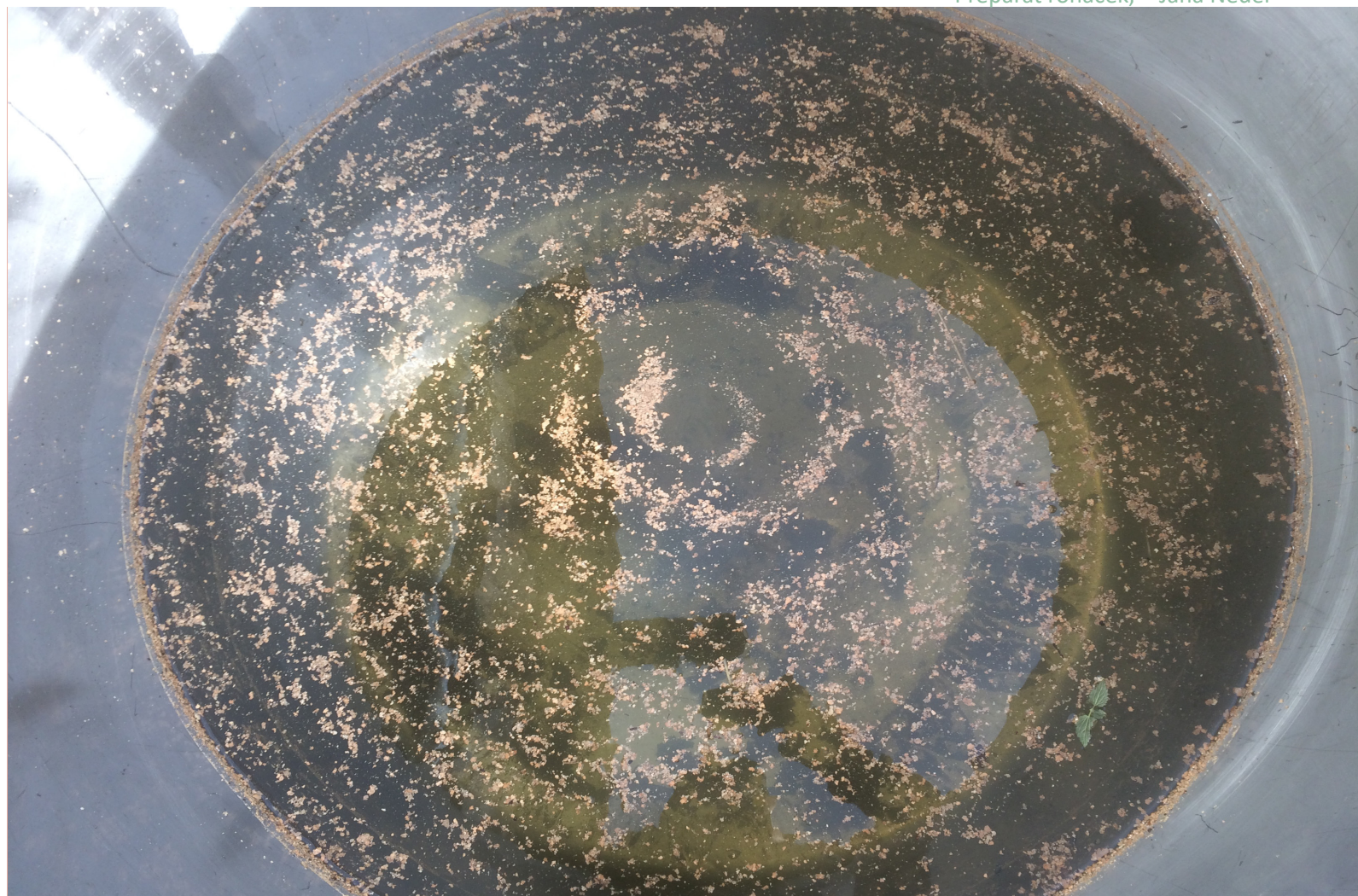


# 10. Biodynamické preparáty

## Obsah:

- |                                       |   |                                      |   |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| 1. Jaké preparáty se používají? ..... | 2 | 3. Jak preparáty účinkují?.....      | 5 |
| 2. Jak se preparáty vyrábějí?.....    | 3 | 4. Jak se preparáty používají? ..... | 6 |

Preparát roháček, ® Jana Neder



# Proč je toto téma v biodynamickém vzdělávání důležité?



Ralzhof, ©Melzer

Kulturní rostliny a domácí zvířata sloužily lidem jako potrava po tisíce let, v posledních staletích se na nich však výrazně podepsal způsob, jakým se s nimi zacházelo. Tento vývoj nabral na rychlosti a rozsahu zejména v posledních dvou stoletích, pro něž byla charakteristická industrializace. Přestože se výnosy plodin neustále zvyšují, čelíme stále větším problémům, jde-li o zdraví půdy, rostlin, zvířat a lidí.

Zemědělský kurz Rudolfa Steinera má potenciál všestranně rozšířit správnou zemědělskou praxi tak, aby si zemědělci osvojili principy působící v pozadí hmotného světa. Důležitým nástrojem této metody jsou biodynamické preparáty. Mohou napomoci posílení půdy a rostlin, a tím i zvířat a nakonec i lidí tak, aby mohli plnit požadavky kladené dnešní dobou.

Biodynamické zemědělství nejsou žádné „čáry“; je založeno na správné zemědělské praxi a svých dobrých výsledků dosahuje na pevných zemědělských základech.

Jestliže se v dalším textu mluví o preparátech, jsou míněny biodynamické preparáty, které Rudolf Steiner v roce 1924 uvedl na Zemědělském kurzu v Koběřicích (poblíž Vratislavi v dnešním Polsku).

## Kapitola 1.

### Jaké preparáty se používají?

V zásadě existují dvě skupiny preparátů a jedna doplňková skupina, kterou lze označit jako „posilující prostředky“.

**1. Skupina:** První skupinu tvoří preparáty, které se aplikují přímo na pole. Vzhledem k tomu, že se jimi postříkuje, ustálilo se v praxi označení „postřikové preparáty“. V této skupině najdeme „roháček“, „křemenáček“ a později vyvinutý „kravincový preparát“.

**2. Skupina:** Druhou skupinu tvoří preparáty používané k ošetření statkových hnojiv. Jedná se o „řebříčkový preparát“, „heřmánkový preparát“, „kopřivový preparát“, „preparát z dubové kůry“ a „pampeliškový preparát“.

**3. Skupina:** Třetí skupina zahrnuje možnosti použití šťáv vylisovaných z květů nebo rostlinných odvarů, které byly rovněž zmíněny v Zemědělském kurzu. Patří sem šťáva vylisovaná z květů kozlíku lékařského a odvar z přesličky rolní. /////



## Kapitola 2.

### Jak se preparáty vyrábějí?

#### Klíčové pojmy v této kapitole:

- společný proces
- kvalita
- v zemi na správném místě
- posilující prostředek



Blána pokrývající jelení močový měchýř, ©Rolf knihy

Na rozdíl od mnoha jiných zemědělských pomocných prostředků lze biodynamické preparáty vyrábět přímo na farmách. Nevyžaduje to laboratoř ani průmyslové výrobní postupy, pouze odborné znalosti a zkušenosti. Stalo se běžnou praxí vyrábět preparáty na vlastním statku nebo společně v regionu a pro region. Při tomto společném procesu přinesou účastníci jednotlivé přísady ze svých farem a většinu preparátů vyrábějí na podzim. Druhý termín na jaře slouží k vykopání preparátů a zakopání křemenáčku.

K přípravě těchto preparátů jsou zapotřebí kvalitní suroviny. Například pro přípravu roháčku se používají vybrané kravince, které dosáhly určité zralosti. Jako rostlinné složky preparátů se obvykle používají květy, které by měly být rovněž sklizeny ve správnou dobu. Pokud se musí usušit, protože je nelze použít ihned, je rovněž důležité s nimi zacházet s jistou péčí. Nerostné složky, především křišťál pro přípravu křemenáčku, ale také dubová kůra, se musí rovněž pečlivě rozemlít.

Na dobrou kvalitu musíme dbát také u zvířecích schránek, od rohů přes lebku domácího zvířete až po jemné blány: jelení měchýř, hovězího střívko a hovězí mezenterium (okruží). Zatímco rohy a lebky lze podle dostupnosti použít jako preparátovou schránku několikrát, jsou blány určeny k jednorázovému použití.

Dalším krokem je příprava jednotlivých preparátů, k níž existuje rozsáhlá literatura (viz bibliografie). Základem je zde pečlivost a odborné znalosti, mají-li vzniknout opravdu kvalitní preparáty.

Pečlivě se musí vybrat též místa na farmě, kde se preparáty zakopávají nebo kde přes zimu leží ve vodě. Například podmáčená, jílovitá nebo písčitá půda není pro vznik preparátů příznivá. Důležité je zůstat v živé, humózní vrstvě půdy.

Na podzim se většina preparátů vloží do země, případně do vody. Na jaře nebo v létě se zakopává pouze křemenáček a kopřivový preparát.

Preparáty pak zůstávají po celou zimu v půdě. Křemenáček se v zemi vyvíjí přes léto. Kopřiva musí zrát v půdě celý rok, aby se z ní stal preparát. Vlastní proces vzniku preparátů probíhá v půdě. Kdybychom například řebříček v jelením měchýři jednoduše položili na zem, preparát by nevznikl, i kdyby to trvalo sebedéle. Procesy probíhající pod povrchem půdy, které vedou ke vzniku preparátů, jsou stále záhadou a vyžadují další výzkum.

## Tabulka 1: Přehled preparátů a jejich výroby

Preparát	Schránka	Vložení do země	Délka vytváření
roháček	kravský roh	podzim	do jara
křemenáček	kravský roh	jaro	do podzimu
řebříček	jelení měchýř	podzim	do jara
heřmáněk	hovězí střevo	podzim	do jara
kopřiva	rašelina	léto	jeden rok
dubová kůra	lebka domácího zvířete	podzim (do vody)	do jara
pampeliška	hovězí okružní	podzim	do jara

V závislosti na lokalitě se může lišit doba, kdy se preparáty zakopávají do země a zase vykopávají. Na jaře se můžete orientovat podle Velikonoc a na podzim podle Michaela (29. 9.). Ve vyšších nebo klimaticky méně příznivých polohách se často doporučuje nevykopávat preparáty na jaře příliš brzy, protože pak nemusí být dostatečně vyzrálé. Stejně tak je dobré na podzim příliš neotálet.

Oba „posilující prostředky“, získané z kozlíku lékařského a přesličky rolní, neprocházejí procesem preparace (který u ostatních preparátů spočívá v setrvání v zemi po určitý čas v určité schráně). Nejsou tedy preparátem ve vlastním slova smyslu, přesto mají dobrou účinnost, která je v případě kozlíku dokonce velmi všestranná.

Z květů kozlíku lékařského se lisuje šťáva, kterou lze pomocí různých metod uchovávat (viz také příslušnou literaturu).

Celá rostlina přesličky se sbírá a používá ve formě odvaru.////



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

Kozlík lékařský, © Hoehner

## Kapitola 3.

## Jak preparáty účinkují?

Účinek preparátů je vícestupňový a vícevrstevný.

### Klíčové pojmy v této kapitole:

- víceúrovňové a vícevrstevné působení
- řebříčkový preparát

Preparáty působí na statkové hnojivo, na půdu a na rostliny. V konečném důsledku působí prostřednictvím požívání rostlin také na zvířata a na člověka. Podrobný popis těchto účinků by přesáhl rámec tohoto textu, základní principy působení preparátů proto vysvětlíme na příkladu jednoho z nich.

Rostliny používané k přípravě biodynamických preparátů mají každá své zvláštní schopnosti, například v nakládání s určitým prvkem z přírody (např. draslík, vápník). Tato schopnost se v procesu preparace dále koncentruje a zesiluje. Když se pak malé množství hotového preparátu přidá do kompostu, hnoje nebo jiného statkového hnojiva, tato schopnost se z preparátu na příslušné hnojivo přenesou. Rozvine se v něm a má na něj specifický účinek. Jakmile se hnojivo aplikuje, spojí se s půdou a účinek se přenesou na ni. Rostliny, které na ní rostou, pak mohou specifické účinky přijaté půdou využívat ke svému vlastnímu vývoji.

Otázku účinků si popíšeme na konkrétním příkladu řebříčkového preparátu. V Zemědělském kurzu popisuje Rudolf Steiner řebříček jako rostlinu se zvláštními vlastnostmi. Jako žádná jiná rostlina dokáže prvky draslík, uhlík, dusík, kyslík, síru a vodík, nezbytné pro růst rostlin, uvést do optimálního vzájemného poměru. Tato schopnost je dále koncentrována procesem preparace v jelením měchýři a ve spojení s půdou.



Řebříčkový preparát má na hnojivo oživující a osvěžující účinek, uvádí Rudolf Steiner v 5. přednášce Zemědělského kurzu. Pro rostliny se pak řebříček stává „vzorem“, podle něhož se mohou při vlastním růstu orientovat při zacházení s výše uvedenými prvky.

Každý preparát má tak vlastní specifické účinky na různých úrovních a při společném použití mohou pomoci půdě, rostlinám a zvířatům na farmě dosáhnout na daném stanovišti optimálního možného zdraví a růstu, případně i tvorby plodů a vytváření cukrů a aroma. /////



## Jak se preparáty používají?

Za posledních sto let se v praxi osvědčily rozma-

### Klíčové pojmy v této kapitole:

- Kompostové preparáty
- Nosný materiál
- Kdo - kdy - jak - proč

nitě způsoby použití preparátů. „Kompostové preparáty“ hrají důležitou roli při úpravě statkových hnojiv, jako je kompost, hnůj, močůvka a kejda. K řebříčku, heřmánku, kopřivě, dubové kůře a pampelišce se připojuje kozlík lékařský. Do kompostu a hnoje se preparáty přidávají v určitém pořadí a rozložení podle tvaru hromady. Do materiálu se pomocí tyče udělají otvory, do kterých se preparáty vloží. Nakonec se trochu kozlíkové šťávy rozmíchá ve vodě a hromada se jí postříká.

Preparování lze zahájit už ve stáji. Zde může dobře posloužit i kravinový preparát.

Preparáty se přidávají rovněž do močůvky a kejdy (viz literatura).

Za dobrých podmínek mohou mít například teplotní křivka a průběh přeměny výchozího materiálu harmoničtější průběh. Statková hnojiva zároveň slouží jako nosný materiál, aby se účinky preparátů dostaly prostřednictvím půdy k rostlinám a mohly jim být ku prospěchu. V konečném důsledku se účinky preparátů dostávají prostřednictvím rostlinné potravy k nám lidem a zvířatům.

Kozlík lékařský může mít dobré účinky i v jiných oblastech. Lze ho například použít k ochraně kvetoucího ovoce před pozdními mrazíky. Po postřiku květů dokázal kozlík zachránit už nejednu úrodu, když utlumil několikastupňový mráz, a květy tak ochránil.

Přesličkový odvar se používá preventivně, například proti houbovým chorobám rostlin. Jeho

přípravu a možnosti použití lze nalézt také v literatuře.

Dva postřikové preparáty roháček a křemenáček patří k sobě, i když se aplikují v různou dobu.

Roháček ©Lennart Stoll



Roháček se používá při zpracování půdy nebo po seči pícnin, před vzejitím rostlin, a obvykle se aplikuje odpoledne nebo v podvečer. Podporuje procesy, které začínají pod zemí a ústí v počáteční růst plodin. Následujícím procesům ve vývoji rostlin napomáhá působení křemenáčku. Od vegetativní fáze po tvorbu plodů se osvědčila ranní aplikace křemenného preparátu. Pro vytváření kvalitativních vlastností (chuť, sladkost atd.) je užitečná aplikace v odpoledních hodinách. V určitých dnech a časech lze tímto způsobem například prokazatelně zvýšit obsah cukru.

Nejpříznivější účinek má společná aplikace všech preparátů, každého ovšem ve správnou dobu. V Zemědělském kurzu najdeme poznámku, že teprve postřikové preparáty dají statkovému



©Lennart Stoll

## Odkazy na literaturu:

Nakladatelství „Lebendige Erde“ v Darmstadtu vydalo řadu publikací o výrobě, použití a výzkumu preparátů:

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

Příprava palačinek:

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

### Výroba a použití přípravků:

**Walter Stappung:** „Die Düngerpräparate Rudolf Steiners, Herstellung und Anwendung“

(ISBN 978-3-9521944-3-0)

hnojivu (které bylo v našem případě ošetřeno kompostovými preparáty) možnost, aby v půdě a rostlinách opravdu působilo.

Toto shrnutí si nečiní nárok na úplnost, které lze vzhledem k rozsáhlosti tématu stěží dosáhnout, a má posloužit pouze k první orientaci. Základy pro práci s preparáty položil Rudolf Steiner v roce 1924 v Zemědělském kurzu a za posledních 100 let ji zkoušelo, zkoumalo a praktikovalo mnoho lidí po celém světě. Na různých místech byly vyvinuty různé metody od výroby až po aplikaci. Je velmi zajímavé s různými formami se seznámit a něčemu se i přiučit. V konečném důsledku je každý uživatel zodpovědný za své jednání na příslušném místě.

Jakkoli jsou preparáty důležitou součástí biodynamického zemědělství, jde „jen“ a jednu z jeho součástí. Plné pochopení a uplatňování této metody je nadále úkolem současnosti, abychom i v budoucnu mohli pěstovat a lidem poskytovat zdravé potraviny. /////

## Tiráž:

**Autor:** Marcel Waldhausen

**Redakce:** Luise Holzapfel / Laura Fetzer

**Editor české verze:** Radomil Hradil

**Rok vydání:** 2024

Tato publikace byla vydána v rámci projektu číslo. 2022-1-CZ01-KA220-000088767 EDEN - Education on Environment in farming podpořeného EU v rámci programu Erasmus+, a to ve vzájemné spolupráci těchto partnerů:



Netzwerk Biodynamische Bildung  
gGmbH, Německo  
[netzwerk-biodynamische-bildung.de](http://netzwerk-biodynamische-bildung.de)



Stanislaw Karlowski Stiftung,  
Polsko  
[www.juchowo.org](http://www.juchowo.org)



Asociace místních potravinových  
iniciativ, o.p.s., Česká Republika  
[www.asociaceampi.cz](http://www.asociaceampi.cz)



Biodinamika LT, Litva  
[www.demeter.lt](http://www.demeter.lt)



**Financováno  
Evropskou unií**

Financováno Evropskou unií. Vyjádřené názory a stanoviska jsou však výhradně názory autora (autorů) a nemusí nutně odrážet názory a stanoviska Evropské unie nebo Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani agentura EACEA nemohou být činěny odpovědnými.

## Seznam všech publikací řady Bio:dynamická témata

### I Úvod

1. Zemědělský organismus

### II Půda

2. Základy půdoznalství  
3. Biodynamický přístup ke kompostování

### III Pěstování rostlin

4. Základy botaniky  
5. Polní hospodaření  
6. Biodynamické pěstování zeleniny  
7. Pastvinářství v ekologickém zemědělství  
8. Biodynamické pěstování ovoce  
9. Regenerativní zemědělství  
10. Biodynamické preparáty

### IV Chov zvířat

11. Biodynamický chov dojníc  
12. Chov prasat v ekologickém zemědělství  
13. Biodynamické včelařství

### V Lidé

14. Provoz ekologického podniku  
15. Politika ekologického zemědělství  
16. Ekologická a biodynamická kvalita půdy, rostlin a potravin

### VI Vzdělávání

17. Biodynamické vzdělávání: metodika

**Všechny tematické listy a doprovodná videa jsou ke stažení na:**

[www.farmarskaskola.cz](http://www.farmarskaskola.cz)