

Zásoba minerálního dusíku a vody v půdě po letošní zimě

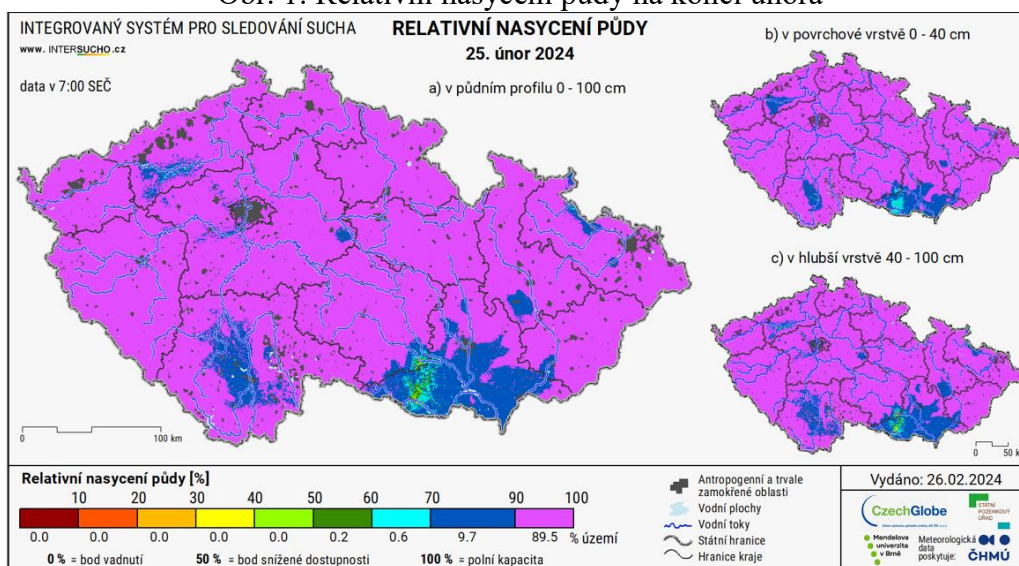
Ing. P. Růžek, CSc., Ing. H. Kusá, Ph.D., Ing. R. Vavera, Ph.D., Ing. M. Káš, Ph.D.
Tým Integrované výživy rostlin, VÚRV, v.v.i., Praha-Ruzyně

Zásoba N_{\min} v půdě pod ozimou řepkou byla většinou nízká již před zimou. Pod ozimou pšenicí jsme na konci podzimu (listopad, prosinec) zjistili po různých předplodinách v průměru více honů 60–150 kg minerálního N/ha v půdě do hloubky 0,6 m, přičemž vyšší hodnoty byly po luskovinách, jeteli, máku, bramborách, cukrovce, ozimé řepce a po organickém hnojení. Během zimy došlo k většímu vyplavení nitrátového dusíku z horních vrstev půdy než v minulých letech a zásoba N v půdě využitelného rostlinami na začátku jarní vegetace je nízká. Relativní nasycení půdy vodou je na většině našeho území na konci února nad 90 %.

Obsah vody a N_{\min} v půdě po zimě

Po vlhké a teplé zimě je půda podle portálu Intersucho na konci února na většině území ČR nasycená nad 90 %, jen na jihu Moravy a v menší míře také na jihu Čech je nižší nasycení (obr. 1). Přitom je nasycená jak svrchní vrstva do 40 cm, tak i spodní do 1 m a tato situace by se ani na začátku března neměla příliš měnit.

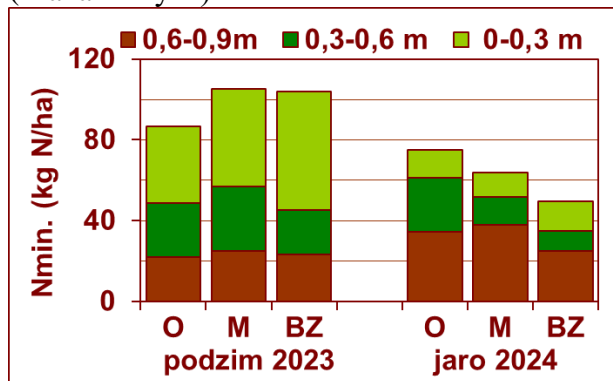
Obr. 1: Relativní nasycení půdy na konci února



Během zimy došlo ke zvýšení zásoby vody v půdě, ale zároveň i k vyplavení nitrátového dusíku z horních vrstev půdy a největší množství N_{\min} je v půdní vrstvě 0,6–0,9 m (Grafy 1 a 2). V ornici do hloubky 0,3 m se nachází minimální zásoba rostlinami využitelného dusíku, a proto je nutné odebrat vzorky půd na stanovení minerálního dusíku v půdě nejen z ornice, ale i podorniči minimálně do hloubky 0,6 m, u kukuřice a cukrovky do 0,9 m. Na grafu 1 je znázorněna změna v obsahu N_{\min} v půdě pod ozimou pšenicí po hrachu při různém zpracování půdy během zimy na stanovišti v Praze-Ruzyni. Na rozdíl od podzimu byl v horních vrstvách půdy zjištěn nízký obsah minerálního dusíku, a to zejména na neoraných půdách (M = minimalizace, BZ = bez zpracování). Obdobný trend byl zjištěn na dalším sušším stanovišti v Chrášťanech u Rakovníka (Graf 2). K největšímu vyplavení nitrátového dusíku z půdy došlo na vlhkém stanovišti v Lukavci u Pacova (Graf 2), kde bylo zjištěné množství N_{\min} v celém půdním profilu do hloubky 0,9 m minimální). To potvrdily také nízké obsahy minerálního dusíku v půdě

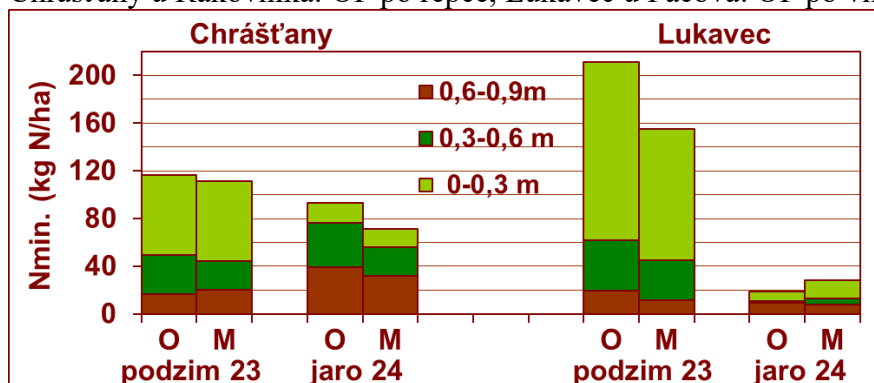
(většinou do 30 kg N_{min}/ha) z odběrů provedených v zemědělských podnicích na Vysočině, zatímco na Znojemsku vzhledem k nižším srážkám a nižší vlhkosti půdy (obr. 1) byl zjištěn vyšší obsah minerálního dusíku v půdě, a to zejména v půdní vrstvě 0,3–0,6 m (Graf 3).

Graf 1: Obsah N_{min} v půdě pod ozimou pšenicí po hrachu při různém zpracování půdy (Praha-Ruzyně)

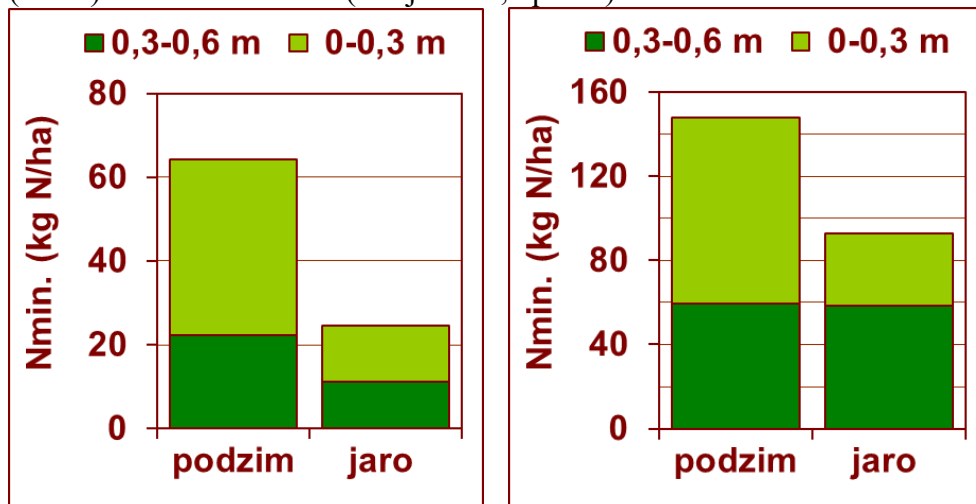


O=orba, M=minimalizace, BZ=bez zpracování

Graf 2: Obsah N_{min} v půdě pod ozimou pšenicí po orbě a minimalizaci Chrást'any u Rakovníka: OP po řepce, Lukavec u Pacova: OP po vikvi



Graf 3: Obsah N_{min} v půdě pod ozimou pšenicí v zemědělských podnicích na Vysočině (vlevo) a na Jižní Moravě (Znojemsko, vpravo)



Uvolňování dusíku z půdy mineralizací

Malé množství dusíku je v důsledku teplého počasí zpřístupňováno rostlinám mineralizací organických látek v půdě (oranžová, žlutá a bílá barva na mapách portálu Agrorisk.cz, obr. 2). Při žlutém zabarvení je přijímána rostlinami většina živin z půdy kromě fosforu, který může být přijímán při prohrátí povrchové vrstvičky půdy v odpoledních hodinách zejména při slunečném počasí. Nejlepší situace je na Moravě, kde při bílém zabarvení běží mineralizační procesy v půdě, všechny živiny mohou být přijímány rostlinami a vzhledem k tomu mohou být již odebírány rostliny na zjištění výživného stavu. Ve druhé polovině týdne se bíle zbarví větší část našeho území, což není v tomto období typické. Větší příjem dusíku (zejména nitrátů) ozimy, který byl aplikován v minerálních hnojivech a při teplotách nad 10 °C uvolněn z půdní zásoby může způsobit u citlivějších odrůd nebo přerostlých porostů problémy v případě vegetačních mrazů na konci března nebo začátku dubna jako v některých minulých letech.

Obr.2: Příjem živin z půdy při nízkých teplotách

