

## ABSTRAKT

Rostoucí světová populace spolu se snižováním plochy zemědělské půdy a její degradací vytvářejí, i přes úspěch „zelené revoluce“, tlak na zvyšování intenzity výroby potravin a objemu produkce zemědělských plodin. Ekonomické důvody a celospolečenský důraz na ochranu životního prostředí vedou k hledání možností zvýšit efektivnost nezbytných vstupů, především energie, dusíkatých hnojiv a prostředků na ochranu rostlin.

Hospodářsky významné druhy pšenice (jako *Triticum aestivum* L. a *Triticum durum* Desf.) patří svou výměrou k nejpěstovanějším plodinám světa a zajišťují důležitou část výživy světové populace. Agroekologické podmínky, v kterých je pšenice pěstována sahají od semiaridních oblastí po oblasti s hojnými srážkami, od tropů po chladné oblasti ve vysokých zeměpisných šířkách s krátkou vegetační dobou. Pěstitelské systémy zahrnují rozmanité způsoby výživy rostlin a závlahy, odlišné osevňovací postupy a různé formy zpracování půdy.

Tomuto rozsahu půdně-klimatických a výrobních podmínek odpovídá i široká škála dostupnosti půdního dusíku a podmínek pro příjem a využití živin obecně. Množství a dostupnost jednotlivých forem dusíku pro rostliny kolísá v průběhu jejich ontogenetického vývoje v důsledku dynamiky přeměn dusíku v půdě a v závislosti na konkrétních povětrnostních podmínkách.

Dusík je klíčový esenciální prvek pro dosažení požadovaného výnosu a kvality pěstovaných plodin, který působí v interakci s ostatními živinami a dostupností vody. Pro zvýšení účinnosti využití dusíku a dalších živin je nezbytné poznat a propojit znalosti o fyziologických, biochemických a molekulárních mechanismech kontrolujících příjem dusíku, jeho asimilaci a využití.

Náplň disertační práce byla dána potřebou využít nové poznatky týkající se příjmu a využití dusíku rostlinami v aplikovaném zemědělském výzkumu. Hlavním cílem práce bylo určení vlivu amonné, nitratové a amidové formy dusíkaté výživy na příjem dusíku kořeny a listy pšenice seté a jeho následné využití.