



020282424 Strategier mod besværligt ukrudt – vårsæd

SEGES
Agro Food Park 15
8200
Aarhus N

Forsøgsplanen er sidst opdateret d. 10-01-2024
Fordelingsdato: 08-08-2023

Planansvarlig: Hanne Justesen Bach
Telefon: 72203385
Email: HJB@teknologisk.dk

FORMÅL: At finde strategier til en mere sikker kontrol af aggressivt frøkrudt som gulurt, agerkål eller agersennep ved økologisk dyrkning af enårige afgrøder.

BAGGRUND: Særlig besværligt frøkrudt som for eksempel gulurt, agersennep og kornblomst breder sig i marker, som har været dyrket økologisk i mange år. Der er behov for en særlig målrettet indsats for at få disse dominerende ukrudtsarter under kontrol og hindre yderligere udbredelse, da det koster udbytte i afgrøderne og indsnævrer afgrødevalget.

FORSØGSBETINGELSER:

Må kun anlægges på arealer, der er omlagt eller under omlægning til økologisk produktion. Skal anlægges i en vårsædsmark med besværligt ukrudt som amsinckia/gulrurt, agerkål eller agersennep.

Der skal være strigle og radrensere til rådighed, så der kan udføres optimal ukrudtsbekæmpelse i både 12,5 og 25 cm rækkeafstand (landmand eller forsøgsenhed).

Forsøget kan med fordel lægges i samme mark som forsøg 020292424 Strategi mod særlig besværligt frøkrudt – vintersæd, hvis muligt.

Forsøget skal høstes med selvrensende mejetærsker.

ANLÆGSDATA:

Forsøget kan evt. anlægges med landmandsudstyr i god afstand fra skel, og tilpasset eventuel kørsel med vandingsmaskine, så det ikke ødelægges forsøget.

Høstparcellernes størrelse er minimum 10 x 1,5 m og placeres i midten af bruttoparcellen. Bruttoparcellen er bestemt ud fra bredde på såmaskine, blindharve/ukrudtsharve og radrensere, der er til rådighed til det enkelte forsøg. Bruttoparcellængden er minimum 25 meter og har en længde, så man er sikker på der køres optimalt med maskinerne i hele høstparcellen. Parcelgrænser på tværs af forsøget kan evt. laves efter endt ukrudtsbehandling ved at køre på tværs af parceller med GPS-styret traktor.

Forsøget kan anlægges med småparcelteknik, hvis man har harve og strigle i den størrelse, og så må parceller anlægges på tværs af agerretningen. Der må ikke være kørespor i høstparcellerne.

Ønskes hjælp til udtænkning af design, kontakt Teknologisk Institut med oplysninger om maskinbredder på anvendt grej.

Se skitse nederst med forslag til design, indsæt værn efter behov i forhold til pløjning mm..

DESIGN DATA: Split-plot, 3 faktorer (Randomiseret), 4 Gentagelser. Parcellfordeling: randomiseret. Høstparcel minimum 15m².

Generel behandling:

Kategori	Middel	Omfang	Mgd./ha.	Gprovnr.
Organiske gødninger	Gylle	Både mark og forsøg		
Jordbehandling	Pløjning	Både mark og forsøg		

GENEREL BEHANDLING:

Arealet gødskes som omgivende mark. Type og mængde angives under grundbehandlinger i PC-Markforsøg. Der må ikke foretages anden ukrudtsbekæmpelse end forsøgsbehandlingerne.

Forsøgsled og forsøgsbehandlinger:

Faktor 1: Art			
Led	Tid	Behandling, mgd./ha *)	Specifikation, mgd./ha *)
1	Stadium 00	Vårbyg	Blixen
			Wish
			Prospect
2	Stadium 00	Havre	Scotty

Faktor 2: Rækkeafstand og ukrudtsbekæmpelse			
Led	Tid	Behandling, mgd./ha *)	Specifikation, mgd./ha *)
A	Stadium 00	Såning	12,5 cm Rækkeafstand
	Stadium 03 - 09 Ca. 3-6 dage efter såning	Blindharvning	
B	Stadium 00	Såning	12,5 cm Rækkeafstand
	Stadium 03 - 09 Ca. 3-6 dage efter såning	Blindharvning	
	Stadium 13 - 15 Ukrudt maks. 1 kimblad	Ukrudts-harvning	
	Stadium 20 - 23 Ca. 1 uge efter tidligere ukrudtsbekæmpelse	Ukrudts-harvning	
C	Stadium 00	Såning	25 cm Rækkeafstand
	Stadium 03 - 09 Ca. 3-6 dage efter såning	Blindharvning	

Stadium 13 - 15 Ukrudt maks. 1 kimblad	Radrensning	
Stadium 20 - 23 Ca. 1 uge efter første ukrudtsbekæmpelse	Radrensning	

Faktor 3: Pløjetidspunkt			
Led	Tid	Behandling, mgd./ha *)	Specifikation, mgd./ha *)
I	15-12-2023 December til februar afhængig af jordtype	Pløjning	
II	15-04-2024 April	Pløjning	

*) l/kg pr. ha. svarer til ml/g pr. 10 m²

VEJLEDNING TIL FORSØGSBEHANDLING:

Pløjning (Faktor 3):

Blokke med led I pløjes i december til februar afhængig af jordtype, blokke med led II pløjes i april.

Såning:

Faktor 2:

- Forsøget anlægges med henholdsvis 12,5 og 25 cm's rækkeafstand i hovedafgrøden.
- Led A og B sås med alm. såmaskine med en rækkeafstand på 12,5 cm.
- Led C sås med en rækkeafstand på 25 cm.

Faktor 1:

- I led 1 sås vårbyg.
- I led 2 sås havre.
- I alle led er udsædsmængden 400 planter/m², ved beregning af udsædsmængden skal der maksimalt regnes med en markspireprocent på 85%.

Blindhavning (Faktor 2):

Alle led blindharves. Der harves let i 2 cm's dybde ca. 3-6 dage efter såning. Blindhavning må foretages, indtil marken har et grønligt skær af fremspirende vårsæd. I led A er blindhavning den eneste mekaniske ukrudtsbekæmpelse.

Efterfølgende ukrudtsbekæmpelse (Faktor 2):

- I led B skal der udføres ukrudtsharvninger. Der ukrudtsharves, når ukrudtet har maksimalt et kimblad eller er ved at bryde overfladen. Ved ukrudtsharvning indstilles harven så aggressivt som muligt, uden at der sker for stor skade på afgrøden. Vær opmærksom på, at havre og vårbyg er følsom over for tildækning når det står med 1. blad udfoldet. Ca. 1 uge efter første ukrudtsharvning følges op med en efterfølgende harvning.
- I led C skal der udføres radrensninger evt. med landmandens udstyr. Alle radrensninger udføres med optimal hastighed (ca. 4 - 8 km/t), som tilpasses forholdene. Første radrensning foretages mest optimalt, når ukrudtet har maksimalt et kimblad eller er ved at bryde overfladen. Ca. 1 uge efter første radrensning følges op med en efterfølgende radrensning.

Ukrudtsbehandlingerne uddybes i notat mht. hvordan de er udført, f.eks. mht. dybde, hastighed og vejforhold.

UDSÆD: Udsæd leveres fra Teknologisk Institut.

Måletider

	Niveau	Måleparameter	Analyse
P01	15-02-2024, Før gødskning		
	Forsøg	JB NR vurderet, evt. teksturanalyse indberettes.	
	Forsøg	JORDPRØVE-UDT. 0 -25 cm til Agrolab(pose). Prøvestørrelse 300-400 g	KT, 0 -25 cm dybde MGT, 0 -25 cm dybde PT, 0 -25 cm dybde RT, 0 -25 cm dybde
P02	Stadium 13 - 15, Før 1. radrensning/ukrudtsharvning		
	Parcel	AFGRØDEDÆKNING % af jord.	
	Parcel	GRÆSUKRUDT % dækning af jord, excl. kvik. De mest dominerende arter noteres som notat i WebTrialOffice.	
	Parcel	UKRUDT % dækning af jord. De mest dominerende arter noteres som notat i WebTrialOffice.	
	Parcel	UKRUDT planter/m ² . De 2-3 mest dominerende arter tælles for sig	
	Parcel	GULURT planter/m ² . AGERKÅL planter/m ² .	
P03	Stadium 20, Før 2. radrensning/ukrudtsharvning		
	Parcel	AFGRØDEDÆKNING % af jord.	
	Parcel	NYFREMSPIRET UKRUDT % af total ukrudt.	
	Parcel	UKRUDT % dækning af jord.	
	Parcel	UKRUDT planter/m ² . De 2-3 mest dominerende arter tælles for sig	
	Parcel	GULURT planter/m ² . AGERKÅL planter/m ² .	
P04	Stadium 51 - 59, Ved fuld gennemskridning.		
	Parcel	Udføres kun i følgende led: IA1, IIA1, IB1, IIB1, IC1, IIC1 BYGBLADPLET % dækning. af grønt bladareal	

Parcel	MELDUG % dækning. af grønt bladareal	
Parcel	Udføres kun i følgende led: IA1, IIA1, IB1, IIB1, IC1, IIC1 BYGRUST % dækning. af grønt bladareal	
Parcel	Udføres kun i følgende led: IA1, IIA1, IB1, IIB1, IC1, IIC1 SKOLDPLET % dækning. af grønt bladareal	
Parcel	AFGRØDEDÆKNING % af jord.	
Parcel	UKRUDT % dækning af jord. De mest dominerende arter noteres som notat i WebTrialOffice	
Parcel	RODUKRUDT planter/m2, tælleflade: 1/4 m2.	
Parcel	UKRUDT planter/m2. De 2-3 mest dominerende arter tælles for sig	
Parcel	Udføres kun i følgende led: IA2, IIA2, IB2, IIB2, IC2, IIC2 HAVREBLADPLET % dækning.	
Parcel	Udføres kun i følgende led: IA2, IIA2, IB2, IIB2, IC2, IIC2 RUST % dækning.	
Parcel	GULURT planter/m2.	
Parcel	AGERKÅL planter/m2.	
P05	Stadium 89, Før høst	
Forsøg	FAGLIG VURDERING dato for.	
Parcel	LEJESÆD karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje.	
P06	Stadium 90, Ved høst	
led	KERNE/FRØ-PRØVE til Koldkærgård. Der udtages en prøve på 250 g pr. parcel. Prøverne samles enten til en ledprøve inden forsendelse eller sendes på parcellniveau sammen med labels til ledprøven.	VAND, % i kerne/frø RENHED, % i råvare RÅPROTEIN, % i tørstof HL-VÆGT, kg
Parcel	PARCELUDBYTTE kg kerne/frø (ukorrigeret).	
Parcel	SPILD hkg/ha.	

VEJLEDNING TIL BEDØMMELSER:

P02, P03 og P04: Når der bedømmes afgrødedækning og ukrudtsdækning af jord, kan disse tilsammen godt give over 100, hvis afgrøden og ukrudt dækker ind over hinanden.

INDBERETNING ØKO-FORSØG: Markens/forsøgets grundoplysninger samt alle optællinger, behandlinger og bedømmelser indberettes løbende til Teknologisk Institut. Alle grundbehandlinger anføres med type, mængde og dato. Forsøget afsluttes med et notat i WebTrialOffice vedrørende faglig vurdering. Som påmindelse er oprettet en måleparameter FAGLIG VURDERING - her indberettes datoen for notatet.

Følgende forhold beskrives i fagligt notat:

- Vejret ved behandling
- Afgrødetæthed
- Fordeling af ukrudtsbestanden
- Tørke og andre betydende klimatiske betingelser
- Beskrivelse af afgrødens tilstand ved høst

BETALING FOR UDFØRT FORSØGSARBEJDE: Ydes til forsøg, der er gennemført efter planen og indberettet rettidigt med alle de ønskede oplysninger og bedømmelser.

MEDFINANSIERING: Promille Afgiftsfonden for Landbrug og Fonden for Økologisk Landbrug deltager i finansieringen af projektet.

KONTAKTPERSON - ØKOLOGI: Spørgsmål vedr. forsøgsplanen og faglige tilbagemeldinger rettes til konsulent Lars Egelund Olesen: 40 62 25 65 eller på mail: lols@icoel.dk

Skitser

	1	2
1	I-B-2	I-B-1
2	I-C-1	I-C-2
3	I-A-1	I-A-2
4	II-B-1	II-B-2
5	II-A-2	II-A-1
6	II-C-1	II-C-2
7	I-C-1	I-C-2
8	I-B-1	I-B-2
9	I-A-2	I-A-1
10	II-C-2	II-C-1
11	II-B-1	II-B-2
12	II-A-1	II-A-2
13	I-A-1	I-A-2
14	I-C-1	I-C-2
15	I-B-1	I-B-2
16	II-A-2	II-A-1
17	II-B-2	II-B-1
18	II-C-2	II-C-1
19	II-B-2	II-B-1
20	II-C-2	II-C-1
21	II-A-1	II-A-2
22	I-C-2	I-C-1
23	I-B-2	I-B-1
24	I-A-1	I-A-2