

キュウリの葉脈褐変症の発生要因

\*甲斐典男・\*\*福川利玄・鈴木喜代志  
(宮崎県総合農業試験場・\*現宮崎県西臼杵支庁・\*\*現宮崎県肥飼料検査所)

Norio KAI, Toshiharu FUKUGAWA and Kiyoshi SUZUKI : Some Nutritional Factors Affecting "Brown Vein" Symptom of Cucumber Plants

宮崎県内の野菜産地では、施設を中心に広い範囲にわたって白イボキュウリに葉枯障害(葉脈褐変症)が発生し、収量や商品性を低下させている。

葉脈褐変症は、キュウリの葉身の葉脈及び葉脈沿が褐変する症状(第1図)で、主葉・側枝葉を問わずに発生する。発生時期は、摘心後の最も実をつける時期に多いが、天候やキュウリの栄養状態によっては、生育後期や摘心前に発生することもある。

今回、葉脈褐変症の発生要因を解明するため実態調査を行ったので報告する。

1. 調査方法

宮崎県佐土原町の同じ農家が同一条件下で栽培した新旧2つのハウス(3年目と10年目)で、葉脈褐変症が全体の約25%発生した旧ハウスと発生していない新ハウスの両方から土壌と植物体を採取し分析した。両方のハウスともひじり2号が主体であったが、旧ハウスではひじり2号の他にうんかい・Kセブンも栽培してあったので品種間差も検討した。

また、植物体については、障害部位の元素分布状態を明らかにするため、EPMA(X線マイクロアナライザー)による分析を行った。

2. 結果及び考察

1) 品種間差 ひじり2号は全体の約25%の株で発生していたが、うんかい・Kセブンについては全く発生していなかった(第1表)。県内の調査でも品種間差が大きく、ひじり系で発生が多かった。

2) 植物体 葉脈褐変症発生葉は、正常葉と比較してP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>が高かったが、他の成分については、ほとんど差が

みられなかった。

3) 土壌 葉脈褐変症発生土壌は未発生土壌と比較して、無機態N・K・Truog P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>が高く、Ca・Mgが低かった。特に、Truog P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>は発生土壌の方が2倍以上高かった(第3表)。

4) EPMA分析 EPMAによる局所分析の結果、褐変部にはP・Caの蓄積が伺われた。また、Kは褐変部に非常に少なかった(写真1)。

3. まとめ

以上の結果より、葉脈褐変症は土壌中のP・K・Ca・Mg・Nの各成分と環境要因が関連して発生する生理障害と考えられた。特に、P過剰がこの症状の発生に関与していると考えられた。

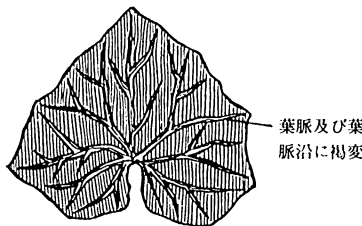
第2表 葉脈褐変症葉の無機成分含有率

障害の有無	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SiO <sub>2</sub>	Mn
正常葉	2.95	1.55	2.30	16.79	1.77	5.85	246
褐変葉	2.88	2.62	2.18	16.51	1.72	6.17	236

第3表 葉脈褐変症発生土壌の養分状態

褐変症発生の有無	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (1:5) mS/cm	無機態N mg/100g	交換性塩基 me/100g			Truog P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
				Ca	Mg	K	
無	6.5	0.6	16.9	22.6	5.3	2.6	271
有	6.2	0.7	29.3	18.3	3.9	4.2	555

注) 作土 (0~20cm)



第1図 キュウリの葉脈褐変症

第1表 葉脈褐変症の品種間差

品 種	葉脈褐変症の発生割合 (%)
ひじり2号	25
うんかい	0
Kセブン	0

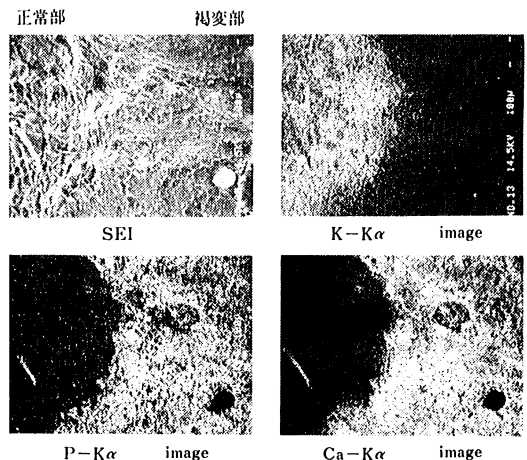


写真1 EPMAによる面分析写真