

Gødskningsstrategier.

Projektansvarlige: KMC- Annette Dam Jensen
Deltagere: Ytteborg – Kenn Lindholm
 Arne Martinussen
 Kurt Østergård
 Carl Heisselberg

Baggrund:

Projektet er startet i foråret 2005 som et demonstrationsforsøg på en lokalitet i Midtjylland. Demoforsøget blev i 2006 udvidet til et rigtigt forsøg i dyrkningsstriber med gentagelser. Vi har i dette forsøg været nødt til at gå en smule på kompromis med den statistiske del af forsøget, da dyrkningsstriber ikke er den mest optimale forsøgsform, men forsøg hvor man har flydende ammoniak med er dette en nødvendighed for at få en jævn fordeling af ammoniakken. Forsøget er anlagt så der er 3-4 dyrkningsstriber med hver behandling og ved høst laves der 2 parceller i hver dyrkningsstribe.

Formål:

At sammenligne forskellige gødningsstrategier med hensyn til kvælstof til fabrikkartofler fra det praktiske landbrug. Hermed ønskes belyst om der forsøgsmæssigt er forskelle på om der anvendes placeret flydende N-gødning, placeret fast N-gødning, placeret flydende ammoniak eller almindelig flydende ammoniak ved samme kvælstofmængde.

Gennemførelse:

Forsøget er anlagt så der er 3-4 dyrkningsstriber med hver behandling og ved høst laves der 2 parceller i hver dyrkningsstribe. Ved I/S Kjærgården bliver parcellerne lagt med 2 forskellige maskiner da det ikke har været muligt at finde en kartoffellægger med flere gødskningstildelingsudstyr på. Ved Carl Heisselberg er alle 3 behandlinger bygget på sammen kartoffellægger og herved er usikkerheden omkring uens læggedybde, læggeafstand, kamform mm elimineret her.

Delresultater:

Udbyttet i de to forsøg i 2009 er angivet nedenunder.

2009			Ytteborg			Carl Heisselberg		
			Hkg	% stivelse	Hkg stivelse	Hkg	% stivelse	Hkg stivelse
1	Flydende ammoniak	Bredspredt	594	22,5	133,6	443	21,0	92,9
2	Flydende ammoniak	Placeret				456	21,0	95,7
3	Flydende gødning	Placeret	521	23,4	121,8			
4	Fast gødning	Placeret	587	22,8	131,5	435	20,9	91,0
			ns			ns		

Plantefarve ultimo august 2009			Ytteborg	Carl Heisselberg
1	Flydende ammoniak	Bredspredt	7	7
2	Flydende ammoniak	Placeret		8
3	Flydende gødning	Placeret	8	
4	Fast gødning	Placeret	9	7

Plantefarve: 0= gule planter, 10= mørkegrønne planter

Udbyttet i de to forsøg i 2008 er angivet nedenunder.

2008			Ytteborg			Carl Heisselberg		
			Hkg	% stivelse	Hkg stivelse	Hkg	% stivelse	Hkg stivelse
1	Flydende ammoniak	Bredspredt	541	19,9	108	563	20,2	114
2	Flydende ammoniak	Placeret				541	20,5	111
3	Flydende gødning	Placeret	598	19,7	118			
4	Fast gødning	Placeret	584	19,9	116	560	20,1	112

ns

ns

2007			Ytteborg			Carl Heisselberg		
			Hkg	% stivelse	Hkg stivelse	Hkg	% stivelse	Hkg stivelse
1	Flydende ammoniak	Bredspredt	502	19,0	95,5	460	20,4	93,9
2	Flydende ammoniak	Placeret				476	20,6	97,8
3	Flydende gødning	Placeret	481	18,8	90,3			
4	Fast gødning	Placeret	491	18,9	92,6	478	20,0	95,8

2006			Ytteborg			Carl Heisselberg		
			Hkg	% stivelse	Hkg stivelse	Hkg	% stivelse	Hkg stivelse
1	Flydende ammoniak	Bredspredt	549	20,8	113,9	559	20,7	115,6
2	Flydende ammoniak	Placeret						
3	Flydende gødning	Placeret	605	20,5	123,9			
4	Fast gødning	Placeret	638	20,9	133,3	555	20,8	115,7

2005

(Demo)

Arne Martinussen

1	Flydende ammoniak	Bredspredt	569	20,1	114,4
2	Flydende ammoniak	Placeret	494	19,2	94,8
3	Flydende gødning	Placeret	508	18,8	95,5
4	Fast gødning	Placeret	540	18,5	99,9

Resultat 2006-2009:

I tabellen nedenunder er resultaterne fra de forsøg der er udført i perioden 2006-2009 anført.

2006-2009			Ytteborg			Carl Heisselberg		
			Hkg	% stivelse	Hkg stivelse	Hkg	% stivelse	Hkg stivelse
1	Flydende ammoniak	Bredspredt	547	20,6	112,7	489	20,5	100,2
2	Flydende ammoniak	Placeret				491	20,7	101,6
3	Flydende gødning	Placeret	552	20,6	113,7			
4	Fast gødning	Placeret	573	20,7	118,6	491	20,3	99,7

ns

ns

Plantefarve ultimo august 2006-2009			Ytteborg	Carl Heisselberg
1	Flydende ammoniak	Bredspredt	5	7
2	Flydende ammoniak	Placeret		8
3	Flydende gødning	Placeret	6	
4	Fast gødning	Placeret	7	7

Plantefarve: : 0= gule planter, 10= mørkegrønne planter

Der har i 2009 på lokalitet Ytteborg være meget stor farveforskel på kartoffeltoppen ultimo august. På lokalitet Carl Heisselberg har der ikke været den store forskel på topfarven. Hvis man som i 2009, 2008, 2007 og også i demoforsøget 2005 har stor farveforskel på kartoffeltoppen vil længden af vækstsæsonen være afgørende for om man vil kunne høste et merudbytte. 2009 har været en forholdsvis lang vækstsæson og der har derfor været muligt at høste et lidt højere udbytte i de "grønne parceller" dog ikke significant.

Konklusion:

Flydende ammoniak har altid været en super god gødning til kartofler, og det er den sådan set stadig. De sidste par år har der især været fokus på placeret gødning, og det merudbytte man kan opnå ved at placere gødningen imod at bredspredde den. I dette forsøg har vi prøvet at eftervise at effekten ved at bruge flydende ammoniak er på niveau men anvendelsen af placeret gødning. Der findes ikke mange forsøg med flydende ammoniak. Men forsøget her viser at flydende ammoniak er fuldt ud lige så god en gødning til kartofler som andre typer gødning.

I forsøget her er vist at:

- De år hvor man har en lang vækstsæson, har man et merudbytte af at placere gødningen frem for at bruge flydende ammoniak
- Der er umiddelbart ingen udbyttmæssig forskel på at anvende flydende eller fast gødning
- Ved at anvende flydende ammoniak bliver det endelige udbytte samlet tidligere i planten og den nedvisner derfor hurtigere end ved placeret gødning.

Offentliggørelser:

Oversigten over landsforsøgene 2009 samt på www.lr.dk/planteavl (Nordic field trial)

Dansk kartoffelstivelse, Februar '10 19. årg. Nr 1 s. 4-5

KMC's avlermøder 2010: Brande: 2. februar, Toftlund: 24. februar, Sunds: 25. februar

<http://www.kartoffelafgiftsfonden.dk> og på <http://www.avlerinfo.dk> (under avlsnyt)