Porovnání bilance půdního dusíku v ekologickém a konvenčním způsobu hospodaření v povodí řeky Seiny ve Francii

Nitrogen soil surface balance of organic vs conventional cash crop farming in the Seine watershed

J. Anglade, G. Billen, J. Garnier, T. Makridis, T. Puech, C. Tittel

Anglade, J., Billen, G., Garnier, J., Makridis, T. Puech, T., Tittel, C. 2015. Nitrogen soil surface balance of organic vs conventional cash crop farming in the Seine watershed. Agricultural Systems 179:82-92.

Klíčová slova: dusík, dusičnany, ekologické zemědělství, bilance živin, hnojení, osevní postup

Abstrakt: V mnoha oblastech s tržní produkcí plodin je nadbytek dodaného dusíku z orné půdy vyplavován do povrchových a podzemních vod. Většina studií porovnávající vyplavování dusíku z ekologického a konvenčního hospodaření ukázala, že vyplavování dusíku na hektar orné půdy v režimu ekologického zemědělství je o 30 – 50 % nižší ve srovnání s konvenčním hospodařením, ovšem jiné studie naopak uvádějí o 20 % vyšší hodnoty vyplavování N u ekologického hospodaření ve srovnání s konvenčním.

Pro účely této studie bylo hodnoceno 68 osevních postupů na 53 ekologických farmách (41 farem mělo pouze rostlinnou výrobu, 12 rostlinnou i živočišnou) v povodí řeky Seiny a porovnány s 82 konvenčními osevními postupy, které představovaly typické osevní postupy konvenčního způsobu hospodaření pro danou oblast a byly lokalizovány v blízkosti studovaných ekologických farem. Bilance dusíku ve vrchní vrstvě půdy byla vypočítána jako vstupy N minus obsah N ve výnosu pro celý osevní postup. Získaná data ukázala, že aplikace dusíku v ekologických osevních postupech byla v průměru o 12 % nižší (včetně biologické fixace atmosférického N) ve srovnání s konvencí. Rozdíl ve výnosu sušiny vztažený na celý osevní postup nebyl statisticky významný a nadbytek N u konvenčního hospodaření byl o 26 % vyšší než v ekologickém hospodaření. Nadbytek N představuje potenciální riziko ztrát dusíku (vyplavení z půdy, volatilizace, denitrifikace, případně uložení N do půdní organické hmoty). Krmné luskoviny jsou významnou součástí ekologických osevních postupů studované oblasti. Podílely se ze 70 % na celkovém vstupu dusíku a z 52 % na výnosu N. Rozšíření ekologického způsobu hospodaření v dané oblasti bude tedy do velké míry záležet na příležitostech valorizovat krmné luskoviny.

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