

Efektyvus organinių trąšų panaudojimas gyvulininkystės ūkiuose

Praėjusiame šimtmeetyje, ypač antroje jo pusėje, sparčiai didėjo sintetinių trąšų naudojimas. Sintetinės trąšos yra lengvai prieinamos didesniais kiekiais, ekonomiškai efektyvios, suteikia greitą maisto medžiagų poveikį augalams. Tačiau šios trąšos, suteikdamos dažniausiai tik trumpalaikį poveikį, mažina mikrobiologinę įvairovę dirvožemyje, prisideda prie jo rūgštėjimo.

Augalams augti reikia ne tik maistinių, bet ir organinių medžiagų, taip pat gyvų organizmų. Besiskaidydamos organinės medžiagos išskiria maisto medžiagas, praturtina dirvožemį mikroorganizmais. Mikroorganizmai yra svarbūs paverčiant organines trąšas tirpiomis maistinėmis medžiagomis, kurias augalai gali pasisavinti jiems priimtinu greičiu, o tai sumažina išplovimo galimybę, taip pat gali suskaidyti dirvožemyje ir vandenyje esančius teršalus iki komponentų, keliančių mažiau pavojų aplinkai. Su organinėmis medžiagomis augalai gauna ir reikalingus mikroelementus, kurių sintetinėse trąšose dažnai nebūna. Galiausiai organinės medžiagos pagerina dirvožemio struktūrą, padidina dirvožemio derlingumą. Organinėse medžiagose gausu visų augalams reikalingų maisto medžiagų, makro- ir mikroelementų, fermentų. Vienas svarbiausių makroelementų – azotas, skatinantis vegetatyvinį augalų augimą. Azotas yra svarbus augalų ląstelių struktūrinių, genetinių ir metabolinių organinių junginių sudedamoji dalis. Be to, azotas padidina anglies dvideginio įsisavinimą, pagerina augalų atsparumą aplinkos veiksniams.

Gyvulių mėšlas – vertinga organinė trąša. Tačiau jo laikymo mėšlidėse ir tręšimo metu išsiskiria daug junginių, tarp kurių yra ir aplinką veikiančias azoto junginiai. Tai šiltnamio efektą sukeliančios ir apie 300 kartų stipresnį poveikį aplinkai nei anglies dvideginis turintis diazoto oksidas, amoniakas, prisidedantis prie ekosistemų rūgštėjimo ir eutrofikacijos, taip pat prie antrinių kietųjų dalelių susidarymo. Amoniakas taip pat yra ir netiesioginis diazoto oksido šaltinis. Azoto oksidai prisideda prie rūgščių lietu, kietųjų dalelių susidarymo, eutrofikacijos, o reaguodami su lakiaisiais organiniais junginiais dalyvauja ozono susidaryme, kuris prie žemės paviršiaus, esant didelei koncentracijai, gali neigiamai paveikti augalų augimą bei sveikatą.

Žemės ūkis laikomas vienu pagrindinių azoto patekimo į upes ir Baltijos jūrą šaltinių. Manoma, kad apie 60 proc. azoto į Baltijos jūrą patenka dėl žemės ūkio veiklos. Azoto oksidų emisijos iš žemės ūkio dalis bendroje jų emisijoje nėra reikšminga, tačiau didžiaja dalimi ši ūkio šaka yra atsakinga už amoniako emisiją, kuri daro didžiausią įtaką Baltijos jūros eutrofikacijai. Azoto turinčių junginių, ypač amoniako, emisijų mažinimas yra vienas iš svarbiausių būdų sumažinti Baltijos jūros eutrofikaciją.

Azoto turinčių dujinių junginių emisija iš mėšlo sukelia ne tik neigiamą poveikį aplinkai. Tai reiškia ir finansinius ūkio nuostolius. Azoto išsaugojimas mėšlo laikymo bei tręšimo metu įgalina pirkti mažiau azoto turinčių sintetinių trąšų. Įvairios emisijų mažinimo priemonės daugiau ar mažiau yra prieinamos gyvulių šėrimo ir laikymo, mėšlo laikymo mėšlidėse ir tręšimo metu.

Aplinkos taršą azoto turinčiais junginiais galima sumažinti gyvulius šeriant atitinkamoms gyvulių grupėms skirtais racionais. Tačiau mėšle jau esantį azotą išsaugoti, tuo pačiu mažinant aplinkos taršą, galima ribojant užteršiamų paviršių plotą, frakcionuojant mėšlą, mažinant oro judėjimą virš mėšlo, temperatūrą, kur įmanoma, naudojant kraiką, dangas, įvairius priedus, mažinant mėšlo pH. Daugelio tyrimų duomenys rodo, kad mėšlo pH mažinimas naudojant įvairias rūgštis leidžia ženkliai apriboti azoto emisiją iš mėšlo, o šių dujų emisijų mažinimas žemės ūkyje svarbus siekiant sumažinti aplinkos taršą.

LSMU Gyvulininkystės institutas baigia vykdyti parodomąjį bandymo projektą „Išsiskiriančio iš sрутų azoto išsaugančių technologijų diegimas galvijininkystės ir kiaulininkystės ūkiuose“ Nr. 14PA-KK-18-1-03464-PR001, teikiamo pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 metų programos priemonės „Žinių perdavimas ir informavimo veikla“ veiklos srities „Parama parodomiesiems projektams ir įgyvendinimo veiklai“.

LSMU Gyvulininkystės institutas
Dr. Remigijus Juška

