

木酢液の収量・品質の安定化(6) - 静置による粗木酢液の含有成分の変化 -

1 はじめに

静置中に粗木酢液から析出する固形分の量は、静置期間や保管温度によって変化する(成果速報No.259)。このとき、粗木酢液中の含有成分が変化している可能性がある。そこで、静置による粗木酢液の含有成分の変化について調査を行った。

2 方法

【粗木酢液の採取】平成19年6月上旬に、岩手大量窯で得られた粗木酢液を採取した。

【粗木酢液の保管温度および保管期間】採取した粗木酢液は、密閉容器に入れ、遮光下0、20、40で保管し、採取後31、89、129、279日目に含有成分を調査した。

【含有成分の測定】ガスクロマトグラフによる粗木酢液に含まれる成分の定量を行った。また、ガスクロマトグラフ質量分析計により19成分を同定し、有機酸類、フェノール類、その他成分に分類した(表)。各成分の含有率は、含有成分の合計量に占める各成分の量の割合とし、分類ごとの合計含有率を算出した。

3 結果

【静置による有機酸類の含有率の変化(図1)】有機酸類3種の合計含有率は、保管温度や静置期間によらず約65%となり、このうち酢酸が約96%を占めていた。

【静置によるフェノール類の含有率の変化(図2)】フェノール類7種の合計含有率は、静置期間によらず、保管温度0、20では約6%、40では約5%であった。このうち、2,6-ジメトキシフェノールが約43%、フェノールが約25%を占めていた。

【静置によるその他成分の含有率の変化(図3)】その他成分9種の合計含有率は、保管温度や静置期間によらず約5%であった。しかし、5-メチル-2-フルフラールの含有率は、保管温度が高くなるほど、また静置期間が長くなるほど増加し、ジアセチルフランは逆に減少するなど、個々の成分の含有率は保管条件により変化した。

4 成果の活用と今後の進め方

今回の結果から、粗木酢液の含有成分の一部は、静置期間や保管温度によって含有率が変化するが、主要成分である有機酸類の含有率は、保管条件による変化が小さいことが明らかとなった。このような成分の含有率の変化が、粗木酢液を使用する場合の効果に及ぼす影響については、今後の検討が必要である。

表 GC-MSで同定した粗木酢液中の成分名

分類	有機酸類	フェノール類	その他成分
成分名	酢酸	フェノール	ジメチルジシクロペンテン
	プロピオン酸	o-クレゾール	ジアセチルフラン
	ペンタン酸	グアイアコール	5-メチル-2-フルフラール
		m-クレゾール	テトラヒドロフルフリルアルコール
		p-エチルグアイアコール	2-ヒドロキシ-3-メチル-2-シクロペンテン-1-オン
		2,6-ジメトキシフェノール	4,5-ジメチル-4-ヘキセン-オン
		1,2,3-トリメトキシフェノール	1,4-ジメトキシベンゼン
		2,6-ジヒドロキシ-4-メトキシアセトフェン	
		ジエチルムロン酸ジメチルエステル	

(担当者 研究部 主任専門研究員 鹿野厚子)

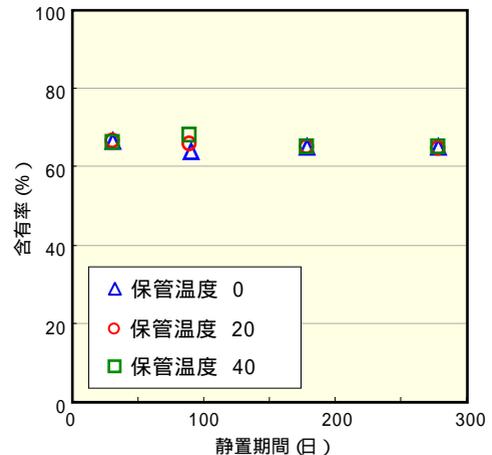


図1 静置による有機酸類の含有率の変化

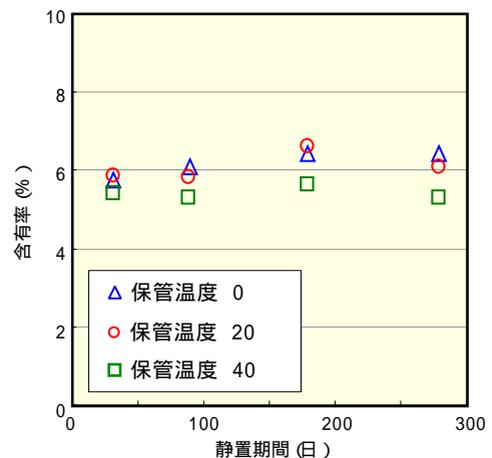


図2 静置によるフェノール類の含有率の変化

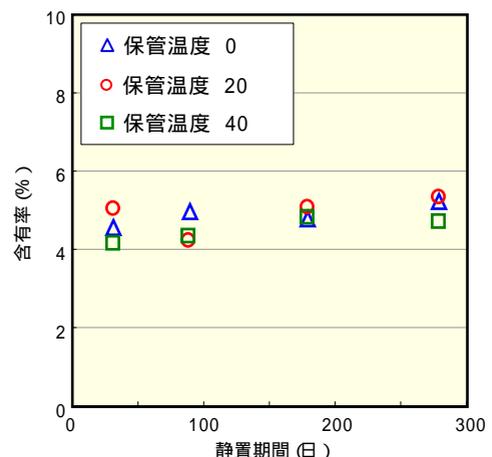


図3 静置によるその他成分の含有率の変化

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560-11
岩手県林業技術センター
ホームページアドレス: <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>

TEL 019-697-1536
FAX 019-697-1410