

## 平成26年度 成績概要書

課題コード(研究区分) : 3101-33341 (経常(各部)研究)

### 1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名 : 北海道におけるさつまいもの栽培特性  
(研究課題名 : 北海道におけるさつまいも導入に向けた品種特性評価及び栽培技術開発)
- 2) キーワード : さつまいも、品種特性、栽培、施肥、貯蔵
- 3) 成果の要約 : 道南・道央地域において栽培適性の高い5品種を選定した。5月下~6月中旬定植・9月下~10月中旬収穫で他県並の上芋収量 2.5t/10a・乾物率 30%を確保できた。上芋収量 2.5t/10aの場合の施肥標準量を 5-10-15kg/10a とした。

### 2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名 : 道南農試地域技術G 研究主任 高濱雅幹  
花・野菜技生産環境G
- 2) 共同研究機関(協力機関) : (根釧農試、拓殖大学北海道短期大学、農政部技術普及課道南農試駐在、石狩農業改良普及センター、檜山農業改良普及センター)

3. 研究期間 : 平成24~26年度 (2012~2014年度)

### 4. 研究概要

#### 1) 研究の背景

近年、本州における生産者の高齢化及び土壌病害虫発生などにより、道内各地でさつまいもが新規作物として注目されているが、道内産は他県産より乾物率が低く食味が劣ると指摘されている。更に、他県より低温期に収穫する北海道では独自のキュアリング(腐敗抑制技術)及びその後の貯蔵法が必要である。

#### 2) 研究の目的

さつまいもを寒冷地で栽培する上での、他県産並みの収量及び品質を確保しうる栽培法及び貯蔵法について明らかにすることで、北海道におけるさつまいも栽培の定着を図る。

### 5. 研究内容

#### 1) 実態調査

- ・ねらい : 他県の栽培実態及び道産との品質の違いを明らかにし目標収量・品質を決定する。

#### 2) 寒冷地における品種特性評価

- ・ねらい : 道内各地における収量・品質を明らかにし品種選定の資とする。
- ・試験項目等 : (1)供試品種 : 「ベニアズマ」他9品種、(2)実施場所 : 北斗市、厚沢部町、恵庭市、深川市

#### 3) 栽培技術の開発

- ・ねらい : 他県産並みの収量を確保するための栽培技術として、定植・収穫時期、定植法・栽植密度、土壌型、施肥量を明らかにする。
- ・試験項目等 : (1)供試品種 : 「ベニアズマ」、(2)定植時期 : 5月中旬~6月下旬、(3)収穫時期 : 9月上旬~10月中旬、(4)定植法 : 垂直2節挿し、斜め4節挿し、舟底6節挿し、(5)株間 : 26、33、40cm、(6)土壌型 : 礫質褐色低地土、粗粒質褐色低地土、中粒質褐色低地土、腐植質黒ボク土、(7)施肥窒素量 : 0、2.5、5、10、20kg/10a <リン酸-カリ=10(2012年のみ25)-15kg/10a>

#### 4) 寒冷地における貯蔵技術の検討

- ・ねらい : 寒冷地に適した貯蔵条件を解明する。
- ・試験項目等 : (1)供試品種 : 「ベニアズマ」、(2)キュアリング条件 : ①30℃保管庫4日間、②ハウス内ビニールシート被覆4日間、③無処理 (3)貯蔵条件 : 10、13、16℃

### 6. 成果概要

- 1) 他県での上芋収量目標は約 2.5t/10a であった。また、北海道産の食味は粘質傾向であったが、乾物率が30%以上で他県産並の食味が確保された(データ略)。
- 2) 「コガネセンガン」「シルクスイート」「クイックスイート」「ベニアズマ」「べにはるか」が上芋収量 2.5t/10a、乾物率 30%を上回った。蒸し芋評価について、「コガネセンガン」はやや粉質であり、「シルクスイート」「べにはるか」はやや甘味が強い特徴を持っていた(表1)。
- 3) 安定的に上芋収量 2.5t/10a を達成するには、生育期間の日積算気温が約 2400℃必要であった。北斗市では、5月下~6月中旬に定植し、9月下~10月中旬に収穫すると、収量 3.0t/10a となり乾物率も優れた(表2)。
- 4) 定植時に定植方法、栽植密度を調整し1mあたり6~10節埋設すると500g(2L規格)以上の芋の収量が増加し、15~18節埋設すると200~500g(M~L規格)の芋の収量が増加した(データ略)。
- 5) 粘質な褐色低地土と腐植質黒ボク土とで収量及び品質に差は見られなかった。定植後1か月のpFが高いと初期生育が劣り、不良形状(条溝)芋が増加した(データ略)。
- 6) 窒素施肥量 5kg/10a で収量は頭打ちで、その際の窒素、リン酸、カリの圃場からの収穫物持ち出し量は各約 6kg、3kg、15kg/10a となった。このため上芋収量 2.5t/10a の施肥標準量を 5-10-15kg/10a とした(表3)。
- 7) キュアリングは30℃の保管庫で行うのが良いが、ビニールハウス内でビニールシート被覆する方法にも一定の効果があった。貯蔵条件は13℃で貯蔵した場合、翌年1月下旬でもほとんど腐敗の発生が見られなかった。貯蔵温度10℃では低温障害により11月以降徐々に腐敗が進行した(データ略)。
- 8) 以上の結果から北海道におけるさつまいも栽培指針を示した(表4)。

表1 品種特性評価

品種	形状	皮色	肉色	収量 <sup>z</sup>		乾物率 <sup>zw</sup>	蒸し芋評価			総合 <sup>u</sup>
				上芋 <sup>y</sup>	A品 <sup>x</sup>		肉質	甘味	食味 <sup>v</sup>	
シルクスweet	紡錘	濃赤紫	淡黄	○	○	○	中	やや強	□	○
クイックスweet	紡錘	濃赤紫	淡黄	○	○	○	中	中	□	○
ベニアズマ	紡錘	濃赤紫	黄	○	□	○	やや粉	中	□	○
コガネセンガン	紡錘～長紡錘	淡橙黄	淡黄	○	□	□	中	中	□	○
べにはるか	紡錘	濃赤紫	淡黄	□	□	□	やや粘	やや強	□	□
関八	長紡錘	赤紫	淡黄	△	△	◎	粉	やや弱	△	△
高系(なると選抜)	短紡錘～紡錘	淡赤紫	淡黄	□	□	□	中	やや弱	△	△
パープルスweetロード	長紡錘	紫	淡赤紫	○	○	△	やや粘	やや弱	△	△

<sup>z</sup>北斗市、厚沢部町、恵庭市、深川市における2～3年間の平均結果に基づき評価した。

<sup>y</sup>50g以上の芋を上芋とし、◎(4t/10a以上)～○(4～3t/10a)～□(3～2t/10a)～△(2～1t/10a)～×(1t/10a以下)

<sup>x</sup>上芋のうち形状良好なものをA品とし、◎(2.8t/10a以上)～○(2.8～2.0t/10a)～□(2.0～1.2t/10a)～△(1.2～0.4t/10a)～×(0.4t/10a以下)

<sup>v</sup>◎(36%以上)～○(36～32%)～□(32～28%)～△(28～24%)～×(24%以下)

<sup>u</sup>道南農試での結果を参考に◎(良)～○(中)～△(×)(不良)

<sup>w</sup>収量、乾物率及び食味から、◎(優)～○(やや優)～□(中)～△(やや劣)～×(劣)

表2 定植・収穫時期が収量・品質に及ぼす影響(北斗市)

年次	定植日					収穫日					積算温度(°C)	上芋収量(t/10a)	乾物率(%)
	5月		6月		9月		10月						
	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬			
2013年	5/16							9/24			2549	2.47	33.6
		5/23						9/24			2465	3.11	35.1
			6/13						10/15		2447	3.42	33.2
2014年	5/15					9/8					2264	2.18	32.8
	5/15							9/25			2538	2.90	33.4
		5/22						9/25			2452	3.37	35.3
		5/22							10/15		2699	3.56	35.8
			6/15						10/6		2215	3.50	34.5

表3 窒素施肥量が生育・収量に及ぼす影響(滝川市、2013～2014年平均)

窒素施肥量(kg/10a)	収量(t/10a)		塊根乾物率(%)	乾物重(kg/10a)			収穫指数 <sup>z</sup> (%)	窒素吸収量(kg/10a)			窒素利用率(%)	窒素生産効率 <sup>y</sup> (kg/kg)
	上芋	A品		茎葉	根	全体		茎葉	根	全体		
0kg	2.50	1.84	34.0	493	938	1431	65.7	9.2	5.3	14.5	-	98.7
2.5kg	2.95	2.56	33.2	567	1006	1573	64.0	10.5	5.8	16.2	67.5	97.0
5kg	3.10	2.52	34.1	565	1065	1630	65.4	11.0	6.3	17.3	55.4	94.5
10kg	2.85	2.32	33.4	681	1027	1708	60.3	13.8	6.0	19.8	52.4	86.5
20kg	2.82	2.24	33.0	732	1048	1780	59.0	15.8	5.9	21.7	36.1	81.9

<sup>z</sup>(根乾物重)/(全乾物重)×100

<sup>y</sup>(全乾物重)/(全窒素吸収量)

表4 北海道におけるさつまいも栽培指針

栽培適地	道南・道央(生育期間で日積算気温2400°Cを満たす地域)
品種	シルクスweet、クイックスweet、ベニアズマ、コガネセンガン、べにはるか
施肥量	N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O=5-10-15kg/10a
土壌	低地土、黒ボク土で栽培可能、但し粘質な土壌では収穫時の作業性が劣る
生育期間	5月下旬～6月中旬定植、9月下旬～10月中旬収穫(無霜期間)
栽培密度・苗の挿し方	定植時の低温に不織布べたかけが有効 畦間90～120cm、ベッド幅50cm、畦高20～30cm、マルチ(透明、緑、黒のいずれか)を使用 適度な土壌水分で作畦する M～L規格狙い:株間33cm 6節舟底挿し、株間26cm 4節斜め挿し(15～18節/m) 2L～3L規格狙い:株間33cm 2節垂直挿し、株間40cm 4節斜め挿し(6～10節/m)
キュアリング	30°C、90%Rhを目安に4日間(簡易法:ハウス内にさつまいもコンテナを積み、透明ビニールシート被覆で蒸し込む(処理時温度15～40°C))
貯蔵	13°C、90%Rh(10°C以下の低温では早期に低温障害が発生する)
目標収量・品質	上芋2.5t/10a、乾物率30%以上

## 7. 成果の活用策

### 1) 成果の活用面と留意点

- (1) 北海道におけるさつまいも栽培に活用する。
- (2) 本成果は道南及び道央地域における試験結果に基づく。

### 2) 残された問題とその対応

なし

## 8. 研究成果の発表等

- 1) 高濱雅幹・野田智昭・植野玲一郎・宗形信也 園芸学研究第10巻別冊1
- 2) 高濱雅幹・細淵幸雄・野田智昭・植野玲一郎・宗形信也 北海道園芸研究談話会会報第47巻
- 3) 堀田治邦・高濱雅幹 北日本病害虫研究会会報第65巻(印刷中)
- 4) 高濱雅幹・野田智昭・植野玲一郎・宗形信也 北海道園芸研究談話会会報第48巻(印刷中)