

ダイコン横しま症の薬剤防除

広川 智子・河島 利雄*

Tomoko, HIROKAWA and Toshio, KAWASHIMA : Chemical control of "Yokoshima" symptoms, lateral scabby stripes on root surface, of Japanese radish.

Summary

Recently, the incidence of "Yokoshima" symptoms, lateral scabby stripes on root surface of Japanese radish became one of the important problems at the market. To solve this disease, authors tried to control this disease by chemical application in 1978 and 1979. Hole treatment of PCNB dust (20%) before seeding and followed by plant foot drench of 1,000 times emulsion of echromesol emulsive concentrate (40%), or PCNB hole treatment of PCNB dust and followed by foot drench of 500 times suspension of captafol (difoltan) wetttable powder (80%) showed their efficacy in both years. Hole treatment of validamycin dust (0.3%) was also effective in 1979. In these experiments, foot drench of echromesol showed some phytotoxicity on the growth of plants.

ダイコンの横しま症は、ダイコンの側根の発生部に淡褐色ないし黒褐色の条線が形成される。発生は表層部に限られ、地下部全面に発生するものから局部的に微かに認められるものまで種々の程度のものがある。

年次により場所により発病程度の差異はあるが毎年発生し著しく商品価値を低下させており、本県では昭和52年頃から問題になって来た。

小杉普及所管内においても秋～冬ダイコンに常発的に発生の見られる地域があるため薬剤による防除方法を昭和53年と54年の両年に亘り常発地の農家は場において試験を行った。その結果、いささかの知見が得られたのでここに報告する。

なお、本試験の実施にあたり、現地農家の方々及び、富山県農試草葉敏彦主幹研究員、名畑清信主任研究員、向島博行研究員に多大の御援助を戴いた。ここに厚く謝意を表する。

I 材料および方法

1978年：前作に葉たばこを栽培した洪積土壌のは場で、耐病総太りだいこんを供試し、1区10²m、3連制とし8月29日に畦巾110cm、2条に点播した。

パンソイル粉剤(4%)、PCNB粉剤(5%)は24g/m²、ダイホルタン水和剤(80%)は3.3g/m²をそれぞれまき穴に混和した。は種2週間後にパンソイル乳剤(40

%)1000倍液、ダイホルタン水和剤、バリダシン乳剤(3%)は500倍液を1株当たり200cc株元に灌注した。

11月1日の収穫時に発病株率、被害度および収量調査を行った。

1979年：前作にすいかを栽培した洪積土壌のは場で、耐病総太りだいこんを供試し、8月30日に畦巾120cm、2条に点播した。面積及び区別は1978年と同様とした。

PCNB粉剤は24g/m²、バリダシン0.3%粉剤は、30g/m²と20g/m²をそれぞれまき穴に混和した。は種後20日目にパンソイル乳剤、ダイホルタン水和剤の1000倍液を1株当たり200cc株元に灌注した。

11月9日の収穫時に調査を行った。

II 試験結果

1978年にはは種後14日目で横しま症と見られる病斑が認められ1979年にはは種後25日目に僅かにその発生が認められた。

収穫期に被害程度0：病徴なし。1：僅かに横しまが認められる。2：部分的に横しまが発生。3：全面的に横しまが発生。の基準に従って各区12株について調査を行った。結果は第1、2表のようである。1979年は1978年に比べ全般に発病が僅少であった。

なお、1978年では9月14日、20日、25日の調査で、は種時PCNB、は種後ダイホルタン処理区では生育ムラもなく生育良好であったがは種時PCNB、は種後パンソイル処理区では、多少生育ムラが認められ被害が見られるようである。

富山県小杉農業改良普及所 Kosugi Agricultural Extension Service Office, Kosugi, Imizu, Toyama 939-03

* 現富山県米見農業改良普及所 Himi Agricultural Extension Service Office, Kitaomachi, Himi, Toyama 935

第1表 収穫期における横しま症の発生程度 1978年

前処理	生育中処理 ¹⁾	発病株率(%)	被害度
PCNB 20%粉剤 24g/m ²	バンソイル40%乳剤1000倍 200cc/株	20.0	0.07*
	ダイホルタン80%水和剤 500倍 200cc/株	6.7	0.02*
	バリダシン3%乳剤 500倍 200cc/株	50.0	0.18
	無処理	30.0	0.14
バンソイル4%粉 剤 24g/m ²	バンソイル	96.7	0.49
	ダイホルタン	66.7	0.31
	バリダシン	76.7	0.39
	無処理	80.0	0.34
ダイホルタン80% 水和剤 3.3g/m ²	バンソイル	86.7	0.34
	ダイホルタン	60.0	0.23
	バリダシン	96.7	0.53
	無処理	90.0	0.39
無処理	バンソイル	66.7	0.23
	ダイホルタン	90.0	0.34
	バリダシン	86.7	0.40
	無処理	76.7	0.29

1) 生育中処理の剤型施用量は各圃とも最上圃と同じ。

* 無処理に対して危険率5%で有意差あり。

第2表 収穫期における横しま症の発生程度 1979年

前処理	生育中処理 ¹⁾	発病株率(%)	被害度
PCNB 20%粉剤 24g/m ²	バンソイル40%乳剤1000倍 200cc/株	51.5	0.26*
	ダイホルタン80%水和剤 1000倍 200cc/株	48.0	0.24**
	無処理	43.4	0.21**
バリダシン0.3% 粉剤 30g/m ²	バンソイル	75.0	0.38*
	ダイホルタン	74.5	0.36*
	無処理	80.1	0.40*
バリダシン0.3% 粉剤 20g/m ²	バンソイル	91.7	0.46
	ダイホルタン	83.3	0.42
	無処理	82.4	0.42
無処理	バンソイル	91.7	0.49
	ダイホルタン	86.1	0.44
	無処理	91.7	0.50

1) 生育中処理の剤型、施用量は各圃とも最上圃と同じ。

* 無処理に対して危険率5%で有意差あり。

** " " 1% " "

$$\text{被害度} = \frac{1x_1 + 2x_2 + 3x_3}{n \times 3}$$

ただし、1979年は3に該当するものがなかったため分母をn×2とした。

III 考察

本病については、その病原菌として *Aphanomyces*, *Rhizoctonia*, *Pythium* 等が関与しているようであり発生条件として、高温、多湿等があげられているが、なお不明の点が多い。筆者らの用いた試験区での罹病株からは *Rhizoctonia* 菌が検出されたが、そのみによるか否かはなお調査を要する。

林¹⁾は *Aphanomyces* によるものでダイホルタンの土壌混和の効果は不十分であり、クロルピクリンによる効果が高いとしている。

山本²⁾は *Rhizoctonia* による根部異常症で、は種前の土壌処理ではクロルピクリン、PCNB 等の処理が比較的発生を抑える。生育中の薬剤の灌注 (は種後20日と40日の2回) ではポリオキシン、ダコニール等がある程度発生を抑える。その他ネオアソジン、バリダシン、ペンレート、トップジンMも同程度の効果を示したとしている。

松本³⁾は *Rhizoctonia* 菌(ⅢA型)のみで病徴が再現され、防除薬剤は接種したポットではバンタック、現地ほ場でタチガレン、オーソサイドが効果が認められたとしている。

1979年度の野菜関係試験打合せ会議資料によると、石川県では横しま症にクロルピクリンによる土壌消毒が、また、新潟県では PCNB 粉剤の播種前土壌混和が効果を示したと報じている。

本報の結果では1978年にはは種前に PCNB を混和し、は種後、ダイホルタン、バンソイルを灌注したものに効果が認められた。79年では、は種前に PCNB、またはバリダシンの 30g/m² を処理したものに効果が認められた。この二年の結果の差異については不明であるが、1979年は極めて少発生にとどまり、は種前の PCNB またはバリダシン粉剤の混和のみで効果があったのではないかと考えられるが、なお検討を要するものと思われる。

IV 摘要

現地ほ場において秋～冬だいこんの横しま症の薬剤防除試験を行った結果

1 1978年では、は種前に PCNB 粉剤を混和し、2週間後にダイホルタン水和剤またはバンソイル乳剤を灌注した区で防除効果が認められた。ただしバンソイル乳剤を灌注したものではやや被害が認められるようである。

2 1979年では、は種前に PCNB 粉剤またはバリダシン粉剤 30g/m² を混和したものに効果が認められた。

引用文献

- 1) 林重昭 (1978) アファノミセス、ピシウム菌によるダイコン根部の異常。ダイコン根部表面の異常に関するシンポジウム (日本植物防疫協会)。
- 2) 松本邦彦・杉山正樹 (1979) 山口県の夏ダイコンの亀裂褐変症について。日植病報 45: 102。
- 3) 山本勉 (1978) リゾクトニア菌によるダイコン根部の異常について。ダイコン根部表面の異常に関するシンポジウム (日本植物防疫協会)。

(1980年8月12日受領)