

Zásoba dusíku a vody v půdě a hnojení ozimů po letošní zimě

Ing. P. Růžek, CSc., Ing. H. Kusá, Ph.D., Ing. R. Vavera, Ph.D. a Ing. M. Káš, Ph.D.
Výzkumný tým integrované výživy rostlin VÚRV, v.v.i., Praha-Ruzyně

U ozimé řepky je zásoba N_{\min} v půdě nízká a většina porostů již byla přihnojena dusíkem. Pod ozimou pšenicí jsme před zimou zjistili většinou dobrou zásobu minerálního dusíku v půdě, přičemž největší hodnoty jsme zjistili po dobrých předplodinách jako hrách, mák, jetel, brambory, cukrovka a ozimá řepka a po organickém hnojení. Během zimy se část nitrátového dusíku vyplavila z ornice do spodních vrstev půdy. Vzhledem ke značným rozdílům v zásobě N_{\min} v půdě je třeba při určení jarní dávky dusíku k ozimým obilninám a jařinám vycházet z rozboru půdních vzorků odebraných do hloubky 0,6 m.



Obsah N_{\min} a vody v půdě po zimě

Během zimy došlo ke zvýšení zásoby vody v půdě a vyplavení nitrátového dusíku do spodních vrstev. Je proto nutné odebírat vzorky půd na stanovení minerálního dusíku v půdě nejen z ornice, ale i podorničí minimálně do hloubky 0,6 m, u kukuřice a cukrovky do 0,9 m. Zatímco v horní vrstvě je většinou větší vlhkost půdy než v minulém roce, v půdní vrstvě 0,6–0,9 m je často nižší než v předcházejících dvou letech, což představuje zejména v sušších oblastech určité riziko. Nižší hodnoty nasycení vodou v celém půdním profilu (0–1 m) dle portálu Intersucho byly na konci února zejména v severozápadních Čechách, v Polabí, na jižní a střední Moravě. Bude ještě záležet na množství srážek v březnu (současné předpovědní modely větší množství srážek nepředpovídají), kdy se může zásoba vody ve spodních vrstvách půdy doplnit. Kromě vlhkých oblastí se v letech s průměrnými srážkami většinou zásoba vody ve spodních vrstvách půdy během jarní vegetace ozimů již nedoplní a pěstované plodiny jsou pak závislé na aktuálních srážkách v kombinaci s teplotami vzduchu a výsušnými větry.

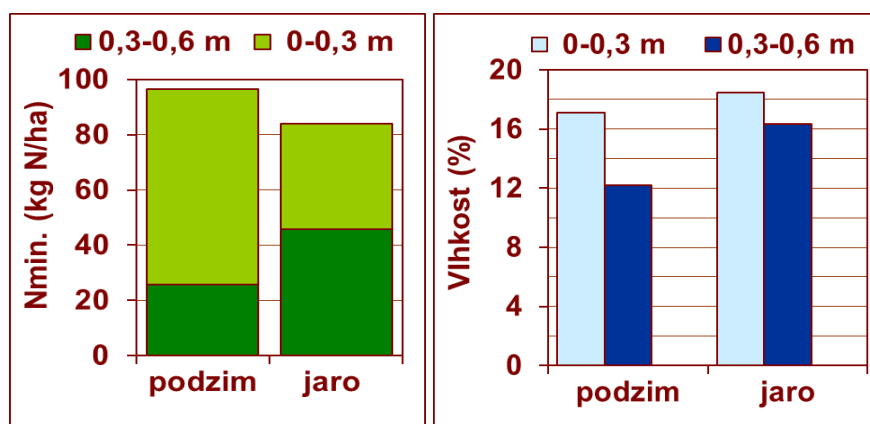
Velmi nepříznivě by se na výnosech ozimů mohl projevit při nižší zásobě vody přísušek v květnu a v červnu. Proto je třeba v oblastech s častými přísušky jarním hnojením ozimé pšenice dusíkem nepodpořit větší zahuštění porostu a vyšší intenzitu hnojení (nad 120–130 kg N/ha) lze doporučit při příznivých vláhových podmínkách v půdě přihnojením dobrých a zdravých porostů s vysokým výnosovým potenciálem pozdní dávkou dusíku (30–50 kg N/ha) nejpozději do fáze praporcového listu.

Porovnání s loňským rokem

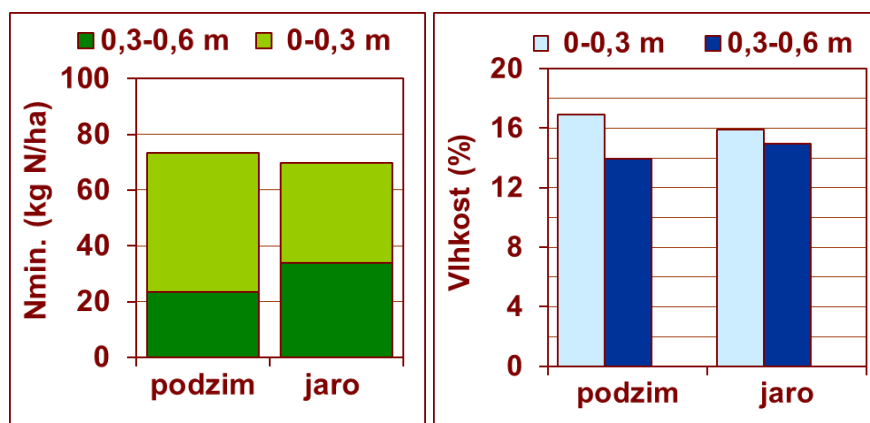
V loňském roce bylo jednou z oblastí postižených suchem Rakovnicko a naopak vysoké výnosy ozimé řepky a pšenice byly dosaženy na Vysočině s dostatkem srážek a nižšími teplotami. Na grafech 1–4 jsou porovnány změny zásoby N_{\min} a vody v půdě během zimy 2022–23 a 2021–22 na Rakovnicku a na Vysočině. Data byla získána z různých honů (nejvíce zastoupena ozimá pšenice) z více zemědělských podniků. Z výsledků vyplývá, že na Rakovnicku došlo během zimy v půdní vrstvě do hloubky 0,6 m jen k mírnému snížení obsahu N_{\min} , vyplavení nitrátů z ornice do podorničí a zvýšení zásoby vody v půdě, která je vyšší než v loňském roce.

Na půdách na Vysočině došlo během zimy obdobně jako v předcházejícím roce k vyplavení nitrátového dusíku z půdní vrstvy 0–0,6 m a zvýšení vlhkosti v této vrstvě půdy. Zásoba dusíku v půdě využitelná na začátku jarní vegetace rostlinami je většinou nízká, což bude nutné operativně řešit přihnojením porostů ozimů.

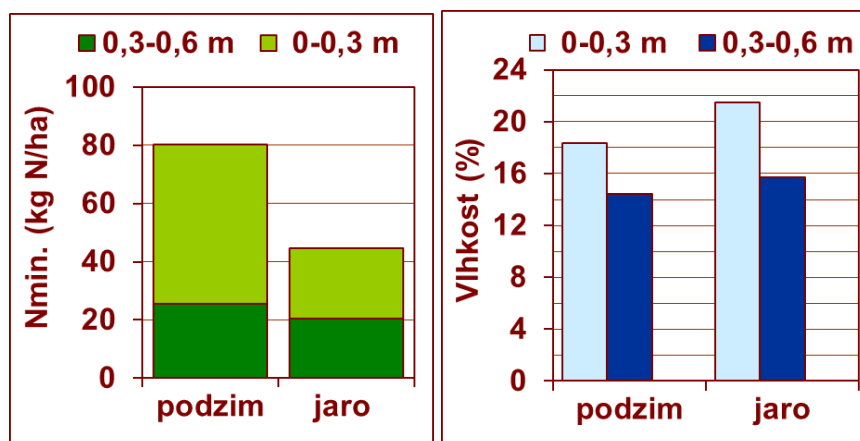
Graf 1a, b: Změna obsahu N_{\min} a vody v půdě během zimy 2022–23 – Rakovnicko



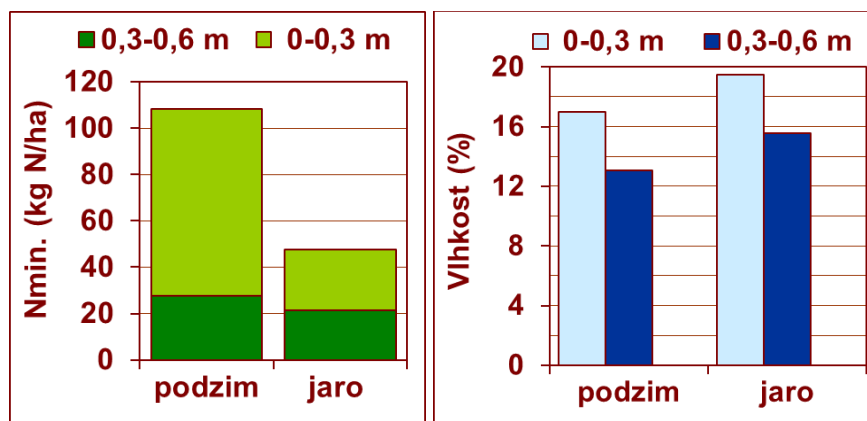
Graf 2a, b: Změna obsahu N_{\min} a vody v půdě během zimy 2021–22 – Rakovnicko



Graf 3a, b: Změna obsahu N_{\min} a vody v půdě během zimy 2022–23 – Vysočina



Graf 4a, b: Změna obsahu N_{\min} a vody v půdě během zimy 2021–22 – Vysočina



Přihnojení ozimů na začátku března

Při hnojení na konci zimy a na začátku jara dusíkem je třeba vycházet ze stavu porostů a půdy. Při nízké teplotě půdy nejsou živiny včetně dusíku přijímány rostlinami (obr. 1, červená barva) a je větší riziko jejich ztrát vyplavením, povrchovým smyvem apod. S využitím portálu Agrorisk.cz je možné optimalizovat hnojení i další agrotechnická opatření v návaznosti na předpověď počasí, teplotu půdy, riziko poškození mrazem, výskyt chorob, škůdců apod. Při oranžovém zabarvení začíná příjem některých živin z půdy rostlinami (u dusíku např. amonná forma) a uvolňování živin mineralizací z půdní organické hmoty. Všechny živiny jsou rostlinami z půdy přijímány až při bílém zbarvení, kdy je také možné odebírat rostliny na stanovení obsahu živin.

Při časném hnojení v únoru až začátkem března, při nízkých teplotách půdy nebo při větší vlhkosti půdy, svažitosti pozemků aplikujeme nižší dávky dusíku do 40 kg N/ha (u bezorebných technologií, strip-till apod. s rostlinnými zbytky na povrchu půdy nebo v oblastech s častými přísušky 50–60 kg N/ha).

U běžných porostů není cílem časného hnojení zvýšit příjem dusíku rostlinami a výrazněji podpořit jejich růst na konci zimy, ale vzhledem k nejistotě srážek v dalším období dostat včas dusík ke kořenům. K tomu je vhodná zejména močovinná forma

