



23. marts 2011

Afrapportering 2010

Titel.

Effekt af kemisk og mekanisk ukrudtsbekæmpelse i kartofler

Projektansvarlig og deltagere.

Landskonsulent Lars Bødker Videncentret for landbrug, e-mail: lab@vfl.dk

Resume

Ukrudtsbekæmpelse i rækkeafgrøder som kartofler og roer er blandt de mest rentable behandlinger mod ukrudt, da selv en mindre mængde ukrudt vil medføre mærkbare udbytte-tab. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse under optimale forhold viser i tidligere forsøg en effekt svarende til kemisk bekæmpelse.

I 2010 blev der udført to forsøg, hvor forskellige kombinationer af mekanisk/kemisk ukrudtsbekæmpelse blev undersøgt. Der blev anvendt henholdsvis en Einböck stjernerullerenser og en Gruse økohypper. Forsøgene i 2010 viste, at effekten af mekanisk ukrudtsbekæmpelse i de to forsøg var på niveau med kemisk ukrudtsbekæmpelse. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse gav en øget kørsel i marken, en kombineret nedrivning og opbygning af kammen med deraf følgende risiko for udtørring, skader på kartoflernes rodnet, strukturskader og forekomst af grønne knolde. Som gennemsnit af de to forsøg var der ingen statistisk forskel i knoldudbyttet ved de forskellige behandlinger. Forsøget viste, at en efterfølgende jordløsning gav et statistisk sikkert merudbytte, både når der sammenlignedes med en ren kemisk ukrudtsbekæmpelse og en kombination af kemisk og mekanisk ukrudtsbekæmpelse. Der var tilsyneladende ingen forskel mellem behandlingerne på antallet af grønne knolde, som kan have stor betydning i specielt spisekartofler.

Projekts faglige forløb.

Ukrudtsbekæmpelse i rækkeafgrøder som kartofler og roer er blandt de mest rentable behandlinger mod ukrudt, da selv en mindre mængde ukrudt vil medføre mærkbare udbytte-tab. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse under optimale forhold har i tidligere forsøg vist en effekt svarende til kemisk bekæmpelse. Kemisk ukrudtsbekæmpelse bør dog gennemføres i vindstille vejr og skal ske rettidigt i forhold til ukrudtets fremspiring. Ved mekanisk ukrudtsbekæmpelse har man i sammenligning med kemisk bekæmpelse en lav arbejdskapacitet. Til gengæld har virkningen af stjernerullerensere vist sig at være mindre følsom over for ukrudtets vækststadium, ligesom behandlingstidspunktet er uafhængigt af vindforhold, hvilket giver mulighed for flere effektive arbejdstimer.

I 2010 blev der udført to forsøg, hvor forskellige kombinationer af mekanisk/kemisk ukrudtsbekæmpelse blev undersøgt. Der blev anvendt henholdsvis en Einböck stjernerullerenser og en Gruse økohypper. Forsøgsplan og resultater fra forsøgene fremgår af tabel 1.

Den mekaniske ukrudtsbekæmpelse blev udført efter behov. I det ene forsøg blev der udført to behandlinger før og en behandling efter kartoflernes fremspiring efter. I det andet forsøg blev der udført en behandling før og to behandlinger efter kartoflernes fremspiring. I det ene forsøg blev der ved opgørelsen udeladt enkelte forsøgsparceller, hvor der forekommer tørkestress, hvorfor resultaterne må tages med et vist forbehold. Forsøgene i 2010 viste, at effekten af mekanisk ukrudtsbekæmpelse i de to forsøg var på niveau med kemisk ukrudtsbekæmpelse. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse gav en øget kørsel i marken, en kombineret nedrivning og opbygning af førmen med deraf følgende risiko for udtørring, skader på kartoflernes rodnet, strukturskader og forekomst af grønne knolde. Som gennemsnit af de to forsøg var der ingen statistisk forskel i knoldudbyttet ved de forskellige behandlinger. Det ene forsøg i Nordjylland viste dog et sikkert udbyttetab, når der kun anvendtes mekanisk ukrudtsbekæmpelse både før og efter kartoflernes fremspiring, sammenlignet med en ren kemisk bekæmpelse, men et sikkert merudbytte, når mekanisk ukrudtsbekæmpelse kombineredes med Fenix og Roundup. Forsøget viste, at en efterfølgende jordløsning gav et statistisk sikkert merudbytte, både når der sammenlignedes med en ren kemisk ukrudtsbekæmpelse og en kombination af kemisk og mekanisk ukrudtsbekæmpelse. Der var tilsyneladende ingen forskel mellem behandlingerne på antallet af grønne knolde, som kan have stor betydning i specielt spisekartofler. Der var en tendens til, at en mekanisk ukrudtsbekæmpelse før og efter kartoflernes fremspiring gav et dårligere økonomisk udbytte, når omkostningerne til både ukrudtsmidler og kørsel indregnedes, men at en kombineret behandling var på niveau med en ren kemisk bekæmpelse. Forsøgene viste, at der var perspektiver i en kombineret anvendelse af mekanisk og kemisk ukrudtsbekæmpelse i konventionel kartoffelproduktion. Der er dog behov for større kendskab til omfanget af trykskader, udtørring, eventuelle skader på rodnet samt kapacitet og rentabiliteten af forskellige maskinstørrelser på forskellige jordtyper. Derudover er der behov for udvikling af maskiner med en højere kapacitet.

Tabel 1. Mekanisk og kemisk ukrudtsbekæmpelse i kartofler

Før fremspiring	Efter fremspiring	Før l. behandling p.l. pr. m ²		14 dage efter sidste behandling p.l. pr. m ²		Før optagning, pct. dr. knog		Pct. grønne knolde	Pct. stivelse	Udb. og merudb., kg/ha		Nettoudb. og merudb. ⁴⁾ kr. pr. ha
		græs	to.kimbl.	græs	to.kimbl.	græs	to.kimbl.			Knolde	stivelse	
2002. 2. forsøg												
1. 1 l Fenix + 1,5 l Roundup Bio	1,5 g Titus WDB ¹⁾	21	176	0	7	0	0	4	20,1	49,3	99	20.161
2. 1-2 mekanisk ukrudtsbek. ²⁾	1-2 mek. ukrudtsb.			1	6	1	0	4	20,0	-23	-5	-1.069
3. 1 l Fenix + 1,5 l Roundup Bio	1-2 mek. ukrudtsb.			1	5	0	0	3	19,7	15	1	45
4. 1,5 l Roundup-Bio	1-2 mek. ukrudtsb.			1	6	0	0	4	19,7	-6	-3	-597
5. 1,5 l Roundup-Bio	1-2 mek. ukrudtsb. + jordløsning ³⁾			0	5	0	0	4	19,4	16	0	-
LSD										ns	ns	
¹⁾ Tilsvarende 0,2 l Lissap og 1 Bio.												
²⁾ Mekanisk ukrudtsbekæmpelse er gennemført med henholdsvis Einböck stjernerollerenser og Græseøkhypper i de to forsøg.												
³⁾ Jordløsning er i det ene forsøg lavet som en selvstændig behandling (30-40 cm dybde fra bunden af førmen A grisem). I det andet forsøg er jordløsning udført til 15-20 cm dybde i kombination med den mekaniske ukrudtsbekæmpelse efter kartoflernes fremspiring. I det andet forsøg er jordløsning udført til 15-20 cm dybde i kombination med den mekaniske ukrudtsbekæmpelse efter kartoflernes fremspiring.												
⁴⁾ Nettoøkonomiberegningerne er udført på baggrund af en udgift på henholdsvis 172 kr. pr. ha og 287 kr. pr. ha for mekanisk ukrudtsbekæmpelse før og efter kartoflernes fremspiring samt 140 kr. for en sprøjtning. Der er ikke beregnet nettomerudbytte for behandlingen med jordløsning.												
kartoflernes fremspiring samt 140 kr. for en sprøjtning.												

Offentliggørelse af vedrørende projektet

Projektet er offentliggjort i Oversigten over Landsforsøg 2010 og på fondsitet [Kartoffelafgiftsfonden 2010](#).