

「アイマサリ」栽培マニュアル



(2019 年度版)

長崎県農林技術開発センター 馬鈴薯研究室
令和2年3月

目次

1. 「アイマサリ」の特性	1
1-1. 育成経過	
1-2. 生育特性	
1-3. 生態的特性	
1-4. 塊茎の特性	
1-5. 収量の特性	
1-6. 塊茎の品質・調理特性	
1-7. 病虫害抵抗性	
【摘録】	4
2. 春作マルチ栽培のポイント	5
2-1. 地上部の生育と収量の推移(秋作産温蔵種いもの場合)	
2-2. 種いもの来歴の違いによる生育および収量の特性	
2-3. 適切な栽植密度と施肥量	
3. 「アイマサリ」の早掘り適性	12
4. 秋作普通栽培のポイント	14
4-1. 地上部の生育と収量の推移	
4-2. 適切な栽植密度と施肥量	
5. 秋作におけるかん水による裂開抑制効果	17
6. 休眠特性	18
7. 現地での優良栽培事例	19
【附表】春作マルチ栽培の栽培指針(秋作産温蔵種いもの場合)	
【附表】秋作普通栽培の栽培指針	

1. 「アイマサリ」の特性

- ・目が浅く、皮がツルンと滑らかで外観が優れている。
- ・早期肥大性があり、「ニシユタカ」に比べて早期収量が多く、1個当たりの平均重も重い。
- ・ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルス抵抗性である。
- ・食味は良く、ポテトサラダに使用すると明るい黄色で滑らかなものができる。

1-1. 育成経過

ばれいしょ「アイマサリ」は、青果用で複合病虫害抵抗性を有する品種育成を目的として、長崎県農林技術開発センター農産園芸研究部門馬鈴薯研究室において育成された。平成19年春作において「愛系158」を母、「アイユタカ」を父として交配し、2008年春作から実生選抜試験を実施し、2010年秋作からは「長系139号」の系統名で、各種試験・調査を実施した。その結果成績が良好であったため、2017年に意願し、同年9月に「アイマサリ」として出願公表された(図1)。

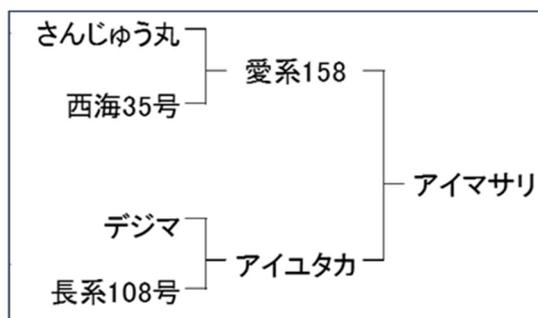


図1 「アイマサリ」の系譜

1-2. 生育特性

1) 形態的特徴

植物体の草姿は、やや直立で、茎長は「ニシユタカ」に比べ長く、茎数は「ニシユタカ」並みである。葉の緑色程度は、「ニシユタカ」に比べ薄い。花の色は淡い「赤紫色」で、花の数は「ニシユタカ」に比べ多い(写真1、2)。



写真1 「アイマサリ」の草姿



写真2 「アイマサリ」の花

1-3. 生態的特性

「アイマサリ」の常温での休眠期間は、県内春作産塊茎では67日程度、県内秋作産塊茎では90日程度で「ニシユタカ」に比べ短い(詳細なデータは6.休眠特性の項(P18))。

出芽期および初期生育は「ニシユタカ」に比べ早く、早期肥大性は、「ニシユタカ」に比べ速い。熟性は、「ニシユタカ」と同様な“中晩生”である。ただし、茎葉の黄変時期がやや早く、地上部の生育が進むにつれて倒伏する。

1-4. 塊茎の特性

塊茎の形は“短卵形～円形”、目の深さは“浅”である。皮色は「ニシユタカ」と同様に“淡ベージュ”で、表皮のネットは「ニシユタカ」より軽い“微”である。年次によって裂開が発生する場合がある(写真3)。



写真3 「アイマサリ」の塊茎

1-5. 収量の特性

上いも重は春作では「ニシユタカ」並、秋作では多く、株あたりの上いも数は春作・秋作ともに「ニシユタカ」並である。上いもの平均重は「ニシユタカ」並である。

(詳細なデータは2.1.春作マルチ栽培の項(P57))

表1 「アイマサリ」の栽培特性

作型	品種名	上いも数 ^{a)} (個/数)	1個重 (g)	収量		でん粉価 (%)
				(kg/a)	標準比 (%)	
春作	アイマサリ	4.8	133	406	107	11.3
	ニシユタカ	4.8	125	379	100	10.9
秋作	アイマサリ	4.0	137	354	132	9.4
	ニシユタカ	3.7	109	268	100	9.6

注1)2010～2016年の平均値

a)春作30g以上、秋作40g以上の塊茎で緑化や二次生長を含む

1-6. 塊茎の品質・調理特性

塊茎の肉色は“明黄～淡黄”で、塊茎の肉質は“中～やや粘”である。食味は、「ニシユタカ」より優れ、でん粉価は、春作・秋作ともに「ニシユタカ」並である。加熱後の黒変は、春作・秋作とも“無～微”であり、火の通りは「ニシユタカ」よりやや早い、煮崩れしにくい。ポテトサラダにすると明るい黄色で滑らかなものができる(写真4、P4 摘録参照)。



写真4 「アイマサリ」を使用したポテトサラダ

1 - 7 . 病虫害抵抗性

ジャガイモシストセンチュウに対しては、**ジャガイモシストセンチュウ抵抗性遺伝子(H1)**を有し**抵抗性を示す**。さらに**Yモザイク病(0系統およびN系統)**にも**抵抗性を示す**。そうか病および青枯病、疫病には「ニシユタカ」並みに弱いため、基本的な防除対策を実施(P4 摘録参照)。

「アイマサリ」の摘録

長崎県農林技術開発センター 馬鈴薯研究室

1. 特性一覧表

品種名	「アイマサリ」			組み合わせ	愛系158×アイユタカ																																										
特性	長所 1, 「ニシユタカ」より大きいも・多収である。 2, ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルス 抵抗性 3, 外観がよい。 4, サラダ適性があり、滑らかな食感である。			短所 1, 春作、秋作とも「ニシユタカ」に比べ 裂開が発生しやすい。																																											
採用予定県（または栽培適地）				暖地二期作栽培地域																																											
調査地	長崎県農林技術開発センター馬鈴薯研究室（長崎県雲仙市）																																														
調査年次	平成22年～平成28年			平成22年～平成28年																																											
栽培条件	春作マルチ栽培			秋作普通栽培																																											
項目	品種・系統名			アイマサリ	ニシユタカ	デジマ	アイマサリ	ニシユタカ	デジマ																																						
出芽期(月・日)	3.16	3.21	3.20	9.28	10.04	9.29																																									
終花期の茎長(cm)	44	41	48	48	45	49																																									
茎数(本/株)	2.1	1.6	1.5	2.5	2.2	2.6																																									
熟性	中晩生	中晩生	晩生	中晩生	中晩生	晩生																																									
上いも数(個/株)	4.8	4.8	3.8	4	3.7	4.1																																									
上いもの平均重(g)	133	125	135	137	109	119																																									
上いも重(kg/a)	406	379	323	354	268	314																																									
同上標準比(%)	107	100	85	132	100	117																																									
収穫時腐敗率(%)	1.2	0.2	1.3	0.7	0.1	0.3																																									
でん粉価(%)	11.3	10.9	11.5	9.4	9.6	10.6																																									
塊茎	形	短卵形～円形	短卵形～円形	短卵形～円形	円形～短卵形	円形～短卵形	円形～短卵形																																								
	皮色	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ																																								
	目の深さ	浅	やや浅	浅	浅	浅～やや浅	浅～やや浅																																								
	表皮のネット	微	少	微	微	少～中	微																																								
	外観	やや良	やや良	中	やや良	やや良～中	やや良																																								
	二次生長	微	微	少	無	微	微																																								
	裂開	微	微	少	少	微	少																																								
	肉色	明黄～淡黄	淡黄	淡黄	明黄～淡黄	淡黄	淡黄																																								
	休眠期間	短	やや短	短	短	短	短																																								
耐病虫性	ジャガイモシストセンチュウ	抵抗性(H1)	感受性(h)	感受性(h)	抵抗性(H1)	感受性(h)	感受性(h)																																								
	そうか病	やや弱～弱	弱	やや弱	やや弱～中	弱	中～やや弱																																								
	青枯病	-	-	-	やや弱	中	弱																																								
	塊茎腐敗 ¹⁾	やや弱	-	極弱	-	-	-																																								
	Yウイルス病 ²⁾	抵抗性	感受性	感受性	-	-	-																																								
	疫病	やや弱～弱	やや弱～弱	やや弱～弱	-	-	-																																								
調理特性等	肉質	中	やや粘～中	中～やや粉	やや粘～中	中～やや粘	中～やや粉																																								
	食味	中	やや否	やや良	中	やや否	やや良																																								
	調理後黒変	微～無	微～無	微～無	微	微	微																																								
サラダ加工試験成績(キューピーマヨネーズ(株))																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>品種系統名</th> <th>色調</th> <th>舌触</th> <th>食味</th> <th>適性判定</th> <th>総合評価</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">LLサラダ</td> <td>西海40号</td> <td>黄</td> <td>滑</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>滑らか、色鮮やか、酸味</td> </tr> <tr> <td>トヨシロ</td> <td>白</td> <td>滑～中</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>淡白、酸味、くせのない味、ざらつく</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">フレッシュサラダ</td> <td>西海40号</td> <td>黄</td> <td>滑</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>酸味、やわらかい、滑らか</td> </tr> <tr> <td>トヨシロ</td> <td>白</td> <td>滑～中</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>淡白、酸味、くせのない味、ざらつく</td> </tr> </tbody> </table>										種類	品種系統名	色調	舌触	食味	適性判定	総合評価	備考	LLサラダ	西海40号	黄	滑				滑らか、色鮮やか、酸味	トヨシロ	白	滑～中				淡白、酸味、くせのない味、ざらつく	フレッシュサラダ	西海40号	黄	滑				酸味、やわらかい、滑らか	トヨシロ	白	滑～中				淡白、酸味、くせのない味、ざらつく
種類	品種系統名	色調	舌触	食味	適性判定	総合評価	備考																																								
LLサラダ	西海40号	黄	滑				滑らか、色鮮やか、酸味																																								
	トヨシロ	白	滑～中				淡白、酸味、くせのない味、ざらつく																																								
フレッシュサラダ	西海40号	黄	滑				酸味、やわらかい、滑らか																																								
	トヨシロ	白	滑～中				淡白、酸味、くせのない味、ざらつく																																								
注) : 標準品種より優れる、 : 標準品種並、 : 標準品種より劣る、標準品種: トヨシロ																																															

注1), 2) 特性検定による試験結果(道総研北見農試および中央農試で実施)

注3) 農林水産植物種類別審査基準(ばれいしょ種)に基づく評価

2. 春作マルチ栽培のポイント

- ・窒素施肥量 14kg/10a とし**極端な多肥は避け**、茎長を 60cm 以下に抑え徒長しないように注意する。
- ・大いもになりやすいため、春作では**株間 16cm 程度の密植栽培**が適する。
(詳細なデータは 2.3. 栽植密度 P10-11 参照)
- ・「ニシユタカ」に比べて**早期肥大性に優れる**。茎葉の成熟が早いため茎葉の黄変程度および倒伏程度を確認しながら、**在圃日数約 100 日を目安に収穫する**。
掘り遅れると塊茎の表皮が粗くなるため、適期に収穫する。
- ・一期作産種いもを使用すると、市場性の高い L、2L サイズの割合を高めることができる。

2-1. 地上部の生育と収量の推移(秋作産温蔵種いもの場合)

「アイマサリ」は「ニシユタカ」に比べ出芽期が 5 日程度早く、初期生育も早い。茎長は「ニシユタカ」並である。栽培する際の窒素施肥量は 14kg/10a とし、極端な多肥は避け、茎長を 60cm 以下に抑え徒長しないように注意する(図 2)。上いも平均重は「ニシユタカ」よりやや重く、2L 中心の階級構成である(表 2、図 4)。「ニシユタカ」に比べて初期の塊茎肥大の速度が速いため、上いも重は 5 月下旬にピークを迎える(図 5)。一方、茎葉の黄変、枯れ上がりが早く、6 月上旬以降の収穫では塊茎腐敗が発生するため 5 月下旬までの収穫がよい。収穫の目安は在圃日数約 100 日とする(図 3)。でん粉価は上いも重と同様に 5 月下旬にピークを迎える(表 3、図 5)。

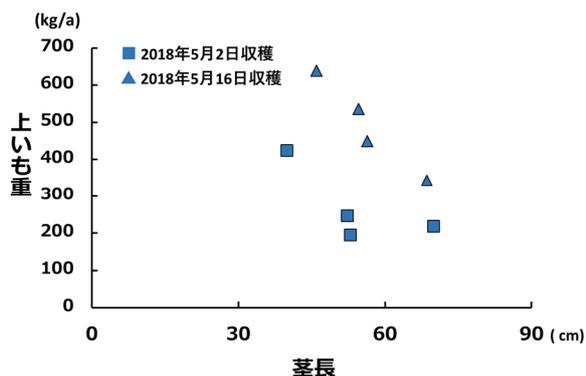


図 2 春作マルチ栽培での茎長と上いも重の関係 (2018 年春作現地検討会結果)

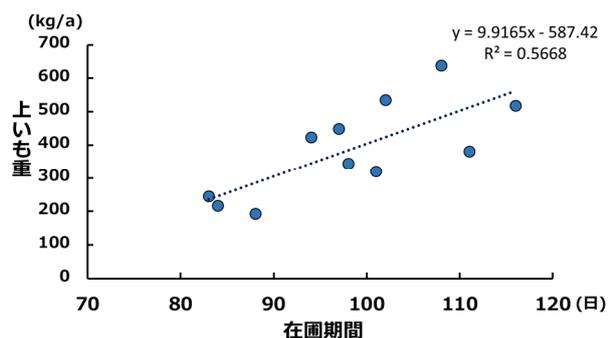


図 3 春作マルチ栽培での在圃期間と上いも重の関係 (2018 年春作現地検討会結果 n = 11)

表2 春作マルチ栽培における生産力検定試験成績(2010年～2016年平均値)

品種	出芽期	茎長	茎数	上いも数	上いも平均重	上いも重	対標準比	規格別割合(%)					でん粉価	腐敗
系統名	(月・日)	(cm)	(本/株)	(個/株)	(g)	(kg/a)	(%)	3L以上	2L	L	M	S	(%)	(%)
アイマサリ	3.16	44	2.1	4.8	133	406	113	25	37	24	11	3	11.4	1.2
ニシユタカ	3.21	41	1.6	4.8	125	379	100	18	37	27	15	4	10.9	0.2

注1) 上いも重には、緑化いもおよびそうか病いもが含まれる

注2) 上いも重の階級は、3L以上:220g以上、2L:220~140g、L:140~90g、M:90~50g、S:50~30g

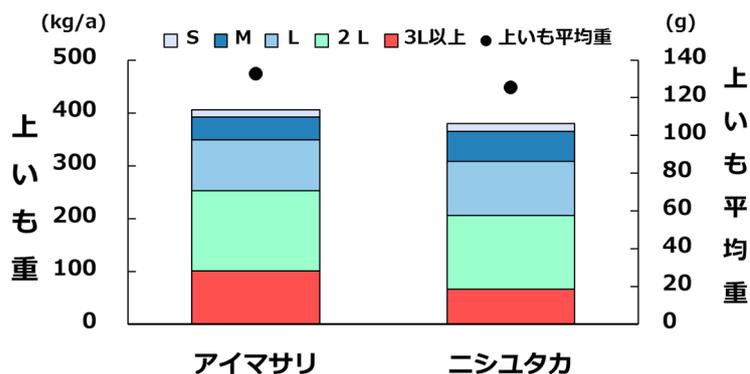


図4 春作マルチ栽培における規格別収量および上いも平均重

(2010年～2016年平均値)

植付け日 2月3日 (2010～2016年平均)

収穫日 5月17日 (2010～2016年平均)

栽植密度(畦幅×株間) 2010年 65cm×25cm

2011年～2016年 60cm×25cm

施肥量(kg/a) 2010年 N:1.26、P₂O₅:1.12、K₂O:1.12

2011年～2016年 N:1.4、P₂O₅:1.12、K₂O:0.84

表3 主要形質の時期別推移(春作マルチ栽培、透明)

調査形質	品種 系統名	調査月日						
		4月上旬	4月中旬	4月下旬	5月上旬	5月中旬	5月下旬	6月上旬
茎長 (cm)	アイマサリ	17	30	41	45	43	42	53
	ニシユタカ	12	25	33	41	45	45	59
茎葉重 (g/株)	アイマサリ	121	266	378	425	355	213	243
	ニシユタカ	73	184	274	383	293	217	239
上いも数 (個/株)	アイマサリ	0.0	1.2	3.0	4.2	4.6	4.5	4.3
	ニシユタカ	0.0	0.8	2.1	3.6	4.1	4.2	4.0
上いも 平均重(g)	アイマサリ	14	31	89	138	165	190	176
	ニシユタカ	0	26	80	110	139	175	203
上いも重 (kg/a)	アイマサリ	1.0	52	192	385	507	547	520
	ニシユタカ	0	28	156	277	385	488	514
でん粉価 (%)	アイマサリ	1.4	3.3	5.7	10.6	11.9	12.0	11.5
	ニシユタカ	1.7	3.5	6.3	10.2	11.2	11.7	10.3
腐敗率 (%)	アイマサリ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	14.8
	ニシユタカ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.8

注) 数値は2012年～2016年の平均値、平均の植付時期 2月3日

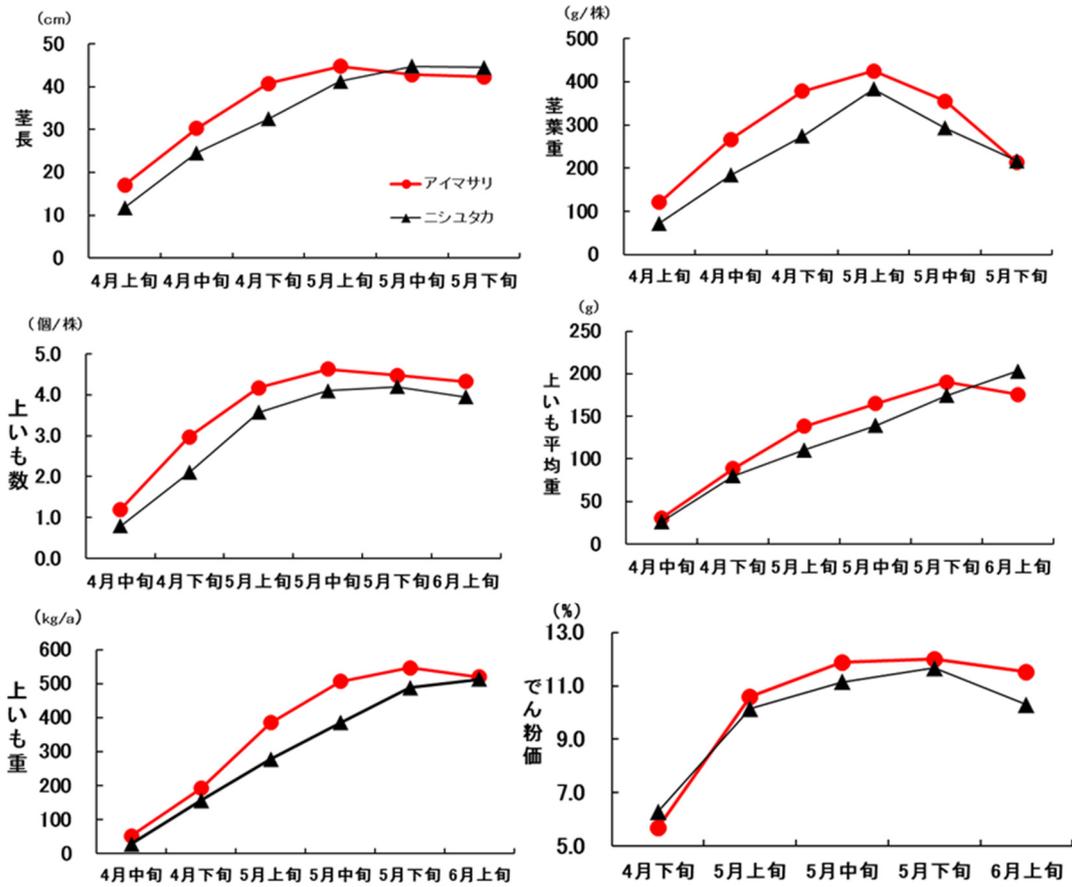


図5.「アイマサリ」の春作マルチにおける生育の推移(2012~2016年の平均値)

2-2. 種いもの来歴の違いによる「アイマサリ」の生育および収量の特性

北海道産等の一期作産の種いものは令和2年より北海道に委託採種予定であるため、令和2年(2020年)現在では販売されていないが、試験的に北海道産と県内秋作産温蔵種いもを用い、種いもの来歴の違いによる春作マルチ栽培での生育や収量性等について検討した。一期作産種いもを用いた場合、秋作産温蔵種いもと比較して出芽期は6日程度早くなり、茎数が増え、上いも数も多く、上いも平均重は軽くなった。上いも重は多く、2L~L中心の階級構成となった。でん粉価については大きな差はみられなかった(表4、図6)。

よって「アイマサリ」は大いもになりやすい品種であるが、一期作産種いもを用いると、**3L階級の割合が減り、市場性の高いL、2Lサイズの割合を高めることができる。**また、秋作産温蔵種いもに比べて茎葉の枯れあがり早く、2月上旬に植付け、透明マルチで被覆した場合は、5月中旬頃に収穫適期を迎える。また、5月下旬以降になると倒伏、茎葉の黄変によってマルチに直接日光が当たるため、地温が上がり、腐敗塊茎が発生しやすくなる。そのため5月中旬までの収穫がよい(表5、図7)。

表4 春作マルチ栽培における生産力検定試験成績(2013年~2016年平均値)

品種	出芽期	茎長	茎数	上いも数	上いも平均重	上いも重	対標準比	規格別割合(%)					でん粉価	腐敗
								3L以上	2L	L	M	S		
種いもの来歴(月・日)	(cm)	(本/株)	(個/株)	(g)	(kg/a)	(%)						(%)	(%)	
アイマサリ (秋作産温蔵)	3.16	43	2.1	4.6	138	410	100	30	37	22	9	3	11.8	2.0
アイマサリ (一期作産)	3.10	37	4.7	6.5	110	453	110	15	29	31	21	5	11.6	1.6

注1) 上いも重には、緑化いもおよびそうか病いもが含まれる

注2) 上いも重の階級は、3L以上:220g以上、2L:220~140g、L:140~90g、M:90~50g、S:50~30g

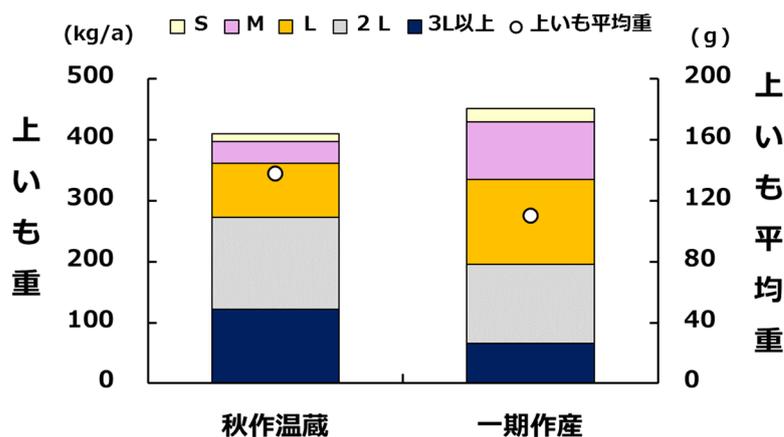


図6 「アイマサリ」の種いもの来歴の違いによる規格別収量および上いも平均重(2013年~2016年平均値)

<耕種概要>

植付け日 2月3日(2013年~2016年平均)
 収穫日 5月17日(2013年~2016年平均)
 栽植密度(畦幅×株間) 60cm×25cm
 施肥量(kg/a) N;1.4、P₂O₅;1.12、K₂O;0.84

表5 種いもの来歴の違いによる「アイマサリ」の諸形質の時期別推移

調査形質	種いもの種類	調査月日						
		4月上旬	4月中旬	4月下旬	5月上旬	5月中旬	5月下旬	6月上旬
茎長 (cm)	秋作温蔵	15	29	42	47	47	50	-
	一期作産	21	31	36	35	38	37	-
茎葉重 (g/株)	秋作温蔵	105	211	370	424	348	209	-
	一期作産	156	276	330	330	252	144	-
上いも数 (個/株)	秋作温蔵	0.0	0.8	3.1	3.7	4.4	4.3	4.5
	一期作産	0.4	1.7	4.1	5.1	5.4	5.3	4.7
上いも 平均重(g)	秋作温蔵	0	38	92	135	157	178	169
	一期作産	19	63	93	105	135	139	131
上いも重 (kg/a)	秋作温蔵	0	31	193	327	462	511	515
	一期作産	15	82	251	358	465	487	427
でん粉価 (%)	秋作温蔵	0.0	4.6	5.1	9.5	11.2	11.2	10.9
	一期作産	0.0	5.0	8.4	11.0	11.5	11.5	10.7
腐敗率 (%)	秋作温蔵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	13.6
	一期作産	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	9.5	10.7

注) 数値は2014年～2016年の平均値

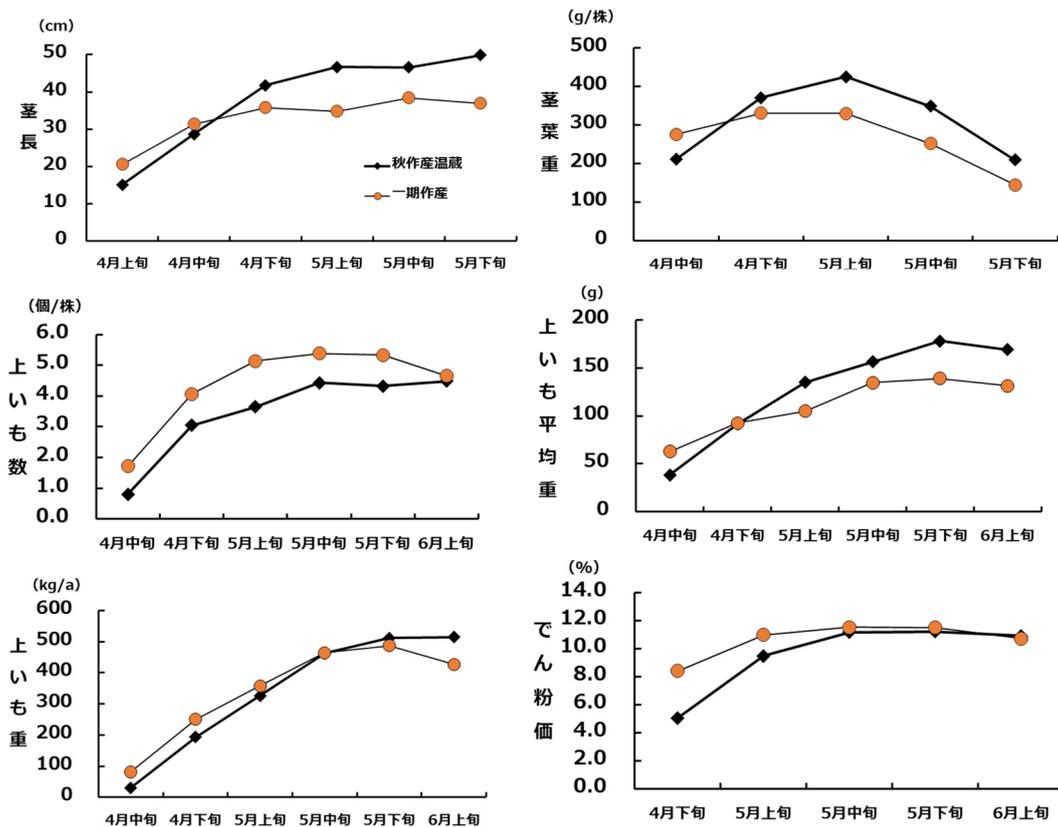


図7. 種いもの来歴の違いによる「アイマサリ」の生育の推移(2014年～2016年の平均値)

植付け日 2月3日頃(2014年～2016年平均)
 栽植密度(畦幅×株間) 60cm×25cm
 施肥量(kg/a) N:1.4、P₂O₅:1.12、K₂O:0.84

2-3. 「アイマサリ」の適切な栽植密度と施肥量

「アイマサリ」は多収である一方、「ニシユタカ」に比べて塊茎の1個重が大きくなりすぎ、3Lの割合が高くなる傾向にある。秋作産温蔵種いもおよび一期作産種いもの栽植密度666株/a(株間25cm)と施肥量 窒素 リン酸 加里 14 11.2 8.4kg/10a を標準に、793株/a(株間21cm)(2016年のみ株間20cm)、1041株/a(株間16cm)の密植栽培、施肥量1.5倍の多肥栽培の影響を検討したところ、密植栽培により標準植に比べて上いもの平均重はやや軽くなり、収量は増加し、単価の高い2L、L階級の割合も増加する。秋作産温蔵種いもを使用する場合は、1041株/a(株間16cm)で単価の高い2L、L階級の割合が多くなる傾向にある(図8)。一期作産種いもを使用する場合は、833株/a(株間21cm)程度の密植栽培では666株/a(株間25cm)に比べて増収し、2L、L階級の割合も増加する傾向にある(図9)。多肥栽培にしても標準肥と比べて大きく増収しないため、施肥量 窒素 リン酸 加里 14 11.2 8.4kg/10a で十分である(表6)。ただし栽植密度および施肥量については、肥培管理条件によって影響を受ける可能性があり、引き続き検討していく。また密植栽培する場合は、種いものコスト上昇分を補うために種いも1片重を小さくし植付ける必要があり、適切な種いもの大きさについても検討が必要である。

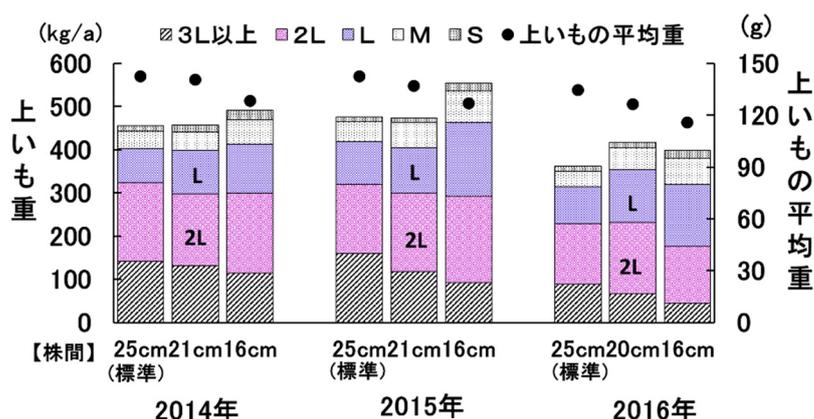


図8 アイマサリ(秋作産温蔵)の栽植密度の違いによる階級別上いも重と上いもの平均重(2014年~2016年平均)

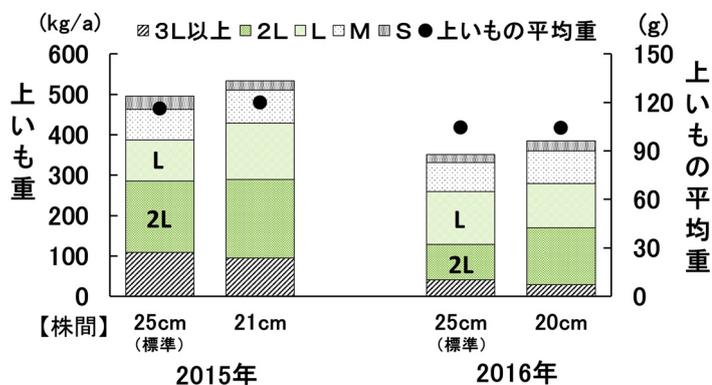


図9 アイマサリ(一期作産)の栽植密度の違いによる階級別上いも重と上いもの平均重(2015年~2016年平均)

<耕種概要>

①春作マルチ栽培			
②温蔵期間: (22℃定温貯蔵庫内)	2014年 30日	2015年 29日	2016年 31日
③植付日:	2月5日	2月3日	2月4日
④透明マルチ被覆:	2月13日	2月24日	2月16日
⑤収穫日:	5月15日	5月20日	5月19日
⑥栽植密度:	666株/a(畦間60cm×株間25cm)	793株/a(畦間60cm×株間21cm)	833株/a(畦間60cm×株間20cm)
	1041株/a(畦間60cm×株間16cm)		
⑦施肥量(kg/10a):	N:14.0、P ₂ O ₅ :11.2、K ₂ O:8.4		

表6 春作マルチ栽培での秋作産温蔵種いもによる栽植密度と施肥量の影響

施肥量 (N-P-K) (kg/10a)	栽植 密度 (株/a)	n	上い も数 個/株	上いも 数指数 の平均	上いも 平均重 (g/個)	上いも平 均重指数 の平均	上いも重 (kg/a)	上いも 重指数 の平均	規格別上いも重割合(%)				
									3L以上	2L	L	M	S
標準 (14-11-8)	666	5	4.8	100	138	100	438	100	27	38	22	10	3
	833	4	4.2	91	134	95	451	104	25	38	24	11	3
多肥 (21-17-13)	666	2	4.6	96	154	107	470	103	36	38	17	7	3
	833	2	4.1	86	145	101	472	104	30	42	17	8	3

注)2013年～2017年度春作施肥・栽植密度試験(マルチ栽培(透明))、多肥は2013年と2014年のみ実施

指数は各年の標準施肥量、標準栽培(株間25cm、畦幅60cm、栽植密度6,666株/10a)を100としたときの値
 指数100の上いも重は、2013年:4,406、2014年:4,716、2015年:4,764、2016年:3,614、2017年:4,410kg/10a

3. 「アイマサリ」の早掘り適性

長崎県のバレイショは4月出荷ができるトンネル栽培が減少し、5月中下旬に出荷が集中している。「アイマサリ」は早期肥大性があり、「ニシユタカ」に比べて出芽が早いことから4月収穫に適すると考えられる。4月に収穫するためには、12月上旬から1月中旬に植付け、2月中下旬に出芽する必要があるが、この時期に出芽すると晩霜害に遭う可能性があるため、べたがけ資材の活用が必要一般的である。また、使用する種いもの齢によって生育の様相が異なるため、種いもの来歴は特に重要である。そこで雲仙市愛野町において、長崎県農林業基準技術(2019年2月発行)に基づき、4月下旬収穫で単収300kg/a以上を目標に、種いもの来歴および被覆資材(べたがけの有無)を変えて、生育および収量を検討している。2ヶ年の結果、1月中旬に植付け、4月下旬に収穫する作型では、単収300kg/a以上確保でき、塊茎の皮剥けもなく収穫できる一期作産が適すると考えられる。また、秋作産温蔵種いもの収量は、一期作産と遜色ないが、塊茎の皮剥けがみられるため、収穫の際は注意が必要である。

【種いもの処理方法】



注)秋作産は26 で加温貯蔵。一期作産は種いも到着後暗所で常温保存。春作産は3 で冷蔵貯蔵し、12月20日頃から植付けまで浴光。

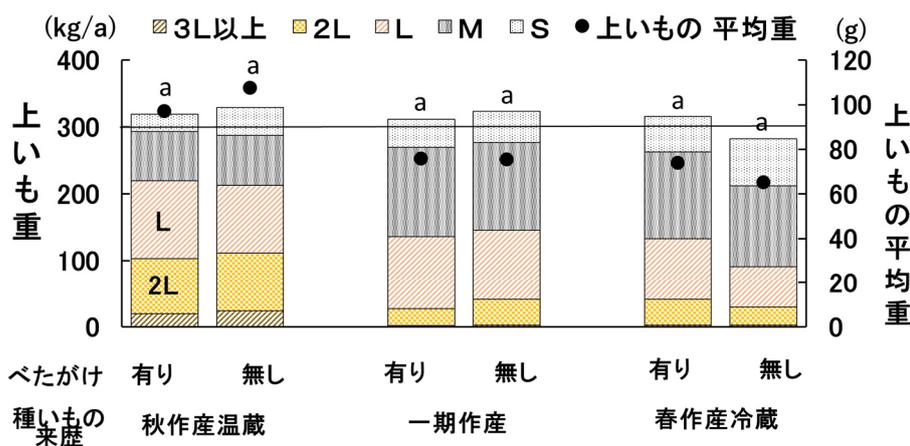


図10 「アイマサリ」の4月収穫における種いもの来歴とべたがけの有無による階級別重量と上いもの平均重(2018年、2019年平均)

<耕種概要>	2018年	2019年		
・植付け日	1月16日	1月16日	・施肥量	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O=1.4-1.12-0.84(kg/a)
・マルチ被覆	1月19日	1月21日	・栽植密度	666株/a(畝幅60cm×株間25cm)
・べたがけ被覆期間	3月7日~4月2日	3月8日~3月28日		
	べたがけ被覆は、出芽後に行った			
・収穫日	4月27日	4月22日		

【結果】

↑

高

早掘り適性

低



一期作産

一期作産種いも

- ・ 2ヶ年とも概ね目標値 300kg/a 以上確保できる。
- ・ 塊茎の皮剥けもなく、外観がよい。
- ・ 1月中旬植付け、4月収穫の作型には最も適する。
- ・ 一期作産種いもは、令和2年から北海道で委託採種栽培予定。

↑

高

早掘り適性

低



秋作産温蔵

秋作産温蔵種いも

- ・ 塊茎の皮剥けが見られるため、収穫時には注意する。
- ・ 目標収量 300kg/a 以上確保でき、L以上の割合が高く有望。
- ・ 皮剥け防止のための処理を検討中。

↑

高

早掘り適性

低



春作産冷蔵

春作産冷蔵種いも

- ・ M中心の階級構成で1個重が小さい。
- ・ 1月中旬植付け、4月下旬収穫の作型には向かない。
- ・ 霜害を受けにくい地帯での12月植付け、4月上中旬収穫には適性がある。

撮影日：2019.7.11

- ・ べたがけの効果については、試験を行った2ヶ年とも霜害がなかったため、判然としなかった。
- ・ 種いもの来歴およびべたがけの効果については、2020年も試験を継続中である。

4. 秋作普通栽培のポイント

- ・高温期に植付けると腐敗の原因となるため、植付け時期は9月10日頃に行う。
- ・**窒素施肥量 14kg/10a でよい。多肥による増収効果はない。**
- ・大きいもになりやすいため、**株間 20cm 程度の密植栽培が適する。**
(詳細なデータは4-2.栽植密度 P16 参照)
- ・「ニシユタカ」に比べて**早期肥大性に優れる**。茎葉の成熟が「ニシユタカ」に比べて早いため、茎葉の黄変程度および倒伏程度を確認する。掘り遅れると塊茎の表皮が粗くなるため、適期に収穫する。
- ・「ニシユタカ」に比べて霜に弱いことが観察されているため、平年の初霜日までの生育日数が55日程度を確保できるように植付け期を設定する。

4-1. 地上部の生育と収量の推移

「アイマサリ」は「ニシユタカ」に比べ出芽期が6日程度早く、初期生育も早い。茎長は「ニシユタカ」並である。栽培する際の窒素施肥量は、多肥による増収効果はなく14kg/10aで十分である。上いも平均重は「ニシユタカ」よりやや重く、2L中心の階級構成である(表7、図11)。「ニシユタカ」に比べて初期の塊茎肥大速度が速く、11月下旬には単収300kg/aを超え、収穫可能となる(表8、図12)。また茎葉の黄変、枯れ上がりが「ニシユタカ」より早く、掘り遅れると塊茎の表皮が粗くなるため、適期に収穫することが望ましい。

表7 秋作普通栽培における生産力検定試験成績(2010～2016年平均値)

品種	出芽期 (月・日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも数 (個/株)	上いも 平均重 (g)	上いも重 (kg/a)	対標準比 (%)	規格別割合(%)					でん粉価 (%)	腐敗 (%)
								3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	9.28	48	2.5	4.0	137	354	143	14	29	29	19	9	9.4	0.7
ニシユタカ	10.4	45	2.2	3.7	109	268	100	9	17	30	28	16	9.6	0.1

注1) 上いも重には、緑化いもおよびそうか病いもが含まれる

注2) 上いも重の階級は、3L以上:260g以上、2L:180～260g、L:120～180g、M:70～120g、S:40～70g

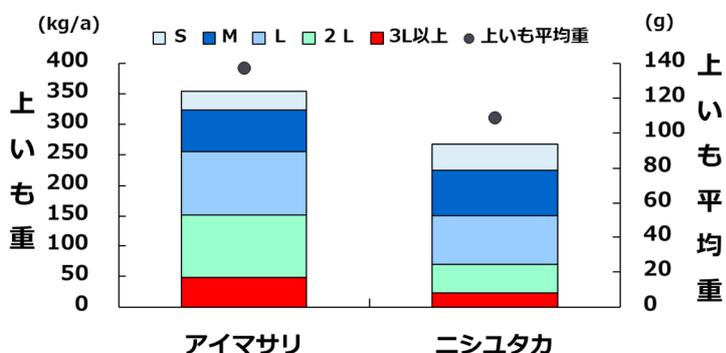


図11 秋作普通栽培における規格別収量および上いも平均重
(2010年～2016年平均値)

<耕種概要>

植付け日 9月8日(2010年～2016年平均)

収穫日 11月28日(2010年～2016年平均)

栽植密度(畦幅×株間) 2010年 65cm×25cm

2011年～2016年 60cm×25cm

施肥量(kg/a) 2010年 N:1.26、P₂O₅:1.12、K₂O:1.12

2011年～2016年 N:1.4、P₂O₅:1.12、K₂O:0.84

表8 主要形質の時期別推移(秋作普通栽培、露地)

調査形質	品種 系統名	調査月日					
		10月上旬	10月中旬	11月上旬	11月中旬	11月下旬	12月中旬
茎長 (cm)	アイマサリ	11	30	42	41	41	39
	ニシユタカ	6	16	33	40	44	45
茎葉重 (g/株)	アイマサリ	46	168	260	307	266	196
	ニシユタカ	18	90	220	300	299	243
上いも数 (個/株)	アイマサリ	0.0	0.2	2.2	3.4	4.0	3.8
	ニシユタカ	0.0	0.0	1.1	2.5	3.7	4.0
上いも 平均重(g)	アイマサリ	0	24	82	127	149	179
	ニシユタカ	0	0	38	92	122	144
上いも重 (kg/a)	アイマサリ	0.0	5	121	274	373	411
	ニシユタカ	0	0	48	156	287	366
でん粉価 (%)	アイマサリ	0.0	1.9	7.1	8.4	9.2	9.4
	ニシユタカ	0.0	0.0	5.5	8.4	9.5	9.7
腐敗率 (%)	アイマサリ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4
	ニシユタカ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0

注) 数値は2012年～2015年の平均値、平均の植付時期 9月9日

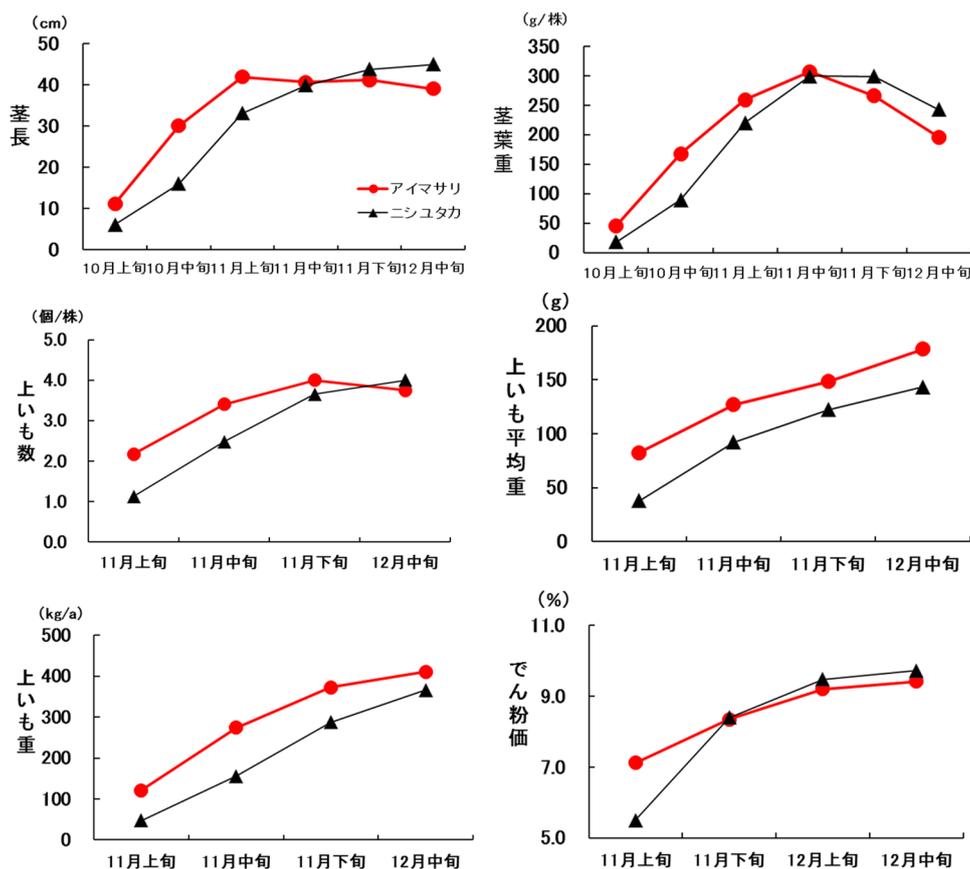


図 12 「アイマサリ」の秋作普通栽培における生育の推移(2012年～2016年の平均値)

<耕種概要>

- ・ 植付け日 2月3日(2012年～2015年平均)
- ・ 栽植密度(畦幅×株間) 60cm×25cm
- ・ 施肥量(kg/a) N;1.2、P₂O₅;1.12、K₂O;0.84

4-2. 「アイマサリ」の適切な栽植密度と施肥量

「アイマサリ」は多収である一方、「ニシユタカ」に比べて塊茎の1個重が大きくなりすぎ、3Lの割合が高くなる傾向にある。栽植密度666株/a(株間25cm)と施肥量窒素リン酸加里14 11.2 8.4kg/10aを標準に、793株/a(株間21cm)の密植栽培および施肥量1.5倍の多肥栽培の影響を検討したところ、密植栽培(株間21cm)は、標準植(株間25cm)に比べて上いもの平均重はやや軽くなるが、2L~Lの収量は同等で、上いも重は増える傾向にある(図13)。また多肥栽培にしても標準肥と比べて増収しないため、施肥量は、窒素リン酸加里14 11.2 8.4kg/10aで十分である(図14)。

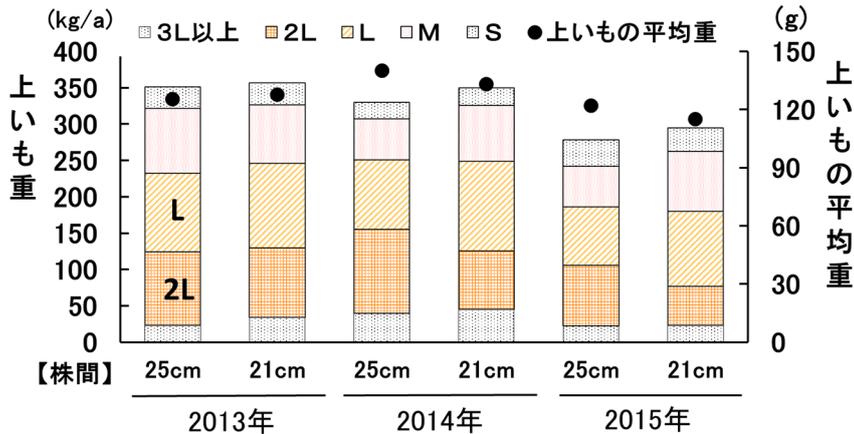


図13 「アイマサリ」の栽植密度の違いによる階級別上いも重と上いもの平均重 (2013年~2015年平均)

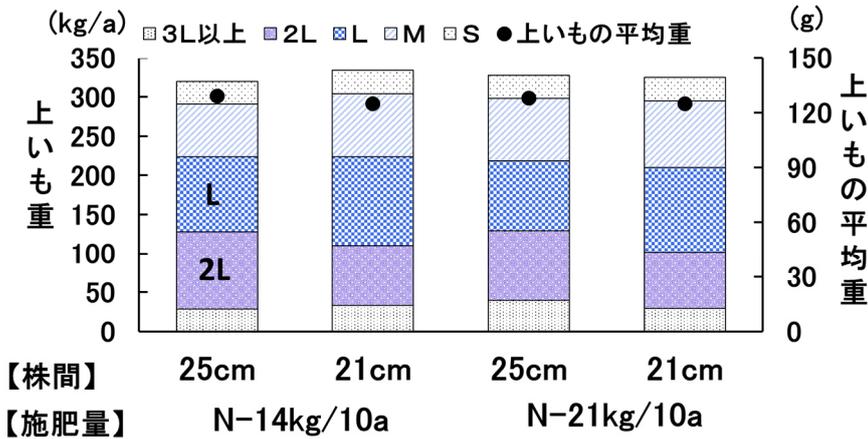


図14 「アイマサリ」の栽植密度および施肥量の違いによる階級別上いも重と上いもの平均重 (2013年~2015年平均)

<耕種概要>

①秋作普通栽培

	2013年	2014年	2015年
②植付日;	9月10日	9月9日	9月5日
③中耕・培土	10月10日	10月3日	10月5日
③収穫日;	12月3日	11月27日	11月30日
④栽植密度;	666株/a(畦間60cm×株間25cm) 793株/a(畦間60cm×株間21cm)		
⑤施肥量(kg/10a);	標準肥 N:14.0、P ₂ O ₅ :11.2、K ₂ O:8.4 多肥 N:21.0、P ₂ O ₅ :16.8、K ₂ O:12.6		

5. 秋作におけるかん水による裂開抑制効果の検討

「アイマサリ」は「ニシユタカ」に比べて裂開の発生がやや多く、春作に比べて秋作において発生が多い(図 15)。裂開が多かった 2014 年秋作においては、塊茎肥大期(11 月上中旬)の気温が高く、11 月中旬は降雨が少なかったが、収穫期の降雨が多く、裂開の発生率が高くなったと推察された(図 16)。そこで秋作における裂開を防ぐために、かん水の有無と裂開との関係を検討した。試験結果より、差は小さいが、かん水により極端な乾燥を防ぎ、土壌水分が一定に保たれたことで、裂開が軽減されたと推察される(図 17)。そのため、秋作での作付は灌がい施設が利用できる圃場が望ましく、晴天が続く場合は適度にかん水を行う。

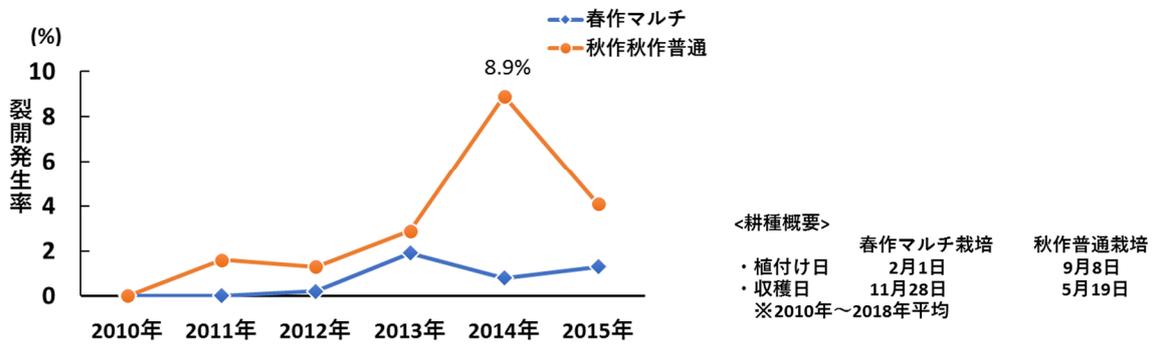


図15 春作マルチ栽培および秋作普通栽培における「アイマサリ」の裂開発生率

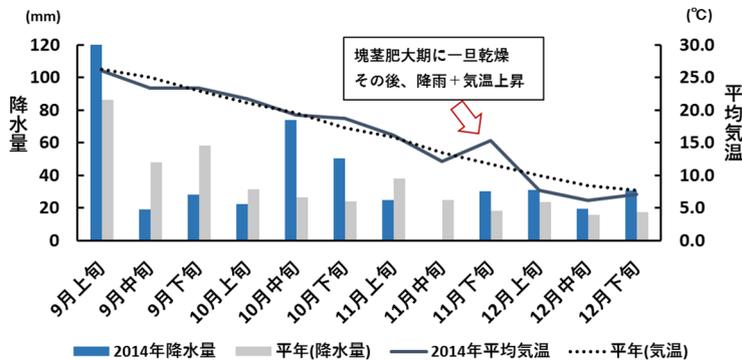


図16 秋作普通栽培期間中の降水量と平均気温の推移(2014年)

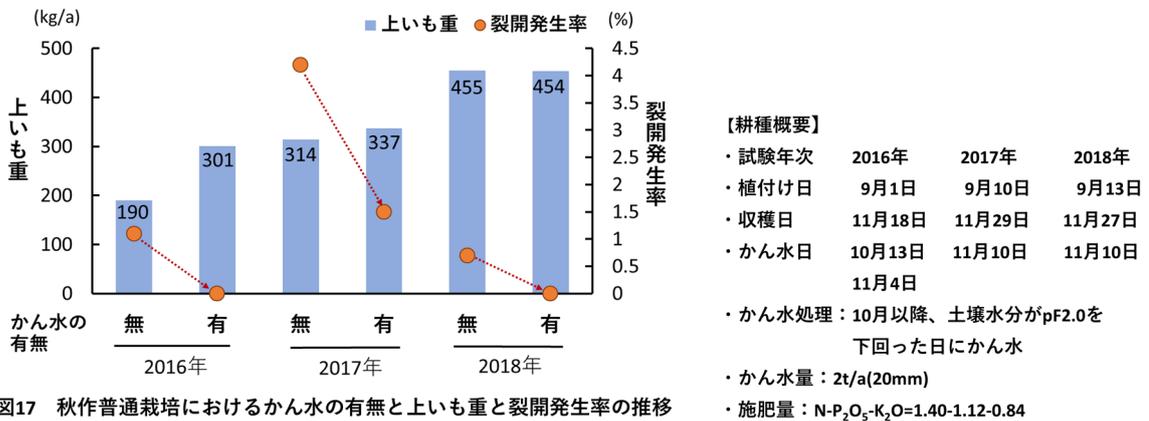


図17 秋作普通栽培におけるかん水の有無と上いも重と裂開発生率の推移

6. 休眠特性

- ・ 県内春作産塊茎の常温保存での休眠期間は、「ニシユタカ」に比べて約 1 ヶ月短い。
- ・ 県内秋作産塊茎の常温保存での休眠期間は、「ニシユタカ」に比べて約 2 週間短い。

バレイショ塊茎の休眠期間は栽培時期や貯蔵条件により異なるが、特に品種により大きく異なる。「アイマサリ」の休眠期間は「ニシユタカ」に比べて短く、県内春作産塊茎の休眠期間は、常温で 67 日、22℃ 定温貯蔵で 63 日であり、「ニシユタカ」に比べて 33～35 日短い。県内秋作産塊茎の休眠期間は、常温で 90 日、22℃ 定温貯蔵で 53 日であり、「ニシユタカ」に比べて、常温では 13 日間、22℃ 定温貯蔵では 16 日間短い傾向がある(表 9)。

休眠期間は、次作の出芽期やその後の生育にも影響するため、品種の休眠期間をよく理解し、栽培に適した種いもを利用することが重要である。

表9 「アイマサリ」および「ニシユタカ」の休眠特性

作型	貯蔵温度	収穫日 (月・日)	アイマサリ			ニシユタカ		
			休眠期間(日)			休眠期間(日)		
			平均	最長	最短	平均	最長	最短
春作マルチ栽培	常温	5.17	67	82	58	100	117	87
	22	5.17	63	73	55	98	106	92
秋作普通栽培	常温	11.29	90	104	52	103	110	98
	22	11.29	53	60	49	69	83	57

注1) 春作マルチ栽培は2010～2016年、秋作普通栽培は2010～2015年平均値
(ただし、2010年の常温保存の「ニシユタカ」は未調査)

7. 現地での優良栽培事例

西海市西海町

1 栽培概況

- ・栽培場所 西海市西海町 春作 5a

春作マルチ栽培 (黒マルチ使用)

2月		3月			4月			5月			6月
中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上
---	---	---	---							---	---
植付	マルチ		芽あけ							収穫	収穫

- ・収量 3.8t/10a

2 肥培管理技術

- ・圃場選定条件 排水がよく、数年栽培してみても病害が少ない圃場を選定
- ・栽植密度 約 6,666 株/10a 畦幅 約 70cm × 株間 約 20cm
- ・施肥量 ばれいしょ 2号(9-8-10) 200kg/10a (窒素 18kg/10a 程度)

3 栽培にあたって注意しているポイント

- ・春作では出芽の揃いを良くしたいため、覆土の厚さを考えながら栽培している。
- ・収穫が遅い作型では、黒マルチを使用している。

4 栽培した感想、解決してほしい課題等

- ・栽培、収量について、「ニシユタカ」との違いはあまり感じなかった。
- ・品質面では、「アイマサリ」の方が「ニシユタカ」に比べて勝っていると感じた。
- ・早掘り適性があることに興味を持っている。

雲仙市南串山町

1 栽培概況

- ・栽培場所 雲仙市南串山町 春作 3a 秋作 3a

春作マルチ栽培(透明マルチ使用)

2月			3月			4月			5月		
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
植付	植付	マルチ		芽あけ							収穫

秋作普通栽培

9月		10月			11月			12月	
中	下	上	中	下	上	中	下	上	中
---	---								
植付	出芽							収穫	

- ・収量 春作 4.9t/10a 秋作 2.9t/10a

2 肥培管理技術

- ・圃場選定条件 圃場を替える。連作しない。
- ・栽植密度 (春作) 約 6,666 株/10a 畦幅 約 60cm × 株間 約 25cm
(秋作) 約 8,333 株/10a 畦幅 約 60cm × 株間 約 20cm
- ・施肥量 ばれいしょ特号(10-8-6) 180kg/10a (窒素 18kg/10a 程度)

3 栽培にあたって注意しているポイント

- ・土壌病害が発生しないように、圃場を替え、連作しない。

4 栽培した感想、解決してほしい課題等

- ・早掘り適性があることに興味がある。早掘りする場合、植付け時期を早めるため、北海道産の種いもが欲しい。
- ・表皮ネットが出る場合がある。
- ・作りやすさは「ニシユタカ」と変わらない。

南島原市加津佐町

1 栽培概況

- ・栽培場所 南島原市加津佐町 春作 5a

早掘りマルチ栽培

12月	1月			2月			3月			4月		
下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
---	---	---	---	---	---	---						
植付			マルチ			芽あけ						収穫

- ・単収 4.3t/10a

2 肥培管理技術

- ・圃場の選定条件 晩霜害に遭遇する可能性があるため、冬季温暖な地域の中でも霜が降りにくい圃場が良い
- ・種いもの来歴 北海道産等の一期作産（調査用種苗による現地展示ほ）
- ・栽植密度 約 8,333 株/10a 畦幅 約 60cm × 株間 約 20cm
- ・施肥量 スーパースター(13-9-9) 140kg/10a (窒素 27kg/10a 程度)、硫安 40kg/10a

3 栽培にあたって注意しているポイント

- ・土壌病害が発生しないように土作りと施肥管理を徹底する。

4 栽培した感想、解決してほしい課題等

- ・肌がきれいで、食味がよい。収量は「ニシユタカ」並みにとれる。
- ・茎葉の黄変が「ニシユタカ」に比べて早く、茎葉が倒伏することがある。



月	作 型	栽培の要点
12	中	<p>風当たりの少ない、排水良好な圃場を選定する。 風当たりが強い場所では防風対策(ネット、緑肥オオムギ等)を行う。</p>
	下	
	上	
1	上	<p>1. 種いも量：20～21袋(およそ420kg)/10a (1片重40gの場合) 2. 種いも処理 (1) 種いも消毒：未萌芽の種いもを切断せずに処理する。 萌芽済みの場合は、フロンサイド水和剤など種いもへの薬害の少ない殺菌剤を使用する。 (但し、フロンサイド水和剤は皮ふかぶれ等を生じる可能性があるため、かぶれやすい人は注意する) (2) 温蔵処理：休眠打破のため、湿度を保ちながら、温蔵処理(22～25℃)を4週間程度行う。 25℃以上になると休眠明けした芽に障害が発生しやすい。 (3) 浴光処理：休眠が明けた種いもをブルーシートなどで覆い、10～15℃で2週間程度浴光を行う。 ハウス内で浴光処理を行う場合は、高温による芽焼け防止のために換気を行う。</p>
	中	
	下	
2	上	<p>3. 土壌消毒：そうか病が多発生する圃場では、pHを高める資材の施用を中止し、土壌消毒を行う。 4. 種いも切断：1片あたり40gを目安に、頂芽を含む縦に切断し、よく乾燥させる。 5. 植え付け様式：畦幅60cm×株間16cm(10,416株/10a) 大いもになりやすいため、密植での栽培が適する。 6. 植付け・施肥： (1) 植付けの2週間前までに完熟した牛ふん堆肥を10aあたり1000kg程度を全面施用し、よく耕耘する。 土壌分析結果により石灰質資材を施用。pHを維持するためには、60kg/10aが必要。 (2) 化成肥料を全面施用し、植付けを行う。施肥例(kg/10a)：N；14、P₂O₅；12、K₂O；12 極端な多肥は避け、茎長を60cm以下に抑え、徒長しないように注意する。</p>
	中	
	下	
3	上	<p>7. マルチング 早出しを行う場合は透明マルチを使用する。 8. 霜害対策 霜にあうと、生育遅延を起こすため、晩霜を考慮して植付け圃場および植え付け時期を決定する。 9. 病害虫防除 (青枯病) ニシユタカ並に弱いため、多発圃場では作付けを避ける。少発生圃場では排水対策を徹底する。 発病した場合は、発病株の抜き取りを徹底する。 (軟腐病) 倒伏、茎折れにより発生する場合がありますので、風雨後に圃場の状態を確認し防除する。 【メリット】 シストセンチュウ抵抗性なので、殺線虫剤は必要ない。</p>
	中	
	下	
4	上	<p>10. 収穫 ニシユタカに比べて早期肥大性に優れるが、茎葉の成熟が早いため、茎葉の黄変程度および倒伏程度を確認しながら、在圃日数約100日を目安に収穫する。 または、出芽期から60日を目安とする。 外観は良いが掘り遅れると表皮が粗くなるため、適期に収穫する。</p>
	中	
	下	
5	上	<p>11. 貯蔵 休眠期間が67日程度とニシユタカに比べて短いため、長期にわたって出荷する場合は3ヶ月前後で貯蔵して萌芽を抑制する。</p>
	中	
	下	

月	作型	栽培の要点
7	下	1. 風当たりの少ない、排水良好な圃場を選定する。 2. 種いも量：16～17袋(およそ333kg) / 10a (1片重40gの場合)
8	上	3. 種いも処理 (1) 種いも消毒：未萌芽の種いもを切断せずに処理する。 萌芽済みの場合は、フロンサイド水和剤など種いもへの薬害の少ない殺菌剤を使用する。 (但し、フロンサイド水和剤は皮ふかぶれ等を生じる可能性があるため、かぶれやすい人は注意する) 4. 土壌消毒：そうか病が多発生する圃場では、pHを高める資材の施用を中止し、土壌消毒を行う。 5. 種いも切断：1片あたり40gを目安に、頂芽を含む縦に切断し、よく乾燥させる。 自家採種により、30g～40gの種いもが確保できる場合は、切断せずに全粒植付けが望ましい。 6. 植え付け様式：畦幅60cm×株間20cm (8,333株/10a) 大いもになりやすいため、密植での栽培が適する。
	中	
	下	
9	上	7. 植付け・施肥： (1) 植付けの2週間前までに完熟した牛ふん堆肥を10aあたり1000kg程度を全面施用し、よく耕耘する。 土壌分析結果により石灰質資材を施用。pHを維持するためには、60kg/10aが必要。 (2) 化成肥料を全面施用し、植付けを行う。施肥例(kg/10a)：N；14、P ₂ O ₅ ；12、K ₂ O；12 8. 中耕・培土 出芽が揃った頃に、雑草防止のために、中耕・培土を行う。
	中	
	下	
10	上	9. 霜害対策 「ニシユタカ」に比べて霜に弱いことが観察されているため、霜が降りやすい圃場では平年の初霜日までの生育日数として55日程度を確保できるように植付け時期を設定する。 10. 病虫害防除 (青枯病) ニシユタカ並に弱いため、多発圃場では作付けを避ける。少発圃場では排水対策を徹底する。 発病した場合は、発病株の抜き取りを徹底する。 【メリット】 シストセンチュウ抵抗性なので、殺線虫剤は必要ない。
	中	
	下	
11	上	11. 収穫 ニシユタカに比べて早期肥大性に優れるが、茎葉の成熟が早いため、茎葉の黄変程度および倒伏程度を確認し、収穫する。掘り遅れると表皮が粗くなるため、適期に収穫する。
	中	
	下	
12	上	12. 貯蔵 休眠期間は約90日で「ニシユタカ」に比べて2週間程度短い。
	中	
	下	