

Gödsling mot fysiologiska fläckar i höstvete

Ulrika Williamsson och Peder Waern, Växtskyddscentralen, Uppsala

Klor i salterna kalium- och kalciumklorid hade effekt på ”fysiologiska fläckar”. Med något undantag konstaterades ingen säker påverkan på skörden. En ökning av tusenkornvikt förekom i flera fall. De största effekterna av klor noterades i sorten Kosack, där också fläckförekomsten var störst. Liknande observationer gjordes också i sorterna Harnesk och Tommi. Det är önskvärt med ytterligare försök riktade till fält med goda förutsättningar för frodiga bestånd med sorter, som är känsliga för fysiologiska fläckar.

Ett samband mellan gödsling med kaliumklorid och frånvaro av fysiologiska fläckar upptäcktes sommaren 2002. För att undersöka saken närmare lades sju försök (L3-3091) ut. Två försök låg i Västergötland, ett i Östergötland, ett i Södermanland, två i Västmanland och ett i Uppland. För att undersöka om effekten berodde på kalium eller klor lades försöken med tre led, ett kontrollerat, ett som gödslades med 100 kg/ha kaliumklorid och ett som gödslades med 100 kg/ha kalciumklorid. Varje led upprepades sex gånger. Tre av försöken var utlagda i höstvetesorten Tarso och fyra i Kosack.

Parallellt med denna försöksserie ingick även ett led med kaliumklorid i 9 försök i Östra Sverige (L15-1040) där huvudsyftet var att jämföra effekten av kaliumklorid med olika svampbehandlingsmedel.

I alla försök utfördes gödslingen vid DC 22-30 (bestockning – tidig stråskjutning). I försöken som ingick i försöksserien L3-3091

svampbehandlades alla försöksled vid axgång medan ingen svampbekämpning gjordes i kaliumkloridledet i L15-1040. I samband med ett examensarbete vid SLU utfördes studier i växthus, där man bl a konstaterade att det är klor som är det verksamma ämnet.

Effekt på bladfläckar i sorten Kosack – men inte på skörden

Mindre fläckförekomst i de gödslade leden kunde observeras redan i mitten av juni i fem av försöken i serien L3-3091. För vissa bladnivåer i alla försök med sorten Kosack fanns signifikanta skillnader. Angreppen var emellertid små i alla led, bara i ett försök var angreppet större än 1 % på blad tre. En månad senare var trenden inte lika tydlig längre, vilket delvis berodde på att några av försöken angreps av bladfläcksvampar. De karakteristiska ”Tarsofläckarna” förekom i försöken utlagda i Tarso. Klor tycks dock inte ha någon effekt på dessa. Det fanns dock andra fläckar i Tarsovetet där klor hade effekt, vilket var tydligast vid det sista graderings-tillfället och särskilt på flaggbladet. Ytterligare en typ av fläckar dök upp i ett par av försöken, blad två fick stora bruna ihopflutna fläckar precis vid bladböjen. I ett försök var det något mer av denna fläcktyp i kontrolleraden.

Endast i ett försök fanns säkra positiva skördeutslag. Något som dock kan vara värt att notera är att en viss skillnad i tusenkornvikten uppkommit. Det förefaller som att tusenkornvikten ökar vid gödsling av klor. Detta var fallet i sorten Kosack, däremot inte i Tarso.

Tabell 9. Gödsling mot fläckar i höstvetete. Fyra försök med sorten Kosack 2003. L3-3091

Behandling	Kalium kg/ha	Klor kg/ha	Skörd kg/ha	Vh %	Tkv g	Protein %	Bladfläckar % effekt					
							DC 47-49			DC 65-71		
							bl1	bl2	bl3	bl1	bl2	bl3
Obehandlat	0	0	5 240	17,7	38,2	13						
Kalciumklorid	0	50	+20	17,7	+1,8	13	50	33	63	6	38	2
Kaliumklorid	50	50	-90	17,8	+1,1	12,9	50	67	50	6	31	27
Bladfl. % angr bladyta i obeh.							0,06	0,3	1,6	1,6	2,6	6,6
Ant försök			4	4	4	4	4	4	4	3	3	3

Tabell 10. Gödsling mot fläckar i höstvetete. Tre försök med sorten Tarso. L3-3091

Behandling	Kalium kg/ha	Klor kg/ha	Skörd kg/ha	Vh %	Tkv g	Protein %	Bladfläckar % effekt					
							DC 47-49			DC 65-71		
							bl1	bl2	bl3	bl1	bl2	bl3
Obehandlat	0	0	5 960	18,3	35,7	12,8						
Kalciumklorid	0	50	-70	18,6	+0,3	12,9	60	0	0	37	14	25
Kaliumklorid	50	50	-110	18,9	-0,3	12,8	70	0	0	42	17	18
Bladfl. % angr bladyta i obeh.							0,1	0,2	0,6	1,9	11,9	13,6
Antal försök			3	3	3	3	3	3	3	2	2	2

Små eller inga utslag i skörd, däremot färre fläckar

Gödsling med kaliumklorid gav en liten och statistiskt osäker merskörd i tre av nio försök i serien L11-1041. För övrigt var skördeeffekten negativ i fyra och plus minus noll i två försök. Ljusa bladtoppar noterades i behandlade led i flera försök och möjligen kan detta ha haft en viss skadeverkan. Positiv effekt av gödslingen på bladfläckförekomsten noterades, med ett undantag, i alla försök. Skillnaderna var störst på bladnivå 2 och 3 och mest påtaglig i sorten Kosack, men även i

något försök med sorten Stava. I medeltal fanns 14 % mindre angrepp på blad 3 vid kaliumkloridgödsling jämfört med obehandlat. I enskilda försök var skillnaden 30-35 % till förmån för gödslingen. Noteras kan att en stor del av fläckförekomsten utgjordes av vetets bladfläcksjuka och att det var svårt att skilja dessa från fysiologiska fläckar vid mjölk-mognad (DC 75). Ingen skillnad fanns i proteinhalt. I genomsnitt påverkades inte heller tusenkornvikten, men i försöken där skillnaden i bladfläckförekomst var störst fanns också skillnader i tusenkornvikt på ca 1,5 gram.

Tabell 11. Gödsling med kaliumklorid i DC 22-30. Medeltal av nio försök i Svea och i ÖSF 2003, L11-1041. Ingen bekämpning mot bladfläcksvampar gjordes.

Behandling	Kalium kg/ha	Klor kg/ha	Skörd kg/ha	Vh %	Tkv g	Protein %	Bladfl. % effekt		
							DC 75-83		
							bl1	bl2	bl3
Obehandlat	0	0	5 060	17,8	36,6	12,8			
Kaliumklorid	70	70	+20	17,6	36,3	13,0	8	18	14
Bladfl. % angr bladyta i ob.							2,6	18,1	61,4

Växtskydd

I demonstrationsrutor stor skillnad i fläckförekomst och tkv

I några demorutor i sorten Kosack, Harnesk och Tommy i frodiga bestånd hos lantbrukare konstaterades vid stråskjutning stora skillnader i förekomst av fläckar mellan göds-

lat och ogödslat. Skillnaderna minskade med tiden, men fanns kvar även sent under säsongen. Inga skördejämförelser gjordes, men skillnader i tusenkornvikt mättes och resultatet är i vissa fall 3 grams högre tusenkornvikt för kaliumklorid.