



Radomil Hradil, Pavel Pavloušek, František Muška, Lukáš Rudolfský

BIODYNAMICKÉ VINOHRADNICTVÍ A VINAŘSTVÍ



 GRADA®



Víno je dar Matky Země. Zastavte mysl a pozorně ho zkoumejte.

Ucítíte vinice s krajinou okolo, bylinky, půdu, ve které rostlo...

*Představte si tu práci vinaře, tu úžasnou proměnu broznů
v lahodný nápoj – tu energii.*

Během několika vteřin poznáte, že víno je zázrak...

Radomil Hradil, Pavel Pavloušek, František Muška, Lukáš Rudolfský

Biodynamické vinohradnictví a vinařství

Grada Publishing



Projekt s podporou Vinařského fondu

Ing. Radomil Hradil

Prof. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.

Ing. František Muška, Ph.D.

Lukáš Rudolfský

Biodynamické vinohradnictví a vinařství

Vydala Grada Publishing, a. s.

U Průhonu 22, Praha 7

obchod@grada.cz, www.grada.cz

tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400

jako svou 7003. publikaci

Odpovědná redaktorka Helga Jindrová

Grafická úprava, sazba a návrh obálky Eva Hradiláková

Perokresby Jan Dvořák

Fotografie na obálce Lucie Kounická

Počet stran 144

První vydání, Praha 2018

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a. s., 2018

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-271-2159-5 (ePub)

ISBN 978-80-271-2158-8 (pdf)

ISBN 978-80-271-0418-5 (print)

Obsah

Úvod	7
1 Co je biodynamické zemědělství, vinohradnictví a vinařství	11
1.1 Život a síly: bios a dynamis	11
1.2 Historie vzniku biodynamického zemědělství	12
1.3 Certifikace Demeter	14
2 Biodynamický statek	17
3 Biodynamické preparáty	20
3.1 Polní postřikové preparáty	20
3.2 Kompostové preparáty	25
3.3 Kravincový preparát podle Marie Thunové	29
4 Homeopatická regulace chorob, škůdců a plevelů	31
4.1 Regulace houbových chorob	31
4.2 Regulace škůdců	32
4.3 Regulace plevelů	33
5 Lunární kalendář	34
5.1 Některé další aspekty konstelací	35
5.2 Rozdíly mezi Výsevními dny Marie Thunové a jinými lunárními kalendáři	36
5.3 Doporučení pro práci na vinohradu	40
6 Půda jako živý orgán zemědělského statku	41
7 Pěstování révy vinné v biodynamickém režimu	45
7.1 Vinice – výběr stanoviště	46
7.2 Výsadba révy vinné	49
7.3 Odrůdy révy vinné vhodné pro biodynamické vinohradnictví	50
7.4 Ošetřování vinic	58

8	Nejvýznamnější škodliví činitelé révy vinné	75
8.1	Abiotičtí činitelé	77
8.2	Houbové choroby révy vinné	79
8.3	Škůdci	91
8.4	Využití prognózy a signalizace při ošetřování vinic	95
9	Termín sklizně aneb Jak poznat zralost hroznů	99
9.1	Kvalita hroznů v biodynamickém vinohradnictví	99
10	Proces přeměny hroznů ve víno	109
10.1	Kvašení	109
10.2	Jablečno-mléčná fermentace	114
10.3	Speciální postupy používané v biodynamické produkci	116
11	Alternativní postupy při výrobě vín	119
11.1	Dlouhá macerace hroznů z bílých odrůd	119
11.2	Přírodní vína	121
11.3	Šumivá vína „pét-nat“	124
12	Pomocné látky a další technologické operace při výrobě biodynamického vína	125
12.1	Oxid siřičitý	125
12.2	Doslazování (chaptalizace)	128
12.3	Další technologické operace z biodynamického hlediska	128
13	Vady a choroby vína	130
14	Biodynamika a terroir	133
15	Víno a Měsíc	135
16	Cíle biodynamického zemědělství, vinohradnictví a vinařství – shrnutí	137
	Rejstřík	139
	Seznam použité a doporučené literatury, internetové zdroje	141

Úvod

Zemědělství prošlo od konce 19. století velkými změnami. Do té doby se rostliny pěstovaly v souladu s přírodou, s respektem k přírodním zákonitostem a s minimálními vstupy. Většina tehdejších zemědělců dodržovala zásadu, že zemědělský statek si má co nejvíce vyprodukovat pro svoji potřebu sám. Tento směr dokládají mimo jiné i publikace a učebnice z tohoto období, z nichž můžeme získat řadu zkušeností, které jsme již dnes zapomněli.

Začátek 20. století znamenal pro zemědělskou produkci mnoho změn: místo chlévského hnoje se začala aplikovat průmyslová hnojiva, k ochraně rostlin se začaly používat chemické prostředky. Zatímco do druhé světové války převládalo potažní zpracovávání půdy, v souvislosti s rozvojem zemědělské techniky se začala více využívat mechanizace. Zemědělec pomalu přestával být soběstačný – stával se čím dál závislejší na producentech hnojiv, přípravcích na ochranu rostlin, na zemědělské mechanizaci. Došlo k rozvoji konvenčního způsobu hospodaření, který využívá tyto prostředky ve velkém. Tento způsob zemědělství lze označit jako průmyslový, přičemž půda se stala pouze výrobním prostředkem.

Postupně však i zemědělci poznali, že touto cestou nelze jít donekonečna. Již ve třicátých letech minulého století zapříčinila kombinace intenzivního zpracování půdy a sucha v obilnářských oblastech USA katastrofu. Uvádělo se, že tři čtvrtiny půdy vlivem větrné eroze ztratily svoji úrodnost. Vážnost nastalého problému dokládá dopis prezidenta Franklina D. Roosevelta z roku 1937 státním guvernérům, v němž se kromě jiného uvádí, že „... národ, který zničí svoji půdu, zničí sám sebe.“

Ukázalo se také, že ani přípravky na ochranu rostlin nejsou „všemocné“. Prvním zlomem se stalo poznání škodlivosti přípravků na bázi DDT, které se používaly ve velkém. U řady z nich se vyskytl problém s rezistencí škůdců vůči

účinným látkám přípravků. Tento jev se výrazně projevil u mandelinky bramborové (přípravky na bázi DDT) a mšice chmelové (organofosfáty). Postupně se zkracovala doba, kdy se účinné látky daly používat v ochraně rostlin.

V 60. letech minulého století začali vědci společně se zemědělci hledat možnosti, jak omezit používání chemických přípravků. V tomto období nastává rozvoj tzv. integrované ochrany rostlin, která si klade za cíl vytvořit systém, jenž omezí používání syntetických přípravků majících negativní vlivy na zemědělství jako celek.

Bohužel ani po roce 1989 jsme se z těchto chyb nepoučili. Jdeme stále cestou průmyslového zemědělství: organickými hnojivy nehnojíme vůbec nebo jen málo, osevní postupy, o nichž se na školách dříve učilo, neexistují. Retenční schopnost půdy se výrazně snížila.

Postupně si ovšem řada zemědělců, vědců, filozofů, politiků, ale i laická veřejnost začala uvědomovat, že schopnosti člověka přivlastňovat si přírodu a měnit své prostředí jsou podstatně větší, než k jakým máme právo.

V moderním, především ale dlouhodobě udržitelném pojetí je nutné budovat zemědělství jako organismus, živý systém, tzv. ekosystém, jehož příkladem a modelem je samotná příroda, který je propracovanou alternativou pouhé jednoduché intenzifikace, specializace a chemizace závislé na vysokých energetických vstupech. Je-li zemědělství provozováno v přiměřeném rozsahu a způsobu, nemůže negativně ovlivňovat prostředí, podobně jako je neovlivňuje krajina, která je ponechána v původním přirozeném stavu. Jedině těmito způsoby může být zemědělství opět uvedeno do harmonie s přírodou. V dlouhodobém horizontu pak toto pojetí umožňuje nejen obecné zlepšení zemědělských výrobních podmínek s dalšími kladnými dopady jak na člověka, tak i na krajinu, ale též podstatné zlepšení biologické hodnoty produktů a následně lidského zdraví. Na základě těchto východisek se postupně začaly vyvíjet systémy zemědělství blízké přírodě. Prvním z nich bylo biodynamické zemědělství, které již v roce 1924 definoval rakouský reformátor Rudolf Steiner.

Biodynamické zemědělství chápe statek i krajinný útvar jako živý organismus, v němž jednotlivé orgány mají svou nezastupitelnou funkci. Tento organismus může být nemocný, jak to zhusta vidíme v konvenčním zemědělství s utuženou, degradovanou půdou, anebo zdravý a dobře fungující. K podpoře

zdraví zemědělského a krajinného organismu používá biodynamika řadu specifických opatření, která jsou v této knize blíže popsána. Důležitá je péče o ekosystém či organismus krajiny, jehož podstatnou součástí je také rozptýlená zeleň v podobě stromů a keřů, lesy a také nivní louky se specifickou houbovou půdní kulturou. Všechna opatření v biodynamickém systému mají za cíl oživení a ozdravení půdy a rostlin a rovněž zvýšení jejich citlivosti ke kosmickým vlivům. Z takto zdravého produkčního organismu pak vycházejí zdravé a chutné potraviny plné vnitřní energie. Zdravá, energií nabitá půda a krajina jsou pak dalším, neméně významným produktem tohoto způsobu hospodaření.

Předkládanou knihou nedáváme přesný návod, jak se stát biodynamickým hospodářem. K tomu musí každý dojít sám. Nechceme čtenáře ani přesvědčovat, že biodynamické hospodaření je lepší, pouze se snažíme poukázat na to, že existuje alternativa, která na zemědělství, potažmo vinohradnictví a vinařství, pohlíží komplexně a vidí ho v jeho celistvosti, kde jsou všechny složky navzájem propojené.

Knihla vás zasvětil do biodynamické vinohradnické a vinařské praxe, pomůže pochopit základní principy trochu netradičního, ale přitom velice přirozeného směru zemědělství, některým z vás třeba usnadní přístup k certifikaci Demeter. Může se stát pomocníkem i běžným vinařům a zahrádkářům, kteří začínají vnímat půdu ne jako výrobní prostředek, ale jako živou hmotu, kterou je třeba chránit, pečovat o ni, tak aby mohla dávat kvalitní obživu nám i budoucím generacím. Překonejte obavy z nových věcí, oprostěte se od zažitých standardů a svých návyků, utište svůj protestující rozum a nebojte se svého citu a intuice, nechte je rozvinout a působit. To ony vás povedou správným směrem k činnostem, které vás budou vnitřně uspokojovat a naplňovat štěstím. Váš život získá smysl a nový rozměr.



1

Co je biodynamické zemědělství, vinohradnictví a vinařství

1.1 Život a síly: bios a dynamis

Biodynamické neboli biologicko-dynamické zemědělství vzniklo v roce 1924 jako první alternativa k rozvíjejícímu se průmyslovému zemědělství. Za svůj základ považuje respektování dvou do té doby opomíjených oblastí: oblasti života (*bios*) a oblasti sil (*dynamis*), proto bio-dynamické.

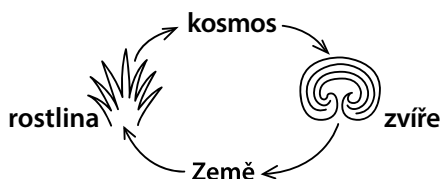
Rostlina, ale i zvíře jsou živé organismy, a mají-li prospívat, nelze k nim přistupovat jako k neživým věcem, jako k mechanickému systému složenému pouze z hmotných částí. Tak jako člověk nepotřebuje ke své výživě jen látky, ale i vitální síly (ne nadarmo tvoří naši stravu téměř výhradně rostlinné a živočišné produkty, tedy produkty živých organismů), potřebují i rostliny nejen látky, ale i síly. Mrtvé, anorganické soli a produkty ropného průmyslu nemohou rostlinám poskytnout plnohodnotnou výživu. Tu mohou zajistit jen organická hnojiva – proto koneckonců mluvíme o výživě a živinách. Půdu navíc můžeme oživit pomocí speciálních preparátů, o nichž píšeme podrobněji v kapitole 3. Naším cílem je, aby půda byla natolik živá, že se sama bude chtít stát rostlinou. Taková půda poskytne rostlinám tu pravou výživu.

Rostliny vyrůstající z živé a zdravé půdy, nikoli z mrtvého substrátu, jsou vitální, a tím i podstatně odolnější vůči houbovým chorobám nebo škůdcům. Základním úkolem hub v rovnováze přírody je rozkládat a přeměňovat odvitalizovanou, odumírající organickou hmotu a začleňovat ji tím znovu do koloběhu přírody. Napadení rostliny houbovými organismy je tak příznakem jejich oslabených vitálních neboli životních sil.

Dojde-li i přes zvyšování vitality půdy a rostlin k napadení vegetace, ať už houbami nebo škůdci, nabízí biodynamika možnosti jejich homeopatické regulace. Homeopatie je založena na práci se silami; vychází z poznatku, že síly,

respektive jejich působení, nemusí být vázány na hmotu. Hmota je výsledkem určitého silového procesu, není jeho původcem. O homeopatii v zemědělství píšeme více v kapitole 4.

Tím však není oblast sil v zemědělství a vinařství zdaleka vyčerpána. Rostlina je na rozdíl od zvířete organismem otevřeným okolnímu světu, velmi intenzivně propojeným s okolním vesmírem. Zvíře si v rámci svého těla vytváří vnitřní prostor, tělesné dutiny i orgány a rozvíjí také duševní život. Naopak rostlina má své orgány a svůj duševní život v prostoru kolem sebe. Je naprosto sladěná s rytmy vnějšího světa, nemůže se vůči nim emancipovat. Síly, které působí ze Slunce a Měsíce, z planet i souhvězdí zvěrokruhu, hrají v jejím životě významnou roli. I to má biodynamika na paměti, jak si ukážeme v kapitole 5.



Vztahy mezi rostlinou, zvířetem, vesmírem a Zemí v biodynamickém pojetí světa

Biodynamika chápe nejen rostliny a zvířata, ale také půdu a rovněž celý podnik, tedy zemědělský statek, jako ucelený živý organismus, který má díky svému vedoucímu – farmáři či vinaři – svou nezaměnitelnou individualitu. Každý statek je tudíž jiný, osobitý, má jinou biografii a do určité míry i jinou, osobitou kvalitu produktů, o něž nám půjde především.

1.2 Historie vzniku biodynamického zemědělství

Zakladatelem biodynamického zemědělství je rakouský filozof, ezoterik a reformátor mnoha oblastí lidského života Rudolf Steiner (1861–1925). V posledním roce svého života vyhověl naléhání zemědělců a přírodovědců a v červnu 1924 připravil na zámku velkostatkáře hraběte Keyserlinga v Koběřici u Vratislavi, v tehdejší Prusku a dnešním Polsku, osm přednášek takzvaného Zemědělského kurzu.

Zemědělci oslovili Rudolfa Steinera zejména proto, že pozorovali pokles vitality některých kulturních rostlin, například vojtěšky, i narůstající poruchy plodnosti zvířat. Zároveň měli pochybnosti o působení minerálního hnojení, zejména dusíkatého, na kvalitu a zdraví rostlin a potažmo i na tělesné a duševní zdraví lidí žijících se průmyslově vypěstovanými potravinami.



Rudolf Steiner

Rudolf Steiner ve svých přednáškách nastínil nejen provázanost rostlin s vesmírem, vzájemnou propojenost jednotlivých součástí krajiny či ekosystému, tedy polí, lesů, rozptýlené zeleně a nivních luk, ale hovořil také o tzv. podnikovém organismu. Navrhl rovněž sadu preparátů k vitalizaci půdy a statkových hnojiv, k posilování rostlin a popsal možnosti homeopatické regulace škůdců, chorob a plevelů. Poslední přednáška byla věnovaná otázkám výživy a krmení zvířat.

Steinerův Zemědělský kurz se stal v dějinách zemědělství revoluční událostí a přinesl diametrálně odlišný pohled na tuto oblast lidské činnosti. Nebyl zamýšlen jako dogma, ukázal ovšem alternativní cesty a směry, jimiž by se zemědělci měli ubírat, aby zpět oživil půdu a navrátili zdraví rostlinám i lidem. Mnoho zemědělců se pustilo do uplatňování jeho poznatků a postupů v praxi a již koncem třicátých let 20. století takto hospodařilo v Evropě více než tisíc statků.

Druhá světová válka a ve východní Evropě také dlouhá desetiletí socialismu znamenaly přerušení tohoto vývoje. Nicméně ve světě dnes hospodaří biodynamickou metodou více než 5000 certifikovaných zemědělských podniků na 170 000 hektarech. Nejvíce, zhruba 1500, podniků se nachází v Německu,

Podnikový organismus

V biodynamické filozofii je podnik chápán jako živý organismus a jeho jednotlivé součásti (chov jednotlivých druhů zvířat, pěstování polních plodin, zeleniny, píce, trvalých kultur apod., také zpracování a odbyt) jako orgány tohoto organismu. Uvažuje se pak v kategoriích nemoci či zdraví tohoto organismu a jeho vývoje, stejně jako vztahů (interakcí) s okolím.

stovky jich takto hospodaří například ve Švýcarsku, Rakousku, Itálii, ale také v Indii nebo na Srí Lance. Ve Francii hospodaří biodynamicky 430 podniků, z toho je téměř 300 vinařských. Po celém světě navíc používá biodynamické postupy také nespočet drobných necertifikovaných zahrádkářů a pěstitelů. V České republice jsou zatím pouze tři statky s certifikací a pouze jedno vinařství (rok 2018).

1.3 Certifikace Demeter



Známka Demeter, již jsou označeny certifikované produkty biodynamického zemědělství

Biodynamičtí zemědělci si za svou patronku vybrali řeckou bohyni úrody a plodnosti Démétér, sdružili se do mezinárodního svazu, jemuž dali její jméno, a „Demeter“ je také chráněným označením či ochrannou známkou biodynamických produktů. Právě proto se často hovoří o Demeter potravinách nebo Demeter vínu.

Zemědělec, zahradník či vinař, který chce použít tuto chráněnou známku na svých produktech, musí dodržovat podmínky zakotvené ve směrnici Demeter, aby mohl získat certifikaci. Směrnice Demeter si vytvořili biodynamičtí zemědělci především proto, aby garantovali určitou kvalitu svých produktů vůči spotřebitelům. Tyto směrnice každoročně aktualizuje mezinárodní svaz Demeter International se sídlem v německém Darmstadtu, který je také certifikačním orgánem. Vlastní kontrolu však provádějí akreditované kontrolní organizace ekologického zemědělství. Podle výsledků jejich kontrol pak Demeter International, případně národní svazy Demeter, udělují certifikaci.

Směrnice Demeter jsou považovány za „přísnější bio“; splňují tedy všechny požadavky kladené legislativou Evropské unie na ekologické zemědělství, navíc pak mají další, případně přísnější ustanovení. Základem je používání biodynamických preparátů, snaha o uzavřené koloběhy na statku, tedy o vytvoření uceleného podnikového organismu, v chovu zvířat je to například zákaz odrohování krav apod. Směrnice Demeter tvoří soubor několika dílčích oblastí: