

スイカの新病害・炭腐病

長野県野菜花き試験場 ^{ふじ}藤 ^{なが}永 ^{まさ}真 ^し史
 長野県病害虫防除所 ^清清 ^{みず}水 ^{とき}時 ^や哉

はじめに

我が国のウリ科野菜栽培で、しばしば連作障害が問題となる。特に、土壌病原菌に起因する土壌病害は産地の生産安定にとって最大の阻害要因となっている。防除対策として、土壌消毒や抵抗性品種の利用などがあり、現在最も主流となっているのは、抵抗性台木の利用である。本法はフザリウム菌によるつる割病に対して有効で、スイカではすでに広範囲に導入されている。

近年、スイカの収穫間際に株全体が急激に萎凋枯死する急性萎凋症が全国的に多発傾向を示し、関与している病害は、*Monosporascus cannonballus* POLLACK & UECKER によるユウガオおよびトウガン台の黒点根腐病 (植松ら, 1992; 清水ら, 1999) および *Phomopsis sclerotioides* VAN KERSTEREN によるホモプシス根腐病 (小林ら, 1992) などが報告されている。

これらの病害は収穫を迎える時期に地上部が萎凋症状を呈し、黒点根腐病は根部に黒色の子のう殻が観察される。また、ホモプシス根腐病は根部の細根が脱落し、主根が褐変、地際部の茎が水浸状に腐敗するのが特徴である。

長野県において、これら病害の発生実態を調査した際に上記の病徴とは明らかに異なる病害の発生を確認した。病原の分離と同定を行うとともに、接種試験により同病害の原因について検討した結果、日本国内におけるウリ科作物では未報告の新病害「炭腐病」であることが明らかになった。そこで本稿では、病原菌の同定や病徴などを中心に紹介したい。

I 発生時期と被害

長野県では、スイカの中規模産地を形成し、春から秋にかけてスイカが連作され、7月から9月に収穫が行われる。品種は「竊王」が主体で、台木は主にトウガンやユウガオが利用されている。発生は主に梅雨明け以降の真

夏日が続く8月上旬から認められ、収穫2週間前頃から地上部が急激に萎凋し、のちに葉が黄化し枯死に至る典型的な急性萎凋症の発生が問題となった。萎凋症状が認められた86圃場中70圃場が黒点根腐病によることが確認された。しかし、残りの16圃場については、被害株に黒点根腐病の典型的な標徴である子のう殻の形成は認められず、地際部が縦に裂開したり、時に重症株は根部が黒変腐敗し根の表皮内に多数の微小菌核が観察された。地上部病徴は黒点根腐病と同様に収穫間際に萎凋症状として現れ、被害の甚だしい株は萎凋から枯死に至る(口絵参照)。発病株の根部は表面が黒炭色に変色する(口絵参照)。この変色した部位の表皮を剥がすと、直径が0.1mm程度で黒色の微小菌核が多数形成されているのが観察される。これは黒点根腐病菌の子のう殻(直径0.3~0.5mm)と比較して、極めて小さい。本病は地上部の病徴のみで黒点根腐病や他の要因による急性萎凋症状との区別は困難であるが、発病株の根部表皮下に微小菌核の形成の有無を観察することで本病と確認できる。

本病は土壌病害のため病徴が全身的に現れる。また、スイカでは収穫直前に株全体が萎凋し枯死に至るほどの致命的な病徴を示し、多くが出荷不能となる。収穫間際になってから被害が現れるため、それまでに投入された栽培労力や経費が水の泡となるため、生産者に与えるダメージは、はかり知れないほど大きい。

II 病原菌

1 病原菌の分離および形態観察

50 ppm クロラムフェニコール含有素寒天平面に表面殺菌した罹病根を置床し、30°Cで3日間培養した後、培地上に伸長した単一の菌糸先端部をブドウ糖加用ジャガイモ煎汁寒天(PDA)平面に移植し分離した。分離菌はPDA平面上30°C暗黒下6日間培養後には白色の気中菌糸を密生し、培地表側に微小菌核を多数形成し、裏側は黒色を呈した(口絵参照)。同分離菌株(O 2-1, S-1-2, C-3)の生育は、30~40°Cにおいて良好で生育適温は35°C付近であった(図-1)。

本菌はPDA平面では黒い微小菌核のみを形成し、胞子の形成は認められなかったが、WATANABE (1972)の方法に準じて滅菌乾燥インゲン茎添加素寒天平面で

Charcoal Rot of Watermelon newly found in Japan caused by *Macrophomina phaseolina*. By Masashi FUJINAGA and Tokiya SHIMIZU

(キーワード: スイカ, 炭腐病, 新病害 *Macrophomina phaseolina*)