

LANDSFORSØGENE 2022

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



LANDSFORSØGENE 2022

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

LANDSFORSØGENE 2022 er samlet og udarbejdet af SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

Udgivet

December 2022

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 måling af emission af ammoniak i forbindelse med udbringning af gylle til græs.

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. side-tal. F.eks. „Kilde: Landsforsøgene 2022, tabel xx, side yy.“

ISBN 978-87-93051-11-9

ISSN 0900-5293

Forsøgene afsluttes.

Placering af startgødning i såsporet – storparcelforsøg

> HENNING SJØRSLEV LYNKVIG OG
MARTIN MIKKELSEN, SEGES INNOVATION

I to storparcelforsøg har der ikke været merudbytte for fosfor i startgødning hverken traditionelt placeret eller placeret i såsporet.

Forsøg 030202222-001 er blevet udført på JB 4 med forfrugt majs og er blevet sået 25. april. Marken er blevet tilført husdyrgødning. Sorten har været Pinnacle. Gødning i såsporet er blevet driplet ud over frøene.

Forsøg 030202222-002 er udført på JB 1 med forfrugt majs og er sået 2. maj. Gødningen i såsporet er placeret med to dyser, som sprøjter gødningen ud på begge sider af såsporet. Det skulle begrænse risikoen for, at gødningen rammer frøene. Forsøgene er ikke blevet vandet. Især forsøg 002 har været påvirket af tørke.

Gødningerne placeret i såsporet er flydende. Gødningen NP 9-13 har neutral pH og har kvælstoffet på ammoniumform. Flex Basis NP 5-8 m. S, B, Zn, Cu er en sur gødning med pH 1 og med kvælstoffet på amidform. Bio P11

To typer dyser, som lægger flydende gødning i såsporet, før det lukkes af trykhjulene. Øverst driplees gødningen ud i såsporet over frøene. Nederst er monteret to dyser, som sprøjter gødningen ud på begge sider af såsporet.



FOTOS: HENNING SJØRSLEV LYNKVIG OG
MARTIN MIKKELSEN, SEGES INNOVATION

TABEL 12. Typer af startgødninger til majs, storparcelforsøg. (U11)

Majs	Kg pr. ha placeret			Planter pr. m ²	11. juli		Pct. tørstof	Stivelse, g pr. kg tørstof	NEL ₂₀ , MJ pr. kg tørstof	Udb. og merudb. pr. ha		
	N ¹⁾	P	S		plante- højde cm	kar. for plante- udvik- ling ²⁾				a.e.		
2022. 2 forsøg											fs. 001	fs. 002
1. 74 kg NS 27-4	20		4	9,2	109	4	36,5	341	6,61	156,2	100,4	
2. 75 kg NP 18-20 (DAP)	14	15	2	9,1	117	6	36,4	341	6,60	-6,5	-3,8	
3. 23,3 I NP 9-13 ³⁾ + 64 kg NS 27-4	20	4	3	9,3	109	5	36,3	346	6,62	-5,0	4,2	
4. 27,5 I Bio P11 ³⁾ + 74 kg NS 27-4	20	4	4	9,2	115	6	36,4	349	6,63	-5,9	-2,6	
5. 27,5 I Bio P11 ³⁾ + 95 kg NS 21-24	20	4	23	9,3	115	6	36,9	351	6,64	-2,1	-5,3	
6. 41 I Flex Basis NP 5-8 m. S, B, Zn, Cu ³⁾ + 83 kg NS 21-24	20	4	24							-	-5,1	
LSD										ns	ns	

¹⁾ Hvor der er placeret gødning i såsporet, er der suppleret med traditionel placeret kvælstof op til 20 kg kvælstof pr. ha.

²⁾ 0-10, 0 = svage og gullige planter; 10 = kraftige og grønne planter.

³⁾ Flydende gødning placeret i såsporet.

indeholder 11 procent fosfor og er en sur gødning med pH 1. Den indeholder ikke kvælstof.

Tabel 12 viser forsøgsplan og resultater.

I begyndelsen af juli er der en synlig positiv effekt af placeret fosfor på plantehøjden og planteudviklingen. Ved høst er udbyttet ikke signifikant påvirket.

Tilsætning af nitrifikationshæmmer og placering af kvæggylle og afgasset biomasse i majs

> **MARTIN NØRREGAARD HANSEN** OG
MARTIN MIKKELSEN, SEGES INNOVATION

Majs gødskes i stigende omfang med afgasset biomasse. Der er derfor behov for at undersøge gødningseffekten af afgasset biomasse ved forskellige udbringningsstrategier.

Gylle til majs udbringes ofte ved nedfældning eller ved placering. Ved traditionel nedfældning udbringes gyllen typisk før jordbearbejdningen, mens jordbearbejdning skal ske, før gyllen placeres. Ved placering udlægges hele gyllemængden i strenge under de kommende sårækker, hvorefter majsens ved GPS-styring efterfølgende sås direkte over gyllestrengene. Placeringen betyder, at de fremspirende majsplanter hurtigere får kontakt til gyllens næringsstoffer. Der er derfor mulighed for, at placeringen kan forbedre udnyttelsen af gyllens næringsstoffer, og at placeringen helt eller delvist kan erstatte behovet for tilførsel af startfosfor.

Gylle udgør normalt hovedparten af gødningstildelingen til majs. Efter udbringning omdannes gyllens indhold af ammoniumkvælstof til nitrat. Nitrat udvaskes i højere grad end ammonium. Der kan derfor ved nedbørsoverskud være risiko for tab af kvælstof ved nitratudvaskning, hvis ikke den dannede nitrat løbende optages af en afgrøde. Udvasningen kan potentielt begrænses ved tilsætning af nitrifikationshæmmer til den udbragte gylle, da tilsætningen hæmmer omdannelsen af ammoniumkvælstof til nitratkvælstof.

I 2022 er der gennemført fire forsøg for at undersøge, hvordan tilsætningen af nitrifikationshæmmeren Vizura til gylle påvirker udbyttet i majshelsæd. Samtidig er det undersøgt, om der kan opnås merudbytte ved placering af gylle, og om placeringen kan erstatte tilførsel af startfosfor. Derudover er det blevet undersøgt, om der kan



FOTO: SAMSON AGRO

Placering af gylle til majs. Nedfælderen placerer gyllen i bånd med 75 cm afstand. Majsens sås efterfølgende ved GPS over den placerede gylle.

opnå samme udbytteeffekt ved gødsning med afgasset biomasse som med kvæggylle.

Forsøgene er gennemført ved nedfældning og placering af kvæggylle og afgasset biomasse med og uden tilsætning af nitrifikationshæmmeren Vizura (2 l pr. ha). Forsøgene er gennemført efter forfrugt majs på JB 3 og JB 1 ved Grindsted i Vestjylland og på JB 1 ved Bredebro i Sønderjylland. I de to forsøg ved Grindsted er gyllen nedfældet i 12 cm dybde 21. april og placeret i 10 cm dybde 26. april. I de to forsøg ved Bredebro er gyllen nedfældet 25. april og placeret 26. april. Ved nedfældning af gyllen er jorden efterfølgende pløjet eller dybdeharvet i 25 cm dybde. Ved placering af gyllen er jorden forudgående pløjet eller dybdeharvet i 25 cm dybde. Alle behandlinger er tilført 14 kg mineralsk kvælstof pr. ha i startgødning ved såning.

Majssorten Pinnacle er sået henholdsvis 29. og 26. april. Forsøgene ved Grindsted er vandet med 30 mm i slutningen af juli, mens forsøgene ved Bredebro løbende er vandet med i alt 175 mm.

Forsøgsplan og resultater kan ses i tabel 13.

Placering af gylle og tilførsel af startfosfor øger majsens vækst og fosforkoncentration i det tidlige vækstforløb

Resultaterne i 2022 viser, at tilførsel af startfosfor fører til højere planter i stadie 19 og højere fosforkoncentration i afgrøden i stadie 15. Placering af gylle påvirker ikke plantebestanden, men fører generelt til lidt højere planter og fosforkoncentrationer end nedfældning,