

## Kvävegödsling av olika sorters höstvet

*Ingemar Gruvaeus, Fältforskningsenheten SLU och Hushållningssällskapet Skara*

**Första årets resultat av försöksserien L7-150 ger :**

- **Testade höstvetesorter skiljer sig inte åt beträffande kvävegödslingsbehov om hänsyn inte tas till proteinbetalning.**
- **Om proteinkravet är 11,5 % kräver främst Ballad större kvävetillskott medan sorterna Ebi, Lars och Tarso redan uppnår denna proteinhalt när de gödslats optimalt ur avkastningssynpunkt.**

### Bakgrund

Från sortförsöken vet vi att höstvetesorterna skiljer sig åt i proteinhalt inte bara så att sorter med lägre avkastning ger högre proteinhalt vid samma gödsling utan vissa sorter ex. Tarso och Ebi ger avsevärt högre proteinhalt än Kosack även vid samma avkastningsnivå. Det förekommer också spekulationer om att ex. Tarso skulle behöva mera kväve än Kosack för att ge optimal skörd och att de tidiga sorterna skulle ha större behov av mycket tidiga kvävegivor. Denna försöksserie L7-150 har startats år 2001 för att ge svar på frågan om sorterna behöver olika kvävegödslingsnivåer och om det skiljer i behovet av tidiga kvävegivor. Serien

finansieras av SvalöfWeibull AB, Scandinavian Seed, Hydro Agri AB samt de regionala försöksorganisationerna.

### Försöksplan

Fem marknadssorter har ingått och såddes med 450 till 500 grobara kärnor per m<sup>2</sup> beroende på såtidpunkt och såbruk. Fyra kvävenivåer från 100 till 235 kg N per ha lades i form av Kalksalpeter Svavel. Ogödslade rutor fanns men enbart i Kosack som en indikation på markens kvävelevererande förmåga. Kvävet lades också i två olika gödslingsstrategier en tre-delad och en två-delad giva. Den tredelade startades med 25% av kvävet vid tillväxtstart ca 1 april, 50% före stråskjutning anpassat till de tidiga sorterna, i år blev det sista dagarna i april, samt 25% i flaggbladsstadiet ( för tidiga sorter) ca 1 juni. I den tvådelade givan lades 75% före stråskjutning och 25% i flaggbladsstadiet. Fem försök har skördats varav ett i vardera Uppland, Östergötland, Västmanland samt två i Skaraborg.

### Resultat

När man studerar resultaten finner man att det inte har uppkommit några samspels-effekter mellan faktorerna sort, kvävenivå eller delningsstrategi. Alla sorter har med

Sort	Kvävenivå	Delnings-strategi
Kosack	Ogödslat ( enbart Kosack)	Tre-delad, 25+50+25%
Ebi	100 kg N/ha	Två delad, 0+75+25%
Tarso	145 kg N/ha	
Lars	190 kg N/ha	
Ballad	235 kg N/ha	

andra ord reagerat på samma sätt. Tidig giva har inte varit positivt i något försök och det har gällt alla sorter och kvävenivåer, skörd och proteinhalt har istället blivit något lägre. Inte heller antalet ax har påverkats av gödslingsstrategin. På alla platser kom det, även om maj var ganska torr, tillräckligt med regn för att ge full effekt av gödningen vid andra tidpunkten. April gav ganska mycket regn på de flesta platser vilket säkert har medfört en del kväveförluster och därmed sänkt kväveeffektivitet av den tidiga givan. Bestånden såg dock klart bättre ut vid 1 maj i den tidiga gödningen.

Avkastning och proteinhalt för sorterna beroende på kvävenivå har varit parallella med Ballad som i medeltal högst avkastande sort och med klart lägst proteinhalt. De övriga sorterna har totalt sett haft ungefär

samma avkastning men Ebi har högst proteinhalt. Tarso har i särklass lägst tusenkornvikt men har kompenserat detta med flera ax. Tabell 1.

Tyvär var försöken i Uppland, Västmanland och Östergötland vinterskadade och så pass ojämna att de inte lämpar sig för att göra skördekurvor i. Därför redovisas endast Skaraborgsresultaten på detta sätt i figurerna med skörd, proteinhalt och skördad mängd kväve i kärnan. Om man beräknar optimala kvävegivor som fodersäd ligger dessa på ca 185 till 200 kg N beroende på den höga skördepotentialen och den låga markkvävetillgången. Vid dessa givor hamnar Ballad på ca 11% protein, Ebi på 12% och övriga sorter på ca 11,5 %. Se Tabell 2.

Beroende på hur kontrakten ser ut för brödvete i olika företag bör extra gödning

**Tabell 1.**

**Höstvetesorter och kvävegödning, L7-150, 2001**  
**Medeltal av 5 försök , 2001, i C,E,"R", "R"och U län**  
**Inga samspel mellan faktorer därför endast medeltal.**

Led	Skörd kg/ha	Protein % i ts	N-skörd kg/ha	Rymdvikt g/l	Tkv g	Axantal st/m <sup>2</sup>
<b>Sort</b>						
Kosack	7020	12,1	126	833	45,9	411
Ebi	7020	12,7	132	817	49,7	435
Tarso	7150	12,5	131	805	41,9	486
Lars	7160	12,3	129	810	47,9	419
Ballad	7420	11,4	127	811	46,5	420
sign.	***	***	n. s	***	***	***
<b>Kväve-nivå</b>						
0						
100	6220	10,6	97	803	46	412
145	7100	11,8	122	815	46,4	428
190	7524	12,8	142	821	46,5	439
235	7770	13,5	153	823	46,7	457
sign.	***	***	***	***	n.s	***
<b>Delning</b>						
3 delad	7050	12,0	125	816	46,3	435
2 delad	7260	12,3	132	815	46,5	433
sign.	**	***	***	n.s	n.s	n.s

Tabell 2.

## Höstvetesorter och kvävegödsling, L7-150, 2001

Medeltal av 2 försök , 2001, "R"-län

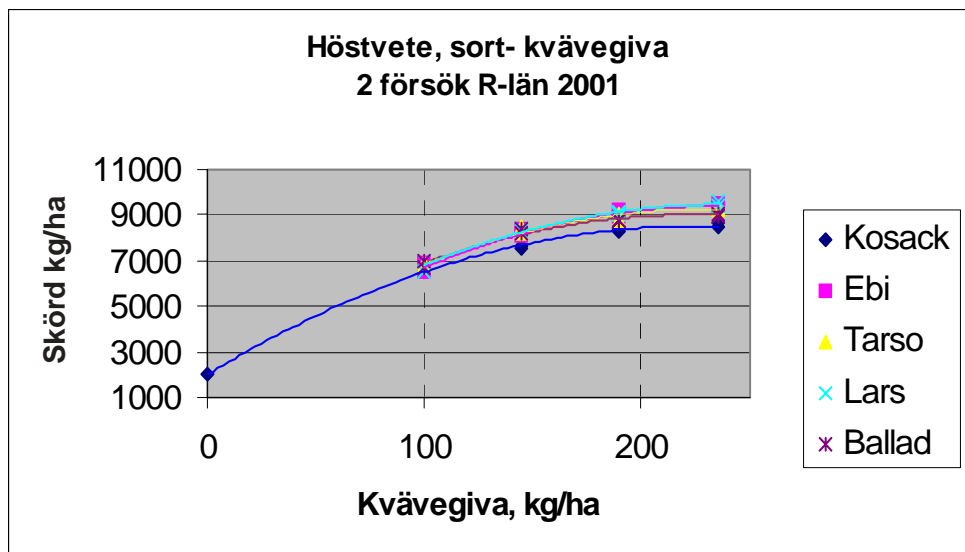
Inga samspel mellan faktorer därför endast medeltal.

Led	Skörd kg/ha	Protein % i ts	N-skörd kg/ha	Rymdvikt g/l	tkv g	Axantal st/m <sup>2</sup>
<b>Sort</b>						
Kosack	7770	10,8	127	841	45,8	438
Ebi	8350	11,2	141	829	49,2	511
Tarso	8340	10,9	138	817	40,1	543
Lars	8420	10,8	138	814	46,4	483
Ballad	8230	10,3	128	816	43,6	476
sign.	***	***	***	***	***	***
<b>Kväve-nivå</b>						
0	1990	9,3	28			
100	6750	8,9	89	805	44,1	460
145	8150	10,2	124	822	45,3	478
190	8830	11,6	152	832	45,1	508
235	9150	12,6	171	834	45,6	516
sign.	***	***	***	***	n.s	***
<b>Delning</b>						
3 delad	8190	10,6	132	823	44,9	489
2 delad	8260	11,0	138	823	45,2	492
sign.	n.s	***	***	n.s	n.s	n.s

göras för att uppnå rätt proteinhalt. Är kravet 11,5 % behöver inte Tarso, Lars och Ebi gödulas extra utöver vad de behöver för att nå optimal skörd ur fodersynpunkt. Ballad

däremot behöver definitivt ett extra tillskott på det vis vi tidigare gjort med Kosack.

Om kontrakten är utformade så att de ger kraftig merbetalning för proteinhalter upp till



12,5-13% behöver även Tarso , Lars och Ebi extra kvävegiva för proteinnivån. Tveklöst har sorter typ Tarso, Ebi och Lars en större odlings säkerhet beträffande proteinnivån för att klara interventionsgränser och bröd-

kontrakt. Beträffande gödslingsstrategins betydelse för avkastning och proteinhalt se också avsnittet om Gödslingsstrategi i höst-vete.

