

(蚕試 環境部・一戸分場)

## 1. 背景とねらい

1976年頃から、県北部沿岸地域の種市町・久慈市の桑園で、8月から9月にかけて春切枝条の基部が環状に黒色腐敗し、折損・倒伏・脱落する原因不明の症状、いわゆる折損倒伏症が「やませ」気象年に多発しており、その原因の究明と防除対策の確立が要望されていた。

## 2. 技術の内容

- 1) 病原：折損倒伏枝条患部から関連微生物を探索した結果、クワ枝軟腐病菌 (*Erwinia caroto-vora* subsp. *carotovora*) を病原と認めた。従って本症状はクワ枝軟腐病の1症状と診断された。
- 2) 拮抗細菌による発病抑制：本症状に関連する病原細菌の非病原性拮抗株製剤 (CGE901水和剤) の散布による防除を試みた結果、その有効性が認められ、クワ枝条基部折損倒伏症が軟腐病菌の感染によることが間接的に認められた。
- 3) 発病機作：春切剪定後の株面の切り口で、桑園土壌等から飛散してきた病原細菌が、冷涼多湿な「やませ」気象条件下で定着・感染し、増殖する。一方、潜伏芽から伸長し、木栓化していない新梢の基部は株面の切り口と絶えず接触することより、容易に傷をつけられ、それが病原菌の侵入門戸となる。枝条基部の傷口から侵入した病原細菌は、軟腐症状の黒褐色病斑を形成する。病斑は枝条の伸長とともに徐々に拡大する。基部に軟腐病斑をもつ枝条は梅雨明け後も枝条伸長を続けるが、伸長にともなって枝条重量が基部に加わるため、弱い風などにより容易に折損・倒伏し、脱落する。

## 4) 当面の技術対策

- (1) 「春切」桑園では春切剪定の際、株面の切り口に冬芽が残るように、枝条を1～2 cm残して剪定する。
- (2) 「株下げ春切」桑園では上記の方法が適用できないので、薬剤による防除を行う。
  - ① 剪定直後に株面の切り口にチオファネートメチル塗布剤またはイミノクタジン酢酸塩塗布剤を刷毛で塗布する。
  - ② 5月下旬から6月にかけて、約15日おきに2～3回、ストレプトマイシン・銅剤の500倍液を新梢基部に重点散布する。

## 3. 指導上の留意事項

- 1) 未熟な有機質資材の大量投与や多肥栽培では折損倒伏症の被害が多くなるので、「改良鼠返」の栽植圃場では施用量を控え目にすること

#### 4. 試験成績の概要

表1 折損倒伏枝条から分離した細菌の病原性

分離菌株	採集地	植 物 病 原 性	
		ジャガイモ塊茎	クワ新梢葉身
T 14	種市町	○	○
T 34	〃	○	○
T 41	〃	○	○
T 177	〃	○	○
T 205	〃	○	×
T 259	〃	○	×
T 266	〃	○	○
T 268	〃	○	○
T 269	〃	○	○
T 270	〃	○	○
T 276	〃	○	○
T 277	〃	○	○
N1395 *		○	○
A 63 **	長野県	×	×
Na33 **	長野県	×	×
I 39 **	岩手県	×	×
(針傷のみ)	-	×	×

\* 野菜類軟腐病菌    \*\* クワ立枯細菌病菌

表2 株面の切り口の高さと発病

切り口の高さ	調査枝条数	発病度
0 cm	186 本	7.0 %
1	188	0.9
2	196	0.3

p < 0.001

表3 非病原性 *Erwinia carotovora* 製剤 (CGE901水和剤) の散布効果

供試薬剤	散布時期	発病度	防除価
CGE901	3/24	2.4 %	75
水和剤	4/26	2.7	71
500倍	5/19	0.8	92
	6/20	8.7	8
	7/12	2.7	71
無散布		9.4	-

p < 0.05

表4 春切剪定後の株面の切り口への塗布剤の処理効果

塗 布 剤	発 病 度	防 除 価
トップジンMペースト	0.6 %	94
ベフラン	0.6	94
無処理	9.4	-

p < 0.01