九州で新たに発生したハクサイ、タカナ、ダイコンの うどんこ病及びメロンのぼろ色かび病

新須 利則・坂口 荘一（長崎県総合農林試験場）

Some new or noteworthy diseases in Kyushu; powdery mildew of Chinese cabbage, leaf mustard and Japanese radish, and pink-mold rot of melon. Toshinori SHINSU, Soichi SAKAGUCHI (Nagasaki Agricultural and Forestry Experiment Station, Isahaya, Nagasaki 854)

九州地域では発生の記録がなかったハクサイ、タカナ、ダイコンなどアブラナ科作物のうどんこ病、ならびにアムスメロンのぼろ色かび病が、最近長崎県内の産地に発生した。

前者はこれまで本邦の中部以南では未記録の病害であり、後者については発生の報告が見当たらない。両者とも今後の発生動向には留意が必要と思われるので、今回の長崎県下の発生概要を述べて参考に供した。調査を進めるに当っては発生地の病害虫防除所、農業改良普及所のご協力をいただいた。厚くお礼を申し上げる。

1. ハクサイ、タカナ、ダイコンのうどんこ病

1) 発生の概況：1982年11月、斑点性病害の診断を求めて研究室に持ち込まれたハクサイ数株のなかに、外葉の一部にかすかに白粉状の菌そうがあるのを発見した。検鏡の結果、それがうどんこ病菌の分生孢子世代であることが判明したので、直ちに現地調査を行った。最初に発生が確認された場所は松浦市御厨町で、海岸沿いにある、低地の地下水位がやや高い場所であった。およそ1.5haの面積に、主にハクサイとタカナが栽培されていたが、ほ場は新しく造成されてまだ年数を経過せず、アブラナ科作物が栽培されたのは今作がはじめてである。ダイコンはハクサイ、あるいはタカナのほ場の一角にわずかに生育しており、両作物の欠株跡に播種されたものと思われた。うどんこ病は以上の3種の作物のいずれにも発生を認めたが、ハクサイでの発病程度が最も高く、各ほ場ともほとんどの株が罹病し、外葉が全面菌そうにおおわれている株も少なくなかった。タカナも病株率はかなり高かったが、ハクサイに比較すると罹病の程度が軽く、菌そうの分布もまばらであった。ダイコンはハクサイ、あるいはタカナの病株に近接した株にだけ、極めて軽い発生であった。

さらに同じ時期に、周辺の地域についても調査を行ったが、先述の場所と小高い丘陵で隔てられた隣接の地区で、ハクサイにのみわずかに発生を認め、その他の地区

では全く確認できなかった。今作では発病の時期がハクサイの収穫期に近かったこと、タカナでは発生の程度が軽かったことなどから、いずれの場合も実害は少なかったと思われる（第1表）。

第1表 アブラナ科作物における
うどんこ病の発生状況(1982)

寄主作物	発病ほ場 ^a	面積	病株率	品種
		a	%	
ハクサイ (<i>Brassica campestris</i>)	1	20	100	英熟
	2	20	100	〃
	3	20	82.5	〃
	4	20	75.0	〃
	5	8	10.0	〃
タカナ (<i>B. juncea</i> var <i>asiaticum</i>)	1	20	70.0	不明 ^b
	2	20	65.0	〃
ダイコン (<i>Raphanus sativus</i>)	1	0.3	10.0	不明

a ハクサイの発病ほ場1～4は松浦市御厨町廻田、5は廻田と丘陵で隔てられた隣接地区のほ場。

b タカナは加工業者の委託栽培。

2) 病原菌：わが国でうどんこ病菌が寄生することが知られているアブラナ科の作物としてはナタネ⁴⁾、ダイコン^{4,6)}、キャベツ^{6,7)}、洋種ナタネ^{6,7)}、タカナ^{3,7)}、ハクサイ⁶⁾、コマツナ、カラシナ、カブ⁶⁾、ミブナ、サントウハクサイ³⁾などがある。これらのうち、ダイコンを除く他の作物には、*Erisiphe polygoni* DC. が寄生することが明らかにされている。一方、ダイコンに寄生するうどんこ病菌は最初本間⁴⁾によって、*E. cichoracearum* が報告され、さらに平田²⁾は日本と米国のうどんこ病菌とその寄主植物の種類を比較して、日本ではダイコンに *E. cichoracearum* が寄生するが、米国では *E. polygoni* が寄生し、同種の植物に両国でそれぞれ異種の菌が寄生すると述べている。しかし、その後の桜井ら⁶⁾によって、農業検査所内でダイコンを含むアブラナ

科植物16種に寄生したうどんこ病菌は *E. polygoni* であったことが報告された。

ところが松浦市でハクサイ、タカナ、ダイコンに発生したうどんこ病では子のう殻の形成は認められず、分生孢子世代しか確認されていない。成熟した分生孢子は鎖生せず、フィブローシン体は認められない。大きさはいずれも、およそ $11 \sim 20 \times 25 \sim 55 \mu\text{m}$ であった。また平田¹⁾の方法にしたがって、タマネギりん茎表皮片上における分生孢子的発芽管の形を観察した結果、いずれの作物か

第1図 ハクサイの葉に形成されたうどんこ病菌分生孢子的発芽管

ら採集した分生孢子の場合も *polygoni* 型であった。以上のことから、1982年秋に松浦市に発生したハクサイ、タカナ、ダイコンのうどんこ病菌は *Erisiphe polygoni* DC. であると思われる(第2表)。

2. メロン類のばら色かび病

1) 発生の概況ならびに症状：1982年5月から6月にかけて、南高来郡北有馬町、国見町、千々石町などで、ハウス栽培のアムスメロン *Cucumis melo* L. (*reticulatus* group) に収穫間際、あるいは収穫後の果実が、果肉部から腐敗する症状が発生した。いずれの地区においても、被害は一部のビニルハウスに限られたが、果肉部の被害がかなり進むまで、外見的に異常が認められない場合が多くて問題となった。被害は収穫期を迎えた熟果、あるいは収穫後の果実にみられ、肥大途中の未熟果に発生することはなかった。多くの場合、はじめ果実の花落部から発病し、しばしばこの部分に白色の菌そうが

認められる。しかし通常、腐敗が花落部以外の果実の表層から進行することはほとんどなく、花落部から果肉部に潜行し、内部が急激に軟化腐敗する。果肉部の腐敗が進むと、果皮面に暗緑色水浸状の軟化した病斑が現われ、この上に白色綿毛状の菌そうを生じて、輪紋状に拡大する。のち菌そうは淡紅色粉状となる。被害が果実全体に及ぶと果形はやや収縮して、全面が淡紅色粉状の菌そうにおおわれる。軟化した部分の組織を検鏡すると、病原菌の菌糸が充満しており、果肉には強い苦味が感じられる。これと同じ症状は1980年5月に諫早市内で真珠メロン *C. melo* L. (*reticulatus* group) に、1981年5月、北松浦郡吉井町のキンショウメロン *C. melo* L. (*inodorus* g.) にも発生したが、被害が軽かったこともあって問題にはされなかった。

2) 病原菌：分生子梗は分岐せずに直立し、無色、普通2~3の隔膜を有する。長さはおよそ $195 \mu\text{m}$ 、幅は $3.5 \mu\text{m}$

第2図 *Trichothelium roseum* の分生子梗と分生孢子

第2表 病原菌の形態

奇主植物名	分 生 孢 子					子のう殻
	形成法	大 小	フィブローシン体	発 芽 管		
ハクサイ	単 生	$12.5 \sim 22.5 \times 25 \sim 55 \mu\text{m}$	な し	<i>polygoni</i> 型		認めていない
タ カ ナ	〃	$11.3 \sim 20 \times 30 \sim 52.5$	〃	〃		〃
ダイコン	〃	$12.5 \sim 17.5 \times 27.5 \sim 55$	〃	〃		〃

である。分生胞子は無色、長卵形～洋なし型で2胞、隔膜部分でわずかにくびれ、基部は細く突起状をなしている。大きさは $12.5 \sim 25.0 \times 5.0 \sim 12.5 \mu\text{m}$ である。分生子梗の先端に分生子鎖の形をなし、塊状に形成される。本菌をアムスメロン、プリンスメロン、キンショウメロンの果肉部及び花落部に有傷接種した結果、病原性が認められ、自然発病の場合と極めてよく似た症状が再現された。しかし、接種によっても未熟果での腐敗の進行はおそい。本菌はPDA培地上でよく発育するが、発育の適温は $20 \sim 25^\circ\text{C}$ である。以上のことから、本菌は *Trichothecium roseum* Link であると思われる。さきに松濤ら⁵⁾は青果市場で発見された *Trichothecium roseum* によるプリンスメロンの病害をばら色かび病として報告しているが、長崎県下のメロン類に発生した病害も、これと同種の病害と思われる。本菌は一般的に病原性は弱いと考えられているが、松濤ら⁵⁾も指摘するように、一旦発病すると腐敗の進行は速い。

摘 要

1. 長崎県下で新たに発生が確認されたハクサイ、タカナ、ダイコンのうどんこ病、ならびにメロン類の収穫期に発生した果実腐敗について、調査結果の概要を述べた。
2. 前者はいずれも *Erisiphe polygoni* DC. の寄生によるもので、後者は *Trichothecium roseum* Link によるばら色かび病と同定した。
3. いずれも九州では未記録の病害であり、今後の発生動向には留意が必要である。

引 用 文 献

- 1) 平田幸治 (1955) 新潟大学農学術報告 7: 24-36.
- 2) 同上 (1955) 同上7: 145-152. 3) 平田幸治・和田久美子 (1973) 菌蕈研究所報告 10: 485-503.
- 4) HOMMA, Y. (1937) Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. 38: 183-461. 5) 松濤誠道・丹田誠之助・太田孝 (1973) 農学集報 18: 15-25. 6) 桜井寿・中村広明 (1967) 日植病報 33: 88 (講要).
- 7) 沢村健三 (1957) 日植病報 22: 166-167.

(1983年5月1日 受領)