

平成 3 0 年度
旭川市農業センター試験成績書
(概要版)

目次

本書の発行にあたって	1
------------	---

<試験成績>

1 スターチス・シヌアータの栽培管理法比較試験	2～3
2 (参考調査)スターチス・シヌアータ「蒼雲」の栽培管理法調査	4～5
3 トルコギキョウ新品種適応性比較試験	6～7
4 ブプレウルムの栽培法試験	8～9
5 サヤインゲンの品種比較試験	10～11
6 ラッカセイの露地栽培試験	12～13
7 中間期におけるチンゲンサイの品種比較試験	14～15
8 抽台危険期におけるハウレンソウの品種比較試験	16～17
9 (参考調査)晩秋どりハウレンソウの品種特性調査	18～19
10 春どりレタス品種比較試験	20～21
11 (平成 29 年度参考調査)リーフレタス冬季栽培調査	22～23
12 (平成 28・29 年度参考調査)ハウレンソウの寒締め移植栽培における定植適期等に関する調査	24～25
13 (平成 29 年度展示栽培)寒締め栽培向きハウレンソウの品種展示	26～27

<業務紹介>

14 土壌分析業務の紹介	28～29
15 残留農薬関係試験	30

本書の発行にあたって

旭川市農業センターは、主に園芸作物を対象として地域の御要望に沿った試験研究を行い、試験成績発表会や旭川青果物生産出荷協議会の各品目部会研修会等の場で結果の紹介及び普及に努めるとともに、各種分析業務を通じてクリーン農業の推進に取り組んでおります。

この『試験成績書概要版』の発行は平成23年度版から始まり、平成30年度版で8年目を迎えました。今回は、主に花き類で実施した慣行とは異なる栽培方法での試験、各種の品種比較試験、冬季の野菜栽培に関する試験等について掲載いたしました。皆様の営農の参考にしていただければ幸いです。

限られた紙面のため省略した部分も多くありますので、内容についてのお問い合わせ、御意見、御要望がございましたら、当センターまでお気軽にお問い合わせください。また、農業センターホームページ（巻末参照）では、この概要版の写真をカラーで掲載しておりますので、御参照ください。

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。

平成31年（2019年）2月

旭川市農業センター

所長 安 藤 ^{やす}泰 ^{なり}愛

1 スターチス・シヌアータ栽培管理法比較試験

背景と目的

スターチス・シヌアータは仏花として需要が安定しており、市内の花き品目の中で販売額が常に上位の主要な品目です。近年、盛夏期に高温傾向が強くなり、株が疲れることにより秋期の品質が低下する傾向が見られるため、昨年度試験ではお盆の需要が終わり次第株を休ませるために採花前の抽台を刈り取る処理を行った結果、品質向上効果が見られました。しかし、彼岸需要期には採花が間に合わなかったことから、今年度は処理時期を早めることにより彼岸需要期に採花できるか検討しました。

関係先 旭川青果物生産出荷協議会花卉部会

耕種概要

作型 5月植え無加温8～10月切り（ビニールハウス栽培）

定植日 5月15日（ミスティックブルーハートのみ5月17日） 収穫終 11月1日

供試品種数 4品種（品種名、販売元は下表を参照）

試験区の設定

- ①慣行区 : 地域慣行の栽培管理を行い、初夏から収穫終わりまで採花調査を休みなく行う。
- ②8月5日区 : 8月5日に採花前の抽台を全て刈りとり（以下、「刈りとり処理」とする）、株を休ませる。刈りとり処理後に立ち上がった抽台が開花し次第、採花調査を再開。
- ③8月10日区 : 8月10日に刈りとり処理を行う。その他は8月5日区と同様。

試験結果

（1）刈りとり処理を行った試験区の採花再開時期

8月5日区では品種による差が大きく、オリゾンバイオレットと紫龍が彼岸需要期に間に合いました。一方、8月10日区は紫龍が2日早かったものの大きな差はつきませんでした。また、採花始めは彼岸需要期の最中となり、採花のピークは彼岸需要期が終わった後になりました。

表 刈りとり処理を行った区の二番花の採花始

	ミスティックブルーハート (福花園種苗)	オリゾンバイオレット (住化農業資材)	オリゾンピンク (住化農業資材)	紫龍 (ホクレン)
8月5日区	9月12日	9月7日	9月14日	9月7日
8月10日区	9月14日	9月14日	9月14日	9月12日

(2) 刈りとり処理を行った結果 (9月中旬以降で慣行区との比較)

本試験では2反復で試験を行いました。刈りとり処理を行った試験区の二番花の切花長は反復間で極端な差が見られるなど、品質面の検討は難しい状況でした。

ア 採花総本数、規格内本数

採花総本数は、紫龍以外で刈りとり処理を行った区の方が慣行区と同等以上となる傾向が見られました。規格内本数は傾向がよく分かりませんでした。

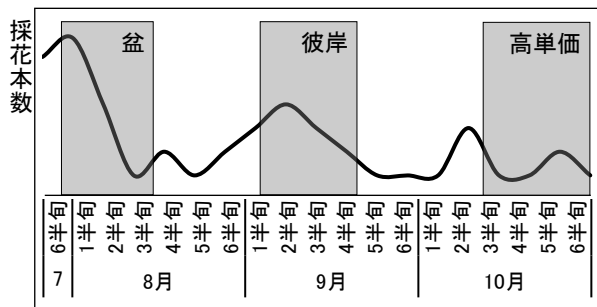
イ 切花長

ハウス内の天井カーテンの影で日陰がちだった反復では切花長が慣行区より長くなりましたが、日当たりが良かった反復では逆に慣行区より短くなりました。

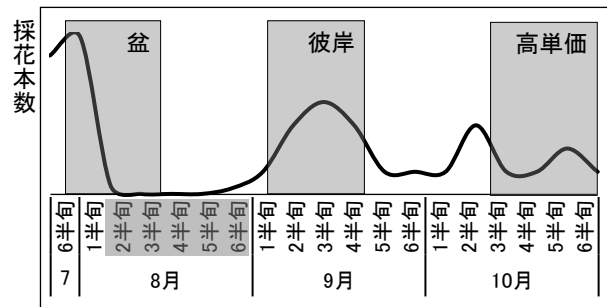
ウ 開花分枝数

オリゾンピンクと紫龍は刈りとり処理を行った方が慣行区を上回りました。一方、その他の品種は傾向がよく分かりませんでした。

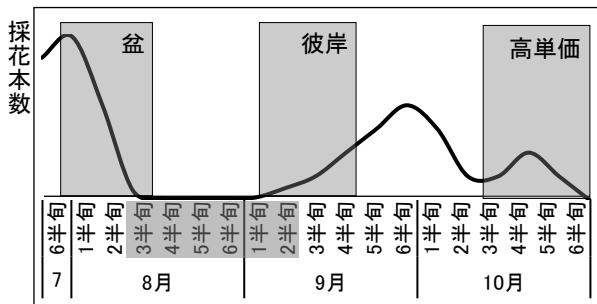
(3) 慣行栽培と刈りとり処理日別の時期別採花本数について



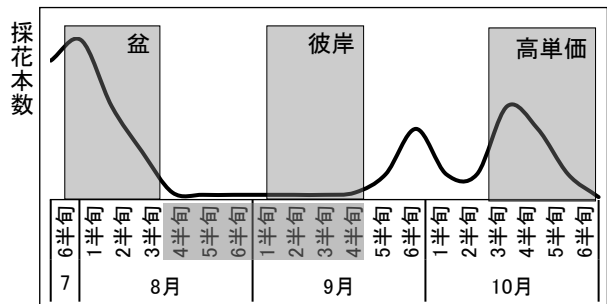
慣行栽培 盆需要：地元出荷まで対応可能
彼岸需要：対応可能



8月5日処理 盆需要：後半に収穫なし
彼岸需要：対応可能



8月10日処理 盆需要：本州出荷まで対応可能
彼岸需要：収穫量少ない



8月15日処理 盆需要：地元出荷まで対応可能
彼岸需要：収穫無し

図 各試験区の半月別採花本数のイメージ図 (8月15日処理は昨年度試験結果より)

- ・グラフ上の網掛けは盆および彼岸需要期等により、一般的に高単価が期待できる時期を表す。
- ・半月(横軸)の網掛けは処理区における無収穫時期を表す(他品目の収穫等の作業時間に充てられます)。

まとめ

8月5日に刈りとり処理をした場合は採花が彼岸需要期に間に合いましたが、8月10日処理では採花のピークが需要期後になりました。また、刈りとり処理後の二番花は日射環境により品質(特に切花長)の向上と低下という真逆の影響が見られたことから、刈りとり処理後の環境を整えることが重要であると考えられました。刈りとり処理に関してはメリット・デメリットや栽培管理法など、この紙面だけでは伝えることが難しいので、ご興味がありましたら担当までお電話等でお問い合わせください。 <担当: 福川 悟>

2 (参考調査) スターチス・シヌアータ「蒼雲」の栽培管理法調査

背景と目的

スターチス・シヌアータの市内で作付が多い品種「蒼雲」は、切花品質は良好ですが他品種より採花本数が少ない品種特性があります。育種者は摘心による株養成を他品種より長く行うことにより採花本数が増えるという見解を持っているため、その管理法を中心に採花本数の調査を行いました。

関係先 旭川青果物生産出荷協議会花卉部会

試験区の設定

- ア 慣行区 : 特別な処理を行わず地域慣行の栽培管理を行う区。
- イ 長期摘心区 : 慣行区に比べ、株養成のための摘心作業を長期間行う区。
- ウ 多灌水区 : 慣行区に比べ、灌水回数および一回量を増やす区。

耕種概要

作型 5月植え無加温 8月～10月切り (ビニールハウス栽培)
供試品種 蒼雲 (ホクレン, 紫系)
定植日 5月15日
栽植密度 床幅100cm, 通路幅100cm, 株間40cm×条間40cm, 2条千鳥植え
施肥量 N:P:K=1.5:0.8:0.8 (kg/a)

多灌水区の灌水について

多灌水区は慣行区よりも灌水回数および一回量を増やす区として、株養成時期および一番花終了後の期間に大きく増やす想定でしたが、この両期間が例年より低温傾向だったため灌水する機会が少なく、想定よりも両区の灌水量に差が付きませんでした。1株あたりの総量で比較すると、多灌水区は、慣行区の約1.4倍の灌水量で、回数は2回多いだけでした (慣行区11回, 多灌水区13回)。

試験結果

(1) 各生育調査の結果

慣行区と多灌水区は最終摘心日と採花始が同じとなり、採花期は多灌水区が若干遅くなりました (表1)。長期摘心区は摘心期間が長かったため、採花始と採花期が遅くなりました。

表1 各試験区の生育調査項目

試験区	最終摘心日	採花始	採花期	到花日数
慣行区	6月29日	7月31日	7月31日	77
長期摘心区	7月11日	8月14日	8月20日	97
多灌水区	6月29日	7月31日	8月3日	80

(2) 各試験区における採花総本数，規格内本数の比較

採花総本数，規格内本数が最も多かった試験区は慣行区で，全期間を通した規格内率も慣行区が最も高かったです（表2）。

表2 収量調査の結果

試験区	採花時期		採花総本数(本/株)		規格内本数(本/株)		規格内率(%)	
			期間別	合計	期間別	合計	期間別	全期間
慣行区	一番花	7/31～ 8/16	7.1	23.1	5.8	14.3	80.7	61.6
	二番花	8/20～11/ 1	16.0		8.5		53.1	
長期 摘心区	一番花	8/10～ 8/24	5.0	19.1	4.5	11.6	90.0	60.8
	二番花	8/28～11/ 1	14.1		7.1		50.4	
多灌水 区	一番花	7/31～ 8/16	7.8	21.8	6.0	12.6	77.4	58.1
	二番花	8/20～11/ 1	14.0		6.6		47.3	

(3) 切り花特性調査の結果

切り花品質は，各項目で試験区による大きな差は見られませんでした（表3）。

表3 規格内切り花の各項目の結果

試験区	採花 時期	切花長 (cm)	開花 分枝数 (本)	ブラシ数 (個)	ブラシ長 (mm)	翼幅 (mm)	ブラシ形 (指数)	下垂度 (指数)
慣行区	一番花	85.3	4.6	9.3	59.7	4.1	3.8	1.1
	二番花	79.4	4.3	8.6	61.7	3.5	3.3	1.3
長期 摘心区	一番花	85.3	4.5	10.7	59.6	4.3	3.5	1.2
	二番花	83.6	4.4	8.6	58.9	3.3	3.2	1.1
多灌水 区	一番花	87.2	4.5	8.8	56.2	4.8	3.8	1.2
	二番花	81.3	4.2	8.3	62.8	3.7	3.5	1.2

考察

採花本数については，採花総本数，規格内本数とも慣行区が最も高く，切り花品質に関しても慣行区と他試験区で大きな差がない結果となりました。

長期摘心区に関しては，慣行区も抽台摘心による株の養成を十分に行っているため，それ以上抽台摘心を延長しても効果が無いことが明らかになりました。

多灌水区に関しては，特に灌水管理が重要な時期に低温傾向であった今年度の気象条件においては，総量が約 1.4 倍の灌水量では生育に影響が見られませんでした。ただし，前述のとおり想定よりも灌水量に差がつかなかったことから，今年度の結果をもって多灌水に全く効果がないと判断することは困難と考えられました。

<担当：福川 悟>

3 トルコギキョウ新品種適応性比較試験

試験の目的

トルコギキョウは旭川市内における切花の基幹品目の1つです。

毎年種苗メーカーから数多くの新品種が発表されていますが、花きは品種の変遷が早いため、いち早く現地での品種特性を把握することが重要です。

そこで本試験では、各メーカーの新品種の特徴を比較調査し、当地域に見合った新品種導入のための資料を得ることを目的としています。



関係先

旭川青果物生産出荷協議会花卉部会

耕種概要

- (1) 作型 夏秋切り栽培（無加温ビニールハウス栽培）
- (2) 定植日 5月7日～8日
- (3) 栽植密度 ベッド幅90cm，通路幅70cm，条間12cm，株間12cm，5条植え（7条 中2条抜き），a当たり2,790株
- (4) その他
 - ・シルバーマルチ，防虫ネット（目合い0.6mm）使用
 - ・定植初期～8月21日まで遮光ネット使用（30%遮光）

試験結果（概要）

栽培期間中の気温は、定植直後は平年よりも低く推移しました。6月3半旬から7月2半旬にかけて、曇天及び雨天が続き、平年に比べ著しく気温、日照時間が少なくなりました。7月中旬から気温は平年よりも高くなり、8月はやや低くなりました。

曇天傾向に加え、遮光ネットを展張していた期間が長かったことから、平均到花日数は126日と、やや遅めでした。

障害としては、特定の品種で葉先枯れや茎折れ、花卉の日焼けが見られたほか、ほとんどの品種で1株程度、中位節の茎部が縦に裂ける症状が見られました。

本試験においては以下の点を考慮して、当地での栽培に適性があるか否かを判断しました。

- ①切花品質が良く、栽培がある程度容易（欠点が少ない）
- ②開花時期のばらつきが少ない
- ③採花率が高い
- ④市場ニーズに合っていると思われるもの
- ⑤圃場見学会にて来場者の評価が高かったもの

これらの条件に概ね合致する品種としては、以下の3品種です。

○ No.5 セレブリッチホワイト（住化農業資材）

白 中生 巨大輪

到花日数 127 日，切花長 103cm，分枝数 2.6 本，有効花蕾数 9.3 個

花卉の巻きが強いインパクトのある花。やや茎が柔らかめだった。
生育中期の葉先枯れに注意。



○ No.11 ジュリアスラベンダー（カネコ種苗）

ラベンダー 中早生 大輪

到花日数 120 日，切花長 84cm，分枝数 2.1 本，有効花蕾数 10.0 個

花型が安定していて目を引く赤みを帯ている。分枝数がやや少なめだった他，切花長が取れにくいという栽培例の報告があるため，初期の多量多灌水を推奨。生育中期の芯止まりに注意。



○ No.26 TU-872（タキイ種苗）

ラベンダー 中生 大輪

到花日数 124 日，切花長 92cm，分枝数 2.3 本，有効花蕾数 11.7 個

大輪で花型が安定している。ジュリアスラベンダー同様，分枝数がやや少なめだった他，切花長が取れにくいという栽培例の報告があるため，初期の多量多灌水を推奨。ブラスチングに注意。



また，①～③を満たす品種としては以下の通りです。

No.2 プライムホワイト，No.3 ラフルフェアリー，No.9 リリックホワイト，No.10 コレゾブルー，No.12 ふわりいホイップ，No.18 リップスティック，No.22 シエルラベンダー

供試品種一覧

No	品種名	メーカー	地色/覆色	No	品種名	メーカー	地色/覆色
1	セレブクリスタル	住化農資	白	17	パールラベンダー	ムラカミ	ラベンダー
2	プライムホワイト	住化農資	白	18	リップスティック	ムラカミ	白/桃
3	ラフルフェアリー	住化農資	白	19	サマーウインド	ムラカミ	白/紫
4	ウェディングケーキ	住化農資	白	20	ウインターマリリン	ミヨシ	白/紫
5	セレブリッチホワイト	住化農資	白	21	ハピネスブルーチーク ピンクチーク2型	ミヨシ	青フラッシュ 桃フラッシュ
6	サブリナオレンジ	住化農資	オレンジ	22	シエルラベンダー	ミヨシ	ラベンダー
7	グラナスライトピンク	カネコ	淡桃	23	ハピネスイエロー2型	ミヨシ	黄
8	ソーージュ	カネコ	桃フラッシュ	24	TU-869	タキイ	白
9	リリックホワイト	カネコ	白	25	TU-871	タキイ	桃
10	コレゾブルー	カネコ	ブルー	26	TU-872	タキイ	ラベンダー
11	ジュリアスラベンダー	カネコ	ラベンダー	27	TU-875	タキイ	赤
12	ふわりいホイップ	福花園	白	28	SM5-A-680	サカタ	青フラッシュ
13	ふわりいハロ	福花園	白/紫	29	ロジーナ3型スノー	サカタ	白
14	ふわりいメロン	福花園	緑	30	オーブスノー	サカタ	白
15	ふわりいハニー	福花園	黄	31	SM4-575M	サカタ	白
16	ふわりいプルーン	福花園	ブルー				

各品種の調査結果の詳細については，下記担当にお問い合わせください。

<担当者：黒田 裕一>

4 ブプレウラムの栽培法試験

背景と目的

ブプレウラムは添え花またはグリーン素材として通年で需要があるため単価が安定しており、栽培管理も他の花き品目に比べ省力的である点で有望な品目ですが、冷涼な気候を好むため高温期の栽培は難しいです。市内では密植で栽培している事例が多く、低温期の品質は問題ありませんが高温期において品質の低下が見られることが多いため、栽植密度が高温期の品質に及ぼす影響を検討しました。

関係先 旭川青果物生産出荷協議会花卉部会

耕種概要

作型 無加温ビニールハウス栽培

供試品種 グリーンゴールド（ミヨシ）

試験区の設定

ア 密植区（地域慣行）

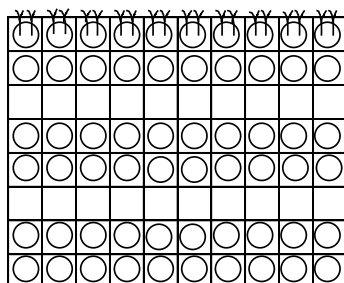
12×12cm のフラワーネットを用い、6 条植え中 2 条抜き、一穴 2 株植え。(6,410 株/a)

イ 中間区

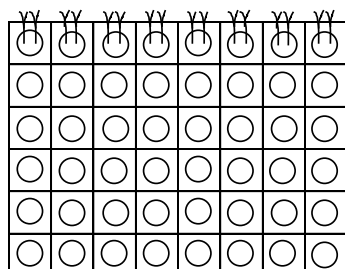
15×15cm のフラワーネットを用い、6 条植え、1 穴 2 株植え。(5,128 株/a)

ウ 疎植区

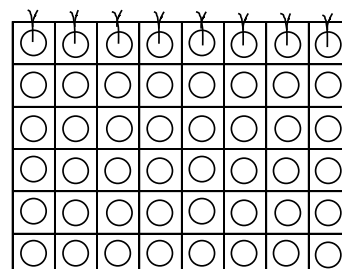
15×15cm のフラワーネットを用い、6 条植え、1 穴 1 株植え。(2,564 株/a)



ア 密植区 (96cm×120cm)



イ 中間区 (90cm×120cm)



ウ 疎植区 (90cm×120cm)

作型	作期 1	作期 2
播種日	5 月 29 日	6 月 18 日
催芽処理	15℃で 10 日間	15℃で 8 日間
定植日	6 月 27 日 (育苗 29 日間)	7 月 13 日 (育苗 25 日間)
反復数	2 反復	
施肥量	N:P:K=1.2 : 0.4 : 0.5 (kg/a)	
その他	・育苗は固化培土を使用 (3 粒まき, バーミキュライトで覆土) ・定植から 2~3 週間後に間引きし, 1 穴の目標株数に調整	

試験結果（作期 1 のみ掲載）

（１）収量調査

規格内本数は密植区が最も多かったです（図）。しかし、中間区は 70cm 以上の切り花の本数が同等で、かつ、80cm 以上の切り花の本数が多かったです。疎植区は、70cm 以上の切り花の本数の割合は高く、80cm 以上の切り花の本数は密植区と同等でしたが、70cm 以上の本数は他試験区の半分強程度しかありませんでした。

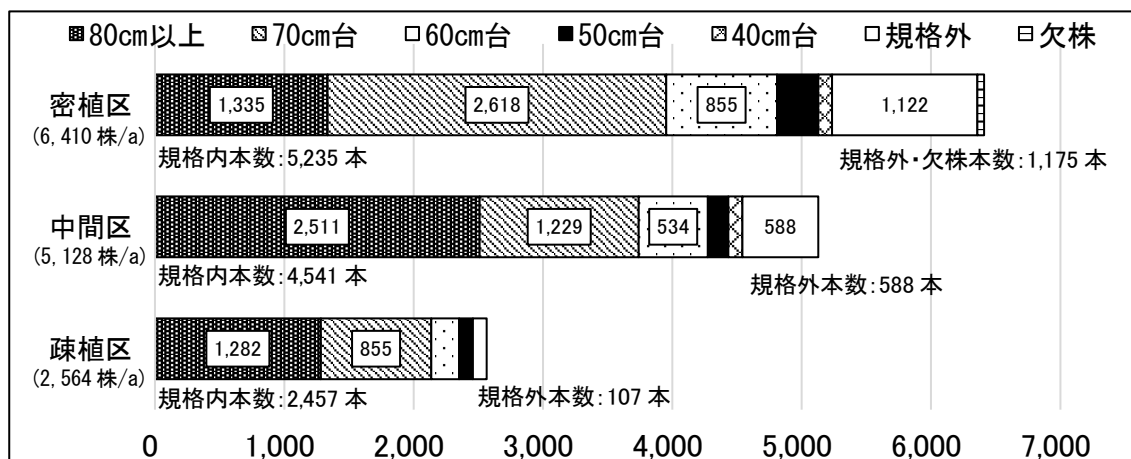


図 1a 当たりの切花長別の規格内本数と規格外本数（本）

（２）特性調査

葉先枯発生率以外の各項目は、いずれも疎植区が最も高く、密植区が最も低かったです（表）。葉先枯発生率は中間区が最も高かったです。

表 特性調査

	切花長 (cm)	切花重 (g)	分枝数 (本)	茎径 (mm)	葉先枯発生率 (%)
密植区	73.2	19.0	6.6	4.4	31.6
中間区	77.3	22.9	7.0	4.8	44.7
疎植区	78.3	35.8	8.0	5.6	37.0

まとめ

上記の結果の傾向は作期 2 もほぼ同じでしたが、葉先枯発生率は傾向が異なり、栽植密度との関係は一定の傾向がでませんでした。また、作期 1、作期 2 とともにいずれの試験区でも採花期は変わらない結果になりました。

地域慣行である密植区と中間区を比較すると、70cm 以上の収量は同等であり、品質は中間区の方がやや高かったため、高温期は品質面を考慮すると中間区の密度による栽培が望ましいと思われました。また、中間区の栽植密度にすることにより必要株数の節減や定植時作業量の減少、株間が広くなることによる病害虫の発生リスクの低減などのメリットも考えられました。疎植区は品質が高かったのですが、地域慣行の密植区に比べ収量が約半減したことから、現状では当地で直ちにに取り組む必要はないと考えられました。

＜担当：福川 悟＞

5 サインゲンの品種比較試験

試験の目的

市内では、平成26年から「ピテナ」（雪印種苗）を栽培していますが、当該品種はS規格品（12cm以上14cm未満）が多く、市場評価が高いM規格品（14cm以上16cm未満）が少ないことが課題となっています。このことから、M規格の長さで曲がり莢が少なく、当地での栽培に適する品種を模索するため、品種比較試験を実施しました。

関係先

旭川青果物生産出荷協議会 豆部会（以下「部会」と表記します。）

供試品種

No	品種名	種苗会社	No	品種名	種苗会社
①	ピテナ（標準品種）	雪印種苗	⑤	ブルーレーク47	渡辺採種場
②	BN-136	雪印種苗	⑥	スーパーライト	トーホク
③	サクサク王子ネオ	サカタのタネ	⑦	シャイニー	トキタ種苗
④	れんたろう	サカタのタネ	※わい性・つるなし・丸莢種に限定		

試験作期

	作期1	作期2
播種	5月9日	6月26日
収穫期間	6月30日～8月3日	8月11日～9月28日

栽植密度等

- （1）作型：雨よけハウス栽培
- （2）栽植密度等：床幅90cm（高畝），2条千鳥植え（条間50cm×株間30cm），370株/a
圃場直播（1穴4粒）1株仕立て，2反復，ダークグリーンマルチ使用
- （3）規格等：部会出荷基準に準拠

評価基準

発芽率，収量性，作業性，外観品質（莢長，莢幅，一莢重），日持ち性について評価を行いました。

試験結果（作期1・2の結果から）

- （1）発芽率：全ての品種で80%以上の発芽率となりました。発芽日数は，ほぼ同日に発芽したため品種間差は見られませんでした。
- （2）収量性：総本数及び総収量は「サクサク王子ネオ」が最も多収となりましたが，A品の収量では，A品率の高かった「ピテナ」が最も多収となりました。
- （3）作業性：立性で分枝数が少なく，莢を見つけやすい「BN-136」と「れんたろう」の2品種が優れていました。
- （4）一莢重：「ブルーレーク47」が最も太くて一莢重が重かったのに対し，「シャイニー」は最も細くて軽い品種でした。両品種の一莢重の差は約2gありました。
- （5）日持ち性：品質の劣化を評価するため，一定量を5℃の冷蔵庫で7日間保管後の重量減少率を調査しました。結果，「ピテナ」が最も劣化が少ない品種でした。

表2 各作期における一莢重・A品率・収穫量

品種	発芽率 (2作期平均) (%)	作期1				作期2			
		一莢重 (g)	A品率 (%)	1aあたりの収量(kg)		一莢重 (g)	A品率 (%)	1aあたりの収量(kg)	
				総収量	うちA品			総収量	うちA品
ピテナ	98	5.1	42	196	89	5.4	47	260	129
BN-136	99	5.4	28	241	62	5.4	9	188	17
サクサク王子ネオ	94	5.1	24	291	68	4.9	21	277	60
れんたろう	98	(3.1)	79	(108)	(86)	(3.2)	46	(143)	(72)
ブルーレーク47	96	6.0	20	217	46	6.0	41	230	98
スーパーライト	99	5.0	39	179	70	5.4	34	199	72
シャイニー	86	3.9	37	227	80	4.0	43	216	94

※「れんたろう」は、M規格の長さまで至らなかったため、一莢重及び収量はS規格品で集計しました。

各品種の特性

2作期の結果から、標準品種を含め比較的結果の良かった次の4品種を御紹介します。

ピテナ（標準品種） ・ 曲莢が極めて少ない。 ・ A品率及び規格内莢率が高い。 ・ 供試品種の中では最も劣化しにくい。 ・ 高温環境下では収穫期が遅れる傾向がある。	
スーパーライト ・ 莢の形状がピテナと類似している。 ・ 曲莢が少なく、規格内莢率が高い。 ・ 樹勢が旺盛で草丈が高い。 ・ 収穫本数が少ない。	
シャイニー ・ 収穫本数が多い。 ・ 曲莢が極めて少なく、規格内莢率が高い。 ・ 莢が細く、一莢重が軽い。 ・ ピテナに比べ発芽がやや劣る。	
サクサク王子ネオ ・ 収穫本数が多い。 ・ 莢が柔らかく食味が良い。 ・ 曲莢が多く、規格内莢率が低い。 ・ 灰色かび病にやや弱い傾向がある。	

まとめ

本試験で供試した品種の中では、現在の基幹品種である「ピテナ」が規格内収量・A品率ともに高く、また、冷蔵環境下での劣化が少なかったことから、M規格においても最も適応性が高い品種となりました。

＜担当：佐藤 朗久＞

6 ラッカセイの露地栽培試験

試験の目的

ラッカセイの栽培は主に千葉県等の暖地で栽培されているが、早生品種を使用することにより冷涼地でも栽培可能であることが実証されています。旭川市においても一部で作付けされていますが、そのほとんどがハウス栽培であり、規模の拡大や生産者の増加が難しい状況であるため、当地の露地栽培における安定生産技術の検討を行いました。

試験課題

課題名	①マルチ資材の検討試験	②育苗期間の検討試験
内容	マルチの有無及びマルチ資材の違いによる収量等に与える影響を確認し、マルチの有効性について検証します。	冷涼地では播種期の地温確保が難しいため移植栽培が慣行となっています。このため、当地に適する育苗期間を検討します。
試験区	- 慣行区：マルチ被覆を行わない - マルチ区：ダークグリーンマルチを被覆し、開花期に撤去 - 生分解区：生分解性マルチ(透明)を被覆し、収穫期まで被覆 (ただし、本試験では雑草が繁茂したためマルチ区と同時に撤去)	30 日前区：定植の 30 日前に播種 20 日前区：定植の 20 日前に播種 10 日前区：定植の 10 日前に播種 ※全て生分解性マルチを使用し、左記の生分解区と同様に開花期に撤去しました。
供試品種	「郷の香」	
栽植密度等	床幅 90cm (高畝), 2 条植え(条間 40cm×株間 30cm), 350 株/a, 移植栽培, 2 反復	

栽培日程

	播種日	播種方法	定植日	調査開始日	調査終了日
マルチ資材試験	5 月 11 日	9cm ポット	5 月 30 日	10 月 2 日	11 月 12 日
育苗期間試験	30 日前区	5 月 1 日	9cm ポット	10 月 3 日	11 月 12 日
	20 日前区	5 月 11 日			
	10 日前区	5 月 21 日	育苗箱		

調査項目

- (1) 育苗調査(両試験共通)：発芽率、苗質(定植時の苗の草丈など)
- (2) 生育調査：開花日、草丈(定植時、定植後 43 日、収穫時)、分枝数
- (3) 収穫調査：選別後(規格内、規格外)の収穫莢数及び収穫量

試験結果

(1) 育苗調査

各播種日における定植時の苗の草姿を図 1 に示しました。
5/1 播種と 5/11 播種は本葉が 10 cm 以上展開しているのに対して、5/21 播種では発芽前の状況となりました。

また、5/1 播種と 5/11 播種では根量にも違いが見られ、5/1 播種はやや根巻きが進んでいる状況となりました。

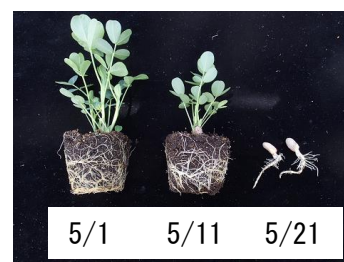


図 1

(2) マルチ資材の検討試験

ア 生育調査結果 (図2)

全ての試験区が定植後 36 日前後で開花となり、試験区による差は見られませんでした。また、草丈はマルチ区が最も高くなり、慣行区との差は 20cm となりました。

イ 収穫調査結果 (図3)

マルチ区が莢数及び収量共に最も多収となりました。また、規格別収量ではマルチ区の規格内収量が慣行区の 2 倍以上となりました。

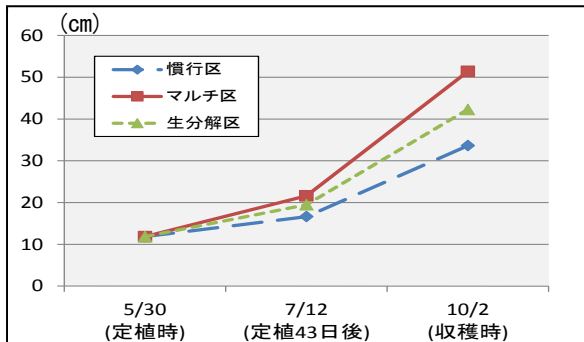


図2

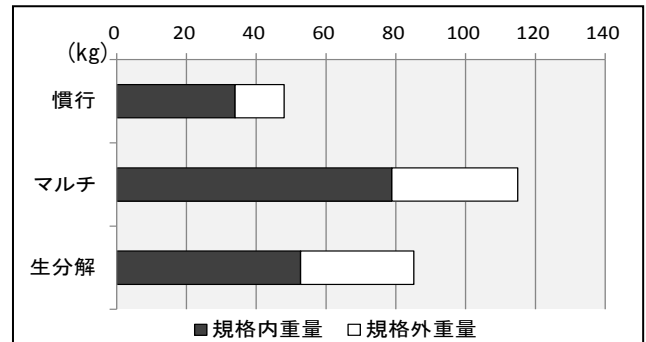


図3

(3) 育苗期間の検討試験

ア 生育調査結果 (図4)

育苗期間に関わらず播種後 55 日程度で開花となりました。また、10 日前区が定植後 43 日目には他区と同等の草丈まで生長し、以降は同様の傾向を示しました。

イ 収穫調査結果 (図5)

規格別収量では10 日前区が総収量で最も多収となりましたが、規格内収量では他区とほぼ同等の結果になりました。

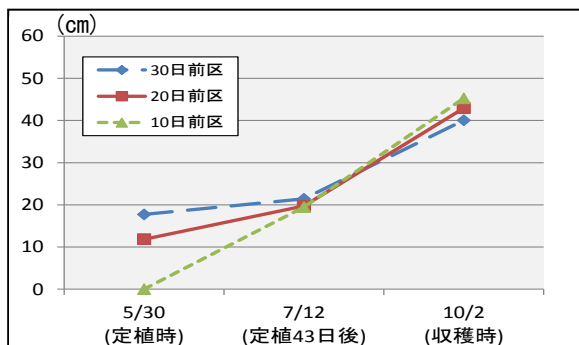


図4

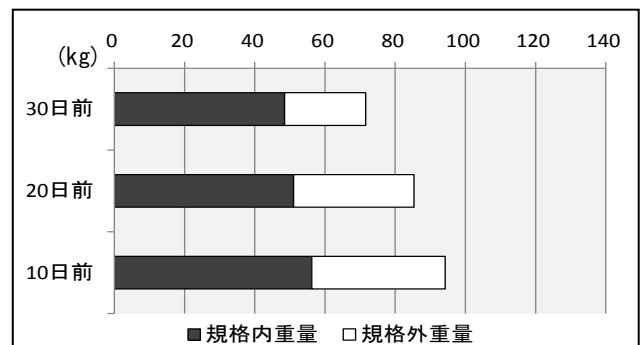


図5

まとめ

(1) マルチの有効性について

当地の露地条件においては、マルチ被覆が収量性に対して有効であることが確認できました。また、透明色マルチに比べ地温上昇効果が弱いダークグリーンマルチが初期生育に効果的であると考えられました。

(2) 育苗期間について

育苗日数が短いほど多収傾向であるが、10 日間程度では定植に不適な苗質であることから、当地に適する育苗日数は15 日前後(本葉展開期)から20 日程度と思われます。

(3) 収穫期間について

11 月以降は規格内品が激減したことから、収穫終期は10 月末頃までと思われます。

＜佐藤 朗久＞

7 中間期におけるチンゲンサイの品種比較試験

試験の目的

市内のチンゲンサイ栽培において、低温期と盛夏期の間の中間期に使われている基幹品種について、近年黒腐病の発生が増えその被害に苦慮していることから、現行基幹品種の代替となり得る品種を模索する品種比較試験を実施しました。

関係先

旭川青果物生産出荷協議会 チンゲン菜部会（以下「部会」と表記）

試験作期等

	作期 1	作期 2	作期 3
は種	3月29日	6月8日	8月6日
定植	4月18日	6月27日	8月21日
栽植密度等	条間 15cm×株間 15cm=4,444 株/a, 雨よけハウス栽培, 2 反復 有孔マルチ使用 [(作期 1) 銀ネズ, (作期 2, 3) 黒色]		

供試品種（3 作期共通）

No.	名称	販売元	CR	No.	名称	販売元	CR
標準	CR うらら	寺岡種苗園	有	5	TSX-317	トキタ種苗	無
1	N-002	カネコ種苗	有	6	緑龍 (リュウロン)	日本農林社	有
2	SC8-119	サカタのタネ	無	7	粹酬味 (イゴミ)	武蔵野種苗園	無
3	艶帝 (エンテイ)	サカタのタネ	有	8	冬大賞 (フユタイショウ)	武蔵野種苗園	無
4	STT-115	寺岡種苗園	無				

※CR（根こぶ病抵抗性）の有無は、販売元の表記による。

調査方法

（2）調査項目

- ア 生育調査 : 発芽率, 定植時苗質, 生育日数, 生育揃いの良否
- イ 収量調査 : 調製前総収量, 規格別調製後収量, 規格別株数割合
- ウ 品質・特性調査 : 障害の発生程度, 形質等の特性, L 規格株調査
- エ 収穫後品質調査 : 収穫及び出荷後の黄変等の品質状態を想定した調査

（2）評価

部会の基幹品種の一つである「CR うらら」を標準品種とし、標準品種と対比して各品種の特性を明らかにしました。

当地の中間期栽培に適合する特性を有する品種を有望品種として評価する際には、特に、「病害の発生がないこと」、「3 作期を通じて生育の揃いが良いこと」、「収穫後の品質劣化が少ないこと」等の特性を重視して評価しました。

試験結果

3 作期の試験結果を総合的に評価した結果、現行基幹品種「CR うらら」に代わり、当地の中間期栽培において有望と考えられる品種として、次の 2 品種を御紹介します。

有望品種

※写真配列 [左：収穫調査株，中央：株を分解した状態，右：3週間冷蔵保管後の状態]

(1) SC8-119



ア 長所

- ・葉は平滑で、ほとんどカップリングしない。
- ・調製時の摘葉枚数が一定しており、作業性に優れる。
- ・生育の揃いが良い。
- ・重量の割には草丈が伸びにくく、市場評価の高いL規格の品質を確保しやすい。

イ 短所

- ・根こぶ病抵抗性がない。
- ・葉色は部会の「CR うらら」と同程度で、濃緑とは言えない。
- ・生育日数は「CR うらら」よりも1～2日程度長くなる。
- ・「CR うらら」ほどに「尻張り」及び「くびれ」が強くないため、同品種に馴れた生産者にとっては形質的に物足りない可能性がある。

(2) STT-115



ア 長所

- ・葉は平滑で、ほとんどカップリングしない。
- ・調製時の摘葉枚数が一定しており、作業性に優れる。
- ・生育の揃いが良い。
- ・重量の割には草丈が伸びにくく、市場評価の高いL規格の品質を確保しやすい。

イ 短所

- ・根こぶ病抵抗性がない。
- ・葉色は部会の「CR うらら」と同程度で、濃緑とは言えない。
- ・生育日数は「CR うらら」よりも1～2日程度長くなる。
- ・「CR うらら」ほどに「尻張り」及び「くびれ」が強くないため、同品種に馴れた生産者にとっては形質的に物足りない可能性がある。
- ・作期2において、健全発芽率が7割程度に留まった。

<担当：田中 孝裕>

8 抽台危険期におけるハウレンソウ品種比較試験

試験の目的

ハウレンソウは長日条件で抽台が促進されるため、高緯度の旭川は夏至に近い時期（本稿で「抽台危険期」と称します）が特に長日で抽台しやすく、出荷が難しくなります。この時期の当地では、主に「カイト」を基幹品種としていますが、この品種は抽台しにくい一方で栽培が難しい特性があるため、生産現場ではもっと栽培しやすい晩抽性品種の登場を望んでいました。そして、このたび新たな晩抽性品種が開発されたことから、当地への導入の適否を検証しました。

関係先

旭川青果物生産出荷協議会ほうれん草部会、東神楽農業協同組合ほうれん草部会

試験作期等（平成 30 年の夏至は 6 月 21 日）

	作期 1	作期 2	作期 3	作期 4	作期 5
播種	5 月 28 日	6 月 4 日	6 月 11 日	6 月 18 日	6 月 25 日
標準品種収穫	6 月 29 日	7 月 3 日	7 月 14 日	7 月 20 日	7 月 27 日

供試品種

No.	品種名	販売元	No.	品種名	販売元
1	カイト（標準品種）	サカタのタネ	3	ネオサイクロン	トーホク
2	No.1 1 0 3	タキイ種苗	4	ディープサマー	武蔵野種苗園

調査方法

（1）調査項目

- ア 生育調査：発芽良否，収穫・抽台までの日数，障害の発生状況など
 - イ 収量調査：収穫時の規格別株数割合，1a あたり規格内収量，欠株率
 - ウ 特性調査：草丈，葉柄長，葉幅，葉数，平均一株重，草姿等形質，葉色，作業性
- ※紙面の都合上，本稿では晩抽性に関係する項目以外のデータ掲載は割愛します。

（2）評価指標

時期の関係上，晩抽性を最も重視して，各品種の評価を行いました。

調査結果

抽台危険期の栽培で最も重要な特性となる晩抽性に関するデータを，次表に掲載しました。各データ項目の内容は，次のとおりです。

収 穫 期	播種から，生育株の概ね 50%以上の株が草丈 26～28cm(M規格)に達した日までの日数
収穫時抽台率	収穫期に 1 cm 以上の抽台が確認された株の割合（抽台株数÷生育株数×100(%)）
抽台始期	播種から，生育株の概ね 5%の株で 1 cm 以上の抽台が確認された日までの日数
抽 台 期	播種から，生育株の概ね 40%の株で 1 cm 以上の抽台が確認された日までの日数

結果としては「カイト」の晩抽性が最も優れており，それに次ぐのは「ネオサイクロン」でした。その他の 2 品種は，抽台始期および抽台期が収穫期より早かった作期が多く，当地の抽台危険期で用いるのは難しいと判断される結果でした。

品種	写真（作期5収穫後）	晩抽性に関するデータと評価					
カイト		項目	作期 1	作期 2	作期 3	作期 4	作期 5
		収穫期	33 日	30 日	34 日	33 日	33 日
		収穫時抽台率	0%	0%	20%	13%	3%
		抽台始期	－	34 日	30 日	30 日	37 日
		抽台期	－	－	40 日	40 日	－
評価	・晩抽性は最も優れる。 ・生育は遅いが、一株重が重い。						
No. 1103		項目	作期 1	作期 2	作期 3	作期 4	作期 5
		収穫期	33 日	30 日	33 日	31 日	32 日
		収穫時抽台率	0%	67%	60%	33%	20%
		抽台始期	39 日	28 日	28 日	27 日	32 日
		抽台期	－	30 日	32 日	32 日	36 日
評価	・作期 1 および 5 なら作付可能な晩抽性。 ・生育はやや遅いが、一株重が重く多収。						
ネオサイクロン		項目	作期 1	作期 2	作期 3	作期 4	作期 5
		収穫期	30 日	29 日	31 日	30 日	28 日
		収穫時抽台率	0%	3%	20%	13%	0%
		抽台始期	－	30 日	30 日	28 日	36 日
		抽台期	－	34 日	35 日	33 日	－
評価	・「カイト」に次ぐ晩抽性。 ・生育が早く、一株重が軽い。						
ディープサマー		項目	作期 1	作期 2	作期 3	作期 4	作期 5
		収穫期	30 日	29 日	30 日	27 日	27 日
		収穫時抽台率	3%	50%	87%	100%	13%
		抽台始期	33 日	27 日	25 日	23 日	27 日
		抽台期	35 日	29 日	28 日	25 日	32 日
評価	・当地の抽台危険期での作付は不適。 ・生育が早く、作業性は良い。						

※播種40日目で抽台始期・抽台期に至らない場合は「－」表記。

※収穫時抽台率50%以上、抽台始期・抽台期が収穫期と同日以前の場合は**太字**で表記。

考 察

今回の結果から、当地の抽台危険期においては従前からの「カイト」または「ネオサイクロン」を作付するのが適当です。実際に現場で最も普及している「カイト」の晩抽性は特に優れていることが証明された形ですが、この品種は栽培が難しい面があり、圃場の条件等によっては作付できない事例もあると思われます。この場合、現在の市販品種による抽台危険期のハウレンソウ栽培は事実上困難なので、①栽培を休止して夏季の安定生産を目的とした土壌消毒実施期間とする、②この時期でも栽培可能な異なる品目（コマツナなど）を作付してハウスの輪作体系を確立する、などの対応が現実的だと思います。

<担当：北田 卓也>

9 (参考調査) 晩秋どりハウレンソウの品種特性調査

調査の目的

旭川青果物生産出荷協議会ほうれん草部会では、9月下旬に播種する晩秋どり作型で主に「トラッド7」を用いており、現状では品種変更を検討しなければならないような喫緊の課題は生じていません。しかし、平成29年度に道内の他産地でべと病の新レース発生が確認されたことから、市内での新レース発生時の備えとして、近年の新品種を中心にその特性を調査し、市内での栽培適性の把握を目的として調査を行いました。

関係先

旭川青果物生産出荷協議会ほうれん草部会、東神楽農業協同組合ほうれん草部会

供試品種

No.	名称・系統番号	販売元	べと病レース抵抗性(販売元カタログ等の表記による)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	トラッド7(標準)	サカタのタネ	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	●	—	●	—	●
2	ハンター(参考)	カネコ種苗	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	●	—	●	—	●
3	スナイパー	カネコ種苗	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	●
4	ゴードン	サカタのタネ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●
5	ドンキー	サカタのタネ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	●
6	福兵衛	タキイ種苗	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●
7	THS154	トーホク	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
8	タキシード7	ナント種苗	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
9	エスパーダ	日本農林社	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	●
10	ステイシー	渡辺農事	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—

- ・「●」はレース抵抗性あり、「—」は抵抗性無し。
- ・記載順は標準品種を除き、販売元の50音順。
- ・市内の9月下旬播種で慣行の「トラッド7」を標準品種とし、9月上～中旬播種での主要品種「ハンター」も参考での比較対象とした。

耕種概要

- ・播種日および方法：9月20日播種、手播き、1穴2粒（発芽後に間引き）
- ・作型、反復数：雨よけハウス栽培、2反復
- ・栽植密度：条間20cm×株間6cm＝8,333株/a

調査方法

(2) 調査項目

- ア 生育調査：発芽良否、生育の早晩、障害の発生状況、欠株率
- イ 収穫調査：収穫時の規格別株数割合、1aあたり規格内収量
- ウ 形質調査：草丈、葉数、平均一株重、草姿、葉色、作業性

(2) 評価指標

低温伸長性を含めた生育の早晩、収量性、作業性といった特性を重視して、総合的な評価を行いました。

主な結果

(1) 生育の早晩

- ・「トラッド7」「ステイシー」「福兵衛」が、早い生育でした。

- ・「ハンター」「ゴードン」「スナイパー」「タキシード7」が、ほぼ同等でした。
- ・「ドンキー」「THS154」「エスパーダ」は、もう少し暖かい時期が向きそうです。

(2) 収量

- ・生育の早い品種は、収量が少ない結果でした。その中でも「ステイシー」はやや少なく、「トラッド7」と「福兵衛」は同等でした。
- ・「ゴードン」は、収量が多くなりました。

(3) その他

- ・「ゴードン」は参考比較品種の「ハンター」より一株重が重く、収穫および調製時の作業性も優れていました。
- ・「福兵衛」は標準品種の「トラッド7」より濃緑で葉に照りがあり、草姿は立性で作業性に優れていました。

表 調査結果一覧（一部抜粋）

生育 の 早晚	名称	生育 日数 (日)	欠株 率 (%)	調製後 収量 (kg/a)	調製後 一株重 (g)	葉数			収穫時特性		
						摘葉 (枚)	残葉 (枚)	合計 (枚)	草姿 (指数)	葉色 (指数)	作業性 (指数)
早	トラッド7(標準)	39	5	103	12.4	2.9	6.7	9.6	1	1	3
	ステイシー	39	9	94	12.0	2.9	7.6	10.5	4	3	3
やや早	福兵衛	41	7	103	13.3	3.0	7.1	10.1	5	3	4
中間	ゴードン	45	1	138	16.4	3.7	9.0	12.7	3	2	5
	ハンター(参考)	46	1	126	15.4	3.8	8.9	12.7	3	3	4
	スナイパー	46	4	126	16.4	3.1	8.5	11.6	4	4	3
	タキシード7	46	7	91	12.4	3.7	8.3	12.0	5	3	4
やや遅	ドンキー	48	1	140	17.3	4.0	10.4	14.4	3	5	4
遅	THS154	50	8	118	15.8	3.4	9.7	13.1	3	4	2
	エスパーダ	50	2	125	16.5	3.0	8.0	11.0	2	5	1
		収穫期 までの 日数	収穫期 における 値	規格内株に よる調製後 の1a収量	調製後一株重と葉数は部会M規格株(草丈26cm以上~28cm未満)での調査結果				5:立性 ~ 1:開張性	5:濃 ~ 1:淡	5:易 ~ 1:難

有望品種

(1) ゴードン（サカタのタネ）

9月上～中旬播種での利用が多い「ハンター」の代替として推奨します。収量性・作業性ともに優れ、生育の揃いが非常に良い品種です。べと病抵抗性は「ハンター」より幅広いレースに対応しています。課題は「ハンター」より葉色がやや淡いことです。「トラッド7」ほどの早生性は無いので、9月下旬以降の播種は、当面様子を見た方が良いでしょう。



(2) 福兵衛（タキイ種苗）

9月下旬以降播種の「トラッド7」の代替として検討する価値があります。収量性は「トラッド7」とほぼ同等ですが、作業性に優れ、葉色は濃く照りがあり、べと病抵抗性は幅広いレースに対応しています。なお、生育は早い方ですが「トラッド7」よりは若干遅れます。9月中旬以前の播種は、生育が進みすぎて株張りが充実しないおそれがあります。



<担当：北田 卓也>

10 春どりレタス品種比較試験

背景と目的

市内で行われている玉レタスの4・5月収穫の作型では、「サリナス397」が基幹品種として長く使用されていますが、収穫期のチップバーン多発が課題となっています。昨年度の試験では、「エムラップ231」が基幹品種に準じる生育をしましたが、地域慣行施肥量では窒素過多と思われる外葉の乱れが見られ、外葉を付けた出荷時の外観が劣ったため、今年度は地域慣行施肥量より施肥量を減らして栽培し、サリナス397と比較するほか、減肥にすることでチップバーン抑制の効果を検討しました。

関係先 旭川青果物生産出荷協議会レタス部会

耕種概要

- ・供試品種：4品種（メーカーは総合評価の表を参照）
- ・作型：無加温ビニールハウス栽培
- ・播種日、定植日：播種 1月10日、鉢上げ2月13日、定植3月9日
- ・施肥量：N:P:K=12.0:2.4:4.8（kg/10a）※窒素分は地域慣行施肥量の4割減

試験結果

- ・結球期、収穫期

結球期はいずれも標準品種と同等、収穫始期はいずれも同日となりました（表1）。

- ・チップバーン

いずれの品種も軽度のチップバーンがほぼ全ての株で発生しました（表1）。

表1 結球期、収穫始期とチップバーン

品種名	結球期	収穫始期	チップバーン (指数)
サリナス397（標準）	3月29日	4月25日	4
エムラップ231	3月29日	4月25日	4
ツインセット	3月30日	4月25日	4
V	3月29日	4月25日	4

（指数） 0:無 発生が認められない, 1:微 10%未満の株に発生, 2:少 10~20%未満の株に発生
3:多 20~40%未満の株に発生, 4:甚 40%以上の株に発生

- ・規格内収量

規格内収量はエムラップ231が最も多く、標準品種も同等でした（表2）。
Vは8玉規格が多かったため規格内収量も少なかったです。

表2 規格内収量（kg/10a）

品種名	規格内収量
サリナス397（標準）	7,213
エムラップ231	7,524
ツインセット	7,047
V	6,266

・特性調査

エムラップ231は各項目が標準品種と同等でした（表5）。ツインセットは球径の割にやや平均1球重が軽く、Vは平均1球重が軽く球径が小さい傾向でした。

表3 特性調査の各項目

品種名	平均1球重(g)	球高(cm)	長球径(cm)	短球径(cm)
サリナス397（標準）	537	13.7	16.4	15.1
エムラップ231	549	13.6	16.2	15.2
ツインセット	514	13.7	17.0	15.8
V	467	13.3	15.7	14.1

・各品種の特徴と総合評価

品種	特徴	評価
サリナス397（標準）	・生育の揃いが良く、収穫適期の判断が容易でした。 ・球の揃いや形状、外葉の巻きが良好でした。	（○）
エムラップ231（サカタのタネ）	・標準品種と外見が酷似し、上記特性もほぼ同じでした。 ・昨年度見られた外葉の乱れは非常に少なかったです。	○
ツインセット（サカタのタネ）	・結球の見目はきれいですが、外葉の巻きの乱れは上記二品種よりは多かったです。	△
V（カネコ種苗）	・小球が多く、球が堅くしまっていることが多かったです。 ・球重が軽いため、収量が標準品種より劣りました。	×

○：標準と同等 △：劣る ×：大きく劣る



図1 サリナス397



図2 エムラップ231

まとめ

窒素施肥量を地域慣行施肥量から減らすことでチップバーンの発生を軽減することはできなかった一方で、エムラップ231が標準品種と生育特性や収量，球径や1球重が同等であると評価できました。この他，7品種を地域慣行施肥量で栽培し比較しましたが，サリナス397と同等以上と評価できる品種は無く，サリナス397以外の品種を栽培する際は地域慣行施肥量より減らした施肥量での栽培が必要であると考えられました。

<担当：福川 悟>

1 1 (平成29年度・参考調査) リーフレタス冬季栽培調査

試験の目的

平成26年度から平成28年度の冬期野菜栽培品目検討試験において、栽培可能性のある品目としてリーフレタスを選定しました。そこで使用していた品種であるアーリーインパルスは、低温伸長性は高い一方で、株幅・葉長ともに大きく、袋詰め作業が困難でした。また、1月中旬以降は褐変症状や剥離症状が生じることから、他品種の無加温での冬季栽培特性を比較検討しました。

関係先

市内生産者・市内直売所

試験概要

- (3) 播種日 9月11日
- (2) 定植日 9月26日
- (3) 栽植密度 条間30cm, 株間30cm, 千鳥植え, 10a当たり11,111株
- (4) その他
 - ・無加温
 - ・内張カーテン, トンネル使用。

供試品種

品種名	販売元
アーリーインパルス (標準)	みかど協和
グリーンステージ	住化農業資材
グリーンリーフ2号	ツルタのタネ
マリノ	横浜植木
ノーチップ	横浜植木

試験結果

(1) 概要

栽培期間中の気温は、平年並みでした。どの品種も順調に生育し、11月中旬から11月下旬にかけて、一株重200gに到達しました。11月下旬頃から低温により作物の凍結が見られましたが、その数日後には解凍し、葉の傷み等はありませんでした。しかし凍結と解凍を繰り返すことにより、徐々に外葉の萎れや、内葉と株元の褐変症状及び水浸軟化、表皮の剥離などが発生しました。どの品種も、1月中旬には葉の萎れが著しくなったため、調査を終了しました。

虫害として、定植直後にネキリムシ類とバッタ目による食害が見られました。

(2) まとめ

9月下旬に定植する作型において、耐病性、低温伸長性共に、アーリーインパルスが最も適していると考えられました。供試品種の中では褐変症状及び表皮の剥離症状の障害の発生が少なく、かつ低温伸長性が高く、コンパクトでした。

(3) 補足

グリーンステージは褐変症状が早期に発生しましたが、アーリーインパルスよりも低温伸長性に優れる傾向が見られ、12月中旬頃までに収穫を終えるならば、アーリーイ

ンパルスよりも遅い時期の播種・定植の作型に用いることができ、圃場使用時期を後退させられることが推測されました。



図1 アーリーインパルス



図2 グリーンステージ



図3 グリーンリーフ2号



図4 マリノ



図5 ノーチップ

全て平成29年12月14日撮影

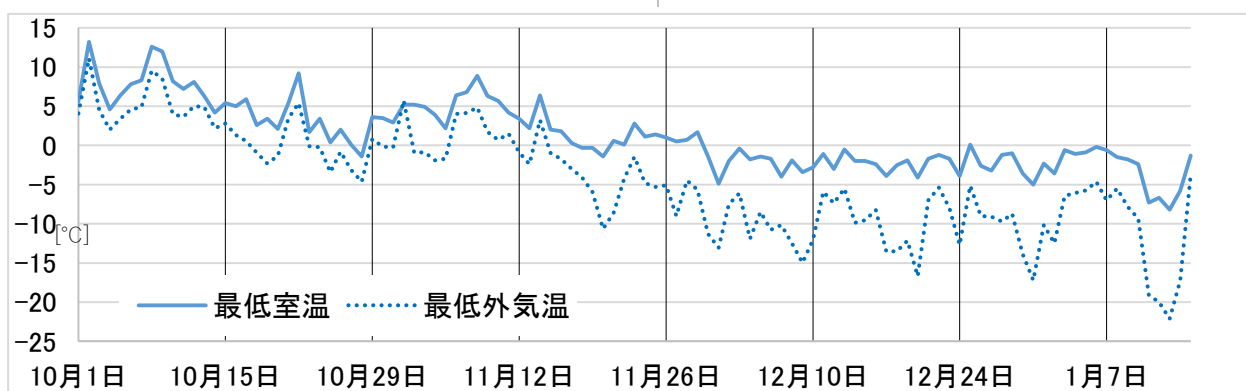


図6 栽培期間中の室温及び外気温（測定期間 H29/10/1-H30/1/15）

<担当者：黒田 裕一>

1 2 (H28-29 参考調査)ホウレンソウの寒締め移植栽培における定植適期等に関する調査

調査の目的

市内の寒締めホウレンソウ栽培では、近年、有孔マルチを用いた移植栽培に取り組む生産者が増えています。しかし、定植適期等に関する検証が不十分なため、栽培年により生育差があり生産が安定しないことから、H28・29の2か年にわたり、市内での移植栽培における定植適期を模索しました。

関係先

市内の寒締めホウレンソウ生産者

調査区の設定

調査区	調査年度	播種日 (月/日)	育苗日数 (日)	定植日 (月/日)	栽植密度 (マルチ使用の有無)
移植区 1	H28 H29	9/7 9/6	14 14	9/21 9/20	条間 15cm×株間 15cm=4,444 株/a (銀ネズ有孔マルチ使用) ※育苗資材は「ペーパーポット SM2406」(日本甜菜製糖)を使用。
移植区 2	H28 H29	9/7 9/6	21 21	9/28 9/27	
移植区 3	H28 H29	9/14 9/13	14 14	9/28 9/27	
移植区 4	H28 H29	9/14 9/13	21 21	10/5 10/4	
直播区	H28 H29	9/21 9/20	－ －	－ －	条間 20cm×株間 10cm=5,000 株/a (マルチ無し)

※供試品種は「冬霧 7」(渡辺採種場)

2か年の気象状況の違い

- ・H28：ホウレンソウが肥大する10月中旬から11月上旬の冷え込みが特に厳しく、平年なら11月下旬となる長期積雪(根雪)初日が10/29と早くなりました。
- ・H29：10月の平均気温は平年よりやや低かったものの、H28のような冷え込みには至りませんでした。

苗質調査結果 (H29)

調査結果は下表のとおりですが、移植区2と4の苗では、本葉が長い影響で定植後に苗が倒れ、葉がマルチに張り付きました。9月末や10月初めでも晴天ならハウス内が高温になり、いわゆる「マルチ焼け」が発生するおそれがありました。このことから、定植時の葉長(本葉)は2cm程度が望ましいと考えられました。

調査区	移植区 1	移植区 2	移植区 3	移植区 4
定植時写真				
本葉数	2.0 枚	3.1 枚	2.0 枚	2.5 枚
最大本葉長	2.1cm	6.8cm	2.0cm	4.9cm

生育状況及び収穫調査結果

市内には寒締めホウレンソウの部会が存在せず、統一的な出荷規格が無いので、この調査では、寒締めホウレンソウとして望ましい規格を次のとおり設定し、この調査における「出荷規格」としました。

- ・一株重：調製後で 40g 以上（1 袋 200g で 5 株以内が目安）
- ・最大葉長：24cm 未満（大きすぎると出荷袋への袋詰めが難しい）
- ・葉柄部 Brix（糖度の目安）：8 % 以上

調査区	結果	平成 28 年 12 月中旬 （写真下は収穫時データ 左から調製後一株重、最大葉長、Brix）	平成 29 年 12 月中旬 （同左）
移植区 1 定植日 H28. 9. 21 H29. 9. 20	H28 は 1 1 月に出荷規格を満たしたが、1 2 月は過剰肥大。H29 は 1 1 月の時点で過剰肥大。定植時期としては早すぎた。	 52. 4g／24. 8cm／8. 8%	 73. 1g／25. 8cm／9. 5%
移植区 2 定植日 H28. 9. 28 H29. 9. 27	H28 は 1 2 月下旬，H29 は 1 1 月下旬に出荷規格到達。年ごとの気象変動にもある程度対応可能で、定植時期として適当だった。	 31. 6g／19. 9cm／9. 4%	 42. 5g／21. 8cm／8. 2%
移植区 3 定植日 H28. 9. 28 H29. 9. 27	育苗日数は異なるが、移植区 2 とほぼ同等の生育（若干遅い）で、定植時期として適当だった。	 30. 2g／19. 4cm／9. 8%	 41. 2g／22. 1cm／9. 1%
移植区 4 定植日 H28. 10. 5 H29. 10. 4	H28 は 1 月下旬の調査でも出荷規格に達せず，H29 は 1 2 月中旬に出荷規格近くまで生育した。定植時期としてやや遅かった。	 16. 3g／14. 7cm／10. 0%	 37. 3g／20. 7cm／8. 9%
直播区 播種日 H28. 9. 21 H29. 9. 20	H28・29 とも，収穫調査期間中には出荷規格に達しなかった。無マルチの直播栽培としては，播種時期がやや遅かった。	 20. 4g／19. 6cm／7. 9%	 29. 5g／18. 0cm／10. 1%

※写真は全て縦の長さを約 38cm に統一しています。

考 察

市内の寒締めホウレンソウ栽培で、品種は「冬霧 7」、育苗資材は「ペーパーポット SM2406」を用いる場合の定植適期は 9/27・28 頃で、定植時の苗質は本葉 2 枚、最大本葉長 2 cm 程度が望ましいと考えられました。

<担当：北田 卓也>

1 3 (H29 展示栽培) 寒締め栽培向きホウレンソウの品種展示

展示栽培の目的

寒締め栽培に適するとされるホウレンソウ品種が複数あることから、これらを栽培して生育状況を観察した上で簡易な収穫調査を行い、栽培に取り組む市内生産者への助言に活用しました。H29 は、従来の縮み丸葉型の品種に加え、欠刻がある剣葉型品種の試作も行いました。

関係先

市内の寒締めホウレンソウ生産者

耕種概要

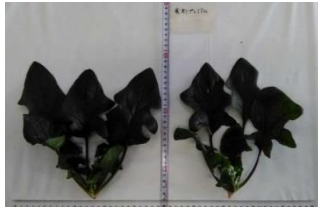
- ・播 種：丸葉品種…H29. 9. 20, 剣葉品種…H29. 9. 25
- ・栽植方法：条間 15cm×株間 15cm (銀ネズ有孔マルチ使用)
丸葉品種は 1 穴 1 株 (4, 444 株/a), 剣葉品種は 1 穴 2 株 (8, 888 株/a)

簡易調査結果

(1) 丸葉品種 (H29. 12. 18 収穫)

名称(取扱)	冬霧 7 (渡辺採種場)	朝霧 7 (渡辺採種場)	じっくり朝霧(渡辺採種場)
H29. 12. 18 (播種 90 日) 収穫時			
調製後一株重	45. 8g	43. 0g	44. 5g
葉柄部 Brix	11. 2%	10. 6%	9. 9%
名称(取扱)	寒味(トキタ種苗)	ちりめん法蓮草(中原採種場)	雪美菜 0 2 (雪印種苗)
H29. 12. 18 (播種 90 日) 収穫時			
調製後一株重	36. 6g	53. 0g	46. 8g
葉柄部 Brix	10. 7%	10. 4%	8. 9%
名称(取扱)	S - A (サカタのタネ)	S - E (サカタのタネ)	S - V (サカタのタネ)
H29. 12. 18 (播種 90 日) 収穫時			
調製後一株重	38. 0g	48. 3g	39. 8g
葉柄部 Brix	11. 3%	8. 6%	8. 0%

(2) 剣葉品種 (H29. 12. 21 収穫)

商品名	トラッド7	あかね法蓮草	日本ほうれん草
H29. 12. 21 (播種 89 日) 収穫時			
調製後一株重	33. 0g	24. 0g	29. 0g
葉柄部 Brix	7. 1%	8. 3%	8. 8%
商品名	改良日本ほうれんそう	豊葉ほうれん草	まほろば
H29. 12. 21 (播種 89 日) 収穫時			
調製後一株重	24. 9g	27. 3g	26. 4g
葉柄部 Brix	7. 1%	8. 1%	8. 2%
商品名	次郎丸	弁天丸	ナムル
H29. 12. 21 (播種 89 日) 収穫時			
調製後一株重	30. 0g	22. 5g	17. 6g
葉柄部 Brix	8. 7%	10. 2%	8. 9%
商品名	万葉	めっちゃうま7	食彩プレミアム
H29. 12. 21 (播種 89 日) 収穫時			
調製後一株重	23. 0g	36. 4g	17. 4g
葉柄部 Brix	7. 7%	7. 2%	9. 6%

※販売元：トラッド7，あかね法蓮草，日本ほうれんそう，改良日本ほうれんそう，
豊葉ほうれん草，まほろば→サカタのタネ
次郎丸，弁天丸→タキイ種苗／ ナムル→トキタ種苗／ 万葉→ナント種苗
めっちゃうま7→渡辺採種場／ 食彩プレミアム→渡辺農事

市内の生産者で寒締めほうれんそうの栽培に関心がある方へ

栽培方法等を詳しくお聞きになりたい方がいらっしゃいましたら，播種適期の前である8月中旬頃までに当センター（電話：61-0211）へお問い合わせください。

<担当：北田 卓也>

1 4 土壌分析業務の紹介

事業の概要

旭川市農業センターでは、市内の生産者等の方を対象に土壌分析業務を行っています。

土壌分析とは土の健康診断のようなもので、土の中に肥料分がどの程度、存在しているかを知ることにより、過不足なく施肥を行うことができます。分析値に基づく診断、施肥設計及び指導は、上川農業改良普及センターが行っています。

今年度の分析点数はおよそ 2,000 点（H31.1 月末現在）になりました。

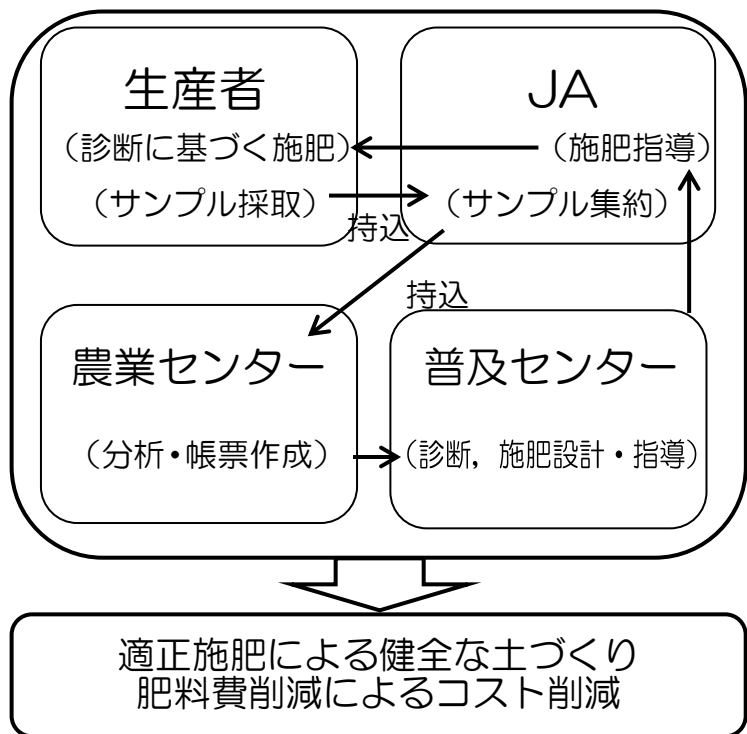


図1 土壌診断の流れ

土壌診断のメリット

(1) 作物品質の向上

適正な施肥は肥料の欠乏症や過剰症を回避し、品質の高い作物づくりにつながります。

(2) 環境の保全

過剰な施肥は地下水の汚染やほ場の塩類集積を招きます。

土壌分析を実施して、クリーン農業の推進に努めましょう。

(3) 肥料コストの削減

適正な施肥に努めることで、生産コストを減らすことができます。

利用案内

(1) 分析手数料 一般分析 470 円 総合分析 780 円

(2) 分析実施の時期 各JAの窓口か農業センターで随時、受け付けています。

① 4月から9月まで

随時実施しますので、お急ぎの場合はお気軽にご相談下さい。

なお、施肥指導をご要望の際は上川農業改良普及センターにデータを送付しますので、あわせてご相談下さい。

② 10月から3月まで

随時実施します。この時期は持ち込まれる分析試料が多くなりますので、受付したサンプルは結果が出るまでに時間がかかる場合もありますが、お急ぎの場合はお気軽にご相談下さい。

得られた分析結果をもとに1月末～2月頃に各地区で施肥相談会等が行われます。

分析項目と解説

分析項目	水 稲		畑 作				野菜	花き	果樹	草地
	苗床	本田	麦類	豆類	そば	根菜類				
pH(H ₂ O)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電気伝導度(EC)	◎						◎	◎	◎	◎
有効態リン酸	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
交換性石灰	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
交換性苦土	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
交換性加里	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
塩基交換容量(CEC)	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
可給態ケイ酸		◎								
リン酸吸収係数			○	○	○	○	○	○	○	○
硝酸態窒素							○	○		
熱水抽出性窒素			○	○	○	○	○	○	○	
可溶性銅			○	○						
可溶性亜鉛				○						
易還元性マンガン		○		○						
熱水可溶性ホウ素				○		○	○	○	○	
遊離酸化鉄		○								
培養窒素		○								

一般分析 ◎

総合分析 ◎+○

主な分析項目	解 説
pH (H ₂ O)	土壌の酸性、アルカリ性を表します。野菜、花きでは作物によって若干異なりますが、概ね6.0～6.5が適正です。
電気伝導度(EC)	土の硝酸態窒素や肥料分を知る目安になります。
有効態リン酸	開花・結実を良くし、植物の生育を早めます。
交換性石灰	植物の生長や根の発達に必要です。
交換性苦土	葉緑素を構成する成分で、リン酸の吸収を助けます。
交換性加里	根を発達させ、光合成やタンパク質の合成を助けます。
塩基交換容量(CEC)	土壌が肥料分を蓄える力を表します。
リン酸吸収係数	土壌がリン酸を固定する強さを示す値で、この値が大きいと、リン酸肥料が効きにくくなります。
硝酸態窒素	早く効く窒素のことです。作物にはこの状態で吸収されます。
熱水抽出性窒素	作物が利用できる窒素の指標です。
熱水可溶性ホウ素	植物の細胞壁を作るのに利用されます。

※野菜・花きで分析する項目を解説しています。

<担当：田中 孝裕・鈴木 博晶>

15 残留農薬関係試験

残留農薬分析試験

市内で生産される野菜の減農薬に対する取り組みの支援のため、旭川青果物出荷組合連合会で作成している「栽培防除体系」に則り生産された出荷物の残留農薬分析を行っています※。

分析結果については、旭川市営農改善推進協議会園芸専門部会へ報告し、翌年以降の栽培防除体系の作成資料として活用されています。

(※ 当センターでは、残留農薬の受託分析は一切受付けておりません。)

直売所向け農産物の残留農薬分析

直売所で扱う地場農産物の安全性確保の取り組みを支援するため、地元の生産者が栽培した販売品について残留農薬分析を行い、その結果を栽培防除方法や管理方法等の検討資料として活用しています。

<協力> JA たいせつ、JA あさひかわ及び JA 東旭川農産物直売所

<担当者：田中 孝裕・佐藤 朗久>

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 （0 1 6 6）6 1－0 2 1 1

ファックス （0 1 6 6）6 3－2 4 5 4

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・仕事・消費生活」をクリック

→ 「農・林業」をクリック

→ 「花菜里ランドのしごと」をクリック

→ 「野菜・花きの栽培試験成績書」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。
