

UDRŽÍME KVALITU PŮDY A JEJÍ ÚRODNOST?

Ing. František Václavík
PRP TECHNOLOGIES

Úrodnost půdy závisí na faktorech, které člověk nemůže ovlivnit, zejména na matečné hornině, klimatických podmínkách a vláhových poměrech. Tyto jsou dány především ročním úhrnem srážek, jejich rozložením v průběhu roku a výškou hladiny spodní vody.

Pak je ovšem daleko rozsáhlejší výčet faktorů, které hospodář ovlivňuje. Jedná se zejména o způsob hospodaření z pohledu integrace rostlinné a živočišné výroby v zemědělském podniku, strukturu plodin, uplatňování osevních postupů a intenzitu výroby ve vztahu k ochraně a výživě plodin. Úzce s tímto souvisí používané technologie zpracování půdy, hospodaření s organickou hmotou a vyváženost plodinových systémů v rámci bilance uhlíku.

Jednou ze základních podmínek stability rostlinné výroby je harmonická výživa rostlin, kterou lze zajistit soustavnou péčí o půdní úrodnost. Tu charakterizujeme jako schopnost půdy zajišťovat rostlinám nezbytné podmínky pro růst a vývoj, které se projeví dosažením žádoucího výnosu a kvality produkce. Na půdní úrodnosti se podílí minerální, chemické, fyzikální a biologické vlastnosti půdy. Z hlediska agrochemického je půdní úrodnost výrazně ovlivněna obsahem organických látek, půdní reakcí a obsahem živin.

S pokračujícím procesem degradace půdních vlastností klesá nejen přirozená úrodnost půdy, ale snižuje se i využitelnost živin do půdy dodávaných formou průmyslových a statkových hnojiv. Negativní vliv zde sehrávají změny klimatu, především průběh srážek a jejich intenzita, což se projevuje nejvýrazněji v oblasti utužení půdy a zhoršování jejich základních vlastností.

Příčinou nižších výnosových výsledků polních plodin a nežádoucích výnosových trendů lze z pohledu poruch

půdní úrodnosti označit špatný fyzikální stav půdy, nízkou kvalitu humusu, nízké zastoupení hořčíku na sorpčním komplexu a poruchy biologické aktivity způsobené nedostatkem lehce rozložitelných organických látek.

V takto porušeném prostředí klesá i účinnost živin dodávaných v průmyslových hnojivech. Výnosová stabilita pěstovaných plodin pak klesá v důsledku větší závislosti na počasí.

Je těžké najít šablonu, podle které bychom dokázali tyto negativní jevy a trendy zvrátit.

Avšak ve všech podmínkách hospodaření lze zlepšit základní půdní vlastnosti biologické, fyzikální a chemické, které v důsledku ovlivňují strukturu půdy, odolnost vůči erozi, podíl organické složky půdní, obsah a kvalitu humusu a další půdní charakteristiky.

Trvalého zlepšení lze efektivně dosáhnout

- Půdě můžeme pomoci cíleným využitím organických hnojiv produkovaných na farmě – zbytků rostlin, hnoje, kejdy a technologií zpracování půdy, které neničí její strukturu.
- Biologickou aktivitu půdy pak můžeme zvýšit zařazením přípravků, které stimulují rozvoj půdní mikroflóry a následně i půdní fauny.
- Vzápětí se to projeví vysoce pozitivně i na zlepšení struktury půdy a zvýšení obsahu i kvality organické hmoty.
- Tento stav půdy pak zabezpečí i vyšší infiltraci srážkové vody, čímž se snižuje povrchový odtok i riziko eroze půdy.



Efektivním řešením s vědecky ověřenými a dlouhodobě v praxi potvrzenými pozitivními výsledky je zařazení aktivátoru vitálních funkcí půdy – přípravku PRP SOL do plodinových systémů a to prakticky ve všech technologiích zpracování půdy a způsobech hospodaření, včetně ekologického zemědělství.

Zvýšení obsahu a kvality organické složky půdy

Každý rok dochází v půdě k mineralizaci humusu a tím k jeho úbytku. Každá půda je charakterizována půdotvorným faktorem mineralizace, který odpovídá roční míře destrukce půdní zásoby organické hmoty (koeficient K2).

Roční koeficient destrukce organické hmoty (Rémy et Marin-Lafèche, 1976)

Druh půdy	Jíl %	Vápenec %	pH	Koeficient K2
Písčítá neutrální	5	2	7,0	2 %
Písčítá kyselá	5	0	5,0	1 %
Písčítá zásaditá	5	100	8,0	1,7 %
Středně hlinitá	15	2	7,5	1,6 %
Jílovito-hlinitá	22	2	7,5	1,3 %
Vápenato-hlinitá	10	300	8,1	0,9 %
Jílovitá	38	2	7,5	1 %
Jílovitá zásaditá	30	150	8,0	0,7 %

Středně hlinité půdy s obsahem organické hmoty ve výši 2 % (tj. 84 t humusu v 30 cm profilu při objemové hmotnosti 1,4 g/cm³) ztrácí každý rok 1 340 kg humusu (K2 = 1,6 %). Aby ke snižování zásob humusu nedocházelo, musí být tento úbytek alespoň kompenzován.

V případě pěstování pšenice na středně hlinité půdě sláma, strniště a kořeny zapravené po sklizni pšenice přináší do půdy stejné množství humusu jako je jeho roční úbytek, způsobený mineralizací, tj. 1 350 kg.

Podobně vyvážená bilance je při pěstování kukuřice na zrno a řepky. Na druhou stranu při pěstování cukrové řepy dochází k úbytku 680 kg humusu (660 kg vráceno do půdy – 1 340 kg zmineralizovaných).

Za těchto situací, kdy dochází k úbytku humusu, je třeba aplikovat další organickou hmotu. Volíme produkt, jehož poměr C/N je vyšší než 30, neboť musí být dostatečně bohatý na uhlíkaté sloučeniny, které se následně budou měnit v humus.

Pokles obsahu organické hmoty v povrchové vrstvě jednotlivých půdních typů způsobuje:

- **zhoršení biologické aktivity půdy**
- **snížení pórovitosti** (zhoršení infiltrace vody, zvýšení rizika eroze půdy)
- **rozplavení půdních agregátů** (riziko utužení půdy a tvorby půdních bloků)
- **ztráta drobtovité struktury** (větší spotřeba energie na zpracování půdy)

V případě citlivých půd musíme dodržet určité zásady. U rozplavených textur s obsahem jílu pod 15 % a s nízkým obsahem vápníku je nutné ponechat slámu a posklizňové



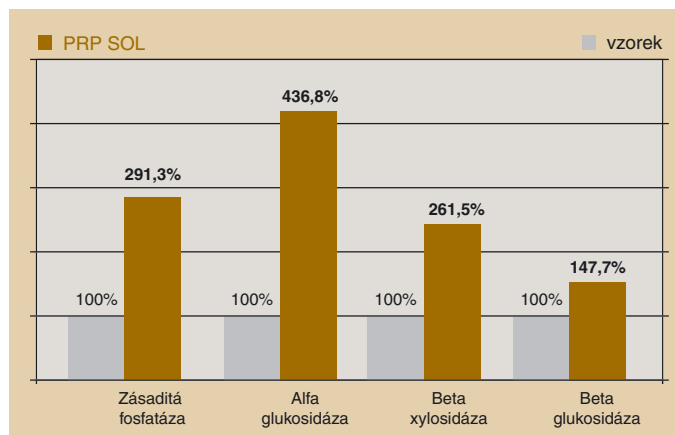
zbytky na poli a omezit ředění organické hmoty v orničním profilu příliš hlubokým zapravením.

V případě zapravování slámy do půdy je kvalita kultivace zásadní pro budoucí funkci půdy stejně jako pro růst a vývoj následné kultury. Sláma zapravená do povrchové vrstvy půdy ihned po sklizni může pozitivně využít zbytkové půdní vláhy. Mikroflóra zajišťující její rozklad pak uvolňuje dusík z půdní zásoby.

Kompletní transformace organických zbytků tudíž vyžaduje nejen dostatečné množství minerálního dusíku, ale i řadu živých organismů v půdě, které jsou schopny produkovat enzymy narušující uhlíkové řetězce.

Aplikace PRP SOL na strniště ihned po sklizni usnadňuje diverzifikaci a enzymatickou činnost v půdách, tj. rozklad a humifikaci slámy.

Změna enzymatických činností půdy vlivem aplikace PRP SOL (studie UMR Bioemco)



Aktivátor vitálních funkcí půdy PRP SOL pozitivně stimuluje biologickou půdní aktivitu, zlepšuje půdní strukturu, vodní a vzdušný režim a následně i stabilizaci organické hmoty v půdě. Po jeho použití se významně zvyšuje využití živin z organických i průmyslových hnojiv i z půdní zásoby.

Jak se to projevív v praxi

Velmi rychle je možné sledovat pozitivní změny struktury půdy, snížení odporu půdy při penetrometrickém měření a při zpracování půdy a co je velmi důležité pro výsledný efekt pěstování plodin – očividně mohutnější kořenový systém, prokořenění do hloubky i bohatě rozvinuté vlásečnicové kořeny, které jsou základním předpokladem optimálního příjmu vody a živin až do finálních fází růstu a vývoje rostlin, kdy se rozhoduje o výnosech plodin a kvalitě produkce.

Takže odpověď na otázku z názvu příspěvku zní – ANO!!!

