

I Forsøgsled II udviklede Træerne sig godt og gav normale Blade og Frugter. I Forsøgsled I og III var Væksten svagere, og Blade og Frugter var syge eller daarligt udviklede.

Kalkmanglen i I gav kun smaa grønne Frugter, der ikke modnedes ved Lagring. Der fremkom karakteristiske indtørrede Pletter mellem Bladnerverne.¹⁾

Kalkoverskud i III gav smaa forkrøblede Frugter af daarlig Smag, og Bladene blev plettede, men i Modsætning til I var Pletterne uregelmæssigt fordelt over hele Bladfladen.

Hovedresultatet er ifølge Forfatteren dette:

1. Kalken kan under bestemte Forhold udøve en gunstig Virkning paa Æbler, men et for stort Tilskud kan forårsage stor Skade.
2. Man bør derfor ikke gøde planløst med Kalk.
3. Forud for Kalkning af Æbler bør Jordens Kalkindhold og Reaktion eventuelt Kali- og Fosforsyreindhold bestemmes, baade i Over- og Undergrund.
4. Det synes, som Æbletræer lykkes bedst paa en svagt sur Jordbund, men formentlig spiller Underlag og Sort en Rolle rent bortset fra Jordbundsforholdene.

Hakon Sørensen.

Planterødders Udskillelse af Mineralstoffer.

A. J. *Achromeiko*: Über die Ausscheidung mineralischer Stoffe durch Pflanzenwurzeln. Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde. Bind 42, Side 156, 1936.

Paa Grundlag af den omfattende Litteratur vedrørende Planter Udskillelse af Mineralstoffer under Vækstperioden udtaler Forfatteren, at disse Processer utvivlsomt kan finde Sted og er paavist under visse Forhold, men at det hidtil er betragtet som problematisk, om man her har at gøre med en normal fysiologisk Funktion hos den paagældende Plante. Maa dette antages, bliver Spørgsmaalet, til hvilke Planter den knytter sig, hvilke Næringsstoffer udskilles, og af hvad Art er de Processer, som foranlediger Udskillelsen af Mineralstoffer.

Forfatterens Undersøgelser, der blev begrænset til Fosforsyre, baseredes paa følgende Metodik:

Der anvendtes Kar af to Størrelser. Det mindste sattes inden i det større og begge fyldtes med Sand, henholdsvis 4.5 og 4.1 kg. Fugtighedsindholdet udgjorde 60 pCt. af Sandets Vandkapacitet. Det inderste Kar tilførtes alle Næringsstoffer med Undtagelse af Fosforsyre, der tilførtes det yderste Kar i Forbindelsen primært Kaliumfosfat.

De prøvede Sædarter blev spiret med Ledningsvand som Voksemedie. Naar Rodnettets Længde maalte ca. 5 cm, inddeltes det i to Streng, hvorpaa Planten overførtes paa Kork og indplantedes med

¹⁾ Pletterne ikke ulig de Pletter, der kan fremkomme ved Magniummangel paa Kartoffelblade.

en Rodstreng i hvert Kar. Som Kriterium for Røddernes Udskillelse af Fosforsyre tjente Væksten af Havre, der var saaet i det inderste Kar, samt Fosforsyreanalyser af Forsøgsplanterne.

Det fremgik af Undersøgelsen, at der fra Rodnettet af Lupin, Ært, Boghvede, Sennep og Sommerraps udskiltes Fosforsyre. Udskillelsen, der maa betragtes som en normal Funktion, — antagelig hos alle Leguminoser og Olieplanter — udgjorde fra 14 til 31 pCt. af den af de respektive Planter optagne Fosforsyremængde.

Hos Havre, Hvede og Majs, der blev prøvet under de samme Forsøgsbetingelser, fandtes ingen tilsvarende Fosforsyreudskillelse.

Medens den paaviste Udskillelse af Fosforsyre fra Rodnettet hos Bælgplanterne maaske har til Formaal at forsyne Knoldbakterierne med Fosforsyre, kan et tilsvarende Formaal ikke angives for Olieplanternes Vedkommende. — Begge Plantearter er karakteriseret ved en forholdsvis sur Cellesaft, og denne anføres som den egentlige Aarsag til Fosforsyreudskillelsen. Cellesaften bibringer de deri indeholdte Emulsionskolloider basiske Egenskaber, fordi Saftens Reaktion ligger paa den sure Side af Kolloidernes isoelektriske Punkt. Kolloiderne adsorberer Anioner, i dette Tilfælde Fosforsyre (PO_4), der gennem Ledningsvævet føres til de Steder, hvor Væksten foregaar. Under Aflejringen forskydes Reaktionen mod den basiske Side. Kolloiderne bliver uelektriske eller negativt elektrisk ladet. Fosforsyren frigøres og kan nu helt eller delvis ved Hjælp af det Hydratvand, der udskilles under Opbygningen af de forskellige organiske Stoffer, føres tilbage gennem Karrørene og udskilles.

I. Find Poulsen.