

LANDSFORSØGENE 2022

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Fonden for **økologisk landbrug**

Kartoffelafgiftsfonden

Frøafgiftsfonden



LANDSFORSØGENE 2022

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

LANDSFORSØGENE 2022 er samlet og udarbejdet af SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

Udgivet

December 2022

Trykkeri

Stibo Complete

Udgiver

SEGES Innovation P/S

Planter & Miljø

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T +45 8740 5000

E info@seges.dk

Omslag

Foto: Torkild Birkmose, SEGES Innovation. Billedet viser måling af emission af ammoniak i forbindelse med udbringning af gylle til græs.

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 2022, tabel xx, side yy.“

ISBN 978-87-93051-11-9

ISSN 0900-5293

TABEL 19. Angreb af vikkeskimmel i sorter af hestebønner.

Hestebønne	Vikkeskimmel (pct. angreb af grønt bladareal) ¹⁾									
	Nr. Åby	Holstebro	Åbenrå	Åbenrå	Tystofte	Tystofte	Holeyby	Holeyby	Juelsminde	Gns. ²⁾
	28/6 2022	12/7 2022	20/6 2022	11/7 2022	11/7 2022	27/7 2022	15/7 2022	10/8 2022	20/6 2022	
SJ B033	1	1	1	10	0,1	0	0,1	5	10	3,4
LG Viper	1	0	10	10	0,1	0	0,1	5	10	3,9
Lynx	1	0	5	5	0,01	0	0,1	1	25	5,3
NOS 3010-3	1	1	5	10	0,1	0	0,1	5	25	6,2
Genius	0,1	0,1	10	10	0,01	5	0,1	5	25	6,7
PHP 20-32	5	0,1	10	10	1	0	0,5	1	25	6,9
Tiffany	5	1	10	10	0,1	0	0,5	1	25	7,0
Apollo	5	0	10	10	1	0	0,5	5	25	7,2
SJB099	5	0	25	25	1	0	0,5	5	10	7,2
PHP 21-8	5	0,1	10	10	1	1	0,5	5	25	7,3
RLS97109	5	0	10	25	3	0	0	5	25	8,6
RLS217101	1	0	25	25	1	0	0,1	1	25	8,7
RLS97110	10	0	10	25	1	0	0,5	1	25	9,0
Blanding ³⁾	5	0,1	10	25	1	10	1	5	25	9,4
Bolivia	5	0,1	25	25	1	0	0,1	5	25	9,7
Callas	5	0,1	25	25	5	0	0,1	1	25	9,7
Protina	5	0,5	25	25	1	0	1	10	25	10,3
PHP 20-35	5	0	25	25	5	5	0,1	5	25	10,4
Futura	5	0,5	25	25	0,1	10	0,5	5	25	10,6
Synergy	10	0,1	25	25	5	0	1	5	25	10,9
Daisy	10	1	25	25	5	5	0,5	1	25	11,1
Allison	10	1	25	25	5	5	0,5	10	25	11,9
Stella	10	0	25	50	1	0	0,5	5	25	12,6
PHP 20-39	5	0,1	10	50	5	0	0,5	1	50	14,7
LG Stego	1	1	25	50	1	0	1	5	50	15,5
Capri	10	0	25	25	5	10	1	5	50	15,9

¹⁾ Bedømmelser af angreb er foretaget på en skala fra 1-9, og herefter omsat til en procentskala fra 0-100.

²⁾ Gennemsnit for observationer pr. lokalitet er beregnet først, og indgår i gennemsnit for antal lokaliteter.

³⁾ Daisy, Bolivia, Lynx, Stella.

TABEL 20. Angreb af kløverskimmel i sorter af smalbladet lupin

Smalbladet lupin	Kløverskimmel (pct. angreb af grønt bladareal) ¹⁾		
	Dyngby	Åbenrå	Gennemsnit ²⁾
	11/7 2022	11/7 2022	
PRH 1282/16	10	10	10
36099 Samba	25	25	25
36101 PRH 496/20	50	10	30
Iris	25	50	38
Carabor	50	50	50
36025 NOS 18-09	50	50	50
36097 Lunabor	50	50	50
36100 Orion	50	50	50
Primadonna	50	100	75
36026 NOS 18-12	50	100	75

¹⁾ Bedømmelser af angreb er foretaget på en skala fra 1-9, og herefter omsat til en procentskala fra 0-100.

²⁾ Gennemsnit for observationer pr. lokalitet er beregnet først, og indgår i gennemsnit for antal lokaliteter.

Det fremgår, at der har været klart mest i sorten Figaro og mindst i Celina. Antracnose er udsædsbåren, og der er udtaget frøprøver fra den udsæede udsæd for at undersøge smitteomfanget på frøene. Resultatet af disse analyser foreligger først senere i efteråret.

TABEL 21. Angreb af antracnose i sorter af hvid lupin.

Hvid Lupin	Antracnose (pct. angreb af grønt bladareal) ¹⁾				
	Dyngby	Dyngby	Åbenrå	Hår	Gennemsnit ²⁾
	29/6 2022	11/7 2022	11/7 2022	13/7 2022	
Celina	0,01	5	0,1	0	0,9
Frieda	1	25	0	0,1	4,4
Figaro	100	100	25	25	50

¹⁾ Bedømmelser af angreb er foretaget på en skala fra 1-9, og herefter omsat til en procentskala fra 0-100.

²⁾ Gennemsnit for observationer pr. lokalitet er beregnet først, og indgår i gennemsnit for antal lokaliteter.

Der blev ikke fundet angreb af antracnose i smalbladet lupin.

Svampebekæmpelse i hestebønner

I tabel 22 ses resultaterne af tre forsøg, hvor der er behandlet med forskellige svampemidler. Der har været anlagt to forsøg mere efter forsøgsplanen, hvor der ikke er opnået brugbare resultater. I et yderligere forsøg har udbyttedata været usikre, og data for dette forsøg er derfor ikke medtaget. Det henvises til Tabelbilag I13.



FOTOS: GHITA CORDESEN NIELSEN, SEGES INNOVATION

Antracnose i hvid lupin. På afstand ses angrebene som lavere planter. Nærbillederne viser angrebne stængler, bladstilke og bælg. Angreb får væksten til at stoppe på siden med angreb, mens siden uden angreb vokser videre. Dette resulterer i drejede plantedele. Den orange belægning af sporer er karakteristisk.

I forsøgsled 2 har der været behandlet to gange, nemlig under blomstring i vækststadiet 65 og ca. 14 dage senere. I forsøgsled 3-10 har kun den sene behandling været udført, og forskellige løsninger har været afprøvet i 50 procent dosering, dog har der været anvendt samlet 75 procent dosering i forsøgsled 8. De to behandlinger har været udført i perioden 13.-20. juni hhv. 27. juni -7. juli.

Af de afprøvede midler er det kun Propulse, der ikke er godkendt i hestebønner. Der er dog ved høst udtaget planteprøver til analyse af evt. rester af Propulse (fluo-pyram + prothioconazol) til brug for en ansøgning om en mindre anvendelse i hestebønner.

De øvrige midler i tabel 22 har alle en såkaldt "mindre anvendelse" til svampebekæmpelse i hestebønner. Amistar må anvendes én gang pr. vækstsæson, og de øvrige midler må anvendes to gange pr. vækstsæson.

Forsøgene er udført i sorterne Fuego og Stella (2 forsøg). Vikkeskimmel har været den mest udbredte svampesygdhed i alle tre forsøg, og allerede ved første sprøjtning har der været en del vikkeskimmel. Ved en enkelt behandling er det højeste nettomerudbytte på 1,2-1,4 hkg pr. ha opnået ved brug af Propulse + Amistar i forsøgsled 7-8, men der er ikke sikre forskelle på mange af løsningerne. Der har været et lille nettomerudbytte for to behandlinger med Pictor Active i forsøgsled 2, hvor der er opnået et nettomerudbytte på 2,0 hkg pr. ha i gennemsnit af forsøgene. Det antages, at den tidlige behandling vil have bedre effekt på vikkeskimmel end den sene behandling, men dette afspejler sig ikke i de bedømte angrebsgrader.

Der har kun været en relativ lille forskel på procent grønt bladareal ultimo juli i ubehandlet og de øvrige forsøgsled.

Nederst i tabellen ses resultater fra 2020-2022. Der er opnået meget varierende merudbytter for svampebekæmpelse i enkeltforsøgene grundet varierende angreb af svampesygdheder.

Der er siden 2015 udført forsøg med svampebekæmpelse i hestebønner, men efter lidt forskellige forsøgsplaner. Se resultater fra disse forsøg i tidligere udgaver af Oversigt over Landsforsøgene.

TABEL 22. Svampebekæmpelse i hestebønner. (I11, I12, I13)

Hestebønner	Stadie	Pct. dækning med 27/7				Pct. grønt blad-areal 27/7	Pct. dækning med 16/8				Pct. grønt blad-areal 16/8	Hkg frø pr. ha	
		chokoladeplet	bladplet	vikkeskimmel	rust		chokoladeplet	bladplet	vikkeskimmel	rust		Udbytte og merudbytte	Nettomerudbytte
<i>2022. 3 forsøg</i>							<i>2 forsøg</i>						
1. Ubehandlet	-	8,1	4,6	34,4	3,8	73,8	15,0	10,0	45,0	19,0	0,7	46,5	-
2. 0,5 l Pictor Active + 0,15 l Agropol	65												
0,5 l Pictor Active + 0,15 l Agropol ¹⁾	+14	4,6	5,4	28,4	0,3	78,8	8,1	6,3	23,8	3,1	1,6	4,1	2,0
3. 0,5 l Folicur Xpert EC 240 ¹⁾	+14	4,6	3,3	29,3	0,3	79,2	10,6	3,1	30,6	9,3	1,8	1,1	0,3
4. 0,5 l Amistar ¹⁾	+14	5,4	2,9	30,8	0,4	77,1	7,5	4,4	23,1	4,9	1,9	0,5	-0,2
5. 0,5 l Propulse SE 250 ¹⁾	+14	3,8	3,3	28,4	0,5	77,9	5,6	5,0	33,1	6,6	2,0	0,9	-0,1
6. 0,5 l Pictor Active + 0,15 l Agropol ¹⁾	+14	5,8	3,3	27,9	0,0	76,7	6,9	3,8	16,9	3,3	2,2	1,5	0,5
7. 0,25 l Propulse SE 250 + 0,25 l Amistar ¹⁾	+14	5,8	4,2	28,9	0,1	78,8	8,1	4,4	24,4	3,5	2,5	2,1	1,2
8. 0,375 l Propulse SE 250 + 0,375 l Amistar ¹⁾	+14	5,4	3,3	31,0	0,2	75,8	5,6	2,9	25,6	5,4	2,1	2,5	1,4
9. 0,25 l Propulse SE 250 + 0,25 l Pictor Active + 0,15 l Agropol ¹⁾	+14	5,0	2,9	28,3	0,3	77,1	8,1	4,4	27,5	7,5	1,9	1,5	0,6
10. 0,25 l Pictor Active + 0,25 l Amistar + 0,15 l Agropol ¹⁾	+14	6,3	2,9	30,0	0,3	75,0	8,1	5,0	20,6	6,3	2,0	1,0	0,1
LSD												1,46	
<i>2020 - 2022. 11 forsøg</i>							<i>7 forsøg</i>						
1. Ubehandlet	-	6,5	1,3	12,4	6,8	69,1	12,3	2,9	16,1	14,9	14,5	44,7	-
4. 0,5 l Amistar ¹⁾	+14	2,7	0,8	10,0	0,6	80,9	4,5	1,3	7,9	5,4	25,7	4,6	3,9
6. 0,5 l Pictor Active + 0,15 l Agropol ^{1) 2)}	+14	3,0	0,9	9,0	1,1	79,3	4,5	1,1	6,1	4,4	27,2	5,7	4,7
7. 0,25 l Propulse SE 250 + 0,25 l Amistar ¹⁾	+14	3,4	1,2	9,6	1,0	79,0	5,3	1,3	8,7	5,1	24,4	5,1	4,3
LSD												1,27	

¹⁾ Behandlet ca. 14 dage efter stadie 65.

²⁾ Agropol ikke tilsat i 2020-2021.

Bekæmpelse af vikkeskimmel

Landbosyd har udført et eget forsøg med bekæmpelse af vikkeskimmel i hestebønner i sorten Daisy. Grundet tidlige og mere udbredte angreb af vikkeskimmel blev der anlagt et eget forsøg med tre gentagelser. Se resultaterne i tabel 23. Af de afprøvede midler har Amistar og Pictor Active en godkendelse til mindre anvendelse i hestebønner, mens de øvrige midler ikke er godkendt i hestebønner. Aktivstoffet i Comet Pro (pyraclostrobin) indgår også i midlet Pictor Active (pyraclostrobin + boscalid). Midlerne Cabrio Duo og Revus Top er godkendt mod andre laverestående svampe i andre afgrøder og formodes derfor også at have nogen effekt mod vikkeskimmel. De tilgængelige svampemidler i hestebønner vurderes kun at have lidt effekt på vikkeskimmel, dog vurderes strobiluriner (Amistar og Pictor Active) at have lidt mere effekt.

Hele forsøget inkl. ubehandlet har været behandlet med 0,4 l Pictor Active 12. juli for at bekæmpe øvrige svampesygdomme.

Da første behandling blev udført 31. maj har der allerede været 25 procent dækning af vikkeskimmel. Ved at sammenholde forsøgsled 2 og 7 fremgår, at det er den første behandling 31. maj, som har resulteret i merudbyttet. Den bedste bekæmpelse af vikkeskimmel og de højeste merudbytter og nettomerudbytter er opnået i forsøgsled 6 ved brug af Pictor Active. Der er dog ingen sikre forskelle på behandlingerne. Den bedste bekæmpelse af chokoladeplet er også opnået i forsøgsled 6, så en del af merudbyttet skyldes også bekæmpelse af chokoladeplet.

Forsøget viser, at de godkendte midler Pictor Active og Amistar har effekt på vikkeskimmel, og Pictor Active har haft lidt bedre effekt end Amistar. Der blev behandlet