

REGULACE ZAPLEVELENÍ V PORUŠENÉ ZEMĚDĚLSKÉ SOUSTAVĚ PODNIKU

Prof. Ing. Václav KOHOUT, DrSc.

KATEDRA OBECNÉ PRODUKCE ROSTLINNÉ, ČZU V PRAZE

Při postupných změnách našeho zemědělství za sedm let od listopadové revoluce můžeme pozorovat některé skutečnosti, které stojí alespoň za zamyšlení. Mám na mysli především problémy se současnou regulací (hubením) plevelů, které se objevily v poslední době a mnohé zemědělské podniky je nemohou snadno překonat. Tím není řečeno, že nemáme podniky, které se s regulací zaplevelení vyrovnávají dobře a mohou si dovolit i nejlepší herbicidy z bohaté nabídky.

Způsoby hospodaření a některé příčiny vyššího zaplevelení v současnosti

1. Většina zemědělských podniků je nucena pěstovat pouze to, co rychle a relativně výhodně prodá i za cenu, že dočasně hospodáří ve vztahu k půdě a přírodě „loupeživě“. Pěstují jen několik plodin, často nemají ani živočišnou výrobu, minimalizují zpracování půdy, chaoticky střídají plodiny, méně hnojí, používají herbicidy horší kvality apod. Nelze hospodařit rentabilně, investovat, nebo přinejmenším rychle splatit dluhy. Výsledkem jsou nižší výnosy, postupné přemnožování některých plevelných druhů a nutno očekávat vyšší náklady na herbicidy v nejbližších letech.

2. Přechod na ekologické zemědělství ?

V ekologicky vyvážené zemědělské soustavě, s vyrovnanou bilancí organické hmoty v půdě, byly plevelné druhy udržovány na relativně neškodném stupni samotným způsobem hospodaření a bez herbicidů. Pestrá struktura plodin odpovídající podmínkám krajinného prostoru umožnila racionální střídání plodin a vyšší intenzitu zpracování půdy, což byly a jsou základní regulační prostředky zabráňující přemnožení plevelů. Bohužel ani takto sestavená zemědělská soustava podniku neřeší v současné době odplevelení bez speciálních herbicidů. Je tomu tak proto, že mnohé lehce hubitelné plevelné druhy z polí zmizely a byly nahrazeny agresivními druhy, u nichž se za přispění pěstebních technologií podstatně změnily biologické vlastnosti. Nejde jen o tzv. odolné druhy k herbicidům, ale i o změny v rytmu růstu a vývoje během vegetace, prodloužení dormance rozmnožovacích orgánů a prodloužení délky životnosti semen v půdě. Plevelé čím dál více vzcházejí v několika etapách v době růstu kulturních rostlin a těžko je podstatně potlačíme v plodinách nevytvářejících hustě zapojené porosty bez herbicidů s delšími reziduálními účinky v půdě. Podniky nepodceňují ani mechanické hubení během vegetace (plečkování, plecí brány), přesto nutno konstatovat, že vyhubit některé druhy v cílené předseťové přípravě nebo podmínkou v meziporostním období, je v podstatě nemožné. Mnohé druhy i nadále šíříme nekvalitním hnojem, osivem, z okolí orné půdy větrem, vodou apod.

3. Ladem ležící půda, zarostlé okraje polí a tzv. divoké úhory.

Nelze snad ani vyčíslit škody, které tyto plochy způsobují okolní zemědělské půdě, kam jsou větrem aj. cestami přenášena semena agresivních plevelných druhů (pcháč oset, pelyněk černobýl, lopuch plstnatý, bolehlav plamatý, merlíky, turan kanandský aj. druhy). Převést tyto plochy do původního stavu bude velmi nákladné.

Poukázáním na tyto extrémní případy nechceme celou situaci zjednodušovat, uvedme **další závažné skutečnosti.**

1. Úzce zaměřené podniky

Dlouhodobé zkušenosti s monokulturami v USA, ale i s hospodařením bez živočišné výroby v některých západoevropských zemědělských podnicích, ukazují, že přemnožené agresivní plevelné druhy je možno zvládnout vhodně volenou skladbou herbicidů. Používané technologie pěstování tržních plodin s minimalizací zpracování půdy a porušenými zásadami střídání plodin, jsou pomocí průmyslových hnojiv, pesticidů a morforegulátorů vysoce rentabilní, aniž by se používaly nechemické metody regulace zaplevelení. Tyto zkušenosti jsou zaváděny i u nás, zvláště tam, kde není nebezpečí vodní eroze, na úrodných půdách, kde bioenergetický potenciál půdy tak rychle neklesá. Osobně to považuji za ekologickou tragédii, zvláště tehdy, pokud není dodržována technologická kázeň a jsou používány starší typy herbicidů. Přesto si troufám tvrdit, že tyto systémy mohou být i u nás vysoce rentabilní a na úrodných půdách dosti dlouhou dobu možné. Bohužel jen těžko lze začínajícím úspěšným podnikům s extrémním zastoupením cukrovky nebo zeleniny dokazovat, že úspěch je pouze dočasný a že velké potíže se teprve dostaví.

V posledních letech se setkáváme znovu se skutečností, že některé, zpravidla menší, podniky v řepářských oblastech zvýšily procentické zastoupení cukrovky na orné půdě a přitom podstatně omezily, nebo dokonce vyloučily chov skotu a nemají tudíž hnůj. Nemají na svých polích ty nejzákladnější plodiny, tj. jeteloviny. Tyto podniky se v nejbližších letech musejí setkat s některými z těchto problémů:

- úrodnost půdy bude velmi rychle bez kvalitního hnoje a jetelovin klesat. Cukrovka bude muset být častěji zařazována na nejúrodnější pozemky, které budou přetěžovány a budou vyžadovat vysoké náklady na pesticidy, hlavně na herbicidy,
- hnojení chrástem jen zesílí zaplevelení odolnými pleveli druhotného zaplevelení. Největší problémy budou u brzo zařazené cukrovky, kdy si semena v půdě „počkají“. Naopak, pokud následuje cukrovka až po sledu: víceletá pícnina, obilnina, jsou se zaplevelením jednoletými pleveli podstatně menší potíže.
- přímé hnojení slámou doplněnou zvláště o dusíkatá hnojiva vyžaduje důkladné znalosti, speciální mechanizaci a zkušenosti
- problémy jsou se zeleným hnojením (někdy ani nenaroste), s jeho zaoráním a rozptýlením v půdě.

2. Nižší úroveň hnojení a plevel

V souvislosti s nižší úrovní hnojení statkovými i průmyslovými hnojivy se objevuje další problém: málo živé pozemky neumožní plodinám vytvořit hustě zapojené porosty a tím více se objeví letní zaplevelení. Neobstojí tvrzení, že čím méně hnojíme, tím menší budou i plevel. Většina plevelných druhů si z půdy podstatně lépe osvojuje živiny než plodiny, svědčí o tom i podstatně vyšší obsah některých prvků v biomase plevelů.

3. Problémy s mělkým zpracováním půdy

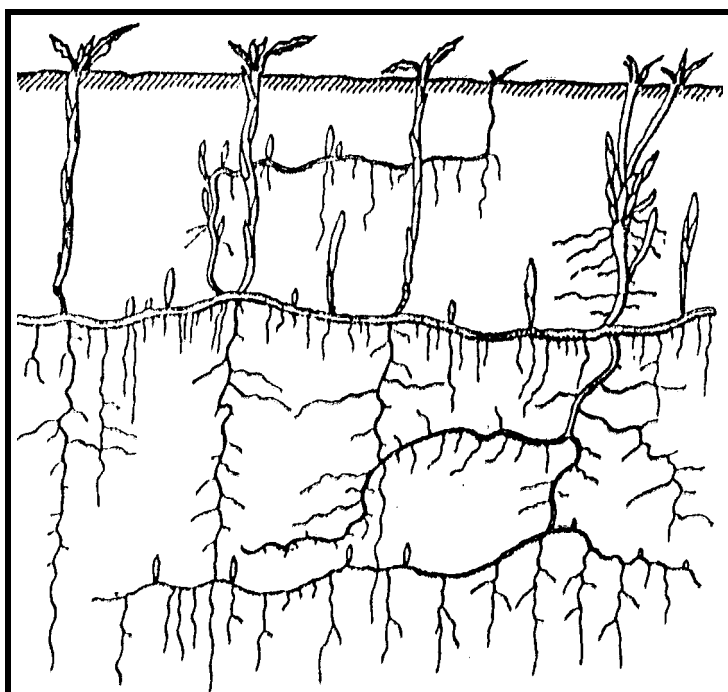
Dlouhodobé mělké zpracování půdy před setím plodin a setí do nezpracované půdy je poslední dobou stále častěji kritizováno a kupodivu není na prvním místě kritizováno zvýšené zaplevelení. Jde především o přemnožení slimáčků na některých lokalitách, hrabošů, dřepčíků, kteří se snadněji

zabydlí na mělce zpracovávané půdě a nejsou hlubší orbou vyhnáni do okrajů polí nebo podstatně poškozeni. Na druhém místě je kritizováno určité snížení výnosů při nižší úrovni hnojení v posledních letech, protože mělké zpracování půdy a její utuženost snižují mineralizaci a uvolňování živin při nižším obsahu půdního vzduchu.

Zaplevelení pozemků po mělkém zpracování půdy je kritizováno podstatně méně, protože tyto systémy nelze použít bez účinných herbicidů. Skutečností však zůstává, že když jsme herbicidem účinně vyhubili plevel ve vzcházející plodině vyseté na konečnou vzdálenost (cukrovka, řepka, zelenina), škodliví činitelé (zvláště škůdci) zdecimují kulturní rostlinu podstatně více, protože se musí uživit.

Některé nevýhody dlouhodobého mělkého zpracování půdy:

Přes mnohé výhody jednorázově používaného mělkého zpracování půdy jmenujme alespoň tyto nevýhody.



Obr. 1: Mělké zpracování půdy přerušuje apikální dominanci vrcholových výběžků a tím i podporuje regeneraci výběžků v hlubších vrstvách ornice.

1. Hlubokokořenicí vytrvalé výběžkaté plevely jako je pcháč oset, svlačec rolní a plevel s hlubokým křivým kořenem (šťovík tupolistý, pampeliška lékařská aj.) po mělkém zpracování půdy intenzívně regenerují z hlubších vrstev půdy. Jejich rašení je během vegetace rozvleklé a jen obtížně jsou hubeny i nejúspěšnějšími herbicidy. Jak ukazuje obrázek, mohutný kořenový systém pcháče osetu bude po mělké kultivaci podpořen v regeneraci kořenových výběžků z hlubších vrstev.
2. Dozrálá semena plevelů, která jsou při mělkém zpracování půdy po sklizni zapravena jen do povrchových vrstev, nevzcházejí díky dlouhé dormanci pouze v mezporostním období, ale postupně až v následných plodinách. Bez použití speciálních herbicidů s delšími reziduálními účinky byly varianty s dlouhodobým mělkým zpracováním půdy vždy zaplevelenější.

Na závěr tuto **osobní zkušenost**. Před dvaceti léty jsem měl možnost studovat v intenzivní zemědělské oblasti kolem Oxfordu v Anglii tehdy zaváděné minimální systémy zpracování půdy. V letošním roce jsem mohl s nadšením konstatovat, že v celé této oblasti se zpracovává půda klasicky a i seťová orba je prováděna pluhem.