

〔講演要旨〕

トマト葉かび病の発病葉における *Hansfordia pulvinata* による重複寄生の確認

奈尾雅浩（愛媛県農業試験場）・稲荷 傑（愛媛県病害虫防除所）

愛媛県におけるトマト葉かび病の発生は、夏秋トマトで著しく近年では最大の発生面積率となっている。このような多発傾向の中でトマト葉上で発病した葉かび病（*Fulvia fulva*）の病斑において *Hansfordia pulvinata* の重複寄生を確認した。

松山市水産町の水耕栽培によるミニトマト（品種：ミニキャロル、平成4年8月5日定植）で平成5年4月、葉かび病の多発箇所の菌叢に灰白色の糸状菌が寄生しているのが観察された。この菌は葉かび病の古い病斑に発生が多く、初期病斑ではほとんど認められなかった。

分離された灰白色の菌は分生子柄の形態が隔壁を有し、無色で分枝が2回有り、末端分枝に小歯牙が認められた。また分生子の形態はほぼ円形の無色であり、大きさは4.2～6.2 μm、平均5.6 μmであった。TUBAKI（1958）の報告にある

分生子の基部の小突起については今回観察されなかったがHUGHES（1951）やBLANCARD（1988）の記述と形態及び大きさや発生の特徴がほぼ一致したことから本菌を *Hansfordia pulvinata* と同定した。

平成5年10月に久万町明神地区の雨よけ栽培の40農家の全圃場を調査したところ1農家のみについて *H. pulvinata* の重複寄生が確認された。この圃場は葉かび病の多発圃場ではあったが当該地区には同程度の発病箇所もあり、何故に特定圃場のみに発生していたかは不明であった。また葉かび病の発生したトマト葉に *H. pulvinata* の胞子を湿潤条件下で人工接種したところ全ての葉かび病の病斑上に本菌が寄生した。この時、健全葉では *H. pulvinata* が寄生しなかったことよりトマト葉への本菌の単独感染はできないことから本現象は重複寄生であると判断している。

高知県の露地栽培トウガラシ類に発生するTMVの系統並びにELISAによるTMVおよびCMVの検出

竹内繁治（高知県農業技術センター）

高知県の露地栽培トウガラシ類に発生するTMVについて、*Nicotiana sylvestris* またはタバコ（ブライトイエロー）、シントウガラシ（しほまれ）およびトマト（大型福寿）に対する寄生性を検討し、系統を調べた。その結果、13試料のうち6試料（2圃場）が普通系統、5試料（3圃場）がU系統、2試料（2圃場）がP系統であった。

次に、TMV-U系統およびCMV（血清型YおよびP）に対して作製した抗血清を用い、DAS-ELISAによるウイルスの検出を試みた。TMV-U系統の抗体はU系統、トマト系統およびトウガラシ系統のウイルスとは強く反応したが、普通系統との反応は弱かった。このため、圃場で採集した病葉を用いた場合、試料によっては検出が困難で

あった。一方、CMVの場合、抗体とウイルスの血清型によって反応の強さに違いが認められた。すなわち、Y型のウイルスはY型の抗体とは強く反応したが、P型の抗体との反応は弱く、P型のウイルスは同様にY型の抗体よりもP型の抗体と強く反応した。そこで、圃場で採集した病葉について、両血清型の抗体との反応の強さを比較して血清型を推定し、ゲル内二重拡散法によって調べた血清型と比較した。その結果、両者は常に一致したことから、本ELISA法によって、圃場で採集した病葉からCMVを検出できると同時に、血清型を推定することが可能であると考えられた。

カボチャ台キュウリ萎ちょう症状株から分離した *Fusarium oxysporum* および *Pythium aphanidermatum* の病原性

楠 幹生・手塚信夫*・三浦 靖・十河和博(香川県農業試験場・*野菜・茶業試験場)

カボチャ台キュウリ萎ちょう症は疫病, つる枯病, 接木不親和, チローチス現象, 最近はウイルス, 青枯病菌によるものも報告されている. しかし, 依然と原因不明のカボチャ台キュウリ萎ちょう症が7月下旬~8月上旬定植の露地夏秋キュウリ, ハウス抑制キュウリに発生している. そこで, 香川県のキュウリ産地(高松市, 牟礼町, 三木町, 仲南町, 財田町)で発生したカボチャ台キュウリ萎ちょう症状株から分離した糸状菌の同定とその病原性を調べた. その結果, 根部等から *Fusarium* sp., *Pythium* sp, つる枯病菌および疫病菌がそれぞれ61%, 39%, 35%, 13%のは場から分離され, *Fusarium* sp.の70%が*F. oxysporum*, *Pythium* sp.のすべてが*P. aphanidermatum*であった.

浸根接種(第1本葉が展開した苗を $2 \times 10^6 \sim 4 \times 10^7$ 個/mlの繁殖体懸濁液に5分間浸漬する方法), 土壌接種1(乾土g当り0.02gふすま培地を混和した土壌に第1本葉が展開した5本の植物の苗を移植する方法)および土壌接種2(土壌接種1と同様の土壌に5粒の催芽種子を播種する方法)の3種方法で, キュウリつる割病菌, メロンつる割病菌, ユウガオつる割病菌, カボチャ台キュウリ萎ちょう症状株から分離した *F. oxysporum* (F-5)と*P. aphanidermatum* (P-24)のウリ科17品種およびカボチャ台キュウリに対する病原性を調べた.

3種のつる病原菌はそれぞれの寄主に非常に強い病原性を示した. F-5を浸根接種した場合, キュウリ2品種, プリンスおよびプリンスPFに病原性を示し, カボチャ等の植物では初期に生育不良を起こしたが, 定植約2週間後には回復した.

2の方法で土壌接種した場合, プリンスPFで弱い病原性を示したが, カボチャ等の植物にはまったく病原性を示さなかった. 1の方法で土壌接種した場合, キュウリ3品種, ひかりパワー, プリンスPFには強い病原性を示し, プリンス, Charentais T, 近成えびす, キング土佐, スイカには弱い病原性を示した. また, F-5は根部および茎基部を褐変さすが, 導管を褐変させなかった.

P-24はキュウリに対しては接種法に関わらず強い病原性を示した. カボチャに対しては, 浸根接種を行ったキング土佐(ブルーム台木)および1の方法で土壌接種したひかりパワー(ブルーム台木)およびキング土佐で初期に生育不良を起こしたが, 2週間後には回復した. また, 浸根接種したひかりパワーおよび2の方法で土壌接種したキング土佐は無接種に比べ生育不良を起こした. 2の方法で土壌接種したひかりパワーは無接種に比べ著しい生育不良を起こした.

カボチャ台キュウリに3種の方法で接種した場合, F-5およびP-24とも同様な反応を示し, 浸根接種したひかりパワー×キュウリ(女神2号)および2の方法で土壌接種したキング土佐×女神2号では昼の高温時にキュウリのしおれが再現でき, 2の方法で土壌接種したひかりパワー×女神2号では昼のしおれを繰り返すことにより, 3週間後には萎ちょうした. これらの結果より, F-5およびP-24ともに土壌接種のように菌量が十分あり, 移植などの植物体にストレスがかかった状態でカボチャ, 特にブルームレス台木に病原性を発揮してこれらを台木としたキュウリを萎ちょうさすものと考えられた.

徳島県の露地キュウリに発生したウイルス病

笹谷孝英・大植美香*(四国農試, *徳島農試)

キュウリに発生する4種のウイルス(キュウリモザイクウイルス(CMV), カボチャモザイクウイルス(WMV2), ズッキーニ黄斑モザイクウイルス(ZYMV)およびパパイヤ輪点ウイルススイカ系(PRSV-W))を, 簡易間接ELISA(I-ELISA)で特異的に検出することを試みた。その結果, CMV抗血清とPRSV-W抗血清は健全キュウリ粗汁液で, WMV2抗血清はZYMV感染キュウリ粗汁液で, ZYMV抗血清はWMV2感染キュウリ粗汁液でそれぞれ吸収することにより, 健全植物成分やヘテロのウイルスとの非特異反応を抑えることができ, 4種のウイルスを特異的に検出することができた。次に, 徳島県の夏秋露地キュウリを対象に, これら4種のウイルスの発生を調査した。調査総数382株中210株でウイルスが検出され, 68株でCMV, 97株でWMV2, 116株でZY-

MV, そして, PRSV-Wは48株で, キュウリを周年栽培している地域は周年栽培していない地域に比べてウイルス発生率は高く, 特にWMV2, ZYMVおよびPRSV-Wの発生が多かった。次に, 圃場における病徴と検出されるウイルスについて調査した。モザイク症状を示したキュウリ174株中128株でウイルスが検出され, 単独感染株が54株, 複合感染株が74株で, 複合感染しているものが単独感染よりも多かった。奇形症状を示したものでは11株中5株でウイルスが検出され, 5株ともPRSV-Wの単独感染であった。一方, 無病徴のキュウリ197株からも77株でウイルスが検出され, 単独感染が58株, 複合感染が19株で, 単独感染の方が複合感染より多かった。また, 今回はウイルスによる萎凋症の発生についても調査したが, 596株中1株のみで確認された。

愛媛県の新しい花で発生した病害と対策（2）

上田 進（愛媛経済連農技センター）

スターチス褐斑病に対して10月～2月の間、6薬剤9回散布の結果、発病少なく防除効果の判定はできなかった。しかし薬害はなく、キャプタン、チオファネートメチル、カスガマイシン銅およびTPNの水和剤の各1,000倍液ならびにトリフルミゾール水和剤2,000倍液の汚れは外観的に見られなかった。なおマンゼブ水和剤500倍液は散布直後わずかな汚れはみられたが、1週間後には解消した。

クンシラン葉腐病（仮称）は葉の基部が褐色～黒褐色となり腐敗しまん延した。検鏡のしたところ *Rhizoctonia* の菌糸が認められた。そこで、有機ひ素液剤1,000倍液を散布したところ、散布後の発生はなく、また薬害も見られず効果大であった。

アネモネ株腐病は地際部が黒褐色となり、生育が悪く容易に引き抜くことができるようになる。被害部を検鏡したところ *Rhizoctonia* の菌糸が認められた。そこで、メプロニル水和剤またはバリダマイシン液剤1,000倍液を土の湿った状態でかん注した結果、薬害はなかった。しかし防除効果は必ずしも十分ではなかった。ところが、近くで「土づくりに務めた篤農家」では発病も全くみられない事例があった。

ストック茎腐病（仮称）は地際部が褐変～灰褐色となり、くびれて生育が悪くなった。被害部を検鏡すると *Rhizoctonia* の菌糸が認められた。そこで、ヒドロキシイソキサゾール液剤1,000倍液をかん注したところ防除効果もさることながら、生育が2週間程度遅延する現象がみられたことから注意しなくてはならない。

トルコギキョウ花腐病（仮称）は湿度の高いハウスで花卉がアメ色～黄褐色に腐敗する。検鏡により *Cladosporium* 菌が認められた。そこでジェットフェンカルブ・チオファネートメチル水和剤1,000倍液を散布した結果、その後の発病は少なく効果的であった。

その他診断のみに止どまった病害として、①カンパニュラ葉枯病（仮称）は葉縁を中心に灰褐色で数cmの大きささまざまな斑紋ができ同心輪紋となる。検鏡により *Phyllosticta* 菌が確認された。②トルコギキョウ黒斑病（仮称）は苗箱において5～7枚の本葉が褐色に枯死する。検鏡により *Alternaria* 菌が確認された。③アネモネ炭そ病は新芽が黒変枯死する被害株が発生し、検鏡により *Colletotrichum* 菌が確認された。