

## 氷点下貯蔵したニンニクにみられる障害「くぼみ症」の発生要因

### 研究のねらい

ニンニクの周年供給には、りん茎の長期貯蔵が不可欠であり、収穫されたりん茎は乾燥後、氷点下条件(約-2℃)で貯蔵される(図1)。国産ニンニクはその高品質性が評価されてきたが、近年、りん茎の表面が陥没する「くぼみ症」(写真1)と呼ばれる障害が問題となっている。そこで、高品質な国産ニンニクを周年安定供給する技術を確立するため、くぼみ症の発生要因を明らかにする。

### 成果の内容

- ①くぼみ症はりん茎を一定期間以上貯蔵した後に発生する(図1)。
- ②高温での連続乾燥および低温での貯蔵は、くぼみ症の発生を促進する(図2)。
- ③平均温度31℃以上で乾燥した後、-2℃で貯蔵すると、高い確率でくぼみ症が発生する(図3)。
- ④乾燥仕上がり(盤茎の水分含量20%以下)後、さらに乾燥を延長すると、くぼみ症の発生が助長される(データ略)。

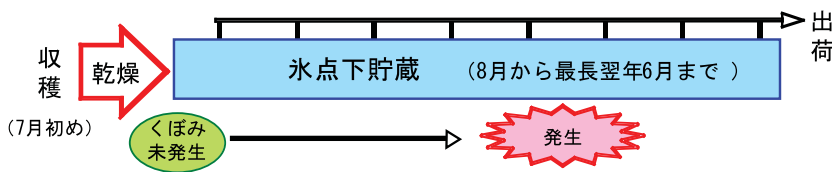


図1 国産ニンニクの周年供給システム

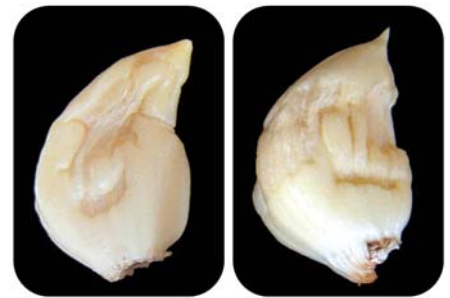


写真1 くぼみ症

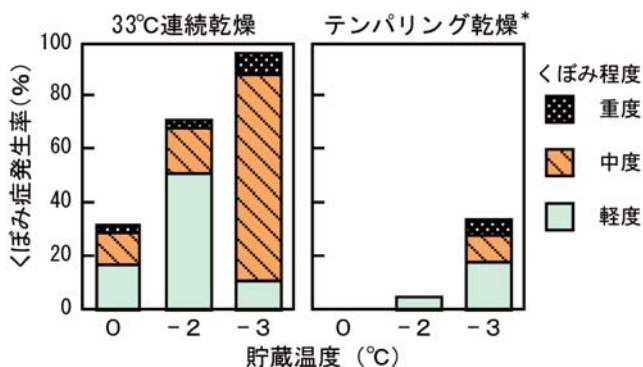


図2 くぼみ症の発生に及ぼす乾燥条件および貯蔵温度の影響

収穫→28日間乾燥→約8か月間貯蔵→品質調査。  
\*昼間に約34℃加温・通風、夜間に無加温・通風条件で乾燥。

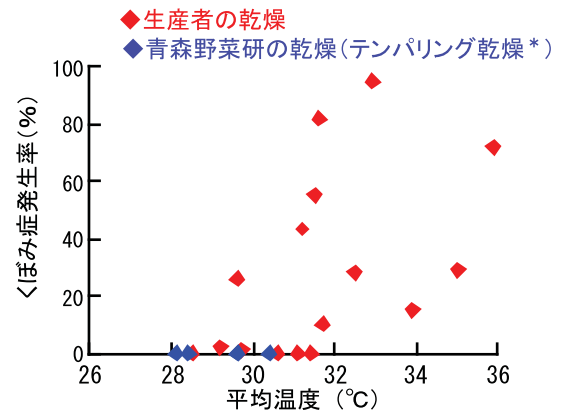


図3 生産現場での乾燥における平均温度とくぼみ症発生率との関係

収穫→乾燥→約8か月間-2℃で貯蔵→出荷→15℃で4週間保管→品質調査。 \*図2参照。

### 成果の利活用

テンパリング乾燥は、連続加温乾燥に比べて乾燥に要する期間は長いですが、乾燥コストは安いと予想され、くぼみ症を回避する有望な乾燥法と考えられる(現在、実証試験中)。