

## 奄美地域におけるサトウキビと露地野菜の体系化に関する研究

田中正一・持留信雄<sup>1)</sup>・小牧有三<sup>2)</sup>・森浩一朗・松元幸男<sup>2)</sup>(鹿児島県農業試験場徳之島支場・<sup>1)</sup>鹿児島県農業試験場大隅支場・<sup>2)</sup>鹿児島県農業試験場)Shoichi TANAKA, Nobuo MOCHIDOME, Yuzo KOMAKI, Kouichirou MORI and Sachio MATUMOTO :  
Effects of Preceded Vegetable Cultivation on the Yield and Quality of Sugarcane  
and the Plowing Methods of Trampled Fields by a Cane Harvester for Vegetable Cultivation

近年、奄美地域におけるサトウキビの生産量は、栽培面積の減少および継続的な単収の停滞のため、減少している。一方、サトウキビ収穫における労力不足を補うため、ケンハーベスタの導入が急速に進んでいる。しかし、その機体重量によって土壌が踏圧されるため、後作物への悪影響が懸念されている。

そこで、本研究ではサトウキビの単収の停滞に、サトウキビの連作障害を想定し、露地野菜導入によるサトウキビの単収向上および野菜作を前提としたケンハーベスタ踏圧土壌の耕起法について検討したので報告する。

## 試験1. 野菜導入後におけるサトウキビの収量・品質

## 1. 試験方法

1) 場所：サトウキビ4年連作圃場(徳之島支場内)

2) 供試品種：NiF8

3) 供試土壌：琉球石灰岩風化土壌

4) 作付体系および試験区の構成：作付体系は、サトウキビの作型によって、春植体系および夏植体系の2体系を設けた。試験区は、露地野菜を導入する野菜導入区およびサトウキビを連作する連作区を設けた(第1表)。

## 2. 結果および考察

野菜導入区におけるサトウキビの原料茎重は、サトウキビ連作区に比べて、春植体系が61%、夏植体系が32・25%の増収となり、野菜導入による増収効果が認められた。また、株出においても、野菜導入区は、連作区と比べ、11%の増収効果が認められた(第2表)。

野菜導入区におけるサトウキビの糖度は、サトウキビ連作区に比べて、いずれの体系においても、やや低下する傾向が認められた。しかし、可製糖量は、原料茎重の増収を反映し増加した(第2表)。

以上の結果から、野菜を導入した作付体系は、単位面積当たりの産糖量の増収に寄与すると考えられる。この原因として、野菜導入による土壌理化学的・物理性の改善効果や土壌病害虫の抑制効果等が考えられるが、今後さらに検討を要する。

第1表 作付体系および試験区の構成

体系名	試験区	'92年度	'93年度	'94年度
春植	野菜導入区	スイートコーン-緑肥-パレイショ	キビ(春植)-キビ(株出)	
	連作区	-	緑肥 -	キビ(春植)-キビ(株出)
夏植	野菜導入A区	カボチャ	-	サトイモ -キビ(夏植)
	野菜導入B区	スイートコーン-緑肥	-	サトイモ -キビ(夏植)
	連作区	緑肥	-	-キビ(夏植)

注) 緑肥は、すべてクロタラリアである

第2表 野菜導入後におけるサトウキビの収量・品質

体系名	試験区	原料茎重(kg/a)	同左比率(%)	糖度(%)	同左比率(%)	可製糖量(kg/a)	同左比率(%)
春植体系	野菜導入区	734	161	19.0	96	109	156
	連作区	456	100	19.8	100	70	100
春植体系(株出)	野菜導入区	654	111	18.1	95	95	107
	連作区	590	100	19.0	100	89	100
夏植体系	野菜導入A区	979	132	18.7	97	147	129
	野菜導入B区	928	125	19.0	98	142	125
	連作区	743	100	19.3	100	114	100

## 試験2. ケンハーベスタ踏圧土壌の改善方法

## 1. 試験方法

1) 場所：ケンハーベスタ収穫圃場(徳之島支場内)

2) 供試土壌：琉球石灰岩風化土壌

3) 供試機種：農機研式中型ハーベスタ(自重6.7t)

4) 供試作物：カボチャ(えびす)、サトイモ(石川早生丸)

5) 試験区の構成：試験区は、人力収穫を対照区として、踏圧土壌の耕起方法によって4区を設けた(第3表)。

6) 耕起処理時期：ケンハーベスタ収穫直後

## 2. 結果および考察

耕起後における土壌硬度の改善効果は、耕起前に比べて、いずれの耕起法においても認められた。また、耕起法では深耕ロータリ区の改善効果が最も大きかった。

耕起後における1作目のカボチャおよび2作目のサトイモの収量は、対照区に比べて、ロータリ2回区およびサブソイラ区は同程度であったが、プラウ区および深耕ロータリ区の収量は低収であった(第4表)。

以上の結果から、野菜作を前提としたケンハーベスタ踏圧土壌の改善に有効な耕起法は、ロータリで2回耕耘する方法およびサブソイラとロータリを組み合わせた耕起法と考えられる。プラウ区および深耕ロータリ区における低収の原因として、深耕に伴う作土層と生産力の劣る下層土との混和による総合的な地力の低下等が考えられるが、さらに検討を要する。

第3表 試験区の構成および耕起方法

試験区	耕起方法
対照区	人力収穫後、ロータリで耕耘
ロータリ2回区	ハーベスタ踏圧法、ロータリで2回連続耕耘
サブソイラ区	"、サブソイラ耕後、ロータリで耕耘
プラウ区	"、プラウ耕後、ロータリで耕耘
深耕ロータリ区	"、深耕ロータリ後、ロータリで耕耘

第4表 耕起法とカボチャ、サトイモの収量

試験区	カボチャ(1作目)		サトイモ(2作目)	
	収量(kg/a)	同左比率(%)	収量(kg/a)	同左比率(%)
対照区	76	100	392	100
ロータリ2回区	78	103	368	94
サブソイラ区	75	99	420	107
プラウ区	68	89	326	83
深耕ロータリ区	71	93	338	86