

Svinflytgödsel på tjäle till höstvetete

SAMMANFATTNING

Sammanfattningen grundas på ett försök utfört 2011

- Kväveeffektiviteten för vårspridd svinflyt verkar vara högre än vad man normalt räknar med, oavsett om gödseln sprids på tjäle eller senare under våren
- Svinflyt spridd då grödan är 10–15 cm hög tenderar ge en bättre kväveeffektivitet än svinflyt spridd på tjäle
- Försöket visar på högre skördar i de led där svinflyt ingår i gödslingsstrategin, än i de led där endast handelsgödsel har tillförts.

INLEDNING/UTFÖRANDE

Med anledning av de begränsningar som finns för spridning av gödsel lades 2011 ett försök ut där effektjämförelser gjordes för svinflytgödsel spridd vid olika tidpunkter. I planen fanns spridning av flytgödsel på tjälad mark samt spridning när grödan hunnit bli 10–15 cm hög. För att försöket skulle gå att genomföra söktes tillstånd hos kommunen för spridning av stallgödsel på tjälad mark vilket beviljades efter att Kristianstads kommun ställt sig positiva till försöket.

Försöket låg under 2011 hos Lars Nilsson, Skät-tilljunga, Tollarp, på en mmh Lerig mo enligt försöksplanen i tabell 1. Vid spridningstidpunkterna togs gödselprov ut för analys vilket sedan stod till grund för beräkning av kompletterande giva i led C. För led E beräknades den kompletterande givan utifrån resultat framtagna genom snabbanalys i gödselburk. När gödselburksanalysen kompletterades med en gödselanalys utförd på labb visade sig gödselburken ge ett högre ammoniumkväveinnehåll än labbanalysen, vilket lett till att den totala kvävegivan i led E inte nådde planens 130 kg N, utan hamnade på 106 kg N/ha.

Kvävehalten i svinflyten var vid första spridningstidpunkten (T1) 4,1 kg NH₄-N/ton, medan svinflyten vid andra spridningstillfället (T2) var 1,6 kg NH₄-N/ton. Även TS-halt och andra näringsvärden i svinflyten skilde sig åt mellan de båda spridningstidpunkterna.

Tabell 1. Försöksplan L3-0152, Svinflyt på tjäle till höstvet, samt skörd för försöket (2011)

		T1 (tjälad mark)	T2 (10-15 cm)	Skörd 15 % vh (ton/ha)	Rel. tal
A	Ogödslat	0		4,05	100
B	25 ton/ha svinflyt på tjälad mark	102,5		7,73	191
C	25 ton/ha svinflyt på tjälad mark + NS 27-4 upp till 130 kg N/ha	102,5	27,5	8,36	206
D	25 ton/ha svinflyt i 10–15 cm stadiet		40	7,05	174
E	25 ton/ha svinflyt i 10–15 cm stadiet + NS 27-4 upp till 130 kg N/ha		40+66	8,35	206
F	100 kg N/ha NS 27-4 i 10–15 cm stadiet		100	7,74	191
G	130 kg N/ha NS 27-4 i 10–15 cm stadiet		130	7,98	197
H	160 kg N/ha NS 27-4 i 10–15 cm stadiet		160	8,07	199
CV%				3,2	

RESULTAT

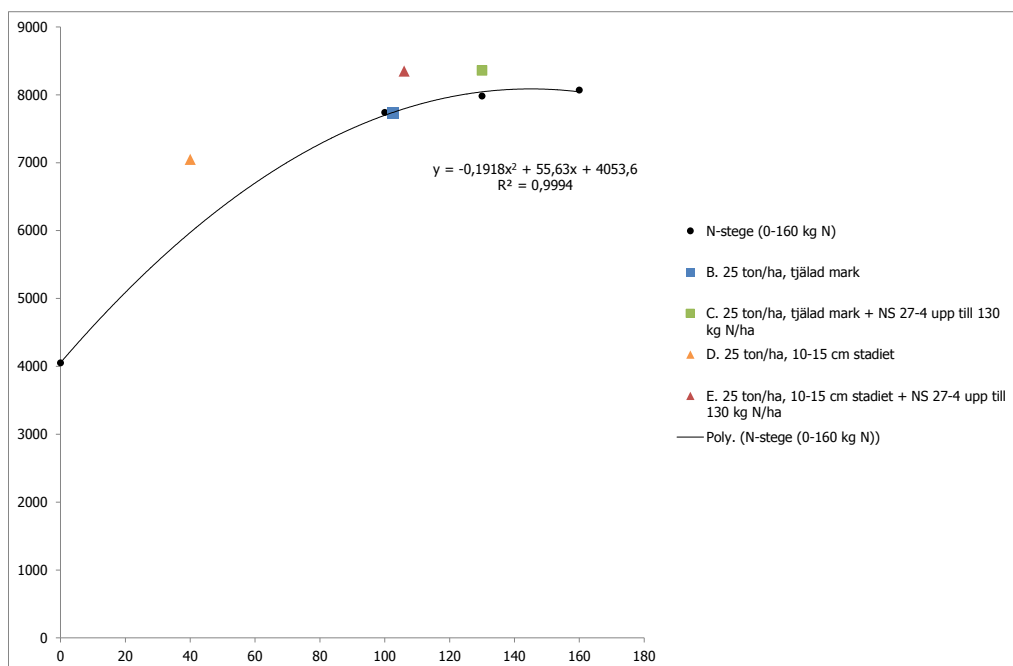
Försöket visar att man kan räkna med god kväveeffektivitet i samtliga led vid båda spridningstillfällena. För att få fram kväveeffektiviteten (tabell 2) har kvävegivorna för respektive led använts för att beräkna motsvarande skörd i kvävestegen. Skörden i led B, C, D och E har sedan dividerats med motsvarande framräknade skörd i kvävestegen vid respektive kvävegiva. I led B var den totala kvävegivan 102,5 kg N/ha (ammoniumkväve i svinflyten), detta gav en skörd på 7 730 kg/ha. Om samma mängd kväve (102,5 kg/ha) läses av i funktionen för kvävestegen blir skörden 7 741 kg/ha, vilket då innebär att kväveeffektiviteten i led B var $7\,730/7\,741 = 100\%$.

Tabell 2. Kväveeffektivitet L3-0152, 2011. Beräknat som andel av motsvarande skörd man kunde räkna med vid samma handelskvävegiva i kvävestegen (led A, F, G, H)

		N-eff (% skörd)
B	25 ton/ha svinflyt på tjälad mark	100
C	25 ton/ha svinflyt på tjälad mark + NS 27-4 upp till 130 kg N/ha	104
D	25 ton/ha svinflyt i 10–15 cm stadiet	118
E	25 ton/ha svinflyt i 10–15 cm stadiet + NS 27-4 upp till 130 kg N/ha	107

Tabell 3. Kvalitetsparametrar L3-0152, 2011

	Rymdvikt (g/l)	TKV (g)	Stärkelse (%)	Protein (%)	N-skörd (kg/ha)	Stråstyrka (0–100)
A Ogödslat	756	49,7	73,3	8,2	50	98
B 25 ton/ha svinflyt på tjälad mark	756	48,7	74,1	9,1	105	95
C 25 ton/ha svinflyt på tjälad mark + NS 27-4 upp till 130 kg N/ha	758	47,2	73,5	10	125	91
D 25 ton/ha svinflyt i 10–15 cm stadiet	746	49,0	73,7	8,7	92	93
E 25 ton/ha svinflyt i 10–15 cm stadiet + NS 27-4 upp till 130 kg N/ha	753	46,2	73,5	10,3	128	90
F 100 kg N/ha NS 27-4 i 10–15 cm stadiet	749	44,7	73	9,6	112	91
G 130 kg N/ha NS 27-4 i 10–15 cm stadiet	755	43,7	72,6	11	130	83
H 160 kg N/ha NS 27-4 i 10–15 cm stadiet	749	43,8	71,8	11,7	141	80
CV%	0,7	2,8	2,7	4,4	6,3	



Figur 1. Diagram över skörd beroende på kvävegiva. Genom att använda kvävestegen som referenskurva kan man räkna ut kväveeffektiviteten för de led där svinflyt har använts.

DISKUSSION

Då kvaliteten på svinflyten har varierat mycket mellan de båda spridningstidpunkterna är det svårt att dra några stora slutsatser av försöket. Dessutom ger ett års försök med endast en försöksplats en mycket begränsad mängd data att tolka.

Försöket tyder på att den kväveeffekt på ca 80 % som vi vanligtvis räknar med från svinflyt spridd på våren troligen är lite lågt räknat. Oavsett om gödseln sprids tidigt på tjäle eller senare när grödan är 10–15 cm hög ligger kväveeffekten snarare runt 100 %, eller strax däröver, enligt detta försök. Vilket också konfirmeras av försök M3-1010, där man fick liknande kväveeffekter 2011. Här fick man dock en lägre kväveeffektivitet 2012.

Beräkningarna av kväveeffektivitet tyder också på större mineralisering vid den sena spridningen av svinflyt, alternativt större förluster vid spridning på tjäle. Med en kompletterande handelsgödselgiva verkar man dock kunna kompensera för dessa skillnader.

Ur försöket kan man också dra slutsatsen att skörden blir högre vid samma mängd tillfört kväve om det ingår svinflyt i gödslingsstrategin, oavsett spridningstidpunkt, jämfört med de led där endast handelsgödsel använts. Vad detta beror på kan försöket tyvärr inte ge svar på men en trolig orsak kan vara den PK-effekt som svinflyten ger. Svinflyten har även andra egenskaper som skulle kunna vara anledningen till en högre skörd med svinflyt i gödselstrategin än vad enbart handelsgödsel har gett.