

ニンニクの高品質化をもたらす テンパリング乾燥

青森県のニンニクは、6月中旬から7月に収穫後1か月をかけて乾燥され、長期貯蔵する場合は乾燥直後から-2℃で貯蔵されます。-2℃貯蔵したりん茎では、表面が陥没するくぼみ症や組織が透明になる障害が発生する場合があります、問題となっています。そこで、(地独)青森県産業技術センター野菜研究所と(独)農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センターは、これらの障害発生の要因解明を進め、テンパリング乾燥(昼間は35℃加温・通風、夜間は無加温または昼間より低温・通風条件での乾燥)したりん茎では、-2℃貯蔵後の障害発生が少ないことを明らかにしましたので、その概要を紹介します。

☆ 技術の概要

1. 実用規模のりん茎 4,000kg (約 30a 分) をシートで覆って乾燥させる「シート乾燥」方式で、昼温 35℃程度とし、夜温を低下させるテンパリング条件で通風乾燥したりん茎は、35℃連続乾燥よりも、氷点下貯蔵後の障害発生は少なくなります(図1、2)。
2. テンパリング乾燥では、くぼみ症の発生が高まるとされる平均温度 31℃以上、平均飽差 2.2kpa 以上に達しにくくなります(図1)。
3. テンパリング乾燥では、夜の相対湿度が高まるため、乾燥日数は連続加温乾燥より8日程度多くかかりますが、入気側及び排気側ともむらなく乾燥でき、燃料使用量は連続乾燥の約55%と大幅に削減できます。

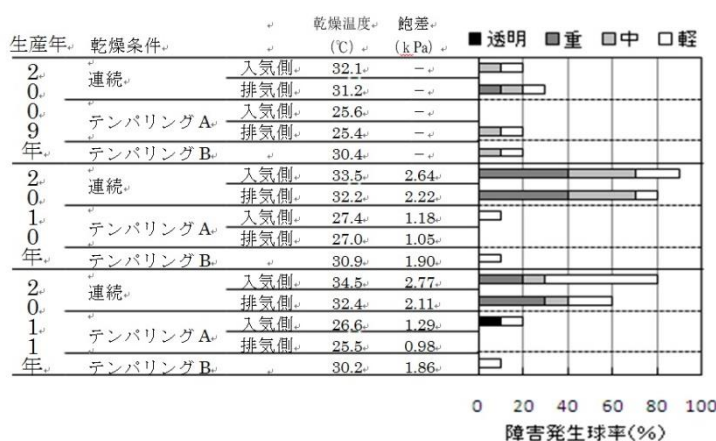


図1 -2℃貯蔵後の障害発生状況(2009~2011年)



図2 乾燥時の状況

☆ 活用面での留意点

1. 品種「福地ホワイト」を用い、通風方式を吸引式とした場合の結果です。
2. コンテナの井桁積み方式、棚乾燥方式、シート乾燥方式のいずれの方式にも応用できます。
3. 詳しいことは、(地独)青森産技セ 野菜研究所 栽培部(TEL:0176-53-7171)へお問い合わせください。

(日本政策金融公庫農林水産事業本部 テクニカルアドバイザー 吉岡 宏)