

Planter

Bekæmpelse af kvik og rodukruddt med glyphosat før høst

Kvikbekæmpelse med glyphosat før høst er en effektiv metode til at bekæmpe kvik i foderafgrøder. Hvis tidsler og andre rodukruddtsarter er i vækst før høst, er der også god effekt mod disse. Glyphosat må ikke anvendes i afgrøder til konsum.

Viden om Opdateret 05. juli 2021



Vurdér og målret din bekæmpelse af kvik og rodukruddt

Omkring 40 procent af forbruget af glyphosat i Danmark anvendes før høst. Bekæmpelse af rodukruddt udgør en stor del af dette forbrug. Anvendelse af glyphosat er afgørende for en effektiv og sikker effekt mod rodukruddt.

Der er dog behov for gentænke og målrette anvendelsen af glyphosat. Glyphosat skal anvendes ved et konstateret behov for at bekæmpe rodukruddt i marken. Det er vigtigt at gå markerne igennem og få vurderet behovet for bekæmpelse. Derudover at vurdere, om hele marken har et behov, eller der er muligheder for at målrette forbruget i dele af marken. En anden mulighed er at benytte droneoptagelser til at spotte rodukruddt og spotsprøjte ud fra tildelingskort. Du kan læse mere om muligheder ved at anvende programmet [Thistle-tool](#) til at spotte kvik og tidsler.

Et rodukruddtsproblem skal bekæmpes, inden problemet for alvor breder sig i marken.

At have fokus på at vurdere behovet for at bekæmpe rodukruddt i sin mark, er en del af en glyphosathandlingsplan, som Landbrug & Fødevarer iværksætter gennem de næste mange måneder i 2021 med sigte på at gentænke anvendelsen af glyphosat og mulighed for at sænke forbruget.

Konsumafgrøder

Det er ikke tilladt at anvende glyphosat i konsumærter, korn til malt, havre til gryn og brødkorn (rug, hvede, byg, triticale/rughvede og spelt) efter fremspiring af afgrøden ([Bekæmpelsesmiddelbekendtgørelsen](#)). Siden 2017 har der endvidere ved levering af maltbyg været krav fra aftagerne om, at der ikke er anvendt glyphosat før høst. Kornbranchen har derfor siden 2017 kørt et stærkt skærpet kontrolprogram, der skal sikre, at den store danske maltbygproduktion er fri for rester af glyphosat. Siden dette har der været meget få fund af glyphosat i maltbyg.

Korn til udsæd

Korn beregnet til udsæd må, ifølge kontrakt om fremavl, ikke behandles med glyphosatmidler før høst. Glyphosat medfører en vis andel unormale spirer og der er risiko for at nedsætte vitaliteten.

Kvikbekæmpelse

I sædskifter, hvor der indgår korn til foder, kan kvik fortsat bekæmpes før høst i afgrøder, der ikke er til konsum. Før høst har kvikken en stor bladmasse i forhold til mængden af udløbere, hvilket er årsag til, at der opnås højere effekt af glyphosat før høst end ved anvendelse i stub eller ved nedvisning af efterafgrøde. Når der på grund af efterafgrøder sprøjtes efter den 20. oktober er effekten langsommere, men glyphosat virker så længe der er vækst.





Billede 1. Kvik skal holdes nede på et minimum ved at udnytte de vinduer til bekæmpelse, som byder sig. I hvede koster 10 kvikskud pr. m² et udbyttetab på 4 procent og ved 100 skud pr. m² 20 procent.

Sprøjtetidspunkt

Der sprøjtes, når kornet er så modent, at kernerne vanskeligt kan deles med en negl. Dette udviklingsstrin nås normalt 2-3 uger før forventet høsttidspunkt. Vandindholdet i afgrøden vil da være under 30 procent. Forsøgsmæssigt er der kun fundet beskedne udbyttetab ved sprøjtning, når vandindholdet er 40 procent og derunder. Denne vandprocent nås normalt 3-4 uger før høstmodenhed. Sprøjtning bør altid ske så tidligt, at der ikke opstår problemer med at overholde behandlingsfristen på 10 dage. Omvendt bør der heller ikke sprøjtes tidligere end nødvendigt, da restindholdet af glyphosat i afgrøden alt andet lige vil være større, jo mindre afmodnet afgrøden er på sprøjtetidspunktet.

Sprøjtning bør altid ske så tidligt, at der ikke opstår problemer med at overholde behandlingsfristen på 10 dage. Omvendt bør der heller ikke sprøjtes tidligere end nødvendigt, da restindholdet af glyphosat i afgrøden alt andet lige vil være større, jo mindre afmodnet afgrøden er på sprøjtetidspunktet.

Forhold under sprøjtning

Behandling bør udføres som morgensprøjtning for at udnytte luftfugtigheden - men ikke på drivvåde planter. For de fleste produkters vedkommende må der ikke falde regn indenfor de følgende 4-6 timer. **Roundup Flex** og **Roundup PowerMax**, som optages hurtigere og angives at være regnfast efter hhv. 4 og 1 time, er velegnet i en periode med risiko for nedbør.

Optagelseshastigheden for de to midler er formentlig ens, men ved godkendelsen af etiketten har firmaet fået lov at skrive forskellige regnfastheder. Optagelse i løbet af en time forudsætter meget optimale forhold med høj luftfugtighed.

Sprøjteteknik

Glyphosat trænger bedst ind i planterne ved en høj koncentration i dråberne. Det er baggrunden for, at der normalt anbefales 150 liter vand pr. hektar. Forskel i effekt er dog ikke større, end at der bør anvendes mere vand og grovere forstøvning ved risiko for afdrift eller ved behov for nedtrængning i en tæt afgrøde, f.eks. 180 l vand pr. ha. Kørehastigheden bør maksimalt være 6-7 km pr. time for at sikre god nedtrængning i afgrøden.

Vinddrift af glyphosatholdige midler til naboer, andre afgrøder, læhegn eller andre bevoksninger skal undgås. Kvik er nem at ramme, så en kompakt luftinjektions-/minidrift-dyse ISO 02 (gul), 025 (lille) eller 03 (blå) med enkelt eller dobbelt vifte vil være velegnet. I helt stille vejr er lavdrifts-/refleksdyser ISO 025 og 03 egnet. Pas på, at bomhøjden ikke er mere end 40 cm over afgrøden.



Kvikkens forholdsvis store bladmasse og den systemiske virkning af glyphosat betyder, at der forventes samme effekt med lavdriftsdyser, kompakte injektionsdyser, injektordyser og tilsvarende grov forstøvning.

Luftsprøjter kan sikre nedtrængning og minimere afdriften ved lav vandmængde, hvilket gør at disse sprøjter har et fortrin ved udbringning af glyphosat.

Pas på markkanterne!

Uanset sprøjteteknik er det vigtigt, at der bliver kørt meget præcist langs markkanterne, så glyphosat ikke kommer uden for marken. Nedvisning uden for markens kanter giver muligheder for invasion af besværlige ukrudtsarter som gold hejre, blød hejre og burrener. Bevar derfor en stabil græskant af flerårige græsser ved at være omhyggelig og undgå at sprøjte og jordbearbejde uden for markkanten.

Brug altid grov forstøvning, f.eks. kompakte luftinjektionsdyser, når du sprøjter langs markkanterne og luk den yderste dyse, ikke mindst i høje afgrøder, hvor bommen er høj og derfor let rammer udenfor markkanten. Et godt tip er at vippe bommen lidt, så den er ekstra lav langs kanten. Lav kørehastighed med lavt dysetryk langs kanten er også vigtigt for at mindske afdriften mest muligt.

Valg af middel og dosis

En oversigt over alle godkendte glyphosat-midler kan findes i Middeldatabasen. Et sammendrag af middeloplysninger for aktuelt markedsførte produkter er vist i tabel 1. Bemærk dog, at Roundup PowerMax kun må bruges én gang pr. høstår.

Tabel 1. Oversigt over aktuelt markedsførte glyphosatmidler

Middel	Max. dosis i korn før høst, l/ha (g/ha)	Gram glyphosat pr. l/kg	Afstand til vandmiljø, m	Regnfasthed, timer
Barclay Gallup Super 360	4,0 (1440)	360	Ingen	6
Barclay Gallup Hi-Aktiv	2,9 (1421)	490	2	6
Glyfonova 450 Plus	2,4 (1080)	450	Ingen	6
Glyphomax HL	2,25 (1080)	480	2	6
Glypper	3,0 (1080)	360	2	6
Roundup Bio	3,0 (1080)	360	2	6
Roundup Flex	3,0 (1440)	480	2	4
Roundup PowerMax	2,0 kg(1440)	720	Ingen	1 (4)

Mod kvik før høst anbefales ca. 1000 g aktivstof pr. hektar. Dosis kan finjusteres efter mængden af kvik, se [Kvikbekæmpelse i foderkorn før høst](#). Ved tørkestress, hvor kvikkens blade er sammenrullede, bør bekæmpelse udsættes til efter høst.

Tidsler, svinemælk og andre rod ukrudtsarter kan også bekæmpes med glyphosat, men tokimbladede arter kræver generelt en højere dosering af glyphosat end kvik og andre græsser. Roundup Flex og Roundup PowerMax har som de eneste glyphosatprodukter en maks. dosis før høst på 1440 gram pr. ha. Ingen af de øvrige produkter har pt. vejledning om at anvende en højere dosis mod tidsler og andet tokimbladet rod ukrudt. En



forudsætning for god effekt mod tidsler og andre rodukrudtsarter er, at de er i aktiv vækst, dvs. at plantematerialet ser friskt og grønt ud. Er planterne tørre og visne, vil en bekæmpelse med glyphosat på genvækst i stub ofte være et bedre valg.

Ved nedvisning af græsukrudt har glyphosat ingen effekt på frøenes spireevne. En nedvisning af græsser er derfor kun aktuel, hvor det er nødvendigt for at sikre, at afgrøden kan høstes.

SEGES Anbefaler

Bekæmpelsesforslag

Tabel med forslag om dosis ved anvendelse af forskellige glyphosat-midler.

Kvikbekæmpelse i foderkorn før høst >



Billede 2. Tidsler skal være i god vækst uden tørkestress, hvis der skal opnås god effekt af glyphosat før høst.

Additiver

Effekten af glyphosatprodukter sikres ikke mindst under tørre forhold ved at tilsætte 2 l **ammoniumsulfatopløsning** (svovlsur ammoniak) + 0,2 liter spredklæbemiddel pr. hektar. Tilsætning af ammoniumsulfat ophæver den negative effekt af hårdt (calciumholdigt) vand og øger optagelsen i vandet.

NovaBalance, **pH-Fix 5** og **X-Change** er additiver, der ligesom ammoniumsulfat ophæver effekten af hårdt vand. Der er ikke udført forsøg til belysning af effektsikring for disse additiver under dårlige vejrforhold (primært lav luftfugtighed). Additivet tilsættes med 0,5-2 liter pr. 1000 liter sprøjtevæske afhængig af vandets hårdhed, jævnfør brugsanvisningen for det enkelte additiv.

Roundup Flex og Roundup PowerMax er nye formuleringer, som markedsføres uden tilsætning af additiver. Forsøg viser, at effekten også af disse formuleringer ved lav dosis øges ved tilsætning af ammoniumsulfat og spredklæbemiddel henholdsvis NovoBalance + spredemiddel.

Sideeffekter

Samtidig med bekæmpelsen af kvik og rodukrudt vil behandlingen sikre nedvisning af bundgræs og grønskud. Erfaringerne har vist, at "den grønne bro" bliver brudt med mindre risiko for angreb af bladlus, der spreder havrerødssot i efterfølgende vintersædsafgrøder. Mod grønskud alene vil 540-720 g glyphosat pr. ha være tilstrækkelig.

Miljøstyrelsens vurdering af anvendelse af glyphosat før høst



Anvendelse af glyphosat i næsten høstmodne kornafgrøder har i en årrække haft fokus i medier mv. Miljøstyrelsen har i 2014 udarbejdet en **redegørelse** om denne anvendelse. Redegørelsen konkluderer, at der ikke er en sundheds- eller miljømæssig risiko ved anvendelsen før høst, herunder ingen risiko for udvaskning til grundvand. Endvidere konkluderes det i redegørelsen, at anvendelsen til ukrudtsbekæmpelse før høst er i overensstemmelse med principperne om integreret plantebeskyttelse (IPM).

Anvendelse af glyphosat efter IPM-principperne betyder det samme, som er nævnt i indledningen af denne artikel.

Vil du vide mere: [Kan du kontakte din lokale rådgivningsvirksomhed](#)

Emneord

[Afgroder](#)[Korn](#)[Plantebeskyttelse](#)[+4](#)

Publiceret: 26. juni 2018

Opdateret: 05. juli 2021

Vil du vide mere?



Poul Henning Petersen

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

php@seges.dk

+45 8740 5443



Jens Erik Jensen

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

jnj@seges.dk

+45 8740 5438



Carsten Fabricius

Landskonsulent, Afdelingsleder

SEGES

cars@seges.dk

+45 8740 5357

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES	Tlf.	87 40 50 00
Agro Food Park 15	Fax.	87 40 50 10
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk

