



Oversigt over Landsforsøgene 2012



Støttet af Fødevareministeriet og EU



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond
for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet
for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget
i finansieringen af projektet.

Se i øvrigt afsnittet om Sponsorer og uvildighed.

*Foto på omslaget:
Søren Hesselbjerg Sørensen, AgroTech.*

Bælgsæd

Konklusion

SW E5053 er højest ydende i årets landsforsøg med sorter af markært og giver et statistisk sikkert merudbytte i sammenligning med de øvrige sorter i afprøvningen.

Fuego er den højest ydende i årets landsforsøg med hestebønnesorter. Lige efter følger sorten Taifun. Der er i årets landsforsøg med hestebønnesorter høstet et rekordstort udbytte på 57,1 hkg pr. ha.

Der er som gennemsnit af de seneste tre års forsøg med sammenligning af vårsåede bælg-sædsarter opnået et merudbytte på 300 - 400 kg protein pr. ha i hestebønne, sammenlignet med markært og lupin.

Markært, sorter

Landsforsøg

Nummersorten SW E5053 er med i landsforsøgene for første gang og giver 9 procent større udbytte end måleblanding. Et stykke efter følger sorten Audit, der også er med i landsforsøgene for første gang, med et udbytte, der er 2 procent større end måleblandingens. Sidste års højest ydende sort, nummersorten SG-S 4794, giver i år et udbytte, der er 1 procent større end måleblandingens.

Et stort og stabilt udbytte gennem flere års forsøg er en afgørende parameter ved valg af markærtsort. Forholdstal for udbytte i de sene-



I årets forsøg med sorter af markært ved Holstebro giver måleblanding en udbytte på 64,7 hkg pr. ha, mens sorterne Audit og SW E5053, der begge er med i forsøgene for første gang, giver et udbytte på over 70 hkg pr. ha. (Foto: Morten Haastrup, Viden-centret for Landbrug).

ste fem års landsforsøg med markærtsorter er vist i tabel 1.

Der er afprøvet ti sorter af markært i landsforsøgene 2012. Det er én sort mindre end sidste år. Tre af sorterne er med i landsforsøgene for første gang, mens kun to af de afprøvede sorter

Tabel 1. Forholdstal for udbytte i markærtsorter 2008 til 2012

Markært	2008	2009	2010	2011	2012
Blanding ¹⁾	100	100	100	100	100
Casablanca	106	116	105	97	99
Alvesta	114	117	108	96	98
Rocket		106	98	101	98
Atlas		111	96	100	85
SG-S 4794				108	101
Equip				103	99
Crackerjack				100	97
SW E5053					109
Audit					102
Astronaute					99

¹⁾ 2008: Attika, Exclusive, Tofin, Hector; 2009: Attika, Exclusive, Tofin, Hector; 2010: Attika, Casablanca, Alvesta, Hector; 2011: Alvesta, Casablanca, Exclusive, Hector; 2012: Alvesta, Casablanca, Rocket, Crackerjack.

Vælg en markærtsort, der

- har givet et stort udbytte gennem flere års forsøg
- har en stor afgrødehøjde ved høst
- har en kraftig vækst, der giver en god konkurrenceevne over for ukrudt.

Strategi

Tabel 2. Sorter af markært, landsforsøg 2012. (11)

Markært	Udbytte og merudbytte, hkg pr. ha			Fht. for udbytte	Pct. råprotein	TKV, gram	Afgørdehøjde ved høst, cm	Dato for modenhed	Kar. for lejesæd ¹⁾
	Øerne	Jylland	Hele landet						
<i>Antal forsøg</i>	1	3	4		4	4	2	2	2
Blanding ²⁾	62,2	57,8	58,9	100	23,1	295	53	21/8	6
SW E5053	4,2	6,0	5,5	109	22,5	322	68	21/8	5
Audit	-0,1	1,2	0,9	102	23,1	282	57	24/8	6
SG-S 4794	-0,1	1,0	0,8	101	21,8	262	49	21/8	7
Equip	0,7	-1,0	-0,6	99	23,0	283	46	21/8	7
Astronaute	2,0	-1,7	-0,8	99	24,0	280	55	22/8	5
Casablanca	-0,9	-0,9	-0,9	98	24,4	321	50	22/8	6
Rocket	-0,8	-1,3	-1,1	98	21,0	243	55	21/8	6
Alvesta	-0,6	-1,5	-1,3	98	22,8	290	53	21/8	6
Crackerjack	1,8	-2,8	-1,6	97	24,4	315	48	22/8	5
Atlas	-6,2	-10,1	-9,1	85	23,3	339	45	21/8	6
LSD			4,6						

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje. ²⁾ Rocket, Casablanca, Alvesta, Crackerjack.

har været med i fem år eller mere. Der er, som tidligere år, anvendt en sortsblending som målesort. Den har i 2012 bestået af sorterne Alvesta, Casablanca, Rocket og Crackerjack, idet Rocket og Crackerjack har erstattet Exclusive og Hector.

I 2012 er der høstet et gennemsnitligt udbytte på 58,9 hkg pr. ha i målesortsblendingen. Det er 9 hkg pr. ha mere end i 2011 og det største udbytte i landsforsøgene med sorter af markært siden 1998. Resultaterne af de fire forsøg, der i år har givet brugbare resultater, er vist i tabel 2. I tabellen ses også resultater af kvalitetsmålingerne i sorterne.

Indholdet af råprotein er på niveau med sidste år og varierer i årets forsøg fra 21,0 procent i sorten Rocket, der også havde det laveste indhold af råprotein de to foregående år, til 24,4 procent i sorterne Casablanca og Crackerjack. Tusindkornsvægten er en smule højere end i 2011 og varierer igen i år en del mellem sorterne. Den laveste tusindkornsvægt på 243 gram er målt i sorten Rocket, der også de seneste to år havde den laveste tusindkornsvægt, mens den højeste tusindkornsvægt på 339 gram er målt i sorten Atlas.

Afgørdehøjden ved høst er en afgørende egenskab, når markært dyrkes til modenhed. En høj afgørde tørrer hurtigere efter regn og er lettere at tærskle i forhold til en lav afgørde. Der er knap så meget lejesæd i årets forsøg som i 2011, og som følge heraf er afgørdehøjden væsentligt højere i 2012. Den mindste afgørdehøjde på 45

cm er målt i sorten Atlas, mens den største afgørdehøjde på 68 cm er målt i nummersorten SW E5053. I 2012 er der registreret tre dages forskel i modningsdatoen mellem de seks tidligste sorter og den sildigste sort, Audit.

Flere års forsøg

Udbyttestabiliteten er en afgørende faktor ved valg af markærtsort. Det gennemsnitlige forholdstal for udbytte gennem de seneste to til fem år er vist i tabel 3 for de sorter, der har været med i landsforsøgene i perioden. Resultaterne i tabel 3 giver, når de sammenholdes med resultaterne i tabel 1 tidligere i dette afsnit, et godt overblik over udbyttestabiliteten i de afprøvede sorter.

Tabel 3. Forholdstal for udbytte i sorter af markært, gennemsnit af to til fem år

Markært	2008-2012	2009-2012	2010-2012	2011-2012
Blanding ¹⁾	100	100	100	100
Casablanca	105	104	100	98
Alvesta	107	105	101	97
Rocket		101	99	100
Atlas		98	94	93
SG-S 4794				105
Equip				101
Crackerjack				99

¹⁾ 2008: Attika, Exclusive, Tofin, Hector; 2009: Attika, Exclusive, Tofin, Hector; 2010: Attika, Casablanca, Alvesta, Hector; 2011: Alvesta, Casablanca, Exclusive, Hector; 2012: Alvesta, Casablanca, Rocket, Crackerjack.

Hestebønne, sorter

Landsforsøg

Sorten Fuego giver et udbytte, der er 6 procent større end målesortens, og er dermed den højeste ydende hestebønnesort i årets landsforsøg. Umiddelbart efter følger sorten Taifun, der giver 4 procent mere end målesorten.

Ved valg af hestebønnesort bør fokus rettes mod sorter med et stort og stabilt udbytte. Tidligheden er imidlertid også af stor betydning, da en tidlig sort reducerer risikoen for problemer i høst og øger mulighederne for, at en efterfølgende vintersædsafgrøde kan etableres rettidigt, således at den gode forfrugtsværdi af hestebønne kan udnyttes.

Sorten Marcel er, som de foregående år, målesort i landsforsøgene, og der er afprøvet yderligere fire sorter i landsforsøgene 2012.

Resultaterne af årets fire landsforsøg med sorter af hestebønne ses i tabel 4. I tabellen er sorterens udbytte vist for både Øerne, Jylland og hele landet. Målesorten Marcel giver som gennemsnit af de fire forsøg et rekordstort udbytte på 57,1 hkg pr. ha. Det er 8,6 hkg pr. ha mere end udbyttet i 2011 og 16,4 hkg pr. ha mere end i 2010. Der er, ligesom de to foregående år, høstet et væsentligt større udbytte i de to forsøg i Jylland, sammenlignet med de to forsøg på Sjælland. I tabellen ses også kvalitetsmålingerne i de fem sorter i årets forsøg.

Råproteinindholdet er højere end sidste år og varierer fra 29,7 procent i sorten Fugo til 32,8



Vikkeskimmel (*Peronospora viciae*) i hestebønner. Angreb ses nu og da, men der er oftest tale om svage angreb. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Videncenteret for Landbrug).

procent i sorten Julia. Tusindkornsvægten er på niveau med sidste år og varierer fra 565 gram i sorten Amulet til 613 gram i sorterne Fuego og Julia.

Tidligheden er en væsentlig parameter ved valg af hestebønnesort. I 2012 er alle sorter dog modnet lige sent i det ene forsøg, hvor der er registreret dato for modenhed.

Vårsaede bælgædsarter

Landsforsøg

Der er som gennemsnit af seks landsforsøg i perioden 2010 til 2012 høstet et udbytte i hestebønner, der er mellem 5,1 og 12,5 hkg pr. ha større end udbyttet i markært og mere end 21 hkg pr. ha større end udbyttet i lupin. Udbytteforskellene

Tabel 4. Sorter af hestebønne, landsforsøg 2012. (12)

Hestebønne	Udbytte og merudbytte, hkg pr. ha			Fht. for udbytte	Pct. råprotein	TKV, gram	Afgrødehøjde ved høst, cm	Dato for modenhed
	Øerne	Jylland	Hele landet					
<i>Antal forsøg</i>	2	2	4		2	4	4	4
Marcel	50,1	64,2	57,1	100	31,6	573	109	1/10
Fuego	0,6	5,8	3,2	106	29,7	613	104	1/10
Taifun	1,9	2,2	2,1	104	31,6	565	104	1/10
Julia	-8,1	5,3	-1,4	98	32,8	613	126	1/10
Alexia	-4,3	1,1	-1,6	97	30,5	498	104	1/10
LSD	6,2	ns	ns					

Vælg en hestebønnesort, der

- har givet et stort udbytte gennem flere års forsøg
- modner så tidligt som muligt
- kun er lidt modtagelig over for bladplet og chokoladeplet.

Hestebønner bør kun dyrkes på lerede jorder med god vandforsyning eller på sandede jorder, hvor der kan vandes, idet afgrøden kan være meget tørkefølsom op til blomstringen og ved kernefyldning.

Strategi

mellem hestebønnesorten Fuego og markærtesorten Gregor er statistisk sikker, ligesom det er statistisk sikkert, at lupin giver et udbytte, der er mindre end udbyttet i både hestebønne og markært. Det største proteinudbytte er også i 2012 opnået i de to hestebønnesorter, og dermed er der som gennemsnit af de tre års forsøg høstet et proteinudbytte, der er mellem 300 og 400 kg pr. ha større end i markærtsorterne Gregor og Alvesta. Lupin af den forgrenede type, henholdsvis sorterne Iris og Galant, giver på grund af det høje indhold af råprotein et proteinudbytte, der er på niveau med udbyttet i de to sorter af markært.

I foråret 2012 er der, ligesom de to foregående år, etableret tre forsøg i forsøgsserien "Artsforsøg med vårsæet bælg­sæd". Formålet med disse forsøg er at afdække konkurrenceforholdet mellem markært, hestebønne og lupin med fokus på udbyttet af protein i arterne. De to forsøg, der i år har givet brugbare resultater, har ligget på JB 4 og 5. I forsøgene indgår to sorter af hver art. Sorterne er valgt, fordi de forventes at have et stort udbyttepotentiale, og er i 2012 de samme som i de to foregående års forsøg, bortset fra, at hestebønnesorten Taifun har erstattet Espresso, og at lupinsorten Iris har erstattet Galant. Der er tilstræbt en udsædsmængde på 60 spiredygtige kerner pr. m² i markært, 40 spiredygtige kerner pr. m² i hestebønne samt henholdsvis 80 spiredygtige frø pr. m² i lupin af den forgrenede type og 100 spiredygtige frø pr. m² i lupin af den uforgrenede type. Det er i alle tre forsøgsår lykkedes at ramme de tilstræbte plantetal nogenlunde. Resultaterne af de i alt seks forsøg, der er gennemført i perioden 2010 til 2012, er vist i tabel 5.

De små udbytter i lupin skyldes til dels, at afgrøden ikke har været i stand til at yde ukrudtet



Bedebladlus kan optræde med kraftige angreb i hestebønner. Pirimor og Karate er godkendt til at bekæmpe bedebladlus i hestebønner. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

tilstrækkeligt stor konkurrence. Ukrudtet dækker således som gennemsnit af de tre års forsøg 20 procent af jorden i forsøgsled med lupin og 3 til 5 procent dækning af jorden i forsøgsled med markært og hestebønne.

Forsøgsserien er hermed afsluttet.

Tabel 5. Artsforsøg med vårsæet bælg­sæd, gennemsnit af 2010 til 2012. (13)

Bælg­sæd	Plantebestand, planter pr. m ²	Ukrudt, procent dækning af jord	Karakter for lejesæd ¹⁾	Bladlus, pct. planter med	Dato for modenhed	Afgrødehøjde ved høst, cm	Kerneudbytte, hkg pr. ha	Råprotein, pct. i tørstof	Udbytte, kg protein pr. ha
<i>2010-2012. 6 forsøg</i>									
Alvesta, markært	61	3	8	7	19/8	40	48,3	23,9	993
Gregor, markært	61	3	8	7	19/8	37	43,7	25,4	955
Fuego, hestebønne	47	5	3	15	12/9	94	56,2	27,8	1.344
Taifun/Espresso, hestebønne	45	4	3	15	11/9	90	53,4	28,5	1.309
Iris/Galant, lupin (forgrenet type)	64	18	2	0	9/9	58	31,8	36,2	990
Viol, lupin (uforgrenet type)	86	20	2	0	20/6	46	28,9	33,9	843
LSD							11,4		

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.