キヌサヤエンドウ先端黄白化症の薬剤防除

多々良明夫・外側正之^{*1}・土井 誠・石井公一^{*2}・太田光輝^{*3}

(静岡県農業試験場・^{*1}静岡県病害虫防除所・

^{*2}静岡県伊豆農業改良普及センター・^{*3}現静岡県柑橘試験場)

キヌサヤエンドウは1950年代頃から静岡県伊豆地域における特産野菜として知られており、1996年には作付け面積30ha、粗生産額約1億円に達している。主な病害として従来より連作障害による立枯性病害やつる枯細菌病¹⁾⁴⁾が知られているが、先端黄白化症状は1979年に初めて確認されて以来しばしば発生し、特産野菜としての地位を揺るがす被害を与えている(第1図、第2図)。当初、本症状は養分欠乏症(主に鉄欠乏)と考えられたため、鉄イオンの葉面散布等の対策が取られてきたが十分な効果が認められなかった。1996年の多発を契機に再度原因究明を行ったところ、つる枯細菌病菌に類似する細菌の関与が明らかとなった²⁾³⁾。そこで、細菌病に効果のある銅剤による防除試験を行ったので、その結果について報告する。

本試験を行うに当たりご協力いただいた静岡県経済連下田支所および伊豆太陽農協の諸氏に対し誠意を表する。

試験方法

東伊豆町、河津町のキヌサヤエンドウほ場(品種:伊豆1号、は種:1997年7月28日~31日、収穫始め:9月15日)を供試ほ場とし、1薬剤につき1区7.8㎡、2反復で行った。供試薬剤は無機銅水和剤(商品名Zボルドー:塩基性硫酸銅58.0%+塩基性硫酸亜鉛15.0%+塩基性炭酸マグネシウム6.0)1000倍、有機銅水和剤(オキシンドー水和剤80:有機銅80.0%)1500倍、カスガマイシン・銅水和剤(カスミンボルドー:カスガマイシン-塩酸塩5.7%+塩基性塩化銅75.6%)1000倍で、8月21日、9月10日、9月24日の3回、背負式噴霧器で200ℓ/10a相当量を散布した。なお、8月21日の時点で本症の自然発生量が少なかったため、9月10日の薬剤散布直前に細菌懸濁液(10⁷cfu/ml)につけた竹串で茎の上部を付傷接種した。最終散布21日

後の10月15日に、地上50cmより上に株側面より25cm×25cmの枠をあて、枠面積に対する発病面積率を発病程度別に調査した。発病程度1は葉が薄緑色、発病程度2は葉が黄化、発病程度3は葉の白化したものとした。東伊豆では1区当たり20箇所、河津町では20~48箇所調査し、下記の式により枠当たり発病度を算出した。

$$\begin{aligned} \text{枠当たり発病度} = & (3 \times (\text{白化の平均面積率}) + \\ & 2 \times (\text{黄化の平均面積率}) + \\ & 1 \times (\text{薄緑色の平均面積率})) / \text{調査枠数} \end{aligned}$$

なお、試験期間中の降水量は以下の通りである。

8/21-31 4.5mm, 9/1-9 102.5mm, 9/10-20 18.5mm,
9/21-30 21.0mm, 10/1-10 25.5mm

第1図 先端黄白化症発病株

結果及び考察

散布21日後の1枠当たり発病度を第1表に示した。3種の薬剤ともに無散布より発病度が低く、防除効果が認められた。供試薬剤の中ではカスガマイシン・銅水和剤の効果が2箇所の試験とも効果が高く、安定し

Akio Tatara, Masayuki Togawa^{*1}, Makoto Doi, Kimiichi Ishii^{*2} and Kouki Ohta^{*3} (Shizuoka Agr. Exp. Stn.,
^{*1}Shizuoka Pl. Prot. Office, ^{*2}Shizuoka Izu Agr. Ext Ctr, ^{*3}Present: Shizuoka Citrus Exp. Stn.): Chemical control of bacterial shoot etiolation of pea.

ていた。無機銅水和剤は試験場所によりやや効果がばらついたが、有機銅水和剤より効果が高かった。

第2図 先端黄白化症罹病葉
(左：罹病葉，右：健全葉)

以上のことから、キヌサヤエンドウ先端黄白化症に対し、銅剤等の効果が明らかとなった。今後、さらなる発病抑制のために、物理的・耕種的防除の併用についても検討する必要がある。

引用文献

- 1) 太田光輝 (1991) 「作物の細菌病－診断と防除－」
日本植物防疫協会編，東京，pp155-156
- 2) 太田光輝・外側正之・石井公一・瀧川雄一 (1997)
日植病報 63:254.
- 3) 鈴木歩・瀧川雄一・外側正之・太田光輝 (1998)
日植病報 64:375.
- 4) 瀧元清秀 (1936) 病虫雑 23 (4):252.

第1表 各種薬剤の効果

供試薬剤	希釈倍数	最終散布21日後の株当たり発病度					
		東伊豆町ほ場			河津町ほ場		
		1区	2区	平均	1区	2区	平均
無機銅水和剤	1000倍	1.5	1.2	1.4	1.0	0.8	0.9
有機銅水和剤	1500倍	0.8	2.4	1.6	1.2	2.6	1.6
カスガマイシン・銅水和剤	1000倍	0.5	1.3	0.9	0.2	0.6	0.7
無散布	—	2.1	2.9	2.5	4.5	1.7	3.1