

PŠENICE OZIMÁ – POKUSY V KOSTCE 2009 až 2012.



Účinky přípravků ENERGEN

Přípravek	Principy účinků
ENERGEN AKTIVÁTOR	Zvýšení apikální dominance, odstranění nadbytečných odnoží , zvýšení HTS i počtu zrn v klasu, optimalizace počtu odnoží
ENERGEN GERMIN	Indukuje rychlé štěpení škrobů na jednoduché cukry, tím způsobuje rychlé uvolnění energie. Důsledkem je rovnoměrné vzházení porostů.
ENERGEN FULHUM	Razaní podpora tvorby kořenového vlášení, podpora tvorby odnoží , zvýšení HTS i počtu zrn v klasu, zesílení rostlin.
ENERGEN APIKÁL	Zvýšení apikální dominance, odstranění nadbytečných odnoží , zvýšení HTS, zvýšení obsahu dusíkatých látek v znu.
ENERGEN 3D SMÁČEDLO	Vysoký protistresový účinek proti suchu , smáčivý, lepivý a penetrační účinek

1. Pokus proběhl na PS Lukavec. Pokusníci pan Veleta, Jenčová, ROK 2009/2010

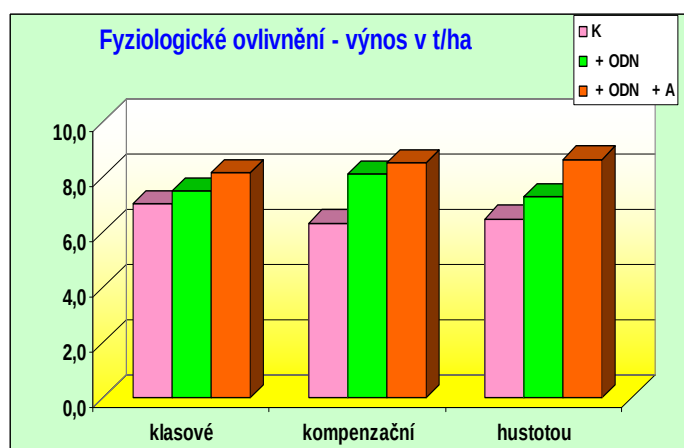
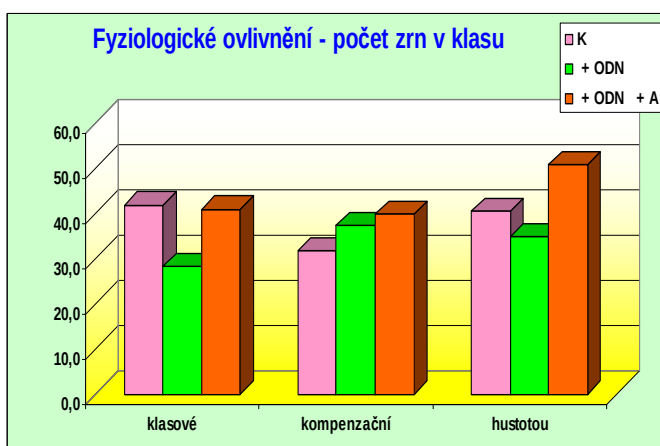
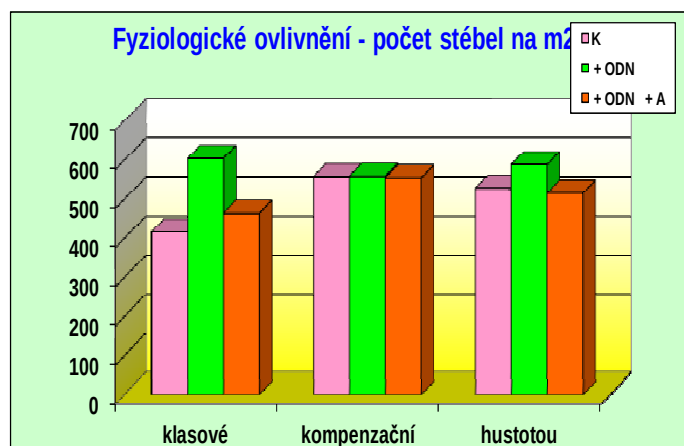
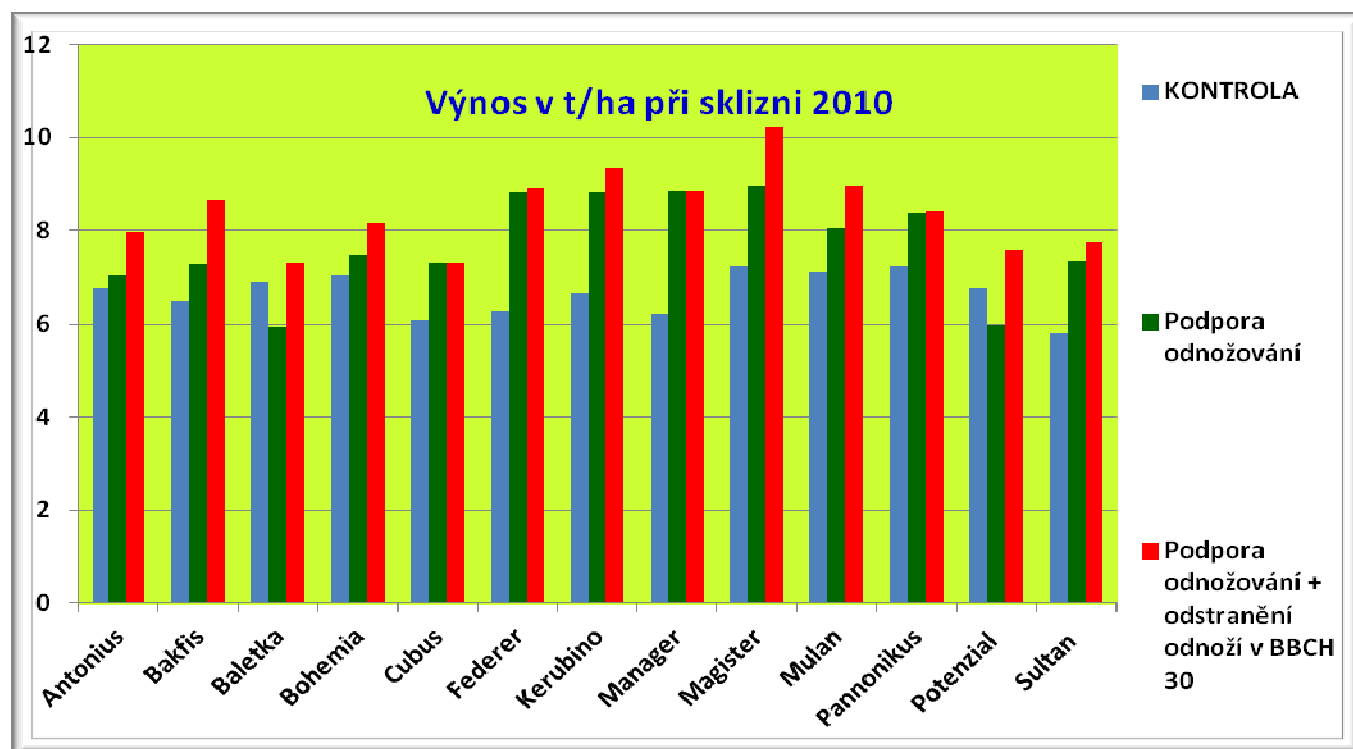
Zadání pokusu: Pro pokus byly vybrány typově odlišné odrůdy. Zadání pokusu bylo takové, aby oproti kontrole stály 2 výrazné varianty. První **FFFS** byla založena na maximální podpoře tvorby kořenů a zprostředkovaně i silné podpoře odnožování. Druhá pokusná varianta **FFAS** byla založena na podpoře tvorby kořenů a v prvním kole i odnoží. Ve fázi BBCH 29 až 31 byla aplikována kombinace **ENERGEN AKTIVÁTOR** + **MODUS** na razantní zvýšení apikální dominance a tím i vyrovnání odnoží a odstranění slabých parazitických odnoží.

Varianta	1. aplikace	2. aplikace	3. aplikace	4. aplikace
	Termín aplikace a takmix:	Termín aplikace a takmix:	Termín aplikace a takmix:	Termín aplikace a takmix:
	3 listy až plné odnožování před zámrazem	plné odnožování jaro + 10 % roztok močoviny + CCC+ Mangan (0,3 litru Mantrac) + Cu (0,3 l/ha Coptrac)	počátek sloupkování BBCH 29 až 32 + Modus nebo CCC + 10 % roztok močoviny	na praporec s fungicidem Artea 0,5 l/ha +4% močoviny+ 50% Silwet + síra (Thiotrac)
K	KONTROLA	KONTROLA	KONTROLA	KONTROLA
VAR. F,F,F,S	ENERGEN Fulhum 0,5 l/ha + 5 kg moč./ha	Energen Fulhum 0,5 l/ha	Energen Fulhum 0,5 l/ha	Energen 3D Smáčedlo 0,3 l/ha
VAR. F,F,A,S	ENERGEN Fulhum 0,5 l/ha + 5 kg moč./ha	Energen Fulhum 0,5 l/ha	ENERGEN AKTIVÁTOR 0,5 l/ha	Energen 3D Smáčedlo 0,3 l/ha

Výsledky:

odrůda	Výsledky					
	výnos t/ha při sklizni			počty klasů/m ²		
	KONTROLA	VAR. F,F,F,S	VAR. F,F,A,S	KONTROLA	VAR. F,F,F,S	VAR. F,F,A,S
Antonius	6,74	7,02	7,95	440	512	648
Bakfis	6,49	7,28	8,64	528	588	516
Baletka	6,88	5,96	7,31	608	520	512
Bohemia	7,02	7,48	8,15	416	604	464
Cubus	6,09	7,31	7,31	604	500	504
Federer	6,29	8,83	8,91	672	632	608
Kerubino	6,66	8,82	9,34	536	632	592
Manager	6,22	8,85	8,84	504	620	532
Magister	7,22	8,95	10,22	568	544	624
Mulan	7,1	8,05	8,95	552	480	544
Pannonikus	7,23	8,39	8,4	600	536	464
Potenzial	6,76	5,98	7,58	608	620	608
Sultan	5,82	7,33	7,75	552	568	556





2. Pokus proběhl na PS Lukavec. Pokusníci pan Veleta, Jenčová, ROK 2010/2011

Účinky přípravků ENERGEN

Přípravek	Principy účinků
ENERGEN AKTIVÁTOR	Zvýšení apikální dominance, odstranění nadbytečných odnoží , zvýšení HTS i počtu zrn v klasu, optimalizace počtu odnoží
ENERGEN GERMIN	Indukuje rychlé štěpení škrobů na jednoduché cukry, tím způsobuje rychlé uvolnění energie. Důsledkem je rovnoměrné vzcházení porostů.
ENERGEN FULHUM	Razantní podpora tvorby kořenového vlášení, podpora tvorby odnoží , zvýšení HTS i počtu zrn v klasu, zesílení rostlin.
ENERGEN APIKÁL	Zvýšení apikální dominance, odstranění nadbytečných odnoží , zvýšení HTS, zvýšení obsahu dusíkatých látek v zrna.
ENERGEN 3D SMAČEDLO	Vysoký protistresový účinek proti suchu , smáčivý, lepivý a penetrační účinek

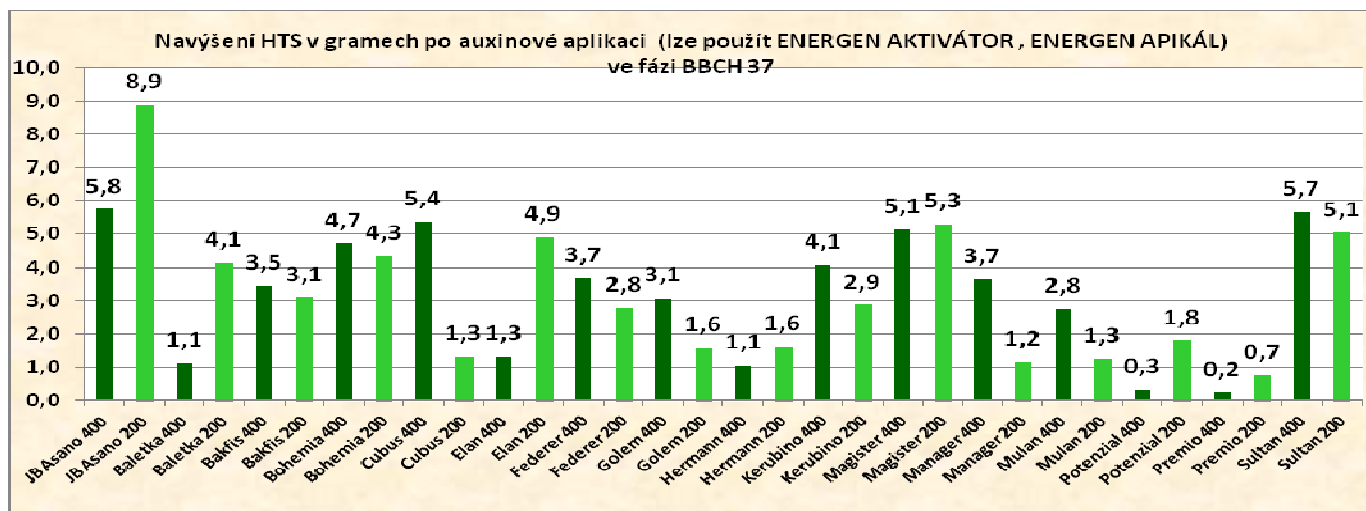
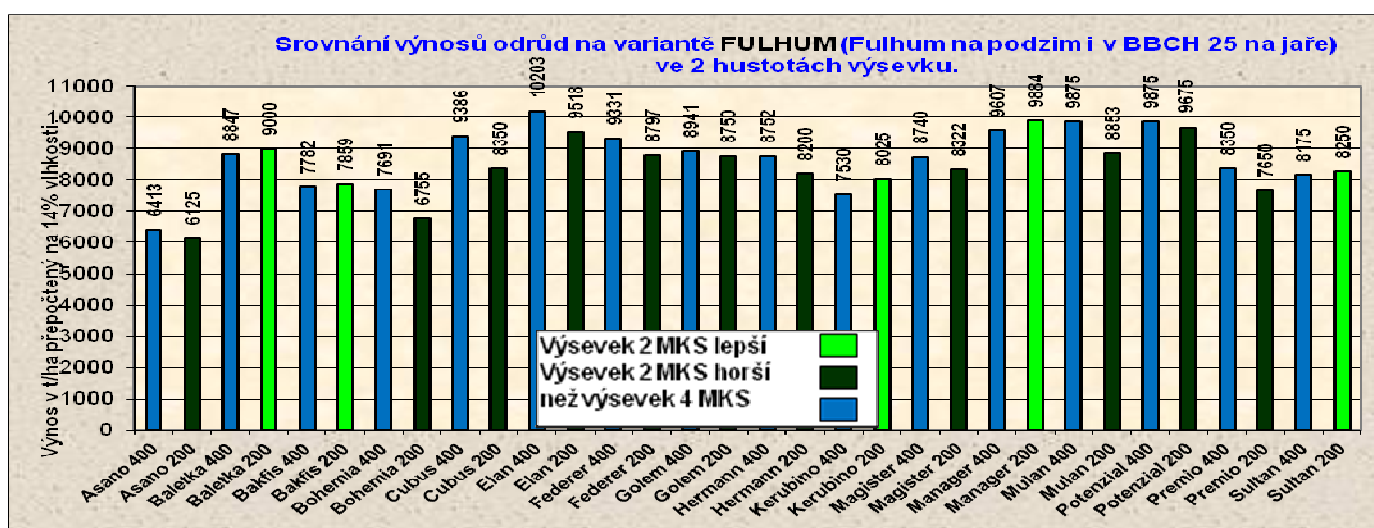
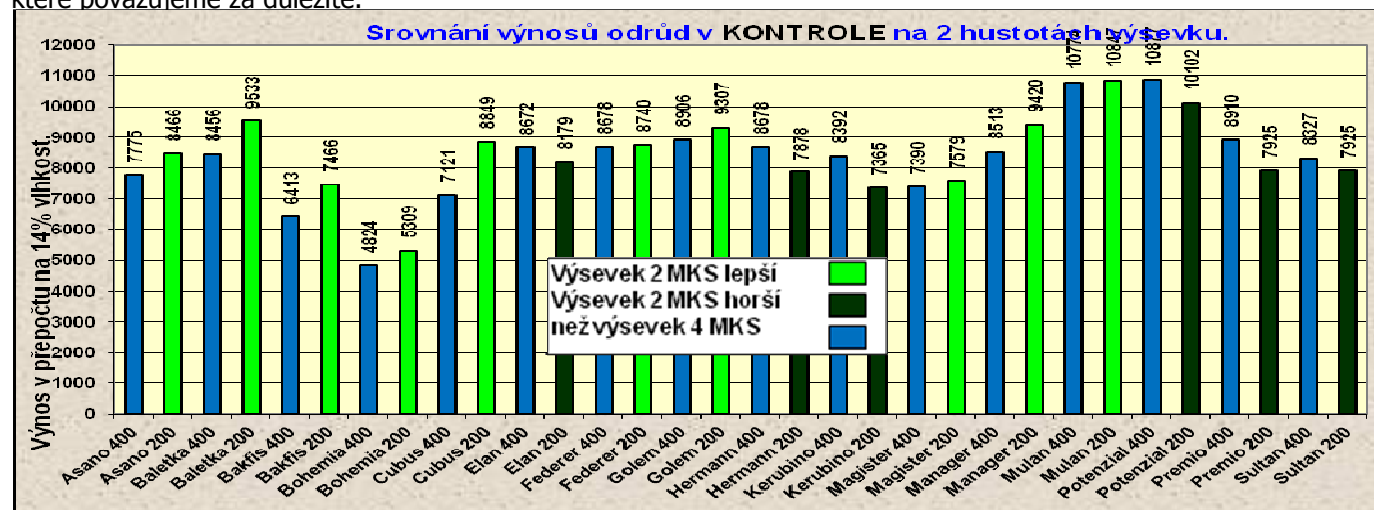
Zadání pokusu: Pro pokus byly vybrány typově odlišné odrůdy. Zadání pokusu bylo takové, aby oproti kontrole stály 3 odlišné varianty. První **FF** byla založena na maximální podpoře tvorby kořenů a zprostředkovaně i silné podpoře odnožování. Druhá pokusná varianty **FFA** byla zpočátku založena na podpoře tvorby kořenů a v prvním kole i odnoží. Ve fázi BBCH 29 až 31 byla aplikována kombinace **ENERGEN AKTIVÁTOR** + **MODUS** na razantní zvýšení apikální dominance a tím i vyrovnaní odnoží a odstranění slabých parazitických odnoží. Třetí pokusná varianta **FFAA** je v podstatě shodná s variantou **FFA** s tím, že ve fázi BBCH 37 (dokracování s etephonem) byl podruhé použit **ENERGEN AKTIVÁTOR** na razantní zvýšení apikální dominance, které v této fázi přesouvá živiny do hlavních stébel a zvyšuje v nich HTS. Všechny odrůdy byly vysety v pásech ve dvou hustotách. První hustota 200 rostlin/m², druhá hustota 400 rostlin/m².

Var. FF = **FULHUM** na podzim + **FULHUM** v odnožování na jaře - BBCH25

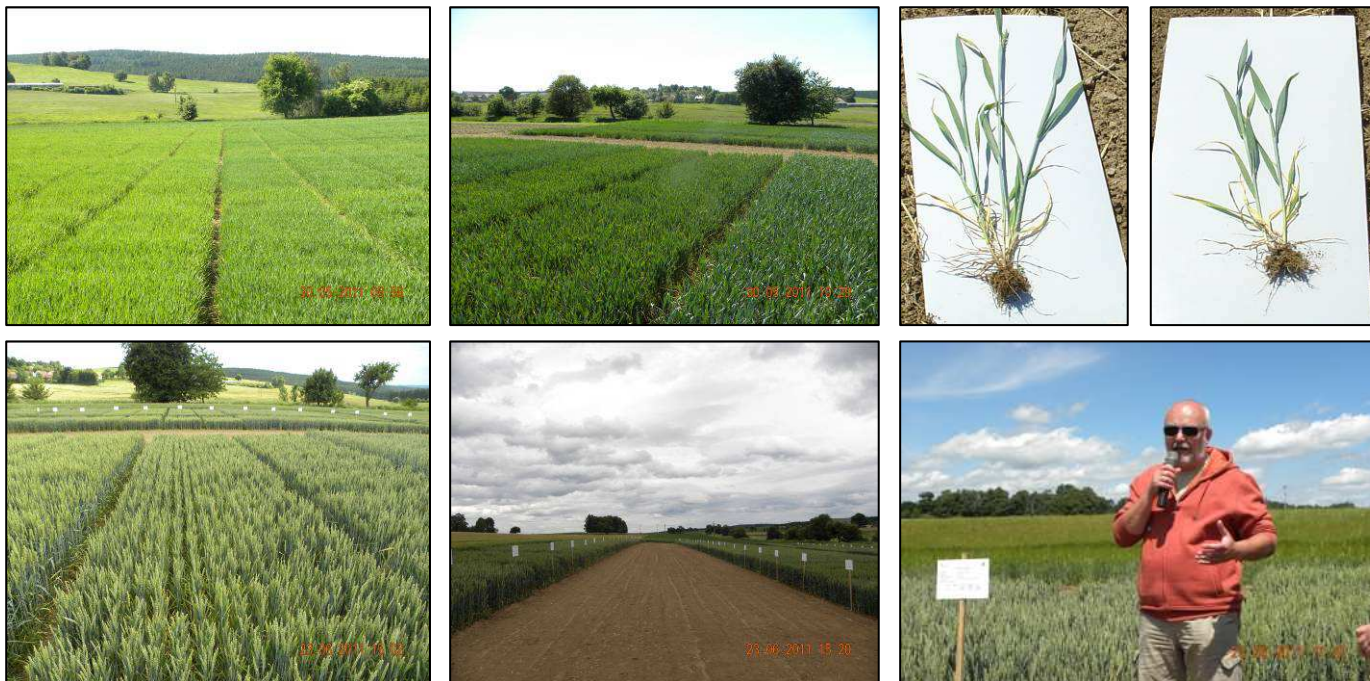
Var. FFA = **FULHUM** na podzim + **FULHUM** v odnožování na jaře - BBCH25+ **AKTIVÁTOR** ve fázi BBCH 30

Var. FFAA = **FULHUM** na podzim + **FULHUM** v odnožování na jaře - BBCH25+ **AKTIVÁTOR** ve fázi BBCH 30+ **AKTIVÁTOR** ve fázi BBCH 37

Výsledky: Vzhledem k tomu, že jsou výsledky velmi rozsáhlé, uvedeme pouze několik momentů tohoto pokusu, které považujeme za důležité.



2. Pokus PS Lukavec. ROK 2010/2011 - pokračování

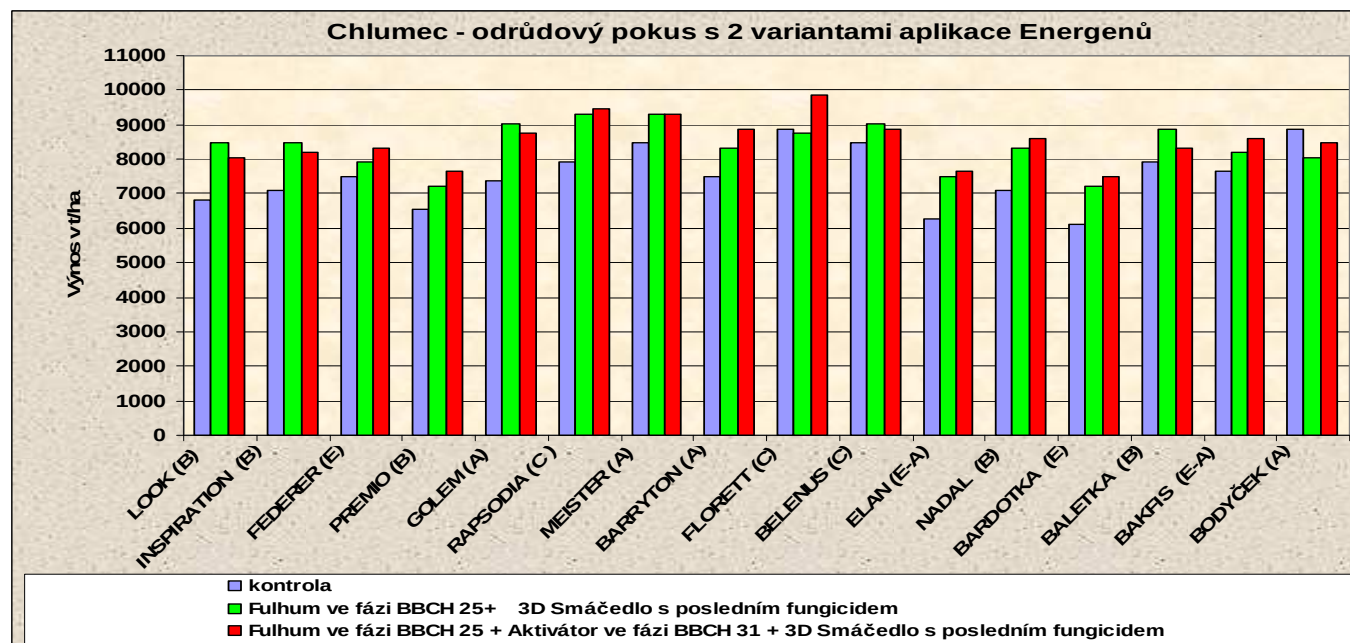


3. Pokus proběhl v Chlumu. Byl veden spol. VP AGRO ve spolupráci s ČESKÝMI OSIVY a RAGT. Pokusník Ing. Kamil Štípek 2011/2012

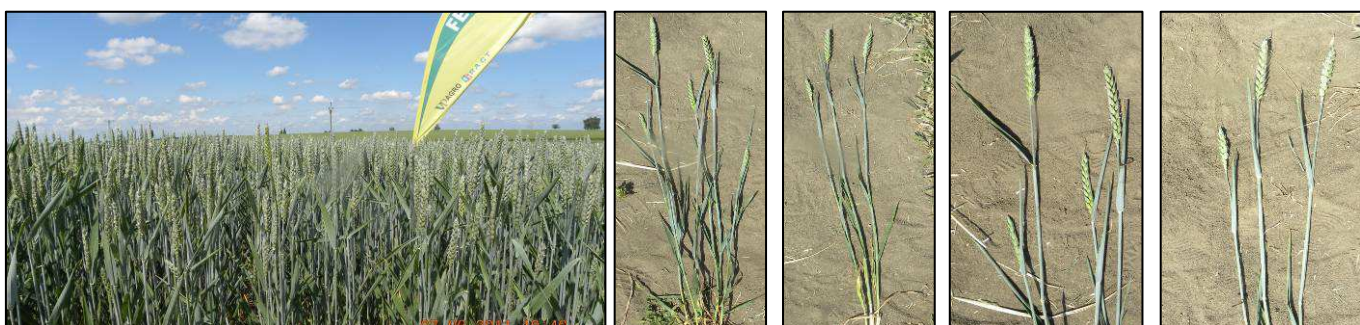
Zadání pokusu: V pokusu byly prováděny pouze jarní aplikace a měl kontrolu a dvě varianty. Vzhledem k jejich protichůdnosti byla jejich aplikace demonstrační s očekáváním příštího průběhu počasí.

V první variantě byl aplikován **ENERGEN FULHUM** ve fázi BBCH 25 (plné odnožování) a **ENERGEN 3D SMÁČEDLO** s posledním fungicidem.

Ve druhé variantě byl aplikován **ENERGEN FULHUM** ve fázi BBCH 25 (plné odnožování), dále **ENERGEN AKTIVÁTOR** ve fázi BBCH 31 (konec odnožování – odstranění nadbytečných odnoží) a **ENERGEN 3D SMÁČEDLO** s posledním fungicidem.



3. Pokus Chlumeck 2011/2012 - pokračování





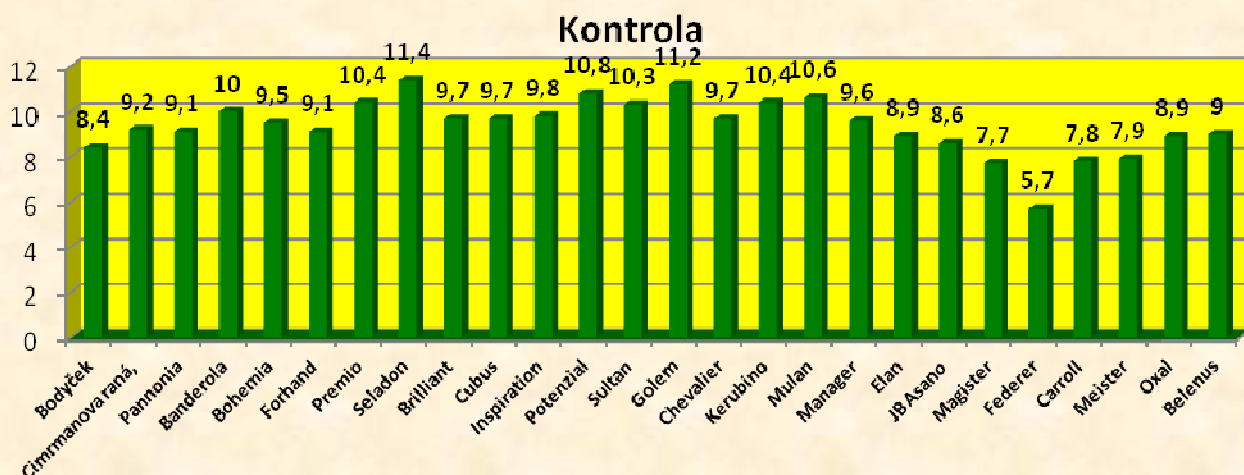
4. Pokus proběhl na PS Lukavec. Pokusníci Veleta, Jenčová, Vinšová ROK 2011/2012

Zadání pokusu: Pro pokus byly vybrány typově odlišné odrůdy. Zadání pokusu bylo takové, aby oproti kontrole stály 3 odlišné varianty. Odrůdy měly pouze 130 kg N, aby ukázaly schopnost pracovat s malým množstvím dusíku, při různém fyziologickém ovlivnění. První FF byla založena na maximální podpoře tvorby kořenů a zprostředkovaně i silné podpoře odnožování. Druhá pokusná varianty FFA byla zpočátku založena na podpoře tvorby kořenů a v prvním kole i odnoží. Ve fázi BBCH 29 až 31 byla aplikována kombinace **ENERGEN APIKÁL** + MODUS na razantní zvýšení apikální dominance a tím i vyrovnaní odnoží a odstranění slabých parazitických odnoží. Třetí pokusná varianta FFAA je v podstatě shodná s variantou FFA s tím, že ve fázi BBCH 37 (dokrácování s etephonem) byl podruhé použit **ENERGEN APIKÁL** na razantní zvýšení apikální dominance, které v této fázi přesouvá živiny do hlavních stébel a zvyšuje v nich HTS.

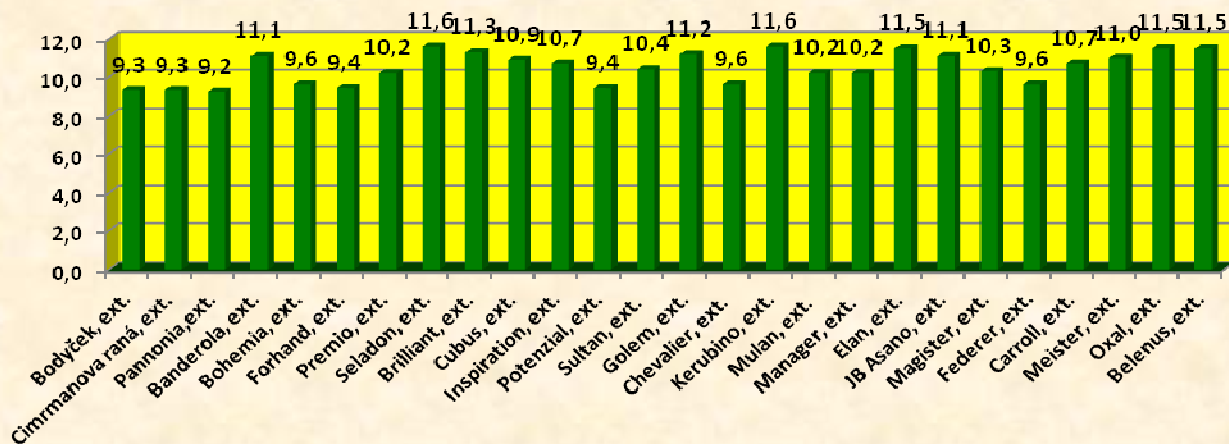
Pšenice ozimá - metodika odrůdového pokusu výživa 130 kg N/ha

	1. aplikace	2. aplikace	3. aplikace	4. aplikace	5. aplikace
	Termín aplikace a takmix:	Termín aplikace a takmix:	Termín aplikace	Termín aplikace	Termín aplikace
Varianty	3 listy až před zámrazem (v odnožování - jestli začne na podzim aplikovat CCC, společně s 0,1 l B a fungicidem proti plísni sněžné	Jaro plné odnožování + 15 % roztok močoviny + CCC+ Mangan (0,3 litru Mantrac) + měď Cu (0,3 l/ha Coptrac) vše ve 200 litrech vody na ha	počátek sloupkování BBCH 29 až 31 + Modus + 15 % roztok močoviny ve 200 litrech vody na ha	2. polovina sloupkování – podpraporec BBCH 37	na praporec s fungicidem Artea 0,5 l/ha +4% močoviny+ 50% dávka Break nebo Silwet
1. Kontrola	KONTROLA	KONTROLA	KONTROLA	KONTROLA	KONTROLA
2. Var.	ENERGEN Fulhum 1 l/ha + 5 kg moč./ha	ENERGEN Fulhum Plus 0,5 l/ha	ENERGEN Fulhum Plus 0,5 l/ha	bez aplikace	Energen 3D Smáčedlo 0,3 l/ha
3. Var.	ENERGEN Fulhum 1 l/ha + 5 kg moč./ha	ENERGEN Fulhum Plus 0,5 l/ha	ENERGEN APIKÁL 0,5 l/ha	bez aplikace	Energen 3D Smáčedlo 0,3 l/ha
4. Var.	ENERGEN Fulhum 1 l/ha + 5 kg moč./ha	ENERGEN Fulhum Plus 0,5 l/ha	ENERGEN Fulhum Plus 0,5 l/ha	ENERGEN APIKÁL 0,5 l/ha	Energen 3D Smáčedlo 0,3 l/ha

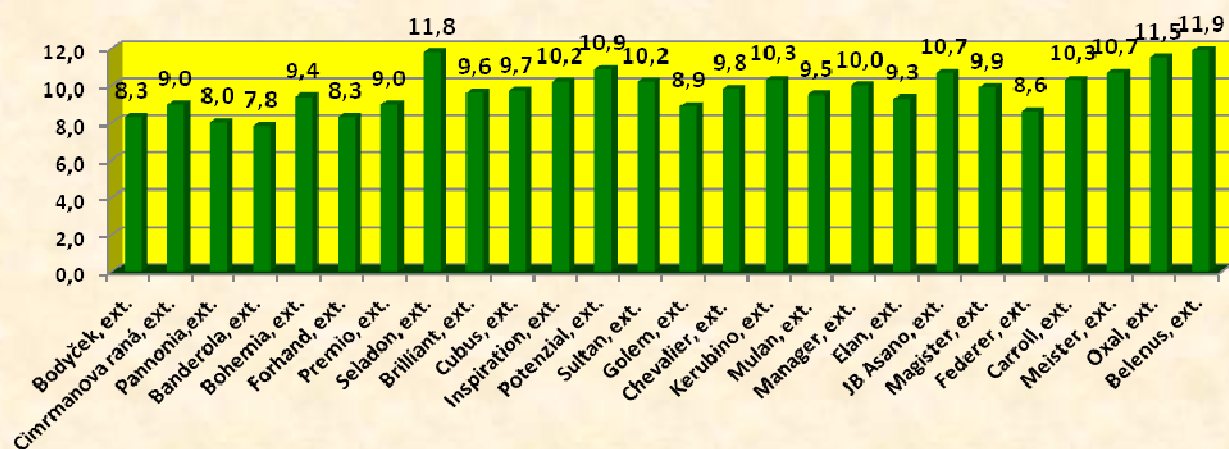
Výsledky:



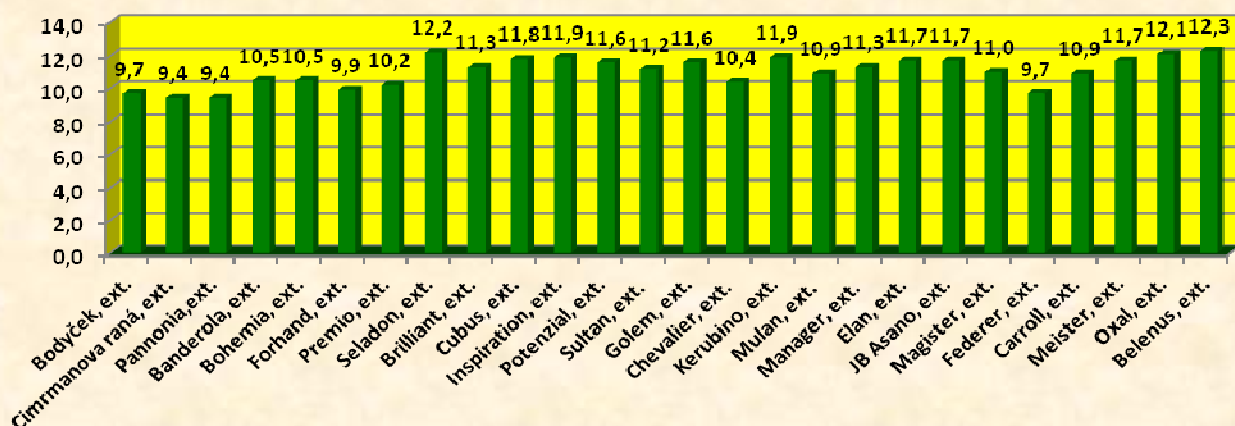
FFF podpora odnožování



FFA Odstranění nadbytečných odnoží koncem odnožování



FFAA - opakované posilování hlavních stébel





Komentář 1. pokusu: Mimo nejranější odrůdy (Baletka), byly aplikace provedeny v termínech, které jednotlivé odrůdy při tvorbě výnosu velmi kladně ovlivnily. U odnoživé odrůdy Potenzial se ukázala potřeba snížení počtu odnoží, zvláště při takovémto průběhu počasí. Při rozdělení odrůd do skupin velmi dobře vidíme, které odrůdy si po aplikaci FULHUMU (var. odn) ochotně přidaly odnož a jak se to projevilo ve snížení počtu zrn v klase a jak to ovlivnilo výnos. Podobně si můžeme analyzovat vliv auxinových aplikací (AKTIVÁTOR V bbch 31 = var.ODN+A), které vzhledem k tomu, že rostliny měly v důsledku průběhu počasí nadbytek odnoží, působily velmi příznivě.

Komentář 2. pokusu: ENERGEN FULHUM pomůže rostlině v přísušku udržet odnože. V řídkých porostech si rostliny vytvoří kvalitní kořeny a jejich reakce na **ENERGEN FULHUM** je nízká až negativní (u odnoživých odrůd - Potenzial). V hustých porostech jsou kořeny redukovány vzájemnou konkurencí. Tam **ENERGEN FULHUM** podporou tvorby kořenů dosahuje vysokých navýšení výnosu. (Zvláště u odrůd, které potřebují vyšší vláhovou jistotu a rychle reagují na změny – Magister). Pozdní (BBCH 37) auxinovou aplikací (**AKTIVÁTOR, APIKÁL**) lze ve 2. polovině sloupkování a při dostatku odnoží zvýšit HTS v průměru o 3 gramy. Velmi dobře reagují na tuto aplikaci odrůdy typu JB ASANO, Potenzial, Magister, které umí vytvořit velké ztrno. Tato aplikace je sice lákavá, ale chce vláhovou jistotu – v suchu nemusí dopadnout dobře. Vysvětlíme proč. Jestliže má rostlina nedostatek odnoží, porost je řídký v přísušku, pak přesuneme sice asimiláty do hlavního stébela a odrůdy typu Magister mohou ještě i příznivě zareagovat, ale odrůdy tvořící výnos hustotou porostu připravíme o HTS. Naopak, jestliže má porost ve fázi BBCH nadbytek odnoží a je hustý, pak aplikaci klidně použijeme. Obereme slabé odnože bez klasu o živiny a posílíme nejenom hlavní stéblo, ale i ostatní stébela nesoucí klas.

Komentář 3. pokusu: V pokusech se opakuje moment, kdy velmi rané odrůdy většinou negativně reagují na regulaci počtu odnoží. Naopak velmi kladně reagují na všechny podzimní aplikace. Je to dáno tím, že pro kvalitní výnos by všechny rané odrůdy měly mít více než ostatní vytvořeny odnože, na kterých ponesou klas již na podzim. Průběh počasí v Chlumci byl velmi suchý a teplý, takže rostlinám se redukovaly kořeny a v důsledku toho i odnože. Proto skoro všechny odrůdy (mimo odnoživého Floretu), pozitivně reagovaly na podporu odnožování přípravkem **ENERGEN FULHUM**. Navýšení výnosu o 0,5 až 1,5 t/ha je toho příkladem. Na fotodokumentaci vidíme na příkladu odrůdy Federer, proč tomu tak bylo. Reakce na auxinovou aplikaci **AKTIVÁTOREM** – snížení počtu odnoží ukázaly (mimo odnoživého FLORETU), že je tato aplikace v přísušku riziková.

Komentář 4. pokusu: Pokud se podíváme na graf kontrolní varianty, zjistíme, které odrůdy umí dobře pracovat s nízkou hladinou dusíku a které (jinak špičkové), nikoli. Neznamená to, že by ty odrůdy, které nedosáhly dobrého výnosu, byly špatné. Znamená to pouze, že požadují kvalitní dusíkatou výživu a teprve potom to v ekonomice vrátí. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli, pro rok 2012/2013 založit 25 odrůd ve dvou výnosových hladinách. Jednu 130 kg/ha a druhou nad 200 kg/ha. V nízké hladině by se měly potvrdit výsledky letošního roku a ve vysoké výnosové hladině by nám měly odrůdy ukázat, kde mají své stropy.