

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：草勢から見た良食味サツマイモ「べにはるか」の栽培法			
<p>[要約] 収穫時まで草勢を“中”程度に維持すると、良食味の「べにはるか」が生産できる。草勢が弱い圃場の10a当たり基肥窒素量は、慣行の3kgでは少なく、6kgが適当である。弱い草勢のいもは、長期貯蔵後に腐敗が増加する。強い草勢のいもは形状が長めで、減収し、貯蔵後の焼きいもの甘みは強いが、肉質の軟化程度が大きい。</p>			
キーワード：サツマイモ、べにはるか、草勢、貯蔵、食味			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・北総園芸研究所・畑作園芸研究室 協力機関 農林総合研究センター・企画経営部・流通経営研究室、香取農業事務所、印旛農業事務所		
実施期間	2011年度～2013年度		

[目的及び背景]

甘みが強く、軟らかい肉質のサツマイモ品種「べにはるか」は、本県に導入されて約5年が経過したが、食味品質と栽培法との関係で不明な点が多い。そこで、草勢程度や残存窒素量と収量及び貯蔵後の食味品質等との関係を明らかにする。

[成果内容]

- 1 茎葉の繁茂程度、葉色等から判定した草勢が強い圃場は、植付け2.5～3.5か月後に草高及び葉色の値が高まり、以降低下する（図1、写真1）。
- 2 草勢が強い「べにはるか」は、収量及びいもの着生数が少なく、形状は長めで、生いものデンプン含量が低い（表1）。
- 3 「べにはるか」は、貯蔵期間が長いほど焼きいもの甘みが増し、肉質が軟化する。収穫時のデンプン含量が低いいも（草勢“強”）は、収穫後の肉質が軟らかく、貯蔵後も肉質の軟化程度が大きい（図2）。
- 4 草勢が“中”の圃場は、収量、外観品質及び食味品質が安定して優れる（表2）。
- 5 「べにはるか」は、残存窒素量の多い圃場（無機態窒素2.9mg/乾土100g）では、無窒素で多収となり、多窒素（基肥窒素9kg/10a）では減収し、貯蔵後の肉質の軟化程度が大きい（表3）。
- 6 残存窒素量の少ない圃場（同1.0mg/乾土100g）では、基肥窒素6kg/10a以上で収量と食味品質が優るが、9kg/10aでは貯蔵後の肉質の軟化程度が大きい。また、基肥窒素を施用しないと長期貯蔵後の腐敗が増加する（表4）。
- 7 以上から、「べにはるか」の良食味生産には、収穫時まで草勢を“中”程度に維持し、残存窒素量の少ない圃場では基肥窒素を6kg/10a施用する。

[留意事項]

収穫時まで草勢を維持する肥培管理として、基肥窒素の増量のほかに、緩効性肥料や完熟堆肥の施用及び追肥が考えられる。

[普及対象地域]

サツマイモ栽培地域

[行政上の措置]

[普及状況]

食味の良い「べにはるか」を出荷するために、産地では収穫後 30 日以上貯蔵したものを出荷する方針が進められている。

[成果の概要]

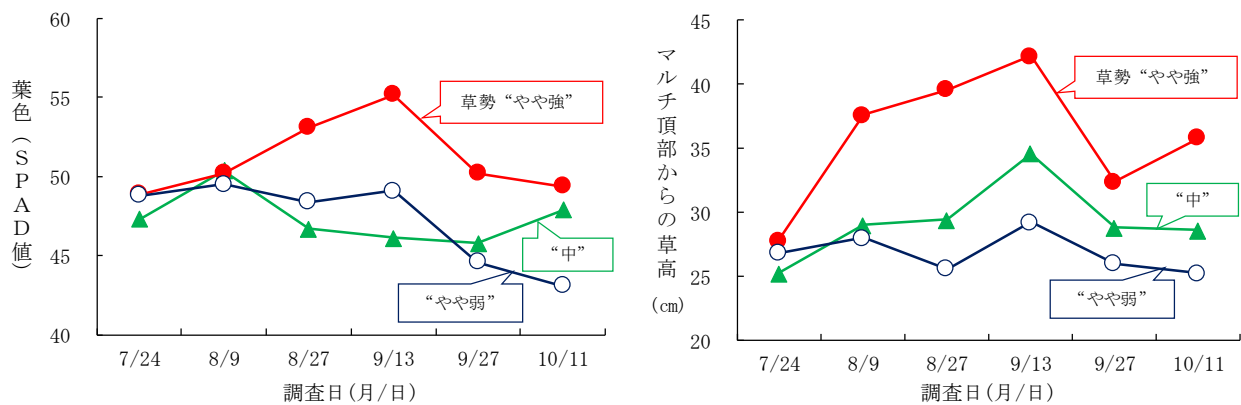


図1 「べにはるか」現地圃場の葉色(SPAD値)及び草高の推移

注1) 植付日は平成25年5月25~27日

2) 葉色(SPAD値)は、展開葉10枚測定の平均値



写真1 植付け3か月後の地上部生育

表1 「べにはるか」 現地圃場の草勢区分による収量及びデンプン含量(平成23年度)

草勢区分	総いも重 (kg/10a)	同左比率 (%)	A品重 (kg/10a)	A品率 (%)	株当たり いも数	形状別いも数比率(%)			デンプン (g/100gFW)
						細長い	曲がり	丸い	
弱	3,436	102	2,017	59	4.4	3(1)	7(1)	62(22)	33.2 c
中	3,358	100	1,871	56	4.8	4(0)	8(1)	42(11)	31.0 b
強	2,625	78	1,621	62	3.7	18(4)	23(5)	7(0)	27.8 a

注1) 基肥窒素量は4.0~4.5kg/10a

2) 総いも重比率は、草勢“中”区を100として算出

3) A品は、S~2L(100~699g)の範囲で、外観形状の優れるもの

4) ()内は程度の大きい比率(% 重複発生あり)

5) 同一列の異なる文字間には5%水準で有意差あり (Tukey-Kramerの多重検定)

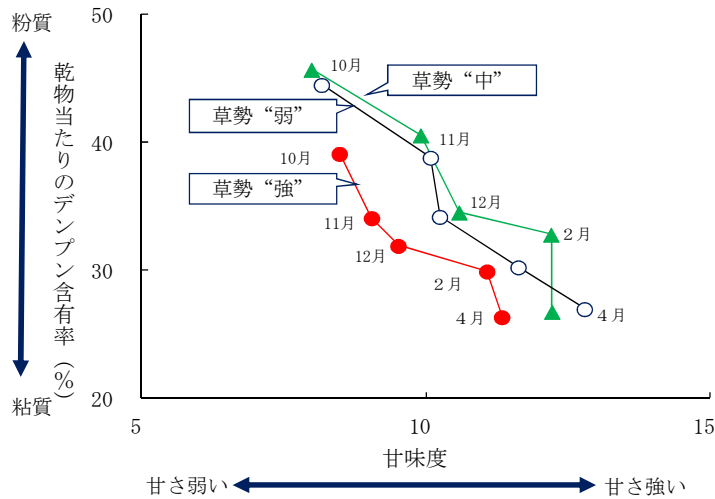


図2 貯蔵中の「べにはるか」焼きいもの甘さと肉質との関係(平成23年度)

注) 甘味度 = ショ糖含量 + ブドウ糖含量 × 0.55 + 果糖含量 + 麦芽糖含量 × 0.35

表2 「べにはるか」 現地圃場の草勢区分による収量及び貯蔵2か月後の甘味度

草勢区分	平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	総いも重 (kg/10a)	同左比率 (%)	A品率 (%)	甘味度 (焼きいも)	総いも重 (kg/10a)	同左比率 (%)	A品率 (%)	甘味度 (焼きいも)	総いも重 (kg/10a)	同左比率 (%)	A品率 (%)	甘味度 (蒸しいも)
やや弱~弱	3,436	102	59	10.2	3,383	99	58	12.2	3,482	84	52	11.7
中	3,358	100	56	10.6	3,413	100	73	12.6	4,164	100	69	12.0
やや強~強	2,625	78	62	9.5	3,545	104	54	12.2	2,979	72	61	12.0

注) 表1の注2、3、図2の注に同じ

表3 残存窒素量の多い圃場の基肥窒素量が収量及び食味品質に及ぼす影響(平成23年度)

窒素施用量 (10a当たり)	総いも重 (kg/10a)	同左比率 (%)	A品重 (kg/10a)	A品率 (%)	株当たり いも数	蒸しいも(収穫後)		蒸しいも(貯蔵2か月後)	
						硬度(kg)	甘さ指数	硬度(kg)	甘さ指数
0 kg	3,120	113	2,271	72	4.8	0.68	3.4	0.68	5.0
3 kg	2,751	100	1,822	67	4.6	0.60	3.0	0.40	5.0
6 kg	2,905	106	1,872	65	4.9	0.64	3.3	0.52	5.0
9 kg	2,436	89	1,478	61	4.2	0.67	3.3	0.31	5.0

注1) 作付け前土壌(0~15cm)の無機態窒素2.9mg/乾土100g
 2) 総いも重比率は、窒素3kg区を100として算出
 3) A品は、S~2L(100~699g)の範囲で、外観形状の優れるもの
 4) 硬度は、針頭5mm円柱とした果実硬度計(KM-1型)を用いて、蒸しいも4本の各断面5か所測定した平均値
 5) 甘さ指数は、蒸しいも4本の官能調査から、指数1(弱)~5(強)で判定した平均値

表4 残存窒素量の少ない圃場の基肥窒素量が収量、食味品質及び貯蔵8か月後の腐敗発生度に及ぼす影響(平成24年度)

基肥窒素量 (10a当たり)	総いも重 (kg/10a)	同左比 (%)	A品重 (kg/10a)	A品率 (%)	株当たり いも数	焼きいも(収穫後)		焼きいも(貯蔵6か月後)		貯蔵8か月後の 腐敗発生度
						貫入応力値(N)	甘味度	貫入応力値(N)	甘味度	
0 kg	3,409	81	1,795	50	4.8	5.5	9.7	2.4	10.4	6.4
3 kg	4,216	100	3,146	75	5.2	7.2	10.0	2.1	10.8	0.9
6 kg	4,522	107	3,168	70	5.2	7.7	10.9	1.4	11.0	0.0
9 kg	4,183	99	3,150	75	5.1	7.7	10.9	1.1	11.3	0.3

注1) 作付け前土壌(0~15cm)の無機態窒素は1.0mg/乾土100g
 2) 貫入応力値(N)は、厚さ2cmに輪切りした焼きいもに直径5mmのプランジャーを60mm/分貫入させた時の最大応力値
 3) 腐敗発生度は、いもの外観から、腐敗程度を無(指数0)~甚(同5)の6段階で判定

$$\text{発生度} = \frac{\sum(\text{指数} \times \text{いも数}) \times 100}{\text{全いも数} \times 5}$$

 4) その他は、図2の注、表3の注2、3に同じ

[発表及び関連文献]

- 1 平成24年度試験研究成果発表会(野菜部門Ⅳ)
- 2 平成26年度試験研究成果発表会(野菜部門Ⅲ)
- 3 平成26年度試験研究成果普及情報「サツマイモ主要品種の食味特性と焼きいも食味マップの作成」
- 4 プロジェクト研究「サツマイモの新産地活性化に向けた栽培法・貯蔵法の開発及び消費者ニーズの解明」研究成果集、平成26年
- 5 サツマイモの高品質生産技術・販売促進活動の手引き、平成27年予定
- 6 サツマイモ「べにはるか」栽培暦、平成27年予定

[その他]

県単プロジェクト事業「サツマイモの新産地活性化に向けた栽培法・貯蔵法の開発及び消費者ニーズの解明」(平成23~25年度)