

Zvýšení HTS a pravidla auxinových aplikací ve sloupkování obilnin.

(Analogicky použitelné i pro ostatní druhy obilnin)

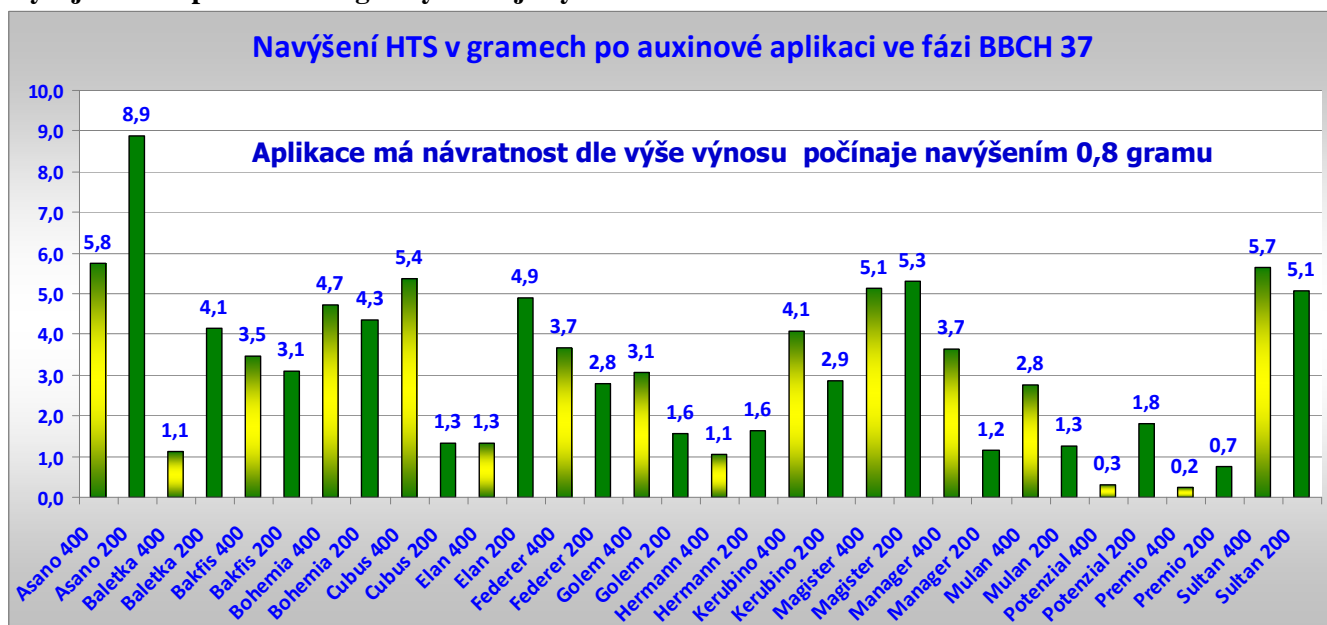
Bylo by nesprávné, kdyby vznikl dojem, že jediným možným úhlem pohledu je právě ten fyziologický a nikoli výběr odrůdy, zakládání porostu, výživa a ochrana rostlin. Pokud píšou o fyziologických dějích, pak je vždy chápu jako součást dalších opatření. Právě proto je popis fyziologických dějů často velmi zjednodušen pouze na ty skutečnosti, které jsou pro agronoma ve vztahu k vedení porostu obilnin v období sloupkování až zrání obilnin důležité.

Sloupkování.

Okamžikem, kdy rostlina vstoupí do sloupkování, dochází ke změně vzájemných poměrů hlavních rostlinných hormonů. Je to dáno tím, že rostlina již v průběhu odnožování vytvořila velký objem nadzemní, aktivně rostoucí zelené hmoty, která syntetizuje auxiny. Tvorba těchto auxinů z aktivně rostoucích nadzemních částí převládá tvorbu cytokininů z kořenových špiček. (Svoji roli samozřejmě hraje i délka dne. Prodlužující den a vysoké teploty „vytahují“ rostliny vzhůru.). Zvýšená hladina auxinů zvyšuje v rostlině postupně apikální dominanci, počínaje hlavním stéblem až k odnožím prvního, druhého a dalších řádů. Od tohoto okamžiku se postupně stále větší suma asimilátů začíná směřovat do rostoucího klasu, který si svojí produkcí auxinů zajišťuje přednostní zásobování živinami. Celý proces postupného zvyšování apikální dominance klasů vrcholí v období narůstání zrna až do konce mléčné zralosti. Pokud aplikujeme ve druhé polovině sloupkování přípravky s auxinovým účinkem, pak zesílíme přirozený tok živin do klasu a zvyšujeme HTS.

Výsledky pokusů s přípravkou ENERGEN v odrůdách pšenice.

Auxinové aplikace směřované přibližně do období BBCH 37, mají bezprostřední účinek na tvorbu výnosu a přímo ovlivňují konečný ekonomický výsledek pěstování obilnin. Účinek této aplikace skoro nikdy fyzicky nevidíte na porostu, její vliv na tvorbu výnosu je však velmi vysoký. V následujícím grafu si můžete prostudovat účinky přípravku ENERGEN AKTIVÁTOR, který byl aplikován ve druhé polovině sloupkování přes celý sortiment odrůd a ve dvou hustotách porostů. (400 a 200 rostlin/m²). Při zkoumání grafu je nutné brát v úvahu skutečnost, že byl přísušek a většina odrůd neměla nadbytečné odnože. Z tohoto důvodu velmi dobře reagovaly právě odrůdy, které i v mírném přísušku vytvořily nadbytečné odnože, dále odrůdy s vysoce produktivním klasem a schopností tvořit velká zrna. Je však trochu nutné brát v úvahu i nadmořskou výšku v níž pokus probíhal (PS Lukavec, 550 m.n.m.), protože některé odrůdy zde příliš nereagovaly a v nížinách přitom jejich navýšení HTS bylo vyšší než 5g. (Potenciál). U většiny odrůd má aplikace vyšší efekt pokud mají nižší výsevek, protože řídkší porosty v nižší konkurenci tvoří více odnoží. (i parazitických). **Co je pro nás důležitou informací? Tato aplikace v odrůdách zvyšuje HTS v průměru o 3 gramy a tím je vysoce návratná.**



Auxinové aplikace ve druhé polovině sloupkování mají svá jednoduchá pravidla a rizika.

Ta platí pro všechny porosty jarních i ozimých obilnin – termín aplikace auxinových přípravků je velmi bezpečný pro silné zvýšení HTS z pohledu tvorby výnosu v teritoriu s vláhovou jistotou. Může však mít negativní dopady.

Auxinová aplikace pro zvýšení HTS má následující rizika:

1. Auxinový přípravek, který nemá protistresový deštník proti suchu, bude v období sucha zrychlovat vodní provoz. Ztráty vody v přísušku mohou eliminovat auxinový účinek podporující tok asimilátů do klasu, a tím i zvýšení HTS, ale dokonce může rostlina prodýchat tak velký objem vody, že se její HTS sníží. **Řešením je používat auxinové přípravky které současně mají i silný protistresový účinek proti suchu.**

(Doporučujeme **Energen Aktivátor**, protože připravovaný **Energen Apikál** zatím nemá vydané rozhodnutí ÚKZÚZ).

2. Každý přípravek, který má jenom auxinový účinek, zvýší sice ve druhé polovině sloupkování HTS, ale vždy sníží obsah dusíkatých látek v znu. Proto auxinové aplikace s úspěchem používáme na udržení sladovnické kvality u ječmene přehnojeného dusíkem - (**Energen Fruktus**). U potravinářské pšenice je však tento účinek rizikový. **Jaké je řešení? Pokud do přípravku k auxinovému účinku přidáme aktivátor nitrátreduktázy.** (má ji **Energen Aktivátor** i připravovaný **Energen Apikál**). Pak dochází nejenom k navýšení HTS, ale i udržení potravinářské kvality. **Pokud chceme mít zcela jistotu, pak je dobré zvýšit i poslední dávku dusíku v kvalitativním přihnojení.** Zvýšení se nám zcela jistě promítne silně i do výnosu a pojistí nám kvalitu. **Ještě několik zkušeností z praxe:** Přípravek s auxinovým účinkem v první polovině sloupkování dominantně omezuje růst vedlejších odnoží a mírně zvyšuje HTS. Stejná aplikace ve druhé polovině sloupkování, pak již nebude mít vliv na velikost odnoží, ale silně zvýší HTS tím, že zesílí tok živin do klasů.

| DOPORUČENÉ ZÁSAHY DO POROSTU PŠENICE | | |
|---|---|---|
| Všechny odrůdy | | |
| Růstová fáze pro aplikaci | Lokalita, průběh počasí, půda... | Doporučená aplikace |
| Protistresová opatření | | |
| Celé období sloupkování | Opatření k záchraně kořenů při dlouhodobém přemokření a při redukcí kořenů ze sucha | ENERGEN FULHUM v dávce 1 litr/ha nebo opakovaně 0,3 až 0,5 l/ha |
| | V regionech s příslušky strategie pro udržení kořenů a vody v rostlinách | 2 až 3 opakované aplikace ENERGEN 3D SMÁČEDLO v dávce 0,15 l/ha v kombinaci s ENERGEN FULHUM v dávce 0,3 litru/ha |
| Praporec až mléčná zralost s posledním fungicidem | Eliminování rizikových situací protistresovým deštíkem - sucho, aplikace strobilurinů s green efektem | ENERGEN 3D SMÁČEDLO v dávce 0,25 l/ha |
| Fyziologické ovlivnění kvantity i kvality výnosu | | |
| Podpora zvýšení toku asimilátů do klasu – sloupkování - optimálně v BBCH 37 | Zesilujeme tok živin do klasů hlavních stébel a tím zvyšujeme | ENERGEN AKTIVÁTOR v dávce 0,7 až 1 l/ha |
| Podpora zvýšení aktivity nitrátreduktázy v mléčné zralosti. Praporec až mléčná zralost s posledním fungicidem | Výrazné zlepšení potravinářské kvality | ENERGEN 3D SMÁČEDLO v dávce 0,25 l/ha |

Kvalitativní přihnojení dusíkem.

Toto téma souvisí s fyziologií porostu právě tím, že upozorňuje na období, kdy ještě v rostlině fungují enzymy schopné zpracovat dodaný dusík pro tvorbu výnosu v závislosti na odrůdách. A také na to kdy je již pozdě.

Při kvalitativním přihnojení volíme aplikujeme většinou buď ledek nebo DAM v dávce od 100 do 120 kg. Při aplikaci DAM je vhodné věnovat pozornost úpravám „damových hadic“ **AGRIO KŘEMŽE**, kde došlo ke změnám, které mají vliv na účinnost této aplikace a je možné si jejich úpravu v rámci servisu společnosti přímo u výrobce objednat. Jestliže hovoříme o formě dusíku, pak je nutné říct, že zcela nejjistější formou je DAM (zvláště v suchých lokalitách) a navíc DAM s inhibítorem ureázy, protože takto včas podaná a pomalu přístupná výživa se v nejvyšší míře dostává do rostliny. A to je účelem!

Pokud přece jenom musíme provádět kvalitativní přihnojení ledkem, pak je výhodné provést tuto aplikaci do poloviny sloupkování, aby se nám stihl dostat nejenom do půdních roztoků, ale i do rostlin a plně odvedl svoji práci. U kvalitativního přihnojení je nutné si uvědomit, že některým odrůdám (Cubus, Mulan) končí aktivita nitrátreduktázy o 14 dní dříve. Někteří pěstitelé od takovéto odrůdy odcházejí s tím, že neumí „udělat“ kvalitní potraviny, ale chyba je pouze v tom, že jí dávají pozdě kvalitativní přihnojení dusíkem. Jestliže si na velké skupině odrůd uděláme pokusy s 3 termíny kvalitativního přihnojení hnojivem DAM, pak zjistíme následující:

- ✓ Při aplikaci dusíku po vymetání hnojíme ze 70% dusíkem pro následnou plodinu.
- ✓ Při aplikaci na praporec hnojíme ze 40 až 50% pro následnou odrůdu.
- ✓ Při aplikaci ve druhé polovině sloupkování, na podpraporec, maximálně do 1/3 vylezlého praporce všechny odrůdy stíhají zabudovat dusík a pohybují se většinou okolo 13 až 14,5% NL. Mají kvalitní potravinářské parametry, protože měly čas na zabudování N výživy. Kvalitně umístěnou poslední aplikací získáváme finanční bonus v zajištění vysoké potravinářské kvality pšenice.

Pěkný den přeje Jarda Mach, vývoj přípravků ENERGEN.