



Alternative preparat mot åkertistel og andre tofrøblada ugras i grasfrøeng

Frøkonferansen 2019
John Ingar Øverland



Ugrasutfordringer i frøavl

- Ugras i gjenlegg og frøeng:
 - Svake gjenlegg (små planter, få planter) gir dårlig frøavling neste år
 - Krav om maksimalt innhold 1,0 % av en enkelt art i frøavling for å sertifiseres.
 - Rensetap, i verste fall fører det til kassering av hele avlinga.
 - Ingen alternativ bruk for ei frøavling som ikke godkjennes annet enn som bioenergi.



Problematiske ugras- og kulturfrø i frøavl

Norsk navn	Rødkløver	Hvitkløver	Bladfaks	Engkvein	Strandrør	Raigras	Timotei	Hundegras	Engsvingel	Rødsvingel	Sauesvingel	Engrapp
Alsikekløver	C	C					B					
Balderbrå	B	B			A	A	B	A	A	A	B	A
Då	B											
Engrapp		A		B	B		B	B	B	B	B	*
Engsvingel			B		B	C	B	C	*	B		
Fuglevikke	B						A		B			
Groblad		B					B					
Haremat	A					B		B	B	B		
Havre						B						
Hundegras						B	B	*	B	B		B
Hvitkløver	B	*					B		B			B
Hønsegras	B						A					
Hønsehirse	B						B		B			
Knerevehale	A	A			B	B	B	B	B	C	B	C
Korsblomster	B						A		A			
Kvein		B		*	A		A		A	A	A	B

Tegnforklaring:

- A Arten kan medføre avlingstap pga konkurranse i enga, men kan frarenses uten særlig svinn.
- B Arten er problematisk i frøenga, og medfører ofte et større rensesvinn ved større mengder.
- C Arten er meget vanskelig å rense ut, medfører store rensesvinn og muligheter for underkjennelse.
- * Annen sort eller beslektet art.

Etter: H. Oskarsen, T. Aamlid, C. Haldrup og J. A. Otterstad

1) Svingler unntatt engsvingel.

Ugrasmidler i grasfrøeng

- Gjenlegg og frøeng mot 2-frøblada ugras
 - Ariane S (frøeng og gjenlegg),
 - Starane XL, (frøeng og gjenlegg), Cleave (frøeng)
 - (Primus og Primus 250 WG, godkjent men importeres ikke)
 - Flurostar 200 (frøeng og grasgjenlegg), Tomahawk 200 (grasgjenlegg) men lite egnet aleine
- Gjenlegg/frøeng på off-label, i hovedsak mot grasugras
 - Axial til 31.03.20 mot grasugras i bladfaks
 - Boxer til 31.10.20 Mot tunrapp og knerevehale om høsten i gjenleggsår og frøår i frøeng av engsvingel.
 - Hussar OD til 31.12.19 off-label i timotei, engrapp, engkvein, rødsvingel, sauesvingel og bladfaks mot grasugras og 2-frøblada ugras (selges ikke aleine som eget preparat men fortsetter sammen med Attribut Twin, erstattes i korn av Hussar Plus OD som ikke har godkjenning i frøeng)
 - Puma Extra til 31.12.19 mot grasugras i frøeng av engsvingel, hybridraigras og flerårig raigras
- Mot åkertistel/åkerdylle i grasfrøeng, off-label
 - MCPA til 31.10.19



Nye ugrasmidler som kan være aktuelle i grasfrøggjenlegg/frøeng

- Hussar Plus OD, Jodsulfuron+mesosulfuron
- Pixxaro EC, Fluroksypyr-metyl + Halauksifen-metyl (Arylex)
- Zypar, Florasulam +Halauksifen-metyl (Arylex)
- Diflufenikan (DFF), ønske om å teste denne i 2019



- Hussar Plus OD, forventet bedre effekt enn Hussar OD mot grasugras, kanskje risiko for dårligere selektivitet
- Pixxaro/Zypar i blanding med Ariane S / Starane XL, avhengig av kombinasjon, kan gi bedre effekt mot:
 - Jordrøyk, rødtvetann, meldestokk, tungras, vassarve



Nye ugrasmidler mot tofrøblada ugras i gjenlegg av timotei og engsvingel

Preparat	Dose pr. daa
1 Usprøyta	0
2 Ariane S	250 ml
3 Pixxaro EC	25 ml
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	115 g + 50 ml

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



Nye ugrasmidler mot tofrøblada ugras i gjenlegg av timotei og engsvingel

Preparat	Dose pr. daa	Timotei	Engsvingel
Sprøytedato 12.06.2018			
1 Usprøyta	0		
2 Ariane S	250 ml	2,5-3,5 blad	3-4 blad
3 Pixxaro EC	25 ml		
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	115 g + 50 ml		

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



Antall planter pr. m²
(28 dager etter sprøyting)

Behandling	Sum ugras	Åker- stemor	HøNSE- gras	Timotei	Eng- svingel
1. Usprøyta	65	32	18		
2. Ariane S	25	15	9		
3. Pixxaro EC	30	22	8		
4. Zypar	27	27	0		
5. Hussar Plus+Tomahawk	9	8	0		
6. Express+ Tomahawk	20	20	0		
7. Basagran SG + MCPA	18	18	0		
P%, kultur samla	<0,1	4,6	0,4		
P%, timotei og engsv. separat	-	-	-		
LSD 5%	13,5	11,6	7,5		



Antall planter pr. m²
(28 dager etter sprøyting)

Behandling	Sum ugras	Åker- stemor	HøNSE- gras	Timotei	Eng- svingel
1. Usprøyta	65	32	18	32	43
2. Ariane S	25	15	9	24	29
3. Pixxaro EC	30	22	8	27	27
4. Zypar	27	27	0	30	38
5. Hussar Plus+Tomahawk	9	8	0	11	1
6. Express+ Tomahawk	20	20	0	25	19
7. Basagran SG + MCPA	18	18	0	21	23
P%, kultur samla	<0,1	4,6	0,4		4,1
P%, timotei og engsv. separat	-	-	-	i.s.	3,6
LSD 5%	13,5	11,6	7,5	-	23,3



Engsvingelgjenlegget sprøytet med Pixxaro



Behandling	% skade (9 dager etter sprøyting)		% dekning (september)	
	Timotei	Engsvingel	Timotei	Engsvingel
1. Usprøyta	0	0	23	18
2. Ariane S	0	0	47	20
3. Pixxaro EC	10	0	60	42
4. Zypar	0	0	50	37
5. Hussar Plus+Tomahawk	22	78	8	0
6. Express+ Tomahawk	2	0	47	30
7. Basagran SG + MCPA	0	0	60	35
P%, kultur samla	<0,1		2,2	
P%, timotei og engsv. separat	i.s.	<0,1	2,9	2,4
LSD 5%	-	13,6	31,6	22,7



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 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.



Bekjemping av åkertistel i timoteifrøeng

- Off-label for bruk av MCPA i grasfrøeng

Forsøk 2014, Jord- og Plantekultur 2015

Behandling	Tidspunkt	Relativ frøavling	Spireevne, %
Usprøyta		100	94
MCPA 100 ml/daa	Skyting, 6.juni	98	91
MCPA 200 ml/daa	Skyting, 6.juni	76	93
MCPA 100 ml/daa	Blomstring, 25.juni	90	94
MCPA 200 ml/daa	Blomstring, 25.juni	85	91



Alternativer til MCPA mot åkertistel/åkerdylle i grasfrøeng

- Primus, florasulam, men ikke i salg
- Zypar, florasulam +Halauksifen-metyl (Arylex)
- Pixxaro, fluroksypyr+Halauksifen-metyl (Arylex)
- Starane XL, fluroksypyr + florasulam



Bekjemping av åkertistel i timoteifrøeng

	Preparat	Dose pr. daa
1	Usprøyta	-
2	Primus (flytende formulering)	7,5 ml
3	Primus (flytende formulering)	15 ml
4	Starane XL	90 ml
5	Starane XL	180 ml
6	Zypar	100 ml
7	Pixxaro EC	40 ml
8	MCPA 750 Flytende	200 ml



Bekjemping av åkertistel i timoteifrøeng

	Preparat	Dose pr. daa	Felt med åkertistel	Felt uten åkertistel
1	Usprøyta	0		
2	Primus (flytende formulering)	7,5 ml		
3	Primus (flytende formulering)	15 ml	Sprøyta	Sprøyta
4	Starane XL	90 ml	22.mai	25.mai
5	Starane XL	180 ml	kl 14	kl. 8
6	Zypar	100 ml		
7	Pixxaro EC	40 ml		
8	MCPA 750 Flytende	200 ml		



	Forsøk med åkertistel		Forsøk uten åkertistel	
	% tistel-dekning før sprøyting	Tistel, gram per plante ¹⁾	% dekning av timotei ²⁾	Frøavling, kg/daa
1. Usprøyta	5,7	10,83	100	72,6
2. Primus 7,5 ml	10,0	6,69	100	77,6
3. Primus 15 ml	10,0	1,99	100	70,6
4. Starane XL 90 ml	8,0	5,47	100	78,2
5. Starane XL180ml	4,0	3,17	100	72,0
6. Zypar	7,3	1,68	100	41,2
7. Pixxaro EC	4,0	5,01	100	71,2
8. MCPA 750	6,0	1,92	100	66,8
P%	0,9	-	-	<0,1
LSD 5%	3,4	-	-	7,3

1) Tørrvekt av 10 stengler pr behandling 20.juli.

2) Gradert 13 dager etter sprøyting.



Konklusjon

- Ut fra disse resultatene så er det MCPA og Primus som er mest aktuelle å bruke mot åkertistel i timoteifrøeng.
- Primus har allerede en ordinær godkjenning i grasfrøeng, mens for MCPA må det eventuelt søkes om en forlengelse av off-label godkjenninga som går ut 31.oktober 2019.
- Zypar hadde god effekt mot åkertistel, men den store avlingsreduksjonen gjør at den ikke er aktuell å bruke i timotei.

