

1. polní vycházka opět „on-line“ - Studený a pomalý začátek jara 2021

Vážení pěstitelé, agronomové a vlastníci zemědělských podniků.

V polovině března jsme navázali na sérii polních vycházek z podzimního období r. 2020. Bohužel vzhledem k okolnostem a omezením pohybu a setkávání osob jsme nemohli pozvat zájemce z řad zemědělské praxe tak jako v jiných letech. Porosty jsme proto procházeli samostatně pouze za podpory místního zástupce ZZN a agronoma příslušného podniku, který nám poskytl údaje k porostům. Podporu a konzultace v oblasti fytopatologie nám pak již na dálku poskytl ing. Karel Říha, který posoudil zaslané fotografie.

Vzhledem k nízkým teplotám a pomalému nástupu jara, byla jarní agrotechnika na všech navštívených pozemcích velmi jednoduchá a ve většině případů spočívala v provedení jarního regeneračního hnojení na počátku března. Naměřená teplota půdy se téměř nelišila podle lokalit a na kutnohorsku v ZEVA Chlístovice a.s., kde proběhla první vycházka se pohybovala kolem 3,5°C. Tato teplota omezuje nejen růst a vývoj rostlin ale i rozvoj chorob a napadení škůdci. Ani v indikačních Morického miskách nebyl výskyt škůdců patrný.

Celkový stav porostů odpovídal jejich stavu v podzimním období. Kořenová soustava dobře regenerovala a na rostlinách byly vidět regenerující bílé kořínky. Podle anorganické analýzy rostlin byla průměrná sušina rostlin na třech lokalitách v Chlístovicích (viz. tab. č. 2) kolem 9 g tj. kolem 3-4 t sušiny. Živiny pro tvorbu tohoto množství biomasy (např. 120-150 kg N) musel porost načerpat z půdní zásoby. Hodnoty N_{min} po zimě byly na rozdíl od minulých let nízké vzhledem k odběru dusíku porostem a vyššímu množství srážek. Včasné jarní přihnojení bylo proto velmi důležité stejně jako forma hnojiva. Při tomto průběhu jarního počasí a pozdním nástupu jara je výhodnější aplikace hnojiv s nitrátovou formou dusíku. Hmotnost listů rostlin se podle našich údajů z jarních inventarizací mění poměrně málo zato hmotnost kořene vzrůstá o 50 až 200 %. Z tohoto důvodu je nutné podpořit rozvoj kořenové soustavy již na podzim a udržet ji v co nejlepším stavu. To je v důsledku zákazu moření insekticidy čím dál obtížnější. Nejvíce poškozené květilkou i krytonoscem zelným byly porosty seté brzy a na podzim přerostlé. Určitou nadějí je v tomto směru moření Lumiposou. Zajímavým zjištěním byl v letošním roce dobrý výživný stav z hlediska dusíku, fosforu, hořčíku a síry. Podle teploty půdy (cca 3°C), která omezuje příjem nitrátové formy dusíku i fosforu, by mělo dojít k deficitům těchto prvků v rostlinách. Je nutné zdůraznit význam amonné formy, která je přijatelná již od 2°C a stimuluje příjem dalších živin. Důležitá je v tomto směru přítomnost organické hmoty v půdě, která postupnou mineralizací doplňuje zásobu čpavkového dusíku v půdě. Protože většina navštívených porostů řepky v Chlístovicích pod byla v hnojena na podzim organickými hnojivy je podle rozboru N_{min} poměr nitrátové a čpavkové formy velmi dobrý i z hlediska dalšího vývoje porostu a podpory fungování kořenové soustavy.

Tab. 1 : Výsledky rozboru N_{min} – Zeva Chlístovice a.s., Agro Sokoleč

řepka ozimá odběr 17.3.2021	N_{min} (mg/kg)	N (NH ₄) (mg/kg)	N (NO ₃) (mg/kg)	poměr NO ₃ /NH ₄	kg N / ha
Chlístovice U kapličky	34,5	15,9	18,6	1,2	138,0
Chlístovice Pod halama	35,3	14,3	21,0	1,5	141,2
Chlístovice U Netušila	33,4	16,9	16,5	1,0	133,6
ZD Sokoleč Kopec	20,9	10,4	10,5	1,0	83,6

Zjištěné hodnoty jsou ovlivněny aplikací regenerační dávky dusíku 300 kg/ha Lovofert LAD 27 (81 kg N/ha) s 150 kg Kieseritu. Z údajů v tab. 2 je zřejmý nedostatek vápníku v rostlinách, který bývá způsoben jednak jeho obtížným příjmem při nízkých teplotách půdy a v některých případech, při nedostatečném vápnění, i nedostatkem vápníku v půdě. V obou případech je vhodná aplikace listového hnojiva Lovo CaN T v dávce 50-200 l/ha. Osvědčilo se zejména ošetření v období kvetení. Vzhledem k dostatečnému zásobení půdy dusíkem je na pozemcích v Chlístovicích vhodná aplikace listových hnojiv se stimulačním účinkem. Speciálně vyvinutým hnojivem pro ozimou řepku je **LOVOFOS** s doporučenou aplikační dávkou 5 l/ha. Osvědčilo se použití **MIKROKOMPLEXU Cu-Mn-Zn** v dávce 3 l/ha a pro stimulaci kořenové soustavy pak

aplikace přípravků obsahujících přijatelný fosfor - PKsol, NPsol a především pak prémiové hnojivo **Lovohumine NP+Zn** vždy v dávce 5 l/ha. Nelze zapomenout rovněž na vykrytí potřeby bóru, který lze doplnit **BOROSANEM Humine** obsahujícím humátový podporující rozvoj kořenové soustavy.

Tab. 2: Výsledky rozboru ARR

řepka ozimá odběr 27.2.2021/17.3.2021	Okres	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	B mg/kg	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Mo mg/kg	hm. 1 rostl. v sušině (g)
Chlístovice U kapličky	KH	4,73	0,53	3,05	1,24	0,19	0,64	29,4	21,2	25,3	0,60	12,92
Chlístovice Pod halama	KH	4,69	0,53	2,71	1,07	0,20	0,60	18,9	23,1	24	0,61	5,45
Chlístovice U Netušila	KH	4,74	0,55	3,33	1,05	0,16	0,67	26,3	28,5	67,3	0,10	8,53
ZD Sokoleč Kopec	NB	5,20	0,54	2,81	1,42	0,20	0,66	23,8	31,1	66,7	0,10	4,66
ZEM,as Lužec 7301/21	HK	4,83	0,63	2,96	0,85	0,13	0,78	23,6	31,3		0,82	28,46
ZEM,as Lužec 7201/22	HK	4,46	0,53	2,17	0,99	0,13	0,58	19,1	31,5		0,76	4,87
velmi vysoký obsah												
vysoký obsah												
mírný nadbytek												
optimum												
mírný nedostatek												
nízký obsah												
velmi nízký obsah												

A nyní hodnocení ing. Karla Říhy jehož další postřehy jste mohli najít již v předešlých vydáních AGF NEWS resp. na webu mojehnojiva.cz: z fytopatologického hlediska jsou na řapíku relativně výrazná mrazová poškození (obr. č.1) - od prasknutí a vyhrěznutí pletiva, po mírnější poškození - oválné praskliny pokožky. Korkovitá pletiva na čepeli listu jsou rovněž způsobena mrazovým poškozením

Obr. č. 1 : Mrazová poškození tvoří otevřenou bránu infekci



Řapík se už odlučuje od paty rostliny. Je vidět bohatý obrost nových vegetačních vrcholů. Takhle silná rostlina s mírně nafialovělými okraji nových lístků bude potřebovat dost silnou startovací dávku dusíku, vápníku a fosforu

Obr. č.2 : Kombinované poškození kořenomorkou a fomou



Na obr. č. 2 je zachyceno poškození kořenomorkou (*Rhizoctonia solani*) na patě rostliny pak popraskaná a ztrouchnivělá pletiva. Širokou trhlinu na kořeni kolonizovala foma, která zde tvoří bílé mycelium.

Obr. č. 3 : Napadení kořene fomou, která se dosud nerozšířila na celou rostlinu



Obr. č. 3 ukazuje prasklinu a hnědnutí vnitřku kořene způsobené fomou. Jinak pupen čistý a mezi řapíky listů téměř čistý. K omezení škodlivého dopadu je vhodná velmi časná aplikace fungicidu na bázi metconazolu včetně aplikace draselnofosforečného hnojení.

Obr. č 4. Počátek bakteriální infekce kořene řepky



Na obr. 4 je vidět bakteriální infekci kořene – mokrání která může mít původ v chladovém poškození neaklimatizované rostliny. V těchto případech je vhodná podpora porostu přípravky obsahujícími měď, zinek a další mikroelementy, které mají systémový účinek, například MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn.

Obr. č. 5: Nedostatek bóru



Obr. č. 6 : Poškození kořene květilkou a krytonoscem zelným

