

タマネギの休眠・萌芽条件の解明に基づく 冷蔵工程管理基準

【背景・目的・成果】

掘取り機・ピッカー・通風乾燥技術の開発によりタマネギ生産の機械化一貫体系が確立し、収穫～乾燥の期間が短縮されました。その一方でJAの集出荷施設・冷蔵施設では、前進化した荷受けに間に合わずコンテナが滞留し、出荷前に萌芽などの不良球が発生し問題となっていました。そこで、収穫後の休眠・萌芽条件を解明し、JA施設での荷受け～冷蔵工程の管理基準を明確化しました。

1. 休眠・萌芽条件の解明

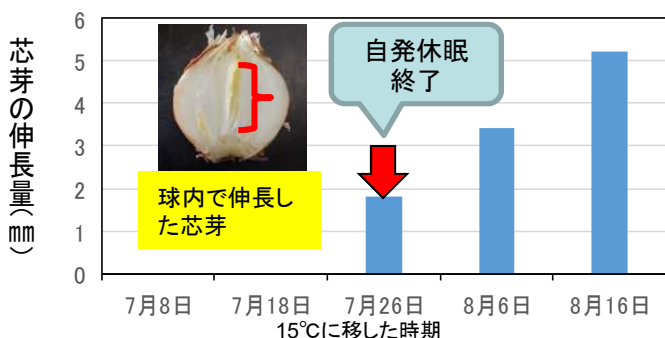


図1 常温から15°Cに移した日から10日後の芯芽の伸長量
(品種:「ターザン」、6月3日収穫)

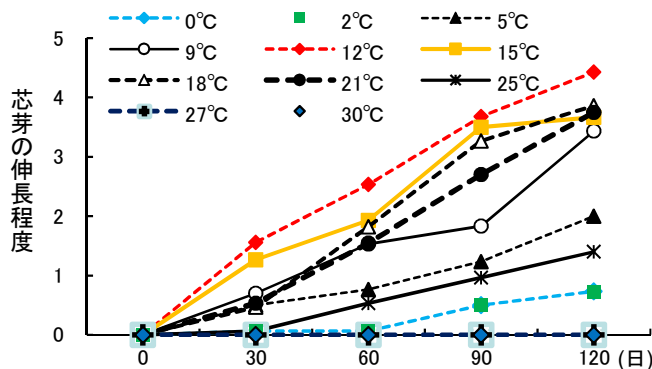


図2 貯蔵温度の違いが芯芽の伸長に及ぼす影響

貯蔵開始: 7月20日 品種:「もみじ3号」
芯芽の伸長程度: 0:芽の動きなし 1:わずかな芽の動き 2:芽の黄化、(長さ20mm) 3:球高の半分程度 4:球高と同程度 5:球外へ芽が伸びる

7月26日以降に適温(15°C)に移すと芯芽の伸長が始まることから、7月下旬には、自発休眠が終了していることが分かる。

12～15°Cでは30日後(8月20日頃)には芯芽の伸長が進み、2°C以下の冷蔵や25～30°C(夏場の高温)の条件で芯芽の伸長は抑制される。

2. 冷蔵工程管理基準

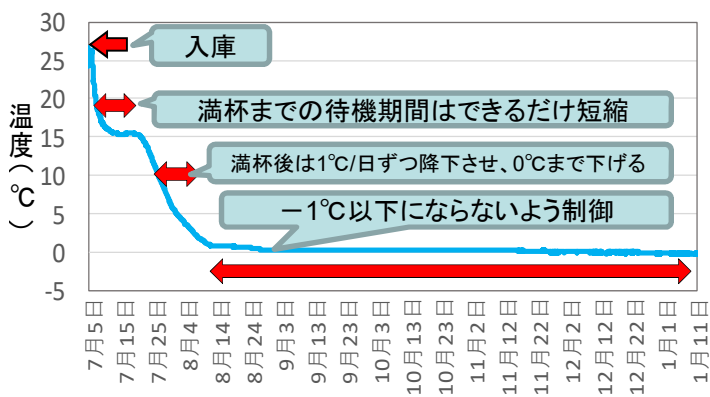


図3 冷蔵入庫後の庫内温度の管理例

乾燥が終了したら、遅滞なく順次冷蔵庫へ入庫し、凍結しないように温度を制御する。

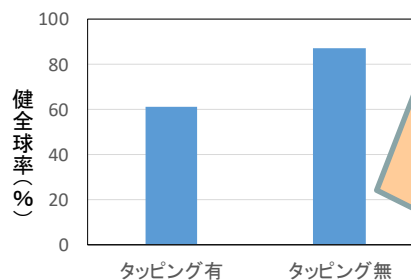


図4 冷蔵前のタッピングの有無が
出庫後の健全率に及ぼす影響

タッピングマシンによる根葉切り時に腐敗球が混入すると、病原菌が周囲の球に感染し、貯蔵中に増殖するため、タッピング後は冷蔵せず速やかに選別・出荷する。



【技術の活用】

収穫～搬出～乾燥までの機械化により、人手が大幅に省かれたが、貯蔵性向上のためには、腐敗球の混入がないよう収穫時の不良球の抜き取り、および冷蔵貯蔵前の根葉切り作業時の病害球の除去を徹底することが重要です。

