



## トルコギキョウ

*Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn.

北米原産のリンドウの仲間ではありませぬ。名前の由来は諸説ありますが、花がキキョウ、蕾がトルコ人のターバンに似ていることに由来すると言われていませぬ。また、意外なことに海外ではほとんど栽培されていませぬ。しかし、花形・花色が豊富で品種数は300を超え、日本では人気の高い花の1つとなっていませぬ。

花ゆり新品種「Li-26 (仮称)」「Li-27 (仮称)」「Li-30 (仮称)」

花き科

「Li-26」「Li-27」「Li-30」は小さな花を持つ新しいタイプのすかしゆり系品種です。2003年に育成した「きたきらり」(右の写真)と合わせて、4色の小さなすかしゆり品種が揃いました。花色の種類が増えることによって、花束やフラワーアレンジメントなど、様々な場面に利用しやすくなります。



【Li-26】

鮮やかな黄金色の品種です。斑点は少なく、花の直径は約11cmです。小球根での切花栽培が可能で、球周8-10cm球では3,4輪、同10-12cm球では5,6輪の花が咲きます。草丈は約70cmです。一年球の約3割を切花栽培に利用できます。



【Li-27】

澄んだレモン色の品種です。斑点は少なく、花の直径は約10cmです。花弁があまり開かないカップ状の花形をしています。小球根での切花栽培が可能で、球周8-10cm球では3,4輪、同10-12cm球では5,6輪の花が咲きます。草丈は約60cmです。一年球の約4割を切花栽培に利用できます。



【Li-30】

淡い黄色と濃い桃色の2色咲きの品種で、開花数日後には花全体が桃色に変化します。斑点はほとんどなく、花の直径は約10cmです。小球根での切花栽培が可能で、球周8-10cm球でも5,6輪の花が咲きます。草丈は約80cmです。一年球の約3割を切花栽培に利用できます。



表1 冷凍貯蔵球利用5月定植作型での成績(平成15~17年の平均値\*1)

系統・品種名 【在圃日数】	球周*2 (cm)	草丈 (cm)	茎長 (cm)	花径 (cm)	花蕾数 (個/本)	葉幅 (mm)	葉長 (cm)	採花率 (%)*3	規格品率 (%)*4	収量*5 (本/a)
Li-26	8-10	67.5	55.2	11.0	4.0	9.7	6.5	100	94	4177
	【53日】 10-12	72.3	57.3	11.4	6.0	9.4	6.3	100	100	4444
	12-14	77.1	56.9	11.0	8.5	10.6	6.5	100	100	4444
Li-27	8-10	54.5	44.4	9.5	3.3	14.5	6.9	100	83	3689
	【56日】 10-12	64.8	50.2	9.6	5.7	13.2	6.3	100	98	4370
	12-14	69.0	51.3	9.7	7.8	12.9	6.6	100	100	4444
Li-30	8-10	76.6	60.3	10.1	6.2	9.1	6.7	100	100	4444
	【59日】 10-12	85.9	64.0	10.1	9.7	9.2	7.0	100	100	4444
	12-14	86.9	59.5	10.2	12.7	8.4	7.0	100	100	4444
モナ 【59日】	12-14	83.7	58.8	15.2	6.8	14.8	10.2	100	100	4444
きたきらり	10-12	61.3	53.3	9.3	2.4	12.3	7.4	316	43	6175
	【59日】 12-14	69.5	61.0	9.7	3.5	11.5	7.8	339	74	11027
	14-16	75.0	64.2	9.4	4.6	11.7	7.5	366	99	16000

\*1 「Li-27 (8-10)」「Li-30 (12-14)」と「きたきらり」の草丈と花蕾数以外は平成16、17年の平均値

\*2 球周：8-10 (8cm以上10cm未満) 他同様

\*3 採花率：採花可能茎数/定植球数

\*4 規格品率：花蕾数3個以上の花茎の割合

\*5 収量：栽植密度(4444球/a)×採花率×規格品率

\*6 定植期は5月27日



図1 「Li-30」の花色の変化



図2 (左から)「Li-26」「Li-27」「Li-30」の草姿

# シネンシス系デルフィニウムの秋切り栽培における電照技術

花き科

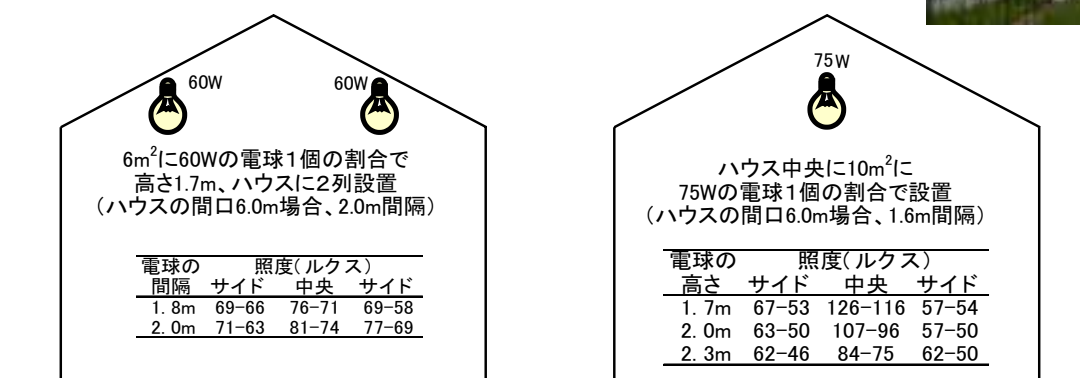
シネンシス系デルフィニウムは、アレンジメントのしやすさなどから用途が幅広く、流通量は増加しています。ところが、8月下旬から10月にかけての秋切り栽培では、切り花長が伸びず、切り花品質が低下しています。そこで切り花長を伸ばすための電照技術について2年間にわたり試験を行い、以下のようにまとめました。



電照開始時期：圃場でだいたい半分以上の株が抽台し、抽台が揃う頃までに電照を始めます。

電照の明るさ：50～100ルクス（下図を参考にしてください）。

点灯させる時間：自然日長と連続して18～20時間となるように、日没から点灯し深夜に消灯または深夜に点灯し日の出後に消灯させる。

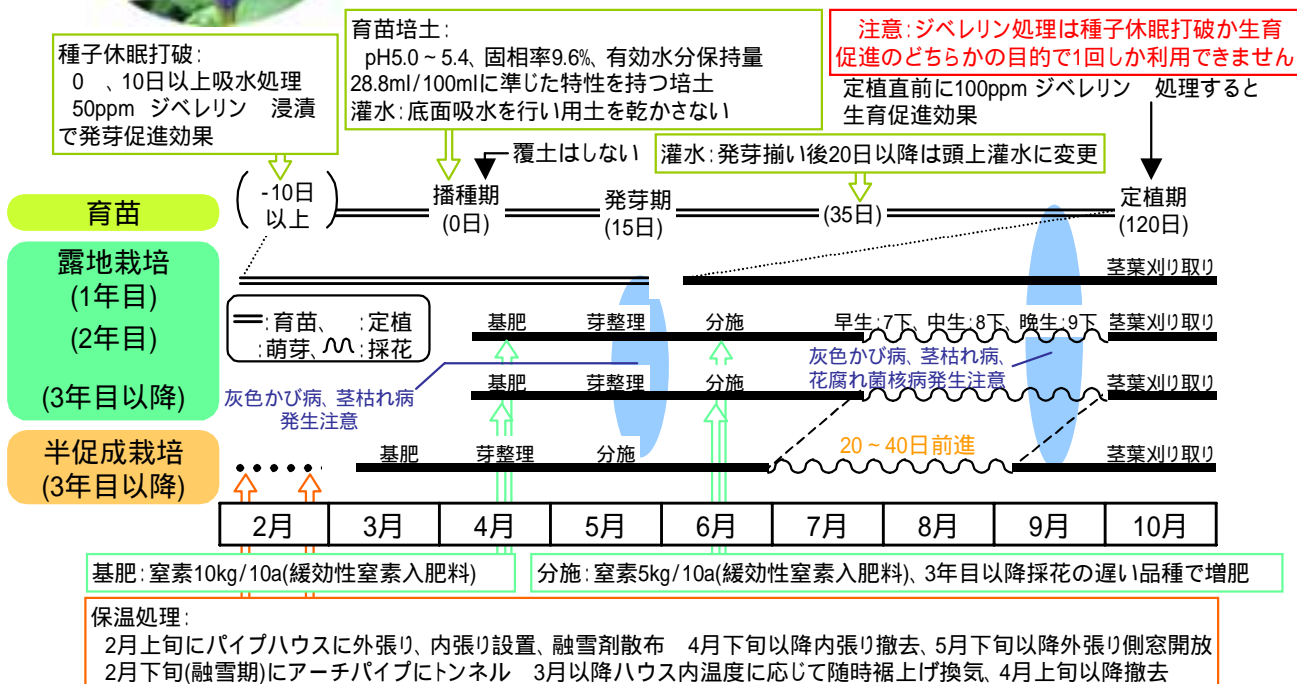


## りんどう栽培指針

技術体系化チーム



10年ほど前から北海道でのりんどう栽培が盛んになってきました。しかし栽培技術は他県の技術を参考にしており、また近年単価の低迷による収益低下など、産地では諸問題を抱えています。そこでりんどう産地での生産安定化を目指し、施肥法、半促成栽培技術、育苗法について道央地域に適合した栽培指針を確立しました。



ばらの夏秋期における高品質栽培技術

花き科・園芸環境科

北海道のばら切り花の出荷盛期である夏秋期は高温により切り花品質が低下しやすい時期にあたります。また北海道では通常冬季に採花しないため、収量は府県より低くなっています。そこでハイラック仕立てと養液土耕栽培の導入により切り花の品質向上と収量の増加を可能にする栽培技術を確立しました。

ハイラック仕立てでは夏秋期を含め年中通して長い切り花が多く得られました。そのため高単価で販売でき、収益性の大幅な向上が期待できます。一方、養液土耕栽培では品質は土耕と同等でしたが、採花本数が増加したため収益性の向上が期待できます。また、かん水および施肥作業の省力化が可能です。

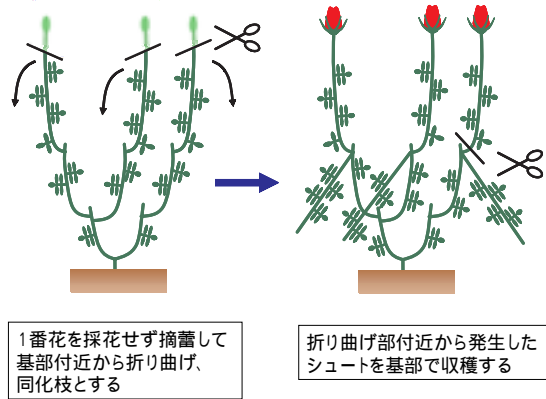


図. ハイラック仕立て

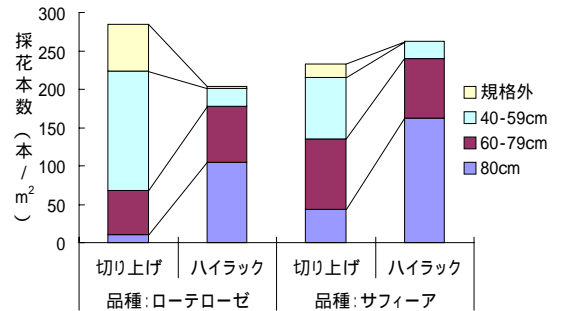


図. 採花本数への影響 (定植年～3年目9月までの合計。土耕栽培)

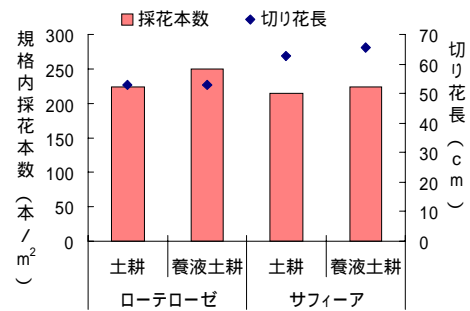


図. 肥培管理による収量および品質への影響

採花本数は定植年～3年目9月までの合計。  
切り花長は定植2年目の平均。切り上げ仕立て。

メロン緑肉新品種「空知交14号(仮称)」

野菜科



写真 「空知交14号」

道産メロンは赤肉というイメージが定着していますが、緑肉メロンは道内消費者から根強い人気があります。また、近年、消費者は安心できるクリーンな食べ物を求める傾向にあります。これらのことから外観品質や食味が良く、うどんこ病に耐病性を有する緑肉品種「空知交14号」を育成しました。「空知交14号」は現在の主力緑肉品種「G08」と比較して農薬散布回数を減らした栽培が可能です。食べて美味しい品種ですので是非一度試作してみてください。

表1 主要特性

作型	試験場所	年次	定植	成熟日数		果径比(縦径/横径)		ネット盛上 <sup>1</sup>		Brix(%)		食味 <sup>2</sup>		平均一果重(g)		良果収量(kg/a)		
				14号 <sup>3</sup>	G08	14号 <sup>3</sup>	G08	14号 <sup>3</sup>	G08	14号 <sup>3</sup>	G08	14号 <sup>3</sup>	G08	14号 <sup>3</sup>	G08	14号 <sup>3</sup>	G08	
無加温 半促成	花野技セ	H16	4/27	57	59	1.11	1.07	4.0	3.3	14.5	15.9	3.7	3.9	1890	1831	312	314	
		H17	4/28	56	59	1.08	1.07	4.0	4.0	14.5	15.6	3.7	3.7	2374	2185	426	388	
	月形町	H16	4/27	61	60	1.13	1.06	5.0	3.0	14.4	14.4	4.0	3.0	2249	2448	297	291	
		H17	4/20	56	59	1.04	1.07	3.0	3.0	13.9	14.6	3.0	3.0	1463	1790	339	437	
	栗山町	H16	4/15	50	50	1.10	1.08	4.0	3.0	14.9	14.6	3.0	3.0	2282	2125	508	473	
		H17	4/18	52	53	1.02	1.05	3.0	3.0	14.1	16.3	4.0	3.0	2326	2168	517	458	
中富良野町	H16	4/26	52	57	1.08	0.99	4.0	3.0	15.3	17.7	4.0	3.0	1964	2148	393	398		
	H17	5/12	53	54	1.08	1.06	3.0	3.0	14.4	15.5	3.0	3.0	2374	2300	386	454		
北見市	H17	4/25	51	53	1.07	1.00	4.0	3.0	14.5	15.5	4.0	3.0	2220	2040	503	462		
<b>総平均</b>				-	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>1.08</b>	<b>1.05</b>	<b>3.8</b>	<b>3.1</b>	<b>14.5</b>	<b>15.6</b>	<b>3.6</b>	<b>3.2</b>	<b>2127</b>	<b>2115</b>	<b>409</b>	<b>408</b>

<sup>1</sup>: 1(低) - 5(高)、<sup>2</sup>: 1(不良) - 5(良)、<sup>3</sup>: 「空知交14号」

グリーンアスパラガス露地栽培の品種特性および多収維持管理法

野菜科・園芸環境科

アスパラガスは北海道の冷涼な気候に適した作物として古くから栽培されており、本道の代表的な野菜の1つとなっています。しかし、その生産量は昭和54年にピークを迎えた後、粗放な栽培管理による斑点病の蔓延や株の老朽化等の要因により徐々に減少しています。平成7年以降、西南暖地で確立された多収生産技術である立茎栽培の導入が急速に進んでいますが、北海道のアスパラガス生産の大部分は露地普通（春どり）栽培が中心であり、一般露地栽培畑における生産性の回復は依然重要な課題となっています。そこで、今回は露地栽培の3つの課題について試験を実施し、以下のような結果を得ました。品種特性を明らかにしました（表1）。定植2～4年目の収穫期間を設定しました（表2）。収穫終了後の茎葉の倒伏防止対策が斑点病の蔓延を抑えることがわかりました（図1）。

表1 露地栽培における品種特性の概要

品種名	育成地	収量性	若茎平均 1本重	外観品質			地上部 生育量 (G1)	耐倒伏性	斑点病 発病の 多少
				アントシアニン 頭部のしまり	アントシアニン 着色	茎色			
ガインリム	オランダ								
ウェンリム	"			x					
ウェルカム	アメリカ								
パイトル	"								
グリーンタワー	"								
シャワー	"								
グリーン500W	"								

注) 定植9年目までの特性調査。斑点病発病の多少を除き5段階 > > > > x で評価。なお、アントシアニン着色は淡い方を、茎色は濃い方を良評価とする。耐倒伏性は夏秋期の倒伏茎数率による評価。斑点病発病の多少については（無）（少）（中）（多）x（甚）で評価。

表2 定植2～4年目における収穫期間の目安

品種名	定植2年目	定植3年目	定植4年目
ガインリム	2週間	4週間	40～50日間
ウェルカム	0日間	2週間	40～50日間

注) 以下の場合には、上記期間に満たなくても収穫を打ち切る  
 1) 定植2年目で規格内収量が100kg/10a(1株当たり若茎3～4本程度)を超えた場合(「ガインリム」のみ)  
 2) 定植2～3年目で規格外も含めた全平均一本重が8gを下回った場合

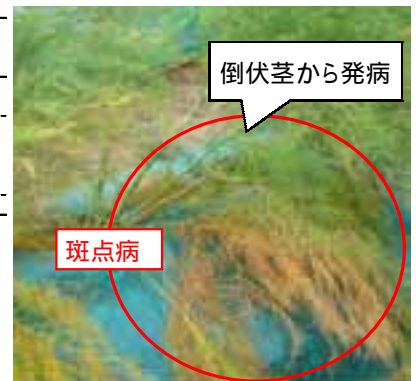


図1 倒伏茎の斑点病発生状況  
定植1年目の「ウェルカム」倒伏対策なし

短節間かぼちゃの栽培法

野菜科・園芸環境科

かぼちゃの栽培は、育苗管理や定植、収穫作業に多大な労力を要する他、安定した品質や収量を確保するために整枝や誘引作業を行います。

北海道農業研究センターと(株)渡辺採種場が共同育成を進めている短節間かぼちゃは、着果位置が株元に揃うことから、かぼちゃ栽培において労力を要する収穫作業の効率が上がります。

こうした短節間かぼちゃの栽培法について検討したところ、普通かぼちゃに比べて約3.2倍の密植にすることにより、収量性や果実肥大性が優れることがわかりました。また、72穴セル成型ポットを利用して、収量性を損なうことがなく、省力的に栽培することができました。

短節間かぼちゃは、新しいタイプのかぼちゃです。将来的にはかぼちゃの安定生産に寄与すると期待されます。一方、葉柄や蔓の密度が高い株元に着果することから果皮に蔓傷が生じやすい、栽植密度が高いことから栽培経費がかかる等の問題が残ります。今後は、こうした問題の解決を図るための試験研究を進めていきます。



写真 普通かぼちゃと短節間かぼちゃ  
左：普通かぼちゃ、中：短節間かぼちゃ、右：短節間かぼちゃの着果

道産・輸入野菜の品質比較（ブロッコリー）

園芸環境科

道産ブロッコリーと輸入・府県産との品質比較を行いました。輸入品は葉柄部の黒変などが見られましたが、道産品は外観品質が優れていました。道産と輸入品の内部成分の差は小さく、むしろ道内の産地間において品質のバラツキが見られました。輸入品の花蕾中のナトリウム含量は道産に比べて約5倍高く、輸入品と国産品を区分する手法としては有効と思われました。五訂食品成分表のブロッコリーのビタミンCは120mg/100gですが、輸入・府県産を含めて夏場の平均値は80mg/100gを下回っており、7～9月における道産品の目標基準値は80mg/100g以上と考えられました。



道産



輸入（アメリカ）

表1 道産・輸入ブロッコリーの内部品質

地域	産地	乾物率 %	カロチン mg/100g	ビタミンC mg/100g	糖 g/100g	*DPPH抗酸化活性	ナトリウム mg/100g	アミノ酸(mg/100g)		
								遊離アミノ酸	*GABA	ビタミンU
輸入品	31	9.06	9.0	78	1.92	103.2	35.7	472	12.8	4.1
府県産	25	8.45	9.2	75	1.94	90.0	4.1	461	11.4	1.8
道産	44	8.15	9.3	76	2.15	96.2	6.1	427	18.4	2.9
(A)	(14)	7.59	9.2	72	2.07	88.0	6.6	403	12.5	2.5
(B)	(9)	8.45	10.0	80	2.09	97.6	6.4	430	19.5	2.9
(C)	(8)	7.99	10.4	75	2.18	98.6	5.9	410	19.2	3.4
(D)	(5)	9.50	9.2	87	2.46	98.0	5.4	463	24.8	2.3

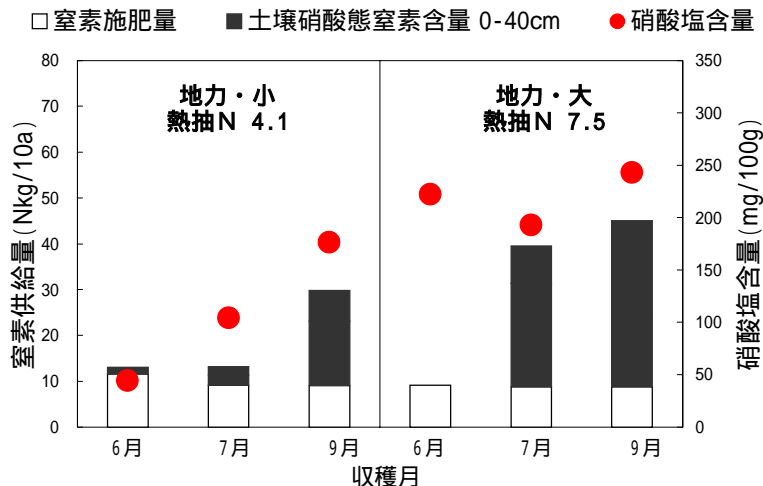
\* μmol Trolox/100g

\* -アミノ酸

道産野菜の硝酸塩含量の実態と変動要因

園芸環境科

ほうれんそう、こまつな、みずな、だいこんの硝酸塩含量の実態と変動要因について調査を行いました。それぞれの硝酸塩含量の平均値は290、586、719、126mg/100gでした。個別のハウスにおいて、作付け前の土壌硝酸態窒素および熱水抽出性窒素含量（熱抽N）が高くなると、ほうれんそうの硝酸塩含量が高まる傾向がみられました。このことから、道産野菜の硝酸塩含量低減化には、施肥対応等を含めた、土壌地力に留意した管理が重要であることが明らかになりました。



注) 右側の6月収穫の作付け前土壌硝酸態窒素含量は不明  
土壌硝酸態窒素含量は風乾土の仮比重をもとにN供給量に換算

トマト青枯病およびかいよう病の診断法と防除対策

病虫科



左：かいよう病検出用  
右：青枯病検出用

トマトの葉が青いまま急激に枯れる病気が青枯病です。茎の断面を選択培地に押しつけて白い流動性のコロニーが出てきたら青枯病の証拠です。深耕還元消毒で土壌を消毒し、「ベスパ」、「Bバリア」などの抵抗性台木を使用することで発病が抑えられます。



左：かいよう病検出用  
右：青枯病検出用

トマトの葉が巻き上がり黒ずんで枯れる病気がかいよう病です。茎の断面を選択培地に押しつけて黄色い平滑なコロニーが出てきたらかいよう病の証拠です。熱水や太陽熱で土壌を消毒し、健全種子を使用することで発病が抑えられます。種子消毒は55 25分あるいは54 40分の温湯消毒が有効です。

ラークスパー心止まり症の被害軽減対策

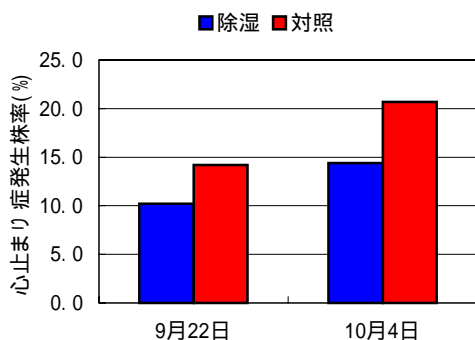
病虫科



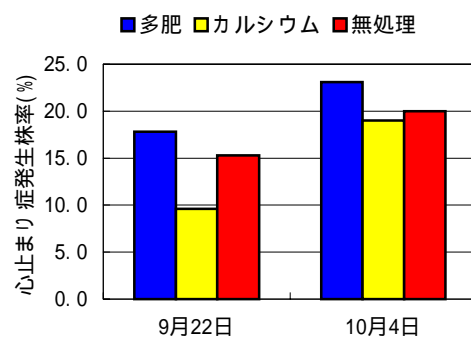
ラークスパー秋切り栽培では、8月下旬から9月に頂芽が腐敗する心止まり症が発生し問題となります。この心止まり症の要因解明と軽減対策に取り組みました。

心止まり症は病害ではなく、生理障害の一種と考えられます。発生は晩生品種で多く、草丈が20cm以上になり、湿度が高い条件で発生しやすくなります。

被害を少なくする方法は、発生が少ない品種を選ぶ（晩生品種を避ける）、除湿する、カルシウム資材を土壌に混和する、施肥は標準を守ることです。



除湿すると発生が減少する



多肥で発生が増加し、カルシウム資材を土壌混和すると発生が減少する

北海道の重要な施策として「クリーン農業技術の開発」があります。今まで多くの品目で技術体系が策定されましたが、カリフラワーでは策定されていません。そこでカリフラワーの施肥反応や病害虫の発生実態および防除技術開発に取り組みました。その結果、肥培管理に当たっては収量や窒素(N)利用率などからN18kg/10aが最も適していました(図1)。一方、病害虫の調査では軟腐病、コナガ、モンシロチョウ、ヨトウガおよびアブラムシ類が問題で、これらの発生時期や薬剤の特性を考慮して、必要な防除回数を示しました(表1)。また、軟腐病では品種で感受性が異なることや、軟腐病およびコナガに対しては生物農薬の防除効果を明らかにしました。以上の結果はカリフラワーのクリーン農業体系を策定するに当たっての基礎データとして活用されます。

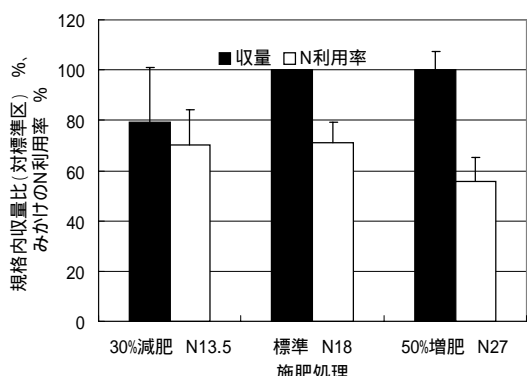


図1 カリフラワーの規格内収量およびN利用率に対する施肥量の影響  
 平均値(2カ年)+標準偏差

表1 カリフラワーの病害虫に対する薬剤の基幹・臨機\*\*\*防除回数

作型	基幹(臨機)防除回数			
	殺菌剤		殺虫剤	
	苗立枯病*	軟腐病**	コナガ(ヨトウガ)**	アブラムシ類
春まき	1(0)	0(0)	1(1)	0(0)
晩春まき	1(0)	1(1)	6(2)	0(1)

\* 消毒済み種子による基幹防除

\*\* 生物農薬で防除可能

\*\*\* 基幹; 必ず実施すべき防除, 臨機; 発生状況、地域、品種等を考慮して行う追加防除

研修

平成17年度 北海道花き・野菜技術研修



総合技術研修 修了式

平成17年度の北海道花き・野菜技術研修では、専門技術研修で5名(花き栽培コース1名、野菜栽培コース4名)、総合技術研修で9名(花きコース2名、野菜コース7名)の方が研修を修了されました。修了生の各方面でのご活躍が期待されます。今年度の研修活動に関しては当センターホームページ「研修Now」に掲載されていますので下記のアドレスからご覧になれます。また、センター主催によるセミナー等の情報もホームページにてお知らせしております。ご不明な点があれば当センター技術普及部までお問い合わせください。

ホームページ随時新情報更新中

[www.agri.pref.hokkaido.jp/hanayasai/index.html](http://www.agri.pref.hokkaido.jp/hanayasai/index.html)

北海道立 花・野菜技術センター  
 〒073-0026 北海道滝川市東滝川735番地

Tel. 0125-28-2800  
 FAX. 0125-28-2165 (総務部)  
 FAX. 0125-28-2299 (研究部、技術普及部)  
 E-mail hana\_yasai@agri.pref.hokkaido.jp