

LANDSFORSØGENE 2023

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Fonden for **økologisk landbrug**

Kartoffelafgiftsfonden

Frøafgiftsfonden

AgriFoodTure



Innovationsfonden



LANDSFORSØGENE 2023

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

Landsforsøgene 2023 er samlet og udarbejdet af SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

Udgivet

December 2023

Trykkeri

Stibo Complete

Udgiver

SEGES Innovation P/S

Planter & Miljø

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T +45 8740 5000

E info@seges.dk

Omslag

Foto: Torkild Birkmose, SEGES Innovation. Billedet viser et forsøg med kvælstoftilførsel til vinterhvede.

Køb

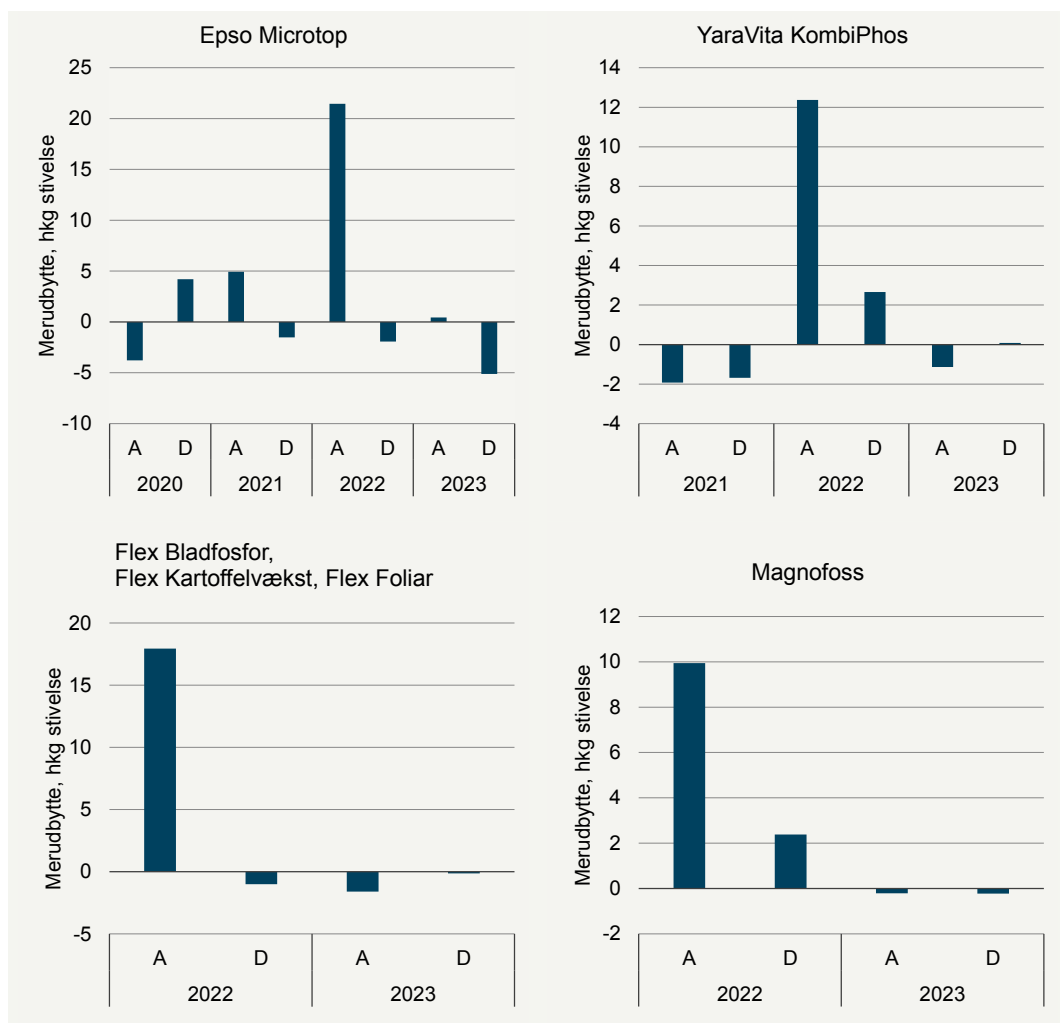
Bogen kan købes i SEGES Netbutik: www.netbutikken.seges.dk.

Pdf-udgaven af bogen samt tabeller og figurer i bogen kan hentes på www.landbrugsinfo.dk/oversigten.

Resultaterne i bogen kan frit gengives med tydelig kildeangivelse inkl. sidetal. F.eks. „Kilde: Landsforsøgene 2023, tabel xx, side yy.“

ISBN 978-87-93051-12-6

ISSN 0900-5293



FIGUR 12. Merudbytte ved tilsætning af Epso Microtop, YaraVita KombiPhos, Flex bladgødskning og Magnofoss i fire til otte forsøg i perioden 2020-2023 ved Arnborg (A) og Dronninglund (D).

Biochar til spisekartofler

Biochar er et restprodukt efter afgasning ved høj temperatur uden ilt af f.eks. halm, træflis eller gyllefibre i et pyrolyseanlæg. Der er stor fokus på anvendelse af biochar som klimaindsats, idet kulstofindholdet i biochar har meget lang nedbrydningsstid og derfor kan lagres i jorden. Derudover kan biochar have gode jordforbedrende egenskaber, som dog kan variere afhængig af typen af biomasse, pyrolysemetode og jordtype. Formålet med forsøgene er at kvantificere første års effekten af biochar på udbytte, knoldkvalitet og angrebsgrad af skindsygdomme i spisekartofler.

Der er i 2023 gennemført to markforsøg med tilførsel af 0 og 10 ton biochar pr. ha fra gyllefibre inden lægning af sorten Folva på JB 1 i Arnborg og JB 2 i Dronninglund. De to forsøgsmarker er blevet grundgødsket og behandlet som en produktionsmark, og de 10 ton biochar er blevet tildelt ved håndspredning før lægning og hypning. I Dronninglund er jorden fræset efter håndspredning af biochar. Forsøgsplan og resultater fremgår af tabel 13.

Tildelingen af biochar har ikke givet visuel forskel i planternes farve eller generelle sundhed. Der er som gennemsnit af de to forsøg høstet 461 hkg kartofler pr.

TABEL 13. Biochar til spisekartofler. (Q27, Q22 i 2022)

Spisekartoffel	Skindkvalitet, Indeks ¹⁾	Skurv, Indeks ¹⁾	Rodfiltsvamp, Indeks ¹⁾	Størrelsesfordeling, pct.			Udb. og merudbytte pr. ha.	
				< 40 mm	40-60 mm	> 60 mm	Tørstof, pct.	hkg knolde
<i>2023. 2 forsøg, Folva</i>								
1. Ubehandlet	4,5	1,3	1,1	14	79	7	18,9	461
2. 10 t biochar før lægning	4,9	1,1	1,1	12	81	7	18,1	1
LSD				ns	ns	ns	ns	ns
<i>2022. 2 forsøg, Folva</i>								
1. Ubehandlet	7,9	0,9	0,1	13	80	6	20,2	482
2. 4 t biochar før lægning	7,3	0,7	0,2	13	81	6	20,1	-4
LSD				ns	ns	ns	ns	ns

¹⁾ Indeks for skinfinish, skurv og rodfiltsvamp er udtryk for procent dækket knoldoverfalde.

ha, og der er ikke opnået en udbytteeffekt af biochar hverken på JB 1 eller JB 2. Der er en tendens til reduktion af tørstofprocenten ved anvendelse af 10 tons biochar, hvilket formentlig skyldes de store mængder kalium og klorid, der tilføres med biochar. I forsøgene i 2023 giver 10 ton biochar en ekstra tilførsel af 121 kg kalium og 33 kg klor pr. ha. Hertil er der en høj tilførsel af fosfor på 114 kg fosfor pr. ha, som kan have betydning for bedriftens fosforloft. Planteanalyser udtaget ultimo juni og medio juli giver ligeledes ikke store udslag i næringsoptaget hos kartoffelplanterne ved tilførsel af biochar. Der er dog en lille tendens til øget indhold af kalium, bor og zink i planteanalysen udtaget medio juli, hvilket antyder, at biochar kan have en gødningseffekt. Biochar har i forsøgene ingen effekt i 2023 på hverken skurv, rodfiltsvamp eller skindkvalitet.

Efter to års forsøg på to jordtyper med anvendelse af henholdsvis 4 og 10 tons biochar, er der ingen indikationer på positiv eller negativ påvirkning af udbytte eller skindkvaliteten. Der kan være en negativ effekt på tørstofprocenten, og det anbefales derfor at lave analyse af produktet før anvendelse, så kalium og klorindhold klarlægges.

Ukrudt

> **POUL HENNING PEDERSEN, CARSTEN FABRICIUS OG LARS BØDKER, SEGES INNOVATION, KRISTIAN ELKJÆR, KMC OG CLAUDS NIELSEN, AKV LANGHOLT**

Ukrudtsbekæmpelse i kartofler

Der er gennemført to forsøg med forskellige strategier til bekæmpelse af ukrudt i kartofler i Arnborg på JB 1 og i Dronninglund på JB 4. Behandlinger og resultater

ses i tabel 14. I forsøgsled 2, 3 og 6 indgår glyphosat, og behandlingen er i begge forsøg udført fem dage før den følgende behandling ved fremspiring af 1-2 procent af kartoflerne. I forsøgsled 4 og 5 indgår Mizuki som alternativ til nedvisning af fremspiret ukrudt med glyphosat. Mizuki indeholder aktivstoffet pyraflufen, som i 2023 er godkendt til denne anvendelse helt frem til stadie 09, hvor kartoflerne bryder overfladen. Behandlingerne i forsøgsled 2 og 6 adskiller sig ved at være med og uden Centium 36 CS.

I det ene forsøg har der været 195 tokimbladet ukrudt pr. m², hvoraf en stor del har været hvidmelet gåsefod og sort natskygge. I det andet forsøg har mængden af ukrudt været beskeden med 36 tokimbladet ukrudt pr. m². Effekten mod de enkelte ukrudtsarter ses i tabel 14.

Effekten af herbiciderne er vurderet ved optælling af antal ukrudtsplanter, visuel bedømmelse af biomasse og procent dækning i august. De tre bedømmelser skal ses samlet for at vurdere forskelle mellem behandlingerne. Der er kun en mindre forskel på effekten i forsøgsled 2 og 3, som primært skyldes, at der har været lidt bedre effekt mod sort natskygge i forsøgsled 2. I august ses dog samme lave procent dækning af ukrudt i de to forsøgsled. Mod den beskeden bestand af græsukrudt har der i forsøgsled med glyphosat, dvs. 2, 3 og 5 været størst effekt.

Effekten i forsøgsled 4 med Mizuki skal ikke vurderes på lige fod med de øvrige forsøgsled, hvor der også indgår midler med både jord- og bladeffekt. Men trods dette har Mizuki alene givet en tilstrækkelig effekt.

Der er målt høje merudbytter for alle behandlinger i Arnborg, mens der kun er lave og ikke sikre merudbytter i Dronninglund. Nederst i tabel 14 ses resultaterne af for-