

ZÁSADY HNOJENÍ ŘEPKY DUSÍKEM - DUSÍKATÁ HNOJIVA VE VÝŽIVĚ OZIMÉ ŘEPKY

Prof. Ing. Rostislav Richter, DrSc., Dr. Ing. Luděk Hřivna
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Při dobré zásobě všech živin v půdě rozhoduje o výši výnosu hnojení dusíkem. Výživný stav rostlin tímto prvkem je závislý od jeho obsahu v půdě a od intenzity hnojení.

Úlohu dusíku výstižně charakterizoval Duchoň, který řekl: „Dusík je jazýčkem na váze, jehož nadbytek nebo nedostatek vede ke škodlivým efektům, které se projeví nejen na výnosu, ale i na kvalitě pěstovaných plodin“. Veškerý dusík potřebný pro živočichy a člověka je odvozen od rostlin a mikroorganismů. Pro poznání složité problematiky dusíku v rostlinné produkci a jeho vlivu na ekosystém je třeba vyjít z koloběhu N v přírodě. Pro zemědělce má zvláště význam porovnání vstupů a výstupů dusíku (obr.1).

Z atmosféry je dusík převáděn do organických sloučenin při elektrických výbojích (cca 13 – 20 kg N.ha⁻¹.rok⁻¹), část N se dostává do půdy symbiotickou fixací (u jetelovin asi 100 – 200 kg N.ha⁻¹) a nesymbiotickou fixací (cca 5 kg N.ha⁻¹). Více než 98 % N se nachází v půdě v organické formě a pouze 1 – 2 % ve formě minerální. Množství tohoto lehce hydrolyzovatelného dusíku, který se během vegetace mineralizuje, se v našich podmínkách pohybuje od 60 do 160 kg N na ha za rok.

V biologicky činných půdách se tvoří mineralizací dusík amoniakální, který podléhá nitrifikaci. Při nitrifikaci se oxiduje amoniak na dusičnany. Tento proces probíhá ve dvou etapách a to jako nitritace (nitritační bakterie) a nitratce (nitratační bakterie). Nitrifikace je závislá na celé řadě podmínek, které ji ovlivňují a rozhodují o obsahu nitrátového dusíku v půdě. Intenzita nitrifikace je ovlivňována: půdní kyselostí (optimální pH 6,5 – 7,6), teplotou (pod 5 °C se zastavuje), půdní vlhkostí (50 – 70 % plné vodní kapacity je optimum), provzdušeností půdy. Rychlost nitrifikace je možné ovlivňovat používáním inhibitoru nitrifikace přidávaného k hnojivům obsahujícím dusík ve formě NH₄⁺ nebo NH₃.

Vedle těchto procesů, které zajišťují a obohacují vstupy přijatelného dusíku pro rostliny, dochází však také k jeho ztrátám denitrifikací, volatilizací, vyplavováním a erozí. Ztráty dusíku denitrifikací jsou způsobeny tím, že z nitrátů vznikají oxidy dusíku (NO, N₂O) nebo až volný N₂ a mohou činit podle EFMA (2004) ročně 20 - 30 kg.ha⁻¹.

Pro vyrovnanou bilanci dusíku v půdě musíme část odčerpanou sklizněmi pravidelně doplňovat hnojivy statkovými nebo minerálními.

Obr. 1: Schéma vstupů a výstupů dusíku



