



Kunsten at vækst- regulere

En guide til at vækstregulere efter behov
og på det rigtige tidspunkt

syngenta[®]

For advarselsætninger og symboler
læs etiketten eller se www.syngenta.dk.
Medlem af Dansk Planteværn

®

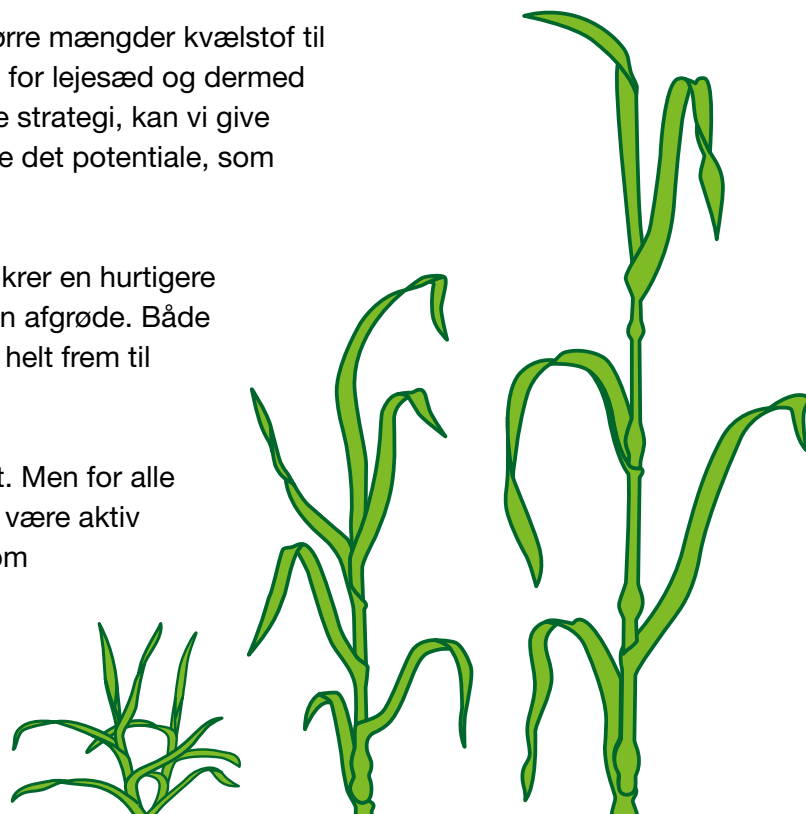


Kunsten at vækstregulere på rette tid når der er behov

Tidlig såning, milde vintre, lune forår og større mængder kvælstof til rådighed er alle faktorer, som øger risikoen for lejesæd og dermed behovet for vækstregulering. Med den rette strategi, kan vi give afgrøden bedre vækstbetingelser og bevare det potentiale, som findes i marken.

Moddus Start har en ny formulering som sikrer en hurtigere og mere effektiv fordeling og optagelse i din afgrøde. Både på de små oprette planter i buskningen og helt frem til skridning.

Moddus Start og Moddus M virker effektivt. Men for alle vækstreguleringsmidler gælder, at der skal være aktiv vækst i afgrøden, før de virker. Læs mere om afgrødens vækstfaser og behov i denne guide.



Introduktion: Hvad er lejesæd?

Kraftig regn og stærk vind kan medføre lejesæd på kornmarker. Store aks på lange strå stiller høje krav til stråstyrke og rodstyrke. I hårdt vejrlig kan belastningen på planten blive så betydelig, at strået knækker, eller at roden giver efter. Heldigvis findes der gode muligheder for effektivt at forebygge lejesæd. I denne vejledning giver vi eksempler på, hvordan forskellige tiltag kan kombineres for at opnå den bedste effekt.

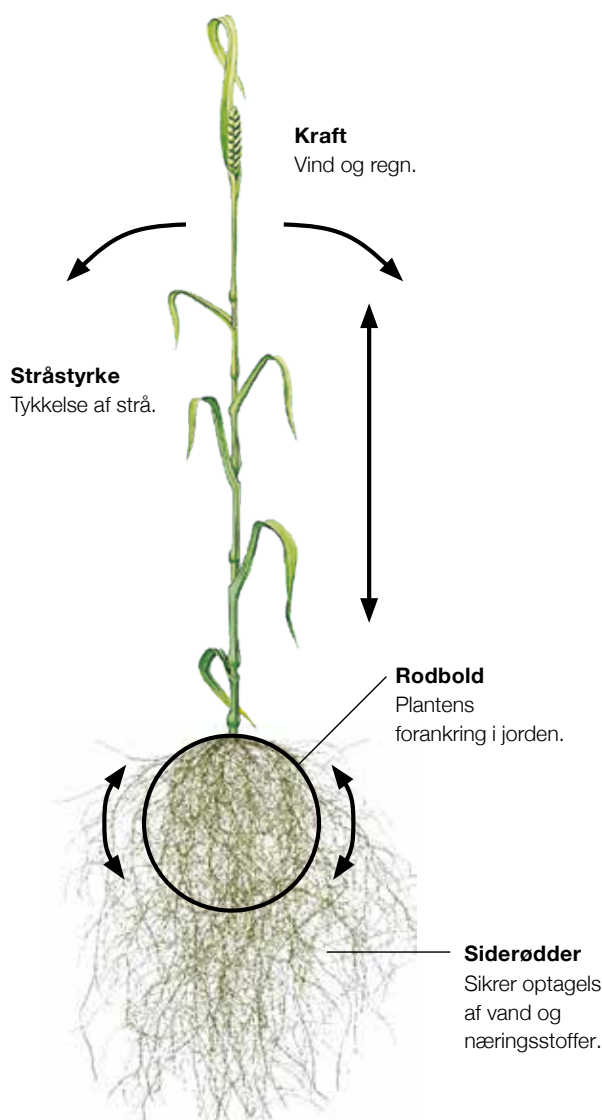
Hvad er lejesæd

Rod-lejesæd opstår når:

Vindens kraft + regn + tyngdepunktet er større end plantens forankring i jorden.

Strå-lejesæd opstår når:

Vindens kraft + regn + tyngdepunktet er større end stråstyrken på planten.



To typer af lejesæd

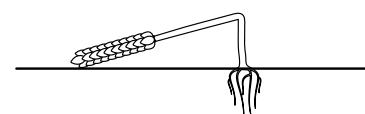
Rod-lejesæd. Hvor godt en plante er forankret i jorden afhænger af rodsystemets spredning og dybde. Kraftig sommerregn kan forringe jordens struktur så meget, at roden ikke kan holde planten oprejst.

Rod-lejesæd er mest udbredt under våde forhold og på lettere jorde eller humusjorde. Risiko øges ved tæt plantebestand.



Strå-lejesæd. Hvert strå i en plante skal kunne bære et fyldt, tungt aks. Stråets styrke og stivhed afgøres af dets diameter og tykkelse. Normalt knækker hvede ved de første internodier og byg knækker i den øverste del af strået.

Strå-lejesæd. Opstår på grund af at strået er for svagt i forhold til sin længde og derfor ikke kan stå imod vejr og vind. Dette sker oftest senere på sæsonen.



Lejesæd kan medføre:

- Reduceret vandoptagelse.
- Reduceret optagelse af næringsstoffer.
- Lavere renhed.
- Dårligere halmkvalitet.
- Mindre kerner.
- Spiring i akset.
- Kompliceret høst og tørring.

Hvilke faktorer påvirker risikoen på min mark?

MILJØFAKTORER	Klima	De senere år har vi set tendens til kraftigere regnbyger og 'hårdere' klima. Dette øger behovet for at beskytte afgrøderne mod lejesæd.
	Jordtype	Jordtypen afgør, hvor godt eller dårligt rødderne kan forankre sig i jorden. Risikoen for rod-lejesæd stiger i jord med lavt lerindhold eller højt indhold af organisk stof,- humusjorde.
	Sæson	En lang dyrkningssæson øger risikoen for lejesæd. Tidlig såning, milde vintre, et lunt forår og større mængder kvælstof giver frodige marker med stor bladmasse og dermed svagere strå.
DYRKNINGSFAKTORER	Sort og såning	Sortsvalg, udsædsmængde og tidspunkt for såning påvirker risikoen for lejesæd. En tæt plantebestand udvikler svagere strå ved strækning, her særligt langstråede sorter som såes tidligt. Ved tidlig såning kan der med fordel anvendes en lavere udsædsmængde.
	Kvælstofindhold i jord	En forfrugt, der efterlader et højere indhold af kvælstof i jorden, giver ofte en bedre etablering af den efterfølgende afgrøde. Anvend her en lidt lavere udsædsmængde hvilket vil resultere i stærkere planter.
	Sygdomme og ukrudt	Sædskiftesygdomme som knækkefodsyge, goldfodsyge og fusarioser svækker rodudvikling og stråstyrke og giver øget risiko for lejesæd. Stort ukrudtstryk kan ligeledes give svækkede planter der lettere går i leje.

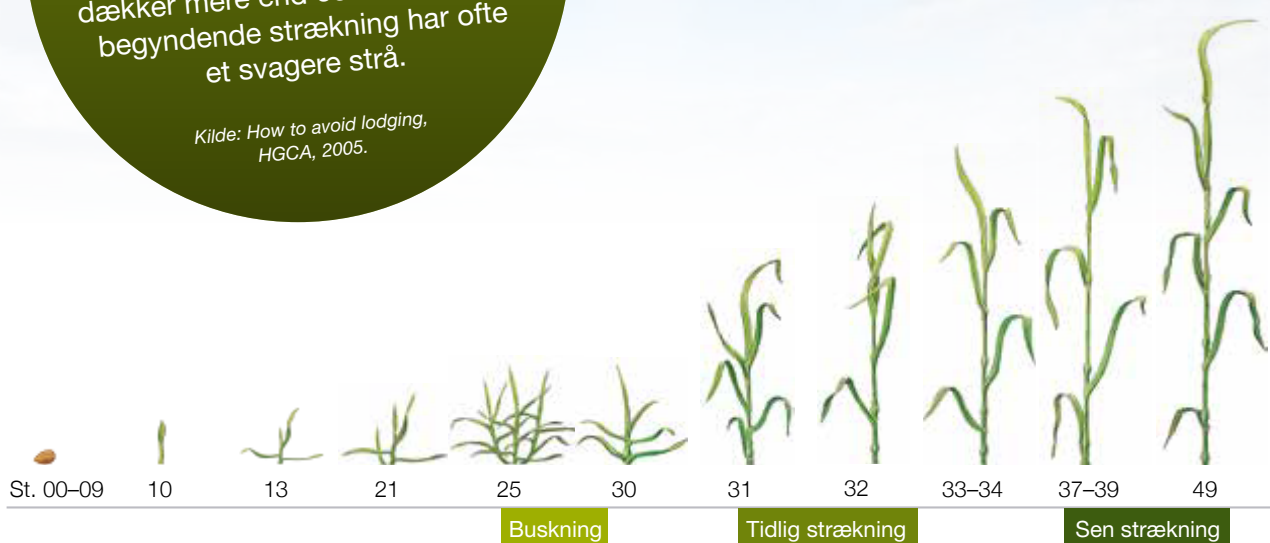
Vækstregulering – hvorfor?

Risiko for...

...rod-lejesæd øges ved et plantetal over 200 planter / m².

...strå-lejesæd er størst i frodige marker. En afgrøde som dækker mere end 60 % af jorden i begyndende strækning har ofte et svagere strå.

Kilde: *How to avoid lodging*, HGCA, 2005.



For at forebygge lejesæd kræves der god forståelse for, hvilke forudsætninger en mark har, og hvilke risikofaktorer, der er relevante.

Gødskning, jordbearbejdning og sortvalg kan optimeres ved at planlægge vækstregulering ind i din strategi mod lejesæd.

Husk, ved vækstregulering, er det vigtigt at afgrøden er i aktiv vækst og ikke er stresset af klima, vand- eller næringsstofmangel i dagene omkring behandling.

Moddus Start kan anvendes allerede fra stadie 25 i korn (midt buskning) og er også godkendt til brug i frøgræs, her fra stadie 30.

En tidlig behandling stiller særlige krav til midlets egenskaber, da planten er mindre og temperaturen lavere. Moddus Start er specielt designet til anvendelse under disse forhold.

Læg en strategi, så din afgrøde kan klare sæsonens udfordringer. Lær afgrødens vækstfaser og behov at kende!

1

Vækstregulering ved buskning – st 25-29

Moddus Start styrker planten og stimulerer rodudvikling og dannelse af sideskud.

Moddus Start er det eneste vækstreguleringsmiddel, der er godkendt allerede fra midt buskning og frem til før skridning (st 25 til 49) i byg og hvede.

En tidlig behandling stiller særlige krav til midlets egenskaber, da planten er mindre og temperaturen lavere. Moddus Start er specielt designet til at møde disse udfordringer.

Moddus Start:

- Kan anvendes så snart der er aktiv vækst i afgrøden.
- Er tilpasset til brug på mindre planter gennem bedre fordeling og øget optagelse.
- Er særdeles blandbar i sprøjten og skummer ikke. Kræver ikke spredningsklæbemiddel.



Stadie 25-29

Valg af produkt og eventuelle blandingspartnere.

Moddus Start (+ CCC).

Blandbar med relevante produkter.

Undgå at blande med mangansulfat-produkter.

2

Vækstregulering ved begyndende strækning – st 30-32

Vækstregulering ved begyndende strækning styrker og forkorter strået, hvilket minimerer risikoen for lejesæd.

Mængde og tidspunkt for gødsning påvirker stråets opbygning og styrke. Tidlig gødsning eller høj mængde kvælstof giver en frodig afgrøde, men også svage strå, som kan resultere i lejesæd.

Vækstregulering ved begyndende strækning (st 30-32):

- Stærkere og tykkere stængler.
- Reduceret afgrødehøjde.
- Blanding med svampemidler/triazoler, kan give ekstra effekt af Moddus Start og Moddus M.



Stadie 30-32

Valg af produkt og eventuelle blandingspartnere.

Moddus Start (+ CCC, ikke senere end st 32) og Moddus M.

Blandbar med relevante produkter, undgå at blande med græsukrudtsmidler efter stadie 29, og mangansulfatprodukter.

3

Vækstregulering ved sen strækning/ fanebladets fremkomst – st 37-49

En senere behandling omkring fanebladets fremkomst, har størst effekt på den øvre del af stænglen, hvor strået forstærkes og bliver kraftigere og samtidig giver beskyttelse mod aksnedknækning.

Sen behandling kan udføres i forbindelse med svampebehandling.

Vækstregulering ved sen strækning (stadie 37-49):

- Forsærker øvre del af strået.
- Kraftig højdereduktion.
- Begrænser aksnedknækning.

Behandlingen forkorter stængelstykket mellem faneblad og aks.



Stadie 37-49

Valg af produkt og eventuelle blandingspartnere.

Moddus Start (37-49) og Moddus M (37-39).

Blanding med Cerone øger "stopeffekten" og giver en bedre højdereduktion i både hvede og byg.

Blanding med triazoler kan give en synergieffekt.

Den bedste effekt af vækstregulering opnås på afgrøder i god vækst og som ikke er stresset.

Husk at følge reglerne for den maksimale lovlige anvendelse af vækstreguleringsmidler med indhold af Trinexapac.

Samlet oversigt

VALG AF TIDSPUNKT

HVOR OG HVORNÅR ER DER BEHOV FOR VÆKSTREGULERING?

VALG AF PRODUKT OG MULIGE BLANDINGSPARTNERE

Tidspunkt 1 St. 25-29 Buskning

Tidlig behandling i buskningen fremmer udviklingen af sideskud og aks, samt den forstærker stråbasis og rodvækst, hvilket minimerer risikoen for at planterne vælter.

Behov for behandling afgøres af flere faktorer; sortsegenskaber, N-niveau, jordtype, vækstforhold og udsædsmængde.

- Stråsvage og lange sorter har større behov.
- Høje N-mængder øger behovet.
- Tætte og kraftige bestande har større behov.
- Afgrøder med højt udbyttepotentiale har større behov for beskyttelse.

Når der findes behov for samtidig ukrudtsbekæmpelse, kan man blande Moddus Start med SU-midler på samme tidspunkt. Her er det vigtigt at afgrøden er i god vækst og ikke hæmmet af vand- eller næringsstofmangel.

Moddus Start (+ CCC).

Moddus Start kan anvendes tidligt, da den vedhæfter og optages bedre end andre midler, hvilket giver bedre effekt.

Blandninger med mikronæringsstoffer er muligt i buskningen under gode vækstforhold.

Vær forsigtig ved blanding med mangansulfat.

Blanding er mulig med SU-midler med græseffekt i buskningen f.x. Serrate.

Tidspunkt 2 St. 30-32 Strækning

Behandling i strækningen er vigtig for at sikre en bedre stråstyrke. Moddus M og Moddus Start hjælper med at forkorte strået og øge stråstyrken. Ved at gøre strået tykkere og kraftigere, hvilket primært sker i den nedre del af strået, minimeres risikoen for strånedknækning.

Størst behov findes i hurtigtvoksende afgrøder med høj N- tildeling, i tætte og kraftige afgrøder og i blødstråede sorter.

Større effekt på afgrødehøjde her end ved behandling i buskningen. God mulighed for at blande med fungicider.

(Blanding med triazol kan give en forstærket effekt af Moddus M og Moddus Start.)

Moddus Start (+ CCC, ikke senere end st 32).

Blandninger med relevante ukrudts-, svampe-, og insektmidler og mikronæringsstoffer er muligt.

Vær forsigtig ved blanding med mangansulfat.

Tidspunkt 3 St. 37-49 Faneblad og frem til skridning

Behandling omkring fanebladets fremkomst forstærker og forkorter primært den øvre del af stænglerne. Dette reducerer risiko for strå- og aksnedknækning.

Behandlingen vil give en 'stop' effekt på strå længden mellem faneblad og aks.

Moddus Start og Moddus M

Blandning med Cerone øger 'stop'-effekten og vil give bedre højdereduktion i både byg, rug og hvede.

Moddus M senest i stadiet 39.

PRODUKTER	AKTIVSTOF	VIRKNINGSMEKANISME	BEHANDLINGSTIDSPUNKT	EFFEKT
Moddus Start	Trinexapac-ethyl	Stopper gibberellin syre-syntesen	Buskning Strækning	Øget rodvækst og dannelse af sideskud. Forstærker stråbasis. Kortere, kraftigere og tykkere strå.
Moddus M	Trinexapac-ethyl	Stopper gibberellin syre-syntesen	Strækning	Kortere, kraftigere og tykkere strå.

Moddus Start

Godkendt til anvendelse i hvede, byg, rug, triticale, havre og frøgræs. Behandling må kun ske i perioden fra midt buskning til begyndende skridning (st 25-49) i hvede, byg og triticale. I havre kun frem til 2. knæ (st 25-32). I rug frem til st 33 (midt strækning). Godkendt til vækstregulering af frøgræs i st 30-49.

Moddus M

Godkendt til anvendelse i hvede, byg, rug og triticale, st 30-39, i havre st 30-34 og i rødsvingel, rajgræs, timothe, engsvingel, strandsvingel og hundegræs i st 30-49.