

## Azoto poveikis aplinkai ir jo emisijų mažinimo būdai

Svarbiausias šalutinis gyvulininkystės produktas yra mėšlas - dirvožemio kokybės, struktūros ir produktyvumo gerinimo šaltinis. Jame yra augalams reikalingų maisto medžiagų, makro- ir mikroelementų. Tačiau mėšlą tvarkant, kaupiant, juo tręšiant dirvą gali būti prarandamos ne tik maisto medžiagos, bet ir išmetami dideli kiekiai teršalų. Todėl blogai tvarkomas mėšlas gali teršti aplinką.

Oro taršos rodiklis yra ne tik lokalūs nemalonūs kvapai, bet ir dujų emisijos, sukeliančios „šiltnamio efektą“. Emitavęs azotas reiškia ūkyje sumažėjusį azoto trąšų kiekį, kurį reikia kompensuoti mineralinėmis trąšomis. Pirmasis azoto netekimo etapas – amoniako išsiskyrimas tvartuose. Vykstant mikrobiologiniams procesams dalis azoto amoniako bei azoto oksidų forma išgaruoja į atmosferą ir iš mėšlo kaupimo vietų. Nesubalansuotas tręšimas taip pat prisideda prie amoniako ir azoto oksidų patekimo į orą. Oro tarša azoto turinčiais junginiais neigiamai veikia oro kokybę, dėl to kyla pavojus žmonių sveikatai. Klimato pokyčiai ir tarša lemia biologinės įvairovės nykimą ir invazinių augalų bei gyvūnų daromą žalą vietinėms ekosistemoms.

Amoniakas skatina dirvožemio ir paviršinio vandens rūgštėjimą, eutrofikaciją, miškų nykimą, yra sudedamoji kietųjų dalelių dalis. 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 oksidai spartina pažemio ozono susidarymą.

Azoto turinčios dujos žymiai prisideda prie klimato kaitos. Vienos iš „šiltnamio efektą“ sukeliančių dujų yra diazoto oksidas, emituojantis laikant mėšlą ir juo tręšiant. Jo poveikis „šiltnamio efekto“ atsiradimui yra apie 300 kartų didesnis negu anglies dvideginio. Diazoto oksidas yra pagrindinis stratosferinio azoto oksidų šaltinis ir svarbi stratosferinio ozono sluoksnio plonėjimo priežastis.

Azoto emisiją iš galvijininkystės ir kiaulininkystės objektų galima sumažinti panaudojus įvairias dangas, probiotikus, kitas organines ir neorganines medžiagas. Tačiau vienas iš pigesnių būdų, iki 50 proc. sumažinančių azoto emisiją iš skysto mėšlo, yra sрутų rūgštinimas. Dabar pasaulyje yra naudojamos trys sрутų rūgštinimo technologijos, kurios skiriasi tik pagal sрутų rūgštinimo vietą. Pirmoji sрутų rūgštinimo technologija- skystas mėšlas rūgštinamas pačioje fermoje, antroji – talpyklose, trečioji– išlaistant laukuose. Panaudojus šias technologijas papildomai išsaugoma iki 50 proc. azoto ir vidutiniškai perpus sumažinami kvapai. Skaičiuojant ekonominę naudą yra nustatyta, kad laistant pievas parūgštintu skystu mėšlu iš vieno hektaro gaunama 100 eurų didesnė pridėtinė vertė.

LSMU Gyvulininkystės institutas šiuo metu vykdo parodomąjį bandymo projektą „Subalansuotų mikroelementais sрутų naudojimas tręšimui ir pritaikymas prie azotą išsaugančių technologijų gyvulininkystės ūkiuose“ Nr. Nr.14PA-KK-20-1-09757-PR001, teikiamo pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 metų programos priemonės „Žinių perdavimas ir informavimo veikla“ veiklos srities „Parama parodomiesiems projektams ir įgyvendinimo veiklai“. Vykdamas šį projektą bus pademonstruota skysto mėšlo rūgštinimo išlaistant laukuose technologija ne mažiau kaip šešiuose galvijininkystė ir kiaulininkystė užsiimančiuose Lietuvos ūkiuose. Šiuose ūkiuose bus įvertintas grūdų, žolės derlius, jo kokybė ir skysto mėšlo (sрутų) rūgštinimo laukuose technologijos panaudojimo efektyvumas.

LSMU Gyvulininkystės instituto darbuotojai:

Dr. Artūras Šiukščius

Dr. Remigijus Juška

