

Kvävegödsling och tillväxtreglering av hybridråg

Ingemar Gruvaeus, Hushållningssällskapet, Skara

- Att dela kvävegivan med en del i DC 31-32 har fungerat minst lika bra som hel, tidig giva.
- Tillväxtreglering har givit stora skördeeffekter och ca 25-40 kg högre N-optimum.
- Kväveoptimum har varit helt beroende av platsens egenskaper och inte varit knuten till skördenivå.

Bakgrund och plan

Målet är att undersöka om hybridrågens mycket höga skördepotential medför föränd-

ringar av kvävegödslingen och att se om vi kan dela kvävegivan och därmed minska risken för kväveförluster och förbättra möjligheten till årsmånsanpassning av gödslingen.

Försöksplanen innehåller en kvävestege från 0-180 kg N/ha i form av Axan samt delning av kvävet med 30-60 kg N i en- till två-nodsstadie, DC 31-32. Kvävegödslingen görs också med eller utan tillväxtreglering i form av 1,5 l Cycocel Plus i DC 30-31 samt 1,0 l Terpal i DC 45-49.

Under 2006 och 2007 genomfördes 4 försök årligen, 2 st på förväntat ”bördiga” platser

**Tabell 1. M3-2277, Kväve och tillväxtreglering i hybridråg, ”Mager plats”
2 försök, R och T län**

Kvävegödsling kg/ha	Bjertorp, Kvänum, 03H112							Skallerud, 03H110 *								
	Skörd kg/ha		Mer-skörd för delning **	Mer-skörd för tillv.regl.	Stråstyrk. Tillväxt-reglering	Skörd kg/ha		Mer-skörd för delning **	Mer-skörd för tillv. regl.	Stråstyrk. Tillväxt-reglering						
	Tid	DC				Utan	Med			Utan	Med	Utan	Med			
UtN	-	0	3 416	3 266		-150				4 722	4 943			220	100	100
60	-	60	5 429	5 483		54				7 217	7 368			150	100	100
90	-	90	6 273	6 120		-154				7 440	8 010			570	77	100
120	-	120	6 421	6 778		356				7 979	8 883			904	70	100
120	30	150	6 401	7 164		763				7 524	9 158			1 634	60	100
120	60	180	6 272	7 035		763				7 803	9 243			1 440	57	100
60	30	90	6 270	7 057	467	787				7 661	8 254	233		593	100	100
60	60	120	6 796	7 094	345	297				8 369	8 684	95		315	97	100
90	30	120	6 638	7 025	232	387				7 705	9 188	16		1 483	58	100
90	60	150	6 161	7 250	-78	1089				7 903	9 373	297		1 469	71	100
CV%			4,7							4,4						
Optimal N-giva, kg/ha			112	141						89	149					
Sort			Kaskelott							Kaskelott						
Förfrukt			Havre							Havre						
N-min, vår 0-60 cm kg/ha			14							20						
Jordart			mmh ISa							mmh IMj						

* OBS att behandlingseffekten för Terpal i 03H110 kan vara försvagad pga regn kort efter behandling

med normalt hög skördenivå och 2 st försök på ”magrare” platser. Serien planeras för att ligga minst ytterligare ett år. Hela försöket har svamp och insektsbehandlats i DC 45-49 med Comet + Stereo + Decis. Försöken ligger på gårdar utan djurhållning på fastmarksjordar.

Resultat

Ännu så länge är materialet lite litet för att dra långtgående slutsatser men en del intressanta tendenser finns. Liggsäd har inneburit att man har gödslat överoptimalt redan ur skördesynpunkt, se tabell 2. Läger man därtill ökade skördekostnader och risk för försämrad kvalitet blir resultatet

än tydligare. Både om man ser till de enskilda försöken 2007, tabell 2, eller till sammandraget för 2006-2007 i tabell 1, är det svårt att koppla optimal kvävegiva till storlek på skörden. Det är snarare platsen kvävelevererande förmåga som avgör. De bördiga platserna har haft mycket högre grundskördar utan gödsling vilket mer än väl har kompenserat för den höga skörden utan extra kväve.

Om man använder tillväxtreglering stiger den optimala givan med ca 25-40 kg N/ha. Kombinationen ökad kvävegiva och tillväxtreglering har givit ca 800- 1100 kg ökad skörd vid optimal gödsling i resp. system.

Tabell 1. M3-2277, Kväve och tillväxtreglering i hybridråg, “Bördig plats” 2 försök, E och R län

Kvävegödsling kg/ha	Rökinge Vreta kloster, 03H109							Skofteby, Lidköping, 03H111						
	DC		Skörd kg/ha		Mer-skörd fördelning **	Mer-skörd tillv.regl.	Stråstyrk.		Skörd kg/ha		Mer-skörd fördelning **	Mer-skörd för tillv. regl.	Tillväxtreglering	
	Tid	31-32 Tot	Utan	Med			Utan	Med	Utan	Med			Utan	Med
UtN	-	0	4 166	4 261		95	100	100	5 218	5 667		449	100	100
60	-	60	6 368	6 612		244	98	100	7 996	9 005		1 010	90	100
90	-	90	6 620	7 197		577	83	90	8 010	9 360		1 349	88	100
120	-	120	6 871	7 252		381	83	77	7 906	9 547		1 641	78	100
120	30	150	6 799	7 147		347	78	63	6 527	9 315		2 789	57	100
120	60	180	7 162	7 577		415	63	63	6 249	9 282		3 033	53	100
60	30	90	6 641	7 104	-35	462	93	97	8 191	9 243	32	1 051	90	100
60	60	120	6 977	7 214	34	237	88	100	8 485	9 367	200	882	83	100
90	30	120	6 963	7 428	134	465	75	77	8 603	9 726	438	1 122	83	100
90	60	150	6 893	7 596	271	703	77	68	7 598	9 678	717	2 080	80	100
CV%			4,5						5,4					
Optimal N-giva, kg/ha ***			82	86					66	88				
Sort			Askari						Kaskelott					
Förfrukt			Höstvete						Höstvete					
N-min, vår 0-60 cm kg/ha			19						12					
Jordart			mmh moLL						mmh IMo					

* 1,5 l Cycocel Plus i DC 30-31 + 1,0 l Terpal i DC 45-49

** Räknat som medeltal av med eller utan tillväxtreglering

*** priskvot 8 mellan kväve och nettopris kärna (inkl skördeberoende kostnad som torkning o transport mm)

**Tabell 2. M3-2277, Kväve och tillväxtreglering i hybridråg, "Mager plats"
4 försök, R och T län 2006-2007**

Kvävegödsling kg/ha			Skörd kg/ha Tillväxtreglering*		Merskörd för del- ning **	Merskörd för tillv. regl.	Stråstyrka Tillväxtregle- ring	
Tidigt	DC 31-32	Tot	Utan	Med			Utan	Med
Utan N		0	3 639	3 780		140	98	100
60	-	60	6 021	6 301		280	97	100
90	-	90	6 720	6 899		179	89	100
120	-	120	6 943	7 738		795	83	100
120	30	150	7 010	7 958		948	73	100
120	60	180	7 186	8 080		894	68	100
60	30	90	6 873	7 277	265	404	94	100
60	60	120	7 418	7 537	137	119	96	99
90	30	120	7 165	7 898	191	733	80	97
90	60	150	7 313	8 076	211	764	86	99
Optimal N-giva, kg/ha ***			111	148				

**M3-2277, Kväve och tillväxtreglering i hybridråg, "Bördig plats"
4 försök, E och R län 2006-2007**

Kvävegödsling kg/ha			Skörd kg/ha Tillväxtreglering*		Merskörd för del- ning **	Merskörd för tillv. regl.	Stråstyrka Tillväxtregle- ring	
Tidigt	DC 31-32	Tot	Utan	Med			Utan	Med
Utan N	-	0	4 958	5 216		258	100	100
60	-	60	7 765	8 144		379	94	96
90	-	90	8 186	8 771		585	84	95
120	-	120	8 303	9 100		797	73	92
120	30	150	7 848	9 048		1 200	53	80
120	60	180	7 755	8 961		1 206	48	73
60	30	90	8 298	8 861	101	563	89	98
60	60	120	8 518	9 202	158	684	82	98
90	30	120	8 421	9 290	154	869	65	91
90	60	150	8 129	9 343	288	1 214	57	87
CV%								
Optimal N-giva, kg/ha ***			85	107				

* 1,5 l Cycocel Plus i DC 30-31 + 1,0 l Terpal i DC 45-49

** Räknat som medeltal av med eller utan tillväxtreglering

*** priskvot 8 mellan kväve och nettopris kärna (inkl skördeberoende kostnad som torkning o transport m m)