

# III

# Biodinaminiai preparatai

## T u r i n y s

Kokių yra preparatų? .....	2
Kaip gaminami biodinaminiai preparatai?.....	3
Kaip preparatai veikia? .....	5
Kaip preparatai naudojami? .....	6



# Kodėl ši tema svarbi biodinaminei žemdirbystei?

Kultūriniai augalai ir naminiai gyvūnai tūkstančius metų tarnavo žmonėms kaip maistas, tačiau pastaraisiais amžiais jie labai nukentėjo dėl to, kaip su jais buvo elgiamasi. Ši raida vis spartėjo ir plėtėsi, ypač pastaruosius du šimtmečius, kuriems buvo būdinga industrializacija. Nors derliai nuolat didėja, matome, kad susiduriame su vis didesnėmis problemomis, susijusiomis su dirvožemio, augalų, gyvūnų ir žmonių sveikata.

Rudolfo Šteinerio „Žemės ūkio kursas“ gali visapusiškai išplėsti gerąją žemės ūkio praktiką, kad ūkininkai galėtų perprasti pagrindinius aktyvius principus. Biodinaminiai preparatai yra svarbi šio metodo priemonė. Jie gali padėti sustiprinti dirvožemį ir augalus, taigi ir gyvūnus, o galiausiai ir žmones, kad jie jau dabar galėtų aktyviai veikti.

Biodinaminė žemdirbystė grindžiama gera žemės ūkio praktika; tai nėra stebuklingas metodas, tačiau jį taikant ir remiantis tvirtu žemdirbystės pagrindu, galima pasiekti gerų rezultatų.

Toliau nurodyti preparatai yra biodinaminiai preparatai, kuriuos Rudolfas Šteineris pristatė 1924 m. žemės ūkio kursuose Kobervice, Silezijoje (anuometinė Vokietija, dabar – Vroclavo vaivadija Lenkijoje).



Ralzhof, ©Melzer

## 1. Skyrius

### Kokių yra preparatų?

Yra dvi pagrindinės preparatų grupės ir papildoma grupė, kurią galima pavadinti *stipriamosios priemonės*.

- 1 grupė.** *Preparatai, kurie naudojami tiesiogiai ant žemės. Kadangi jie išpurškiami, praktikoje įsivertino terminas purškiamieji preparatai. Šiai grupei priskiriami ragų ir mėšlo, ragų ir silicio bei vėliau sukurtas bendrinis karvės bandų preparatas.*
- 2 grupė.** *Preparatai, naudojami ūkyje pagamintoms trąšoms papildyti. Tai kraujažolių, ramunėlių, dilgėlių, ažuolo žievės ir kiaulpienių preparatai.*
- 3 grupė.** *Apima išspaustų žiedų sulčių ar augalų arbatų naudojimo būdus, kurie taip pat buvo paminėti „Žemės ūkio kurse“. Čia bus aprašytos iš valerijono žiedų spaustos ir fermentuotos sultys bei dirvinio asiūklio arbata.*



## 2. Skyrius

### Kaip gaminami biodinaminiai preparatai?

#### Pagrindinės sąvokos

- Bendruomeninis procesas
- Kokybė
- Tinkamoje vietoje žemėje
- Stiprinamosios priemonės

Skirtingai nei daugelį kitų žemės ūkyje reikalingų pagalbinių priemonių, biodinaminiai preparatai galima pasigaminti pačiuose ūkiuose. Tam nereikia laboratorijos ar pramoninių gamybos procesų, tačiau reikia žinių ir patirties. Tapo įprasta praktika preparatus gaminti savo ūkyje arba bendrai regione, kuriam ir bus skirti šie preparatai. Šio bendro proceso dalyviai renka sudedamąsias dalis savo ūkiuose, o rudenį kartu pagamina didžiąją dalį preparatų. Antras svarbus laikotarpis yra pavasarį, kai vieni preparatai yra iškasami iš žemės, o kiti, pavyzdžiui, ragų ir silicio ar kraujažolės, pūslėje užkasami į vasaros žemę.

Šiems preparatams paruošti reikia geros kokybės sudedamųjų dalių. Pavyzdžiui, karvės ragų ir mėšlo preparatui naudojami tam tikrą brandą pasiekusios atrinktos karvių mėšlo bandos. Kaip augalinės sudėtinės dalys paprastai naudojami žiedai, kurie taip pat turėtų būti surinkti tinkamu laiku. Tuo tikslu biodinamikai naudoja Marijos Thun „Sėjos kalendorių“. Jei žiedus tenka džiovinti, nes negalima naudoti iš karto, svarbu tai padaryti kruopščiai, o vėliau saugoti. Mineralinės sudedamosios dalys, visų pirma, kalnų kris-

talas, skirtas ragų ir silicio preparatui, ažuolo žievė taip pat turi būti kruopščiai sumaltos. Be to reikia užtikrinti gerą vadinamųjų preparatų apvaskalų kokybę, pradedant karvių ragais bei naminių gyvulių kaukolėmis ir baigiant smulkesniais apvaskalais iš odos, tai yra elnio pūslės, karvių plonosios žarnos ir karvių pilvaplėvės. Ragai ir kaukolės, atsižvelgiant į jų prieinamumą, kaip apvaskalai gali būti naudojami kelis kartus, o štai odos apvaskalai skirti naudoti vieną kartą.



Kraujažolių preparatas elnių pūslėse ©Rolf Bücher

Kitas žingsnis – paruošti atskirus preparatus, apie kuriuos yra daug literatūros (žr. bibliografiją). Tam, kad vėliau būtų galima naudoti geros kokybės preparatus, būtina turėti profesionalių ūkiškų žinių. Vietos ūkyje, kur preparatai užkasami arba žiemą praleidžia vandenyje, taip pat turi būti kruopščiai parinktos. Pavyzdžiui, vandens užliejamos vietos, molis ar smėlis nėra palankūs preparatams brandinti. Svarbu, kad preparatai bręstų gyvajaime, humusingame dirvos sluoksnyje.

Rudenį dauguma preparatų užkasami į dirvožemį arba panardinami vandenyje (ažuolo žievė – kaukolėje). Pavasarį arba ankstyvą vasarą užkasami tik ragų ir silicio bei kraujažolių ir dilgėlių preparatai.

Užkasti dirvožemyje preparatai išlieka per visą žiemą. Silicio preparatas dirvoje bręsta visą vasarą, o dilgėlių preparatas privalo išbūti dirvoje ištisus metus. Tikrasis preparatų gamybos procesas vyksta dirvoje. Jei, pavyzdžiui, kraujažolės elnio pūslėje tiesiog padėtume ant žemės, joks preparatas negalėtų subręsti, kad ir kaip ilgai truktų toks laikymo procesas. Po žeme vykstantys procesai, dėl kurių subręsta preparatai, vis dar yra paslaptingi ir reikalauja tolesnių tyrimų.

### 1 lentelė. Preparatų apžvalga ir gamyba

Preparatas	Apvalkalas	Užkasti, kad bręstų žemėje	Trukmė
Ragų ir mėšlo	karvės ragas	ruduo	iki vėlyvo pavasario
Ragų ir silicio	karvės ragas	pavasaris	iki rudens
Kraujažolių	elnio pūslė	ruduo	iki vėlyvo pavasario
Ramunėlių	karvių plonosios žarnos	ruduo	iki vėlyvo pavasario
Dilgėlių	durpės	vasara	vienerius metus
Ažuolo žievės	naminio gyvulio kaukolė	ruduo (į vandenį)	iki vėlyvo pavasario
Kiaulpienių	karvės pilvaplėvė	ruduo	iki vėlyvo pavasario

Atsižvelgiant į vietovės padėtį, preparatų įkasimo į žemę ir iškasimo laikas gali skirtis. Pavasarį galima orientuotis į Velykas, o rudenį – į Mykolas (09.29). Aukštesnėse arba klimato požiūriu mažiau palankiose vietose dažnai patartina pavasarį neiškasti prepara-

tų per anksti, nes jie gali būti dar nepakankamai subrendę. Rudenį tokiose vietovėse patartina preparatus užkasti anksčiau.

Abiem stiprinamiesiems preparatams, gaunamiems iš valerijono ir asiūklių, netaikomas preparatų paruošimo procesas ir jie nėra kurį laiką paliekami apvalkale dirvoje. Taigi šia prasme tai nėra preparatai, tačiau nepaisant to jie išties veiksmingi, o valerijonas veikia net labai įvairiapusiškai.

Iš valerijonų žiedų gaunamos spaustos sultys, kurios gali būti konservuojamos įvairiais būdais (žr. ir atitinkamą literatūrą). Dirvinių asiūklių renkami ir kaip arbata naudojami visi augalai



Abb. 162: Valeriana officinalis L. Aus: E. Cramer, 1957

Valerijonas © Hoehner

## 3. Skyrius

### Kaip preparatai veikia?

#### Pagrindinės skyriaus sąvokos

- Daugiapakopis ir įvairiapusis poveikis
- Kraujažolių preparatas

Preparatų poveikis yra daugiapakopis ir įvairiapusis. Poveikis pasireiškia trąšoms, dirvožemiui ir augalams. Galiausiai jie taip pat veikia gyvūnus ir žmones, kurie augalus vartoja. Išsamiai aprašyti šį poveikį reikštų gerokai peržengti šio straipsnio ribas, todėl pagrindiniai veikimo principai pirmiausia bus paaiškinti pasitelkus vieną pavyzdį.

Kiekvienas iš biodinaminiamis preparatams naudojamų augalų turi specifinių savybių, pavyzdžiui, santykį su tam tikromis gamtoje esančiomis medžiagomis, kaip antai kaliumu ir kalciumu. Šią savybę dar labiau koncentruoja ir sustiprina preparatų ruošimo procesas (tam tikrą laiką praleidžia apvalkale dirvožemyje). Kai nedidelis paruošto preparato kiekis vėliau įdedamas į kompostą, mėšlą ar kitas trąšas, ši preparato savybė veikia atitinkamas trąšas. Trąšos absorbuoja preparatą, kuris jas specifiškai veikia. Vėliau tręšiant tokiomis trąšomis, jų įgytos savybės praturtina dirvožemį, taigi ir jam daro tam tikrą poveikį. Tuomet dirvožemyje augantys augalai gali naudoti dirvožemio absorbuotas specifines savybes – taip veikiamas jų vystymasis.

Poveikio klausimas bus aprašytas remiantis konkrečiu kraujažolių preparato pavyzdžiu. „Žemės ūkio kurse“ Rudolfas Šteineris aprašo kraujažolę kaip ypatingų savybių turintį augalą. Kaip joks kitas augalas, kraujažolės optimizuoja kalio, anglies ir angliavandenių, azoto, deguo-

nies, sieros ir vandenilio medžiagų, kurios būtinos augalams augti, santykį.

Šį gebėjimą dar labiau sustiprina preparato brandinimo procesas elnio pūslėje vasaros saulėje ir žiemos žemėje.



Kraujažolė, ©Pixabay

Rudolfas Šteineris 5-ojoje „Žemės ūkio kurso“ paskaitoje rašo, kad kraujažolių preparatas trąšoms turi gaivinantį ir gyvinantį poveikį. Kraujažolė tampa tarsi pavyzdžiu augalams, kurie gali pagal ją orientuotis, kaip veikti minėtas medžiagas savo augimo metu.

Kiekvienas preparatas turi savitą poveikį įvairiems minėtiems lygiams ir naudojamas kartu gali padėti dirvožemiui, augalams ir gyvūnams ūkyje pasiekti įmanomą optimalią sveikatą, augimą, vaisių formavimąsi, taip pat ir cukraus bei aromatų susidarymą atitinkamoje vietoje ir stadijoje.



## 4. Skyrius

### Kaip preparatai naudojami?

#### Pagrindinės skyriaus sąvokos

- Trąšų preparatai
- Nešančioji medžiaga
- Naudotojas – Veiksmas – Vietovė

Per pastaruosius šimtą metų praktikoje pasitvirtino įvairūs biodinaminių preparatų taikymo būdai. *Komposto preparatai* atlieka svarbų vaidmenį ruošiant žemės ūkio trąšas, pavyzdžiui, kompostą, mėšlą, srutas ir skystąjį mėšlą. Prie kraujažolių, ramunėlių, dilgėlių, ažuolo žievės ir kiaulpienių prisijungia valerijonas. Preparatai į kompostą ir tvarto mėšlą dedami tvarkingai, atsižvelgiant į krūvų (rietuvų) formą. Pirmiausiai su lazda padaromos skylės, į kurias įterpiami preparatai. Galiausiai šiek tiek valerijono trumpai praskiedžiama vandeniu ir išpurškiama ant komposto rietuvės kaip baigiamasis apvalkalas. Preparatus taip pat galima pradėti naudoti jau pačiame gyvulių tvarte. Čia gali būti ir labai naudingas karvėsbandų bendrinis preparatas. Preparatų taip pat dedama į srutas ir skystą mėšlą (žr. literatūrą). Naudojant komposto preparatus ir esant geroms sąlygoms, pradinį komposto medžiagų temperatūros ir puvimo procesai gali apskritai geriau vykti. Ūkyje pasigamintas kompostas tarnauja kartu ir kaip nešančioji medžiaga, kad preparatų poveikis per dirvožemį pasiektų augalus ir teiktų jiems naudos. Galiausiai preparatų poveikis per augalinį maistą pasiekia mus, žmones, ir gyvūnus.

Valerijono poveikis gali būti naudingas ir kitose srityse. Pavyzdžiui, jį galima nau-

doti norint išvengti neigiamo šalnų poveikio, kai žydi vaismedžiai. Užpurškus valerijono preparato vandens ant žiedų prieš numatomas šalnas, jis gali išgelbėti ne vieną derlių, kompensuodamas kelis neigiamus temperatūros laipsnius ir taip apsaugodamas žiedus nuo nušalimo.

Arbatos iš dirvinių asiūklių auginant augalus vartojamos profilaktiškai, pavyzdžiui, nuo grybelinių ligų. Jos paruošimo ir galimo panaudojimo būdų taip pat galima rasti literatūroje.

Du purškiamieji preparatai – ragų ir mėšlo bei ragų ir silicio – naudojami kartu, nors ir skirtingais momentais.



Ragų-mėšlo preparatas, ragai užpildyti šviežiu karvės mėšlu

©Lennart Stoll

Ragų ir mėšlo (500) preparatas naudojamas įdirbant dirvą arba po šienapjūtės, taip pat prieš sudygstant žieminiams javams pavasarį. Paprastai jis purškiamas po pietų arba nuo ankstyvos pavakarės. Šis preparatas skatina procesus, kurie prasideda po žeme ir turi teigiamos įtakos pirmajam švelniam augimui. Vėlesnius augalų augimo procesus palaiko ir skatina ragų ir silicio preparato (501) poveikis. Įrodyta, kad nuo vegetacijos iki vaisių formavimosi palankus yra rytinis ragų ir silicio preparato naudojimas. Siekiant užtikrinti kokybę (skonio, saldumo ir kt.), naudinga preparatą naudoti po pietų. Pavyzdžiui, naudojant tam tikromis dienomis ir tam tikru dienos metu galima akivaizdžiai padidinti cukraus kiekį vaisiuose.

Visi panaudoti preparatai, žinoma, kiekvienas tinkamu laiku, turi geriausią poveikį. „Žemės ūkio kurse“ randame nuorodą, kad būtent purškiamieji preparatai visiškai atskleidžia visą ūkyje su biodinaminiais komposto preparatais pagamintų mėšlo trąšų poveikį žemei ir augalams, o galiausiai gyvuliams ir žmonėms.

Ši santrauka nepretenduoja į išsamumą, nes tai sunku padaryti, atsižvelgiant į temos platumą, ji tik padeda orientuotis. Darbą su preparatais 1924 m. „Žemės ūkio kurse“ pristatė Rudolfas Šteineris, o per pastaruosius 100 metų jį išbandė, tyrinėjo ir taikė daugybė žmonių visame pasaulyje. Įvairiose vietovėse buvo sukurta įvairių metodų, pradedant gamyba ir baigiant taikymu. Labai įdomu pažvelgti į įvairias formas ir koks išmokti. Galiausiai kiekvienas naudotojas yra atsakingas už savo veiksmus atitinkamoje vietoje.

Preparatai yra svarbi, bet kartu ir „tik“ viena iš biodinaminio ūkininkavimo metodo da-

lių. Visapusiškas jų supratimas ir taikymas yra dabarties uždavinys, kad ir ateityje galėtume auginti ir aprūpinti žmones maistu.



©Lennart Stoll

## LITERATŪROS NUORODOS

Darmštato leidykla „Lebendige Erde“ yra išleidusi daugybę leidinių apie preparatų gamybą, taikymą ir tyrimus:

<https://www.lebendigeerde.de/index.php?id=buecher>

**Karvės bandų bendrinis preparatas:**

<https://praeparatekiste.de/pages/das-fladenpraparat-nach-maria-thun>

**Preparatų gamyba ir panaudojimas lietuvių kalba:**

„BIODINAMINIŲ PEPARATŲ ATMINTINĖ“ /2021/ Lietuvos biodinaminės žemdirbystės ir perdirbimo asociacija *Biodinamika LT*

## METRIKA

**Autorius:** Marcel Waldhausen

**Vertėja:** Rasa Čirienė

**Redaktorė:** Vita Markevičienė

**Leidimo metai:** 2024

„Bio:dinaminiai laišakai“ yra teminiai leidiniai, skirti mokytis biodinaminės žemdirbystės. Jų bendraautorės yra keturios organizacijos iš keturių Europos Sąjungos šalių:



Netzwerk Biodynamische  
Bildung, Deutschland

[biodynamische-bildung.de](http://biodynamische-bildung.de)



Stanislaw Karlowski  
Stiftung, Polen

[www.juchowo.org](http://www.juchowo.org)



AMPI, Tschechien

<https://www.asociaceam-pi.cz/english-version/>



[biodinamika.lt](http://biodinamika.lt)

Lietuvos biodinaminės  
žemdirbystės ir perdirbimo  
asociacija „Biodinamika LT“

[www.demeter.lt](http://www.demeter.lt)



**FINANSUOJA  
EUROPOS SĄJUNGA**

**Finansuojama Europos Sąjungos lėšomis.** Tačiau išreiškiamas požiūris ar nuomonė yra tik autoriaus (-ių) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Europos švietimo ir kultūros vykdomosios įstaigos (EACEA) požiūrį ar nuomonę. Nei Europos Sąjunga, nei EACEA negali būti laikoma už juos atsakinga.

**ERASMUS+ PROGRAM PROJEKT Č. 2022-1-CZ01-KA220-000088767**

**EDEN** - Education on Environment in farming

## ŠIOS SERIJOS LEIDINIAI

### I Įvadas

1. Ūkio organizmas

### II Dirvožemis

2. Dirvotyra

3. Kompostavimas ir tręšimas

### III Augalai

4. Botanika

5. Augalininkystė ir dirvožemio  
apdirbimas

6. Daržininkystė

7. Pievos ir žaliosios

8. Sodininkystė

9. Regeneratyvinė žemdirbystė

10. Preparatai

### IV Gyvulių laikymas

11. Pieniniai ir mėsiniai galvijai

12. Kiaulių laikymas

13. Bitininkystė

### V Žmogus

14. Ūkio ekonomika

15. Žemės ūkio politika

16. Maisto produktų kokybė

### VI Panaudojimas

17. Seminarų organizavimo metodai  
ir gairės

Būdami projekto partneriai, esame įsipareigoję siekti JT darnaus vystymosi tikslų. Todėl, remiantis švietimo darniam vystymuisi principais, buvo sukurta 17-oji mokymo ir seminarų organizavimo knygelė.

Visi laišakai ir filmai lietuvių kalba publikuojami:  
[www.demeter.lt](http://www.demeter.lt)

Įgyvendinant ES finansuojamą projektą, buvo parengta 16 knygelių pagrindinėmis žemės ūkio ir sodininkystės temomis ir sukurti papildomi mokomieji filmai. Medžiaga skirta supažindinti su biodinamine žemdirbyste besidominčius, besimokančius ar į biodinaminę žemdirbystę pereinančius asmenis. Jos buvo parengtos įvairiose šalyse ir yra išleistos keturiais kalbomis.