**Studium mechanicko-chemického synergického odplevelení na charakterizaci komplexu plevel-půda a účinnosti regulace plevelů**

**Study of Mechanical-Chemical Synergistic Weeding on Characterization of Weed–Soil Complex and Weed Control Efficacy**

Fang, H, Xu, G, Xue, X, Niu, M, Qiao, L. 2022. Study of Mechanical-Chemical Synergistic Weeding on Characterization of Weed–Soil Complex and Weed Control Efficacy Sustainability, 15 (1).

**Klíčová slova:** plevele; mechanicko-chemická regulace.

**Dostupný:** <https://doi.org/10.3390/su15010665>

Mechanicko-chemická synergie byla prokázána jako účinná při regulaci plevelů. Charakterizace stavu komplexu plevel-půda po mechanickém odplevelení a odhalení jeho účinků na následnou aplikaci herbicidu je však stále náročná, což omezuje implementaci této technologie. Tento článek nejprve představuje metodu pro charakterizaci stavu komplexu plevele a půdy z hlediska fragmentace a kompozitních charakteristik. Následně byl zkoumán opětovný růst vztahu plevel-půda a účinky doplňkové aplikace postřiku se sníženou dávkou herbicidu na účinnost regulace plevelů a vlivu na výnos plodin. Výsledky ukázaly, že běžně používané spony při pěstování kukuřice 10,67 cm a 2,82 cm přibyly vhodné pro použití meziřádkových prstových pleček. Po meziřádkovém a vnitrořádkovém odplevelení se se osvědčilo následné použití postemergentních herbicidů. Po meziřádkovém a vnitrořádkovém zásahu plečkou byla míra obrůstání odpovídající stavu stanoviště. Následná aplikace herbicidu významně zlepšila účinnost jednotlivých opatření při vlivu na čerstvou hmotnost plevelů. O 95,12 % u předpokládaného meziřádkového mechanického odplevelování a 138,07 % u předpokládaného vnitrořádkového mechanického odplevelování ve fázi 6 – 8 listů kukuřice. Výnos kukuřice při meziřádkovém mechanickém ošetření byl vyšší než při chemickém ošetření o 9,27 %. Mechanické odplevelování vytváří vhodné podmínky pro následnou chemickou aplikaci a zlepšuje synergický efekt zaplevelení. Tato studie představila metodu klasifikace složených vztahů komplexu plevel-půda na základě poškození plevelem a vztahu kořen-půda. Nástedně byla zkoumána fragmentace půdy a rychlost opětovného růstu plevele při meziřádkovém a vnitrořádkovém mechanickém odplevelování. Byly také zkoumány účinky postřiků se sníženými dávkami herbicidů na základě různých stupňů intenzity výskytu plevelů tvořících komplex plevel-půda vytvořených mechanickým odplevelením na účinnost celkové regulace plevelů a vliv na výnos plodin. Výsledky ukázaly, že narušení kvality mechanického odplevelení lze charakterizovat poškozením plevelů a vztahů kořenů plevele a půdy, což vedlo k různým stupňům rozrušení kořenů a nerovnoměrnému rozložené narušených částí plevelů a jejich kořenů. Komplex po účinném meziřádkovém mechanickém odplevelení primárně představuje stav P-N, zatímco komplex plevel-půda převážně stavy N-C, P-N a C-N po účinném vnitrořádkovém mechanickém odplevelení. Plevele umístěné uvnitř komplexu plevel-půda s různými složenými stavy měly různé rychlosti opětovného růstu plevele. Míra opětovného růstu plevele ve stavu P-N způsobená meziřádkovým mechanickým odplevelením byla 76,91 %, zatímco míra opětovného růstu ve stavech N-C, P-N a C-N způsobená mechanickým zaplevelením v řádcích byla 18,37 %, 61,11 % a 75,00 %.. Díky dodatečnému chemickému herbicidu aplikovanému na různé varianty experimentů došlo k výraznému zlepšení účinnosti regulace čerstvé hmotnosti o 95,12 % u předpokládaného meziřádkového mechanického odplevelování a 138,07 % u předpokládaného vnitrořádkového mechanického odplevelování v kukuřičném porostu. Výnos kukuřice byl o 9,27 % vyšší při mechanické regulace plevelů a při následné aplikaci herbicidů byl vyšší o 20 % ve srovnání se s kontrolní variantou. Mechanická regulace plevelů se projevila jako účinná tam, kde vyskytovaly jednoleté plevele. Následná aplikace byla nutná při výskytu vytrvalých plevelných rostlin.

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