

NYT FRA MARK OG FORSØG

Command CS mod ukrudt



Af forsøgschef
Jens Nyholm
Thomsen



Af
Forsøgsleder
Anne Lisbet
Hansen

Der er ansøgt om off-label godkendelse af Command CS, hvilket vil give en ny mulighed for bekæmpelse af blandt andet burrester og snerlepileurt. Off-label betyder at brugen af midlet er på eget ansvar.

Command CS kan i sukkerroer i nogen grad erstatte den reduktion i effekt, som er sket ved begrænsningen af ethofumesat. Men anvendelsen skal ikke ses som

en standard løsning, men som et supplement og et ekstra redskab mod et stort ukrudtstryk af visse ukrudtsarter.

På baggrund af forsøgsresultater anbefaler vi at anvende en dosis på 0,1 liter/ha Command CS udbragt som eneste middel lige efter såning jævnfør den vejledning, der kommer til at følge godkendelsen. Denne dosis forventes at være en fornuftig balancegang mellem høj effekt opnået ved forhold med normal jordfugtighed samt minimal skaderisiko på roerne.

Ansøgning om anvendelse

Ansøgning om off-label godkendelse på Command CS i sukkerroer er indsendt til Miljøstyrelsen, men det er i skrivende stund usikkert, hvorvidt en godkendelse kan nås indfriet til denne sæson.

Off-label godkendelse gør det muligt at anvende produktet i en afgrøde, som ikke nævnes på midlets etikette, men der vil i stedet være en off-label vejledning, som man skal følge. Off-label vejledningen skal man selv skaffe sig, blandt andet fra Middeldatabasen (<http://planteapp.dlbr.dk/Middeldatabasen/>). Off-label betyder,

at anvendelsen foregår helt på brugerens eget ansvar, og at firmaet ikke kan drages til ansvar - også selvom off-label vejledningen følges.

Command CS er godkendt til anvendelse i blandt andet vinterraps, ærter, kartofler med fra 0,25 til 0,33 liter/ha. I vinterraps er det anerkendt til bekæmpelse af hyrdetaske, burrester, fuglegræs og tvetand senest 3 dage efter såning. I sukkerroer bruges det før fremspiring i Nederlandene, Belgien og Frankrig. I Nederlandene bruges Command CS før fremspiring også i dosis 0,1 liter/ha. Her er der p.t. ansøgt om godkendelse til brug efter fremspiring i dosis 0,03-0,05 liter/ha. I Belgien bruges 0,1-0,2 liter/ha inden fremspring, men aldrig på sandede jordtyper. Brug efter fremspring er ikke tilladt i Belgien.

Aktiv stof

Command CS er et jordmiddel, der indeholder aktivstoffet clomazon (360 g/l), som optages i spiringsfasen via kimstængel og rodnet. Stoffet blokerer klorofyl-dannelsen i følsomme planter. Som følge

heraf ses kraftigt afblegede til hvide partier på følsomme planter. Eventuel påvirkning af afgrøden optræder med tilsvarende symptomer.

Effekt på ukrudt

I 2007-2008 er der ved NBR gennemført 8 forsøg med Command CS. Forsøgsplanen er indrettet med en stigende dosering af Command (0, 0,1, 0,2 og 0,4 liter/ha), som første behandling, efterfulgt af tre behandlinger med almindeligt anvendte ukrudtsmidler i roer. Doseringen af midlerne i de efterfølgende behandlinger er bevidst sat på et normalt til højt niveau i forhold til et lavdoseringsprogram med henblik på at kunne registrere en eventuel skade på afgrøden.

I fire forsøg er der behandlet med Command lige efter såning og i fire forsøg er der behandlet på roernes kimbladstadiet.

Den almindelige ukrudtsstrategi, der har efterfulgt behandlinger med Command har bestået af følgende når dosering er angivet til 1N: 1. beh.: Command, 2. beh (ukrudt kimbladstadiet): 2,0 Betanal + 0,5 Renol, 3. beh. (7 dage herefter): 1,5 Betanal + 0,1 Ethosan + 10 Safari + 0,5 Renol, og 4. beh. (14 dage efter): 1,5 Betanal + 0,1 Ethosan + 1,5 Goltix + 0,5 Renol (mængder er liter/ha eller gram/ha). Ukrudtsstrategi i dosis ½N er

således den halve dosering af alle midler i forhold til 1N.

Forsøgene viser at Command giver en tydelig forbedring af ukrudtsbekæmpelsen. I 2007 er der opnået 57 pct. effekt af behandling uden Command. Behandling med 0,1 liter Command har i gennemsnit forøget effekten til 78 pct. og effekten forøges yderligere til 90 pct., når der behandles med største dosering på 0,4 liter/ha, men her øges risiko for skadevirkning på roerne også.

Effekten af Command er i 2008 på 68 pct. uden Command og omtrent det samme med 0,1 liter, som øges til 81 pct. effekt ved 0,4 liter/ha.

Effekten af Command er væsentlig bedre i forsøgene fra 2007 end 2008, hvor der har været behov for øget dosis og over 0,1 liter/ha for at opnå mere effekt. Dette skyldes de ekstremt tørre forhold, der var gældende i april og maj i 2008, hvilket har reduceret optagelsen og effekten af Command.

De enkelte forsøg viser samme mønster i dosis-respons af Command i ukrudts-optælling. Totalt antal ukrudtsplanter per kvadratmeter optalt i juni i gennemsnit samt i enkeltforsøg i de to forsøgs år ses i figur 1 og 2.



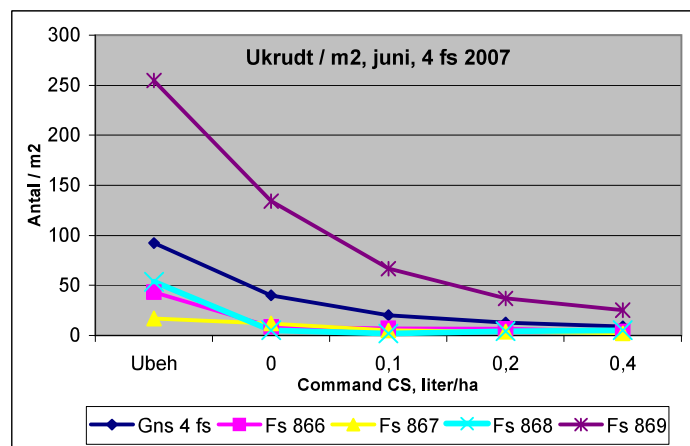
Roeplanter med forbigående hvidfarvning af blade efter behandling med Command CS.

Forsøgene med Command viser dosis-respons effekt på burre-snerre, snerlepileurt og sort natskygge og i mindre grad hundepersille, men effekten af disse arter rapporteres også fra Holland og fra danske forsøg i kartofler. I forsøgene ses en mindre effekt på vejpileurt og hvidmelet gåsefod, hvilket ligeledes støttes af resultater fra danske kartoffelforsøg (figur 3).

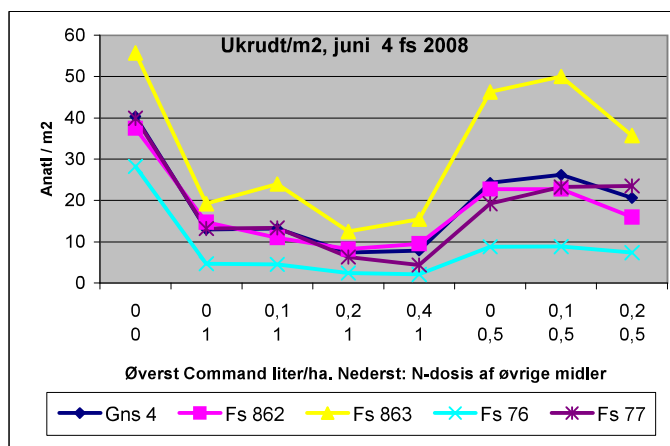
Udover de nævnte ukrudtsarter angiver middeldatabasen, at Command har god effekt også mod blandt andre fuglegræs, hanekro, hyrdetaske, markærenpris og rød tvetand som set i kartoffelforsøg.

Hvidfarvning og udbytte

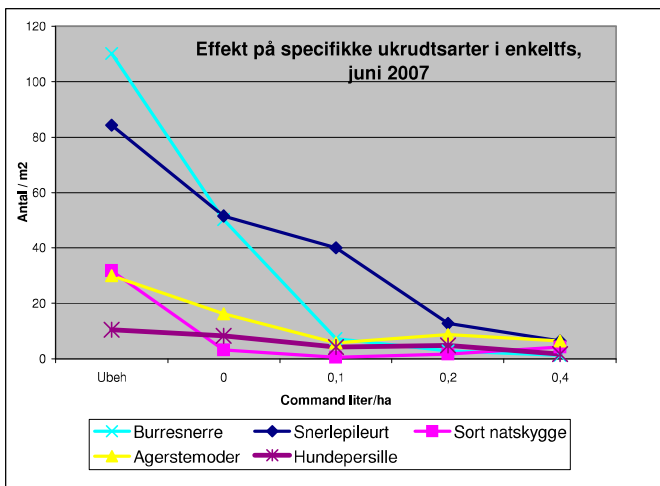
Commands virkemåde kan give iøjefaldende hvidfarvning eller blegning af løvbladene, der starter i bladspidsen



Figur 1. Effekten af Command CS på samlet ukrudtbestand i juni i fire forsøg 2007.



Figur 2. Effekten af Command CS på samlet ukrudtbestand i juni i fire forsøg 2008.



Figur 3. Effekt af behandlinger med Command CS på en række ukrudtsarter i enkeltforsøg med forekomst heraf, 2007

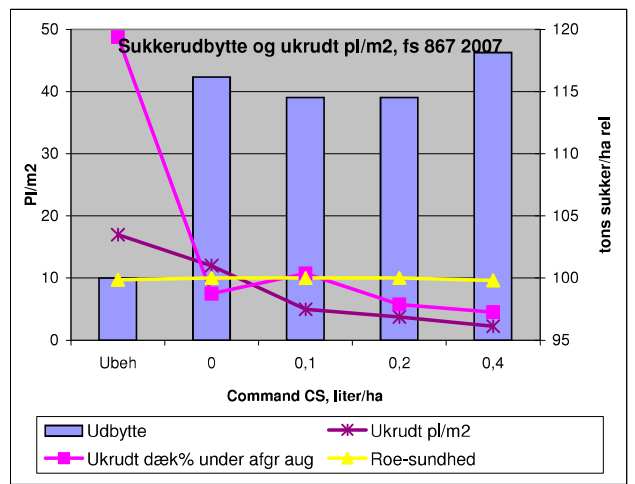
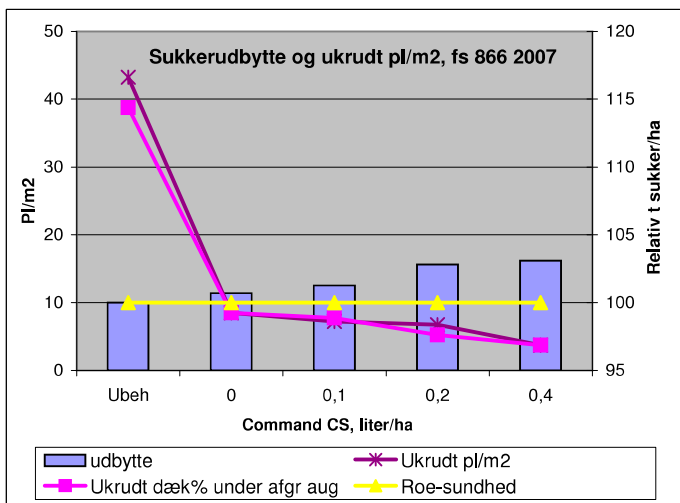


Fig. 4. Sukkerudbytte og ukrudt ved stigende dosering Command CS i forsøg, hvor der er registreret tydelige symptomer på skade på afgrøde. Forskelle på udbytte mellem behandlingerne er ikke statistisk sikre. Der er statistisk sikker forskel mellem ubehandlet og behandlede.



Figur 5. Sukkerudbytte og ukrudt ved stigende dosering af Command CS i forsøg, hvor der ikke er observeret tydelige symptomer på skade af afgrøden. Forskelle på udbytte mellem behandling er ikke statistisk sikre.

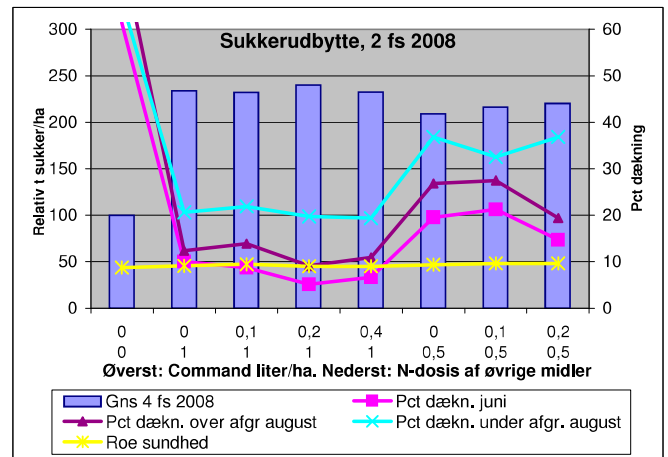


Fig. 6. Udbytte og ukrudt gennemsnit af to forsøg, hvor der er observeret hvidfarvninger af afgrøden.

og breder sig ud på bladpladen under væksten (se foto). Følsomme ukrudtsarter visner deraf, men blegning kan også under visse forhold kortvarigt ses på roerne, og det kan måske give en øget risiko for udbytтетab, der kan tillægges den normale risiko ved de traditionelle ukrudtsmidler.

I forsøgene i 2007, hvor Command er anvendt inden roernes fremspiring (svarende til off-label godkendelsen), er skadevirkning i form af blegning på robladene ikke eller kun svagt observeret. I et af to forsøg, hvor Command er anvendt ved roernes kimbladstadiet, har der været tydelige hvidfarvninger af højeste dose-

ring med Command (0,4 liter/ha), hvilket har givet tendens til udbytte reduktion på 2-3 procent dog uden at være statistisk sikkert (figur 4). I det andet forsøg er der ikke udbyttereduktion at spore (figur 5).

I 2008 er blegninger af robladene observeret uanset behandling før eller efter fremspiring, hvor øget dosis af Command har givet stigende fytotoksisk effekt. Symptomerne var i forsøgene forbigående og forsvundet igen 10-20 dage efter endt sprøjteprogram. I to af forsøgene er udbytte målt og der ses ingen udbyttereduktion som følge af Command behandlingerne (figur 6).

Bedst effekt af Command opnås, når jorden er tilpas fugtig, men ved meget høj jordfugtighed øges risikoen for blegningssymptomer, idet optagelsen sker hurtigere. Derfor bør en behandling umiddelbart inden udsigt til en del nedbør undgås. Ligeledes skal man også være ekstra opmærksom på, at store temperatursvingninger mellem dag og nat, som generelt øger den negative påvirkning af de efterfølgende bladmidler på afgrøden, vil forstærkes ved en forudgående behandling med Command CS. ■