

Mintys dėl Europos Sąjungos žaliojo kurso ir žemės ūkio technologijų ateities

Kalbinau akademiką GEDIMINĄ STAUGAITĮ, ilgametį Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro Žemdirbystės instituto Agrocheminių tyrimų laboratorijos vadovą. Jis kasdieniame darbe nagrinėja dirvožemio racionalaus naudojimo ir taršos problemas, auginamų žemės ūkio augalų produktyvumą, įvairių agrotechninių priemonių, trąšų ir augalų apsaugos priemonių žemės ūkyje taikymą.

Kaip vertinate ES žaliojo kurso politiką globaliu aspektu?

Ateina laikas, kai gyvenimas negali tekėti ta vaga, kuria tekėjo anksčiau. Žmonijos naudojamos gamybos ir žemės ūkio technologijos labai prisideda prie pavojingos aplinkos taršos ir ekstremalaus klimato šiltėjimo. Taršos pėdsakai akivaizdūs sausumoje ir vandenynuose, net Antarktidoje aptinkama plastiko ir užterštų kritulių. Sparčiai mažėja biologinė įvairovė. Todėl labai džiugu, kad Europos Sąjungos valstybės išsikėlė ambicingą planą – iki 2050 m. užtikrinti poveikio klimatui neutralumą, o išmetamų teršalų kiekį iki 2030 m. sumažinti bent 55 proc., palyginti su 1990 m. Kartu tai pavyzdys ir kitoms pasaulio valstybėms, tokioms kaip Azija, Afrika. Jose šiuo metu naudojamos ypač taršios, Europoje prieš 10–25 metus naudotos, technologijos. Be to, Žalioji kursas skatina inventorizuoti, peržiūrėti ir racionaliai keisti esamas technologijas. Tuomet ir atsiveria milžiniškos galimybės panaudoti mokslo ir pažangaus verslo potencialą.

Laukia nemažai iššūkių, siekiant įgyvendinti planą. Vienas sunkesnių, matyt, bus atsisakyti iškastojo kuro. Brangstant energijos ištekliams bus sunku atsispirti naudoti šį pigesnį kurą.

Kaip turėtų keistis žemės ūkio gamyba Lietuvoje įgyvendinus ES žaliąjį kursą?

Manau, iš pradžių reikėtų įvertinti problemas, kurias spręsti jau seniai reikėjo. Pirmoji jų – išsiaiškinti, ar racionaliai naudojame dirvožemio išteklius.

Lietuvoje dirvožemio danga labai įvairi. Tai paskutiniojo ledynmečio rezultatas. Vidurio Lietuvoje jis suformavo derlingas lygumas, Vakarų Lietuvoje – kalvas, o Rytų Lietuvoje – ne



MINTYS DĖL
EUROPOS
SĄJUNGOS
ŽALIOJO KURSO
IR ŽEMĖS ŪKIO
TECHNOLOGIJŲ
ATEITIES

tik jas, bet daug kur ir smėlingus dirvožemius. Todėl turėtų būti auginami tie augalai, kurie tame regione ekonomiškai apsimoka ir daro mažiausią žalą aplinkai, ypač eroduotuose plotuose. Apskaičiuotas dirvožemio našumo balas rodo, kad plotuose, kur šis balas didesnis kaip 47, yra visos potencinės galimybės gauti didelius žemės ūkio augalų derlius. Kai dirvožemio našumas yra mažesnis kaip 37 balai (o tokių plotų turime daugiau nei pusę), tokiam dirvožemyje reiklų augalų, kaip kviečiai, cukriniai runkeliai, daržovės, liucernos, jau neauginsime. Ten augs mažiau dirvožemiui reiklūs augalai: bulvės, avižos, kitur – tik griekiai ar varpinės daugiametės žolės. Be to, jei siekiama didesnio derlingumo, reikia daugiau investuoti į tokių plotų sukultūrinimą, o tai, be abejo, didina išaugintos produkcijos savikainą. Tad pirmiausia turime spręsti klausimą – kur ir ką apsimoka auginti, o tam valstybė turi daug paramos ramsčių.

Kita problema susijusi su tuo, kad yra dideli auginamų miglinių javų – kviečių, rugių, kvietrugių, miežių – plotai. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad šių augalų plotai ūkio pasėlių struktūroje, arba žemdirbių terminu vadinamoje „sėjomainoje“, neturėtų viršyti 50 proc. Realiai daug kur tai sudaro 75–80 proc. Migliniai javai alina dirvožemį, ypač ten, kur iš lauko išvežami ne tik grūdai, bet ir šiaudai. Pastarųjų energetikos poreikių paklausa nuolat auga. Rekomenduojama ūkiams plėsti auginamų augalų asortimentą, įtraukiant rapsus, pupinius augalus – pupas, žirnius, sojas, auginti tarpinius pasėlius. Tačiau pokyčiai lėti ir nelengvi, nes ūkiai jau nuo seno turi suformavusias tradicijas, parengę auginimo technologijas, įsigiję žemės dirbimo ir pasėlių priežiūros įrangą, derliaus nuėmimo kombainus ir saugyklas, yra nusistovėjusios produkcijos realizacijos rinkos. Manau, kad ES žaliasis kursas paskatins plačiau pažvelgti į žemės ūkio veiklos diversifikavimą, naujai įvertinti galimybes.

ES žaliajame kurse numatytas didelis dėmesys žalinimui, šlapynių ir durpynų išsaugojimui.

Yra numatyti du tikslai: išsaugoti dirvožemio organines medžiagas ir biologinę įvairovę. Dirvožemyje be mineralų dalelių yra ir organinių medžiagų. Jos augalams yra viena svarbiausių dirvožemio sudedamųjų dalių, nes veikiant mikroorganizmams vyksta organinių junginių irimas ir išsiskiria augalams reikalingos maisto medžiagos. Kur organinių medžiagų mažai, pavyzdžiui podirvyje, mikrobiologiniai procesai vyksta lėtai. Toks dirvožemis yra nelabai derlingas.

Daugiamečių žolių pasėliuose per ilgesnį laiką jų šaknų zonoje kaupiasi organinės medžiagos, todėl dirvožemio derlingumas didėja. Tačiau intensyviai auginamų miglinių javų, kaupiamųjų ar daržovių pasėliuose žemės dirbimo technika ardo dirvožemio organines medžiagas, jos greičiau mineralizuojasi, o dirvožemio fizikinės ir cheminės savybės blogėja. Be to, tokio proceso metu į orą daugiau išsiskiria anglies dvideginio. Todėl Žaliojo kurso rengėjai siekė skatinti didinti daugiamečių žolių plotus, atkurti natūralias pievas.

Tai gera iniciatyva, tačiau pasigedau, ką su tomis žolėmis daryti toliau. Jei jų plotai didės, jų derlių turėtų suėsti žolėdžiai gyvūnai. Tuomet į gamybos grandinę įsijungs ne tik augalininkystė, bet ir gyvulininkystė. Liūdna, kad šiandien mūsų žemės ūkio eksporto didelę dalį sudaro grūdai ir gerokai mažiau – aukštesnės pridėtinės vertės produktai. Kadangi ekonomiškai neapsimoka auginti galvijų, jų skaičius nuolat mažėja, ir tai tampa mūsų šaliai aktualia problema.

Šlapynėse ir durpžemiuose intensyvios žemės ūkio gamybos neišplėtos, o atkurti biologinę įvairovę juose tikrai reikia. Kai buvau studentas, mus mokė, kad durpžemį ariant ir jame auginant miglinius javus per metus mineralizuojasi vienas centimetras durpių. Todėl po kelių dešimtmečių taip naudojamo durpyno gali ir nelikti. Liks tik nederlingas po durpėmis gulintis šlynas, o toks reiškinys nelygaus reljefo šalies laukuose yra dažnas.



MINTYS DĖL
EUROPOS
SĄJUNGOS
ŽALIOJO KURSO
IR ŽEMĖS ŪKIO
TECHNOLOGIJŲ
ATEITIES

Žinotina, kad durpynai yra „potencinė CO₂ bomba“. Jei mineralinių dirvožemių ariamajame sluoksnyje organinės anglies koncentracija sudaro 0,5–2,0 proc., o giliau – tik ketvirtį ar dešimtadalį to, tai durpžemiuose jos koncentracija svyruoja nuo 30 iki 75 proc. Be to, durpių sluoksnis dažnai yra storesnis nei 40 cm, todėl durpyną suarus CO₂ išmetimai į orą yra dešimtims kartų didesni nei mineraliniuose dirvožemiuose. Maža to, mano nuomone, nėra normalu, kai pramoniniu būdu iškastos durpės yra parduodamos pusvelčiui, o durpynui susiformuoti reikia tūkstančių metų.

Didelė Žaliojo kurso ambicija – gerokai sumažinti trąšų ir augalų apsaugos priemonių naudojimą. Kaip to pasiekti?

Šiandien politinės-ekonominės sąlygos turi didelės įtakos mineralinių trąšų kainų kilimui. Vien šis veiksnys apribos trąšų naudojimą. Panagrinėkime šią problemą platesniu mastu. Pavyzdžiui, Lietuvoje prieš 4–5 dešimtmečius mineralinių trąšų naudojimas intensyvios gamybos ūkiuose labai kito. 1965–1975 m. buvo naudojamos azoto trąšų normos veikliąja medžiaga 40–80 kg/ha, o 1988–1991 m. – jau 90–120 kg/ha. Dar tada imta kalbėti apie aptinkamą nitratų taršą vandenyje ir išaugintoje produkcijoje, pradėti taikyti dirvožemio tyrimo ir stebėsenos metodai bei įvairūs trąšų naudojimo ribojimai.

Atkūrus Lietuvos nepriklausomybę trąšų naudojimas sumažėjo. Tai truko apie dešimtmetį, vėliau jis vėl ėmė sparčiai augti. Anksčiau azoto trąšų naudojimą ribojo miglinių javų pasėlių išgulimas, o atsiradus tam atsparioms veislėms ir taikant augimo reguliatorius ši problema išsisprendė. Azoto trąšų normas intensyvūs ūkiai apie 2005–2008 m. jau padidino iki 150–180 kg/ha, o nuo 2015 m. – kai kurie net iki 200–240 kg/ha. Žinoma, padidėjo ir augalų derlingumas. Pirmame dešimtmetyje žieminių kviečių derliai buvo 4–6 t/ha, o dabar derlinguose dirvožemiuose kuliamas 8–10 t/ha grūdų derlius.

Tarptautinėse konferencijose ir simpoziumuose dar prieš 4–6 metus buvo kalbama, kad selekcininkai jau kuria veisles, kurių derlius esamas viršys 20–40 proc. Tad jau dabar reikia spręsti, kaip augalus tręšime 250–300 kg/ha azoto normomis! Gerai, kad tai tik konferencijų sapnas, o ne realybė. Mūsų kolektyvo 40 metų vykdytas lauko augalų bandymas Radviliškio rajone, Skėmiuose, rodo, kad per metus azotu netręšiant į 80 cm žemės gylį vidutiniškai išsiplauna 14 kg/ha nitratinio azoto, patręšus 111 kg/ha norma – 37 kg/ha, o 222 kg/ha norma – net 73 kg/ha azoto! Apie azoto taršą liudija ir daugelis kitų mūsų atliktų tyrimų. Manau, kad įgyvendinus Žaliąjį kursą azoto norma intensyviuose ūkiuose turėtų būti apie 120–150 kg/ha, mažiau derlinguose dirvožemiuose – 80–100 kg/ha. Tuomet pasėlių tręšimo rodiklis būtų panašus kaip 2000–2005 metais.

Trąšų naudojimas yra neatsiejama dirvožemio agrocheminių tyrimų dalis. Augalui augti reikia šešių makro- ir šešių mikroelementų. Kai turima informacijos apie jų kiekius dirvožemyje ar augaluose, vegetacijos metu galima reguliuoti augalų mitybą ir tręšimą, t. y. tręšti tik tais cheminiais elementais, kurių trūksta. Tai yra šiandienos ir ateities augalų tręšimo pagrindas. Kaip rodo mūsų eksperimentai, naudojantis dirvožemio agrocheminių tyrimų rezultatais, ne tik optimaliai augalams paskirstomos trąšos, tačiau jų dažniausiai išberinama 25–30 proc. mažiau.

Dirvožemio ir augalų tyrimų metodai nuolat kinta, tobulėja. Nors dirvožemio ir augalų tyrimams daugiausia naudojami cheminiai metodai, tačiau tręšiamuose aparatuose jau diegiami distanciniai tyrimo metodai – skeneriai, kurie įvertina augalo žalio pigmento chlorofilo spalvos intensyvumą ir pagal tai didina arba mažina azoto trąšų normą. Naujovė – palydoviniai pasėlių įvertinimo metodai: įvairiame spektre siunčiamos dirbtinių žemės palydovų spalvotos pasėlių nuotraukos, kuriose galima iššifruoti pasėlio būklę ir trąšų poreikį.



Tačiau šiandien ši informacija dar nėra gerai įvaldyta ir ne visuomet sėkmingai pritaikoma praktikoje.

Žemdirbiams labai vertinga yra interneto svetainėje (www.zis.lt) skelbiama skaitmenizuota informacija apie šalies žemės ūkio naudmenose esamus dirvožemius, jų granuliuotumą, sudėtį ir agrochemines savybes. Tokią informaciją apie jų dominantį lauką žemdirbys gali apžvelgti bei įvertinti ūkyje, ir net būdamas pačiame lauke.

Siekiant mažinti augalų apsaugos produktų naudojimą, reikia nelengvų sprendimų. Kuriant naujas, produktyvias, ligoms ir kenkėjams atsparias veisles, galėtų prisidėti selekcininkai. Tačiau tai ilgai trunkantis, sunkus darbas, tad rezultatai nebus greitai. Teks plačiau taikyti augalų ligų ir kenkėjų plitimo bei žalingumo kontrolės ir informavimo sistemas. Pavyzdžiui, prisijungus prie Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos kartu su mokslo ir valstybinėmis institucijomis sudarytos informacinės sistemos *IKMIS* galima matyti 22 meteorologinių stočių duomenis, susietus su 10 ligų ir kenkėjų prognozavimo modelių, matematinio būdu apskaičiuojančių ligų ar kenkėjų pasireiškimą tikimybę, tų modelių sudarytus ligų ir kenkėjų plitimo prognozavimo grafikus.

Saugant augalus nuo ligų ir kenkėjų turėtų būti plačiau taikomi cheminei apsaugai alternatyvūs būdai: atsparesnių augalų veislių auginimas, ligų ir kenkėjų prevencija agrotechninėmis priemonėmis, mechaninis kenkėjų naikinimas, taikomas biologinis augalų apsaugos metodas, kai žaldarių populiacijai reguliuoti naudojami parazitiniai vabzdžiai, erkės, nematodai, bakterijos, grybai ar virusai. Biologiniai augalų apsaugos produktai – grybai, bakterijos, nematodai – paprastai parenkami tik tam tikrai augalų rūšiai, o grobuoniškieji vabzdžiai dažniausiai naudojami tik šiltnamiuose.

Greičiausiai, daliai intensyviai auginamų augalų, tokiems kaip rapsai, sodo ir daržo augalai, bus mažesnis cheminių preparatų pasirinkimas. Dėl to žemdirbiai nebus patenkinti. Tačiau kaip nors reikės išgyventi, kartu ir pereiti į kitą kokybinį lygį.

Numatoma, kad ateityje gerokai padaugės ekologinių ūkių. Kokia jūsų nuomonė?

Politikai ar programos rengėjai gali taip teigti, tačiau kaip iš tikrųjų bus ateityje, numatyti sunku. Manau, kad ekologinių ūkių bus daugiau, bet ne tiek daug, kaip prognozuoja rengėjai. Visų pirma, ryžtis ekologiškai ūkininkauti reikia tvirto apsisprendimo ir pasišventimo. Tai daugeliui ekologų yra kitas gyvenimo ir mąstymo būdas. Tam reikia subręsti, ne kiekvienam tai pavyksta. Reikia susitaikyti su mintimi, kad produkcijos bus užauginta mažiau nei chemizuotame ūkyje, todėl gaunamos pajamos, tikėtina, bus mažesnės. Be to, chemizuotame ūkyje galima rinktis iš įvairių naudojamų agrotechnikos priemonių, taip pat trąšų ir augalų apsaugos priemonių, o ekologo darbo priemonių pasirinkimas daug mažesnis. Patirtis atsiranda ne per pirmuosius metus, tam reikia laiko, kantrybės. Būna metų, kai derlių sunaikina ligos, kenkėjai, sausros. Ekologiniuose ūkiuose didžiulis dėmesys turi būti skiriamas organinei medžiagai dirvožemiuose išsaugoti. Tai yra ūkio sėkmingos ateities variklis. Ekologinių ūkių šeiminkams nerimą kelia ne tik skirtingos metų sąlygos, bet ir šalies valstybės institucijų perdėta kontrolė. Be to, didelė dalis ekologinių ūkių yra įsikūrę vidutinio ar mažo našumo dirvožemiuose, kuriuose jau „suprogramuotas“ mažesnis augalų derlingumas ir papildomų derlingumą skatinančių priemonių poreikis. Todėl labai vertinu ekologiškai ūkininkauti pasišventusių žmonių darbą.

Ačiū už pokalbį.

Klausimus uždavė ir pokalbyje dalyvavo Reda Daukšienė
2022 03 16



MINTYS DĖL
EUROPOS
SĄJUNGOS
ŽALIOJO KURSO
IR ŽEMĖS ŪKIO
TECHNOLOGIJŲ
ATEITIES