

Mineralinio azoto ir sieros kiekiai dirvožemyje 2015 metų pavasarį

2015-03-30

Labai ankstyvas šių metų pavasaris jau kovo 12-20 dienomis leido Lietuvos agrarinių ir miško mokslų centro Agrocheminių tyrimų laboratorijos darbuotojams surinkti dirvožemio ėminius mineralinio azoto ir sieros tyrimams. Ar trumpa ir šilta žiema ženkliai įtakojo šių elementų atsargas dirvožemyje – atsakymo nekantriai laukia visi žemdirbiai.



1 pav. Mineralinio azoto pasiskirstymas Lietuvos dirvožemiuose 2014 m. spalio mėnesio pabaigoje



2 pav. Mineralinio azoto pasiskirstymas Lietuvos dirvožemiuose 2015 m. kovo mėnesio viduryje

Šilta žiema palanki dirvožemyje nitratams plautis

Žemės ūkio ministerijos užsakymu nuo 2005 m. šalyje vykdomi mineralinio azoto dirvožemyje stebėsenos tyrimai rodo, kad žiemos eiga gali ženkliai įtakoti jo kiekį. Jau įsitvirtino taisyklė, jog po šiltų žiemų mineralinio azoto dirvožemyje būna mažiau. Tai buvo 2014 m. pavasarį, tokie patys rezultatai gauti ir šiemet. Nors lapkričio-kovo laikotarpiu kritulių iškrito arti dešimties metų vidurkio, tačiau jis pasiskirstė nevienodai. Daugiau nei įprasta, ypač Vakarų Lietuvoje, kritulių iškrito lapkričio, gruodžio ir sausio mėnesiais, o labai mažai – vasario mėnesį ir kovo pradžioje. Pašalas laikėsi tik iki 15-30 cm gylio ir trumpai – daugumoje gruodžio mėnesį. Todėl dirvožemyje gilyn į podirvį plovėsi nitratai ir šis procesas buvo ypatingai akivaizdus arimuose, lengvose dirvose, intensyviai tręštuose plotuose. Jei žemės ūkio naudmenose rudenį nustatytas mineralinio azoto kiekis vidutiniškai sudarė 61,2 kg/ha, tai šį pavasarį jo rasta 45,9 kg/ha, o netektis gauta net 15,3 kg/ha! Sudaryti mineralinio azoto žemėlapiai rodo, jog labai daug mineralinio azoto per žiemą netekome intensyvioje augalininkystės gamybos zonoje – Šakių, Marijampolės, Kauno, Kėdainių, Radviliškio, Šiaulių, Akmenės, Biržų rajonuose. Tuo tarpu mažai jo buvo rudenį, mažai ir netekome Pietryčių Lietuvoje bei Žemaičių-Vakarų Kuršo aukštumoje, kur mažesnis augalininkystės gamybos intensyvumas.

Mineralinio azoto pasiskirstymas skirtinguose dirvožemiuose ir regionuose

Šį pavasarį šalyje 0–60 cm sluoksnyje mineralinio azoto vidurio Lietuvoje vidutiniškai nustatyta – 54,3, vakarų – 42,7 ir rytų – 42,6 kg/ha. Nors vidurio Lietuvoje mineralinio azoto yra visada daugiau nei kitose dviejose zonose, tačiau šį pavasarį nustatytas kiekis buvo mažiausias per visus 11 stebėsenos metus. Labai mažai mineralinio azoto (≤ 35 kg/ha) vidurio Lietuvoje nustatyta 22,4%, o vakarų ir rytų dvigubai daugiau – atitinkamai 42,4 ir 45,5% visų tirtų aikštelių.

Vertinant pagal regionus kiek didesniu už vidutinį mineralinio azoto kiekiu dirvožemio 0–60 cm sluoksnyje (60,1–65 kg/ha) išsiskyrė tik Vidurio Lietuvos žemumos vakarinė dalis, apimanti Kėdainių rajoną, vakarinę Kauno rajono dalį ir rytinės dalis Akmenės, Šiaulių ir Radviliškio rajonų. Vidutiniai mineralinio azoto kiekiai (50,1–60 kg/ha) nustatyti vidurio Lietuvos žemumos vidurinėje ir rytinėse dalyse, Nemuno žemumoje ir Dysnos lygumoje. Tai apima Joniškio, Pakruojo, Pasvalio, Biržų, Panevėžio, Jurbarko, dalį Raseinių, Šakių, Vilkaviškio, Marijampolės rajonų. Kituose Lietuvos dirvožemio rajonuose mineralinio azoto nustatyta mažai arba labai mažai.

Vertinant šalies mineralinio azoto kiekį dirvožemyje pagal augintus priešsėlius ir augančius augalus, daugiau jo 0-60 cm sluoksnyje rasta po kaupiamųjų augalų – 62,8 kg/ha, gerokai mažiau esamų žiemkenčių ir rapsų pasėliuose – 54,5, dar mažiau po augusių žiemkenčių ir žieminių rapsų – 48,4 bei vasarojaus – 47,3 kg/ha. O patys mažiausi kiekiai nustatyti daugiamečių žolių ir ganyklų pasėliuose – 33,7 kg/ha ir tai sudarė tik beveik pusę mineralinio azoto kiekio nustatyto po kaupiamųjų augalų.

Ženklios įtakos turėjo dirvožemio granulimetrinė sudėtis. Smėliuose mineralinio azoto 0-60 cm sluoksnyje vidutiniškai nustatyta 38,3, priemoliuose – 49,3, o priemoliuose bei moluose 53,7 kg/ha. Dirvožemio profilyje iki 90 cm mineralinis azotas šį pavasarį vidutiniškai buvo pasiskirstęs sekančiai: 0-30 cm sluoksnyje jo buvo daugiausiai – 45 %, 30-60 cm – 28 %, 60-90 cm – 27 %. Tuo būdu, gilesniuose 30-60 ir 60-90 cm dirvožemio sluoksniuose mineralinis azotas buvo pasiskirstęs beveik po lygiai. Jei pavasario eiga ir toliau bus sausa, tai augalams ūgtelėjus yra didelė tikimybė, jog dalį 60-90 cm gylyje slūgsančio mineralinio azoto, kurio atsargos šį pavasarį sudaro 14-20 kg/ha, augalai galės įsisavinti.

Kaip šiemet tręšime augalus azotu?

Šį pavasarį mineralinio azoto nustatyta nedaug, todėl mažinti tręšimo azotu normas mažai kur reikės. Gal kiek pamažinti jas reikėtų tik Vidurio Lietuvos žemumos vakarinėje dalyje. Kitur azotu reiktų tręšti pagal augalų poreikį planuojamam derliui, o kur mineralinio azoto nustatyta nedaug – azoto normas reiktų kiek padidinti. Siūlome tikslinant azoto normas vadovautis 1 lentele.

Šių metų ankstyvas pavasaris įtakos ankstesnę organinių medžiagų mineralizaciją dirvožemyje, todėl tikėtina, kad mineralinio azoto atsargos dirvožemyje antroje pavasario pusėje padidės. Augalų lapų cheminės analizės šiuo atveju duos tikslų vaizdą apie augančių augalų apsirūpinimą azotu ir kitais elementais pavasario pabaigoje. Tai pastaraisiais metais tampa neatsiejama intensyvios auginimo technologijos dalimi, garantuojančios didelį bei kokybišką derlių ir racionalų trąšų panaudojimą.

1 lentelė. Azoto trąšų normų patikslinimas atsižvelgiant į mineralinio azoto stebėsenos duomenis (sumuojame prie reikiamo derliui išauginti azoto kiekio)

Pavasarij $N_{\min}$ kiekis 0-60 cm dirvožemio sluoksnyje kg/ha	Azoto (N) trąšų normos korekcija $kg\ ha^{-1}$	
	1	2
≤ 30	+15	+30
31-40	+10	+20
41-50	+5	+10
51-60	0	0
61-70	-5	-10
71-80	-10	-20
>80	-15	-30

1 – taikoma, kai vyrauja smėlio dirvožemiai arba žemės našumo balas mažesnis nei 38 balai ir kai augalai tręšiami mažesnėmis nei 120 $kg\ ha$ azoto (N) trąšų normomis;

2 – taikoma priemolio, priemolio, molio dirvožemiuose, kai žemės našumo balas didesnis nei 38 balai ir augalai tręšiami didesnėmis nei 120 $kg\ ha^{-1}$ azoto (N) trąšų normomis.

Dirvožemyje mineralinės sieros daugiau nei pernai

Lygiagrečiai su mineraliniu azotu kas antroje aikštelėje tyrėme mineralinę sierą. Šiemet dirvožemio 0–60 cm sluoksnyje mineralinės sieros labai mažai ir mažai (mažiau 15,0 kg/ha) nustatėme 10,3%, vidutiniškai (15,1–30,0 kg/ha) – 76,3%, o daug (daugiau 30 kg/ha) – 13,4%. Tuo būdu, didelėje šalies dalyje mineralinės sieros dirvožemyje vyravo vidutiniai kiekiai. Lyginant

su rudeniu jos kiekis sumažėjo pietryčių Lietuvoje, kur vyrauja lengvesnės granulimetrinės sudėties dirvožemiai, o kiek didesni kiekiai už vidutinius nustatyti vidurio Lietuvoje. Šį pavasarį gauti mineralinės sieros kiekiai dirvožemyje buvo našūs į 2014 metų.

Siera tręšti mažiau reiklius augalus – javus, cukrinius runkelius, bulves, kukurūzus, ankštinius siūlytume 10 kg/ha, o reiklius – rapsus, daugiameses žoles, kopūstines daržoves – 20 kg/ha sieros normomis. Sieros savo sudėtyje turi kalio sulfatas, amonio sulfatas, kalio magnezija, azoto-sieros trąšos. Taip pat gerai tinka visos kompleksinės trąšos, turinčios daugiau kaip 4 proc. sieros.



3 pav. Mineralinės sieros pasiskirstymas Lietuvos dirvožemiuose 2015 m. kovo mėnesio viduryje