

# Turinys

Gamtinės žemdirbystės minties kelias | 7

Apie šią knygą | 10

I SKYRIUS. **APIE GAMTINĘ ŽEMDIRBYSTĘ** | 13

„ŽEMDIRBYSTĖ“ GAMTOJE | 20

Kas yra dirva? | 24

Gyventojai | 27

Paklotė | 31

Kuo minta augalai? | 35

Simbiozė – sugyvenimas | 37

Grybai | 38

Trumpai apie ligas ir kenkėjus | 44

Nukrypimas apie kenkėjų naudą | 46

Vabzdžiai – augalų kenkėjai | 48

KAS VYKSTA MŪSŲ SODUOSE IR DARŽUOSE? | 50

Trąšos | 52

Gamtinės žemdirbystės galimybės | 55

Koks gruntas tinkamiausias? | 56

MULČIAVIMAS | 57

Mulčias – dirvos maistas | 57

Mulčiavimo funkcijos | 58

Mulčio rūšys	60
Kokiu storiu reikia mulčiuoti?	62
Koks mulčias pats geriausias?	64
Savos gamybos biologiniai preparatai	64
Gamykliniai EM preparatai	70
Mitas apie azoto trūkumą	72
Dar šis tas įdomaus apie augalų ir mulčio „draugystę“	74
Derlingumo esmė	77
Dar šiek tiek apie mulčiavimą	79

## ŪKININKAVIMAS MAŽUOSE SKLYPUOSE | 82

Mažų sklypų ypatumai	82
Poreikių skaičiavimas	83

## II SKYRIUS. **DARŽAS** | 87

Daržo vieta	89
Zonavimas	90
Apsauga nuo vėjo	91
Mulčiuotas daržas	93
Daržas be mulčio	95
Sėjomaina	98
Kokios gali būti lysvės	102
Daržovių asortimentas	110
Jeigu dirva per sunki	111
Bulvės	115
Pomidorai	126
Ropės	141
Burokėliai	143
Agurkai	146
Svogūninės daržovės	149
Ankštinės daržovės	150

Ar verta auginti savas sėklas | 151  
Kai kurių daržovių sėklų auginimas | 154  
Daržas rudenį | 158  
Daržas pavasarį | 160

### III SKYRIUS. **SODAS** | 163

Šiek tiek bendros informacijos apie sodą | 165  
Apie sodo kultūras ir natūralią „selekciją“ | 169  
Kaip pasirinkti tinkamus vaismedžių sodinukus | 173  
Sodinimas | 178  
Sodo kultūrų dauginimas | 186  
Braškės | 196  
Avietės | 203  
Kriaušės | 207  
Abrikosai | 209  
Vynuogės | 210  
Agrastai | 214  
Juodieji serbentai | 214  
Valgomieji sausmedžiai | 215  
Sodo paklotė | 215  
Kenkėjai | 220

### IV SKYRIUS. **SMULKIOJI GYVULININKYSTĖ** | 225

„Istorija“ | 227  
Keletas žodžių apie pačias vertingiausias kultūras | 229  
Mėšlas | 230  
Vištos | 232  
Antys | 252  
Triušiai | 253

Pabaigos žodis | 269  
Naudingos nuorodos | 270



# Apie šią knygą



Jūsų rankose – pirmoji lietuviška knyga apie gamtinę žemdirbystę. Ji leis jums atsisakyti daugelio tradicinių sunkių žemės ūkio darbų ir auginti aukščiausios kokybės maistą. Gamtinė žemdirbystė tinka ir stambiam ar smulkiam ūkininkui, ir miesto ar miestelio gyventojui, prižiūrinčiam vos keletą arų žemės – iš daugybės siūlomų variantų kiekvienas ras sau priimtinausius.

Ši knyga pirmiausia skiriama mažų sklypų naudotojams. Joje aprašyti daržininkystės ir sodininkystės būdai leis net mažiau siauose plotuose gauti gerą derlių ir aprūpinti šeimą tokiais maisto produktais, kokių nenusipirksite niekur ir už jokių pinigų.

Maždaug penktadalis knygos skiriama gamtinės žemdirbystės pagrindams. Pasakojama apie gamtoje vykstančius procesus, dėl kurių auga sveiki augalai ir gyvena sveiki gyvūnai, formuojasi derlingi dirvožemiai ir juose augantis maistas sukaupia mums naudingiausias savybes. Ši knygos dalis jums gali pasirodyti per daug sudėtinga ir moksliška, bet dėl to nesijaudinkite. Jeigu sunkiai suprantama – neskaitykite, iš karto eikite prie auginimo technologijų ar atskirų kultūrų aprašymų. Knyga sudėliota taip, kad skaityti ją galima nuo bet kurios vietos. O kai pajusite, kad jums trūksta „teorinio pagrindo“, – paskaitysite ir apie gamtoje vykstančius procesus, kuriais remiasi visa gamtinės žemdirbystės praktika.

Kita knygos dalis skiriama trimis pagrindinėms žemės ūkio sritims: daržininkystei, sodininkystei ir gyvulininkystei. Kadangi knyga orientuota į mažus sklypus ir maisto produktų auginimą savo reikmėms, čia daugiau pateikiama būtent tokiam ūkininkavimui tinkamų variantų. Gyvulininkystės skyriuje taip pat aprašytas tik mažiems sklypams tinkamų gyvūnų auginimas. Tačiau dėsningumai visur tie patys ir aprašytus būdus galima naudoti visais atvejais, bet kokio dydžio žemės plotuose.

Lietuvoje gamtinė žemdirbystė gyvuoja jau dešimtmetį. Per šį laiką buvo visko, daug augalų auginimo būdų, kuriuos naudojome pradžioje, dabar pakeisti kitais, produktyvesniais ir leidžiančiais pasiekti aukštesnę kokybę. Atsirado daug naujų (iš tikrųjų – senų, bet užmirštų) augalų ir gyvūnų veislių, savo savybėmis vertingesnių už augintas seniau, kai žemę dirbome tradiciniais būdais. Šioje knygoje pateikiama tik naujausia informacija, nekalbama apie praeityje naudotus ir prasčiau pasiteisinusius metodus.

Ne visi čia aprašomi gamtinės žemdirbystės metodai patikrinti asmeniškai, bet visi naudojami ir pasiteisinę Lietuvoje. Turiu garbės bendrauti su daugeliu Lietuvos gamtinių žemdirbių, stebėti jų darbo rezultatus, daryti išvadas ir jas naudoti tolesniam gamtinės žemdirbystės tobulinimui.

Šiuo metu žemdirbystėje daugiausia siekiu sudaryti kuo natūralesnes sąlygas augalams ir gyvūnams, kad būtų užtikrinta geriausia jų sveikata, optimalus produktyvumas (ne eksploatacija) ir aukščiausios kokybės iš jų gaunama produkcija.

Natūralu, kad tokioje plačioje srityje kaip gamtinė žemdirbystė negaliu aprėpti visko ir daugelis jūsų kur kas geriau už mane išmanote apie kokių nors bulvių ar kopūstų veisles ar daržovių auginimo konvejerius. Todėl nepykite, kad knygoje nerasite visko, kas jus domina.

Technologijų ir daržo bei sodo kultūrų aprašymuose galbūt pasigesite būtent to, kas jums ypač aktualu. Kai ko gal nebus dėl

ribotos knygos apimties, kai ko – tiesiog dėl to, kad neturiu pakankamai tos srities kompetencijos ir nenoriu mokyti pats nemokėdamas. Rašau apie tai, kas man gerai žinoma ir patikrinta, kas man pačiam maloniausia auginti, prižiūrėti, tyrinėti ir, be abejo, valgyti. Ir neliečiu tų temų, kurios manęs paties nedomina. Manau, kad tai yra sąžininga ir apsaugos jus nuo klaidinančios informacijos.

Gamtinė žemdirbystė žengia labai plačiais žingsniais. Kasmet atrandame naujas tiesas, tobuliname ir paprastiname agrotechniką, išigyjame naujų, perspektyvesnių augalų ir gyvūnų veislių, todėl kasmet bus ir ko nors naujo, taigi nėra jokio reikalo dabar bandyti sudėlioti viską nuo A iki Z. Koks bus tas „Z“, dabar niekas negali pasakyti.

Kada jau žinosime, kad apie gamtinę žemdirbystę viskas aišku ir nieko naujo ieškoti nereikia? Tada, kai mūsų gyvenime neliks žodžių „reikia“ ir „darbas“, kai dirbsime tik savo malonumui, kai valgysime tik patį skaniausią, vertingiausią ir nieko nekainuojantį maistą, kai mūsų butis virs sveika prabanga, tar naujančia mūsų gerovei, o ne atimančia jėgas.

Rašydamas šią knygą, be praktinės informacijos, aš noriu jums parodyti, kaip gamta savarankiškai, be „žemės ūkio specialistų“ paslaugų, augina augalus bei gyvūnus ir visą gyvąjį pasaulį aprūpina pačiu geriausiu maistu. Jos dėsnius ir naudojamus metodus galime ir turime pritaikyti kasdieniame gyvenime. Tik taip žemdirbystė taps ne aplinkos ir žmonių naikinimo priemone, o gyvybės ir sveikatos šaltiniu.

I S K Y R I U S

APIE  
GAMTINĘ  
ŽEMDIRBYSTĘ









Gamtinė žemdirbystė – Lietuvoje naujas, bet jau gana plačiai paplitęs ūkininkavimo būdas. Civilizuotose pasaulio šalyse pirmieji bandymai vadovautis natūraliais gamtos dėsniais žemdirbystėje ir nustoti beatodairiškai eksploatuoti žemę buvo atlikti jau daugiau kaip prieš šimtmetį, bet didesnę pagreitį įgavo tik pastaraisiais dešimtmečiais. Visos nealinančios aplinkos, tvarios, atsinaujinančios ir natūraliai produktyvios ne tik žemdirbystei, bet ir visoms kitoms gyvenimo sritims skirtos technologijos pasaulyje vadinamos bendru terminu – permakultūra\*. Žemdirbystė – tik viena iš permakultūros sričių. Pasaulyje egzistuoja daug ir įvairių tvarios ir nealinančios žemdirbystės formų, dažnai pernelyg sudėtingų, naudojančių daug nenaudingų priemonių ir apkraunančių žmones nereikalingu darbu, nors teoriškai visomis siekiama to paties – ilgalaikio produktyvumo ir rentabilumo.

Ar iš tikrųjų gamtinė žemdirbystė yra naujas ūkininkavimo būdas ir kuo ji ypatinga?

Atvirai sakant, nieko čia naujo. Žemę žmogus dirba jau tūkstančius metų ir beveik visą tą laiką rūpinosi, kad jos derlingumas ne mažėtų, o bent jau liktų toks pat. Kol papildomų prie-

\* Žodžių *permanent agriculture* (angl. nuolatinė žemdirbystė) junginys. Apibūdina tvarų ūkininkavimą, gyvenimo būdą naudojant tik vietinius išteklius, įvairias gamtinei aplinkai palankias žmogaus veiklos sritis.

monių nebuvo ir trąšų niekas negamino, reikėjo verstis su tuo, kas yra. Pagrindinis ūkio modelis buvo natūrinis ūkis, kuriame visos atliekos sunaudojamos derlingumui palaikyti. Augalais šeriami gyvuliai, o gyvulių mėšlas gražinamas dirvai. Paprastas, visiems suprantamas modelis. Ūkininkaujant gamtinės žemdirbystės būdu irgi pirmiausia rūpi palaikyti dirvos derlingumą, o kartu saugoti visą gamtinę aplinką. Taip elgiamasi ne dėl tuščio įgeidžio ar madingos ekologinės idėjos, o dėl to, kad nualinę aplinką patys badausime.

Gamtinė žemdirbystė nėra nauja religija ar griežtų taisyklių rinkinys, kur, gink Dieve, negalima daryti to ar ano, taip pat ji nėra kažkoks „tik mokslas išrinktiesiems“, nors iš pradžių būta ir idealizmo, ir taisyklių, ir užtektinai sudėtingumo. Jos užduotis paprasta: kuo paprasčiau, naudojant kuo mažiau energijos, apsirūpinti maistu ir kitais reikalingais žemės ūkyje gaminamais produktais. Ne bet koku maistu ir ne bet kokiais produktais, o pačiais geriausiais, sveikiausiais ir naudingiausiais.

Stengiamės atrasti pačius paprasčiausius, pigiausius, lengviausius būdus kokybiškam maistui užauginti. Taip pat siekiame didžiausio rentabilumo, nes norime būti savarankiški ir oriai gyventi, užsiimdami mėgstama veikla. Todėl remiantis gamtinės žemdirbystės principais neturi būti nereikalingų veiksmų, kuriems iššvaistoma daugiau energijos, negu gaunama naudos. Gamta visur ir visada taupo energiją, tą patį stengiamės daryti ir mes.

Pavyzdžiui, jeigu daržovės puikiai auga neariamoje ir neperkasinėjamoje dirvoje, tai kam ją arti ir perkasinėti? Jeigu galime gauti gerą derlių be trąšų, o daržų ir sodų derlingumas kasmet didėja, kam mums pirkti trąšas? Jeigu mokame sukurti tokią aplinką, kurioje augalų ligos ir kenkėjai nedaro žalos, tai kam mums rūpintis profilaktika ir gydymu? Ir kam tą aplinką kurti, jeigu dažnai ji jau yra sukurta arba kuriama pačios gamtos

be mūsų įsikišimo? Kam auginti dešimties rūšių salotas, jeigu lengviau vieną kartą susipažinti su čia pat savaime augančiais valgomais ir kur kas skanesniais už salotas augalais – jiems nereikia priežiūros ir jie nieko nekainuoja. Arba jeigu kai kurios kultūros gali augti be priežiūros, bet taip augdamos duoda tik pusę derliaus, palyginti su prižiūrimomis, mes vis tiek dažnai renkames pirmąjį variantą, jeigu tokiu būdu gaunama geresnė kokybė. Na ir kas, kad mažesnis derlius, bet jis mums nieko nekainavo ir išsikvojome dešimt kartų mažiau energijos negu prižiūrėdami, o derlių gavome tik dvigubai mažesnę.

Taigi gamtinę žemdirbystę teisinga būtų apibūdinti taip: tai tiesiog **paprastumo ir savarankiškumo siekis visose žemės ūkio srityse**. Nėra abejonės, kad paprastumo ir kokybės siekis žemdirbystėje ir gyvenime anksčiau ar vėliau neišvengiamai atves iki pačios žemdirbystės atsisakymo ir paskatins grįžti prie natūralių produktų naudojimo. Tuo gamtinė žemdirbystė ir ypatinga, tuo ji išsiskiria iš visų kitų buvusių ir esamų žemės dirbimo formų: remiantis ja, stengiamasi viską vertinti nešališkai. Dėl to tokios pažiūros vis labiau prieštarauja pačiai žemdirbystės esmei – maisto auginimui kultūrinėmis sąlygomis. Tokiu būdu ji sunaikins pati save. Kitaip tiesiog negali būti, mes būsim priversti tą padaryti. O kol kas darome tai, kas įmanoma dabartinėmis sąlygomis, – valgyti mums reikia šiandien.

Lietuvoje yra tik šiam kraštui būdingos, nors gana įvairios sąlygos ir taip pat turime tik sau būdingus tikslus, kurių siekiame vystydami šį dar labai jauną žemdirbystės būdą. Stengiamės ne tik panaudoti geriausią ir mums naudingiausią kitų šalių augintojų patirtį, bet, svarbiausia, kurti savo sistemą, leidžiančią racionaliausiai pasinaudoti esamais ištekliais ir gauti aukščiausios kokybės maisto produktus mūsų sąlygomis. Iš čia ir atsiranda lietuviškos gamtinės žemdirbystės „mokyklos“ išskirtinimai.

## Kas vyksta mūsų soduose ir daržuose?



Per milijonus evoliucijos metų gamta sukūrė gyvybės valdymo mechanizmus ir ne tik išgyveno – ji klesti. Mūsų civilizacijos istorija su visomis jos žemdirbystėmis ir ekonomikomis – tik vienas nereikšmingas akimirksnis Gamtos gyvenime. Ir mūsų žemdirbystė jai visiškai nereikalinga, ji reikalinga tik mums ir niekam daugiau.

Labai svarbu prisiminti, kad **visi dirvoje ir augaluose vykstantys procesai yra sukurti Gamtos ir niekaip negali būti sukurti žmogaus**. Tiesa, žmogus gali daryti jiems įtaką, netgi juos sunaikinti, bet sukurti niekaip negali. Šitai reikia įsidėmėti visam gyvenimui. Mes savo žiniomis ir protu galime surasti „valdymo svertus“ ir šiek tiek valdyti dirvodaros, medžiagų apykaitos ir augalų fiziologinius procesus, galime juos pagreitinoti, bet negalime sugalvoti nieko naujo. Viskas, ko reikia dirvai ir augalams, viskas, kas geriausiai atitinka jų poreikius ir leidžia maksimaliai atsiskleisti jų galimybėms, sukurta jau labai seniai ir be mūsų pagalbos. Ir sukurta tobulai. Geriausia, ką galime padaryti, – mokytis iš gamtos ir skatinti natūralius procesus savo soduose ir daržuose. Visos kitos „pirmaujančios“ augalininkystės technologijos, neturinčios atitikmenų gamtinėse sistemose, yra tik neišmanymo ir perdėto godumo rezultatas. Kad ir kaip viliojančiai atrodytų, jos ne tik neleidžia atsiskleisti augalų galimybėms, bet skatina dirvožemio sistemų irimą, aplinkos užter-

šimą, disbalansą mikropasulyje, o tai sukelia augalų, gyvūnų ir žmonių ligas, sutrikdo normalią augalų mitybą ir mažina dirvos derlingumą.

Gamtinėse sistemose **tikrąjį derlingumą užtikrina šviežios augalų liekanos dirvos paviršiuje ir jas skaidantys dirvos mikroorganizmai**. Mūsų sklypuose dažniausiai nėra nei vieno, nei kito. Dauguma žmonių kažkodėl įsivaizduoja, kad dirva turi būti nuoga. Dėl šios priežasties mikroorganizmai lieka be maisto. O be maisto jie, kaip ir bet kas kitas, negyvena. Čia, sutikite, nėra nieko keisto...

Augalai priversti maitintis humusu, tiksliau, tirpiąja jo dalimi. Ką darysi, iš bado ir tai gerai... O ar jūs norėtumėt visą gyvenimą maitintis vien konservais? Ne. Visi supranta, kad tokia mityba pateisinama tik ekstremaliomis sąlygomis ir kenksminga sveikatai. Gerai būtų užjausti ir augalus. Juk humusas ir yra konservai – dirvoje užkonservuotos, sunkiai prieinamos maisto medžiagos.

Dirvos kasimas ardo jos struktūrą. Grumsteliai, iš kurių sudarytas dirvožemis, virsta dulkėmis. Sugriaunamos dirvos „komunikacijos“, nutrūksta aprūpinimas vandeniu ir oru, mikroorganizmų gyvenimo sąlygos tampa nepakeliamos. Kadangi į dirvą negali patekti anglies dioksidas ir nesusidaro anglies rūgštis, augalai netenka savo įprasto maisto, t. y. anglies rūgštyje ištirpusių junginių.

Kasant dirvą per 4–5 metus išnyksta dauguma mikrobu, jiems gyvenimo sąlygos tampa netinkamos. Dirvos paviršiuje nėra augalų liekanų – išnyksta saprofitai; trūksta oro ir drėgmės, nėra šviežio maisto – išnyksta augalų pagalbininkai (symbiontai). Bet juk lieka gyvi augalai! Lieka ir tie, kurie jais maitinasi – ligų sukėlėjai! Negana to, **kai kurie saprofitai iš bado virsta aktyviais parazitais**.

Apie derlingumo didinimą cheminėmis trąšomis net nesinori kalbėti – tai nuodai visiems dirvos gyventojams. Tiesa, jos lai-

kinai padidina produktyvumą, tačiau vėliau jų poreikis didėja, o bendras dirvos produktyvumas krenta. Dėl tokios agrotechnikos visa žemdirbystė tapo nuostolinga.

Pesticidai tiesiogiai naikina visą dirvos gyvybę, čia paaiškinimai nereikalingi.

Dėl visų šių priemonių nyksta dirvožemiai, vyksta dirvų erozija, augalai serga. Dirvožemiai, tokie svarbūs visai Žemės gyvybei, tampa nelaimės zonomis. Juose kaupiasi nuodingi cheminiai junginiai, kurie galų gale patenka į mūsų organizmus ir ten atlieka savo juodus darbelius... Daržovės ir vaisiai, užauginti tokiomis sąlygomis, praranda savo tikrą skonį ir kvapą. Ir, žinoma, vertingąsias savybes. Vietoje gyvybės šaltinio maistas tampa ligų priežastimi.

Labai jau nemaloni ši tema ir nesinori į ją gilintis. Bet vis dėlto dėl aiškumo reikia pasakyti keletą žodžių apie trąšas.

## TRĄŠOS

Mineralinių trąšų naudojimas taip paplitęs, kad daugelis mano, jog augalai ir maitinasi trąšomis. Pažiūrėkime, kokią įtaką trąšos daro iš tikrųjų. Trumpai apžvelkime pagrindines – azoto ir fosforo.

Azotas, kaip mes jau žinome, yra pagrindinis oro komponentas. **Natūralioje dirvoje, „mintančioje“ negyvois augalų dalimis, azoto visada užtenka.** Intensyviai dirbamoje žemėje – dažniausiai trūksta. Tokioje dirvoje azoto trąšos naudojamos dideliais kiekiais. Ir iš tikrųjų, į dirvą įterpus azoto trąšų, augalai pradeda sparčiau augti, patamsėja lapai, atrodo, kad jiems tai patinka. O kas tuo metu vyksta augalų viduje?

Pirmiausia, visada reikia prisiminti, kad augalas – simbiotinis organizmas, t. y. gali gyventi tik simbiozėje su grybu. Grybas

augalo viduje, daugiausia pačiose ploniausiose šaknelėse, gamina hormonus, vitaminus, fermentus ir kitas visaverčiam augalo gyvenimui būtinas medžiagas. Bet **pagrindinis grybo endofito darbas – azoto junginių sulaikymas**. Specifinėse grybo dalyse, vezikulėse, kaupiasi azoto atsargos (ir ne tik azoto). Kai dirvoje atsiranda daug mineralinio azoto, t. y. įterpiamos azoto trąšos, grybai užsiima tik jo kaupimu (tokia jų prigimtis) ir „užmiršta“ visas kitas savo veiklas. Jie maudosi azote ir „tunka“, užuot auginę grybieną – micelį ir aprūpinę augalą būtinomis medžiagomis. Kas atsitinka? Augalas, gaunantis daug azoto, pradeda smarkiai augti. Bet jo audiniai negali normaliai subręsti, nes negauna daugelio kitų reikalingų medžiagų. Be to, augalo organizme staiga sumažėja biologiškai aktyvių medžiagų, tarp jų vitaminų. Organizmas tampa biologiškai nevisavertis. Ir dar – augalas pasidaro neatsparus, praranda imunitetą. Azoto kaupimu užsiėmęs grybas nesaugo nuo patogenų. Štai kokius „pranašumus“ turi azoto trąšos, ir tai tik augalo organizme. Dirvoje jos – nuodai visiems gyviems organizmams.

O kaip fosforas? Paimkim kad ir pačias nekalčiausias fosforo trąšas – kaulų miltus. Netgi organinės žemdirbystės šalininkai juos rekomenduoja kaip natūralų fosforo šaltinį augalams. Žinoma, kad fosforas stimuliuoja šaknų augimą. O gerai išsivysčiusi šaknų sistema – tai geras aprūpinimas vandeniu ir mineralinėmis medžiagomis. Vis dėlto nereikėtų pamiršti, kad fosforas – tik mineralas, o ne augimo skatintojas. Bet viskas būtų gerai, jeigu nežinotume, kad visų rūšių dirvoje, tinkamoje žemdirbystei, fosforo yra daugiau negu pakankamai. Kas gi atsitinka, įterpus į dirvą kaulų miltų? Augalai iš tikrųjų pradeda greičiau auginti šaknis. Gali pasirodyti, kad tai – stimuliacijos rezultatas, bet iš tikrųjų viskas yra kitaip.

Kai augalo šaknys negauna pakankamai fosforo, savo galiukais jos išskiria įvairias medžiagas, viliojančias simbioventus.



Tokiu būdu jas suranda grybai – simbiontai, kurie, prisijungę prie šaknų, tiekia augalui visą maisto medžiagų rinkinį. Ypač sėkmingai grybai tiekia augalams būtent fosforą. Tačiau kai prie šaknų fosforo yra pakankamai, augalai, nejausdami jo trūkumo, neišskiria „skanėstų“ pagalbininkams vilioti ir maitinti. Negaudami cukraus grybai nesivysto arba vystosi labai silpnai. Nutrūksta augalų aprūpinimas kitomis maisto medžiagomis. O augalas stengiasi greitai auginti šaknis, kad kompensuotų mikorizės trūkumą. Kadangi šaknims auginti taip pat reikia maisto, o jo neužtenka, šaknys auga antžeminės augalo dalies sąskaita. Štai tokia nauda iš fosforo trąšų.

Mineralinės žemdirbystės „meistrai“ tai pastebėjo, todėl dabar dažniausiai tręšiama kompleksinėmis trąšomis, kuriose yra visko – ir makro-, ir mikroelementų. Atrodytų, padėtis keičiasi, augalai gauna visų maisto medžiagų. Egzistuoja netgi tręšimo mažomis dozėmis technologijos, į kurių pusę kartais žvilgčioja ir organinių kryptių šalininkai. Atrodytų, kas čia blogo, jei augalai gauna paruošto, lengvai pasisavinamo maistinio tirpalo? Tačiau gaudami viską lengviausiu būdu, augalai nemaitina savo pagalbininkų – simbiontų. O juk būtent simbiontai turi padaryti maisto medžiagas prieinamas augalams, už tai jie gauna cukraus. Kai cukraus negauna, neduoda augalams biologiškai aktyvių medžiagų, kurių patys augalai negamina. Augalai tampa nevisaverčiai. Juose būna labai mažai vitaminų ir kitų naudingų medžiagų, jų vaisiai neturi ryškaus būdingo skonio ir aromato, jie serga dėl savo neatsparumo.

Žmonės sugalvojo trąšas, norėdami palengvinti augalams gyvenimą ir gauti iš jų daugiau naudos. Išėjo atvirksčiai. Augalai prarado savo savybes. Žinoma, trąšų gamintojų tai nedomina.

## GAMTINĖS ŽEMDIRBYSTĖS GALIMYBĖS

Daugelio vertingų laukinių augalų (dekoratyvinių, vaisinių, vaistinių ir kt.) sėkmingo auginimo technologijos dar nėra sukurtos dėl to, kad labiau paisoma savo įpročių, o ne augalų poreikių. Augalus bandoma „pripratinti“ prie sukurtų (tiksliau, sugadintų) sąlygų. Gamtinė žemdirbystė, kurią ne visai teisinga būtų vadinti agrotechnika, eina priešingu keliu. Ji paiso tik augalų poreikių ir kartu pasiekia maksimalią naudą – augalai, augdami palankiausiomis sąlygomis, atskleidžia visas savo prigimtines savybes.

Gal jums kas nors sakė ar patys įsivaizduojate, kad užsiimdami gamtine žemdirbyste užsiauginsite aukščiausios kokybės uogų, vaisių ir daržovių. Tai ne visai tiesa. Tiesa ta, kad tokioomis sąlygomis užaugę augalai bus vertingesni už užaugintus kitais metodais. Tačiau patys vertingiausi užauga tik natūralioje ekosistemose. **Jokiais pačiais ekologiškiausiais būdais neįmanoma užauginti aukščiausios kokybės kultūrinių augalų.** Gamtinė žemdirbystė leidžia išauginti maksimalų derlių, apie kokį net nesvajoja „chemikai“ ir „artojai“. Ši žemdirbystė gali būti intensyvi ir natūrali. Intensyvi leidžia gauti itin didelį derlių, augalai visuomet būna sveiki, produkcija gana geros maistinės vertės. Natūrali orientuojasi į aukštą augalų biologinę vertę, leidžia gauti labai vertingus vaisius, tačiau derlius nebūna didesnis nei natūraliomis sąlygomis. Tai maksimalus priartėjimas prie natūralių sąlygų, tokia „agrotechnika“ labiausiai tinka auginant vaistinius, vertingus uoginius, kaprizingus dekoratyvinius augalus. Pavyzdžiui, jeigu vaismedžių sodas nuolat mulčiuojamas ne mažesniu kaip 10 cm šiaudų, pjuvenų ar panašių medžiagų sluoksniu, taip pat prisilaikoma kitų taisyklių, apie kurias dar kalbėsime, – tai intensyvus sodas. Jame medžiai bus sveiki, derlius pasakiškas, kasmetinis, vaisiai dideli ir skanūs.

O jeigu po vaismedžiais auga įvairiarūšė žolė ir rudenį lapai nesugrėbiami (lapų grėbti negalima jokių atveju!) – tai jau artima natūraliai formai. Derlius tokiaime sode bus vidutinis, pramečiui, vaisiai nedideli, bet jų kokybė – labai gera.

## KOKS GRUNTAS TINKAMIAUSIAS?

Geriausias yra tas gruntas, kuris be papildomo paruošimo laidus orui, vandeniui ir gerai išyla. Žinoma, idealus – priesmėlis, o blogiausia – molis (jis nepralaidus ir šaltas). Man asmeniškai labiausiai patinka priesmėlis – jame lengviausia sukurti sąlygas bet kokiems augalams.

Nuolat mulčiuojamas bet koks dirvožemis po truputį įgauna reikiamų savybių. Lietuvos augintojų patirtis tą patvirtina – tiek lengvose priesmėlio, tiek sunkiose priemolio dirvose mulčiuojant galima sėkmingai auginti visas tradicines kultūras. Tiesa, sunkiuose priemoliuose dirvos savybėms pagerinti prireikia keleto metų ir daug mulčio, bet yra lengvesnių priemonių, apie kurias pakalbėsime toliau.

**Dirvos šiluma.** Jeigu dirva per šalta, yra daug būdų, kaip joje sulaukyti šilumą. Geriausia į dirvą įmaišyti žvyro ar stambesnių akmenų, juos iki pusės įkasti į žemę prie šilumamėgių augalų. Akmenys dieną išyla ir palaipsniui atiduoda šilumą žemei, o tai labai suaktyvina dirvos procesus ir augalų mitybą. Augalai prie akmenų vystosi gerokai sparčiau. Dar labiau pasisėkė tiems daržininkams ir sodininkams, kurių sklypas turi nuolydį į pietų pusę – manoma, kad 1 proc. nuolydis atitinka sklypo perkėlimą 100 km į pietus. Šilumos kiekis dirvoje gali būti reguliuojamas ir mulčiu: po tamsiu mulčiu dirva šiltesnė nei po šviesiu, o po drėgnu – šiltesnė nei po sausu. Kita būtina žemdirbystės sąlyga – maistas mikroorganizmams.