

ガス環境の調節によるアスパラガスの鮮度保持

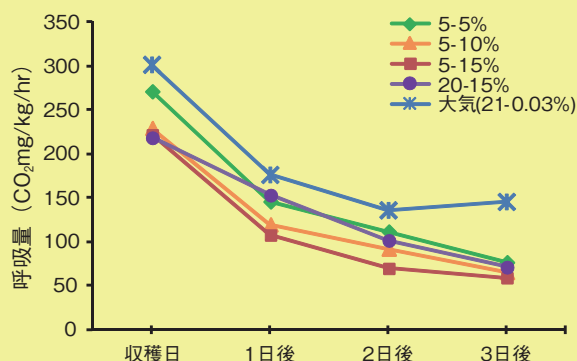


図1 ガス環境の違いがアスパラガスの呼吸量に及ぼす影響

注) 試験区は O₂-CO₂濃度を示す。20℃の暗黒下で貯蔵。

表 貯蔵中のガス環境が品質に及ぼす影響 (貯蔵4日後)

O ₂ -CO ₂	減量率 (%) ^{z)}	腐敗発生度 ^{y)}	ピットティング ^{x)} の発生
5-20%	1.1	0	55.0
5-15%	1.1	0	45.0
5-10%	1.1	1.9	15.0
2-10%	1.0	0	16.7
大気 (21-0.03%)	1.6	19.4	11.7

z) 減量率 = (開始時若茎重 - 貯蔵後若茎重) ÷ 開始時若茎重 × 100

y) 腐敗部位の長さを、4:20mm 以上、3:10 ~ 19mm、2:2 ~ 9mm、1:2mm 未満に分け、発生度 = Σ (指数 × 茎数) ÷ (4 × 調査茎数) × 100 で示した。

x) ピットティングの発生を、3:商品性なし、2:少し発生、1:わずかに発生、0:発生なしに分け、発生度 = Σ (指数 × 茎数) ÷ (3 × 調査茎数) × 100 で示した。

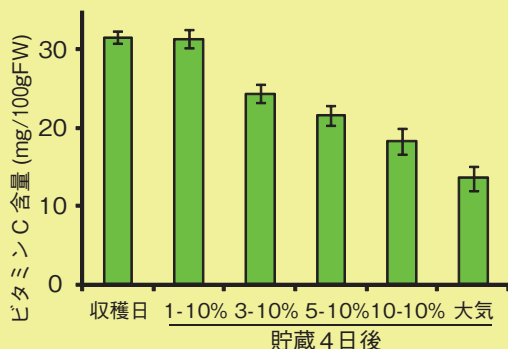


図2 高 CO₂環境下での O₂濃度の違いがビタミンC含量に及ぼす影響

注) 試験区は O₂-CO₂濃度を示す。20℃の暗黒下で貯蔵。



写真 5-10% ガス環境下での貯蔵4日後。穂先の開きがなく、しおれも発生していない。

高知県産のアスパラガスは、平成20年から作付面積および販売量ともに急速に増加し、県内のみならず中部・近畿地方にも出荷されています。アスパラガスは、地上に芽を出して間もない若茎を収穫するので呼吸活性が高く、代謝も激しいため鮮度が早く低下します。

そこで、輸送中の品質低下を防ぐため、酸素 (O₂) と二酸化炭素 (CO₂) のガス環境の調節による鮮度保持効果を検討しました。

O₂、CO₂濃度を人工的に調節して 20℃の暗黒下で貯蔵したところ、アスパラガスは低 O₂と高 CO₂を組み合わせた環境下で呼吸量が低く抑えられました (図1)。ま

た、低 O₂・高 CO₂ガス環境下では、大気下と比べて腐敗が抑制され鮮度が保たれましたが、CO₂濃度が15%以上になるとピットティング (茎部の陥没・褐変) 症状が増え、商品性が劣ってしまうことがわかりました (表)。さらに、10% CO₂環境下では、O₂濃度が低くなるほどビタミンCが保たれましたが (図2)、1%以下では呼吸障害による異臭の発生が確認されました (データ省略)。

これらの結果をもとに、現在アスパラガスの鮮度保持に最適なガス環境となる包装法および輸送法を検討しています。

(品質管理担当 政岡由紀 088-863-4916)