

## [成果情報名]大豆輪作体系における大豆－タマネギ体系の栽培特性

[要約]大豆－タマネギ体系は大豆単作に比べ大豆子実重がやや多収である。また水稲－タマネギ体系と比べタマネギの収量が同等であり規格はMおよびL級の比率が高い。

[キーワード]大豆、タマネギ、連作

[担当]総合農林試験場・作物園芸部・作物科

[代表連絡先]電話0975-26-3330、電子メールoowaki-junichi-x@pref.nagasaki.lg.jp

[区分]農産

[分類]指導

---

### [背景・ねらい]

米の需要に合わせた計画生産が進められたいる中、所得の向上を図るため、転作作物として大豆の生産拡大が推進されている。水田農業の経営確立には大豆に収益性の高い作物を組み合わせた輪作体系の定着が必要とされる。そこで、転作水田における大豆と高収益が期待される作物（タマネギ）を組み合わせた新たな輪作体系の栽培特性を明らかにし、技術確立につなげる。

### [成果の内容・特徴]

1. 大豆－タマネギ体系の大豆は、大豆単作に比べ、主茎長が長く、総莢数、稔実莢数および稔実粒が多くやや多収である（表1）。
2. 大豆－タマネギ体系の大豆は、大豆－麦体系および大豆単作に比べ、子実重の年次間のばらつきがやや小さい（図1）。
3. 大豆作後の土壌成分は前に比べ大豆－タマネギ体系で交換性塩基および有効態リン酸が増加する（表2）。
4. 大豆－タマネギ体系のタマネギは、水稲－タマネギ体系に比べ、収量が同等であり（表3）、規格MおよびL級の比率が高い（図2）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 大豆－タマネギ輪作体系確立の基礎資料とする。
2. 試験は場内水田（中粗粒灰色低地土）でのデータである。
3. タマネギは七宝早生での結果である

[具体的データ]

表1 大豆生育収量(2002~2006)

No.	輪作体系	主茎 長 (cm)	主茎 節数 (本)	分枝 数 (本)	子実 重 (kg/a)	百粒 重 (g)	検査 等級 (1-4)	分解調査(1株当)			
								総莢 数 (個)	稔実 莢数 (個)	稔実 莢率 (%)	稔実 粒数 (個)
1	大豆-タマネギ	71.9	14.0	3.5	34.7	26.9	1.2	126.8	117.8	92.7	178.0
2	大豆-麦	67.5	13.8	3.6	33.4	26.9	1.2	120.1	110.3	92.1	167.5
3	大豆単作	67.7	14.1	3.3	31.8	26.6	1.2	121.1	111.0	91.2	163.9

注) 品種 大豆:フクユタカ、麦:シロガネコムギ、タマネギ:七宝早生  
 生育ステージ(5年平均)大豆播種期:7/13、開花期:8/22、成熟期:11/7  
 施肥量(kg/a)大豆:豆化成-N:0.24、苦土石灰10.0 麦:BB464-N:0.5+0.2、NK2-N:0.3、苦土石灰10.0  
 タマネギ:タマネギエースN:2.5+0.64、苦土石灰10.0、BM3ウソ4.0 堆肥500(NPK1.2-1.2-1.7% 2002-2003)

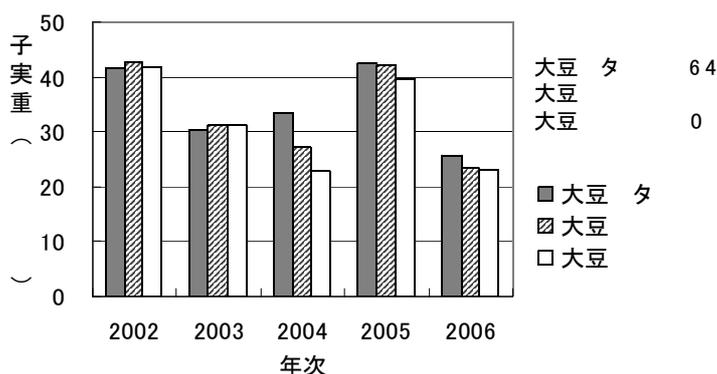


図1 大豆子実重年次推移

表2 土壌成分推移(2002~2006)

調査年次	No.	輪作体系	pH		EC	交換性塩基			有効態
			H <sub>2</sub> O	KCL	mS/cm	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
						(mg/100g)			
2003.6		大豆作前	6.5	5.2	0.031	286	45	18	25
2006.12	1	大豆-タマネギ	6.9	6.2	0.088	352	82	41	146
	2	大豆-麦	6.7	5.7	0.052	309	44	14	39
	3	大豆単作	6.8	5.9	0.061	312	45	8	33

注) 施肥成分: N-P-K-Ca-Mg(kg/a) 大豆0.2-0.8-0.8-4.5-1.0、タマネギ3.1-3.9-2.6-5.8-2.6、麦1.0-0.8-1.0-4.5-1.0

表3 タマネギ収量(2002~2005) (kg/10a)

No.	輪作体系	2002	2003	2004	2005	平均(比率)
1	大豆-タマネギ	6680	5680	7620	6750	6680(101)
2	水稲-タマネギ	7210	5960	7240	6010	6610(100)

注) 品種 大豆:フクユタカ、タマネギ:七宝早生、水稲:ヒノヒカリ  
 定植時期:11月28日(平均)、収穫時期:4月25日(平均)  
 水稲施肥量(kg/a)BB464-N:0.5 BBNK2-N:0.3  
 他作物の施肥条件は表1参照

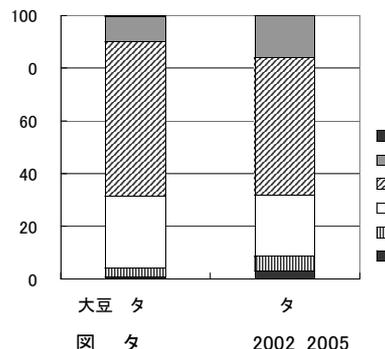


図2 2002 2005

[その他]

研究課題名: 大豆-野菜輪作体系による転作水田の持続的高度利用技術確立  
 予算区分: 県単  
 研究期間: 2002~2006年度  
 研究担当者: 大脇淳一、佐田利行、松尾憲一、生部和宏