

アスパラガス紫紋羽病の接種法について

羽田 宏・松崎 巖・三枝 隆夫

(東北農業試験場)

Inoculation Experiments with Asparagus Violet Root Rot

Caused by *Helicobasidium mompa* Tanaka

Hiroshi HANEDA, Iwao MATSUZAKI and Takao MITSUEDA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 結 言

紫紋羽病菌の接種はサツマイモをはじめ、果樹類、クワ等で行われている。アスパラガスについても、鈴井⁴⁾は病土を用い、また小沢³⁾は病菌を培養した培地の小片を用い、それぞれ発病させている。著者らは、アスパラガス紫紋羽病の研究を始めるに当たり、簡便かつ効率的に発病させる方法を確立する必要があると考え、家城¹⁾、山川⁵⁾らが行ったクワへの接種法を参考にしてアスパラガスへの接種試験を実施したので、その概要を報告する。

2 試験材料及び方法

(1) 接種源： 直径数mmの桑枝（通常わい小枝といわれている）を長さ1~1.5cm程度に切り、オートクレーブで滅菌後紫紋羽病菌を接種し25℃で1~2か月培養したものを接種源とした。なお、紫紋羽病菌は罹病桑根から分離したものを使用した。

(2) 接種法： 素焼鉢の底部に約3cmの深さに土壌を入れ、その上に8~10gの接種源を置いた。そのままアスパラガス苗を植える場合と、接種源の上に更に数cmの土壌を入れ接種源とアスパラガスの根が直接接触しないようにする場合の、2通りの方法で接種した。試験期間は8週間とし、供試したアスパラガス苗は2年生、品種はメリーワシントン500wである。

3. 結果及び考察

植付後のアスパラガス苗の処理法と発病との関係をみたのが表1である。苗処理の有無に関わりなく高い罹病度が得

表1 アスパラガス苗の処理法と発病(1)

苗の処理法	供試本数 (本)	地下部の罹病程度(本)				罹病度
		—	+	++	+++	
無 処 理	10	1	3	3	3	51
1/2 切 除	10	0	7	2	1	34
全 摘 芽	10	0	3	1	6	71

注. 1. 苗の処理：1/2切除（植付4週間後に茎の1/2の高さで伐採）
全摘芽（芽が5cm程度伸びた時摘除）

2. 供試土壌：沖積土

3. 接種源はアスパラガスの根に接触するように埋没した（10g/鉢）。

4. 罹病度は—：0，+：2，++：5，+++：10で算出した。（表2・3も同じ）

られた。次に、表1の1/2切除区の罹病度が低かったので再検討することと併せ土壌の種類と発病との関係を調査した。その結果、1/2切除処理は発病にさしたる影響を有しないこと、また土壌の種類では、沖積土、火山灰土に多くの発病苗が出現すること、等が確かめられた（表2）。

表2 土壌の種類と発病

土壌の 種 類	苗 の 処理法	供試 本数 (本)	地下部の罹病程度(本)				罹病度
			—	+	++	+++	
沖積土	無処理	10	0	0	2	8	90
	1/2切除	10	0	1	0	9	92
火 山 灰 土	無処理	10	0	0	3	7	85
	1/2切除	10	1	4	1	4	53
山岳土	無処理	10	4	3	1	2	31
	1/2切除	10	1	7	1	1	29

注. 接種源はアスパラガスの根に接触するように埋没した（10g/鉢）。

表1、2の試験は、いずれも恒温器（温度：20℃，照度：約12,500lux，明15時間・暗9時間）内で行ったものであるが、照度不足のためかアスパラガスは徒長気味で、このような環境条件の悪さと、接種源が根に直接接触するよう植付けたことが発病を多くしたものと思われた。

4月~6月にかけて、ガラス温室で行った試験の結果を表3に示す。この場合、接種源が根に接触しないようアスパラガス苗を植付けたため罹病度は小さくなった。またこの試験においても、苗処理の相違による発病の差は明確に出なかったが、約半数の苗に感染が認められた。

鈴井⁴⁾は、紫紋羽病の発生しているアスパラガス圃場から採取した土壌に苗を植付け発病させている。伊藤²⁾は紫紋羽病菌を培養した培地の小片を切取って寄主の根に接触させることによりダイズやダイコンに発病させており、同様な手法で小沢³⁾はアスパラガス苗に感染させている。しかしこれらの方法は、多数の個体を用いる接種試験には不便な点が多いので、著者らは家城¹⁾や山川⁵⁾がクワ苗木に対して行った接種法を参考にして、アスパラガスへの接種を実施した。これらの接種では、接種源に罹病桑根又は桑根に培養した病菌を用いているが、著者らは入手が容易な桑枝片に培養した病菌を用いた。その結果、多くの罹病ア

表3 アスパラガス苗の処理法と発病 (2)

記号	試験区	処 理 内 容	摘芽数 (本)	調査時の状況		地下部の罹病程度(本)				罹病度	備 考
				茎数 (本)	茎長 (cm)	—	+	++	+++		
A	対 照 I	無接種, 放置	—	1.0	93.1	10				0	
B	対 照 II	無接種, 全て摘芽	107	—	—	10				0	
C	中 間 切 除	植付4週間後に茎葉の半分を切除		1.0	70.8	4	6			12	
D	2 週間, 摘芽	植付2週間後まで摘芽, 以後は放置	26	2.0	54.2	5	5			10	
E	4 週間, 摘芽	植付4週間後まで摘芽, 以後は放置	46	1.6	51.6	5	4			9	枯死1*1
F	6 週間, 摘芽	植付6週間後まで摘芽, 以後は放置	93	1.7	21.6	3	4	2		20	枯死1*1
G	8 週間, 摘芽	全期間(8週間)摘芽	90	—	—	2	7	1		19	Bの接種型
H	4 週間, 放置	植付4週間後まで放置, 以後は摘芽	51	—	—	0	6	1	1	34	枯死2*1
I	8 週間, 放置	全期間(8週間)放置	—	1.0	88.7	4	6			27	Aの接種型
J	1 本 残 I	最初発芽の1本を残し, 他の芽は全期間全て摘除	2	1.0	88.2	4	6			12	Gとの比較
K	1 本 残 II	最初発芽の1本を残し, 以後の芽は植付4週間後まで全て摘除, それ以後は放置	3	1.0	87.8	6	3	1		11	Eとの比較
L	1 本 残 III	植付4週間後まで放置, それ以後は1本だけ残して全て摘除	9	1.0	81.3	4	5	1		15	Hとの比較

- 注. 1. 4月9日植付(接種), 6月4日掘出して調査。
 2. アスパラガス苗は2年苗を供試, 直径22 cmの素焼鉢を使用, 1区10鉢
 3. 火山灰土供試
 4. 接種源 89/鉢埋没, C~Lはすべて病菌接種(接種源はアスパラガスの根に接触しないように埋没した)。
 5. 摘芽は約5 cmの長さで行った。
 6. *1 紫紋羽病による枯死ではない。

スパラガス苗を得ることができた。しかし, いずれの試験においても苗処理の相違による発病の差は明確にできなかった。これは試験期間が8週間と短かったことが原因と思われる。

鈴井⁴⁾は本病の発生が収穫開始時と密接な関係にあることを指摘している。これを接種試験によって確かめるには, より長期間の試験が必要と思われる。

引 用 文 献

- 1) 家城洋之. 1972. 紫紋羽病菌の桑苗木への接種に及ぼす各種要因の影響. 日蚕雑 41:124—130.
- 2) Ito, K. 1949 Studies on "Murasaki-mompa" disease caused by *Helicobasidium mompa* Tanaka. Bull. Gov. For. Exp. Stn. 43:1—126.
- 3) 小沢竜生. 1977. 土壌改造に伴うアスパラガス紫紋羽病の動向と被害軽減について. 岩手農試研報 20:77—89.
- 4) 鈴井孝仁. 1978. アスパラガス紫紋羽病の生態と防除に関する研究. 北海道農試研報 122:87—165.
- 5) 山川隆平. 1970. 桑苗に対する紫紋羽病菌接種試験. 山形蚕試要報 6:86—88.