

## 蕃茄に現はれたる煙草黄斑モザイク病又はアオキバ モザイク病に就て

中田, 覺五郎  
九州帝國大学農學部植物病理學教室

瀧元, 清透  
九州帝國大学農學部植物病理學教室

<https://doi.org/10.15017/20949>

---

出版情報：九州帝國大學農學部學藝雜誌. 9 (2), pp.167-178, 1940-12. 九州帝國大學農學部  
バージョン：  
権利関係：

# 蕃茄に現はれたる煙草黄斑モザイク病又は アオキバモザイク病に就て

中 田 覺 五 郎

瀧 元 清 透

(昭和十五年十月二十五日受理)

(第四圖版附)

## I. 緒 言

昭和11年6月當時の本學學生河原松實氏が福岡縣小野村の自宅に於て採取せる蕃茄のモザイク病は顯著なる黄色の斑紋を生じ“yellow tobacco mosaic”又は“aucuba mosaic”に類似する病徴を呈せり。此“yellow tobacco mosaic”に就ては海外に於て報告あるも我國にては未だ其例なく、又其起因は突然變異による等興味深きモザイク病と考へらるるを以て之を材料として各種の實驗を行ひたり。河原氏の採取せるモザイク病標本は同年春同縣三井郡より取寄せたる蕃茄に發生したるものなるが故に右病害苗の供給地を調査せしに、其供給地の畑は一面に蕃茄は顯著なる黄色斑紋を生じ一奇觀を呈せり。栽培者の語るところによれば同病害は3年前の昭和8年に他の地より苗の購入と共に傳播し、同地附近一帶に蔓延したるとのことなるが、著者等が同地方の病害を調査したるところに據れば、黄色斑を生ずるモザイク病は極めて一部にして他の畑に發生し居るモザイク病は總て普通のモザイク病なりき。

而して翌々年の昭和13年に再び著者等が同地方を調査したる際には黄色斑を生ずるモザイク病は最早や終熄し遂に1本の被害株をも發見すること能はざりき。本病毒は接觸によりて容易に感染し得るものにして著者等は之を材料として多數の實驗を行ひたり。

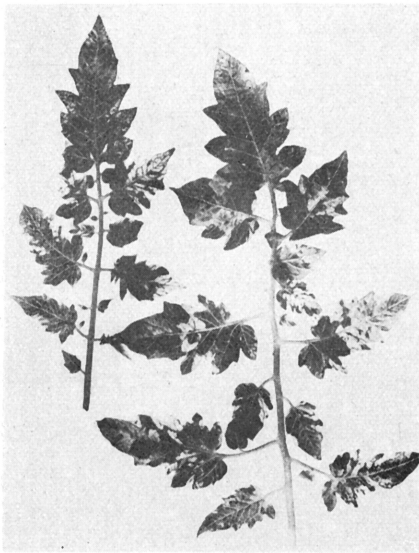
本報告は財團法人啓明會の補助によりて行ひたる研究の一部にして、今之を發表するにあたり同會に深甚の謝意を表す。又實驗材料の分讓申請に應じて種子の寄贈ありたる東京帝國大學理學部植物園及び專賣局秦野試驗場並に福岡地方專賣局の各關係者に厚く感謝の意を表す。

## II. 蕃茄及接種によりて感染したる植物の病徴

接種の方法 本病は接木によりて感染し、又病汁の塗抹及び被害部の接觸によりて容易に感染す。著者等が接種に用ひたる方法は病汁の塗抹にして、夫には接種用の植物は先づ素焼製の

平鉢に播種し、本葉 2, 3 葉を展開したる際に徑 10~12 糎の素焼朝顔鉢に移植し、活着後數日を経たる無病の苗を用ひたり。又接種用の病毒は典型的の病徴を現はす葉を乳鉢にて破碎し之に殺菌水少量を混じたる汁液を用ひたり。接種には葉裏に木札を當て、金剛砂を振りかけたる葉面に病汁を浸潤せしめたる綿球をピンセットに挟みて軽く塗抹磨擦せり。接種に使用せる器具を初め植木鉢及土壤等は總て蒸氣消毒を行ひ、苗は硝子室にて育成し、接種後の植物は總て寒冷紗の小屋内に移して觀察せり。

(1) 蕃茄 本病は全身病なるも葉及果實に顯著なる黄色斑紋を生じ殊に葉に於ける病徴は最も顯著なり。葉に於ては品種ベストオブオールは接種葉には異状なきか又は接種部は枯死し、



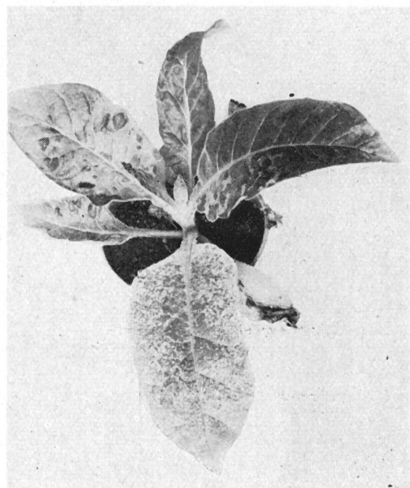
第一圖

蕃茄の黄斑モザイク病の被害葉  
(品種 イタリアン種)

接種後に生ずる新葉には淡黄色の斑入を生じ、葉の展開するに従ひ淡黄色の地に點々綠色の小點を残し、更に葉片の發育と共に其綠色部は擴大するに至る。充分に發育したる葉片にありては多くの場合葉脈に沿ふて綠色部を、葉脈間には黄白色部を生じて斑入を作り綠色部と黄白色部とは判然と境するも、發病當時の環境により黄白色部は著明ならずして淡黄色部に綠色の陰影を残すが如き事あり。而して高温にして日光の強き夏期は黄色顯著なるも、秋期に至れば黄色は漸次褪色して遂には普通モザイク病と區別し難き淡黄綠色の斑入となるに至る。又被害の輕重、蕃茄の品種及其發育の程度により黄色部と綠色部の割合を異にし、被

害大なる時及接種後 5, 6 葉を展開する迄の間は黄色部の廣きを常とす。又品種伊太利種の如き種類にありては其斑紋は顯著にして黄色部は多角形をなし、輪廓甚だ明瞭なり。本病が葉形に及ぼす影響は少なくして葉の廣さは多少狭まり發育も亦衰ふるも、葉片の萎縮又は絲狀に變ずることなし。次に綠果にありては蒂部を中心として放射狀に帶狀の淡綠色又は帶白綠色の斑紋を生じ或は果全面に同色の斑紋を不規則に現はすことありて被害果の綠色部は稍凸み、淡色部は凹むを常とす。又熟果にありては品種により多少病徴を異にし、ベストオブオール種にありては黄色の地に白又は黄色の不規則なる斑紋を生じ、大善寺種にありては赤色の地に帶白赤色又は帶黄赤色の斑紋を生ず。被害果は無害果に比し發育劣へ正常果の約 1/2 大に過ぎず。本病

の被害株は結實數を減ずること著しきも普通モザイク病に比し收穫の激減又は皆無となることなし。接種に據れば本病の潜伏期は高温なる夏期は葉片接種に於ては4, 5日, 又秋期に至り20°C前後の氣候に於ては10日~2週日にして夫々病徴を現はす。次に蕃茄苗の根部に病毒を接種し2日の後に之を移植し置く時は夏期に於ては12~15日にして新葉に病斑を現はす。



第二圖

蕃茄の黃斑モザイク病の病毒を  
煙草(エローブライト)に接種し  
たるもの。

(2) 煙草 接種葉には多くの場合異状なきも一、二の品種には圓形黄色の輪紋を生ずることあり。新葉には淡黄色に變じたる地に葉脈に沿ふて濃綠色の斑紋を残し、葉片の發育増大するに従ひ葉脈に沿ふ濃綠色斑は横脈及細脈に及び最初は濃淡の差顯著なるも漸次日を経ると共に淡黄色部には黄綠色の陰影を生じて内部の境界は不規則となり明瞭を缺くに至る。淡色部は晩秋に及べば其間に褐色又は淡褐色の壞疽斑を生ず。濃淡兩部の發育に差異を生ずるを以

て葉片は歪み又皺を生ず。ブライトエロー種に於ては葉縁は不規則に凸出し其甚しきものは葉縁より半圓又は圓形をなして葉片の一部凸出することあり。然れども普通モザイク病の如く葉縁の捲くが如きこと少なし。

(3) 茄科植物に對する感染と其病徴

接 種 植 物	接種葉に現はれたる病徴	新葉に現はれたる病徴
<i>Nicotiana glauca</i>	異状なし。	黄色の斑入を生ず。
<i>N. glutinosa</i>	輪廓の明瞭なる圓形の初發局部性の壞疽斑を生じて其部は後枯死し、次で壞疽は葉柄より莖に傳はりて遂に全株を枯死せしむることあり。	異状なく、又病毒を保有せず。
<i>N. rustica</i> (第三圖)	輪廓の明瞭なる圓形の淡褐色の初發壞疽斑を生じ、接種部は枯死す。	斑入を生じて全身病となり著しく萎縮し後更に壞疽を生じて新梢は枯死するに至る。





第三圖

蕃茄の黄斑モザイク病の病  
毒を *Nicotiana rustica* に  
接種し、接種葉に初發壞疽  
狀斑點を生じたるもの。

*N. sanderae*

略多角形の黒褐色を帯びたる  
初發局部性の壞疽斑を生ず。

異状なく正常なる發育をな  
し病毒を保有せず。

馬鈴薯

異状なし。

外觀正常なるも病毒を保有  
す。

茄 子

同 上。

葉片は點々褪色して淡黄色  
部を生じ綠色部との境は不  
明瞭にして地圖を畫く、又  
葉脈及其周圍は黄變し或は  
徑5,6耗大の黄色輪紋を生  
ず。

蕃 椒 (第四圖)  
(八房及沖縄在來)

初發局部性の壞疽斑を生じ、  
又莖にも黒色の壞疽斑を生ず。

異状なし。

蕃 椒  
(日光及鷹爪)

異状なし。

黄色の斑入を生ず。

イスホ、ヅキ (第五圖)  
(*Solanum nigrum*)

同 上。

同 上。

コバノイスホ、ヅキ  
(*S. dellenii*)

同 上。

同 上。

センナリホ、ヅキ  
(*Physalis angulata*)  
(第六圖)

同 上。

同 上。

ネバリルリマガリバナ  
(*Brawallia Viscosa*)

同 上。

同 上。

ク コ  
(*Lycium chinense*)

同 上。

同 上。

オホセンナリ  
(*Nicandra physaloides*)

同 上。

正常なる發育をなす。

テウセンアサガホ  
(*Datura alba*)  
(第七圖)

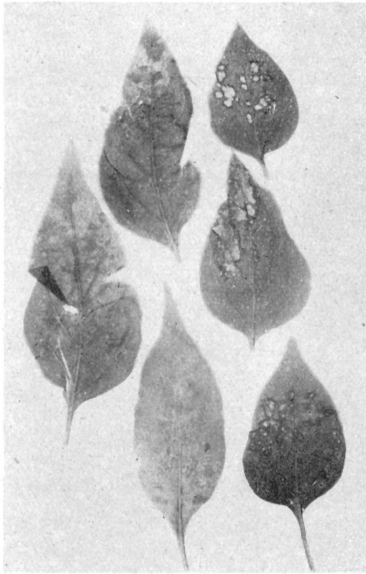
初發局部性の明瞭なる圓形褐  
色の壞疽斑を生じ莖にも接種  
面に陥没したる壞疽を生ず。

正常なる發育をなし、病毒を  
保有せず。

ヨウシュテウセン  
アサガホ  
(*D. stramonium*)

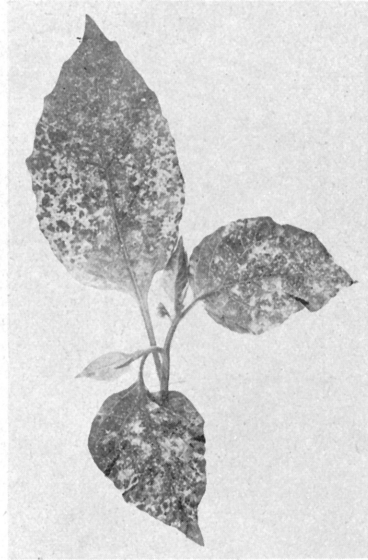
同 上。

同 上。



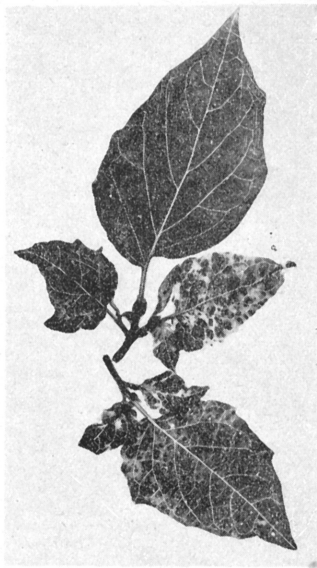
第四圖

蕃茄の黄斑モザイク病を蕃椒に接種し新葉に黄色の斑入を生じたる品種(日光種)(左)と接種葉に初發局部性壞疽狀斑點を生じたる八房種(右)。



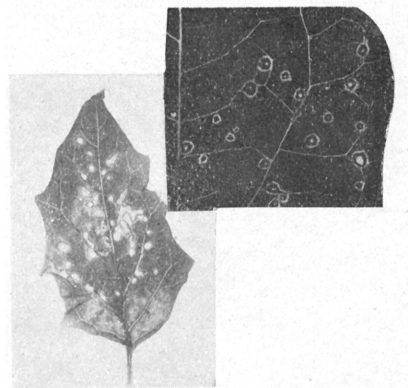
第五圖

蕃茄の黄斑モザイク病の病毒をイヌホ、ヅキに接種し新葉に黄色の斑入を生じたるもの。



第六圖

蕃茄の黄斑モザイク病の病毒をセンナリホ、ヅキに接種し新葉に黄色の斑入を生じたるもの。



第七圖

蕃茄の黄斑モザイク病の病毒を *Datura alba* に接種し、接種葉に初發局部性壞疽狀斑を生じたるもの。

右 同上廓大。

III. 病毒の性質に関する實驗

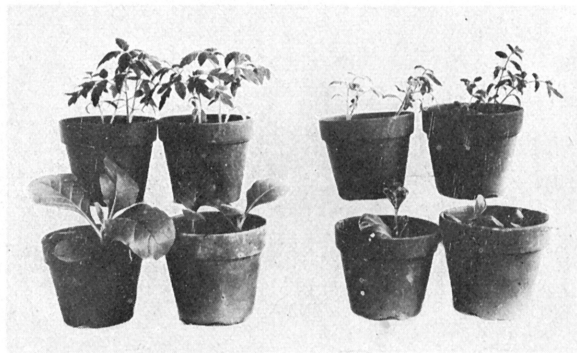
(1) 本病毒が蕃茄及煙草の發育に及ぼす影響 實驗に供用したる苗は煙草は本葉 3, 4 葉, 又蕃茄は 2, 3 葉を開展したる大きにて, 其苗を病汁を塗抹したる手指にて握りて病毒を接種したる後, 植木鉢に移植し同一状態の下に栽培して其發育を比較觀察し, 1 ヶ月の後草丈及重量を測定せり。其結果次の如し。

植 物	試 験 別	移植株數	健全株數	發病株數	發病歩合(%)	平均草丈(浬)	標準區との比較 (%)	平均重量(瓦)	標準區との比較 (%)
蕃 茄	接種區	62	4	58	93.6	12.25	75.7	1.09	50.2
"	標準區 (無接種)	30	30	0	0	16.19	100	2.17	100
煙 草	接種區	28	1	27	96.4	6.16	56.0	8.5	50.0
"	標準區 (無接種)	10	10	0	0	11.0	100	17.1	100



第 八 圖

蕃茄の黄斑モザイク病の病毒が煙草及蕃茄の發育に及ぼしたる影響 (煙草及蕃茄の各左端の四鉢は無接種標準)。



第 九 圖 一 部 廓 大

右 側 接 種 上 段 蕃 茄, 下 段 煙 草。  
左 側 無 接 種 上 段 蕃 茄, 下 段 煙 草。

以上に據れば幼苗に病毒を接種する時は其發育に及ぼす影響は甚だ大にして煙草に於ては草丈及重量は共に無接種區の煙草の半分に過ぎず、又蕃茄に於ては草丈は接種區の苗も相當伸び居るも重量は標準區の半分に於て被害苗の充實せざることを示せり。本病の被害畑を實地につき調査したるところに據れば被害の蕃茄は健全なるものと略同等に伸張し居るも莖及枝は細くして日蔭地の植物を思はしむる觀ありたるも相當に結實を見るたは本病毒が普通モザイク病よりも被害の輕きことと、感染が後れ蕃茄の相當發育したる後に感染したるに因るものなるべし。今苗の發育と感染との關係を接種により實驗したる結果を掲げば次の如し。

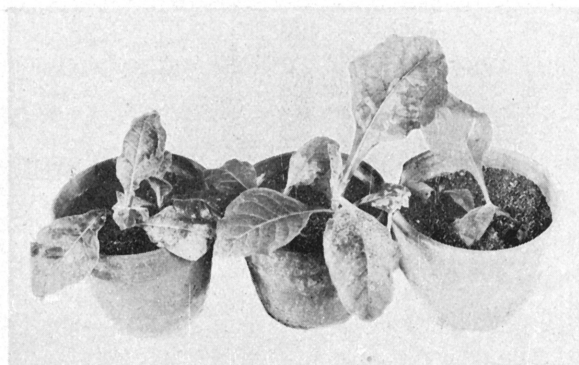
試 験 別	供試株數	平均草丈 (糎)	無接種區と の比較(%)	平均重量 (瓦)	無接種區と の比較(%)	
幼苗接種	接 種 區	60	12.25	75.7	1.09	50.2
	無接種區	30	16.19	100	2.17	100
成苗接種	接 種 區	30	24.70	93.2	7.4	61.7
	無接種區	30	26.50	100	12.0	100

上表の試験に於て幼苗接種は7月16日に播下せる蕃茄苗に7月27日に接種し、又成苗接種は同じ苗に8月19日に接種し其後何れも1ヶ月を経て草丈及重量を調査せり。其結果を觀るに幼苗接種は草丈及重量共に影響を受くること大にして重量は無接種區の半分に過ぎざりき。之に對し成苗接種區は其影響少なく殊に草丈は略無接種區と同様にして只重量は無接種區より遙かに少なかりき。

之を以て觀てもモザイク病の豫防としては苗を早く仕立ててモザイク病の發生時期迄に植物を發育せしめ置くことの有効なることを知る。

(2) 日光と感染及び病徴 日光が本病の感染及び病徴に及ぼす影響を次の實驗によりて實驗せり(第十圖)。

接種後植物を置きたる場所	結 果
1. 終日日光に浴す	煙草には5日後に100%感染し、7日後には病徴著明となり、又蕃茄には7日後に100%感染し2週日後には斑入の黄色は鮮明となる。
2. 同一場所の硝子箱内	同上、但し僅かに感染早かりき。
3. 建築物の間の蔭	10日後に至り75%感染し、病徴著しからず、斑入の黄色亦鮮ならず。
4. 同場所の寒冷紗箱内	煙草は途中枯死し、蕃茄は8日後75%感染し、病勢著しからず、亦斑入部には黄色を表はさず。



第十圖

蕃茄の黄斑モザイク病の發生と日光との關係  
 (左端 直接陽光に觸れた硝子箱内, 中央 同上 硝子箱外, 右端 陸所にありたるもの)

以上の結果に據れば日光は病徴を顯著にし、蕃茄に於ては斑入部の黄色を鮮明となす。

(3) 被害葉の乾燥と感染力 被害煙草の莖葉を室内に懸垂し置き時々其感染力を検したるに1箇年後に於ても感染力あることを認めたり。

(4) 試験管内に保存せる病汁の感染力 本病被害の蕃茄又は煙草の汁液を其儘又は濾過して試験管内に保有し置く時は1箇年以上に亘り感染力を保有す。

(5) 病汁液の稀釋と感染力 本實驗及以下述ぶる溫度及藥品處理と感染力との關係試験に使用したる病毒は蕃茄又は煙草に本病毒を接種後1箇月を経過し充分に典型的の病徴を現はす葉を乳鉢にて磨碎し、壓搾器にて汁液を搾り取り更に之を遠心分離器にかけて其夾雜物を除去したるものを使用し、場合によりては尙これを素燒の濾過管を通過せしめたる後其の濾液を用ひたり。而して稀釋には此濾液に殺菌水を種々の割合に混じ充分混合したるものを蕃茄及煙草に接種して其感染の有無を實驗せり。其結果次の如し。

病汁材料 稀釋度	第一回		第二回	病汁材料 稀釋度	第一回		第二回
	蕃茄	煙草	煙草		蕃茄	煙草	煙草
原液	+	+	+	1:100,000	-	-	+
1:10	+	+	+	1:1,000,000	-	-	+
1:100	+	+	+	1:10,000,000	-	-	+
1:1,000	+	+	+	1:100,000,000	-	-	-
1:10,000	+	-	+	標準(無接種)	-	-	-

第一回試験に於ては1:100,000に於て感染力を失ひたるも、第二回試験に於ては1:10,000,000迄感染力を有することを認めたり。之は材料の相違により來りたる結果なるべし。

(6) 温度との關係 病汁を5坵宛試験管に入れ之を一定温度を有する恒温槽に10分間保ちたる後取出して直ちに冷却し、接種によりて其感染力を試験したるに次の如き結果を得たり。

接种植物 温度	第一回		第二回	接种植物 温度	第一回		第二回
	蕃茄	煙草	煙草		蕃茄	煙草	煙草
60°C	+	+	+	90°C	+	-	-
70°C	+	+	+	95°C	-	-	-
80°C	+	+	+	標準(1)無處理	+	+	+
85°C	+	+	+	標準(2)無接種	-	-	-

上表を觀るに本病毒は85°Cに於ては感染力を有し、90°Cに於て±の間にありて煙草モザイク病毒と類似せり。

(7) 藥品處理と感染との關係

(イ) フォルマリン 化學用の純品にて重量%にて35%、容量%にて38%の濃度を有するフォルマリンに殺菌蒸留水を加へて其10%の液を作りて母液となし、之を病汁と種々の割合に混じ一定時間の後に之を煙草に接種して其後の感染を觀察せり。其結果次の如し。

フォルマリンの濃度(%)	蟻酸アルデヒドの含量(重量%)	處理時間				フォルマリンの濃度(%)	蟻酸アルデヒドの含量(重量%)	處理時間			
		10分	30分	60分	3時間			10分	30分	60分	3時間
1.0	0.35	+	+	+	+	7.0	2.45	+	-	-	-
2.0	0.70	+	+	+	+	8.0	2.80	-	-	-	-
3.0	1.05	+	+	+	+	9.0	3.15	-	-	-	-
4.0	1.40	+	+	+	+	10.0	3.50	-	-	-	-
5.0	1.75	+	+	+	-	標準(1)無處理		+			
6.0	2.10	+	+	-	-	標準(2)無接種		-			

之に據ればフォルマリンは5%にて3時間、7%にて30分間にて感染力を失ふ。

(ロ) 酒精 無水酒精に病汁を加へて充分混合し1時間及3時間後に蕃茄及煙草に接種して其感染力を試験せり。其結果次の如し。

酒精の濃度(%)	1時間後	3時間後	酒精の濃度(%)	1時間後	3時間後
40	+	+	80	+	+
50	+	+	90	+	+
60	+	+	標準(1)無處理	+	+
70	+	+	標準(2)無接種	-	-

即ち酒精は90%の濃度に於ても3時間以内にては感染力を失ふことなし。

(ハ) 昇汞 昇汞の1%水溶液と病汁を種々の割合に混じり1時間及3時間後に蕃茄及煙草に接種して其感染力を観察せり。其結果次の如し。

昇汞の濃度(%)	1時間後		3時間後		昇汞の濃度(%)	1時間後		3時間後	
	蕃茄	煙草	蕃茄	煙草		蕃茄	煙草	蕃茄	煙草
0.1	+	+	+	+	0.6	-	-	-	-
0.2	+	+	+	+	0.7	-	-	-	-
0.3	+	+	+	+	0.8	-	-	-	-
0.4	-	-	-	-	標準(1)無處理	+	+	+	+
0.5	-	-	-	-	標準(2)無接種	-	-	-	-

之に據れば昇汞は0.4%の濃度に至りて初めて本病毒の感染力を失はしむ。

(8) 病毒の濾過 病汁濾過の際濾過管を異にして病汁を通過せしめたる液及動物炭層を通過せしめたる液を夫々接種によりて感染力を検せしに次の如くベルケフェルド濾過管のWを通過したるものは多少感染力を減じたる結果を見たるも其他の濾過装置は無濾過病汁との間に差異なく、動物炭は病毒を吸着せり。

濾過装置	接種の結果	濾過装置	接種の結果
ベルケフェルド濾過管 N.號	+(100%)	ザイツ濾過板	+(100%)
" V.號	+(100%)	動物炭層	-
" W.號	+(25%)	標準(無濾過)	+(100%)

(9) 病毒の越冬及傳染に關する試験

(イ) 種子による越冬及傳染 本病被害の蕃茄より採種し、次の如く播種して發芽後の發病を観察せしに何れも發病せざりき、即ち本病は種子によりて傳染せざるものの如し。只本實驗には被害蕃茄の入手困難なりしが爲め實驗數の少なりしを遺憾とす。

試験別	供試箇數	發芽本數	發病本數
1. 被害輕微なる蕃茄より採種して直ちに播種す	2	40	0
2. 被害甚だしき蕃茄より採種して直ちに播種す	2	58	0
3. 同上 充分に井水にて洗滌後播種す	2	25	0
4. 健全なる蕃茄より採種して直ちに播種す	2	85	0

(ロ) 手指による感染 本病の被害植物に觸れたる手指を以て再び健全なる蕃茄及煙草の苗を取扱ふ時は感染することは明らかなることなるが、一度手指を汚染したる病毒は洗滌によりて容易に除去し得らるるものなるやにつき次の實驗を行ひたり。實驗には病汁を手指に多量に

塗抹し、夫を1分間500 匁の水量を流せる水道水にて一定時間洗滌したる後右の手指を以て蕃茄及煙草苗の葉を摩擦し其後の發病を觀察せり。其結果は次の如し。

試 験 別	接種株數	發病株數	試 験 別	接種株數	發病株數
水 洗 3 分	4	3	石鹼にて1分間 洗滌後水洗5分	4	0
同 5 分	4	4	同 水洗10分	4	0
同 10分	4	3	標準(1)病汁塗沫水浸 せず	4	4
石鹼にて1分間 洗滌後水洗3分	4	1	標準(2)病汁塗沫せず 單に水道水にて洗滌	4	0

以上に據れば多量の病汁を塗抹し甚しく汚染されたる手指(著者の一人瀧元の手指)は單に水にて洗滌するも容易に病毒を拭ひ去ること能はざるものにして、石鹼(マルセル)にて洗滌する時は比較的早く病毒を除去することを得べし。斯く手指に附着したる病毒は附着當時は水洗にて容易に除去すること能はざるも時間を經過するに従ひ漸次感染力を減じ24時間後には全然感染力なきに至る。

#### IV. 考 察

以上述べ來たれるところの各種植物に對する感染と其病徵及病毒の性質は全體を通して Tobacco Virus 6 (NICOTIANA VIRUS 1 C BEWLEY) 及 NICOTIANA VIRUS 1 (MAYER) ALLARD に類似し、蕃茄に現れたる病徵は“yellow tobacco mosaic”又は“tomato aucuba mosaic”(Tobacco Virus 6 (NICOTIANA VIRUS 1 C) に酷似す。L.O. Kunkel に據れば“aucuba mosaic”も煙草モザイク病毒の一系にしてその異るところは *Nicotiana sylvestris* 及 *Nicotiana tabacum* の變種 Adcock berley 及 Connecticut seed leaf には“aucuba mosaic”の病毒は壞疽狀初發斑點を生ずるが煙草モザイク病毒は淡く萎黄狀の斑點を生ずるのみにして壞疽狀となることなし。然るに著者等は本病に關する研究當時は *N. sylvestris* 及上記の煙草の變種を入手する事なかりしは遺憾とするところなるも、其他の性質は大略“yellow tobacco mosaic”又は“aucuba mosaic”の中に入るべきものと思ふものなり。

#### V. 結 論

本文には蕃茄に現れたる“yellow tobacco mosaic”又は“aucuba mosaic”の實驗成績を掲げたり。同病毒は其病徵は“tomato aucuba mosaic”に又其病毒の性質は全體を通じて Tobacco Virus 6 (NICOTIANA VIRUS 1 C BEWLEY) に酷似す。



*Datura alba*, *D. stramonium*, *Nicotiana glutinosa* 及 *N. sanderae* には接種葉には初發局部性の壞疽狀斑點を生じ、多數の茄科植物の新葉には黄色の斑入を生ず。

本病毒は熱及化學藥品に對する抵抗力強く、試験管内に於ては1箇年以上に亘り感染力を保有す。病毒は種子によりて越冬せず。

### 参 考 文 獻

- JOHNSON, E. M. (1930): Virus diseases of tobacco in Kentucky. Kentucky Agr. Exp. Sta. Bul. 306: 295-296.
- JOHNSON, J. (1927): The classification of plant viruses. Wisconsin Agr. Exp. Sta. Res. Bul. 76.
- KUNKEL, L. O. (1934): Studies on a acquired immunity with tobacco and aucuba mosaic. Phyto. 24: 437-466.
- 松本 嶺 (1938): ヴァイラス病の新生と突然變異. 病蟲害. 25: 14-18.
- 村上大記 (1936): 蕃茄のモザイク病に關する研究. 札幌農林學會報. 28; 133: 215-277.
- 中田覺五郎 (1937): 蕃茄及煙草に現はれたる一種のウイルス病 (mosaic) の性質と寄主關係. 日本學術協會報告. 4: 537-540.
- 中田覺五郎, 瀧元清透 (1940): 煙草モザイク病の白斑系. 日本植物病理學會報. 10: 242-253.
- SMITH, J. H. (1928): Experiments with a mosaic disease of tomato. Ann. Appl. Biol. 15: 155-167.
- SMITH, K. M. (1933): Recent advances in the study of plant viruses.  
— (1937): A text book of plant virus diseases. 251-254.

## STUDIES ON THE "YELLOW TOBACCO MOSAIC" OR "AUCUBA MOSAIC" OF TOMATO

(Résumé)

Kakugoro NAKATA  
Seito TAKIMOTO

1. An account on the experiment dealing with the "yellow tobacco mosaic" or "tomato aucuba mosaic" of tomato is given.
2. The symptoms of the virus disease under consideration are identical with those shown by tomato aucuba mosaic, and its various properties in general coincide with *Nicotiana virus 1 C*.
3. *Datura stramonium*, *Nicotiana glutinosa* and *N. sanderae* produce primary local lesions on the inoculated leaves; and many other solanaceous plants form yellow mottlings on the new leaves.
4. The virus is very resistant to high temperature and chemicals, and retain its infectivity for more than a year when kept in test tubes.



中 田 瀧 元: 煙草黄斑モザイク病  
NAKATA and TAKIMOTO: "yellow tobacco mosaic"