**Použití integrovaných systémů řízení plevele k řízení plevelů odolných vůči herbicidům v kanadských prériích**

**Using integrated weed management systems to manage herbicide-resistant weeds in the Canadian Prairies**

[Breanne Darlene Tidemann](https://loop.frontiersin.org/people/1651606) a kol. 2023. Using integrated weed management systems to manage herbicide-resistant weeds in the Canadian Prairies. Frontiers in Agronomy, 5.

**Klíčová slova:** regulace plevelů; rezistence vůči herbicidům.

**Dostupný z:** https://doi.org/10.3389/fagro.2023.1304741

Přestože herbicidy byly v západní Kanadě po desetiletí dominantní a účinnou strategií hubení plevele, rezistence vůči herbicidům a nedostatek nových způsobů působení vedly k problémům s jejich regulací. Integrované strategie řízení plevele se ukázaly jako úspěšné při kontrole určitých druhů plevelů, které jsou problematické v systémech pěstování. Cílem této studie bylo prozkoumat integrované strategie ochrany proti plevelům, které byly úspěšné na jednotlivých druzích, a určit jejich použitelnost na více druhů plevelů, které mohou koexistovat na poli. Kromě toho byla do těchto integrovaných strategií řízení plevele začleněna regulace semen plevelů, aby se určil jeho dopad na systémy pěstování plodin v západní Kanadě. Pětiletá rotační studie byla provedena v letech 2016 až 2020 v Beaverlodge, Lacombe a Lethbridge, AB; Scott a Saskatoon, SK; a Carman, MB, které zahrnovaly integrované strategie regulace plevelů, jako je rozmanitost plodin, časné setí, silážování plodin, sběr plev, používání herbicidů v plodinách nebo bez nich. Tento výzkum potvrdil úspěšnost při zvládání některých druhů plevelů, jako je oves planý, když byly zvýšeny výsevy, 2 roky raně sklízený silážní ječmen a konkurenční ozimé obiloviny byly začleněny do pěstebního systému, i když nebyly aplikovány žádné herbicidy v plodinách. Nicméně některé morfologie růstu plevelů (např. dvojděločné plevele) nebo životní cykly (např. fakultativní ozimé plevele) nebyly touto kombinací strategií úspěšně zvládnuty. Sběr plev poskytoval výhody v boji proti plevelům, ale nesloužil jako náhrada za herbicidní kontrolu plevele. Hustota plevelů měla zjevný dopad na úspěch těchto integrovaných strategií managementu plevele, což naznačuje, že čím dříve budou přijaty, tím je pravděpodobnější, že budou úspěšné při udržování nebo snižování hustoty plevele. Tato studie nejen ukázala schopnost snížit závislost na herbicidech pomocí strategií, které mohou být účinné v západní Kanadě, ale také zdůraznila potřebu dalšího porozumění různým druhům plevelů a jejich reakcím na integrované strategie ochrany proti plevelům, jakož i složitosti řízení plevelového společenství. Tato studie se shoduje s předchozím výzkumem, který ukazuje potenciál zvládnout divoký oves bez herbicidů po dobu 3 let (Harker et al., 2016; Benaragama et al., 2022). Zdůrazňuje však také výzvy spojené s řízením celých společenstev plevelů s využitím stejné taktiky IWM (integrovaná regulace plevelů) pro každý druh plevele a snížením nebo odstraněním aplikací herbicidů po dobu 3 let. Existovaly některé sgtrategie, které mohou být prospěšné pro většinu plevelových splečenstev, zatímco jiné nemusí být účinné na základě životních cyklů plevelů) nebo růstových návyků. I když strategie, jako je silážní ječmen a ozimé obiloviny, vykazují účinnost při regulaci plevelných společenstev nebo druhů, bude důležité prozkoumat ekonomiku a prodejnost těchto plodin. Silážní ječmen může účinně redukovat divoký oves (Harker et al., 2003; Harker et al., 2016), ale pokud farmář nemá hospodářská zvířata nebo sousedy, kteří potřebují krmivo pro dobytek, pak jeho produkt nemá odbytiště. To zdůrazňuje potřebu pokračujícího zkoumání strategií IWM, jako je HWSC, které mohou ovlivnit regulaci plevelů, aniž by se změnil produkt nebo prodejnost produkce. Nicméně, jak je ukázáno v této studii, HWSC není účinnou náhradou herbicidů ani jako samostatná strategie ochrany proti plevelům. Vývoj strategií IWM, které poskytují požadovanou úroveň regulace plevelů a ekonomickou a ekologickou udržitelnost a které lze prakticky začlenit do zemědělských operací, je neustálou výzvou, která je ještě obtížnější kvůli regionálnosti a rozdílům v hodnotách farem, vybavení a specifických problémových škůdcích. Kromě toho vyšší hustota plevelů může omezit schopnost strategií IWM úspěšně zvládat plevele, což zdůrazňuje, že úspěchu lze nejsnáze dosáhnout včasným přijetím strategií. To kontrastuje s typickým současným přístupem, kdy jsou nové postupy přijímány pouze tehdy, když současné strategie již nejsou účinné. Tato studie nejen ukazuje schopnost snížit závislost na herbicidech pomocí strategií, které mohou být účinné v západní Kanadě, ale také zdůrazňuje potřebu dalšího porozumění našim různým druhům plevelů a jejich reakcím na strategie IWM, jakož i složitosti řízení plevelových společenstev s IWM.

**Zpracoval:** doc. Ing. Jan Mikulka, CSc., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., mikulka@vurv.cz