

## Sortsforsøg i Helsæds- og kolbemajs 2014

BJ-Agro har i 2014 afprøvet 29 forskellige sorter for deres egnethed til helsæd- og kolbemajs. Forsøget gik delvis ud på at se på udbyttet i henholdsvis helsæd- og kolbemajs i de forskellige sorter, og dels i at se hvor meget udbyttet formindskes ved at tage de forskellige sorter til kolbemajs i stedet for helsæd. Det har stor betydning med hensyn til sortsvalg, hvis man skal have et bufferareal, der både kan anvendes til kolbe- og helsædsmajs, afhængig af hvordan fordøjeligheden i det øvrige foder er blevet i løbet af vækståret.

### Grundoplysninger:

Forsøget blev udført ved Glejbjerg på uvandet JB3 jord, i et sædskifte med ensidigt majs, bortset fra 2012 hvor der var vårbyg. Forsøget er sået i markens almindelige køreretning med 6 rækker af hver sort og 300 m længde. De første 100 m (450m<sup>2</sup>) blev høstet som helsæd og de sidste 200 m (900 m<sup>2</sup>) blev høstet som kolbemajs. Høsten er foretaget med en traditionel finsnitte med henholdsvis almindelig skærebord og plukkebord. Der blev udtaget prøver af både helsæd – og kolbemajs, som er blevet analyseret af BLGG i Vejen.

### Øvrige forsøgsdata:

- Såning den 22. april
- Udsædsmængde 88.000 frø pr. ha.
- Gødskning med 150 kg startgødning 20-10-0/6S, 40 tons kvæggylle før såning. Eftergødet med 200 kg N27 med 4 svovl den 22. juni. Grain-Set udsprøjtet den 20. juni.
- Helsæd høstet den 27. september
- Kolbemajs høstet den 07. oktober

### Beskrivelse af vækst:

Majsen blev sået i et pløjet og veltilberedt såbed, med en hurtig og god fremspiring til følge generelt i alle sorter. Midt på sommeren var afgrøden periodevis alvorligt tørkestresset, hvilket i enkelte sorter førte til problemer med bestøvning og kolbefyldning.

Forsøget var stort set fri for angreb af bladsvampe som øjeplet og bladplet, dels fordi jorden var pløjet, dels fordi sommeren var tør, og endelig at afgrøden på intet tidspunkt har manglet næringsstoffer. Heller ikke i den sene kolbefyldningsfase, hvor mange marker "løber tør" for kvælstof, hvis ikke der eftergødes.

### Høst og resultater:

Høsttidspunkterne (helsæd den 27. september og kolbemajs den 07. oktober), blev fastlagt på baggrund af et skøn over sorterernes samlede udvikling, som dækker over store forskelle på det optimale høsttidspunkt for den enkelte sort. Under danske forhold kan der som regel ikke forventes positiv vækst efter disse datoer. Datoerne er derfor et praktisk inspireret kompromis, da udbyttet i år helt sikkert ville have været højere på et senere tidspunkt i de sene sorter, og omvendt ville udbyttet i de tidlige sorter have været mindre ved en tidligere høst.

### Helsæd:

Som det fremgår af nedenstående tabeller 1-3, er der relativ store sortsforskelle på både udbytte, tørstof og stivelse. Der er flere gengangere blandt de højst ydende sorter i både afgrødeenheder, stivelse, tørstofindhold og fordøjelighed, uden at der dog er et helt entydigt billede.

Ser vi på udbyttet i afgrødeenheder, ligger Ambition, Fenizia (sidste år hed denAga201) og Kompetent i top med et udbytte på 12 % mere end gennemsnittet fulgt af Collossos, Kontender, Oberst m.fl.

### Helsædsmajs

**Tabel 1. Udbytte (A.E. og stivelse)**

"Top 5 sorter"	A.E. pr. ha. (Nf)	"Top 5 sorter"	stivelse pr. ha.
Ambition	122,0	Kontender	5859
Fenizia	120,0	Ambition	5795
Kompetent	119,8	Sergio	5438
Kontender	119,1	Augustus	5395
Collossos	118,7	Fenizia	5289

**Tabel 2, TS %. Indh.**

"Top 5 sorter"	TS %
Dm 0012	39,6
Sergio	39,1
Augustus	38,6
Keen	38,6
Ambition	36,4

**Tabel 3, Fordøjelighed og energi**

"Top 5 sorter"	kg/ts/fe	"Top 5 sorter"	MJ/kg tørstof
Augustus	1,07	Augustus	6,30
Oberst	1,08	Oberst	6,20
Ambition	1,09	Fenizia	6,10
Segio	1,10	Milkytop	6,14
Obelix	1,10	Kompetent	6,15

Rækkefølgen er lidt ændret i stivelsesudbyttet. Her er Kontender bedst, efterfulgt af Ambition, Sergio, Augustus og Fenizia. Der ses en tydelig sammenhæng mellem tørstofprocenten og stivelsesudbytte.

Det er dog bemærkelsesværdigt, at Fenizia har opnået en stivelsesprocent på 38,7 ved en tørstofprocent på 30,7. Denne kombination vil give en meget velsmagende og frisk ensilage, specielt da denne sort var meget grøn på høsttidspunktet, (ligesom flere andre sorter i øvrigt).

Forsøget viser også, at der er stor variation af tørstofindholdet i forskellige sorter. Her topper DM 0012 (se tabel 2) listen med 39,6 % efterfulgt af Sergio, Augustus, Keen og Ambition.

Fordøjelighed og indhold af energi er i top hos de højstydende sorter. Generelt er fordøjeligheden god til middel. Den varierer fra 1,07 kg/TSF/Fe i den bedste sort, til 1,25 kg/TSF/Fe i den dårligste. Bedst fordøjelige sort i forsøget er Augustus (se tabel 3) efterfulgt af Oberst, Ambition, Sergio og Obelix m.fl. der ligger på samme niveau. Også MJ-værdien varierer en del, fra 6,30 MJ pr kg tørstof i den bedste sort til 5,7 i de dårligste. Øverst på listen er Augustus og derefter følger Oberst, Fenizia, Milkytop og Kompetent.

### Kolbemajs:

Ligesom i helsædsmajs er der også i kolbemajs store variationer i udbytte, fordøjelighed, tørstof og energi-indhold. Dog er forskellen i udbytte, fordøjelighed og energi indhold noget mindre end i helsæden, mens forskellen på sorterens tørstofindhold stadig er stor.

### Kolbemajs

**Tabel 4, udbytte (A.E. og stivelse)**

Top 5 sorter"	A.E. pr. ha. (Nf)	"Top 5 sorter"	Tons stivelse pr. ha.
Kompetent	117,2	Ambition	6,332
Fenizia	115,0	Kontender	6,277
Ambition	114,7	Sergio	6,141
Kontender	113,3	Augustus	6,111
SA 0022	113,3	SA 0022	5,922

**Tabel 5, TS. indhold**

"Top 5 sorter"	TS %
Augustus	59,2
DM 0012	58,7
Sergio	58,0
Keen	57,3
Zeta	56,6

**Tabel 6, Fordøjelighed og energi**

"Top 5 sorter"	kg/ts/fe	"Top 5 sorter"	MJ/kg tørstof
Gonzales	0,83	Gonzales	7,70
Asgaard	0,84	Oberst	7,64
Milkytop	0,85	Asgaard	7,63
Oberst	0,85	Atrium	7,61
Kompetent	0,85	Sergio	7,61

Højstydende sorter i kolbemajs i afgrødeenheder (se tab. 4) har været Kompetent foran Fenizia, Ambition, Kontender og SA 0022. I stivelsesudbytte har Ambition ligget højest, efterfulgt af Kontender, Sergio, Augustus og SA 0022

Tørstofindholdet varierer fra 44,4 % til 59,2%. Højeste tørstofindhold (se tabel 5) havde Augustus sammen med DM 0012, Sergio, Keen og Zeta

Med hensyn til fordøjelighed og indhold af energi pr kg tørstof er der ingen tydelig sammenhæng med udbyttet. Med hensyn til fordøjelighed (se tabel 6) ligger Gonzales og Asgaard, tæt fulgt af Milkytop, Oberst og Kompetent og en del flere i toppen alle med samme fordøjelighed. På listen over indhold af energi topper Gonzales efterfulgt af Oberst, Asgaard, Atrium og Sergio

#### **Usikkerhed:**

Der er desværre sket det, at Grissly ikke har fået startgødning. Derfor kom den meget sent i gang. Det ses tydeligt på tørstofprocenten som er helt skæv. Det har naturligvis også indflydelse på udbyttet i såvel Fe og stivelse, så resultaterne er ikke på nogen måde retvisende.

#### **Hvor meget taber vi fra helsæd- til kolbemajs?**

I forsøget har vi også undersøgt hvordan udbyttet udvikler sig, mellem høst af de to typer ensilage. Der er stor variation i hvor meget de forskellige sorter taber i udbytte, fra helsædshøst til kolbeensilering. I gennemsnit er der tabt 477 fe. pr. ha svarende til 4,5 %. Stivelsesudbyttet er nøjagtigt det samme i helsæd og kolbemajs.

Det er særdeles interessant og se, at 8 sorter faktisk har et højere udbytte i kolbemajs end i helsædsmajs. Det fortæller noget om den enorme indlagring af stivelse, der har været fra første til anden høsttidspunkt. Det har naturligvis noget med vejret at gøre i den periode. Der var usædvanlig høje temperaturer hele døgnet alle 10 dage.

Det kan derfor heller ikke konkluderes, at majs i år kun er faldet 4,5% i udbytte ved at lade dem stå til kolbemajs, for de enkelte sorter, der er egnet til henholdsvis helsæd og kolbemajs er ikke nødvendigvis høstet på det optimale tidspunkt til begge dele, her i dette forsøg. Men det viser, at der er et enormt udbyttepotentiale ved at lade majsene stå til de er færdige, så længe temperaturerne gør at der er vækst.

#### **Konklusion:**

Der i gennemsnit meget høje udbytter i majsene både som helsæd og kolbe. Der er også en klar tendens til at de sorter man vælger til kolbemajs, skal man være sikker på bliver færdige. Det betyder generelt rigtig meget for udbyttet, men ikke så meget for kvaliteten. Til helsæd er det derfor fortsat de middeltidlige sorter, der har det højeste udbytte og den bedste kvalitet.

Det kan også konkluderes, at det er vigtig at være skarp på, hvad man vil anvende sine majs til, og være opmærksom hvilken jordtype majsene skal dyrkes på. Det er også interessant at konstatere at forsøgsmajsene generelt har et højt indhold af protein. Det kan formentlig skyldes eftergødskningen, da arealet ikke indeholder større mængder tilgængeligt kvælstof ("strøm").