

平成23年度 成績概要書

研究課題コード：3102-331101（経常（各部）研究）

1. 研究成果

- 1) 研究課題名：春掘りにんじんの品質特性と栽培法
（予算課題名：道産にんじんの需要拡大に向けた春出荷にんじんの特性調査（H20-22））
- 2) キーワード：春掘りにんじん、乾物率、糖含量、遊離アミノ酸
- 3) 成果の要約：秋から春の掘り取りまでのにんじん品質を経時的にみると、乾物率が減少し、糖の消費が少なく、遊離アミノ酸の増加が見られた。また、裂根は肥大が進むほど多く発生した。栽培法では、株間は4～6cmで収量性に優れ、播種期は6月下旬～7月上旬に分散、品種は「紅あかり」で栽培適性が高かった。

2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名：花・野菜技術センター・研究部・生産環境G・大塚省吾、花き野菜G
- 2) 共同研究機関（協力機関）：（後志農業改良普及センター、JAようてい）

3. 研究期間：平成20～22年度（2008～2010年度）

4. 研究概要

- 1) 研究の背景：道産にんじんの出荷は主に8～11月に集中しており、単価の低下を招きやすい。この状況の中、春掘りにんじんに取り組む産地があり、北海道の寒冷な自然条件を活かして府県産と差別化した農産物を提供できる可能性があり、品質特性の解明、栽培法の確立が望まれている。
- 2) 研究の目的：春掘りにんじんの品質特性と春掘りに適した栽培法を明らかにする。

5. 研究方法

- 1) 春掘りにんじんの品質特性
 - ・ねらい：12～3月に月1回の掘り取り調査を行い、冬期間の品質特性の変化を明らかにする。
 - ・試験項目：乾物率、糖含量、アミノ酸含量、外観品質（裂根）。
- 2) 春掘りにんじんの栽培法
 - ・ねらい：春の規格内収量を高めるための栽培法を明らかにする。
 - ・試験項目：①株間（4、6、8cm）、②播種期（6月下旬、7月上旬）、③培土（無：土寄せのみ、有：培土厚15cm）、④品種（「紅あかり」、「向陽二号」、「恋ごころ」、「あまね五寸」、「AC-187」）。

1）、2）の耕種概要は、播種期6月下旬、株間4cm×畦幅70cmの2条植え（株密度71本/m²）、8月下旬に土寄せ、品種「紅あかり」を基本の条件として実施した。

6. 研究の成果

- 1) 春掘りにんじんの乾物率は冬期間の根中の水分増加に伴い経時的に減少し、3月には8.9～9.4%で、同時期の府県産にんじんより概ね低かった。乾物率の減少と同様に、新鮮物中の糖含量も減少したが、乾物中の糖含量は概ね約60%で維持され、冬期間における糖の消費は小さいと考えられた（図1）。
- 2) にんじんに含まれる遊離アミノ酸の内、グルタミンとアラニン含量は冬期間に高まり、同時期の府県産にんじん（グルタミン：31.2、アラニン：18.0mg/100g：4月）より高かった（図2）。
- 3) 以上の品質特性は、春掘りにんじんの特徴として、異なる品種、栽培法でも同様であった。
- 4) 春掘り時の裂根は肥大が進むほど多く発生し、特に2L規格（250～350g）で多かった（図3）。株間が広いほど肥大により裂根が増え、株間8cmでの規格内収量は株間4および6cmの7割程度であった（図4）。
- 5) 6月下旬播種は規格内収量が多いが、裂根率はその年の気象で変動するため、播種期は6月下旬～7月上旬に分散させる。越冬前の培土処理と裂根との関係は判然とせず、土寄せで十分な効果を示した。「紅あかり」は他品種より春の裂根率が低く、規格内収量が多かった（データ略）。
- 6) 春掘りにんじんは北海道の寒冷多雪な気象条件を活用し、冷蔵貯蔵に比べ低エネルギーな長期貯蔵を兼ね、秋から春へ出荷時期を分散できる利点がある。以上の適切な栽培法により、秋掘りと同程度に規格内収量を得られることが明らかになった。

< 具体的データ >

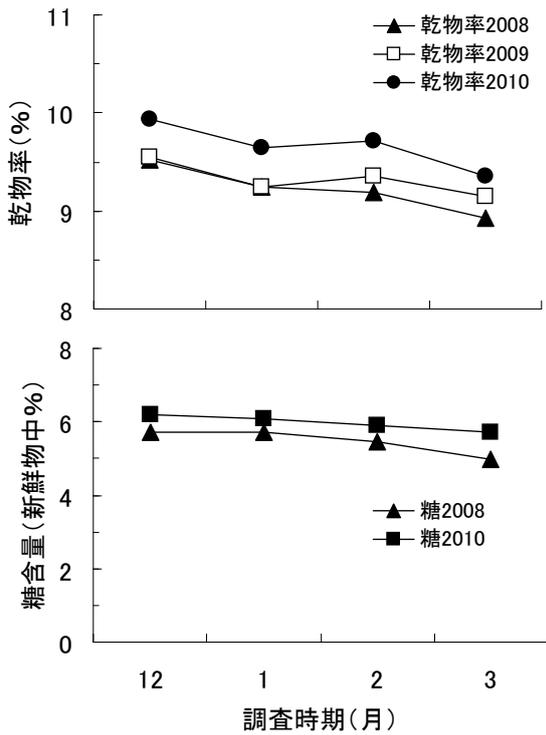


図1 冬期間の春掘りにんじんの乾物率と糖含量の推移

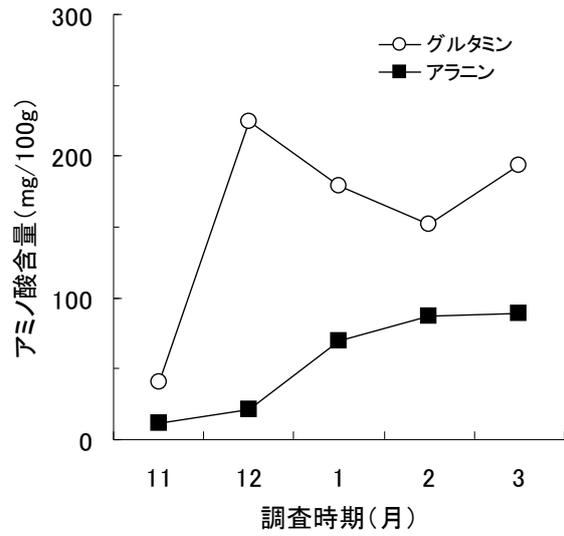


図2 冬期間の春掘りにんじん中遊離アミノ酸含量の推移 (新鮮物中、2008年)

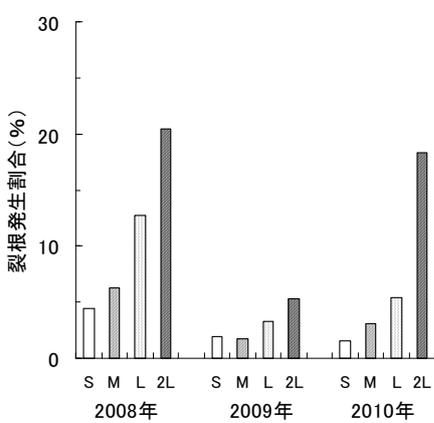


図3 各規格の裂根発生割合 (12月～3月の調査本数に占める割合) (S=70～120、M=120～180、L=180～250、2L=250～350g)

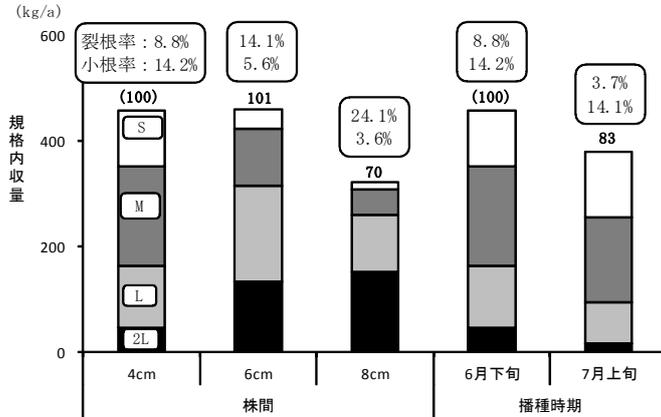


図4 株間および播種時期が春掘りにんじんの収量性におよぼす効果 (2008～2010年平均)

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- ・本成果は土壌凍結しない多雪地帯で活用し、機械作業性の良い圃場を対象とする。
- ・融雪後は品質の低下が懸念されることから、融雪前に収穫を行う。
- ・本成果は滝川市で得られたものである。

2) 残された問題とその対応

- ・加工向け品種での春掘りへの適応性の検討。