

(様式 1)

[年度] 平成 30 年度年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 水田転換畑を利用した種ショウガ生産技術の開発

[担当機関名] 農業試験場栽培部・環境部

[連絡先] 0736-64-2300

[専門分野] 野菜

[分類] 普及

[背景・ねらい]

和歌山市は全国第2位の「新ショウガ」産地ですが、その生産に用いられる種ショウガは、全量を他県に依存し、近年、種ショウガ価格が高騰しています。そこで、優良な種ショウガを市内で安定的に確保するため、水田転換畑での種ショウガ生産において重要な雑草対策、施肥技術及び根茎腐敗病対策について検討しました。

[研究の成果]

1. 雑草を抑制するためには、有機マルチ資材であるケイントップ（主成分はサトウキビの葉と茎）を  $0.5\text{kg}/\text{m}^2$ 、出芽後と土寄せ後にそれぞれ被覆すると効果的でした（図 1）。
2. 栽培期間中にケイントップ  $0.5\text{kg}/\text{m}^2$  を 2 回被覆したところ、雑草の抑制と土壌の保水効果により、慣行区より根茎重及び茎数が多くなりました（表 1、図 2）。
3. ショウガの株重及び窒素吸収量は、定植後 7 月中旬頃までは少なく、その後 10 月下旬にかけて増加し、収穫 1 ヶ月前になると株重や窒素吸収量の増加は停止することが明らかになりました（図 3）。
4. 窒素施用量を  $28\text{kg}/10\text{a}$  として、有機配合を用いて基肥  $16\text{kg}/10\text{a}$  + 追肥  $12\text{kg}/10\text{a}$  施用するか、緩効性肥料を用いて全量基肥施用とすることで目標収量である  $5\text{t}/10\text{a}$  が得られ、また、施用した肥料の利用効率も高まりました（表 2）。
5. ショウガ根茎腐敗病菌による一次伝染は 5 月下旬以降に起こり、二次伝染は 9 月中旬まで続きました。
6. 定植前の土壌消毒と、5 月下旬から 8 月中旬までの 3 週間隔の生育期防除を組み合わせることにより、ショウガ根茎腐敗病の発生を抑えることができました（表 3）。土壌消毒のみ、または生育期防除のみでは発病が認められ、十分な防除効果は得られませんでした。
7. 平成 29 年に農業試験場で生産した種ショウガを、新ショウガ生産者のビニルハウスで栽培し、生産力検定試験を行ったところ、県外産の種ショウガと同程度の収量が得られました。

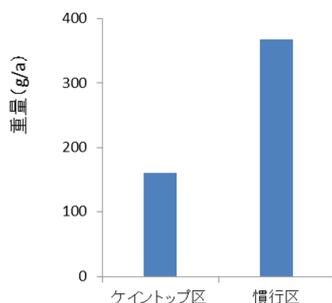


図 1 ケイントップ被覆による雑草発生量

表 1 塊茎重と茎数の比較

	塊茎重(g)	茎数
ケイントップ区	1626a <sup>*</sup>	30.8a'
慣行区	1239b	26.7b'

※アルファベットはt検定による有意差を示す  
異なる文字間に0.5%水準で有意差あり



図2 ケイントップ被覆による生育の比較

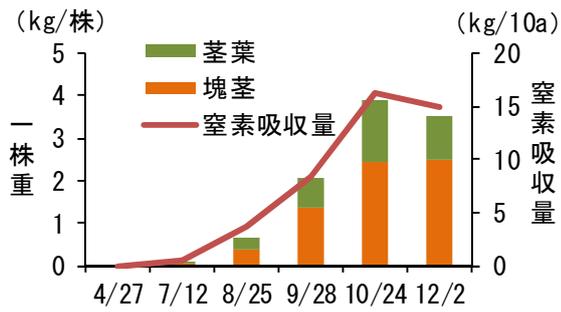


図3 ショウガの一株重と窒素吸収量

表2 水田転換畑での種ショウガ栽培における施肥例

施肥例	資材施用量 (kg/10a)	成分施用量 (kg/10a)		
		窒素	リン酸	加里
施肥例①	有機配合 (ニューパワーユーキ038)			
	ケイ酸加里			
基肥	160	28	36.4	34.4
追肥*	120			
施肥例②	緩効性肥料 (スーパーエコロング413-180)			
	ケイ酸加里			
基肥	200	28	22	38

肥料成分：ニューパワーユーキ038 (10-13-8)、スーパーエコロング413 (14-11-13)、ケイ酸加里(0-0-20)

※①の追肥は主茎葉が15枚程度の時期(7月中旬頃)に土寄せと同時に進行。

表3 ショウガ根茎腐敗病に対する土壌消毒と生育期防除の体系防除による防除効果

防除体系	調査株数	累積発病株数										発病株率%	防除価	
		7/上	7/中	7/下	8/上	8/中	8/下	9/上	9/中	9/下	12/上			
土壌消毒+生育期前半2回	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9.1	89.0
土壌消毒+生育期2週間隔	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
土壌消毒+生育期3週間隔	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
土壌消毒+生育期4週間隔	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5.6	93.3
土壌消毒のみ	34	0	0	0	0	0	3	4	5	6	10	29.4	64.5	
無処理	35	1	1	8	13	20	25	26	28	29	29	82.9		

[成果のポイントと活用]

- 種ショウガ栽培中(発芽後と土寄せ後)にケイントップを被覆することにより、雑草発生量を1/2に抑えられ、省力化と収量アップにつながります。
- 水田転換畑は比較的肥料もちの良い土壌です。過剰施肥は貯蔵性の低下等、種ショウガの品質低下につながりますので適正施肥を行うことが重要です。
- 種ショウガ生産においては、ショウガ根茎腐敗病の発生は致命的となるため、未発生ほ場であっても、土壌消毒+生育期防除を行うことが望ましいです。

[その他]

予算区分：県単(農林水産業競争力アップ技術開発事業)

研究機関：平成28年~平成30年

研究担当者：田中 郁、橋本 真穂、菱池 政志

発表論文等：なし

ホームページ掲載の可否：可