

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 04. juli 2023

I 2023 er det stadig tilladt at anvende glyphosat efter fremspiring - dvs. før høst. Fra 1. juli 2024 bliver det kun tilladt at anvende glyphosat til pletsprøjtning mod rodukruddt før høst. Ændringen i bekendtgørelsen betyder, at der kommer nye etiketter på alle glyphosatprodukter og at de nuværende glyphosatprodukter får salgsforbud 31. december 2023 og anvendelsesforbud 31. december 2024. De nye godkendte glyphosatprodukter indføres gradvist det kommende år. Pletsprøjtning indskrives i brugsanvisningen. [Læs mere i bekendtgørelsen](#)

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. Der er flere muligheder for selv at anvende Thistle tool eller anvende andre udbydere af pakkeløsninger til at få udført spotsprøjtning mod rodukruddt før høst.

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 glyphosathandlingsplanen: "Lad os sammen sænke glyphosatforbruget", som Landbrug & Fødevarer gennemfører 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 og spelt) efter fremspiring af afgrøden ([Bekæmpelsesmiddelbekendtgørelsen](#)). Siden 2017 har der endvidere ved levering af maltbyg været krav fra  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 eller GLM krav sprøjtes efter den 20. oktober eller senere afhængig af de specifikke krav til destruktion eller plantedækkekrav, 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 udviklingstrin 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.

Tørken 2023

En forudsætning for god effekt mod kvik, tidsler og andre rodukruddarter 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. Derfor skal der i år med tørke vurderes nøje på rodukruddets tilstand. I flere marker vil rodukruddet være hårdt medtaget af tørken, men i mange tørkeramte marker er rodukruddet stadig grønt og i god vækst, og der kan opnås en god effekt.

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 XL** og **Roundup PowerMax XL**, 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-/minidriftyse ISO 02 (gul), 025 (lille) eller 03 (blå) med enkelt eller dobbelt vifte vil være velegnet. Pas på, at bomhøjden ikke er mere end 40 cm over afgrøden.

Kvikkens forholdsvise 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. [Se en udførlig oversigt over glyphosatprodukters godkendelsen](#)

Det er vigtigt at orientere sig i sine glyphosatprodukters godkendelse. Den 1. januar 2024 er det forbudt at anvende tidligere produkter af glyphosat, hvori forbud mod anvendelse på befæstede og stærkt permeable arealer ikke er anført. Den 1. januar 2025 bliver de nuværende glyphosatprodukter forbudt som følge af etiketteændring om anvendelse efter fremspiring i foderafgrøder. Brug derfor Kemitjek til at kontrollere dit lager af glyphosat.

Table 1. Oversigt over aktuelt markedsførte glyphosatmidler (juli 2023)

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
Glyphomax 48 HL	2,25 (1080)	480	2	6
Taifun	3,0 (1080)	360	Ingen	6
Roundup XL	4,0 (1440)	360	Ingen	1
Roundup Flex XL	3,0 (1440)	480	Ingen	1
Roundup PowerMax XL	2,0 kg (1440)	720	Ingen	1

Mod kvik før høst anbefales ca. 1000 g aktivstof pr. hektar. Dosis kan finjusteres efter mængden af kvik, se [Kvikbekæmpelse i foderkorn før høst](#). Bemærk at tabellen kun viser markedsførte produkter. En række produkter, der bliver forbudte pr. 1. januar 2024, er ikke vist i tabellen, men må bruges op. Ved tørkestress, hvor kvikkens blade er sammenrullede, bør bekæmpelse udsættes til efter høst.

Tidsler, svinemælk og andre rodukrudderter kan også bekæmpes med glyphosat, men tokimbladede arter kræver generelt en højere dosering af glyphosat end kvik og andre græsser. Roundup Flex XL og Roundup PowerMax XL 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 rodukrudder.

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. Nedbør efter tørkeperioden i 2023 kan give en del grøns kud i afgrøden eller nyfremspiring af ukrudt. Bekæmpelse kan derfor blive aktuel, hvis antallet af grøns kud eller ukrudt kan give udfordringer med at få høstet afgrøden. Der kan anvendes 540 gram aktivstof pr. ha til nedvisning af grøns kud.

SEGES Anbefaler

Bekæmpelsesforslag

Table 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) + 0,15 liter spredeklæbemiddel 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 XL og Roundup PowerMax XL er nyere formuleringer, som markedsføres uden tilsætning af additiver. Forsøg viser, at effekten også af disse formuleringer ved lav dosis øges ved tilsætning af ammoniumsulfat og spredeklæbemiddel henholdsvis NovoBalance + spredemiddel, mens den positive effekt af tilsætning af additiver ved høje doseringer er minimal.

Forsøg udført ved Aarhus Universitet viste i 2022, at der i de fleste forsøg med glyphosat-midler opnås en positiv effektforbedring ved sænkning af pH i sprøjtevæsken ved eksempelvis tilsætning af Bio pH Control. Forsøgene viser også, at tilsætning af ammoniumsulfat som kompleksbinder er meget vigtig - og vigtigere end pH sænkning, men inaktivering af calcium og magnesium kan tilsyneladende også opnås med pH-regulerende additiver som Bio pH Control.

Sideeffekter

Samtidig med bekæmpelsen af kvik og rodukrudd 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 havrerødsot i efterfølgende vintersædsafgrøder. Mod grønskud alene vil 540-720 g glyphosat pr. ha være tilstrækkelig.

Mere info om bekæmpelse af ukrudt før høst

[Podcast: Få det maksimale ud af dit førhøst-besøg](#)

[Glyphosathandlingsplan: Lad os sammen sænke glyphosatforbruget](#)

Emneord

Afgrøder

Korn

Plantebeskyttelse

+4

Publiceret: 26. juni 2018

Opdateret: 04. juli 2023

Vil du vide mere?



Poul Henning Petersen

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

php@seges.dk

+45 2010 2297



Jens Erik Jensen

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

jnj@seges.dk

+45 2171 7706



Carsten Fabricius

Landskonsulent, Afdelingsleder

SEGES

cars@seges.dk

+45 2924 5175

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES Innovation P/S

Tlf. 8740 5000

Agro Food Park 15

Fax. 8740 5010

8200 Aarhus N

Email info@seges.dk