

Avižų auginimo TEORIJA ir PRAKTIKA

Lietuvoje avižos niekada nebuvo dominuojantys kultūriniai augalai. Šį vaidmenį anksčiau atliko žieminiai rugiai, soros, vasariniai miežiai, griekiai, o dabar – žieminiai ir vasariniai kviečiai, miežiai, rapsai, kukurūzai ir daugiametės žolės. Kokia avižų vieta pasėlių struktūroje?

Avižų pasėlių plotai Lietuvoje ir anksčiau, ir dabar užima 4–5 vietą tarp auginamų grūdinių javų, o pasaulio mastu avižų pasėlių plotams priklauso septinta vieta. Pastaruosius 10 metų vidutiniai avižų pasėlių plotai mūsų šalyje užima 65–75 tūkst. hektarų.

Lietuvoje auginami du avižų porūšiai: sėjamosios avižos (*Avena sativa*) ir belukštės avižos (*Avena nuda*). Yra ir žieminės formos sėjamosios avižos, tačiau jos iki šiol sėjamos tik mokslo institucijų kolekcijose ar atskiruose ūkininkų mėgėjų laukuose.

Belukštės avižas dažniausiai auginama ekologinės žemdirbystės ūkiais. Jų grūdų maistinė vertė stipriai viršija sėjamųjų avižų. Be to, joms nebūtinas didelis dirvų našumas. Sukūrus naują veislę *Milija DS*, kurios vidutinis derlingumas vidutinio našumo dirvose gali pasiekti net 4–6 t/ha, atėjo laikas jų pasėliams išplisti ir eilinių ūkių laukuose. Prieš 40 metų buvo bandymų sėti ir žieminės sėjamosias avižas. Tada nepasisekė – buvo kelios šaltos žiemos ir jos neperžiemojo. Naujų programų adaptuoti Lietuvoje žieminės avižas nebuvo.

Kaip statistiškai atrodo avižas auginantys ūkiai

Statistikos duomenys rodo, kad Lietuvoje 55–65 proc. avižų pasėlių sutelkta šeimos ūkių laukuose, nors jų pasėlių galima rasti ir stambiuose komerciniuose ūkiuose. Šeimos ūkių taip pat yra įvairių. Vienus iš jų valdo jauni šeiminkai, kurie ir žemės daugiau turi, ir naujas technologijas naudoja. Tačiau didesnę dalį šių ūkių valdo pensinio amžiaus žmonės.

Mažiems šeimos ūkiams, kurių šeiminkai yra pensininkai, avižų auginimas yra labai svarbi veikla. Joms auginti nereikia nei daug darbo jėgos, nei lėšų, kurių senyvo amžiaus žmonės paprastai turi mažokai. Dauguma šios kategorijos ūkininkų dažnai ne tik auginama augalus, bet ir laiko gyvulių bei paukščių. Todėl avižos jiems yra itin vertingos, nes didelė dalis išaugintos produkcijos sunaudojama ūkyje. Šiaudus, kurių pašarinė vertė tik nežymiai mažesnė už natūralių pievų šieną, sušeria galvijams, o grūdus parduoda arba naudoja mišinių, skirtų žaliajam pašarui ar trąšai (tarpiniams pasėliams), sėjimui, kiaulių ir paukščių pašarų ruošimui bei kitiems tikslams.

Avižų grūdai populiarėja ir žmonių maistui. Avižų patiekalai yra maistingi ir lengvai virškinami. Tai geras dietinis produktas, ypač tinkantis silpniems ir sveikstantiems ligoniams. Be to, tiek grū-

dai, tiek šiaudai naudojami įvairiausiose liaudies medicinos srityse žmonėms ir gyvuliams gydyti.

Stambesni ir turtingesni ūkiai avižas taip pat kartais auginama ir ne tik todėl, kad jos gerai auga nenašiose žemėse, bet ir todėl, kad jų auginimo sąnaudos vienam hektarui būna net 350–450 Eur mažesnės negu auginant kviečius ar rapsus. Arba tiek lėšų pakanka pakalkinti rūgščias dirvas. Be to, avižų pasėliuose sunaudojama tik apie 25–40 proc. to pesticidų ar trąšų kiekio, kuris sunaudojamas kviečių ar rapsų pasėliuose. Tai mažiau net už ES naujų programų reikalavimus.

Tyrimų duomenys ir praktika rodo, kad avižų įtraukimas į sėjomainos schemas labai pagerina visos sėjomainos sistemos laukų fitosanitarinę būklę. Avižos labai pageidautinos javų sėjomainoje, nes jos atsparios grybinėms ligoms, stabdo pašaknio ligų plitimą.

Sėjamųjų avižų botaninė ir biologinė charakteristika

Sėjamosios avižos – miglinių šeimos (*Poaceae*), avižų genties vienmetės žolės (grūdiniai augalai). Stiebas plikas, lygus, tuščiaaviduris. Tarpubamblių stiebe susiformuoja nuo 5 iki 7 vnt., o augalo aukštis siekia iki 0,9–1,3 m. Našesnėse dirvose avižos užauga ilgesnės ir storesnės. Stiebo viršuje susiformuoja žiedynas (išsiskėtusi šluotelė). Žiedyno varputės dažniausiai būna dvižiedės, nors aptinkama ir trižiedžių. Vaisius – grūdas, su plėvelės pavidalo žiedažvyniais, varpelėse būna po 1–3 grūdus.

Avižų grūdai turi 10–14 proc. baltymų, 4 proc. cholinų, apie 40 proc. krakmolo, daug B grupės vitaminų ir kitų medžiagų. Augalų vegetacijos periodas (nuo sudygimo iki vaškinės brandos) tęsiasi 95–110 dienų. Avižos sudygsta esant 5–7 °C temperatūrai, pakenčia šalnas iki -5 °C.

Avižų pasėlių šaknų sistema yra labai gerai išsivysčiusi, todėl labai efektyviai pasisavina dirvožemyje esančias maisto medžiagas. Kai kurie avižų augintojai mano, kad apie 50 proc. joms reikalingų mineralinių elementų pasisavina iš gilesnių dirvožemių horizontų. Todėl avižos ne tik nealina dirvų, o dar jas ir praturtina.

Bandymų duomenys rodo, kad sėjamosios avižos gerai auga ir žemesnio našumo lengvo priemolio dirvose, kurių reakcija yra tik pH 4,5–5,0, net jei šiuose dirvožemiuose įrengta drenažo sistema turi defektų (avižoms reikia daug drėgmės). Tokiose dirvose iki jų nukalkinimo avižos praktiškai neturi konkurentų ir čia jos tampa svarbiausiais augalais šių dirvožemių našumo didinimo sistemoje. Ypač tada, kai dalis sutaupyty lėšų skiriama dirvoms kalkinti.

Iš biologinių sėjamyjų avižų savybių svarbiausia yra jų aukščiausias ir efektyviausias fotosintetinis potencialas, kurį lenkia tik kukurūzai. Jei vienodo našumo (> 47 balų) dirvožemyje augintume avižas ir vasarinius kviečius, esant identiškai agrotechnikai, fotosintezės produktyvumas avižų pasėliuose paprastai būtų 15–20 proc. didesnis negu vasarinių kviečių lauke. Tokiu atveju išauginti Lietuvoje 12 t/ha avižų grūdų būtų lengviau nei prikulti 10 t/ha vasarinių kviečių. Dar derlingesnės būna žieminės sėjamosios avižos.

Tai, kad Lietuvos ūkių praktikoje avižų derlingumas nepasiekia 12 t/ha, lemia ir ūkininkų psichologija. Dažnas galvoja: juk tai – tik avižos, kas joms skirs tokį dėmesį kaip kviečiams? Faktas, kad vidutinė kviečių grūdų supirkimo kaina yra net 1,5–1,8 karto aukštesnė negu avižų, taip pat daugiau nulemtas ilgaamžės išankstinės žmonių nuomonės apie auginamų augalų svarbą.

Dar Romos imperijos laikais, o vėliau ir ankstyvaisiais viduramžiais Europoje kviečių grūdai siejosi su „pyragais“, kuriuos eiliniai gyventojai valgydavo tik per šventes. Tiesa, Romos imperijoje avižos išvis nebuvo auginamos. Kasdienis maistas buvo gaminamas iš miežių ir pupinių javų. Taip ir kūrėsi atskirų augalų rūšių reitingai ir jų kainodaros metodai, kurie išliko iki šiol, nors mitybos specialistai jau seniai yra įrodę, kad maisto gaminiai iš avižų ar grikių geriau tenkina fiziologinius žmonių mitybos poreikius, negu pagaminti iš kviečių. Antai, jei medikai sergantiesiems diabetu nerekomenduoja valgyti kvietinės ar ruginės duonos, tai avižiniai dribsniai ar kiti iš jų pagaminti produktai net gydo šią ligą. O iš avižų pagamintas kisielis yra natūralūs ir efektyvūs vaistai nuo skrandžio ir žarnyno ligų.

Auginimo agrotechnika

Avižos laikomos lengvų, mažesnio našumo smėlingų dirvožemių augalais, tačiau jos gali klestėti ir sunkesnės granulometrinės sudėties (priesmėliai ant priemolių, lengvi priemoliai ar nusausinti durpžemiai) dirvožemiuose. Įvairios avižų veislės geriau už kitus grūdinius pasėlius toleruoja dirvožemio rūgštumą ar žemą apsirūpinimą maistiniais mineraliniais elementais.

Įrodyta, kad avižos neblogai auga net dirvose, kurių reakcija yra apie pH 4,5. Tačiau, siekiant gauti daug didesnę derlingumą, laukus reikėtų pakalkinti bent iki 5,3–5,7 pH.

Kad didėtų avižų pasėlių plotai, reikėtų sukurti naujesnių ir perdirbimui speci-

alizuotų veislių bei tobulinti jų auginimo technologijas. 2020 metais grūdų perdirbimo įmonės „Malsena“ iniciatyva pradėta auginti nauja avižų veislė *Herkules Baltic*, kuri geriausiai tinka Baltijos šalių ir Suomijos klimato sąlygoms. Šis lietuvių, latvių ir suomių agronomų komandų projektas turi ambicijų sukelti perversmą Lietuvos ir Latvijos žemės ūkyje ir iš naujo atgaivinti grūdines avižas.

Herkules Baltic plėtros programoje 2020 m. dalyvavo 15 Lietuvos ūkininkų. Iš 400 ha ploto buvo prikulta beveik 2 000 tonų grūdų. Šiomet planuojama didinti šios veislės plotus maždaug iki 1 000 hektarų.

Avižos priklauso anksčiausiai sėjamiems augalams. Anksti sėjami ir vasariniai kviečiai, tačiau jie paprastai auga priemolių žemėje, kurią paruošti sėjai užtrunka ilgiau. Tokiu atveju avižos pagal sėjos ankstumą pirmąją iš visų vasarinių javų. Konkrečią sėjos datą lemia ankstyvo pavasario faktinių orų charakteristika.

Kokia būtų optimali sėjos norma? Prieš pradėdami svarstyti šį klausimą turime pakalbėti apie galimybę nustatyti sėjamyjų avižų pasėlių optimalaus tankumo parametrus atskiruose laukuose. Jei skaičiuosime pagal reikalingą saulės energijos kiekį vienam avižų augalui, tai viename



Avižų vegetacijos periodas nuo sudygimo iki vaškinės brandos tęsiasi 95–110 dienų

Shutterstock iliustr.



Pastaruosius 10 metų vidutiniai avižų pasėlių plotai Lietuvoje buvo 65–75 tūkst. hektarų

hektare gali augti iki 7 mln. vnt. augalų. Tačiau avižoms reikia daugiausia iš visų javų drėgmės dirvožemiuose. Gal tik ypač lietingais metais pakaktų drėgmės tokio tankumo pasėliams.

Į skaičiavimus įtraukėme avižų pasėlių faktinį tankumą, buvusį 2016–2020 m. Lietuvos ūkiuose. Rezultatai labai įvairūs. Atmetėme visus tuos, kuriuose avižų derlingumas buvo žemesnis negu 1,5 t/ha. Gavome, kad mūsų šalyje avižų pasėlių tankumas būna nuo 250 iki 550 vnt./m². Išsėjimo normos buvo nuo 5,5 iki 7,5 mln./ha daigų sėklų. Prineiname, kad avižų sėklos pasižymi žemoku lauko daigumu (60–70 proc.) ir nedideliu produktyvaus krūmijimosi koeficientu – 1,25–1,65.

Avižų tręšimo planavimas – tai mažiausiai ištirtas augalininkystės srities klausimas Lietuvoje. Dažniausiai avižų tręšimo klausimai buvo sprendžiami empiriškai, palyginti su vasarinių miežių agrotechnikos reikalavimais. Dar kolūkių laikais avižoms buvo skiriama N40-60P20K60, jei jos buvo sėjamos po atsėliuojamų vasarinių miežių. Sėjant po žieminių javų, avižas tręsdavo 100 kg/ha amonio salietros ir su sėkla išberdavo 50 kg/ha superfosfato arba iš viso palikdavo be trąšų.

Ne kažin kiek pasikeitė avižų tręšimo metodai ir dabar. Ūkiai, avižas dažniausiai sėjantys po žieminių rugių ir tarpinių pasėlių, jas tręšia būdinga norma N60P60K60 ir priklia 3–4,5 t/ha grūdų.

Augalų apsaugos darbų mažai – sėklų beicavimas ir purškimas herbicidais. Sėkliniuose pasėliuose naudojami ir fungicidai, praktikuojami ir tręšimai per lapus.

Žieminės sėjamosios avižos

Iš senosios Europos šalių jų daugiausia sėjama Jungtinėje Karalystėje, nes ten ir žiemos švelnesnės, ir dirvožemių našumas aukštesnis, ir jie turi daugiau sričių avižų grūdams panaudoti. JK sukurta nemažai aukšto produktyvumo ir atsparių pagrindinėms ligoms žieminių avižų veislių, iš kurių prikulti 8–10 t/ha grūdų yra normalu.

Žieminės avižos Lietuvoje turėtų būti sėjamos nuo rugsėjo vidurio iki spalio antrosios pusės. Derlius nuimamas kitų metų rugpjūčio mėnesį. Pasėtos rugsėjo viduryje, žieminės avižos būna derlingesnės.

Kaip ir kitų grūdinių pasėlių atveju, ankstyva sėja turi ir trūkumų, ir pranašumų. Anksčiau pasėtus avižų pasėlius labiau gali apnikti ligos, pavyzdžiui, rudenį paplitusi miltligė, ypač jei pasėliai tankūs.

Be to, anksčiau sudygusias avižas gali pažeisti amarai, kurie platina virusines ligas. Ankstyvesnio avižų pasėlių sudygimo privalumai: gerai išsivysto šaknų sistema ir augalai tvirčiau įsikimba į žemę, todėl būna atsparesni šalčiams. Gerai išsiskynę pasėliai taip pat bus mažiau jautrūs trumpalaikiams maisto medžiagų ar mikroelementų trūkumams.

Belukštės (plikagrūdės) avižos

Jas augina tik atskiri ūkininkai mėgėjai arba tie, kurie yra sudarę ilgalaikes jų grūdų supirkimo sutartis. Plačiau paplitusios ekologinės žemdirbystės ūkiuose.

Tai miglinių šeimos vienmetis (yra ir daugiamečių formų) žolinis augalas. Belukščių avižų kilmė nėra žinoma, tačiau manoma, kad jos kilo iš Centrinės ir Rytų Azijos. Šis avižų tipas pradėtas plačiai auginti Anglijoje dar iki XVI a. vidurio. Pagrindinę išskirtinę belukščių avižų savybę pasako pats jų pavadinimas – daugiažiedė varputė su plikais, be lukštų grūdais. Tradicinių avižų derlių iki 25 proc. sudaro lukštai, o belukščių – tik 4–5 procentai.

Belukščių avižų grūdo žiedažvynis nėra pritvirtintas kaip paprastųjų avižų, ir grūdas laisvai iš jo išsikulia. Žiedų skaičius varputėje svyruoja nuo trijų iki dvylikos, vidutiniškai jų būna apie septynis. Tradicinių avižų varputėse randami tik 2–4 žiedai. Stiebai ir lapai panašūs į paprastųjų avižų, nors stiebai dažnai būna trumpesni ir silpnesni, tad augalai lengviau išgula.

Kalbant apie belukščių avižų biologines savybes, pirmiausia išskiriama jų daug gausesnė ir stipresnė šaknų sistema, palyginti su sėjamųjų avižų. Be to, joms reikia ne tokių našių ir ne tokių sukulturnų dirvožemių, todėl turi pranašumą ekologiniuose ūkiuose. Kaip ir paprastosios avižos, belukštės avižos yra atsparesnės rūgšties dirvožemiams nei sėjamosios.

Belukštės avižos yra tik reiklesnės dirvožemių drėgmei ir ankstyvai sėjai negu sėjamosios avižos. Jų sėkloms sudygti vidutiniškai sunaudojama net 100 proc. vandens nuo jų masės. Krūmijasi jos taip pat silpniau nei kiti migliniai javai (1,15–1,25). Be to, belukštės avižos labai sekliai suformuoja krūmijimosi mazgus (13–16 mm). Ypač žemas avižų krūmijimosi intensyvumas būna tuomet, kai po jų sudygimo iki krūmijimosi pradžios vyrauja šilti ir sausi orai. Dar viena neigiama šių rūšių avižų savybė – netolygi grūdų branda šluotelėje (varpoje). Grūdai šluotelėje pradeda bręsti nuo jos viršūnės ir pamažu eina žemyn.

Plikagrūdžių avižų grūdų cheminė sudėtis yra labai įvairi. Grūduose yra 14–18 proc. aukštos kokybės baltymų, 5,5–7 proc. riebalų, 40–50 proc. krakmolo, 3–4 proc. ląstelių ir tiek pat pelelių. Stipriomis gydymosiomis savybėmis pasižymintį β gliukano randama net 3,5–4,5 proc., iš kurio 75–80 proc. sudaro tirpios formos. Grūduose yra daug vitaminų: B1 (tiamino) – 5–9 mg/kg, B2 (riboflavino) – 1,4–1,7 mg/kg. Avižų grūdų baltymuose yra didesni nepakeičiamųjų aminorūgščių kiekiai, o tai gerokai padidina jų maistinę ir pašarinę vertę.

Nustatyta, kad nuo sėjos iki pirmojo lapelio pasirodymo augalas jau būna suformavęs 25 cm gylio šaknų sistemą, kuri iki krūmijimosi pabaigos pasiekia 120 cm gylį. Avižos beveik visada užbaigia sėjomainos rotaciją, nors pačios yra geri arba bent vidutinio lygio visų augalų priešėliai.

Belukščių avižų veislių pasiūla yra labai maža, nes per mažai yra augintojų. 2021 metų sėjai yra registruota nauja lietuviškos selekcijos veislė *Milija DS*.

Avižų tręšimo intensyvumas tiesio-

Belukštės avižos yra dar mažiau negu sėjamosios avižos reiklios tiek dirvožemių našumui, tiek jų sukultūrinimo lygiui. Dėl to jas galima sėti ten, kur kitus augalus sėti netikslinga ekonomiškai. Nors šioms avižoms reikia nemažai drėgmės ir maisto elementų, tačiau dėl savo ypač stiprios ir gilios šaknų sistemos jos sugeba tuo apsirūpinti. Ne veltui jas yra pamėgę ekologiškai ūkininkaujantys ūkininkai.

giai priklauso nuo planuojamų išauginti derlių. Paprastai šios avižos tręšiamos labai silpnai. Vidutiniams (3–4,5 t/ha) derliams išauginti pakanka N60P20K30 tręšimo normos. Arba galima apsieiti tik su vienašališku tręšimu azoto trąšomis, jei sėjama po gausiau patręštų priešėlių.

Sunkiausiai pasiekiamas agrotechnikos reikalavimas – pasėti avižas ne vėliau kaip balandžio 20–25 d. Belukščių avižų sėklų išsėjimo normos taip pat priklauso nuo planuojamų išauginti derlių: didesniam derliui reikia tankesnio pasėlio. Iš avižų šluotelės gautų grūdų (25–35 vnt.) masė sudaro tik 0,8–1,1 g. Vadinasi, siekiant išauginti 3,5–4 t/ha grūdų, privalome turėti ne retesnį kaip 4 mln./ha

produktyvių stiebų pasėlių. Žinant, kad avižų lauko daigumas retai viršija 75 proc. reikšmę ir dar silpnai krūmijasi, jų išsėjimo norma turėtų būti ne mažesnė kaip 6 mln./ha daigų sėklų. Avižų sėklų sėjos gylis būna nuo 2 iki 6 cm, nelygu dirvožemių fizikinės savybės.

Augalų apsauga turėtų būti analogiška kaip ir vasarinių miežių. Tačiau gamybinė praktika rodo, kad ūkininkai tik retais atvejais taip elgiasi, nes nėra įsitikinę, kad gauto derliaus priedo vertė atpirks sąnaudas.

Prof. emeritas Albinas ŠIULIAUSKAS,
Danguolė ŠIULIAUSKIENĖ
VDU Žemės ūkio akademija

Redakcijos „Mano ūkis“ informaciją atgaminti visuomenės informavimo priemonėse bei interneto tinklalapiuose be raštiško redakcijos sutikimo draudžiama.