

3 レタスビッグベイン病に対するカーバムナトリウム塩液剤の防除効果と散布の機械化

ねらいと成果

レタスビッグベイン病の土壤消毒法として、早期マルチによる太陽熱消毒が普及しているが、水稲跡圃場では積算温度が不足するため効果が低い。また、薬剤処理としては、クロルピクリンテープ剤が高い防除効果を示すが経費や労力面から利用場面が限られる。そこで、より簡便な防除法としてマルチャー装着型の土壤散布機によるカーバムナトリウム塩液剤（商品名：キルパー、以下C剤）の作業性と防除効果を検討したところ、少ない労力負担と作業時間で優れた防除効果が得られた。

内容

C剤は、レタスビッグベイン病に対して高い防除効果を示し（表1）、人畜に対する毒性は低いものの独特の臭気と刺激性があるため、手散布での処理は困難であった。そこで、作業の効率化を図り、缶から薬剤を直接施用できる方法としてマルチャー装着型の原液施用機の開発と性能を検討した。歩行型マルチャーのロータリー部とテラーの間に噴霧部を取り付け、作業性能と防除効果について調査した。その結果、マルチ作業のみでは作業時間が137分/10aに対し、マルチ作業+薬剤散布では151分/10aと薬剤缶の脱着に要する時間として14分長くなった

だけで現在のマルチ被覆作業体系を変更することなく薬剤処理ができることが分かった（図）。

つぎにC剤の施用量と防除効果を検討した。9月29日に同剤をそれぞれ36、53、73L/10a処理し無孔マルチで被覆した区と81L/10a処理し有孔マルチで被覆した区を設定した。C剤施用後マルチ被覆したまま放置し、10月17日に品種「レガシー」を定植した。12月28日に発病程度を調査した。その結果、無処理区は発病度75.3と多発したにもかかわらず、処理区は無孔マルチを使用した区は防除価94~100と極めて高い効果を示した。しかし、有孔マルチを使用して処理した区では防除価88と効果がやや劣った（表2）。

普及上の留意点

- 1 マルチャー装着型土壤散布機の価格は処理機のみで17万円程度である。
- 2 ビッグベイン病の多発圃場では無孔マルチを使用する。
- 3 処理後定植までのガス抜き期間を15日以上とるとともに、定植時の土寄せ作業にマルチ外の土壌を使用しないようにする。

西口真嗣（淡路農技・農業部）

表1 水稲跡での防除効果

供試薬剤	希釈倍率	施用量	発病株率(%)	発病度	防除値
カーバムナトリウム塩液剤	3倍	90L/10a	67.2	35.3	53
クロルピクリンテープ剤	—	74m/100m <sup>2</sup>	86.7	44.3	41
TPNフロアブル	1000倍	3L/10a	61.4	39.0	48
チオファネートメチル水和剤	1500倍	1.5L/10a	73.3	43.3	42
無処理			100.0	74.7	

注) 防除価は発病度より算出した

表2 機械処理での防除効果

供試薬剤	処理量 マルチ孔	発病株率(%)	発病度	防除値
カーバムナトリウム塩液剤	36L/10a・無孔	0.0	0.0	100
カーバムナトリウム塩液剤	53L/10a・無孔	2.2	0.8	99
カーバムナトリウム塩液剤	73L/10a・無孔	10.0	4.7	94
カーバムナトリウム塩液剤	86L/10a・有孔	24.4	9.2	88
TPNフロアブル	3L/m <sup>2</sup> ・有孔	93.3	36.7	51
無処理	有孔	100.0	75.3	—

注1) TPNフロアブルは10月24日定植

2) 防除価は発病度より算出した

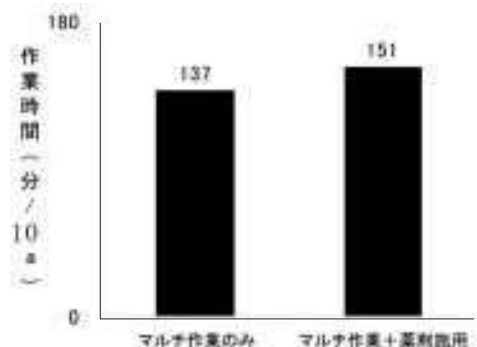


図 作業時間の比較