

令和 5 年度 旭川市農業センター試験成績書 (概要版)



目 次

本書の発行に当たって	1
サツマイモ苗の増殖実証試験	2
ナスの養液栽培における品種特性試験	3
ナンバンの自根栽培における品種比較試験	4
ナンバン ‘伏見甘長’ の接ぎ木栽培における品種特性調査（参考調査）	5
白カブの作期別品種比較試験	6
コマツナの低温期における品種比較試験	7
ホウレンソウの抽苔危険期における品種比較試験	8
6月どりレタス品種比較試験	9
下水汚泥肥料の効果検証試験	10
シャインマスカットの栽培法試験	11
ブロッコリーの直播栽培試験	12
アスター品種特性調査	13
雪の下ネギの栽培法検討試験（令和4年度試験）	14
冬季栽培における剣葉型ホウレンソウの品種特性調査（令和4年度試験）	15

本書の発行に当たって

旭川市農業センターは、園芸作物を主な対象として地域の御要望に沿った試験研究を行い、旭川青果物生産出荷協議会の各品目部会、職員による現地訪問や試験成績発表会等の場で結果の普及に努めるとともに、土壤分析に基づく土づくりの推進、新規就農者や新規園芸参入者を対象とした研修事業等にも取り組んでおります。

この『試験成績書（概要版）』は平成23年度から発行を開始し、今年度で13年目になります。今年度版では、ナンバン、白カブをはじめとした当地における古くからの栽培品目に関する試験のほか、サツマイモ、ナス、シャインマスカット等を対象とした新たな栽培技術の導入に関する試験について結果を掲載しました。

皆様の参考にしていただければ幸いです。

なお、限られた紙面のため詳細な試験経過は省略しておりますが、内容について御意見や御質問がございましたら、当センターまでお気軽にお問い合わせください。

皆様には、今後とも当センターを御利用くださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

令和6年（2024年）2月

旭川市農業センター

所長 細矢 美紀子

サツマイモ苗の増殖実証試験

背景・目的

市内で拡大しているサツマイモ栽培ですが、主要品種の切り苗が入手困難となっています。また、本市では購入した切り苗をそのまま定植することが多いため、多数の切り苗が必要になることも課題です。そのため、コストを抑えた無加温での苗の増殖方法について検討しました。

供試品種：‘シルクスイート®’ ‘べにはるか’（両品種の販売元：カネコ種苗株）

結果

	ポット苗	切り苗																																																						
親苗																																																								
特徴	切り苗より早い時期に入手できる 切り苗より値段が高い	まとまった数の入手が困難																																																						
栽培の流れ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">4月</th> <th colspan="3">5月</th> <th colspan="2">6月</th> </tr> <tr> <th></th> <th>上旬</th> <th>中旬</th> <th>下旬</th> <th>上旬</th> <th>中旬</th> <th>下旬</th> <th>上旬</th> <th>中旬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用資材</td> <td colspan="8">無加温ビニールハウス、内張カーテン、トンネル、マルチ</td> </tr> <tr> <td>ポット苗 親苗</td> <td>4月3日 定植 株間30cm 条間30cmで定植</td> <td>4月18日 摘芯 増殖（腋芽伸長）</td> <td></td> <td>5月10日 子苗の採苗 子苗：10節以上の腋芽を7節で切り戻した苗。</td> <td>再び増殖</td> <td>6月12日 採苗</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>子苗</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5月10日 移植 株間15cm 条間15cmで移植</td> <td></td> <td></td> <td>6月12日 採苗</td> <td></td> </tr> <tr> <td>切り苗 親苗</td> <td></td> <td>4月25日 定植 株間25cm 条間25cmで定植</td> <td></td> <td>5月10日 摘芯 増殖</td> <td></td> <td></td> <td>6月12日 採苗</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		4月			5月			6月			上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	使用資材	無加温ビニールハウス、内張カーテン、トンネル、マルチ								ポット苗 親苗	4月3日 定植 株間30cm 条間30cmで定植	4月18日 摘芯 増殖（腋芽伸長）		5月10日 子苗の採苗 子苗：10節以上の腋芽を7節で切り戻した苗。	再び増殖	6月12日 採苗			子苗				5月10日 移植 株間15cm 条間15cmで移植			6月12日 採苗		切り苗 親苗		4月25日 定植 株間25cm 条間25cmで定植		5月10日 摘芯 増殖			6月12日 採苗		
	4月			5月			6月																																																	
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬																																																
使用資材	無加温ビニールハウス、内張カーテン、トンネル、マルチ																																																							
ポット苗 親苗	4月3日 定植 株間30cm 条間30cmで定植	4月18日 摘芯 増殖（腋芽伸長）		5月10日 子苗の採苗 子苗：10節以上の腋芽を7節で切り戻した苗。	再び増殖	6月12日 採苗																																																		
子苗				5月10日 移植 株間15cm 条間15cmで移植			6月12日 採苗																																																	
切り苗 親苗		4月25日 定植 株間25cm 条間25cmで定植		5月10日 摘芯 増殖			6月12日 採苗																																																	
栽培中の親苗																																																								
採苗数	シルクスイート®：13～17本/株（親苗と子苗の合計） べにはるか：17～18本/株（同上）	シルクスイート®：7～8本/株 べにはるか：8～9本/株																																																						

増殖した苗を6月15日に圃場に定植した結果、
どの親苗から得た苗も正常に生育し、芋の収穫に至りました。

結果の活かし方

寒冷な旭川市においても無加温で苗を増殖することができ、得られた苗の品質も良好でした。また、本試験の結果を基に「旭川市内におけるサツマイモ苗の増殖マニュアル（令和5年12月）」を発行しましたので、詳細についてはお問い合わせください。

背景・目的

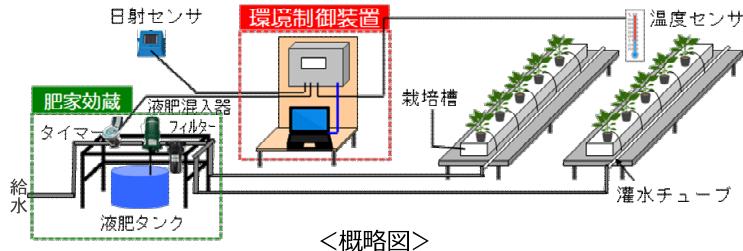
市内農協では、水稻育苗ハウスの有効利用方法として、ナスの養液栽培を検討していますが、市内での栽培実績が少ないとことから、当該栽培法に適した品種の検討を行うとともに、省力化が可能な環境制御装置を使用した栽培方法について検討しました。



結果

栽培条件

- ・作型：ハウス夏秋どり（定植 6/8、収穫期間 7/3～10/27）
- ・栽植密度：床幅 90cm、1 条植え、株間 30cm、185 株/a
- ・仕立て方法：主枝 2 本仕立て、側枝 1 芽切り戻し
- ・環境制御装置による給液管理（日射比例方式）
- ・給液システム：「肥家効蔵」（株）サンホーブ
- ・栽培槽：ヤシガラ培地「ココバック」（トヨタネ株）



省力化が期待される 単粒結果性品種 4 品種を供試	Good! PC筑陽	Good! PC鶴丸	あのみのり	あのみのり2号
果形	長なす型	長卵型	長卵型	長卵型
収量性 (良果収量)	◎ (1,028 kg/a)	◎ (1,031 kg/a)	○ (901 kg/a)	○ (909 kg/a)
作業性	○ 果実にトゲなし	○ 果実にトゲなし	△ 果実にトゲあり	△ 果実にトゲあり
障害	○ 葉に黄化症状が出る場合あり	○ 舌出し果が若干発生する	△ 高温期の花落ち、曲がり	△ 高温期の花落ち
病虫害	○ アザミウマ類の食害がやや多い	○ アザミウマ類の食害がやや多い	○ アザミウマ類の食害が少ない	○ アザミウマ類の食害が少ない

<各生育ステージにおける給液データ>

生育ステージ	定植～	生育初期	収穫始め	収穫盛期	収穫後期	収穫後期
	～	～	～	～	～	～終了
積算日射量※ (MJ/m ²)	2.0	1.5	1.5	1.0	1.0	1.2
日給液量 (ml/株/日)	800	1,600	2,000	3,000	2,000	1,000
給液回数 (回/日)	10	12	11	14	11	7
給液時間※ (分/回)	2.5	4.0	5.0	6.0	5.5	4.5
液肥原液 混入率※(%)	0.5 1.0	0.5～ 1.0	1.0	1.15	1.15	1.15
給液窒素量 (mg/株/日)	50	150	250	400	300	160

※システム設定値



ポイント

- ◆ 単粒結果性品種を使用することで省力化が可能になります。
- ◆ 当地での養液栽培は、「PC筑陽」と「PC鶴丸」が適しています。
- ◆ 気象条件や株の生育状況に応じた給液管理が必要ですが、環境制御装置による省力化が可能です。（左表参照）

結果の活かし方

- ・水稻育苗ハウスや土壌病害のリスクが高いハウスでは、養液栽培が適しています。
- ・品種の選定は、果形や果重等の出荷先の規格又は要望に合った品種を選びましょう。

背景・目的

旭川青果物生産出荷協議会なんばん部会では、自根栽培として‘大長なんばんロングエース’を作付けしていますが、種子の入手が困難となった年もあることから、以下の条件に合う代替品種を2か年にわたって検討しました。

- ・果実長及び果実径が現行のパックに収まり、かつ、A品として出荷できること
- ・甘長ナンバンとして出荷するため、辛みが弱いか全くないこと

結果

1. 収量性及び辛みは？（令和5年度の結果）

	収穫期間	総重量 (kg/10a)	規格内品 (kg/10a)			規格外品 (kg/10a)	辛み (標準との比較)
			合計	うち A 品	うち B 品		
(標準) 大長なんばんロング エース	6/19-10/6	4,462	4,453	2,869	1,584	9	—
札幌大長スープーロング	6/19-10/6	3,858	3,813	1,725	2,088	46	やや辛い
伏見甘長	6/26-10/6	5,174	5,096	3,429	1,667	77	同じ

※A品：果実長12cm以上14cm未満及び果実径12mm以上17mm未満の健全果実

B品：曲がり果、長果、太果、細果

規格外品：尻腐れ果、奇形果、着色果

‘伏見甘長’が、総重量及び規格内品の合計が多く、
B品よりもA品が多い。辛みも同等。



左：大長なんばんロング エース
右：伏見甘長

2. 2か年の試験結果（大長なんばんロングエースと比較して）

年度	A品果実の形状		辛み		収量性	
	R4	R5	R4	R5	R4	R5
札幌大長スープーロング	果実長同等 果実径細い	果実長同等 果実径細い	やや辛い	やや辛い	少ない	少ない
伏見甘長	果実長長く 果実径細い	果実長同等 果実径細い	同じ	同じ	多い	多い

両品種共に、令和4年度とほぼ同じ結果となりました。

結果の活かし方

2か年の結果から、「伏見甘長」が‘大長なんばんロングエース’と代替性があります。

ただし、「伏見甘長」は下位節から新葉が多く発生するため整枝作業が必要なこと、黒く変色したアントシアニン果が秋季に発生しやすいため、導入の際にはこれらの点を考慮する必要があります。

背景・目的

市内のナンバン栽培では、連作障害を回避するため接ぎ木栽培を行う場合があることから、昨年度の自根栽培の品種比較試験において成績が良好だった‘伏見甘長’について、標準品種‘札幌大長スーパーロング’と比較し、接ぎ木栽培における品種特性を明らかにしました。

結果

1. 収量性は？

(単位：kg/10a)

	収穫期間	総重量	規格内品			規格外品
			合計	うちA品	うちB品	
(標準) 札幌大長スーパーロング	7/3-10/6	2,633	2,545	1,392	1,152	88
伏見甘長	7/3-10/6	3,452	3,395	2,356	1,039	57

※A品：果実長12cm以上14cm未満、果実径12mm以上17mm未満の健全果実

B品：曲がり果、長果、太果、細果

規格外品：尻腐れ果、奇形果、着色果

‘伏見甘長’が標準品種より、

総重量及び規格内品が多い結果となりました。



接ぎ木苗
(4/24撮影)



試験圃 (8/15撮影)

2. 果実の形状、品質及び作業性は？（標準品種との比較による評価）

	平均一果重	果実長	果実径	果実色	果のそろい	辛み	作業性
伏見甘長	◎ 重い	○ 同じ	○ 同等	△ 淡い	◎ 優れる	◎ 辛くない	△ 劣る



札幌大長スーパーロング



伏見甘長

結果の活かし方

‘伏見甘長’は、‘札幌大長スーパーロング’と代替性があります。

ただし、‘伏見甘長’は下位節から新葉が多く発生するため整枝作業が必要なこと、黒く変色したアントシアニン果が秋季に発生しやすいうこと、接ぎ木活着率が低いことから、導入の際にはこれらを考慮する必要があります。

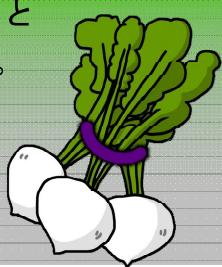
白カブの作期別品種比較試験

背景・目的

市内では、「玉里」を基幹品種として栽培していますが、根形が扁平になりやすいことが課題のため、昨年度良好な成績が得られた6品種について生育特性を検証しました。

特に重視した評価ポイントは、以下の3項目です。

- ・根形が、扁平ではなく腰高となること
- ・障害（主に葉先枯れ、裂根）の発生が少ないとこと
- ・主な出荷サイズであるL～3L規格の割合が多く、規格のそろいが良いこと



結果

2年間の試験結果をもとに、「玉里」との比較で同等以上と評価した品種は以下のとおりでした。

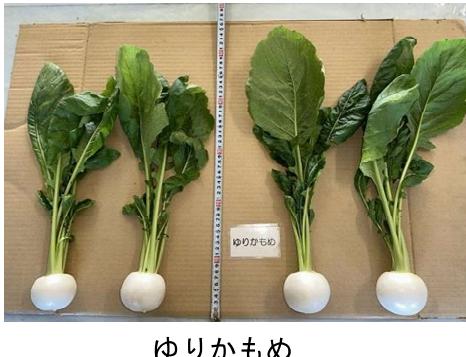
作期1（3月下旬播種、6月上旬収穫）

	評価年度	根形	障害	規格のそろい	収量	総合評価
ゆりかもめ	R4	◎	△	×	△	■
	R5	◎	■	△	◎	○
	最終評価	◎	△	■	△	△
雪牡丹	R4	△	△	△	◎	△
	R5	△	■	△	◎	△
	最終評価	△	■	△	◎	△



作期2（6月下旬播種、8月中旬収穫）

	評価年度	根形	障害	規格のそろい	収量	総合評価
ゆりかもめ	R4	◎	◎	■	○	◎
	R5	◎	○	×	◎	◎
	最終評価	◎	◎	■	◎	◎
雪牡丹	R4	△	△	○	○	○
	R5	△	○	○	○	○
	最終評価	△	△	○	○	○



作期3（8月下旬播種、10月下旬～11月上旬収穫）

	評価年度	根形	障害	規格のそろい	収量	総合評価
ゆりかもめ	R4	◎	△	△	○	◎
	R5	◎	■	○	○	◎
	最終評価	◎	△	△	○	◎
雪牡丹	R4	△	△	○	○	○
	R5	△	○	○	○	○
	最終評価	△	△	○	○	○



◎：優れる ○：やや優れる △：同等 ■：やや劣る ×：劣る

結果の活かし方

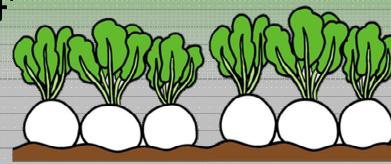
各作期ごとのおすすめ品種

作期1：各品種に一長一短はありますが、「玉里」「ゆりかもめ」「雪牡丹」

作期2：根形が腰高で障害が少なく、収量が多い「ゆりかもめ」

作期3：根形が腰高で収量の多い「ゆりかもめ」

根形は同等ですが、規格のそろいが良く、収量が多い「雪牡丹」



背景・目的

旭川青果物生産出荷協議会小松菜部会では、主に2月中旬（早限）から9月中旬（晩限）までがコマツナの播種時期となっています。本試験では、作付け回数の増加を目指し、早限播種時の生育が基幹品種‘春のセンバツ’より早く、晩限以降の播種でも出荷可能となる、低温伸長性に優れた有望品種の選定を行いました。

結果

播種期は2回、各8品種で試験

作期1：2月16日
【播種早限】

作期2：9月25日
【播種晩限後】

全ての品種が
‘春のセンバツ’
より生育が早く、
低温伸長性に優れる

その中で
収量性 作業性
在園性 等 に優れる
‘さくらぎ’ が有望

‘さくらぎ’ の特性

① ‘春のセンバツ’ よりも生育が早く、収穫日数（播種から収穫までの日数）が短い

‘さくらぎ’ の収穫日数は、両作期とも ‘春のセンバツ’ より4日早く収穫できました。

② 生育が早い品種の中では最も多収、作業性も良好

‘さくらぎ’ は、‘春のセンバツ’ よりも収穫日数が4日以上早い品種の中では、両作期とも最も多収でした。ただし、‘春のセンバツ’ に比べると生育が早い分一株重が軽く、収量性は劣りました。

また、極立性で茎が硬く、収穫及び調製時の作業性は申し分ありません。

2月16日播種	発芽日数 (日)	発芽率 (%)	収穫日数 (日)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	一株重 (g)	規格内収量 (kg/a)
春のセンバツ	12	90	50	28.1	13.3	45	396
さくらぎ	11	96	46	28.1	9.6	35	346

9月25日播種	発芽日数 (日)	発芽率 (%)	収穫日数 (日)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	一株重 (g)	規格内収量 (kg/a)
春のセンバツ	4	93	38	28.5	10.5	33	336
さくらぎ	4	99	34	28.2	7.4	22	213



(作期1)春のセンバツ



(作期1)さくらぎ



(作期2)春のセンバツ



(作期2)さくらぎ

※両作期とも気温が平年よりも高く、作期2は晩限後の播種でしたが、‘春のセンバツ’ でも低温による生育停滞が見られずに収穫できました。

結果の活かし方

9月下旬に播種が可能なハウスであれば、‘さくらぎ’ を栽培することにより作付回数の増加が見込まれます。

なお、‘春のセンバツ’ も9月下旬の播種で収穫に至りましたが、収穫の可否は播種後の天候に大きく左右されるため、安定生産のためには‘さくらぎ’ を推奨します。

背景・目的

市内における抽苔危険期（5月下旬～7月初旬播種）の基幹品種‘カイト’（株サカタのタネ）は、晩抽性は非常に優れていますが、乾燥しやすい圃場条件等により収穫サイズに至らない事例があるなど栽培が難しい側面があります。そこで、灌水量を‘カイト’の適量よりも意図的に控えて管理し、‘カイト’の生育が停滞する環境でも安定して収穫可能な晩抽品種を検討しました。

結果

‘カイト’を含めた8品種について、以下の3作期で試験し、晩抽性が‘カイト’並であり、高温乾燥条件でも生育が止まらず収穫サイズまで育ちやすい‘TSP-594’（タキイ種苗株）を有望品種として選定しました。

【作期1：5月25日播種、作期2：6月15日播種、作期3：7月5日播種】

TSP-594の特性

①高温乾燥条件でも生育が止まらず、抽苔危険期も収穫が可能



TSP-594（作期2）

日長が長く、最も抽苔しやすい作期2では、平年より高温で、乾燥条件も加わったため、‘カイト’の伸びが遅く、抽苔期^{※1}に至った一方で、‘TSP-594’は生育が止まらずに、抽苔期前に収穫サイズまで育ちました。

（※1 抽苔期：調査株の40%の株が抽苔した日）

播種後日数（日）	抽苔率										調査終了
	0~24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
カイト	0%	0%	5%	8%	10%	18%	20%	35%	38%	40%	X
	高温+乾燥	→	生育停滞 伸びが遅い	→	33日目で抽苔期 →収穫サイズに至らず						
TSP-594	0%	3%	5%	8%	15%	15%	○	○	○	○	
	高温+乾燥	→	順調に生育	→	抽苔期前の 29日目に収穫						

②‘カイト’が問題なく収穫できる条件下では、一株重が‘カイト’より軽く、収量性も劣る

作期2以降よりも気温が低い時期である作期1では、控えめの灌水量でも‘カイト’は問題なく収穫できました。この条件下で‘TSP-594’は、‘カイト’よりも収量性が劣りました。

作期	品種	収穫日数（日）	草丈(cm)	一株重(g)	調製前収量(kg/a)	調製後収量(kg/a)
作期1	カイト	35	26.9	27	240	180
	TSP-594	35	27.0	23	206	143
作期2 ^{※2}	TSP-594	29	26.6	16	134	99

※2：作期2は、抽苔期に至った‘カイト’の収穫調査を行っていないため、データなし

結果の活かし方

抽苔危険期に‘カイト’の栽培が難しい圃場では、安定生産が可能な‘TSP-594’を推奨します。一方、高温期前の栽培（作期1に該当）や、‘カイト’でも問題なく栽培できる圃場では、多収を望める‘カイト’を栽培するなど、栽培時期や圃場の傾向により両品種を使い分けることを推奨します。

背景・目的

昨年、市内の6月どり露地栽培品種‘サリナス88’の種子が販売停止となりました。

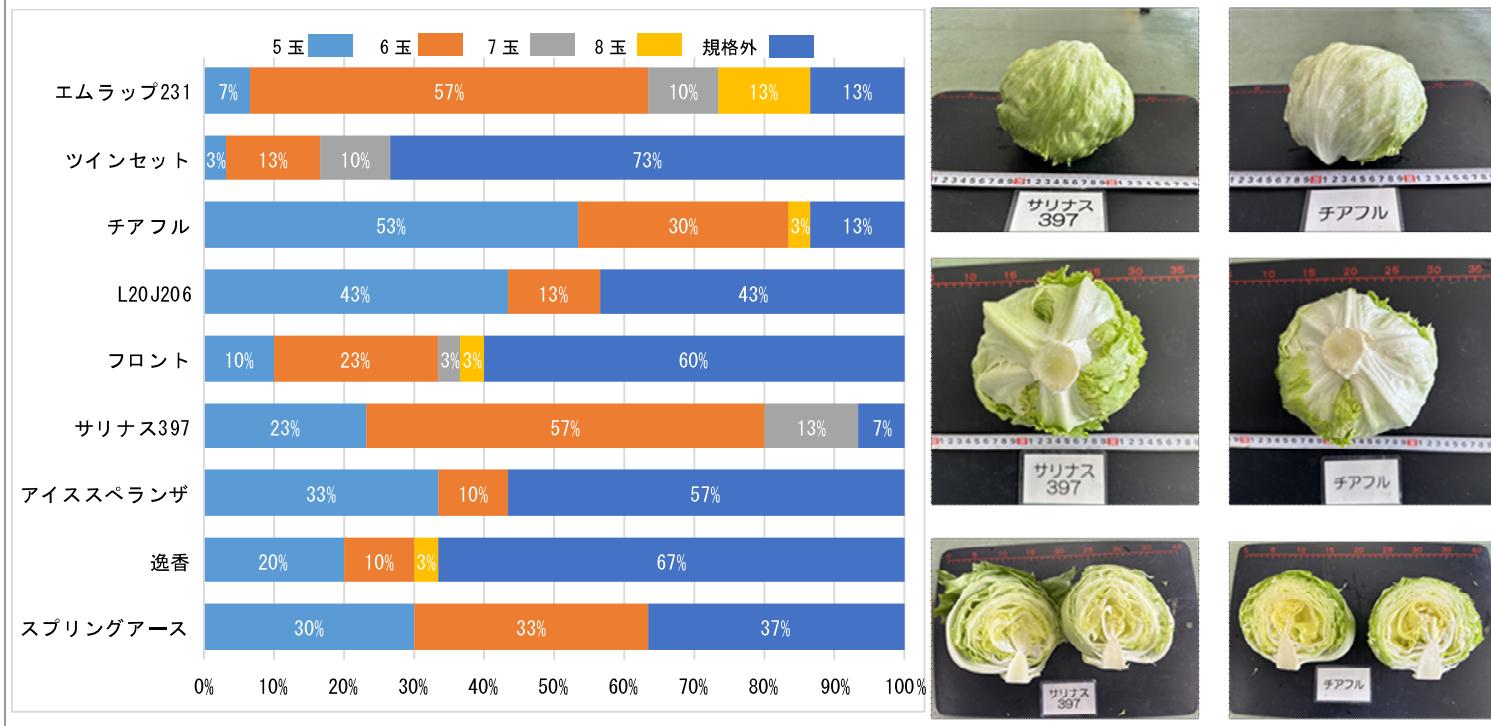
もう一つの栽培品種‘エムラップ231’も比較的古い品種であるため、同様の事態に備え、有望品種の選定を目的として品種比較試験を行いました。

結果

播種日：3月28日、定植日：4月27日、条間30cm×株間30cm、銀ネズマルチ使用

品種名	規格内収量 (kg/10a)	結球期	収穫期	収穫日数 (日)	障害 (0:無～4:甚)
エムラップ231（標準）	2,896	6/ 1	6/21	9	2
ツインセット	855	6/ 6	6/22	6	4
チアフル	3,390	5/29	6/18	10	2
L20J206	2,311	6/ 2	6/23	8	4
フロント	1,290	6/ 2	6/21	6	4
サリナス397	3,400	5/30	6/20	7	1
アイスピランザ	1,725	5/31	6/22	7	4
逸香（UC-902）	1,303	6/ 3	6/22	7	4
スプリングアース	2,228	6/ 1	6/21	4	4

- ・収量性：A規格である6玉の比率が多い品種は‘サリナス397’で、規格内収量が多い品種は‘チアフル’‘サリナス397’でした。
- ・収穫期間：収穫日数が長く在園性に優れている品種は‘チアフル’でした。
- ・障害：障害の発生が少ない品種は‘サリナス397’でした。



結果の活かし方

最も有望な品種は、6玉比率、規格内収量が多く、障害の少ない‘サリナス397’でした。
次いで有望品種となる可能性のある品種は、収穫期間が最も長く、収量が見込める‘チアフル’でした。

背景・目的

下水汚泥は、窒素やリンなどを多く含むことから、一部の市町村で肥料原料として利用されています。肥料化に当たっては、安定した品質が求められるほか、汚泥に含まれる重金属等の蓄積も懸念されることから、旭川市内で製造された下水汚泥肥料（試作品）の特性を検証しました。

結果

試験作期

作期1：4/26 播種、6/2～6/5 収穫

作期2：6/19 播種、7/18～7/24 収穫

作期3：8/22 播種、9/20～9/24 収穫

試験区及び施肥条件

標準区：化学肥料のみ

汚泥肥料区：下水汚泥肥料のみ

併用区：下水汚泥肥料+単肥等

※上記条件で窒素等が適正量になるよう調整

供試した下水汚泥肥料

種類	下水汚泥堆肥（高分子系）	
主原料	旭川市下水処理センターで生じた下水汚泥	
副資材	もみがら等	
製造元	グリーンテックス 株式会社	
主な肥料分	作期1	窒素 0.73%、リン酸 1.9%、カリ 0.20% (R5.1)
(製造年月)	作期2・3	窒素 0.53%、リン酸 2.0%、カリ 0.42% (R5.6)

試験方法

3作期にわたってコマツナを栽培し、生育状況、障害の有無、

土壤中の肥料分及び重金属含有量を調査しました。

※作期1は全試験区で同じ土を使用。作期2以降は前作の土を継続使用



汚泥肥料の特性（施肥前と3作後の比較）

汚泥肥料区では、3作を経て熱水抽出性窒素、リン酸、苦土、亜鉛等が増加し、カリが減少しました。

また、硝酸態窒素は他試験区より低い数値でした。

下水汚泥肥料を施用する場合は、初期生育を促す速効性窒素肥料や、カリなどの不足を補う肥料を併用する必要があると考えられました。

生育状況・障害

作期により生育状況が異なりましたが、下水汚泥肥料による障害は確認されませんでした。



土壤中の重金属（施肥前と3作後の比較）

重金属はごく微量しか検出されず、3作を経ても重金属類の蓄積は確認されませんでした。

※右図の基準値は、環境基本法又は

土壤汚染対策法の規定に基づく。



結果の活かし方

下水汚泥肥料に関心がある農業者や農業団体、下水汚泥肥料を試作、製造又は普及する官公庁、団体、企業等に情報提供する際の資料として活用します。

シャインマスカットの栽培法試験

背景・目的

市内農協が新規作物として検討している‘シャインマスカット’について、昨年度は越冬時の凍害により発芽不良が散見されたことから、越冬の可能性を再確認するとともに、植栽3年目の栽培管理について検証しました。

結果

JAあさひかわ農産物直売所
「あさがお（神楽店）」にて展示



防寒対策

旭川市のような寒冷地での栽培は、防寒対策が必要不可欠！



ポイント！ 枝下ろし
地面に寝かせるように樹を誘引



ポイント！ ムシロで全体を被覆
株元や湾曲部は折損防止のため土嚢設置



ポイント！ 人為的に雪を被せる
早期に積雪下にして寒さから守る

結果の活かし方

- 越冬期間中に樹の防寒対策を施することで、翌春の発芽率の向上が期待できます。
- 各作業の遅れが果実品質に影響を与えるため、計画的な作業の実施が必要です。

背景・目的

旭川市内では移植栽培が一般的ですが、育苗に係る労力や資材代の削減が期待できる直播栽培について、当地での実施可能性を検討しました。



結果

播種用の溝を成型した試験圃

供試品種	SK9-099（株サカタのタネ）	試験作期	作期1（春まき） 作期2（晩春まき） 作期3（初夏まき）	4/28 播種、7/14～7/28 収穫 5/25 播種、8/2～8/25 収穫 6/23 播種、8/31～9/19 収穫
試験方法	4つの播種条件（播種深、播種床の形状等） で栽培し、出芽や生育の状況などを調査			

試験区	浅播き区	深播き区	溝底播き区	べたがけ区
播種方法 ※全試験区 1粒播き				
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 天候の影響を受けやすく、昼夜の寒暖差が大きい。 晴天が続くと、種子周辺の土が乾燥しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> 浅播きよりも天候の影響を受けにくいため、乾燥しにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> 浅播きよりも日中は涼しく、夜は暖かい。 乾燥しにくいが、雨水がたまりやすい。 溝を成型する機器が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 保温性に優れる。 乾燥しにくいが、雨水がたまりやすい。 溝を成型する機器や、べたがけ用の資材・機器が必要
出芽の状況 (出芽率)	× (63%) 溝底区及びべたがけ区は両区とも出芽が良好でしたが、より暖かいべたがけ区の方が早く出芽しました。 浅播き区及び深播き区は、低温のため出芽のそろいが悪く、不出芽による欠株が多くなりました。	× (63%) 溝底区及びべたがけ区は両区とも出芽が良好でしたが、より暖かいべたがけ区の方が早く出芽しました。 浅播き区及び深播き区は、低温のため出芽のそろいが悪く、不出芽による欠株が多くなりました。	◎ (78%) 溝底区及びべたがけ区は両区とも出芽が良好でしたが、より暖かいべたがけ区の方が早く出芽しました。 浅播き区及び深播き区は、低温のため出芽のそろいが悪く、不出芽による欠株が多くなりました。	◎ (77%) 溝底区及びべたがけ区は両区とも出芽が良好でしたが、より暖かいべたがけ区の方が早く出芽しました。 浅播き区及び深播き区は、低温のため出芽のそろいが悪く、不出芽による欠株が多くなりました。
初夏まき	◎ (79%)	○ (71%)	× (56%)	× (64%)
共通	◎：出芽率 75%以上、○：70%以上 75%未満、△：65%以上 70%未満、×：65%未満			
収穫結果	全作期・全試験区で出荷可能な花蕾を収穫することができました。 しかしながら、ブロッコリー栽培に適さない気象及び環境条件（高温、降雨後の過湿等）のため障害が多発し、総じて低収となりました。			

今後の課題

- 平年並みの気象条件下における収量性などの検証
- 当地に適した栽培方法（欠株の抑制、病害虫・雑草防除等）の確立
- 直播栽培において生じるコスト・労力の検証（移植栽培との比較）

結果の活かし方

当地に適した直播栽培を確立するための基礎資料として活用します。

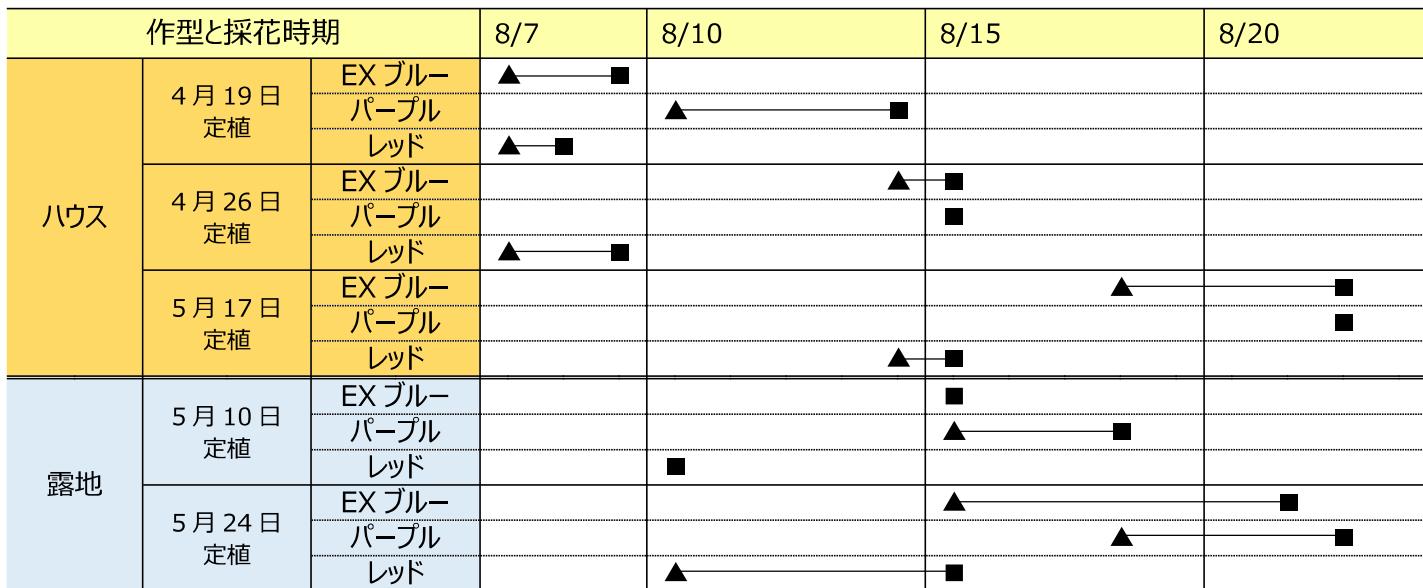


背景・目的

アスター「ブリリアン」シリーズは大輪で市場性が高い上、露地栽培も可能であり、旭川青果物生産出荷協議会花卉部会においても導入を検討していますが、日長など条件が異なる府県産地の事例以外の情報が乏しいことから、当地での栽培特性について検討しました。

結果

- 供試品種：「ブリリアン」シリーズの「ブリリアン EX ブルー」「ブリリアン パープル」「ブリリアン レッド」（タキイ種苗株）
(以下「EX ブルー」「パープル」「レッド」と表記します。)



▲：採花始（採花数が全体の10%に達した日）

■：採花期（採花数が全体の50%に達した日）（採花始と採花期が同日の場合は、採花期のみ図示）

・特性及び課題と対策

品種 写真は ハウス 4月19日 定植作型	EX ブルー	パープル	レッド
			
切り花の特性	・最も花径が大きい ・曲がりが少ない	・切り花長が長い	・側枝数及び花蕾数が多い ・切り花長が長い
課題	・頂花が咲いてから他の花蕾が咲くまで時間がかかり、頂花が老化する	・採花日数が長いため、露地で病害虫発生のリスクが高い	・ハウス作型で灰色かび病による枯死株が多い ・露地作型で曲がりが多い
課題への対策	・頂花摘蕾（ピンチ）の実施	・露地での防除の徹底	・古い下葉の摘葉 ・支柱の強度を上げる（露地） ・フラワーネットの適期管理

結果の活かし方

アスターの開花には日長が大きく関係しており、生育日数だけで採花期を予測することが難しいため、本調査の結果を定植時期の参考にしてください。また、品種ごとの特長や課題及び推奨する対策が異なるため、品種に合わせた栽培管理を選択してください。

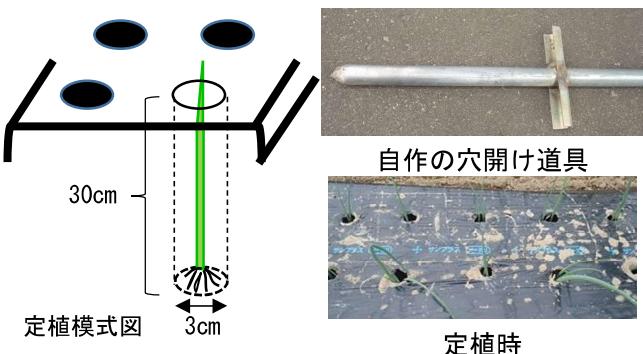
背景・目的

過去2か年の展示栽培において、長ネギは穴底植え栽培（後述）による雪中貯蔵が可能と考えられましたが、穴開け作業の労力が大きいことが課題です。この解決策として、畝を高畝にして軟らかい作土層を厚くする方法が考えられることから、畝の高さの違いによる作業性や貯蔵性の比較を行いました。

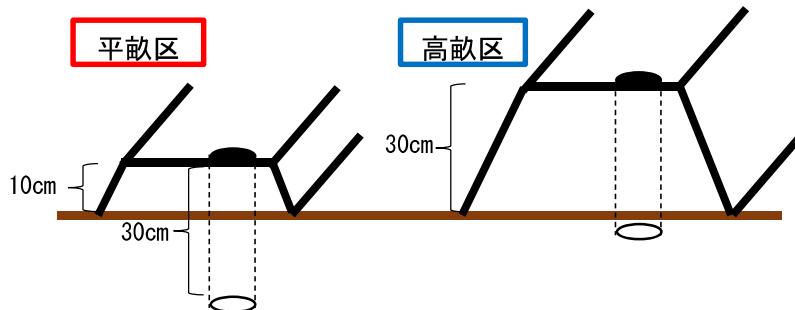
結果

栽培法のポイント「穴底植え栽培†」

- ①畝にマルチを張る。
 - ②直径3cm、深さ30cm程度の縦穴を開ける。
 - ③草丈30cm以上の苗を穴に落とす。それだけで活着する。
※灌水は、土壤水分や天候を見て、必要なら実施
 - ※購入苗は30cm未満であることが多い、自家育苗が必要
 - ④防除以外は、基本放任
 - ⑤雪中貯蔵する場合、収穫せず降雪にまかせ雪の下にする。
 - ⑥収穫は、ネギを持って引き抜く。
※品種により、抜きやすさに差があり、抜ける品種が必須
- †「現代農業」2007.12月号に掲載



試験区として「平畝区：畝の高さが10cm」として
「高畝区：畝の高さが30cm」を設定しました。



供試品種	なべちゃんゴールド
播種日	令和4年4月25日
定植日	令和4年6月23日
栽植密度	床幅50cm、2条植え 条間15cm×株間15cm
施肥	N:P:K=14:4:7(kg/10a) ※土寄せ、追肥をしないため、エコロング250の70日タイプ及び100日タイプを、施肥量の半量ずつ使用

検討の結果

穴開け作業は高畝区が省力的で優れる

高畝区は少ない力で縦穴が開き、作業時間は平畝区の3分の2で済みます。

収穫作業は平畝区が省力的で優れる

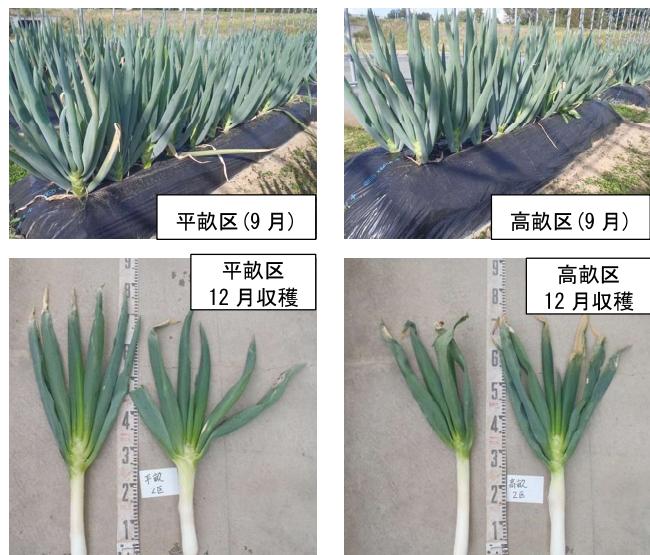
12月以降の収穫では、高畝区は平畝区に比べて引き抜く力が強くないと抜けないことが多い、収穫が困難です。

貯蔵性や糖度は、平畝区が優れる

12月以降の収穫では、高畝区は正品率及び歩留まりが低いです。また、糖度も平畝区の方が高畝区に比べ高かったです。

【結論】雪中貯蔵を前提とする場合は平畝栽培を推奨

高畝栽培を行う場合は、11月中の収穫を推奨します。



結果の活かし方

甘みが強い「雪の下ネギ」を栽培する場合は、平畝栽培を推奨します。穴開け作業性を向上させる目的で高畝栽培を導入する場合は、高畝を作ることができる畝立機やトラクターのアタッチメントが必要です。

背景・目的

市内では、縮み丸葉型品種が寒締めホウレンソウとして広く作付けされていますが、剣葉型品種も市内直売所において一定の需要があることから、剣葉型品種について、無加温での10月以降の播種、12月から1月までの出荷が可能な品種を検討しました。

結果

全8品種で調査を行いました。

播種日：令和4年10月7日[作期1]、10月17日[作期2]

無加温二重ハウス内でトンネル被覆、2反復

①10月7日播種では、「スパイダーデューク」（トキタ種苗株）「福兵衛」（タキイ種苗株）
‘Z-121’（株日本農林社）が収穫できました。

10月17日播種では、全品種が収穫に至りませんでした。

品種	健全発芽率 (%)	欠株率 (%)	収穫期※ (月日)	収穫到達日数 (日)	作業性 (5:易～1:難)
スパイダーデューク	58	23	12/14	68	2
福兵衛	92	0	2/4	120	2
Z-121	92	1	2/12	128	1

※生育株の50%が、旭川青果物生産出荷協議会ほうれん草部会出荷基準のM規格に達した日

②150g/袋とした場合の3品種の出荷可能数を試算した結果

‘スパイダーデューク’に対して‘福兵衛’で約1.7倍

‘Z-121’で約1.6倍という結果となりました。

品種	規格内収量 (kg/a)	出荷可能数 (袋)	スパイダーデューク 出荷可能数比
スパイダーデューク	130	866	1.00
福兵衛	221	1,473	1.70
Z-121	201	1,340	1.55



結果の活かし方

10月上旬に播種し、無加温条件下において栽培及び出荷するためには、以下の品種を推奨します。

①収量・出荷袋数は少ないが、12月中に収穫を終えたい場合は‘スパイダーデューク’

②2月以降の収穫になるが、収量・出荷袋数を多くしたい場合や、1月中にS規格で出荷したい場合は‘福兵衛’ ‘Z-121’



スパイダーデューク(TSX-713)



福兵衛



Z-121

旭川市農業センター (愛称：花菜里ランド)

〒070-8033 旭川市神居町雨紛

電 話 (0166)61-0211

ファックス (0166)63-2454

E-mail nougyoucenter@city.asahikawa.hokkaido.jp

本成績書を掲載したホームページへの行き方

旭川市役所トップページから

→ 「くらし」をクリック

→ 「産業・しごと・消費生活」内の「農・林業」をクリック

→ 「農業センター（花菜里ランド）」をクリック

→ 「新着情報や施設の概要について」をクリック

→ 「野菜・花きの栽培試験」へ

本書の内容を無断で複写・複製・転載することを禁じます。