

Planter, Økologi

Bønnefrøbillen: Kvalitetsforringende parameter ved hestebønner til fødevarekvalitet

Hvordan kan angreb forebygges? Succes med dyrkning af bælgplanter til konsum fordrer at der er styr på, hvordan man undgår ødelæggende sygdoms – og skadedyrsangreb.

Viden om

Antal sidebesøg: 0



Dyrkning til fødevarebrug stiller andre – og øgede kvalitetskrav end til foder, hvorfor selv dyrkning af en ellers velkendt afgrøde kræver ny og opdateret viden om valg af sort og anvendelse af dyrkningsmæssige tiltag, med henblik på at forebygge angreb. Dette er i særdeleshed vigtigt i en økologisk dyrkningsform, men er også relevant i en konventionel kontekst. Fokus i denne artikel er på den største kvalitetsforringende parameter, med henblik på kvalitet, ved dyrkning af hestebønner til konsum under danske forhold, nemlig bønnefrøbiller (*Bruchus rufimanus*).

Bønnefrøbiller giver huller i hestebønnerne

Angreb af bønnefrøbiller kan forårsage udbyttenedgang og kvalitetsforringelse i hestebønner og dermed være tabsgivende. Bønnefrøbillen overvintrer under bark, løv og i hestebønnefrø og kommer tilbage til afgrøden i dens blomstrende stadie, typisk ultimo maj-primus juni. Her lægger den æg på bælgene, og larverne borer sig senere ind i bælggen og udvikler sig videre inde i hestebønnefrøet, hvor den forpupper sig. Den voksne bille forlader normalvis frøet før høst, men det kan alligevel ske, at der er biller at finde i råvaren. Frønavene er særligt uønsket for bønner, som ønskes solgt som hele frø.

Såfremt bønnen videreforarbejdes til f.eks. mel, skønnes angrebet at have mindre betydning. Forringelser af frøene til fødevarekvalitet skyldes reduceret tusindkornsvægt, da frøhviden ædes af larven, og nedsættelse af frøets næringsmæssige værdi. Den vigtigste parameter er dog æstetisk mindre flatterende frø på grund af huller i frøet. Risikoen for mikrobielle angreb efter høst og under lagring er desuden større, når frøets væv er beskadiget. De høstede hestebønner med angreb af bønnefrøbiller kan derfor let blive degraderet fra fødevare til foder, grundet kvalitetskrav.

Muligheder for kontrol af skadevolderen

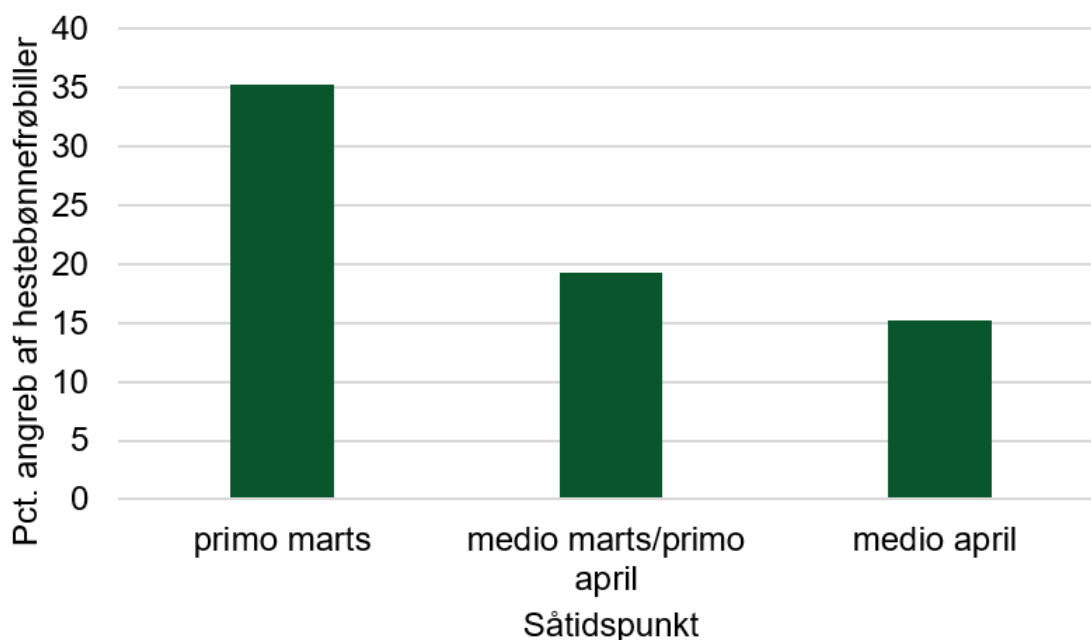
Mulighederne for at kontrollere bønnefrøbillerne er for nuværende begrænsede, både i den økologiske dyrkning, men også i den konventionelle dyrkning, da bekæmpelse ofte ikke er effektiv. Men interessen er stor for at finde løsninger på problemet, da det forventes at arealet med hestebønner vil vokse fremadrettet. Bønnefrøbiller breder sig ikke på lageret.

Såtidspunkt

Bønnefrøbillens livscyklus er tæt knyttet til værtsafgrødens, i dette tilfælde hestebønner, udviklingsstadiet og klimatiske forhold. Derfor kan angrebet variere fra år til år i relation til så – og høsttidspunkt og der kan være endda større lokalitetsforskelle. Hestebønner med forsinket såning på mere end 10 dage, har i forsøg vist mindre angrebsgrad af bønnefrøbiller. I polske forsøg er såtidspunktets betydning for angreb undersøgt. Der blev sået henholdsvis 10. og 20. april.



Forsøget blev gennemført i to år og ved det tidlige såtidspunkt var der i gennemsnit 66,4 pct. angrebne frø, mens der ved det sene såtidspunkt kun var 31,0 pct. angrebne frø (Kilde: Szafrowska, 2012). Også i England har de fået en effekt af senere såning, her er sået tidlig marts, sidst i marts/først i april og midt i april, se Figur 1. Dog er det sandsynligt, at den senere såning kan have effekt på udbyttet.



Figur 1. Procent angreb af hestebønnefrøbiller ved tre forskellige såtidspunkter, henholdsvis tidligt i marts, ultimo marts/primo april og medio april. Kilde: Howard.

Sortsvalg

Der er ikke fundet sorter, som har resistens mod bønnefrøbillerne, men sorterne kan dog have større eller mindre grad af modtagelighed over for angreb af bønnefrøbillen. Det før omtalte studie, der undersøgte effekten af sort og såtidspunkt på graden af skade, viste at sorten havde størst betydning for angrebsstyrken af bønnefrøbiller. Denne forskel afhænger blandt andet af plantens indhold af for eksempel antioxidanter, samt plantens morfologi og fysiologi. Det kunne være en hestebønnesort med mere tyk og sej bælg, hvilket kan gøre det sværere for bønnefrøbillens larver at passere ind til frøet. Andre parametre er sortens tidspunkt for blomstring.

I det omtalte studie var det for eksempel sorten, der gik i blomst et par dage senere end de andre sorter i forsøget, der var mindre angrebet af bønnefrøbiller. Farven på den mindst angrebne hestebønnesort var violet, hvilket kan indikere et højt indhold af anthocyanin, som er en naturligt forekommende antioxidant. Det er derfor sådanne parametre, man bør tage højde for i et forædlingsprogram til at opnå mindre modtagelighed i de dyrkede sorter.

Kontrol i marken

Der er pt. ingen muligheder for forebyggelse af angreb, men betydningen af forskellige såtidspunkter i Danmark og evt. forskelle på de i Danmark dyrkede sorter bør undersøges nærmere.

Samdyrkning og potentialer for biologisk kontrol

Forsøg omkring samdyrkning af hestebønne med for eksempel almindelig honningurt har ikke vist signifikante effekter i henhold til at mindske angreb fra bønnefrøbillen. Forsøget blev udført i Polen over en 3-årig periode. Prædatorer som for eksempel edderkopper, kan leve af bønnefrøbillens æg og kan dermed tænkeligt bidrage til biologisk kontrol i en integreret plantebeskyttelsesstrategi. Men der er indtil videre sparsomt med data til at underbygge deres egentlige indvirkning på populationen af bønnefrøbiller.

Høsttidspunkt

I en tysk indledende undersøgelse blev det fundet, at flere af de voksne bønnefrøbiller stadig var inde i frøene ved tidlig høst (ca. 14 dage før normal høst) end ved normal høst. Forfatterne angiver derfor tidlig høst og opfodring af frøene som et redskab til at nedsætte den generelle and af bønnefrøbiller, da færre biller herved søger til overvintring i hegn o. lign. Tidlig høst er dog forbundet med vanskeligere forhold mht



nedtørring, og forfatterne foreslår derfor konservering af frøene.

Metoden vurderes ikke anvendelig ved produktion af hestebønner til konsum, men kan være relevant for at mindske populationen af skadevolderen fremadrettet.



Foto 1. Bønnefrøbiller gnaver huller i hestebønnerne, hvilket er en stor udfordring, hvis hestebønnerne skal bruges til konsum. Foto: Ghita Cordsen Nielsen



Foto 2. Her ses et billede af bønnfrøbilleren (*Bruchus rufimanus*), som kan være årsag til udbytte- og kvalitetstab i hestebønner. Foto: Ghita Cordsen Nielsen

Litteratur:

Segers, Arnaud et. al. Overview of *Bruchus rufimanus* Boheman 1833 (Coleoptera: Chrysomelidae): Biology, chemical ecology and semiochemical opportunities in integrated pest management programs, Crop Protection 2021, 140

Szafrowska, A., The Role of Cultivars and Sowing Date in Control of Broad Bean Weevil in Organic Cultivation, 2012



Howard, B. **Strong and healthy faba beans**, PGRO

Emneord

Hestebønner

Skadedyr

Publiceret: 17. januar 2023

Opdateret: 17. januar 2023

Vil du vide mere?



Anna Borum

Konsulent

Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S

abor@icoel.dk



Inger Bertelsen

Chefkonsulent

Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S

iber@icoel.dk

Støttet af



Innovationscenter for Økologisk Landbrug udvikler ny viden og løsninger til landmænd og rådgivere. Sammen udvikler vi et mere bæredygtigt landbrug.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES Innovation P/S

Tlf. 8740 5000

Agro Food Park 15

Fax. 8740 5010

8200 Aarhus N

Email info@seges.dk

