

Kan Hussar Plus OD erstatte Hussar OD i engkveinfrøeng?

Trygve S. Aamlid¹, Nils Kristian Aker², Anders Øren², Silja Valand³, Geir K. Knudsen⁴, Åge Susort⁴ & Ove Hetland⁴

¹NIBIO Grøntanlegg og vegetasjonsøkologi, ²NLR Østafjells, ³NLR Viken, ⁴NIBIO Landvik
trygve.aamlid@nibio.no

Innledning

Det tok noen år før vi begynte å bruke Hussar OD i engkveinfrøeng. Først i 2012 og 2013 ble det utført forsøk som viste at selektiviteten av det aktive stoffet jodsulfuron var minst like god i denne grasarten som i frøeng av timotei, engrapp, rødsvingel og bladfaks (Aamlid *et al.* 2012; Tørresen *et al.* 2013). Basert på disse forsøka kom engkveinfrøeng med på Norsk frøavlerlag sin off-label etikett for Hussar OD fra 2014. Anbefalt dose har vært 10 ml (+ 50 ml Renol eller Mero olje) pr. daa, skjønt forsøka viste økende frøavling i doser helt opp til 20 ml/daa.

Det mest brysomme ugraset ved frøavl engkvein er markrapp. Mot dette grasugraset vet vi fra forsøk i andre arter at Hussar Plus OD, som i tillegg til jodsulfuron også inneholder mesosulfuron, har bedre virkning enn Hussar OD. Derfor var det naturlig å prøve Hussar Plus OD i engkveinfrøeng. Aktuelle spørsmål var hvor stor dose frøenga tåler og hvor tidlig sprøyting bør utføres i forhold til vekststart, fare for nattefrost m.m.

For å finne ut av dette gjennomførte vi i 2019 et forsøk i ei andreaarseng av Leirin engkvein nær Ulefoss i Telemark. Forsøket var finansiert av Bayer Crop Science.

Materiale og metoder

Forsøket hadde åtte behandlinger og tre gjentak. I tillegg til usprøyta kontroll ble gamle Hussar OD (10 ml/daa) sammenlikna med nye Hussar Plus OD (8 eller 16 ml/daa), til to ulike tider, enten 24. april (engkvein 10 cm høy og så vidt begynt å bli grønn) eller 16. mai (engkvein 19 cm høy på usprøyta ruter). Temperaturen ved sprøyting var henholdsvis 10 og 20 °C og verken ved første eller andre sprøytetid var det nattefrost de nærmeste tre dagene før eller etter sprøyting. Det var også et ledd med to gangers sprøy-

ting med Hussar Plus OD, begge med dosen 8 ml/daa.

Frøenga var vårgjødsla med 6,2 kg N/daa i Fullgjød-sel[®] 22-3-10 den 12. april og vekstregulert, først med Cycocel 750, 200 ml/daa + klebemiddel den 28. mai (12 dager etter siste Hussar-sprøyting) og deretter med Moddus M, 50 ml/daa, den 17. juni. Forsøksfeltet ble ikke sopp- eller insektsprøyta.

Resultater og diskusjon

Den tidlige sprøytinga 24. april, særlig med Hussar Plus OD (ledd 3 og 4), satte engkveinen noe tilbake sammenlikna med usprøyta ruter, men høydeforskjellen tre uker etter sprøyting var ikke større enn 2–3 cm (tabell 1). En drøy måned seinere hadde den tidlig-sprøyta engkveinen langt på vei tatt igjen denne forskjellen, men nå var kulturgraset på seint sprøyta ruter signifikant lavere enn på usprøyta ruter. Samtidig hadde Hussar OD Plus, særlig i største dose, redusert høydeveksten av markrapp mer enn av engkvein, slik at kulturgras og grasugras var omtrent jamnhøye på disse rutene.

Ved fullført skyting 21. juni var virkningen av både Hussar OD og Hussar Plus OD mot markrapp usikker og helst dårligere enn forventet (tabell 1). En måned seinere, ved blomstring 19. juli, hadde noen av rutene begynt å gå i legde og markrappen var derfor ikke like synlig (bilde 1), men nå viste dekningsprosenten en tendens til bedre virkning av Hussar Plus OD enn av Hussar OD ved sprøyting 16. mai. Sjølv om utslaga ikke var signifikante, viste også legdeprosentene helt fram til høsting at den siste sprøytinga med Hussar Plus OD, selv i minste dose, hadde en kraftigere vekstregulerende virkning enn Hussar OD.

Tabell 1. Virkning av sprøyting med Hussar OD og Hussar Plus OD i ulike doser og til to ulike tider på plantehøyde og dekningsprosent av engkvein og markrapp, legde i frøenga, frøavling og innhold av markrapp i forrensa frø i andreårseng av 'Leirin' i Telemark i 2019

1.sprøyting, 24. april		2.sprøyting, 16. mai			Fullført skyting 21. juni			Blomstring 19. juli		Tresking 27. august			Mark- rapp i for- rensa frø, %	
Preparat	Dose ml/ daa	Preparat	Dose ml/ daa	Høyde eng- kvein cm	Høyde eng- kvein cm	Høyde mark- rapp, cm	Dekn. mark- rapp, %	Leg- de, %	Dekn. mark- rapp, %	Leg- de, %	Frøavling (100 % renhet)			
											Kg/ daa	Rel.		
1	Usprøyta			18	51	60	22	40	9	70	25,9	100	15,3	
2	Hus. OD + M. ¹	10+50		17	47	56	17	27	5	60	26,7	103	16,1	
3	Hus. Plus ² +M.	8+50		16	51	55	20	38	8	55	29,2	113	10,7	
4	Hus. Plus +M.	16+50		16	49	52	13	40	5	62	26,2	101	12,1	
5		Hus. OD + M.	10+50	18	46	51	22	40	9	68	23,3	90	19,3	
6		Hus. Plus+M.	8+50	20	44	46	17	15	3	43	34,6	134	9,8	
7		Hus. Plus +M.	16+50	19	44	45	20	20	3	42	29,3	113	12,2	
8	Hus. Plus +M.	8+50	Hus. Plus +M.	8+50	18	44	47	15	17	4	40	35,0	135	9,3
P %				<5	<5	<0,1	>20	>20	10	>20	>20	-	>20	
LSD 5 %				2	5	6	-	-	-	-	-	-	-	

¹ Mero olje

² Hussar Plus OD

Etter tresking 27. august ble frøavlinga rensa forsiktig for ikke å viske ut eventuelle forskjeller i markrappinnhold. Forskjellene var ikke signifikante, men middeltalla viste mindre markrapp i forrensa frø fra ruter sprøyta med Hussar Plus OD enn fra ruter sprøyta med Hussar OD. For Hussar Plus OD er det likevel verdt å merke seg at både den avlingsfremmende virkningen og virkningen mot markrapp, ved begge sprøytetider, avtok dersom dosen ble doblet fra 8 til 16 ml/daa. Reinest frø og størst frøavling, i middel 34–35 % høyere enn i det usprøyta kontrollleddet, ble oppnådd på ruter som enten var sprøyta seint (ledd 6) eller to ganger (ledd 8) med Hussar Plus OD i dosen 8 ml/daa.



Bilde 1. Forsøksfeltet i Telemark ved feltinspeksjon 19. juli. Foto: Trygve S. Aamlid.

Konklusjon

Grunnlaget er lite, men resultatene fra dette ene forsøket tyder på at Hussar Plus OD kan erstatte Hussar Plus OD i engkveinfrøeng. Hussar Plus OD virker bedre enn Hussar OD mot markrapp, men er også betydelig skarpere enn Hussar OD mot engkvein. Inntil flere resultater foreligger vil vi derfor anbefale at doseringa av Hussar Plus OD begrenses til 8–10 ml/daa + Renol eller Mero olje. Optimal sprøytetid er trolig når engkvein og markrapp er i god vekst og henholdsvis 10–15 cm og 15–25 cm høg, dvs. en gang mellom de to sprøytetidene som ble gjennomført i dette forsøket. Ved overgang til Hussar Plus OD er det enda viktigere enn med Hussar OD at det går minst to uker fra sprøyting til første vekstregulering med Cycocel.

Forsøket bør gjentas i 2020.

Litteratur

Tørresen, K.S., Øverland J.I. & Aamlid, T.S. 2014. Bekjemping av markrapp ved frøavl av engkvein. Bioforsk Fokus 9 (1): 242–244.

Aamlid, T.S. Susort, Å., & Steensohn, A.A. 2013. Tåler engkveinfrøeng Hussar? Bioforsk Fokus 8 (1): 207–210.