

連作なし園における土壌還元消毒法等を用いた白紋羽病対策技術の実証

要約

なし白紋羽病対策技術として、環境に優しいエタノール土壌還元消毒法とナギナタガヤ草生を組合せた処理は、慣行の化学農薬による土壌消毒法と比べて同等の抑止効果がある。

また、白紋羽病罹病の疑わしい樹に対して、短果枝花芽の7割を摘蕾や摘花によって除去することで、主枝上から強い新梢の発生が増えるなど、一定の樹勢回復効果が期待できる。

○ 展示のねらい

芳賀地域は、県内有数の歴史あるなし産地のため、連作ほ場が多く、難防除病害の白紋羽病の被害が顕在化している。そこで、白紋羽病に対する土壌還元消毒法等の効果を実証するとともに、白紋羽病罹病の疑わしい樹に対して、摘蕾等の花芽除去による樹勢回復効果を確認する。

試験①：白紋羽病跡地対策による土壌の抑止性効果の実証

区名	薬剤名(希釈濃度等)	処理日	牧草名(播種量)	播種日
慣行区	フロンサイドSC (500倍希釈100ℓ/樹)	5月8日	バヒアグラス (5kg/10a)	6月14日
供試区	エコロジアル (濃度2%希釈200ℓ/樹)	7月31日	ナギナタガヤ (3kg/10a)	9月23日

注. 白紋羽病抑止指数[※]は、「土壌に有する白紋羽病抑止活性の評価法」特許第5750806号に基づき片倉アグリコープ株式会社へ依頼して行った(指数10以上で白紋羽病に抑止性のある土壌と判断)。

試験②：花芽除去による樹勢回復効果の実証

区名	処理内容	処理日	備考
処理区	側枝短果枝の7割摘蕾・摘花	4月11日、19日	満開日:4月23日

○ 主な成果

試験①「白紋羽病跡地対策による土壌の抑止性効果の実証」

(1) 処理前の白紋羽病抑止指数は、慣行区が13.9、供試区が14.6と比較的高かった。本評価法では、指数10以上の場合に白紋羽病に対する抑止性がある土壌と判断されることから、今回供試したほ場の土壌は、既に抑止性のあることが明らかとなった(図1)。

なお、処理後は、慣行区が20.1、供試区が22.6に上昇したことから、両区を比較すると、エタノール土壌

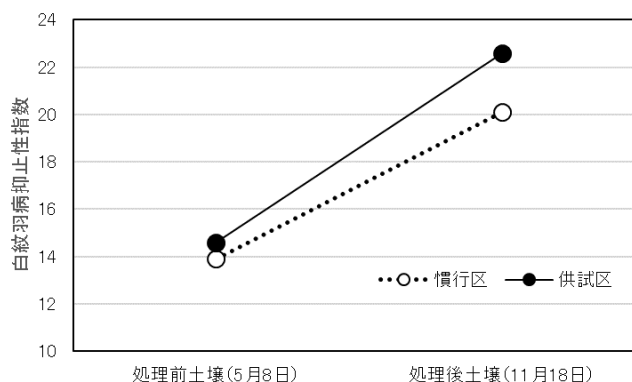


図1 処理区における土壌の白紋羽病抑止程度

※数値は平均値で単位はmmを示す。

還元消毒＋ナギナタガヤ草生で上昇率が高くなった（図1、写真1）。

（2）牧草処理については、バヒアグラスは春まきのため、雑草との競合が厳しく土壌表面を十分に被覆するまで生育できなかったが、ナギナタガヤは、秋まきの上、エタノール土壌還元消毒のビニル除去直後に播種したため、雑草との競合はほとんどなく、土壌表面を十分に覆うまで生長した（写真2）。

（3）以上、エタノール土壌還元消毒法は、ナギナタガヤ草生と組合せて処理することで、白紋羽病を抑止する微生物相の活性が高まり、慣行法と同等の効果が得られたものと考えられる。



写真1 エタノール土壌還元消毒法



写真2 ナギナタガヤの草勢（12月撮影）

試験②「花芽除去による樹勢回復効果の実証」

（1）短果枝花芽の7割を摘蕾及び摘花し、樹勢判断の指標として、主枝上に発生した1m以上の新梢数を調べたところ、処理区で2.1本/m²と対照区の0.9本/m²を上回る結果となった。

また、予備枝を含めた枝数においても処理区は5.2本と対照区より21%多くなった（図2）。

（2）葉色（SPAD値）は、処理区で51.9、対照区で51.7と差は小さく、花芽除去の効果は判然としなかった（データ省略）。

（3）以上、葉色では処理による差が判然としなかったものの、主枝上に発生した1m以上の新梢数が増えるなど、花芽除去による樹勢回復効果は一定程度あると判断された。

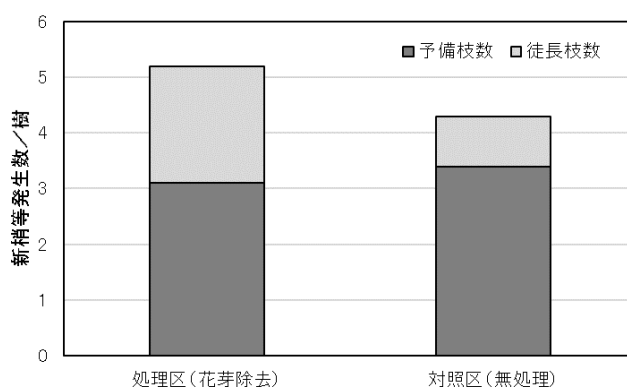


図2 花芽除去による新梢等発生状況

○ 今後の方向性

エタノール土壌還元消毒法とナギナタガヤ草生を組合せることにより、土壌の白紋羽病抑止指数が向上することが確認できたため、生産部会等の栽培講習会や現地検討会を通じて情報提供を行う。なお、本処理法の最終的な評価は、苗木の生育をもって判断する。

また、定植の際は、微生物相の改善を目的に土壌改良資材やトリコデルマ菌配合資材の投入についても効果を確認していく。

実施機関：芳賀農業振興事務所経営普及部

実施場所：芳賀町

問合せ先：栃木県農政部経営技術課技術指導班 TEL 028-623-2322 FAX 028-623-2315