

かんぴょうの低温貯蔵による品質保持

1. 試験のねらい

かんぴょうは天日乾燥した後硫黄くん蒸を行い、その後製品として貯蔵される。硫黄くん蒸は製品の褐変やかびの発生などを防ぎ、その技術は広く普及されている。近年、繊維分の多さや新料理法の紹介などによりかんぴょうへの関心が高まる一方、硫黄くん蒸処理のない製品へのニーズが生まれている。そこで、硫黄くん蒸処理にかわる貯蔵法として低温による貯蔵効果について検討した。

2. 試験方法

供試材料は平成元年8月17日の午前中天日乾燥し、その後乾燥機にて強制乾燥させた。水分調節はその翌日に乾燥したかんぴょうを水に浸漬し、目的とする水分まで天日乾燥してビニール袋へ入れた。処理は貯蔵中の温度を5、10、15℃、貯蔵時の水分を15、20、25%とし、それぞれの組み合わせ及び対照（常温貯蔵、水分20%）の計10区とした。

3. 試験結果及び考察

- (1) 5℃区の温度は3～6℃、10℃区は12月5日まで8～9℃でそれ以降は室温、15℃区は10月25日まで12～15℃でそれ以降は室温で推移した。
- (2) 貯蔵時の色調はL値がどの水分においてもほぼ同じであったが、a値は水分が多くなるほど小さく、b値は大きくなる傾向であった（表-1）。
- (3) 貯蔵120日後の色調はL値が対照区でやや小さくなったが、他は処理間において差がみられなかった。a及びb値は貯蔵時に比べ大きくなり、特に15℃及び対照区において変化が大きかった（表-1）。
- (4) かびは10及び15℃の水分25%区において全面に発生し全く商品としての価値はなくなったが、それ以外の区では全くみられなかった。褐変は貯蔵温度が高くなるほど進む傾向となり、品質評価は褐変程度及び色調（明度、色度）の変化と関係がみられた（表-2）。

4. 成果の要約

貯蔵120日後の品質は貯蔵開始時より低下したが、貯蔵温度5℃、水分15、20及び25%並びに10℃、水分15及び20%は常温貯蔵に比べ色調や褐変の変化が少なく、この程度の貯蔵期間であれば貯蔵可能と思われた。これに対して、水分25%では貯蔵温度が10℃以上になるとかびの発生が著しくなり、貯蔵は不可能であることが認められた。

（担当者 栃木分場 石原良行）

表-1 貯蔵後の色調変化

貯蔵温度 ℃	貯蔵時の水分 %	L 値		a 値		b 値	
		0 日	120 日	0 日	120 日	0 日	120 日
5	1 5	88.7	87.1	- 2.8	- 1.9	+ 5.5	+ 10.9
	2 0	87.8	86.4	- 5.0	- 1.3	+ 8.4	+ 11.4
	2 5	88.7	88.6	- 9.3	- 1.7	+ 8.8	+ 10.7
1 0	1 5	88.7	88.8	- 2.8	- 1.1	+ 5.5	+ 10.8
	2 0	87.8	87.7	- 5.0	- 1.6	+ 8.4	+ 11.2
	2 5	88.7	*	- 9.3	*	+ 8.8	*
1 5	1 5	88.7	87.5	- 2.8	- 0.5	+ 5.5	+ 12.7
	2 0	87.8	86.9	- 5.0	- 0.8	+ 8.4	+ 13.5
	2 5	88.7	*	- 9.3	*	+ 8.8	*
常温 (対照)	2 0	87.8	85.5	- 5.0	- 0.5	+ 8.4	+ 17.2

注. L 値：明度。a、b 値：色度 (+ a：赤方向、- a：緑、+ b：黄、- b：青)。

表中の * はカビ多発のため調査できず。

表-2 貯蔵後のカビ発生程度、褐変程度及び品質評価

貯蔵温度 ℃	貯蔵時の水分 %	カビ発生程度		褐変程度		品質評価	
		0 日	120 日	0 日	120 日	0 日	120 日
5	1 5	-	-	-	-	◎	◎
	2 0	-	-	-	-	◎	◎
	2 5	-	-	-	-	◎	◎
1 0	1 5	-	-	-	-	◎	◎
	2 0	-	-	-	-	◎	◎
	2 5	-	+++	-	*	◎	×
1 5	1 5	-	-	-	+	◎	◎~○
	2 0	-	-	-	+	◎	◎~○
	2 5	-	+++	-	*	◎	×
常温 (対照)	2 0	-	-	-	++	◎	○

注. カビ発生程度 -：発生無、+++：多。褐変程度 -：褐変無、+：微、

++：少。品質評価 ◎>○>×。表中の * はカビ発生のため調査できず。