

## 都市エリア産学官連携促進事業

## 研究成果報告書（平成17年度版一部抜粋）

## 長いもを利用した機能性食品の開発

## 2) 帯広産長いもの品質特性

長いもの外観を図17に示す。図のように、帯広産長いもは他産地と比べ、肌の色が白く、形はとっくり形で直径の大きいことが分かる。根茎の長さおよび重量を図18および19に示す。帯広産のものは長さの短いことが分かる（図18）。水分の比較を図20に示し、図のように、帯広産のものはA県産と同様に、N県産のものに比べ、水分の低いことが分かる。



図17 長いもの外観

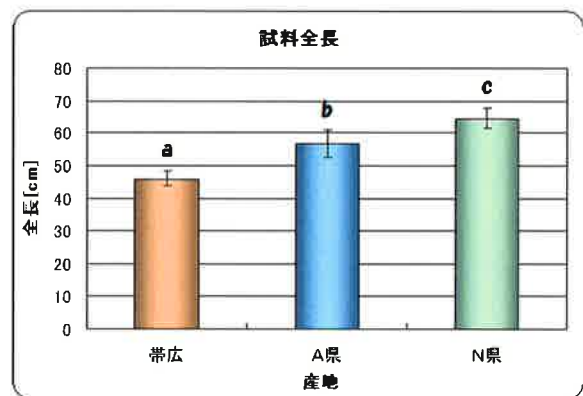


図18 長いもの長さ

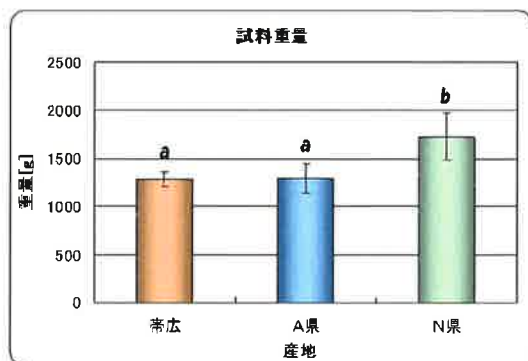


図19 長いもの重量

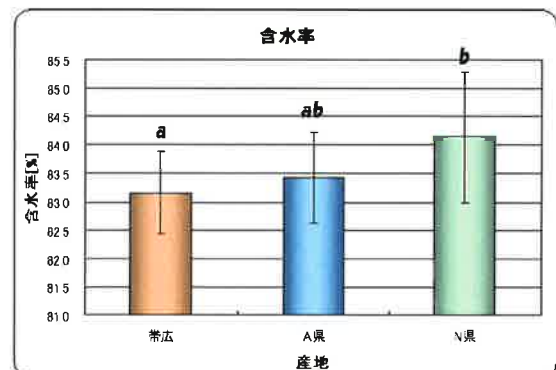


図20 長いもの水分

すりおろし液の粘弾性を図21および22に示す。図のように、帯広産のものはA県産と同様に、N県産のものよりも弾性および粘性、共に高い値をとった。さらに、長いも組織の破断強度は他産地と比較して、大きな値を有した（図23）。帯広産長いもは表皮が白く（図24）、切り口も白いこと（図25）が判明した。

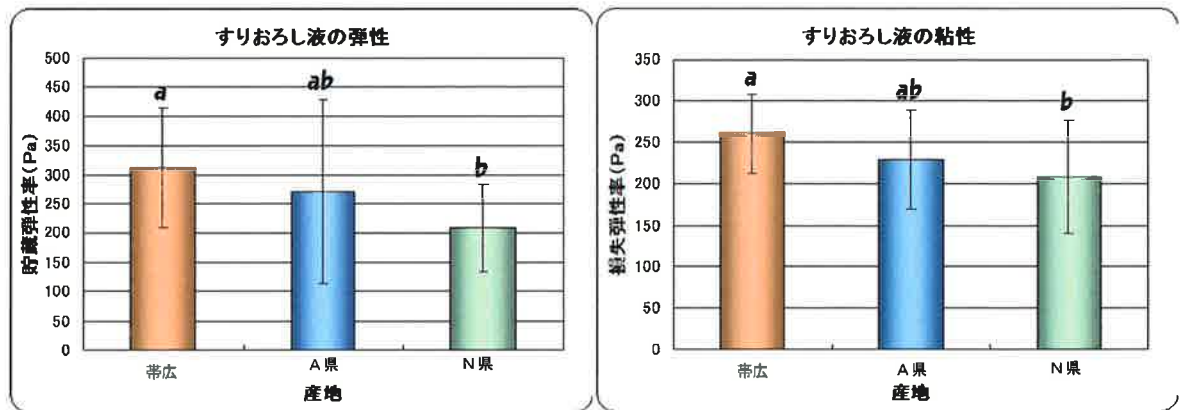


図21 すりおろし液の弾性

図22 すりおろし液の粘性

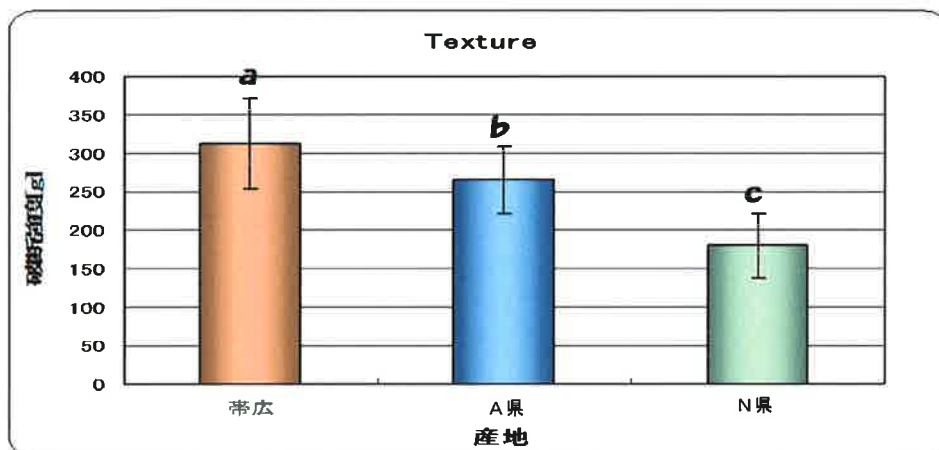


図23 可食部の破断強度

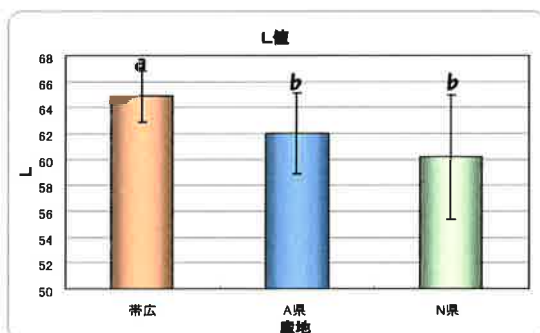


図24 表皮の明るさ

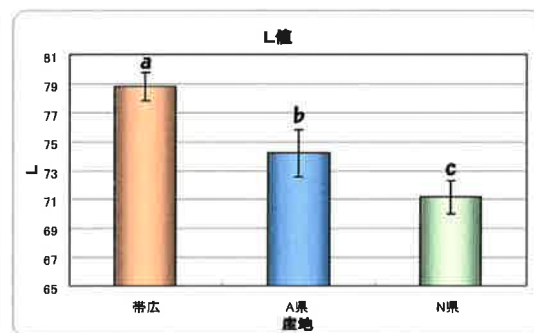


図25 可食部断面の明るさ

以上のように、生育中の長いもの粘弾性は生育と共に上昇し、10月中旬以降安定した値をとることが分かった。また、組織の破断強度も同様に、生育と共に上昇し、10月中旬以降一定値を保持した。水分および澱粉含量も同様な傾向を示した。長いものの粘りは固形分含量と相関を有することが指摘されており、本研究でも水分の低下および澱粉含量の増加と共に、粘弾性の上昇が見られた。高品質長いものとして独特の粘りを安定して得るためには、収穫期は10月中旬以降であると言える。また、すりおろし液の変色は収穫初期に著しいが、10月中旬以降小さな値となり、変色の面からも高品質長いもの供給時期は10月中旬以降であると判断される。さらに、アミラーゼ活性も10月中旬以降、高い安定した活性を値をとり、消化酵素のアミラーゼ活性からも高品質長いものを安定して供給する上で、10月中旬以降の収穫が望ましいと言える。

産地間の比較では、帯広産長いものは他産地と比較して、とっくり形で形状がよく、表皮（肌）および可食部断面の色が白く、すりおろし液の粘りもあり、破断強度が大きいことから、歯ごたえのよい優位性がうかがえる。