

Planter, Økologi

Forekomst og udbredelse af hestebønnerodråd i Danmark

Sædskiftesygdommen hestebønnerodråd blev ikke påvist i monitoringen og er således pt. ikke fundet i Danmark. Sædskiftesygdommen ærterodråd blev fundet i 8 af de 32 undersøgte marker.

Analyse | 14. december 2022



For at undersøge forekomsten er de to sædskiftesygdomme hestebønnerodråd og ærterodråd er der i efteråret 2022 i samarbejde med konsulenterne gennemført en monitorering, som nu er afsluttet. Monitoringen er gennemført i samarbejde med Landbonord, Fjordland, Sagro, Velas, KHL, Landbosyd, VKST og Bornholms Landbrug.

I oktober-november 2022 er der udtaget jordprøver i 32 marker, hvor der har været dyrket hestebønner i 2022. Prøverne er hovedsagelig udtaget i konventionelle marker, men der er også udtaget en del prøver i økologiske marker. Evt. smitte med sædskiftesygdommen hestebønnerodråd (*Phytophthora pisi*) er efterfølgende undersøgt på udsåede planter af hestebønner i væksthuis.

Ved testen analyseres samtidig for evt. smitte af sædskiftesygdommen ærterodråd (*Aphanomyces euteiches*) på udsåede planter af ærter. Prøverne er analyseret i Sverige hos Agro Plantarum AB.

Hestebønnerodråd er pt. ikke påvist i Danmark, men er relativt udbredt i Sverige. Ærterodråd forekom i mange marker med hyppig ærterdyrkning sidst der blev dyrket mange ærter i Danmark. De to sædskiftesygdomme ligner med hensyn til biologi hinanden, og begge kan overleve mange år i jorden. Det forventes, at hestebønnerodråd vil brede sig ved hyppigere dyrkning af hestebønner i sædskiftet.

Ærterodråd kan ikke angribe hestebønner, mens hestebønnerodråd både angriber hestebønner og ærter. Ærterodråd angriber også vikker, linser og lucerne. Hestebønnerodråd angriber foruden ærter også vikker, kikærter og linser.

Forebyggende anbefales mindst 5 frie år mellem hestebønner og mindst 5 frie år mellem ærter. Mellem hestebønner og ærter anbefales også mindst 5 frie år.

Angrebsgraden på rødderne er angivet som et index mellem 0 og 100, hvor 0 er totalt hvide og sunde rødder, og 100 er helt døde planter.

Nederst ses fotos af planter, der har vokset i nogle af jordprøverne.

Resultaterne ses i tabel 1. I hver jordprøve er der både dyrket hestebønner hhv. ærter, og der er angivet index for angreb. Anbefalingen fra Sverige er, at der ikke bør dyrkes hestebønner eller ærter, når index er over 15 og en af disse sygdomme findes. Jordtesten tilbydes også kommercielt. Se nærmere i [Jordtest for rodbrandsvampe i ærter og hestebønner](#).

Forekomsten af bælgplanter i sædskiftet er også angivet i tabel 1. I starten var kravet, at der skulle udtages prøver i marker med flere rotationer af hestebønner, men der har endnu ikke været dyrket hestebønner i mange rotationer på de fleste ejendomme i Danmark, hvorfor kravet til hyppigheden af hestebønnyrkning blev lempet. Som det fremgår, har der været dyrket hestebønner 2-4 gange i markerne. Da der samtidig analyseres for angreb af ærterodråd måtte der også gerne have været dyrket ærter i nogle af markerne. Som det fremgår, har der også været dyrket ærter i flere marker. Sædskiftet i de sidste 20-25 år i markerne skulle oplyses, men dette har ikke været muligt.



Tabel 1. Oversigt over index og sædskifte i de 32 undersøgte marker.

Prøve	Testplante	Index	Påvist	Sædskifte med bælgplanter
DK 1	Ært	0		Hestebønner 2020
DK 1	Hestebønne	28	Pythium	
DK 2	Ært	26	Pythium + nematoder	Hestebønner 2016
DK 2	Hestebønne	38	Pythium	
DK 3	Ært	7	Rhizoctonia	Hestebønner 2013 og 2018
DK 3	Hestebønne	23	Pythium	
DK 4	Ært	19	Pythium	Hestebønner 2013 og 2018, ærtebyghelsæd 2008
DK 4	Hestebønne	23	Pythium	
DK 5	Ært	16	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2012 og 2017
DK 5	Hestebønne	19	Pythium	
DK 6	Ært	27	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2011 og 2016, ærte-byghelsæd 2008
DK 6	Hestebønne	39	Pythium	
DK 7	Ært	31	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2013, 2016 og 2019, kløvergræs 2011, lupin 2009
DK 7	Hestebønne	13	Pythium	
DK 8	Ært	10	Rhizoctonia	Hestebønner 2011, 2016 og 2019
DK 8	Hestebønne	6	Pythium + Rhizoctonia	
DK 9	Ært	0		Hestebønner 2017
DK 9	Hestebønne	8	Pythium	
DK 10	Ært	7	Rhizoctonia	Hestebønner 2019, ærter til konsum 2017
DK 10	Hestebønne	5	Rhizoctonia	
DK 11	Ært	10	Pythium	Hestebønner 2017, ærter 2014
DK 11	Hestebønne	44	Pythium	
DK 12	Ært	0		Hestebønner 2017



Prøve	Testplante	Index	Påvist	Sædskifte med bælgplanter
DK 12	Hestebønne	33	Pythium	
DK 13	Ært	19	Rhizoctonia	Hestebønner 2014
DK 13	Hestebønne	6	Pythium	
DK 14	Ært	0		Hestebønner 2015 og 2020
DK 14	Hestebønne	9	Pythium	
DK 15	Ært	0		Hestebønner 2017
DK 15	Hestebønne	0		
DK 16	Ært	0		Hestebønner 2015, ærter til konsum 2017
DK 16	Hestebønne	0		
DK 17	Ært	0		Hestebønner 2016
DK 17	Hestebønne	0		
DK 18	Ært	0		Hestebønner 2015, ærtehelsæd 2010
DK 18	Hestebønne	10	Pythium	
DK 19	Ært	28	Pythium + nematoder	Hestebønner 2018, byg/havre/ært 2013
DK 19	Hestebønne	33	Pythium + Rhizoctonia	
DK 20	Ært	33	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2019, ærtehelsæd 2009
DK 20	Hestebønne	0		
DK 21	Ært	14	Pythium	Hestebønner 2014, ærter 2016
DK 21	Hestebønne	30	Pythium	
DK 22	Ært	43	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2012 og 2016, vårbyg/ært 2011
DK 22	Hestebønne	0		
DK 23	Ært	11	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2010 og 2017, vårhvede/lupin 2015, vårbyg/ært 2002
DK 23	Hestebønne	48	Pythium	
DK 24	Ært	78	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2012 og 2016, ærter 2018, vårbyg/ært 2011



Prøve	Testplante	Index	Påvist	Sædskifte med bælgplanter
DK 24	Hestebønne	62	Pythium	
DK 25	Ært	0		Hestebønner 2013 og 2018
DK 25	Hestebønne	0		
DK 26	Ært	9	Pythium	Hestebønner 2012 og 2017, ærter 2003 og 2007
DK 26	Hestebønne	0		
DK 27	Ært	65	Pythium + Rhizoctonia	Hestebønner 2017 og 2020
DK 27	Hestebønne	6	Rhizoctonia	
DK 28	Ært	14	Rhizoctonia	Hestebønner 2015
DK 28	Hestebønne	9	Pythium	
DK 29	Ært	8	Pythium	Hestebønner 2017
DK 29	Hestebønne	7	Pythium	
DK 30	Ært	22	Pythium	Hestebønner 2017, hestebønner som companion crops i raps 2019
DK 30	Hestebønne	0		
DK 31	Ært	31	Aphanomyces euteiches	Hestebønner 2017 og 2020, byg/ært 2000 og 2014, byg/havre/ært 2012
DK 31	Hestebønne	7	Pythium	
DK 32	Ært	16	Rhizoctonia	Hestebønner 2015, ærter 2012
DK 32	Hestebønne	4	Pythium	

Som det fremgår af tabellen, er der ikke fundet angreb af hestebønnerodråd i nogen af markerne, hvilket er glædeligt.

Der var nogle prøver i hestebønner med relativ mørke rødder, men her blev kun fundet svampen Pythium sp. Svampen er ikke artsbestemt, og betydningen af Pythium i hestebønner er uklar.

Ærterodråd blev fundet i 8 af de 32 prøver eller i 25 procent af prøverne. I 6 af markerne har der tidligere været dyrket ærter. I de to øvrige marker kan der måske på et endnu tidligere tidspunkt have været dyrket ærter. Ærterodråd kan overleve op til ca. 20 år i jorden.

Rodfildtsvamp (*Rhizoctonia solani*) blev også fundet i nogle prøver i både hestebønner og ærter. Svampen er opdelt i såkaldte anastomosegrupper med forskellige værtspræferencer. Anastomosegruppe 4 og 5 er vigtige i hestebønner og ærter i Sverige, men det er ikke analyseret, hvilken gruppe der er tale om i de danske prøver.

I to prøver var der både Pythium sp. og mange nematoder. Nematodarten er ikke artsbestemt, men det antages at være en fritlevende nematod fra slægten *Pratylenchus*.



er ikke umiddelbart nogen sammenhæng mellem hyppigheden af hestebønnyrkning og høje index.

I prøver med høje index i hestebønner frarådes også dyrkning af hestebønner, selv om der ikke er fundet hestebønnerodråd, men der kan ikke pt. angives en grænse for index, hvor dyrkning frarådes.

Der er tidligere foretaget en tilsvarende undersøgelse i 19 økologiske marker, hvor der heller ikke blev påvist hestebønnerodråd. Se nærmere i [Jordbårne sygdomme i danske økologiske hestebønnermarker](#).



Billede 1. Hestebønner. Prøve DK 15 (index 0) til venstre med sunde rødder og prøve DK 23 (index 48) med sorte siderødder. I prøve DK 23 blev der fundet Pythium. Foto: Mariann Wikström, Agro Plantarum AB.



Billede 2. Hestebønner. Prøve DK 15 (index 0) til venstre igen med sunde rødder og prøve DK 24 (index 62) med sorte siderødder til sammenligning. I prøve DK 24 blev der fundet Pythium. Foto: Mariann Wikström, Agro Plantarum AB.



Billede 3. Ærter. Prøve DK 17 (index 0) til venstre med sunde rødder og prøve DK 19 (index 28) med sorte rødder og lavere vækst. I prøve DK 19 blev fundet Pythium og mange nematoder. Foto: Mariann Wikström, Agro Plantarum AB.



Billede 4. Ærter med ærterodråd fra prøve DK 24. Rødderne er bløde og rådne. Sådanne planter vil dø indenfor en uge. Foto: Mariann Wikström, Agro Plantarum AB.



Billede 5. Sunde ærterødder til venstre sammenlignet med rødder fra prøve DK 27 (index 65) med Pythium og rodtiltsvamp (*Rhizoctonia solani*). Rødderne i prøve DK 27 er brune, men faste i forhold til de bløde angreb af ærterodråd på foto 4. Foto: Mariann Wikström, Agro Plantarum AB.

Emneord

Hestebønner

Svampesygdomme, planter

Sædskifte

Vil du vide mere?



Ghita Cordsen Nielsen

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

gcn@seges.dk

+45 2028 2695

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug



SEGES Innovation P/S Tlf. 8740 5000
Agro Food Park 15 Fax. 8740 5010
8200 Aarhus N Email info@seges.dk

