

Ako možno optimalizovať výživový stav porastu sóje a tým prispieť k priaznivejšiemu výnosu.

Ako je známe, sója je plodina, ktorá využíva vzdušný dusík vďaka baktériám žijúcim na koreňoch tejto strukoviny. Ak funguje toto spolužitie, rastlina má dostatok vzdušného dusíka, ktorý je primárnym zdrojom pre tvorbu výnosu – tvorbu generatívnych orgánov - semien , dusík získaný z pôdy je zodpovedný za tvorbu biomasy – listy, stonky . Preto je dôležité vytvoriť priaznivé podmienky pre toto spolužitie. V prvom rade je vhodné ak je pôda z hľadiska pôdnej reakcie neutrálna a zásobená pôdnym vzduchom, nakoľko tieto baktérie sú striktne aerobné. V prípade silného utuženia alebo silného prísušku, ich výkon klesá a s ním priamoúmerne aj budúci výnos.

Symbióza - spolužitie priaznivé pre oboch účastníkov vzťahu. Hrčkotvorné baktérie svojou činnosťou poskytujú rastline vzdušný dusík a na revanš dostávajú na svoj rozvoj produkty metabolizmu fotosyntézy - najmä cukry, organické kyseliny.. Tento vzťah sa dá priaznivo vylepšiť foliárnou aplikáciou mikro a makroprvkov. Z mikroprvkov má mimoriadne vysokú fyziologickú účinnosť molybdén. Nielenže pôsobí pri redukcii nitrátov aktiváciou nitrátreduktázy pri syntéze bielkovín a podieľa sa na intenzívnej fotosyntéze, ale najmä má nezastupiteľnú úlohu pri fixácii elementárneho dusíka symbiotickými baktériami žijúcimi v rhizosfére rastlín. Ak dostávajú baktérie od rastliny z koreňových výlučkov molybdén, výrazne ochotnejšie a aktívnejšie fixujú vzdušný dusík pre rastlinu. Aplikáciou hnojiva forte beta v sóji , zásobujeme rastlinu špecifickými organickými látkami o ktorých sa zmienim nižšie no vyzdvihnem cielený účinok hnojiva pre vysoký obsah molybdénu. Jedná sa o gramáž, nie len mikrogramaž tohto mikroprvku v litri, dodávame 20g Mo pri dodržaní odporúčanej dávky štyri litre na hektár. Okrem tejto vypichnutej mikroživiny hnojivo obsahuje bór, kľúčový pri meristematickom delení buniek –rast, vysoko účinný voči abortizácii kvetov , ďalej mangán a zinok , v metabolizme rastliny nezastupiteľné pre enzymatické procesy a tiež ovplyvňujúce aj množstvo rhizobií na koreňoch. Špecifické aditívne látky biologického pôvodu vo forme zmesi humátov, účinne prispievajú k väčšej koreňovej sústave a tým majú rastliny dostupné živiny(P) z väčšieho objemu pôdy, tým lepšie odolávajú suchu .Látky eliminujúce abiotický stres – chlad, sucho, - betaín. Látky, ktoré dodávajú akútnu energiu na báze sorbitolu a v neposlednej rade aminokyseliny, základne stavebné kamene biomasy už v podobe základných oligopeptidov.

Hnojivo Forte beta aplikujeme v čase, keď potrebuje rozbehnúť začínajúcu symbiózu čo je približne tri týždne po vzídení, resp. orientujeme sa podľa nadzemnej časti rastliny a pôdnej pokrývnosti, rastlina má vzrast 15-20cm a teda má vyvinuté už dva až tri trojlístky. V tomto čase by mali byť už hrčky vytvorené. Hrčky kontrolujeme vykpaním rastliny rýľom a precíznym vypreparovaným koreňom, aby hrčky neopadli. Hrčku rozrežeme, aktívna a funkčná je vtedy ak má mäsovoružovú až červenú farbu (obr.). Ak je žltá, hnedká, slabunko ružová nie je aktívna a vtedy je potrebná stimulácia molybdénom dodávaním prostredníctvom metabolizmu rastliny, prostredníctvom hnojiva Forte beta. Celkovú metabolickú aktivitu rastliny zvýšime pridaním prípravku kfenol mix k hnojivu forte beta v dávke 0,2l na hektár.



Vypreparovaný koreňový systém s hrčkotvornými baktériami pri BBCH32, trojpočetný list na treťom kolienku.



rozrezané rhizóbium, hnedé až svetloružové – málo aktívne , v začiatku aktivity



Plne funkčné a aktívne rhizóbia, po aplikácii forte beta a následnej opakovanej aplikácie retafosu prim pri nalievaní semien.

Sója je právom označovaná ako smart plodina, keďže si dokáže základnú živinu - dusík zabezpečiť „svojpomocne“. Z ďalších makroprvkov je brutálne dôležité doplnenie fosforu. Sója má výbornú osvojovaciu schopnosť na príjem fosforu koreňovým systémom najmä toho v „ starej „ pôdnej zásobe. (huminové látky vo forte beta- rozvoj mohutnej koreňovej sústavy) Dynamika odberu fosforu sójou má rastúcu tendenciu od začiatku vegetácia až do finále, kedy príjem vrcholí, teda v čase nalievania semien v strukoch. Potrebu P dokumentuje graf z rozboru rastlín v dvoch fenofázach BBCH65 a BBCH 73. Je to dôkaz, že príjem fosforu z pôdy je nedostatočný, preto volíme doplnenie cez list. Mimokoreňová výživa slúži na preklopenie nepriaznivého obdobia, resp. prekonanie kritického obdobia vo vývoji sóje. Toto obdobie je pomerne dlhé, lebo zahŕňa celé obdobie butonizácie až kvitnutia. Výživový stav optimalizujeme doplnením hnojiva Campofort Garant P alebo ešte vhodnejšia alternatíva je hnojivo retafos prim – pre dostupnejšiu a efektívnejšiu formu fosforu. Hnojivom Retafos prim nielenže doplníme fosfor , draslík, bór, a špecifické bioaktívne látky, ale podporíme rast, vetvenie, kvitnutie, nasadenie strukov a nalievanie semien a docielime zvýšenie úrody.

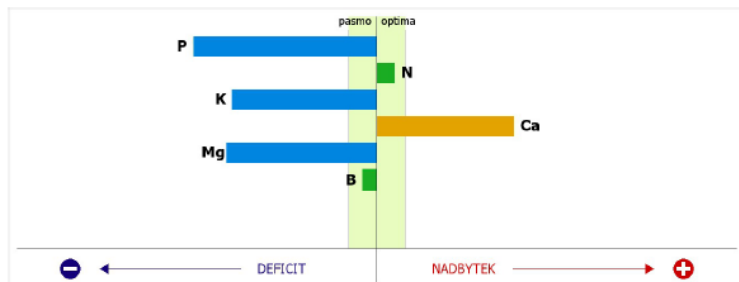
Datum vystavení: 20.7.2020
 Zemědělský podnik: AGROSOLUM
 kontaktní osoba: mobil: e-mail: tel: fax:

Vzorek číslo: 57203
 Číslo vzorku v laboratoři: 6040-1

Datum odběru	Hon	Plodina	Odrůda	BBCH	Sušina 1 rostlina
15.7.2020	Hůštiny	Soja	bez upřesnění odr	65	6,78 g

Výsledky rozboru rostlin

prvek	obsah [%]	hodnocení obsahu
P	0,28	hluboký deficit
N	3,61	optimum nadbytkové
K	1,82	hluboký deficit
Ca	1,38	vysoký nadbytek
Mg	0,26	hluboký deficit
obsah [mg/kg]		
B	34,10	optimum deficitní



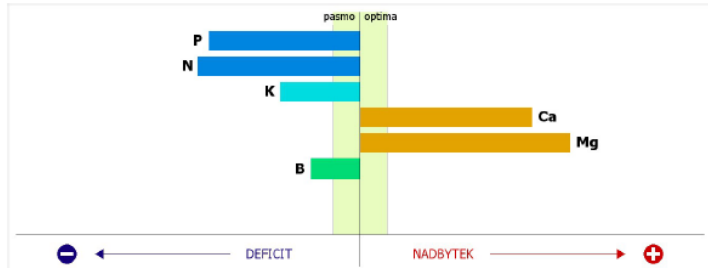
Datum vystavení: 10.8.2020
 Zemědělský podnik: AGROSOLUM
 kontaktní osoba: mobil: e-mail: tel: fax:

Vzorek číslo: 57296
 Číslo vzorku v laboratoři: 6763-1

Datum odběru	Hon	Plodina	Odrůda	BBCH	Sušina 1 rostlina
5.8.2020	Hůštiny	Soja	bez upřesnění odr	73	16,70 g

Výsledky rozboru rostlin

prvek	obsah [%]	hodnocení obsahu
P	0,31	hluboký deficit
N	2,30	hluboký deficit
K	1,54	střední deficit
Ca	1,59	vysoký nadbytek
Mg	0,67	vysoký nadbytek
obsah [mg/kg]		
B	31,40	mírný deficit



Doporučené řešení:
 aplikovat CAMPOFORT Garant P v množství 10 l/ha