

LANDSFORSØGENE 2021

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Frøafgiftsfonden

Fonden for **økologisk** landbrug

Kartoffelafgiftsfonden



Innovationsfonden



LANDSFORSØGENE 2021

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

Landsforsøgene 2021 er samlet og udarbejdet af Landbrug & Fødevarer, Planteproduktion ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

Udgivet

December 2021

Trykkeri

Stibo Complete

Udgiver

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.

SEGES

Plante- & MiljøInnovation

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T +45 8740 5000

E info@seges.dk

Omslag

Foto: Torkild Birkmose, SEGES

Køb

Bogen kan købes i SEGES Netbutik: www.netbutikken.seges.dk.

Pdf-udgaven af bogen samt tabeller og figurer i bogen kan hentes på www.landbrugsinfo.dk/oversigten.

Resultaterne i bogen kan frit gengives med tydelig kildeangivelse inkl. side-tal. F.eks. „Kilde: Landsforsøgene 2021, tabel xx, side yy.“

ISBN 978-87-93051-10-2

ISSN 0900-5293

Såtidspunktet har ikke påvirket udbyttet. En af de store udfordringer ved dyrkning af linser er at holde dem rene for ukrudt. Pt. er der kun mulighed for at anvende et glyfosatmiddel før fremspiring. Det ene af forsøgene er striglet mod ukrudt. Begge forsøg med linser er høstet 10. september med mellem 14 og 17 procent vand i det ene forsøg og mellem 25 og 29 procent vand i det andet forsøg.

Kikærter

I kikærter har der været anlagt to forsøg med to typer af sorter, Elmo, der er en sort af desi typen og CDC Orion, der er en sort af kalibu typen. Sorter af desitypen har typisk mindre og mørkere frø. Disse to sorter har været afprøvet i tre udsædsmængder. Desværre har kun det ene forsøg givet brugbare resultater.

Der er høstet de højeste udbytter i sorten Elmo, det gælder både i de økologiske og de ikke økologiske forsøg. Der er ligeledes høstet de største udbytter ved den høje udsædsmængde ved begge typer af afprøvning, men om det kan betale den ekstra udsæd kan ikke beregnes, før der kendes en pris på de producerede kikærter og på udsæden. Der er en tendens til mindre ukrudtsdækning ved den høje udsædsmængde, hvilket er en fordel da det også for kikærter gælder, at der kun er mulighed for kemisk ukrudtsbekæmpelse med et glyfosatmiddel inden fremspiring. Kikærter er en forholdsvis kraftig afgrøde, her er udfordringen at den bliver sent moden og samtidig er meget tvemoden, så det kan være vanskeligt at fastlægge det optimale høsttidspunkt. Forsøget er høstet 10. september med mellem ca. 17 og 21 procent vand.

Ukrudt

> POUL HENNING PETERSEN, SEGES

Resultaterne af fem forsøg med forskellige strategier og midler til bekæmpelse af ukrudt i hestebønne er vist i tabel 13, hvor også behandlingerne er beskrevet.

Behandlingerne før fremspiring i stadie 07-08 har været gennemført mellem 18 og 24 dage efter såning og behandlingerne i stadie 10-11 mellem 5 og 8 uger efter såning. Der har været mellem 7 og 26 dage mellem behandlingerne i stadie 10-11 og stadie 12-13. Ukrudtsbestandene har med 78 planter pr. m² i gennemsnit været forholdsvis små, og har i flere af forsøgene primært været arter som agerstedmoder og ærenpris, der ikke yder afgrøden så stor konkurrence. I forsøgsled 9 har der været behandlet efter behov ud fra forventet ukrudtsbestand. Strategierne har været følgende: 1: 0,5 l Fenix + 0,15 Centium 36 CS efterfulgt af 0,5 l Fighter pr. ha, 2: 0,25 l Centium 36 CS efterfulgt af 0,5 l Fighter pr. ha, 3: 0,5 l Fenix efterfulgt af 1 l Fighter pr. ha, 4: 0,1 l Centium 36 CS plus 0,6 l Roundup Flex efterfulgt af 0,8 l Fighter 480 pr. ha og 5: 0,7 l Fighter.

En samlet gennemsnitlig effekt mod tokimbladet ukrudt på mellem 60 og 80 procent af de forskellige løsninger er ikke imponerende. Det kan hovedsageligt forklares med, at der i strategierne primært indgår jordmidler. I foråret er jorden ofte tør og effekten af jordmidler dermed nedsat. Ukrudtet bliver normalt hæmmet, så hestebønnerne kommer foran i vækst. Det skyldes ikke mindst, at bønnerne er selvforsynende med kvælstof, og dermed er der en begrænset mængde kvælstof til rådighed for ukrudtsplanterne.

TABEL 12. Kikærter til plantebaserede fødevarer 2021. (15)

Kikærter	Planter pr. m ² 22/5	Begyndende blomstring	Pct. dækning af tokimbladet ukrudt 9/7	Kar. for lejesæd v. høst. 0-10 ¹⁾	TKV, g	Pct. råprotein	Udbytte, hkg råprotein pr. ha	Udbytte ikke økologiske forsøg, hkg pr. ha	Udbytte, økologiske forsøg, hkg pr. ha
Antal forsøg	1	1	1	1	1	1	1	1	
Elmo	38	30/6	6,0	0,0	246	27,3	6,3	26,6	18,3
CDC Orion	32	28/6	6,4	0,0	259	23,8	3,9	18,6	10,8
LSD							0,5	1,4	2,8
30 spiredygtige frø pr. m ²	27		7,5	0,0	252	24,8	4,6	21,3	12,7
45 spiredygtige frø pr. m ²	36		5,8	0,0	252	26,4	5,2	22,4	14,3
60 spiredygtige frø pr. m ²	43		5,4	0,0	254	25,4	5,5	24,1	16,7
LSD							0,6	1,7	ns

¹⁾ 0: ingen lejesæd, 10: parcellen helt liggende

TABEL 13. Ukrudtsbekæmpelse i hestebønner. (I6, I7)

Hestebønner	Stadie	Tokim-bladet ukrudt pr. m²	Biomasse ¹⁾								Antal planter pr. m²			Procent dækning i stub		Hkg kerne pr. ha	
			Tokim-bladet i alt	Agerstedmoder	Brandbæger	Hvidmelet gåsefod	Olieræddike	Raps	Snerlepileurt	Vejpileurt	Agerstedmoder	Snerlepileurt	Ærenpris	Tokimbl.ukrudt	Græs	Udb. og merudb.	Nettomerudb.
2021. 5 forsøg																	
1. Ubehandlet	-	78	100	100	100	2 fs	1 fs	100	2 fs	1 fs	1 fs	1 fs	1 fs	16	10	46,7	-
2. 0,75 l Fenix + 0,75 l Roundup Flex	07-08	-	42	33	92	8	15	90	13	4	25	2	28	10	7	1,5	-0,9
3. 0,15 l Centium 36 CS + 0,75 l Fenix + 0,75 l Roundup Flex	07-08	-	34	33	75	4	6	80	7	4	17	1	1	6	3	1,8	-1,3
4. 0,15 l Centium 36 CS + 0,75 l Fenix	07-08	-	31	33	65	5	13	67	9	4	16	0	5	7	4	1,0	-1,7
5. 1,6 kg Novitron DAM TEC + 0,75 l Roundup Flex	07-08	-	22	31	-	3	4		8	4	15	0	5	6	3	1,6	-2,7
6. 0,25 l Centium CS + 0,75 l Roundup Flex	07-08	-	40	34	70	4	36	60	5	4	29	0	23	11	4	3,4	1,7
7. 0,5 l Stomp CS + 0,4 l Fighter 480 og 0,5 l Stomp CS + 0,5 l Fighter 480	10-11																
	12-13	-	28	28	-	4	32	-	11	5	27	1	2	5	7	-0,9	-4,7
8. 0,1 l Centium 36 CS + 0,5 l Fenix + 0,5 l Roundup Flex og 1 l Fighter 480	07-08 10-11	-	28	41	20	3	12	-	11	4	23	1	6	7	5	0,5	-2,9
9. Behovsbestemt bekæmpelse ²⁾			31	34	22	6	18	20	9	1 fs	22	1	6	8	6	2,4	-0,8
LSD																2,2	
2020-2021. 11 forsøg																	
1. Ubehandlet	-	117	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	16	7	52,0	-
2. 0,75 l Fenix + 0,75 l Roundup Flex	07-08		47	19	92	19	15	90	31	4	-	-	-	9	5	1,5	-1,0
5. 1,6 kg Novitron DAM TEC + 0,75 l Roundup Flex	07-08		27	18	-	6	4	-	12	4	-	-	-	6	3	2,0	-2,3
6. 0,25 l Centium CS + 0,75 l Roundup Flex	07-08		41	24	70	7	36	60	5	4	-	-	-	9	3	2,0	0,3
LSD																1,5	

¹⁾ Visuel bedømmelse af biomasse. ²⁾ Behandlet efter behov ud fra markens forventede ukrudtsbestand.

Den relativt lave indsats i forsøgsled 9 har haft effekter på niveau med de øvrige behandlinger. I et forsøg er bedømmelserne sket ved optælling af antal ukrudtsplanter. Det bemærkes, at antal agerstedmoder er på samme niveau i ubehandlet og behandlede forsøgsled. I hestebønner ses ofte, at agerstedmoder optræder i større antal i behandlede forsøgsled end i ubehandlet, fordi konkurrencen fra andet ukrudt i ubehandlet undertrykker stedmoder, mens der er god plads den i behandlede parceller, hvor andet ukrudt ikke fylder meget.

I et forsøg har der været spildplanter af olieræddike, som er bedst bekæmpet i forsøgsled, hvor Fenix indgår. Brandbæger er bedst bekæmpet i forsøgsled, hvor Fighter 480 indgår.

Merudbytterne for bekæmpelse af ukrudt er meget beskedne og betaler ikke for omkostningerne. I forsøgsled 6 og 9 er merudbyttet sikkert større end ubehandlet. Der

kan ikke findes en forklaring på dette gennem forskelle i effekt mod ukrudt eller eventuelle forskelle i midlernes skånsomhed.

Nederst i tabel 13 ses resultater af forsøgsled, der går igen i 2020 og 2021. Der ses størst effekt i forsøgsled 5,



I hestebønner er det almindeligt at agerstedmoder står tilbage efter bekæmpelse af ukrudt med jordmidler. På billedet er der behandlet med Fenix plus Centium før fremspiring.

som har været den største indsats. Udbyttet har ikke været forskellige, og nettomerudbyttet bliver dermed lavest for den største indsats.

Sygdomme

> GHITA CORDSEN NIELSEN, SEGES

Registreringsnet

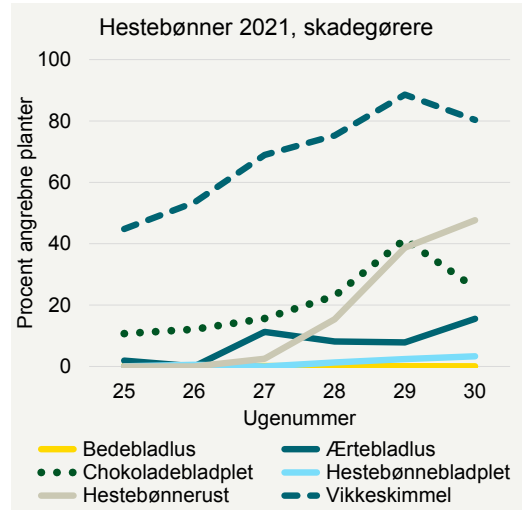
I 2021 er der startet et registreringsnet for skadevoldere i hestebønner. Der er bedømt i et ubehandlet område i markerne fra uge 25 (21.-22. juni) til og med uge 30 (26.-27. juli). Der er bedømt i 19 marker og i et bredt udvalg af sorter. Der er bedømt procent angrebne planter og for sygdomme også procent dækning. For bladlus er derudover bedømt procent planter med begyndende kolonidannelse (en koloni er minimum 10 bladlus).

I figur 1 ses udviklingen af skadegørere bedømt som procent angrebne planter. Figur 2 viser procent dækning af angreb af svampesygdomme. Det fremgår, at vikkeskimmel har været mest udbredt efterfulgt af chokoladeplet

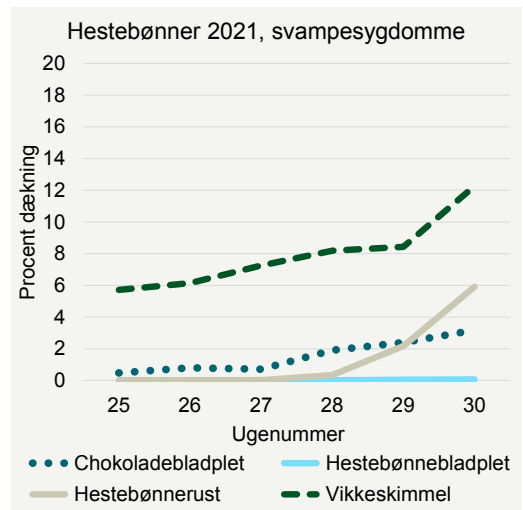


FOTOS: GHITA CORDSEN NIELSEN, SEGES

Vikkeskimmel. Bladpletterne er i begyndelsen lyse, men bliver efterhånden rødlige eller brune. Svampebelægningen ses tydeligt og findes først og fremmest på bladundersiderne. Svampemidlerne har i modsætning til de øvrige svampesygdomme i hestebønner kun svag effekt mod vikkeskimmel.



FIGUR 1. Udviklingen af skadegørere i hestebønner i Planteavlskonsulenternes registreringsnet 2021. Procent observationer med over 25 procent angrebne planter er angivet.



FIGUR 2. Udviklingen af svampesygdomme i hestebønner i Planteavlskonsulenternes registreringsnet 2021. Procent dækning er angivet.

og hestebønnerust. Angrebene af bededbladlus og hestebønnebladplet har været meget svage.

I tabel 14 ses resultaterne af tre forsøg, hvor der er behandlet med forskellige svampemidler. Der har været anlagt yderligere to forsøg efter forsøgsplanen, hvor der ikke er opnået brugbare resultater. I forsøgsled 2 har der været behandlet to gange, nemlig under blomstring