

Konsten att tillväxtreglera

En guide för att tillväxtreglera vid rätt tidpunkt utifrån din grödas behov

syngenta®

Medlem i Svenskt Växtskydd.
Använd växtskyddsmedel med försiktighet.
Läs alltid etikett och produktinformation före användning.
Observera alla varningsfraser och symboler.

©



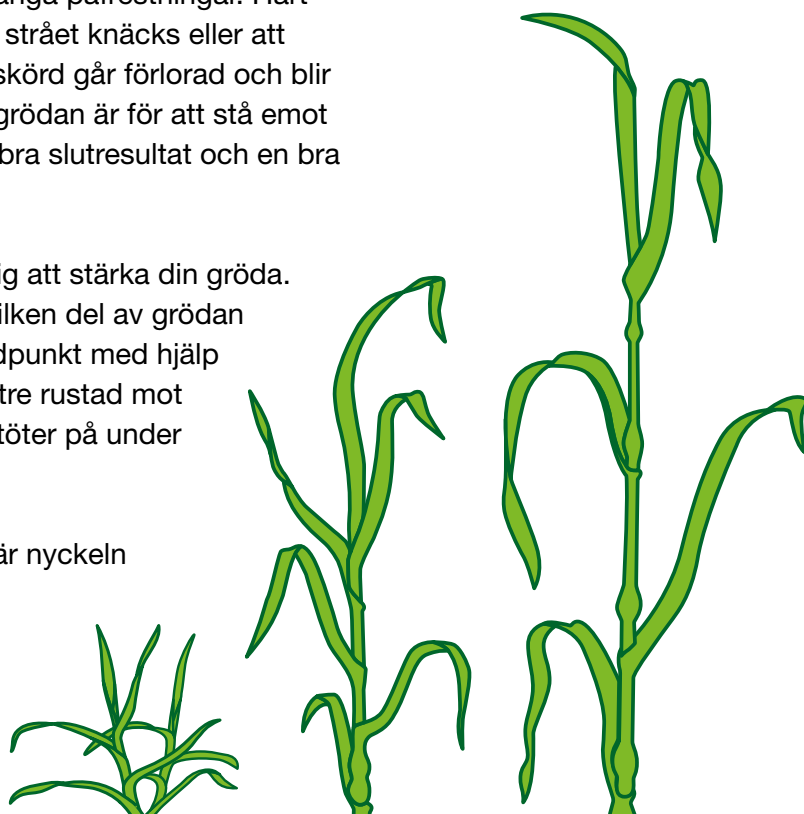
Konsten att tillväxtreglera - en guide som hjälper dig att tillväxtreglera vid rätt tidpunkt

Under en växtsäsong utsätts grödan för många påfrestningar. Hårt väder, som regn och blåst, kan bidra till att strået knäcks eller att roten ger vika. Resultatet kan bli att en fin skörd går förlorad och blir en kostsam historia. Men, ju bättre rustad grödan är för att stå emot påfrestningar – större är chansen att få ett bra slutresultat och en bra skörd.

Att tillväxtreglera vid rätt tidpunkt hjälper dig att stärka din gröda. Det är behandlingstidpunkten som avgör vilken del av grödan som du får effekt på. Behandling vid rätt tidpunkt med hjälp av tillväxtreglering bidrar till att fältet är bättre rustad mot liggsäd och de andra utmaningar grödan stöter på under en säsong.

Att hitta rätt behandlingstidpunkt i ditt fält är nyckeln för att lyckas.

Här följer en överskådlig trestegsguide till dig - i konsten att tillväxtreglera.



Introduktion: vad är liggsäd?

Häftiga regn och hårda vindar kan orsaka liggsäd i spannmålsodlingar. Stora, täta ax på långa strån ställer höga krav på stråstyrka och rothållfasthet. Vid hårda väderlag kan påfrestningarna bli så höga att strået knäcks eller att roten ger vika. Men, det finns åtgärder att vidta som effektivt förebygger risken för att drabbas av liggsäd.

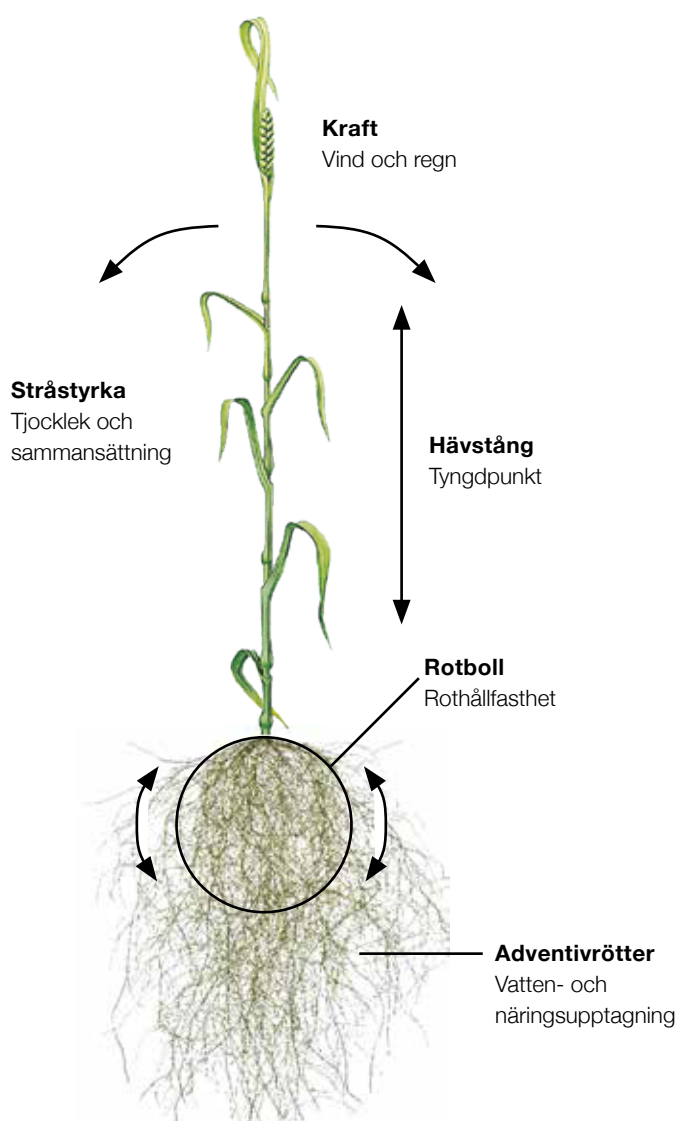
Vad är orsaken till liggsäd?

Rotliggsäd uppstår när:

Kraft av vind + regn + hävstång > rothållfastheten < stråstyrkan

Stråliggsäd uppstår när:

Kraft av vind + regn + hävstång > stråstyrkan < rothållfastheten



Två typer av liggsäd

Rotliggsäd. Hur väl en planta är förankrad i jorden beror på rotsystemets spridning och djup. Kraftiga sommarregn kan försämra jordens struktur så mycket att roten inte orkar hålla plantan upprätt.

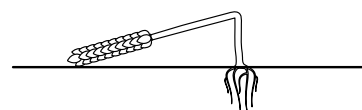
Rotliggsäd påminner till utseendet om en rotvälta i skogen och är särskilt vanligt tidigt på säsongen. Rotliggsäd orsakar därav de största skördeförlusterna.



Stråliggsäd. Varje strå i en planta ska orka bära upp ett välfyllt, tungt ax. Stråets styrka och styvhet avgörs av dess diameter och tjocklek. Vanligen knäcks vete vid de första internoderna och korn strax under axet.

Stråliggsäd uppstår på grund av att strået är för svagt i förhållande till sin längd och därför inte kan stå emot väder och vind.

Detta inträffar oftast senare på säsongen.



Liggsäd kan bidra till:

- Reducerat vattenupptag
- Reducerat näringsupptag
- Sämre renhet
- Sämre halmkvalitet
- Förstörda och skadade kärnor
- Axgroning
- Komlicerad skörd och torkning

Vilka faktorer påverkar risken i mitt fält?

MILJÖFAKTORER	Klimat	Oväder kan vara svårt att förutse, men det är bra att skapa sig en god uppfattning om genomsnittlig nederbörd och vind där din odling ligger. Ett regnigt klimat ökar risken för liggsäd.
	Jordart	Jordartens struktur påverkar hur bra eller dåligt rötterna kan förankra i marken. Risken för rot-liggsäd ökar i jordar med lågt lerinnehåll eller hög mullhalt.
	Säsong	En lång odlingssäsong ökar risken för liggsäd. En varm höst följt av en sval vår och sommar ger frodiga fält med täta bladverk och därmed svagare strån.
ODLINGSAKTORER	Sort och sådd	Sort, utsädesmängd och tidpunkt för sådd påverkar risken för liggsäd. Tätt sådda bestånd utvecklar svagare strån vid stråskjutning, särskilt i långvuxna sorter i tidigt sådda fält.
	Kvävehalt i jord	En intensiv gödslingsstrategi och marktillgängligt kväve ger ofta frodiga bestånd med tunga, välfyllda ax. Ett tyngre ax ökar påfrestningen på strået och ger en ökad risk för strå-liggsäd.
	Sjukdomar	Växtföljdsjukdomar som stråknäckare, skarp ögonfläcksjuka och fusarioser. Försvagar rotutveckling och stråstyrkan och ger ökad risk för liggsäd.

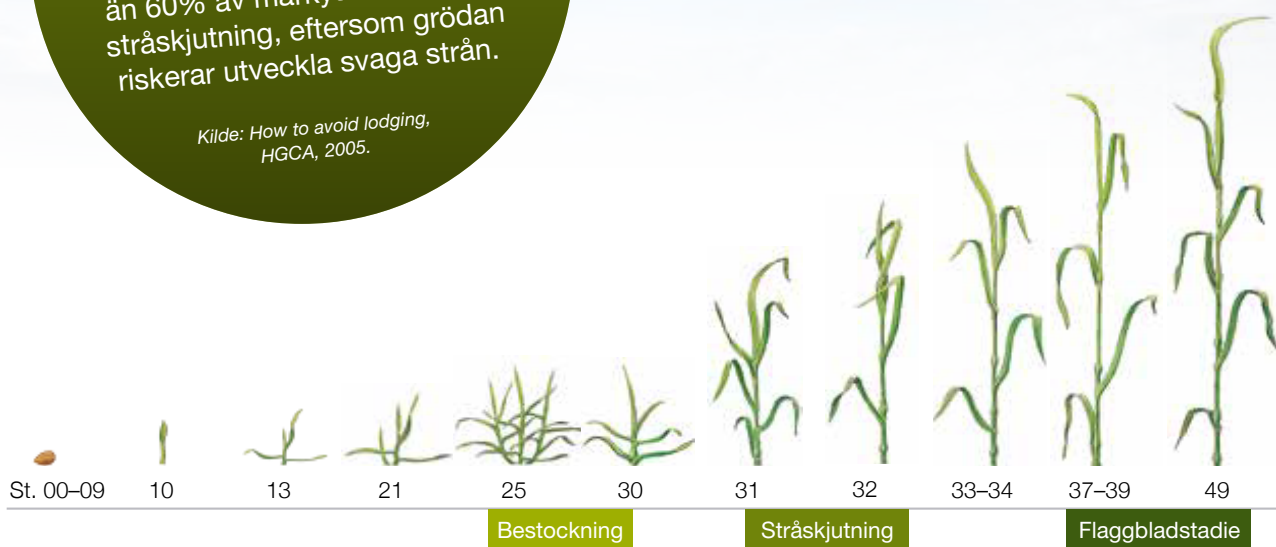
Tillväxtreglering – hur gör jag?

Risken för...

...rotliggsäd ökar om plantantalet överstiger 200 plantor/m².

...stråliggsäd är högre om mer än 60% av markytan täcks vid stråskjutning, eftersom grödan riskerar utveckla svaga strån.

Kilde: How to avoid lodging, HGCA, 2005.



En gröda ska orka stå stark och frisk tills det är dags för skörd. För att förebygga liggsäd krävs god förståelse för vilka förutsättningar ditt fält har, och vilka riskfaktorer som finns.

Insatser såsom gödsling, jordbearbetning och sortval kan optimeras genom att planera in tillväxtreglering i din strategi mot liggsäd.

Kom ihåg: för att använda tillväxtreglerare måste det finnas tillväxt att reglera. Därför är det viktigt att ha aktiv tillväxt i grödan och att grödan inte är stressad av torka, höga temperaturer eller näringsbrist.

Att hitta rätt behandlingstidpunkt i ditt fält är nyckeln för att lyckas.

Lär känna grödans tillväxtfaser och behov!

1

Tillväxtreglera vid **bestockning** – stadie 25-29

Att tillväxtreglera med en tidig behandling under grödans bestockningsfas (tillväxtstadie 25-29) gynnar utvecklingen av rötter, sidokott och ax. Kombinationen av rotutveckling och starkare stråbas minskar risken för rotliggsäd.

För att behandlingen ska få effekt måste det vara aktiv tillväxt i grödan i dagarna runt behandling

Behandlingsbehovet avgörs av olika faktorer så som sortegenskaper, kvävegiva, jordtyp och av hur tät grödan är.

- Stråsvaga och långa sorter ökar behovet av behandling
- Höga kvävegivor ökar behovet av behandling
- I sent sådda och lite glesare bestånd gynnar en behandling utvecklingen av antalet sidokott

Finns det behov för ogräsbekämpning vid samma behandlingstidpunkt kan man blanda med SU medel. Viktigt att tänka på är att spannmålsgrödan är i god tillväxt och inte är stressad av vattenbrist eller näringsbrist.



Stadie 25-29

Val av produkt och lämpliga blandningspartner.

Moddus Start (+ CCC).

Blandbar med relevanta produkter för tidpunkten.

Undvik att blanda med mangansulfat-produkter.

2

Tillväxtreglering vid **stråskjutningen** – stadie 31-32

Behandling under stråskjutningen är viktig för att säkra stråstyrkan. Genom att korta och förtjocka strået, vilket vid denna behandlingstidpunkt framförallt sker på den nedre delen av strået, minskas riskerna för stråliggsäd.

Störst behov för tillväxtreglering finns i snabbväxande grödor vid höga kvävegivor, i täta och tunga bestånd samt i stråsvaga sorter.

Tillväxtreglering vid stråskjutningen (stadie 31-32)

- Högre effekt på reducerad strårlängd jämfört med en behandling i stadie 25-29.

Bäst effekt uppnås när behandling utförs på förmiddagen och det ska vara lugna och milda väderförhållanden.

Grödan ska vara i aktiv tillväxt och inte stressad på grund av vatten- eller näringsbrist.

Kalla perioder då tillväxten avtar gör att effekterna kan utebli liksom att varma perioder >25 grader kan göra att effekterna blir mycket kraftiga.



Stadie 30-32

Val av produkt och lämpliga blandningspartner.

Moddus Start (+ CCC, inte senare än st 32).

Blandbar med relevanta produkter för tidpunkten, undvik att blanda med gräsogräs-medel efter stadie 29, och mangansulfatprodukter.

3

Tillväxtreglering från **flaggbladstadiet** – stadie 37-49

Tillväxtreglering vid sen stråskjutning, eller från flaggbladsstadiet, är viktig för att förbättra stråstyrkan i den övre delen av strået och på så sätt minska risken för stråliggsäd och axbrytning. En senare behandling (växtstadie 37-49) med Moddus Start eller Moddus M stärker och förkortar strået.

Tillväxtreglering vid sen stråskjutning (stadie 37-49):

- Kan användas som en "stoppeffekt" i en kraftigt växande gröda
- Behandlingen minskar avståndet mellan flaggblad och ax och är en effektiv metod för att undvika axbrytning i korn.

Sen behandling kan utföras i samband med svampbehandling. Grödan måste vara i god kondition då en stressad gröda inte kan tillgodose sig behandlingen eller kan skadas.



Stadie 37-49

Val av produkt och lämpliga blandningspartner.

Moddus Start och Moddus M.

Blandning med Cerone ökar "stoppeffekten" och ger en bättre höjdreducering i både vete och korn.

Blandning med triazol kan ge synergieffekter.

Registrering och dosering

GRÖDA	UTVECKLINGS-STADIUM	ANTAL BEHANDLINGAR	BEHANDLINGS-INTERVALL	MAXDOS	VILLKOR
Vete	25-49	2	7 dygn	0,3 liter/ha	Totala dosen får maximalt vara 0,3 liter produkt/ha och säsong.
Korn	25-49	2	7 dygn	0,6 liter/ha	Totala dosen får maximalt vara 0,6 liter produkt/ha och säsong.
Råg	25-49	2	7 dygn	0,5 liter/ha	Totala dosen får maximalt vara 0,5 liter produkt/ha och säsong.
Rågvete	25-49	2	7 dygn	0,5 liter/ha	Totala dosen får maximalt vara 0,5 liter produkt/ha och säsong.
Havre	25-32	2	7 dygn	0,4 liter/ha	Totala dosen får maximalt vara 0,4 liter produkt/ ha och säsong.
Gräsfrö	30-49	2	7 dygn	0,8 liter/ha	Totala dosen får maximalt vara 0,8 liter produkt/ha och säsong.

PRODUKTER	AKTIV SUBSTANS	VERKNINGSMEKANISM	BEHANDLINGSTIDPUNKT	EFFEKT
Moddus Start	Trinexapac-ethyl	Inhibering av hormonet GA1	Tidig - bestockning Sen - stråskjutning	Rotförstärkning, Stråförstärkning Stråförkortning
Moddus M	Trinexapac-ethyl	Inhibering av hormonet GA1	Sen - stråskjutning	Stråförstärkning, Stråförkortning

Moddus Start

Registrerad användning i: Råg, vete, rågvete, korn, havre och gräsfrö. Behandling får endast ske innan axgången i råg, vete, rågvete och korn (BBCH 25-49), i havre endast i den inledande stråskjutningen (BBCH 25-32). För stråförkortning i odlingar av gräsfrö endast på (BBCH 30-49).

Moddus M

Registrerad användning i: Råg, vete, rågvete, korn och havre. Behandling får endast ske under stråskjutningen (BBCH 31-39). För stråförkortning i odlingar av gräsfrö (BBCH 31-49).