

Azotą išsaugančios technologijos gyvulininkystėje efektyviai panaudojant organines trąšas

Azoto turinčių dujinių junginių emisija iš mėšlo sukelia ne tik neigiamą poveikį aplinkai bet ir duoda 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, todėl aplinkos taršą azoto turinčiais junginiais galima sumažinti gyvulius šeriant atitinkamoms gyvulių grupėms skirtais racionalais. 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.

Vienas iš būdų, sumažinančių dujinio amoniako (NH_3) garavimą iš skysto mėšlo yra srutų rūgštinimas, kuriam galima panaudoti įvairias organines ir neorganines rūgštis, tačiau dėl kainos yra naudojama koncentruota 95-98 proc. sieros rūgštis (H_2SO_4). Ši rūgštis naudojama skysto mėšlo parūgštinimui dar ir todėl, kad ji yra plačiai naudojama pramonėje bei yra išvystytas sieros rūgšties tiekimo tinklas Lietuvoje ir Europoje.

Naudojant srutų rūgštinimo technologiją galima sumažinti azoto išgaravimą iš skysto mėšlo nuo 40 iki 70 proc., o tai sudarytų 10-20 kg daugiau azoto, skaičiuojant vienam srutomis patręstam žemės ūkio naudmenų hektarui. Šis efektas gaunamas, nes srutų rūgštingumas (pH) yra daugiau šarminis ir būna virš 7, o jose esantis dujinis amoniakas išgaruoja. Tačiau parūgštinus srutas, pH sumažinamas iki žemiau nei 5,5 ir dujinio amoniako iš srutų emisija sustoja. Taip pat amoniako emisija iš skysto mėšlo padidėja esant aukštesnei aplinkos temperatūrai, todėl, parūgštinus srutas, jas laistant saulėtą ir šiltą dieną yra gaunamas žymiai didesnis efektas, tai yra, tręšiant laukus tokiu metu išsaugoma žymiai daugiau azoto, kurį vėliau pasisavina augalai bei gaunamas didesnis derlius. Pagal paskaičiavimus nustatyta kad, panaudojant srutų rūgštinimą, galima gauti iki 15 proc. didesnę grūdų derlių bei iki 12 proc. padidinti baltymų kiekį juose. Bet to, panaudojant skysto mėšlo pH mažinimo technologijas, iki 50 proc. galima sumažinti kvapų emisijas, o tai labai svarbu tręšiant laukus netoli gyvenviečių bei šiltesniu metų periodu tręšiant ganyklas, kada negalime užarti išlaistyto skysto mėšlo.

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

LSMU Gyvulininkystės instituto darbuotojas
Dr. Artūras Šiukščius



LIETUVOS RESPUBLIKOS
ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA

