

種子島地域における早期高糖性サトウキビとの間作に適した園芸作物の選定

大和陽一・安達克樹・永田茂穂¹⁾・氏原邦博
(九州沖縄農業研究センター・¹⁾ 鹿児島県農業試験場熊毛支場)Yoichi Yamato, Katsuki Adachi, Shigeo Nagata and Kunihiro Ujihara :
Selection of Horticultural Crops Suitable for Intercropping between Sugarcane during Autumn and Winter in
Tanegashima Region

サトウキビの栽培では土地利用効率、収益性が低いことが問題とされ、それを克服するために土地利用型園芸作物との輪・間作技術の確立が望まれてきた。一方、秋植え・秋収穫に適した早期高糖性のサトウキビ品種が開発され、従来とは異なる作付け体系の構築が可能となっている。そこで本研究では、種子島地域での秋冬期のサトウキビの間作に適した園芸作物を選定するための検討を行った。

1. 材料および方法

栽培試験は鹿児島県農試熊毛支場で行った。レタス‘サリナス88’、タマネギ‘早生丸秀玉E型’およびサイヤインゲン‘ベストクロップキセラ’を用いて、サトウキビ‘KF93-174’ (9月4日新植および10月1日収穫・2年目株出し) 間作と単作での収量特性を比較した。それぞれの栽培で、栽植密度、施肥等の栽培管理は慣行に準じた。レタスのトンネル被覆には不織布を用いた。サイヤインゲンは矮性インゲンを用い、一斉収穫を行った。

2. 結果および考察

サイヤインゲンでは、直播した場合には間作と単作の可販収量はほぼ同じであった (第1表)。セルトレイで育苗すると可販収量はやや低く、紙ポット育苗では直播の半分以下となった。また、10月9日播種では、9月26日播種に比べ、2L規格が多かったにも関わらず、全可販収量は低く、播種期が遅れると収量低下が予想された。以上のことから、サトウキビ間作でのサイヤインゲンの栽培は有望であるが、10月上旬までに直播する必要があると考えられた。

10月3日播種のレタスでは、間作より単作で、またトンネル被覆により結球重が大きくなる傾向が見られた (第2表)。トンネル被覆をしないと寒害の発生が見られた。10月23日播種でも、トンネル被覆により結球重は大きくなる傾向が見られた。以上のことから、いずれの播種日でも、トンネル被覆をしないと収穫基準 (450g) に近い結球重が得られず、種子島でのサトウキビ間作へのレタスの導入は難しいと考えられた。

葉つきタマネギとしては、9月8日播種では2月26日に、9月26日播種では3月16日に球径6cmを超えるものが収穫できた (第3表)。2月26日および3月1日収穫の調製重は間作 (株出し) で有意に大きく、3月16日収穫では球径、調製重に間作、単作による有意な差は認められなかった。9月8日播種では、3月16日に40~50%の個体が倒伏し、丸タマネギとして収穫した (第4表)。球径、調製重ともに有意な試験区間差は認められなかった。タマネギは、葉つき、丸タマネギとして収穫する場合とともに、間作での問題点は認められず、サトウキビ間作への導入は有望と考えられた。

前年度のレタス単作とサトウキビ・レタス間作の菌根菌胞子数の推移を比較したところ、菌根菌胞子数はレタス単作では低下するのに対し、間作 (株間、畦間) では高いレベルで維持された (第1図)。今後、サトウキビ間作でのタマネギ栽培の有利性を検討するために、間作によるタマネギの根の菌根菌感染率の変化について調査する。

第1表 サヤインゲンの収量に及ぼすサトウキビ間作と育苗の影響

播種・定植・収穫日	育苗	間作・単作	可販収量 (g/株)	規格外 (g/株)
9月26日播種 (直播)	—	単作	73	11
12月1日収穫	—	間作 (新植)	67	8
9月26日播種・10月9日定植	50穴セルトレイ	間作 (株出し)	57	11
12月1日収穫	7.5cm紙ポット	—	32	8
10月9日播種 (直播)	—	単作	43	12
12月15日収穫	—	間作 (新植)	52	11
		間作 (株出し)	54	13

第2表 レタスの結球重に及ぼすサトウキビ間作とトンネル被覆の影響

播種・定植・収穫日	トンネル被覆	間作・単作	結球重 (g)
10月3日播種	無	単作	407a ^{z)}
		間作 (新植)	267c
10月22日定植	有	単作	445a
12月25日収穫		間作 (新植)	305bc
	無	間作 (株出し)	361ab
	有	—	414a
10月23日播種	無	単作	255c
		間作 (新植)	251c
11月13日定植	有	単作	317bc
2月12日収穫		間作 (新植)	370ab
	無	間作 (株出し)	271c
	有	—	419a

注) z) スチューデント化した t 検定により、異なる文字間には 5%水準で有意差があることを示す。

第3表 葉つきタマネギの収量特性に及ぼすサトウキビ間作の影響

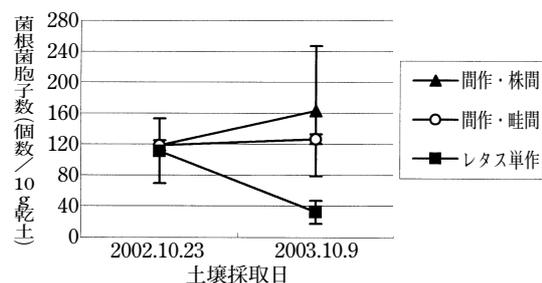
播種・定植・収穫日	間作・単作	球径 (mm)	調製重 (g)
9月8日播種	単作	63 a ^{z)}	195 b
10月17日定植	間作 (新植)	62 a	184 b
2月26日収穫	間作 (株出し)	67 a	219 a
9月26日播種	単作	48 b	126 b
11月3日定植	間作 (新植)	50 b	120 b
3月1日収穫	間作 (株出し)	54 a	147 a
9月26日播種	単作	69 a	203 a
11月3日定植	間作 (新植)	67 a	191 a
3月16日収穫	間作 (株出し)	70 a	217 a

注) z) スチューデント化した t 検定により、異なる文字間には 5%水準で有意差があることを示す。

第4表 丸タマネギの収量特性に及ぼすサトウキビ間作の影響

播種・定植・収穫日	間作・単作	球径 (mm)	調製重 (g)	倒伏 (%)
9月8日播種	単作	87 a ^{z)}	219 a	52
10月17日定植	間作 (新植)	81 a	242 a	42
3月16日収穫	間作 (株出し)	87 a	275 a	48

注) z) スチューデント化した t 検定により、異なる文字間には 5%水準で有意差があることを示す。



第1図 間作区と単作区における菌根菌胞子数