南九州地域における畑地高度利用のための補完作物の導入法

第３報　数種の作物同時植による各作物への影響

町田道正・露重美義・*宮下茂樹・松崎正義・加治屋伸章（鹿児島県農業試験場大隅支場・*元同支場）

Michimasa MACHIDA, Miyoshi TUYUSHIGE, Shigeki MIYASHITA, Masayoshi MATUZAKI and Nobuaki KAJIYA: Studies on Multiple Cropping Systems in Southern Kyushu District
1. Effects of Intercropping Systems on Some Agronomie Traits of Plants

作物の同時植については，それぞれ試験が行われているが，数種の作物を同時植することによる各作物への影響という課題で，ここではサトイモとイタリアンライグラスを同時植した場合の相互影響について，検討するとともに同時植による施設資材の重複利用の点から，サトイモと落花生のマルチ栽培同時植についても検討した。

１．試験方法

１）サトイモとイタリアンライグラスの同時植，供試品種は大吉，石川早生丸，ワセユタカ，試験区はイタリアンライグラス単作及び同時植区は30㎡，サトイモ単作及び適期植区は15㎡の２反復，施肥量（kg／ａ）は基肥としてN，P_2O_5，2.0，K_2O，1.0，追肥はN，K_2Oともに1.1を施用し，栽植様式は，イタリアンは散播，サトイモは畦幅，株間を大吉，100cm×35cm，石川早生丸，100cm×25cmとした。植付期は，同時植区は12月１日，適期植区は３月15日。

２）サトイモと落花生のマルチ栽培同時植，供試品種は大吉，ナカテユタカ，試験区は普通畑及び消毒畑（テロン92.15 l /a）に１区18㎡の３反復，施肥量（kg／ａ）はサトイモ単植，同時植区は，N，P_2O_5，K_2Oともに1.5，落花生単植区は，N，P_2O_5，K_2Oともに0.66を全量基肥，栽植様式はサトイモ，畦幅，株間，100×35cm，落花生は条間30cm，株間20cmの２条植，植付期はサトイモは４月５日，落花生は４月11日に行った。

２．結果及び考察

１）イタリアンライグラスの生育は同時植による影響は少なく乾物収量も大差はみられなかった。サトイモは石川早生丸の萌芽は単作区が早く，同時植区は遅いが，イタリアンの４月刈と５月刈の差は８日程度であった。地上部の生育は同時植区がやや優れるが，上いも個数は同程度で上いも重にも大差はみられなかった。大吉の萌芽は単作区が最も遅く，同時植の４月刈と５月刈との差は石川早生丸と同程度であった。地上部の生育は個体間差がみられ一定の傾向は認められず，４月刈はａ当たり上いも個数が少なく減収が大きく，５月刈もやや減収傾向にあった。

２）サトイモと落花生の同時植でのサトイモの萌芽はよく，初期生育は順調であった。地上部の生育は普通畑，消毒畑ともに同時植区が優れるが，いも個数は少なく，従って，いも重は減収した。

落花生の初期生育は単植区とほとんど差はみられなかったが，同時植区はサトイモの生育にともなって被陰も多く，軟弱な生育で普通畑，消毒畑ともに劣り，生莢実重の減収が大きかった。なお，ネグサレセンチュウは落花生単植区はきわめて少ないが，同時植区はサトイモ単作区とほとんど差はなく，サトイモの品質向上への効果は明らかでなかった。

第１表　イタリアンライグラスの生育収量（1989年）

試験区	４月５日刈		５月24日刈		合計		対比
	草丈	乾物重	草丈	乾物重	青草種	乾物重	
	(cm)	(kg/a)	(cm)	(kg/a)	(kg/a)	(kg/a)	%
1．イタリアン単作	117	79.3	112	31.7	783	110.0	100
4．同時植大吉４月刈	117	81.4	−	−	594	81.4	73
5．〃　５月刈	116	80.2	108	27.3	793	107.5	93
6．同時植石川４月刈	115	83.7	−	−	601	83.7	75
7．〃　５月刈	123	77.6	112	31.5	765	109.1	98

第２表　石川早生丸の生育収量（1989年９月）

試験区	萌芽期 (月日)	萌芽率 (%)	業柄長 (cm)	葉長 (cm)	生葉数 (株/枚)	上いも (個/a)	上いも重 (kg/a)	対比 (%)
3．単作	5.18	97.4	64	34	4.4	2,900	113	100
6．同時植４月刈	5.22	99.0	74	39	4.6	2,900	112	99
7．同時植５月刈	5.30	94.2	74	38	4.7	2,860	118	104
9．適期植	5.16	97.5	62	33	4.4	2,700	96	85

注）４月刈及び５月刈はイタリアンライグラスの刈取を示す。

第３表　大吉の生育収量（1989年12月）

試験区	萌芽期 (月日)	萌芽率 (%)	6月19日 業柄長 (cm)	6月19日 葉長 (cm)	6月19日 生葉数 (株/枚)	上いも (個/a)	上いも重 (kg/a)	対比 (%)
2．単作	6初旬	89.0	28	24	4.6	1,030	76	100
4．同時植４月刈	5.24	89.0	30	26	4.8	801	65	86
5．同時植５月刈	5.30	84.0	26	23	4.0	1,001	74	97
8．適期植	5. 9	95.5	39	28	4.6	672	53	70

第４表　サトイモの生育収量（1990年12月）

処理		業柄長 (cm)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)	生葉数 (株)	いも個数 (個/a)	いも重 (kg/a)	同左比 (%)
普通畑	落花生収穫	71	31	25	2.1	791	80.1	63
	落花生無収穫	76	31	24	2.1	876	89.5	71
	サトイモ単植	60	24	19	1.9	1,353	126.7	100
消毒畑	落花生収穫	91	36	27	2.7	982	106.2	82
	落花生無収穫	88	35	28	2.5	944	104.8	81
	サトイモ単植	62	24	19	1.9	1,448	129.2	100

第５表　落花生の生育収量（1990年９月）

処理		茎葉枯死	最長茎長 (cm)	生茎葉重 (kg/a)	生莢実重(kg/a，%) 上莢	中莢	計	比	下莢
普通畑	サトイモ同時植	中	77	88	16.4	9.4	25.8	41	4.6
	落花生単植	少	90	267	51.1	11.3	62.4	100	9.3
消毒畑	サトイモ同時植	多	76	78	13.6	4.4	18.0	29	3.8
	落花生単植	少	95	256	51.2	11.4	62.6	100	11.2