

2-5 調査成績（耕畜連携推進事業パートナー制度）

調査名：ながいも栽培における堆肥の施用効果の検討

- 1 目的 「発酵鶏糞堆肥」の適正な施用について調査・研究し、家畜排泄物を利用した堆肥、肥料の利用を促進するとともに循環型農業の普及を図る。

2 調査方法

- (1) 調査場所 露地ほ場

- (2) 耕種概要

- 1) 植付月日 令和4年5月31日
 2) 栽植距離 うね幅120cm、株間21cm
 3) 植付本数 3,968本/10a
 4) 種いも ①切片子：80～100g
 ②切片子：100～120g
 5) 施肥量 調査区①

N-P-K=24.9-42.3-27.8kg/10a

【基肥】発酵鶏糞堆肥(2.4-6.1-3.7)：104kg/10a

パワーアップながいも(15.0-12.0-10.0)：80kg/10a

令和4年6月21日

【追肥】発酵鶏糞堆肥(2.4-6.1-3.7)：108kg/10a×4回

令和4年7月12日、19日、30日、8月11日

調査区②

N-P-K=24.9-42.1-16.6kg/10a

【基肥】パワーアップながいも(15.0-12.0-10.0)：166kg/10a

パワーリン(P:30%)：74kg/10a

調査区 資材	施肥量 (kg/10a)	成分量 (kg/10a)		
		N	P	K
① 【基肥】				
発酵鶏糞堆肥	104	2.5	6.3	3.8
パワーアップながいも	80	12.0	9.6	8.0
【追肥】				
発酵鶏糞堆肥	432	10.4	26.4	16.0
②				
パワーアップながいも	166	24.9	19.9	16.6
パワーリン	74	0.0	22.2	0.0

- 6) 収穫月日 令和4年12月6日

- 7) 薬剤散布 12回(成分回数)

- (3) 調査区の構成

- 1) 調査区 8区(1区6.3m(30本)、1区制)
 2) 供試品種 〈1〉園試系6
 〈2〉庄司系

- (4) 調査項目 生育、収量、品質

3 結果の概要

- (1) 昨年度の結果

発酵鶏糞堆肥施用区は、「パワーアップながいも」のみの慣行区との比較で、収量は9割を超え、A品率はやや下回る結果となった。また、発酵鶏糞堆肥施用区は肥料切れによると思われる尻部の奇形は慣行区と同程度となった。

- (2) 本年度の結果

- 1) 生育

萌芽揃期は6月17日頃であった。

6月下旬から9月にかけて大雨や日照不足が続いた影響により、茎葉の量は例年に比べやや少なかった。9月中旬頃から徐々に茎葉の黄化が始まったが、進行は施肥の違いで大きな差は見受けられなかった。また、大雨による穴落ちは表面上見られなかったが、滞水や肥料切れによるとみられるコブ・リングが多数みられる結果となった。

病害虫については、8月以降に葉渋病が発生した。

2) 収量

いも重及び10a換算収量において、種いも重での比較は、「園試系6」では施肥方法が同じ調査区間において100～120gが約1割多かったが、「庄司系」では80～100gが約1割多く、種いも重の増減による収量への効果は判然としなかった。また、施肥方法での比較は、「園試系6」では種いも重にかかわらず慣行区が約2割多かったが、「庄司系」では同等となった。

規格別収量および収量割合において、種いも重での比較は判然としなかったが、施肥方法での比較は、発酵鶏糞堆肥施用区では2LまたはLサイズの割合が最も多くなったのに対し、慣行区では4Lから2Lサイズの割合が多い傾向となった。

3) 品質

A品率において、種いも重での比較は、数値にばらつきがあり判然としなかった。また、施肥方法の比較では慣行区が高かった。いも長は慣行区が上回ったが、長径は同等もしくは発酵鶏糞堆肥施用区が上回った。

落等要因はコブ・リングが多かったが、発酵鶏糞堆肥施用区では尻部、慣行区では胴部が多くなる傾向がみられた。また、曲がりや胴部のボリューム不足がみられたが発生率にばらつきがあり、傾向は判然としなかった。

前回の結果では、A品率において発酵鶏糞堆肥施用区がやや下回ったものの尻部のコブ・リングの発生は慣行区と同程度であった。このことから今回の調査では、種いも重を増やすことで施肥方法の違いによる収量の差を小さくできるか検討した。

しかしながら、今回は6月下旬から大雨が続いたことで肥料切れになりやすい状況となり、収量においては品種間で数値のばらつきがみられたことから、種いも重の増加による効果は判然としなかった。

品質においては、肥料切れや滞水によると思われる尻部のコブ・リングの発生が発酵鶏糞堆肥施用区でより多かったことから、降雨が多い年では慣行区に比べ品質が安定しにくい傾向がうかがえた。

ただし、令和4年は降雨が極端に多かった影響により傾向が判然としない項目が多かったことから、引続き検討が必要と思われた。

表1 収量調査

調査区名	全長 (cm)	全重 (g)	いも長 (cm)	いも重 (g)	長径 (mm)	A品 率(%)	10a換算 収量(kg)	外品 (kg/10a)	10a換算販売 収量(kg)	
園試系6	80 堆肥+化成	69.2	751.2	48.2	718.6	49.5	13.0	2,852	205	2,646
	~100g 化成	84.8	901.3	60.5	861.3	50.3	41.5	3,418	180	3,238
	100 堆肥+化成	71.0	803.1	49.5	769.2	55.3	2.9	3,052	143	2,910
	~120g 化成	103.3	973.9	59.5	930.6	52.9	43.7	3,693	0	3,693
庄司系	80 堆肥+化成	74.7	941.9	52.6	902.2	56.6	19.3	3,580	13	3,567
	~100g 化成	82.7	934.6	57.1	881.2	52.3	55.2	3,497	38	3,458
	100 堆肥+化成	69.6	846.2	49.1	808.4	54.5	11.2	3,208	59	3,149
	~120g 化成	79.9	856.2	55.3	808.2	50.5	19.5	3,207	149	3,059

※10a換算収量=いも重×植付数(3,968本/10)。10a換算販売収量=10a換算収量-外品。

表 2 規格別収量及び収量割合

調査区名	項目	4L	3L	2L	L	M	S	2S	規格外	合計	
園試系6	80 堆肥+化成	収量(kg/10a)	0	0	1,292	1,384	71	66	0	39	2,852
		割合(%)	(0)	(0)	(45.3)	(48.5)	(2.5)	(2.3)	(0)	(1.4)	
	~100g 化成	収量(kg/10a)	327	986	1,260	695	0	115	0	35	3,418
		割合(%)	(9.6)	(28.8)	(36.9)	(20.3)	(0)	(3.4)	(0)	(1.0)	
	100 堆肥+化成	収量(kg/10a)	351	145	1,161	1,047	204	0	144	0	3,052
		割合(%)	(11.5)	(4.8)	(38.0)	(34.3)	(6.7)	(0)	(4.7)	(0)	
	~120g 化成	収量(kg/10a)	882	719	1,340	572	74	61	45	0	3,693
		割合(%)	(23.9)	(19.5)	(36.3)	(15.5)	(2.0)	(1.6)	(1.2)	(0)	
庄司系	80 堆肥+化成	収量(kg/10a)	331	1,248	1,334	593	0	61	0	13	3,580
		割合(%)	(9.2)	(34.9)	(37.3)	(16.5)	0.0	(1.7)	(0)	(0.4)	
	~100g 化成	収量(kg/10a)	1,062	722	728	577	140	230	0	38	3,497
		割合(%)	(30.3)	(20.7)	(20.8)	(16.5)	(4.0)	(6.6)	(0)	(1.1)	
	100 堆肥+化成	収量(kg/10a)	564	581	590	1,141	216	57	0	59	3,208
		割合(%)	(17.6)	(18.1)	(18.4)	(35.6)	(6.7)	(1.8)	(0)	(1.8)	
	~120g 化成	収量(kg/10a)	349	1,000	829	749	75	54	88	63	3,207
		割合(%)	(10.9)	(31.2)	(25.8)	(23.4)	(2.3)	(1.7)	(2.7)	(2.0)	

表 3 等級割合 (%)

調査区名	A	B	C	平	D	等級外	
園試系6	80 堆肥+化成	13.0	7.7	61.3	0.0	10.8	7.2
	~100g 化成	41.5	20.9	32.3	0.0	0.0	5.3
	100 堆肥+化成	2.9	3.3	57.7	0.0	31.4	4.7
	~120g 化成	43.7	24.6	22.5	0.0	9.2	0.0
庄司系	80 堆肥+化成	19.3	13.2	53.1	0.0	14.0	0.4
	~100g 化成	55.2	29.8	13.9	0.0	0.0	1.1
	100 堆肥+化成	11.2	1.8	70.1	0.0	15.1	1.8
	~120g 化成	19.5	34.5	30.8	0.0	10.6	4.6

表 4 障害発生率 (本数%)

調査区名	平	下部 長方形	コブ・リング		曲がり	ボリューム 不足	他	
			胴部	尻部				
園試系6	80 堆肥+化成	0.0	3.3	10.0	60.0	13.3	6.7	6.7
	~100g 化成	0.0	0.0	30.0	6.7	3.3	0.0	23.3
	100 堆肥+化成	0.0	0.0	13.3	76.7	6.7	3.3	3.3
	~120g 化成	0.0	0.0	36.7	10.0	10.0	6.7	6.7
庄司系	80 堆肥+化成	0.0	0.0	30.0	36.7	16.7	0.0	13.3
	~100g 化成	0.0	0.0	20.0	6.7	10.0	0.0	6.7
	100 堆肥+化成	0.0	0.0	20.0	70.0	0.0	3.3	0.0
	~120g 化成	0.0	0.0	30.0	20.0	23.3	10.0	16.7

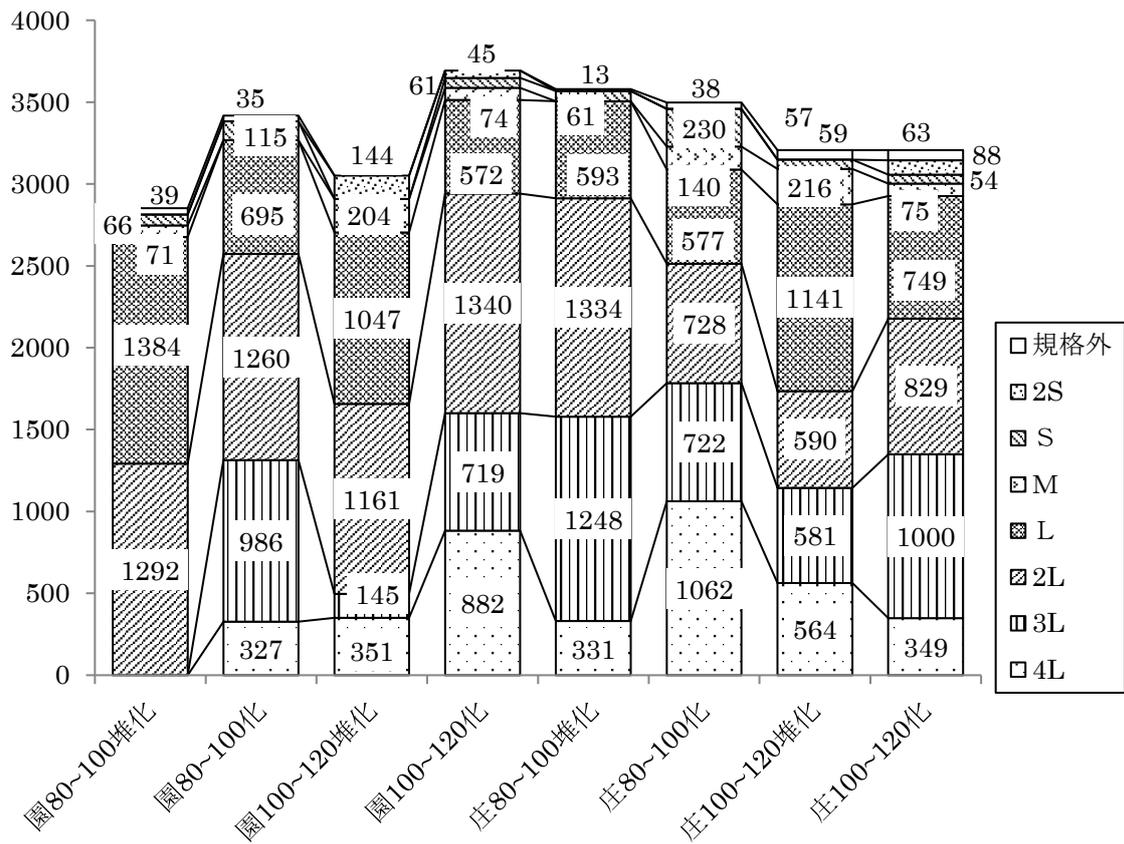


图1 规格别収量 (kg/10a)

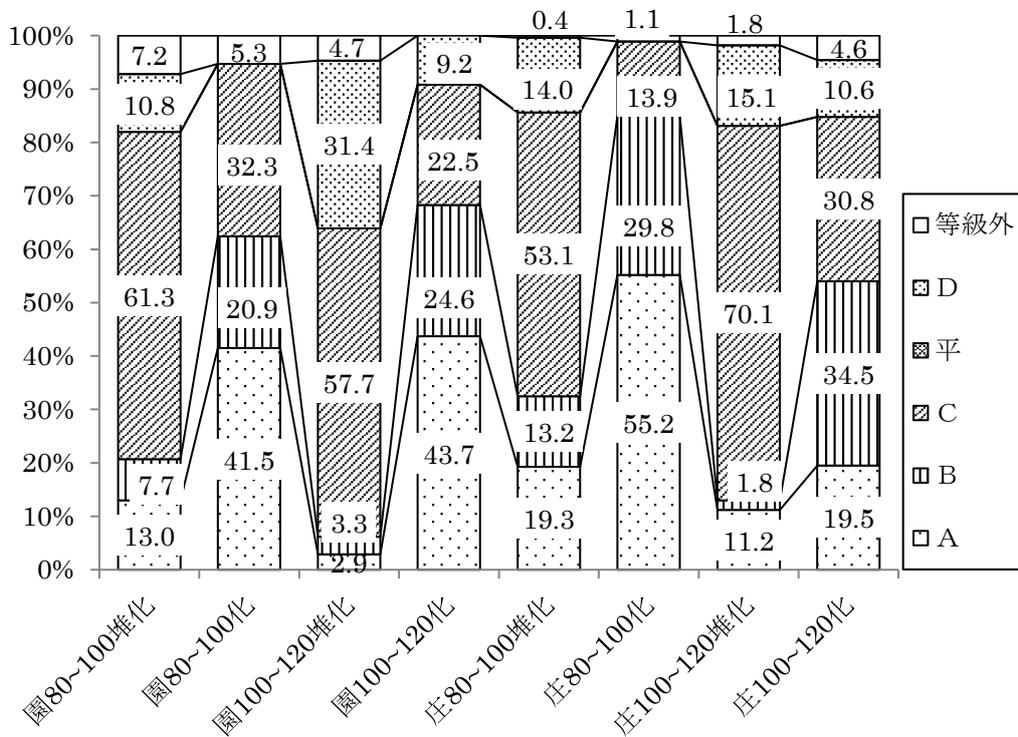


图2 等級割合



園試系 6 80~100g 堆肥+化成



園試系 6 80~100g 化成



園試系 6 100~120g 堆肥+化成



園試系 6 100~120g 化成



庄司系 80~100g 堆肥+化成



庄司系 80~100g 化成



庄司系 100~120g 堆肥+化成



庄司系 100~120g 化成