



# Fosfor til kartofler

John N. Schmidt



# Fakta om fosfor

- Fosfor – essentielt makronæringsstof for plantevækst
- Vigtigt for cellernes energiforsyning
- Symptomer på fosformangel
  - Langsommere plantevækst (reduceret celledeling)
  - Kraftig mørkfarvning af blade (mørkegrøn), evt. violet
  - Forøget tørstofindhold grundet ophobning af stivelse i bladet



# Fosfors egenskaber

- Fosfor bindes hårdt til jordpartiklerne
- P har betydning for planteres evne til at danne sideskud
- Immobil i jord – bevæger sig kun få mm i jorden
  - Transporteres let i selve planten
  - Bindes mindst ved reaktionstal 6,5
- Vigtig for rodudvikling, knoldsætning samt indlejring af stivelse i knoldene
- Bredspredning: 1-10 % optages i samme sæson
- Placering: 25-35 % optages i samme sæson



# Forsøg med fosfor – stivelseskartofler 2015-2017

Spise- og stivelseskartofler	Fosfor, kg P pr. ha	Udbringningsmetode	Planteanalyse, pct. P i tørstof ca. 1. juli	Stivelse, pct.	Udb. og merudb. pr. ha		
					hkg knolde	hkg stivelse	netto <sup>1)</sup> , kr.
<i>2015-2017. 6 forsøg i stivelseskartofler</i>							
1.	0	-	0,28	20,9	588	122,8	39.296
2.	30	Bredspredt	0,29	21,0	10	2,9	521
3.	60	Bredspredt	0,31	21,0	19	4,4	674
4.	30	Placeret <sup>2)</sup>	0,30	21,0	11	2,8	489
5.	60	Placeret	0,30	21,0	18	4,4	674
6.	30	I læggerillen	0,31	21,1	8	3,2	617
LSD				ns	ns	ns	

- Fosfortal mellem 3-4 (normalt niveau)
- Merudbytte på min. 2,9 hkg/ha stivelse med fosfor
- Tendens til, at stigende fosformængde giver højere udbytte
- Optimum højere end 30 kg fosfor?



# Forsøg med fosfor i 2018

Stivelses- kartofler	Fosfor- type <sup>1)</sup>	Udbring- nings- metode	Sti- velse, pct.	Udb. og merudb. pr. ha			
				hkg knolde	hkg stivelse	netto <sup>2)</sup> , kr.	
<i>2015-2018. 8 forsøg</i>							
1.	0	-	-	20,7	587	121	38.752
2.	30	TSP	Bredspredt	20,8	11	3	611
3.	60	TSP	Bredspredt	20,7	25	5	1.028
4.	30	TSP	Placeret <sup>3)</sup>	20,7	17	4	848
5.	60	TSP	Placeret	20,7	26	6	1.175
6.	30	TSP	I læggerillen	20,9	6	2	378
<i>LSD</i>				<i>ns</i>	<i>16</i>	<i>4</i>	

# Konklusion på fosfor tildeling

- ▶ Tendens til, at placering er bedre end bredspredt fosfor
- ▶ Tendens til, at stigende fosformængde giver højere udbytte
- ▶ Det har samme effekt i spisekartofler
- ▶ Man skal prioritere fosfor til kartoflerne i gødningsplanen



## Kommende forsøg i 2019

- ▶ Vi håber på at kunne få lavet et gylleforsøg/-demo, hvor gyllen er lagt ud under kartoffelrækken
- ▶ Husdyrgødningsforsøget fortsætter, som i 2018
- ▶ Protamylasseforsøget fortsætter i 2019
- ▶ Har du ideer/ønsker til forsøg, vil vi gerne høre om det

