

Udvikling af teknik til bekæmpelse af ukrudt i rækken – fingerrensere og hypning

Row cleaning using finger-wheels and hoeing

Otto Nielsen
on@nordicbeetresearch.nu
+45 23 61 70 57

NBR Nordic Beet Research Foundation (Fond)
Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby /
Borgeby Slottsvåg 11, SE-237 91 Bjärred
Phone: +45 54 69 14 40

www.nordicbeet.nu

Udvikling af radrenserteknik

Otto Nielsen, on@nbrf.nu

Konklusion (baseret på tre forsøg udført i 2016)

Samlet set var udbyttene på det samme niveau uanset om der var anvendt fire herbicidsprøjtninger eller en kombination af to herbicidsprøjtninger og to gange mekanisk bekæmpelse.

På et lidt spinkelt grundlag (generelt lavt ukrudtsstryk) tyder det på at kombineret brug af fingerrensere og hypning havde den bedste effekt i forhold til ukrudtsbekæmpelse i rækken og at de to metoder også hver især reducerede mængden af ukrudt i rækken.

Conclusions (based on three trials carried out 2016)

Overall, sugar yields were at the same level with either four herbicide application or with a combination of two herbicide applications and two times mechanical weeding.

Having in mind that the weed level was very low, it may be concluded that the combined use of finger wheels and hoeing had the best effect on weed in the row and that the two methods on their own reduced the amount of weed in the row.

Formål

Der er følgende formål med årets forsøg:

1. Undersøge muligheden for at bekæmpe ukrudt i rækken med radrenser
2. Kvantificere effekten af radrensning på sukkerudbytte

Metode

Forsøgene blev udført i sukkerroemarken anlagt på normal vis af dyrker. For at undersøge radrensningens effekt på udbytte og kvalitet under praksis-lignende forhold udgør parcellerne seks rækker i hele marklængden. I årets forsøg er dog kun arealet indenfor sprøjtevinduet høstet (parceloptager).

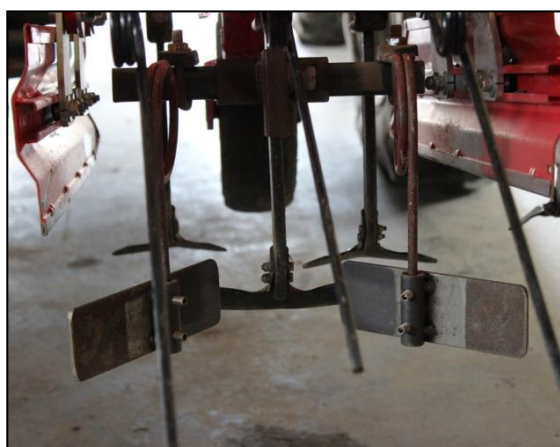
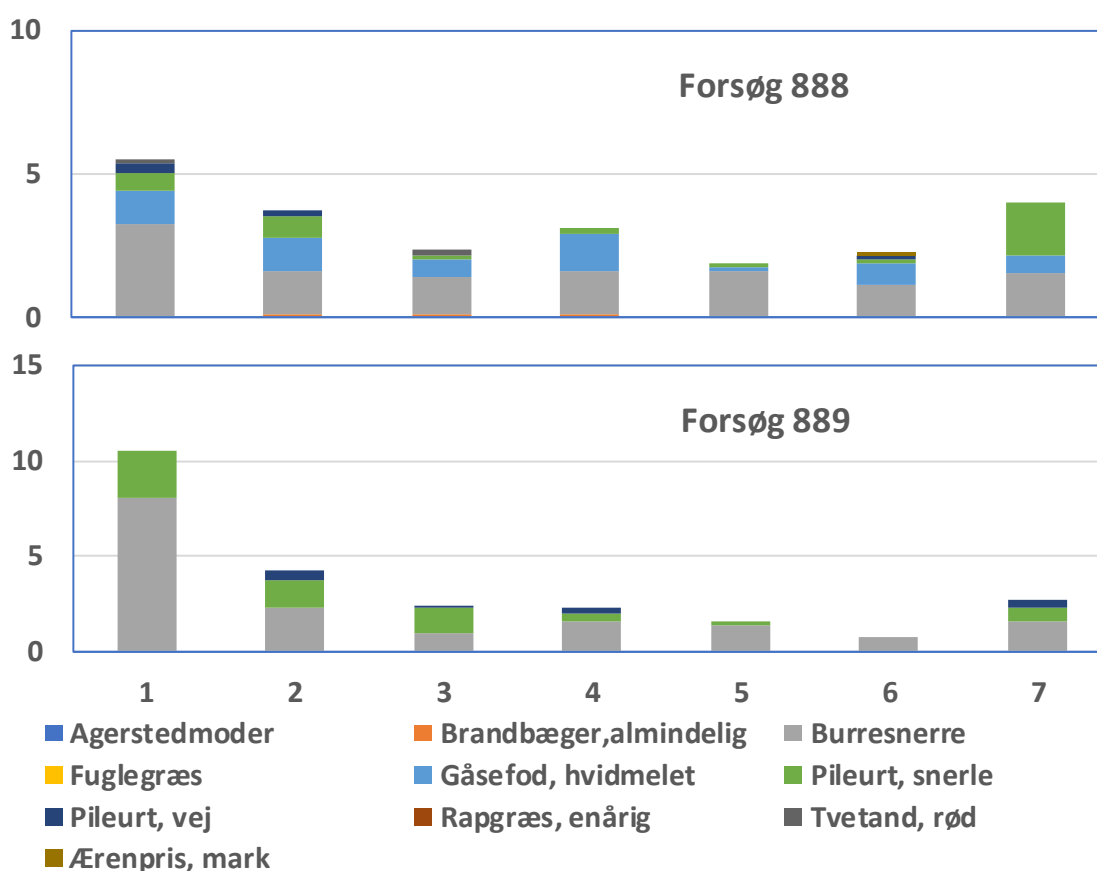


Foto 1-2. I forsøgene kombineres brugen af fingerrensere (t.v.) og hypning ved hjælp af fladjern monteret på strigle (t.h.).

For at undersøge radrensningens effekt på ukrudt udelades de sidste bredsprøjtninger i dele af marken (sprøjtevinduer) således at al ukrudtsbekæmpelse efter roernes 4-6 blads stadie forsøges udført udelukkende med radrenser.

Hypning af roerne er foretaget med en radrenser af mærket Einböck, Ved den første kørsel - hvor roerne var enten på 4- eller 6-bladsstadiet – blev sidepladerne løftet nogle centimeter så jord fra mellem rækkerne blev skubbet ind i rækken. Ved den anden kørsel blev sidepladerne løftet helt op og ekstra jord blev skubbet ind i rækken ved hjælp af plader som var monteret på strigler bagerst på radrenseren (foto 1-2). Mængden af jord, som skubbes ind i rækken øges, når hastigheden øges og ved at korrigere hastigheden blev roernes tildækningsgrad løbende korrigeret. Der blev generelt anvendt hastigheder på 6-10 km/t.

Hypning blev i årets forsøg suppleret med fingerrenser (foto 1-2). Disse var monteret på et andet redskab og den kombinerede effekt blev opnået ved at køre med de redskaber efter hinanden (fingerrensning først).



Figur 1. Forekomst af ukrudt i rækken i relation til udførte behandlinger. Se tabel 1 for forklaring på behandling 1-7. Forsøg 887 er ikke vist, da der stort set ikke forekom ukrudt i dette forsøg efter at arealet var blevet sprøjtet to gange. Ukrudt mellem rækker vises ikke, da alle behandlinger med radrensning havde fjernet alt ukrudt mellem rækkerne.

Resultater og diskussion

Sukkerudbytterne varierer en del – specielt i forsøg 887 – grundet tørke, som i varierende grad har påvirket væksten i de enkelte parceller (tabel 1). I ingen af forsøgene - og heller ikke samlet set – er der signifikant forskel på behandlingerne. Ukrudtstrykket har ligeledes varieret en del mellem forsøgene og vurdering af rensningseffekt er ikke mulig i forsøg 887, da der nærmest ikke var ukrudt tilbage efter de to første sprøjtninger. I forsøg 888 var der 26 procent ukrudtsdækning (ved rækkelukning) i parceller, som var sprøjtet to gange og dette var reduceret til 6 procent med fire sprøjtninger. Mekanisk bekæmpelse ved hjælp af radrenser havde reduceret dette yderligere til 1-4 % og bidraget til et merudbytte på 5-9 procent.

Den arts-mæssige forekomst af ukrudt i rækken i relation til udført bekæmpelse for forsøg 888 og 889 fremgår af figur 1. I begge forsøg har mekanisk ukrudtsbekæmpelse bidraget til at reducere ukrudtsmængden i rækken i forhold til to ukrudtsprøjtninger (led 1). De mekaniske metoder var i flere tilfælde bedre end fire ukrudtsprøjtninger (led 7) til at bekæmpe ukrudtet og i forsøg 889 var der en klar additiv effekt af både at bruge fingerrensere og hypning (led 6). Det havde dog været ønskeligt med en større forekomst af ukrudt, da ret små ændringer i antallet af ukrudtsplanter kan påvirke den relative effekt væsentligt ved dette lave ukrudtsniveau.

Tabel 1. Plantetal, ukrudt og udbytte for tre forsøg udført i 2016. Dækningsprocent er en visuel bedømmelse af mængden af den samlede mængde ukrudt (udført i august). Se figur 1 for antalsmæssig forekomst af ukrudt på artsniveau.

H=herbicidesprøjtninger; R=radrensning; F=fingerrensere (foto 3).

Forsøg 887		Planter 1000/ha	Ukrudt Dækn.%	Rod t/ha	Sukker		
Nr	Behandling				% pol	t/ha	t/ha rel.
1	2xH	79	0,3	71,1	17,6	12,5	100
2	2xH + 2xR med plader	80	0	68,4	17,1	11,7	93
3	2xH + 2xR med plader + 2xF	78	0	70,6	17,2	12,1	97
4	2xH + 2xR (1/2 tildækning)	80	0	72,3	17,4	12,5	100
5	2xH + 2xR (3/4 tildækning)	82	0	70,8	17,3	12,2	98
6	2xH + 2xF + 2xR (3/4 tildækn.)	82	0	71,7	17,5	12,5	100
7	4xH	76	0	71,5	17,6	12,6	101
<i>lsd-værdi</i>		<i>ns</i>		<i>ns</i>	<i>0,3</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>

Forsøg 888

1	2xH	86	26	72,9	17,9	13,0	100
2	2xH + 2xR med plader	89	3	80,5	17,7	14,3	109
3	2xH + 2xR med plader + 2xF	86	4	81,0	17,6	14,3	109
4	2xH + 2xR (1/2 tildækning)	86	3	79,1	17,5	13,9	106
5	2xH + 2xR (3/4 tildækning)	87	1	78,5	17,4	13,7	105
6	2xH + 2xF + 2xR (3/4 tildækn.)	85	3	78,2	17,6	13,8	106
7	4xH	85	6	73,7	17,9	13,2	101
<i>lsd-værdi</i>		<i>ns</i>		<i>6</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>

Forsøg 889

1	2xH	88	3	81,4	18,4	15,0	100
2	2xH + 2xR med plader	91	0	82,5	18,5	15,3	102
3	2xH + 2xR med plader + 2xF	85	0	84,1	18,6	15,6	104
4	2xH + 2xR (1/2 tildækning)	90	0	80,5	18,4	14,8	99
5	2xH + 2xR (3/4 tildækning)	87	1	82,9	18,4	15,3	102
6	2xH + 2xF + 2xR (3/4 tildækn.)	82	0	80,5	18,1	14,5	97
7	4xH	88	1	87,5	18,2	15,9	106
<i>lsd-værdi</i>		<i>ns</i>		<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>

Gennemsnit af tre forsøg 2016

1	2xH	84	10	75,1	18,0	13,5	100
2	2xH + 2xR med plader	87	1	77,1	17,8	13,7	102
3	2xH + 2xR med plader + 2xF	83	1	78,6	17,8	14,0	104
4	2xH + 2xR (1/2 tildækning)	85	1	77,3	17,8	13,7	102
5	2xH + 2xR (3/4 tildækning)	85	1	77,4	17,7	13,7	102
6	2xH + 2xF + 2xR (3/4 tildækn.)	83	1	76,8	17,7	13,6	101
7	4xH	83	2	77,6	17,9	13,9	103
<i>lsd-værdi</i>		<i>ns</i>		<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>