

<p>土壌理化学性改善によるかんしょ「ベニアズマ」の収量・品質向上と経済性</p>		
<p>[要約] 耕盤が浅い位置に形成され下層土の可給態リン酸含量が低い圃場では、下層土までの可給態リン酸含量の改善、オガクズ牛ふん堆肥300kg/aの投入および深さ40cm付近までの深耕を組合せることにより、「ベニアズマ」の収量、品質は向上する。また、純収益は2年に1回の改善で向上する。</p>		
<p>茨城県農業総合センター 農業研究所</p>	<p>成果 区分</p>	<p>普及(普及)</p>

1. 背景・ねらい

本県の青果用かんしょは約5,600ha(2004)作付けされ、重要な畑作物に位置づけられている。しかし、形状など外観品質が悪く本県産の単価は低迷しており、高品質化による商品性の向上が求められている。青果用かんしょの主産地である行方台地の畑圃場は、腐植含量が少なく、深さ10～20cm付近の浅い位置に耕盤が形成され、下層土の可給態リン酸含量が10mg/100g以下と低い圃場が多い。そこで、リン酸質資材による土壌改良、オガクズ牛ふん堆肥の投入および深耕を組合せて土壌理化学性を改善し、ベニアズマ(VF系統:KA-7)の収量、品質向上を図るとともに経済性評価をおこなう。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 下層土の可給態リン酸含量の低い現地圃場において、深さ40cmまでの土層に対して可給態リン酸含量を10mg/100gに改良するためリン酸質資材を施用するとともに、オガクズ牛ふん堆肥300kg/aを散布した後、深耕ロータリで深さ40cm付近まで深耕し、下層土までの土壌理化学性の改善をおこなう。
- 2) リン酸改良、堆肥投入および深耕の3処理を組合せた改善圃場は、未改善圃場に比べて上いも重が10～20%上回る。なお、リン酸改良と深耕あるいは深耕のみの処理ではリン酸改良、堆肥投入および深耕の処理より収量が低く改善効果が劣る(表1)。これは、オガクズ牛ふん堆肥によって土壌の保水性が高まることに関連しているものと推察する。
- 3) 改善圃場は、未改善圃場に比べてB品、C品(曲がりいも、尻こけいも)等が少なく、形状の良いいもが多くA品率が高い(表1, 図1)。
- 4) 改善の翌年に慣行栽培をおこなった結果、改善後の上いも重およびA品率は未改善より高い(表2)。
- 5) 10a当りの純収益は、1年改善 - 翌年慣行栽培では未改善圃場より上回り、2年に1回の改善で純収益が向上する(図2)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 淡色黒ボク土での試験結果である。
- 2) リン酸改良は、作土および下層土の可給態リン酸含量が10mg/100g(乾土当り)以下の場合おこなう。なお本試験では、リン酸質資材は苦土重焼リンを用いている。
- 3) オガクズ牛ふん堆肥は腐熟・堆積期間(目安:C/N20以下)が十分なものを使用し、土壌改良は挿苗1ヶ月前までに実施する。
- 4) 深耕作業は耕深を確保するようおこない、資材及び堆肥が十分に混入するようにする。

4. 具体的データ

表1 改善による収量及び品質割合

圃場	年度	試験 区名	上いも重		株当上いも数 (個)	上いも1個重 (g)	品質割合(%)				
			(kg/a)	(指数)			A	B	C	丸	長
圃場1	2002	改善区	352	120	3.6	271	61.4	20.0	0.0	18.6	0.0
		リン酸・深耕区	322	110	3.6	250	63.2	13.2	1.4	22.2	0.0
		深耕区	333	114	3.7	256	50.0	24.0	2.1	24.0	0.0
		未改善区	293	100	4.0	207	39.9	36.1	11.4	12.0	0.6
圃場1	2003	改善区	371	117	5.6	186	74.8	22.1	1.4	1.4	0.5
		未改善区	318	100	3.8	236	59.3	29.3	1.3	10.0	0.0
圃場2	2003	改善区	414	110	3.6	361	65.4	29.7	1.1	1.6	2.2
		未改善区	375	100	3.5	333	46.8	46.1	1.4	3.5	2.1
圃場3	2004	改善区	364	124	3.4	316	52.2	37.3	8.2	2.2	0.0
		未改善区	292	100	2.7	312	39.4	32.1	24.8	3.7	0.0

栽培概要: 圃場1(2002) 挿苗5月24日, 掘取10月17日, (2003) 挿苗5月23日, 掘取10月24日
圃場2(2003) 挿苗5月23日, 掘取10月23日, 圃場3(2004) 挿苗5月25日, 掘取10月18日
試験区の構成: 改善区 リン酸改善 オガズ牛ふん堆肥 深耕の組合せ
リン酸・深耕区 リン酸改良 深耕の組合せ 深耕区 深耕
未改善区 農家慣行
上いも重は50g以上のいも, 品質割合は県出荷基準に準ずる



図1 改善区(左)と未改善区(右)のかんしょ

表2 改善の翌年に慣行栽培をおこなった圃場の収量及び品質割合

圃場	年度	試験 区名	上いも重		株当上いも数 (個)	上いも1個重 (g)	品質割合(%)				
			(kg/a)	(指数)			A	B	C	丸	長
圃場1	2004	1年改善区	416	122	4.0	293	72.2	24.7	2.5	0.6	0.0
		2年改善区	413	121	3.9	293	61.0	26.6	9.1	1.3	2.0
		未改善区	341	100	3.2	301	55.6	30.2	7.1	7.1	0.0

栽培概要: 圃場1(2004) 挿苗5月25日, 掘取10月18日
試験区の構成: 1年改善区 改善(リン酸・堆肥・深耕, 2003) - 農家慣行(2004)
2年改善区 改善(リン酸・堆肥・深耕, 2002) - 改善(リン酸・堆肥・深耕, 2003) - 農家慣行(2004)
未改善区 農家慣行

上いも重は50g以上のいも, 品質割合は県出荷基準に準ずる

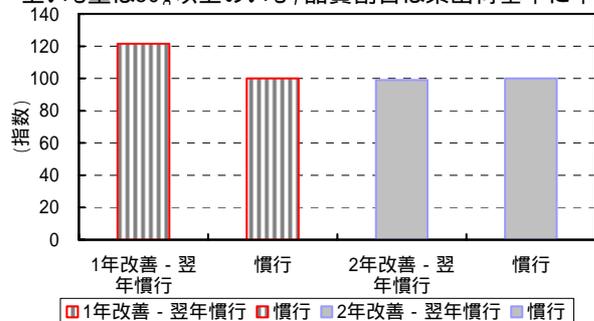


図2 10a当りの純収益(指数)

純収益 = 粗収益 - 費用(物財費 + 労働費 + 出荷経費)
単価: JAなめがたの2002~2003の単価を用いた
単収: 試験データを使用した
1年改善 - 翌年慣行の費用等は2カ年の平均値
2年改善 - 翌年慣行の費用等は3カ年の平均値

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

かんしょに対する商品性向上技術の確立・2002~2004年・土壌肥料研究室, 作物研究室