

## キュウリ果実内褐変症 (仮称) の発症に及ぼす栽培条件の影響

申間秀敏・白木己歳・藤田勝見 (宮崎県総合農業試験場)

Hidetoshi KUSHIMA, Mitoshi SHIRAKI and Katumi FUJITA :

Effects of Cultivating Conditions On Incidence of Internal Browning in Fruits of Cucumber

1995年産冬春キュウリにおいて、流通段階で果実の種子周辺が褐変する果実内褐変症 (仮称) が発生した。当時、その発生の原因としてホウ素欠乏が疑われ、県内産地から栽培面での技術対策を求められた。

このため、本症状に対するホウ素の影響とその他の栽培条件並びに貯蔵の影響について二三検討したのでその結果について報告する。

## 1. 材料および方法

試験1: キュウリ品種は「サーファ」台木品種は「ひかりパワー」。5月9日に播種し29日にガラス室内に定植した。灌水点を標準灌水区はPF2.0, 少灌水区はPF2.5とし、各区標準施肥区, 石灰無施用区, 堆肥無施用区, 石灰・堆肥無施用区を設けた。収穫した果実を5℃, 10℃, 室温の三処理区に貯蔵後発症の有無を調査した。

試験2: 試験1と同様に育苗した苗を湛液型養液栽培装置に5月26日に定植した。標準区は栽培全期間を圃試処方0.7単位で栽培し, ホウ素無施用区は栽培全期間をホウ素無施用とし, 石灰ホウ素無施用区は開花期まで標準施肥で開花期以後石灰ホウ素無施用とした。収穫した果実を5℃, 10℃, 室温の三処理区に貯蔵後発症の有無を調査した。

試験3: キュウリ品種は「シャープ1」台木品種は「ひかりパワー」。8月31日に播種し, 9月18日にビニルハウス内に定植した。高温管理区は夜温13℃ 昼温38℃で, 低温管理区は夜温9℃ 昼温28℃で管理した。高温管理区にはホウ素の葉面散布 (ホウ酸2000倍液) 区を設けた。収穫果実は, 10℃ 条件下で貯蔵後褐変症の発生程度を調査した。

## 2. 結果および考察

試験1: 果実内褐変症は, 収穫時には認められず, 貯蔵試験では室温条件および5℃ 条件では13日間貯蔵では発生しなかった。10℃ 条件では, 貯蔵後8日目から発生の兆候があり, 13日目にはすべての栽培試験区で発生を認めた。

試験2: 貯蔵後14日目に, 10℃ 条件下では3試験区とも発生が認められ, 5℃ 条件下では標準区, ホウ素無施用区で発生を認めた。室温条件下では発生が認められなかった。

試験3: 低温管理区で一果重100g以上の貯蔵期間10日目で発生が認められなかった以外はすべての試験区で発生を認めた。発生度については, 貯蔵期間が長くなるに従い大きくなり, 低温管理区より高温管理区で, 一果

重100g以上より100g以下で大きくなった。ホウ素の葉面散布の効果は認められなかった。

以上のことから, 当初原因として疑われたホウ素欠乏は発症の原因ではなく, 土耕栽培における施肥および灌水条件は影響がないことが明らかとなった。流通段階で問題となったキュウリ果実内褐変症は, 収穫後の貯蔵温度と貯蔵期間がその発症の主たる要因であり, 10℃ 条件下で10~14日間貯蔵後発生することが明らかとなった。

第1表 栽培条件 (土耕栽培) ・貯蔵温度と発症

| 灌水   | 施肥条件    | 貯蔵温度 |    |    | 収穫時 |
|------|---------|------|----|----|-----|
|      |         | 10℃  | 5℃ | 室温 |     |
| 標準灌水 | 標準施用    | +    | -  | -  | -   |
|      | 石灰無施用   | +    | -  | -  | -   |
|      | 堆肥無施用   | +    | -  | -  | -   |
|      | 石灰・堆肥無施 | +    | -  | -  | -   |
| 少灌水  | 標準施用    | +    | -  | -  | -   |
|      | 石灰無施用   | +    | -  | -  | -   |
|      | 堆肥無施用   | +    | -  | -  | -   |
|      | 石灰・堆肥無施 | +    | -  | -  | -   |

注) a) -発生なし, +褐変症発生 b) 貯蔵期間13日間

第2表 栽培条件 (養液栽培) ・貯蔵温度と発症

| 施肥条件   | 貯蔵温度 |    |    | 収穫時 |
|--------|------|----|----|-----|
|        | 10℃  | 5℃ | 室温 |     |
| 標準施用   | +    | +  | -  | -   |
| ホウ素無施用 | +    | +  | -  | -   |

注) a) -発生なし, +褐変症発生 b) 貯蔵期間14日間

第3表 発生度 (試験3)

| 温度条件   | 一果重    |        |
|--------|--------|--------|
|        | 100g以下 | 100g以上 |
| 高温管理   | 50.0   | 33.3   |
| 同上+ホウ素 | 58.8   | 29.2   |
| 低温管理   | 12.5   | 9.4    |