

Rapport Bønneprojekt

Bønne er en enårig urt af ærteblomstfamilien, en plantefamilie der har en naturlig symbiose med kvælstoffikserende bakterier, der forsyner planten (delvis) med kvælstof fikseret fra luften. Bønner stammer fra Syd- og Mellemamerika, hvor den udgør en af de vigtigste næringskilder. Bønner af slægten *Phaseolus* og arten *P. vulgaris* er en proteinrig afgrøde – mellem 20 og 35% protein - der af mange vegetarer betragtes som en erstatning for animalsk protein. Planten dyrkes for sine spiselige frø, bønnerne, der enten spises som modne i tørret tilstand (skal udblødes før kogning) eller med bælgens som umodne, grønne bønner. Alle sorter af bønner har trefingrede blade. I lighed med andre bælgplanter er bønner rige på jern, magnesium, zink og B-vitaminer.

Markedet for tørrede bønner

Kommerciel dyrkning af bønner til modenhed foregår p.t. ikke eller i meget lille målestok i Danmark men har tidligere fundet sted.

I dag importeres mange tørrede bønner fra blandt andet Kina. Derfor lægger projektet vægt på sorter til modenhed, der har potentiale i Danmark. Der er to typer bønner: buskbønne og stangbønne, der kræver opbinding. Buskbønne laver ingen udløberskud, mens stangbønnerne kan blive op til flere meter lange. Der er ikke noget forædlingsprogram til tørrede bønner i Danmark, og adgang til viden om dyrkning skal hentes i udlandet. I Holland er der stadig en vis tradition for bønnedyrkning, og der eksisterer således en række sorter, der er blevet vedligeholdt gennem generationer. Også i Sverige findes der viden om dyrkning af tørrede bønner. Det har ikke været muligt for projektgruppen at finde og skaffe danske sorter, og derfor er der set på sorter fra Holland, USA og Italien.

Dyrkningsforløb

Tæt ved Ferritslev på Fyn er der anlagt dyrkningsparceller i en økologisk kornmark. Der er udvalgt i alt 20 bønnesorter, hvoraf to typer af stangbønne og 18 sorter af buskbønne. Stangbønnerne er blevet dyrket sammen med sukkermais for at se, om der var mulighed for høst til modenhed uden opbinding. Sorterne er udseendemæssigt temmelig forskellige fra hinanden: fra hvid over nuanceret til sort. Af hver sort blev der etableret tre rækker med 50 cm rækkeafstand. Efter såning blev jorden dækket med et lag fiberdug dels for at undgå angreb af bønneflue, dels for at undgå dueskade, der er de to væsentligste skadegørere i etableringsfasen. På grund af den kølige forsommer i 2017 kan fiberdugen også have forbedret dyrkningsvilkårene for de varmeelskende bønner.

Parcellerne blev etableret den 19. maj. Såning skete med en én-rækket Earthway håndsåmaskine. Der var kun én indstilling til såmængde på maskinen, som gav et plantetal op mod 32 pl. pr. m². I udenlandske forsøg anbefales plantetallet ned på 25-30 pl. pr. m². Der var flere sorter, der havde en dårlig fremspiring, og tre sorter blev opgivet på grund heraf. Arealet blev løbende rækkerenset og hakket et par gange, men der var fortsat et højt ukrudtstryk.

Det blev konstateret manglende knolddannelse på alle bønnesorternes rødder, som ville være et tegn på, at kvælstoffikserende bakterier havde etableret sig. Den manglende etablering førte til tydelige kvælstofmangelsymptomer i august. Der blev ikke fundet en årsag til problemet.

En interessant iagttagelse var, at plantetallet ikke havde synlig effekt på udbyttet, idet planterne ved de lave plantetal var gode til at kompensere, mens planter ved højt plantetal gav få blomster.

En enkel sort viste sig ikke at være en buskbønne men en stangbønne. Desuden blev parcellerne med stangbønner generelt fravalgt til høst, idet det blev bedømt, at disse ikke vil kunne nå at modne.

Der var en vis forskel i plantesundhed mellem sorterne. Knoldbægersvamp blev konstateret på både planter og bælg. Der var ingen luseangreb i parcellerne.

14 af de i alt 20 sorter blev modne nok til at de kunne høstes. Parcellerne blev håndhøstet med relativ høj vandprocent den 20. september, 120 dage efter såning. Det blev dog vurderet, at flere sorter kunne være blevet maskinhøstet. De høstede bælg blev blæsetørret, indtil vandprocenten lå under 14 for alle sorter, hvilket tog syv dage. Bælgene blev derefter bælget i hånden.

Formålet med projektet er at screene bønnesorter, der lever op til visse dyrkningskriterier. Kriterier for dyrkning omhandler:

- Relativt lavt antal vækst dage til modenhed
- Høj udbytte
- God plantesundhed
 - Lav modtagelighed for knoldbægersvamp
- Egnethed til maskinhøst
 - Bælgene sidder højt på planten
 - Ensartet modenhed
 - Er skallen til bælgen sej
 - Kan bønnerne holde til maskinhøst uden at flække
- Kogeegenskaber og salgspotentiale

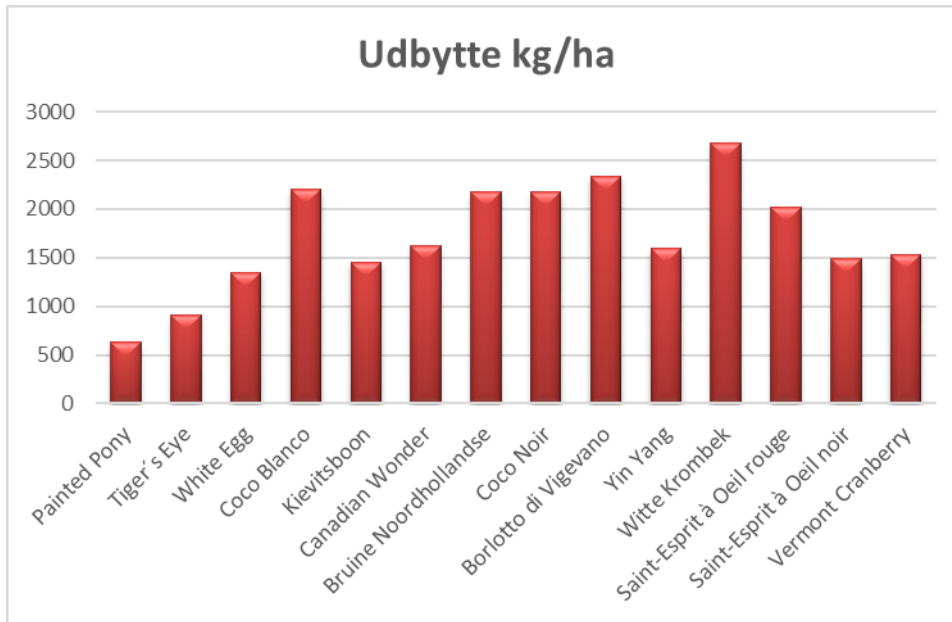
Screeningen ligger til grund for afprøvning til dyrkning i storparceller i 2018.

Der er udarbejdet en foreløbig dyrkningsvejledning til økologiske tørrede bønner. Dyrkningsvejledningen forventes opdateret i 2018, når der er gjort flere erfaringer med dyrkningen.

Prøvesmagning

Der er afholdt prøvesmagning med de 14 høstede sorter. Formålet var at vurdere, om der var forskel på sorternes kulinariske egenskaber, eller havde et udseende – før og efter kogning – der havde indflydelse på bønnernes salgsbare værdi.

Bønnerne blev udblødt i mindst 18 timer, og de enkelte sorter blev kogt i forhold til, de var møre. Kogetiden var mellem 30 og 35 minutter afhængig af sort. Prøvesmagning foregik ved et arrangement ved GartneriRådgivningen af et ikke-trænet smagehold. Der blev spurgt til smag, konsistens, og udseende af henholdsvis tørrede og kogte bønner. Til vurderingerne anvendtes en skala fra 1-5, hvor 5 udtrykte henholdsvis god smag, fast konsistens samt flot udseende. Der var generelt stor spredning i vurderingerne, og middelværdierne lå generelt ikke langt fra hinanden. Der er dog heldigvis en vis - men sikkert tilfældig - sammenhæng mellem de sorter, der har gode dyrkningsegenskaber og fik gode bedømmelser.



Økonomi

Da bønne til modenhed høstes med mejetærsker, er der ikke helt de samme ligheder med de almindelige kendte gartnerispecialafgrøder. Omsætningen kan dog blive betydelig, som det kan ses i kalkulen nedenfor. Ved en prisregulering opad og med udbytter, som vi kender fra udlandet, kan konsumbønne til modenhed være en højværdiafgrøde, der passer godt ind i et økologisk dyrkningssystem.

DB-Kalkule for tørrede bønner				
Emne	Kvantum		Pris	Beløb
Udbytte				
Høstede bønner	2.500	kg	50,00	93.750
Frasortering	25%			
Bruttoudbytte				93.750
Stykomkostninger				
Frø	-150	kg	80,00	-12.000
Husdyrgødning	-50	Kg N	20,00	-1.000
Insektnet	-1,0	Enh	5.000	-5.000
Sortering	-2.500	Enh	1,00	-2.500
Stykomkostninger i alt				-20.500
Dækningsbidrag pr ha				73.250
Maskin- og arbejdsomkostninger				
Pløjning	-1		675	-675
Såbedsharvning	-1		200	-200
Gødningsudbringning	-1		850	-850
Såning én-kornsmaskine	-1		850	-850
Radrensning	-5		450	-2.250
Lugning/udtynding	-50	timer	150	-7.500
Håndtering insektnet	-7	timer	150	-1.050
Skårlægning	-1		450	-450
Maskinhøst	-1		1.200	-1.200
Hjemkørsel	-1		300	-300
Tørring	-2.500	kg	0,16	-400
Øvrige opgaver				-500
I alt maskin- og arbejdsomkostninger				-15.725
DB efter maskin- og arbejdsomkostni				57.525

Konklusion

Bønnedyrkning til modenhed og konsum i Danmark er en niche, der kan være interessant. Screeningsforsøget har vist, at der er forskel i egnethed til dyrkning under danske forhold. Smagstesten gjorde det klart, at udseende af især den tørrede bønne har en fremtrædende rolle ved kommercialisering, idet de højeste karaktergivning ved smagstesten faldt under denne kategori.

Til sæson 2018 er på baggrund af kombineret vurdering af udbytte, dyrkningsegenskaber, smag og udseende blevet udvalgt følgende sorter:

- Coco blanco
- Coco Noir
- Borlotto di Vigevano
- Yin Yang
- Witte Krombek