

Rapport från projekt "Åkerböna för humankonsumtion"

Per Ståhl, HushållningsSällskapet

Projektet är finansierat via Vreta Kluster av Stiftelsen Lantbruksforskning och Region Östergötland.

Bakgrund

Det är en stor efterfrågan av bönor till human konsumtion. Det finns olika specialiserade bönor som främst används som tex bruna bönor, mfl ur typen "Phaseolus bönor". Dessa är odlingsmässigt relativt svårödlade och kräver varma relativt lätta jordar för att utvecklas bra. Östergötland domineras av lerjordar och vi har redan en stor odling av åkerböna (Vicia Faba) som passar lerjordar. Åkerböna används primärt till foder idag men det pågår flera projekt som undersöker möjligheterna att använda åkerböna för humankonsumtion.

I det här projektet har vi undersökt ett antal olika sorter vad gäller skörd, proteinhalt mm och samtidigt tagit fram en skörd av ett flertal olika åkerbönsorter odlade på samma mark för att kunna användas i tester till olika typer av råvara i livsmedelindustrin. Tre livsmedelsföretag från länet finns med som partnerorganisationer (Food for progress, Lecora och Mixum). Jesper Lindtröm (JL utveckling) ansvarar för den delen av projektet.

Fältförsök

Ett fältförsök med avkastningsmätning genomfördes på Högåsa gård. Försöket lades bredvid ett ordinarie sortförsök för åkerböna med andra sorter för att få ett bredare underlag. Utöver det försöket gjordes också en del med uppförökning av några sorter för att ha ett lite större material att kunna arbeta med.

Fältplan för sortjämförelse

- A. Fuego
- B. Lielplatones
- C. Aurora
- D. Banquise vit (SSd)
- E. Julia brokig (SSd)
- F. Danko,
- G. Listra
- H. Talia

Såddes i 4 block slumpade rutor 2,5 m ruta 12,5 m långa)

Sorterna F-H kom från Fredrik Fogelberg (Rise) som har jobbat med bönor för humankonsumtion och trodde på de här tre sorterna som intressanta för humankonsumtion.



Fältplan , sorter för uppförökning

- A. Taifun vit (SL)
- B. Tiffany (SSd), brokig
- C. Fanfare (SL), brokig?
- D. Gloria vit (SSd)
- E. GL Sunrise (SSd), vit

Låg vid sidan om ovanstående försök med dubbla rutlängden; 3 sådrag ca 190 m²

Resultat

Försöken såddes 27 april samtidigt som fältet i övrigt. Det är en relativt normal såtid för åkerböna. Försöken sådde spå 25 cm radavstånd och radhackades två gånger mot ogräs. Skörden gjordes med parcelltröska 23 augusti. Skörden i försöken ligger i nivå med vad lantbrukarna har fått i praktiska odlingar.

Avkastningsförsök

I försöket med sortjämförelser av avkastningen blev resultatet som tabell 1 visar.

Tabell 1: Resultat från sortjämförelser; avkastning, proteinhalt, vattenhalt, tusenkornvikt, plantor och ogräs

Led	Skörd 15%		Rel	Protein %	Vattenhalt %	Tkv g	Plantor st/m ²	Ogräs 0-100	
	vh kg/ha								
1 Fuego	809	a	100	27,6	bc	17	ab	41	
2 Lielplatones	1006	a	124	28,2	a	17	b	40	
3 Aurora	951	a	118	28,0	ab	17	b	29	
4 Banquise	438	b	54	27,4	c	22	ab	74	
5 Julia	533	bc	66	28,0	ab	18	ab	71	
6 Danko	0		0	0,0		0		100	
7 Listra	188	c	23	13,7	bc	12	a	90	
8 Talia	0		0	0,0		0		100	
<i>p</i>	<0,0001			0,001		0	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Skörden varierar mellan 1006 kg/ha till 0 kg/ha. Två av sorterna från Fredrik Fogelberg kom inte upp.

Proteinhalten varierar mellan 13,7 och 28,2 % och tusenkornvikten mellan 261 gram och 457 gram.

Efter skörd upptäcktes stora skador av insekten bönsmyg. För att kontrollera om det finns sortskillnader graderades några av sorterna för angrepp av bönsmyg, se tabell 2.



Tabell 2: Angrepp av bönsmyg i de olika sorterna. Uppdelat på bönor med hål och andelen bönor med insekter inuti bönan som inte gnagt sig ut ännu och totalt angripna bönor.

Sort	Bönor med synliga hål (%)	Angripna bönor utan hål	Totalt angripna bönor
	%	%	%
Tiffany	50%	31%	81%
Fanfare	63%	25%	88%
Taifun	50%	29%	78%
Fuego	60%	25%	84%
Gloria	47%	24%	71%

Uppförökningsblock

Skörden i uppförökningsblocket redovisas i tabell 3. Skörden för sorterna i den delen ligger på samma nivå som i sortjämförelsedelen.

Tabell 3: Totala skördevikter för de sorter som låg i uppförökningsblocket. Skörden i kg/ha är endast en grov uppskattning eftersom det inte är gjort upprepningar.

Sorter	Skördevikt kg	Skörd* kg/ha
1. Taifun vit (SL)	10,4	703
2. Tiffany (SSd), brokig	13,1	885
3. Fanfare (SL), brokig	11,3	764
4. Gloria vit (SSd)	10,6	716
5. GL Sunrise (SSd), vit	12,9	872

* Grov uppskattning av skörd utan upprepningar.

Tabell 4: Resultaten från det officiella ekologiska sortförsöket på Högåsa.

Sort	Skörd	
	kg/ha	Relativtal
Boxer	580	100
Taifun	905	156
Tiffany	1079	186
Fanfare	928	160
Gloria	719	124
Fernando	800	138
GL Sunrise	771	133
Birgit	1125	194
Daisy	922	159
Stella	1177	203
CV	16,536	



Beskrivning av åkerbönsorter

Kopplat till projektet gjordes en provsmakning 8 november tillsammans med livsmedelsföretagen. Dessa sorter fanns med i provsmakningen. Här följer lite kort beskrivning av sorterna ur odlingssynpunkt.

- Lielplatones: brokig sort som i årets försök avkastade relativt bra. Vi har inga andra skördesiffror. Små frön, hög proteinhalt
- Aurora: äldre brokig sort som endast finns kvar på olika gårdar. Lång stjälk, hög avkastning, hög proteinhalt, odlingssäker
- Banquise: vit sort med små frön, rel låg proteinhalt, låg skörd, kort stjälk
- Julia: brokig sort, medelstora frön, lång stjälk medelhög skörd
- Listra: okänd sort, med stora frön, låg avkastning (ev. pga. dåligt utsäde), låg proteinhalt
- Fuego: brokig sort med stora frön, lång stjälk, bra skörd, säker sort, hög proteinhalt
- Fanfare: brokig sort med rel. stora frön, med hög proteinhalt, hög skörd, lång stjälk
- Gloria: vit sort med små frön, medelhögt protein, kort stjälk, låg avkastning
- GL Sunrise: vit sort, oprövad, i år medelhög skörd
- Tiffany: brokig sort med medelstort frö med hög proteinhalt, lång stjälk, hög skörd
- Taifun: vit sort med litet frö och låg proteinhalt, medellång stjälk, medelhög skörd

Provsmakning

Genomfördes av Jesper Lindström, JL Utveckling

Provsmakning av 11 sorters åkerböna. Underlag baserat på 7 personer

Två egenskaper, smakintensitet och bitterhet mättes på en öppen niogradersskala, värdena avser snittvärde på 7 bedömare.

Högst smakintensitet Sunrise 4,9, lägst Listra 2.7 (Snitt 4.1)

Högst bitterhet Fuego 3.0, Lägst Lielplatones, 1.1 (snitt 2,0)

Några reflexioner:

Smakintensiteten ligger över bitterheten på samtliga sorter men vi har inte bedömt om det är bra eller dåligt. Noterbart är dock att man uppfattade smaken mer (bättre ?) än bitterheten rakt över

Stor spridning mellan individer vissa sorter har fått värdet 8 resp 1 av olika bedömare

Panelen var inte kalibrerad så man kan starkt ifrågasätta värdet av resultaten

Många kommenterade att Åkerbönan var god att äta

Ett företag ville prova mot konsument direkt (avvaktar de andra två)



Diskussion

Året 2018 var väderleksmässigt ett extremt år. Sådden som gjordes i normal tid trots en sen vår med snö och tjäle fram till början på april. Sådden följdes av ett kraftigt regn som slog åt marken. Efter det blev maj månad extremt varm och torr för årstiden. Åkerbönona är en torkkänslig gröda och den torra majmånaden gjorde att stjälklängden blev liten. Rotsystemet hade troligen svårt att följa med torkfronten neråt i marken. Det kom en del regn i slutet på juni men sedan blev juli och augusti mycket torra och varma. Åkerbönan blev mycket missgynnad och i det varma juli/augustivädret brådmognade grödan med låga skördar och små kärnor som följd. Samma bild finns i hela länet med mycket låga skördar över lag. Nivån på 1 ton/ha eller lägre är ca 30 % av normal skörd eller under.

Det är tveksamt att dra slutsatser om skillnader i skörd mellan sorterna efter ett så extremt år med mycket låga skördar. Man kan se att några sorter gått bättre än andra men om det gäller för ett normalt år är tveksamt. Variationen i resultaten är stor vilket gör att få skillnader är signifikanta. Samma bild är det i det officiella sortförsöket som låg bredvid projektets försök (tabell 4). Skörden är låg (på samma nivå som i projektets försök) och mätaren Boxer som har gått sämst av alla sorterna har i flerårsmedelvärdet för 2013-2017 legat på 104 relativt mätaren Fuego. De bästa sorterna har relativt 114. Lielplatones som i försöket hade högst skörd är en sort från Baltikum som inte är provad i Svenska sortförsök tidigare. Den är brokblommig.

Tittar man på de två försöken och gör jämförelser dem emellan ser man att

En följd av det varma vädret i kombination med låg avkastning är ett kraftigt angrepp av insekten bönsmyg. Bönsmygen lägger ägg i beståndet och larverna går in i bönona. Larverna lever i bönan och förpuppas där. En fullbildad bönsmyg gnager sig ut och efterlämnar ett hål i bönan. Varmt väder leder till en extremt hög aktivitet hos alla insekter. I tabell 2 visas gradering av bönsmygsangreppet i några av sorterna. Graderingen gjordes för att få en bild av angreppet och för att se om vi kan se några sortskillnader. Det är inga stora sortskillnader men de båda vitblommiga sorterna Gloria och Taifun ligger lägst.