

A szennyvíziszap feldolgozása és hasznosítása során fellépo nitrogénveszteség csökkentése

Gulyás Gábor

*Pannon Egyetem, Környezetmérnök Intézet
8200 Veszprém, Egyetem utca 10.
g.gulyas.up@gmail.com*

A szennyvíziszap magas tápanyag-tartalmának köszönhetően a mezogazdaságban hasznosítható melléktermék. Az uniós országok a szennyvíziszapot hasznosítható anyagként kezelik, s a komposztálás napjainkban a fejlett országok általános szennyvíziszap hasznosítási módszerévé vált. Erre magas szerves anyag és növényi tápanyag tartalma teszi alkalmassá. Az Európai Unió direktívái előírják, hogy amennyiben lehetséges, az iszapot elsősorban mezogazdasági területen kell elhelyezni, illetőleg hasznosítani.

A szennyvíziszap mezogazdasági hasznosítását azonban több tényező is akadályozhatja. Ezek közül is leginkább a fertőzésveszély és a nehézfém-tartalom a legtöbbször emlegetett kritikus tényező. Előbbi a szennyvíziszap stabilizálásával egyszerűen kiküszöbölhető, míg a szennyvíziszap nehézfém-tartalmának gazdaságos csökkentésére ma is számos kutatás irányul.

A szennyvíziszap hasznosítása során, nitrogéntartalmának egy része veszteség formájában a környezetbe kerülhet. Ugyanúgy számolni kell ezzel a veszteséggel már a komposztálás során is. A nyersanyagból a levegőztetéssel történő komposztálásnál, a felszabaduló ammónium megkötésére azonban lehetőség nyílik Mg, vagy Mg és foszfát együttes adagolásával. Ilyen megoldással a komposztálás ammóniummal történő levegőszennyezése csökkenthető, s a komposzt nitrogéntápanyag tartalma növelhető. Az így keletkező struvit továbbá lassan adja le nitrogéntartalmát, így a talajvíz esetleges nitrát szennyezése is elkerülhető. A struvit lassan oldódó, elnyújtott hatású növényi tápanyag (N és P), amely éppen ezért a jelenlegi műtrágya dózisoknál nagyobb mennyiségekben is adagolható, tehát a kihelyezés fajlagos költségét is csökkenti. Komposztálás esetén keverve a nyersanyagkeverékhez ez a hatása hasonlóan érvényesül.