

Ugrasmidler i gulrot under plast i Rygge

Det var et felt i Østfold og et felt i Rogaland. Feltet er finansiert av NLR Småkulturer.



Hilde Marie Saastad

Rådgiver

Hovedugrasene i feltet var tunrapp, vassarve, svartsøtvier, hønsehirse og meldestokk. Referanseleddet (ledd 2) bekjempet ikke svartsøtvier, men hadde ellers god virkning på ugraset. De alternative blandingene uten Sencor (ledd 2-7) ga god kontroll på ugraset unntatt på svartsøtvier. Det virker som om Centium, Legacy og Fenix har bedre effekt enn Goltix og Legacy (7), eller Centium og Goltix (5) -alle med Fenix. Ledd 5 og 7 viste litt dårligere virkning på gruppa 'tofrøblada ugras'. Ingen av behandlingene hadde god nok effekt på svartsøtvier, men de ga ikke skade på kulturen.

Formål

Finne gode alternativ til referanseleddet (Fenix + Centium + Sencor) uten Sencor, som virker godt på problemarten svartsøtvier og ikke gir skade på kulturen. Metribuzin er på vei ut som godkjent virkestoff. Midler som var med utenom de i referanseleddet var Legacy, Boxer og Goltix. To alternativ inneholdt fire preparat i blandingen, ellers tre. Samme leddliste som Rogaland, men generelt lavere doser.

Tabell 1: Behandlinger.

Feltvert: Ole W. Løken, Rygge

Jordart: Siltig mellomsand. Sort: Nominator. Sådato: 3. april. Høstedato: 29. juli.
Sprøytedato: 9. april, rett etter såing, før plastlegging. Ugrastelling: 27. mai.

Ledd	Virksomt stoff i handelspreparat	Preparat pr. daa	Handelspreparat
1.	Usprøyta		
2.	Aklonifen + klomazon + metribuzin	70+7+5,3	Fenix + Centium 36 CS + Sencor SC 600
3.	Aklonifen + klomazon + diflufenikan + prosulfokarb	70+5+9 +50	Fenix + Centium 36 CS + Legacy 500 SC + Boxer
4.	Aklonifen + klomazon + diflufenikan	70+7+9	Fenix + Centium 36 CS + Legacy 500 SC
5.	Aklonifen + klomazon + metamitron	70+7+50	Fenix + Centium 36 CS + Goltix
6.	Aklonifen + klomazon + diflufenikan + metamitron	70+5+9 +50	Fenix + Centium 36 CS + Legacy 500 SC + Goltix
7.	Aklonifen+metamitron+ diflufenikan	70+50+9	Fenix + Goltix + Legacy 500 SC

Kommentarer ved Therese With Berge, NIBIO Bioteknologi og Plantehelse:

Resultater og diskusjon

Skade og dekningsgrad av kulturen

Alle forsøksruter har 40 % dekning av kulturen, unntatt en rute i ubehandla kontroll (35 %). Ingen skade etter behandlingene med ugrasmiddel ved tid A. (Det var også tilfelle i tilsvarende felt i Rogaland i 2024).

Tabell 2: Skadegradering etter "Flakkebjerg rating of herbicide injury in minor crops" (fra Peter Hartvig, Århus Universitet 12. april 2019).

Tabell 2: Skadegradering etter “Flakkebjerg rating of herbicide injury in minor crops” (fra Peter Hartvig, Århus Universitet 12. april 2019).

Rating	Flakkebjerg rating of herbicide injury in minor crops Norsk oversettelse ved NIBIO (Therese W. Berge)
0	Ingen skade
10	Svak skade
20	Klar skade, men antagelig akseptabel og uten effekt på avlinga
30	Veldig tydelig skade. Vil sannsynligvis påvirke avlinga
40	Veldig tydelig skade. Vil helt sikkert påvirke avlinga
50-90	
100	Alle kulturplanter drept

Ugras i ubehandla kontroll

Det var relativt mye ugras i feltet, totalt mer enn 700 planter pr kvm hvorav 285 var tofrøblada planter, jfr. Tabell 3. Tunrapp og vassarve dominerte i antall. I dekning dominerte svartsøtvier og gruppa ‘andre arter’ (dvs. arter utenom de med egen kolonne).

Tabell 3: Gjennomsnittlig (LS means) mengde ugras i ubehandla kontroll (ledd 1) 27. mai, dvs. ca. 7 uker etter såing, som antall planter og dekningsgrad.

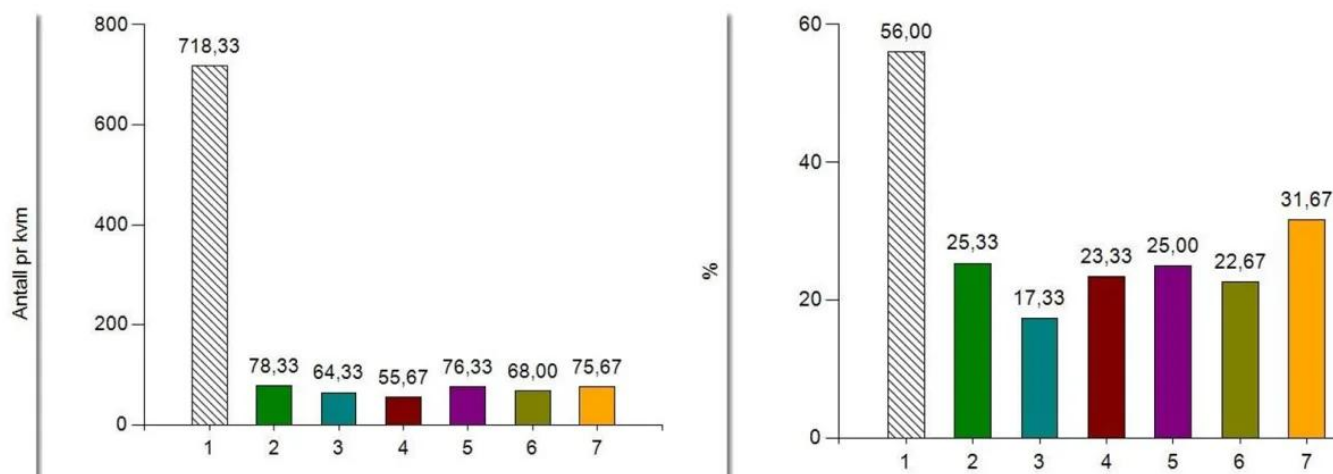
Tabell 3: Gjennomsnittlig (LS means) mengde ugras i ubehandla kontroll (ledd 1) 27. mai, dvs. ca. 7 uker etter såing, som antall planter og dekningsgrad.

Art	Antall pr kvm	Dekningsgrad (%)
Totalt antall ugras	718,3	56,0
Antall tofrøbl. ugras	285,0	
Tunrapp	393,3	6,7
Hønsehirse	40,0	8,3
Meldestokk	15,3	7,0
Svartsøtvier	80,3	19,7
Hønsegras	1,3	
Vassarve	171,7	
Tranehals	<1	
Groblad	0,3	
Åkergråurt	16,0	
Andre arter		14,3

Ugrasvirkning

Total ugrasmengde: Det var ingen sikre forskjeller mellom behandla ledd. Dessuten meget god effekt

i alle behandla ledd, 89-92 % effekt basert på antall (jfr. Fig. 1). Basert på dekningsgrad var det mye svakere effekt, fra drøyt 40 % (ledd 7) til knapt 70 % (ledd 3), jfr. Fig. 2.

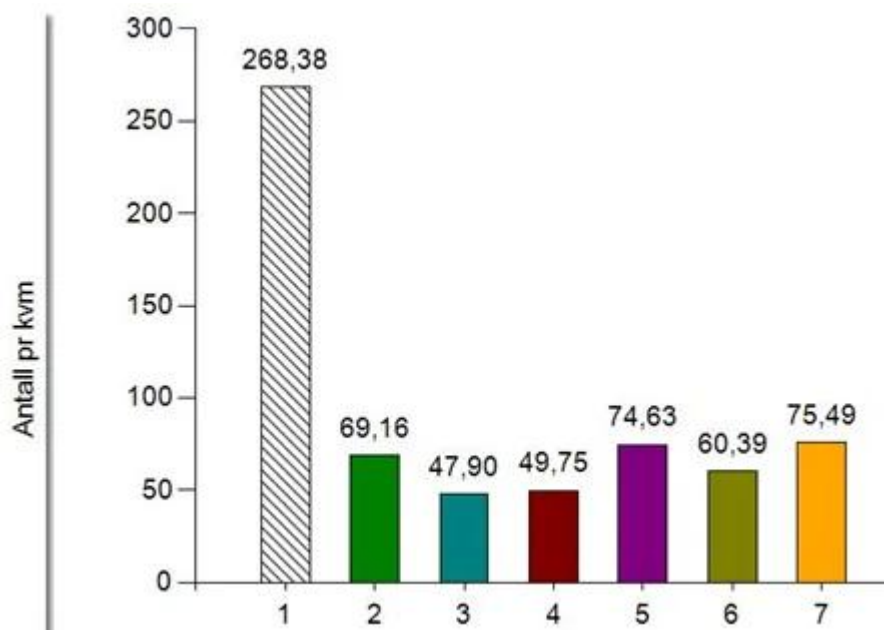


Figur 1-2: Gjennomsnittlig total ugrasetthet (planter pr kvm) og total ugrasdekning (%) per ledd i tidliggulrot i Østfold. Det var ingen sikre forskjeller mellom de behandla ledda (ledd 2-7), hverken i antall planter (venstre) eller dekningsgrad (høyre).

Tunrapp og hønsehirse: Ingen sikre forskjeller i grasugras-artene, og svært god effekt i alle behandla ledd.

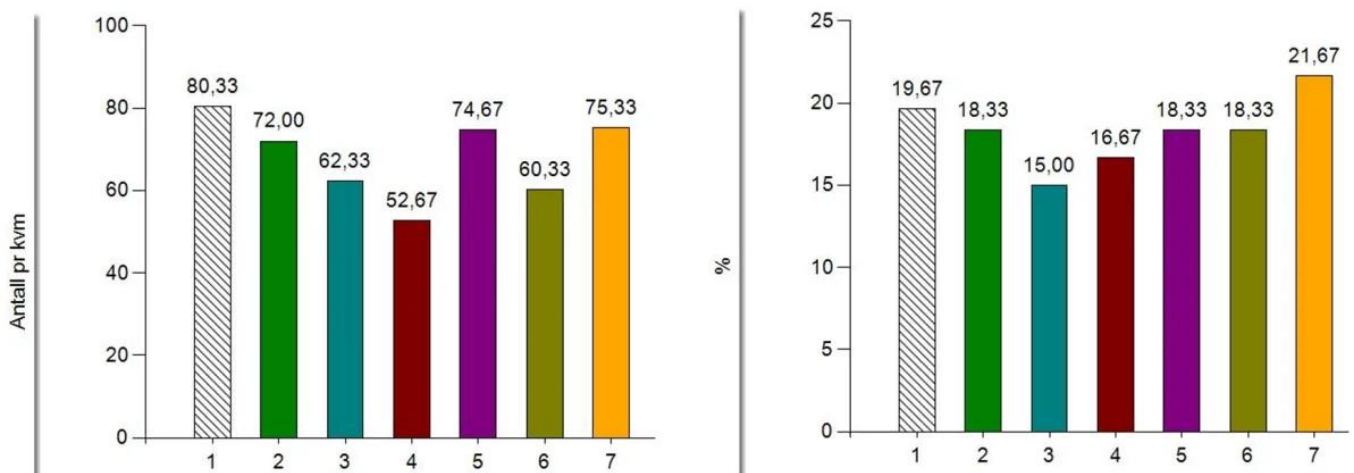
Antall tofrøblada ugras: Ingen sikre forskjeller i totalt antall tofrøblada ugras mellom behandla ledd. Det var relativt god effekt i alle ledd, 73-83 % (Fig. 3).

Hønsegras: Forskjellen i antall hønsegras mellom det dårligste ledd (ledd 3) og de resterende ledd var sikker statistisk sett, men ubetydelig i praksis ettersom svært lave verdier.



Figur 3: Gjennomsnittlig tetthet av alle tofrøblada ugrasarter og hønsegras per ledd i tidliggulrot i Østfold. Det var ingen sikre forskjeller mellom de behandla ledda (ledd 2-7) i antall tofrøblada ugrasplanter.

Svartsøtvier: Det var svært dårlig effekt på svartsøtvier i alle ledd (Fig. 4-5). Det var ingen sikre forskjeller mellom behandla ledd, hverken i antall eller dekningsgrad av svartsøtvier.



Figur 4-5: Svartsøtvier: Gjennomsnittlig tetthet (planter pr kvm) og dekningsgrad (%) per ledd i tidliggulrot i Østfold. Det var ingen sikre forskjeller mellom de behandla ledda (ledd 2-7), hverken i antall (venstre) eller dekningsgrad (høyre).

Vassarve, meldestokk, åkergråurt: Ingen sikre forskjeller i tetthet av disse artene, og svært god effekt i alle behandla ledd.

Dekningsgrad 'andre arter' dvs. arter utenom tunrapp, svartsøtvier, hønsehirse og meldestokk: Ingen sikre forskjeller mellom de behandla ledda for denne gruppa. Data indikerte variabel virkning, fra kun 36 % (ledd 7) til 90 % (ledd 3).

Konklusjon

Ugrasfloraen var dominert av tunrapp, vassarve, svartsøtvier, hønsehirse og meldestokk. Referanseleddet, dvs. Fenix + Centium + Sencor, ga som ventet ingen skade og god avling. Referanseleddet bekjempet dog ikke svartsøtvier, men ellers god ugrasvirkning. De alternative blandingene uten Sencor (ledd 2-7) ga god kontroll på ugraset unntatt svartsøtvier. De alternative blandingene ga ikke skade på kulturen, ga god dekning av kulturen og god avling. Ugraset ble luket etter telling.

Data indikerte noe dårligere virkning på gruppa 'tofrøblada ugras' i to av de alternative blandingene: Ledd 5 hvor Sencor var erstattet med Goltix, og ledd 7 hvor Sencor og Centium var erstattet med Goltix og Legacy. Tilsvarende felt i Rogaland ga samme resultat for disse to leddene, men der ga begge ledd sikkert dårligere virkning på den totale ugrasmengden, og ledd 7 også på gruppen tofrøblada ugras, enn referanseleddet.

Ingen av de alternative behandlingene til referanseleddet hadde effekt på svartsøtvier. Ved breisprøyting må andre virkestoff derfor inkluderes på areal med svartsøtvier. For ugrasflora som i dette feltet, men uten svartsøtvier, kan leddene 3, 4 og 6 antagelig erstatte referanse-leddet. Fordi ledd 3 og ledd 6 begge inkluderte fire preparat, er kanskje ledd 4 med tre preparat, dvs. 70 Fenix + 7 Centium + 9 Legacy, best.

