

627
Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

541. meddelelse. 2. juni 1955.

A. Forsøgsresultater.

Magnesiummangel.

I. Forsøg og undersøgelser med tomat, selleri og kartoffel m. m. 1948—1953.

Magnesiummangel skader under visse jordbundsforhold planter betydeligt.

Magnesiummangelsymptomer varierer stærkt med plantearterne og endog med sorterne. Symptomerne begynder altid på de ældste blade og samler sig omkring tre typer: 1) brune, visne partier mellem sideribberne (nogle æblesorter, f. eks. Cox's Orange (fig. 1), pære, kirsebær, bønne, kartoffel (fig. 2)); 2) gule partier langs bladrandene, stærkest fra spidsen af bladet og gående ind mellem sideribberne (andre æblesorter, særlig storbladede, tomat (fig. 4), selleri (fig. 3), turnips, kålroer af wilhelmsburgertypen, gul sennep) og 3) rødfarvning af bladene mellem ribberne (blomkål, kålroer af bangholmtypen, vin, stikkelsbær, solbær).

Som helhed er der stor forskel, ikke alene på plantearternes, men også sorterens tilbøjelighed til at vise magnesiummangelsymptomer, f. eks. kan Cox's Orange lide stærkt af magnesiummangel, hvor andre æblesorter i nærheden ingen tegn viser. På lignende måde kan ses stor forskel på kartoffelsorterne, f. eks. er Alpha modtagelig.

I forsøg ved Statens plantepatologiske Forsøg viste tomat og selleri tydelige tegn på magnesiummangel, men der var ingen tegn herpå i følgende afgrøder: kartofler (Juli), krybbønner (Sværd og Flageolet), gulerod (Nantes Karot) og chrysanthemum (Harvester, Mona Davis).

Der synes at være en vis variation i nogle plantearters tilbøjelighed til at reagere for magnesiummangel under forskellige jordbundsforhold. I forsøgsmarken ved Statens plantepatologiske Forsøg, hvor tomat og selleri let får tydelige symptomer, har havre — i et endnu løbende forsøg — ingen haft. På sure, sandede jorder kan havre, især i begyndelsen af vækstperioden, få lyse tværstriber på bladene. Modsat tyder noget på, at tomat og selleri ikke så let som i Lyngby får typiske magnesiummangelsymptomer på sandede jorder, hvor væksten er svag.

Magnesiummangel kan optræde på sure, sandede jorder og synes her at kunne afhjælpes ved en hævning af reaktionstallet.

Hyppigere end på sur jord synes magnesiummangel i de

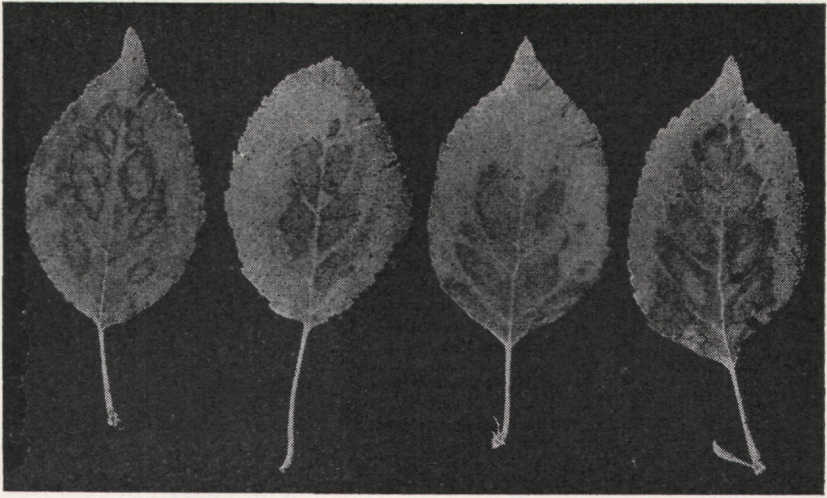


Fig. 1. Blade af Cox's Orange med magnesiummangel: Brune, visne pletter mellem sideribberne. De nedre blade på langskud angribes først.



Fig. 2. Kartoffelblade med magnesiummangel: Brune, visne pletter mellem ribberne. Til venstre: Begyndende symptom. Læg mærke til, at angrebet begynder i spidsen af bladet.

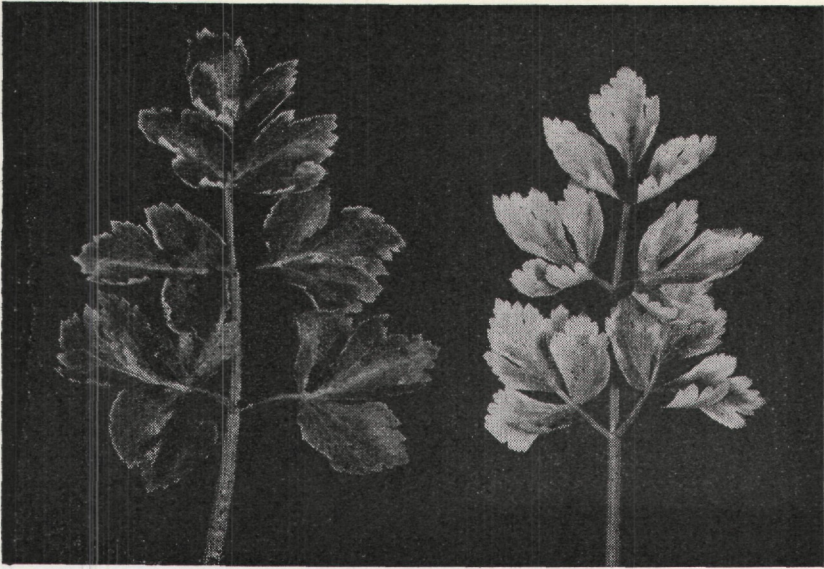


Fig. 3. Selleriblade med magnesiummangel: Lyse bladrande, begyndende på de nedre blade. Til venstre: Begyndende; til højre: Stærkt fremskredet symptom.

senere år at forekomme i frugtplanter, gartnerier og haver, hvor der er anvendt meget kaliumgødning med lavt magnesiumindhold, d. v. s. 40 og 50 pct. kaligødning og svovlsur kali.

I landbruget, hvor en stor del af planteproduktionens mineralstoffer vender tilbage til jorden som staldgødning, er faren for magnesiummangel ikke så stor, som hvor der udelukkende eller hovedsagelig anvendes kunstgødning.

Siden 1948 har Statens plantepatologiske Forsøg udført gødnings- og sprøjtningsforsøg på jorder med magnesiummangel. Næsten alle forsøgene har ligget på friland ved institutionen i Lyngby. Reaktionstallet har i de fleste tilfælde været 7,5—8,0, fosforsyretiltal 30—40 og kaliumtal 15—25.

Magnesiumtallet har ved biologisk bestemmelse været helt oppe på 19, hvor planterne har haft tydelige symptomer på magnesiummangel; ved kemisk bestemmelse var tallene 5—6. I andre tilfælde har tallet ved biologisk bestemmelse ligget omkring 11; der er ikke her foretaget kemisk bestemmelse. Jorden ved Statens plantepatologiske Forsøg er ejendommelig ved, at magnesiumtallet ved biologisk bestemmelse bliver betydeligt højere end ved kemisk. Det kan, som anført her, være helt op til 3 gange så højt.

Forsøgene har vist, at der skulle meget magnesium til for at afhjælpe manglen. Et tilskud på 500 kg magnesiumsulfat pr. ha til jorden tilført ved vanding har haft nogen virkning på tomater og sellerier, men kun ringe virkning på kartofler. 1000 kg pr. ha

Fig. 4. Tomatblad med magnesiummangel: Bladene bliver gule, begyndende fra spidsen og randen; efterhånden er kun alle grovere ribber grønne. Symptomerne begynder på de nedre blade.



har haft god virkning på tomater og selerier (ikke prøvet til kartofler). Betydeligt bedre var sprøjtning af planterne. Bedst virkede 5 sprøjtninger med 5 pct. magnesiumsulfat; at det på den jord var udbytterigt at sprøjte viser nedenstående eksempel:

	kg tomatfrugter 15. aug.—3. okt. 1953 på 60 m ²	
	ialt	1. sortering
Ubehandlet	125	68
Sprøjtning 5 gange m. 5% magnesiumsulfat 3/6—3/8	240	154

5 sprøjtninger med 3 pct. var noget ringere, men bedre end 3 sprøjtninger med 5 pct. Der er sprøjtet 2 gange om måneden. Det var bedre at begynde 1. juni end 1. juli. I drivhus bør ikke sprøjtes med mere end 2 pct. magnesiumsulfat.

På selleri har sprøjtning og vanding med magnesiumsulfat stort set haft samme indflydelse på symptomerne som på tomat, men ingen tydelig indflydelse på vækst og udbytte.

I et orienterende forsøg foretaget af ejeren var der gode udslag for 5 sprøjtninger med 2 pct. magnesiumsulfat på Cox's Orange.

På friland har mange plantearter tålt 5 pct. magnesiumsulfat udmærket, men til æble samt til tomat og andre kulturer i hus synes det at være sikrest at nøjes med 2 pct. Der har næsten altid været tilsat 0,2 pct. Sandovit spredemiddel.

Forsøgene er nærmere omtalt i 493. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, Tidsskr. f. Planteavl 58: 421—462, 1955.