

Bekjemping av knereverumpe med Atlantis WG i engrappfrøeng

John Ingar Øverland¹ & Trygve S. Aamlid²

¹Norsk Landbruksrådgiving Viken, ²NIBIO Grøntanlegg og Miljøteknologi
john.ingar.overland@nlr.no

Bakgrunn

Mot ugras ved frøavl av engrapp kan Hussar OD (+ Renol eller Mero olje) benyttes med off-label godkjenning i gjenlegget og i engåra. Virkningen av Hussar OD mot knereverumpe er som regel mer stabil enn virkningen mot tunrapp, markrapp og myrrapp, men i fjor dokumenterte vi uforklarlig dårlig virkning av Hussar OD i dosen 10 ml/daa om våren mot knereverumpe i ei førsteårseng i Vestfold (Aamlid *et al.* 2018).

Atlantis WG, som har off-label godkjenning om høsten i gjenleggsåret i timoteifrøeng, er også testet i gjenlegg til engrapp (Aamlid *et al.* 2016), men førte da til store avlingstap. Dosen som var benyttet var 7 og 14 g/daa (+ olje) og sprøytedito var 15. september. Atlantis WG og Hussar OD hadde i dette forsøket om lag samme gode effekt mot knereverumpe, både ved registrering av dekningsprosent i frøenga før tresking og ved telling av frø i renhetsanalysen etter rensing (Aamlid *et al.* 2016), men Atlantis var altså tøffere for engrappen. Også i et seinere forsøk førte Atlantis WG (14 g/daa + olje), brukt om våren i frøåret, til avlingstap uten at det ble oppnådd bedre effekt mot grasugras enn ved bruk av Hussar OD (Aamlid *et al.* 2017).

I høstkorn og etablert frøeng er Hussar OD bare tillatt om våren. Atlantis WG er derimot godkjent både høst og vår i en totaldose inntil 50 g/daa i høst-hvete, rug og rughvete. Brukt i stor dose på høsten regnes Atlantis - ifølge virkningstabellene i bl.a. FKs plantevern-katalog, som bedre mot markrapp og knereverumpe enn Hussar OD om våren. Ved frøavl vil «korndoser» av Atlantis helt sikkert gi stor skade i gjenleggsåret og om våren i første engår, men i etablert frøeng, etter første års frøhøsting, er risikoen for skade mindre. Særlig aktuelt er dette i frøenger med så høyt innhold av grasugras at avlinga ikke kan sertifiseres. I slike tilfeller kan det aksepteres noe skade dersom behandlingen fører til at

avlinga blir sertifisert. Renhetskrava for godkjenning av sertifisert frø av engrapp er minimum 85 % renhet, maksimum 2 % ugras og maksimum 1,0 % av en bestemt ugras art (1,8 % hvis det er en annen rappidart).

I 2016-2017 ble det gjennomført en avlingskontroll etter sprøyting med Atlantis WG og/eller Hussar OD i ei førsteårseng av engrapp som var slått til fôr på grunn av mistanke om mye markrapp (Aamlid *et al.* 2018). Denne kontrollen viste at Atlantis WG, sprøytet i dosen 13 eller 26 ml/daa så seint som 25. september, satte frøavlinga betydelig mer tilbake enn om det ble sprøytet med Hussar OD i dosen 10-20 ml/daa om våren i andreårsenga (Aamlid *et al.* 2018). Innholdet av grasugras i andreårsenga var uansett så lite at det ikke var mulig å sammenlikne virkningen av de to preparata mot ulike arter. I denne artikkelen påpekte vi derfor behovet for flere forsøk, og vi stilte spørsmål ved om skaden av stor dose Atlantis ville ha vært mindre ved tidligere sprøyting.

Formålet forsøket som her skal omtales var å undersøke om stor dose Atlantis WG, gitt tidlig om høsten etter tresking av førsteårseng av engrapp med mye knereverumpe, kan være et alternativ til vårsprøyting med Hussar OD.

Materiale og metoder

Forsøket ble anlagt i en førsteårseng av Knut engrapp med stort innslag av knereverumpe (bilde 1). Feltet lå i Stokke i Sandefjord kommune. Frøavlingen fra førsteårsenga kunne ikke sertifiseres, etter omrens var innholdet av frø av knereverumpe ca. 2 % og det var ikke mulig å rense ut mer. Førsteårsenga var skårlagt 22. juli 2017 og tresket kort tid etter. Frøenga ble høstgjødsla med 4,5 kg N/daa i Opti-NS™ i slutten av september og vårgjødsla 22. april 2018 med 5,5 kg N i Fullgjødsel® 22-3-10.

Tabell 1. Resultater fra et forsøk med sprøyting med Atlantis WG i engrapp frøeng i Stokke i Sandefjord

	% dekning 4.mai		Legde, % ved høsting 6. juli	Frøavling, kg/daa ²	% innhold i rensa frøavling		
	Eng-rapp	Sum ugras			Renfrø	Myrrapp	Knereverumpe
Usprøytet	38	5	22		87,8	0,5	3,6
¹ Atlantis WG, 50 g/daa høst	35	2	20	30,3	91,5	0,4	0,00
¹ Hussar OD, 10 ml/daa vår	40	5	3	35,4	90,3	0,4	0,01
				32,1			
P %	>20	>5	16		>20	>20	18
LSD 5 %		2	-	>20			

¹Tilsatt 50 ml Mero/daa.

²Korrigert til 100 % renhet og 12 % vann.

Rensing av frø og registrering av innhold av ugras ble utført av NIBIO Landvik.

Forsøket hadde tre gjentak og følgende behandlinger:

1. Usprøyta
2. Atlantis WG, 50 g/daa + 50 ml Mero olje, 25.august 2017, ca. en måned etter tresking i første engår
3. Hussar OD, 10 ml/daa + 50 ml Mero olje, 4. mai 2018, like etter vekststart om våren i andre engår

Resultater og diskusjon

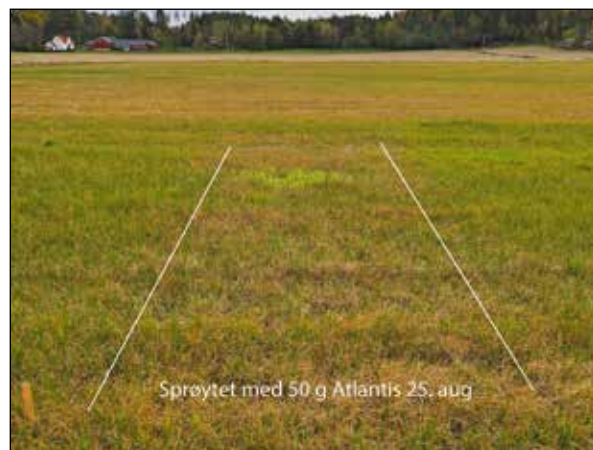
Ved sprøyting med Atlantis 25. august var det relativt tett med tuer av knereverumpe i frøenga (bilde 1). Plante høyden av engrapp var 15-17 cm. Behandlingen med Atlantis førte til vekststans i frøenga, og 3.



Bilde 1. Forsøket ble anlagt ca. en måned etter frøtresking i første engår. Mørkegrønne tuer i frøenga er knereverumpe. Foto: John Ingar Øverland.

oktober var behandlingen fremdeles tydelig (bilde 2). Ved gradering ved vårsprøyting med Hussar OD hadde ruter sprøyta med Atlantis noe mindre dekning av engrapp enn usprøyta ruter, men forskjellen var ikke sikker (tabell 1). Sprøytingen med Atlantis reduserte dekningen av ugras (sum for grasugras og to-frøblada ugras) i forhold til usprøyta ruter.

Ved høsting 6. juli var det mindre legde på ruter sprøyta med Hussar OD om våren enn på ruter som var usprøyta eller sprøyta med Atlantis WG om høsten. Størst avling ble oppnådd på ruter sprøyta med Atlantis WG om høsten men avlingsforskjellene mellom behandlingene var ikke sikre. Renfrø % var lavest i usprøyta ruter men forskjellene var ikke sikre. I frøavlingen ble det etter rensing funnet frø av myrrapp og av knereverumpe. Innhold av knereverumpe på usprøyta ruter var så høgt at avlingen ikke



Bilde 2. Ved registrering 3.oktober var det tydelig sprøyte-skade/misfarging etter sprøyting med Atlantis 25. august. Foto: John Ingar Øverland.

ville blitt sertifisert. På ruter sprøyta med Atlantis eller Hussar var det god effekt mot knereverumpe, men mindre god effekt mot myrrapp.

Forsøket viste at Atlantis WG sprøyta tidlig om høsten i engåret ikke førte til avlingsreduksjon sjøl om vi i oktober så at engrappenga fremdeles hang etter i utvikling i forhold til usprøyta ruter. I samsvar med Aamlid *et al.* (2016) må vi anta at en seinere sprøyting, med mindre tid for enga til komme i vekst før innvintring, kunne ha satt enga så mye tilbake at det hadde ført til en avlingsreduksjon. Effekten mot knereverumpe var god, men tilsvarende effekt ble også oppnådd med bruk av Hussar OD om våren. Vårsprøyting med Hussar OD førte til mindre legde enn øvrige behandlinger og kan derfor ha vært vel så hard mot frøenga som Atlantis-behandlingen.

Hussar OD vil bli erstattet av Hussar Plus OD som også inneholder mesosulfuron, samme aktivstoff som i Atlantis WG, i tillegg til jodsulfuron som i Hussar OD. Om Atlantis WG i full dose tidlig om høsten i første engår kan ha bedre effekt mot ulike grasaugras enn Hussar Plus OD om våren bør prøves i nye forsøk. Ingen av disse to midlene har så langt godkjenning for bruk i engrappfrøeng. Sjøl om høstsprøyting med Atlantis WG gav gode resultater i dette forsøket vil det sannsynligvis være en større risiko for frøavlinga knytta til bruken av dette midlet enn ved bruk av Hussar Plus OD om våren. Bortsett fra det dokumenterte tilfellet i ei førsteårseng i Vestfold i 2017 (Aamlid *et al.* 2018) viser både dette og tidligere forsøk at Hussar OD har tilfredsstillende virkning mot knereverumpe.

Konklusjon

Atlantis WG i en dose på 50 g/daa + Mero olje tidlig om høsten, ca. en måned etter tresking av førsteårseng, bekjempet knereverumpe uten at det gikk ut over frøavlingen. Like godt resultat ble imidlertid oppnådd med 10 ml Hussar OD brukt om våren i frøåret. Det nye preparatet Hussar Plus OD om våren er sannsynligvis et bedre alternativ enn Atlantis WG om høsten, men dette bør undersøkes nærmere i nye forsøk.

Referanser

Aamlid, T.S., Tørresen, K.S., Susort, Å., Steensohn, A.A. & Hetland, O. 2016. Ugrasmidlene Hussar OD, Atlantis eller Boxer mot grasaugras ved frøavl av engrapp. Jord- og Plante-kultur 2016. NIBIO BOK 2 (1): 178-183.

Aamlid, T.S., Øverland J.I., Valand, S., Hetland, O. & Steensohn, A.A. 2017. Nattefrost ved vårsprøyting med Hussar OD i frøeng av engrapp. Jord- og Plantekultur 2017. NIBIO BOK 3 (1): 190-197.

Aamlid, T.S., Øverland J.I., Valand, S., Steensohn, A.A., Hetland, O. & Pettersen, T. 2018. Preparat, sprøytetid og nattefrost ved bekjemping av grasaugras i engrappfrøeng. Jord- og Plantekultur 2018, NIBIO BOK 4 (1): 204-210.