高知県産ショウガの包装フィルムの薄膜化

写真：厚さ30μmのフィルムで包装されたショウガ

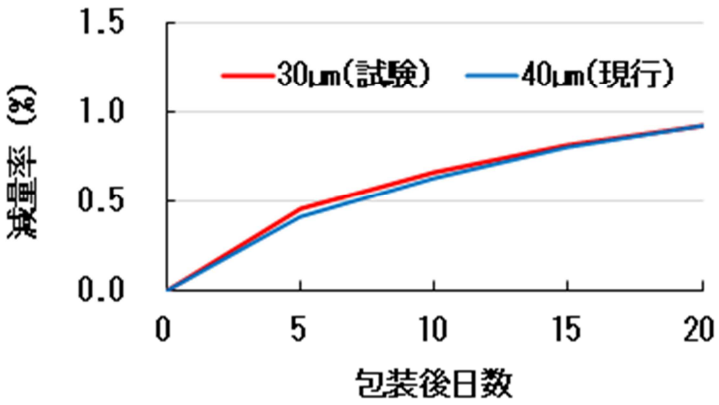

図　ショウガの減量率の推移

注）調査期間：令和5年5月10日から30日。5日ごとに同じ30袋の重量を測定し、調査開始時の重量に対して減量した率を算出した。

表　包装フィルムの厚さの違いによるショウガの品質、果皮色および袋の溶着具合（包装20日後）

フィルムの厚さ	品質		色彩値			溶着不良
	傷	腐敗	L*	a*	b*	
30μm(試験)	0	0	46.7	7.6	24.0	0
40μm(現行)	0	0	46.1	7.8	23.8	0

注1）調査数：品質および色彩値；60塊茎、溶着不良；30袋。調査日：令和5年5月30日
2）開封した塊茎を、品質は傷や腐敗の状況を目視により、色彩値は分光測色計（コニカミノルタ社製CM-700d）で測定した。色彩値：L*値は0が黒、100が白を示す。a*値は-側が緑、+側が赤を、b*値は-側が青、+側が黄色を示す。それぞれ数値が大きくなるほど濃くなる。溶着不良は袋を手で軽く引っ張り、開いた袋数を示す。

高知県では「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」において、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた、プラスチック使用量の削減に取り組んでいます。一方、消費地まで遠い本県の農産物は、鮮度保持のため、プラスチックフィルム包装が必須となっていますが、原油価格の大幅な値上げによるフィルム価格が高騰により、生産現場からは資材の低コスト化が求められています。

そこで、プラスチック減量や資材費低減につなげるため、ショウガの自動包装機に用いる包装フィルムの薄膜化に取り組みました。

現行の厚さ40μmフィルムと30μmフィルムでショウガを包装し、東京輸送を想定した輸送シミュレーション試験を実施した結果、包装20日後の減量率は両フィルムとも約1%と、厚さによる違いは見られませんでした（写真、図）。また、両フィルムとも、包装20日後でも傷や腐敗の発生は見られず、ショウガ表面の色彩値は同等で、袋の溶着不良もありませんでした（表）。

本試験の結果を元に、現在、JA高知県におけるショウガのフィルム包装はすべて厚さ30μmフィルムに切り替わっています。

（品質管理担当　松本　久美
088-863-4916）