

熊本県におけるキュウリの異常生育に関する研究

(第3報) 多肥によるpH低下にともなう異常生育発生について

吉村 邦敏・古田 勝己・東 隆夫・北島 昂
(熊本県農試八代支場) (熊本県農試)

YOSHIMURA, K., FURUTA, K., HIGASHI, T. and KITASHIMA, T.
Studies on the Abnormal Growths of Cucumber in Plastic House.

(Ⅲ) On the abnormal growths of cucumber owing to lower pH of soil by heavy fertilization.

前報でキュウリの異常生育は施肥に起因する一種の生理的障害と推論した。この発生要因をさらに明確にするため、速成床土における施肥量、肥料の種類および石灰処理について試験したところ、異常生育症状を再現でき、発生対策の足がかりがえられたので報告する。

試験方法

久留米落合H型を1月25日は種、3月3日定植した。床土として水田土に完熟堆肥を $\frac{1}{2}$ 量混合したものをポリ鉢に1kg入れ施肥量をN成分で1鉢当りN—0, 0.25g, 0.5g, 0.75g, 1.0g, とし、またN質肥料種類試験ではN—0.5gを基準に、N:P:K=10:7:9の割合で過石と硫加を配合した。石灰処理は炭カルを1鉢3g施し、Nは硫安を用いた。定植の元肥は施用せず、液肥(12:5:7)の300倍を灌水施肥で肥培管理した。

試験結果

施肥量試験：異常生育はN—0.25g以下では全く発生しなかったが、N—0.5g以上の多肥区に発生した。少肥区のpHは5.5であったが、発生した区のpHは4.5以下と低く、EC(1:2)は3mV以上と高い値を示した。

N質種類試験：硝酸石灰区とAM化成区には発生せず、硫安区、硝安区、油粕区に発生した。無発生区はpHが5.5であったが、発生した区のpHは4.5と低かった。

炭カル処理試験：炭カル処理区は無処理に比べて発生程度が軽いことが認められた。これとは別に半促成キュウリに3月初め初期症状が発生したので、発生直後から炭カルを10a当り40kgずつ3回施したところ、炭カル処理によって発生程度が著しく抑えられ、ほ場のpHの上昇が認められた。

以上の試験結果から、熊本県にみられるキュウリの異常生育は明らかに肥培管理に起因する生理的障害でNH₄-N肥料の多用により土壤中の塩類濃度が高まり、また著しいpH低下が起り発生したものと考えられる。しかしながら少肥では発生しなかったこと、多肥でもpHが下らない肥料では発生せず、pHが下る肥料でも炭カル処理すると発生程度が軽かったことなどから、濃度とpHが相互に関連しあっている発生要因になり、一方の要因を満すことによって発生を防止できるものと思われる。

