Inovativní systémy hospodaření s využitím luskovin a meziplodin v jihozápadní Francii s cílem snížit dodávky dusíkatých hnojiv a udržet vysoký výnos pšenice

Innovative cropping systems to reduce N inputs and maintain wheat yields by inserting grain legumes and cover crops in southwestern France

Daniel Plaza-Bonilla, Jean-Marie Nolot, Didier Raffaillac, Eric Justes

Plaza-Bonilla, D., Nolot, J-M., Raffaillac, D. & Justes, E. 2017. Innovative cropping systems to reduce N inputs and maintain wheat yields by inserting grain legumes and cover crops in southwestern France. *Europ. J. Agronomy*, 82:331-341.

<https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.05.010>

Klíčová slova: diverzifikace plodin, minerální dusík, čirok, sója, slunečnice, hrách, osevní postup

Abstrakt: Snižující se rozmanitost pěstovaných plodin a posun k vyššímu zastoupení obilnin v osevních postupech vedou k vyšší potřebě hnojení minerálním dusíkem. Vyšší dávky aplikovaných minerálních hnojiv způsobují rostoucí znečištění životního prostředí, ke kterému dochází v důsledku oddělení koloběhu uhlíku a dusíku v agroekosystémech. V pokusech v jihozápadní Francii byl po dobu šesti let sledován vliv zařazení luskovin a meziplodin do osevního postupu při aplikaci nižších dávek dusíkatých hnojiv a zachování úrovně výnosu pšenice a kvality zrna. Bylo testováno šest systémů hospodaření. Jednalo se o tříhonný osevní postup se zařazením luskovin (varianty 0, 1, 2 luskoviny) v kombinaci s meziplodinou či bez meziplodiny. Hlavní testovanou plodinou byla pšenice tvrdá, která byla zařazena do všech tří osevních postupů. Pro každý z testovaných systémů hospodaření byla hodnocena efektivita využití vody při asimilaci uhlíku do nadzemní hmoty, výnos plodiny a výnos osevního postupu. U pšenice tvrdé byly stanoveny: i) výnos zrna a HTS; ii) nadzemní biomasa, obsah N v zrnu a obsah bílkovin; a iii) efektivita využití vody a N na jednotku výnosu. Při zařazení jedné až dvou luskovin a meziplodiny klesla potřeba N hnojiv v celém osevním postupu o 49 – 61 % a o 13-30 % u pšenice ve srovnání s osevním postupem bez zařazení luskovin a meziplodin. Naopak efektivita využití vody na tvorbu výnosu při zařazení luskoviny klesla. Zařazení meziplodiny nemělo vliv na výnos pšenice, ani na příjem N či obsah bílkovin v zrnu. Použití ozimého hrachu jako předplodiny před pšenicí zvýšilo výnos pšenice o 8 % (383 kg ha-1) ve srovnání se slunečnicí jako předplodinou a při průměrné úspoře dusíkatých hnojiv 40-49 kg N ha-1 v období šestiletého experimentu. Použité předplodiny – slunečnice, ozimý či jarní hrách – neměly vliv na obsah bílkovin v zrnu pšenice.

Zpracovala: Mgr. Ing. Martina Eiseltová, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., eiseltova@vurv.cz