

Kan hestebønner forsinke skimmelangreb



E-mail:
henning.thomsen@agrsci.dk

Henning C. Thomsen, Jydeved Forsøgsstation, DJF

I de næste tre år skal undersøger vi på Jydeved Forsøgsstation - via flere forskellige forsøg - om kulturtekniske foranstaltninger kan forsinke kartoffelskimlens eksplosive indvandring i kartoffelmarken.

Blanding af kartoffelsorter med forskellig resistens

I det første forsøg prøver vi at lægge en sortsblending af kartofler med forskellig skimmelresistens. Sorterne sammenlignes i ren bestand og i en sortsblending bestående af Kuras, Danva, Oleva og Producent. Vi opererer med store parceller på brutto 30 x 30 meter og netto 24 x 24 meter. Imellem alle parceller er der sået et værn på 6 meter af en byg-havreblanding, som gerne i nogen grad skal forhindre skimlen i at vandre fra parcel til parcel. Hver parcel er opdelt i 36 felter, hvor skimlens indvandring nøje følges. Ligeledes følges og beskrives skimmeludviklingen både på enkelte planter i sortsblandingsparcellerne og i renbestandsparcellerne. Udbyttet måles, og skimmel på knolde opgøres ved optagning.

Kartoffelskimlen har nu været i gang på Jydeved siden d. 2/7. I det omtalte forsøg har vi registreret forekomst af skimmel siden d. 12/7, men det er for tidligt at konkludere noget på dataerne på nuværende tidspunkt.

Resultatet kan man kun gisne om, men en forsinkelse af skimlen i sortsblandingen på et lille uges tid kunne være ønskelig. Endvidere forventes en sortsblandingsfordel i lighed med den man opnår i sortsblandinger af vårbyg.

Et tankeeksperiment kunne være, at sortsblending også vil blive praktiseret i spisekartoffelproduktionen, så kan børnene sidde og slås om deres yndlingskartoffelsorter ved middagsbordet.

Rækker af hestebønner og kartofler

I et andet forsøg prøver vi skiftevis at så 4 rækker hestebønner og lægge 4 rækker kartofler. Hensigten her er, at hestebønnerne skal virke som et læhegn og spærre af for indvandring af skimmel til kartoffelrækkerne. Man må formode det har en vis indflydelse på mikroklimaet, hvilken retning rækkerne vender. Derfor prøver vi at kombinere forsøget ved at placere rækkerne både i nord/syd retning og i øst/vest retning.

Nogle vil nok stille spørgsmålet, hvorfor lige netop hestebønner blev valgt som læafgrøde. Det har vi også diskutert en del, men vi vil gerne have en afgrøde, som kan holde sig grøn længe og er velegnet til dyrkning på kamme.

Det ser ud til, at hestebønnerne på kamme strives i forhold til de, som er sået på flad jord. De hestebønner, som står på kamme, har kraftige rødder og danner tilsyneladende flere rodknolde end de, som er sået på flad jord. Forsøget bliver dyrket efter de økologiske principper og bliver derfor holdt ren for ukrudt ved gentagne hyppinger og harvninger. Hestebønnerne får den samme mekaniske behandling som kartoflerne - og tåler det åbenbart fint. Hestebønnerne på kamme er på nuværende tidspunkt betydelig mere rene for ukrudt end de, som står på flad jord. De, som er sået på flad jord, er holdt rene med gentagne ukrudtsstriglinger og radrensninger.

Til næste år skal hestebønnerne skifte plads med kartoflerne. Det vil sige, at vi vil beholde den opkammede jord ubehandlet. Ved en udjævning af kammene vil vi nok miste hestebønnernes gode "efterladenskaber". Omvendt skal der sættes kartofler der, hvor hestebønnerne var.

Hvis vi kan nå det, vil vi så en efterafgrøde/fangafgrøde efter hestebønner, sådan at vi kan holde lidt på den kvælstof, som utvivlsomt vil være i kammene efter hestebønnerne.

Der er sikkert mange uklarlagte spørgsmål til dette dyrkningsprincip: Kan hestebønner ikke ændre mikroklimaet i kartoffelrækkerne i en negativ retning? Kan hestebønner komme til at lave nogle vindturbulenser, så skimmelsporene lige netop kommer til at falde ned i kartoflerne? o.s.v.

Spørgsmålene kan være mange, men indtil videre er vi optimister. En uges forsinkelse af skimlen ville være ønskelig. Det ville have stor betydning ved f.eks. en økologisk produktion, da man siger, at tilvæksten i kartoffelmarken er ca. 10 hk. pr. dag i den periode, hvor skimlen angriber. Dermed vil en 5-7 dages forsinkelse give 50 - 70 hk. pr. ha. i merudbytte.

Kombination af hestebønner og kartofler i samme rækker

I et tredje forsøg prøver vi at så hestebønner i den samme række som kartoflerne er blevet lagt i. Formålet her er, at man måske kunne tjene lidt både på "gyngeme og kamuselleme". Man ved fra andre landbrugsafgrøder, at forskellige artsblandinger med fordel kan praktiseres. Dette skyldes nok, at man udnytter jordens ressourcer bedre, og at skadedyr bliver forvredt af to eller flere forskellige lugte, som afgives fra deres værtsplanter.

Vi prøver desuden i dette forsøg at udså en honningurt i kamfuren. Når honningurten går i blomst tiltrækker den mange insekter, blandt andet svirrefluer. Det er hensigten, at fluerne skal æde de lus, som angriber hestebønnerne og kartoflerne. Det har dog givet nogle problemer at få etableret honningurten tidlig nok. Først efter den sidste mekaniske

Hestebønner tåler mekanisk ukrudtsbekaempelse, her stgles de.



Hestebønner tåler også at blive hyppet ligesom kartofler.



ukrudtsbekæmpelse kunne vi så honningurt, og på dette tidspunkt var hestebønner og kartofler i så god vækst, at de lukkede af for lyset i kamfuren, således at honningurten ikke kom rigtig i gang. Hvis strategien skal lykkes, må der nok etableres "bare pletter" i marken, hvor honningurten skal placeres.

Også i dette projekt har vi mange udfordringer, som endnu ikke er klarlagt. Vi håber, vi kan få høstet hestebønnerne uden at kartoflerne får alt for mange trykskader, samt at vi kan nå at få høstet hestebønnerne, før frosten sætter ind. Hestebønnerne har hidtil haft den dårlige egenskab, at de modner meget sent, men vi forventer, at de nye sorter er lidt før på det. Forventningen til dette dyrkningssystem er, at hestebønner kan forsinke skimmølengrøbet lidt og at skadedyrsangrebene ikke bliver så tabsgivende som i afgrøder med ren bestand.

Afprøvning af forskellige hestebønnesorter til kamdyrkning

I et fjerde lille eksperiment har vi prøvet at udså 7 forskellige hestebønnesorter. Skiftesvis 2 rækker kartofler og 2 rækker hestebønner. Der er givetvis stor forskel i hestebønnesorternes egnethed til at vokse på kamme, og også deres egnethed til at give den rigtige lævirkning.

På nuværende tidspunkt har vi ikke fået lejesæd i hestebønnerne på trods af, at vi har haft kraftige tordenbyger og meget blæst.

Forventningerne til dette lille eksperiment er at finde den bedst egnede hestebønnesort til kamdyrkning, men man kunne også forstille sig, at der blev blandet byg eller en anden afgrøde i hestebønnerækkerne, og at denne blanding kunne høstes til en ganske god proteinholdig helsædsensilage, samtidig med at man havde en kartoffelproduktion i samme mark.

Projektfinansiering og forskergruppe

Alle omtalte projekter er finansieret af "FØJO 2" midler og bliver dyrket efter de økologiske principper. Følgende forskere er tilknyttet projekterne: Fra KVL Jesper Rasmussen, Christian Bukke Henriksen og Lisa Munk. Fra DJF Lars Bødker og Jens Peter Mølgård.



Oversigtsfoto af forsøget med kartofler i sortsblanding og i ren bestand. (forsøg 1)



Skiftesvis 4 rækker kartofler og 4 rækker hestebønner. Rækkerne går i øst/vest retning (forsøg 2). I andre parceller går rækkerne nord/syd.

Plan for forsøg 1:

A: Kuras	D: Producent
B: Danva	E: Sortsblanding af
C: Oleva	overstående.

Plan for forsøg 2:

A: 4 rækker hestebønner/4 rækker kartofler. Sat øst/vest.
 B: 4 rækker hestebønner/4 rækker kartofler. Sat nord/syd
 C: Ren kartofler. Sat nord/syd.
 D: Ren hestebønner. Sået på 25 cm rækkeafstand.

Plan for forsøg 3:

A: Kartofler i ren bestand
 B: Kartofler med 10 hestebønnerplanter/ meter række.
 C: Kartofler med 20 hestebønnerplanter/ meter række.
 D: Kartofler med 30 hestebønnerplanter/ meter række.

Fjerde eksperiment:

A: Alfred	C: Columbo
B: Cerocca	+ 4 nummersorter



Kartofler med 20 hestebønneplanter pr. meter række (forsøg 3). Andre parceller har henholdsvis 10 og 30 hestebønneplanter pr. meter række.