

## キュウリ褐斑病菌の種子伝染

挾間 渉・加藤徳弘・森田鈴美 (大分県農業技術センター)

Wataru HASAMA, Tokuhiko KATO and Suzumi MORITA : Seed transmission of *Corynespora melonis*, causal fungus of target leaf spot, on cucumber

キュウリ褐斑病菌 *Corynespora melonis* など植物病原菌としての *Corynespora* 属菌の多くは、*C. cassicola* の同種異名とされており、国内外におけるゴマ、ダイズ、ササゲなどを中心とした研究から、一般的に種子伝染性病害とされている。このことからキュウリ褐斑病菌も種子伝染性病害として専門書に取り扱われている場合があるが、これを裏付ける報告例は国内外ともに見当たらない。そこで褐斑病菌のキュウリにおける種子伝染の可能性と実態について、1987～'91年の間試験を行い、若干の知見を得たので概要を報告する。

### 1. 市販種子における保菌実態

1980～'90年の間、各地で採種市販された47品種のキュウリ種子4040粒を供試し、以下の方法により保菌種子の検定を行った。すなわち、種皮内潜伏菌を確認するために種子を殺菌蒸留水で洗浄後、有効塩素濃度1%のアンチホルミン水溶液で1分間表面殺菌し、乳酸加用PDA培地に置し、25℃8日後に菌検出の有無を調査した。つぎに、種皮表面付着菌を確認するために、種子を試験管に入れ滅菌蒸留水を加えたのちタッチミキサーで強く振盪し、得られた懸濁液のピーター計算板1ml当たり分生子数を計数した。この結果、供試した4040粒の種子の種皮内からは、菌の検出はまったくできなかった。一方、種子表面からはまれに *Corynespora* 属菌の分生子が得られたが、これらはいずれも発芽能力が認められなかった。市販種子の大半が何らかの種子消毒を施されたためと考えられた。

### 2. 自家採種種子の保菌と菌の潜伏部位

1989、'90、'91年の各5～8月に、褐斑病が多発した農業技術センター圃場のキュウリ果実から採種した種子を供試して、種皮内外の菌の検出を試みた。その結果、'89年産の種子では種皮内部からの菌の検出はできなかったが、'90年産のもので検出率はわずかに1%、'91年産のものでは検出率30%と高率に検出された。また、'91年産の採種直後の種子では種子表面付着の分生子は発芽能

力が認められたが、保存期間の長かった'89及び'90年産の種子では分生子の付着は認められたものの発芽能力を欠いていた。これらのことから、褐斑病菌は種子の種皮内潜伏を主体とした種子伝染を行うと考えられた(第1表)。

### 3. 種子伝染に及ぼすウリハムシの影響

2.の項で、種皮内潜伏の菌が高頻度で検出された'91年の圃場では、ウリハムシの果実表面への加害が目立ち、加害部位には褐斑病菌が容易に感染し分生子柄と分生子が形成されているのが確認された。そこで、果実をウリハムシ加害部位と外見健全部位とに分けて種子を採種し、それぞれの部位から得られた種子の保菌率を調査した。その結果、ウリハムシ加害部位からの種子の保菌率は57%で、外見健全部位からの種子の保菌率3%に比べきわめて高かった。このことから、ウリハムシの果実に対する加害が、種子への菌の感染を助長すると考えられた(第2表)。

第2表 キュウリ褐斑病菌の種子伝染とウリハムシの加害との関係 (1991年)

| 採種条件      | 供試種子数 | 種皮内保菌種子数 |      |       | 保菌種子率 (%) |
|-----------|-------|----------|------|-------|-----------|
|           |       | I        | II   | III   |           |
| ウリハムシ加害部位 | 20    | 12/20    | 9/20 | 13/20 | 57        |
| 外見健全部位    | 20    | 0/20     | 1/20 | 1/20  | 3         |

### 4. 人工汚染種子における種子伝染

未成熟の緑色果実と成熟した黄色果実を供試し、果肉部に褐斑病菌を接種し、それぞれの罹病果実から採種した種子の保菌率を調査したところ、黄色果実から採種した場合に23～95%と、保菌率がきわめて高かった。これらの保菌種子を合成培土に播種したところ、出芽不良や立枯れが認められた。また、これらの種子に存在する菌はアンチホルミンによる1分間の表面殺菌では死滅せず、種皮内潜伏と考えられた。一方、種子表面への分生子の塗抹接種でも汚染種子を得ることができたが、この場合種子表面の菌は同様の表面殺菌で容易に死滅した。

### 5. 種子消毒の効果

ベノミル・チウラム水和剤 (ベンレートT)、酢酸水溶液、次亜塩素酸ナトリウム (アンチホルミン) を供試し、表面汚染種子及び種皮内汚染種子に対する種子消毒効果を検討したところ、表面汚染種子に対しては各薬剤とも効果が認められたが、種皮内汚染種子に対してはベノミル・チウラム剤のみが実用的な種子消毒効果を示した。

第1表 自家採種種子の *C. melonis* 保菌状況 (1989～'91年)

| 採種時期      | 品種名   | 供試種子数 | 発芽種子数 | 種皮内保菌   |     | 表面付着孢子 |     |
|-----------|-------|-------|-------|---------|-----|--------|-----|
|           |       |       |       | 種子数 (%) | 検出数 | 孢子発芽能力 | 検出数 |
| 1989.8.22 | あそみどり | 68    | 60    | 0(0)    | 8   | —      | —   |
| 1990.8.31 | 新北星1号 | 131   | 130   | 1(1)    | 394 | —      | —   |
| 1991.8.5  | 新北星1号 | 120   | 120   | 36(30)  | —   | —      | —   |