

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

TABEL 7. Oversigt over flere års forsøg med majssorter til kolbemajs

Majs	Pct. tørstof i kolber med svøblblade i kerner			NEL ₂₀ , MJ pr. kg tørstof			Forholdstal for udbytte, hkg kerne pr. ha ¹⁾		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Antal forsøg	5	5	4	3	3	3	5	5	4
Yukon, hkg pr. ha ¹⁾	-	-	-	-	-	-	115,1	68,5	103,4
Yukon	61,7	59,2	58,2	6,88	7,11	7,14	100	100	100
Amagrano	55,6	52,0	53,0	6,93	7,11	7,05	106	115	100
Ambition	58,8	56,8	57,5	7,09	7,13	7,12	100	111	100
Fieldstar	58,7	56,3	57,7	6,91	7,29	7,06	101	106	97
Glory	60,2	58,0	59,0	6,92	7,18	7,13	95	104	96
Sunlite	60,3	56,5	57,5	7,02	7,17	6,99	99	105	95
Sergio KWS	61,8	59,6	60,2	6,98	7,13	7,12	95	105	89
Gatsby	-	56,6	57,1	-	7,26	7,13	-	114	103
Kompetens	-	49,8	52,7	-	7,22	7,12	-	105	99
Martinez KWS	-	55,4	55,5	-	7,24	7,01	-	108	99
Kainoas	-	56,2	56,9	-	7,09	6,95	-	109	98
LG30179	-	-	58,6	-	-	7,14	-	-	106
SM E0290	-	-	55,3	-	-	7,19	-	-	100
Perez KWS	-	-	58,4	-	-	7,08	-	-	90

¹⁾ Af kerne med 15 pct. vand.

Indholdet af NEL₂₀ varierer mellem 6,95 og 7,19 MJ pr. kg tørstof. Indholdet af råprotein varierer mellem 73 og 86 gram pr. kg tørstof. FK NDF varierer mellem 84,7 og 87,4.

Kerneudbytte, energiindhold og tørstofprocent i kolbe-majs for flere år er vist i tabel 7 og figur 4.

Etablering

> MARTIN MIKKELSEN, SEGES

Dybdeharvning i særlige tilfælde

Forsøgene med dyrkningssystemer i 2016 bekræfter tidligere års resultater, der kan høstes samme udbytter med og uden pløjning i majs. Forsøgene tyder på, at der kan være et merudbytte for at dybdeharve eller undergrundslosne, hvis der er et kompakt jordlag lige under pløjelaget, og at det ikke er nødvendigt at foretage en harvning i 30 cm dybde hvert år. Pløjefri dyrkning af majs anvendes i stigende omfang blandt andet for at minimere risikoen for jordfygning om foråret. Det diskuteres, om der er merudbytte for at øge harvedybden fra den almindelige på 12 til 15 cm til 25 til 30 cm eller at foretage en undergrundslosning i 50 cm dybde.

Der er i 2016 udført to forsøg på JB 3 og et på JB 4, hvor pløjning med og uden undergrundslosning er sammenlignet med pløjefri dyrkning med forskellig harvedybde. Forsøgene har været fastliggende. Det betyder, at forsøgsbehandlingerne er sket i de samme parceller i alle tre forsøgsår. Til harvning i 25 til 30 cm dybde er anvendt henholdsvis en Väderstad Cultus med 50 mm harvetandsspidser, en Dalbo Triplex med 50 mm harvetandsspidser og en Köckerling Vector med 40 mm harvetandsspidser. Til harvning i 12 til 15 cm dybde er anvendt en Väderstad Cultus med 50 mm harvetandsspidser, en Dalbo Triplex med vingeskær og en Köckerling Quatro. Undergrundslosning i 50 cm dybde mellem majsrækkerne er sket tre til seks dage efter såning. Til undergrundslosning er anvendt en HE-VA Sub-Tiller med pakvalse i to forsøg og uden pakvalse i et forsøg. Forsøgene er udført i sorterne Rubiera KWS, Emblem og Finizia og er sået i perioden fra 28. april til 13. maj. Forsøgene er tilført husdyrgødning og er gødsket efter NaturErhvervstyrelsens kvælstofnormer. I alle forsøgsled er placeret 150 til 170 kg NP 20-9-0 m. S pr. ha. Et forsøg er sprøjet mod bladsvampe. Forsøgene er høstet i perioden fra 6. til 10. oktober. Forsøgsplan og resultater er vist i tabel 8.

Planteudviklingen i maj og plantebestanden ved høst er ikke forskellig efter de forskellige behandlinger. Der er flest planterester på jordoverfladen, hvor der ikke er pløjet. Dækningen af ukrudt i slutningen af juni er ikke væsentligt forskellig. I forsøgene er der konstateret mest øjeplet, hvor der ikke er pløjet. Foderværdi, sammensætning og de målte udbytter er på samme niveau.

Nederst i tabellen ses gennemsnitsresultater fra forsøgene i 2014 til 2016. Forsøgene er delt op i seks forsøg på JB 3 og 4, hvor der ikke er større forskel på de målte udbytter, og i tre forsøg på JB 3, hvor der i to af forsøgsårene er målt større udbytter ved dybdeharvning og undergrundslosning. Det skyldes, at der er et kompakt jordlag under pløjelaget på dette forsøgsareal. Det største merudbytte for dybdeharvning og undergrundslosning er høstet i de to første forsøgsår. Udbytteforskellene er ikke signifikante.

Forsøgene afsluttes.

TABEL 8. Dyrkningssystemer i majs. (U4, U5, U6)

Majs	Planter pr. m²	Karakter ¹⁾ for		Pct. tørstof	Gram pr. kg tørstof		FK NDF	FK org. stof	NEL ²⁰¹ MJ pr. kg tørstof	Udb. og merudb. pr. ha		Forholdstal for udbytte af a.e. NEL ₂₀		
		planteudvikling ultimo maj	planterester på jordoverfl. ved såning		råproteint	stivelse				hkg tørstof	NEL ₂₀ a.e.	2014	2015	2016
2016. 3 forsøg														
1. Pløjning	8,3	10	1	38,9	71	362	55,6	75,3	6,07	150,0	122,3			
2. Stubharvning i 28-30 cm dybde	8,1	10	3	39,0	72	365	57,2	75,8	6,13	-2,7	-0,6			
3. Stubharvning i 12-15 cm dybde	8,3	10	4	39,2	70	359	56,2	75,0	6,05	-1,9	-1,2			
4. Pløjning og undergrundsløsning	8,1	10	1	38,2	72	358	57,2	75,7	6,11	-4	-2,8			
LSD										ns	ns			
2014-2016. 2 fastliggende forsøg uden merudbytte for undergrundsløsning														
1. Pløjning	8,6	8	0	32,3	75	307	55,9	74,5	5,97	143,7	115,4	100	100	100
2. Stubharvning i 28-30 cm dybde	8,5	8	4	32,5	76	310	56,9	75,2	6,05	-3,4	-1,1	99	99	99
3. Stubharvning i 12-15 cm dybde	8,6	8	5	32,1	75	314	56,9	75,4	6,06	-4,1	-1,5	99	95	100
4. Pløjning og undergrundsløsning	8,4	8	0	30,9	78	293	57,5	74,9	6,02	-5,1	-3,0	98	97	97
LSD										ns	ns			
2014-2016. 1 fastliggende forsøg med merudbytte for undergrundsløsning														
1. Pløjning	8,4	8	1	37,6	75	355	55,6	74,8	5,91	122,6	97,7	100	100	100
2. Stubharvning i 28-30 cm dybde	8,2	8	4	39,6	76	370	56,5	75,2	5,94	6,4	5,6	109	108	100
3. Stubharvning i 12-15 cm dybde	8,5	8	5	38,5	75	353	55,5	74,0	5,86	1,0	1,0	104	102	96
4. Pløjning og undergrundsløsning	8,3	8	2	37,5	76	361	56,8	75,5	5,99	6,7	4,9	113	101	99
LSD										ns	ns			

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = små, gule og svage planter, ingen stubrester synlige på jordoverfladen, og 10 = store kraftige grønne planter, alle stubrester synlige på jordoverfladen.

Gødskning

> LEIF KNUDSEN, TORKILD BIRKMOSE OG MARTIN MIKKELSEN, SEGES

Stigende mængder kvælstof til majs

Der er gennemført tre forsøg med stigende mængder kvælstof til majshelsæd. To af forsøgene er gennemført i Sønderjylland på grovsandet jord, og ét i Nordjylland på JB 4.

Sædskifte husdyrgødning

I alle forsøg er der tilført væsentlige mængder husdyrgødning i årene forud. I ét af de tre forsøg har der været kløvergæs i sædskiftet inden for de seneste tre år.

Forsøgsplan og resultater fremgår at tabel 9. I forsøgsled 7 og 8 er kvælstoftildelingen med en tildeling på 50 kg kvælstof pr. ha ved såning og 50 kg udbragt medio juni og i forsøgsled 8 ultimo juni.

Der er et stort udslag for at tildele 50 kg kvælstof pr. ha udover kvælstof i startgødning. Det er rentabelt at tilføje op til 152 kg kvælstof pr. ha inklusive startgødning

og ved indregning af værdien af protein. Ved samme kvælstofniveau er proteinindholdet i 2016 lavt i forhold til de foregående år. I juni og juli er klorofylindholdet målt med Yara N-Tester for at undersøge, om denne måling kan afdække, om der er behov for tilførsel af ekstra kvælstof. Testeren kan måle forskel på, hvor meget kvælstof der er tildelt tidligere, men det er for få forsøg til at vurdere metodens egnethed til forudsigelse af restbehovet.

Delt gødskning resulterer i et merudbytte i forhold til tildeling af hele kvælstofmængden ved såning. Den største effekt af sen gødskning opnås ved en tildeling omkring 1. juli. Merudbyttet for sen tildeling af kvælstof er primært opnået i et af de tre forsøg.

Der er udover tre traditionelle småparcelforsøg gennemført et storparcelforsøg med kvælstof til majshelsæd i LandoSyd (forsøg nr. 07-023-1616-001). Baggrunden for forsøget er, om resultater af småparcelforsøg udtrykker det reelle kvælstofbehov i majshelsæd. Forsøget er anlagt i en længde på 225 meter og en bredde på 6 meter, og vejning er sket på brovægt.