

Sve prisutniji problem u vezi sa zagadivanjem životne okoline i obezbeđivanje zdrave hrane za ljudsku ishranu doveli su u zapadno-evropskim zemljama i SAD do naglog razvoja bioloških metoda u poljoprivredi. Od svih njih, najpoznatiji i najzastupljeniji je biodinamički, koji mnogi s pravom smatraju POLJOPRIVREDOM BUDUĆNOSTI.

Metod je nastao dvadesetih godina ovog veka i zasnovan je na učenju DR RUDOLFA ŠTAJNERA, nemačkog naučnika, filozofa i mistika, poznatog kao osnivač ANTROPOZOFIJE — čiji je sastavni deo i ovaj metod.

Biodinamička poljoprivreda isključuje upotrebu hemijskih đubriva i otrovnih sredstava za zaštitu bilja i bazirana je na korišćenju prirodnih sredstava i postupaka u proizvodnji hrane. Proizvodi biodinamičke poljoprivrede su bogatiji i bolje izbalansirani u pogledu sadržaja osnovnih hranljivih sastojaka i ne sadrže otrovne hemijske materije štetne po zdravlje.

»BIODINAMIČKA POLJOPRIVREDA« od inž. Desimira Ivanovića je prvi praktični priručnik na srpskohrvatskom jeziku za proizvodnju hrane po ovoj metodi. Namenjen je prevenstveno onima koji su u mogućnosti i žele da na svojim imanjima, ili u baštama i okućnicama, proizvode nezagadenu hranu, ali i svima onima koje zanima zdrava ishrana ili su zainteresovani za ovaj deo Stajnerovog antropozofskog učenja.

»Vaša hrana neka bude lek, a vaš lek neka bude hrana.«

Hipokrit

ISBN 86-901001-1-3

-M344



D. IVANOVIC

**BIODINAMIČKA
POLJOPRIVREDA**

Desimir D. Ivanović
dipl. ing.

BIODINAMIČKA
POLJOPRIVREDA

Сигн.

X-I-11344

Инв. №

377120-X

Ер. л.

17844

УДК 631.144

БЕЛГРАД 1989. Изд. Јулија 60. 60

БИБЛИОТЕКА
ГРАДА БЕСКРАДА

019/421-254

Izdavač:

Desimir D. Ivanović dipl. ing.
Ivana Milutinovića 12 b
19000 Zaječar

(c) Copyright 1987. Desimir D. Ivanović
Sva prava zadržana

Urednik:
Milan Vidojević

Recenzija:

Prof. dr Dušan Stanković, profesor Univerziteta
dr Pavao Krišković

Lektor:
Zorica Hadžić-Ignjatović

Korice:
Slobodan Tomanović

Teh. urednik:
graf. ing. Slobodan Živanović

Tiraž: 2000

Štampa:
GRO „Prosveta“ - Niš

ISBN 86-901001-1-3

Niš 1989.

377120-10



UVOD

Ne prođe ni nekoliko dana a da nas sredstva javnog informisanja ne obaveste da su u neku reku ponovo ispuštene velike količine otrovnih materija ili da su u pojedinim namirnicama otkriveni otrovni sastojci, a u poslednje vreme nisu retke ni vesti o masovnim katastrofama ovakve vrste, kao o onoj koja se pre nekoliko godina desila u Indiji. Obično se u takvim slučajevima predlažu i rešenja koja se najčešće odnose na postavljanje filtera, veću kontrolu nad proizvodnjom i primenom pojedinih sredstava, a ređe i na zabranu nekih od njih. Da takve mere ne daju zadovoljavajuće rezultate dokaz je i činjenica da se o tome sve više piše i da su vesti o pojedinim slučajevima sve alarmantnije. U isto vreme, proizvodnja i upotreba različitih hemijskih sredstava je u neprekidnom porastu. Zato, možda i nije preterana tvrdnja pojedinih bioloških stručnjaka da će, ako se nastavi sa ovakvim tempom zađivanja hrane i životne okoline, čovečanstvo i bez nuklearnih bombi uništi sebe za manje od 200 godina.¹⁾

1. Prof. Hardtman, Berlin.

Mogućnosti zagađivanja hrane, na način kako se ona danas proizvodi, su toliko raznovrsne da ih malobrojne i nepotpune analize ne mogu efikasno otkrivati, dok je, istovremeno, prisustvo toksičnih hemijskih materija u njoj iz godine u godinu sve veće. Njihovo unošenje u organizam čoveka ima veliki udio u porastu malignih i drugih oboljenja. „Priličan broj ovih hemijskih materija štetno deluje na gene, što se primećuje posle više godina ili će se posledice pojaviti tek na potomstvu. Mnoge se materije nagomilavaju u živim organizmima, u tkivima i organima čoveka, a iz majčinog tela dospevaju u plod i mleko“.²⁾

Na drugoj strani, sam način na koji se danas proizvodi hrana (i koji zovemo „savremena poljoprivreda“) je praćen mnogobrojnim teškoćama. Zbog opadanja biološke vrednosti i usled sve većeg unošenja otrovnih materija, zemljištu su potrebne sve veće količine veštačkih đubriva i ono počinje da se ponaša slično narkomanu kome su vremenom potrebne sve jače doze. To u sve većoj meri utiče na neravnotežu različitih sastojaka u biljkama i na povećanu osetljivost biljnih organa na bolesti i štetočine. To opet iziskuje sve veće količine i sve jače doze hemijskih sredstava za zaštitu, koje pak remete već i onako narušenu biološku ravnotežu i negativno utiču na život mikroorganizama u zem-

2. "Skupštinski pregled" SR Srbije, broj 289, od 13. juna 1985. godine, str. 9.

Ijištu, čime uveliko smanjuju njegovu plodnost. Istovremeno, tako proizvedena hrana je zagađena hemijskim materijama i štetna je za ljudsku ishranu, a zbog preteranih ulaganja u veštačka đubriva i hemijska sredstva sama proizvodnja postaje i ekonomski nerentabilna. Tako se ulazi u začarani krug iz kojeg nema izlaska. Plodna zemljišta se postepeno pretvaraju u neplodna i, dalje, u pustinje. S obzirom na kratku istoriju upotrebe veštačkih đubriva i hemijskih sredstava za zaštitu, kao i zbog nepotpunih i nedovoljnih istraživanja u toj oblasti, sve posledice takve orijentacije još nisu u punoj meri uočljive. Međutim, neosporna je činjenica da kvalitet hrane i uslovi životne sredine postaju sve lošiji i da to, u sve većoj meri, negativno utiče na čovekovo zdravlje i da, postepeno, ugrožava njegov opstanak na Zemlji.

U zapadno-evropskim zemljama i u SAD, kao rezultat porasta ekološke svesti i realnog sagledavanja opasnosti koje nam donosi „savremena poljoprivreda“, dolazi do brzog razvoja različitih bioloških metoda, čija je zajednička karakteristika odustrojnost upotrebe veštačkih đubriva i hemijskih sredstava za zaštitu i, šire gledano, humaniji pristup obradi zemljišta. To je praćeno i odgovarajućom podrškom vlada tih zemalja. Tako je američko Ministarstvo poljoprivrede nakon svestranog izučavanja ovih metoda donealo 1980. godine Izveštaj i preporuku kojom se teži da podstakne njihov razvoj. Slične preporuke donešene su još ranije u Nemač-

koj i Engleskoj.³⁾ U ovim, kao i u drugim zapadnim zemljama, postoje mnogobrojne farme, udruženja, škole i instituti koji se bave primenom, istraživanjem, edukacijom i popularisanjem ovih metoda.

Od svih ovih metoda najpoznatija i najzastupljenija je biodinamička, koju mnogi s pravom smatraju POLJOPRIVREDOM BUDUĆNOSTI, a koja je nastala i razvijai se od 1924. godine. Njen utemeljivač je dr Rudolf Štajner (1861 – 1925), naučnik i filozof, tvorac antropozofije, osnivač i pokretač istoimenog pokreta, na čijim osnovama je utemeljena ova metoda i pod čijim okriljem je kasnije dalje izgrađivana. Naravno, još od samog početka naglašavano je da ona nije rezervisana samo za manje grupe privilegovanih ljudi, ili samo za farmere antropozofe, već je ona za sve one koji žele da proizvode zdravu hranu.

Naziv „biodinamička“ je izведен iz dve grčke reči „bios“ (život) i „dynamis“ (energija), a upotreba reči „metoda“ označava da nisu u pitanju samo pojedinačni postupci u proizvodnji hrane, već celovit i zaokružen sistem.

Hrana proizvedena na ovaj način je zaštićena zakonom i obično se prodaje u specijalizovanim prodavnicama sa posebnim zaštitnim znakom „Demeter“, kojim se garantuje da je hrana proizvedena bez upotrebe hemijskih sredstava. Ovi proizvodi

3. "STAR AND FURROW", 1980, No. 55, str. 37–38.
Bio-Dynamic Agricultural Association, England.

su po svojoj biološkoj vrednosti daleko iznad onih iz klasične poljoprivrede. Ova metoda se naširoko i uspešno primenjuje i u vrtovima, okućnicama i pored vikendica. Primenuju je oni koji se proizvodnjom hrane bave iz hobija i za zadovoljenje sopstvenih potreba. Tu je svakako i najšira mogućnost primene ove metode u našim uslovima. Takođe, u navedenim zemljama i mnoge bolnice na svojim imanjima proizvode hranu na ovaj način, jer se pokazala zdravijom i korisnijom za bolesnike, te se tako u praksi ostvaruje Hipokritova misao: „Vaša hrana neka bude lek a vaš lek neka bude hrana.“

U odnosu na istaknute probleme zaštite životne sredine i proizvodnje hrane za ljudsku ishranu, biodinamička metoda svakako predstavlja jedan od značajnih doprinosa u tom pravcu, jer je zasnovana na poznavanju i punom uvažavanju zatoka prirode.

Zbog toga, kao jedno od mogućih rešenja, zasluzuje da bude uzeta u razmatranje i proverena u praksi, kroz širu primenu u našim uslovima.

U mome višegodišnjem radu na upoznavanju ove metode donedavno, mnogo su mi pomagale pokojna Olaga Šenoa iz Zagreba i Božena Dryak iz Savinja (Švajcarska) i njima ovom prilikom odajem svoju duboku zahvalnost. Zahvaljujem i Klausu Paduru, na čijoj sam farmi u blizini Lozane (Švajcarska) boravio sa suprugom u toku leta 1981. godine, kao i dr Josifu Koraču i dr Dušanu Stankoviću, koji su mi svesrdno pomogli u pripremi rukopisa sa

svojim predlozima i sugestijama. Posebno se zahvaljujem i svojim prijateljima Slobodanu Tomanoviću na izradi korica, Aleksandru Portnoju na izradi crteža i Milanu Vidojeviću na pruženoj pomoći kod štampanja ove knjige.

U Zaječaru, Januara 1987.

poljoprivreda

ANTROPOZOFSKO UČENJE DR RUDOLFA ŠTAJNERA

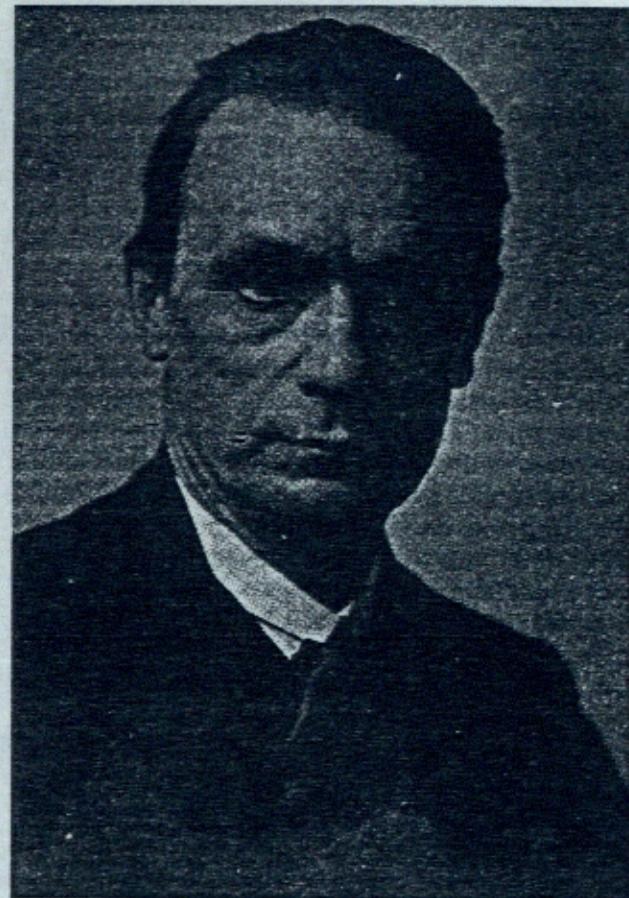
Pre nego što započnemo sa izlaganjem osnovnih postavki biodinamičke metode, osvrnućemo se ukratko na atropozofiju, ili tačnije rečeno antropozofski orijentisano duhovnu nauku, na čijim je osnovama utemeljena ova metoda i na život i rad njenog osnivača dr Rudolfa Štajnera.

Reč antropozofija dolazi od grčkog „anthropos” (čovek) i „sophia” (mudrost) i definiše se kao „nauka o duhovnome”, ili kako ju je odredio sam Štajner, kao „put saznavanja koji vodi od duševnog u čoveku do duševnog u Univerzumu.” Antropozofija je zapravo spoj nauke, umetnosti i religije i predstavlja prvi pokušaj da se naučnim metodama zakorači u sferu duhovnog. Reč „duhovnog” ovde ima širi smisao od reči „duševnog”, čijim se istraživanjem nešto ranije već počinjala da bavi psihologija. Uz potvrđivanje i priznavanje svega onoga što je naučnim metodama do tada otkriveno, antropozofija nudi, takođe naučne

poljoprivreda

metode, za prođor i za ispitivanje duhovne realnosti, najstojeći da dokaže da je materijalna realnost samo jedan od više postojećih planova egzistencijalne stvarnosti. Budućnost nauke i čovekovog napretka uopšte leži upravo u upoznavanju i istraživanju tih suptilnijih ili nadčulnih područja realnosti.⁴⁾ Antropozofija nastoji da se proširi znanje stičeno prirodnim naukama o prirodi i čoveku, jer sve ono što može da se registruje čulima i racionalno objasni je u osnovi pretežno NAUKA MRTVE PRIRODE. Ona nam ne pruža celovita saznanja o suštini živih oblika realnosti, kao što su biljke, životinje i čovek. Nauka daje objašnjenje o svemu onome što je u njima materijalno, ali ne i o onim snagama koje su NOSILAC ŽIVOTA. Postojanje takvih snaga se smatra neospornim, iako su one nedostupne našim čulima i sadašnjem naučnom instrumentariju. Antropozofija se u početku razvijala kao ogrank Teozofskog društva⁵⁾, da bi se od 1912. i konačno od 1923. godine odvojila u posebnu nauku i pokret, sa osnovnim zadatkom za UNAPREĐENJE ISTRAŽIVANJA U DUHOVnim OBLASTIMA.

4. "Onoga dana kada nauka počne da istražuje nefizičke fenomene, za deset godina će postići više uspeha nego u svim predhodnim vekovima svog postojanja." (Nikola Tesla)
5. Mistična i okultna organizacija osnovana 1875. godine u Njujorku od strane Helene Blavatske. Počiva na religioznom učenju zasnovanom uglavnom na budizmu i hinduizmu.



Sl. 1 – dr Rudolf Štajner (1861–1925)

Osnivač antropozofije dr Rudolf Štajner rođio se 27. februara 1861. godine u Kraljevici (Hrvatska), u kojoj mu je otac u to vreme radio kao železnički službenik. Detinjstvo provedeno na železničkoj stanici, koja je bila okružena idiličnom okolinom bogatog Međumurja, imaće kasnije uticaj na njegovo obostrano interesovanje kako za tehničke, tako i za prirodne nauke. Prema njegovom sopstvenom kazivanju, kada je imao sedam godina doživeo je izvesno „unutrašnje iskustvo”, vrstu MIS-TIČNOG DOŽIVLJAJA⁶⁾, koje mu je otvorilo mogućnosti da precepira suptilnije i nadčulne nivoje realnosti. Više godina kasnije, neposredno pred odlazak na Tehnički koledž u Beču, Štajner se upoznaje s misterioznim travarom, koga opisuje kao oličenje starih mudraca iz predanja i koji je bio u stanju da razume Štajnerovo PROŠIRENO doživljavanje prirode. On ostavlja na njega jak utisak i učvršćuje ga u uverenju o neophodnosti nadrastanja isključivo materijalističkog pristupa u

6. U novije vreme poznata pod nazivom TRANSCENDENTALNA ili KOSMIČKA SVEST i istraživana od strane poznatog američkog psihijatra dr E. Akvilli, prof. Medicinskog fakulteta Univerziteta u Pensilvaniji (SAD), koji je nastojao da ovakva iskustva naučno objasni. ("Galaksija", br. 130, februar 1983). Malo je poznato da je i Nikola Tesla doživeo jedno takvo iskustvo 1882. godine u Budimpešti, tokom kojeg je, kako je sam tvrdio, otkrio tajnu motora naizmenične struje. (Ž.M. Slavinski: Njihov onostrani život, Beograd 1981, str. 107 i 108).

nauci i njenog izvlačenja iz pretežno mehaničkog sagledavanja i tumačenja prirode.

Za vreme svojih studija u Beču, on pored tehničkih nauka predano izučava sve fundamentalne naučne discipline, kao i različite pravce u umetnosti i filozofiji. Upoznaje se i sa Gетеovim naučnim radovima, koji ostavljaju jak utisak na njega. Tako svestrano stečeno obrazovanje donelo mu je dva doktorata nauka – iz oblasti tehnike i filozofije. Iz Beča odlazi u Geteov arhiv u Vajmaru, u kojem radi na izdavanju Geteovih dela i stiče glas jednog od najboljih poznavalaca Geteovog stvaračkog opusa. U toj činjenici leži i razlog što se antropozofija, po mnogo čemu, zapravo nastavlja na Geteovo gigantsko delo.

Nakon plodnog višegodišnjeg perioda rada u Geteovom arhivu, Štajner prelazi u Berlin, u kojem radi kao predavač i pisac, izučava okultna učenja i hrišćanstvo i postaje voda nemačke sekcije Teozofskog društva. Period u Berlinu od 1904. do 1909. godine se smatra onom plodnom etapom u njegovom životu, kada su postavljeni temelji antropozofije, prezentirani u mnogobrojnim predavanjima i knjigama. Štajner je razvio nov pogled na svet i život, sopstvenu teoriju saznanja⁷⁾ i nov put

7. Rudolf Steiner: *Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goethischen Weltanschauung*, Dornach 1924 i 1927.

ezoterijskog (okultnog) školovanja.⁸⁾ Tri godine kasnije, zbog sukoba koji su izbili u Teozofskom društvu, nemačka sekција istupa iz ovog pokreta i januara 1913. godine u Berlinu se osniva Antropozofsko društvo. Štajnera je tek tada čekao pravi rad. Otpočinju neprekidna putovanja i predavanja u mnogim mestima širom Evrope. Krajem te godine se seli u Dornah, selo u Švajcarskoj na tromeđi između Nemačke i Francuske, u kojem, u vreme dok je čitav svet bio zahvaćen do tada najširim ratnim razaranjima, nekoliko stotina antropozofa iz 17 zemalja gradi Geteanum, zgradu jedinstvenu po veličini i arhitektonskom stilu, sedište antropozofskog pokreta. Tu će, sve do smrti 30. marta 1925. godine, zahvaljujući svojim proširenim mogućnostima, plodnosti i sveobuhvatnosti njegovih ideja, davati usmerenja za razvoj mnogih oblasti nauke i umetnosti.

Deo Štajnerovog antropozofskog učenja koje je posebno značajno sa aspekta poljoprivrede, jer se nalazi u osnovi njegove biodinamičke metode, je učenje o ETARSKOM⁹⁾ PLANU. Naime, prema njegovom istraživanju, biljke, životinje i čovek posred svog fizičkog tela poseduje još jedno suptilnijeg sastava, koje je duplikat fizičkog i koje je on naz-

- 8. Rudolf Steiner: *Inicijacija – Kako se stiču saznanja viših svetova*, Novi Sad 1987.
- 9. Reč je upotrebljena u antropozofском smislu i nema nikakve veze sa značenjem iste reči u fizici.

vao ETARSKIM ili ŽIVOTNIM TELOM¹⁰⁾. On ga je smatrao „telom oblikotvornih snaga“ ili „arhitektom fizičkog tela“, koje je nosilac ŽIVOTNIH SNAGA u svemu onome što je živo i koje drži materijalne čestice na okupu. Po veličini ono malo prelazi granice svog fizičkog dvojnika i izraz „telo“ ovde ne treba razumeti kao čulni oblik tela, već kao nešto što daje „lik“ ili „oblik“. Fizičko i etarsko telo su neraskidivo povezani i sve promene koje se pojavljuju na fizičkom telu biljke, životinje ili čoveka su se prethodno pojavile na etarskom. Onog trenutka kada dođe do njihovog konačnog odvajanja, to predstavlja smrt za fizičko telo, u kome onda započinje proces truljenja i raspadanja. Nešto kasnije, sličan proces razgradnje dešava se i sa etarskim telom.

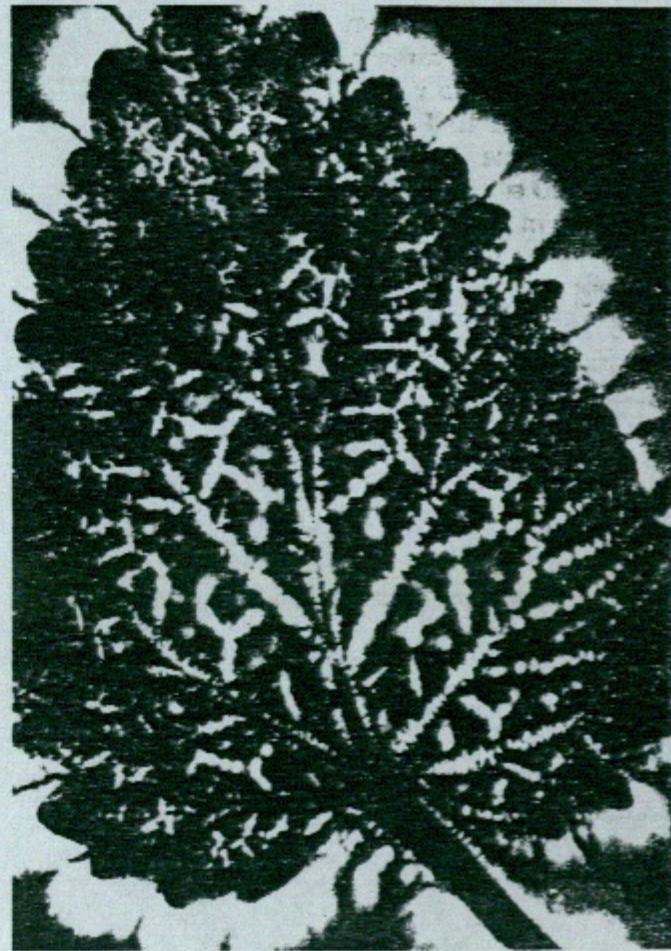
Rezultate ovih saznanja je jedan od najbližih Štajnerovih učenika sistematski obradio u dve knjige.¹¹⁾ U podnaslovu prve knjige stoji: „Put istraživanja onog što je živo“, a drugo: „O čovekovom putu ovladavanja oblikotvornim snagama“. Prema

- 10. Prema Štajnerovom učenju, životinje i čovek dalje poseduju ASTRALNO TELO, koje je još suptilnije od etarskog. Dok je etarsko telo nosilac životnih snaga, astralno telo je nosilac osećanja i emocija. Poslednje, MENTALNO TELO ili JA, odnosno svesnost o samom sebi, poseduje samo čovek.

- 11. Dr Guenther Wchsmuth: I. "Die Aetherischen Bildekräfte in Kosmos und Mensch", i II. "Die Aetherischen Bildekräfte in Wissenschaft, Kunst und Religion".

teoriji iznetoj u ovim knjigama, etarski (nadčulni, duhovni) svet prožima ceo čulni (fizički) svet i daje mu oblik i moć kretanja, a organskom život, organizacijū i moć funkcionisanja. Snage materijalnog (mineralnog) sveta (fizičke, hemijske) odnose se neprijateljski prema tvorevinama etarskog sveta, razaraju ih i daju im karakter prolaznosti. Ponovnim stvaranjem, kroz seme i klicu, etarski svet spasava svoje tvorevine i nastoji da im osigura večnost. Onda kada etarsko telo napusti svoje tvorevine, predaje ih na razaranje materijalnom svetu, one se raspadaju na elemente toga sveta.

Prema ovom autoru (dr Guenther Wöhsmuth), neki pojam o aktivnosti etarskog sveta možemo da dobijemo ako pokušamo da analiziramo, šta se dešava u organizmu nekog umetnika, u njegovim rukama i mišićima, kada slika, vaja ili svira. Mi vidimo samo da on pokreće svoje ruke ili telo. Iz tih pokreta prozilazi neko umetničko delo. Šta je to što tu stvara, to je nevidljivo, nadčulno. Tu vladaju neki procesi, neka tehnika, TEHNOLOGIJA STVARANJA. Govorimo o virtuoznim sposobnostima, volji koja pokreće mišiće, imaginaciji, zamisli, ideji koja se ispoljava u umetničkoj tvorevini, ali zapažamo samo neke pokrete tela i, na kraju, samu umetničku tvorevinu. Priroda je puna umetničkih tvorevina najvišeg dometa. Njene tvorevine su prema svojim oblicima, bojama, lepoti, sastavu, organizaciji, funkcijama i ostalim svojstvima prepune mudrosti.

*Sl. 2 – Kirljianova fotografija lista*

U njima su vrhunske imaginacije, zamisli i ideje, koje čovek može samo da podražava. Mi možemo samo da se divimo veštini BIĆA i SNAGA koje tu deluju. Čitavu tu RADIONICU ŽIVOTA u kojoj se odvija ta nevidljiva delatnost možemo zamisliti kao etarski svet. Iako je nevidljiv, u njegovu egzistenciju ne možemo da sumnjamo.

Tri decenije posle iznošenja Štajnerovog učenja o etarskom telu i planu, snimcima Kirlijanove fotografije pružen je i materijalni dokaz Štajnerovih tvrdnji, i oficijelnu primenu tih saznanja sada već imao u akupunkturi i energoterapiji. Upravo nam je razumevanje toga veoma važno da bi razumeli biodinamičku poljoprivredu, jer su njene metode i postupci sačinjeni i usmereni tako da deluju preko etarskog tela biljnog sveta. To, kao i principa hemeopatije¹²⁾ su ono što objašnjava uspešnost primene biodinamičkih preparata, iako se koriste u sasvim malim količinama. U ovome leži i osnovna razlika između klasične i biodinamičke poljoprivrede, jer prva deluje na fi-

12. (grčki "homos" – sličan), metod lečenja zasnovan na principu "slično se leči sličnim" (Similia similibus currentur), tj. da se svaka bolest može lečiti velikim razređenjima one iste supstance s kojom se u velikim dozama mogu izazvati simptomi karakteristični za tu vrsnu bolesti. Videti: dr P. Krišković, "Hemeopatija, moderna znanost o lečenju ljudi, bilja i životinja", Zagreb 1977.

zičkom planu – na planu mrtvih materija, a ova druga na suptilnijem – etarskom ili životnom planu.

ZDRAVLJE, ISHRANA I POLJOPRIVREDA

Pored nesumnjivog napretka u medicini i porasta higijenskih i drugih uslova života, sve više je bolesnih ljudi. Zapravo, pitanje je da li i ima nekoga ko je sasvim zdrav? I to počinje već od samog rođenja. Koliko ima dece koja se i po više puta u toku godine ne leče raznim lekovima i injekcijama? Za to sigurno postoji više razloga, ali jedan od njih je svakako u ishrani. Današnja hrana ne samo da je devitalizovana¹³⁾, odnosno bez životnih snaga u sebi, već je i „obogaćena“ mnogobrojnim otrovnim materijama. Kako i ne bi bila kada je danas u našoj zemlji u upotrebi više od 800 preparata, sintetizovanih na bazi 267 aktivnih materija – otrova. Godišnje se utroši 75.000 tona pesticida. Da i ne govorimo o potrošnji veštačkih dubriva koja iznosi preko 2,5 miliona tona, ili prosečno oko 250 kilograma po jednom hektaru i to se još smatra nedovoljnim prema količinama koje se koriste u svetu.

13. O merenju vitalnosti namirnica videti: P. Tompkins i C. Bird, "Tajni život biljaka", Zagreb 1977, str. 259–263.

Problem s hranom postaje još očigledniji kada se zna da ona ne sadrži mnoge od materija koje su neophodne, kao što su, pre svega, mineralne materije i vitamini. Sve više se koristi rafinisana hrana u kojoj su mnogi od korisnih sastojaka odstranjeni, pa je takva hrana neizbalansirana i utiče da se kod ljudi stvara navika da jedu više nego što to iziskuju prirodne potrebe njihovog organizma. Posmatrano po PH vrednosti, danas se sve više koristi kisela, a sve manje bazna hrana. Takođe, ubrzano raste potrošnja čistih hemijskih materija, kao što su sredstva za oplemenjivanje, konzerviranje i ulepšavanje. U ovu grupu spada i beli šećer, koji je zajedno s belim brašnom, mašču i solju jedan od najvećih neprijatelja čovekovog zdravlja.

Iako su potrebe svakog čoveka u ishrani različite, ipak se o tome može dati nekoliko generalnih preporuka:

1. Smanjiti upotrebu životinjskih proteina, odnosno potrošnju mesa i jaja. Na račun njih povećati potrošnju sireva i jezgrastog voća: oraha, bade, lešnika, kikirikija i dr.

2. Smanjiti upotrebu masti, ulja i margarina, a upotrebu maslaca svesti na razumnu meru. Ove namirnice su glavni prouzrokovaci sklerotičnih promena, koje se danas sve više zapažaju i kod mla-

dih osoba, i koje dovode do zakrečavanja krvnih sudova, reumatizma i sl.

3. Povećati upotrebu ugljenih hidrata i vitamina, koji se sada pogrešnom pripremom hrane uglavnom odstranjuju. Tipičan primer za to je beli hleb. Najbolji hleb za ljudsku ishranu bio bi onaj koji bi se sastojao od 100% sastojaka od kojih je sačinjeno i pšenično zrno. Idealno bi bilo kada bi se hleb pravio od mešavine nekoliko vrsta žita, kao što su pšenica, ječam, raž, ovas i dr. Sva žita i zrnastu hranu, kao što su heljda, proso, soja i dr. treba u što većoj meri koristiti u svakodnevnoj ishrani.

4. Unositi u organizam veću količinu mineralnih soli, koje se, osim u hlebu od celog zrna, nalaze najviše u povrću, posebno u onom dobro izbalansiranom u pogledu sastojaka i proizvedenom bez veštackih dubriva i hemijskih sredstava. Prema dr Štajneru, nedostatak mineralnih soli utiče na slabljenje volje i povećanje mlitavosti. Na nervni sistem posebno povoljan uticaj ima hren, kada se koristi u svežem stanju, kao i vitamin B₁, koji se nalazi u crnom hlebu, neljuštenom pirinču i kvascu.

Pored povrća, treba povećati i upotrebu voća i raznih semenki, koje su pravi mali rezervoari ŽIVOTNIH SNAGA i često imaju i izražena lekovita svojstva. Po pravilu, jedna četvrtina dnevno unešene hrane bi trebalo da bude u sirovom stanju. Pov-

remene dijete zasnovane isključivo na upotrebi sirove hrane daje značajne rezultate u lečenju mnogih bolesti.^{14, 15, 16)}

Štajner je takođe ukazivao na uticaj koji pojedini delovi biljke imaju na određene čovekove organe ili funkcije. Tako, voće utiče na sistem za varenje; lišće, sa svojim hlorofilom, na formiranje krvi (zeleno i crveno su komplementarne boje); koren biljaka utiče na nervni sistem, zbog prisustva mineralnih soli, koje imaju stimulativni efekat na nerve.

Sve ove sugestije za poboljšanje ishrane biće ipak nedovoljne ako u samoj poljoprivredi ne dođe do promena u načinu proizvodnje hrane. Zdravlje čoveka, ishrana i poljoprivreda su, dakle, tesno povezane oblasti. Dobro zdravlje nije moguće bez dobre ishrane, a dobra ishrana nije moguća bez dobre poljoprivrede. Osnovni cilj poljoprivrede treba da bude očuvanje plodnosti zemljišta i kontinuelna proizvodnja zdrave hrane. Pod zdravom hranom podrazumeva se dobro izbalansirana hrana u pogledu osnovnih sastojaka i mikroelemenata, koja ne sadrži strane hemijske materije štetne po zdravlje.

14. Dr Petar J. Stanković: "O prirodnom lečenju i psihičkoj harmoniji", Beograd 1985.
15. E. Gunter: "Živeti bez bolesti", Beograd 1986.
16. L. and S. Kenton: "Raw Energy", London 1986.

NASTANAK BIODINAMIČKE METODE

U vreme nastanka ove metode dvadesetih godina ovog veka bilo se steklo nekoliko okolnosti koje su usmerile duhovni i stvaralački genij dr Rudolfa Štajnera da se posveti pitanjima poljoprivrede. Naime, tih godina ga je posetila jedna grupa farmera koja je bila zabrinuta zbog sve većeg porasta degenerativnih promena na semenu i opadanju kvaliteta hrane. Gotovo istovremeno, i jedna druga grupa farmera – stočara tražila je od njega savete u vezi sa lečenjem sve rasprostranjenijih bolesti stoke, naročito sterilnosti i oboljenja usta i kopita. Nezavisno od njih, i pojedini naučnici, biologzi, tražili su u to vreme od Štajnera obaveštenja o etarskoj prirodi biljaka i uopšte o snagama formiranja oblika i rastenja biljaka, čime se ranije i Gete bavio.¹⁷⁾

Štajner je tvrdio da uzroke tih degenerativnih promena treba potražiti u zemljištu i u bližoj i široj okolini i prve praktične savete, koje su od njega dobijali u stilu recepta „uradite to, pa zatim to“, odnosili su se uglavnom na tehnička uputstva za spravljanje biodinamičkih preparata. U praktičnom radu na primeni datih saveta neposredno je

17. J.W. Gete: "The Metamorphosis of Plants", Wyoming, USA, 1978.

učestvovao i sam Štajner, koji nije bio čovek koji bi se zadovoljio samo teoretskim postavkama, već je odmah pristupao praktičnoj primeni novorođene ideje.

Pored ovih podsticaja koje je dobio sa strane, Štajner je imao i svoj lični razlog. On je, već znatno pre toga, zapazio da ljudi, iako mogu biti duhovno i intelektualno veoma razvijeni i ulagati veliki napor u svoj rad, ne ostvaruju adekvatne rezultate. Zaključio je da je problem u ishrani koja, zbog toga što se putem nje čovekov organizam ne snabdeva svim onim što mu je potrebno, nije u stanju da omogući potpunu manifestaciju duha u fizičkim sferama života. Most koji je ona trebalo da predstavlja u čoveku, od procesa razmišljanja ka izražavanju volje i manifestaciji u konkretnoj akciji, nije bio dovoljno jak, jer hrana nije sadržavala snage koje su za to bile potrebne. On je u tome video zapreku na čovekovom razvojnem putu, jer čovekov duhovni potencijal nije mogao da se u punoj meri manifestuje i da realizuje sebe kao ljudsko biće.

To su bili neki od osnovnih razloga koji su uslovili kreiranje ovog novog pristupa obradi zemljišta. Ubrzo zatim na imanju grofa Kajzerlinka, u mestu Kobervic, koje se sada nalazi u Poljskoj u blizini nemačke granice, Štajner je od 7. do 16. juna 1924. godine održao svoj kurs iz poljoprivrede.

poljoprivreda

Kurs se sastojao od osam predavanja i četiri diskusije i na njemu su udareni temelji biodinamike poljoprivrede. Učesnicima, kojih je bilo oko 60, predstirana je do tada sasvim nova metoda tretiranja i obrade zemljišta, stajnjaka i komposta. Upućeni su i u izradu i upotrebu biodinamičkih preparata, koji imaju za cilj obnovu prirodnih životnih snaga. UKazano im je da su kvalitet zemljišta i zdravlje biljaka i životinja u tesnoj vezi s kosmičkim snagama. Pri tome Štajner ne misli samo na snage svetlosti i toplove koje dolaze sa Sunca.

Jedan deo znanja koje je tada iznešeno danas je postao opšte poznat i prihvaćen, kao što je saznanje o međusobnoj povezanosti i zavisnosti u prirodi, odnosno znanje o biološkoj ravnoteži, zatim o mikroelementima, enzimima, hormonima i sl. Govorilo se tada i o fotosintezi i transformaciji kosmičke energije. Njegove tadašnje tvrdnje po ovom pitanju potvrdio je 1952. godine prof. Vilijams, član Akademije nauka USSR-a. U svojoj poznatoj knjizi „Principi poljoprivrede“ on ističe: „Zadatak poljoprivrede je da transformiše sunčevu energiju, energiju svetlosti, u unutrašnju snagu namirnica za ljudsku ishranu. Svetlost je osnovni sirovinski materijal poljoprivredne industrije. Svetslot i toplota su neophodni za život biljaka. Dinamička energija sunčeve radijacije se u zelenim fabrikama pretvara u materijalni oblik organskih supstancija. Prema tome, naš prvi konkretni zadatak je bespre-

poljoprivreda

kidno stvaranje organskih supstanci u cilju očuvanja unutrašnje energije za ljudski život. Četiri glavna faktora, prema njihovom poreklu, možemo da podelimo u dve grupe: svetlost i toplota su kosmički faktori, a voda i hranljive materije za biljku su zemljini faktori. Prva grupa dolazi iz interplanetarnog prostora. . . Kosmički faktori dejstvuju direktno na biljku, dok zemljini faktori dejstvuju samo posredno, preko supstanci.”¹⁸

Na ovom kursu Štajner je govorio o svojim, do tada još neobjavljenim, saznanjima, o biću organizma Zemlje, o ritmovima kosmičkih i zemaljskih snaga i elemenata, o biću važnih supstanci u obradi zemlje i ishrani ljudi. Tu je sistematski prikazao čulnu i nadčulnu strukturu biljke, životinje i čoveka, bez čijeg poznavanja poljoprivrednički ne može da odgovori postavljenom zadatku. Prikazane su konkretne mere izgradnje poljoprivrednog gazdinstva, koje treba da postane živo jedinstvo sa snagama Zemlje i kosmosa. Skrenuta je pažnja na važnost plodoreda i data metodika suzbijanja štetočina i biljnih i životinjskih bolesti. Prikazano je kako se primenom ove metode unapređuju procesi života i rasta u svim granama ratarstva, stočarstva, voćarstva i šumarstva. Na kraju kursa, Štajner je podržao predlog za formiranje naučnih organizacija koje će izložene metode dalje ispitivati i unapređivati.

^{18.} Enrenfried E. Pfeiffer: “Rudolf Steiner’s Impulse to Agriculture”, Wyoming, USA, 1956, str. 33.

Posle ovog kursa, farmeri i naučni radnici prionuli su na praktičnu primenu novostvorene metode i na njeni preispitivanje i neposredno dograđivanje u praksi, bez namere da se nova metoda odmah dalje širi i populariše. Naučnici su dobili pregršt novih podsticaja za eksperimentalna ispitivanja, koji ni do danas nisu iscrpljeni. Mnogobrojne Štajnerove tvrdnje, koje je tada izneo, nauka je tek na putu da dokaže. Poslednjih godina u SAD nove generacije biologa tek otkrivaju Štajnera i pristupaju njegovim postavkama kao nečemu što predstavlja putokaz u budućnost bioloških nauka.

Rezultat te dosadašnje šezdesetogodišnje aktivnosti je postojanje biodinamičke metode, kakva se danas praktikuje i za koju sada postoji bogata teorijska i praktična literatura, naročito na nemackom i engleskom jeziku.

PRINCIPI BIODINAMIČKE METODE X

1. Biodinamička metoda insistira na načelu celine, odnosno jedinstva jednog poljoprivrednog imanja ili, kako se to kaže, na stvaranju „poljoprivredne individualnosti”. To znači da se zemljiste, biljke i životinje, koje na njemu rastu i žive, ljudi koji na njemu rade i cela životna sredina, posmatraju kao jedna organska celina. Smatra se da sve to sačinjava jednu zajednicu ili složeni živi organizam,

na čijem se čelu nalazi čovek, koji celom tom organizmu daje svoj lični pečat.

2. Biodinamičke farme su uglavnom „svaštar-ske“. Na njima se ne proizvodi samo manji broj određenih biljnih i životinjskih proizvoda, već je proizvodnja široka i raznovrsna. Praktično, proizvodi se sve ono što prirodni uslovi jednog područja dozvoljavaju.

3. Vodi se računa da broj i vrsta domaćih životinja odgovara veličini farme. Time se osigurava dovoljno stajskog đubriva, koje se posle jednog posebnog postupka oplemenjuje – kompostiranjem uz prisustvo biodinamičkih preparata – i koristi za đubrenje zemljišta. Takođe, usklađen je i odnos površina pod pojedinim kulturama u odnosu na ukupnu površinu imanja.

4. Nastoji se da se u praksi ostvari samodovoljnost svake poljoprivredne celine. To znači da se sve potrebe zemljišta za đubrenjem i potrebe domaćih životinja za hranom podmiruju iz sopstvenih izvora. Iz tog razloga biodinamičke farme su veoma rentabilne.

Biodinamički vođena poljoprivreda je u principu autarkična, sama sebi dovoljna. Njoj je dovoljno znanje, dobra volja, vredne ruke i naravno, praktična mehanička sredstva obrade. Ona ne pati od

viška radne snage. Primjenjena polikultura, tj. više kultura biljaka i stoke, jedna drugu potpomažu i oplodjuju. To nije povratak na staru naturalnu privredu radi snabdevanja životnim namirnicama samo članova sopstvenog domaćinstva. Ovakav poljoprivrednik i dalje ostaje: robni proizvodač i organizuje svoju proizvodnju prema tražnji na tržištu (ukoliko je ono organizованo za otkup njegovih proizvoda). On je samosnabdevač samo u odnosu na proces svoje proizvodnje i u većoj meri je autonoman i nezavisran od industrije.

5. Obezbeđuje se recirkulacija organskih materija. Proizvodne parcele se redovno đubre dovoljnim količinama organskih materija, poboljšanih putem kompostiranja, koje su zemljištu neophodne da bi sačuvalo svoju plodnost.

6. Zemljište se ne posmatra samo kao smeša ili skup hemijskih, mineralnih i organskih komponenata, već kao ŽIV sistem u kojem mikroorganizmi i zemljišna flora i fauna imaju ogroman značaj za njegovu produpcionu sposobnost. Zbog toga se u zemljište ne unose veštačka đubriva i otrovne hemijske supstancije, već se nastoji da se u zemljištu uspostave i održavaju takvi uslovi u kojima se njegov mikroživot može potpuno održavati i poboljšavati.

7. Ne zanemarujući važnost i ulogu osnovnih

đubrивних elemenata, kao što su azot, fosfor i kalijum, posvećuje se dovoljno pažnje i unošenju u zemljište, putem organskih i prirodnih mineralnih đubriva, ostalih neophodnih supstancija, kao što su kalcijum, magnezijum, razni mikroelementi, biokatalizatori, encimi, hormoni i sl., a u najnovije vreme se posvećuje pažnja ultramikroelementima, kao što su selen, kobalt i dr.

8. Veliki značaj pridaje se kvalitetnoj i pravovremenoj obradi od koje velikim delom zavisi prvenstveno fizička struktura zemljišta. Održavanje rastresite, zrnaste strukture koja omogućuje dobro provetrvanje i upijanje vode smatra se absolutno neophodnim.

9. Ispravna biljna proizvodnja na jednoj farmi, na njivi, u vrtu ili rasadniku ne može se zamisliti bez plodoreda, odnosno redovne smene kultura na jednoj istoj parceli. Tako se kulture koje imaju velike potrebe prema zemljištu smenjuju sa onim čije su potrebe manje ili drugačije. Povremeno se određene parcele ostave da se za nekoliko godina „odmore”, odnosno zaseju se detelinom ili travom, što povoljno utiče na obogaćivanje zemljišta i popravku njegovih osobina. Na taj način se održava ravnoteža u zemljištu i čuva njegova plodnost.

10. Vodi se računa o ravnoteži svih faktora koji održavaju i pospešuju život. Život biljaka ne

zavisi samo od mineralnih elemenata, koji sačinjavaju samo 2–5 posto njegovog tkiva, već i od organskih materija (protein, ugljeni hidrati, celuloza, skrob) i onoga što dobijaju iz vazduha (ugljen dioksid, azot, kiseonik), što čini 15–20 posto njene mase. Najveći deo biljne mase (nekih 70 posto) čini voda. U plodovima taj postotak je najčešće preko 85. Pored hranljivih elemenata i vode, koji predstavljaju osnovne gradivne elemente biljke, za njen život su važni i energetski faktori – svetlost i toplosta. Pomoću fotosinteze biljka transformiše ove faktore u jedinstveni živi sistem.

11. Čitava okolina neke farme, njive, vrta ili rasadnika je takođe važna. Očigledno je da je zagađen vazduh, začinjen štetnim produktima gradskog i industrijskog sagorevanja štetan za život biljaka. Manje je očigledno da i mnogi drugi činiovi sredine, takođe, utiču na funkcionisanje nekog biološkog sistema. Padine sa kojih je posećena šuma su izložene eroziji. U takvim slučajevima vodna ravnoteža može da bude poremećena. Nivo površinskih voda se može spustiti. I mnogi drugi rezultati čovekovog pustošenja prirode ili nemarnog odnosa prema njoj su danas dobro poznati. Uspostavljanje najpovoljnijih uslova životne sredine – pošumljavanje goleti, podizanje vetrozaštitnih pojaseva, regulacija voda i dr. – važni su ciljevi biodinamičke metode još od najranijih dana njenog nastanka.

12. U biodinamičkim istraživačkim centrima je ustanovljen i dokazan uticaj Meseca i planeta na život i rastenje biljaka. Sa sigurnošću se zna da biljke brže i bolje napreduju ako se seju ili sade u dane koji su najpogodniji za njihov razvoj. Takođe, u jesen plodovi koji se beru u za to najpogodnije dane bolje se čuvaju u toku zime. Po ovom pitanju naročito su poznati 30-to godišnji istraživački rezultati Marije i Matijasa Tuna, na osnovu kojih se svake godine izrađuje poseban kalendar, u kojem je za svaki dan naznačeno koje bi vrste radova (i u kojim kulturama) tog dana bilo najbolje raditi.

BIODINAMIČKI PREPARATI

Čitalac može sa nevericom gledati na ovaj metod poljoprivrede i stoga što se primenjuju neverovatno male doze pojedinih preparata koji zamjenjuju često tone veštačkih đubriva. Tako je u ovom odeljku rečeno da je Štajner isticao veliku efikasnost preparata br. 500 i tvrdio čak da je jedna kap dovoljna za jedan kvadratni metar površine zemljišta.

Stvarno se radi o malim količinama jako razređenih materijalnih supstanci, sličnih razređenjima koja se vrše pri izradi homeopatskih lekova. Pri njihovoj izradi razređenja se vrše na sledeći način: uzme se recimo 1 gram neke lekovite supstance

poljoprivreda

(organske ili mineralne), pa se tome doda 9 grama vode ili alkohola. Ta se količina na određeni način mučka da se supstanca razredi u vodi. Zatim se 1 gram te tečnosti pomeša sa novih 9 grama vode ili alkohola, pa se opet razredi. U prvom slučaju je supstanca razredena tako da u njoj ima 0,1 gram supstance u rastvoru, a u drugom slučaju 0,01 gram. Kod šestog razređenja ostaje milioniti deo grama supstance, a kod tridesetog, jedan kvadriloniti deo grama. Kod poslednjeg razređenja već nema smisla govoriti o nekom prisustvu supstance u tečnosti, ona je prema fizičkim proračunima već odavno materijalno iščezla i njeno prisustvo u preparatu se ne može ustanoviti nikakvim hemijskim analizama. Na drugoj strani, mnogobrojnim biološkim i fizičkim eksperimentima je dokazano, da ti RASTVORI i pri vrlo velikim razređenjima sadrže za tu supstanцу karakteristična fizička, biološka i medicinska svojstva. Pri raznim stepenima razređenja dejstva tih rastvora su različita: opadaju, rastu, pa opet opadaju itd. Zavisno od vrste supstance, eksperimentima je utvrđeno, kada ona, pod određenim spoljašnjim uslovima, deluju najviše, a kada najmanje. Povećanje količine upotrebe ovih preparata na određenu površinu nema smisla, ne zbog štednje, nego zato što se time ne povećava dejstvo preparata.

Pionirske radove na ispitivanju dejstva razređenih supstanci na rast biljaka vršila je Lili Kolisko.

poljoprivreda

Ona je serijama eksperimenata naučno dokazala talasasto dejstvo različitih razređenja na rast biljaka u vezi sa različitim spoljašnjim uslovima (toplota, vлага, svetlost, tama, mesečeve mene, konstelacija pojedinih planeta itd.) i objavila o tome niz naučnih radova ("Fiziološki i fizički dokaz dejstva najmanjih entiteta", "Fiziološki dokaz dejstva najmanjih entiteta kod sedam metala", itd.).

Ovakvo dejstvo homeopatskih (a i biodinamičkih preparata) može da se objasni samo prisustvom etarskih oblikotvornih snaga kod određenih supstanci, koje su od njenog nosioca više ili manje odvojene. Razređivanjem tih supstanci se ne dolazi do "ničega", nego do etarskih snaga, etarske energije, biodinamike, koja je pravi generator života u prirodi. Taj generator mnogo manje zavisi od MERE i KOLIČINE, a znatno više od supstanci koje ga u sebi nose.

Postoje dva biodinamička preparata za prskanje i šest za spravljanje komposta. Prave se od lekovitog bilja, kravlje balege i kvarca, uz prisustvo određenih životinjskih organa. Uputstva za njihovu izradu, čuvanje i upotrebu dao je sam Štajner, koji je takođe objasnio i način njihovog delovanja. Danas, posle više od šezdeset godina njihove praktične primene na farmama i posle mnogobrojnih ispitivanja, dokazana je njihova delotvornost. Mi ćemo se ovde baviti samo praktičnim pitanjima u vezi sa

njihovim spravljanjem, čuvanjem i upotreboru.¹⁹⁾

Preparati nose svoje numeričke oznake od broja 500 do 507. Prva dva se nazivaju PREPARATI ZA PRSKANJE i koriste se za tretiranje zemljišta i biljaka pri određenim radovima na zemljištu, odnosno u određenim fazama razvoja biljaka. Drugih šest, koji se nazivaju KOMPOST PREPARATI, koriste se prilikom spravljanja komposta u cilju intenziviranja bioloških procesa, koji se u njima dešavaju, i njihovog obogaćivanja novim etarskim sнагама.

19. O načinu delovanja, promenama koje izazivaju i vršenim istraživanjima, videti: dr E. Pfeiffer: "The Bio-Dynamic Method", Wyoming, USA, 1956.

I Preparati za prskanje

1. PREPARAT 500

Spravlja se od kravljeg roga i balege. Uzme se šupalj rog od mlađe krave i ispuni do vrha svežom kravljom balegom, koja treba da je bez slame i da ne bude previše retka. Rog se zatim zakopa u zemlju u sloj humusa u položaju u kojem se nalazio na glavi krave. Broj rogova koji će se ovako pripremiti zavisi od potreba. Isti rogovi se mogu koristiti više godina uzastopno. Rogovi se ukopavaju u zemljište krajem septembra, a vade u proleće, posle ostalih preparata, koji se obično vade u aprilu. Kod vađenja nije potrebno da se svi rogovi izvade odjednom, već samo onoliko koliko je potrebno. Ostali mogu još ostati u zemlji. Gotov preparat se vadi iz rogovca, stavlja u staklene tegle ili u sudove od pečene zemlje, koji se zatvore drvenim poklopциma. Ove tegle ili sudovi se čuvaju u sanduku s tresetom jedno sa ostalim kompost preparatima, izuzev preparata od odoljena.

poljoprivreda

Po Štajneru, u ovom preparatu su zastupljene „snage zemlje“ i on stimuliše rastenje korena i životne procese u zemljištu. Zamenjuje upotrebu dubriva. Štajner je isticao njegovu veliku efikasnost i tvrdio da je čak jedna kap dovoljna za jedan metar kvadratni površine zemljišta.

Upotreba: Uzme se 120 grama preparata i izmeša u 60 litara vode. Mešanje se vrši naizmenično, u jednu i drugu stranu, sa pravljenjem dubokih vrtloga u vodi, u neprekidnom trajanju od jedan sat. Ova količina je dovoljna za tretiranje jednog hektara. Odmah posle mešanja, preparat se stavlja u prskalicu i vrši se prskanje zemljišta. Ovo je najbolje raditi popodne ili uveče i kada je oblačno, ali ne po kišnom vremenu. Rastvorom ovog preparata zemljište se prska kod svakog obradivanja, a obavezno pre i posle setve. Vrtovi se prskaju pre sađenja. Seme i biljke za presađivanje je preporučljivo pre setve, odnosno sađenja, potopiti u rastvor ovog preparata. Livade se prskaju posle svakog košenja, a u voćnjacima se prska samo deblo i zemljište.

2. PREPARAT 501

Pravi se od kristala kvarca, silicijuma (SiO_2). Kvarc se fino izmrvi i usitni do finoće praha. Zatim se izmeša s vodom i napravi se gusta masa koja se stavi u šupalj kravljeg roga, koji se zakopa u zemljište

poljoprivreda

u toku aprila. Ostaje u zemljištu tokom celog leta i vadi se u jesen, krajem septembra. Čuva se u zatvorenoj staklenoj tegli na suvom i sunčanom mestu, u prozoru ili sl.

Ovaj preparat sadrži "snage" Sunca. Stimuliše rastenje zelenih delova biljke, zaustavlja cvetanje i pospešuje zrenje plodova. Plodovi prskani ovim preparatom su sladi, zdraviji i bolje se čuvaju u toku zime.

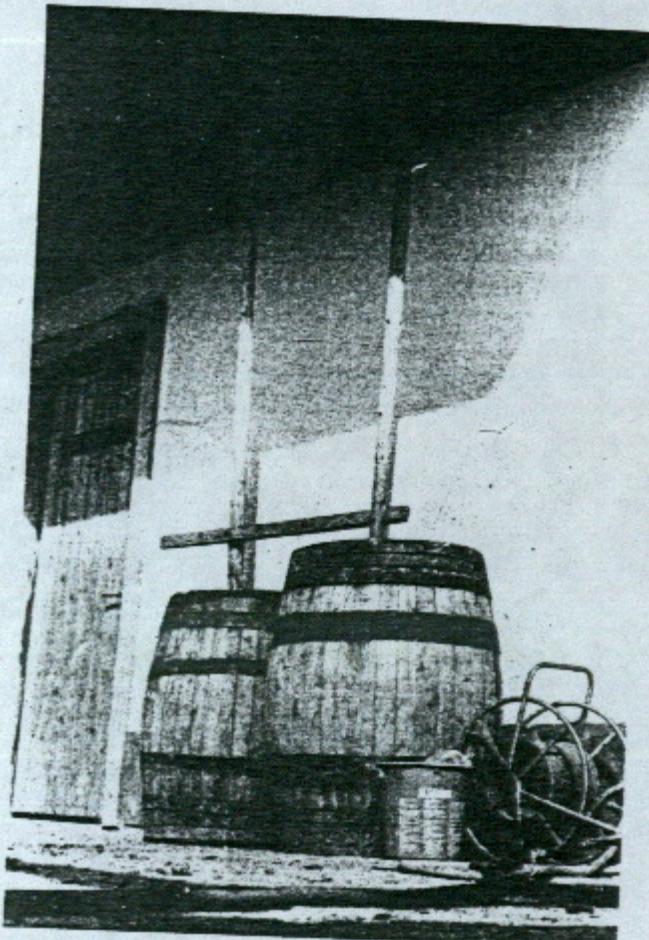
Upotreba: Koristi se kao preventivno i zaštitno sredstvo za borbu protiv parazitnih gliva uzrokovaca bolesti. Od vrtlarskih kultura prskanje ovim preparatom najviše pogoduje paradaju, dok jedino krastavce ne treba njime prskati. S prskanjem se počinje od zametanja plodova, pa sve do berbe. Krompir se prska od cvetanja pa do vađenja, a može se prskati i u skladištu. Žita se prskaju kad se pojave prva dva lista.

Preparat je veoma jak i prilikom spravljanja rastvora za prskanje uzimaju se sasvim male doze. Na 15 litara vode stavi se količina preparata koliko može da se uzme između tri prsta, ili koliko stane na vrh noža, tačnije 1–1,5 grama. Meša se u vodi jedan sat. Za mešanje preparata i spravljanje rastvora za prskanje najbolja voda je kišnica. Zato, treba uvek držati postavljene sudove ispod oluka za njen sakupljanje. Druga po kvalitetu je izvorska voda.

Ako se koristi voda iz bunara ili vodovoda, treba je najpre ostaviti da odstoji 2–3 dana u nekom otvorenom sudu i da bude izložena suncu. Nekoliko puta u toku dana je treba na kratko promešati. Pre nego što se u vodu stave preparati, ona treba da bude mlaka. To se postiže tako što se u manjem sudu zagreje voda i sipa u veći sud. Mešanje preparata se uvek vrši u trajanju od jedan sat, sa pravljenjem vrtloga.

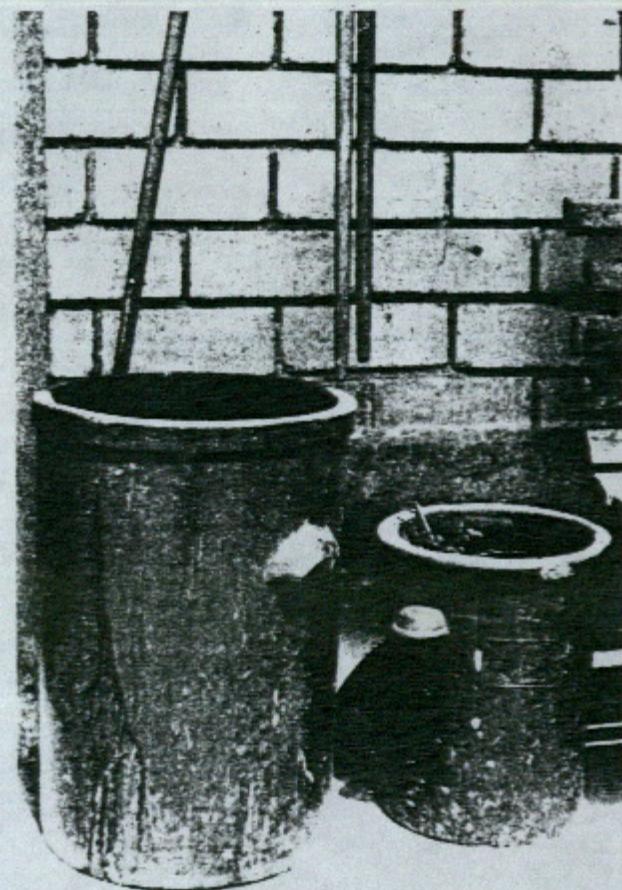
Sudovi treba da budu čisti. Ako su ranije korišćeni za hemijske preparate, treba ih dobro oprati sodom i vrelom vodom, a zatim više puta isprati hladnom vodom. Najbolji su sudovi od drveta i od pečene zemlje. Pumpe ili raspršivači takođe moraju da budu čisti i najbolje je ako se ne koriste ujedno i za prskanje otrovnim hemijskim sredstvima.

Prskanje se vrši rano izjutra dok je još rosa i kada se očekuje topao i sunčan dan. Prilikom prskanja treba nastojati da se tečnost razbije u što finije kapi. Ne treba prskati direktno biljke već malo na gore, tako da se formira mali oblak iznad biljaka.



Sl. 3 i 4 – Sudovi za mešanje preparata²⁰⁾

poljoprivreda



20. Ove i naredne fotografije u knjizi je načinio autor 1981. godine na biodinamičkoj farmi "La Branche" u Švajcarskoj.

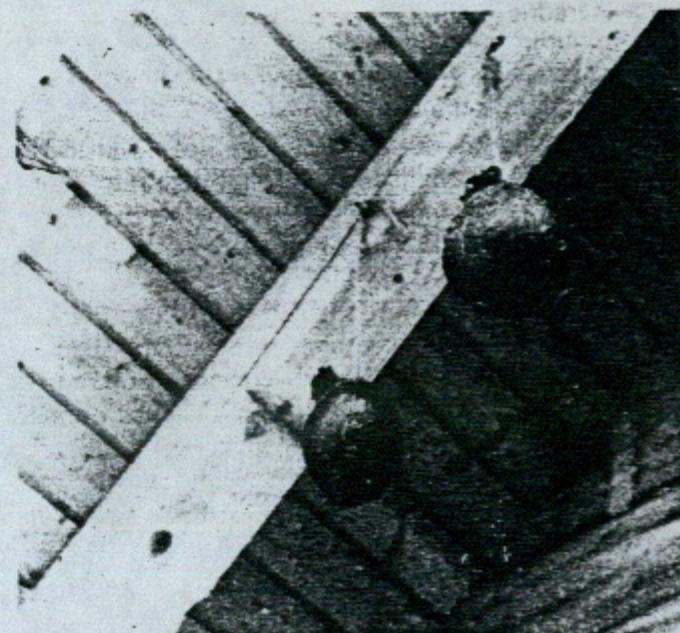
poljoprivreda

II Kompost preparati

1. PREPARAT 502

Spravlja se od biljke hajdučka trava (*Achillea millefolium*), koja se još sreće pod nazivima ajdučica i stolisnjak. Koriste se samo cvetovi koji se beru u točku leta i suše na promajnom mestu, bez izlaganja direktnoj sunčevoj svjetlosti. Osušeni cvetovi se čuvaju do narednog proleća u kesama od hartije ili tekstila.

U proleće naredne godine sakupi se mлада hajdučka trava (samo vrhovi) i od njih se skuva čaj. Priprema se tako što se vrhovi preliju ključalom vodom i ostave 20 minuta. Tim čajem se navlaže cvetovi iz prethodne godine i mehur jelena u koji se oni zatim stave, a mehur zaveže tako da liči na ispunjenu loptu. Ispunjeni mehur se zakači na nekom sunčanom mestu, obično na ivici krova staje za stoku, sa južne strane, i tu ostaje do kraja septembra.



Sl. 5 – Ispunjeni mehuri od jelena sa cvetovima od hajdučke trave

Krajem septembra mehur se skine i ukopa u zemljište u sloj humusa, na sunčanom mestu na kojem u toku zime duže vremena leži sneg (gde se baca kada se čiste staze i sl.). Preparat je gotov u proleće naredne godine, kada se i vadi u toku aprila.

2. PREPARAT 503

Spravlja se od cvetova kamilice (*Matricaria chamomilia*). Kamilica mora da bude rascvetana kao kada se sakuplja za čaj. Cvetovi se prosuše u hladu i čuvaju do kraja septembra.

Tada se od jednog manjeg dela skuva čaj kojim se nakvase ostali cvetovi i očišćena creva govečeta. U ova creva se zatim stave cvetovi i ona zaviju tako da dobiju izgled kobasica. Ovo se odmah posle toga ukopa u zemljište, u kojem ostaje do aprila.

3. PREPARAT 504

Spravlja se od koprive (*Urtica dioica*). Biljka se bere pre nego što počne da cveta. Posle branja pusti se da malo uvene, a zatim se cela ukopa u zemljište u sloj humusa do 40 santimetara dubine. Oko nje se stavi sloj treseta, a iznad njega ponovo zemlja. Sve se dobro ugazi i mesto obeleži. Preparat ostaje u zemljištu jednu godinu. Naredne godine se izvadi i na isto mesto se stavlja nova kopriva.

4. PREPARAT 505

Spravlja se od kore starog hrasta lužnjaka (*Quercus robur L. syn. Q. pedunculata*). Hrast lužnjak treba razlikovati od ostalih vrsta hrastova. Kod nas raste najviše na aluvijalnim plodnim zemljištima bogatim vodom. List mu je jajast, zaobljen i retko ili malo dlakav na naličju. Peteljka je duga 3–5, ponekad do 10 milimetara, gola (bez dlačica). Kod nas ga ima najviše u dolini Morave, a poznate su naše slavonske lužnjakove šume u dolini Save.

Za pravljenje preparata koristi se kora koja se sitno izmelje, tako da izgleda kao brašno. Zatim se očisti lobanja krave ili konja, ali pri tome treba paziti da se ne oguli unutrašnja opna. Cela unutrašnjost gornjeg dela lobanje ispuni se ovom sitnom strugotinom i sabije. Glava se krajem septembra zakopa na mestu na kojem je zemljište močvarno, ali na kojem ipak u blizini teče voda — najbolje pred nekog potočića. Pre toga, otvore na lobanji treba zatvoriti da strugotina ne bi ispala. Tokom aprila lobanja se iskopa i razbije, a preparat izvadi.

5. PREPARAT 506

Spravlja se od cvetova maslačka (*Taraxacum officinale*). Skupljaju se još neotvoreni cvetovi, suše se i čuvaju u hladu sve do jeseni.

Krajem septembra uzme se potrušnica od krave (goveda maramica), koja se ranije koristila prilikom spravljanja nekih mesnih prerađevina za omotavanje. Zatim se napravi čaj od manjeg dela suvih cvetova i njime ovlaži ova opna i ostali cvetovi, koji se onda njome omotaju i opna ušje. To se zakopa u zemljište i ostaje do aprila.

Od ovih pet preparata četiri se vade tokom aprila, u isto vreme, dok se jedino preparat od koprive vadi kasnije, kada se napuni godina od dana kada je ukopan. (U zapadnim zemljama u B.D. poljoprivrednim domaćinstvima običaj je da se preparati u septembru ukopavaju na dan Sv. Mihajla, a u proleće u aprilu, vade se na dan Uskrsa).

Čuvanje kompost preparata 502 – 506

Neposredno posle vađenja gotovi preparati se čuvaju u staklenim teglama ili u posudama od pečene zemlje koje nisu gledosane olovom. Zatvore se zatvaračima od pečene zemlje ili od drveta. Ove posude se čuvaju u drvenom sanduku s tresetom. Postavljaju se u njemu tako da budu sa svih strana međusobno odijeljene slojem treseta debljine 5 – 10 santimetara. S gornje strane, s koje se sanduk otvara, ispod drvenog poklopca, postavlja se platneni jastuk sa tresetom iste debljine.

Prilikom upotrebe preparati se vade iz ovog
poljoprivreda

sanduka i stavljaju u manje posude i tako iznose u dvorište ili na imanje gde se stavljaju u kompost. Sanduk sa preparatima obično stoji u nekom uglu staje za stoku ili u podrumu. Ako se nalazi na toplijem mestu, na kojem dolazi do sušenja treseta, treba ga povremeno pokvasiti vodom.

Upotreba kompost preparata 502 – 506

Preparati se stavljaju u gomile s kompostom tako što se prvo jednim zašiljenim drvetom naprave otvor u kompostu, otprilike u sredini gomile. Zatim se u ove otvore stavljaju preparati i otvor se posle toga ponovo zatvore i dobro pritisnu. Najpre se na sredini gomile napravi ovakav otvor i u njega stavi preparat od koprive koji predstavlja "srce" i smatra se najvažnijim preparatom. Posle toga se s jedne i druge strane postavljaju po dva druga preparata na razdaljini od jedan metar. Zatim se opet stavљa kopriva, pa druga dva preparata itd. Preparati se stavljaju u količini od 1–2 kašike za jelo. Ova masa se stegne u šaci i stavi u napravljeni otvor, koji se posle toga zatvori. Preparati se stavljaju i sa jedne i sa druge strane gomile. Posle toga, gomile se pokriju slamom, travom ili zemljom, da bi kompost dobio "kožu", jer se ove gomile smatraju "živim organizmom". Pre pokrivanja izvrši se prskanje gomile sa preparatom od odoljena. Isto tako, na dva dana pre rasturanja komposta gomila se otkrije i prska se sa ovim preparatom.

poljoprivreda

Kod mnogih vlasnika bašti ili manjih imanja, verovatno će se javiti problem nemogućnosti izrade svih kompost preparata.²¹⁾ Preparat od koprive i odoljena, kao i preparate za prskanje, treba obavezno pripremati na napred opisani način, a u slučaju da nedostaje neki od drugih preparata, treba prilikom pravljenja gomila sa kompostom i redanja slojeva s travom, stavljati između njih (kao rukoveti), trave od kojih se ovi preparati prave: hajdučka trava, kamilica i maslačak. Ovo isto važi i prilikom spravljanja komposta od stajskog đubriva. Takođe, u cilju većeg intenziviranja procesa izgradnje komposta, gomile se povremeno mogu zalivati čajem ili čorbotom od navedenih biljaka.

Preparisanje osoke i bara

Za stavljanje preparata u osoku i bare (iz kojih se vrši zaliwanje) potrebno je napraviti drveni krst jednakih krakova dužine od oko pola metra. S donje strane krsta, na kraju svakog kraka, veže se mala platnena kesica sa po jednim od preparata. U sredini krsta se veže kesica s preparatom od koprive. Kesice ne smeju da budu od sintetičkih materijala, već je najbolje ako su od pamuka. Krst se sa gornje strane, po sredini, veže žicom i spusti u bazu sa

21. U zapadno-evropskim zemljama i SAD, preparate izrađuju samo biodinamički instituti i veće farme. Svi ostali ih kupuju. Šalju se i poštom.

osokom ili u baru do polovine njene dubine, a žica se gore priveže za kapak ili motku, koja se postavi preko otvora bazena. Svaki put kada se isprazni bazu ili bara i vrši novo punjenje, ponovo se stavljuju i novi preparati..

Ukoliko staja ima oluka za sakupljanje kišnice, dobro je ako se i ona sproveđe i sakuplja u isti bazu sa osokom i bude izložena dejству biodinamičkih preparata.

6. Preparat 507

Spravlja se od biljke odoljen (*Valeriana officinalis*). Biljku treba sakupljati ujutru, što važi i za ostale biljke od kojih se prave preparati. Zatim se iscedi njen sok i stavi se u tamne staklene boce, dobro zatvori i čuva na tamnom i svežem mestu, najbolje u podrumu.

Upotreba: U 10 litara vode stavi se jedna čašica (kao za žestoko piće) preparata i dobro izmeša. Pored prskanja komposta, rastvor ovog preparata koristi se i za potapanje semena pred setvu, u trajanju od 24 sata, jer ubrzava klijanje. Upotrebljava se takođe i za prskanje voćaka i baštenskih kultura u vreme prolećnih mrazeva, jer razvija toplotu i štiti biljke od izmrzavanja.

K O M P O S T

Đubrenje je najefikasniji način za održavanje i povećavanje plodnosti zemljišta. Njime se takođe utiče na stabilan razvoj biljaka i na njihovu otpornost prema biljnim bolestima i štetočinama.

Osnovni način đubrenja u biodinamičkoj poljoprivredi se vrši putem dodavanja komposta. Đubrenje kompostom postiže se mnogo više nego što je samo prosto dodavanje hranljivih elemenata. Kompost pomaže boljoj obradi zemljišta, umanjuje i otlanja dejstvo erozije, popravlja vodni kapacitet i aeraciju, povećava broj mikroorganizma u njemu i povoljno utiče na oživljavanje i intenziviranje svih bioloških procesa u zemljištu.

Kompost se može praviti na više načina. Ovde je prikazana njegova izrada po biodinamičkoj metodi. U odnosu na materijal koji se koristi za njegovu izradu, razlikuje se nekoliko vrsta komposta.

poljoprivreda

Baštenski kompost. Spravlja se od korova, trave, grančica, lišća, ostataka od povrtarskih biljaka, otpadaka iz kuhinje i sl.

Kompost od stajnjaka. Spravlja se od izmeta svih vrsta domaćih životinja.

Mineralni kompost. To je mešavina fosfata i kalijuma.

Specijalni kompost. Izrađuju ga iskusni vrtlari i farmeri, i to od lišća, raznog zelenila, treseta i dr. Služi za korigovanje kiselosti zemljišta, izmenu sadržaja mikroelemenata i dr.

Raspon materijala koji se koristi za izradu komposta kreće se od drveta pa do otpadaka iz kuhinje. Najpogodniji je sirov organski materijal. Najkvalitetniji kompost se dobija od mešavine zelenih biljnih delova i izmeta od domaćih životinja. No, bez obzira od čega se spravlja, u kompost treba staviti manju količinu stajnjaka.

Postupak spravljanja komposta sprovodi se na sledeći način:

Prvo treba odrediti mesto u vrtu ili u dvorištu na kojem će biti postavljena gomila s kompostom ili više njih. To treba da bude pažljivo učinjeno, jer ona ne bi trebalo da smeta kod izvođenja drugih

poljoprivreda

poslova, niti da bude postavljena tako da kompost najveći deo dana bude izložen suncu. Najbolje je da se nalazi negde sa strane, pored ograde i u hladu nekog drveta, ali da ipak ne bude sasvim zaklonjen od sunca. Poželjno je da u blizini ima i vode, jer kompost treba povremeno kvasiti.

Na izabranom mestu motikom skinemo travni pokrivač širine 1,5 metra i dužine prema količini materijala za kompostiranje. Zatim, ašovom otkopamo površinski sloj zemljišta debljine oko deset santimetara i otkopano zemljište stavimo na stranu.

Na ovako pripremljeno mesto stavlja se jedan sloj materijala debljine 15 do 20 santimetara. Ako se slaže pretežno trava, onda je treba izmešati s grublјim materijalom. Povrh njega, nabaca se tanak sloj usitnjene zemlje, debljine 1–2 santimetara. Posle toga, ponovo se stavlja sloj materijala, pa sloj usitnjene zemlje itd. Gomila s kompostom na taj način naraste do visine od 1,5 metra, postepeno se sužavajući, tako da na kraju dobije izduženo kupasti oblik.

Kod spravljanja komposta od materijala sa izraženom kiselošću između redova treba posipati negašeni kreč u količini od 25 do 50 kilograma na jednu tonu.

Kada je gomila gotova, stavlja se biodina-

poljoprivreda

mički kompost preparati, na način kako je već opisano u predhodnom odeljku, i gomila poprska sa rastvorom od odoljena. Na kraju, gomila se pokrije zemljom, slamom, suvim lišćem ili sl. materijalom.

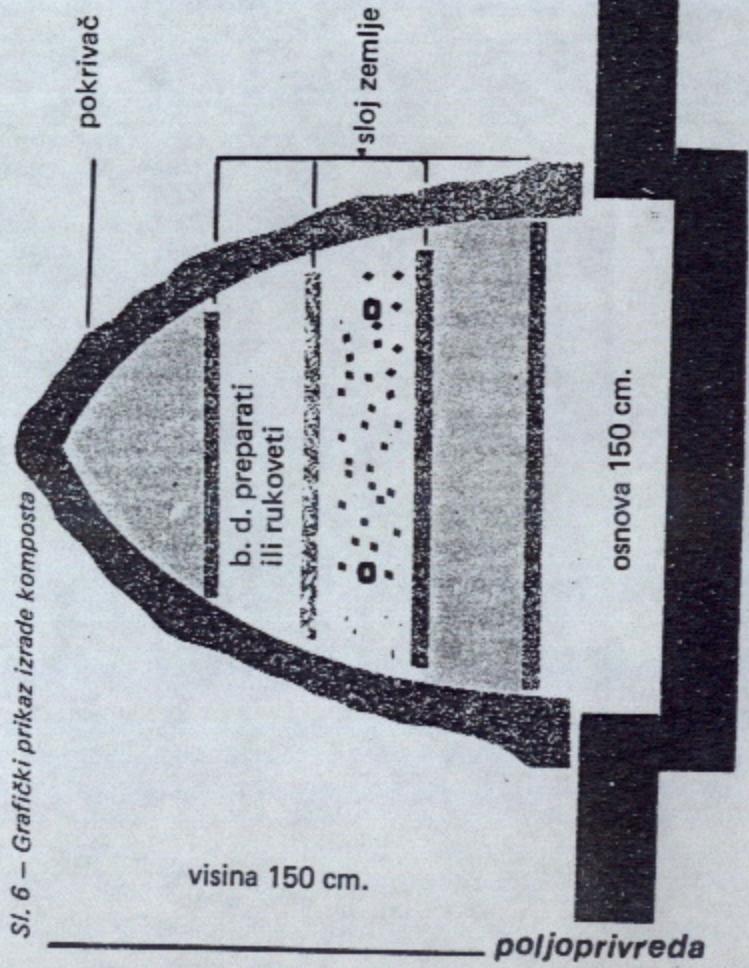
Iz estetskih razloga, ali i zbog boljeg očuvanja vlažnosti, na samu gomilu se mogu zasejati bundeve ili druge biljke sa širokim listovima,, a oko nje se mogu zasejati jedan ili dva reda suncokreta, kukuruza ili sirka.

Kompost treba povremeno zalivati kako bi bio uvek dovoljno vlažan. Preporučuje se da voda, pre zalivanja, odstoji neko vreme prema suncu, tako da bude mlaka. Još bolje je ako se u nju stavi kopriva ili kravljia balega, pa takodje odstoji jedan ili dva dana takođe prema suncu i više puta se promeša, a zatim se tom vodom zalije kompost. Treba isto tako da je omogućena ventilacija, kako bi se proces fermentacije uspešno obavljao. Tokom ovog procesa u unutrašnjosti gomile se razvija toplota i ona će biti veća ako je gomila od stajnjaka ili od zelene mase.

Gomile s kompostom brzo privuku u sebe glisti i druge male žive organizme, koji povoljno utiču na proces stvaranja ovog đubriva.

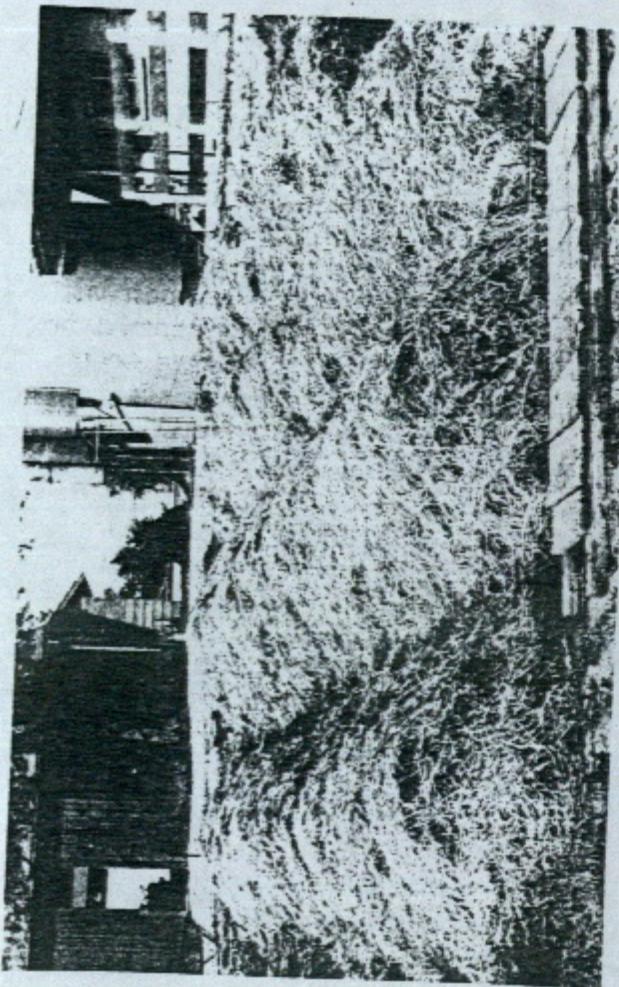
Posle fermentacije, koja obično traje 6–18

poljoprivreda



Sl. 6 – Grafički prikaz izrade komposta

meseci, kompost će biti gotov za upotrebu. Ukoliko se želi da kompost stigne pre, gomilu treba posle 2–3 meseca rasturiti, dobro promešati i ponovo složiti. Tokom fermentacije, slama i ostali materijal od kojeg je sačinjena gomila, postaće krt i nje-gova vlaknasta struktura će se vremenom pretvoriti u finu mrvičastu i trošnu masu. Prvobitna zelena ili svetlo mrka boja će postati tamno mrka. Transformacija sirovih materijala u zreo kompost vrši se uz pomoć mikroorganizama. Važno je znati da postoje dve vrste mikroorganizama: aerobni, kojima je potreban vazduh za njihovu aktivnost i anaerobni, kojima vazduh nije potreban. Proces stvaranja komposta zavisi isključivo od prvih i može se drugačije još nazvati KONTROLISANA AEROBNA FERMENTACIJA. Zbog toga je važno da kompostirani materijal ne bude previše sabijen i da tako onemogućuje provetranje. Anaerobna fermentacija dovodi do gubljenja azota, pri čemu se oseća nepodnošljiv zadah, zapaža se veliko sakupljanje mušica i ova fermentacija čak dovodi do stvaranja određenih supstanci koje negativno utiču na rastenje biljaka.



Sl. 7 – Gomile sa kompostom od stajnjaka na jednoj savremenoj biodinamičkoj farmi

Upotreba komposta: U vezi s tim postoji jedno staro dobro pravilo: Kompost se može razbacivati u svako vreme, kod bilo koje kulture i u bilo kojoj količini. U praksi kompost se obično razbacuje po površini ili stavљa u leje u količini od 70–300 t/ha, ako je kompost spravljen od biljnih ostataka, ili 10–30 t/ha, ako je spravljen od stajnjaka. Posle rasturanja treba ga odmah zaorati.

H U M K E

Govoreći o humkama, Štajner kaže: „Ako se na bilo kom mestu iznad obične visine ili nivoa zemljišta podigne humka i taj sloj zemljišta izdigne od onog dole, onda će se u ovom delu iznad tog normalnog nivoa pokazati posebna tendencija ka živome — tendencija njegovog prožimanja sa etarskim snagama i sklonost ka bujanju”.²²⁾ To je ona vrsta tendencije koja bi se mogla uporediti sa sklonošću biljaka za rastenje. U veštački napravljenim humkama takva tendencija se pokazuje kroz brže napredovanje biljaka, povećanu bujnost i veću otpornost prema bolestima i štetočinama.

Humke se prave u jesen tako što se prvo u pravcu sever — jug iskopa rov dubine 15 santimetara, širine 1,6 metara i dužine prema potrebi.. Po sredini rova se naslažu grane i grančice u širini od oko 60 cm i do visine od 40 cm. Zatim se granje pokrije prethodno iskopanom zemljom,

22. Rudolf Steiner: "Agriculture", London 1974, str. 68.

okrećući gornji deo busena s travom na dole i utaba. Na to se nabaca tanji sloj opalog lišća debljine od oko 30 cm, koje je za tu namenu donešeno iz šume.. Preko ovog sloja se ponovo nabaca tanji sloj zemlje (5 cm), komposta (5 cm), treseta (10 cm) i na kraju, sloj izmešane zemlje, komposta i treseta u debljini od 10 cm. Okolo se napravi staza za kretanje.

U proleće, na humci se izvrši setva ili sađenje povrtarskih biljaka. Humka traje sve dok ne istrušeno unutrašnje jezgro, što obično biva za 5–6 godina. Posle toga zemljište se izravna i podižu se nove humke. Na ovaj način i samo zemljište se obogaćuje od donešenog i raspadnutog lišća i građa.

P L O D O R E D

Dobro je poznato da biljke imaju različite potrebe u pogledu zemljišta. Neke ga uveliko iscrpljuju, druge to čine manje, a treće čak unose u njega izvesne hranljive elemente.

Zbog toga je neophodno poznavati potrebe pojedinih biljaka da bi se njihovim racionalnim smenjivanjem na jednoj površini održala plodnost zemljišta i očuvali zdravlje i vitalnost samih biljaka. Kada se o tome manje vodi računa i na istoj površini više godina, uzastopno, sadi ili seje ista kultura, tada će neminovno doći do osiromašenja zemljišta u onim sastojcima koje je ta vrsta najviše koristila. Nastupiće takođe i promene na biljkama zbog nedostatka pojedinih elemenata, što se prepoznaće po karakterističnim simptomima na lišću i drugim organima. Tako oslabljene biljke lako postaju meta napada biljnih bolesti i štetočina.

Da bi se izbegle ovakve negativne posledice, odnosno očuvalo zemljište i obezbedila trajnost

poljoprivreda

u proizvodnji zdrave hrane, u biodinamičkoj poljoprivredi se primenjuje petogodišnji plodore. Pošlo se od jednostavne činjenice da se biljke sastoje od pet najvažnijih delova: korena, cveta, lista, semena i ploda. Kod svih kultivisanih biljaka, koje se koriste za ljudsku ishranu, preovlađuje jedan od ovih delova radi koga se ta biljka najčešće i gaji. Tako, na primer, kod krompira i šargarepe dominira koren, kod pasulja i graška seme, kod jagode plod itd. U vezi s tim su i različite potrebe biljaka prema zemljištu, pa to služi kao osnovni kriterijum u planiranju plodoreda.

Ako se radi o vrtu ili okućnici, najbolje je da se cela površina podeli na pet jednakih tabli na kojima će se svake godine smenjivati različito povrće i cveće. Ako je jedne godine na nekoj površini gajena biljka kod koje dominira lišće, sledeće godine treba gajiti onu koja ima razvijen koren. Treće godine valja sejati ili saditi biljku koja daje plod ili seme itd. Još je pogodnije ako je vrt dovoljno veliki da se može podeliti na šest tabli, od kojih će jedna stalno biti pod višegodišnjim travama i detelinom. Ta tabla će ostati zatravljena u toku celog petogodišnjeg perioda. Za to vreme zemljište će se odmoriti i obogatiti novim hranljivim elementima. Trava sa te površine može da se koristi za spravljanje komposta ili za ishranu domaćih životinja.

poljoprivreda

Tabela 1 – Orientacioni plan plodoreda po tablama i godinama.²³⁾

Tabla I	Tabla II	Tabla III	Tabla IV	Tabla V
kupus	šargarepa	grašak	krompir	jagode
kej	paškanat	pasulj	krompir	jagode
karfiol	cvekla	boranija	artičoka	jagode
keleraba	luk	paprika	artičoka	jagode
repa	celer	krastavac	artičoka	jagode
rotkva	praziluk	paradajz	cveće ili	jagode
	blitva	tikva	lek. bilje	jagode
	peršun			
1. godina	2. godina	3. godina	4. godina	5. godina

poljoprivreda

23) Prema Maria Thun: „Work on the Land and the Constellations”, East Grinstead, England, 1977. str. 18.

Petogodišnji plan plodoreda treba obavezno da bude sačinjen u pisanoj formi, na osnovu konkretnih uslova i potreba, uzimajući u obzir klimu, povrće, cveće ili druge poljoprivredne kulture koje se žele da gaje. U plan treba stalno ugrađivati i nova iskustva stečena radom.

U jesen, posle skidanja letine, zemljište treba pokriti biljkama iz vrta, tako da ono ne ostane golo u toku zime. U proleće, po tablama treba razbacati kompost i obaviti obradu, odnosno pripremu za setvu ili sađenje.

poljoprivreda

ZAŠTITA OD BOLESTI I ŠTETOČINA

Temeljni princip biodinamičke poljoprivrede u pogledu zaštite od bolesti i štetočina jeste stvaranje povoljnih uslova za rastenje i plodnošenje biljaka, koji istovremeno održavaju i jačaju njihove sopstvene odbrambene sposobnosti.

Važnu ulogu u ovome igraju biološki faktori (plodnost zemljišta i aktivnost mikroorganizama u njemu) i ishrana biljaka (na primer dokazano je da veće količine azota povećavaju pojavu oboljenja prouzrokovanim gljivicama). Tu zatim dolazi do izražaja prirodna otpornost pojedinih vrsta i sorata (poznato je da su domaće otpornije od unešenih), zaštita ptica i drugih prirodnih neprijatelja pojedinih štetočina, davanje prednosti polikulturama nad monokulturama, podizanje vetrozaštitnih pojaseva i drugo. Drugim rečima, kada se u praksi sprovode principi navedeni u jednom od prethodnih odeljaka, onda su biljke zdravije i time u većoj meri otporne prema biljnim bolestima i štetočinama. Dokaz za to je činjenica da na biodinamičkim

poljoprivreda

farmama ove štete nikada ne dobijaju one katastrofalne razmere, kakve se ponekad dešavaju na farmama održavanim na klasičan način. Pored ostalog, ovo se može objasniti time što hemijska sredstva – fungicidi, insekticidi i dr. – uništavaju i veliki deo korisnih mikroorganizama i insekata i tako onemogućuju prirodnu borbu između njih i potpuno remete biološku ravnotežu. Zbog toga, dobro poznavanje bioloških zakonitosti i njihova primena su važan preduslov za uspešnu borbu protiv bolesti i štetočina, odnosno za ponovno **uspostavljanje biološke ravnoteže**, što i jeste osnovni cilj biodinamičke metode.

U praksi se za ovu svrhu koristi veliki broj prirodnih preparata i postupaka. Ovde ćemo iznjeti neke od njih.

Protiv oboljenja (monilija, krastavost i dr.) koristi se čaj od rastavića (*Equisetum arvense*). Biljka se nabere i prosuši u hladovini, a zatim se skuva čaj, koji se ostavi da vri još 30 minuta i ostavi da prenoći. Ujutru se procedi i takvim čajem se prskaju obolele biljke, ili razređenim rastvrom s vodom u odnosu 1:5. Na 10 litara vode stavlja se 1 kilogram svežeg ili 150 grama suvog rastavića.

Rastavić se može koristiti i kao svež za spravljanje čorbe, tako što se potopi u neki sud (najbolje

poljoprivreda

od pečene zemlje ili u drvenu kacu) i ostavi desetak dana ili nešto duže da provri prema suncu. Zatim se procedi i tom čorrom se prskaju obolele biljke.

Protiv oboljenja, kao i za preventivna prskanja radi povećanja otpornosti biljaka prema bolestima, koriste se još čajevi ili čorbe od sledećih biljaka:

— Čaj od kamilice (*Matricaria chamomillia*). — 50 grama suvog cveta prelije se sa 10 litara ključale vode. Sud se poklopi i ostavi da se ohladi a zatim ovim čajem biljke prskaju protiv bolesti. Takođe, seme pre setve treba potapati u čaj od kamilice.

— Čorba od belog luka (*Allium sativum*). — U sud sa 10 litara vode staviti pola kilograma na-sečenog belog luka. Sud poklopi i ostaviti da stoji 2–3 nedelje na temperaturi od oko 20 stepeni. Posle toga, ocediti čorbu, razblažiti vodom u razmeri 1:10 i prskati leje i ispod kruna voćaka.

Na isti način se pravi i čorba od crnog luka.

— Čorba od maslačka (*Taraxacum officinale*).

— U 10 litara vode staviti jedan kilogram svežih ili 150 grama suvih biljaka i ostaviti da stoji 24 sata. Zatim ocediti čorbu i zalivati biljke radi jačanja njihove otpornosti prema bolestima.

Biljke koje su ostale posle ceđenja čorbe stavljuju se u gomile s kompostom.

— Čorba od kupusa (*Brassica oleracea*). — U 10 litara vode staviti tri kilograma spoljnog svežeg lista od kupusa. Sud poklopi i ostaviti 2–3 nedelje na temperaturi od 20 stepeni. Posle toga se procedi i pomeša s čorrom od koprive, tako što se u sedam litara vode sipa 1,5 litar čorbe od kupusa i 5 litara čorbe od koprive. Rastvor se promeša i koristi preventivno za zalivanje mlađih biljaka.

— Čorba od gaveza (*Symphytum officinale*).

— Kosi se početkom cvetanja i celom biljkom se ispuni sud, ali ne sasvim do vrha i onda napuni s vodom, pokrije i ostavi da stoji 2–3 nedelje. Posle toga se odlije, razredi vodom u razmeri 1:10 i upotrebljava za zalivanje povrća u preventivne svrhe i radi dubrenja kalijumom s kojim je gavez bogat.

Protiv lisnih vaši i drugih štetočina koristi se čorba od koprive (*Urtica dioica*). — Jedan kilogram sveže koprive ili 100 do 200 grama osušene, potopiti u 10 litara vode i ostaviti da stoji 24 sata, a zatim se tom čorrom prskaju napadnute biljke. Tokom leta i proleća, u jednom ili više suda, treba stalno da stoji potopljena kopriva i da se razređenom čorrom povremeno zaliva bašta.

Protiv biljnih štetočina koriste se još i sledeći preparati:

— Čorba od paprati (rod *Thelypteris*). — U 10 litara vode staviti jedan kilogram svežih ili 150 grama osušenih biljaka i ostaviti da odstoji 24 sata. Posle toga kuvati 30 minuta, ocediti tečnost i ostaviti da se ohladi. Upotrebljava se nerazblažena za prskanje protiv raznih insekata.

— Duvanski ekstrat. — U 100 litara vode stavljaju se pet kilograma duvanskog ekstrata i dva kilograma kalijevog sapuna. Dobro promešati i koristiti za prskanje protiv svih vrsta biljnih vaši i gusenica.

— Čaj od pelena (*Artemisia absinthium*). — U 10 litara vode staviti 300 grama svežih ili 30 grama osušenih biljaka i kuvati 30 minuta. Ohlađen čaj koristi se za prskanje protiv mrava, biljnih vaši i gusenica. Za zimska prskanja se koristi nerazblažen, a za letnja razblažen u odnosu 1:3.

— Čaj od vratića (*Tanacetum macrophyllum*). — U 10 litara vode stavi se 300 grama svežih ili 30 grama osušenih biljaka i kuva 30 minuta. Ostaviti da se ohladi i ocediti. Zimi se koristi nerazblažen za prskanje, a leti u razmeri 1:3. Njime se prska protiv raznih štetočina, kao i protiv rdećih i pepelnice.

— Čorba od paradajza (*Solanum lycopersicum*). — 200 grama listova paradajza potopiti

u tri litra vode i ostaviti da stoji tri sata. Ovom čorbotom prskati kupus protiv kupusara, svakog drugog dana sve dok leptiri lete i polažu jaja. X

U sistemu zaštite voćaka važno je pravovremeno i redovno sprovoditi mere nege stabala. Evo kako bi izgledao jedan kompletan program negovanja i zaštite jednog voćnjaka, prema dr E. Fajferu²⁴⁾.

Najmanje jedanput godišnje treba na svakom stablu uraditi sledeće:

1. Saseći sve osušene grane.
2. Saseći jalovake i orezati stablo. Rezidba treba da bude umerena, pri čemu treba „osetiti“ kako samo stablo teži da se razvija, imajući uvek u vidu njegovu potrebu za postojanjem ravnoteže i potrebu za svetlošću.
3. Skinuti mrtvu koru, mahovine i lišaje sa mekom žičanom četkom. Na ovaj način se skida dosta štetočina i ruše njihova skloništa. To ne treba činiti u vreme vegetacije kada se kroz stablo kreću biljni sokovi.

24. dr E. Pfeiffer: "The Biodynamic Treatment of Fruit Trees, Berries and Shrubs", Wyoming, USA, 1976, str. 9 – 30.

4. Oprskati svako stablo, tako da svaka grana bude dobro nakvašena rastvorom preparata 500 i čajem od rastavića. To je najbolje raditi u jesen, posle berbe, i u proleće, posle rezanja ili kada se otvaraju pupoljci.

Rastvor za „umivanje“ se spravlja na sledeći način. Uzeti jednu dozu preparata 500 (oko 35 grama) i izmešati u 10 litara kišnice ili izvorske vode i ostaviti da odstoji nekoliko sati prema suncu. U drugom sudu skuvati čaj od rastavića. Za količinu rastvora od 10 litara potrebno je oko 60 grama suvog rastavića. Čaj se pusti da vri 15–20 minuta. Ohlađeni čaj se pomeša s prethodnim rastvorom i meša desetak minuta. Posle toga, rastvor je spremjan za upotrebu.

Isti rastvor se takođe može koristiti i za folijarno prskanje protiv oboljenja kod drugih biljaka. Rastavić je biljka bogata silicijumom, koja nosi snage sunca i dejstvuje protiv infekcija gljivica, dok preparat 500 stimuliše razvoj i obnavljanje kambijuma i povoljno utiče na razvoj korena – kada se sa njima prska zemlja.

5. Kao opšta mera za bolje napredovanje voćaka i zaštitu od bolesti i štetočina, od kojih se mnoge nalaze ili borave na kori, preporučuje se upotreba biodinamičke paste. Treba je upotribiti u jesen, posle opadanja lišća, ili u proleće, pre

otvaranja pupoljaka, ali posle perioda jačih mrazeva.

Pasta se spravlja po sledećem receptu: uzmu se 1/3 lepljive gline, 1/3 kravljie balege i 1/3 finog peska i tome se doda dovoljna količina vode, tako da pasta bude odgovarajuće gustine kako bi se mogla lako razmazivati a da ne spada sa drveta. Pasti se može dodati preparat 500, čaj od rastavića ili potočarke (*Roripa amphibia*), i koja je dobro sredstvo protiv lisnih vaši ili neko drugo sredstvo, što sve zavisi od toga da li treba zadovoljiti i neke posebne zahteve.

Nanošenje paste se vrši ručno (s četkom za krećenje) ili posebnim raspršivačima u velikim voćnjacima. U slučaju upotrebe raspršivača ne stavlja se pesak u pastu, već samo glina i kravljia balega u odnosu 80:20. Pasta se nanosi na sve grane koje se mogu dohvatiti.

6. Redovna i temeljna primena biodinamičke paste gotovo sasvim isključuje potrebu za korišćenjem drugih biodinamičkih rastvora. Međutim, u slučaju potrebe, mogu se koristiti i drugi rastvori spravljeni od neutrovnih i organskih materija, kao što su već spomenuti rastavić, potočarka, odoljen i dr.

7. Uspostavljanje pune biološke kontrole u koju spada:

- a) Održavanje plodnosti zemljišta putem ispravne obrade, mulčiranja i unošenjem organskih đubriva.
- b) Održavanje rastenja, plodnosti i uspostavljanje biološkog bilansa svakog stabla u odnosu na sebe i na okolna stabla.
- c) Za zaštitu od bolesti i štetočina koristiti samo neutrovne preparate.
- d) Održavanje i unošenje prirodnih neprijatelja pojedinih štetočina (buba-mara, kukac, bogomoljka, ose najeznice, tahine, anastatus i dr.), a naročito zaštita ptica (čuvanje ptičjih gnezda, postavljanje kućica i sl.).

8. U toku maja i juna vršiti prskanje biodinamičkim preparatom 501, koji poboljšava rastenje lišća i stimuliše fotosintezu. Za jedan hektar dovoljno je 15–30 litara rastvora, koji se spravlja na već opisani način.

Takođe, za prskanje voćaka pre listanja i kasnije tokom vegetacije može se preporučiti rastvor, koji se spravlja na sledeći način: uveče se skuva čaj od rastavića i ostavi da prenoći, a iste večeri se

u drugom sudu isitni glina i dobro promeša sa nekuvanim kravljim mlekom. Ujutru, u posebnom sudu se smešaju kravljia balega i čaj od rastavića i dobro izmešaju, zatim se ponovo promeša rastvor gline i mleka i nakon toga oba ova rastvora sipaju u jedan sud i dobro izmešaju. U ovu smesu se još može dodati: golubijeg izmeta, goveđe krvi (mnogi insekti ne podnose njen miris, kao ni miris nekuvanog mleka), drvenog pepela, štirka i kvarcnog praha ili preparata 501. To sve treba da se dobro izmeša i ostavi da malo odstoji, tako da grublje čestice padnu na dno. Od ove smese se napravi približno 2% rastvor s kojim se prskaju voćke. Nerazblažena smeša se može koristiti kao pasta za premazivanje kore stabala, što pored zaštite od bolesti i štetočina podstiče brži rast mladih voćaka.

Pored ovih mera, prilikom obilaska voćnjaka treba skidati sa stabla ili sakupljati sa zemlje sve zaražene plodove. Njih treba kompostirati i taj kompost koristiti za iste voćke, ali tek kada je potpuno zreo. Plodove zaražene monilijom treba odmah spaliti. Čini se velika greška kada se ovi plodovi ostavljaju da stoje na drvetu, na kojem se zadrže često i do sledeće godine, služeći kao leglo zaraze.

Na smanjenje šteta od bolesti i štetočina može se dosta uticati već kod podizanja voćnjaka. Pre svega, treba što više saditi domaće autohtone sorte.

Zatim, izbegavati podizanje monokultura, već treba mešati vrste. Na primer 2–4 reda jabuka, 2–4 reda krušaka, pa dalje 2–4 reda breskvi itd. Takođe, redove treba postavljati u smeru duvanja glavnih vetrova, tako da se obezbedi dobro provetranje, kao i da stabla budu postavljena tako da na najbolji način koriste sunčevu svetlost.

UTICAJ PLANETA NA BILJKE

Poznat je uticaj Meseca na pojedine promene na zemljinoj površini, kao što su na primer plima i oseka, dok se o njegovom uticaju na rastenje i rodnost biljaka manje zna. Zapravo, saznanja o tome postojala su i prenosila se samo kao narodna verovanja i iskustva, koja nisu nalazila svoje mesto u egzaktnoj nauci. Doduše, još Plinije²⁵) u svojoj knjizi "Istorijska priroda" navodi da trgovci nisu kupovali drvenu građu kada su stabla bila sečena u bilo koje vreme, već samo ona koja su sečena u vreme mladog meseca.²⁶) Takođe, izgleda da se do perioda I svetskog rata, kada pažnja agronoma i šumara još nije bila u toj meri skrenuta na prime-

25. Plinije Stariji (*Plinius Secundus, Gains, 23 – 79*), rimski pisac, poginuo prilikom erupcije Vezuva.

26. Isti autor dalje preporučuje da rezidbu voćaka treba vršiti za vreme punog meseca; đubriva treba razbacivati za vreme mladog meseca da bi se sprečilo klijanje lošeg semena; mahune i plodovi brani za vreme punog meseca imaju lep izgled ali se slabije čuvaju. (Claude Aubert: "Biološka agrikultura", Zagreb 1972., str. 109.)

nu veštačkih đubriva i hemijskih sredstava za zaštitu, o tome ipak vodilo računa. Tako Vasa Pelagić (1833–1899), na osnovu članaka iz ondašnjih evropskih stručnih listova u svom "Narodnom učitelju"²⁷) piše:

„Bez izuzetka svi baštovani i šumari, na osnovu dugovremenog iskustva potvrđuju (uticaj Meseca, prim. autora) na sledeći način: biljke do kojih nam bujnosti nije stalo toliko koliko do obilnosti u plodu, kao što je grašak, pasulj, sočivo, krompir itd. valja sejati prva četiri dana poslednje četvrti, dakle kad su noći mračne, tj. kad mesec pred zoru izlazi; a one biljke za koje hoćemo da nam brzo i bujno porastu, kao što je kupus, salata, spanać, karfiol i drugo; valja sejati o mladini, dakle kad mesec već po zalasku sunca počne svetleti. Kad se dakle seme o mladini poseje, tada je ono s malo izuzetka, pod neprekidnim uslovom svetlosti – danju i noću; proces dnevne ishrane ne prekida se, nego se produžava i noću samo u manjoj meri; te s toga te biljke brže i bujnije rastu i ranije cvetaju. Ako li pak, u prvom slučaju, ne potrebujemo bujnu i ranu biljku, onda umanjavamo vreme dejstvovanja svetlosti, sejući biljku kad su noći mračne“. Dalje sledi savet da ne treba ništa sejati u vreme mlađog meseca jer donosi loš plod.

U savremenoj biodinamičkoj poljoprivredi saznanje o uticaju Meseca i ostalih planeta sunčevog sistema na biljke i praktična primena tih saznanja su sastavni deo ove poljoprivredne metode. Osnovna znanja o tome pružio je dr Rudolf Stajner na svom poljoprivrednom kursu, održanom 1924. godine. Kasnije, a naročito posle II svetskog rata na ovome su najviše radili Marija i Matijas Tun. Takođe, ovim pitanjima su se bavili i drugi istraživači. E. i L. Kolisko su eksperimentalno dokazali uticaj Meseca na klijanje pšenice, ječma i zoba, kao i nekih drugih biljaka: šargarepe, paradajza i krompira. Najbolji rezultati u naklivanju su postignuti kada je setva vršena 2 (a ređe 3 ili 4) dana pre punog neseca.²⁸

Marija i Matijas Tun su još na početku svog rada, pre više od trideset godina, uočili da se biljke iznikle od istog semena i odrasle u potpuno istim uslovima sredine, ali sejane u različite dane, uočljivo razlikuju po porastu i kvalitetu roda. Istražujući moguće uzroke takvih razlika, oni su prepostavili a zatim (na mnogobrojnim oglednim parcelama) i potvrdili uticaj Meseca, a nešto kasnije i ostalih planeta sa kojima Mesec dolazi u interakciju tokom opšteg kruženja Zemlje, Meseca i ostalih planeta sunčevog sistema.

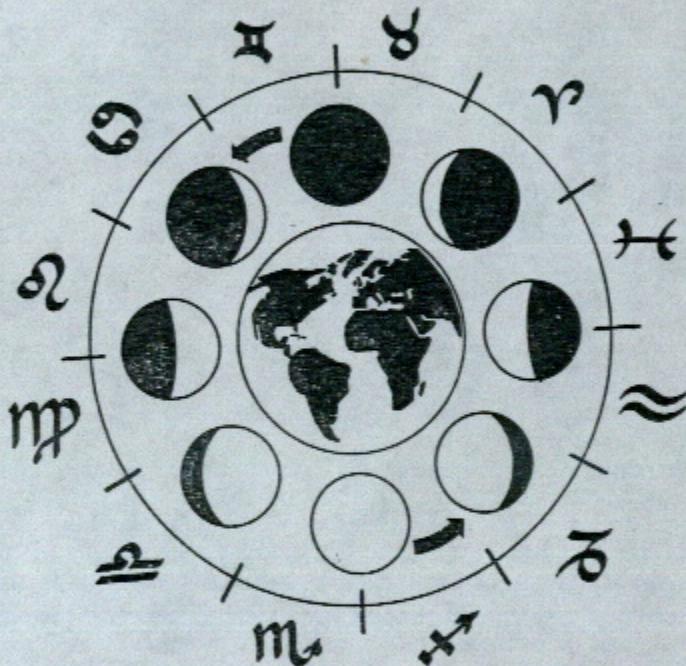
27. VI izdanje, Beograd 1922., str. 860 i 861.

28. dr Pavao Krišković: "Osnove biološkog voćarstva", Zagreb 1972., str. 66.

Kružeći oko Zemlje, Mesec se ponaša kao upijač udaljenih kosmičkih uticaja i njihov prenosnik na Zemlju. Kada se tokom zvezdanih noći posmatra narastanje Meseca i njegovo kretanje po ustaljenoj putanji, uočava se promena njegovog položaja u odnosu na zvezde, koje izgledaju fiksne. Njegovo kretanje, kao i kretanje ostalih nebeskih tela ne odvija se stihijski, već po tačno utvrđenom putu – pojasu oko Zemlje nazvanom zodijak – kroz 12 kosmičkih regiona. Na ovaj način se može razlikovati i 12 kosmičkih uticaja na Zemlju, čiji je Mesec posrednik. Kako se Mesec kreće po svojoj putanji oko Zemlje, koja traje 27 dana i 8 sati, tako se i ovi uticaji menjaju.

Kada su konstantovali variranje rezultata kod biljaka u odnosu na prolazak Meseca kroz ovih 12 regiona, Marija i Matijas Tun su prestali da vrše setvu svakodnevno, već samo onda kada je Mesec ulazio u novu zodijsku konstelaciju.²⁹⁾ Tako su setvu počeli da vrše samo 12 puta u toku perioda od 27 dana, kao i da žetu i sakupljanje plodova vrše pod istim znakom kada je izvršena setva.

29. (*lat. constellatio*) položaj zvezda i njihov uticaj.



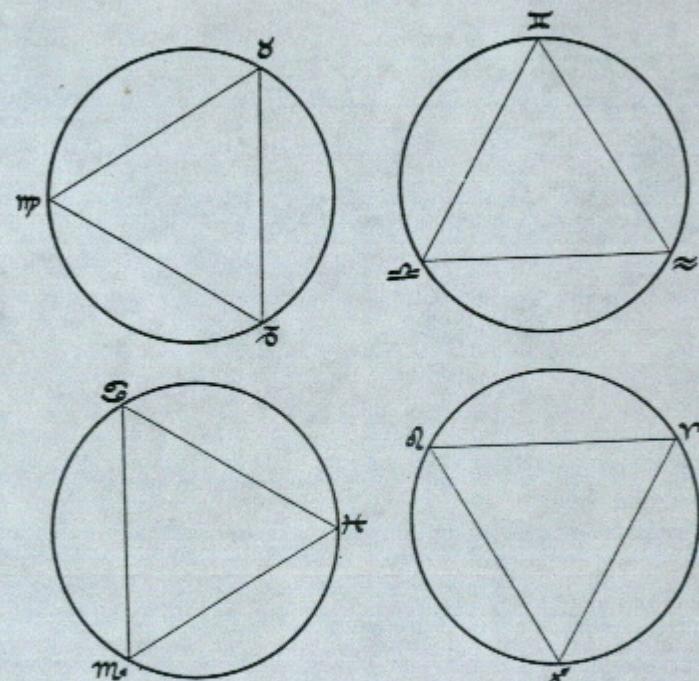
Sl. 8 – Kosmički uticaji na Zemlju i kretanje Meseca

Procenjujući kasnije kvalitet, težinu i veličinu plodova, postalo je očigledno da se ovih 12 uticaja dele na četiri grupe, koje se raspoznavaju po dominirajućem razvoju jednog od ova četiri biljna dela: korena, lista, cveta i semena, odnosno ploda. Tokom svakog mesečnog ciklusa, svaki od ova četiri uticaja se ponavlja tri puta i svaka grupa traje po devet dana.

Dalje su zapazili da to ima veze i sa vremenskim prilikama. U dane „korena“ vreme je obično hladnije i u ovim danima su, u toku proleća i jeseni, često mrazevi; u danima „lista“ vreme je najčešće nestabilno i promenljivo; u danima „cveta“ obično sunčano i vedro, dok je u danima „ploda“ vreme obično toplo. Ovo je vodilo ka izdvajanju četiri elementa, koji su karakteristični za ove dane. To su: ZEMLJA, VODA, VAZDUH i TOPLOTA. Ovi uticaji se mogu šematski predstaviti na mesečevoj putanji sa četiri trougla.³⁰⁾

Elemenat ZEMLJE, čije snage dolaze od regiona koji nose stare zodijske nazine: b i k, d e v i c a i j a r a c, povoljno utiče na formiranje korenovog sistema, kao na primer, kod sledećih biljaka: šargarepa, celer, krompir, rotkva, peršun i drugih biljaka sa jestivim korenom.

^{30).} Prema: Maria and Matthias K. Thun: "Working with the Stars, A Bio-Dynamic Sowing and Planting Calendar", East Grinstead, England, 1981., str. 6.



Sl. 9 - Trouglovi kosmičkih uticaja

Elemenat VODA je pod uplivom snaga: ribe, raka i škorpiona i utiče na prinos biljaka kod kojih se koristi list, kao što su: zelena salata, karfiol, kelj, kupus itd.

Elemenat VAZDUHA i SVETLA dobija sna-ge od: blizanaca, vode i vodenjaka i ima uticaj na razvoj cvetova, pa je važan za biljke kao što su: heljda, lan, kopar i sl.

Elemenat TOPLOTE (VATRE) je pod utica-jem snaga: ovna, lava i strelca i pozitivno utiče na voće i formiranje semena. U ovu grupu spadaju: krastavac, paradajz, pasulj i sve žitarice.

Uticaj Meseca i planeta na biljke je po pojedinih pitanjima do te mere istražen, da se zna da seme biljaka ima smanjenu klijavost, kada je zbog položaja Meseca i planeta njihov uticaj izmenjen. Marija i Matijas Tun su samo na ovim pitanjima radiili duže od 15 godina, pa ipak svi aspekti takvih složenih uticaja nisu sasvim određeni, iako je sam uticaj nesumnjiv. Situaciju komplikuju i suprotni uticaji pojedinih planeta, koji isto tako nisu do kraja izučeni, ali je utvrđeno da biljke tada postaju ometene u razvoju, sklone gljivičnim oboljenjima i slično. Uticaj Meseca se takođe menja i u zavisnosti od visine njegovog luka, koji raste u prvoj polovini a opada u drugoj polovini godine. Njihova novija istraživanja su uglavnom i usmerena u prav-

cu otkrivanja uticaja različitih konstelacija plane-ta, koji mogu biti veoma složeni.

Uticaji koji su zapaženi na biljkama primećeni su i na domaćim životinjama, odnosno na njihovim proizvodima. Tako je utvrđeno da količina mleka koja se dobija u pojedinim danima varira od 4–8 posto. Zapaženo je i variranje u kvalitetu mleka i mlečnih proizvoda. Najukusniji sir i maslac dobijeni su u danima cveta i ploda, odnosno kada su preovlađujuće uticaje imali elementi VAZDUHA i TOPLOTE (VATRE).

Marija i Matijas Tun, odnosno biodinamička udruženja, izdaju svake godine kalendar, koji je od velike koristi biodinamičkim farmerima, jer su naznačeni dominantni uticaji za svaki dan i dati saveti koje je poslove na imanju tog dana (i do koliko sati) najbolje raditi. Ovaj kalendar izlazi na nekoliko svetskih jezika. U našoj zemlji, mesečno kalendar za poljoprivrednike izlazi u ljubljanskoj reviji "Zdravlje"³¹

31. "Zdravlje" – ilustrovana mesečna revija o zdravlju tela, duha i okoline.

POGOVOR

Ako izuzmemmo nekoliko novinskih i stručnih članaka³²⁾, "Biodinamičku poljoprivrednu — mali zbornik radova", objavljenu kao skripta 1982. godine, kao i poljoprivredni kurs dr Rudolfa Štajnera, preveden i umnožen prošle godine (1986) u vidu rukopisa³³⁾, ovo je prvi rad iz biodinamičke poljoprivrede koji je dostupan široj javnosti. Stoga, pored namere da obavestи zainteresovane o posto-

- ^{32.} dr E. Barč-Grasen: "Šta može antropozofija doprineti poljoprivredi", časopis "Upoznaj sebe", god. 1933, br. 9; članci autora u listu "Gorani" (br. 15, 17, 18, 19 i 20, od 1982—84) i revija "Dobro jutro" (br. 175, 1986); rad naveden u popisu literature pod brojem 3.
- ^{33.} Ovaj umnoženi rukopis se može naručiti od prevodoca dr Josifa Koraća (Beograd, Neznanog junaka 29). Na istoj adresi se mogu dobiti informacije i o ostalim Štajnerovim delima. Inače, o antropozofiji, nauci na čijim temeljima je izrasla B.D. poljoprivreda, postoji prilična literatura na našem jeziku. Većina Štajnerovih dela, koja su prevedena, izdata su još pre rata, kada je i u našoj zemlji postojalo i aktivno delovalo Antropozofsko društvo.

janju jednog ovakvog, sigurno humanijeg, zanimljivijeg i savremenijeg pristupa obradi zemljišta, zadatok ovog rada je da pruži uputstva o njegovoj primeni i praktičnom korišćenju, kao i da usmeri one čitaoce koji budu dalje zainteresovani na nove, šire i potpunije izvore saznanja.

Zainteresovane organizacije i institucije, kao i čitaoци koji se služe stranim jezicima, prvenstveno nemačkim i engleskim, naći će o biodinamičkoj poljoprivredi dovoljno literature. Za sve informacije i kataloge izdanja, mogu da se obrate na neku od sledećih adresa:

U Engleskoj:

1. Bio-Dynamic Agricultural Association,
Woodman Lane, Clent Stourbridge, West
Midlands DY9 9PX, England.
2. The Lanthorn Pree, Peredur, East Grinstead,
Sussex RH19 4Nf, England.

U SAD:

3. Bio-Dynamic Farming and Gardening
Association, Inc., P.O. Box 253, Wyoming,
Rhode Island 02898, USA

U Švajcarskoj:

4. Auskunftsstelle fur biologisch-dynamische Wirtschaftsweise am Goetheanum. Ch – 4143 Dornach, Schweiz.

U SR Nemačkoj:

5. Forschungsring fur biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, Baumschulenweg 19, D–61, Darmstadt–Land 3, Doutschland.

Od ovih udruženja i izdavača se mogu tražiti i informacije o obuci i kursevima, koji se povremeno održavaju u ovim i drugim zemljama, kao i adrese biodinamičkih farmi. U toku proleća i leta, kada je sezona poslova, većina ovih farmi ima potrebe za povećanom radnom snagom, tako da čitaci zainteresovani za praksu iz biodinamičke poljoprivrede mogu da sebi obezbede boravak i rad na nekoj od njih.

Gledano šire, iz oblasti biološke poljoprivrede, postoji nekoliko knjiga, koje će dobro doći i zainteresovanim za biodinamičku poljoprivredu. To su knjige koje je izdao dr Pavao Krišković (Zagreb, Alagovićeva 44): "Biološka agrikultura" od Klaudi Auberta, "Osnovi biološkog voćarstva" i "Hemeopatija" od dr Kriškovića, kao i knjige: "Francuski način sadnje krumpira", "Francuski način uzgoja voćaka" i "Proizvodnja kukuruza

poljoprivreda

mulčiranjem", koje je dr Krišković napisao zajedno sa dipl. inž. M. Abramovićem. Dobrodošao praktičan priručnik je i knjiga "Moj bio-vrt" od Matije Omahen, koju je izdala ljubljanska revija "Zdravlje" (Ljubljana, Titova 35).

Na kraju, ne treba zaboraviti ni potcenjivati ni stara znanja iz poljoprivrede, koja postoje u našem narodu i koja su se prenosila iz generacije na generaciju. Jedan deo toga može se pronaći i u Pelagićevom "Narodnom učitelju". Priređivači ove knjige bi u njenim budućim izdanjima, pridržavajući se Pelagićevog amaneta, svakako trebalo da zamene dopisane delove o DDT-iju, lindanu i drugim otrovima s novijim saznanjima iz biodinamičke i biološke poljoprivrede, tako da ova vredna, sada već zaboravljena, a nekada veoma prisutna knjiga u našem narodu može da ponovo dobije na aktuelnosti i nastavi da vrši svoju korisnu i plemenitu misiju, započetu već pre više od jednog veka.

poljoprivreda

LITERATURA:

1. Carlgren, F.: *Rudolf Steiner and Anthroposophy*, London 1979.
2. Claude, A.: *Biološka agrikultura za zdravlje i napredak čoveka*, Zagreb 1972.
3. Ivanović, D.: *Biodinamički metod – poljoprivreda budućnosti*, Zbornik radova sa Prvog jugoslovenskog skupa o graničnim područjima nauke, str. 89–94, Zagreb 1985.
4. Ješić, S.: „Za što manje hemije”, revija „Dobro jutro”, oktobar i novembar 1986. Novi Sad.
5. Koepf, H.H.: *Bio-Dynamic Farming: An Additional Dimension*, časopis „Bio-Dynamics”, Number 125, Wyoming 1978.
6. Koeph, H.H.: *Compost, What it is, How it is made, What it does*, Springfield 1980.
7. Kolisko, E.: *Nutrition and Agriculture*, Bourneonth 1982.
8. Krišković, P.: *Osnove biološkog voćarstva*, Zagreb 1972.

poljoprivreda

9. Krišković, P.: *Hemeopatija moderna znanost o lečenju ljudi, bilja i životinja*, Zagreb 1977.
10. Omahen, M.: *Moj bio-vrt, gajenje voća i povrća bez hemijskih sredstava*, Ljubljana 1984.
11. Pelagić, V.: *Narodni učitelj*, Beograd 1922, 1940 i iz 1974.
12. Popović, G.: *Astronomija*, Beograd 1978.
13. Pfeiffer, E.E.: *Bio-Dynamics*, Stroudsburg 1956.
14. Pfeiffer, E.E.: *The Bio-Dynamic Treatment of Fruit Trees, Berries and Shrubs*, Stroudsburg 1976.
15. Padur, K.: *Usmena uputstva*.
16. Steiner, R.: *Agriculture, a Course of Eight Lectures*, London 1974.
17. Steiner, R.: *Duhovno naučne osnove unapređenja poljoprivrede – Poljoprivredni tečaj, umnoženo kao rukopis*, Beograd 1986.
18. Thun, M.: *Work on The Land and The Constellations*, East Grinstead 1977.
19. Thun, Maria and Matthias: *Working with the Stars – Bio-Dynamic Sowing and Planting Calendar*, East Grinstead 1981.
20. Wilhelm, Z.L. and Otto Wolff, G.R.: *Wholesome Nutrition – Suggestions for increasing Resistance against Disease*, Northbridge 1975.
21. Živković, S.: *Insekti protiv insekata*, Beograd 1949.
22. Biodinamička poljoprivreda (mali zbornik radova), Zaječar 1982.

poljoprivreda

S A D R Ţ A J

	str.
Uvod	5
Antropozofsko učenje dr Rudolfa Štajnera	11
Zdravlje, ishrana i poljoprivreda	21
Nastanak biodinamičke metode	25
Principi biodinamičke metode	29
Biodinamički preparati	34
I. Preparati za prskanje	38
II. Kompost preparati	44
Kompost	52
Humike	60
Plodored	62
Zaštita od bolesti i štetočina	66
Uticaj Planeta na biljke	77
Pogovor	86
Literatura	90

КАТАЛОГИЗАЦИЈА У ПУБЛИКАЦИЈИ (CIP)

631.147

ИВАНОВИЋ, Десимир Д.

Biodinamička poljoprivreda / Desimir D. Ivanović
. – Zaječar : D.D. Ivanović, 1988 (Beograd : GIP „Prosve-
ta“ – Niš). – 92 стр. : илустр.; 18cm
Библиографија: стр. 90–91.
ISBN 86-901001-1-3
ПК: а. Штајнер, Рудолф (1861–1925) – Пољопривреда

Обрађено у Народној библиотеци Србије, Београд

ZA ZDRAV
NAČIN ŽIVLJENJA
vitaminski preparati
prirodnog porekla

~~belvitin~~

~~belvitin~~ E

~~belvitin~~ Ca

~~belvitin~~ E

~~belvitin~~ Fe

~~belvitin~~ Lecitin

PROIZVODI
FABRIKE ADITIVA PARAĆIN

