

窒素施肥量が茶幼木のチャ赤焼病発生に及ぼす影響並びに成木におけるチャ赤焼病の防除時期

宮田裕次・瀧 通則¹⁾(長崎県総合農林試験場東彼杵茶業支場・¹⁾ 県北農業改良普及センター)

Yuji MIYATA and Michinori HUCHI:

Effect of Occurrence of Bacterial shoot blight by Amount of Nitrogen Fertilizer on Young Tea Plant and Optimum timing for control of Bacterial shoot blight on Mature Tea Plant

チャ赤焼病は、細菌病で茶の難防除病害とされている。チャ赤焼病の発生は、成木園よりも幼木園で多く、4月中下旬に成葉の落葉が激しく、成園化が遅れる。また、成木園での発生は、成葉の落葉や茶芽の枯死が生じ、一番茶を減収させる。そこで、幼木園と成木園での防除対策について検討した。

1. 試験方法

1) 幼木園におけるチャ赤焼病の発生と施肥量

(1)供試品種:1997年3月に定植した‘やぶきた’を供試した。

(2)施肥量:年間窒素施肥量は37.5kg, 75.0kg, 150.0kg/10a(成木園換算)とし、その年次別窒素施肥量は、成木園に対して定植当年に20%, 定植2年目に40%, 定植3年目に60%, 定植4年目に80%を施用した。

(3)施肥内容:追肥と芽出し肥は、硫酸を、秋肥と春肥は配合肥料を施用した。

(4)病虫害防除:慣行防除とし、赤焼病に対する薬剤散布は行っていない。

(5)調査項目および調査方法:任意に選定した区(20cm×20cm 枠)の葉層全体の葉数と発病葉数を調査し、発病葉率を求めた。一番茶時の生葉収量と摘芽形質状況は、10a当たりの生葉収量と摘採時の生葉を任意に3点摘出し摘芽長、摘芽数、出開度を調査した。

(6)調査月日:発病葉率、生葉収量、摘芽状況ともに定植3年目は1999年4月26日、定植4年目は2000年4月24日に行った。

2) 成木園におけるチャ赤焼病の薬剤散布による防除時期の検討

(1)供試品種・樹齢:‘おくゆたか’16年生を用いた。

(2)薬剤処理方法:自然発生下においてイミノクタジン酢酸塩・500倍、400l/10aを散布した。

(3)薬剤散布時期:試験区は、初発病斑確認時の1回散布、春整枝直後の1回散布、春整枝1日後の1回散布、初発病斑確認時と春整枝1日後の2回散布、無処理区の5区を設定した。初発病斑確認時は、2000年2月1日、春整枝時期は、2000年3月13日であった。

(4)調査内容:m²当たりの発病葉数および防除率、10a当たりの一番茶生葉収量を調査した。

2. 結果および考察

幼木園における窒素施肥量とチャ赤焼病の発生との関係は、窒素施肥量が多くなるに従って発病葉率が高くなり、罹病葉の落葉率も高くなった(第1, 2表)。また、窒素施肥量と一番茶の生葉収量および摘芽状況との関係は、窒素施肥量が多くなるに従って茶芽の生育が悪く、収量も減収した(第3表)。このことから、幼木園では窒素施肥量を減らすことにより赤焼病の発生葉率を低下させ、茶芽の生育を良くし、収量の低下を防止すること

が可能である。成木園におけるチャ赤焼病の防除時期および防除回数と防除効果との関係は、初発病斑確認時と春整枝1日後の2回散布で最も高く、春整枝直後、その1日後の1回散布でも初発病斑確認時と春整枝1日後の2回散布と同程度の防除効果を示した。また、防除率と一番茶の生葉収量との関係は、防除率に比例して高かった(第4表)。このことから、チャ赤焼病の防除は、春整枝直後に行くと発病を抑え、一番茶収量低下の防止が可能といえる。

第1表 窒素施肥量とチャ赤焼病の発病葉率(定植3年目)

試験区	発病葉率 ^{a)} (%)				有意性 ^{b)}	
	I	II	III	平均	対150kg/10a	対75kg/10a
窒素施肥量 ^{c)}						
37.5 kg/10a	39.6	37.8	29.8	35.8	※※	※※
75.0 kg/10a	60.8	64.5	62.5	62.7	※	—
150.0 kg/10a	81.0	82.0	69.6	76.9	—	※

注) ^{a)} 発病葉率=発病葉数/調査葉数×100 ^{b)} 有意性の判定は、等分散t検定で※:5%, ※※:1%で有意差あり ^{c)} 定植3年目の窒素施肥量は、各試験区とも成木園に対して60%施用

第2表 窒素施肥量とチャ赤焼病の発病葉率(定植4年目)

試験区	発病葉率 ^{a)} (%)				有意性 ^{b)}		落葉率 ^{c)} (%)
	I	II	III	平均	対150kg/10a	対75kg/10a	
窒素施肥量 ^{d)}							
37.5 kg/10a	4.1	0.6	2.7	2.5	※	※※	21.0
75.0 kg/10a	10.4	7.9	11.5	9.9	—	—	38.0
150.0 kg/10a	19.0	9.1	11.1	13.1	—	—	61.1

注) ^{a)} 発病葉率=発病葉数/調査葉数×100 ^{b)} 有意性の判定は、等分散t検定で※:5%, ※※:1%で有意差あり ^{c)} 落葉率=(1-成葉数/全葉数)×100 ^{d)} 定植4年目の窒素施肥量は、各試験区とも成木園に対して80%施用

第3表 窒素施肥量と摘芽状況および生葉収量との関係(定植4年目)

調査項目	窒素施肥量(kg/10a)		
	37.5	75.0	150.0
摘芽長(cm)	7.2	7.0	6.1
摘葉数(枚)	3.5	3.2	3.2
出開度(%)	49.8	41.1	42.7
収量(kg/10a)(指数)	242.5(130.8) ^{a)}	185.4(100)	175.4(94.6)

注) ^{a)} 収量(指数):慣行肥料75.0kg/10a区の生葉収量を100としたときの指数

第4表 チャ赤焼病の防除時期と回数が防除率および一番茶収量に及ぼす影響

防除時期および回数	発病葉数(枚/m ²)	防除率 ^{a)} (%)	収量(kg/10a)
初発病確認時の1回	104.6※ ^{b)}	38.5	604
春整枝直後の1回	89.8※※	47.2	640
春整枝1日後の1回	90.8※	46.7	637
初発病確認時と春整枝1日後の2回散布	84.2※※	50.5	667
無処理	170.2		565

注) 調査月日:2000年4月24日

^{a)} 防除率=(1-試験区発病葉数/無散布発病葉数)×100 ^{b)} 有意性の判定は、無処理に対して行った 等分散t検定で※:5%, ※※:1%で有意差あり