

FUNKČNOST A EFEKTIVITU LISTOVÝCH HNOJIV PROVĚŘIL ČAS

Functionality and effectiveness of foliar fertilizers was verified by time

Jaroslav MRÁZ

AGRA Group a.s.

Shrnutí: Listová výživa není nadstandardním opatření (někdy označovaným „třešnička na dortu“). Jako všechna ostatní opatření, např. fungicidy, insekticidy, atd., musí mít racionální důvody použití, vhodně zvolený termín a produkt. Tak, jako je rozdíl v cíli aplikace fungicidu na podzim a zjara, tak je rozdíl mezi působením bóru a fyziologicky účinných látek na podzim a zjara. Rovněž aplikace fungicidu v květu, či insekticidu proti šesšulovým škůdcům musí mít své racionální důvody. Z toho

plyne, že „třešničkou na dortu“ se stává každé opatření, které nebylo zvoleno na základě racionálního vyhodnocení situace. Samozřejmě zde vstupuje do hry vliv prostředí (půdy, počasí apod.), ale to nám dává pouze podklady pro naše rozhodování a nemělo by se stát univerzálním důvodem, proč se vzdávat vlastního rozhodnutí. Dlouhodobá zkušenost potvrzuje, že při cíleném použití se produkty řady FORTESTIM® a CAMPOFORT® vyplatí a to nejen v olejninách.

Aplikace listových hnojiv se stala nedílnou součástí moderní rostlinné výroby. Uplatnění nachází napříč všemi plodinami. Vysoké uplatnění nachází listová výživa v olejninách, protože se jedná o odbytově poměrně jistou plodinu s vysokou odezvou na intenzifikační opatření. Dominantní postavení má mezi olejninami řepka, v níž je listová výživa ve spojení s fyziologicky aktivními látkami široce uplatňována.

Efektivitu uplatnění listové výživy v řepce ozimé dokumentují výsledky **poloprovozních pokusů provedených SPZO v letech 2002 až 2006**. Pokusy byly založeny na 5 – 7 lokalitách. Liší se v závislosti na ročníku a druhu použitého hnojiva – výnosový přírůstek se zpravidla pohybuje v rozmezí 5 až 15% , průměr pokusů SPZO z let 2002 až 2006 činí přibližně 8%. Ročníkové průměry jsou od 106,7 do 111%.

V období let 2002 až 2006 byly ročníky jak průměrné, tak velmi nepříznivé a extrémně výnosné. Ročníky 2003 a 2004 byly z hlediska pěstitelských úspěchů v naprostém protikladu.

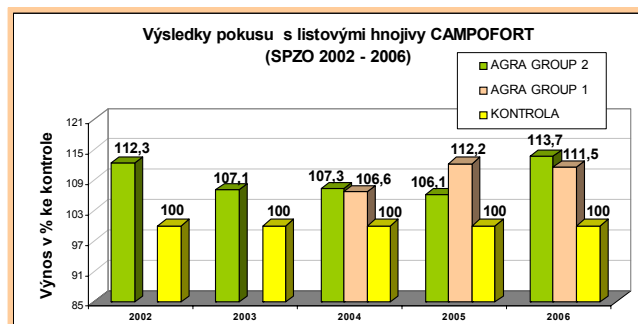
Již **rok 2002** naznačil celkově dobrou efektivitu uplatnění listových hnojiv a vysokou účinnost produktů řady FORTESTIM® a CAMPOFORT®. Průměr všech variant činil asi 108%. Výrazný byl i rozdíl mezi variantami – 8,7%.

V roce 2003 byly porosty nejprve poznamenány zamokřením na počátku roku a následně extrémním suchem a horkem. I v tomto roce, kdy byly výsledky pěstování velmi špatné, se projevila účinnost listových hnojiv – průměrné navýšení výnosu činilo 106,7% oproti kontrole.

Rok 2004 byl pěstitelsky naopak silně nadprůměrný a nasazení listových hnojiv se prokázalo opět jako rentabilní – výnos dosáhl v průměru hodnoty 107,2% oproti kontrole. Příklady ročníků 2003 a 2004 potvrzují, že ani v těchto případech není listová výživa nadstandardním opatřením, ale že při správné volbě hnojiva či pomocné látky a termínu aplikace dosáhne pěstitel vyšší rentability pěstování (zvýšení zisku u řepky o 800,- až 1.000,-Kč/ha).

Roky **2005 a 2006** byly pěstitelsky průměrné. V roce **2006** byl dosažen nejvyšší průměrný výnos všech variant – 111%.

Zajímavé je ale **porovnání rozdílů** mezi účinkem jednotlivých listových hnojiv a pomocných látek **v rámci ročníků** – v pěstitelsky průměrných letech činily 8,7% (2002), 7,9% (2005) a 8,2% (2006), zatímco v extrémních ročnících 2,8% (2003) a 4,5% (2004).



Graf 1

Legenda grafu 1:

AGRA GROUP 1 - CAMPOFORT Retafos +

Fortestim-beta + CAMPOFORT dle ARR

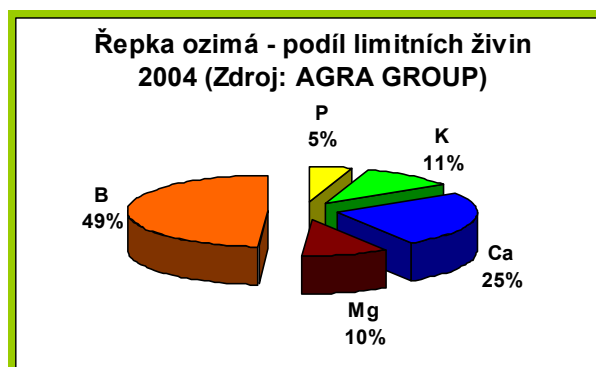
AGRA GROUP 2 - Fortestim-beta + CAMPOFORT dle ARR

Jedno z možných vysvětlení může být to, že v extrémně nepříznivém ročníku (2003) je rostlina natolik stresována, že reaguje pouze omezeně na stimulační faktor (živiny a/nebo fyziologicky aktivní látky) z důvodu působení široké škály limitujících faktorů. Naopak v extrémně příznivém roce (2004) je rostlina v takové kondici, že se blíží v daném prostředí k horní hranici svých možností a stimulační faktor nemá již velký prostor k uplatnění. Za extrémně špatných podmínek se optimálně uplatní kombinace živin s fyziologicky aktivními látkami, zatímco za velmi příznivých podmínek upřednostní rostlina pravděpodobně živiny, neboť jich má vzhledem k nadlimitní tvorbě biomasy nedostatek. V případě průměrného ročníku lze pravděpodobně snáze zjistit limitující faktor a zvolit vhodné řešení. Uplatnění

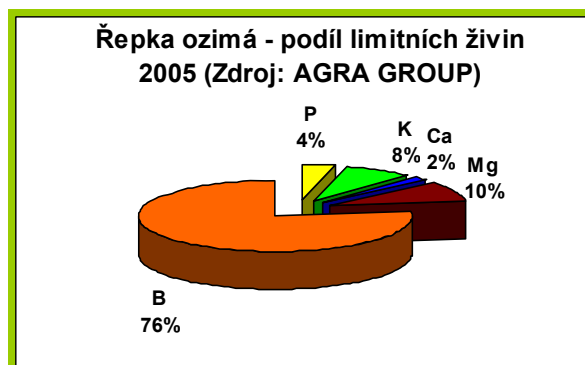
produktů, které jsou kombinací fyziologicky aktivních látek a živin znázorňuje graf 1.

Významným prostředkem ke zjištění limitujících faktorů je anorganický rozbor rostlin (ARR). Ačkoliv mají některé rostliny výrazný nárok na určitou živinu, nelze to tvrdit s jistotou za každých podmínek. To dokumentuje např. rozdíl mezi zastoupením hlavních limitujících živin u ozimé řepky např. mezi roky 2004 a 2005 (graf 2 a graf 3).

Například bóru u olejnin je třeba věnovat pozornost, ale ve výrazné míře (např. 51% v r. 2004) vystupují jako hlavní limitující živiny i jiné prvky (Mg, K, Ca, P). Tento fakt je však praxí často podceňován. Situace, kdy dominantně vystupuje jedna limitující živina jako bór u řepky, není však typická pro ostatní skupiny plodin.



Graf 2



Graf 3

Kontaktní adresa

Jaroslav Mráz; AGRA Group a.s.; Střelské Hoštice; mobil: 602 261 435