,46 m³/ha/év, amely N mennyiséget szántóföldi növénytermesztés esetén bármely termesztett növény fel is vesz, legfeljebb a növény N tápelemmel igen jól ellátott lesz. Az előző fejezet végén írtak tükrében viszont javasolt minden kijuttatás előtt hígtrágya vizsgálattal pontosítani annak tápelem tartalmát, s a termelő az új mérési eredményhez igazítja a kijuttatásra kerülő hígtrágya mennyiséget.

A megvizsgált hígtrágyát az alábbi adagban javasolt felhasználni a Sajószöged (S.) és Nagycséc (N.) határában lévő nitrát érzékeny területeken:

Termesztett növény	Repce	Őszi búza	Tavaszi árpa	Napraforgó	Kukorica	Lucerna	Őszi árpa	Szója
tervezett termés t/ha	4,0	7,0	5,5	4,0	11	20	5,5	4,5
Tábla hrsz. Tábla kód	hígtrágya adag m ³ /ha/év							
S.0105/4 001	110,46	110,46	74,1	76,7	110,46	110,46	94,2	110,46
S.0105/12-14 002	110,46	110,46	74,1	76,7	110,46	110,46	94,2	110,46
S.0103/13,14 003	110,46	110,46	74,1	76,7	110,46	110,46	94,2	110,46
S.0103/18 004	110,46	110,46	74,1	76,7	110,46	110,46	94,2	110,46
N.017/5 005	110,46	110,46	92,3	96,2	110,46	110,46	101,4	110,46

Az **110,46 m³/ha/év** hígtrágya adaggal **121,4 kg/ha foszfor** és **137,9 kg/ha kálium** hatóanyag kerül kijuttatásra, ami a növénytermesztés szempontjából nagyon hasznos, figyelembe véve a vizsgált területek talajának tápanyag ellátottságát is (lásd a mellékelt aktuális TVG adatok táblázatát). A 90/2008. (VII.18.) FVM rendelet 2. számú melléklet 2.7. pont szerint az évente hígtrágyával kijuttatott kálium hatóanyag mennyiség nem lehet több, mint 250 kg/ha illetve a foszfor hatóanyag mennyiség nem lehet több, mint 150 kg/ha, mely betartásra kerül.

Fontos megjegyezni: Ahol a **110,46 m³/ha hígtrágya adaggal kijuttatott foszfor (P₂O₅) és kálium (K₂O) növényi tápanyagmennyiség** alatta van a trágyázási javaslatban megadott értékeknek, ott javasolt műtrágyával kipótolni a növényi tápanyagot. Az **110,46 m³/ha hígtrágya adaggal 170 kg/ha N hatóanyag** kerül kijuttatásra, s a 3. oldalon a táblázatban megadott **110,46 m³/ha adag alatt** javasolt hígtrágya mennyiség (tavaszi árpa, őszi árpa, napraforgó) a termesztett növény adott termés mennyiségének eléréséhez szükséges optimális N tápanyagot szolgáltatja, de **nem jelenti azt, hogy a növény nem veszi fel a többletként kiadott N tápanyagot, ha** a nevezett növények termesztése esetén **a fent megadottnál több hígtrágya kerül kijuttatásra**, hanem ebben az esetben csak a termesztett növény igen jó vagy túlzott N ellátottságáról beszélhetünk (Lásd a Talajvédelmi laboratóriumok növényvizsgálati adatbázisát, ahol látható, hogy például egy őszi búza bokrosodáskori összes N tartalma 2,5-7,0 % közötti tartományba esik), ami jó évjáratban termés többletet eredményez.

4.) A HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁSRA KIJELÖLT TERÜLETEK TALAJTANI, TALAJVÉDELMI, AGROKÉMIAI és HIDROLÓGIAI JELLEMZÉSE

A vizsgált terület az Alföld nagytájon belül az Északi-alföldi hordalékkúp síkság tájegység Borsod-Zempléni-síkvidék kistája Borsodi-Mezőség ÉK-i részén; a *Sajószögedi terület* Sajószögedtől D-DNy-i irányban 130-2.400 m-re, a Tiszaújváros-Nyékládháza közötti, 35-ös számú országos közúttól illetve a Tiszaújváros-Nyékládháza közötti vasúttól D-DNy-ra, a Sajószöged-Hajóbába közötti országos közúttól K- DK-re; a *Nagycsécsi terület* Nagycsécsztől D-DNy-i irányban 660-1100 m-re, a Tiszaújváros-Nyékládháza közötti, 35-ös számú országos közúttól illetve a Tiszaújváros-Nyékládháza közötti vasúttól D-DNy-ra – lásd a mellékelt térképeket – a fent megadott parcellákon található, hozzávetőleg 97-101 m tengerszint feletti (Bf.) magasságban. A hígtrágya felhasználásra tervezett parcellákat kisebb részben közút, vasút, erdősáv, árok, rét, legelő, de nagyobb részben szántó határolja.

A hígtrágya sekély injektálási móddal történő kijuttatása esetén a védősáv 100 m a lakott területtől, 10 m az országos közúttól és tanyától, s mivel a hígtrágya felhasználásra tervezett területek kívül esnek ezen a védősávokon, így nem csökkent a hígtrágya felhasználáshoz rendelkezésre álló területet a táblamérethez képest. A vizsgált területek tábla szélei a felszíni vizektől 5 m-nél távolabb vannak. A vizsgált területeket a jó gazda gondosságával szántóként művelik, melyek környezetében gondosan művelt szántók és alacsony technológiai színvonalon művelt rét, legelő parcellák találhatók.

Az egész terület D-i irányban körülbelül 2 %-os enyhe lejtésű, közel sík, kisebb mikrodomborzati heterogenitással, felszíni tagoltsággal, de maximum 3 %-os lejtéssel. A területek talaja *nem erodált*. A terület nem fagyzugos.

Erozio: nem erodált.

Agroökológiai körzet: Észak-alföldi hordalékkúpsíkság.

Klíma körzet: Miskolc.

A vizsgált terület talaja: réti talaj, mélyben karbonátos, melyet az 1-5. számú talajszelvényekből talajminták vizsgálati eredményeivel jellemezhetünk.

E terület talajának a vízgazdálkodása közepes, vízáteresztő képessége közepes.

Talajtípus: réti talaj, mélyben karbonátos

Talajképző kőzet: agyagos lösz

Fizikai talajféleség: homok (Nagycsécs), vályog, agyagos vályog

Humusz: közepes-mély humuszos rétegű, közepes-jó humusztartalmú.

Kémhatás: enyhén savas, semleges.

Szelvényleírás: 2. számú talajszelvény (a többi is hasonló genetikájú):

0-30 cm-es talajszint talaja fekete színű, szögletes morzsás szerkezetű, szénsavas meszet nem tartalmazó, jó humusztartalmú agyagos vályog.

30-60 cm-es talajszint talaja sötét barna színű, hasábos szerkezeti elemeket tartalmazó, tömődött, szénsavas meszet nem tartalmazó, közepes humusztartalmú vályog.

60-90 cm-es talajszint talaja szürkés sárgás színű, szerkezet nélküli, tömődött, nagyon sok szénsavas meszet tartalmazó, nagyon alacsony humusztartalmú agyagos lösz.

Az 1.2. számú talajszelvényeknél és a Tv jelű ponton 5,2 m-ig lefúrva talajvizet nem ütöttünk meg.

A vizsgált területek talaja agrokémiai szempontból a III. termőhelyi kategóriába (réti talajok) sorolható, melynek általános jellemzője a jó tápanyagkészlet mellett a gyenge tápanyag feltáródás, a nagy víztartó képesség mellett a gyenge vízáteresztő képesség, ezért belvizek, nehezen melegednek, művelhetősége kedvezőtlen, a kora tavaszi vetésű valamint a tartós vízborítást nem tűrő növények termesztésére nem a legalkalmasabbak.

A hígtrágya felhasználása szempontjából megvizsgált, **az 1. fejezet táblázatában megadott;** összesen 29,4499 ha, a védő távolságok betartásával összesen **injektálósos kijuttatás esetén 29,4499 ha** szántó területek talaja megfelel a hígtrágya felhasználására, annak művelt felső 0-30 cm-es talajszintje növény által felvehető *foszfor tápelemmel közepesen, jól, kálium tápelemmel gyengén, igen jól ellátott*, lásd a mellékelt Táblák aktuális TVG adatai táblázatát.

Az 1. fejezet táblázatában megadott; injektálósos kijuttatás esetén összesen: 29,4499 ha mezőgazdasági művelésű területrészekben a talajvizsgálatok alapján megállapítható, hogy **a hígtrágya felhasználást sem agrokémiai, sem talajtani tényező nem gátolja, agrokémiai (növény táplálási) szempontból kifejezetten ajánlott** az intenzív növénytermesztés miatt.

A mintavételi területek talaja talajtani szempontból nem a legjobb állapotú, kissé poros, leromlott talajszerkezetű. A **nitrát-nitrit-N tartalom - a következő ellátottsági kategóriák alapján:** (< 0,75 mg/kg) **igen gyenge** (i.gy), (0,75-8,0 mg/kg) **gyenge** (gy), (8,1-20,0 mg/kg) **közepes** (k), (20,1-40,0 mg/kg) **jó** (jó) és (40,1-100 mg/kg) **igen jó** (i.jó):

A Sajószöged (S.) és Nagycsécs (N.) határában vizsgált parcellák talajának nitrát-nitrit-N tartalma (mg/kg) 0-90 cm-es talajszint átlaga

település. hrsz.	Mért értékek átlaga (mg/kg)	Ellátottság 2016
S. 0103/13,14, 0105/4,12,13,14	5,6	gy
S.0103/18	2,5	gy
N.017/5	2,7	gy

A Sajószöged (S.) és Nagycsécs (N.) határában vizsgált parcellák talajának nitrát-nitrit-N tartalma (mg/kg) 60-90 cm-es talajszint átlaga

település. hrsz.	Mért értékek átlaga (mg/kg)	Ellátottság 2015
S. 0103/13,14, 0105/4,12,13,14	3,7	gy
S.0103/18	2,3	gy
N.017/5	2,7	gy

A **nitrát tartalom** a vizsgált területen a **0-30 cm-es talajszintben** (lásd a mellékletben a táblák átlagait, ásv.N oszlop); **átlagban** a vizsgált területen **11,8 mg/kg közepes**, a **gyengétől** (1,5 mg/kg) **a közepes** (17,1 mg/kg) **ellátottságig**.

Ez is azt igazolja, hogy nem kell tartani a hígtrágya kijuttatás környezetkárosító hatásától, mert a vizsgált terület talaja összességében felvehető nitrát-nitrogén tápanyag szempontjából gyenge-közepesen ellátott. Növénytermesztési szempontból a jó ellátottság (20-40 mg/kg közötti érték) a kedvező.

HIDROLÓGIA

A vizsgált parcellákon talajvizet nem ütöttünk meg 5,2 m-en belül – konkrétan az 1., 2. mintavételi pontokon és a Tv jelű ponton – a talajtani felvételezés időpontjában az adott táblák legmélyebb terepszintű pontjain végzett fúrások alapján. Ismerve a talajvízszint ingadozások mértékét, s hogy a talajvíz minden esetben egy rossz vízáteresztő képességű, tömődött, agyag frakcióban feldúsult talajszint alatt, homok öszletben található a vizsgált területen, s a talajszelvények morfológiája alapján nagy valószínűséggel kizárható, hogy a talajvízszint akár időszakosan is 1,5 m-nél közelebb kerülhetne a terepszinthez. Másrészt, a 1,5 m mélységen belül megtalálható rossz vízáteresztő képességű talajszint miatt a terület belvizesedésre hajlamos. Tekintve, hogy talajvizet nem találtunk 5,2 m-en belül, így azok vizsgálatára sem került sor. A talajfúrás szelvények alapján viszont megállapítható, hogy a vízvezető öszlet (folyami homok, iszapos honok) 3,8-4,6 m mélyen volt elérhető, így feltételezhető, hogy a talajvízszint időszakosan megjelenik 3,6-4,6 m közötti mélységben és valószínűsíthető, hogy az átlagos talajvízszint is 4,5-5 m belül lehet.

Előzőek alapján **a vizsgált területen a hígtrágya felhasználást vízgazdálkodási és hidrológiai tényező nem gátolja.**

5.) ÖNTÖZÉSI SZAKVÉLEMÉNY

Az **évente** kijuttatható, nitrát érzékeny területeken maximum **110,46 m³/ha hígtrágya 11,0 mm adagú öntözésnek** felel meg, ami nagyon kisadagú adagú, s öntözés szempontjából gyakorlati értéke a hígtrágya aszályos időszakban való kijuttatáskor van. Éves szinten oly kis mennyiségű ez az adagú öntözés, hogy a csapadékmennyiség sokéves átlagától való ennyi eltérés természetes eső tekintetében is előfordul egyes évjáratok között. Ezért szakmailag nem indokolt a terület talajának vízgazdálkodási tulajdonságait külön jellemezni, de azért a pF-számítást és a pF-görbe szerkesztést elvégeztük.

A **110,46 m³/ha hígtrágya** adag **egyszerre is kijuttatható az 1. fejezet táblázatában megadott parcellákon maximum 20 mm/óra öntözési intenzitással**. Bármely öntözési mód, így az esőztető, a barázdás öntözés illetve a szippantóra szerelt hígtrágya terítő öntözőberendezés és az *injektálás* is alkalmazható a kijuttatásra.

Összességében a **vizsgált terület homok (Nagycsécs), vályog, agyagos vályog fizikai féleségű** talaja nagy vízkapacitású, **közepes vízbefogadó** és vízvezető képességű, **jó víztartó**, azaz **vízgazdálkodása közepes**, ezért a parcellákon célszerű **ritkán, kis adagú (20 mm), 15-20 mm/óra vízadagolási sebességű öntözést** végezni.

A vizsgált területek talajára jellemző az eketalp réteg, a művelt talajszint alatti talaj tömörödöttség, ami miatt a művelt talajszint alatti talaj vízáteresztő képessége 20-40 %-kal kisebb, mint a felette lévő talajszint vízáteresztő képessége, ezért az öntözés módjától függetlenül a talaj mélylazítására fokozott figyelmet kell fordítani. Öntözéses növénytermesztés esetén vigyázni kell, hogy az öntözővíz – jelen esetben a hígtrágya – a táblán belüli mikro domborzatból eredően a mélyebb részekben össze ne folyjon, s ezáltal víznyomást, növénypusztulást, másodlagos szikesedést ne okozzon. *Az öntözés hatékonyságát növeli a talaj szerkezetének javítása, ezért ajánljuk a mély lazítást (50 cm mélyen, 50 cm-es késkiosztással)* és ennek **3-4 évenként a megismétlését**, valamint **a művelt talajszintjében**

nem meszes ($\text{CaCO}_3\%=0$) parcellák mésztrágyázást (2-3 t/ha CaCO_3 hatóanyag mennyiséggel), mely igen jó talaj szerkezet javító hatású is. Ajánlott szalma vagy egyéb növényi szármarek sekély talajba munkálása (mulcsozás), ami megkönnyíti a kiöntözött hígtrágya talajba szivárgását és védi a talajt az eliszapolódástól és az eróziótól.

Az öntözést akkor ajánlott megkezdeni, amikor a talaj nedvességtartalma a talaj felvehető vízkészletének (hasznosítható víz, DV) 50 %-ánál alacsonyabb. Május és augusztus közötti időszakban hasznosul a legjobban a hígtrágya víztartalma, mert ez klímánkból eredően kritikus időszak a növények számára.

A talajvédelmet szolgálja a nagyadagú szerves trágya kijuttatása, talajba munkálása, a kémiai talajjavítás (meszezés) – a 90/2008 (VII.18.) FVM rendelet alapján készült Talajvédelmi terv szerinti – elvégzése vagy mésztrágyázás 2,0 t/ha 100% kalcium-karbonát (CaCO_3) hatóanyag kijuttatásával, 3-4 évenként összel 50 cm mélységig a mélylazítás. A vízáteresztő képesség növelése mellett ezek a beavatkozások jelentősen javítják a talaj szerkezetét, levegőzöttségét, művelhetőségét (kevesebb üzemanyag felhasználással végezhető a talajmunkák) és ezáltal tápanyag szolgáltató képességét is.

Az 110,46 m³/ha hígtrágya adag egy öntözéssel is kijuttatható az 1. fejezet táblázatában megadott; injektálásos kijuttatás esetén összesen: 29,4499 ha-os területre, tekintve, hogy védősávok levonása nem szükséges, mivel a vizsgált parcellák kívül esnek a jogszabályban megadott határértékeken.

6.) A HÍGTRÁGYA KIJUTTATÁS TECHNOLÓGIÁJA ÉS VÉDŐSÁVOK

A Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft. 3599 Sajószöged külterület 018 hrsz. területen lévő Sertésenyésztő telepén képződött hígtrágya tárolására összesen 2 db egyenként 4.000 m³ összesen 8.000 m³ befogadó képességű vízzáró **vasbeton monolit medencék** szolgálnak, ahol azt felhasználásig tárolják. Ez lehetővé teszi az évente képződő maximum 15.000 m³ hígtrágya tárolását a kijuttatásra alkalmas időpontig, mely idő alatt elveszíti a hígtrágya a zöld növényzetet perzselő hatását is, s így az vegetációban is kijuttatható, ha a növény fenológiai állapota megengedi a kijuttatott hígtrágya sekély talajba injektálását.

Technológia:

- a hígtrágya kijuttatása technológiája: szippantó kocsira szerelt talaj *injektálóval*, 10-15 cm mélyen a talajba,
- *injektálásos technológia esetén:* a lakott területtől 100 m, tanyától és országos közúttól 10 m védősáv betartásra kerül, lásd mellékelt hígtrágya felhasználási térképeket
- *a hígtrágya kijuttatás megkezdése előtt az adott kijuttatási módnak megfelelő védősáv(oka)t 25 m-enként levert karókkal ki kell jelölni, a kijuttatást irányító szakembert és kijuttatást végző dolgozót tájékoztatni kell, hogy a karókkal lehatárolt védősáv területre az adott kijuttatási móddal hígtrágya nem juttatható ki, jelen esetben erre nincs szükség, mivel a vizsgált parcellák kívül esnek a jogszabályban megadott határértékeken*
- a *hígtrágya kijuttatás* adagolási sebessége a vizsgált, s a védősávokkal lehatárolt felhasználási területeken **maximum 20 mm/óra**
- öntözéssel évente kijuttatott hígtrágya adagja a **nitrát érzékeny parcellákon maximum 110,46 m³/ha, melyet egyszerre is ki lehet juttatni**
- a kijuttatáskor pangó, elcsurgó víz nem képződhet a területen, ha ezt észleli az öntözést irányító szakember, akkor a hígtrágya kijuttatást leállítja
- a lucerna növényvel fedett területeken a hígtrágya felhasználása során be kell tartani az állategészségügyi előírásokat
- hígtrágya nem kerülhet felszíni vizekbe, sem erózióval, sem közvetlenül
- egyéb felszíni vizektől az 5 m-es védőtávolság betartásra kerül, állóvíz nincs 20 m-es távolságon belül
- fagyott vagy 5 cm vastag hóval fedett vagy vízzel telített talajra nem kerül hígtrágya

- október 31. és február 15. között nem kerül sor hígtrágya kijuttatásra, kivéve őszi kalászosok, melyek esetében február 1-től fejtrágyaként lehet felhasználni
- szántóföldi zöld növényzetet csak a tározóban pihentetett hígtrágyával lehet öntözni
- ugarolt területre nem kerül hígtrágya, kivéve zöldtrágya növény termesztése (zöldugar)
- tarlóra vetés előtt 2-14 nappal kerül ki hígtrágya
- 30 nappal a betakarítás, kaszálás előtt a növényzet hígtrágyás öntözését befejezik
- ***nyersen is fogyasztható kertészeti növények hígtrágyás öntözése tilos***
- injektálásos kijuttatás esetén lakott területtől a 100 m-es, tanyától és az országos közúttól a 10 m-es védőtávolság betartásra kerül
- 5 évente a hígtrágya felhasználási terület ellenőrző vizsgálatára sor kerül.

7.) ÖSSZEFOGLALÁS

A Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft. a **3599 Sajószöged külterület 018 hrsz.** területen lévő, Sertésenyésztő **telepén** az **évente képződő maximum 15.000 m³ sertés hígtrágya** a laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján **az 1. fejezet táblázatában megadott; összesen 29,4499 ha-os szántóterület injektálásos kijuttatás esetén 29,4499 ha-os részén, azaz a teljes területen – a védősávok betartása mellett – a nitrát érzékeny parcellákon maximum 110,46 m³/ha/év mennyiségben kijuttatható.**

Az évente képződő maximum 15.000 m³ hígtrágya ezek szerint a megvizsgált terület védősávok által nem érintett területrésszére repce, őszi búza, kukorica, lucerna, szója termesztése esetében 110,46 m³/ha mennyiségben kijuttatható, míg a tavaszi árpa, őszi árpa, napraforgó termesztése esetében ez az adagú hígtrágya N túlkínálatot eredményez, így e növények termesztése esetén ajánlott a 3.) fejezet táblázatában megadott adagban kijuttatni a hígtrágyát a területekre. Ez a számított, a vizsgált területre kijuttatható hígtrágya mennyiség megfelel a nem nitrát érzékeny területek esetében a vonatkozó jogszabályok előírásainak illetve a helyes mezőgazdasági gyakorlatnak. *A területre a hígtrágya kijuttatás és a védősávok betartása a 6.) pontban leírt technológia szerint történik.*

A terület talaja agrokémiai, talajtani, vízgazdálkodási és hidrológiai szempontból alkalmas hígtrágya felhasználására. A hígtrágyával kijuttatott, maximum 170 kg/ha nitrogén tápanyag mennyiséget, bármely szántóföldi növény a vegetációja során hasznosítani tudja (intenzív növénytermesztés), de ajánlott a kijuttatás előtt megvizsgáltatni a hígtrágyát, s a mérési eredmény alapján újra számolni a kijuttatandó hígtrágya mennyiséget.

A hígtrágya növények táplálására hasznosítható összes N,P,K tápelem tartalma alacsony értékű (tág tömeg-beltartalom arány), alacsony nitrogén, foszfor és kálium mennyiségekkel. Nagy a hígtrágya szerves anyag (ami a talaj humusz tartalmát javítja) és só (vízoldékony szerves anyag) tartalma, de káros sókat (pl. NaHCO₃) csak kis mennyiségben tartalmaz.


A vizsgált terület hidrológiai jellemzése az 1.) és 4.) fejezetekben valamint a Sertésenyésztő telepen üzemeltetett monitoring rendszer kiértékelési szakanyagában megtalálható.

A hígtrágya kijuttatást agrokémiai, talajtani, vízgazdálkodási és hidrológiai tényező nem gátolja, agrokémiai (növénytáplálási) szempontból kifejezetten ajánlott.

A hígtrágya felhasználás tilalmait és szabályait a Kormány 27/2006 (II.7.) és 59/2008. (IV.29.) illetve a 90/2008.(VII.18.) FVM rendeletek tartalmazzák.

Miskolc, 2016. augusztus 23.

“VIRÁG” SZKT
Szakértői és Szaktanácsadói Kft.
3516 Miskolc, Apátsági út 26.
Adószám: 12449505-2-05


.....
Virág László
talajvédelmi szakértő és
tápanyag-gazdálkodási szaktanácsadó

ÁTNÉZETI TÉRKÉP

HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS

SAJÓSZÖGED és NAGYCSÉCS külterület

összesen: 29,4499 ha

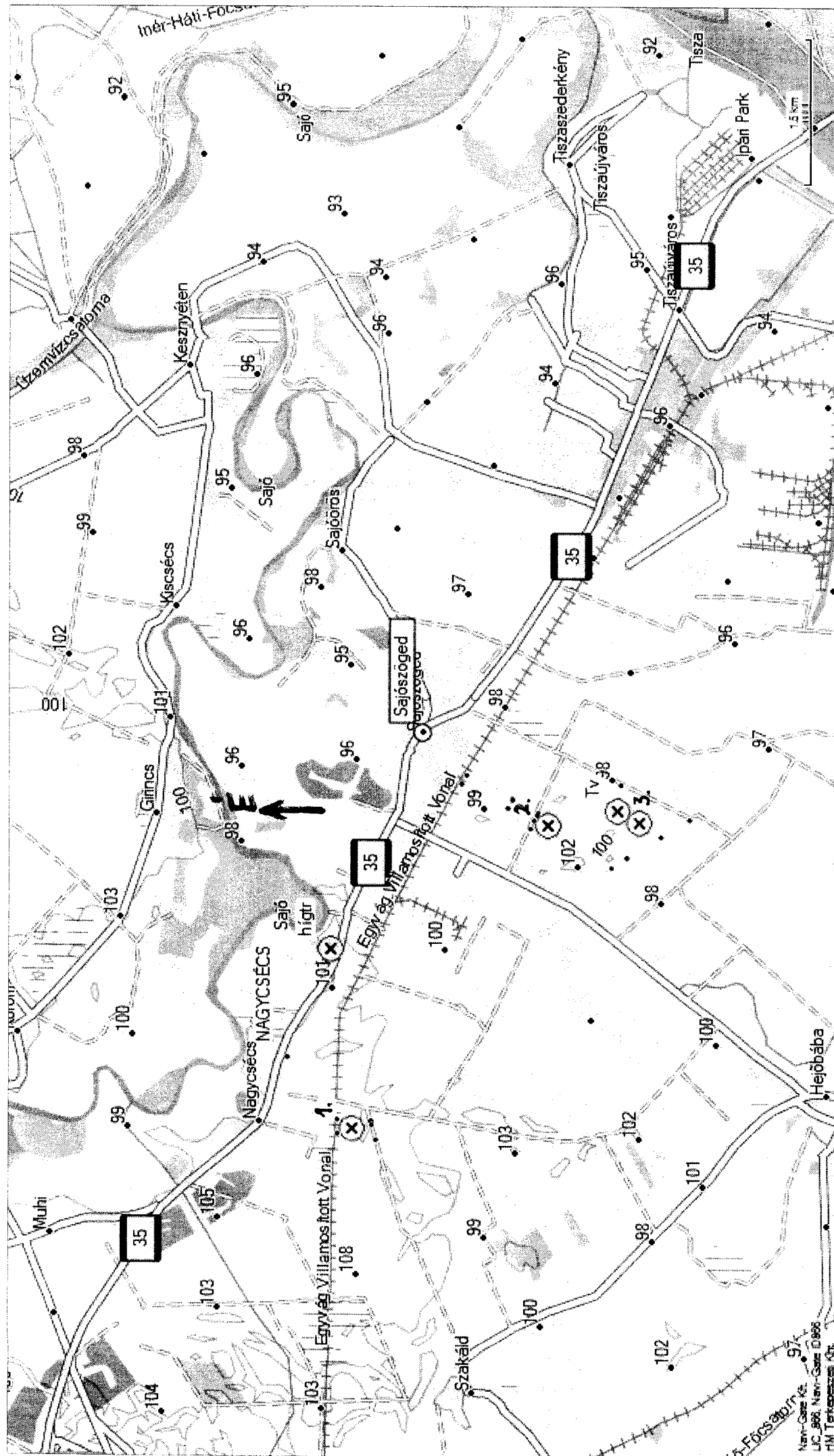
hrsz.-ok és terület részletezés; lásd 1. fejezet 2. oldal

Lásd a következő oldalon a térképet !

JELMAGYARÁZAT

- ⊗ 1. talajfúrások és talajvíz keresés helye
- ⊗ 3. talajfúrás helye
- ⊗ hígr hígrágya mintavétel helye
- ⊗ Tv talajvíz keresés helye

"VIRÁG" SZKT SZAKÉRTŐI ÉS SZAKTANÁCSADÓI KFT.				
3516 MISKOLC, Apátsági út 26. Tel: 46/ 781-792; 30/ 418-1967, 30/ 685 4350 e-mail: viragkft2010@gmail.com				
Munka megnevezése:	TALAJVÉDELMI TERV HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS			Terv száma: 33 – 142 / 2016.
Munkarész megnevezése:	TALAJVÉDELMI TERV HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS			Terület: 29,4499 ha
Megrendelő:	SZÖGEDI-GAZDASÁG SERTÉSTENYÉSZTŐ KFT. MISKOLC			Méretarány: 1:52.000
Tervező: VIRÁG LÁSZLÓ	Felvételező: VIRÁG LÁSZLÓ	Laboratóriumvezető: KUCSERA SÁNDOR	Rajzoló: VRÁG LÁSZLÓ MARCELL	Dátum: 2016.08.23.



1:52.000

FELMÉRÉSI - SZINTVONALAS – TÉRKÉP

HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS

SAJÓSZÖGED és NAGYCSÉCS külterület

összesen: 29,4499 ha

hrsz.-ok és terület részletezés; lásd 1. fejezet 2. oldal

Lásd következő oldalakon a 2 térképet !

JELMAGYARÁZAT



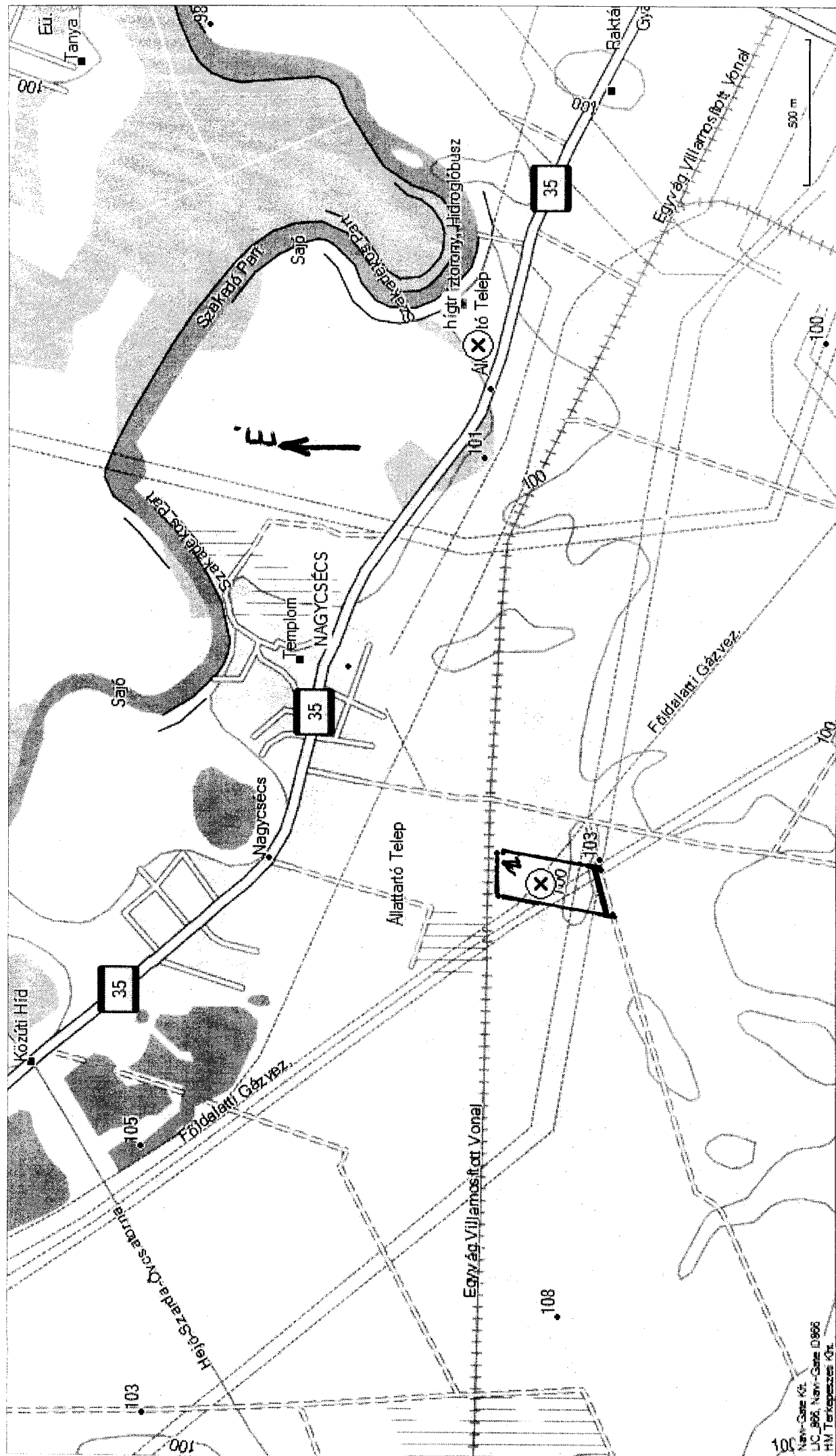
megvizsgált terület

- ⊗ 1. talajfúrások és talajvíz keresés helye
- ⊗ 3. talajfúrás helye
- ⊗ hígtr hígtrágya mintavétel helye
- ⊗ Tv talajvíz keresés helye

EOV koordináták:

Sorszám	E	N
1.	791514	291577
2.	794589	289676
3.	794646	288761
Tv	794757	288984
hígtr	793299	291833

"VIRÁG" SZKT SZAKÉRTŐI ÉS SZAKTANÁCSADÓI KFT.				
3516 MISKOLC, Apátsági út 26. Tel: 46/ 781-792; 30/ 418-1967, 30/ 685 4350 e-mail: viragkft2010@gmail.com				
Munka megnevezése:	TALAJVÉDELMI TERV HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS			Terv száma: 33 – 142 / 2016.
Munkarész megnevezése:	TALAJVÉDELMI TERV HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS			Terület: 29,4499 ha
Megrendelő:	SZÖGEDI-GAZDASÁG SERTÉSTENYÉSZTŐ KFT. MISKOLC			Méretarány: 1:17.000
Tervező: VIRÁG LÁSZLÓ	Felvételező: VIRÁG LÁSZLÓ	Laboratóriumvezető: KUCSERA SÁNDOR	Rajzoló: VRÁG LÁSZLÓ MARCELL	Dátum: 2016.08.23.



1:47.000

100 New-Gate Kt.
LIC 986, New-Gate D866
HM Terrestrial Kt.

HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁSI TÉRKÉP

SAJÓSZÖGED és NAGYCSÉCS külterület

összesen: 29,4499 ha

hrs.-ok és terület részletezés; lásd 1. fejezet 2. oldal

HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLSI TERÜLET

INJEKTÁLÁSOS KIJUTTATÁS ESETÉN: 29,4499 HA

Lásd a következő oldalakon a 13 térképet !

JELMAGYARÁZAT



megvizsgált terület, hígtrágya felhasználás



hígtrágya felhasználásból védősáv miatt kizárt terület (injektálásos kijuttatásnál jelen esetben nincs)



1. talajfúrások helye

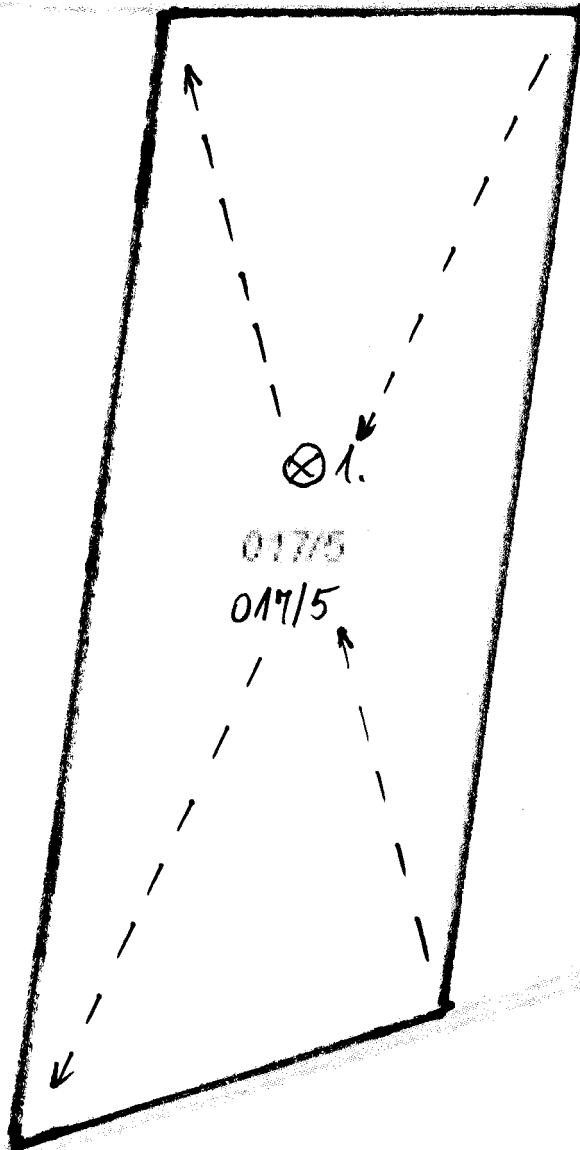


talaj tápanyagvizsgálathoz a mintavétel iránya

"VIRÁG" SZKT SZAKÉRTŐI ÉS SZAKTANÁCSADÓI KFT.				
3516 MISKOLC, Apátsági út 26. Tel: 46/ 781-792; 30/ 418-1967, 30/ 685 4350 e-mail: viragkft2010@gmail.com				
Munka megnevezése:	TALAJVÉDELMI TERV HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS			Terv száma: 33 – 142 / 2016.
Munkarész megnevezése:	TALAJVÉDELMI TERV HÍGTRÁGYA FELHASZNÁLÁS			Terület: 29,4499 ha
Megrendelő:	SZÖGEDI-GAZDASÁG SERTÉSTENYÉSZTŐ KFT. MISKOLC			Méretarány: lásd a mellékelt térképeken
Tervező: VIRÁG LÁSZLÓ	Felvételező: VIRÁG LÁSZLÓ	Laboratóriumvezető: KUCSERA SÁNDOR	Rajzoló: VRÁG LÁSZLÓ MARCELL	Dátum: 2016.08.23.

NAG4CSECS
1:2600

022/3

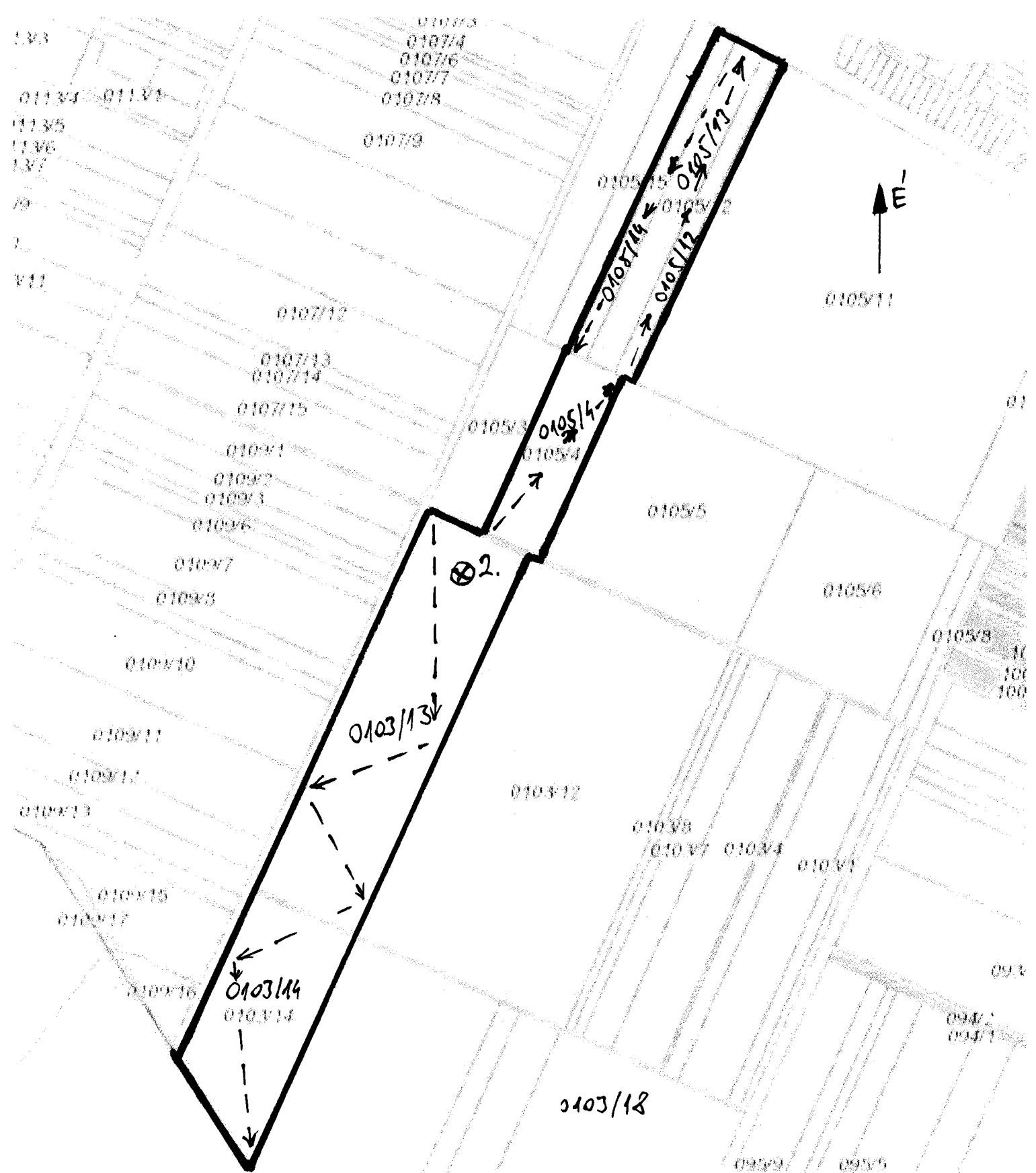


017/6

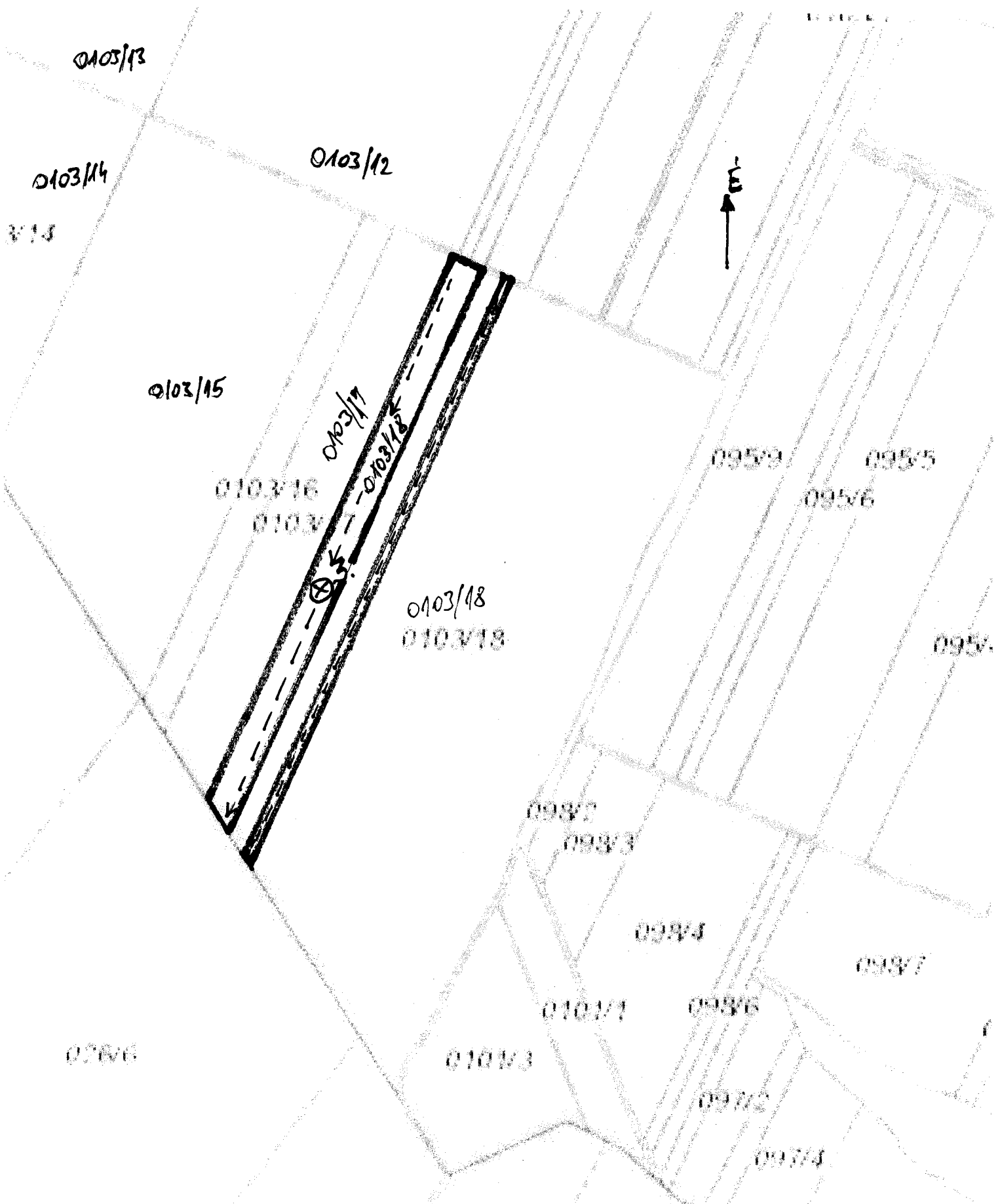


SAJÓSZÖGED

1:7650



SA#0520GED 1:4900





Trágyázási javaslat

Termelési év: 2016/2017

Megrendelő : Szögedi-Gazdaság Sertéstenyésztő Kft. 016
Cím: 3525 Miskolc

jel	Tábla kód	ter ha	Terv. term. t/ha	OPTIMUM		MINIMUM		Foszfor	Javasolt	Kálium	Javasolt
				évi	őszi	N - trágyadózisa (kg/ha	évi	őszi	foszfor	fontossági	kálium
				évi	őszi	tav.	tav.	tav.	h.a.kg/ha	kategória	h.a.kg/ha
Repce											
S0105/4	001	3	4,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	168
S0105/12-14	002	5	4,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	188
S0103/13,14	003	16	4,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	168
S0103/18	004	2	4,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	168
N017/5	005	4	4,0	170	30	140	136	0	136	FONTOS	136
ÖSSZESEN :			4,0	170	30	140	121	0	121		167
Ő. árpa											
S0105/4	001	3	5,5	145	30	115	102	0	102	FONTOS	122
S0105/12-14	002	5	5,5	145	30	115	102	0	102	FONTOS	143
S0103/13,14	003	16	5,5	145	30	115	102	0	102	FONTOS	122
S0103/18	004	2	5,5	145	30	115	102	0	102	FONTOS	122
N017/5	005	4	5,5	156	30	126	125	0	125	FONTOS	122
ÖSSZESEN :			5,5	146	30	116	105	0	105		126
ÖSSZESEN :											

4



Trágyázási javaslat

Termelési év: 2016/2017

Megrendelő : Szögedi-Gazdaság Sertéstenyésztő Kft. 016
Cím: 3525 Miskolc

Tábla jel	kód	ter ha	Terv. term. t/ha	O P T I M U M N - trágvadózisa (kg/ha hat. a.)		M I N I M U M évi őszi		Foszfor fontossági kategória	Javasolt foszfor h.a.kg/ha	Kálium fontossági kategória	Javasolt kálium h.a.kg/ha
Őszi búza											
S0105/4	001	3	7,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	143
S0105/12-14	002	5	7,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	143
S0103/13,14	003	16	7,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	143
S0103/18	004	2	7,0	170	30	140	119	0	119	FONTOS	143
N017/5	005	4	7,0	170	30	140	136	0	136	FONTOS	138
ÖSSZESEN :			7,0	170	30	140	121	0	121	127	142
Tavasziárpa											
S0105/4	001	3	5,5	114	0	114	80	0	80	FONTOS	148
S0105/12-14	002	5	5,5	114	0	114	80	0	80	FONTOS	148
S0103/13,14	003	16	5,5	114	0	114	80	0	80	FONTOS	148
S0103/18	004	2	5,5	114	0	114	80	0	80	FONTOS	148
N017/5	005	4	5,5	142	0	142	114	0	114	FONTOS	138
ÖSSZESEN :			5,5	118	0	118	84	0	84	128	147

4



Trágyázási javaslat

Termelési év: 2016/2017

Megrendelő : Szögedi-Gazdaság Sertéstenyésztő Kft. 016
Cím: 3525 Miskolc

Tábla jel	kód	ter ha	Terv. term. t/ha	OPTIMUM		MINIMUM		Foszfor fontossági kategória	Javasolt foszfor h.a.kg/ha	Kálium fontossági kategória	Javasolt kálium h.a.kg/ha	
Kukorica												
S0105/4	001	3	11,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	154	180
S0105/12-14	002	5	11,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	178	180
S0103/13,14	003	16	11,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	154	180
S0103/18	004	2	11,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	154	180
N017/5	005	4	11,0	170	0	170	136	0	136	FONTOS	143	165
ÖSSZESEN :			30	11,0	170	0	170	121	0	121	157	178
Napraforgó												
S0105/4	001	3	4,0	118	0	118	83	0	83	FONTOS	128	180
S0105/12-14	002	5	4,0	118	0	118	83	0	83	FONTOS	171	180
S0103/13,14	003	16	4,0	118	0	118	83	0	83	FONTOS	128	180
S0103/18	004	2	4,0	118	0	118	83	0	83	FONTOS	128	180
N017/5	005	4	4,0	148	0	148	118	0	118	FONTOS	180	160
ÖSSZESEN :			30	4,0	122	0	122	87	0	87	142	177



Trágyázási javaslat

Termelési év: 2016/2017

Megrendelő : Szögedi-Gazdaság Sertéstenyésztő Kft. 016
Cím : 3525 Miskolc

jel	Tábla kód	ter ha	Terv. term. t/ha	OPTIMUM			MINIMUM			Foszfor fontossági kategória	Javasolt foszfor h.a.kg/ha	Kálium fontossági kategória	Javasolt kálium h.a.kg/ha
			évi	őszi	tav.	évi	őszi	tav.					
Szója													
S0105/4	001	3	4,5	170	0	170	119	0	119	FONTOS	168	FONTOS	170
S0105/12-14	002	5	4,5	170	0	170	119	0	119	FONTOS	184	FONTOS	170
S0103/13,14	003	16	4,5	170	0	170	119	0	119	FONTOS	180	FONTOS	170
S0103/18	004	2	4,5	170	0	170	119	0	119	FONTOS	180	FONTOS	170
N017/5	005	4	4,5	170	0	170	136	0	136	FONTOS	174	FONTOS	149
ÖSSZESEN :			30	4,5	170	0	170	0	121		179		167
Lucerna													
S0105/4	001	3	20,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	160	FONTOS	180
S0105/12-14	002	5	20,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	180	FONTOS	180
S0103/13,14	003	16	20,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	160	FONTOS	180
S0103/18	004	2	20,0	170	0	170	119	0	119	FONTOS	160	FONTOS	180
N017/5	005	4	20,0	170	0	170	136	0	136	FONTOS	152	FONTOS	165
ÖSSZESEN :			30	20,0	170	0	170	0	121		162		178

4



Trágyázási javaslat

Termelési év: 2016/2017

Megrendelő : Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft. 016
Cím: 3525 Miskolc

jel	Tábla kód	ter ha	Terv. term. t/ha	O P T I M U M		M I N I M U M		Foszfor fontossági kategória	Javasolt foszfor h.a.kg/ha	Kálium fontossági kategória	Javasolt kálium h.a.kg/ha
				évi	őszi	évi	őszi				
				155	11	143	110	0	110	148	163
Mindösszesen:		240									

hat. a = hatóanyag (N); h.a. = hatóanyag (P2O5 illetve K2O); S=Sajószöged, N=Nagycsécs

Az intenzív növénytermesztés megkívánja az intenzív növénytáplálást, ezért "FONTOS" kategóriába tartozik a javasolt tápanyag hatóanyag.
Talajérőgazdálkodás KKT környezetkímélő talajérőgazdálkodási rendszere (v. 3.0 1999; algoritmus: Dr. Horváth József, programozó: Gonda János)

.....
Virág/László
szaktanácsadó, NAK-1334



Táblák aktuális TVG adatai

Megrendelő: Szögedi-Gazdaság SertésenyészMiskolc16

jel	Tábla kód	ter.	Termő hely	Év	pH	KA	Humusz %	Humusz kategória	P2O5 ppm	Foszfor ellátottság	K2O ppm	Kálium ellátottság
S0105/4	001	3	3	2016	6,87	44	3,34	JÓ	123	JÓ	136	GYENGE
S0105/12-14	002	5	3	2016	6,10	41	3,14	JÓ	79	KÖZEPES	142	GYENGE
S0103/13,14	003	16	3	2016	6,36	45	3,29	JÓ	108	JÓ	142	GYENGE
S0103/18	004	2	3	2016	5,78	39	3,04	JÓ	107	JÓ	140	GYENGE
N017/5	005	4	4	2016	4,85	25	1,23	JÓ	116	JÓ	182	IGEN JÓ

4



Táblák TVG átlagai

Megrendelő : Szögedi-Gazdaság SertésenyMiskolct. 016

jel	Tábla kód	Th. ter. kat.	ÉV	pH	KA	só	mész	H%	ásv.N	P2O5	K2O	Mg	Mn	Na	Zn	Cu	Fe	Mo	B	SO4	Zn	As	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Pb
S0105/4	001	3	3	2016	6,87	44	0,05	0,0	3,34	14,5	123	136	296	269	23	2,2	2,9			27,4								
S0105/12-14	002	5	3	2016	6,10	41	0,03	0,0	3,14	14,0	79	142	354	289	48	2,2	3,3			27,7								
S0103/13,14	003	16	3	2016	6,36	45	0,04	0,0	3,29	17,1	108	142	251	269	37	2,3	4,3			18,8								
S0103/18	004	2	3	2016	5,78	39	0,02	0,0	3,04	12,1	107	140	366	365	39	2,3	4,8			35,4								
N017/5	005	4	4	2016	4,85	25	0,04	0,0	1,23	1,5	116	182	116	304	38	3,9	2,8			9,5								

4

MÉRÉSI EREDMÉNYEK SZÁMÍTOTT ÁTLAGÉRTÉKEI MINŐSÍTÉSSEL

Megnevezés: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Virág és Társa Bt.

Kiadás időpontja: 2016.08.23.

3529 Miskolc, Szilvás út 2. 11/4.

Származási hely	Parcella / tábla kód	Elem neve	Átlag érték	Minősítés
SzögediGazdaság	001	PHKCL	6,87	semleges
SzögediGazdaság	001	KA	44	agyagos vályog
SzögediGazdaság	001	SO	0,05	közepes
SzögediGazdaság	001	CACO3	0,0	igen gyenge
SzögediGazdaság	001	NO3NO2N	14,5	közepes
SzögediGazdaság	001	MG	296	igen jó
SzögediGazdaság	001	MN	269	túlzott
SzögediGazdaság	001	NA	23	igen jó
SzögediGazdaság	001	ZN	2,2	közepes
SzögediGazdaság	001	CU	2,9	közepes
SzögediGazdaság	001	SO4S	27,4	igen jó
SzögediGazdaság	002	PHKCL	6,10	semleges
SzögediGazdaság	002	KA	41	vályog
SzögediGazdaság	002	SO	0,03	jó
SzögediGazdaság	002	CACO3	0,0	igen gyenge
SzögediGazdaság	002	NO3NO2N	14,0	közepes
SzögediGazdaság	002	MG	354	igen jó
SzögediGazdaság	002	MN	289	túlzott
SzögediGazdaság	002	NA	48	jó
SzögediGazdaság	002	ZN	2,2	közepes
SzögediGazdaság	002	CU	3,3	közepes
SzögediGazdaság	002	SO4S	27,7	igen jó
SzögediGazdaság	003	PHKCL	6,36	semleges
SzögediGazdaság	003	KA	45	agyagos vályog
SzögediGazdaság	003	SO	0,04	jó
SzögediGazdaság	003	CACO3	0,0	igen gyenge
SzögediGazdaság	003	NO3NO2N	17,1	közepes
SzögediGazdaság	003	MG	251	igen jó
SzögediGazdaság	003	MN	269	túlzott
SzögediGazdaság	003	NA	37	igen jó
SzögediGazdaság	003	ZN	2,3	közepes
SzögediGazdaság	003	CU	4,3	jó
SzögediGazdaság	003	SO4S	18,8	jó
SzögediGazdaság	004	PHKCL	5,78	savanyú
SzögediGazdaság	004	KA	39	vályog
SzögediGazdaság	004	SO	0,02	igen jó
SzögediGazdaság	004	CACO3	<0,1	igen gyenge



MÉRÉSI EREDMÉNYEK SZÁMÍTOTT ÁTLAGÉRTÉKEI MINŐSÍTÉSSEL

Megnevezés: **Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.**

Virág és Társa Bt.

Kiadás időpontja: 2016.08.23.

3529 Miskolc, Szilvás út 2. II/4.

Származási hely	Parcella / tábla kód	Elem neve	Átlag érték	Minősítés
SzögediGazdaság	004	NO3NO2N	12,1	közepes
SzögediGazdaság	004	MG	366	igen jó
SzögediGazdaság	004	MN	365	túlzott
SzögediGazdaság	004	NA	39	igen jó
SzögediGazdaság	004	ZN	2,3	közepes
SzögediGazdaság	004	CU	4,8	jó
SzögediGazdaság	004	SO4S	35,4	igen jó
SzögediGazdaság	005	PHKCL	4,85	savanyú
SzögediGazdaság	005	KA	25	homok
SzögediGazdaság	005	SO	0,04	jó
SzögediGazdaság	005	CACO3	<0,1	igen gyenge
SzögediGazdaság	005	NO3NO2N	1,5	igen gyenge
SzögediGazdaság	005	MG	116	közepes
SzögediGazdaság	005	MN	304	túlzott
SzögediGazdaság	005	NA	38	igen jó
SzögediGazdaság	005	ZN	3,9	közepes
SzögediGazdaság	005	CU	2,8	közepes
SzögediGazdaság	005	SO4S	9,5	közepes



Virág László
szaktanácsadó

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

HIGTRÁGYA VIZSGÁLAT

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság
Velencei Talajvédelmi Laboratórium**

A NAT által NAT-1-1093/2011 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: Velence, Ország út 23.
Levélcím: 2481 Velence, Ország út 23.
Telefon: (22) 589-223
Telefax: (22) 589-236

A vizsgálato(ka)t megrendelő neve: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Címe: 3525 Miskolc, Széchenyi u. 8. 1/1.

A minta származási helye: Sajószöged sertéstelep

Mintavételt végezte: „VIRÁG” SZKT Kft.


A vizsgált minta (vagy minták) átvételének időpontja: 2015.06.11.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2015.06.11.-07.13.

A megrendelés sorszáma:1265/2015.

A jegyzőkönyv 3 oldalt tartalmaz.

Velence, 2015.07.13.


Kucséra Sándor
laboratóriumvezető

A jegyzőkönyv a NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság
Velencei Talajvédelmi Laboratóriumának írásbeli engedélye nélkül csak teljes
terjedelmében sokszorosítható (EN-45001-5.4.3.)
A mért értékek a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Hígrágya vizsgálati eredmények

Megrendelő: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Származási hely: Sajószöged sertéstelep

Labororszám: 1265/2015

[illegible]

Hígtrágya vizsgálati módszerek, eszközök, mérési bizonytalanság

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
pH	MSZ-08-0462:1987	Digitális pH-mérő, Radelkis OP-300, Sentron	0.05
Vezetőképesség	MSZ-08-0462:1987	Konduktométer, WTW LF538	5 rel. %
Szárazanyag	MSZ-08-0462:1987	Szárítószekrény, Labor MIM LP-321-3	5 rel. %
Izzítási veszteség	MSZ-08-0462:1987	Izzítókemence, Labor MIM LR-203	5 rel. %
Hamu	MSZ-08-0462:1987	Izzítókemence, Labor MIM LR-203	5 rel. %
Sűrűség	MSZ-08-0462:1987	Piknométer, Mettler AC-100-52	0.5 rel. %
Összes nitrogén	FIA13:1991	FIastar, TECATOR	5-7.5 rel. %
NH ₄ ⁺	MSZ EN ISO 11732:1999	FIastar, TECATOR	5-7.5 rel. %
NO ₃ ⁻	MSZ EN ISO 13395:1999	FIastar, TECATOR	5-7.5 rel. %
Összes foszfor	MSZ-08-0478-6:1987	Thermo Elemental IRIS Advantage	5-7.5 rel. %
Összes kalcium	MSZ-08-0478-8:1987	Thermo Elemental IRIS Advantage	5-7.5 rel. %
Összes magnézium	MSZ-08-0478-9:1987	Thermo Elemental IRIS Advantage	5-7.5 rel. %
Összes kálium	MSZ-08-0478-7:1987	Thermo Elemental IRIS Advantage	5-7.5 rel. %
Összes nátrium	MSZ-08-0478-10:1987	Thermo Elemental IRIS Advantage	5-7.5 rel. %

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

TALAJVIZSGÁLAT

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság
Velencei Talajvédelmi Laboratórium**

A NAT által NAT-1-1093/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: Velence, Ország út 23.
Levélcím: 2481 Velence, Ország út 23.
Telefon: (22) 589-223
Telefax: (22) 589-236

A vizsgálato(ka)t megrendelő neve: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Címe: 3525 Miskolc, Széchenyi u. 8. 1/1.

A minta származási helye: Sajószöged

Mintavételt végezte: „VIRÁG” SZKT Kft.

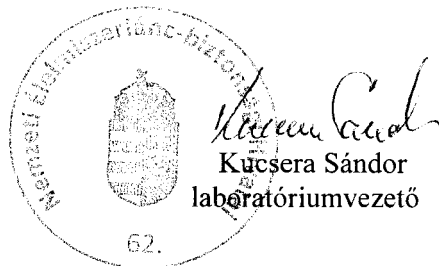
A vizsgált minta (vagy minták) átvételének időpontja: 2016.07.21.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2016.07.21 - 07.27.

A megrendelés sorszáma: 1087/2016.

A jegyzőkönyv 4 oldalt tartalmaz.

Velence, 2016.07.27.



A jegyzőkönyv a NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság Velencei Talajvédelmi Laboratóriumának írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében sokszorosítható (EN-45001-5.4.3.)
A mért értékek a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Talajvizsgálat légszáraz mintából

Megrendelő: Szögedi-Gazdaság Sertésztenyésztő Kft.

Származási hely: Sajószöged hrsz. 0103/13,14; 0105/4,12,13,14 (2/a,b,c); 0103/18 (3/a,b,c)

Laborsorszám: 1087/2016

[illegible]

Mechanikai összetétel vizsgálati eredmény

Megrendelő: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.
 Származási helye: Sajószöged
 Laborsorszám: 1087/2016

Szelvény száma	Mintavétel mélysége cm	Durva homok >0,25 mm		Finom homok 0,25-0,05 mm		Homokliszt 0,05-0,02 mm		0,02-0,01 mm		Iszap 0,01-0,005 mm		0,005-0,002 mm		Agyag <0,002 mm	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0103/13,14 2/a	0-30	1.1	11.6	14.8	17.3	10.1	10.8	34.3							
0103/13,14 2/b	30-60	0.6	9.3	10.3	13.8	16.0	12.9	37.1							
0103/18 3/a	0-30	1.8	8.7	19.6	17.7	12.1	10.1	30.1							
0103/18 3/b	30-60	1.0	8.1	10.5	16.1	16.6	11.2	36.5							

Talaj vizsgálati módszerek, eszközök, mérési bizonytalanság

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
pH(H ₂ O)	MSZ-08-0206-2:1978	Digitális pH-mérő, Radelkis OP-300, Sentron	0.05
pH(KCl)	MSZ-08-0206-2:1978	Digitális pH-mérő, Radelkis OP-300, Sentron	0.05
Hidrolitos aciditás (y1)	MSZ-08-0206-2: 1978	Automata buretta, Radelkis OP-930	5 rel. %
Kicserélődési aciditás (y2)	MSZ-08-0206-2: 1978	Automata buretta, Radelkis OP-930	5 rel. %
pH(KCl)	MSZ-08-0206-2:1978	Digitális pH-mérő, Radelkis OP-300, Sentron	0.05
Szódalúgosság	MSZ-08-0206-2: 1978	Automata buretta, Radelkis OP-930	7.5-15 rel. %
Kicserélhető kationok (S érték) (módosított Mechlich)	MSZ-08-0214-1: 1978	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	5 rel. %
Mechanikai összetétel	MSZ-08-0205: 1978	Analitikai mérleg, Mettler AC-100-S2	5 rel. %
Térfogatsúly	MSZ-08-0205: 1978	Precíziós mérleg, Mettler PE400	2.5 rel. %
Kötöttség(KA)	MSZ-08-0205:1978	Kötöttség keverő gép, LR 40	1-3
Összes só	MSZ-08-0206-2:1978	Konduktométer, RadelkisOK-102/1	5-7.5 rel. %
CaCO ₃	MSZ-08-0206-2:1978	Kalciméter, LABOR MIM	5-7.5 rel. %
Humusz	MSZ-08-0452:1980	Spectronic Genesys 5	2.5-7.5 rel. %
P ₂ O ₅	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
K ₂ O	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
Na	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	4-7.5 rel. %
(NO ₃ + NO ₂) -N	MSZ 20135:1999	FIastar, TECATOR	5-10 rel. %
Mg	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
SO ₄ -S	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	2.5-5 rel. %
Zn	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	5-10 rel. %
Cu	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	5-10 rel. %
Mn	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	4-7.5 rel. %

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

TALAJVIZSGÁLAT

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság
Velencei Talajvédelmi Laboratórium**

A NAT által NAT-1-1093/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: Velence, Ország út 23.
Levélcím: 2481 Velence, Ország út 23.
Telefon: (22) 589-223
Telefax: (22) 589-236

A vizsgálato(ka)t megrendelő neve: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Címe: 3525 Miskolc, Széchenyi u. 8. 1/1.

A minta származási helye: Sajószöged

Mintavételt végezte: „VIRÁG” SZKT Kft.

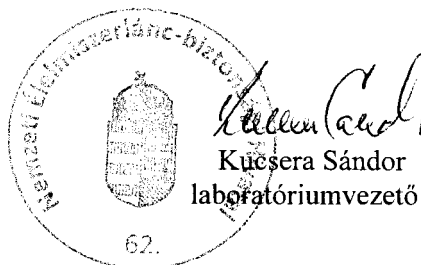
A vizsgált minta (vagy minták) átvételének időpontja: 2016.07.22.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2016.07.22-07.29.

A megrendelés sorszáma: 1108/2016.

A jegyzőkönyv 4 oldalt tartalmaz.

Velence, 2016.07.29.



A jegyzőkönyv a NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság Velencei Talajvédelmi Laboratóriumának írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében sokszorosítható (EN-45001-5.4.3.)
A mért értékek a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Talajvizsgálat légszáraz mintából

Megrendelő: Szögedi-Gazdaság Sertésztenyésztő Kft.

Származási hely: Sajószöged

Laborsorszám: 1108/2016

[illegible]

Vizsgálati eredmény

A talaj kicserélhető kationjai (módosított Mechlich eljárással)

Megrendelő: Szőgedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Származási hely: Sajószöged hrsz. 0103/13, 14 (2/a,b); 0103/18 (3/a,b)

Laborsorszám: 1108/2016

[illegible]

Talaj vizsgálati módszerek, eszközök, mérési bizonytalanság

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
pH(H ₂ O)	MSZ-08-0206-2:1978	Digitális pH-mérő, Radelkis OP-300, Sentron	0.05
pH(KCl)	MSZ-08-0206-2:1978	Digitális pH-mérő, Radelkis OP-300, Sentron	0.05
Hidrolitos aciditás (y1)	MSZ-08-0206-2: 1978	Automata buretta, Radelkis OP-930	5 rel. %
Kicserélődési aciditás (y2)	MSZ-08-0206-2: 1978	Automata buretta, Radelkis OP-930	5 rel. %
pH(KCl)	MSZ-08-0206-2:1978	Digitális pH-mérő, Radelkis OP-300, Sentron	0.05
Szódalúgosság	MSZ-08-0206-2: 1978	Automata buretta, Radelkis OP-930	7.5-15 rel. %
Kicserélhető kationok (S érték) (módosított Mechlich)	MSZ-08-0214-1: 1978	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	5 rel. %
Mechanikai összetétel	MSZ-08-0205: 1978	Analitikai mérleg, Mettler AC-100-S2	5 rel. %
Térfogatsúly	MSZ-08-0205: 1978	Precíziós mérleg, Mettler PE400	2.5 rel. %
Kötöttség(KA)	MSZ-08-0205:1978	Kötöttség keverő gép, LR 40	1-3
Összes só	MSZ-08-0206-2:1978	Konduktométer, RadelkisOK-102/1	5-7.5 rel. %
CaCO ₃	MSZ-08-0206-2:1978	Kalciméter, LABOR MIM	5-7.5 rel. %
Humusz	MSZ-08-0452:1980	Spectronic Genesys 5	2.5-7.5 rel. %
P ₂ O ₅	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
K ₂ O	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
Na	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	4-7.5 rel. %
(NO ₃ + NO ₂) -N	MSZ 20135:1999	FIastar, TECATOR	5-10 rel. %
Mg	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
SO ₄ -S	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	2.5-5 rel. %
Zn	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	5-10 rel. %
Cu	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	5-10 rel. %
Mn	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	4-7.5 rel. %

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

TALAJVIZSGÁLAT

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság
Velencei Talajvédelmi Laboratórium**

A NAT által NAT-1-1093/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: Velence, Ország út 23.
Levélcím: 2481 Velence, Ország út 23.
Telefon: (22) 589-223
Telefax: (22) 589-236

A vizsgálato(ka)t megrendelő neve: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Címe: 3525 Miskolc, Széchenyi u. 8. 1/1.

A minta származási helye: Nagycsécs hrsz. 017/5

Mintavételt végezte: „VIRÁG” SZKT Kft.

A vizsgált minta (vagy minták) átvételének időpontja: 2016.07.22.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2016.07.22- 08.11.

A megrendelés sorszáma: 1109/2016.

A jegyzőkönyv 6 oldalt tartalmaz.

Velence, 2016.08.11.



Gábor Sándor
Kúcséra Sándor
laboratóriumvezető

A jegyzőkönyv a NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság Velencei Talajvédelmi Laboratóriumának írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében sokszorosítható (EN-45001-5.4.3.)
A mért értékek a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Talajvizsgálat légszáras mintából

Megrendelő: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Származási hely: Nagycsács hrsz. 017/5

Laborsorszám: 1109/2016

[illegible]

Talajvizsgálat légszáraz mintából

Megrendelő: Szögedi-Gazdaság Sertésenyésztő Kft.

Származási hely: Nagycsécshrsz. 017/5

Laborsorszám: 1109/2016

[illegible]

Talaj vizsgálati módszerek, eszközök, mérési bizonytalanság

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
pH (H ₂ O)	MSZ-08-0206-2: 1978	Digitális pH mérő, Radelkis OP-300, Sentron	±0,05
pH(KCl)	MSZ-08-0206-2: 1978	Digitális pH mérő, Radelkis OP-300, Sentron	±0,05
Kötöttség (KA)	MSZ-08-0205: 1978	Kötöttségkeverő gép LR 40	1.0-3.0
Összes só	MSZ-08-0206-2: 1978	Konduktométer, Radelkis OK-102/1	5-7.5 rel. %
CaCO ₃	MSZ-08-0206-2: 1978	Kalciméter, Labor MIM	5-7.5 rel. %
Humusz	MSZ-08-0452: 1980	Spectronic Genesys 5	2.5-7.5 rel. %
Kicsérélhető kationok (S érték) (módosított Mechlich)	MSZ-08-0214-1: 1978	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	5 rel. %
Mechanikai összetétel	MSZ-08-0205: 1978	Analitikai mérleg, Mettler AC-100-S2	5 rel. %
Térfogatsúly	MSZ-08-0205: 1978	Precíziós mérleg, Mettler PE 400	2.5 rel. %
P ₂ O ₅	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
K ₂ O	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
Na	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	4-7.5 rel. %
(NO ₃ + NO ₂) -N	MSZ 20135:1999	FIAsstar, TECATOR	5-10 rel. %
Mg	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61E	2.5-5 rel. %
SO ₄ -S	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	2.5-5 rel. %
Zn	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	5-10 rel. %
Cu	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	5-10 rel. %
Mn	MSZ 20135:1999	ICP Thermo Jarrell Ash ICAP 61 E	4-7.5 rel. %

pf és K-tényező számítása mechanikai elemzés adataiból

Alapadatok:

Talaj szelvény

Minta vételmélys. (cm)

Térf. tömeg g/cm³

Humusz%

1/a	
0-30	25,2
1,46	46,1
0,99	6,5
	4
	4,1
	1,9
	12,2
	100 %

Szemcse frakciók

1	>0,25	25,2 %
2	0,25	46,1 %
3	0,05	6,5 %
4	0,02	4 %
5	0,01	4,1 %
6	0,005	1,9 %
7	<0,002	12,2 %
		100 %

**Szemeloszlási görbe
adatai:**

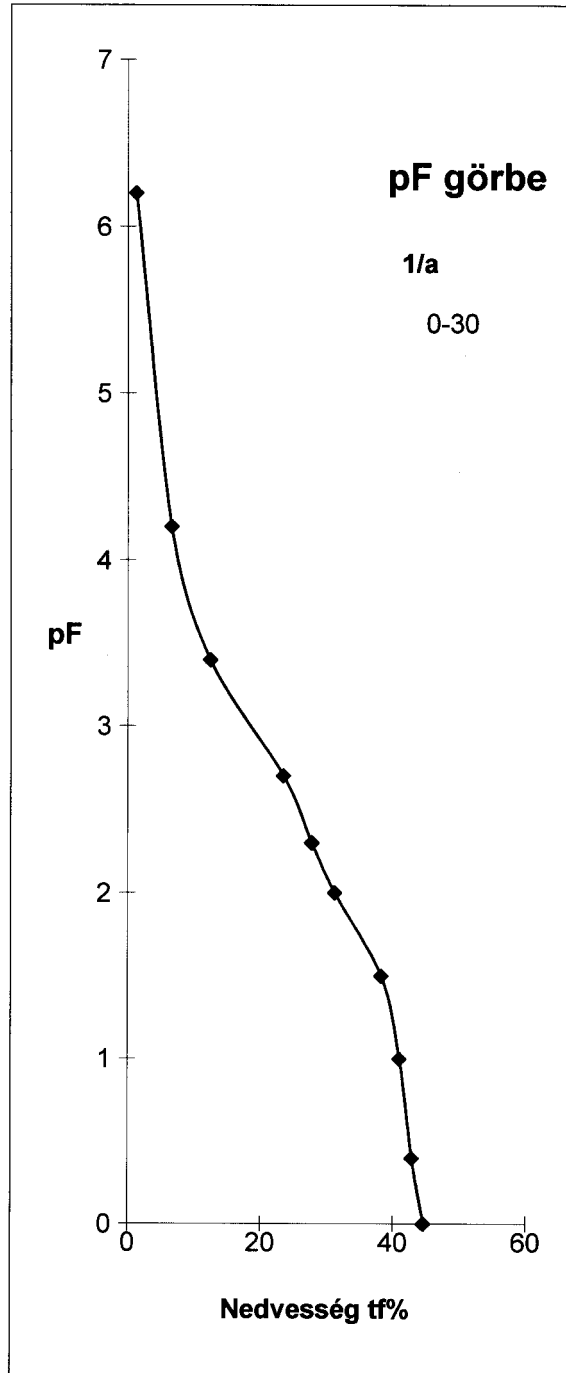
[illegible]

A K-tényező számítás a pF - értékek számításától független! Csak a szemeloszlási görbe adataitól függ, és az adatbázisba sem kerül bel

PÖ =	pF értékek terfogat %-ban										HV	hy
	0	0,4	1,0	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7	3,4	4,2		
44,64	42,89	41,01	38,26	31,27	27,80	25,66	23,52	12,49	6,63	1,32		

Differenciált pórus			Felveh.	Relatív
térfogat			víz	levegő
Pg	Pg-k	Pk	DV	t [°] %
13,37	7,75	21,17	19,03	38,10

k-tényező
cm/sec
0,00E+00



pf és K-tényező számítása mechanikai elemzés adataiból

Alapadatok:

Talaj szelvény	1/b
Minta vétel mélys. (cm)	30-60
Térf. tömeg g/cm ³	1,54
Humusz%	0,59

Szemcse frakciók

1	>0,25	23,1	%
2	0,25	40,8	%
3	0,05	7,8	%
4	0,02	4,7	%
5	0,01	5,2	%
6	0,005	3,8	%
7	<0,002	14,6	%
		100	%

Szemeloszlási görbe adatai:

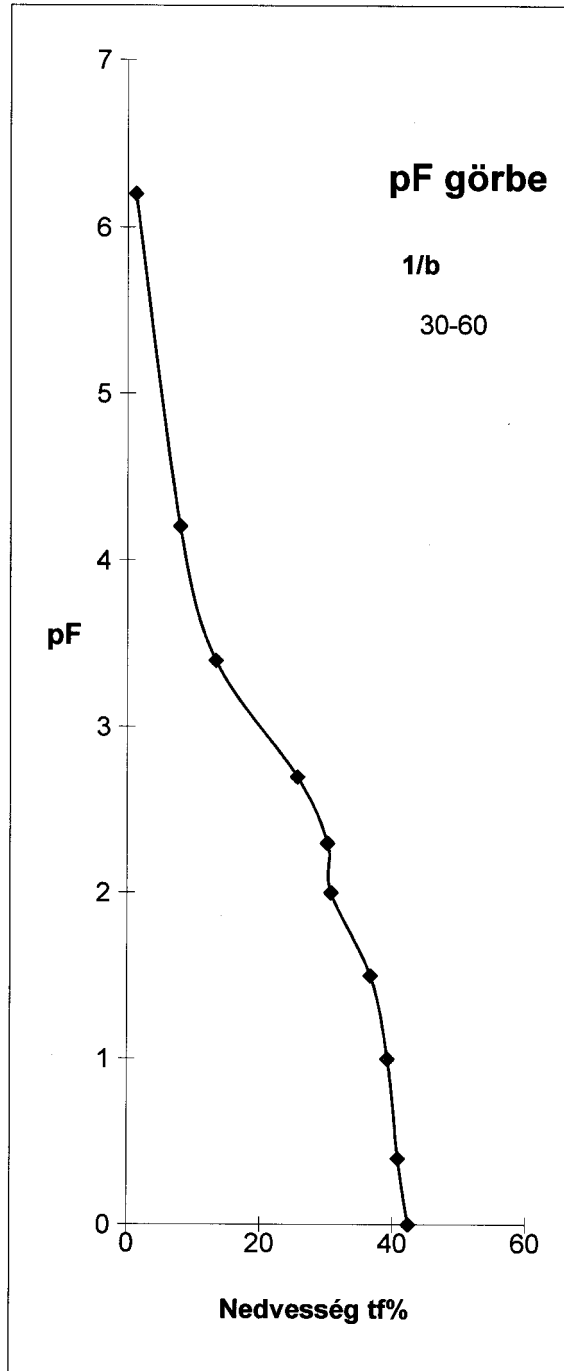
--	--	--	--

pF értékek térfogat %-ban							
Pö =	41,89	Vks			HV	hy	
0	0,4	1,0	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7
42,39	40,86	39,24	36,67	30,71	30,18	27,91	25,64
						13,38	8,02
							1,30

Differenciált pórus térfogat				Felveh.	Relatív
Pg	Pg-k	Pk		víz	levegő
				DV t ³ %	%
11,69	5,07	22,17	19,89	27,94	

k-tényező cm/sec
0,00E+00

A K-tényező számítás a pF - értékek számításától független! Csak a szemeloszlási görbe adataitól függ, és az adatbázisba sem kerül bel



pf és K-tényező számítása mechanikai elemzés adataiból

Alapadatok:

Talaj szelvény

Minta vétel mélys. (cm)

Térf. tömeg g/cm³

Humusz%

2/a
0-30
1,45
3,08

Szemcse frakciók

- | | |
|---|--------|
| 1 | >0,25 |
| 2 | 0,25 |
| 3 | 0,05 |
| 4 | 0,02 |
| 5 | 0,01 |
| 6 | 0,005 |
| 7 | <0,002 |

1,1	%
11,6	%
14,8	%
17,3	%
10,1	%
10,8	%
34,3	%

100 %

Szemeloszlási görbe

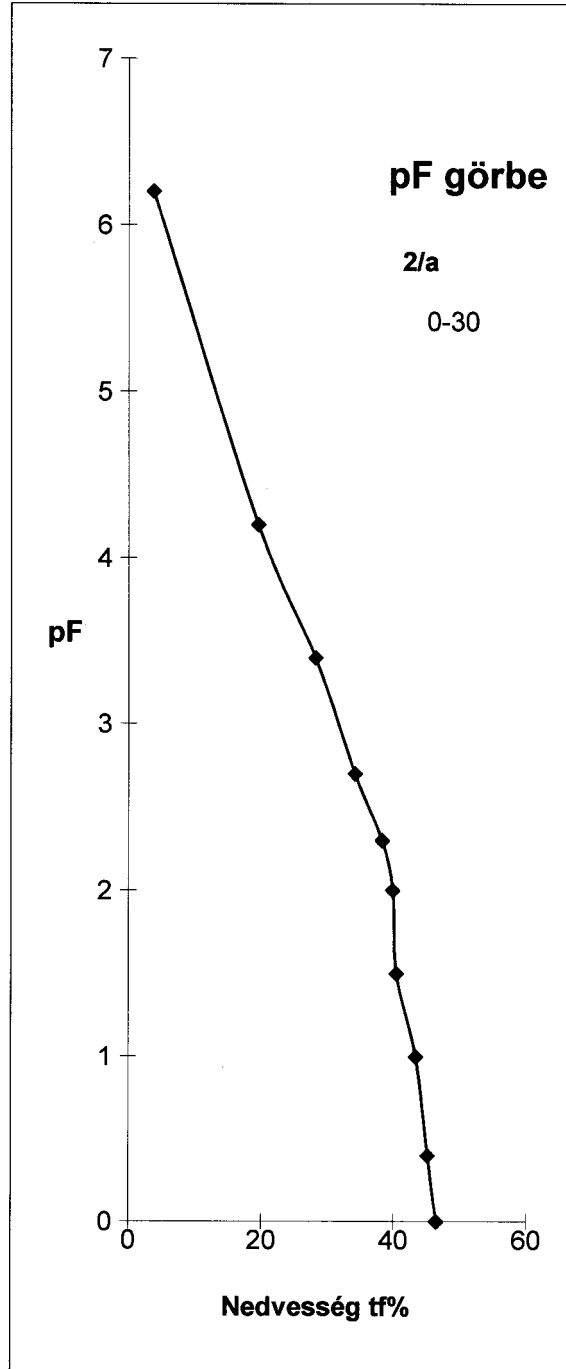
adatai:

pF értékek térfogat %-ban									
Pö = 45,28	Vksz								hy
0	0,4	1,0	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7	3,4	4,2
46,52	45,21	43,40	40,49	39,92	38,31	36,25	34,19	28,20	19,56
									3,81

Differenciált pórus térfogat				Felveh. víz		Relativ levegő	
Pg	Pg-k	Pk	DV tf%			%	
6,60	5,73	18,75	16,69			15,40	

k-tényező
cm/sec
0,00E+00

A K-tényező számítás a pF - értékek számításától független! Csak a szemeloszlási görbe adataitól függ, és az adatbázisba sem kerül bel



pf és K-tényező számítása mechanikai elemzés adataiból

Alapadatok:

Talaj szelvény	2/b
Minta vétel mélys. (cm)	30-60
Térf. tömeg g/cm ³	1,5
Humusz%	1,86

Szemcse frakciók

1	>0,25	0,6	%
2	0,25	9,3	%
3	0,05	10,3	%
4	0,02	13,8	%
5	0,01	16	%
6	0,005	12,9	%
7	<0,002	37,1	%
		100	%

Szemeloszlási görbe adatai:

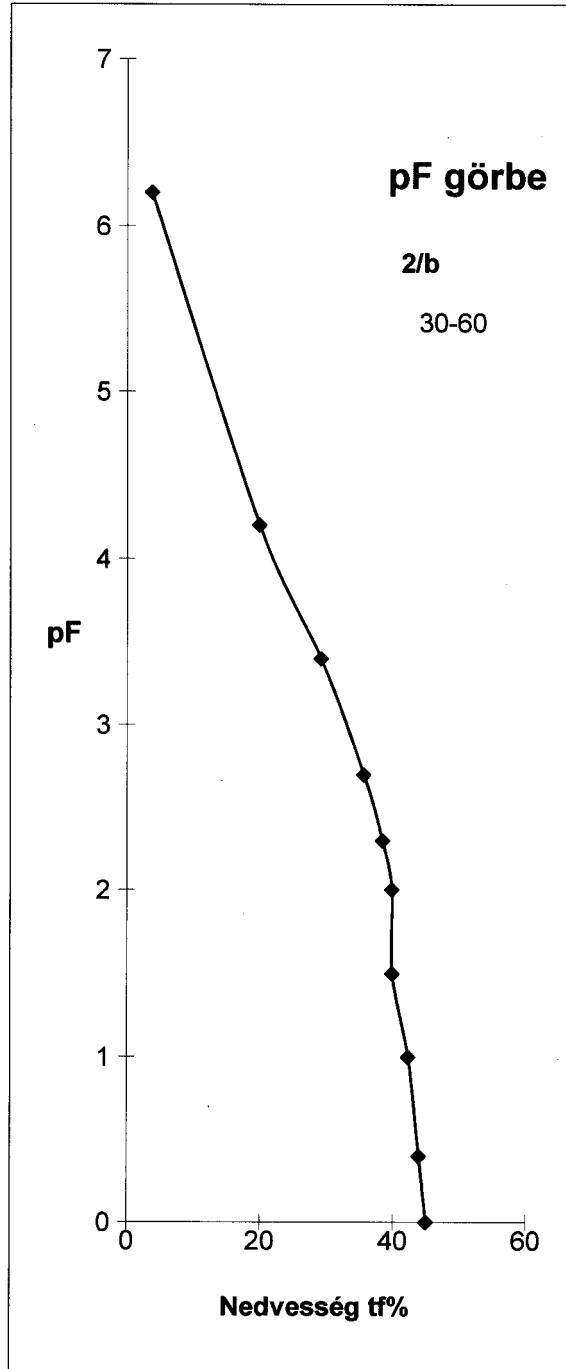
--	--	--

pF értékek térfogat %-ban									
Pö =	Vksz								
0	43,40	0,4	1,0	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7	3,4
45,03	43,94	42,30	39,92	39,85	38,43	37,02	35,62	29,17	19,96
									3,77

Differenciált pórus térfogat				Felveh.		Relativ levegő	
Pg	Pg-k	Pk	DV	tf%	víz	levegő	%
5,17	4,24	18,47	17,06	11,44			

k-tényező
cm/sec
0,00E+00

A K-tényező számítás a pF - értékek számításától független! Csak a szemeloszlási görbe adataitól függ, és az adatbázisba sem kerül bel



Prof. és K-tényező számítása mechanikai elemzés adataiból

Alapadatok:

Talaj szelvény	Talaj szelvény
Minta vétel mélys. (cm)	3/a
Térf. tömeg g/cm ³	0-30
Humusz%	1,44
	3,44
	1,8
	8,7
	19,6
	17,7
	12
	10,1
	30,1
	100 %

Szemcse frakciók

1	>0,25	1,8 %
2	0,25	8,7 %
3	0,05	19,6 %
4	0,02	17,7 %
5	0,01	12 %
6	0,005	10,1 %
7	<0,002	30,1 %
		100 %

**Szemeloszlási görbe
adatal:**

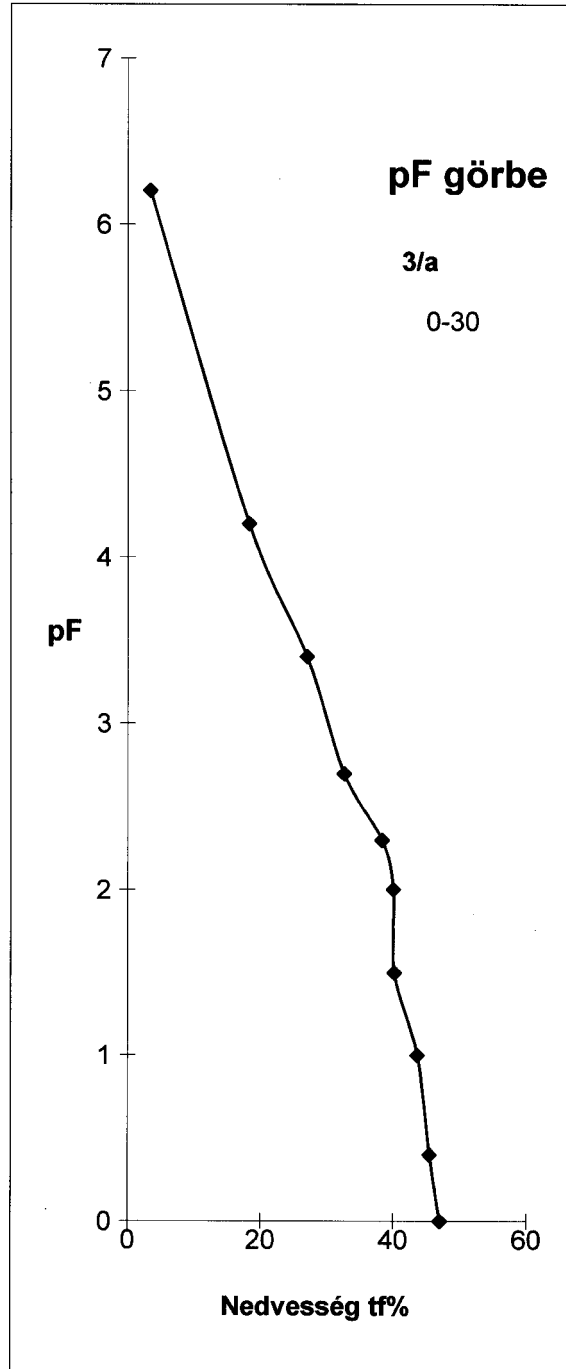
--	--	--	--

A K-tényező számítás a pf - értékek számítástól független! Csak a személyeszlási görbe adataitól függ, és az adatbázisba sem kerül bel!

Pö = 45,66		pF értékek térfogat %-ban										Vksz		HV	hν
0	0,4	1,0	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7	3,4	4,2	6,2					
47,09	45,56	43,73	40,25	40,08	38,41	35,55	32,69	27,09	18,34	3,45					

	Differenciált pórus		Felveh.		Relatív levegő %
	Pg	térfogat Pg-k Pk	víz	DV t ⁶⁰ %	
	7,01	7,39	20,07	17,21	15,88

k-tényező
cm/sec
0,00E+00



pf és K-tényező számítása mechanikai elemzés adataiból

Alapadatok:

Talaj szelvény a vétel mélys. (cm)	Térf. tömeg g/cm ³	Humusz%
3/b	30-60	1
1,48	8,1	2
3,03	10,5	3
	16,1	4
	16,6	5
	11,2	6
	36,5	7
		>0,25
		0,25
		0,05
		0,02
		0,01
		0,005
		<0,002
		100 %

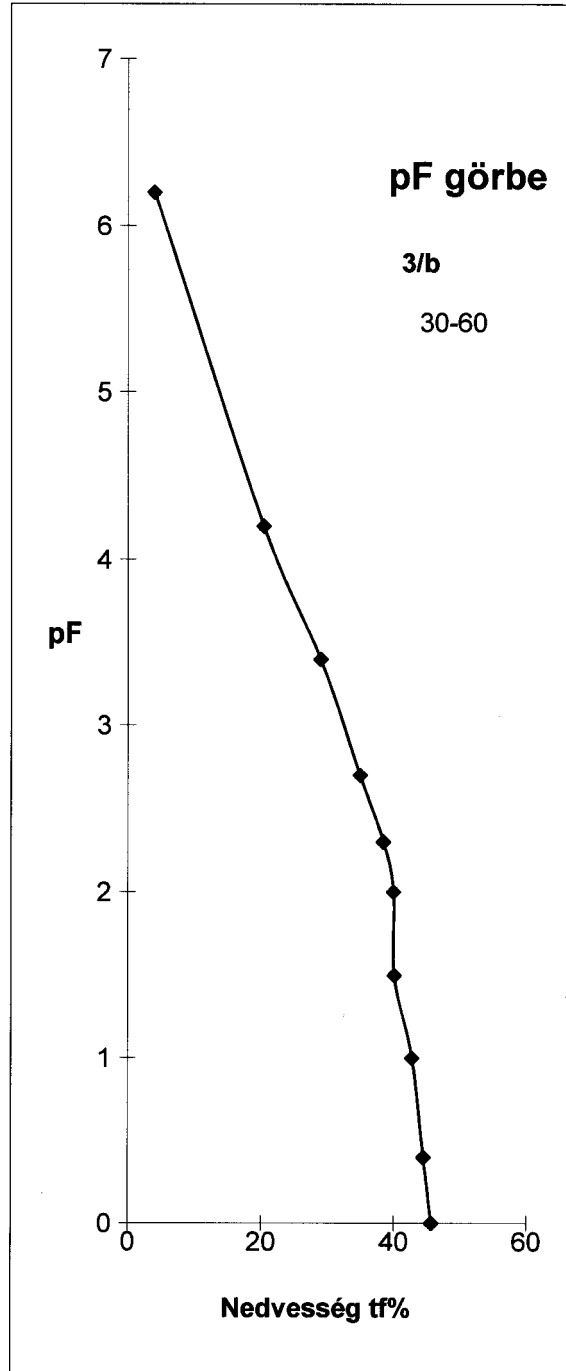
Szemcse frakciók

1	>0,25	1	%
2	0,25	8,1	%
3	0,05	10,5	%
4	0,02	16,1	%
5	0,01	16,6	%
6	0,005	11,2	%
7	<0,002	36,5	%
		100	%

**Szemeloszlási görbe
adatal:**

--	--	--	--

A K-tényező számítás a pF - értékek számításától független! Csak a szemeloszlási görbe adataitól függ, és az adatbázisba sem kerül bel



NYILATKOZAT

Alulírott Virág László (3529 Miskolc, Szilvás út 2. 2/4.) nyilatkozom, hogy az MGSZH 2010. február 26-án kiadott, 02.5/700/46/2010 iktató számú, Talajvédelmi szakértői jogosultság tárgyú, IGAZOLÁS-a alapján jogosult vagyok Talajvédelmi tervek készítésére a nevezett igazolásban felsoroltak szakterületén.

Miskolc, 2016. 08. 23.



.....
Virág László

nyilvántartási szám: 042/2010