

【新品種・新技術の確立支援事業 令和2年・令和3年度】

実施機関：鹿行農林事務所行方地域農業改良普及センター
 農業総合センター農業研究所
 農業総合センター専門技術指導員室
 協力機関：JA なめがたしおさい甘諸部会連絡会

良食味紫芋「ふくむらさき」安定生産技術の開発

1. 背景

農研機構が開発した新品種「ふくむらさき」は、アントシアニン含有量が高く、かつ既存の紫芋品種よりも良食味であることから、新たな商品アイテムとして産地から期待が寄せられています。しかし、既存品種と同様の栽培方法では収量が低い傾向があります。

そこで、普及センターでは、県農業研究所から成果発表された『青果用かんしょ「ふくむらさき」の安定栽培法』を活用しながら、挿苗方法や適正株間の検討を行い、行方版の安定生産技術の開発に取り組みました。

その成果を、「ふくむらさき」の栽培のポイントとしてご紹介いたします。

2. 高品質安定生産技術の紹介

(1) 挿苗時期と在圃日数（農業研究所主要成果より）

- ・挿苗時期は5月下旬が最も品質が安定します。挿苗時期が5月上中旬だと「裂開」が多くなり、6月上旬だと「曲り」が多くなります。
- ・収量および芋の肥大を確保するため、挿苗から掘り取りまでの在圃日数を160日程度確保しましょう。

表1 挿苗時期及び収穫時期が収量・品質に及ぼす影響

挿苗時期	収穫時期	在圃日数	上いも重 (kg/10a)	上いも 1個重 (g)	上いも数 (個/株)	A品率 (%)	障害発生率 (%)		
							裂開率 (%)	曲り率 (%)	その他 (%)
5月上中旬	10月上中旬	152日	3,017	194	6.8	62	12	18	8
	10月下旬	167日	3,138	210	6.6	57	12	19	12
	11月上旬	181日	3,282	212	6.8	55	14	21	10
5月下旬	10月上中旬	138日	2,570	171	6.6	62	1	28	9
	10月下旬	153日	2,952	190	6.8	58	1	28	13
	11月上旬	167日	2,872	195	6.5	60	1	27	12
6月上旬	10月上中旬	122日	1,885	132	6.2	61	0	30	9
	10月下旬	137日	2,012	140	6.1	49	0	34	16
	11月上旬	152日	2,146	151	6.1	49	3	39	9

(耕種概要)

施肥量 (kg/10a) N : P₂O₅ : K₂O = 3.2 : 12.8 : 6.4、黒マルチ栽培、株間 50 cm、畦幅 94 cm

試験地：行方市

5月中旬、下旬：3 か年平均 (H28～30) 6月上旬：2 か年平均 (H28～29)

(2) 施肥量（農業研究所主要成果より）

- ・「ふくむらさき」は「ベニアズマ」に対し、肥料要求度が高いため、施肥量は「ベニアズマ」慣行栽培の1.5倍とします。

例)「カンショ専用468」を使用した場合、「ベニアズマ」で4袋／10aであれば、「ふくむらさき」では6袋／10a。

表2 施肥量の違いが収量・品質に及ぼす影響

施肥量	つる重 (kg/10a)	上いも重 (kg/10a)	上いも 1個重(g)	上いも数 (個/株)	A品率 (%)	障害発生率		
						裂開率 (%)	曲り率 (%)	その他 (%)
慣行区	1,807	2,945	196	6.6	56	11	22	11
1.5倍施肥区	2,309	3,104	218	6.2	57	12	23	8
2倍施肥区	2,995	2,875	208	6.4	59	13	17	10

(耕種概要)

施肥量 (kg/10a) 慣行区 N : P₂O₅ : K₂O = 3.2 : 12.8 : 6.4

1.5倍施肥区 N : P₂O₅ : K₂O = 4.8 : 19.2 : 9.6

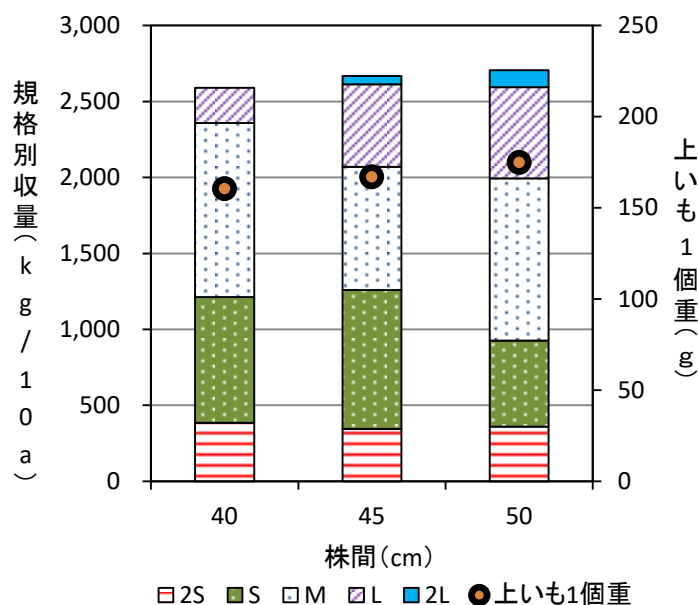
2倍施肥区 N : P₂O₅ : K₂O = 6.4 : 25.6 : 12.8

いずれも黒マルチ栽培、株間 50 cm、畦幅 94 cm、試験地：行方市

慣行区および 1.5 倍施肥区：3 か年平均 (H28～30) 2 倍施肥区：2 か年平均 (H29～30)

(3) 株間（農業研究所主要成果より）

- ・「ふくむらさき」は株間を50cmに広げることで、いも1個重が大きくなります。



(耕種概要)

施肥量 (kg/10a) 慣行区 N : P₂O₅ : K₂O = 3.2 : 12.8 : 6.4、試験地：行方市

挿苗日：H28.5.25、収穫日：H28.10.25、黒マルチ栽培、畦幅 100cm

図1 株間が上いも重および上いも一個重に及ぼす影響 (H28)

株間に関する現地実証

普及センターでは令和３年度に、挿苗時の株間を４０cmと５０cmで比較し、株間が収量や品質に及ぼす影響を３圃場で検証しました。その結果、４０cmにすると、３圃場のうち２圃場は総収量とＡ品収量がやや増加しましたが、すべての圃場で株当たりいも個数が減少し、いも一個重が小さくなりました（表３）。実需者のニーズが高いのは、２００g前後のＳ～Ｍ品であり、その条件をより満たしていた株間は５０cmでした。そのため、「ふくむらさき」の適正株間は５０cmであると考えられます。

表３ 挿苗株間が収量・品質に及ぼす影響（令和３年度）

圃場名	株間 (cm)	収量 (kg/10a)	Ａ品収量 (kg/10a)	株当たり いも個数	いも１個 重(g)	形状品質割合(%)			
						Ａ品	Ｂ品	Ｃ品	丸品
圃場Ａ	40	3,706	2,550	6.7	199	69	28	3	0
	50	3,699	2,409	7.8	215	65	29	6	0
圃場Ｂ	40	4,036	3,234	7.7	189	80	20	0	0
	50	3,803	3,146	8.3	206	83	16	2	0
圃場Ｃ	40	3,938	2,825	8.4	170	72	28	0	0
	50	4,029	2,886	9	203	72	25	4	0

（耕種概要）

試験場所：行方市現地圃場

施肥量（kg/10a）N：P₂O₅：K₂O＝圃場Ａ 5.6:16:8.8、圃場Ｂ 4:8:8、圃場Ｃ 3.6:8:7.2

挿苗日：令和３年５月２０日

栽植密度：圃場Ａ～Ｃ 2,222株/10a（畝間×株間：90cm×50cm）

収穫日：圃場Ａ 令和３年１０月２８日（在圃日数 161日）

圃場Ｂ 令和３年１１月２日（在圃日数 166日）

圃場Ｃ 令和３年１１月１日（在圃日数 165日）

（４）ウイルスフリーの活用（農業研究所主要成果より）

- ・ウイルスフリーシステムを利用することで、収量や形状品質の向上が期待できます。
- ・ウイルスフリーシステムを用いると、イモの形状が短く太くなり、「曲り」や「裂開」の発生が少なくなる傾向があります。

表４ ウイルスフリー系統と非フリー系統の収量及び品質

供試系統	つる 重	上いも 重 ¹⁾	上いも重 対比	上いも １個重	１株 上いも数	Ａ品 率	障害いも 発生率(数量%)	
	(kg/a)	(kg/a)	(%)	(g)	(個)	(%)	曲り	裂開
ウイルスフリー系統	275	347	117	248	6.4	62.6	28.2	0.0
非フリー系統	286	296	—	230	5.8	43.5	39.7	6.9

1)上いもは一個重50g/個以上のもの。

（耕種概要）

施肥量(kg/10a)窒素:リン酸:カリ＝4:8:4、株間50cm、畝間90cm、黒マルチ栽培

試験場所：行方市、調査株数・区制：10株/区・2区制、供試系統：B社系統

データはR2～3年の平均値、挿苗時期：5月下旬、収穫時期：令和３年１１月上旬、令和２年１０月下旬

(5) 挿苗方法

- ・挿苗方法を「もぐら植え」にすることで A 品率と A 品収量が向上します。
- ・「ふくむらさき」は苗基部周辺に芋がまとまって着く特性があり、ネズミやキジが出やすい環境の圃場では「もぐら植え」でネズミ等の被害を受けやすくなるため、「もぐら植え」は控えてください。

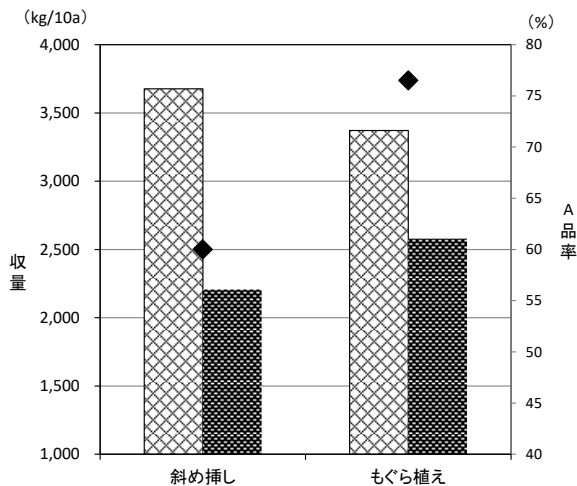


図2 掘り取り調査結果
(ネズミ等の被害を無視して調査)

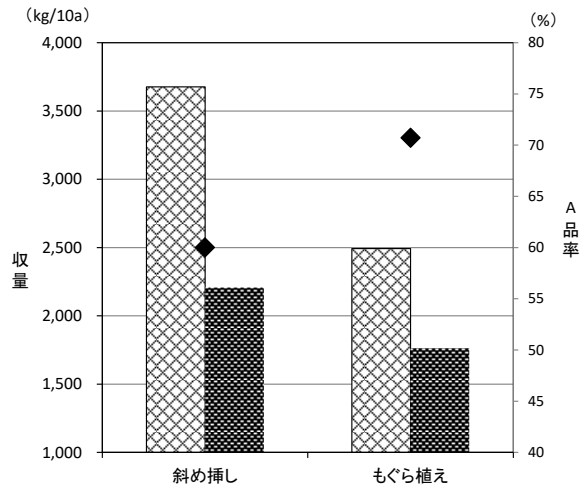


図3 掘り取り調査結果
(ネズミ等の被害を受けた芋を廃棄して調査)

(耕種概要)

試験場所：行方市現地圃場

施肥量 (kg/10a) N:P₂O₅:K₂O = 5.6:16:8.8

挿苗日：令和2年5月21日

栽植密度：約 2,300 株/10a (畝間×株間：87 cm×50 cm)

収穫日：令和2年11月4日 (在圃日数 167 日)

3. 今後の課題

県農業研究所『青果用かんしょ「ふくむらさき」の安定栽培法』の実践、ウイルスフリー苗の活用、挿苗方法の改善等により、「ふくむらさき」でも、市場価値の高い 200g/個で、既存品種並みの収量を確保することができました。

今後は長期間の安定出荷を実現するため、生産者を増やし出荷量を増やす取り組みや、ふくむらさきに含まれるアントシアニン含量等を調査し、機能性を重視する実需者ニーズにも答えていく必要があります。