

# Clomazon og skader på roerne



Projektleder  
Mikkel Nilars,  
NBR Nordic Beet  
Research

Uden effektiv bekæmpelse af ukrudt i roerne bliver der ikke meget at høste – derfor er effektive strategier til ukrudtsbekæmpelse naturligvis en vigtig parameter gennem dyrkningsæsonen. Gennem en årrække er det dog blevet vanskeligere og vanskeligere at sammensætte en effektiv strategi, primært fordi der bliver færre aktivstoffer tilgængelige på markedet, og fordi de aktivstoffer vi har, bliver begrænsede i anvendelse. Derfor er det glædeligt, når der en gang imellem bliver godkendt nye midler og udvidede anvendelsesmuligheder. I 2021 var den væsentligste

gode nyhed udvidelsen af etiketten på Centium (som indeholder aktivstoffet clomazon). Denne udvidelse betyder, at vi nu kan anvende Centium både før og efter fremspiring – modsat tidligere, hvor det kun kunne anvendes før fremspiring. I Sverige har man gode erfaringer med anvendelse af clomazon efter fremspiring – hvor det giver en god effekt på marker med et generelt højt ukrudtstryk, samt på nogle af de mere besværlige ukrudtsarter som f.eks. hundepersille og burrenerre. Vi har Centium med i vores strategiforsøg hos NBR i år – med anvendelse både før og efter fremspiring. Resultaterne fra disse forsøg vil blive publiceret senere på året og er med i vores årsberetning for 2021.

## Vejrforholdene i foråret har medført skader på roerne

Vækståret 2021 startede som et af historiens vådeste – samtidigt med at det

var forholdsvis koldt. Det har betydet at fremspiringen i roerne var yderst langsom. Den langsomme fremspiring sammenholdt med den store mængde nedbør har medført, at vi en del steder så fytotoksiske skader i roerne, hvor der er anvendt clomazon før og/eller efter fremspiring. Skaderne opstår især, hvor der er kommet kraftig regn i dagene efter sprøjtning.

## Forbigående skader

Clomazon hæmmer elektrontransporten under fotosyntesen – hvilket indebærer, at de små planter bliver hvidfarvede (*billede 1*) og taber evnen til at omdanne sollyset til energi. Skaderne er for det meste forbigående – men bremser naturligvis roernes vækst. Ved kraftig hvidfarvning skal man huske, at der så også er en god effekt overfor ukrudtet. Der kan være forskelle fra sort til sort mht. hvor følsomme roerne er. Skaderne

kan nogle steder se meget voldsomme ud – men hvor meget betyder det reelt for vækst og udbytte, når roerne har disse skader?

### Skadernes betydning for udbyttet

NBR har tidligere lavet en række forsøg med forskellige doser og tidspunkter for tildeling af clomazon. Formålet med forsøgene var at fremprovokere skader på roerne ved at anvende centium for tidligt efter fremspiring, i for høje doser og efterfulgt af kraftig regn (vanding). I forsøgene i 2018 i Sverige fremprovokeredes op til 30 procent hvidfarvning og en reduktion i tilvækst på 15 procent (målt ti dage efter anden sprøjtning). Dette niveau opnåedes ved at sprøjte med Centium både før (0,075 l/ha) og efter (0,125 l/ha) fremkomst – efterfulgt af kraftig vanding. Forskellene i tilvækst udlignedes dog i løbet af to til tre uger, hvorefter der ikke var synlig forskel på behandlingerne (*Figur 1*). Selv ved dette forholdsvist høje niveau af skader var sukkerudbyttetab ikke mere end ca. fire procent relativt. Det er dog vigtigt at bemærke, at alt ukrudt i disse forsøg blev rensed bort, så det er den ”rene” effekt på roerne der er observeret. Det betyder også, at udbyttetabene skal sættes i forhold til de udbyttetab man kunne have haft, hvis ikke ukrudtet havde været kontrolleret tilfredsstillende.

I 2018 og 2019 indgik også led, hvor der kun anvendtes clomazon før fremspiring. Her blev sprøjtet med 0,2 l/ha Centium, efterfulgt af kraftig vanding. Behandlingen før fremspiring har også givet tydelige hvidfarvninger af bladene (*billede 2*). Og ved opgørelsen ti dage efter anden sprøjtning var der en reduktion i biomasse på ca. ni procent i gennemsnit for tre forsøg – hvilket resul-

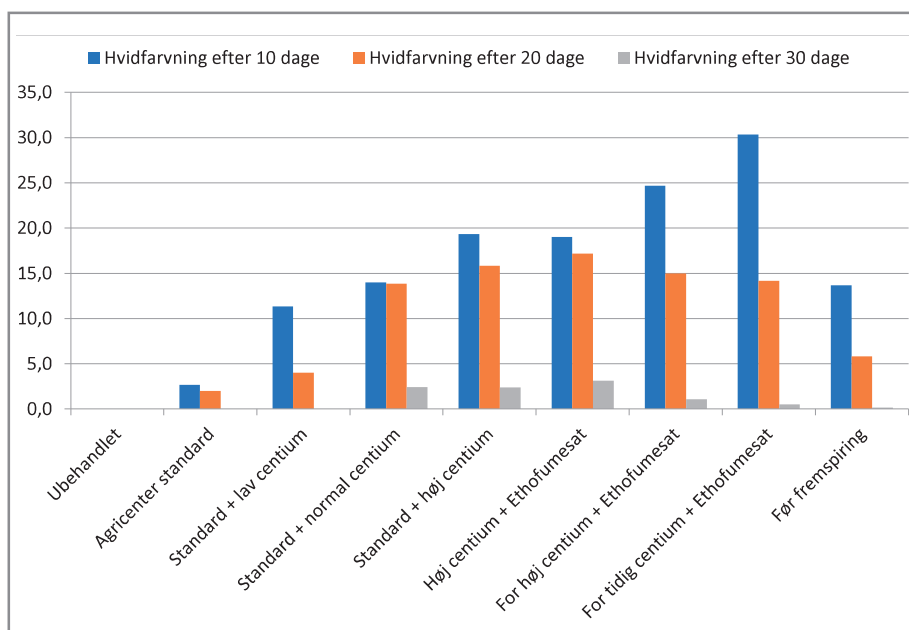


Billede 1: Roeplante med skader fra clomazon, NBR forsøg 2021

terede i et relativt sukkerudbyttetab på 1,7 procent.

I *figur 2* ses resultatet for sukkerudbyttet for syv led i de tre forsøg fra 2018

og 2019 (udbyttet i det led der repræsenterer standardstrategien (uden clomazon) er sat til 100). Den orange linje viser niveauet af hvidfarvninger i procent. Der ses en god korrelation mellem



Figur 1: Procent hvidfarvning ved hhv. 10, 20 og 30 dage efter sprøjtning (forsøg 199, 2018 Norrehemvå, Sverige)



Billede 2: Hvidfarvninger som følge af clomazonbehandling (forsøg 199, 2018 Norrehemvå, Sverige)

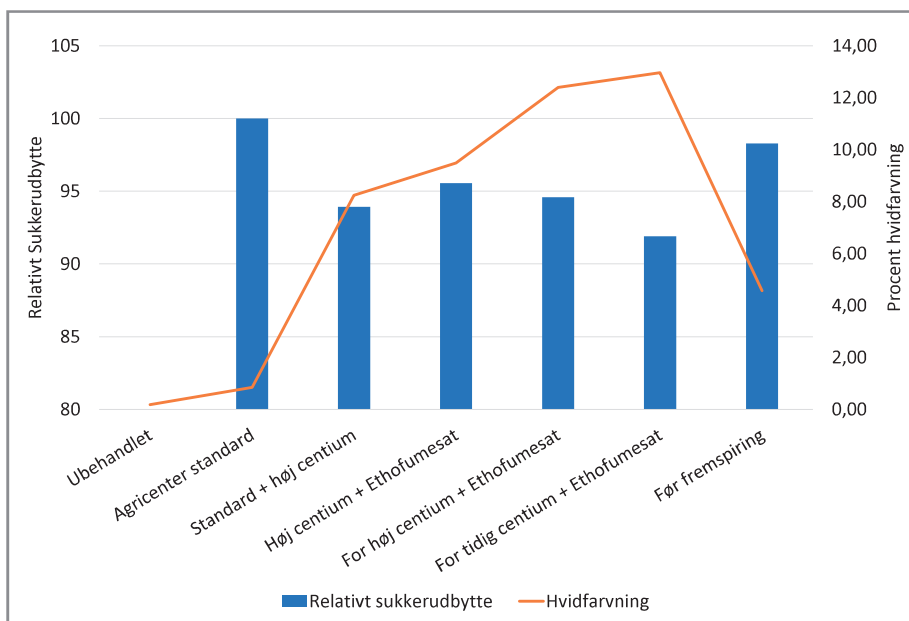
hvidfarvningen og det relative udbyttetab. Det største udbyttetab i disse forsøg er set der, hvor der er anvendt Centium for tidligt efter fremspiringen (her er sprøjtet med 0,075 l/ha på kimbladsstadiet – og fulgt op med 0,125 l/ha en uge efter). Her har udbyttetabet været omkring otte procent. I de led, hvor Centium er anvendt efter forskrifterne – men i høje doseringer, efterfulgt af kraftig vanding – har udbyttetabet været

på 1,5 - 6 procent (med relativt kraftig hvidfarvning på fem til ti procent af bladene 20 dage efter sprøjtning).

### Konklusion

Først og fremmest skal vi bemærke, at de omtalte forsøg fra Sverige er udført for bevidst at fremprovokere skader. Der er derfor i nogle led anvendt doseringer og sprøjtetidspunkter, der ikke følger anvisningerne. Desuden er der van-

det kraftigt efter sprøjtningerne for at simulere kraftig nedbør efter behandling – hvilket yderligere kan være en risikofaktor. Niveauerne for udbyttetab skal derfor ses i denne sammenhæng – og bør sjældent forekomme i praksis. I 2021 har vi dog haft voldsomt megen nedbør i maj – og det har helt afgjort medført en del af de skader, vi har set som følge af anvendelse af clomazon. Den generelle konklusion på forsøgene må derfor være, at selv om det ser voldsomt ud, så er roerne generelt gode til at komme igen – og de reelle udbyttetab som direkte følge af skaderne er begrænsede. Er skaderne så voldsomme, at der opstår udbredt plantetab (hvilket vi ikke ser i provokeringsforsøgene), kan tabet i udbytte naturligvis blive mere alvorligt. For 2021 ser det heldigvis ud som om, at det mere almindelige sommervejr, vi heldigvis har haft siden juni, har medført at roerne nu er i god vækst og generelt er vokset fra skaderne. Det bliver spændende at se høstresultaterne for vores strategiforsøg i år – hvor vi jo har en række led med og uden Centium – og hvor der også blev observeret en del hvidfarvningskader tidligere på året. ■



Figur 2: Relativt sukkerudbytte og procent hvidfarvning efter 20 dage (3 forsøg i Sverige, 2018 og 2019).