

# スイカのウイルス病の発生と果実異常症

鳥取県経営指導課専門技術員室 佐 古 勇

## はじめに

鳥取県において、スイカのウイルス病による被害は少なくない。なかでも緑斑モザイク病、えそ斑点病(佐古ら, 1996)による果実異常症状による被害は大きかった。我が国における緑斑モザイク病の発生は、1968年のことであったが、鳥取県では過去に1975年および1989年の2回の発生と被害が見られた。突発的に発生し、第一次伝染は種子伝染、土壌伝染によるが、汁液伝染、接触伝染が容易で二次伝染によるまん延拡大と被害が大きいため早急な防除対策が必要であった。また、果実内部の異常症状の原因としてえそ斑点病による被害も明らかになり、生産現場では果実の被害を防止するために苦慮している。

これまで、産地の風評被害に配慮し、発生実態調査、防除等について筆者らの対応した試験データの詳細は、公表されることはなかったが、ここで経過を記して種子伝染性と考えられ、突然に発生して問題となる病害に対する対応策の参考として紹介する。

## I 緑斑モザイク病の発生と防除

### 1 発生実態

鳥取県内で1975年の初発生以来、まったく発生をみなかったスイカ緑斑モザイク病の発生が再び確認されたのは、1989年のことであった。4月下旬、1枚のスイカ葉が試験場に持ち込まれた。葉の斑紋、モザイク症状を見るや、緑斑モザイク病ではないかと直感した。電子顕微鏡による診断によりウイルス粒子が確認され、抗血清による診断、生物検定等によりキュウリ緑斑モザイクウイルス(Cucumber green mottle mosaic tobamovirus=CGMMV)であると同定した。

この時期にはスイカのすべての作型で定植が完了していた。ただちに対策会議が設けられ、本圃での防除対策が検討された。的確な防除対策には、正確で迅速な診断

法が求められたことから、毎日持ち込まれる診断依頼試料について、トラップ法による免疫電顕法が有効なことから(四方ら, 1978)、すべて本法による診断を行った。ウイルス抗血清は、日本植物防疫協会から購入したCGMMV-スイカ系のポリクローナル抗体を用いた。

その結果を表-1に示した。再発の当年、1989年には338個体のうち35.3%に当たる120個体からCGMMVが検出された。検定部位別に見ると、葉の101検定試料からは44試料、43.6%の高率の検出率であった。果実は6月から8月まで収穫期の試料が、選果場で打音異常のある果実として237個の診断試料が持ち込まれ、76個、32.1%の果実からCGMMVが検出された。

1990年の発生は前年に比べて減少したが、5月から7月までに葉および果実の検定数は187個体に達した。このうち、39個体、20.9%からCGMMVが検出された。再発2年目にもCGMMVの発生は引き続いて見られ、依然として産地スイカの重要病害となっていた。

発生2年目においても第一次伝染源として種子の汚染が示唆され、感染苗が本圃へ植え付けられたと考えられた。すなわち、初発生を確認したハウス栽培スイカでは、前年本病未発生圃場であり、前作にホウレンソウの

表-1 スイカ診断依頼試料のキュウリ緑斑モザイクウイルス検定結果

| 年次   | 月別 | 検定数 | CGMMV<br>検出数 | 葉   |              | 果実  |              |
|------|----|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
|      |    |     |              | 検定数 | CGMMV<br>検出数 | 検定数 | CGMMV<br>検出数 |
| 1989 | 5  | 22  | 16(72.7)     | 21  | 16(76.2)     | 1   | 0(0)         |
|      | 6  | 69  | 24(34.8)     | 40  | 14(35.0)     | 29  | 10(34.5)     |
|      | 7  | 232 | 72(31.0)     | 40  | 14(35.0)     | 192 | 58(30.2)     |
|      | 8  | 15  | 8(53.3)      | 0   | 0(0)         | 15  | 8(53.3)      |
| 合計   |    | 338 | 120(35.5)    | 101 | 44(43.6)     | 237 | 76(32.1)     |
| 1990 | 5  | 103 | 23(22.3)     | 103 | 23(22.3)     | 0   | 0(0)         |
|      | 6  | 15  | 2(13.3)      | 1   | 0(0.0)       | 14  | 2(14.3)      |
|      | 7  | 69  | 14(20.3)     | 4   | 0(0.0)       | 65  | 14(21.5)     |
| 合計   |    | 187 | 39(20.9)     | 108 | 23(21.3)     | 79  | 16(20.3)     |
| 1991 | 5  | 4   | 1(25.0)      | 4   | 1(25.0)      | 0   | 0(0.0)       |
|      | 6  | 12  | 3(25.0)      | 0   | 0(0.0)       | 12  | 3(25.0)      |
|      | 7  | 17  | 1(5.9)       | 0   | 0(0.0)       | 17  | 1(5.9)       |
| 合計   |    | 33  | 5(15.2)      | 4   | 1(25.0)      | 29  | 4(13.8)      |

注) 表中( )内の数字は検出比率(%)を示す。

Virus Diseases and Fruit Deterioration of Watermelon Caused by Cucumber Green Mottle Mosaic Virus-Watermelon Strain and Melon Nectotic Spot Virus. By Isamu SAKO

(キーワード: スイカ, ウイルス病, 緑斑モザイク病, キュウリ緑斑モザイクウイルス, えそ斑点病, メロンえそ斑点ウイルス, 鳥取県, 発生実態)