

Nye ugrasmidler mot tofrøblada ugras i gjenlegg av timotei og engsvingel

Kirsten Semb Tørresen¹, Björn Ringselle¹, John Ingar Øverland² & Trygve S. Aamlid³

¹NIBIO Bioteknologi og plantehelse, ²Norsk Landbruksrådgiving Viken, ³NIBIO Miljø og naturressurser

kirsten.torresen@nibio.no

Innledning

Det har kommet på markedet nye kornmidler som kan være aktuelle å bruke i gjenlegg til grasfrøeng. Vi ønsket å undersøke om disse kan være et alternativ, spesielt ved bekjemping av jordrøyk, rødtvetann, meldestokk og SU-resistente ugras som linbendel. Ariane S er standardpreparat i grasgjenlegg, men har dårlig virkning mot linbendel, jordrøyk og rødtvetann. Vi ønsket å prøve ut Pixxaro EC (innhold halauksifen-metyl + fluroksypyr, skal være effektiv mot jordrøyk og rødtvetann), Zypar (halauksifen-metyl + florasulam, tar også meldestokk), Hussar Plus OD (jod-sulfuron + litt mesosulfuron, vil erstatte Hussar OD), Express SX i blanding med et fluroksypyrpreparat, og Basagran SG i blanding med MCPA (effektiv mot linbendel, godkjent i kløvergjenlegg).

Ett forsøk ble anlagt i 2018 som et samarbeid mellom Plantehelsedivisjonen ved NIBIO, NIBIO på Landvik og

Norsk Landbruksrådgiving Viken (NLR Viken) i gjenlegg til frøeng av timotei og engsvingel med bygg som dekkvekst. Det vil bli vurdert om forsøket skal gå videre i 2019 med etterkontroll av ugraseffekt og høsting av frøavlinga. Forsøket ble finansiert av Norsk frøavlerlag, sortseier Tollef Grindstad, NLR og NIBIO (kunnskapsutviklingsmidler fra LMD).

Materiale og metoder

Forsøket ble anlagt av NLR Viken i Svarstad i Larvik kommune i 2018 som et split-blokk forsøk med tre gjentak og grasartene timotei og engsvingel sådd i striper på tvers av sprøyterutene. Bygg (Thermus toradsbygg) ble sådd som dekkvekst. Det ble sprøytet når timotei hadde 2,5-3,5 blad og engsvingel 3-4 blad (gjennomsnitt BBCH 13) og ugraset var på stadium BBCH 10-14. Sprøytinga ble utført med Nor-sprøyt

Tabell 1. Oversikt over ulike behandlinger i gjenlegg til frøeng av timotei og engsvingel 2018

Ledd	Preparat	Dose pr. daa	Timotei	Engsvingel
Sådato			18.05.2018 0,45 kg/daa Grindstad	18.05.2018 0,75 kg/daa Vinjar
Sprøyting				
1	Usprøytet	0		
2	Ariane S	250 ml	Sprøytet	Sprøytet
3	Pixxaro EC	25 ml	12.06.2018 2,5-3,5 blad	12.06.2018 3-4 blad
4	Zypar	75 ml		
5	Hussar Plus OD + Tomahawk 200 EC	15 ml + 50 ml		
6	Express SX ¹⁾ + Tomahawk 200 EC	0,75 g ¹⁾ + 50 ml		
7	Basagran SG + MCPA 750 Flytende	115 g + 50 ml		
Klima ved sprøyting	Temperatur (°C)		13	
	Relativ luftfuktighet (RF%)		60	
	Jordfuktighet, 0-2 cm / 2-10 cm		Tørt / Middels fuktig	

¹⁾ Tilsatt DP-klebmiddel i 0,025 % av væskemengden

Tabell 2. Virkning av ulike behandlinger i gjenlegget 2018 på antall planter av de to mest dominerende ugrasartene åkerstemorsblom og hønsegras, sum for alle ugrasarter og av kulturgrasa. Effekt på kulturgraset kort tid etter sprøyting (% skade) og i september etter høsting av dekkveksten (% dekning) er vist for timotei og engsvingel

Behandling	Antall planter pr. m ² (28 dager etter sprøyting)					% skade (9 dager etter sprøyting)		% dekning (september)	
	Sum ugras	Åker- stemor	Hønse- gras	Timo- tei	Eng- svingel	Timotei	Eng- svingel	Timotei	Eng- svingel
1. Usprøyta	65	32	18	32	43	0	0	23	18
2. Ariane S	25	15	9	24	29	0	0	47	20
3. Pixxaro EC	30	22	8	27	27	10	0	60	42
4. Zypar	27	27	0	30	38	0	0	50	37
5. Hussar Plus OD + Tomahawk 200 EC	9	8	0	11	1	22	78	8	0
6. Express SX + Tomahawk 200 EC	20	20	0	25	19	2	0	47	30
7. Basagran SG + MCPA 750 Flytende	18	18	0	21	23	0	0	60	35
P %, kultur samla	<0,1	4,6	0,4		4,1		<0,1		2,2
P %, timotei og engsv. separat	-	-	-	i.s.	3,6	i.s.	<0,1	2,9	2,4
LSD 5 %	13,5	11,6	7,5	-	23,3	-	13,6	31,6	22,7

med et arbeidstrykk på 1,5 bar og 25 l væskemengde/daa. Behandlingene går fram av tabell 1.

Prosent skade på kulturgraset ble vurdert 9 dager etter sprøyting. Fire uker etter sprøyting ble ugras og gras telt (2 tellerammer á 0,25m² = 0,5 m²) i hver rute. Etter høsting av dekkveksten ble dekning av kulturgraset vurdert.

Resultater og diskusjon

Både for timotei og engsvingel ble gjenlegget ganske jevnt til tross for tørken i 2018, og det var også en del ugras. Dominerende ugrasarter var åkerstemorsblom og hønsegras, men det fantes også en del meldestokk, då, åkerminneblom, gjetertaske og jordrøyk. Feltet ble anlagt på et areal der det normalt er mye linbendel, men den spirte ikke i år, muligens fordi den tradisjonelle jordarbeidinga med vårpløying og harving var bytta ut med bare harving med "DynaDrive".

Alle ugrasmidler reduserte det totale antallet ugrasplanter signifikant sammenligna med det usprøyta leddet (tabell 2). Dårligst effekt var det av de nye

kornmidlene Pixxaro og Zypar. For Pixxaro samsvarer den dårlige ugraseffekten med et annet forsøk i gjenlegg uten dekkvekst som også er omtalt i denne boka (Havstad *et al.* 2019). Det er likevel lovende at både Pixxaro og Zypar ser ut til å være skånsomme ved gjenlegg av de fleste grasartene, og dette bør gi grunnlag for videre utprøving i gjenlegg der jordrøyk og rødtvetann er et problem. Til forskjell fra i gjenleggsåret viser annen artikkel i denne boka at Zypar kan gi stor skade ved sprøyting i timoteifrøeng i engåret (Tørresen *et al.* 2019).

Utenom Pixxaro og Ariane S hadde alle behandlinger fullgod virkning mot hønsegras (tabell 2, bilde 1). Mot åkerstemorsblom hadde Ariane S, Express + Tomahawk og Basagran SG + MCPA bare moderat virkning, men de var skånsomme mot både timotei og engsvingel. Hussar Plus + Tomahawk hadde best effekt, både mot den generelle ugrasfloraen og mot åkerstemorsblom og hønsegras, men behandlingen gav stor skade på kulturgraset og ved bedømming etter tresking hadde alle engsvingelplanter og de fleste timoteiplantene gått ut. Det at engsvingel ikke tålte behandlingen er ikke overraskende, men det var noe mer overraskende at timoteien ble nesten helt borte (Tørresen & Skuterud 2004, Tørresen 2007, Tørresen *et al.* 2012).



Bilde 1. Ikke fullgod effekt av Ariane S mot hønsegras.
Foto: Trygve S. Aamlid.

Verken Hussar OD eller Atlantis WG (som i likhet med Hussar Plus OD inneholder mesosulfuron + jodsulfuron) er godkjent om våren i timoteigjenlegg, men Atlantis WG har off-label for bruk om høsten etter tresking av dekkveksten, og dette bør muligens også undersøkes for Hussar Plus OD. Andre forsøk omtalt i denne boka har vist at Hussar Plus OD kan erstatte Hussar OD om våren i engåra ved frøavl av timotei, men selektiviteten er sterkt avhengig at det sprøytes når timoteien er i god vekst og i god tid før vekstregulering (Aamlid & Øverland 2018, Aamlid *et al.* 2019).

Konklusjon

De nye ugrasmidlene Zypar og Pixxaro ga ikke fullgod ugraseffekt, men det var lovende at de ved sprøyting i gjenlegget ga ingen eller minimal skade på timotei og engsvingel. Preparatene bør derfor undersøkes nærmere i gjenlegg der det er problemer med jordrøyk og rødtvetann.

Hussar Plus OD i blanding med Tomahawk ga stor skade og kan ikke brukes ved ordinær sprøytetid i gjenlegg av engsvingel eller timotei med korn som dekkvekst. I timoteigjenlegg er det mulig at en bør undersøke om Hussar Plus OD kan være aktuell om høsten etter tresking av dekkveksten.

Ariane S, Express + Tomahawk og Basagran SG + MCPA var skånsomme i begge kulturer. De to sistnevnte behandlinger ga god effekt på hønsegras, mens Ariane S ga noe bedre, men ikke fullgod, effekt mot åkerstemorsblom.

Referanser

Havstad, L.T., Aamlid, T.S., Sundsdal, K. Pettersen, T., Steensohn, A.A. Hetland, O. & Susort, Å. 2019. Virkning av ugrasmidlene Hussar Plus OD og Pixxaro EC ved gjenlegg av bladfaks, sauesvingel, rødsvingel og engkvein. Resultater fra gjenleggsåret. Denne bok.

Tørresen, K.S. 2007. Bekjemping av grasugras i grasfrøeng. Jord- og plantekultur 2007. Bioforsk Fokus 2(2): 153-158.

Tørresen K. S. & Skuterud R. 2004. Er det mulig å bekjempe grasugras i grasfrøavl? Grønn kunnskap 8(1): 252-260.

Tørresen, K.S., Aamlid, T.S., Gunnarstorp, T. & Øverland, J.I. 2012. Bekjemping av grasugras i frøavl av timotei. Jord- og plantekultur 2012. Bioforsk Fokus 7(1): 177-183.

Tørresen, K.S., Ringselle, B., Øverland, J.I. & Aamlid, T.S. 2019. Bekjemping av åkertistel i timoteifrøeng. Denne bok.

Aamlid, T.S. & Øverland, J.I. 2018. Sprøytetid og nattefrost ved bekjemping av markrapp med Hussar OD eller Hussar Plus i timoteifrøeng. Jord- og plantekultur 2018. NIBIO Bok 4(1): 199-203.

Aamlid, T.S., Gunnarstorp, T. & Øverland, J.I. 2019. Sprøytetid og dose og ved bekjemping av markrapp i timoteifrøeng med Hussar Plus OD. Denne bok.