Zpět ke zdravé krajině:
podpora biodiverzity luk, polí, mokřadů a intravilánu

Pole

Jan Trávníček, Czech Organics

Financováno Evropskou unií
NextGenerationEU
NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Masarykova univerzita a Czech Organics

Evoluce zemědělství v České republice: Cesta od meziválečného období do současnosti.

Jan Trávníček,
Czech Organics

Obsah

01
Zemědělství v letech 1848 - 1918

- Produkční a mimoprodukční funkce meziplodin
- Jaké volit druhy meziplodin?
- Dynamika živin a meziplodiny

02
Období 1918 – 1945

- Produkční a mimoprodukční funkce meziplodin
- Jaké volit druhy meziplodin?
- Dynamika živin a meziplodiny

03
Združstevňování zemědělství (1949 - 1960)

- Produkční a mimoprodukční funkce meziplodin
- Jaké volit druhy meziplodin?
- Dynamika živin a meziplodiny

04
Zemědělství v období socializmu

- Produkční a mimoprodukční funkce meziplodin
- Jaké volit druhy meziplodin?
- Dynamika živin a meziplodiny

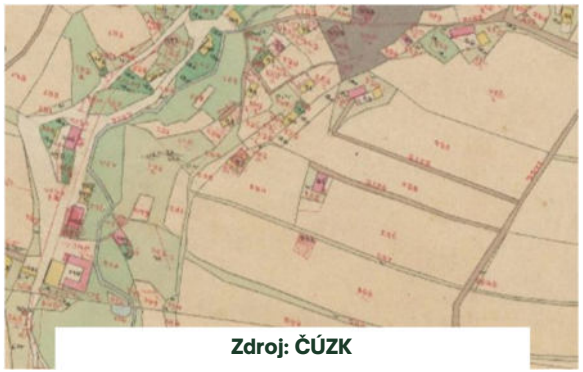
05
Přehled vývoje zemědělství po roce 1989

- Produkční a mimoprodukční funkce meziplodin
- Jaké volit druhy meziplodin?
- Dynamika živin a meziplodiny

Zemědělství v letech 1848 - 1918

01 Zrušení poddanství a nástup kapitalizmu do zemědělství

- 1781: Zrušení nevolnictví
- 1848: Konec poddanství a roboty
- Přechod: Od feudálního systému k kapitalismu
- Moderní zemědělské metody a technologie
- Konec 19. století: Šlechtici vlastnili téměř 30% půdy



Zdroj: ČÚZK

02 Poválečné zemědělství

- Vliv technického rozvoje a vědeckých poznatků
- Uplatnění nových plodin a zdokonalených odrůd
- Zlepšení podmínek pro chov hospodářských zvířat

Zdroj : Zemědělské práce na Říčansku,

03 Produkce

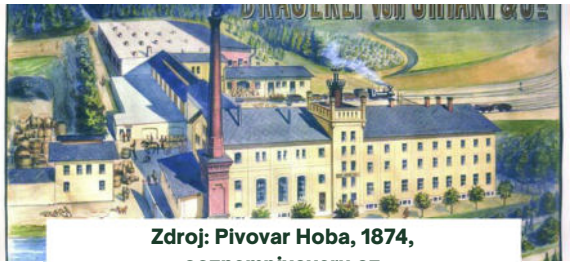
- Zvýšení celkového výnosu sklizně mezi 1848 - 1930 (pšenice o 150%, brambory o 450%)
- Zvýšení intenzity zemědělské produkce a hektarových výnosů
- Rozvoj chmele a jeho technologické zdokonalení

Zdroj : Archiv bejvavalo.cz, autor

Zemědělství v letech 1848 - 1918

04 Zpracování produktů

- Velký rozvoj v 2. polovině 19. století; pivovary, cukrovary, lihovary
- Odborné znalosti získané od zahraničních odborníků, např. v pivovarnictví a cukrovarnictví
- Přední místo v Evropě v pivovarnictví a cukrovarnictví



Zdroj: Pivovar Hoba, 1874,

05 Krize v zemědělství

- Agrární krize koncem 19. století; pokles cen, nadvýroba
- Konkurence z USA, Argentiny a Indie; dopad na evropské zemědělství
- Dluh a finanční potíže malých a středních farmářů
- Přizpůsobení výroby; omezení rostlinné výroby, zvýšený důraz na živočišnou výrobu
- Význam odborného vzdělání a přesné evidence půdy

Zdroj : Zemědělské práce na Říčansku,

06 Dopady krize

- Koncentrace výroby a podnikání, úpadek některých odvětví (zemědělství, textilní a těžební průmysl, stavebnictví, finančnictví)
- Rozšíření zadlužení zemědělských usedlostí
- Vylidňování venkova a emigrace (průmyslová revoluce)
- Nárust požadavků na odborné zemědělské vzdělání

Zdroj: Desetitisícikorunová bankovka z roku 1918

Zemědělství v letech 1848 - 1918

05 Zemědělská věda a technika

- Značný technologický pokrok ve 2. polovině 19. století.
- Zdokonalení kultivačních nářadí, secích strojů, pluhů.
- Vznik zemědělského strojírenství jako odvětví.
- Rozvoj zemědělské vědy a osvěty.
- Zřízení prvních pokusných a výzkumných stanic.
- Rozšíření zemědělského školství od 60. let 19. století.

Zdroj : Zemědělské práce na Říčansku,

05 Zemědělské Organizace a Družstevnictví

- Vznik zemědělských organizací a spolků po odstranění poddanství.
- Založení úvěrových družstev pro zajištění kapitálu.
- František Cyril Kampelík jako průkopník zemědělského družstevnictví.

Společné osevy - první krok k družstevní velkovýrobě. Zdroj: trnova.cz

06 Politická Organizace a Válkou Poznamenané Zemědělství

- Politické organizování zemědělců a vznik agrárního hnutí ke konci 19. století.
- Agrární strana chrání zájmy zemědělství a venkova.
- Těžké poškození zemědělství během první světové války.
- Státní a armádní zásahy, nedostatek pracovních sil.
- Snížení rostlinné a živočišné výroby díky horším podmínkám hospodaření.

Sklizeň obilí,
Zdroj: trnova.cz

Období 1918 – 1945

01 Situace

1918: Vznik ČSR: Integrace odlišně rozvinutých oblastí.

Hospodářský Růst: ČSR byla hospodářsky nejvyspělejším nástupnickým státem bývalého Rakouska-Uherska.

Průmysl a Zemědělství: Rapidní rozvoj; dosažení předválečné úrovně.

Specializace Zemědělství: Dosažení mezinárodní konkurenceschopnosti v určitých sektorech.

Vlivy a Stabilita: Zvládání agrární krize a přispívání k stabilitě ČSR.

Přínos pro Zahraničí: České zemědělství bylo oceněno za svůj specifický přínos.

02 Změny v držbě a vlastnictví půdy

- **Pozemková Reforma 1918**: Zaměřena na redistribuci půdy; od šlechty a církve k malorolníkům.
- **Zákony a Realizace**: Provedení záboru půdy, přidělování a finanční podpora.
- **Výsledek:** Zmenšení latifundií, zvýšení produkce, problémy s pachtováním ve 30. letech.

Zdroj: ČÚZK

03 Zemědělská výroba

- **Zotavení Zemědělské Výroby:** Po válce došlo k obnově a zvýšení zemědělské výroby v 20. letech.
- **Světové Postavení ČSR**: Významná role v globální produkci a exportu chmele, cukrovky a sladu.
- **Rostlinná Vs. Živočišná Výroba**: Převaha rostlinné výroby s poměrem 55:45 v letech 1926 - 1930.
- **Intenzifikace a Inovace**: Zvýšené výnosy díky lepší péči o půdu, šlechtění a umělým hnojivům.

Zdroj: pivovary.info

Období 1918 – 1945

04 Rostlinná výroba

- **Obiloviny a Komerční Plodiny:** Specializace a rozšíření pěstování.
- **Světový lídr v Chmelařství:** Československo bylo dominantní v produkci a exportu chmele.
- **Ovocnářství**: Signifikantní rozvoj a diverzifikace.
- **Stabilní Vinohradnictví:** Bez velkého rozvoje v meziválečném období.

Zdroj: hop.cz

05 Živočišná výroba

- **Živočišná výroba** byla zaměřena převážně na domácí trh a byla velmi rozšířená v malovýrobních prostředích.
- **Hospodářská zvířata**: Stoupající počty všech hospodářských zvířat, s výjimkou skotu, který zůstal stabilní. Výrazný nárůst výroby vepřového masa.
- **Specializace v chovech**: Různé regiony měly preferenci pro různé typy zvířat a plemen, s Čechy upřednostňující skot a Moravou preferující lehčí typy koní.
- **Mechanizace**: S rostoucí mechanizací se snižuje závislost na koňské tažné síle a celkový počet koní klesá.

06 Zemědělský průmysl

- **Zemědělský Průmysl**: Významný doplněk intenzivní zemědělské výroby v meziválečném období.
- **Dynamický Rozvoj:** Podporován výzkumem a vědou, umožnil rozšířené pěstování rostlin.
- **Propojení s Zemědělstvím:** Esenciální pro odbyt produkce v rentabilní formě, postupný vědeckotechnický pokrok v oblastech mlynářství, cukrovarnictví, sladovnictví a pivovarnictví.

Zdroj: Jan Andrla

Období 1918 – 1945

07 Krize v zemědělství

- Roku **1925** zemědělství dosáhlo **předválečné úrovně.**
- V letech 1926-1930 překračovala produkce předválečné úrovně o **více než čtvrtinu.**
- **Světová krize v roce 1929** vedla ke krizi ve všech odvětvích výroby.
- Agrární krize vedla k omezení produkce a **snížení cen v řepařství a obilnářství.**
- Cukrovarnictví bylo zasaženo **snížením exportu** řepného cukru.
- Krize **omezovala investiční činnost** a nákup výrobních prostředků a zvyšovala **zadlužení zemědělců.**

08 Zemědělské družstevnictví

- Po **1918** zažilo zemědělské **družstevnictví úspěšný rozvoj**, s cílem zlepšit odbyt zemědělských výrobků a upravit jejich distribuci.
- **Úvěrní družstva** jako "kampeličky" byly nejrozšířenější, zatímco neúvěrní družstva se zaměřovala na nákup a prodej.
- Družstevní zpeněžování živočišných výrobků nebylo významné.
- Během 2. světové války nacisté reorganizovali zemědělské družstevnictví a způsobili škody v zemědělské výrobě.

09 Český odkaz v zahraničí

- **České pivo**: České pivo, zejména Plzeňské, je světoznámé pro svou kvalitu.
- **Český slad**: Český slad byl úspěšně vyvážen do mnoha zemí, podporující pivovarnictví.
- **Ječmen hanácký:** Hanácký ječmen byl významnou plodinou, díky šlechtiteli Emanuelu Proskowetzovi.
- **Kostkový cukr**: Kostkový cukr byl vynalezen v Dačicích, usnadňující sladké pokrmy.
- **Zahraniční spolupráce**: Čeští odborníci aktivně přispívali a šířili znalosti v zemědělství a veterinární medicíně.
- **Odkaz ve zelenině**: Pěstování specifické zeleniny, jako znojemských okurek, mělo úspěch na zahraničních trzích.
- **Profesor Vladimír Krajina**: Profesor Krajina byl významnou postavou v botanice a biologii, s politickým angažmá proti komunismu.

Období 1945 - 1948

01 Poválečná situace

- 1**945-1948:** Politické změny ovlivnily zemědělství v Československu.
- **Omezení demokracie** a potlačení demokratických zásad.
- Vznik nových státních orgánů a národních výborů pro zemědělství.
- Ministerstvo zemědělství získalo nové kompetence.
- **Zemědělská politika zaměřena na obnovu, výživu a pozemkovou reformu.**
- **Tři etapy pozemkové reformy:** konfiskace, revize předválečné reformy, nová reforma po únoru 1948

02 Konfiskace, rozdělení a osídlení půdy

- **1945-1946** konfiskace, rozdělení a osídlení půdy Němců, Maďarů a zrádců.
- Rozdílný průběh vnitrozemí a pohraničí.
- Rychlá konfiskace bez čekání na soudní rozhodnutí.
- Přidělování půdy bezzemkům a drobným zemědělcům podle bonity až do 13 ha.
- Malá finanční úhrada za zkonfiskovanou půdu.
- Do května **1946** konfiskováno **350 000 ha** půdy v českém vnitrozemí.
- **Celkem** zkonfiskováno **2 946 395 ha** půdy v celé republice.
- Národní správa zajišťovala konfiskovaný střední a velký zemědělský majetek.

03 Revize první pozemkové reformy

- **1946-1948** - Revize první pozemkové reformy podle záborového zákona z roku 1919.
- Revizní komise složené paritně ze zástupců politických stran.
- Novela v březnu **1948** umožnila **úplné převzetí půdy** zbytkových statků v naléhavých případech.
- Likvidace (velko)statkářské půdy a její postupné snižování na 50 ha.
- Příděl půdy z revize preferoval malorolníky a zemědělské dělníky.
- **Statistiky z března 1949 ukazují 90 % získané půdy pro příděl a 10 % ponecháno původním majitelům.**
- Druhá etapa pozemkové reformy zasáhla (velko)statkářskou a církevní půdu ve vnitrozemí republiky.

Období 1945 - 1948

04 Nová pozemková reforma

- V roce **1947** KSČ prosazovala nový zemědělský program.
- Klíčovým opatřením byl **zákon o nové pozemkové** reformě v roce **1948**.
- **Omezoval vlastnictví půdy na 50 ha** pro majitele středně velkých statků a zahrnoval pronajatou půdu.
- Vlastníci zabrané půdy čekali na finanční náhradu, která často nepřišla.
- Nová pozemková reforma konfiskovala statkářskou a církevní půdu, uzavírajíc tak poválečnou pozemkovou reformu.

05 Poválečná obnova a zemědělská výroba

- Poválečné zemědělství čelilo ekonomickým a výrobním problémům.
- V zemědělské produkci měla převahu **živočišná výroba.**
- Skot a prasata byly prioritou v živočišné výrobě, ale počty zvířat stále nedosahovaly předválečného průměru.
- Nedostatek krmiv byl závažným problémem a k řešení se doporučovalo omezit dovoz skotu a dovážet krmiva prostřednictvím UNRA.

06 Plánování v zemědělství

- Poválečné zemědělství čelilo mnoha ekonomickým problémům a zvýšení produkce bylo prioritou.
- **Zemědělský výrobní plán** byl zaveden jako součást plánovaného hospodářství.
- Zemědělská produkce byla ovlivněna nepříznivými klimatickými podmínkami, zejména suchem v roce 1947.
- Družstevnictví hrálo důležitou roli při organizaci a mechanizaci zemědělství.
- Postupně se prosazovalo **plánování** a státní zemědělská politika omezovala zájmové zemědělské organizace.

Združstevňování zemědělství (1949 - 1960)

01 Změna vlastnictví a držby půdy:

Zemědělství prošlo strukturální přestavbou, kdy docházelo ke změnám v držbě a vlastnictví půdy. **Státní, družstevní a soukromé vlastnictví půdy byly hlavními formami.**

02 Socialistický zemědělský model

Komunistická strana se inspirovala sovětským modelem a prosazovala **přechod od malovýroby k socialistické velkovýrobě v zemědělství.**

Cílem bylo vytvořit efektivní systém hospodaření a dosáhnout vyšší produkce.

03 Vznik jednotných zemědělských družstev (JZD)

Zákon č. 69/1949 Sb. o jednotných zemědělských družstvech byl klíčovým právním nástrojem pro **proces združstevňování.**

JZD měla sjednocovat zemědělskou produkci a organizovat společnou práci.

Združstevňování zemědělství (1949 - 1960)

04 Různé typy JZD

Existovaly **tři hlavní typy JZD,** které se lišily v organizaci a hospodaření.

- **Společná organizace** setí a sklizně, bez rozorávání mezí a slučování pozemků.
- **Družstva**, v nichž došlo k rozorání mezí a zavedení společné rostlinné výroby (živočišná výroba zůstávala prozatím soukromá) a sklizeň si členové družstva rozdělovali individuálně podle velikosti výměry půdy vnesené do družstva.
- Do třetího typu patřila družstva, která již provozovala **společnou rostlinnou a živočišnou výrobu se společnou organizací práce.**

05 Růst počtu JZD

Po první etapě združstevňování v letech 1949-1953, která byla relativně rychlá. Roku **1953** působilo v českých zemích skoro **5 000 družstev**, která obhospodařovala **1 360 930 ha** půdy.

V 2. polovině 50. let k dalšímu zrychlení procesu združstevňování.

Místo statisíců hospodářství drobných a středních zemědělců vzniklo v celé ČSR zhruba: **11 000 JZD** o průměrné výměře asi **450 ha**

a **200 státních statků** a průměrné výměře zhruba **7 000 ha** zemědělské půdy.

Až na vzácné výjimky zmizela soukromá hospodářství.

Zemědělství v období socializmu

01 První etapa

1949-1960: Byla charakterizována **budováním jednotných zemědělských družstev (JZD)** a podporou ze strany státu.

Zavedení nových zákonů a regulací mělo za cíl zkvalitnění rostlinné a živočišné výroby.

02 Druhá etapa

1960-1975 - Během této doby byly zdůrazněny cíle **zvýšení intenzity zemědělské výroby, specializace, a koncentrace.**

Došlo k radikálnímu zvratu ve zemědělské politice, což vedlo **k růstu zemědělské produkce a zvýšení úrovně mechanizace a chemizace.**

03 Třetí etapa

1975-1989: V této etapě se prosazovalo **centrální řízení, plánování a vědecké řízení výroby**.

Zemědělské podniky byly sjednocovány, což vedlo k dalšímu růstu výroby a mechanizace.

Ministerstvo Zemědělství: Reorganizace v roce 1949 pro podporu velkovýroby.

Okresní a krajské správy: Vznik po roce 1963 pro lepší řízení zemědělství.

Združstevňování: Cílem bylo vytvoření tisíců JZD a omezení soukromého hospodářství.

Zemědělství v období socializmu

04 Třetí etapa

1975-1989: V této etapě se prosazovalo **centrální řízení, plánování a vědecké řízení výroby**.

Zemědělské podniky byly sjednocovány, což vedlo k dalšímu růstu výroby a mechanizace.

Zvýšení produkce

Od roku 1967 do roku 1978 vzrostla hrubá zemědělská produkce v celém státě o 34 %, a tržní produkce dokonce o 78 %.

Mechanizace a technologický pokrok

Výnosy plodin se řadily mezi nejlepší na světě. Pokrok ve zvyšování produktivity práce díky moderním strojům a technologiím.

Zvýšení produkce masa

Produkce masa se v období zvýšila ve srovnání s rokem 1950 celkem dvakrát.

Slučování a specializace JZD

Slučování a specializace JZD, což zvyšovalo efektivitu výroby a umožňovalo modernizaci

Chemizace

Spotřeba průmyslových hnojiv na 1 ha se zvýšila z 18,4 kg v roce 1948 na 253,6 kg v roce 1978, což bylo téměř 14x více.

Zvýšení výnosů plodin

Hektarové výnosy obilovin a dalších plodin rostly, což Československo řadilo mezi světové lídry v této oblasti.

Racionální řízení a efektivita

Některá JZD, jako například JZD Slušovice, byla známá svým racionálním řízením a efektivní výrobní činností.

Ochrana životního prostředí

Postupně se začala respektovat ochrana životního prostředí a role zemědělství v zachování krajiny.

Snížení spotřeby průmyslových hnojiv

Stagnace spotřeby průmyslových hnojiv byla pozorována kvůli zvýšenému zájmu o kvalitu potravin a ochranu životního prostředí.

Přehled vývoje zemědělství po roce 1989 - Restituce

Po roce 1989 docházelo v České republice k obnově vlastnictví k zemědělské půdě a majetku, což bylo jedním z klíčových kroků při obnově demokratických poměrů. Restituční opatření umožnila bývalým vlastníkům, kteří byli zbaveni majetku komunistickým režimem, požádat o vrácení majetku nebo finanční náhradu.

Toto období bylo charakterizováno snahou o spravedlivé vyrovnání majetkových křivd způsobených v letech 1948-1989.

- Zákon č. 229/1991 Sb., známý jako "zákon o půdě," byl klíčovým právním předpisem, který upravoval vlastnické vztahy k zemědělské půdě a dalšímu zemědělskému majetku. Cílem tohoto zákona bylo zmírnit následky majetkových křivd a obnovit původní vlastnické vztahy k půdě. Tímto způsobem se snažila vláda zlepšit péči o zemědělskou půdu a podpořit rozvoj venkova a životního prostředí.

- Zákon č. 428/2012 Sb. dále řešil majetkové vyrovnání mezi státem a církvemi a náboženskými společnostmi, což bylo další důležité téma v oblasti majetkové obnovy.

Přehled vývoje zemědělství po roce 1989 - Privatizace

Privatizace je proces převodu státního nebo veřejného majetku do soukromých rukou. V tomto případě se majetek stává vlastnictvím jednotlivců, firem nebo jiných soukromých subjektů. Tento proces byl nezbytným krokem zásadní pro **transformaci ekonomiky z plánovaného hospodářství na tržní ekonomiku.**

Po roce 1989 probíhala privatizace pozemkového vlastnictví a **umožnila soukromým osobám získat vlastnictví pozemků**, které byly dříve ve vlastnictví státu nebo kolektivních zemědělských organizací.

Metody privatizace:

- **Restituce** pozemků byla klíčovou částí privatizace v zemědělství. V rámci restituce byla většina zemědělských pozemků vrácena původním vlastníkům nebo jejich dědicům. Tato restituce byla realizována především v 90. letech.
- **Kuponová privatizace**: Občanům byly rozděleny kupóny, které mohli použít k nákupu akcií, například zemědělských podniků. Tím se umožnilo zapojení široké veřejnosti do privatizace zemědělství.
- **Přímý prodej** zemědělských podniků soukromým investorům, včetně domácích a zahraničních. To umožnilo rychlý přechod k soukromému vlastnictví některých zemědělských podniků.

Přehled vývoje zemědělství po roce 1989 - Privatizace

Důsledky privatizace: Privatizace zemědělství vedla k vytvoření velkého počtu soukromých zemědělců a firem, které začaly hospodařit na vrácených pozemcích. To mělo významný dopad na rozvoj venkova a diverzifikaci zemědělského sektoru.

Výzvy a **problémy**: Privatizace zemědělství nebyla bez problémů. Některé zemědělské podniky byly zprivatizovány rychle a neefektivně, což vedlo k poklesu jejich výkonnosti. Tím pádem došlo k ztrátě pracovních míst a některé venkovské oblasti zažily obtížné časy.

Podpora pro soukromé zemědělství: Po privatizaci byly vytvořeny různé programy a dotace, které měly podporovat rozvoj soukromého zemědělství, diverzifikaci produkce a ochranu životního prostředí.

Počátky biodynamického zemědělství

Biodynamické zemědělství bylo založeno v **20. letech 20. století Rudolfem Steinem**, rakouským filosofem.

Tento systém klade důraz na **celistvost a udržitelnost v rámci celého produkčního procesu.**

Hlavními principy biodynamického zemědělství jsou:

- **Biodiverzita**: Podporuje rozmanitost rostlin a živočichů na farmě, což přispívá ke stabilnímu ekosystému.
- **Přírodní hnojiva**: Používání kompostů, organických hnojiv a speciálních přípravků, jako je biodinamický preparát, místo syntetických hnojiv.
- **Rostlinný** a **živočišný rytmus:** Pracuje s astronomickými cykly a rytmusy pro optimální pěstování plodin a chov hospodářských zvířat.
- **Soběstačnost**: Biodynamické farmy se snaží být co nejvíce soběstačné, co se týče vstupů a výstupů.

Biodynamické zemědělství je často spojováno s antroposofickou filosofií a mystickými prvky, jako jsou astrologické cykly a speciální preparáty.

Tento systém je známý pro svou ekologickou a etickou integritu a nachází se na pomezí mezi zemědělstvím a spirituálním přístupem k půdě a rostlinám.

Počátky ekologického zemědělství

Ekologické zemědělství vzniklo jako reakce na negativní dopady konvenčního zemědělství v 20. století, které zahrnovaly nadměrné používání chemických hnojiv a pesticidů, erozi půdy a ztrátu biodiverzity.

Tento systém klade důraz na **udržitelnost, ochranu životního prostředí a kvalitu potravin.**

Hlavními principy ekologického zemědělství jsou:

- **Minimalizace chemikálií**: Snaha minimalizovat používání syntetických hnojiv a pesticidů a místo nich upřednostňovat přírodní metody kontroly škůdců a hnojení.
- **Ochrana půdní kvality**: Praktiky, které udržují a obnovují půdní zdraví, jako je kompostování, pěstování meziplodin a pestré osevní sledy plodin.
- **Biodiverzita**: Podpora diverzity plodin a živočichů na farmě, což přispívá k biologickému bohatství.
- **Transparentnost**: Otevřenost a transparentnost v procesech výroby, což zahrnuje zdůrazňuje původu potravin a jejich produkčních metod.

Ekologické zemědělství se stalo globálním hnutím (více než 75 milionů hektarů v roce 2022) a získalo si podporu spotřebitelů, kteří hledají zdravější a etičtější alternativu k konvenčnímu zemědělství.

V České republice je ekologické zemědělství dlouhodobě podporováno a regulováno ve snaze přispět k udržitelnějšímu zemědělství a snížení negativních dopadů na životní prostředí.

Zdroje

Odkaz českého zemědělství, JUDr. PhDr. Antonín Kubačák, CSc., 2020

Vydalo Ministerstvo zemědělství Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1 e-mail: info@mze.cz www.eagri.cz, Praha 2020 ISBN 978-80-7434-600-2
Dostupné na: https://eagri.cz/public/web/file/673285/Odkaz_ceskeho_zemedelstvi_web.pdf

Ekologické zemědělství v praxi, B Šarapatka, J Urban, 2006

ŠARAPATKA, B., URBAN, J., MÁTLOVÁ, Věra. a kol. Ekologické zemědělství v praxi. Šumperk: Pro-Bio, 2006, 497 s. ISBN 978-80-903583-0-0

The World of Organic Agriculture 2023, Helga Willer, Bernhard Schlatter, Jan Trávníček, 2023

ISBN 978-3-03736-456-7; DOI 10.5281/zenodo.757289078-3,
Dostupné na: https://www.fibl.org/en/shop-en/1254-organic-world-2023

Masarykova univerzita

Management meziplodin v ekologickém zemědělství

Jan Trávníček
Czech Organics

Obsah

01

Funkce a typy meziplodin

- e‹Œ¢Íøü»∂ê «¥«ŒŸ‹Œ¢Íøü»∂ Æ»øù• « •Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»
- Lêø¶ÙŒ¬¥Ê¢‹Í≥˚ « •Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»Č
- 1˚»ê«¥øêŠ¥Ù¥» ê « •Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»˚

02

Pěstování meziplodin

- åŸ‹êùŒÙë»∂ŸÛ¢˚
- åêø¬ë¢ë»∂« •Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»
- TŒŠ»Œ‡Ê¥≥»Œ»∂
- r• ‹«¥»êù• « •Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»

03

Příklady z praxe

- åŸÛ‡Œú˚ Łêø¬ë¢ë»∂
- åŸÛ‡Œú˚ Ê• ‹«¥»êù•
- efi∂« ¶ ‡•Ê∂¢Œ « •Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»˚

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¯Œ¢¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¥uø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙϑ

Funkce meziplodin

01 Organická hmota

åêŸ‹êÙ• »∂« Œ‹Øê»¥ùø¶ ≥«ŒÊ° ¢Œ ŸÛ¢° ê ‹ŒŁø¯ê¢• « øŒfi• »ŒÙ¶≥Œ ‡°‡Ê¶« Í ‹Œ‡Ê¯¥»Ω• ŸÛ¢ê ŒfiŒ≥êùŒÙë»êŒ ŸŒÊfi• ú»¶Š¥Ù¥»° ê ¢Œù≥ëŁ∂ø• Ł¬• Ÿ,ŒÙë»∂ŸÛ¢»∂ù≥ Ù÷ê‡Ê»Œ‡Ê∉Ğ

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ÷Œ¢¥» Ù • øŒ÷ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙϑ

02 Dynamika živin

hŒ‡Ê¯¥»° Ÿf₦Ω« êΩϑ»•Ù° ÍŠ¥Ê¸ ¢Í ‡∂øăŠ¥Ù¥»° ê Í ø¯ë¢êΩΩ• Ÿ‹Œ Ÿ÷Œ¢¥»° Ÿfi∂,Ê∂ ‡• Łœ»°ĞL‡ŒÍ Êêø¶ ‡ù≥ŒŸ»¶ «Œú¥¥ŒÙëÊŠ¥Ù¥»° ÙëŁê»¶Ù ŸÛ¢ßĞv¢‹ŠÍΩ∂ŸÛ¢Í êøÊ¥Ù»∂¥Ù Ł¥« »∂« Œú¢ŒúĞ

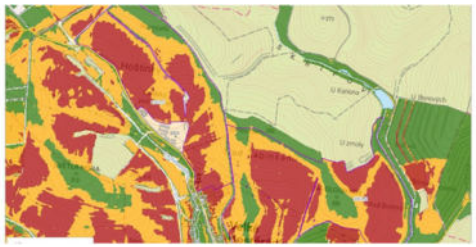
03 Potlačování plevelů

åêŸŒØ» ¸ ŸŒø‹°Ù ŸÛ¢° Łê« • ŁÍΩ• ‹ŒŁÙŒØ¥Ÿ¬•Ù•¬ÛğŁêú‹êÀÍΩ• »ê¢« ß‹»¶« Í Ù¸ Ÿê‹Í ê »ê≥‹êŁÍΩ• ŸŒÊfi• úÍ ù≥• «¥ùø¶ ‹•ØÍ¬êù•Ğ

Funkce meziplodin

04 Omezení eroze

åÙ¸, • »∂« ŸÛ¢»∂≥ŒŸŒø‹˚ÙÍ Ù ŸŒ‹ŒŧÊ• ù≥¥ « • Ł¥ŸŒ‹ŒŧÊ»∂« Œŭ¢ŒúƏ ¢ŒùƐëŁƏø Œ« • Ł• »∂ÙŒ¢»∂ ¥ÙßÊ‹»¶ • ‹ŒŁ•Ğ



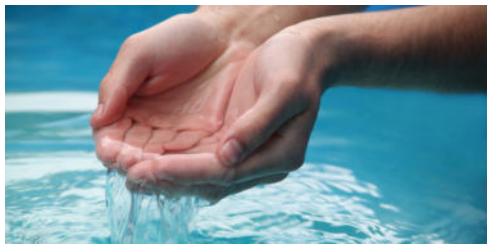
T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¯Œ¢¥» Ù • øŒ¯ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬ŧÊÙƏ

05 Podpora biodiverzity

lÊê»ŒÙ¥ÊßŸ‹ŒŸ‹ŒŧŸß, »¶ ŒŸ˚¯ŒÙêü•ğ Î ø‹˚Ê ê Ł¢ ‹ŒΩŸŒÊ‹êÙ˚ Ÿ‹Œ «¥ø‹Œ¥ « êø‹ŒÆêÍ »ÍĞ eŒ¢ŸŒ‹ê ê ‹ŒŁÙŒΩ• ¢êÆŒ»Í ê ¢‹Í ≥ŒÙ¶ Ÿ• ŧÊ‹ŒŧÊ¥• øŒŧ˚ ŧÊ¶« ÍĞ

06 Choroby a škůdci

5¯¥«¥»êù• ù≥Œ‹Œú ê , øÛ¢ùÛ ¢∂ø˚ ÆÊŒŧê»¥Êë‹»∂« Í ŸÛŧŒú• »∂Ğ lÊê»ŒÙ¥ÊßŸ‹ŒŸfi¥ŒŁ• »¶ »• ŸfiëÊ•¬• , øÛ¢ùÛ ŸŒ¬»∂ù≥ Ÿ¯Œ¢¥»Ğ



Funkce meziplodin

07 Struktura půdy

I ŸŒ¬ ü»ß ‡Ù»Œ‡• « Œ‹Øê»¥ùø¶ ≥«ŒÊ˚ ¢Œ ŸÛ¢˚ »êŸŒ« ë≥ëΩϑ Ÿ• ‡Ê‹¶Ùϑù• ¢‹Í ≥ŒÙ¶ ‡« ß‡¥‡ ‹ÛŁ»¸ «¥Ê˚Ÿ˚ øŒfi• »Û ÍÊÙëfi• »∂ ŒŸÊ¥« ë¬»∂ŸÛ¢»∂ ‡Ê‹Í øÊÍ ‹˚Ğ

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¯Œ¢¥» Ù • øŒ¯ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙϑ

08 Změna klimatu

T • Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»˚ êú‡Œ‹úÍΩϑŒ¨¥¢ Í ≥¬¥ù¥Ê¸ Ÿ‹Œ‡Êfi• ¢ »¥ùÊÙϑ« ÆŒÊŒ‡˚ »Ê¶Ł˚ ê Í ø¬ë¢êΩϑÍ ≥¬∂ø ¢Œ ŸÛ¢˚ğ üϑ« Š Ÿf₦‡ŸϑÙëΩϑø• Ł«∂‹»ß»∂ Ł« ß»˚ ø¬¥« êÊÍĞ åê¢‹ŠÍΩϑ¢¶¸Á ê Í ¢‹ŠÍΩϑŸÛ¢»∂Ù¬≥øŒ‡ÊĞ

09 Ekonomika a výnos

eŒÍŠϑÙë»∂« • Ł¥Ÿ¯Œ¢¥» « ÛŠ• üê‡• « ŸŒ«Œù¥‡»∂Š₦ÊŸŒÊfi• úÍ ≥»Œ¥ÙêŁë‹ŒÙ• À ŁÙ¸¸¥ÊÙ¸ »Œ‡˚Ğ

Typy meziplodin

Podsevové meziplodiny

T • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»˚ Łêø¬ë¢ê»¶ »ê ŸŒ¢Ł¥« »• úŒ »êΩêfi• ¢Œ ŸŒ‹Œ‡ÊÛΩêø Î ŁøŒfië¢øŒÙ¸ ù≥ğÊêø ,¥‹ŒøŒfië¢øŒÙ¸ ù≥ğ ≥¬êÙ»∂ù≥ Ÿ¬Œ¢¥»Ğ

Letní strniskové meziplodiny

T • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»˚ Łêø¬ë¢ê»¶ ¢Œ ‡Ê‹»¥,ÊßÙ¬•Ê»∂« Œú¢Œú∂Ğ MΩ•Ω¥ù≥Ê• ‹«¥»êù¥ ¢Œù≥ëŁ∂ ŁêŸ‹êÙ• »∂« Ÿfi• ¢ ‡•Ê∂« ŒŁ¥« ¶ Ÿ¬Œ¢¥»˚ğ Ÿfi¥ ŸŒ¢Ł¥« »∂« ŁŸ‹êùŒÙë»∂ ŸÛ¢˚ğ Ù˚« ‹Ł»ÍÊ∂«ğ »• úŒ »êΩêfi• »ë‡¬• ¢ÍΩ∂ù∂≥Œ ‹ŒøÍĞ

Ozimé meziplodiny

T • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»˚ Łêø¬ë¢ê»¶ »ê ŸŒ¢Ł¥« ‡ Ÿ‹¥« ë‹»∂« Ù˚ÍŠ¥Ê∂« Ÿ‹Œ Ÿ‹Œ¢Í øù¥ Ÿ∂ù• »êΩêfi• êÙ üê‡»¶« ¬¶ÊßĞ Ä≥Œ¢»¶ Ÿfi• ‹Í ,ŒÙêü• Œ‡•Ù»¸ ù≥ ‡¬• ¢Û ‡• Łë‡ê¢»∂« Œ¢Ÿ¬•Ù•¬ÍΩ∂ù∂« êÆ˚ÊŒ‡ê»¥Êë‹»∂« Î ü¥»ø• «

Systémy živého mulče

åëø¬ê¢• « Êßù≥ÊŒ‡˚ ‡Ê¶« Û ≥Œ‡ŸŒ¢êfi• »∂Ω• Ù˚ÊÙŒfi• »∂ ‹Œ‡Ê¬¥»»¸ ù≥ ŸŒø‹˚ÙÛŸÛ¢˚ Ù ŸŒ‹Œ‡Ê• ù≥ ≥¬êÙ»∂ù≥ Ÿ¬Œ¢¥» Ÿfi¥ ‡ŒÍ üê‡»¶ «¥»¥« ê¬¥Łêù¥ ŁŸ‹êùŒÙë»∂ ŸÛ¢˚Ğ

å¢‹ŒÙ Äëù¬êÙ +‹ê»Ê êøŒ¬• øÊ¥Ùğ T • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»˚ –ÞÞ¼

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù • øŒ¬ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

Typy meziplodin GREENING

Meziplodina

I « ß‡ ê¬• ‡ŸŒÀ ¢ÙŒÍ Ÿ¬Œ¢¥» Ł Ù˚Ω« • »ŒÙê»¸ ù≥ ¢‹Í ≥Û ĎΩ¢ »ê Ÿ¬Œ¢¥»ê « ê˙ ¾Þεď

Podsev

eŒ¢‡•ÙÊ‹êÙ êΩ•Ê•¬ŒÙ¥» ¢Œ ≥¬êÙ»∂Ÿ¬Œ¢¥»Í »ë‡¬• ¢ »ß ‡• Łê¬ŒŠ∂ŒŁ¥« Í ¬•Ê»∂Ùê‹¥ê»Êêğ »• úŒ ‡• Ê‹ëÙê »• ù≥ë ¢Œ –Ğ ‹ŒøÍ ΩêøŒ ≥¬êÙ»∂Ÿ¬Œ¢¥»êĎ»êŸfi ‡• « • »»¶ ŸŒ‹Œ‡Ê˚ď Í ŒŁ¥« ë Ùê‹¥ê»Êêğ Łëøêł êŸ¬¥øêù• eZ h Œ¢ þĞ¼Ğ¢Œ –¹Ğ¾Ğ

Letní varianta

I •Ê∂ ¢Œ ×þĞÞ¼Ğê ŸŒ»• ù≥ê»ë »ê ŸŒŁ• « øÍ «¥»¥« ë¬»ß ¢Œ –¹Ğ¾Ğ

Ozimá varianta

I •Ê∂ »•ΩŸŒŁ¢ßΩ¥¢Œ ³Ğ¾Ğê ŸŒ»• ù≥ë»ê »ê ŸŒŁ• « øÍ «¥»¥« ë¬»ß ¢Œ ×þĞþÞĞ

å¢‹ŒÍ Äëù¬êÙ +‹ê»Ê ê øŒ¬• øÊ¥ÙğT • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»˚ –ÞÞ¼

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù • øŒ¬ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

Výběr meziplodin #1

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¼ú ø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙϑ

Z ú • ù »ë ù≥ê‹êøÊ• ‹¥‡Ê¥øê

- Ä˚ ≥Œ¢»Œù• »∂ ê ¢• Ž»¥ù• ù∂¬Û

hÛ‡ÊŒÙ¶Ù¬ê‡Ê»Œ‡Ê¥

- M¬ðü• »∂
- h˚ ù≥¬Œ‡Ê‹Û‡ÊÍ
- Z ú¢Œú∂ ø¬¥¢Í

1˚ »ê«¥øê Š¥Ù¥»

- eÛ¢ê
- efi∂Ÿ‹êÙê
- Ä¬¥Ù »ê ‡Ê‹Í øÊÍ ‹Í

l •Ê∂

- Z ú¢Œú∂
- åŸÛ‡ŒúÍ
- C¬ŒÍ úøê
- Ä¸ ‡•Ù• ø
- ¸ • »ê Œ‡¥Ùê

r• ‹«¥»êù•

åêfiêŁ• »∂ÙŒ‡•Ù»∂« ‡¬• ¢Í

Druhy meziplodin #2

1. MŒ¬Œúß≥ ¢Í ‡∂øÍ
2. TŒú¥¥Lêù• ÆŒ‡ÆŒÍ
3. IÊ‹Í øÊÍ ‹ê ŸÛ¢˚
4. Z ŸÊ¥« ë¬»∂ ŸŒ« ß‹ , İU

⊕ MŒ« Ÿ¬•Ê»∂ Ÿfi• ≥¬• ¢

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬Œ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

Druhy meziplodin #2

1 MŒ¬Œúß≥ ¢Í ‡∂øÍ

- +¥Œ« ê‡ê
- >¥˙ êù• ¢Í ‡∂øÍ
- vÙŒ¬»ß»∂ ¢Í ‡∂øÍ

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬Œ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

Koloběh dusíku

Brukvovité

h˚ ù≥¬ëÊÙŒ‹úê ú¥Œ« ê‡˚Ğ
CŒfiü¥ù•ğfi• ¢ø•Ùğøê Ÿí ‡Êêğ
¬»¥üøêĞÄ¸ »Œ‡Ł•¬• »¶ ≥«ŒÊ˚
Ù ü¥‡ÊŒ‡•Ù• ù≥ŒøŒ¬Œþ²ě–Þ
Êí » Ł•¬• »¶ Ÿ∂ù•Ğ

Leguminózy a jeteloviny

I ù≥ŒŸ»Œ‡Ê ‡˚ « ú¥ŒÊ¥ùø¸ù≥
úêøÊ• ‹¥∂ÙëŁêÊ êÊ«Œ‡Æ• ‹¥ùø¸
¢Í ‡∂øĞ Š þ¼Þ øØă≥êĞeŒŁŒ‹İ 1 Í ‡∂ø
Ž˙ŒÙê»¸ Ù‡Ğ¢Í ‡∂ø Ÿ‹Œ »ë‡¬• ¢»ŒÍ
Ÿ¬Œ¢¥»Í Ğ

Poměr C:N

Ä¸ úß‹ ‡« ß‡∂ »ê Łëø¬ê¢ß
Ù≥Œ¢»¶≥Œ ŸŒ« ß‹Í , İUĞÄ¥ø•Ù
»êŸfi∂ø¬ê¢ þþİþğ‡¬ë« ê Ÿ, • »¥ù•
¼ÞİþĞ

Druhy meziplodin #2

Tê»êØ•«•»Ê«•Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»Ù
•øŒ¬ŒØ¥ùø¶«Ł•«ß¢ß¬‡ÊÙ∂

MUNI M

2 TŒú¥¬¥Łêù•ÆŒ¦ÆŒ¤Í

- eŒ≥ê»øê
- lÙêŁ•»øê
- OÍŸ¥»ê

Mobilizace fosforu

Pohanka

I¥¬»ë êù¥¢¥Žøêù• ‹≥¥ŁŒ‡Æ¶‹˚Ğ
hŒŁŸŒÍ ,Êß»∂ , êěÆŒ‡ÆëÊÛ

Svazenka

Ä˚ ‡ŒøˌŒú‡ê≥Ω• « »ˌù≥ øŒfi• »Û ê
ŸfiÂŒ« »Œ‡Ê « ˚ øŒ‹≥∂Ł˚Ğ T ë¬ˌ
¢Œ‡ê≥ «Œú¥¥ŁŒÙê»¶≥ŒÆŒ‡ÆŒÍ
ÆŒ‡ÆŒÍĞ

Lupina

I ≥¬Í ø˚ øŒfi• »Û ‡Ù•¬øˌ«
« »ŒŠ‡ÊÙ∂« Ùˌ« ß, øÛĞ
1 • ‡‹ŒŸù• Ď>•ědÆŒ‡ÆëÊÛĞ

Druhy meziplodin #2

3 lÊ‹Í øÊÍ ‹ê ŸÛ¢˚

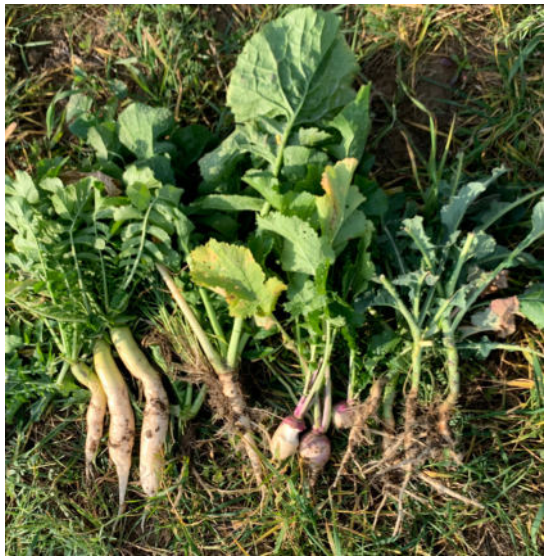
- lÙêŁ• »øê
- j • ¢ø•Ù
- é¥ÊŒ
- Ä¥ü• »• ù
- ĞĞĞ

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

Struktura půdy

Řekdve

I¥¬»¶ øÍ¯ŒÙ¥Ê¶ øŒfi• »˚
»ê‹Í , ÍΩàù∂Œ‹»¥ü»∂¥
ŸŒ¢Œ‹»¥ü»∂Ù‹‡ÊÙ˚ ŸÛ¢˚Ğ



Svazenka

CÍ ‡Ê¸Ω• « »¸ øŒfi• »ŒÙ¸ ‡˚ ‡Ê¶« ‡
ŸŒ£¥Ê¥Ù»∂« Ù¯¥Ù• « »ê ¢‹ŒúÊŒÙ¥ÊŒ¶Ê
ŸÛ¢˚Ğ

Vojtěška a Vičenec

C¬Í úŒø¸ øÍ¯ŒÙ¥Ê¸ øŒfi• » ‡ê≥êΩàù∂
¢Œ≥¯ŒÍ ú˚ þ « êÙ∂ù•Ğ

Druhy meziplodin a dynamika živin #3

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¯Œ¢¥» Ù
• øŒ¯ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

4 eŒ« ß‹ , İU

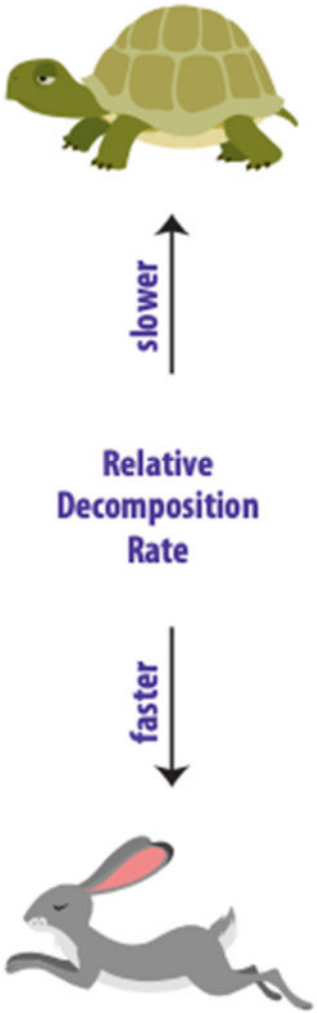
¼İþÙ‡Ğ–¹ İþ

5Æ• øÊ¥Ù¥Êê ÍÙŒ¬»ß»∂ U Ł « • Ł¥Ÿ¯Œ¢¥»˚ Ω•
¢ë»ê fiê¢ŒÍ ÆêøÊŒ‹ÛğÙü•Ê»ßÊ• ‹«∂»Í
ŁêŸ‹êÙ• »∂ğ‹˚ ù≥¯Œ‡Ê¥«¥»• ‹ê¬¥Łêù• ĎŁëÙ¥‡∂
»ê Ù¬ê‡Ê»Œ‡Ê• ù≥Œ‹Øê»¥ùø¶ ≥«ŒÊ˚ğΩêøŒ
Ω , İUğ ê »ê ŸÛ¢»∂ù≥ ŸŒ¢«∂»øëù≥d'Ù
ŁëÙ¥‡¯Œ‡Ê¥»ê ŸŒŠê¢êÙù∂ù≥ ¢ê¬,∂ Ÿ¯Œ¢¥»˚
»ê UĞ

eŒ¢‹Œú»¶ Ù˚ ‡ÙßÊ¬• »∂

Table 1. Carbon to nitrogen ratios of crop residues and other organic materials

Material	C:N Ratio
rye straw	82:1
wheat straw	80:1
oat straw	70:1
corn stover	57:1
rye cover crop (anthesis)	37:1
pea straw	29:1
rye cover crop (vegetative)	26:1
mature alfalfa hay	25:1
Ideal Microbial Diet	**24:1**
rotted barnyard manure	20:1
legume hay	17:1
beef manure	17:1
young alfalfa hay	13:1
hairy vetch cover crop	11:1
soil microbes (average)	8:1



Zpracování půdy #4

M‹ê‡¥ùøë ŸfiðŸ‹êÙê

T ß¬ø¶ ŁŸ‹êùŒÙë»∂ ŸÛ¢˚

+• Ł Ÿfi• ¢ù≥ŒŁ∂≥ŒŁŸ‹êùŒÙë»∂ ŸÛ¢˚

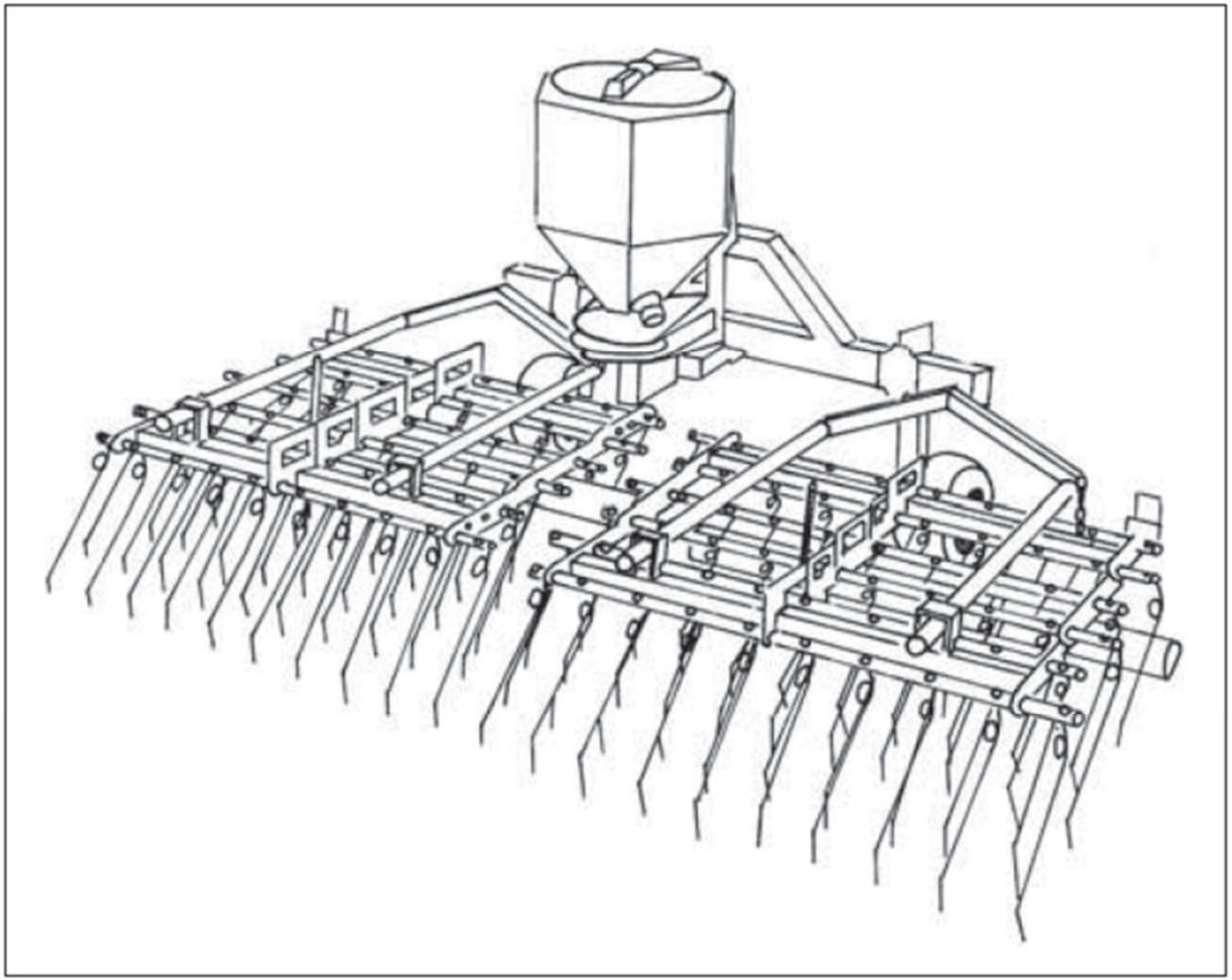
T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¼ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙϑ

Zakládání porostů #5

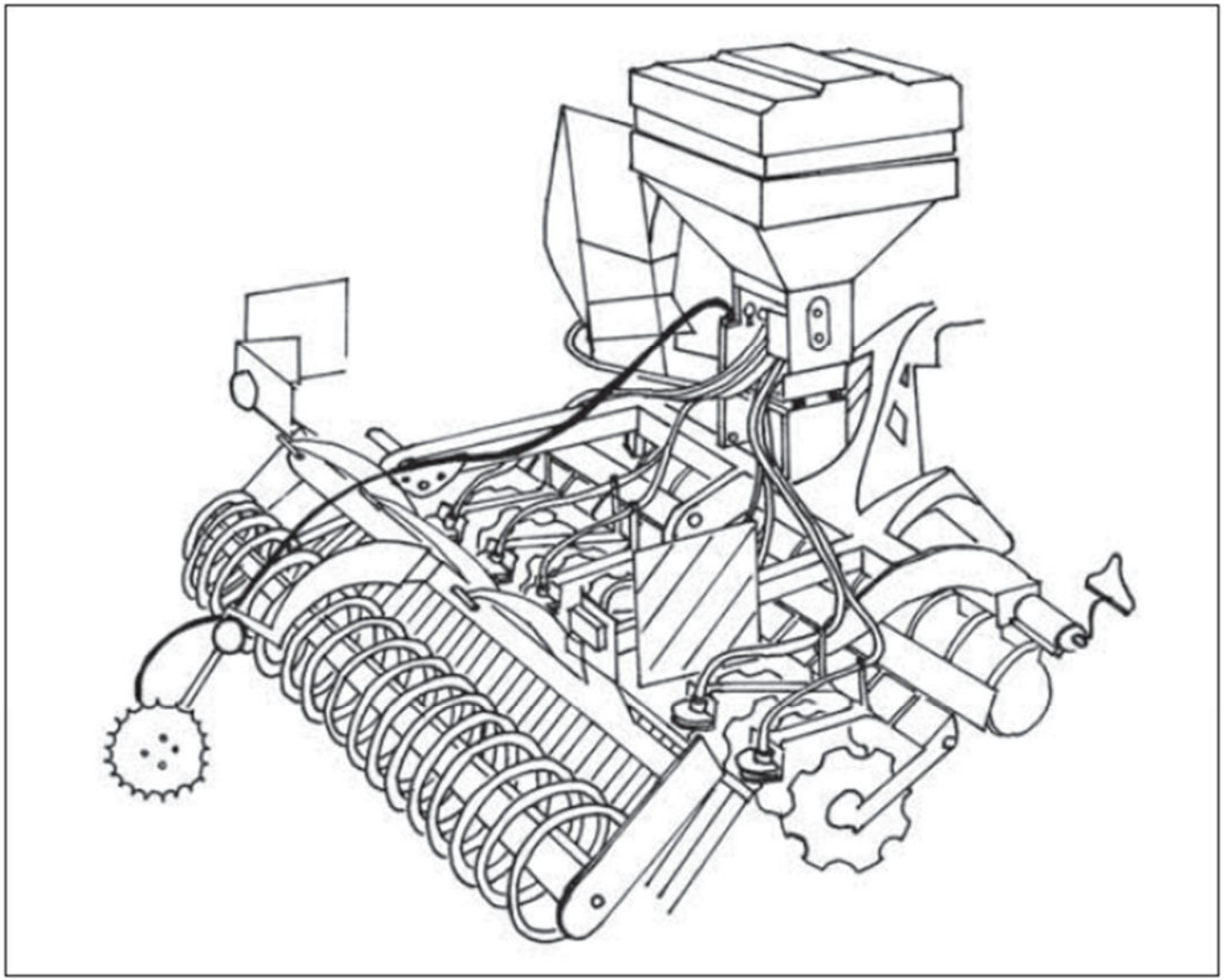
hŒŁ« •Êê¢¬Œ

I • ù∂ ‡Ê‹ŒΩ

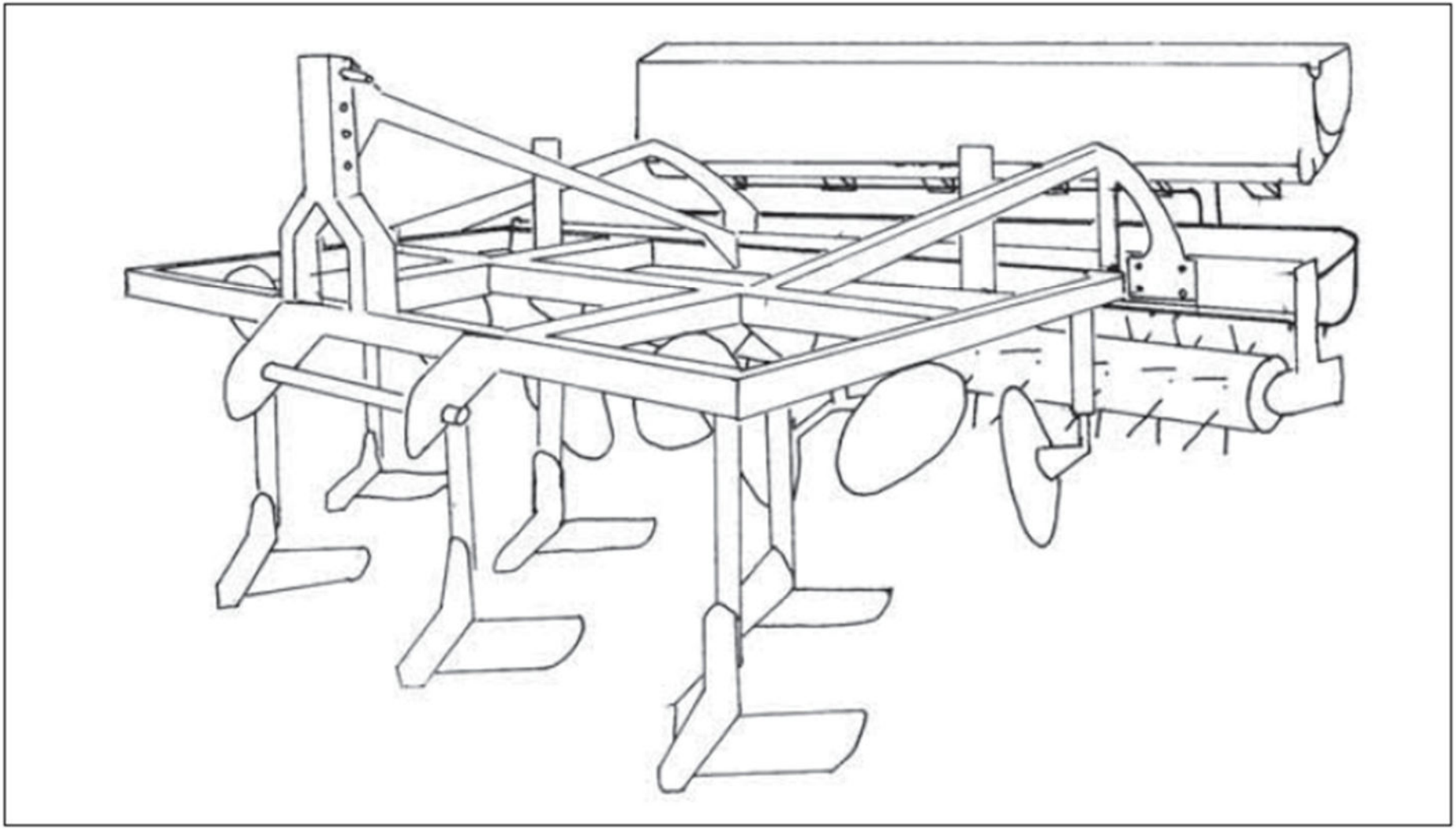
T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂



Obr. 2: Univerzální rozmetadlo v kombinaci s prutovými branami.



Obr. 3. Secí stroj s pneumatickým transportem osiva v kombinaci s talířovým kypřičem.



Obr. 4: Secí stroj s válečkovým výsevným ústrojím umístěný na rámu radličkového kypřiče.

Hnojení porostů #6

hŒŁúŒ‹° ŸÛ¢

lÊêÊøŒÙë ≥»ŒŒ¥Ùê ê øŒ« ŸŒ‡Ê°

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

Terminace porostů #7

- efi∂« ¶ ‡•Ê∂
- eê‡ÊÙê
- Äë¬• »∂
- T Í¬üŒÙë»∂
- 1¥‡øŒÙë»∂ãeŒ¢fi• Łë Ùë»∂
- Z ‹úê
- Ä˚ « ‹Łë»∂

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¼ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙϑ

Zdroje

Cover Crops for Climate Change Adaptation and Mitigation

[illegible]

[illegible]

Carbon to Nitrogen Ratios in Cropping Systems - USDA

[illegible]

[illegible]

Cover Crops And No Till Management for Organic Systems

[illegible]

[illegible]

Cover Crops for Climate Change Adaptation and Mitigation

[illegible]

[illegible]

Cover Crop Guide - Urban Farmer Seeds

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Zdroje

Cover Crops | Agricology

r ≥¥‡ UD + r ? ê»¢ M•¬ŒØØŐ‡ Z‹¥Ø¥»‡r T ØÍ¥¢• Ÿ‹ŒÙ¥¢• ‡¬ŒÊ‡ŒÆŸ‹êùÊ¥ûê¬¥»ÆŒ« êÊ¥Œ» Œ» Í ‡¥»Ø ùŒÙ• ‹ ù‹ŒŸ‡ÊŒ¥« Ÿ‹ŒÙ• ‡Œ¥¬ê»¢ ù‹ŒŸŸ¥»Ø ‡˚ ‡Ê• « ‡Ê≥êÊ ˚ŒÍ ùê» êŸŸ¬˚ ¥»Ê≥• Ž•¬¢ĞDÊ¥‡ ¢¥Ù¥¢• ¢¥»ÊŒÍ ,Œ‡Ê‡ ê»¢ ‹•ÊÍ‹»‡Ş≥Œ□ Ž»ê»ù¥ê¬ú• »• ŽÊ‡ ùê» ú• ØêÍ Ø•¢ ê»¢ Øê¥»• ¢ĎÆŒùÍ ‡¥»ØŒ» ˚¥•¬¢‡ďĞ
≥ÊÊŸ‡ÌăăŒ□□ ĞêØ¥ùŒ¬ŒØ˚ĞùŒĞ øă‹• ‡ŒÍ‹ù• ‡ăùŒÙ• ‹ěù‹ŒŸ‡

Cover Crop Solution Chart – Grow Organic

,ŒÙ• ‹ , ‹ŒŸ IŒ¬ÍÊ¥Œ» , ≥ê‹Ê Í ?‹Œ□ Z‹Øê»¥ùĞ CŒ« • Ř IŒ¬ÍÊ¥Œ» , ≥ê‹Ê‡Ř ,ŒÙ• ‹ , ‹ŒŸ IŒ¬ÍÊ¥Œ» , ≥ê‹ÊĞLÍ¬˚ þ¹ğ –Þ––Ğ
≥ÊÊŸ‡ÌăăŒ□□ ĞØ‹ŒŒ‹Øê»¥ùĞùŒ« ăú¬ŒØ‡ă‡ŒÍÊ¥Œ»ěù≥ê‹Ê‡ăùŒÙ• ‹ěù‹ŒŸě‡ŒÍÊ¥Œ»ěù≥ê‹Ê

Choosing and managing cover crops in organic agricultural systems

≥ÊÊŸ‡ÌăăŒ‹ØŸ¥»Ê‡ĞŒ‹Øă¥¢ă• Ÿ‹¥»Êă×Þ²½×ăþ–ă>¥ù≥• ‡Ł5‡Ÿ• ù• ‡Ł5»Ø‹ê¥‡Ä• ‹Ê‡Ł5U? Ł–Þþ¹/ĞŸ¢Æ

Brant, V., Balík, J., Fuksa, P., Hakl, J., Holec, J., Kasal, P., Neckář, K., Pivec, J., Prokinová, E. (2008): Meziplodiny. Kurent s.r.o., České Budějovice, 86 s., ISBN 978-80-87111-10-9.

≥ÊÊŸ‡ÌăăùŸŁĞùŁÍĞùŁăù‡ă‹ěþ––¹ þěêøÊÍ ê¬¥Ê ăø»¥≥êě« • Ł¥Ÿ¬ŒØ¥» ˚ěÙŒ¬»•ěø•ě‡ÊêŁ• »¥Ğ≥Ê«¬

T ê»êØ• « • »Ê « • Ł¥Ÿ¬ŒØ¥» Ù
• øŒ¬ŒØ¥ùø¶« Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ

Masarykova univerzita

Příklady z praxe: od plošné péče až po drobná opatření

Jan Trávníček,
Czech Organics

Obsah

01
Optimalizace půdních bloků

02
Agrolesnictví

03
Regenerativní pastva a ukládání uhlíku

04
Vytváření BIO regionů v ČR

05
Mechanická regulace plevelů

06
Podpora dravých ptačích druhů v zem. krajině

ZŸÊ¥« ê¬¥Lêù• ŸÛ¢»∂ù≥
ú¯ŒøÛ ê ≥Œ‡ŸŒ¢êfi• »∂
Ùø‹êΩ¥»ß Ăþ

5»Ù¥ŒE»« • »Êë¬»ßě Ê• ù≥»¥ùø¶ Ÿ¬ŒÙ≥° Ď5r ed’

5»Ù¥ŒE»« • »Êë¬»ßěÊ• ù≥»¥ùøë Ÿ¬ŒÙ≥êĎ5r ed’Ÿfi• ¢‡ÊêÙÍΩ• Ÿ¬ŒE»ß ê ÊÙê‹ŒÙß ¢• Ž»ŒÙê»ŒÍ üë‡Ê ŸÛ¢»∂≥ŒE ú¬ŒøÍ Ďe+d’»• úŒE ¢∂¬Í ŸÛ¢»∂≥ŒE ú¬ŒøÍ Ď1e+dğøÊ• ‹ë ú°¬êÙ°ÊÙŒfi• »ê Łê Î ü•¬• «

þd’5»Ù¥ŒE»« • »Êë¬»∂«
–d’, •¬ŒE‡ŸŒE¬• ü• »‡ø¸«
×d’ Ø‹ŒEÊ• ù≥»¥ùø¸«

M r OZ?DUZÄ rDÄUE, C r5, CUZOZ?DE
eZI r v e~ eh5,DåUECZ å5T 717OI r ÄE
ehZ 5MZOZ?D,M6 å5T 717OI r ÄE

© Seznam.cz, © TopGis
© Seznam.cz, © TopGis
© Seznam.cz, © TopGis
© Seznam.cz, © TopGis
© Seznam.cz, © TopGis

1 ANALÝZA LOKALITY

Identifikace kritických lokalit z pohledu vodní a větrné eroze půdy, sklonitosti, náchylnosti k utužení, svahové variability a analýza stávajících podkladů jako je územní plán apod. Analýza geometrických charakteristik.

2 OPTIMALIZACE PŮDNÍ BLOKŮ

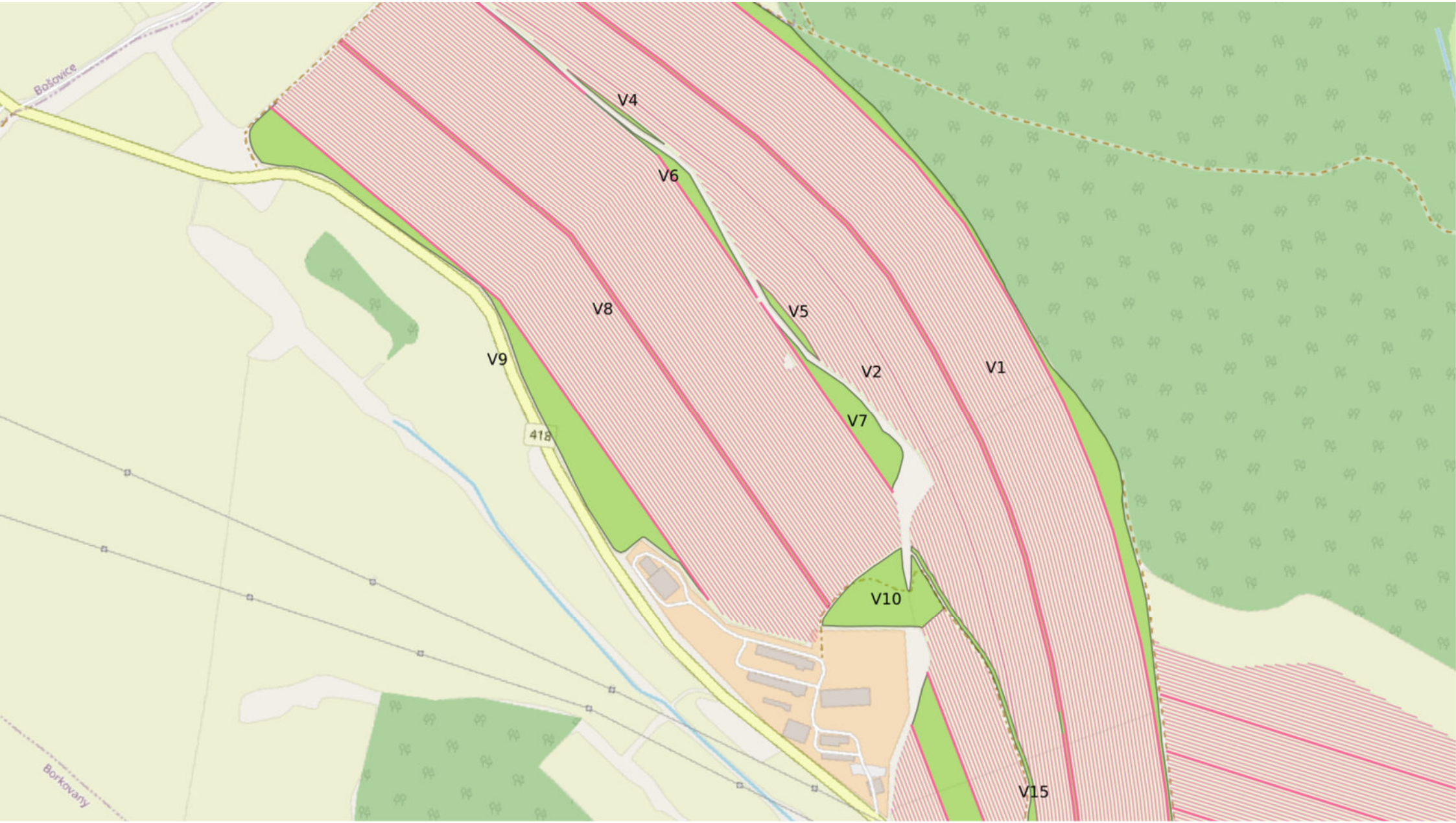
Optimalizace tvaru a velikosti pozemků, dostupnosti na pozemek, optimalizace přejezdů a přesevů a implementace dalších principů precizního zemědělství a kvantifikace jejich přínosů.

3 NÁVRHY OPATŘENÍ

Agrotechnická a organizační doporučení. Vyhodnocení podmínek DZES. Návrh struktury plodin a návrh osevu a managementu environmentálně-technických ploch.

4 DIGITALIZACE

Digitalizace všech podkladových vrstev a návrhů optimalizace půdních bloků včetně nájezdů na pozemky do online prohlížeče, případně do LPIS.


Bošovice
V4
V6
V8
V5
V9
V2
V1
V7
418
V10
V15
Borkovany

Ø‹Œ¬• ‡»¥ıÊÙ∂Ă–

Ø‹Œ➞ ‡»¥ùÊÙ∂Ù
5Ù‹ŒŸß

TÛŠ• ‡• ‡ÊëÊêØ‹Œ¬• ‡»¥ùÊÙ∂ øŒ»øÍ ‹• »ü»∂Ù¸ ≥Œ¢ŒÍČ

Zù≥‹ê»ê ŸÛ¢˚

- ‡»¥ŠÍΩ• ‹˚ù≥¬Œ‡ÊÙßÊ‹Í
- Ÿ‹ŒÊ¥ÙŒ¢»∂•‹ŒŁ¥

T¥ø‹Œø¬¥« ê

- ‡»¥ŠÍΩ• •˙Ê‹¶« ˚Ê•Ÿ¬ŒÊ
- ŁÙ˚, ÍΩ•Ù¬≥øŒ‡Ê

Zù≥‹ê»ê Ÿ¬Œ¢¥»

- ‡»∂Š•»∂‡Ê‹•‡Í
- Œù≥‹ê»ê Ÿfi•¢ ‡¬Í»ù•« ă ‡¥¬»¸« ¢•,Êß«

1¥Ù•‹Ł¥Žøêù•Ùê,∂ Ÿ‹Œ¢Í øù•

- ¢fi•ÙŒ
- ŒÙŒù•ăŒfi•ù≥˚

Z ŸêÊfi•»∂Ÿ‹Œêø¢êŸÊêù¥»êø¬¥«êÊ¥ùøŒÍŁ«ß»Í

Zdroj: FB farma □zienda □gricola Casaria □tali

Uß« • ùøŒ

Zdroj: pásy RRD Německo Wilsdorf

Zdroj: Dokument Život v mezích planety

>‹ê»ù¥•

Zdroj: https://agrolesnictvi.cz/739/

. h

Zdroj: Vlastní foto - pastva skotu PP Milíčovský les a rybníky Praha 11

. h

Zdroj: Vlastní foto - výzkumná plocha Michovky VUKOZ, v.v.i.

. h

Zdroj: Vlastní foto - výzkumná plocha Michovky VUKOZ, v.v.i.

1ŒÊêü»∂ŸŒ¢ŸŒ‹ê êØ‹Œ¬• ‡»¥ùø¸ ù≥ ‡˚ ‡Ê¶« ÛĎ−Þ−×ď

T¥»¥« ë¬»∂Ù¸ « ß‹ê 1e+

Þğ² ≥ê

eŒ« ß‹ ¢fi•Ù¥»

Ä∂ù• »•Š ²Þ ε ¬• ‡»∂ù≥ ¢fi•Ù¥»Ş
« ê˙Ğ ¹Þ ε Ω• ¢»ê ¢fi•Ù¥»ê

r˚Ÿ ‡ê¢ú˚

ZÙŒù»¶ ê¬• ‡»∂ ¢fi•Ù¥»˚
ÙßÊ,∂Ωêøþ−Þ ù«

1‹Í ≥˚ ¢fi•Ù¥»

1¬• ‡ù≥Ùë¬• »¶≥Œ ‡• Ł»ê« Í
TŒŠ»Œ‡Ê ¢ŒŸ¬»ß»∂ø•fi¥Ďú• Ł
¢ŒÊêù•ď

eŒü•Ê ¢fi•Ù¥»

Ä¸ ‡ê¢úêþÞÞø‡ă≥ê
Uê øŒ»ù¥ ŁëÙêŁøÍ ½² ø‡ă≥ê

lÊ˚¬Ù¸ ‡ê¢ú˚

Z‹»ëě¬¥»¥ŒÙëÙ¸ ‡ê¢úê
r r eě¬¥»¥ŒÙëğ‹ŒŁÊ‹ŒÍ, • »ëğÙ•
‡øÍ Ÿ¥»ß

eë‡˚

efi∂ø« • »»¸ þěþÞ «
T • Ł¥Ÿë‡þÞěþÞÞ «

r• ‹«∂»˚ Šë¢Œ‡Ê¥

Z ≥¬ë, • »∂ ¢Œþ²Ğ ²Ğ −Þ−˙
éŒe ¢Œ ×ÞĞþþĞ−Þ−˙

Ä¸, • ¢ŒÊêù•

åê¬ŒŠ• »∂ ¹ ×² × 5v hă≥ê
w¢‹Šúê½² ¹ 5v hă≥êă‹Œø

1 ê¬,∂ «ŒŠ»Œ‡Ê¥ Ž»ê»ùŒÙë»∂

Uê¢êù• Ÿê‹Ê»• ‹‡ÊÙ∂

- I ëŁ∂« • úÍ ¢ŒÍ ù»Œ‡Ê ‡M+ Ÿ• »Ł¥Ω»∂ ‡ŸŒ¬• ü»Œ‡Ê∂−Þ−×
- nøŒ¢ê ‡Ê‹Œ« ø° −Þ−×
- I ëŁ∂« • úÍ ¢ŒÍ ù»Œ‡Ê −Þ−×Í ? ‹ê»Ê° ¢Œþ² Þ ÞÞÞMü

L¥»¶ »ë‹Œ¢»∂ Ł¢‹ŒΩ

- M‹êΩ‡ø¶ ¢ŒÊêù•
- Z eM
- UŒÙë Ł•¬• »ë Î ‡ŸŒ‹ë« ě Ł•¬•À

Ä¬ê‡Ê»∂ Ł¢‹ŒΩ

Ø‹Œ¬• ‡»¥ùÊÙ∂»ê Ÿ‹ŒŸêù≥ÊŒÙê»¶ ŸÛ¢ßČ

- Záleží na domluvě s vlastníkem pozemku, je potřebný souhlas
- Vznikají vzorové pachtovní smlouvy ALS, Nadace partnerství

řeŒÈÙ¸‡ê¢úŒÈÙë Ÿ¶ü•Č åù•¬ê Łë‡ê¢»∂Ćŕ

- Œ⊞≥‹ê»ê Ÿfi• ¢ ŁÙßfi‰ê¬• ¥ Ÿfi• ¢ ‡• øêüøŒĆ
- øŒ»Ê‹Œ¬ê øÛ⊣ êŒŸ¬Œ⊞• »ø˚
- øŒ»Ê‹Œ¬ê ÎÙêŁøÛ
- Łë¬¥Ùøê
- ‡Ÿ‹ëÙ»¸ fi• Ł
- « Î¬üŒÈÙë»∂ăŒ¢‡Ê‹ê»ß»∂Ê‹êÙ»∂≥Œ¢‹»Î
- »ë≥‹ê¢»∂Ù¸‡ê¢úê

PDF ke stažení

https://agrolesnictvi.cz/

PDF ke stanenŒ

RTIFIKOVANÁ METODIKA

ZAVÁDĚNÍ AGROLESNICKÝCH SYSTÉMŮ NA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ

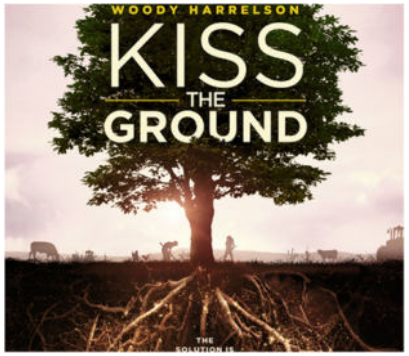
(osvědčení MZe 2/2020-18133)

AUTOŘI:

doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D. [1*]
doc. Ing. Antonín Martiník, Ph.D. [2*]
Ing. Jan Weger, Ph.D. [3*]
Ing. Jakub Houška, Ph.D. [1*]
JUDr. Helena Doležalová, Ph.D. [4]
Mgr. Lukáš Kala, Ph.D. [5]
Mgr. Peter Szabó, Ph.D. [5]
Ing. Radim Kotrba, Ph.D. [1*]
Mgr. Jana Krčmářová, Ph.D. [6*]
Ing. Anna Chládová [1*]
Ing. Kamila Vávrová, Ph.D. [3]
Ing. Jana Jobbiková [3]
Ing. Lenka Ehrenbergerová, Ph.D. [2*]
Ing. Martina Snášelová [4]
Ing. Tomáš Králík, Ph.D. [3]

PDF ke
stažení

1ŒøÍ « • »Ê° ăÙ¥¢• ê



M¥‡‡Ê≥• ?‹ŒÍ »¢

5‡Êêú¬¥‡≥« • »ÊŒÆ
I¥¬ÙŒŸê‡ÊŒ‹ê¬
Ø‹ŒÆŒ‹• ‡Ê‹°

é¥ÙŒÊÙ « • Ł∂ù≥
Ÿ¬ê»•Ê°

I Ä UU DUI rDr v r 5

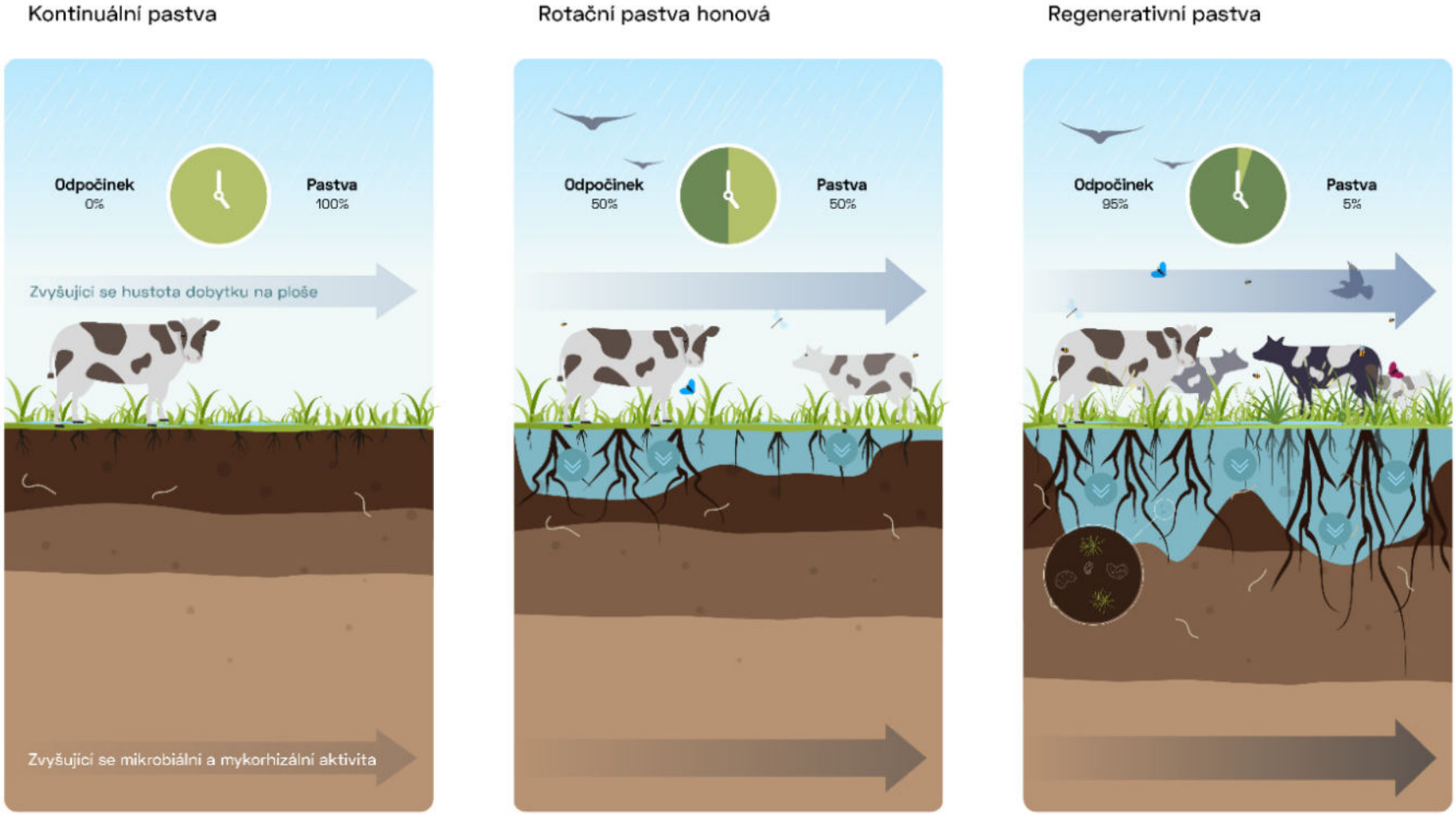
IÊ‹•ê« İM‹êΩ¥»ê Ù
»ê,¥ù≥ ‹Í øŒÍ

h•Ø• »• ‹êÊ¥Ù»∂Ÿê‡ÊÙê ê Í ø¬ë¢ë»∂Í ≥¬∂øÍ ¢Œ ŸÛ¢° Ă×

h•Ø• »•‹êÊ¥Ù»∂Ÿê‡ÊÙêČ

e‹ŒΩ øÊ eê‡ÊÍ ‹• e‹ŒΩ ùÊ ¢• Ž»ÍΩ• ‹•Ø• »•‹êÊ¥Ù»∂Ÿê‡ÊÙÍ ΩêøŒ ř‡ŒÍ úŒ‹ ŸŒ‡ÊÍ ŸÛğ øÊ•‹¶ Ù˚ Í ŠƏÙêΩ∂‡∂¬Í Ÿê‡ŒÍ ù∂ù≥ ‡• ≥Œ‡ŸŒ¢ëfi‡ø¸ù≥ ŁÙƏfiêÊ ø Œú»ŒÙß Ł¢‹êÙ∂ŸÛ¢˚ řĞ

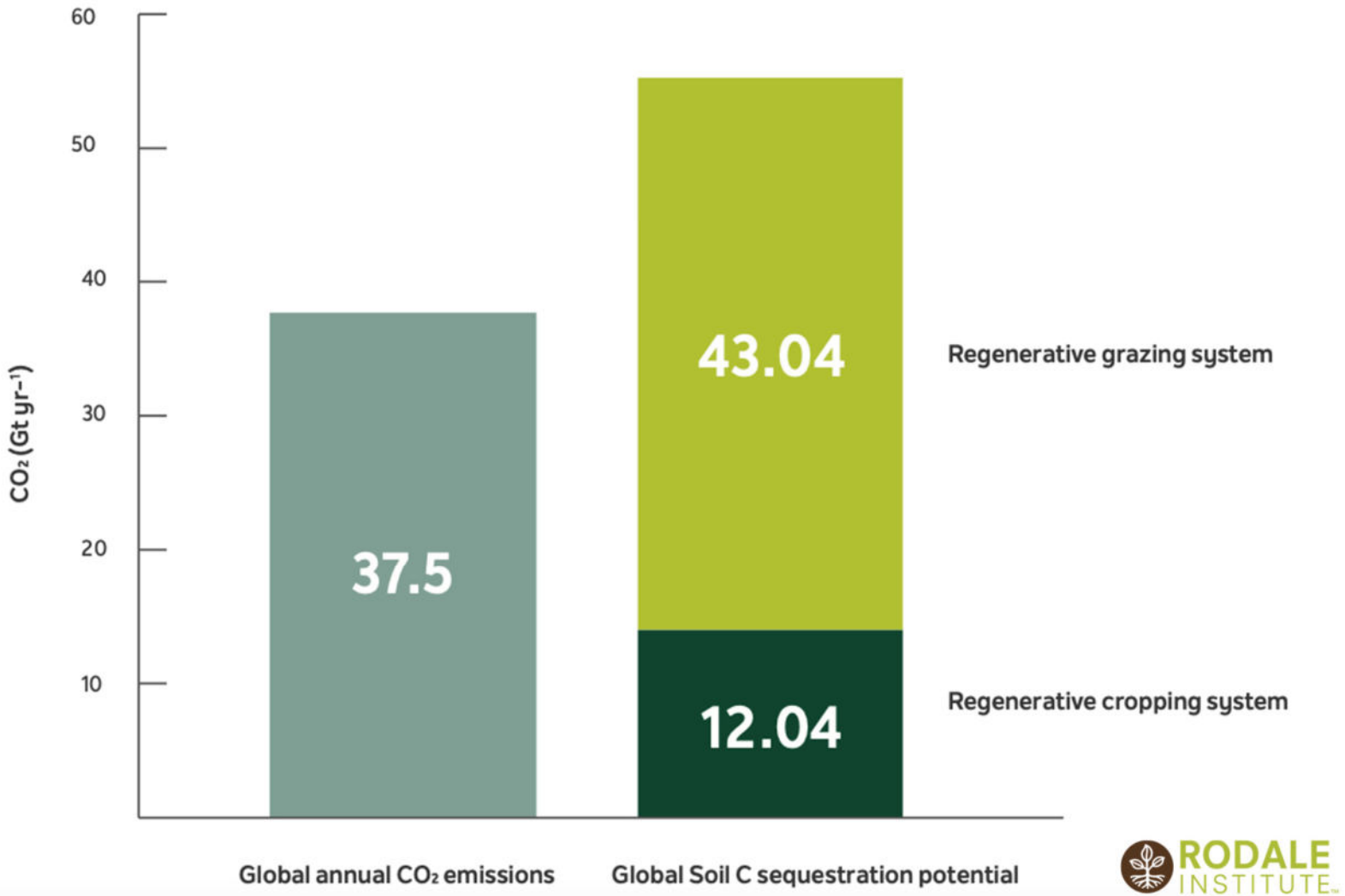
T•Ł¥Ê˚ÊŒŸŒ‡ÊÍ Ÿ˚ ŸêÊfi∂≥‹Œ« ê¢»¶ ‡Ÿë‡ë»∂Ď«Œú Ø‹êŁ¥»Ødğ ùŒŠΩ• ŸŒÍ ŠƏÙë»∂ Ù˚‡Œø¶≥ŒŸŒüÊÍ øÍ ‡Û ¢Œú˚Êøê ‡ üê‡Ê¸«¥Ÿfi•‡Í »˚ğ ü∂«Š ‡• ŁêΩ¥Ê∂¢¬ŒÍ ≥ë Œú¢Œú∂ø¬¥¢Í »ê Ÿê‡ÊÙ¥»ëù≥Ğ



CŒ‡ŸŒ¢ëfi‡øë ŁÙ∂fiêÊê ‡•Š• ‹ŒÍ »•ΩÙ¸Š¥Ù»ßΩ,∂ ≥Œ‹»∂Êfi•Ê¥»Í Ÿ∂ù»¥» ê ‡Ê¶ú¬êğøÊ• ‹ëΩ‡ŒÍ « ¶»ß Ù¸Š¥Ù»ëğ ‹ŒŁ¢Í ŸŒÍ »êŁ• «¥ğø¢• Ù°Š¥ÙÍΩ∂ŸÛ¢ÍĞ

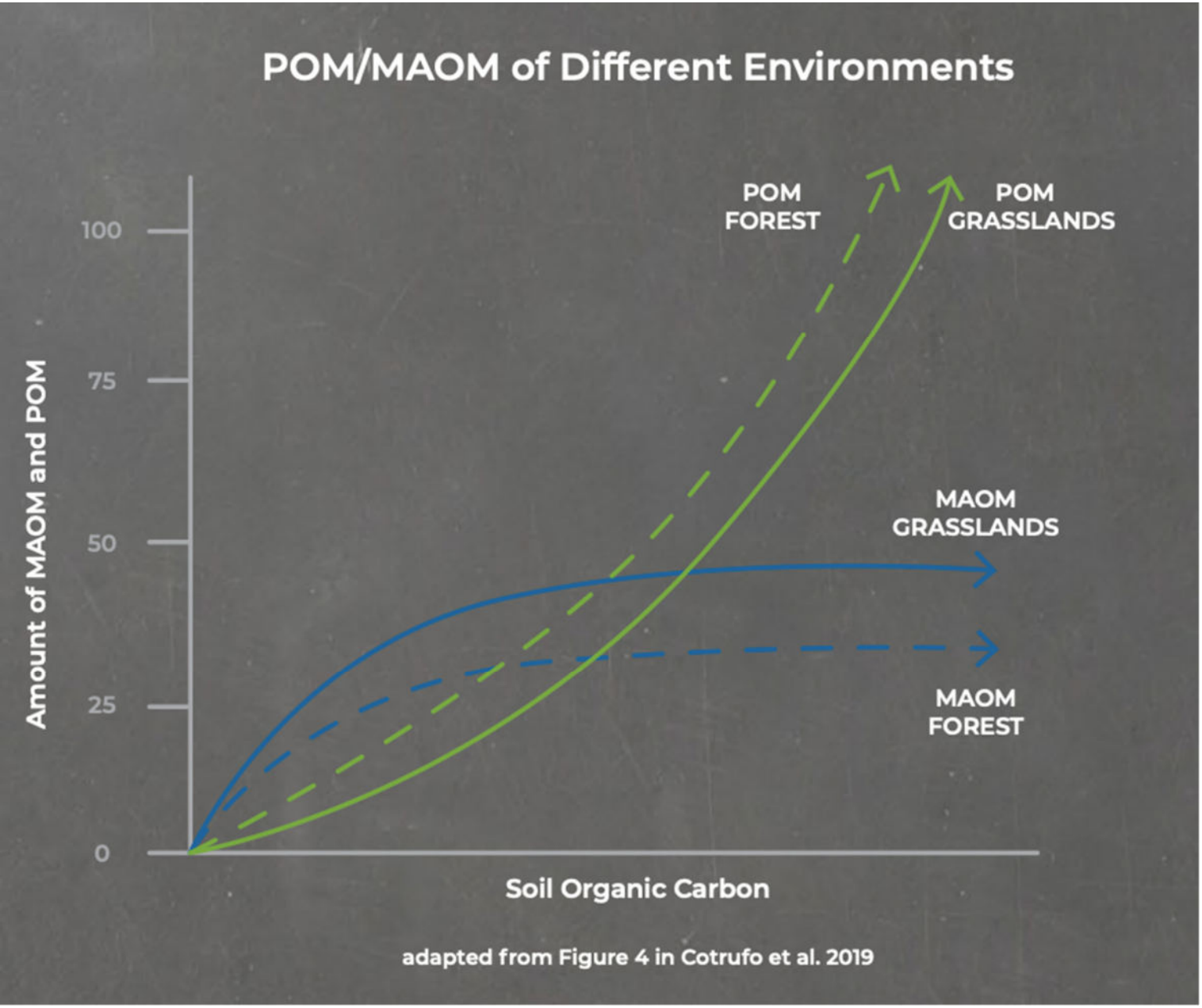
Carboneg

FIGURE 1: Carbon sequestration potential of global adoption of regenerative agriculture



efi•‡ÊŒŠ• »ë« Ê•»ÊŒ« ˚ ,¬•»øŒÙ¸ •˙Ÿ•⁄¥«•»Ê Íøê Ł ÍΩ• ŸŒÊ•»ù¥ë¬ Ÿ‹Œ ‡•øÙ•‡Ê‹êù¥ Í≥¬∂øÍ Ù ŸÛ¢ßğ ŸÛ¢˚ Ω‡ŒÍ ‹ÛŁ»ŒŒ¢¶ ê Ω• »•Ÿ‹êÙ¢ßŸŒ¢Œú»¶ğ Š• ú˚ù≥Œ« «Œ≥¥ ‹˚ù≥¬• ¢Œ‡ë≥»ŒÍÊ Êêø ‹ŒŁ‡ë≥¬¶ Ł«ß»˚ Ù Ł•«ß¢ß¬‡ø¶ Ÿ‹Œ¢Íøù¥Ğ ¬• ¥ «ê¬¶ Ł«ß»˚ úÍ¢ŒÍ «∂Ê¢ŒŸê¢ë T•Ł¥Ù¬ë¢»∂ Ÿê»•¬ Ÿ‹Œ Ł«ß»Í ø¬¥«êÊÍ ĬDe , ,d' ÍÙë¢∂ řÙ˚‡ŒøŒÍΩ≠‡ÊŒÊÍř Ù ¢Ûøê Ł˚ Ÿ‹Œ ‡•øÙ•‡Ê‹êù¥ Í≥¬∂øÍ Ù ŸÛ¢ß Ωêø Œ ‡Ê‹êÊ•Ø¥ Œ¢‡Ê‹êÀŒÙë»∂ Œ¥¢Í Í≥¬¥ùÊ¶≥Œ Ł êÊ«Œ‡Æ¶‹˚Ğ

PCC Climate Change and Land: an PCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems.; ntergovernmental Panel on Climate Change, 2020;



Pasture Project
AT THE WALLACE CENTER

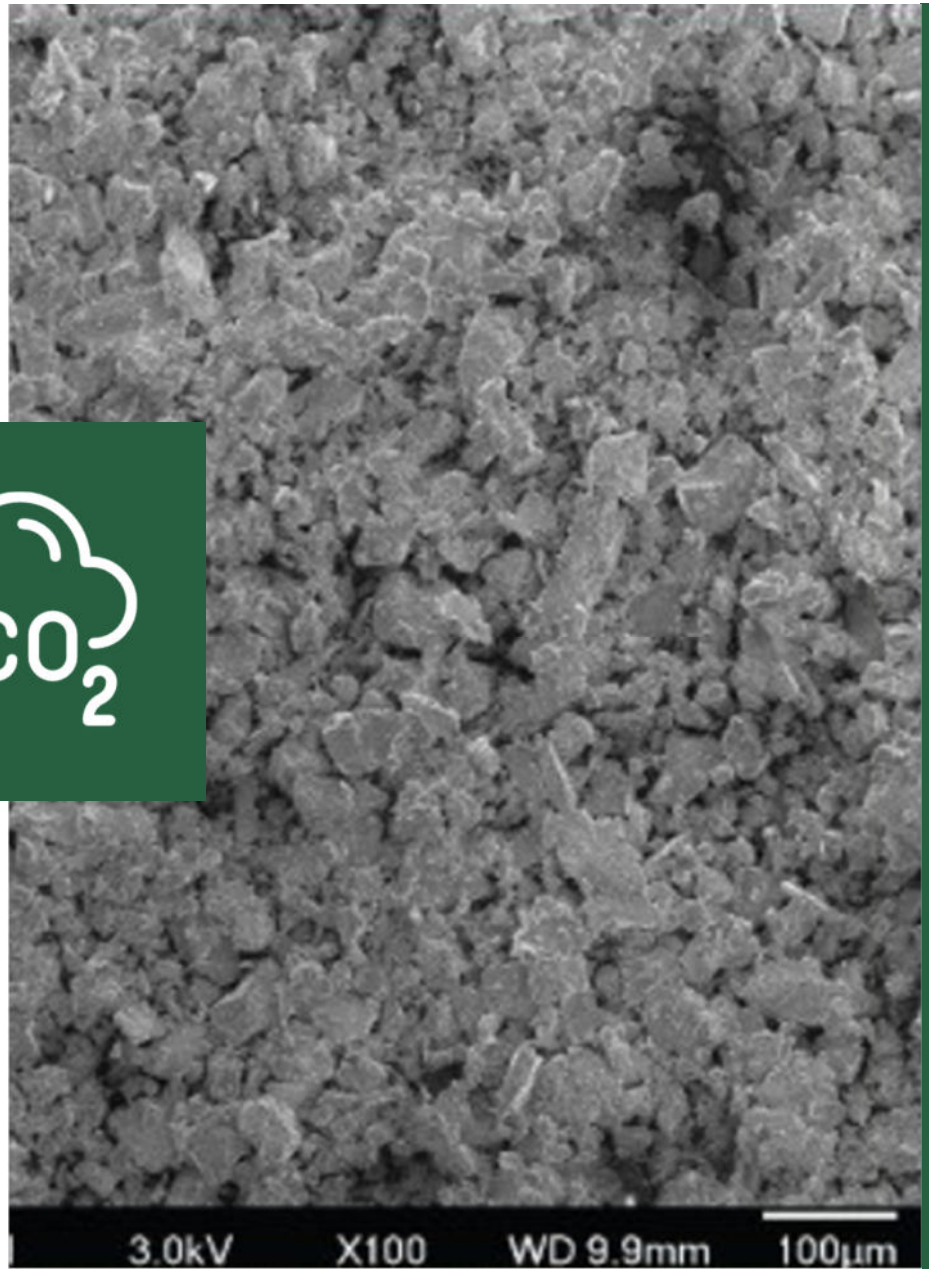
eZT

ĎŸê‹Ê¥ùÍ¬êÊ• Œ‹Øê»¥ù « êÊÊ• ‹ď

“Zranitlelný uhlík” se skládá Ł üë‡Ê• ü»ß ‹ŒŁ¬ŒŠ• »¶≥Œ ‹Œ‡Ê¬¥»»¶≥ŒŒ¢Ÿê¢Í Ď¬¥‡Ê°ğ øŒfi• »°ďĞJeho cyklus je rychlejší (rostliny jej tedy rychleji dýchají a ztrácejí ve formě CO2), což umožňuje zpřístupnění živin rostlinám prostřednictvím rozkladu.

Tato frakce organické hmoty je ù¥Ê¬¥ÙŠ‚∂ »ê ¢¥‡ÊÍ ‹úê»ù• (např. obdělávání půdy nebo nadměrná pastva), ale teoreticky může hromadit uhlík po neomezenou dobu.

I »∂« ø° eZT Ł• ‡»∂« êù∂≥Œ•¬• øÊ‹Œ»ŒÙ¶≥Œ «¥ø‹Œ‡øŒŸÍ ‡ ¢•Êê¥¬»∂«¥ Łëúß‹° ‹Œ‡Ê¬¥»»¸ù≥ ‡Ê‹Í øÊÍ ‹Ù eZT ĎÊÊŸ‡ÌäăŒ□□ ĞØ¬Œúê¬‡Œ¥ú¥ Œ¢¥Ù• ‹‡¥Ê°ĞŒ‹ØďĞ



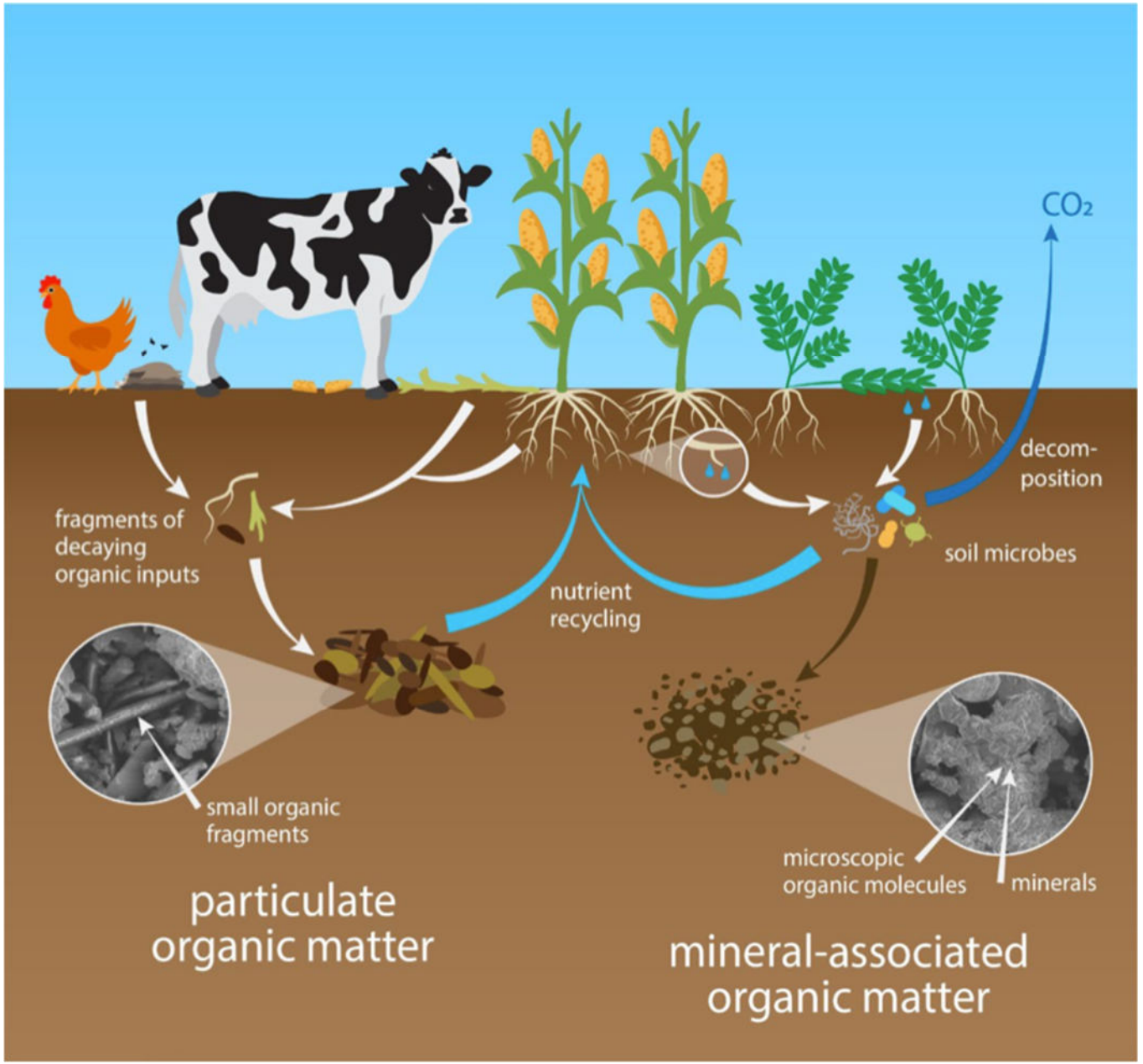
T Z T

Ď«¥»• ‹ê¬ěê‡‡ŒùÿêÊ• ¢ Œ‹Øê»¥ù « êÊÊ• ‹ď

“Chráněný uhlík” vzniká, když se Œ‹Øê»¥ùøë ≥« ŒÊêÙëŠ• »ê ŸÛ¢»∂ «¥»• ‹ë¬˚. Je tvořen menšími molekulami včetně mikrobiálních těl nebo organickou hmotou, která se vyplavila přímo z rostlinného materiálu nebo byla přeměněna mikroby.

Díky spojení M□OM s minerály je nejstabilnější (perzistentní), má delší dobu rozkladu a potenciál zůstat v půdě po staletí. Jeho spojení s minerály také znamená, že obsah M□OM v půdě se po určité době nasytí, i když se tento bod nasycení v jednotlivých ekoregionech a půdních typech liší.

I »∂« ø˚ T Z T Ł•
‡»∂« êù∂≥Œ•¬• øÊ‹Œ»ŒÙ¶≥Œ
«¥ø‹Œ‡øŒŸÍ ‡ ¢•Êê¥»∂«¥
Łëúß‹˚ ‡≥¬Í øÛ ŸÛ¢»∂ù≥
«¥»• ‹ë¬ÛÙ T Z T
ĎÊÊŸ‡ÌăăŒ□□ ĞØ¬Œúê¬‡Œ¥ú¥Œ
¢¥Ù• ‹‡¥ÊĞŒ‹ØdĞ



Pasture Project
AT THE WALLACE CENTER

efi∂»Œ‡˚ ‹•Ø• »• ‹êÊ¥Ù»∂Ÿê ‡ÊÙ˚Č

h•Ø• »• ‹êù• ŸÛ¢˚

Ä∂ù• »•Š¾Þε üê‡Í ŸÛ¢êÙ•
Æ₺¥‹•Ø• »• ‹êù•ĞL• ¢»Œ
‡Êê»ŒÙ¥Êß Ÿê‡• »ŒÙŠ¢˚
Ł≥‹Í úêþ ¢• »Ğ

Kořenový systém

U• »ê‹Í ,ŒÙê»¸ Ù∂ù•¬•Ê¸
ŸŒ‹Œ‡Ê ‡ù≥ŒŸ• »Ù˚ÊÙëfi•Ê
‹Œ₺‡ë≥¬•Ω,∂ øŒfi• »ŒÙ¸ ‡˚‡Ê¶«Ğ

Mikrobiální život

Ä¸ øê¬˚ ₺Ù∂fiêÊğÙ•¬ø¶ « »ŒŠ‡ÊÙ∂
øŒfi• »ŒÙ¸ ù≥Ù¸ « ß, øÛ ê
»• »ê‹Í ,ŒÙë»∂ŸÛ¢˚ Í «ŒŠÀÍΩ•
‹Œ₺ÙŒΩŸÛ¢»∂≥ŒŠ¥ÙŒÊğĞ

Sekvestrace uhlíku

5Æ• øÊ¥Ù»∂Í ø¬ë¢ë»∂Í ≥¬∂øÍğ êÊŒ
Œø eZ ,ğÊêø T Z T ÊêøĞ

Zadržování vody

UêÙ˚,ŒÙë»∂Œú‡ê≥Í
ŒŒØê»¥ùø¶ ≥«ŒÊ˚ ê ŸÛ¢»∂≥ŒŠ¥ÙŒÊêÙ• ¢• ø Ù˚ , ,∂
Ł ê¢‹ŠŒ₺Ùêù∂ ‡ù≥ŒŸ»ŒÊ¥ÙŒ¢˚Ğ

eê‡ÊÍ ‹• Ÿ‹ŒΩ ùÊ

åëø¬ê¢»∂Ÿ‹ êÙ¥¢¬ê

Velikost pozemku

eŒÊfi• úÍΩ•Ê• ¢Œ‡ÊêÊ• ø Ÿ∂ù•ğ êú˚ ‡• ŁÙ∂fiêÊê «Œ≥¬ê Ÿë‡Ê »ê ŸŒ¬ŒÙ¥»ß êŠ ¢ÙŒÍ Êfi•Ê¥»ëù≥ Ÿê‡ÊÙ¥»˚ ê Łê,¬êŸêÊ Łú¸Ùê∆ù∂ ŸŒ¬ŒÙ¥»Í êŠÊfi•Ê¥»ÍĞ

Zatížení

þÞÞ øÍ ‡ÛÊ‹ê¢¥ü»∂≥ŒŸ¬• « • »ê ‡øŒÊÍ »• úŒ¹ ÞÞ ŒÙù∂ ŸŒÊfi• úÍΩ• ùùê Þğ² ≥êă¢• »Ğ

Interval pastvy

D›Ê• ‹Ùê¬ Ÿê‡ÊÙ˚ Ď¢Œúêğø Ê• ‹ë Łú¸Ùë ¢Œ »ëÙ‹êÊÍ ‡Êë¢ê »ê Ÿê‡ÊÙÍď ‡• ŸŒ≥˚ úÍΩ• « • Ł¥¹ ê½Ê¸¢»˚Ğ

Ä Ÿ‹Ûúß≥Í ÊŒ≥ŒÊŒŸ‹Œù• ‡Í úÍ ¢• Ł• « ß¢ß¬• ù Í Ÿ‹êÙŒÙêÊŸ¬Œù≥Í ‡Œ≥¬• ¢• « »ê ŸŒŠê¢êÙø˚ ŁÙ∂fiêÊ ê ¢Œ‡ÊÍ Ÿ»Œ‡Ê Ÿ¬Œ¢¥»Ğ

L• ¢Û¬• Š¥Ê¶ğ êú˚ »• ¢Œù≥ëŁ•¬Œ ø Ÿfi• Ÿë‡ë»∂ ê êú˚ ‹Œ‡Ê¬¥»˚ « ß¬˚ üê‡ ‡• Œù‹Û‡ÊĞl Ÿë‡ë»∂ êŠ »ê Ł• « »¥ü∂ ‹ŒŁ« ê»¥ÊŒ‡ÊğøÊ• ‹ëΩ• ŸŒÊfi• ú»ë Ÿ‹Œ¬• Ÿ,∂ Ù¸»Œ‡˚ ê Ł¢‹êÙŒÍ Ù¸Š¥ÙÍ Ÿê‡ŒÍ ù∂ù≥ ‡• ŁÙ∂fiêÊĞ

n¥‹Œø¶ Í Ÿ¬êÊ»ß»∂
‹•Ø• »• ‹êÊ¥Ù»∂ù≥
Ÿê‡Ê•Ù»∂ù≥
‡˚ ‡Ê¶« Û

r ‹Ùê¬¶Ê‹êÙ»∂
ŸŒ‹Œ‡Ê˚ Ďr r eď

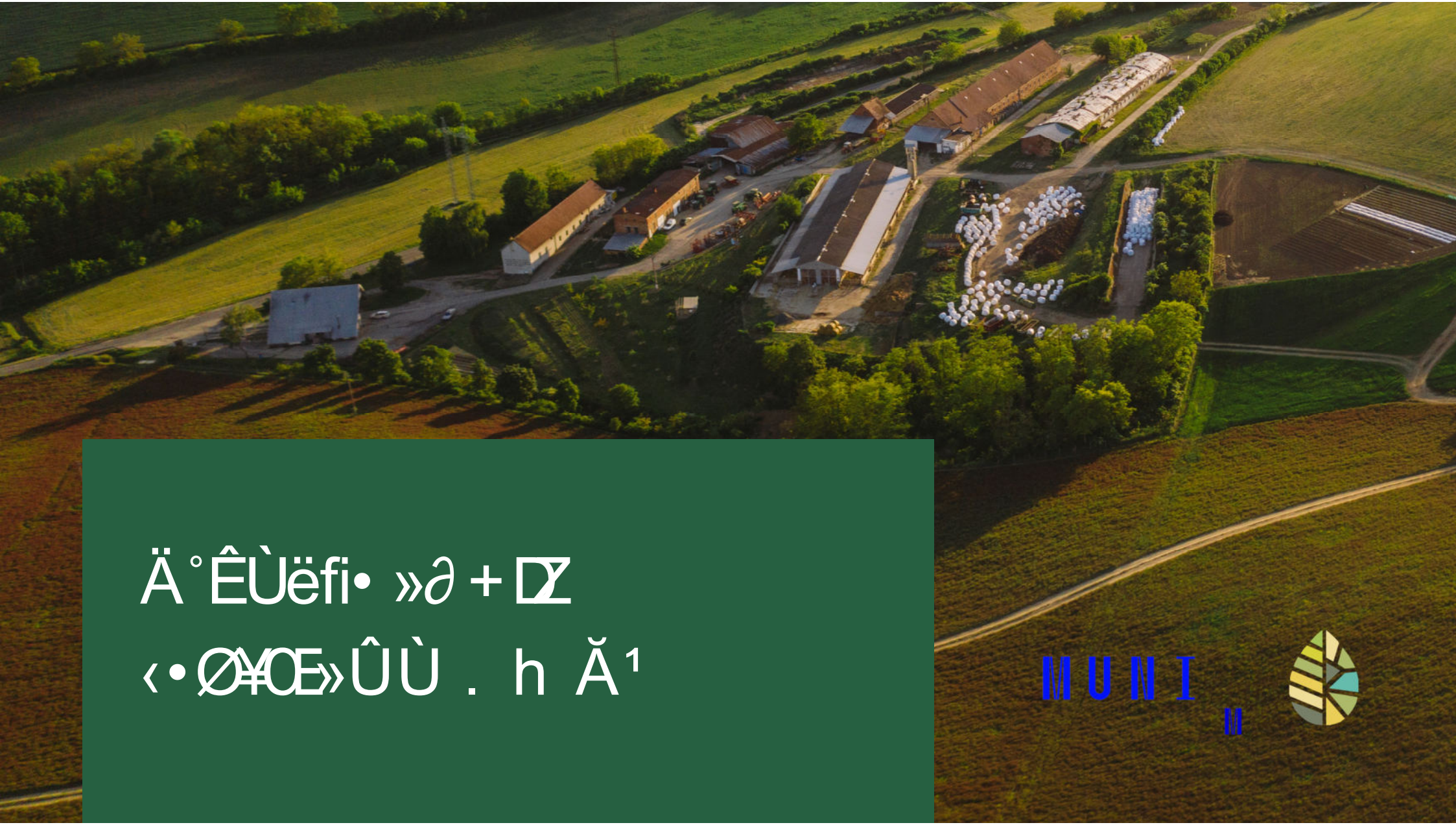
U•ΩúßŠ»ßΩ,∂ Í Ÿ¬êÊ»ß»∂ ‹•Ø• »• ‹êÊ¥Ù»∂
Ÿê‡ÊÙ˚Ω• »ê r r eĞ

Ä∂ù•¬•Ê¶
Ÿ∂ù¥»˚

Ä ŁëΩ« Í ŁêùŽŒÙë»∂ ‹ŒŁ« ê»¥ÊŒ‡Ê¥ú˚ « ß¬ê
Ÿê‡Ê•Ù»∂ ‡« ß‡Ù˚ ¢‹Š•Ê Ÿfi¥ú¬¥Š»ß ¹ ‹Œø˚
êΩ• ¥¢• ë¬»∂ Ÿ¬Œ¢¥»ŒÍ Ÿ‹ŒŁÙ¸, • »∂
Î ‹Œ¢»Œ‡Ê¥Ÿfi• ¢ Ÿß‡ÊŒÙë»∂« Ê‹Š»∂ù≥
Ÿ¬Œ¢¥»ĞĞ

T • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»˚ ê
Ω¢»Œ¬•Ê¶
Ÿ∂ù»¥»˚

h•Ø• »• ‹êÊ¥Ù»∂Ÿê‡ÊÙÍ Ω• «ŒŠ»¶ Í Ÿ¬êÊ»¥Ê
Êêø¶ Ÿfi¥‡Ÿë‡ë»∂Ω• ¢»Œ¬•Ê¸ù≥ Ÿ∂ù»¥»
»• úŒ‡« ß‡∂« • Ł¥Ÿ¬Œ¢¥»Ğ

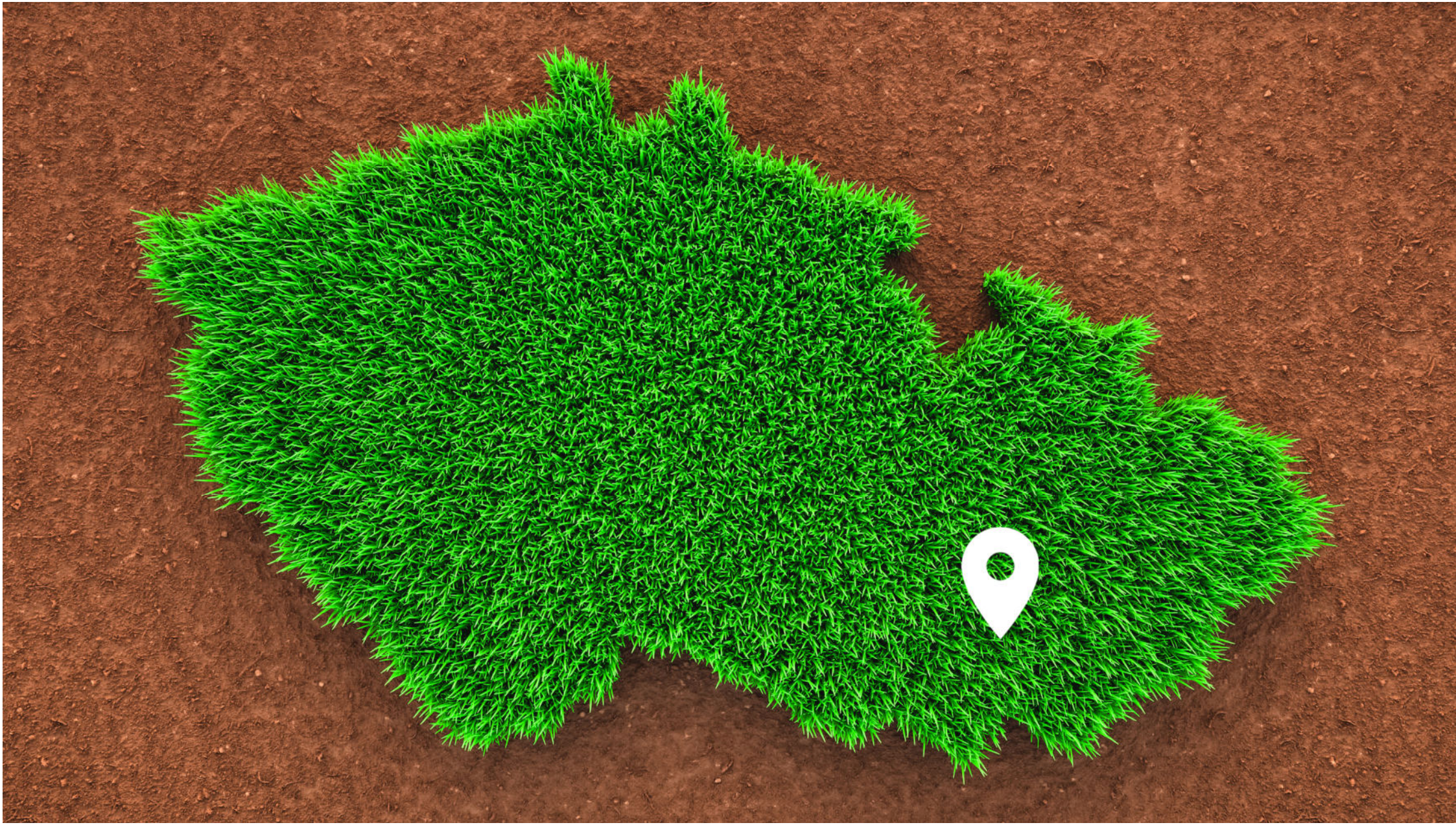


Ä°ÊÙëfi• »∂ + DZ

‹•Ø¥Œ»ÛÙ . h Ă¹

+DZ ‹•ØÆŒ»

Ä•¬ø¶ CŒÞÊß‹ëø°



lŒÍ üê‡»Œ‡Ê

L• ¢¥»• ü»¸ +DZ ‹•Ø¥Œ»

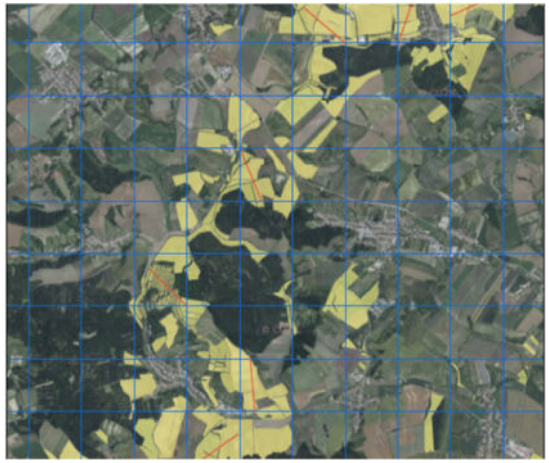
r¶« ßfi¾¾ε ε Ł• « ß¢ß¬‡ø˚ Œü‡≥Œ‡ŸŒ¢êfiŒÙê»¸ù≥ Ÿ¯Œü≥Ω• »˚»∂Ù ‹•Š¥« Í +DZĞ

¾Æê‹• «ğ −² ÞÞű ≥ê

å• « ß¢ß¬ù¥»êŒ‹»¶ ŸÛ¢ßğ Ÿß‡Ê≠Ê•¬¶Ù∂»ê êŁ•¬• »¥»˚ğøÊ•fi∂ Œü≥Œ‡ŸŒ¢êfiÍΩ∂‡ŸŒ¬• ü»ßÙ∂ù• »•Š − ² ÞÞ ≥• øÊê‹Û Ÿ¯Œü≥Ğ

+¥ŒŒ¢¥Ù• ‹Ł¥Êê ű 5å −ĞÞ

MêŠ¢¸ ‹ŒøΩ• ‡Œ‹»¥ÊŒ¤ŒØ˚ ¥»‡Êê¯ŒÙë»Œ »ßøŒ¥ø ŸŒ¸ÊŒ¬»∂øÛğ úÍ ¢ø˚ Ÿ‹Œ‡ŒÙ˚ ê ú¥¢¸¬• øĞ+˚¯Œ ‹• ê¬¥ŁŒÙë»Œ »ßøŒ¥øÙ¸‡ê¢• ú ŒÙŒü»¸ù≥ ‡Ê«Œ«Û êÙ ‹Œü• −Þ−× ‡• ù≥˚ ‡Êê∂¢ê¬¸∂Ğ



lŒÍ üê‡»Œ‡Ê

+¥Œ¢¥Ù• ‹Ł¥Êê ű 5å –Ğ⊳

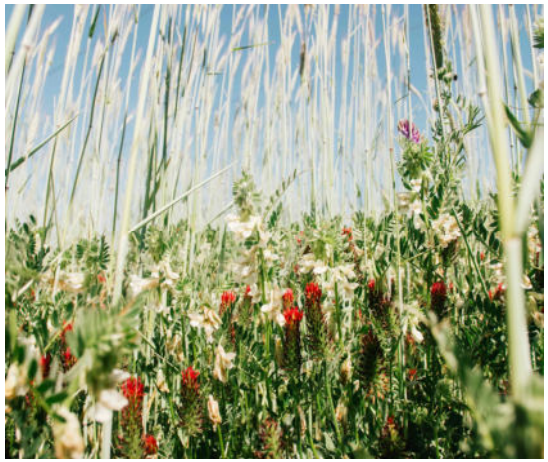
eß‡ÊŒÙë»∂« • Ł¥Ÿ–Œ¢¥»ğøÙßÊ»êÊ¶ Ÿë‡˚ğ «Œ»¥ÊŒ¥»ØŠ∂Šê–ğÙ¸Š¥Ùê «¥ø‹ŒŸ‹Ù˚

l •ÊøëÙë»∂‡• Ł• « ß¢ß¬ù¥

T∂‡ÊŒŸ‹ŒÙ¸« ß»Í ŁøÍ, • »Œ‡Ê∂ê ¥»‡Ÿ¥êù¥ě 1 »˚ ŒÊ•Ùfi• »¸ù≥ ¢Ù•fi∂ğ ‡øÍ Ÿ¥»ŒÙ¶ ê¥»¢¥Ù¥¢Í ë¬»∂ ŸŒ‹ê¢»• ‡ÊÙ∆Gl ŸŒ–Í Ÿ‹ëù• ‡ Æ‹« ëfi‡øŒÍ , øŒ–ŒÍĞ

lŒù¥ë¬»∂Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂

lŒù¥ë¬»∂ŸŒ¢»¥øLê‡ê»ě Ÿß‡ÊŒÙë»∂ Ł•¬• »¥»˚ êΩ•Ω∂ŁŸ‹êùŒÙë»∂Ÿfi∂«Œ »êÆě‹« ß∆åê« ß‡Ê»ëÙë»∂¬¥¢∂ Ł»•Ù¸≥Œ¢»ß»¸ù≥ »êÊ‹≥Í Ÿ‹ëù•Ğ



+Í ¢ŒÍ ù»Œ‡Ê

e‹Œ‡ÊÍ Ÿ»Œ‡Ê ø‹êΩ¥»˚

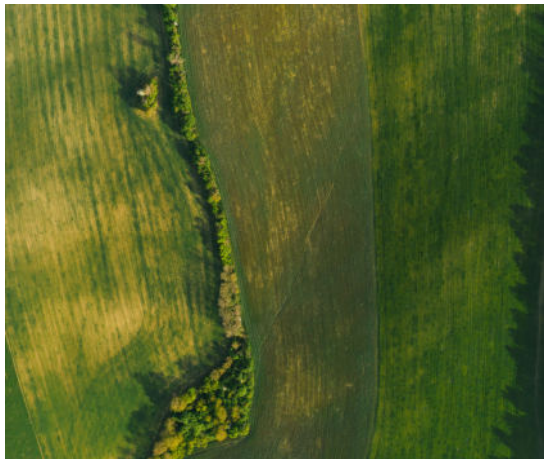
Ä ‡ŒÍ üê‡»Œ‡Ê¥»•Ω‡ŒÍ Ω• ¢»ŒÊ¬¥Ù¶
ÆÊ‹« ˚ Ÿ‹ŒŸŒΩ »˚Ğ Ä ‹ŒÙ• −Þ−×
ÙŁ»¥ø»• Ê¶« ßfiþÞ ø«
ú¥Œ¢¥Ù• ‹Ł¥Ê»∂ù≥ ‡Ê• Ł• ø ø‹êΩ¥»ŒÍ
ŒÍ≥Œ‡ŸŒ¢êfiŒÙê»ŒÍ • øŒ¬ŒØ¥ùø˚Ğ

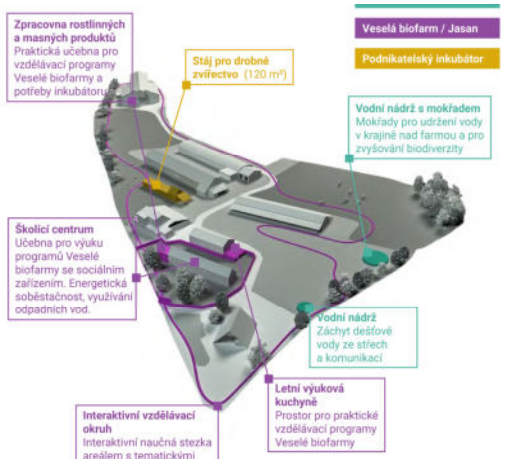
I ¢∂¬• »∂

Z ¢ ‡¢∂¬• »∂ « • ù≥ê»¥Łêù• ŸŒ
Ù˚ÊÙŒfi• »∂ ‹•Ø¥Œ»ë¬»∂Ł»êüø˚ ê
‡ŸŒ¬• ü»¸Œ¢ú˚ÊĞ

, • »Ê‹Í « • øŒ¬ŒØ¥ùø¶≥Œ Ł• « ß¢ß¬‡ÊÙ∂ê ‡ŒÙ¥ë¬»∂ù≥ ‡¬ÍŠ• ú

IŒù¥ë¬»∂ŸŒ¢»¥øLê‡ê»ě Ÿß‡ÊŒÙë»∂
Ł•¬• »¥»˚ êΩ•Ω∂ŁŸ‹êùŒÙë»∂Ÿfi∂«Œ
»êÆê‹« ßĞåê« ß‡Ê»ëÙë»∂¬¥¢∂
Ł»•Ù¸≥Œ¢»ß»¸ù≥ »êÊ‹≥Í Ÿ‹ëù•Ğ





ČZU

EKOFARMA
PROBIO

CZECH
ORGANICS

PROBIO

VESELÁ
BIO FARMA
VELKÉ HOSTĚRÁDKY
www.veselabiofarma.cz

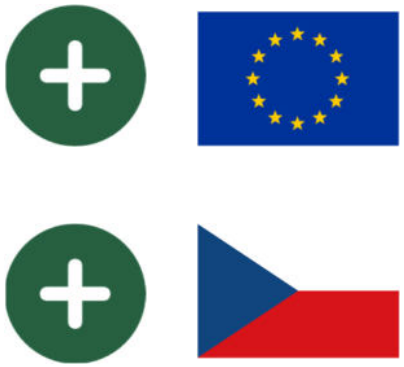
SOCIÁLNÍ PODNIK
JASAN

FARMÁŘSKÁ ŠKOLA

SONNENTOR

Veritas

FRAMEWORK



Ä¸ ŁÙ°

TŒÊ¥Ùêù•ğ ¢ÛÙß‹ê

+¸Ê • øŒ¬ŒØ¥ùø¸«
Ł• « ß¢ß¬ù• « »• ‡Êêüƌ

. ê‡

e‹êùŒÙ»∂Ù˚ÊƌŠ• »∂Ł• « ß¢ß¬ùÛ
Ω ≥¬êÙ»∂« ¬¥«¥ÊÍΩƌù∂«
ÆêøÊŒ‹• «Ğ

å¢‹ŒΩ• Ž»ê»ùŒÙë»∂

1ŒÊêü»∂ Ÿ‹ŒØ‹ê« ˚ Ù‡Ğ
øŒ« • ‹ü»∂ êøÊ¥Ù¥ÊĞ

efi∂¬• Š¥ÊŒ‡Ê¥

+¥Œ¢¥Ù• ‹Ł¥Êê

I ŸŒ¬• ü»¸ Ÿfi∂‡ÊÍ Ÿ øŒù≥‹ê»ß
ŸÊêü∂ù≥ ¢‹Í ≥ÛğÙŁëù»¸ù≥ ‹Œ‡Ê¬¥» ê
‡Êê»ŒÙ¥¸ÁĞ TŒ»¥ÊŒ¥»ØÙ•fi•Ω»Œ‡Ê¥¥
Œ¢úŒ‹»∂øÛĞ

v ¢‹Š¥Ê•¬»Œ‡Ê ê ø¬¥« ê

I ŸŒ¬• ü»¸ Ÿfi∂‡ÊÍ Ÿ ø Î ‹Œ¢»Œ‡Ê¥
ŸÛ¢ ê Łê¢‹ŠŒÙë»∂ÙŒ¢˚ Ù
ø‹êΩ¥»ßĞ

rÍ ‹¥‡« Í ‡

ZÊ•Ùfi• »∂ CŒ‡Êß‹ë¢‡øê
êØ‹ŒÊÍ ‹¥‡« ÍĞ

T • ù≥ê»¥ùøë ‹•ØÍ¬êù•
Ÿ¬•Ù•¬Û Ă²

L• ¢»ŒŸ•Ê¶ ¢‹Í ≥° Ÿ¬•Ù•¬Û

åëø¬ê¢»∂ Ÿ‹¥»ù¥Ÿ	C¬êÙ»∂« Ÿ‹¥»ù¥Ÿ• « Ω• Ù˚ÍŠ¥Ê∂‹ŒŁ¢∂Í Ù ‹Û‡ÊŒŁÙ¶ÆëŁ¥Ÿ¬•Ù•¬• ê ≥¬êÙ»∂Ÿ¬ŒŒ¢¥»˚Ğ ¾Þε Ÿ¬•Ù•¬Ûø¬ä∂Ù• ‡Ù‹ù≥»∂ù≥ ² ù« ŸÛ¢˚Ğ
, •¬ŒŸ¬Œ¸»ë ‹•ØÍ¬êù•	e‹ÍÊŒŁÙ¶ ú‹ë»˚ğ ‹ŒÊêü»∂ Ÿ¬• üøêğ ‹ŒÊÍΩà∂ Ÿ‹ÍÊŒŁÙ¶ ú‹ë»˚ ë ø¬ä• »∂ Ÿ¬•Ù•¬• êŠ –¬¥‡Ê˚ ëÙßÊ¸∂ ‹¥Ł¥øŒŸ‹Œ ≥¬êÙ»∂Ÿ¬ŒŒ¢¥»Í ê « • »¸∂ üê‡ŒŁÙ¶ŒøŒ»ŒŸ‹ŒÙ˚øŒ»ë»∂ŒŸ• ‹êù•Ğ
T • Ł¥fië¢øŒÙë øÍ¬Ê¥Ùêù•	M÷äü• »∂ğ¬¥«¥Ê»∂Ω• Ù¸, øê ≥¬êÙ»∂Ÿ¬ŒŒ¢¥»˚ ë« • »¸∂ ‹¥Ł¥øŒŸ‹Œ ≥¬êÙ»∂Ÿ¬ŒŒ¢¥»Í ê »• »∂Êêø »ë‹Œü»ë Ÿ‹Œ »êüê‡ŒÙë»∂Ğ eŒŁŒ‹ »ê ≥¬ŒÍ úøÍ ŁŸ‹êùŒÙë»∂ë Ù˚»ë¸ • »∂ŁëŒú ‡• « • » Ÿ¬•Ù•¬Û »ê ŸŒÙ‹ù≥ ŸÛ¢˚Ğ

Další plodiny	Odplevelování naslepo	Vzcházení plodiny	5 cm	10 cm	20 cm	40 cm
Bob	XX	X	X	XX	XX	XX
Hrách	XX	–	X	XX	–	–
Vikev	X	–	X	X	–	–
Lupina	–	–	–	X	X	X
Čočka	X	–	–	X	–	–
Sója	X	–	X	X	X	–
Brambory	XXX	–	–	X	XX	–
Světlice	X	–	X	X	XX	–
Len	–	–	–	X	XX	X
Řepka	–	–	–	–	X	–
Cukrovka/pohanka konopí	–	–	–	–	–	–
Proso	–	–	–	–	X	–

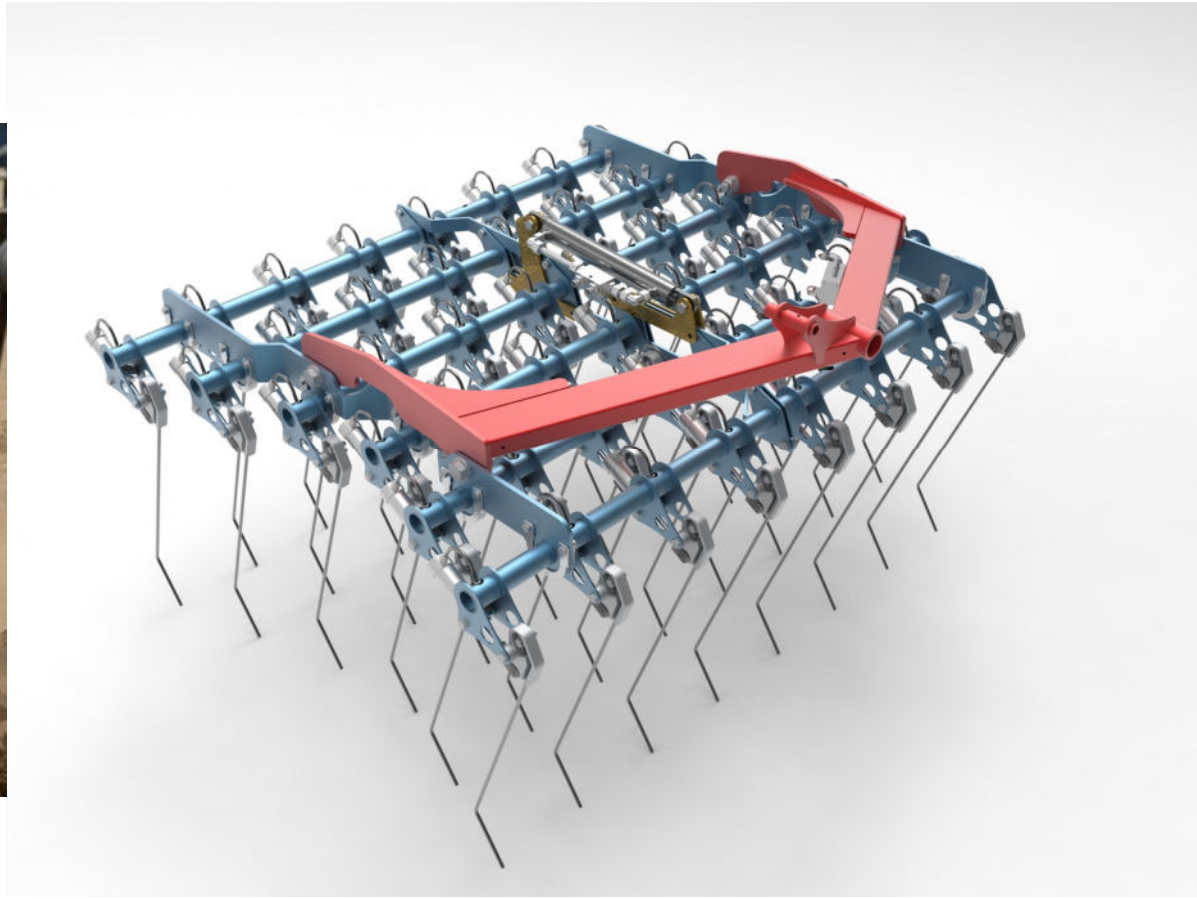
XXX = odplevelování může být prováděno intenzivněji

Zdroj: "Der fortschrittliche Landwirt" (Prosinec, 2010 edition, no. 23)
Franz Traudtner & Heinz Köstenbauer

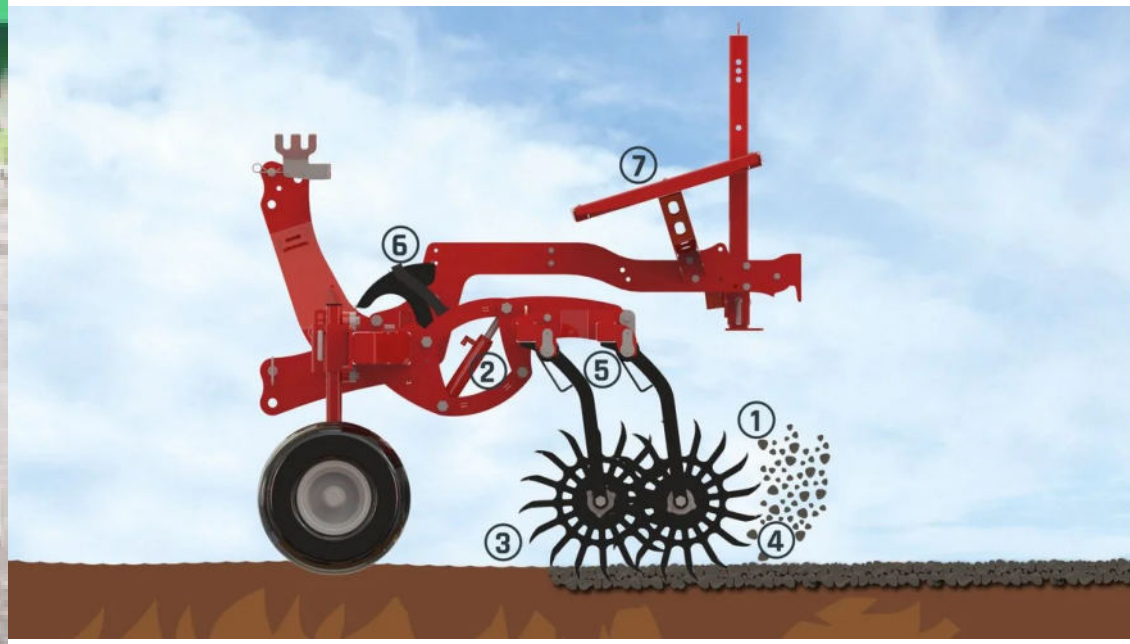
OBILNINY	ODPLEVELOVÁNÍ NASLEPO	VZCHÁZENÍ PLODINY	1 LIST	2 LISTY	3 LISTY	ODNOŽOVÁNÍ
Špalda	–	–	–	X	XX	XXX
Pšenice	–	–	–	X	XX	XXX
Žito	–	–	–	–	X	XXX
Tritikale	–	–	–	X	XX	XXX
Oves	X	–	–	X	X	XX
Ječmen	X	–	–	–	X	XX

– = neprovádějte odplevelování
X = odplevelování s opatrností
XX = standardní odplevelování
XXX = odplevelování může být prováděno intenzivněji

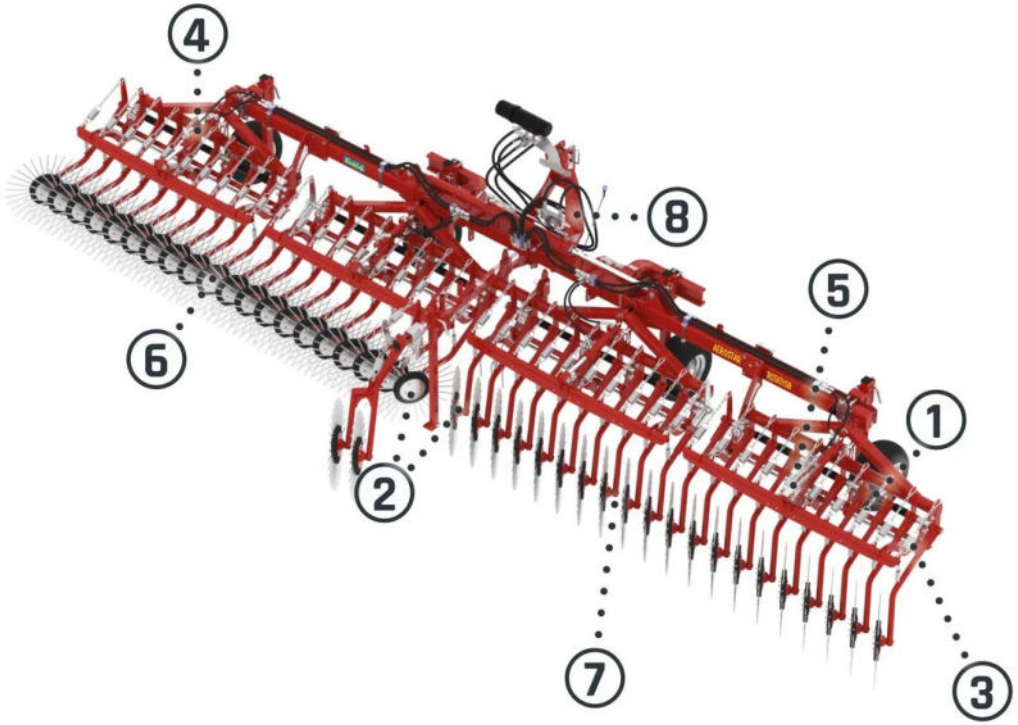
Zdroj: "Der fortschrittliche Landwirt"
(Prosinec.. 2010 edition, no. 23)
Franz Traudtner & Heinz Köstenbauer



Zdroj: Treffler, Hatzenbichler



å¢‹ŒÏ? ‹•ØŒ¥• Ø‹¥ğ5¥»ú—ùø



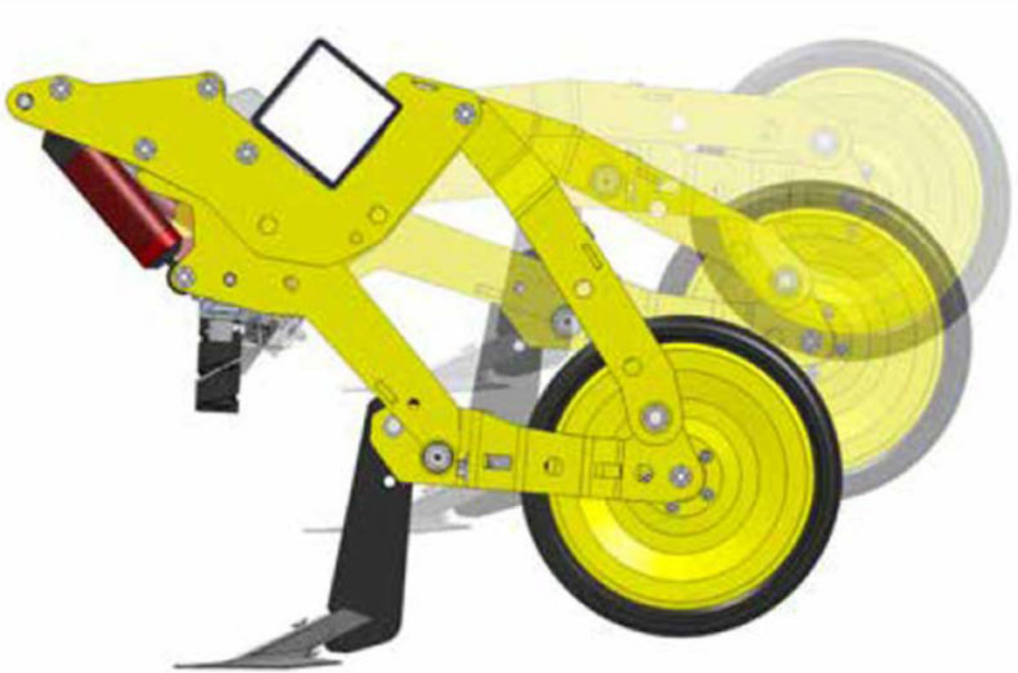
å¢‹ŒÏ 5¥»ú—ùø

PLODINA	PRUTOVÉ BRÁNY	PRECIZNÍ PRUTOVÉ BRÁNY	ROTAČNÍ BRÁNY	ROTUJÍCÍ PRUTOVÉ BRÁNY
Ozimé obilniny	✔	✔	✔	✔
Jarní obilniny	✔	✔	✔	✔
Kukuřice	✔	✔	✔	✔
Sója	✔	✔	✔	✔
Cukrová řepa	◔	✔	✔	✔
Řepka	◔	◔	◔	◔
Bob	✔	✔	✔	✔
Hrách	✔	✔	✔	✔
Lupina	✔	✔	✔	✔
Brambory	◔	✔	–	✔
Dýně	✔	✔	✔	✔
Len	◔	✔	◔	✔
Kmín	◔	✔	◔	✔
Speciální plodiny	◔	✔	◔	✔
Odplevelování naslepo	◔	✔	–	✔

✔ = vhodné

◔ = omezené využití
(nutné doplnění o další nástroj)

– = nevhodné



å¢‹ŒÏO˚ù¤•Øò‹¢

å¢‹ŒÌ 5¥»ú—ùø

Vytrvalé druhy plevelů

Z ú • ù » ß	Äâù • Ù • Ø • Ê ê ü » â ù ≥ ‡ • Ł œ » Ä ¸ ‡ ø ˚ Ê Ω • Ù â ù • Ù ë Ł ë » » ê Ÿ Œ Ł • « • ø å ë ‡ Œ ú » ∂ ê ‹ Œ Ł « » Œ Š Œ Ł Ù ê ù ∂ Œ ‹ Ø ë » ˚
Generativně množené	1 ‹ Í ≥ ˚ Ÿ fi • Ù ë Š » ß ‡ • ‹ Œ Ł « » Œ Š Í Ω ∂ ù ∂ Ø • » • ‹ ê Ê ¥ Ù » ß h Œ Ł , ¥ fi Í Ω ∂ ‡ • Ÿ fi • ¢ • Ù , ∂ « Ÿ ¯ Œ ¢ ˚ ê ‡ • « • » ˚ U • Ê Ù Œ fi ∂ Ù • Ø • Ê ê Ê ¥ Ù » ∂ ‹ Œ Ł « » Œ Š Œ Ł Ù ê ù ∂ Œ ‹ Ø ë » ˚
Ä • Ø • Ê ê Ê ¥ Ù » ß « » Œ Š • » ¶	1 ‹ Í ≥ ˚ Ÿ fi • Ù ë Š » ß ‡ • ‹ Œ Ł « » Œ Š Í Ω ∂ ù ∂ Ù • Ø • Ê ê Ê ¥ Ù » ß Ğ T Œ ≥ Œ Í ‡ • ‹ Œ Ł , ¥ fi Œ Ł Ù ê Ê ¥ Ÿ ¯ Œ ¢ ˚ ê ‡ • « • » ˚ Ğ r Ù Œ fi ∂ Ù • Ø • Ê ê Ê ¥ Ù » ∂ ‹ Œ Ł « » Œ Š Œ Ł Ù ê ù ∂ Œ ‹ Ø ë » ˚ İ Z ¢ ¢ • » ø ˚ Ğ ø Œ fi • » Œ Ù ¶ Ù ¸ ú ß Š ø ˚ ğ , ¬ ê ≥ Œ Í » ˚ ğ ≥ ¬ â Ł ˚

Nejvýznamější druhy

n s Z ÄEM
r v e Z O D I r à ă M 1 5 j Äà
h Í « • ˙

Œ ú Ê Í ‡ ¥ Œ ¥ ‡ ă ù ‹ ¥ ‡ Ÿ Í ‡

- ? • » • ‹ ê Ê ¥ Ù » ∂ « » Œ Š • » ∂
- e ‹ Œ ¢ Í ø ù • ‡ • « • » ě ¢ Œ þ Þ Þ Þ Þ ø ‡
- , ∂ fi • » ∂ ‡ • « • » ˚ ğ Œ ‡ ¥ Ù • « ğ Œ ‹ Ø ê » ¥ ù ø ¸ « ¥ ≥ » Œ Ω ¥ Ù ˚
- h T e Θ þ Þ ε ğ Ù ˚ ‡ Œ ø ë ø ¬ ∂ ü ¥ Ù Œ ‡ Ê

e à h e O å D Ä à
5 ¬ ˚ Ê ‹ ¥ Ø ¥ ê ‹ • Ÿ • » ‡

- Ä • Ø • Ê ê Ê ¥ Ù » ∂ « » Œ Š • » ∂ Ÿ Œ « Œ ù ∂ Œ ¢ ¢ • » ø Û ű ‡ • « • » ˚ Ď ¢ Œ þ Þ Þ Þ Þ ø ‡ ď
- n ∂ fi • » ∂ İ Œ ‡ ¥ Ù • « Ê ‹ ê Ù ğ Œ ‹ Ø ê » ¥ ù ø ¸ « ¥ ≥ » Œ Ω ¥ Ù ˚ ğ Ł • « ß ¢ ß ¬ ‡ ø Œ Í Ê • ù ≥ » ¥ ø Œ Í

PCHÁČ OSET
Cirsium arvense

- e ‹ Œ ¢ Í ø ù • Ÿ ¬ Œ ¢ Û ê ‡ • « • » İ þ Þ Þ Þ Þ Í þ Þ Þ Þ Þ Þ ø ‡
- Ä • Ø • Ê ê Ê ¥ Ù » ∂ ‹ Œ Ł « » Œ Š Œ Ù ë » ∂ İ Ÿ Œ « Œ ù ∂ ø Œ fi • » Œ Ù ¸ ù ≥ Ù ¸ ú ß Š ø Û ğ Œ ù ≥ « ¸ fi • » ¸ ù ≥ » ê Š • ø
- n ∂ fi • » ∂ İ Ù ß Ê ‹ • « ê ‹ Œ Ł ‹ Û ‡ Ê ë » ∂ « Ł « • Ł ∂

h•ØÍ¬êù•
‚ÁŒÙøÍ ĂÞ

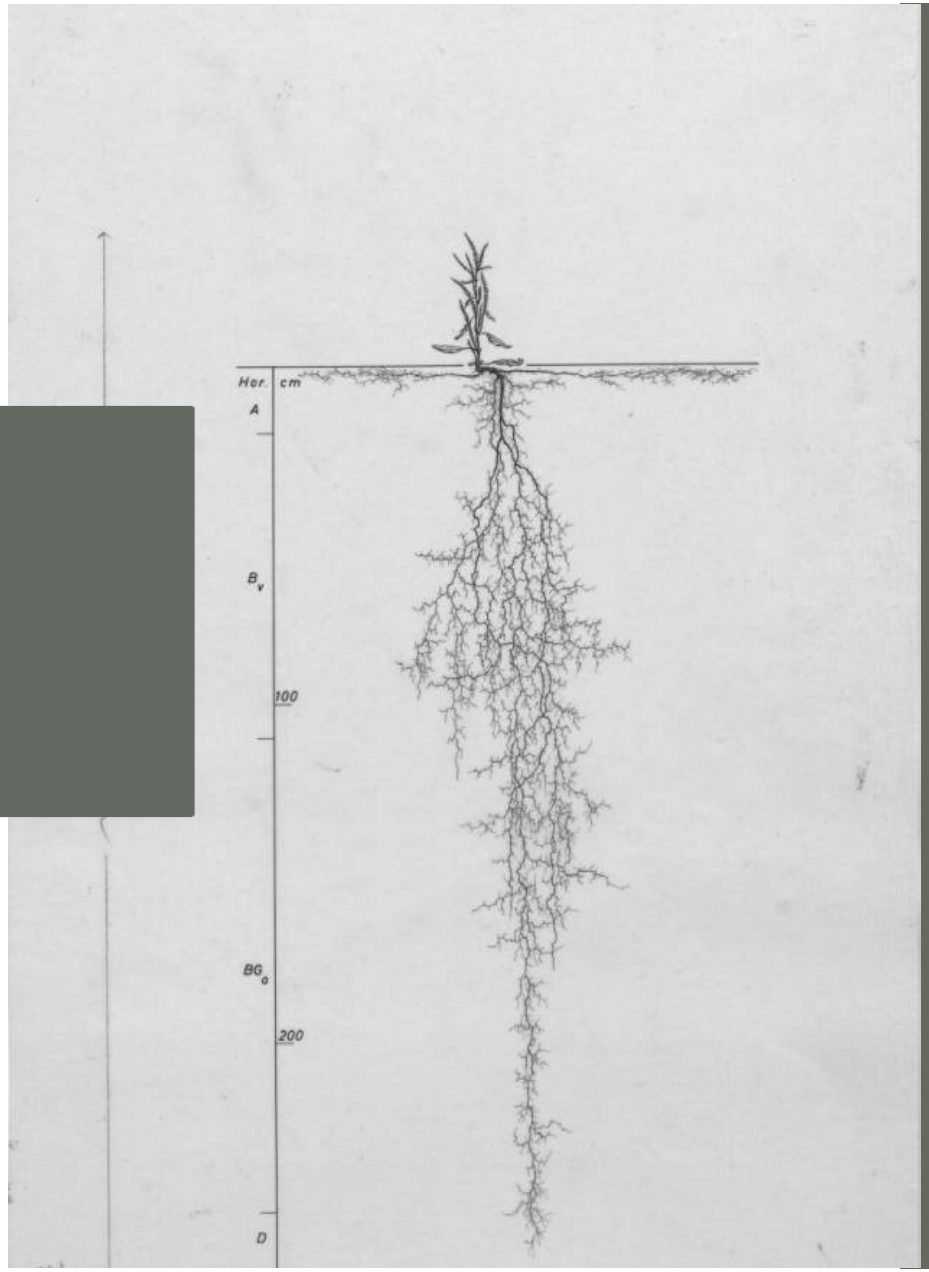
Z « • Ł• »∂ ‚∂fi• »∂ ŁŒú¬ê‡ÊØÙ¸ ‡ø˚ÊÍ

Ä˚ ‡ŒøË¥»Ê• »Ł¥Êê ‡• ü• »∂

åêú‹ë»ß»∂Ù˚ ‡• « • »ß»∂ ê¬¥øÙ¥¢êù• ú¥Œ« ê‡˚

eŒ¢fi• ŁëÙë»∂ êÙ˚Ù¬êüŒÙë»∂

ŠŤOVÍK

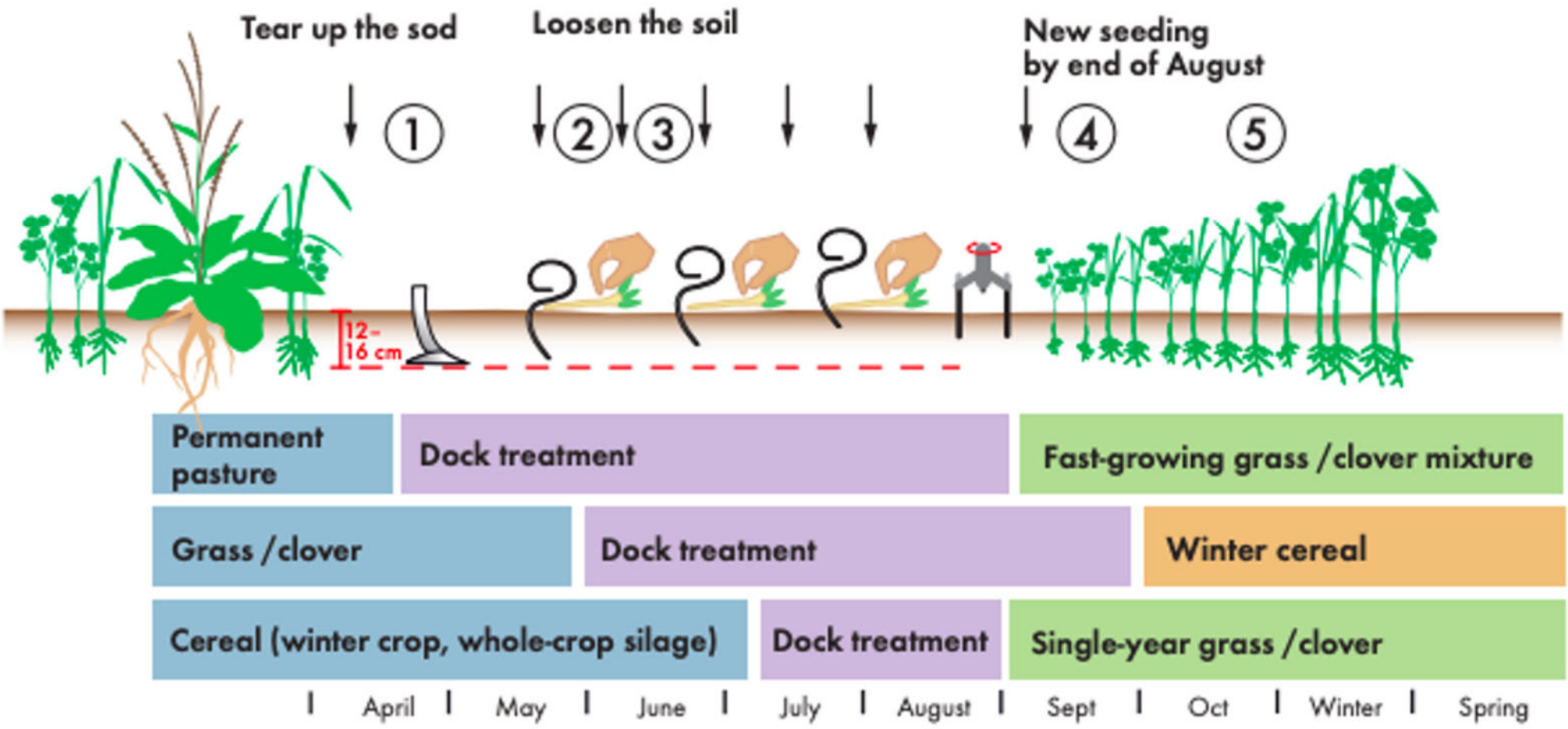


T • ù≥ê»¥ùøë ‹•ØÍ¬êù• ,ÊŒÙ∂øÍ Ù 5å

řåë‡ê¢»∂Ω• Œ¢¢ß¬• »∂ øŒfi• »ŒÙ¶≥Œ ø‹üøÍ Œ¢ Łë‡Œú Š¥Ù¥» Ù øŒfi• »• ù≥ ‹Œ‡Ê¬¥» ˚Ğř

- Oddělit regenerační část rostliny od zásobní.
- Zajistěte, aby 100 % rostlin bylo podřezáno.
- Šípové radličky s minimálně 50% překrytím
- Hlídejte překryv pojezdů strojů
- Zapamatujte si / zaznamenejte si, kde se nachází kořenové krčky na povrchu země
- Sledujte výskyt nových kořenů, aby jste věděli, kdy je potřeba znovu zasáhnout (cílem je vysušit krčky).

FiBL


Tear up the sod
Loosen the soil
New seeding
by end of August
1
2
3
4
5
12–
16 cm
Permanent pasture
Dock treatment
Fast-growing grass /clover mixture
Grass /clover
Dock treatment
Winter cereal
Cereal (winter crop, whole-crop silage)
Dock treatment
Single-year grass /clover
April
May
June
July
August
Sept
Oct
Winter
Spring

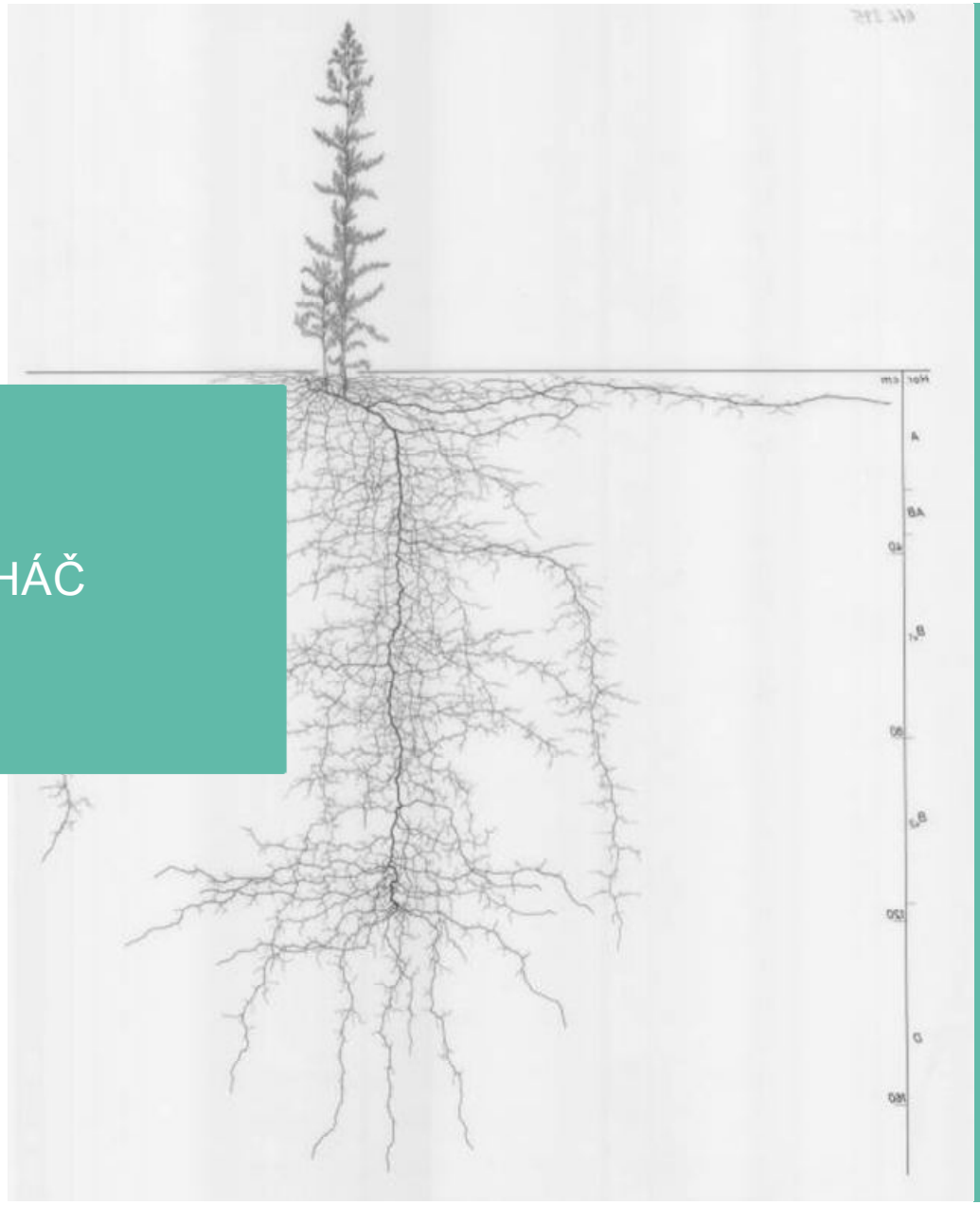
h•ØÍ¬êù•
Ÿù≥ëü• Ăþ

lÊfi∂¢ë»∂ Ÿ¯ŒÆ¢¥» Í Łêfiê Ł• »∂Ù∂ù•¬•Ê¸ù≥
Ÿ∂ù»¥»ĎÙŒÆÊß, øêď ê Š¥Ê ê

Ä˚ ‡ŒÆøë¥»Ê• »Ł¥Êê ‡• ü• »∂

Z Ÿê øŒÆÙê»¶ ŸŒÆ¢fi• ŁëÙë»∂

PCHÁČ



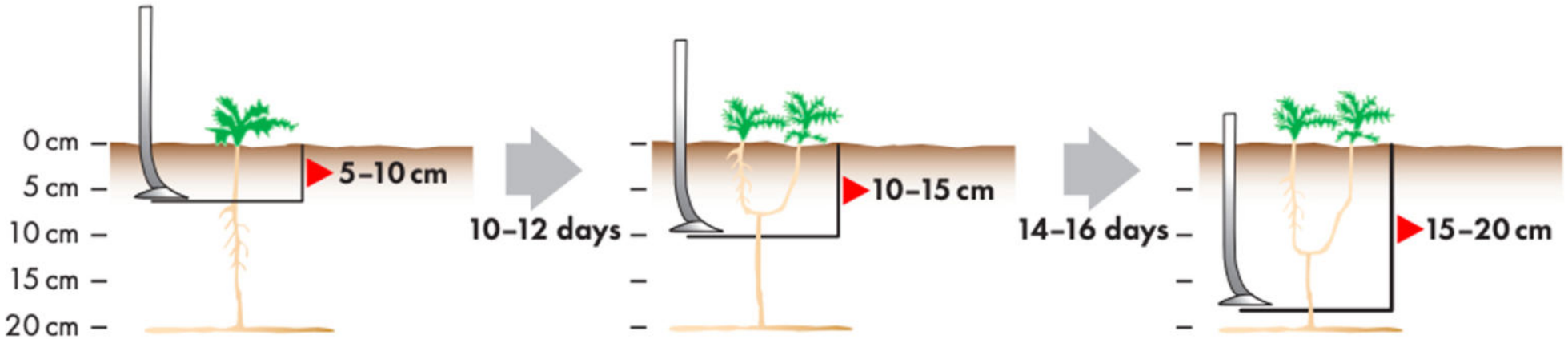
Mechanická regulace pcháče v EZ

řU•ΩÎ ü¥»»ß Ω,∂Ω‡ŒÍ ‡Ê‹ŒΩğ øÊ• ‹¶ « êΩ∂ŸŒ¢fi• ŁëÙêù∂ ‹ê¢¬¥üø˚Ğ

T ß¬ø¶ ŁŸ‹êùŒÙë»∂ŸÛ¢˚ ĎŒÞÞ ù«d'Ω• ¢Œ‡ÊêÊ• ü»¶ ø Œ¢fi∂Ł»ÍÊ∂ ‡ÊŒ»øÛÙ˚ ‡∂¬• »∂ ‹Œ‡Ê¬¥»ĞŤ

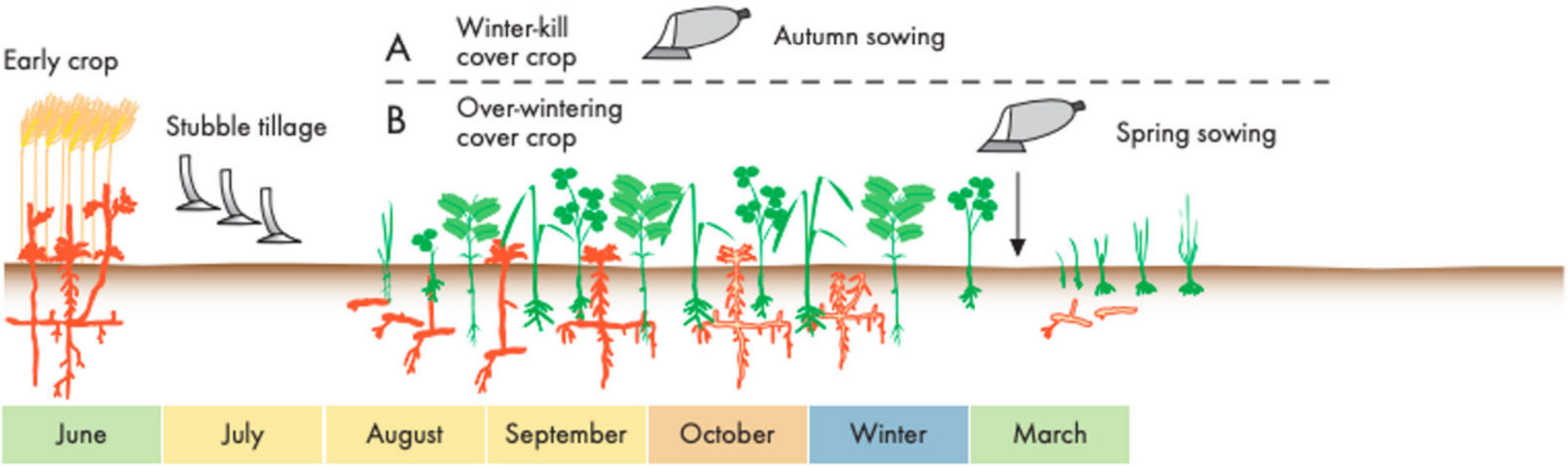
- Nezasahujte příliš brzy
- T ß¬ø¶ ŁŸ‹êùŒÙë»∂ŸÛ¢˚ ĎŒÞÞù«d'Ω• ¢Œ‡ÊêÊ• ü»¶ øŒ¢fi∂Ł»ÍÊ∂ ‡ÊŒ»øÛ
- eŒüø•ΩÊ• »êŒŸßÊŒÙ»ŒÍ «Œú¥¥Łêù¥Łë‡Œú Š¥Ù¥» ŸŒ‡ø¬¥Ł»¥
- Z ŸêøÍΩÊ• Ÿfi•Ω• Ł¢ğΩêø«¥¬• Ÿù≥ëü ¢Œ‡ë≥»• ‹Û‡ÊŒÙ¶ÆëŁ• ¹ě³ ¬¥‡ÊÛ
- ĎœŒøÍ¢ »• ¢Œù≥ëŁ∂ø ‹˚ù≥¬¶« Í ‹Û‡ÊÍ Ď‡Í ù≥¶¬¶ÊŒğŸ‹Œ Ù• §Ê• ê¬• ‡ŸŒÀΩ¢»ŒÍ Łê « ß‡∂ù ŸŒ¢«∂ÊøÍd'

Figure 1: Stubble tillage in summer: Progressively grabbing the thistle at greater depths



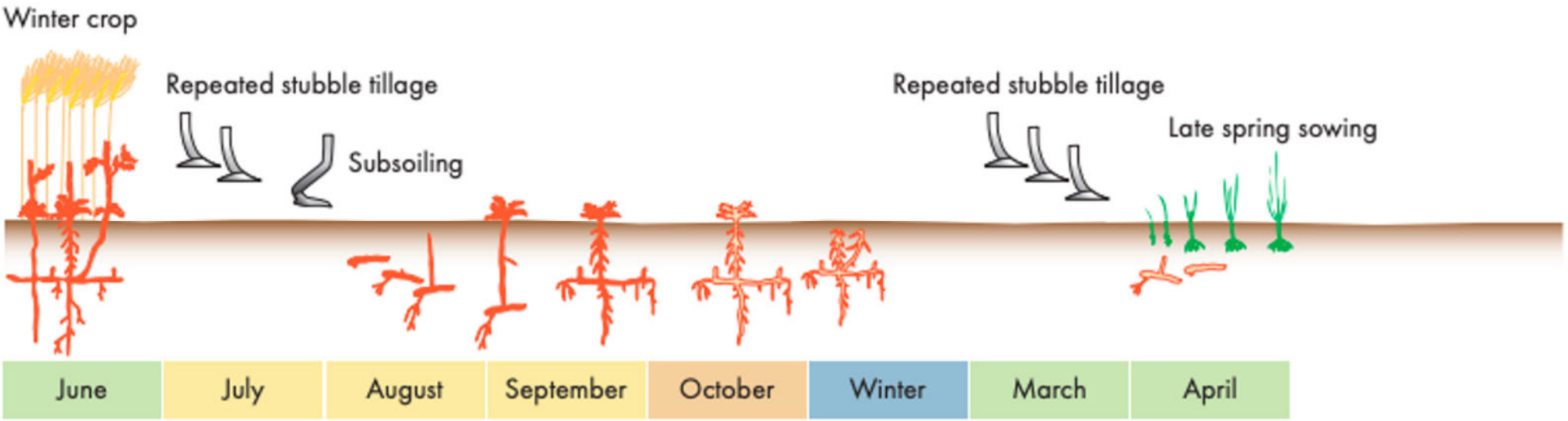
Thistle control under humid temperate conditions

Figure 2: Overall strategy: After stubble tillage, disturbing and suppressing the thistle



Thistle control under semi-arid conditions

Figure 3: Overall strategy: Disturb mechanically the thistles to deplete and dry off the roots in spring and summer



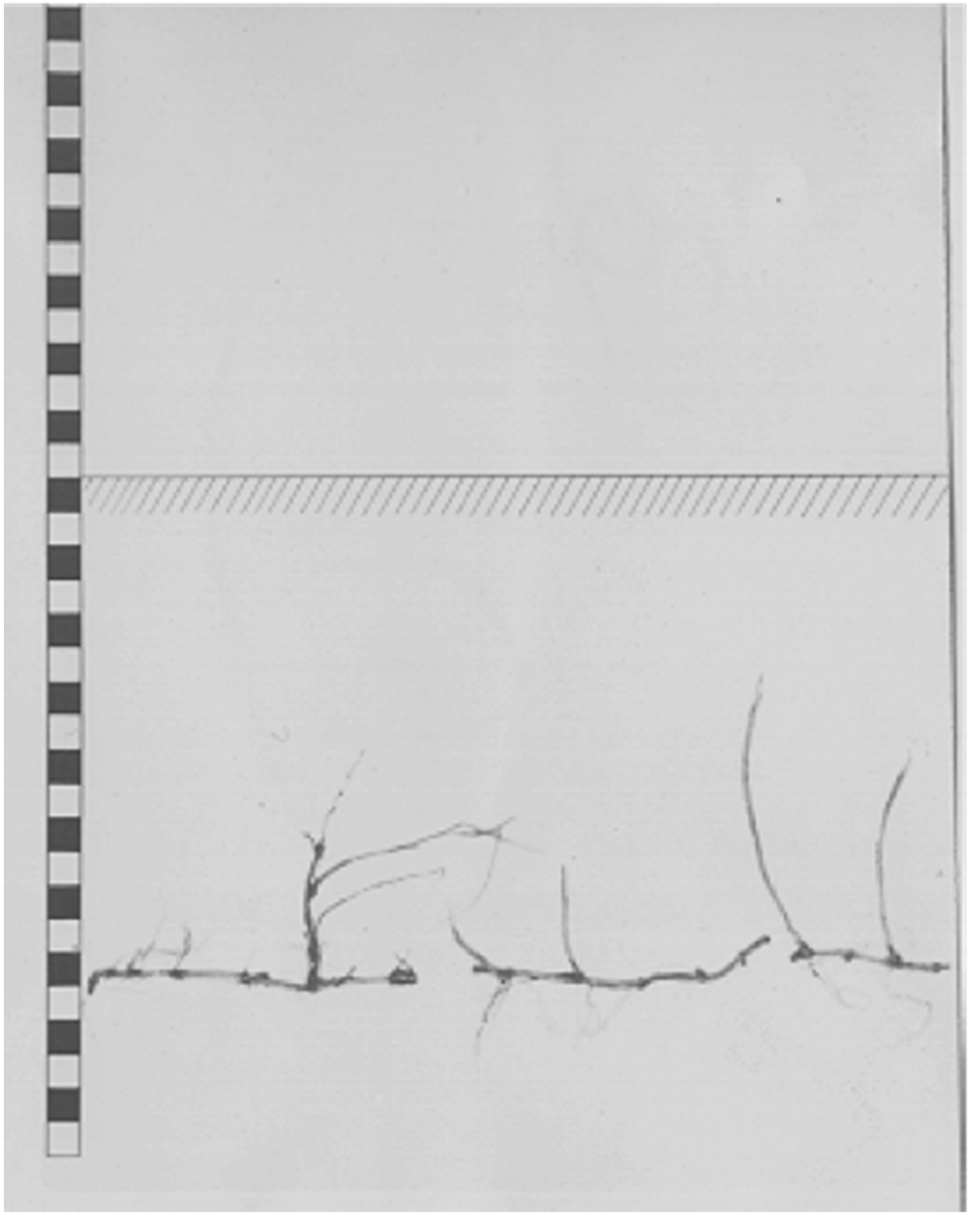
h•ØÍ¬êù• Ÿ¸ ‹Í Ăþ

Hluboká orba

Střídání plodin – zařazení víceletých pícnin (vojtěška)

Pravidelné podřezávání

Zelené hnojení - hořčice setá



Ä¥¢•Œ

T • ù≥ê»¥ùøë ‹•ØÍ¬êù• Ÿ¬•Ù•¬Û

Ù• øŒ¬ŒØ¼ùø¶« Ł• « ß¢ß¬ǂÊÙð

ČTPEZ
ve spolupráci s
Czech Organics

¹ ă–Þ–×

Podpora dravých ptačích druhů v zemědělské krajině #5

eŒ‚ÊŒ¬øêŒú• ù»ë

Hraboš polní

Ď>ê¬ùŒÊ¥»»Í »ùÍ¬Í ‡ďΩ• ø¬ðüŒÙ¸« ¢‹Í ≥• « ‹•ØÍ¬ÍΩðùð« ŸŒü•Ê»Œ‡Ê ≥‹êúŒ‚• ŸŒ¬»ð≥ŒĎT¥ù‹ŒÊÍ ‡ ê‹Ùê¬¥‡ďÙ Ł• « ß¢ß¬‡ø¶ ø‹êΩ¥»ßĞe‹ŒÊŒΩ• ¥»‡Êê¬êù• ŸÊêüðù≥ úÍ ¢• ø Ÿ‹Œ ≥»ðŁ¢ß»ð Î ü¥»»ë Ù¬Œøê¬¥Êëù≥ğø¢• ‡• ≥‹êúŒ‚¥ ŸŒ¬»ð ≥ŒΩ»ß Ù˚ ‡ø˚ÊÍΩðĞ

Ptačí budky - konstrukce

Ptačí budky - počet

Uêþ ø« üÊÙ• ‹• ü»ð ú˚ « ß¬˚ ú¸Ê¥»‡Êê¬ŒÙë»˚ ×ě¹ úÍ ¢ø˚ğ êú˚ ‡• ‡»ðŠ¥ê ŸŒü•Ê»Œ‡Ê ≥‹êúŒ‚Û Ù ¢Œúß »•ΩÙßÊ‚ð≥ŒÙ¸ ‡ø˚ÊÍĞ Uëø¬ê¢˚ »ê Ù¸‹ŒúÍğ¥»‡Êê¬êù¥ê Î ¢‹ŠúÍ Ω‡ŒÍ »ðŁø¶ğ ê¬• Ê‹Ùë »ßøŒ¬¥ø¬•ÊěŒúÙ˚ø¬• ê‡¥þÞ¬•Êě »•ŠΩ• Ù˚ ‡ÊêÙ• »ð Ÿ‹• ¢ëÊŒ‹Û« ¢Œ‡ÊêÊ• ü»ß Ù˚ ‡Œø¶ğ êú˚ ‡• ≥Í ‡ÊŒÊê ≥‹êúŒ‚Û ŸŒ¬»ðù≥ ‡»ðŠ¥ê »ê Ÿf¥ΩêÊ•¬»ŒÍ Î ‹ŒÙ• ÀĞ

Děkuji za pozornost!

Financováno Evropskou unií
NextGenerationEU

NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY