

Kvävegödsling av olika sorters höstvet

Ingemar Gruvaeus, Fältforskningsenheten SLU och Hushållningssällskapet, Skara

Försöksserien L7-150, Höstvet med olika kvävenivå och startegi, ger 2002:

- **Optimal kvävegiva skiljer inte heller i år något väsentligt mellan sorterna om hänsyn endast tas till avkastning och inte till proteinbetalning dvs som foderodling.**
- **Om proteinkravet är 11,5 % kräver Harnesk ett stort kvävetillskott i jämförelse med gödsling enbart för avkastning medan sorterna Ebi, Lars och Tarso redan uppnår denna proteinhalt när de gödslats optimalt ur avkastningssynpunkt.**
- **Sorterna Tarso och Harnesk har full stråstyrka ända upp till 235 kg N. Vid de högsta gödslingsnivåerna har stråstyrkan varit betydlig sämre i Lars men även Ebi och Kosack har drabbats av liggsäd.**

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 startades år 2001 för att ge svar på frågan om sorterna behöver olika kvävegödslingnivåer och om det skiljer i behov av tidiga kvävegivor. Serien

finansieras av Svalöf Weibull AB, Scandinavian Seed, Hydro Agri AB samt de regionala försöksorganisationerna. Inför detta år har Ballad bytts ut mot sorten Harnesk.

Försöksplan

Fem marknadssorter har ingått och såddes med 450 till 500 grobara kärnor per m² 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, i år sista dagarna i mars, 50% före stråskjutning anpassat till de tidiga sorterna, i år blev det ca 20-25 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 Sörmland, Östergötland, Västmanland samt två i Skaraborg. Försöken behandlas mot svampangrepp, i stråskjutning med Stereo och i axgång med Amistar.

Resultat

Vi hade en mild vinter i hela Mellansverige och övervintringen var god för alla sorter. Resultaten är likartade på alla platser och därför redovisas endast medeltal för de fem försöken. Lägst avkastning hade Kosack och Tarso. Ebi avkastade något högre och framförallt Lars hade ett bra år. I särklass högst avkastning hade den nya sorten Harnesk.

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

Detta gällde på alla platser utom i E-län där den var lika med alla sorter utom Kosack. Rangordningen mellan sorterna är lika för alla gödslingsnivåerna.

Båda gödslingsstrategierna har fungerat lika bra. April var torr och det blev svag effekt av den tidiga gödningen därför bör vi inte förvänta några större skillnader mellan led med och utan tidig kvävegiva. Lagom mycket regn kom efter andra tidpunkten och även efter tredje gödningen. Alla sorter har reagerat på samma sätt på gödningstrategin.

I tabell 1 redovisas skörderesultat och kvalitet. Det har inte funnits några samspel mellan faktorerna sort, gödningnivå eller delningsstrategi dvs. att ex. skillnaderna mellan sorter är i stort sett lika oberoende av gödningnivå eller gödningstrategi. Därför redovisas endast medelvärdena från de olika faktorerna

Antalet ax har endast påverkats av gödningnivån och inte av gödningstidpunkten. Kosack har haft tunnast bestånd och Tarso liksom i fjol det tätaste räknat i antalet ax per m².

Kärnstorleken är starkt sortberoende och Tarso har den minsta kärnan medan Kosack och Harnesk ligger lite högre. Lars och Ebi har dock de i särklass största kärnorna.

Kväveeffektiviteten mätt som bortförd mängd kväve i kärna är lika för alla sorter utom Kosack som ligger ca 10 kg/ha lägre. Proteinhalten är då följaktligen lägst för

Harnesk som hade den högsta avkastningen. Lars och Kosack ligger ca 0,8 % högre och Ebi och Tarso ytterligare ca 0,6 % däröver.

I diagrammen kan skörd, proteinhalt och gödningnetto ses för de olika kvävenivåerna. Vid beräkning av nettointäkten dvs. den skördade varans värde minus kostnaden för kvävegödsel har vetepriset satts till 1,00 kr per kg vid baspris 11,5 % protein för alla sorter minus 0,15 kr för rörliga skördekostnader, torkning och transport minus 9 kr per kg kväve. Svenska Lantmännens proteinskala för Mellansverige har använts. Även i år uppnår sorterna Lars, Ebi och Tarso redan mer än 11,5% protein när de gödglas enbart för optimal avkastning. De behöver således inget extra kväve för proteingödning vid brödkontrakt där proteingränsen är 11,5 %. Kosack behöver i år ca 15 kg extra medan Harnesk på grund av sin låga proteinhalt behöver ca 40 kg mer kväve än de andra för att uppnå gränsen 11,5 %. Optimal kvävegiva för foderändamål har dock inte varit högre för Harnesk än för de andra sorterna trots den höga avkastningen.

Det har funnits liggsäd i tre av försöken. Där har Tarso och Harnesk haft full stråstyrka ända upp till 235 kg N per ha. I de två högsta kvävenivåerna har framförallt Lars drabbats av liggsäd men även Ebi och Kosack har drabbats. Se tabell 2.

Tabell 1.

Höstvetesorter och kvävegödsling, L7-150, 2002

Medeltal av 5 försök, 2002, i D,E,"R","R"och U län

Inga samspel mellan faktorer därför endast medeltal redovisade.

Led	Skörd kg/ha	Protein % i ts	N-skörd kg/ha	Rymdvikt g/l	Tkv g	Axantal st/m ²
Sort						
Kosack	7490	11,9	133	828	42,5	415
Ebi	7740	12,3	142	824	49,9	439
Tarso	7590	12,5	142	818	41,3	456
Lars	8080	11,7	142	822	50,0	431
Harnesk	8790	11,0	145	805	43,7	445
LSD 5%	188	0,2	3,4	4,5	1,0	7,8
sign.	***	***	***	***	***	***
Kväve-nivå						
0						
100	7170	10,5	112	817	46,1	410
145	7930	11,6	136	821	45,4	434
190	8230	12,4	152	821	45,5	448
235	8420	13,0	163	820	44,9	457
LSD 5%	168	0,2	3,1			7,0
sign.	***	***	***	n.s	n.s	***
Delning						
3 delad	7960	11,8	141	820	45,5	437
2 delad	7920	11,9	141	819	45,5	438
LSD 5%						
sign.	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s

Tabell 2.

Stråstyrka, 100 = fullt uppstående, 0 = hela parcellen helt liggande

Medeltal av 3 försök med liggsäd, 2002, i

"R","R"och U län

Ingen effekt av gödslingsstrategi, endast sort och nivå.

Sort	Kvävegiva kg/ha			
	100	145	190	235
Kosack	100	94	78	78
Ebi	95	88	81	62
Tarso	100	100	100	100
Lars	100	92	77	55
Harnesk	100	98	99	98

