

5T-förutsättningarna 2015

Robert Olsson, Joakim Ekelöf och Åsa Olsson, NBR Nordic Beet Research



Bilder från tre såtidpunkter hos Göran Olsson på Lovisero i S. Åby tagna den 18 maj. Sådden inleddes den 13 mars (vänster) på en av vändtegar. Den 26 mars (mitten) såddes två praktiska sortförsök och den 8 april (höger) kom 5T-fröna i marken.

Såfönstret blev en hel månad brett – från den 17 mars till den 17 april. En okay start men inte perfekt överallt. Här tar vi en närmare titt på såtider, kvävegödning och risk för angrepp av *Aphanomyces*. Nu satsar vi på tillväxt!

Uppkomsten blev överlag bra, om än inte helt perfekt överallt. Detta främst beroende på skorpa och igenslammingsproblem på marssådderna.

Det blev en samlad och tidig start i Danmark med marssådd på alla sex platserna. På den svenska sidan är startfältet mer utspritt med sådd från den 24 mars till den 17 april.

Perioden mellan dessa båda datum (24 mars till den 17 april) gav 69 daggrader mätt på Valterslund (nr 2) som sådde den 17 april. Är det då mycket eller litet? Låt oss jämföra med antalet daggrader under tiden 1 april till 15 juni, den period då betans utveckling är som mest temperaturberoende. Omsådd efter början av juni brukar vi inte räkna med ger någon sockerskörd av ekonomiskt värde. Temperatursumman över ett antal år på

Nordic Sugars fem väderstationer i Sverige ligger på 546 daggrader under perioden 1 april–15 juni. Tar vi hela tillväxtperioden från 1 april fram till 1 november får vi 2 121 daggrader. Den senare sådden har alltså gått miste om 3–13 procent av värmemängden. Skillnaden i slutskörd torde ligga någonstans mellan dessa båda tal.

Risk för stocklöpare

Det har varit en rätt så kylslagen vår utan riktigt rejäl värme fram till slutet av maj. Hur stor är risken för stocklöpare? Den äldre modellen vi använder från England angav nivån 40 dagar med medeltemperaturer under 12 plusgrader som kritisk. Nu finns en mer sofistikerad modell som sätter en kritisk gräns vid värdet 140. Värdet är

baserat på temperaturmätningar varje timme under dygnet. Temperaturer mellan 3 och 12 plusgrader bidrar till ökad risk. Temperaturer under 3 plusgrader är alltså inget problem ur stocklöpnings synpunkt. Men olika gradtal inom intervallet väger olika tungt. Värden mellan 6 och 9 plusgrader ger högst stocklöpningsrisk för att minska både vid lägre och högre värden. Joakim Ekelöf har applicerat modellen på de temperaturdata som levererats från våra nya väderstationer på de svenska gårdarna. Resultatet ser du i tabell 1 med kommentarer från Joakim i särskild ruta.

Välkommen gård nr 11

Tabell 1 visar att vi nu har elva 5T-gårdar. Vi hälsar Henrik

Joakim kommenterar

Den nya engelska modellen från år 2010 visar att de flesta fält borde klara sig hyfsat väl från stocklöpare i år. De tidigaste fälten, som såddes kring mitten av mars, ser dock ut att hamna nära den kritiska gränsen på 140 vernalisationstimmar.

Som tabell 1 visar har flera av de svenska 5T-gårdarna god marginal till den kritiska gränsen. Den tidigaste sådden, gjord den 13 mars på Lovisero, har dock till dags dato (18 maj) nått 133 vernalisationstimmar.

Perioden 18 maj till 1 juli 2014 gav ytterligare cirka 15 vernalisationstimmar, vilket betyder att om vädret blir detsamma i år borde de flesta fält klara sig från de värsta stocklöpningsproblemen.



De svenska 5T-odlarna besökte tre av sina danska kollegor i Danmark den 26 maj. - Jag sådde mina betor den 24 mars, berättar Henrik Hansen, ny 5T-odlare i på södra Lolland utanför Rödby.

Hansen på Pugerupgaard utanför Rödby på Lolland välkommen! Henrik driver en växtodlingsgård på 270 ha med 50 ha betor i ett av Danmarks mest högavkastande odlingsområde. Mer om vår nya 5T-gård kommer på hemsidan www.projekt5T.nu.

Varierande kvävetillförsel på gårdarna

Hur ser kvävegödslingen ut på våra 5T-gårdar? Tabell 2 summerar bilden.

I början av mars togs tre N-min-prov på varje gård. Kväveförekomsten varierade mellan 23–43 kg N/ha, med större va-

riation mellan gårdar än mellan Sverige och Danmark. Fyra av gårdarna tillför organisk gödsel till betorna. På den svenska sidan i form av stallgödsel som svinflyt på Gretelund (nr 1) och höns gödsel på Valterslund (nr 2). På den danska sidan använder Carsten Stoltze

Tabell 1. Såtid och sort för våra elva 5T-odlare 2015

Nr	Odlare	Område	Sådatum	Sort	Vernalisationstimmar
1	Henrik Nilsson	SE - NO	25-mar	Cartoon	96
2	Magnus Bengtsson	SE - SO	17-apr	Cartoon	71
3	Göran Olsson	SE - SV	08-apr	Cartoon	75
4	Magnus Rafsten	SE - NV	11-apr	Pascalina KWS	65
5	Jeppe Mårtensson	SE - ÖT	24-mar	Cartoon	104
6	Carsten Stoltze	DK SJÄ	17-mar	Blandning	
7	Stig Fabricius	DK MÖN	23-mar	Louisa KWS	
8	Jens Erik Pedersen	DK FAL	24-mar	Jollina KWS	
9	Poul Bille	DK LOL - Ö	26-mar	Louisa KWS	
10	Hans-Henrik Jul Petersen	DK LOL - V	27-mar	Lombok	
11	Henrik Hansen	DK LOL - S	24-mar	Louisa KWS	
Medel Sverige			04-apr		
Medel Danmark			23-mar		
Medel alla			29-mar		

Tabell 2. Kvävesituation på elva 5T-gårdar 2015

Nr	Od-lare	Område	För-frukt	Mellan-gröda	Organisk gödsel till betor	N-min-total N kg/ha	Kväve organiskt kg/ha	Kväve, bredspritt kg/ha	Kväve, djupmyllat kg/ha	Kväve, radmyllat kg/ha	Kväve, totalt kg/ha	Tillförselsätt N
1	HN	SE - NO	h-vete	oljerättika	våren	31	61	42	0	0	103	bredspritt
2	MB	SE - SO	h-vete	nej	våren	27	50	0	65	0	115	djupmyllat
3	GO	SE - SV	h-vete	nej	nej	20	0	105	0	0	105	bredspritt
4	MR	SE - NV	h-vete	nej	nej	23	0	0	0	98	98	radmyllat
5	JM	SE - ÖT	h-vete	nej	nej	25	0	0	107	0	107	djupmyllat
6	CS	DK SJÄ	h-vete	oljerättika	hösten	34	56	0	0	46	102	delvis radmyllat
7	SF	DK MÖN	gräsfrö	nej	nej	41	0	0	0	99	99	placerat
8	JEP	DK FAL	h-vete	nej	hösten	43	56	0	0	64	120	delvis radmyllat
9	PB	DK LOL - Ö	h-vete	oljerättika	nej	23	0	0	0	104	104	placerat
10	HHJP	DK LOL - V	h-vete	vitsenap	nej	26	0	0	0	99	99	djupmyllat
11	HH	DK LOL - S	h-vete	vitsenap	nej	i u	0	36	0	96	132	delvis radmyllat
Medel Sverige						25					106	
Medel Danmark						33					109	
Medel alla						29					108	

på Själland (nr 6), liksom Jens Erik Pedersen på Falster (nr 8), en restprodukt från Novo Nordisk som körs ut på hösten. Produkten innehåller 7,6 kg N/ton och det danska regelverket kräver att man räknar med 40 procent kväveutnyttjande i sina ”gödslingsräkenskaper” som alla danska lantbrukare måste rapportera in till Miljøstyrelsen varje år.

Tillförselsättet för kväve i påse varierar, men medvetenheten om att dra största möjliga nytta av tillförda kilon är hög. Radmyllning, eller placering av gödningen som man säger i Danmark, är standard här. Undantaget i Danmark är gård nr 10 som myllar flytande ammoniak med, enligt Hans Henrik, ”bästa resultatet på bottenlinjen”. På den svenska sidan är variationen större med allt från bredspridning över djupmyllning till radmyllning representerat.

Den totalt tillförda givan ligger för åtta av de elva gårdarna på runt 100 kg N. Magnus på gård nr 2 och Jens Erik på gård nr 8 ligger på 115–120 kg och vår nya gård, nr 11, på nivån 130 kg N/ha. Henriks motivering till den högre N-givan återkommer vi till på hemsidan.

Med ett undantag är för-

frukten på samtliga gårdar höstvete. För att uppfylla de danska kraven på grön mark sår de flesta danska betodlare en ”efterafgröde” direkt efter att förfrukten är tröskad. Raps undviker man i betväxtföljden. Därför blir mellangrödan ofta vitsenap, även om oljerättika kommer mer och mer.

Åsa kommenterar

Mycket hög risk

Gård nr 6: Mycket högt index (87) i kombination med relativt lågt pH och lågt Ca-AL-tal i både matjord och alv. På den positiva sidan är en tidig sådd, redan den 17 mars.

Hög risk

Gård nr 10: Bedömningen baserad på DSI med två av tre punkter över 80, medel 78. Men högt pH, över 7, och en bra Ca-AL-nivå på 337 talar för att jorden har förmåga att motstå angrepp, trots att svampen finns i jorden.

Gård nr 2: DSI-värde 79, 40, 40 i de tre proven tyder på ojämn smittopotential över fältet. Relativt låga pH, 6,5-6,9, i kombination med låga Ca-AL-tal i både matjord och alv drar upp risken.

Måttlig risk

Gård nr 1: DSI-värde 54, 58 och 61 i de tre proven. Bra pH, 7,1-7,4, men lågt Ca-AL-värde i matjorden, 183, och mycket högt i alven, 1700.

Viss risk

Övriga gårdar: Dessa ligger på DSI-nivån 53-61 på pH-nivåer över 7,0 och Ca-AL-värden som regel över 300.

Tabell 3. Viktiga analysresultat för att avgöra risken för angrepp av *Aphanomyces* 2015

Nr	Odlare	Område	Aph DSI 0-100	Rt (DK)	pH (SE)	Ca-AL (SE) matjord	Ca-AL (SE) alv
1	Henrik Nilsson	SE - NO	58	7,1	7,4	183	1700
2	Magnus Bengtsson	SE - SO	53	6,5	6,9	220	210
3	Göran Olsson	SE - SV	53	7,4	7,5	530	1500
4	Magnus Rafsten	SE - NV	61	7,0	7,3	373	1500
5	Jeppie Mårtensson	SE - ÖT	55	7,4	7,6	370	1600
6	Carsten Stoltze	DK SJÄ	87	6,6	6,9	157	160
7	Stig Fabricius	DK MÖN	55	7,8	7,8	283	2 000
8	Jens Erik Pedersen	DK FAL	61	7,8	8,1	410	500
9	Poul Bille	DK LOL - Ö	56	7,9	8,3	934	2100
10	Hans-Henrik Jul Petersen	DK LOL - V	78	7,8	8,2	337	550
Medel Sverige			56	7,1	7,3	335	1302
Medel Danmark			67	7,6	7,9	424	1062
Medel alla			62	7,3	7,6	380	1182

Aphanomyces - hur bedöma hotnivån?

Angrepp av *Aphanomyces* är vanligt i Sverige och medvetenheten om svampens negativa inverkan på sockerskörden har ökat på senare år. Åsa Olsson här på NBR har också enträget arbetat med att öka vår kunskap om när, var, hur och varför svampen uppträder. Betkonsulenterna på Nordic Sugar betonar också alltmer vikten av att kolla eventuell mörkfärgning av rötterna före ogräsbekämpning. Kombinationen angrepp av *Aphanomyces* plus tuff ogräsblandning kan sätta betorna i flera veckor, i sämsta fall även med plantbortfall.

5T-odlarnas respekt för den här skadegöraren syns i sortvalet. Fyra av fem svenska odlare valde en sort med högsta toleransnivå mot svampen, Cartoon från Syngenta Seeds. På den danska sidan ligger fokus mer på bästa tolerans mot betcystnematoden. Fyra av sex odlare valde Lombok eller Louisa

KWS, båda med tolerans mot betcystnematoden.

På 5T-gårdarna använder vi alla de verktyg som står till buds för att så säkert som möjligt bedöma risken för skördesänkande angrepp. Du hittar dem i tabell 3. Det är främst pH och Ca-AL-talet som påverkar angreppsnivån. Ca-AL-talet mäts nu i både matjord (0–25 cm) och alv (40–80 cm). pH mäter vi både på svenskt och danskt vis. I Danmark heter det reaktionstal (Rt).

Vi gör också ett särskilt växt-hustest på tre prov från varje fält där betor får växa i krukor i fyra veckor under ideala betingelser för svampen, fuktigt och vid 20 plusgrader. Därefter bedöms plantornas rötter med avseende på hur bruna och missfärgade de är samt hur långt upp på rothalsen som rötan har spridit sig. Bedömningen vägs samman till ett index från 0 till 100. Får man ett lågt index, låt säga under 40, kan man känna sig ganska lugn. Högre index talar om att svam-

pen finns i marken och under rätt betingelser för svampen kan den utgöra ett hot. Åsas slutsatser från tabell 3 ser du i kommentarrutan.

För att undvika problem med *Aphanomyces* rekommenderar vi tidig sådd, kalkning till lämpligt pH (över 7) och Ca-AL-tal (över 250) samt val av tolerant sort. Fritt kalcium i markvätskan verkar hämmande på svampen och angreppen reduceras.

På gårdarna nr 1–6 jämför vi sorter med olika nivå på toleransen mot *Aphanomyces* för att se om här finns mer att hämta på området.

Summering så här långt

Odlarna rapporterar att läget är gott så här långt, men gärna lite varmare – om man får önska. Ogräsbekämpningarna har så här fram till runt 20 maj fungerat bra.

Den 15 juni tar vi första skörden och då får vi plantantal och vikter på både blast och rot. Håll utkik på hemsidan veckan efter midsommar.