

Kväve och fosfor på hösten till höstvet

Ingemar Gruvaeus, Hushållningssällskapet Skaraborg

- Fosfor till höstvet har i denna serie, då fosfortalet i marken i huvudsak legat i klass II, varit klart lönsamt redan år 1. Vi har ofta sett en positiv utveckling av fosfor på höstvetets tidiga vårutveckling. Vi har förvånansvärt god effekt även av fosfor spridd tidigt på våren.

- Höstkväve har inte givit några större merskördar och har inte varit motiverat annat än om det varit mycket billigt kväve vilket fallet är i MAP. Som helhet har det varit minst samma effekt av att lägga denna kvävemängd extra på våren istället.

Bakgrund

I försök med fosforgödsling i höstvet kan man vid lägre fosfortal ofta se att gödslade parceller är klart grönare och har till synes klart bättre bestånd på våren än ogödslade. Det förekommer också en diskussion kring behovet av kvävetillskott på hösten vid sådd av vete efter stråsäd. Inom Mellansvenska försökssamarbetet har nu 8 försök under 2002-2004 utförts på jordar med i huvudsak lägre fosfortal, klass II-III, där gödsling med fosfor och kväve på hösten jämförts med motsvarande gödsling på våren.

Plan

I serien L3-3091D, jämförs P20 kombisådd, med MAP (NP 12-23) kombisådd på hösten. Jämförelse finns också med motsvarande mängd, 12 kg, kombisådd på hösten. Även jämförelse med bredspridd fosfor på hösten och på våren har gjorts samt med extra 12 kg N på våren. Alla led har gödslats med gårdens kvävegiva på våren.

Resultat, fosfor

I medeltal har försöken i serien L3-3091 under 3 år givit ca 300 kg i merskörd för att tillföra 23 kg P till höstvet på hösten. På försöksplatserna är det lerjordar i P-AL-klass II till III. Merskörderna kommer i huvudsak från fem av de åtta försöken. Det var här lätt att se de fosforgödslade rutorna som betydligt grönare och frodigare än övriga under den tidiga vårtillväxten. Tillförselmetoden, om den varit kombisådd eller bredspridd spelar ingen roll. Från 2003 ingår också bredspridning före sådd vilket också fungerade likvärdigt. Även vårspridning har givit bra merskörd även om det i försöken med tydligast fosforeffekt på våren tillsynes inte givit samma tidiga effekt. Det är däremot klart att även fosfor bredspridd tidigt på våren har en tydlig effekt på grödan.

Under 2004 fick vi mycket tydlig effekt både synbarligen och på skörden i tre försök av fyra. Eventuellt kan det bero på den torra våren där beståndsutvecklingen var lite trög och fosfors positiva effekt på den tidiga utvecklingen kan bli betydande. Ett år med fuktigare förhållanden och frodigare bestånd kanske den effekten på skörden helt uteblir även om man ser samma skillnader tidigt på våren.

De fosforeffekter vi ser påverkar främst den tidiga vårtillväxten. Vi har ändå fått tämligen bra effekter av vårgödsling. Vi bör dock sannolikt hålla fast vid höstgödsling med fosfor på de marker där vi förväntar kraftig effekt av gödslingen redan år ett dvs jordar i klass I-II. Däremot ser vi ut att kunna gå över till tidig vårgödsling med fosfor om vi önskar på övriga jordar.

Resultat, kväve

Enbart kvävegödsling på hösten i form av N28 har inte givit någon lönsam merskörd medan användning av MAP istället för P20 givit lönsam mereffekt både på grund av bättre effekt samt lågt kvävepris. Att använda motsvarande kvävemängd på tidig vår har dock givit minst samma merskörd varför det snarare ser ut som en allmän kvävenivåeffekt snarare än en höstgödslingseffekt. Från denna försöksserie kan vi fortfarande inte rekommendera mera allmän höstgödsling med kväve utan det är enbart utnyttjande av det billiga kvävet i MAP som motiverar detta.

Enskilda försök 2004

Försöken 2004 har givit sinsemellan mycket olika resultat. På Ekedal, Berg och Fransåker

fick vi stora skördeeffekter för fosforgödsling medan höstkväve gav marginella mereffekter. I alla dessa försök såg fosforgödslade rutor klart bättre ut under vår och sommar än de rutor som inte fått någon höstgödsling eller enbart kväve. På hösten kunde man dock inte se några skillnader i tillväxt.

På Brunnby har vi snarast fått negativ fosforeffekt medan kväveeffekten varit mycket kraftig både som vår och höstgödsling. I detta försök har kvävegivan varit kraftigt underoptimal, proteinhalter på ca 9,5 % i Olivin. Vi har därmed fått kraftigt utslag för extra kväve och om det lagts på höst eller vår har spelat mindre roll. Fosfortalet var rel. högt på platsen men pH lågt. Eventuell fosforeffekt på den tidiga vegetativa utvecklingen kan då kvävet varit så starkt begränsande ha varit negativ för skörden. Med bättre kvävetillgång bör fosforeffekten inte ha blivit negativ.

Tabell 1. Fosfor och kväve på hösten till höstvet. 2004

Försöksplan L3-3091D	Fransåker BC-län		Ekedal "R"-län		Brunnby U-län		Berg "Pn"-län	
	Skörd kg/ha	Mer- skörd	Skörd kg/ha	Mer- skörd	Skörd kg/ha	Mer- skörd	Skörd kg/ha	Mer- skörd
Led (för givor se ovan)								
A. Ogödslat på hösten	8625		6852		6862		6265	
B. P20 kombisådd	8914	+289	7463	+612	6540	-322	6832	+567
C. MAP kombisådd	9145	+520	7394	+542	7359	+497	7545	+1280
D. N28 kombisådd	8780	+155	6698	-154	7364	+502	6379	+114
E. P20 bredspridd före sådd	8918	+292	7377	+525	6385	-477	7278	+1013
F. P20 bredspridd tidig vår	8807	+182	7551	+700	6719	-143	6936	+671
G. P20 kombi höst + 12 N vår	9116	+491	7499	+647	7517	+655	7592	+1327
CV %	1,4		3,3		4,2		5,4	
LSD 5%, kg	185		366		438		571	
P-AL-tal	2,2		7,5		8,8		2,6	
pH	6,4		6,0		5,8		6,5	
			mmh I		mmh		mmh	
Jordart	mr SL		Mo		SL		ML	
Sort	Olivin		Tarso		Olivin		Ballad	
Sådatum	24 sep		3 sep		18 sep		9 sep	

Tabell 2. Fosfor och kväve på hösten till höstvet. Medeltal 8 försök 2002-2004

Försöksplan L3-3091					8 försök			
Förfrukt stråsäd		Höst gödsling		Extra Vårgödsling		2002-2004		
Fosforkälla höst	N	P	N	P	Skörd 15 % kg/ha	Merskörd kg/ha	Protein %	N-skörd kg/ha
A Ogödslat på hösten	0	0	0	0	6743		12,4	113
B P20 kombisådd	0	23	0	0	7037	+295	12,3	118
C MAP kombisådd	12	23	0	0	7285	+542	12,3	120
D N28 kombisådd	12	0	0	0	6873	+130	12,4	113
E P20 bredspridd före sådd	0	23	0	0	7054	+311	12,3	119
F P20 bredspridd tidig vår	0	23	0	23	7015	+272	12,2	116
G P20 kombi höst + 12 N vår	0	23	12	0	7474	+732	12,3	121
Kvävegödsling på våren = gårdens				LSD				
				5%	267		0,2	4
				Sign.	***		n.s	***