

SOIL SEED BANK DYNAMICS OF SELECTED CROP SEQUENCES

Dynamika půdní zásoby semen ve vybraných osevních sledech

Luděk TYŠER
KOPRA AF ČZU

Souhrn, klíčová slova

Zpracovávané téma řeší otázky změn celkového obsahu a složení půdní zásoby semen plevelů v závislosti na zařazení víceletých pícnin (jetelovin, trav) na plochách, které jsou zásadně ovlivněny dlouhodobým pěstováním okopaninových kultur. Získané výsledky poukazují na zvyšující se úroveň potenciálního zaplevelení na plochách s monokulturou okopanin a odplevelující účinek víceletých pícnin.

Půdní zásoba semen plevelů, osevní postupy, okopaniny, víceleté pícniny.

Summary, keywords

Our research is focused on the soil seed bank composition and dynamics in relation to the perennial fodder crops (clovers, grasses) portion on the stands influenced by repeated cropping of wide row crops. Results show increasing potential weediness in wide row crops monoculture and a good preventiv effect of perennial fodder crops.

Soil seed bank, crop rotations, wide row crops, perennial fodder crops

Introduction - Úvod

Zásoba semen plevelů v půdě je jedním z hlavních zdrojů zaplevelení porostů kulturních rostlin. Základní vliv na půdní zásobu semen má používaný osevní postup (KOHOUT a ZIMOVÁ, 1973; BALL, 1992).

Methods - Metody

Na pokusném pozemku ČZU v Praze byly v letech 1997 a 1998 sledovány plochy s následujícími variantami osevních postupů:

1. Monokultura okopanin (brambory, cukrovka)
2. Víceleté pícniny (jeteloviny, trávy) 1. a 2. užitkovým rokem po monokultuře okopanin
3. Víceleté pícniny (jeteloviny, trávy) 2. a 3. užitkovým rokem po monokultuře okopanin
4. Znovuzavedené pěstování okopanin po tříletém cyklu pěstování víceletých pícnin (jeteloviny, trávy)

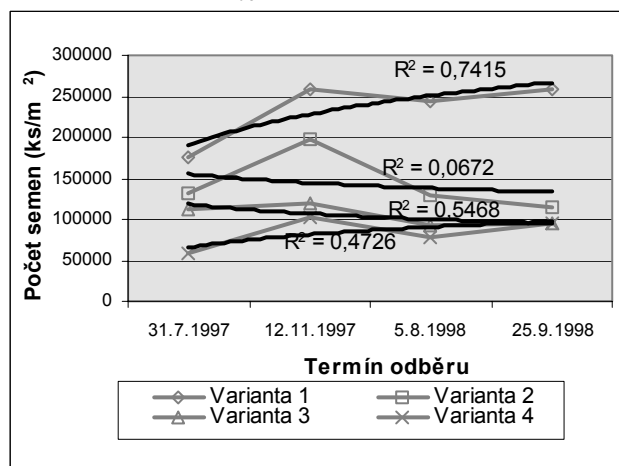
Pro rozbor půdní zásoby semen bylo z každé varianty odebráno půdním vrtákem do hloubky 20 cm 12 dílčích vzorků, které byly sloučeny a homogenizovány. Z takto upravených vzorků byl odebrán alikvotní podíl o velikosti 0,5 dm³, který se proplavoval pod tekoucí vodou na síť o velikosti otvorů 0,2 mm. Pevný podíl, který zůstal na síti po proplavení, byl po vysušení rozborován a stanovovalo se druhové a početní zastoupení semen plevelů. Rozbor byl vždy prováděn v 5 opakováních. Počty semen jednotlivých druhů plevelů vyjadřují celkové množství identifikovatelných semen daného druhu.

Results - discussion - Výsledky - diskuse

Při sledování půdní zásoby semen plevelů byl pro analyzovanou hloubku půdy 0 – 20 cm stanoven celkový obsah semen v průměru všech variant 141 425 ks/m². Uvedená hodnota indikuje vysoký stupeň zaplevelení půdy, který byl dosažen v důsledku dlouhodobého a jednostranného pěstování okopanin. Obecně je totiž možno konstatovat, že na málo zaplevelených půdách se celkový obsah semen pohybuje okolo 10 – 30 000 ks/m², zatímco na silně zaplevelených plochách může počet semen vzrůst až přes 300 000 ks/m² (KOCH, 1970). V průměru všech variant patřily k nejvíce frekventovaným a početným druhům laskavec srstnatý, merlík bílý, ptačinec prostřední a lilek černý. Nejvyšší obsah semen byl v průměru zaznamenán ve variantě 1 s trvalým pěstováním

okopanin (233 840 ks/m²). Zde se zásoba semen v průběhu sledování statisticky průkazně ($\alpha = 0,05$) zvýšila. Naopak nejnižší průměrný obsah semen plevelů byl zjištěn ve variantě 4 s cyklem pěstování pícnin v dřívějších letech (83 800 ks/m²), avšak v letech sledování, kdy bylo obnoveno pěstování okopaninových kultur, se zásoba semen plevelů rovněž statisticky průkazně ($\alpha = 0,05$) zvýšila. Ve variantách se zavedením víceletých pícnin (varianta 2 a 3) došlo ke snížení zásoby semen plevelů v půdě, avšak pouze ve variantě 3 byl meziročně zjištěn statisticky průkazný ($\alpha = 0,05$) rozdíl.

Graf 1: Vývoj celkové půdní zásoby podle jednotlivých variant s vyjádřením trendu



References - Použitá literatura

- BALL, D. A.: Weed seedbank response to tillage, herbicides, and crop rotation sequence. *Weed Science*, 40, 654-659, 1992.
- KOCH, W.: Unkrautbekämpfung. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 342 s., 1970.
- KOHOUT, V., ZIMOVÁ, D.: Vliv agrotechniky na semena plevelů v půdě. *Studijní informace ÚVTI*, č. 4, 56 s., 1973.