

桑条木酢液の糸状菌に対する影響

松木 伸浩・三田村敏正・土井 則夫

(福島県蚕業試験場)

Effect of Wood Vineger Made from Mulberry Branches on

Fungi which is Pathogenic in Silkworm Larvae

Nobuhiro MATSUKI, Toshimasa MITAMURA and Norio DOI

(Fukushima Sericultural Experiment Station)

1 はじめに

これまでに、蚕座への木酢液の散布は蚕核多角体病の発病をある程度抑制することを報告した^{1, 2, 3)}。一方、木酢液は野菜・果樹などの糸状菌病防除に有効であることが知られている。そこで、桑条木酢液の蚕病原糸状菌に対する影響について検討した。

報告に当たり、こうじかび病菌 (*Aspergillus* 属) を提供くださった山形蚕糸総合研究センターと黒きょう病菌 (*Metarrhizium anisopliae*) を提供くださった京都工芸繊維大学繊維学部厚く感謝する。

2 試験方法

(1) 供試木酢液

桑条木酢液及び純正木酢液[®] (農研テクノ製) を供試した。桑条木酢液は、桑条を原材料とし燐燃器[®] (新型502, 香蘭産業株式会社製) を用い作製した。木酢液は、原液、10倍、100倍、1000倍に調整して使用した。対照薬剤としてピオチノンエース200倍液を用いた。

(2) 供試糸状菌

こうじかび病菌及び黒きょう病菌を用いた。

(3) 木酢液浸せきによる糸状菌分生子の発芽阻止効果

所定濃度に希釈した木酢液 1 ml に、糸状菌分生子 10^5 個を30分間浸せきした。その後分生子を遠心洗浄し、サナギ寒天培地に接種した。25℃, 3日間培養後、菌糸の生育の有無を観察した。

(4) 木酢液による糸状菌菌糸の生育阻止効果

所定濃度に希釈した木酢液 50 μ l をペーパーディスクに滴下した。糸状菌分生子 10^5 個を接種したサナギ寒天培地上に上記ペーパーディスクをのせ、25℃, 3日間培養し、阻止円形成の有無を観察した。

3 試験結果及び考察

木酢液浸せきによる糸状菌分生子の発芽阻止効果を検討した結果、各木酢液を10倍以上に希釈した区では菌糸の生育が認められたが、木酢液の原液及びピオチノンエースを供試した区においては菌糸の生育が認められなかった (表 1)。このことから木酢液の原液は、こうじかび病菌、黒

表 1 木酢液浸せきによる 2 種糸状菌分生子の発芽阻止効果

供試液剤	希釈倍率	こうじかび病菌	黒きょう病菌
桑条木酢液	原液	+	+
	10倍	—	—
	100倍	—	—
	1000倍	—	—
純正木酢液 [®]	原液	+	+
	10倍	—	—
	100倍	—	—
	1000倍	—	—
ピオチノンエース	200倍	+	+
水		—	—

注. 供試液剤を所定濃度に希釈し、糸状菌分生子 (10^5 個) を30分間浸せきした。遠心洗浄した後、サナギ寒天培地上に接種し、25℃, 3日間培養した。
+ : 菌糸の生育が認められなかった。
— : 菌糸の生育が認められた。

表 2 木酢液による 2 種糸状菌菌糸の生育阻止

供試液剤	希釈倍率	こうじかび病菌	黒きょう病菌
桑条木酢液	原液	+	+
	10倍	—	+
	100倍	—	—
	1000倍	—	—
純正木酢液 [®]	原液	+	+
	10倍	—	+
	100倍	—	—
	1000倍	—	—
ピオチノンエース	200倍	—	—
水		—	—

注. 供試木酢液を所定濃度に希釈し、その 50 μ l をペーパーディスクに滴下した。糸状菌分生子 (10^5 個) を接種したサナギ寒天培地上にペーパーディスクをのせ、25℃, 3日間培養した。
+ : 阻止円の形成が認められた。
— : 阻止円の形成が認められなかった。

きょう病菌分生子の発芽を阻止すると考えられた。

木酢液による糸状菌菌糸の生育阻止効果を検討した結果、こうじかび病菌を供試した場合、各木酢液の原液を用いた区において阻止円の形成が認められた (表 2)。黒きょう病菌を供試した場合は、各木酢液の原液と10倍希釈液を用いた区において阻止円の形成が認められた。ピオチノンエー

スを用いた区はこうじかび病菌、黒きょう病菌ともに阻止円の形成は認められなかった。このことから、木酢液はこうじかび病菌、黒きょう病菌菌糸の生育を抑制すると考えられた。

以上のことから桑条木酢液は、こうじかび病菌、黒きょう病菌分生子の発芽を阻止し、菌糸の生育を抑制するため、これらの病原防除に有効であると考えられた。また、純正木酢液®もこれらの病原に対して桑条木酢液と同様の効果を有すると考えられた。

現在、桑条木酢液の白きょう病菌 (*Beauveria bassiana*) に対する影響を調査するとともに、蚕座への桑条木酢液散布による糸状菌防除効果について検討中である。

4 ま と め

桑条木酢液の蚕病原糸状菌に対する影響について検討した。

(1) こうじかび病菌、黒きょう病菌分生子の発芽は桑条木酢液に浸せきすることにより阻止された。

(2) こうじかび病菌、黒きょう病菌菌糸の生育は、桑条木酢液により抑制された。

(3) 純正木酢液®は、こうじかび病菌、黒きょう病菌に対して桑条木酢液と同様の効果を有していた。

引 用 文 献

- 1) 荒川昭弘, 行弘文子, 松本伸浩. 1994. 木酢液の蚕核多角体病防除効果. 東北農業研究 47 : 357-358.
- 2) 松本伸浩, 荒川昭弘. 1995. 数種木酢液の蚕ウイルス病発病抑制効果. 東北農業研究 48 : 291-292.
- 3) 松本伸浩, 三田村敏正, 荒川昭弘. 1996. 桑条から抽出した木酢液の蚕核多角体病ウイルスへの影響. 東北農業研究 49 : 243-244.