

FÖLDMŰVELÉSÜGYI
MINISZTERIUM
MEZŐGAZDASÁGI FŐOSZTÁLY

Előadás 2016. október 26.

Szennyvíziszap komposzt mezőgazdasági felhasználása

Szépe Ferenc főosztályvezető

I. Kitekintés a szennyvízkezelés nemzetközi szintű kihívásaira

A víz, mint természeti kincsünk egyre nagyobb veszélybe kerül az urbanizációs nyomás és a növekvő populáció negatív hatásai, a gyorsan fejlődő ipari termelés, valamint az intenzív mezőgazdasági termelés miatt. A városi lakosság aránya 2010 óta magasabb, mint a vidéken élőké, és ez a szám 2050-re megduplázódik 3,4 milliárd főről 6,4 milliárd főre emelkedik. A hasmenéses megbetegedések a negyedik legnagyobb problémát okozzák a népesség egészségügyi ellátásában (500 000 haláleset/év), és a megbetegedések 90%-ban a rossz környezeti állapotnak, elsősorban a helytelen szennyvízkezelésnek köszönhető. Mindehhez csatlakozik az a probléma is, hogy a világ tiszta víz forrásának mennyisége nem változik – 2025-re a világ népességének a fele vízhiányos területen fog élni –, de ehhez képest a szennyvíz aránya rohamosan emelkedik és sok esetben a technológiai fejlettség és a menedzsment nem adaptálódott a városi lakosság igényeihez.

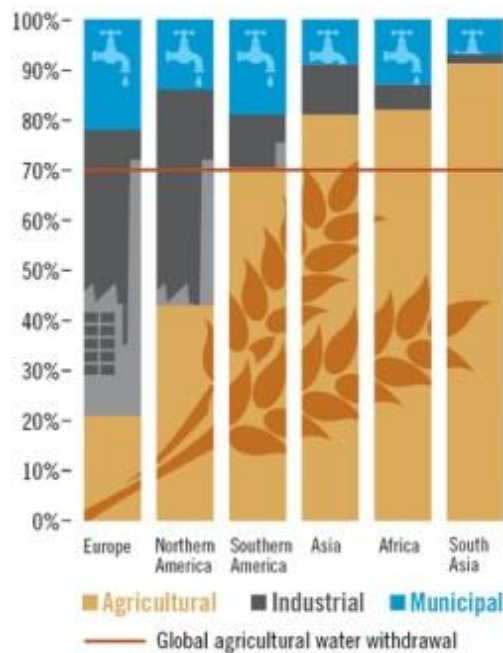
Ezek alapján megállapítható, hogy *a településeken összegyűjtött használt vizek tisztítását végző szennyvíztisztító telepeken keletkező anyagok sorsát, kezelésük és ártalmatlanításuk formáját integráltan szükséges szabályozni*. Minden esetben biztosítani kell, hogy a szennyvíz ellenőrizhető, az emberre és az élővilágra veszélytelen módon kerülhessen csak ki a környezetbe.

II. Tápanyag-gazdálkodás a mezőgazdaságban

Az élelmiszergazdaság a legnagyobb vízfelhasználó szektor az alapanyag megtermelésétől elkezdve az élelmiszer előállításáig. Épp ezért nagyon fontos, hogy a mezőgazdasági vízfelhasználás optimalizálására figyelmet fordítsunk az öntözés, tápanyag-utánpótlás, növényvédelem, és az állattenyésztés esetén a trágyakezelés területén. Azonban amikor mezőgazdasági vízfelhasználásról beszélünk az is elementáris, hogy a termelékenység és versenyképesség fokozása mellett ugyanolyan súllyal megjelenjen a környezetvédelem. Nem szabad elfelejteni, hogy Magyarország önmaga egy vízgyűjtő medencében fekszik és meghatározó szerepet játszik a folyóink és azon keresztül a Fekete-tenger ökológiai állapotának javításában, fenntartásában. Ennek érdekében hazánkban koherensen kell kezelnie azokat az eszközöket, amelyekkel az emberek fenntartható élelmiszer-ellátását, de emellett a környezet megóvását teszi lehetővé. Erre mind jogi eszközök állnak rendelkezésünkre: Víz Keretirányelv, Nitrát Irányelv, a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló irányelv; mind agrár és pénzügyi

szabályozó eszközöket használhatunk a Közös Agrárpolitika és a Vidékfejlesztési Program keretében.

1. ábra: A mezőgazdaság, ipar és lakosság vízfogyasztásának aránya kontinensenként



Forrás: Aquastat, 2014.

A fenntartható mezőgazdaság egyik alapköve a fenntartható tápanyag-gazdálkodás. Azonban Magyarországon a mezőgazdasági termeléshez felhasznált tápanyagok mennyisége az EU országokhoz képest alacsony. A 2015-ben kijutatott szerves trágya mennyisége nem érte el a 23 t/hektárt, melynek nitrogén hatóanyag tartalma megközelítőleg is csak 115 kg/ha, a 170 kg/ha kijuttatható nitrogén hatóanyaggal szemben *(a Nitrát Irányelv szerint kijelölt nitrátérzékeny területeken, amely az ország 70%-a)*. Ez egyben azt is jelenti, hogy a szerves trágyával ellátott mezőgazdasági területek aránya csupán 3 %, ami összesen 133 824 hektárt jelentett a tavalyi évben. Velünk ellentétben a nyugati országok, név szerint Hollandia, Dánia, Németország, Belgium, Írország, Egyesült Királyság 200-250 kg/ha hatóanyagot juttatnak ki évente és ott a legnagyobb problémát az jelenti, hogy a szerves trágya túltermelésük kihelyezését miként tudnák más ország területein megoldani.

A felhasznált műtrágyát illetően Magyarország átlagosan 165,9 kg/ mennyiséget juttat ki 1,4 millió hektár mezőgazdaságilag művelt területen. Hazánkban a műtrágya felhasználása a 2008-ban bekövetkezett gazdasági válság hatására visszaesett, de az elmúlt években újra szerény növekedésnek indult. Az állati trágyán kívül évente átlagosan felhasznált szerves nitrogént a szennyvíziszap jelenti, amely jelenlegi felhasználása 7,7 ezer tonna, erősen csökkenő tendenciát mutat.

A tápanyagmérlegeinkben a nitrogén 5 év átlagában nulla közeli állapotot mutat, míg foszformérlegünk erősen negatív, talajaink tápanyag-ellátottsága nem csak makro, de mező- és mikroelem szinten is tragikusan alacsony. Komoly kihívást jelent, hogy ez a trend talajaink tápanyag-szolgáltató képességének drasztikus csökkenését vonta maga után. Ingadozóvá és tervezhetetlenné válnak a termés mennyiségi és minőségi paraméterei is. Jó lehetőséget kínálhat egyes szerencsés termelőknek a szennyvíziszap mezőgazdasági célú hasznosítása, ez ugyanis a legolcsóbb P és N hatóanyagok pótlására ad megoldást.

III. A szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználásának jogszabályi háttéréről

Magyarországon kétféle hasznosítása lehetséges a szennyvíziszapnak:

- iszapként az 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet szerint, vagy
- termékként: a szennyvíz iszapot is tartalmazó komposzt esetében, amennyiben a 36/2006. (V. 18.) FVM rendelet szerint „minősített komposzt termék” jön létre.

A szennyvíziszap több mint 55%-a a mezőgazdaságban kerül felhasználásra, amely mellett meg kell említeni, hogyha hosszabb távon a szennyvíziszap elhelyezése nem oldódik meg, az gyorsan, de közvetve a katasztrófavédelem beavatkozásához és higiéniai problémákhoz vezethet.

A szennyvíziszapok felhasználása érdekében ismernünk kell azokat a jogszabályokat és eljárásokat, amelyek jelenleg meghatározzák ezen anyagok alkalmazását. A szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználását a 86/278/EGK irányelv, hazai végrehajtását a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló 50/2001. (IV.3.) Korm. rendelet szabályozza.

A kormányrendelet biztosítja az anyagok biztonságos és fenntartható felhasználását. A szennyvíziszap kihelyezése a nyomkövetés és a talajok, felszín alatti vizek jó állapotának fenntartása érdekében engedélyköteles tevékenység, azt a talajvédelmi hatóság engedélyezi és ellenőrzi. Csak kezelt és megfelelő beltartalommal rendelkező szennyvíz, vagy szennyvíziszap használható fel a mezőgazdaságban. Az engedélyhez szükséges a földtulajdonos hozzájárulása és a talajvédelmi terv benyújtása, amelyet független szakértő készíthet el. A terv tartalmát a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII.18.) FVM rendelet írja elő.

A szennyvíziszap sok esetben tartalmazhat nehézfémeket, gyógyszer maradványokat, ezért vizsgálatát el kell végeztetni a laboratóriummal, hisz élelemnek szánt növény alá nem kerülhet olyan anyag, amely az emberi egészségre ártalmas. A kijuttatandó dózis megállapításánál tápanyag szempontból vizsgáljuk a terület nitrát érzékenységét (170 kg limit) is, mert a szennyvíz és szennyvíziszap is szerves anyag, bele kell számítani a szerves anyaggal kijuttatható mennyiségbe. A talajvédelmi hatóság vizsgálja meg, és ha kizáró tényező nem áll fenn, akkor öt évre engedélyezi a kijuttatást és előírhat egyéb, a felhasználásra vonatkozó, a terület sajátosságaiból adódó feltételeket. Pl. talaj felszíne alá kell juttatni, fagyott, vízzel telített talajra tilos a kijuttatás, védőtávolságok előírása, a termesztett növény fenológiájához kapcsolódóan a kijuttatási idő korlátozása (pl. szőlőben és gyümölcsösben csak a vegetációs időn kívül lehetséges a kijuttatás). A szennyvíztisztító telepnek nyilvántartást kell vezetni a mezőgazdaság számára átadott mennyiségekről és azt évente meg kell küldenie a talajvédelmi hatóság számára, aki továbbítja a környezetvédelmi hatóság felé.

A kormányrendelet tartalmazza a szennyvíziszap komposztok mezőgazdasági felhasználásának részletes szabályait is, melyek hasonlóak, csak az anyag jellege miatt kevésbé szigorúak. Itt egyszerűsített talajvédelmi terv is elegendő, de az akkreditált laboratóriumban történő szabvány szerinti mintavétel és vizsgálatok elvégzése, valamint az előírt határértékek betartása kötelező.

A Nemzeti szennyvíziszap elhelyezési és feldolgozási tanulmány” felülvizsgálata szerint a szennyvíziszap esetében hazánkban a hasznosítás dominál az ártalmatlanítással szemben (végleges deponálás csak 2%-ban!). 2013-ban – üzemeltetői adatszolgáltatás alapján – a szennyvíziszap-hasznosítás meghatározó módja a rekultivációs felhasználás volt (46%). Jelentős volt még a mezőgazdasági hasznosítás (ideértve a minősített komposzt előállítását és a biogáz fermentlé mezőgazdasági hasznosítását is) (38%). Az energetikai hasznosítás ugyanakkor nem tekinthető elterjedtnek (égetés: 5%).

Számos gyakorlati kérdés is fel szokott merülni a szennyvíziszap felhasználásával kapcsolatban:

Újrahasznosíthatóak azok a káros anyagokkal nem terhelt kommunális és ipari eredetű szennyvizek és szennyvíziszapok, mezőgazdasági és élelmiszeripari melléktermékek, melyek a talajba kerülve lassú lebomlásuk és átalakulásuk során értékes tápanyagforrásokká és talajjavító anyagokká válnak. **Azonban hasznosíthatóságuk akadály a nemkívánatos összetétel, nehézfém- és toxikus elemtartalom. Ez okozza egyben az anyagok nagy kockázatát, mivel számos olyan toxikus anyagot tartalmazhatnak, amelyek mérése nem történik a laboratóriumokban, vagy amelyek létezéséről egyelőre nem tudunk így pl. a gyógyszerek.**

Szintén dilemma a **szennyvíziszapok kijuttatásának költsége** a mezőgazdasági területre. Ezen szerves anyagok valóban jó hatással vannak a talajok szerkezetére, tápanyagtartalmára, azonban – mint a hígtrágya esetében – a termelők nem érdekeltek a magasabb kijuttatási költséggel járó termék felhasználásában. A kijuttatás speciális injektáló gépeket és talajvédelmi tervet igényel, amely a műtrágyákhoz képest megbonyolítja és drágítja a folyamatot. Többször felmerült a korábbi években, hogy miként lehetne támogatni a szervestrágyák és szennyvíziszapok mezőgazdasági alkalmazását, de sajnos jelenleg még nem áll rendelkezésünkre olyan támogatási konstrukció, ami ezt a magas költséget csökkentené a növénytermesztők számára.

IV. Kutatás a szennyvíziszap felhasználása terén

A kormány döntése alapján 2014. január 1-jén megkezdte működését a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ. A NAIK tizenhárom agrár- és élelmiszergazdasághoz kapcsolódó kutatóintézetet foglal magába, székhelye Gödöllő. Az új intézmény révén egy olyan integrált agrárkutató hálózat jött létre, amely magas színvonalon képes a magyar agrárgazdaság versenyképességének növelését és a fenntartható fejlődését elősegítő gyakorlatorientált kutatási-fejlesztési és innovációs programok kidolgozására és végrehajtására. Intézeteinek kutatási tevékenysége lefedi a mezőgazdaság minden jelentős területét, beleértve a halászatot, szántóföldi növény-, disznó-, gyümölcs-, és zöldségnevelést, szőlészeti és borászati kutatásokat, állattenyésztést és nevelést, öntözést és vízgazdálkodást, mezőgazdasági gépészetet, erdészeti kutatásokat, mezőgazdasági biotechnológiát, élelmiszertudományt és agrárkörnyezet-tudományt, valamint a hozzá kapcsolódó oktatási és szaktanácsadási szaktevékenységet.

A tizenhárom integrálódott kutatóintézet között ott van a szarvasi Öntözési és Vízgazdálkodási Önálló Kutatási Osztály is, melynek falai között számos kutatás folyik a szennyvíziszap komposztok mezőgazdasági felhasználásáról. A lehetséges kutatási irányvonalak között van a talaj agronómiai szerkezete és a növények tápanyagforgalmára kifejtett hatásai különböző vízellátási és tápanyagpótlási kezelési kombinációkban. Kísérletek folynak a használt vizek, szennyvizek, szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználásával kapcsolatban. Hatásvizsgálatok végzése a termésmennyiségre és minőségre vonatkozóan, a talaj agronómiai tulajdonságainak megállapítása, toxikus anyagok, nehézfémek nyomon követése a termésben, a talajban, a szivárgó vízben és a talajvízben.

Céljaink és konklúzió

Az agrártárca egyik fő célkitűzése, hogy a környezetvédelem és az agrárgazdaság problémáit komplexen kezelje, az uniós és hazai jogszabályokkal egy alkalmazható és a hazai

szereplőkhöz alkalmazkodó keretrendszert teremtsen. Ennek érdekében a NAIK szerkezetén is látszik, hogy agrár- és környezetvédelmi kutatók, szakemberek és termelők, vállalatok együtt dolgoznak azon, hogy megoldást találjanak az aktuális és a jövő problémáira, mint például a klímaváltozásból eredő kihívásokra. A folyamatos klimatikus változások, a globalizációs folyamatok és az urbanizáció komoly és összetett kérdéseket vetnek fel, amelyre kizárólag úgy tudunk válaszolni, ha egy asztal köré ül minden érintett szereplő.

Ép ezért nyitottak vagyunk és kezdeményezzük az együttgondolkodást és az együttműködést, a kutatás és gyakorlat szereplőinek bevonását. Mindezért nélkülözhetetlen, hogy fenntartható módon tanuljuk meg kezelni a hulladékok, a szennyvíz kezelését és újrahasznosítását saját környezetünk, a jövő generációnak érdekében.