

## Project No. 04-19

### BODEM- EN BEMESTINGSONDERZOEK Sporenelementen

*Projectleider: P. Wilting*

#### 1. Inleiding

De afgelopen paar jaar werden percelen suikerbieten met vooral het ras Lenora in de loop van het groeiseizoen geel en vertoonden mangaangebreksverschijnselen. Uit oriënterend onderzoek in 2000 bleek dat het ras Lenora van diverse nutriënten, vooral mangaan, een lager gehalte in het blad had dan andere rassen. Op één proefveld resulteerden late mangaanbespuitingen (na half augustus) in een significant hoger suikergehalte (0,2%).

Dit was aanleiding om in 2001 proefvelden aan te leggen om te onderzoeken of het ras Lenora inderdaad meer moeite heeft om bepaalde nutriënten uit de grond op te nemen dan een ander ras en of preventieve en/of curatieve bespuitingen met mangaan of een mix van nutriënten rendabel zijn.

Dit onderzoek werd mede gefinancierd door KWS te Einbeck en Agro-Centrum te Steenbergen.

#### 2. Werkwijze

Er zijn drie proefvelden aangelegd op kalkrijke zavelgrond en wel in respectievelijk Swifterbant, St. Maartensdijk en Munnekezijl. Bij twee rassen (Lenora en Dorena) zijn op drie tijdstippen in het groeiseizoen bespuitingen uitgevoerd. Vergeleken zijn bespuitingen met mangaannitrat, mangaancarbonaat en een mix van twee producten. Het ene product bevat mangaan,

(sulfaat), magnesium en borium, het andere product molybdeen. Voorafgaande aan de bespuitingen en vlak voor de oogst zijn bladmonsters genomen, die op diverse nutriënten onderzocht zijn.

#### 3. Resultaten

Op alle proefvelden had Lenora ten opzichte van Dorena, gedurende het hele groeiseizoen, significant lagere mangaangehalten in het blad. Lenora had dan ook meer en in ernstiger mate last van mangaangebrek. Vooral in Munnekezijl had Lenora daar al vanaf het zesbladstadium in vrij ernstige mate last van. Op de andere twee proefvelden kreeg Lenora pas vanaf het sluiten van het gewas daarmee te maken. Dorena had alleen in Munnekezijl lichte mangaangebreksverschijnselen.

De mangaanbespuitingen resulteerden alleen in Munnekezijl in een hogere opbrengst. Het wortelgewicht van Lenora nam met circa 5,5 ton per hectare toe, dat van Dorena met circa 3 ton per hectare. Bij Dorena hadden de bespuitingen met mangaansulfaat (gespoten in een mix met andere nutriënten) geen effect.

Uit de resultaten van Munnekezijl (tabel 1) blijkt dus dat er verschillen zijn in gevoeligheid voor mangaangebrek tussen Lenora en Dorena en dat bij vroeg en aanhoudend optreden van mangaangebrek mangaanbespuitingen rendabel kunnen zijn.

**Tabel 1.** Opbrengst en interne kwaliteit proefveld Munnekezijl (2001).

object	wortel- opbrengst (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- opbrengst (t/ha)	K+Na		WIN	financiële opbrengst (€/ha)
				$\alpha$ amino N	(mmol/kg biet)		
onbehandeld - Lenora	65,4	16,91	11,1	42,5	16,5	90,3	3.643
bespuiting MnNO <sub>3</sub> - Lenora	71,1	16,85	12,0	41,3	16,4	90,4	3.941
bespuiting MnCO <sub>3</sub> - Lenora	70,9	16,93	12,0	41,6	15,9	90,5	3.973
bespuiting MnSO <sub>4</sub> - Lenora*	70,5	16,96	12,0	42,3	16,5	90,4	3.945
onbehandeld - Dorena	73,9	17,07	12,6	47,3	18,3	89,8	4.146
bespuiting MnNO <sub>3</sub> - Dorena	77,0	16,85	13,0	49,3	19,8	89,3	4.221
bespuiting MnCO <sub>3</sub> - Dorena	76,9	16,95	13,0	46,9	19,0	89,7	4.263
bespuiting MnSO <sub>4</sub> - Dorena*	73,7	16,99	12,5	47,1	19,0	89,7	4.095
LSD 5%	1,9	0,31	0,4	2,8	2,3	0,6	163

\* MnSO<sub>4</sub> gespoten in een mix met andere nutriënten (Mg, B en Mo).