

# Om potatisodling

Pirjo Gustafsson

2019-03-12



## Från Papa till Potatis

För tio tusen år sedan odlade inkaindianerna "papa", som var en tålig gröda, högt uppe i Anderna. Potatisen gav makt och välstånd, man tillbad till och med en potatisgudinna, Axomama. På 1600-talet tog de spanska erövrarna potatisen till Europa där "patatan" blev "potato" och så småningom vår älskade potatis.

Olaus Rudbeck anses vara den förste som tog in potatisen till vårt land. År 1655 började han odla potatis i sin anlagda Botaniska trädgård i Uppsala. Men den som oftast får ta åt sig äran av att ha tagit potatisen till Sverige är Jonas Alströmer. På sin gård Nolhaga utanför Alingsås började han att odla potatis år 1724, med potatisutsäde som troligtvis kom från England. Alströmer uppmärksammade också den nya jordfruktens värdefulla näringsinnehåll och möjligheter.

*"Att laga eller tillreda desse rötter äro för de förmögne mångahanda Maner. De hafva nästan samma smak som truffles, när de väl äro tillrede; äro mycket delicate att äta till kiött och fläsk, som fisk, ...In summa, denna rotens godhet och bruk i ett hushåld, är så mångfaldig att den ei nog kan berömas,....."*

En av rikets adelsfruar, Eva De La Gardie spelade också stor roll för spridandet av kunskap om potatisen. Eva propagerade för alternativ användning av potatisen, nämligen för tillverkning av stärkelse - puder samt till "brännewins bränning". För sina insatser att sprida kunskap om potatisen invaldes Eva som första kvinna i Kungliga Vetenskapsakademien.







# Vilken växtedel är knölen?

























# Kväve, N ( $\text{NO}_3^-$ , $\text{NH}_4^+$ )

- N behövs överallt, viktigast är att producera proteiner, nukleinsyror, klorofyll, mm
- Allt kväve har sitt ursprung i  $\text{N}_2$
- *Kväve ger kvantitet (i rätt portion -kvalitet)*



# Fosfor, P ( $\text{HPO}_4^{2-}$ , $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ )

- Fotosyntes
- Energihushållning
- Överföring av genetiskt material
- Utveckling av ledningsbanor
- Utveckling av rötter
- Bladtillväxt



# Fosfor, P

- Mest P behövs vid uppkomst och knölbildning
- Kall vår försämrar upptagning
- Fosfor ger:
  - + bättre lagringsegenskaper
  - + ökad ts och stärkelsehalt (mjöligare)
  - + bättre smak
  - + fler knölar
  - + livsdugligare sättpotatis

*Fosfor är växtens kunskaps och energibank*



# Kalium, K<sup>+</sup>

- K ger kvalitet, även viss kvantitet
  - + vattenreglering
  - + klorofyllbildning
  - + fotosyntes och transport av produkter
    - + reglering av klyvöppningar och gasutbytet
  - + köldtolerans
  - + ökad C-vitaminhalt
  - + mindre mörkfärgning
  - *Kalium ger "hållning" åt växten*



# Magnesium, Mg<sup>2+</sup>

- Potatis använder lika mycket Mg som P  
+ centralatom i klorofyll  
+ ökad C-vitamin
- kallt, blött och stark torka negativt för upptaget
- *Magnesium är förutsättningen för fotosyntes*




# Kalcium, Ca<sup>2+</sup>

- Kalcium behövs i stödjevävnader
- Ca tas upp av nya, unga växtrötter
- Minskar rostfläckar och ihållighet

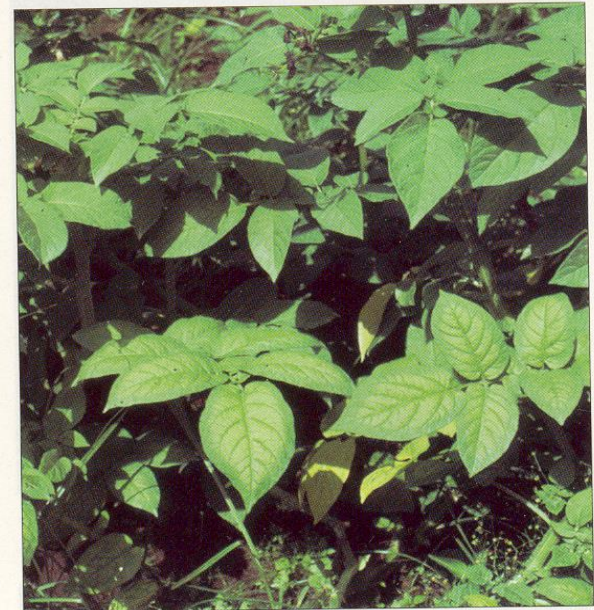


# Vid brist på:

- Kalium
- Magnesium
- Järn
- Mangan
- Fotosyntesen hämmas
- Brist på hydrater

- Kväve
- Fosfor
- Svavel
- Bildningen av nya celler hämmas
- Rottillväxten gynnas på bekostnad av skottet





1. First symptoms of magnesium deficiency; slight discoloration of the central part of leaflets of the lowest leaf levels. (Photo S&C)





# Växtnäringsbalans potatis

- 25 000 kg färskpotatis bortför ca
  - 62 kg N, 14 kg P & 137 kg K
- 40 000 kg matpotatis bortför ca
  - 139 kg N, 20 kg P & 200 kg K

Dela med 1000 för att få siffror för 10 kvadrat

## Tänkbara möjligheter att påverka potatiskvaliteten

genom förändringar av växtnäringstillförseln.

	Tänkbara förändringar av växtnäringstillförsel					
	N	P	K	Cl	Ca	Mg
<b>Minskad Mörkfärgning</b>	-		+			
<b>Minskad Sönderkokning</b>	+	-	+		+	+
<b>Minskad Blötkokning</b>	-	+	-	-		
<b>Lägre Ts-halt</b>	+		+			
<b>Högre ts-halt</b>	-	+	-	-		
<b>Mek. hållfasthet</b>	-				+	+







# NY TYP AV BLADMÖGEL PÅ POTATIS

- **A1-BLADMÖGEL**
  - I SVERIGE 150 ÅR
  - FÖRÖKNING GENOM DELNING (kloning)
  - ÖVERVINTRAR SOM LEVANDE MYCEL
- **A2-BLADMÖGEL**
  - I SVERIGE CA 20 ÅR
  - FÖRÖKNING GENOM DELNING
  - ÖVERVINTRAR SOM LEVANDE MYCEL

**SEXUELL FÖRÖKNING A1+A2 =  
NYTT BLADMÖGEL**

















# Olika skorv



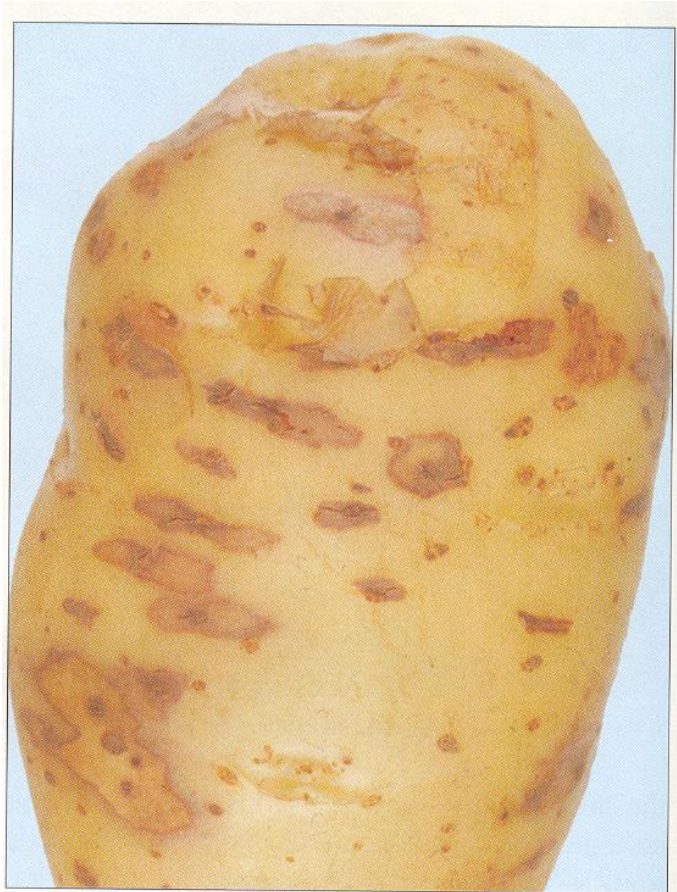
2. Tuber with late blight (*Phytophthora Blight*) (Photo PRI)



3. Tuber with small pustules of powdery scab. (Photo PRI)



# Röta



2. Spreading bacterial tuber soft rot due to wet conditions. (Photo PRI)



3. Advanced bacterial tuber soft rot; tuber with enlarged lenticels. (Photo PRI)



1. Silver grey patches on a tuber, due to silver scurf. (Photo PRI)

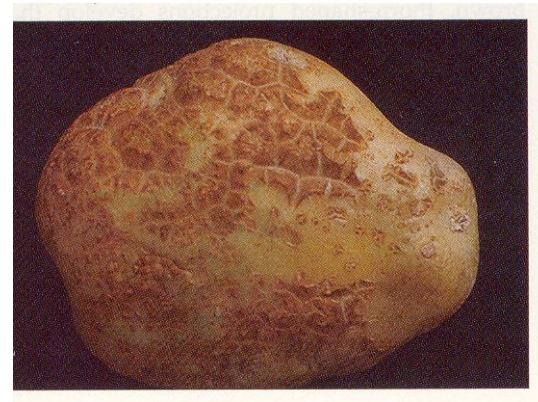
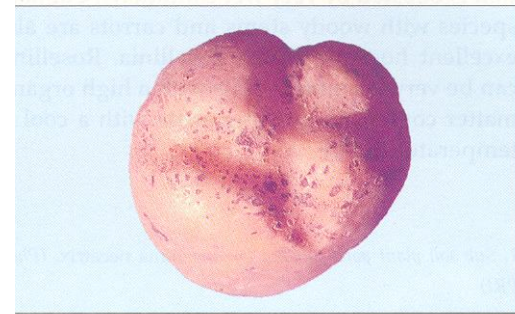




# Lackskorv-Groddbränna



2. Tuber closely set with small to moderate sclerotia. (Photo PRD)





Tack för mig!

