

豚ふんたい肥を用いたサツマイモ「ベニアズマ」のデンプン含量向上技術			
[要約] サツマイモ「ベニアズマ」において、デンプン含量23%未満のほ場で慣行施肥量と合わせて豚ふんたい肥を1 t/10a施用することで、デンプン含量とA品収量が向上する。			
茨城県農業総合センター農業研究所	令和元年度	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

サツマイモ栽培において、他作物からの転作や葉タバコの廃作に伴う連作などによる土壌状態の劣化が懸念され、その結果デンプン含量とA品収量の低いほ場が見られるようになった。そこで、デンプン含量とA品収量の向上を目的とした土づくりによる高品質、安定生産技術を開発する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 窒素施肥量を増肥することにより塊根の窒素吸収量が増加し、デンプン含量が高まる（図1）。しかし、窒素施肥量の増肥に合わせてカリ施肥量を増肥すると、デンプン含量向上への効果は低下する。一方、窒素とカリをそれぞれ倍量施肥してもA品率向上効果は見込めず、さらに窒素とカリを併せて倍量施肥するとA品率は低下する。
- 2) 慣行施肥量と合わせて豚ふん堆肥を1 t/10a 施用することで、塊根の窒素吸収量が増加し、デンプン含量とA品収量が向上する（図2）。但し、デンプン含量が23%以上のほ場ではデンプン含量とA品収量は低下する。
- 3) 高デンプン化による販売額の差から本技術に必要な堆肥代や堆肥散布料等を引くと、今回の研究で供試した4事例とも収支はプラスになる（表1）。ほ場Dはデンプン含量は低下したが、上いも重が増加したことにより収支はプラスになる。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本試験に供試した系統はS A-9（A種苗）である。
- 2) デンプン含量が23%以上のほ場ではデンプン含量が低下することから、本技術はデンプン含量23%未満のほ場に適用する。
- 3) サツマイモのA品率向上効果については、平成29年度の主要成果「サツマイモ「ベニアズマ」の外観品質と土壌炭素含量の関係」を参照。

4. 具体的データ

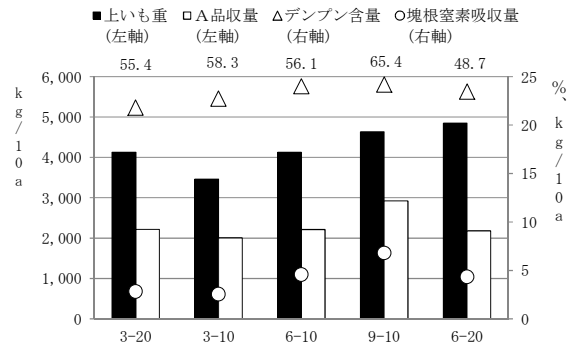


図1 窒素ならびにカリの施肥量とサツマイモの収量・品質および塊根窒素吸収量

注1) 横軸の数値は窒素-カリ (kg/10a)の施肥量であり、リン酸は全ての区で10kg/10aである

注2) 上部の数値はA品率(%)を示す 注3) 挿苗日: 5月20日、掘り取り日: 10月7日

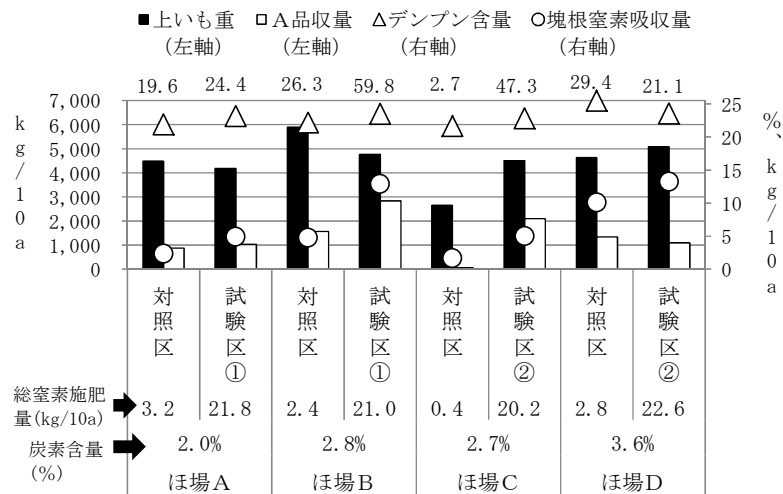


図2 豚ふん堆肥施用によるサツマイモの収量・品質と塊根窒素吸収量

注1) 横軸上部の数値はA品率(%)、横軸下部の数値は炭素含量(%)と総窒素施肥量(窒素施肥量(kg/10a)+堆肥中窒素量(kg/10a)×利用率(%))を示す。なお、堆肥中窒素の利用率は60%とする。

注2) 試験区は、慣行施肥量+豚ふん堆肥1t/10aである。

注3) 試験区の施肥量は、ほ場A 3.2-12.8-6.4、ほ場B 2.4-9.6-4.8、ほ場C 0.4-4.8-3.2、ほ場D 2.8-11.2-5.6

挿苗日: ほ場A・ほ場B 5月16日、ほ場C 5月22日、ほ場D 5月13日

掘り取り日: ほ場A・ほ場B 10月11日、ほ場C 10月17日・ほ場D 10月10日

注4) 豚ふん堆肥の成分(窒素-リン酸-カリ、現物%)は、試験区①=3.1-3.7-1.5、試験区②=3.3-1.7-0.8

表1 豚ふん堆肥施用による経済性への効果

	販売額(円/10a)		堆肥代+散布料 (円/10a)	作業経費 (円/10a)	収支 (円/10a)
	対照区	試験区②			
ほ場A	613,945	680,269	-	-	63,100
ほ場B	765,476	1,018,425	-	-	252,949
ほ場C	260,856	-	978,957	2,800	425
ほ場D	656,478	-	701,784	-	718,101

注1) 販売額は、規格別収量×規格別単価より求めた

注2) 作業経費に含まれる時給は849円、また販売額はJAなめがたしおさいの販売額より試算した

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

茨城県における高糖度かんしょ生産貯蔵技術の開発・平成29年度～令和元年度・環境・土壌研究室、作物研究室

※本研究は、「革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)」において、試験研究計画名「高糖度かんしょの長期出荷に対応した栽培・貯蔵・品質評価技術の開発」の助成を受けて実施した。