

## 蚕豆、豌豆、カラスノエンドウの壊疽性ウイルス病（予報）

深野 弘・横山佐太正

福岡県農業試験場

FUKANO, H. &amp; YOKOYAMA, S. On a Necrotic Virus Disease of Broad Bean, Garden Pea and Spring Vetch (Preliminary Report)

## 1. 蚕豆の壊疽モザイク病（仮稱）

福岡県では、蚕豆にモザイク病（富士1930）とは別種と思われる一ウイルス病が発生し、これは昭和21年以來、毎年広く県内に発生して局部的には相当の減収を起しているが、本邦ではまた未紹介の病害と考えられるので、今迄に知りえた結果を報告する。

**病徴** 本病の特徴は、葉に先づ赤褐色の病斑を生ずる事で、mottling はそれに次いで現れ且つモザイク病程顕著でないのが普通である。即ち、幼苗期には異状がなく、2月頃から小葉及び托葉に赤褐乃至褐色の病斑が現れる。この病斑は表面に多く、葉脈上又は葉脈間に葉脈に平行した条斑となるのが多いが、又往々紡錘形、点状、輪紋状、不整形を呈し、大きさ数も不同である。多数に生ずると小葉は灰褐色に乾枯して落下する。この病斑の発生は3月下旬迄つづき、4月以後に伸長する葉には余り見られない。mottling は3月から4月上旬に亘つて赤褐色病斑のある小葉並にそれのない新梢部に見られ、後者では多く莢葉を呈する。然しこれも其の後次第に不明瞭となる。従つて

生育末期の上葉は健全と變りがなく、病葉は只細小で落葉が多く、着花、着莢の少いのが普通である。罹病株は全個体が罹病する場合が多いが、稀には健全個体を混ざる事がある。

病葉の表皮細胞内には封入体があり、之は顆粒状乃至均質構造で核と大差ないかそれより稍々小さく、1細胞に1個、稀に2〜3個である。封入体は赤褐色病斑のある中葉に多く、新梢部にも認めるが、病斑のない下葉には発見しない（本年4月4日調査）。封入体は小葉托葉の外葉病でも認められた。

**傳染** 昭和25年春病株を栽培した鉢に、同年11月播種した処、翌春に至り10鉢中の7鉢に発病した。同時に同じ種子を播いた新土壌の鉢には全く発病がなく、従つて土壌からの発生を肯定させる特異な現象を認めたので、更に續いて次の試験を行つた。即ち、26年5月に発生田の土壌と病株を採集し、夏より秋に亘つて種々の処理を施した後、11月に径7寸の素焼鉢の上部6種の厚さに填充し、11月22日1鉢5粒の蚕豆（品種芦刈在来）を播種した。27年4月23日迄の調査成績は第1表の通りであつた。

第1表 土壌からの傳染試験成績

	供試鉢数	発病株数	全株数	病株数
病土を夏季畑状態（休閑）	3	3	13	12
病土を夏季水田状態（休閑）	3	2	8	5
播種直前に無病土に病株拂込 (a)	3	0	13	0
病土を高圧蒸気消毒 (b)	3	0	12	0
病土をホルマリン消毒 (c)	3	0	13	0
病土をウスプルン消毒 (d)	3	1	12	2
病土を無病土に10%混合	3	3	14	4
病土を無病土に1%混合	3	0	10	0
病土に水を加え、植物根を篩別したものゝ沈澱 (e)	3	2	12	4
同上の上澄液注入 (f)	3	0	12	0
比較（無病土）	3	0	15	0

註：(a) 1鉢に風乾病莢3本混入、(b) 12ボンF30分消毒、(c) 40倍液で濕潤にし2日間密閉、(d) 800倍で濕潤、(e) 病土に約5倍量の井水を加え、径1mmの篩で篩別、(f) 1鉢に100cc注入、

之によると、嚴密な意味での土壌傳染であるかどうかは判らないが、土壌が傳染源となつたと考えられるし、又土壌の病原性が濕熱やホルマリンで失われた事が察知された。尙、本年柳川市で畦畔に栽培された蚕

豆の病株率が、連作の部分は44%、同じ畦畔の一部昨秋改設の部分は2%にすぎない例があり、之も土壌との関係を示すものと推察された。

次に、25年秋に病株からの種子を播いた処、生育し

た32株は皆健全であり、種子伝染はないか或は少ないだろうと考えられた。

**病原と病名** 病斑部には糸状菌や細菌を認めなかつた。又、病徴の状態と封入体の形成から、病原はウイルスと考えられる。そして蚕豆モザイク病とは、一次的に壊疽病斑を作る事、土壌からの発生が認められる事及び封入体の形成が著しい事に於て異なるものと考察される。この事から、本病を蚕豆壊疽モザイク病と仮称した。尙、蚕豆に壊疽病斑を作るウイルスは、米国に於て既に数種の発表があるので、それ等との異同については更に検討を進めたいと考える。

**2. 豌豆及びカラスノエンドウの壊疽性ウイルス病**

本年春、筑紫郡二日市町の蚕豆壊疽モザイク病発生田に於て、その一部に栽培された豌豆（赤花種）と、蚕豆の間に自生したカラスノエンドウとが壊疽性病害に罹っているのを発見した。カラスノエンドウの同じ病害は、柳川市及び八女郡に於ても蚕豆の病株に混じて発見された。それ等に就て調査の結果、共にウイルス病である事が推定された。

豌豆の病徴は、中位の葉に病斑があり、甚しいものは上葉に及んでいた。病斑は初め灰褐色水浸状の小点乃

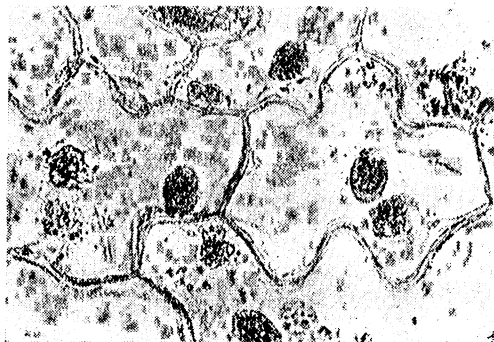
至小輪紋で多数に現れ、次で之は灰色になり全葉黄萎乾枯する。托葉では赤褐色条斑も見られる。mottlingは主に上葉に出るが余り明瞭でない。葉の表皮細胞内には前記の蚕豆の場合とよく似た封入体があるがその数は少ない。

カラスノエンドウの病斑も主に中位の葉に発生し、蚕豆の前記病害によく似た赤褐色条斑であり、且つ軽微な mottling を伴うものがある。封入体の形成は多く、その形状も蚕豆の場合と殆んど同じである。

豌豆及びカラスノエンドウの両病害が、蚕豆壊疽モザイク病と同じ病原に因るかどうかは未定であるが、病徴に類似の点が多い事を附記したい。

第2図 葉の表皮細胞封入体

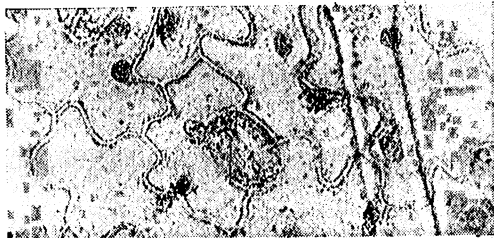
蚕豆壊疽モザイク病



豌豆壊疽性ウイルス病



カラスノエンドウ壊疽性ウイルス病



第1図 蚕豆壊疽モザイク病々茎

