

1-1) 北海道でもできる！美味しいさつまいものつくり方

道総研 道南農業試験場 研究部 地域技術グループ

1. 試験のねらい

近年、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。しかし栽培事例が少なく、北海道での栽培技術は確立していない。また道内産は他県産より乾物率が低く食味が劣るといふ指摘もある。

今回、北海道で他県産並みの収量(上芋 2.5t/10a)及び品質(乾物率 30%以上)を得るためのさつまいもの品種、栽培法及び収穫後の貯蔵条件についてとりまとめた。

2. 試験の方法

1) 寒冷地における品種特性評価

「ベニアズマ」他計 8 品種(表 1 参照)について、道内 4 カ所(北斗市、厚沢部町、恵庭市、深川市)で栽培・評価した。

2) 栽培技術の開発

生育期間(定植時期および収穫時期)、苗の定植法、株間、土壌の種類、窒素施肥量について検討した。なお、品種は「ベニアズマ」を供試し、畦間 90 cm、ベッド幅 50 cm、畦高 20cm、マルチ栽培(透明または緑)で実施した。

3) 貯蔵技術の検討

キュアリング条件として、他県慣行の30℃・4日間処理に対して、ハウス内ビニールシート被覆4日間および無処理時の腐敗推移を比較した。また、キュアリング後の貯蔵温度について、10、13、16℃で比較した。

3. 試験結果

1) 「コガネセンガン」「シルクスweet」「クイックsweet」「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。前述5品種の蒸し芋評価について、「コガネセンガン」はやや粉質で、「シルクスweet」「べにはるか」はやや甘味が強かった(表1)。

2) 上芋収量2.5t/10aの安定確保に必要な生育期間

の日積算気温は約2,400℃であった。北斗市では5月下～6月中旬定植・9月下～10月中旬収穫で、上芋収量3.0t/10aで乾物率も優れた(表2)。

3) 1mあたりの節数が多いと芋が小さくなり、少ないと芋が大きくなる。定植方法と株間を調整して1mあたり6～10節埋設すると2L規格(500g)以上の収量が、15～18節埋設でM～L規格(200～500g)の収量が増加した(データ略)。

4) 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)。

5) 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6、3、15kg/10aとなった。このため上芋収量2.5t/10aの施肥標準量(窒素-リン酸-カリ)を5-10-15kg/10aとした(表3)。

6) 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腐敗抑制効果があった。キュアリング後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が、10℃では11月以降徐々に腐敗が進行した(データ略)。

7) 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)。

○用語解説

「乾物率」

食味に影響する指標で、乾物率が高いとほくほく(粉質)した食感となり、低いとしっとり(粘質)した食感になる。

「キュアリング」

約30℃、湿度90%以上の条件で数日処理し、芋表皮下にコルク層を形成させることを「キュアリング」という。コルク層が出来ることによって、菌が芋表面の傷口から侵入できなくなり、芋が腐りにくくなる。

表1 品種特性評価

品種	形状	皮色	肉色	収量 ^z		乾物率 ^{zw}	蒸し芋評価			総合 ^u
				上芋 ^y	A品 ^x		肉質	甘味	食味 ^v	
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	△	△

^z北斗市、厚沢部町、恵庭市、深川市における2～3か年の平均結果に基づき評価した。

^y50g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)

^x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)

^v◎(36%以上)～○(36～32%)～□(32～28%)～△(28～24%)～×(24%以下)

^u道南農試での結果を参考に◎(良)～○(中)～△(中)～×(不良)

^w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
							→ 9/24					2465	3.11	35.1
							→ 10/15					2447	3.42	33.2
2014年	5/15						→ 9/8					2264	2.18	32.8
							→ 9/25					2538	2.90	33.4
	5/15						→ 9/25					2452	3.37	35.3
							→ 10/15					2699	3.56	35.8
							→ 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 ^z (%)	窒素吸収量 (kg/10a)			窒素 利用率 (%)	窒素 生産効率 ^y (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

^z(根部乾物重)/(全乾物重)×100

^y(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 ₂ O ₅ -K ₂ 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) 定植時の低温に不織布べたがけが有効
栽植密度・苗の挿し方	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