

# De invloed van de bemesting op de reproductie van bladluizen

door

A. J. VIJVERBERG

*Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen*

Er zijn in de literatuur talrijke aanwijzingen, dat de fysiologische toestand van de waardplant een grote invloed heeft op de populatie van bladluizen. In het voor- en najaar is de populatie in het algemeen groter dan in de zomer. Bij sommige soorten treden ook speciale zomervormen op. Deze zijn vaak gekenmerkt door kleinere afmetingen en een gele kleur.

In ons onderzoek naar de invloed van de fysiologische toestand van de waardplant op het populatieverloop van bladluizen hebben wij de fysiologische toestand van de plant beïnvloed door de bemesting. De planten hebben wij opgekweekt in scherp zand. Drie maal per week dienden wij een voedingsoplossing toe. Alle voedingsoplossingen bevatten een gelijk aantal gramaequivalenten per liter. De samenstelling van de oplossingen varieerden wij door de verhoudingen tussen het aantal gramaequivalenten per liter van de verschillende ionen te variëren. De gebruikte voedingsoplossingen bevatten in milligramaequivalenten per liter aan  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$  en  $\text{SO}_4^{2-}$  respectievelijk 1,4, 18,9 en 8,9 ( $\text{N}_1$ ); 14,0, 10,5 en 4,7 ( $\text{N}_2$ ) en 28,0, 1,2 en 0,0 ( $\text{N}_3$ ). Aan  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{++}$  en  $\text{Mg}^{++}$  bevatten de gebruikte oplossingen in milligramaequivalenten respectievelijk 1,2, 21,2 en 7,7 ( $\text{K}_1$ ); 10,0, 14,7 en 5,4 ( $\text{K}_2$ ) en 28,9, 0,9 en 0,3 ( $\text{K}_3$ ). Door combinatie van de drie genoemde verhoudingen tussen anionen en de kationen beschikten wij over negen verschillende voedingsoplossingen.

De gebruikte dieren varieerden per proefserie onderling niet meer dan 24 uur in leeftijd. De dieren van de groene perzikluiz, *Myzus persicae* (Sulz.), welke wij in onze proeven gebruikt hebben, waren alle dochters van alatae. De gebruikte aardappelplanten waren opgekweekt als oogstekken.

Bij de proeven met aardappelplanten en *M. persicae* bleek, dat de populatiegroei op de planten bemest met de oplossing  $\text{N}_1$  langzamer was dan die op de planten bemest met  $\text{N}_2$  en  $\text{N}_3$ . Dit gold voor alle K-trappen. Op de planten, bemest met de oplossing  $\text{K}_2$ , was de populatiegroei langzamer dan op die, bemest met  $\text{K}_1$  en  $\text{K}_3$ . Bij sommige proeven bestond dit verschil niet bij  $\text{N}_1$ .

Bij de proeven met wilgestekken en de dromedarisluiz, *Tuberolachnus salignus* (Gmelin) bleek een duidelijke invloed van de N-trappen der bemesting op de populatiegroei der luizen. Een hoger  $\text{NO}_3^-$ -gehalte der voedingsoplossing uitte zich bovendien in een groter gemiddeld gewicht der dieren en in een hoger stikstofgehalte van de uitgescheiden honingdauw. Enige invloed van de K-trappen op *T. salignus* hebben wij niet kunnen vaststellen.

## Summary

Discussion of the influence of manuring on the reproduction of plant lice.