

スイカ台ユウガオの根腐病

山本 勉・金 磯 泰 雄

Root rot of Calabash gourd grafted with water melon

Tsutomu Yamamoto and Yasuo Kanaiso

はじめに

昭和52(1977)年4月下旬、阿波郡市場町で、大型トンネル早採り栽培のスイカが一部で枯死をはじめた。5月に入って間もなく現地を調査した結果、つる割病や疫病ではなく、また近年各地で問題になっている急性萎凋症でもなかった。掘ってみると根部や地際部が褐変しており、これが原因で枯死を招く新しい病害と見なされたので、菌の分離、病原性、その他2、3の実験を行なった。この報告はそれらの結果をとりまとめたものである。なお、調査などに助力いただいた川島農業改良普及所市場支所、脇町病害虫防除所の方々に謝意を表す。

発生状況ならびに病徴

発生と被害：大型トンネル栽培スイカの栽培型は2月上旬播種、3月中旬の定植で、本病の発生は早いもので着果期の4月下旬に見えはじめ、5月に入って5圃場に発生した。うち2圃場での発生は数株にとどまり、他の3圃場では6月末の調査で約30、70、90%が枯死し大きな被害を生じた。発生の特徴としては、ユウガオ台品種には関係なく、当年から導入した日章レッドを接いだユウガオばかりに発生し、従来の天竜や早生日章には同一圃場に栽培したものでも発生はみられなかった。

病徴：地上部に現われる症状としては、はじめ株全体がやや生気を失い、葉面のつやがなくなって葉縁が上に捲き、日中には葉先が垂れる。夕方や不良天候の際には生気をとり戻すが、次第に萎凋症状が強くなり、株元に近い部分の葉は黄変してやがて株全体が萎凋枯死する。症状の進行は比較的緩慢で、病徴が見えはじめてから枯死するま



第1図 枯死寸前の発病株



第2図 根部の病徴(褐変、腐敗)

では3～4週間、あるいはそれ以上を要した。発病した株の根を掘ってみると、初期のものでは1～3mmの円形に近い褐斑が多数みられる。この褐斑は細根の基部に生ずることが多いが、これはまず細根が侵され、それが太い根に及ぶためと思われる。褐斑は次第に拡大し、あるいは融合して根の大部分を褐変させ、さらに地際部付近も侵されて地下部全体が褐変する。この頃には地上部の萎凋も進行し、やがて茎葉の枯死を招く。

病原菌

分離：褐変したユウガオの根部や地際部の茎の部分から菌の分離を試みたところ、大部分の組織片から *Rhizoctonia* 属菌が発育し、一部に *Pythium* 属菌も分離された。

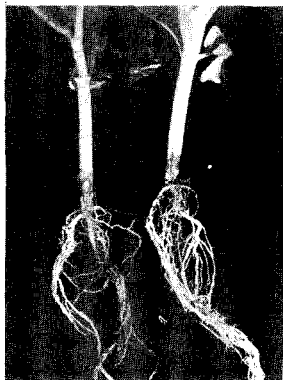
病原性：異なった圃場のユウガオ根部から分離した *Rhizoctonia* 3 菌株とそのうちの 1 圃場で時期をかえて分離した 1 菌株の合計 4 菌株 および *Pythium* 2 菌株を供試した。ユウガオは印度、大丸、接トップの 3 品種を用い、径 15cm の素焼鉢に播いて本葉が 2~3 枚に育った頃、細管につないだ水道水の圧力で直根の片側の土を 4~5 cm の深さに局部的に、根をできるだけ傷つけないようにして除き、この空洞に約半量の殺菌土と混ぜた菌を入れて接種した。それぞれの菌株には 5 鉢を当てた。発病調査は接種後 2 週間を経て鉢より取り出し、水道水の圧力で土壌を除いて根や地際部の褐変を観察した。

その結果は第 1 表に示したとおりで、*Pythium* 属菌を接種したユウガオには 2 菌株とも根部に異常なく病原性は認められなかった。一方 *Rhizoctonia*

第 1 表 分離菌とカンピョウに対する病原性

採集ほ場	分離菌	カンピョウの品種		
		印度	大丸	接トップ
内藤(前期)	<i>Rhizoctonia</i> (1-a)	+	+	+
〃(後期)	<i>Rhizoctonia</i> (1-b)	+	卅	卅
〃	<i>Pythium</i>	-	-	-
那須	<i>Rhizoctonia</i> (2)	+	+	+
〃	<i>Pythium</i>	-	-	-
秋山	<i>Rhizoctonia</i> (3)	+	卅	卅

十は根部褐変の程度を示す。



第 3 図 ユウガオに対する病原性

属菌では菌株により多少程度の差はあったが、いずれも根部や地際部を褐変させ、調査前すでに枯死する株もみられた。供試したユウガオ 3 品種のうちでは大丸、接トップが弱く、印度ほどの菌株に対しても症状が軽く、前記 2 品種に比べて明らかに強いようであった。

つぎにユウガオも含めたウリ類に対する病原性を確かめた。すなわち、表示のウリ類を径 15cm の素焼鉢に播種して育て、種類によっていくぶん生育差はあったが本葉が 2~5 枚に生育した頃に供試した。接種に用いたのは 1-b 菌で、籾殻、ふすま混合培養を前実験と同様に接種し、発病を観察した。

第 2 表 ウリ類に対する病原性

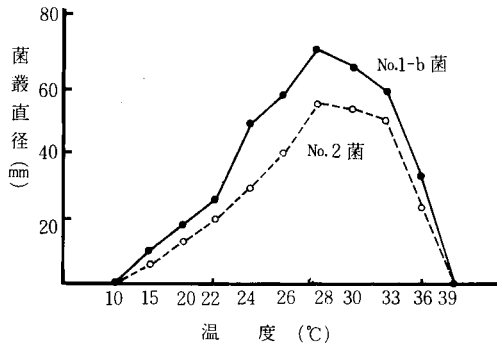
ウリ類(品種)	範囲	平均
キュウリ(久留米落合H型)	-	-
〃(近成山東)	十~卅	十
メロン(ニューメロン)	卅~卅	卅
スイカ(日の出)	+	+
南瓜(日向14号南瓜)	-~十	-
〃(くろだね)	-~十	-
〃(芳香青皮栗南瓜)	-	-
シロウリ(あわみどり)	-~十	-
カンピョウ(接トップ)	十~卅	卅

前表注参照

結果は第 2 表に示したように、ユウガオのほかにはメロンとスイカ、それに夏キュウリ(近成山東)の根部が褐変した。しかし春キュウリ(久留米落合H型)では根の変色はみられなかった。南瓜、シロウリも同様であった。根が褐変した前記ウリ類も調査の時点では地上部に萎凋症状は現われなかった。なお、ウリ類のほかに 3~4 葉期のナス(千両 2 号)、5~6 葉期のトマト(大型福寿)にも接種したが根部の変色は全くみられなかった。

発育温度：径 9 cm のペトリー皿に P D A 培地を流し込んで平板をつくり、これに 1-b 菌および 2 菌を移植し、図に記した各温度の定温器に 3 皿ずつを収め、46 時間保温したのち取り出して菌叢の直径を測定した。

結果は第 4 図に示したとおりで、10℃以下では発育しないが 15℃で菌糸が伸びはじめ、24~33℃でよく発育した。高温型の菌で発育適温は 28℃付近にあり、36℃でも 22℃と変らぬ程の発育を示した。しかし、それより高温になると発育は急に衰



第4図 菌の発育と温度との関係

え、39°Cでは全く発育しなかった。

要 約

昭和52年春、阿波郡の大型トンネル栽培のスイカ台ユウガオに発生した根腐れについて述べた。

本病は4月下旬頃から日章レッドを接いだユウガオに発生し、早生日章、天竜を接いだものにはみられなかった。地上部でははじめ、葉縁が捲き上ってやや生気を失い、葉先が垂れ株全体が徐々に萎凋枯死した。根部や地際部は褐変し、そこから *Rhizoctonia* 属菌が分離された。これらの菌はいずれもユウガオに強い病原性を示し、スイカ、メロンの根にも褐変を起こした。病原菌は24~33°Cでよく発育し、28°C付近に発育適温があった。

根部の腐敗症状から本病を根腐病と呼ぶことにした。