**Ztráta diversity plevelů a dopady změny počasí na dlouhodobou produktivitu plodin při střídání pšenice - luštěniny**

**Disentangling weed diversity and weather impacts on long-term crop productivity in a wheat-legume rotation**

Gonzalez-AndujarJ.L., AguileraM. J., [Davis A. S.,](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378429018314242?via%3Dihub#!) [Navarrete, L.](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378429018314242?via%3Dihub" \l "!) 2019. Disentangling weed diversity and weather impacts on long-term crop productivity in a wheat-legume rotation. [*Field Crops Research*](https://www.sciencedirect.com/science/journal/03784290), [Vol. 232](https://www.sciencedirect.com/science/journal/03784290/232/supp/C): 24-29.

**Klíčová slova**: výnosy plodin; samoregulace; teplota; srážky; pěstování plodin; časové řady

**Dostupný z:** https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378429018314242

Plevele mohou poškodit růst a výnos plodin tím, že konkurují o světlo, vodu a živiny a mohou být zdrojem vysokých globálních potenciálních ztrát, pokud nejsou regulovány. I přes to však vliv diversity plevelů nebyl dostatečně prozkoumán.

Proto, aby bylo možno určit důležitost faktorů (diversita počasí a plevelů) na výnos plodin, byla pro výzkum použita dlouhodobá data (31 let) ze systémů střídání obilnin a luštěnin z lokality ve středním Španělsku. Výzkumná stanice El Encin (EES) (40°29 ′ severní šířky, 3° 22′ západní délky, Madrid, Španělsko, 610 m.n.m.) byly získány 31leté časové údaje o plodinách, plevelech a meteorologických charakteristikách. Půdou je hnědozem s jílovitou texturou a 1% organické hmoty. Podnebí je polosuchého středomořského typu, s horkými, suchými léty a mírnými a vlhkými zimami. Průměrné roční srážky během 31letého studijního období činily 430 mm (v rozmezí od 230 do 765 mm). Průměrná roční teplota byla 13,8 ° C (v rozmezí od 11,9 do 15,5 ° C).

Aby bylo zjištěno, jak diversita plevelů a faktory počasí ovlivňují výnosy plodin, byly použity nové metody založené na dynamických systémech. Výsledkem je tzv. Dynamický model, který využívá integrované vnitřní a vnější faktory s aditivními nebo nelineárními variantami. Tento model ukazuje, že vnitřní procesy samoregulace se podílejí na časovém výkyvu výnosů pšenice a luštěnin. Zdá se, že samoregulace produkce plodin je silnější v obilovinách (85%) než v systémech luštěnin (45%), a proto se zdá, že luštěniny jsou citlivější na vnější výkyvy faktorů, kterým je počasí. Například luskoviny nebyly ovlivněny diversitou plevelů, ale k negativnímu ovlivnění došlo vlivem průměrné teploty ve vegetační období. U pšenice byla negativní, nelineární odezva na interakci mezi diversitou plevelů a minimální teplotou pro vegetační období.

Například výsledky této studie by mohly být přínosem pro intenzivní zemědělství, které by mohlo zachovat určité úrovně rozmanitosti plevelů, aniž by to ovlivnilo výnosy plodin, a tím by se snížila závislost na vnějších vstupech (herbicidy). Na druhou stranu by tyto sledované metody mohly pomoci předvídat dopady změny klimatu a identifikovat ty plodiny, které jsou nejzranitelnější.

Lepší pochopení vlivu diversity plevelů na výnosy plodin mohou pomoci předvídat dopady změny klimatu a směřovat technologie pěstování plodin tak, aby cílem bylo zachování trvalých výnosů plodin v rámci udržitelného zemědělství.

**Zpracoval:** Ing. Jan Štrobach, Ph.D., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., strobach@vurv.cz