

目次

<特集：求められる野菜（葉菜類）の品質と省力>	
産地構造の改善に向けて.....	1
新しい北海道向けキャベツ品種の特性.....	2
施肥から考える労力軽減.....	3
セル成型苗による高品質・安定栽培.....	4
<営農技術情報>	
最近のいちご品種と栽培のチェックポイント.....	5
小鉢シクラメンのセル成型苗直接定植栽培.....	7
水稻の難防除雑草と防除について.....	8
鉄・ケイ酸レベルの向上による水田地力の増進技術.....	9
<酪農畜産コーナー>	
スラリー処理のすすめ.....	10
<研究の現場から>	
スイートコーンの新品種「未来390」.....	12
<現地情報>	
中国ながねぎに対抗、大野町「ながねぎ」産地改革スタート.....	13
<部門だより>	
生産者モニター試験の結果から.....	14
2002年中古農機・自動車展示即売会開催.....	15
<新商品紹介>	
酪農用環境衛生資材「くみあい クリーンサポート」.....	16
農業機械の交通事故防止に役立つ「低速車マーク」.....	16

特集 求められる野菜（葉菜類）の品質と省力

本道の野菜作付は、昭和50年代半ば以降、転作や畑作物の価格低迷を背景に拡大し、現在約6万haを維持、粗生産額は米を抜く。しかし、加工・業務用の需要増、これに伴う輸入増、卸売市場やJAS法改正により大きな変動期にある。また、消費者の健康・安全・安心への関心、生産手法表示など、野菜への要望は多様化している。本号では道産野菜の生産振興と産地育成の一助に、その鍵を握る品種や省力技術開発への取り組みを紹介する。

産地構造の改善に向けて

1. 野菜を取りまく環境

北海道産の野菜は、全国に出荷されており、日本の食料基地の一翼を担っている。

しかし、長引く景気低迷、野菜類の輸入急増のなかで、消費者意識や流通・消費構造が大きく変化し需要減や市況低迷が続き、産地にとっては大変厳しい販売環境となっている。

野菜の総生産量の動きからみると平成3年の1,527万トンが、平成12年には1,372万トンに減少し、この間輸入量は110万トンから224万トンと倍増している。野菜の自給率も90%が82%と低下している（表1）

表1 野菜の需給 (単位：千ha、万トン、%)

	H3年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年
作付面積	589	525	514	506	501	489
国内生産量	1,527	1,462	1,431	1,365	1,361	1,372
輸入量	110	180	172	196	220	224
自給率	90	86	86	84	83	82

注：国内生産量及び自給率は農林水産省「食料需給表」(平成12年は速報)輸入量は財務省「貿易統計」

2. 消費動向と需要拡大

ここ数年、国民の1人当たりの野菜消費量は減少の一途をたどり、肉が主食のイメージの強いアメリカをも下回っている(図1)。この野菜摂取の減少と反比例するように、糖尿や高血圧などの生活習慣病者が増加している。この現象に危機感を持った労働厚生省、農水省、文部省が共同で「食生活指針」を作成。それをうけて農水省は、医療、栄養、教育機関と連携し食育などを通

して野菜摂取の習慣化をはかる活動を開始している。(表2、表3)

3. 輸入急増に対処する産地構造改革計画

昨年、日本政府は、野菜輸入急増の対抗策として長ねぎ、しいたけ、豊表の輸出国である中国に対して、セーフガード暫定措置(4月23日～11月20日)を発動した。一方、将来的に国内の野菜供給力を確保するために、消費者・実需者の求める良質野菜を安全供給できる産地の体力強化をはかっている。1つは、流通・消費を巻き込んだ産地戦略タイプ(低コスト化、契約取引推進、高付加価値化)を柱にした改革計画を作成し、その実践がすすめられている。さらに、卸売市場の制度改革や野菜生産出荷の安定制度の見直し、新たな契約野菜供給事業の創設など、生産・流通の両面からの構造改革が始まっており、いま、まさに全国の野菜生産が大きく変わろうとしている。

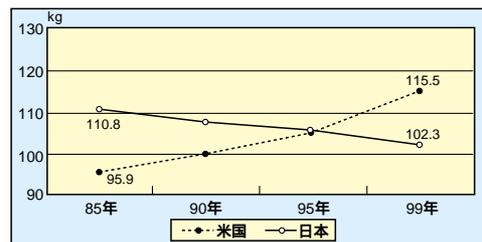


図1 野菜一人当たり消費量の日米比較

資料：農林水産省「食料需給表」、FAO Food Balance Sheet
注：供給純食料ベース。FAOによる米国のデータは、粗食料ベースであるため、粗食料ベースの日米の比率から純食料ベースを推計

表2 野菜の望ましい食料消費の姿

	国内消費仕向量(万トン)	1人当たり消費量(kg)
平成9年度(基準年)	1,669	101.9
11 (現状)	1,679	102.3
22 (目標)	1,725	108.0

資料：農林水産省「食料・農業・農村基本計画」

表3 食生活指針における野菜の位置付け

食生活指針	食生活指針の実践(野菜関係)
野菜・果実、牛乳・乳製品、豆類、魚なども組み合わせる。	たっぷり野菜で、ビタミン、ミネラル、食物繊維をとりましょう。
	緑黄色野菜などで、カルシウムを十分とりましょう。

(平成12年3月：文部省・厚生省・農林水産省決定)

4. 産地に求められるもの

現在も北海道産野菜への消費地からの期待は強い。その期待に応えるためにも、輸入品に対抗できる低コスト化、実需者のニーズに応える計画的な供給、クリーン農業などによる良質で安全性が高く、消費者の信頼を得られる野菜の安定生産に、今こそ取り組む必要がある。

【種苗園芸部 園芸総合課】

新しい北海道向けキャベツ品種の特性

現在、北海道のキャベツは、サワー系の藍春ゴールド、金系201号、北ひかり、夏秋サワー、ポール系のプラディポール、アーリーポール、寒玉系の若峰、冬王等、各地で多種多様な品種が栽培されている。こうした背景には、出荷先の要望、各品種の地域適応性等が関係するので、産地における最適な品種の選択は容易ではない。

ホクレン農業総合研究所では、市場ニーズの強い高品質品種の北海道での適応性を検定し、有望と思われる品種は現地試作を通じて産地の評価を得ている。これまでにサワー系品種「涼波」をはじめ、多くの産地で栽培していただける品種を選定している。ここでは、この「涼波」をはじめ、最近の検定品種の生育特性と栽培上の留意事項を紹介する。

すずなみ 「涼波」

サワー系品種。熟期は定植後65日程度で中早生。形状は、やや甲高で「金系201号」に似る。草姿はやや立性、草勢はやや強。耐暑性に優れ、石灰欠乏症等の生理障害、軟腐病等の病害に強く、収穫歩留が高い。肥大性に優れる。裂球が遅く、収穫期間が長い。栽植密度は5,500本/10aを標準とし、7月下旬定植以降の作型では



4,700本/10aとする。現在、全道の各産地で導入されつつある。

へきすい 「碧水」

寒玉系品種。熟期は中生に属すが、夏どりでは定植後70日程度、秋どりでは80~90日程度で収穫可能。草姿はやや開帳、草勢は中。石灰欠乏症等の生理障害に比較的強い。形状は扁平で、夏どりで丸くなりやすい。結球の色は青緑色。道外移出向け、加工向け、いづれにも適する。裂球は遅く、収穫期間が長い。

栽植密度は、青果用では4,700本/10aを標準とし、7月上旬以降の作型では4,100本/10a、加工用では3,800~4,100本/10aとする。排水不良地での栽培は、品質の低下、小玉化を招くため行わない。



「HK011」

サワー系品種。熟期は定植後60日程度で極早生。草姿はやや開帳、草勢は中で玉揃いが良い。形状はやや甲高。石灰欠乏症等の生理障害に強く、耐暑性がある。また、低温時にも結球のつがりが少ないため、3月定植などの早い作型にも適する。裂球が比較的早いいため、収穫遅れに注意が必要。栽植密度は5月上旬から7月上旬定植の作型では5,500本/10aを標準とし、その前後の定植の作型では4,700本/10aとする。



以上、品種選定試験の結果から、有望と思われる3品種の特性を紹介した。これからも、高品質で安定したキャベツ生産に寄与できるよう品種選定試験に取り組んでいきたい。

【農業総合研究所 園芸作物開発課 西村直樹】

施肥から考える労力軽減

農業生産費に占める割合が最も多い労働費の軽減は低コスト化農業経営の重要戦略であり、経営の合理化に結び付く。労力軽減に寄与する肥料、施肥法を紹介する。

1. 野菜作における施肥労力

野菜作では収量に加え、品質を重視した肥培管理が行われる。作物の養分吸収量は播種・定植直後は少なく、生育の伸展に伴い増大する。従って、作物の養分要求パターンに沿った施肥が作物の収量・品質を高める。このため栽培・収穫期間が長い野菜作では追肥重点の施肥体系となり、度重なる追肥労力が負担となる。特にマルチ栽培での追肥の作業時間・労力は多大である。

2. 緩効性肥料

追肥労力を軽減できる肥料として、緩効性肥料がある。この肥料は窒素の硝酸化成や養分の溶出をコントロールすることにより、作物の生育に合った肥効を発現する。代表的なものにASU、CDU、UF、IB化成やLPコート、ロングがある。

これらの肥料を上手に使用すると追肥の労力軽減が図られるとともに、養分供給が間断なく持続することにより品質の向上が期待できる。

現地で配合の手間がいらぬ、緩効性肥料入りBB肥料も製造している。

3. 各緩効性肥料の特徴

ASU化成

硝化抑制剤を含み、土壤中の亜硝酸菌や硝酸菌の働きによるアンモニア態窒素から硝酸態窒素への変化を抑制して肥効をコントロールする。

CDU、UF、IB化成

速効性の窒素肥料(尿素)とアルデヒド類に化学的処理を加えて合成した高分子窒素を含み、土壤中での化学的作用または微生物作用によりゆっくり効く肥料である。



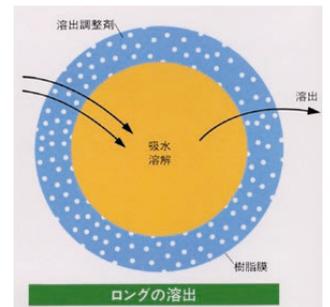
写真1 ロング入肥料を使用した長ねぎ栽培

LPコート尿素

尿素をオレフィン系樹脂で被覆し、成分の溶出を調節する。溶出速度は温度によって左右されるので、かなり高い精度で肥効がコントロールできる。他の成分と組み合わせ各作物に最適な肥効となるよう、BB肥料の原料として使用されている。

ロング

窒素、リン酸、カリ成分を含む化成肥料をオレフィン系樹脂で被覆した肥料で、養分溶出等の特性はLPコート尿素と同様である。



4. 施肥労力軽減で合理的な農業経営を

農業分野においても他産業と同様、労働生産性の向上が益々求められる。そのためには、いかに合理的な作業体系を組むかが重要となる。具体的には、個々の作業時間の短縮、同一工程での複数作業の実施、作業ピークの緩和等々である。前記のような緩効性肥料を活用し、施肥労力の軽減とともに労働生産性を高め、収益性の高い農業経営を行っていただきたい。



写真2 ながいもマルチ栽培

【肥料農業部 技術普及課】

セル成型苗による高品質・安定栽培

近年の野菜の生産構造は、後継者不足や生産者の高齢化が更に進み、労働力が不足するなど脆弱化の傾向にあり、農作業の省力化と軽労化が強く求められている。このような背景から、苗生産の分業や外注、機械植え、機械収穫などによる省力化が進んでいる。

セル成型苗は、約10年前に活用され始め、野菜の品質安定と省力化に貢献している。今回は、キャベツとレタスについて利用上の留意点を述べる。

1. 適正な育苗条件

- (1) 育苗日数は、キャベツでは30日前後、レタスでは20日前後にする。レタスは育苗日数が長くなると球の変形や病害発生が多くなり、規格内収量が低下する(図1)。
- (2) セルサイズは200穴が適当であるが、キャベツは、植え付けほ場が乾燥ぎみの場合は、根鉢の大きい128穴の方が安定する。
- (3) 育苗土は種類により生育差が大きいので材質、肥料濃度、養分保持力などの特性を十分把握して管理する。

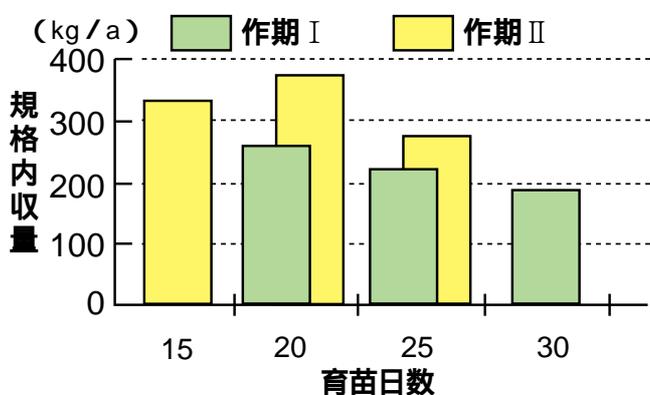


図1 レタスの育苗日数と規格内収量 (平成6年上川農試)

注) 作期 I : 6月上旬定植、作期 II : 7月中旬定植

2. 活着安定のためのほ場管理

- (1) 植付けほ場は土塊が粗いと活着が不安定で、生育の遅れなどが生じるので、粒径8mm程度に砕土する。特に機械移植の場合、一定の深さで植えつけるためには、ほ場の均平と砕土の統一化が重要である。
- (2) 活着の安定と規格内収量向上のため、植付け前に白黒ダブルフィルムのマルチを行う(表1)。
- (3) 植付け後の欠株防止のため、乾燥時には株当たり50~100ml程度のスポットかん水をする(表2)。
- (4) 植付けの深さは、キャベツではポット面~子葉が隠れる程度。レタスではポット面とほ場面を同じにする。

表1 レタス、キャベツの規格内収量とマルチの関係 (上川農試)

作期 定植 日	マルチ の種類	レタス			キャベツ				
		平成5年 規格内 収量 (kg/a)	平成6年 2週間後 葉数 (枚)	平成6年 規格内 収量 (kg/a)	平成5年 規格内 収量 (kg/a)	平成6年 2週間後 葉数 (枚)	平成6年 規格内 収量 (kg/a)		
I (6/上)	透明	-	7.2	8.3	141	-	11	22	154
	黒	206	6.9	7.5	149	481	11	26	189
	白黒	189	6.2	8.6	236	623	10	25	532
	無マルチ	155	6.1	5.1	170	480	11	21	165
II (7/中)	透明	-	8.8	14.8	90	-	8.1	18	252
	黒	-	9.1	14.3	113	-	7.1	18	530
	白黒	152	9.6	15.7	194	538	8.6	22	555
	無マルチ	115	10.2	15.2	140	464	7.5	19	410

注) レタスは、セルサイズ：200穴、平成6年高畝栽培
キャベツは、セルサイズ：200穴と128穴の平均値(平成5年作期 I は200穴のみ)

表2 レタスに対する定植時かん水指標

深さ10cmの土壌水分(pF)	2.0	2.3	2.5	2.7	3.0
頭上かん水	5mm		10mm		
スポットかん水(/株)	25ml	25ml	50ml	100ml	

- 1) pF2.0~2.3 : 活着促進に有効
- 2) pF2.5以上 : 土壌乾燥時の活着率向上
- 3) キャベツについてもレタスに準じて対応する

3. 製品の規格内率向上には

- (1) 揃った苗を適期に速やかに定植すると、規格内収量が多くなる。
- (2) 苗の植付け姿勢や根鉢の深さ、鎮圧程度などが定植後の生育揃い、収穫歩留まりに影響する。特にレタスは、植え付けが斜めすぎると生育障害や軟腐病等の病害が多くなり、規格内率が低下するので直立植えになるよう努める。
- (3) 上川農業試験場策定のセル成型苗利用指標を参考にして、栽培する(表3)。

表3 レタス、キャベツのセル成型苗利用指標 (平8、上川農試)

	レタス	キャベツ
セルサイズ	200穴/トレイが適当	200穴/トレイが適当 (乾燥時は128穴が安定)
育苗日数	6月中旬:25日、7月中旬:20日 適日数の範囲が狭い	作期に関わらず30日 適日数の範囲が広い
施肥量	ペーパーポット苗と同量	ペーパーポット苗と同量
圃場砕土	十分に砕土する (活着への影響は大きい)	十分に砕土する
マルチ	作期によらず白黒ダブルフィルムの有効性は高い	増収効果がある
定植時かん水 植付姿勢、深度	定植時かん水の必要度は高い 変形球、病害球の発生に影響する	土壌乾燥時にかん水は有効 障害の発生に影響がみられない



セル成型苗の育苗 (ホクレン種苗センター)

【種苗園芸部 園芸総合課 主任技師 西村 勝義】

最近のいちご品種と栽培のチェックポイント

いちごは道外移出推進の重点品目で、東京・大阪・名古屋市場での10%シェアを目指しているが、近年、生産者の高齢化、輸入増と価格低迷により、作付面積は停滞気味である（図1）。一方、品種、技術の向上により生産量は若干上向きにある。

安定供給が需要の維持・拡大の基本であり、いちごの作付拡大に向けて、最近開発された品種の特徴と栽培のチェックポイントを紹介する。

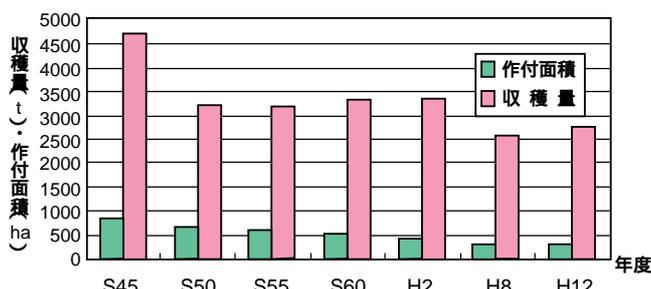


図1 道内の作付面積と収穫量

1. 品種

1) 半促成型

早春から初夏にかけて収穫する作型で、大半が生食用の品種である。「宝交早生」「きたえくぼ」「けんたろう」が栽培されている（表1）。特に、「けんたろう」は食味が良好で、日持ち性に優れ（表2）、先白果がなく、果実も大きい。

表1 半促成作型で早春から初夏まで収穫する品種

品種名	草姿	果形	果皮色	果の硬さ	日持ち性	着果数
宝交早生	中間	円錐	鮮紅	中	~ x	多
きたえくぼ	立性	円錐	鮮紅	ヤ硬	~	中
けんたろう	立性	円錐	鮮赤	硬		中~少

表2 けんたろうの官能評価

品種名	香り	甘味	酸味	硬さ	食味
けんたろう	3.5	4	2.9	4	4.1
きたえくぼ	2.7	3.4	3.6	3.6	3.8
宝交早生	3.7	3.8	3.3	2	3.9

2) 夏秋どり型

盛夏から晩秋にかけて収穫する作型で、主に加工用の品種である。「ベチカ」が昭和60年頃から上川地方で、「夏ん娘」が平成12年頃から上川、空知で、「夏実」が平成13年から空知、胆振で栽培されている（表3）。特に、「夏実」は硬度があって日持ちが良く、色沢もあり、加工適性に優れた多収性の四季成り品種である。

表3 夏秋どり型で盛夏から晩秋まで収穫する品種

品種名	草姿	果形	果皮色	果の硬さ	日持ち性	着果数
ベチカ	開張性	円錐	鮮紅	硬		中
夏ん娘	開張性	円錐	鮮紅	硬	~	中
夏実	開張性	円錐	鮮赤	硬		多

この作型は、道内の公的統計はないが、約25ha程度が雨よけハウスを中心に作付けされていると思われる。収量は2t/10a程度、商品化率が約70%で、350t程度が道内や京浜市場あるいはメーカーに出荷されていると推定される。「クリーンで新鮮ないちご」としての需要が年々増加し、高値に推移している。

2. 栽培

1) 土壌管理

いちごは土耕や土耕養液栽培が中心なので、土壌の選定、管理が重要である。特に、後半の成り疲れを軽減するために、根張りを良くする。

- (1) かん水回数が多いので、下層土の排水をよくする。
- (2) 土壌病害回避のために、前作にはてんさい、ほうれんそう、ばれいしょ、ナス、トマトを避ける。
- (3) 連作ほ場は土壌消毒をする。
- (4) 堆肥を施用して肥沃度を高める。
- (5) 根域のpHを適正(pH6.0~6.5)に保つ。
- (6) かん水施設、給液装置を設置する。

2) 施肥管理

(1) 半促成型

基肥：N 8、P₂O₅ 10、K₂O 8 kg/10a

追肥：N 4、K₂O 6 kg/10a（融雪あるいはハウス被覆後）

(2) 夏秋どり型

基肥：N、P₂O₅、K₂Oは各10kg/10a

追肥：各成分1~2kg/10aを液肥で8~12回、かん水と同時に施用

<追肥の留意点>

- ・草勢をみながら、作土のECを定植後は0.4以下、着果時は0.6~0.8程度を目安に、徐々に上げる。
- ・土耕栽培では基肥に100~120日タイプの緩効性高度化成を用い、追肥を省略する例が多い。

3) 半促成型「けんたろう」の栽培

「けんたろう」は無加温半促成栽培が最適である。生食用なので形や色合い、食感が重要となる。品質は主に品種に左右されるが、栽培技術への配慮も欠かせない。

- (1) 苗：早めに採苗し、低温短日下での花芽分化を促進する。
栽植密度は株間30cmで4,400株/10a程度とする。
- (2) 定植：適期定植（道央で8月20日から31日）により秋の生育を促進し、花房数、果数を確保する。
- (3) 初期生育：9月30日頃に、葉数6枚、草丈7cm程度に生育させる。

(4) 多肥栽培では第一花房の第一～二果が乱形果になりやすいので、花弁の多い花を摘除する。

(5) 品質向上：「甘み」を増すには以下の管理がポイントになる。

- 成熟始めは酸味が強いので出荷しない。
- 高温を避け、夜温15 前後で管理する
- ハウスの透光性を良くする
- 密植しない。
- 根張りを良くする
- 早春の密閉ハウス栽培では、炭酸ガスを施用する。



写真1 「けんたろう」の着果状況



写真2 主要品種の果実形状

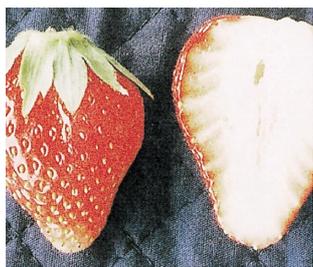


写真3 「けんたろう」の果実と果肉



写真4 収穫時の「けんたろう」

4) 夏秋どり型「夏実」の栽培

雨よけハウスを中心に、トンネル、マルチと定植時期を組み合わせ、7/上旬から11/中旬までに、随意に収穫期を選択できる。経営計画、家族労力、パート確保等を考慮した自由度の高い栽培・収穫体系を設定できる。

(1) 苗：無病でクラウンが太く、根張りが充実した苗が良い。この条件を満たさない株の場合は、鉢上げて養成する(写真5)。



写真5 鉢上げ

栽植密度は4,000株/10aとする。なお、高設栽培の場合の栽植密度は、他の品種より10～15%減の、5,000～5,500株/10aとする。

(2) 腋芽・ランナー・古葉の摘除

弱小腋芽、ランナー、古葉の摘除が栽培作業で最も大切で、労力を要する。全ての作業を一度にまとめて行くと、株に「ストレス」を与えるので、日々のきめ細かい管理が大切である。各作業の調査事例を紹介したので(表4)、作業計画の参考にさせていただきたい。

表4 管理技術の実態(平成13年)

試験地	摘葉回数	腋芽数	確保葉数	摘果回数
長沼町	10	5	25～30	10
東川町	8	4.5	12～20	9
深川市	7	4.5	35～40	4
静内町	5	4.5	35～40	無し

* 静内町以外は高設栽培

3. 高設栽培

“夏秋どり”における高設栽培は、府県の一季取り作型から始まり、現在、飛躍的に発展している(写真6)。担い手の減少、2,000時間/10aを要する作業の省力化と軽労化の要望から、コストが上がるものの急速に普及してきている(図2)。

つらさ指数	姿勢	動作内容	5	しゃがんだ姿勢(踵がついている)
10		腰を深く曲げた中腰で上体を前屈	5	
6		膝を伸ばした中腰で上体を深く前屈	4	
6		腰を曲げた中腰で上体を前屈	3	
5		膝を伸ばした中腰で上体を前屈	1	

図2 作業姿勢の強度区分

(注) イチゴ・品種と新技術-(誠文堂新光社、1998)より引用



写真6 高設栽培風景

4. 今後の展望

高品質化への対応は他作物と同様に厳しい状況にある。しかし、いちごは豊かな個性が求められる代表作物である。また、ここに紹介したように新しい品種・技術の開発も進んできている。本情報がチャレンジのお役に立てれば幸いである。

【種苗園芸部 園芸総合課 主任技師 吉本 寿男】

小鉢シクラメンのセル成型苗直接定植栽培

- 高品質シクラメンの省力栽培法 -

人気があり消費が伸びている小鉢シクラメンを、低コスト・省力生産するために、多くの労力を要する鉢上げ作業を省略し、セル成型苗を直接出荷鉢に定植する方法が花・野菜技術センターにおいて検討され、14年度の普及推進事項となった。

セル成型トレーのサイズや播種期・定植期などの栽培法と出荷鉢定植後の肥培管理の概要を紹介する。

1. 品種

ミニ系5、中大輪系3の計8品種が供試された。出荷鉢(3.5号)への直接定植栽培には「プチエンジェルライトピンク」「プチエンジェルライラック(早生系)」「ディキシーピンク(極早生系)などのミニ系が適していた。中大輪系は1月中下旬の播種では11月末(出荷期)までに十分に開花せず、直接定植栽培は実用的でない」と判断される。以下、中大輪系の結果は省略する。

2. セルサイズ

72, 128, 200穴トレーの3種が供試された。72穴は定植後の葉数増加量が多く、生育が良好で開花が早まった。さらに、極早生品種では200穴でも11月下旬の開花数、花蕾数がほぼ72穴と同等であり、利用可能と考えられた(図1)。

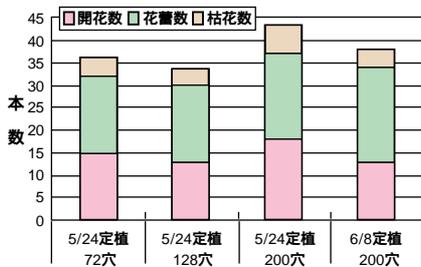


図1 セルサイズ別開花数

3. 播種期と定植期

セル成型苗の直接定植では、1月中旬から2月中旬までの播種で年内出荷が可能と思われるが、安定性を考えれば1月中旬～下旬に播種し、5月下旬(葉数4～6枚)までに定植する必要がある。6月になってからの直接定植では、生育期間不足のため葉数が足りず開花数が少なくなった(図2)。

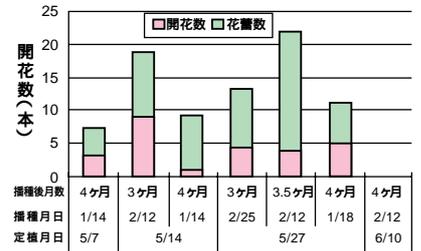


図2 播種期・定植期別開花数

4. 直接定植と慣行栽培の比較

直接定植と慣行栽培(2.5cmポリポット1回鉢上げ)の11月20日までの開花状態を比較すると、早生系品種「プチエンジェルライトピンク」「プチエンジェルライラック」の直接定植は慣行より10日程度の遅れを見込まなければならないが、極早生系品種「ディキシーピンク」は適期に播種・定植(1月下旬播種、5月下旬定植)すれば慣行栽培並みの時期に出荷できる(図3、図4)。

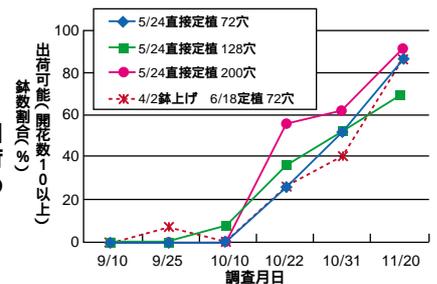


図3 直接定植と1回鉢上げとの出荷可能鉢数割合の比較

5. 直接定植後の肥培管理

定植1週間後から液肥を使用して窒素量を検討した結果、1週間当たり窒素10mg/鉢(100ppmで100ml)が適当であった(図5)。また、生育の若い段階(展開葉10～15枚)では50、75ppmでも100ppmと同等の生育であったことから、生育初期は100ppmより低いレベルで管理できる可能性がある。

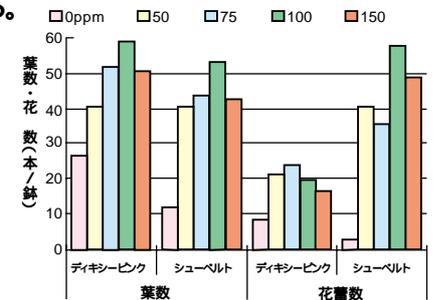


図5 開花始めの生育

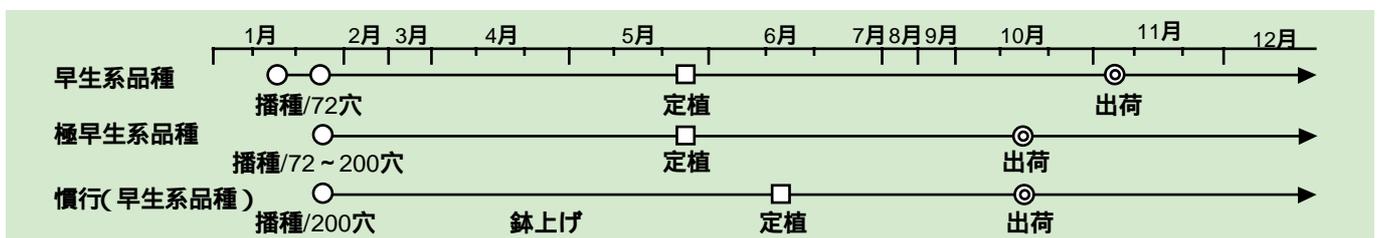


図4 ミニ系シクラメンのセル成型苗3.5号鉢直接定植作業

【種苗園芸部 園芸総合課 主任技師 澤田一夫】

水稻の難防除雑草と防除について

平成5年に長沼町の除草剤散布後の水田でミズアオイが残草し、スルホニルウレア系除草剤(SU剤)抵抗性と判明した。以後、イヌホタルイにもSU剤抵抗性が出現し、アメリカアゼナ、ヘラオモダカも抵抗性が疑われている。

SU剤抵抗性雑草の発生面積は平成10年の道の調査では約1万ヘクタール程度であったが、昨年の除草剤出荷実績から換算すると4万ヘクタール以上と推察され、増加傾向にある。

1. 難防除雑草の特徴

(1) ミズアオイ

1年草。8~10月に茎上部に葉より高く花枝を出し、きれいな青紫色の花を穂状につける(写真)。花は朝に咲いて夕方までにしぼむ1日花で、自家受粉や他家受粉でも種子をつける。1つの花で50~200個前後の種をつけ、種は長さ1.3mm、幅0.3mmととても小さい。

花粉側及び雌しべ側どちらかがSU剤抵抗性であればできた種子は全て抵抗性を示し、抵抗性は完全優勢遺伝である。



写真 ミズアオイの発生状況

表 難防除雑草に対する除草剤使用 (くみあい除草剤基準より抜粋)

代かき後日数	5日	10日	15日	20日	25日	30日	35日
移植後日数	+0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
イヌホタルイ ミズアオイ アメリカアゼナ	(一発処理) ウリホス3キロ粒 ウリホス1キロ粒 スマートFL						
イヌホタルイ	トップガンFL ラクダールFL ナイスショットJ トップガンFL、ナイスショットJはミズアオイ、アメリカアゼナ等に移植後10日以内で早めに処理すれば効果が期待できる						
イヌホタルイ アメリカアゼナ	ミスターホームランFL ダイナマンFL トレディアス						
イヌホタルイ ミズアオイ アメリカアゼナ	(体系処理) ショキエーFL ソルネットキロ マメットSM クミリードSM						

(2) イヌホタルイ

多年生雑草であるが、水田で問題になるのはほとんどが種子から発生する個体である。出芽は湛水条件下で地表1~2cmかそれ以上の深さからであり、水田雑草としては出芽位置が深い方である。

茎は円柱状で分けて株になり高さ20~80cm。7~8月に茎の先に1~8個の小穂がかたまつてつく。小穂は無柄で広卵形、緑褐色。種子の寿命は長く、土中で10~20年に達すると見られている。

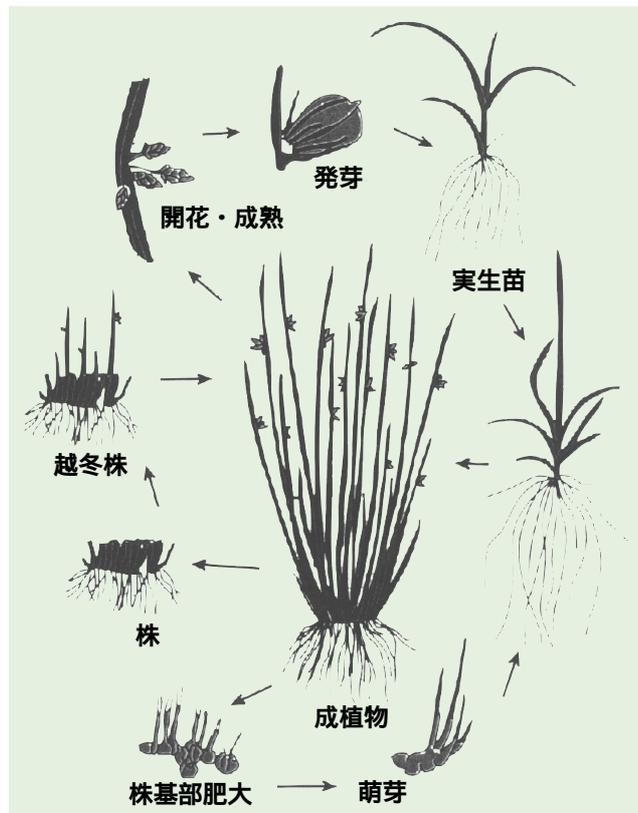


図 イヌホタルイの水田における生活環

2. 除草のポイント

除草剤の使用時期内で早めの散布を心がける。

雑草の発生始の時期は年により異なるので、水田をよく観察し、防除適期を逃さないようにする。

作業の都合上、代かき後田植えまで日数が開く場合は、雑草の葉令が進む可能性があるため、特に早めに散布することを心がける。

初期剤を使用する際は、環境への影響に配慮し、必ず田植え後に処理する。

また、薬剤処理後7~10日間はオーバーフロー、かけ流し、落水などをしない。

鉄・ケイ酸レベルの向上による水田地力の増進技術

本道においても多く存在する鉄(遊離酸化鉄)不足水田

北海道においても本州の老朽化水田のように、遊離酸化鉄および可給態ケイ酸濃度の低い水田圃場が広く分布、本道の水田の半分以上が鉄不足と指摘され、ケイ酸にいたっては9割以上が不足しているとされている。

この対策として道は遊離酸化鉄に富む土壌の客土および鉄・ケイ酸資材の多量施用試験を行なった。その結果、これらの効果が確認され平成14年普及奨励事項となった(図1)。

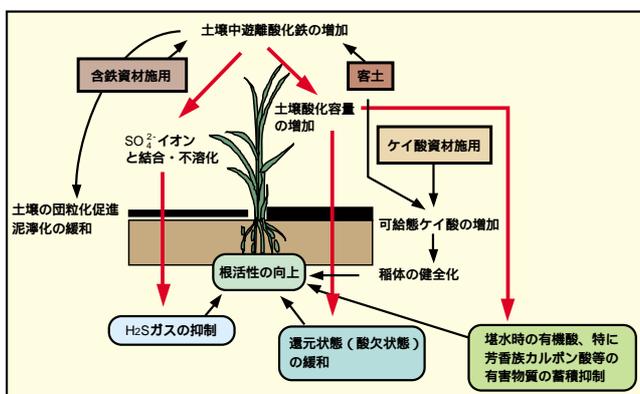


図1 客土および鉄・ケイ酸資材の施用効果の模式図

1. 試験の概要と鉄・ケイ酸の効果

試験は平成9年から13年まで旭川近郊と南空知の水田農家圃場および上川農試圃場において遊離酸化鉄に富む土壌の客土(2・4・6cm)試験および鉄・ケイ酸資材の施用試験を行い土壌の無機栄養条件と水稻生育・産米品質の関係を解析した。結果の概要は以下のとおり。

土壌中の遊離酸化鉄濃度および可給態ケイ酸濃度は増加した。

土壌の団粒化の促進や湛水期間中の土壌の還元が緩和され、作土層の「ワキ」も抑制された。

水稻の初期生育は地上部、根部とも改善され、特に幼穂形成期の茎数が増加した。

水稻の初期生育の改善効果と増収効果は主に遊離酸化鉄濃度と、白米蛋白含有率は主に可給態ケイ酸濃度と関係が深かった(図2)。

客土は作土の可給態ケイ酸濃度の向上と腐植の希釈効果により、白米蛋白含有率の低下に最も有効であった。

遊離酸化鉄の適性水準は2.0%以上、遊離酸化鉄/硫黄モル比(Fe/S)は10以上が望ましい。

以上より、客土および鉄・ケイ酸資材の施用による土壌改良は水稻生育に対して有効である。

近々、遊離酸化鉄の診断基値を1.5%から2.0%に改定す

ることになっている。

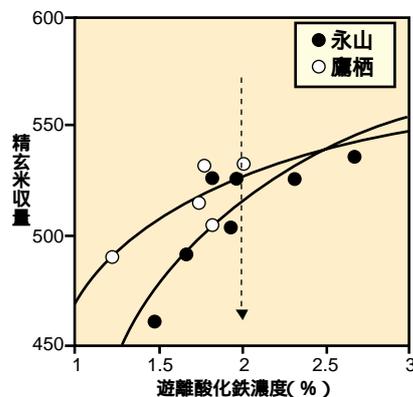


図2 遊離酸化鉄と平均精玄米収量の関係

水田土壌中の遊離酸化鉄濃度は2%程度まで高めることが効果的である。

2. 具体的な対応策

(1) 客土

客土施工にかかる費用は客土深により異なるが約10~26万円/10aかかり、事業等により実施することが望ましい。

(2) 資材の施用

本会扱い資材の中から鉄と同時にケイ酸分を効果的に補給できる資材として『くみあい粒状テツケイカル』(写真)を紹介する。

この資材はケイ酸質資材として従来から使用されてきた「ケイカル」に「鉄」を加え微粉砕した後、粒状化した資材で機械散布に適する。

『くみあい粒状テツケイカル』を上手に使用することにより、水田土壌にケイ酸・鉄を補給し収量の向上と白米蛋白含有率の低下が期待できる。



写真 くみあい粒状テツケイカル

q 成分

保証成分(%)					含有成分(%)
可溶性ケイ酸	アルカリ分	<溶性苦土	<溶性マンガ	<溶性ホウ素	酸化鉄
27.0	30.0	2.0	5.5	0.10	18~20

w 施用量

一般のケイカルと同様、60~240kg(3~12袋)/10a(土壌・地帯により適宜増減する)。

スラリー処理のすすめ

ふん尿処理は堆肥化だけではない

ふん尿処理・利用は、それが乳量増加などの所得向上に直接結びつかないため、いかに省力・低コストでできるかがカギとなる。また、環境汚染防止あるいは肥料資源として生かすため、いかに系外への流出(臭気対策を含む)を軽減させるかが重要である。

ふん尿処理方式は、フローチャートに示すように、搬出ふん尿の状態ですら三つに大別される。本来はそれぞれの農家の状況に適合する方式を採用すべきであるが、悪臭が少なく取扱いが容易なためか、堆肥化だけが話題にされる感がある。本稿では「スラリー処理のすすめ」を堆肥化との比較で述べる。

1. ふん尿処理労働時間と費用

堆肥化とスラリー方式の処理労働時間と費用の例を表1に示した。両方式とも農家が異なるために単純な比較はできないが、スラリー方式の方が堆肥化方式より省力かつ低コストである。これはフローチャートからわかるように、スラリー方式ではふん尿が、牛舎からの排出 貯留 散布まで単純な1工程に施設内でシステム化されているためである。一方、堆肥化方式では、ふんは水分調節材(敷料)投与 牛舎からの排出 堆積・切返し(機械・労力必要、最低で月1回必要) 散布の工程をたどり、尿は尿だめ 散布と2工程からなる。さらに、堆肥盤からのれき汁(原材料の5 - 10%程度)も処理する必要がある。

表1 堆肥舎とスラリー方式の糞尿処理労働時間と費用例

農家名	堆肥舎方式		スラリー方式	
	A	B	C	D
経産牛(頭)	46	70	59	150
生乳生産量(t)	350	450	460	1,200
年間労働時間(hr)				
牛舎からの排出	62	307	120	365
堆積・切り返し	148	56	-	-
副資材運搬	7	-	-	-
野積み	-	128(一部委託)	-	-
曝気	-	-	自動化	-
堆肥散布	72	全面委託	-	-
尿散布	36	72	-	-
スラリー移送・散布	-	-	157	64
計	325	563	277	429
経産牛1頭当たり労働時間	7.1	8.0	4.7	2.9
年間費用(千円)				
減価償却費	2,890	1,351	2,171	3,007
修理費	700	360	315	397
その他施設機械費	781	456	566	836
燃料潤滑油	150	373	105	155
電気代	7	-	43	-
水分調節材	20	600	-	-
発酵促進材	-	-	300	500
その他資材	10	10	10	10
委託費	-	630	-	-
計	4,558	3,780	3,510	4,905
経産牛1頭当たり費用	99.1	54.0	59.5	32.4
生乳1t当たり費用	13.0	8.4	7.6	4.1

根創農試

2. 堆肥化における水分調節剤の問題

堆肥化には水分調節材(敷料)確保が不可欠である。表2に堆肥の水分条件と調節材必要量を示した。

水分70%以下の堆肥調整には15kg/頭/日以上(1頭あたり)の資材が必要とされる。4kg以下では1mの高さに堆積するのは容易でなく、堆肥盤面積を広げたり堆肥を頻繁に移動する必要が出てくる。問題はその確保であり、全道の敷料資材(麦稈:10,000円/t、オガクズ:2,200円/m³、パーク:1,200円/m³、いなわら、もみ

がらなど)の供給可能量は必要量の6割にすぎないと言われている。

近くで確保できない場合は、重量はないが体積がかさばるために運賃の上乗せが大きな出費となる。

表2 水分条件別の堆肥化水分調節剤の必要量(kg/日)

水分条件	乳牛1頭当たり必要資材量	堆肥の性状
80%	4.0	高水分
75%	8.6	
70%	14.0	中水分
65%	20.6	理想水分

麦稈など200kg/m³程度を対象

根創農試

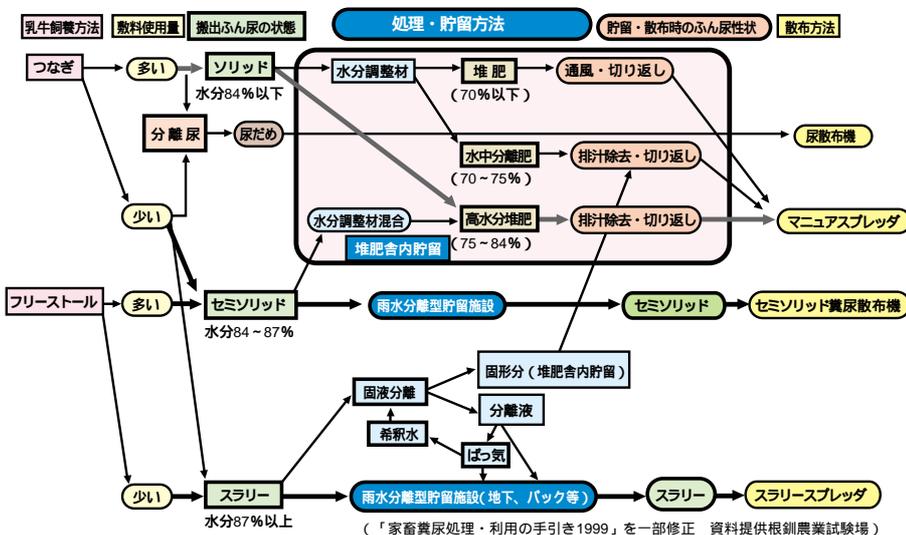


図 糞尿処理の基本システム

3. スラリー方式の問題

(1) 建設経費

敷料が十分確保できない場合、労働力の余裕がない場合、多頭化対応にフリーストールを導入する場合は、スラリー方式を採用すべきである。しかし、スラリー方式も欠点がある。それは、建設費が高額(例えばコンクリート製地下ピット式では m^3 当り1万円以上)なことである。しかし、表1のように、経産牛1頭当りあるいは生乳1t当り年間費用は、堆肥化方式の約5割となり、長い目でみれば建設費の回収は容易であろう。

スラリーを曝気せずに散布するのは牧草・飼料作物に悪影響であると信じている人が多いが、農家内で散布するかぎりランニングコストと肥料養分損失(アンモニア態窒素が2割損失)の点ですすめられない。

(2) 散布時の臭気対策

スラリー散布の臭気が大きな問題となるのは、従来のスラリーローリによる散布時である。これは本機がスラリーを衝突板で拡散させて散布するからで、その際の肥料養分であるアンモニア揮散も無視できない。そこで、最近導入が開始された臭気を軽減できる機種種の概略を紹介する。

バンドスプレッタ：多数のホースが横ケタ(中央のディストリビュータで各ホースへのスラリー量を均一化)に連結して垂れ下がっており、スラリーを細長いバンド状に散布する(写真1、2)

トレーリングシュ：バンドスプレッタと同じ構成の機種種であるが、「シュー」(靴の意味)が装着されており、それが植物の地際をかき分けて散布する(写真3、4)

スラリーインジェクタ：地中にスラリーを注入する機種種で、浅層用(5cm深さ)と深層用(15cm)の2つがある(写真5、6)

これらの新機種種の概要をスラリーローリと比較して表3に示した。新機種種の欠点は高額な点にある(インジェクタは1千万円もする)。小規模農家が個人保有するのは得策でなく、使用頻度もそれほど高くないのでコントラクター保有が望ましい。

(3) スラリー散布時の留意事項

前述の新機種種での散布を望みたいが、スラリーローリを使用する場合は、悪臭低減のため、衝突板の取り付け高さが低くて大きい液滴を散布できる機種種を採用すべきである。その場合でも風向きに配慮し、温暖で高湿時の散布は回避する。散布時の一般的な留意事項は次のとおりである。

河川や水路から10m以内には散布しない。

大雨予想の前に散布しない。

散布量は50t/haを上限とする。

晩秋に裸地(作付けしないで越冬する農地)に散布しない。

雪積期や土壤凍結期には散布しない。

表3 スラリー散布方式の比較

	スラリーローリ	バンドスプレッタ	トレーリングシュ	インジェクタ	
				浅層	深層
作業能率	高い	普通	普通	やや低い	低い
散布むら	大	小	小	小	小
作物の損傷	普通	少	少	普通	大
悪臭	多	やや小	少	少	極小
価格	安い	普通	やや高い	やや高い	高い



写真1



写真2

バンドスプレッタ



写真3



写真4

トレーリングシュ



写真5



写真6

スラリーインジェクタ

【生産振興部 生産振興課】

スイートコーンの新品種「味来390」

ホクレン農業総合研究所では、北海道の特産野菜スイートコーンの各種栽培試験を行っている。主力の強甘味品種「味来390」とその消費動向および栽培のポイントを紹介する。

1. 青果用品種の動向

青果用スイートコーンは、かつて「ハニー系」と言われたイエロー種からパイカラー種に切り替わった際、食味と“黄色と白のブチ”のカラフルさが急速な品種変化をもたらした。現在、「味来390」に代表される強甘味種でおなじような変化が見られる。つまりパイカラー種よりさらにおいしく、黄色一色という点がアピールポイントになっている。「味来390」への変化は約5年前に関東から始まり、現在道内では約150haの作付面積で主力品種のひとつになっている。

2. 「味来390」の品種特性

「味来390」の最大の特徴はおいしさである。表に示したように甘さの指標である糖含量や軟らかさの指標である果皮厚さとも「味来390」は従来のパイカラー種より優れている。

一方栽培面では出芽率がパイカラー種より劣る。また、穂重が小さく現行規格では2L率が低くなるが、産地では独自の規格を設定している。さらに、小さいながらも2番穂の着生が多いため、単位面積当たりの収量は従来品種並である。このように「味来390」は、栽培のしやすさやボリューム感が勝負するのではなく“おいしさ”で勝負する品種である。

表1 味来390の主要形質

品種名	タイプ	出芽率 (%)	生育日数	収量(10a当り)		皮付穂重 (g)	糖含量 (%)	果皮厚さ (μm)
				穂数 (本)	皮付重 (kg)			
味来390	強甘味	89	97	5,221	1,886	391	12.3	58
従来パイカラー	甘味	98	90	3,821	1,782	477	9.1	91

注) 栽植密度3,500株 / 10a
糖含量、果皮厚さは食品検査分析課のデータ
糖含量は化学分析値である(ブックス値ではない)
果皮は薄いほど柔らかい

3. 「味来390」の栽培のポイント

3粒播きの励行：発芽率が従来品種より劣るため3粒播きが重要である。また、複数株を出芽させて間引きすることが生育を揃える上で大事な作業である。

収穫適期を逃さない：食味は穂重より早くピークを迎える。ボリューム重視で収穫すると食味は低下を始めている(図1)。そのため収穫期は絹糸抽出20日目を過ぎた頃から皮をむいて観察・試食し、食味重視で決

めることが最も重要である。

キセニアを避ける：「味来390」に従来品種が受粉すると品質低下が現れる(キセニア)。人工交配に従来品種の花粉を100%受粉させると図2のように糖含量が低下し果皮が厚くなった。実際の生産現場で100%のキセニアは考えられないが、おいしい「味来390」を栽培するためには圃場隔離や熟期的隔離をおこなってキセニアを避けるべきである。

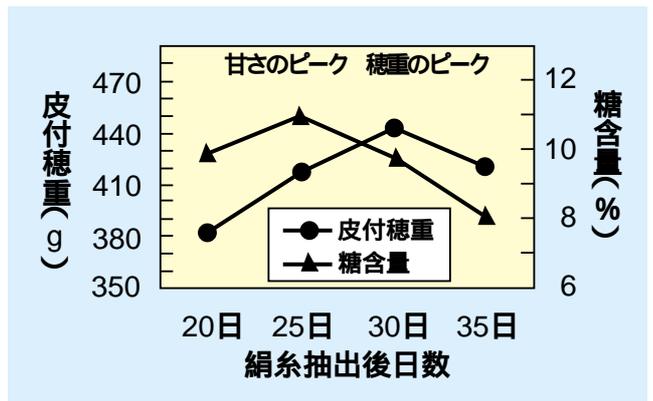


図1 味来390の登熟経過

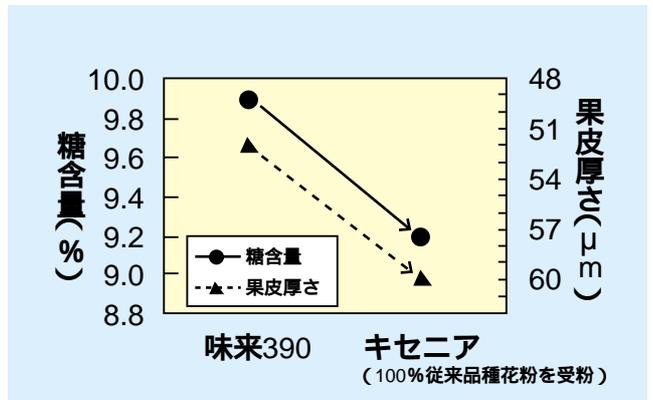


図2 キセニアによる品質変化

4. 今後の展望

現在の消費動向を見ると今後も強甘味種の需要が増加することが予想され、その要望も多様化する可能性がある。当課の品種開発も、関係機関と連携し、各種ニーズに対応していく方針である。

中国ながねぎに対抗、大野町「ながねぎ」産地改革スタート

渡島中部地区農業改良普及センター 所長 有村利治

大野町のながねぎは、水稲複合品目として栽培面積150ha、農協販売額約8億円の全道一の産地であるが、平成12年度は中国からの輸入急増により、販売額6億6千万円まで落ち込み、対応策が急がれている。

昨年から渡島支庁、渡島中部地区農業改良普及センター、道南農業試験場、ホクレン函館支所、役場、JAで構成する、「渡島管内輸入野菜対策協議会」を設立、産地改革への取り組みを進めてきた。平成14年から3年間の「輸入急増農産物対応特別対策事業」で取り組む主な内容を紹介する。

1. 低コスト化への取り組み

資材コストの低減は困難な状況にある。したがって、機械の共同化、一部共同皮むき調製システムを導入し、機械コストと雇用労賃の削減を目指す。そのために、堆肥散布機や管理用ピークルの導入と共同利用を進める。また、皮むき調製機の集団利用等で、現在10a当たり306時間となっている労働時間の200時間までの削減を計画している。これにより余剰となる労働力をトマトやいちご、ほうれんそう等の施設園芸に回すか、ながねぎの規模拡大を目指す。

低コスト化には、10a当たり商品生産量の増加も重要であり、3.2t/10aを目標にする。そのために、栽植本数を安定確保出来るチエーンポット育苗を拡大する。コストで最大割合を占める流通コストは、契約取引の拡大、規格の見直し、通いコンテナの導入等の検討を進めている。

写真1
管理用ピークル
3連培土機



表 10a当たり生産、コスト、所得目標

項目		現状	目標値
収量 kg		3,000	3,200
秀L率 %		55	65
単価 (円/kg)		230	265
販売金額 (円/10a)		690,000	848,000
生産費	固定費	216,580	216,580
	変動費	258,390	288,496
	合計	474,970	505,076
所得 (円/10a)		215,030	342,924
所得率 %		31	40
1箱 (5kg)	費用計	792	789
	所得	358	536

現状は渡島中部地区農業改良センター調べ



写真2 「渡島管内輸入野菜対策協議会」主催
「ながねぎフォーラム」に参加した生産者

2. 高品質化、高付加価値化生産への取り組み

(1) 出荷時期の前進：9月下旬以降は府県産、中国産が増加して価格が低迷する。ハウス、べたがけ栽培を拡大して8～9月出荷を増やし、単価の引き上げを図る。収穫後ハウスは抑制野菜の導入を図る。

(2) 秀L率を10%アップ：販売実績調査で市場評価が最高の秀L率は平均55%である。この秀L率を10%高めるため、揃いの良いF1品種の選定、導入を図る。現在、各メーカーの代表F1品種14種について、道南農業試験場、普及センターが連携し、栽培農家で揃い、外観・内部品質、機械化適性、耐病性等の総合評価を始めている。

(3) クリーン栽培の推進：現在、中国野菜の農薬不適切使用の疑問が消費者の間に不安を募らせている。したがって、消費者の安心ニーズに応えるため、施肥や、防除経歴を公開して販売を推進する「YES! Clean」認証への取り組みや、量販店との契約栽培の推進を図る。昨年より農業改良普及センターが病害虫の発生消長調査を開始しており、これらを活用した発生予察やほ場の透排水性の改善、ひまわり、ヘイオーツなどの緑肥対抗作物の導入による連作障害回避の取り組みを進めている。

これらの取り組みにより、中国産との小売り価格差を3割以内として、安全で鮮度の良い、栄養価の高いながねぎ販売が可能となる。大野町では今、生産者、JA、関係機関が力を合わせた「産地改革」への取り組みがスタートしている。

写真3 ながねぎ栽培改善
マニュアル

渡島管内輸入野菜対策協議会編



生産者モニター試験の結果から

ホクレンでは新しく開発された農業資材の利用技術を実用化していくために、先進的な生産者による実証（モニター）試験を実施している。

平成13年度は、全道47カ所で20品目を試験した。その結果の一部を紹介する。

1. 「クリンテート」用途別実用性検証試験

農ビに代わる被覆資材として普及が進んでいる農POフィルム「クリンテート」の保温性を高めた「クリンテートDX」、強光下での急激な温度上昇を防ぐ「クリンテート梨地」、病害虫防除を目的とした紫外線カットタイプ「クリンテートグローマスター」など、使用用途にあわせた実用性検証試験を全道10カ所で実施した。

概ね、作業性に優れたとの評価を得た他、「クリンテート梨地」は強光下での温度上昇抑制効果、「クリンテートグローマスター」は病害虫の発生抑制効果でも一定の評価を得た。



写真1 クリンテート梨地

2. 生分解性マルチの効果確認試験

土壌中の微生物で分解される生分解性マルチフィルムは、マルチフィルムの処理の負担軽減から今後の普及が期待される新資材のひとつで、ホクレンでも継続的に試験をしている。今年度は、「ニューマルチ」を中心に、数種類のマルチの比較試験・実用性検証試験を全道18カ所で実施した。

年々、どの生分解性マルチも強度・生分解性等が改良され、これまで問題とされていた分解速度は改善されたとの評価を得た。また、一般ポリマルチと比較して、生育・収量に遜色ないとの結果を得た。また、ダークグリーンの生分解性マルチの開発、コストダウンの要望も聞かれた。

平成14年度も新製品・改良品の試験を継続して行っていく計画である。



写真2 ニューマルチ

3. コンポストシートの効果確認試験

屋根付鉄骨の堆肥施設を建設するとコストが非常に高くなるため、コンポストシート等の遮水資材を使用し、簡易で安価な堆肥化施設が可能かどうかを試験した。

コンポストシートは、ふん尿を省力・低コストで堆肥化するための被覆・下敷き用のポリエチレンフィルムである。微細孔が開けられ、発酵による水分の蒸散が可能であるとともに、防水性も兼ね備えており、雨水の進入、汚水の流出を防ぐ機能を持ち合わせている。

使用方法は、まず地下部に防水シートを埋設し、火山灰・山砂利を被せ、その上に2~3回切り返しを行った堆肥を列状に載せる。それらをコンポストシートで覆い、古タイヤ等で押さえる。シートに保温効果があり、雨の影響も受けづらいので良質の堆肥を確保することができる。さらに、高温発酵を促進させるため雑草やハエ等が発生しづらい等の評価が得られた。

上記以外にも、紙マルチや搾乳作業時の労力を軽減する資材等、多くの試験を実施している。平成13年度のすべての試験結果を「平成13年度生産者モニター試験結果報告書」にまとめ、ホクレン各支所・各JAに配布してあるのでお問い合わせ願いたい。



生産者モニター報告書の表紙

【施設資材部 資材課】

2002年中古農機・自動車展示即売会開催

今年度の中古展示会の開催日程が決まりました。

今年も前年同様に全道13地区での開催で、出展中古農機数は、9千8百台、入場者数は8万6千人を予定しています。

また、この中古自動車展示会は、系統自動車事業の柱の一つとして合同開催しております。

なお、一昨年4月より、中古農機通年流通の充実を目的に、インターネットを利用した中古農機情報システム（愛称アルーダ）を稼働させています。アルーダのホームページ内容は、写真付の中古農機情報、全道12カ所の常設展示場のお知らせ、中古展のお知らせ、農機最新情報、売りたい・買いたい情報の登録コーナーの5つで構成されています。

ホクレンホームページ



写真 中古展示会風景

“ <http://www.Hokuren.or.jp> ”からアルーダにアクセスして下さい。どうぞご利用ください。

平成14年度 中古農機・自動車展示会日程表

開催地区	開催日	開催場所	開催時間	
宗谷・北留萌	5月24日(金)	ホクレン豊富家畜市場	1日目 11:00~16:00	
	5月25日(土)	(豊富町東豊富)	2日目 9:00~14:00	
十勝	5月31日(金)	ホクレン十勝地区家畜市場	1日目 9:00~17:00	
	6月1日(土)	(音更町字音更西2線)	2日目 9:00~15:00	
釧路	6月7日(金)	JA標茶町本部事務所前旧家畜市場敷地内	1日目 10:00~15:00	
	6月8日(土)	(標茶町開運10丁目50番地)	2日目 10:00~15:00	
胆振・日高	6月8日(金)	門別競馬場駐車場	1日目 9:00~16:00	
	6月9日(土)	(門別町富川駒丘76番地)	2日目 9:00~15:00	
後志	6月14日(金)	花園スキー場駐車場	1日目 9:00~16:00	
	6月15日(土)	(倶知安町花園)	2日目 9:00~16:00	
北見(管内統一)	6月14日(金)	北見管内畜産総合施設	1日目 9:00~16:00	
	6月15日(土)	(訓子府町実郷)	2日目 9:00~16:00	
空知	6月22日(土)	農業機械 / 南空知流通団地	1日目 9:00~16:00	
		(岩見沢市志文町377-5)	2日目 9:00~15:00	
	6月23日(日)	自動車 / JAIいわみざわ・情熱米ターミナル	1日目 9:00~17:00	
		(岩見沢市志文町947)	2日目 9:00~16:00	
石狩	6月29日(土)	江別RTNパーク (農業機械)	1日目 9:00~16:00	
		(江別市西野幌)	2日目 9:00~16:00	
	6月30日(日)		(自動車)	1日目 9:00~18:00
				2日目 9:00~16:00
留萌	6月30日(日)	羽幌町総合体育館横	1日目 10:00~17:00	
	7月1日(月)	(羽幌町朝日1812番地)	2日目 9:00~13:00	
上川	7月6日(土)	旭川競馬場	1日目 9:00~16:00	
	7月7日(日)	(旭川市神居町上雨紛500番地)	2日目 9:00~14:00	
道南	7月11日(木)	ホクレン道南家畜市場跡	1日目 9:00~16:00	
	7月12日(金)	(大野町市ノ渡)	2日目 9:00~12:00	
北見(西紋・遠軽)	7月12日(金)	紋別市親水公園「海洋公園」	1日目 10:00~16:00	
	7月13日(土)	紋別市元紋別	2日目 10:00~16:00	
中標津	8月3日(土)	根室機械センター・ホクレン根室地区家畜市場	1日目 10:00~15:00	
	8月4日(日)	(中標津町字中標津2106番地)	2日目 10:00~15:00	

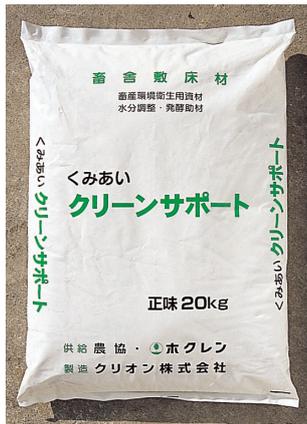
【農機燃料自動車部 農業機械課】

新商品紹介

酪農用環境衛生資材 「くみあい クリーンサポート」

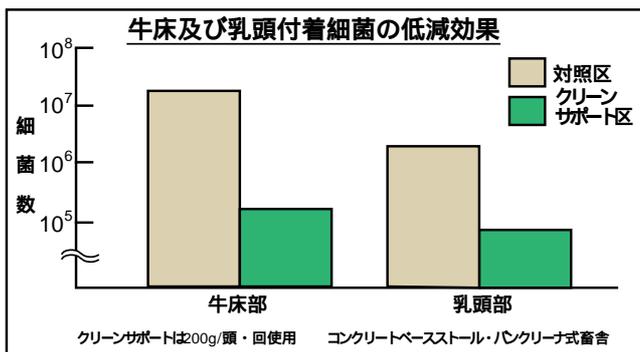
「クリーンサポート」は、牛床に撒くだけで、乳ダレや糞尿などの水分を素早く吸収し、牛床を乾燥させ、牛にとって心地よい環境をつくることができます。

さらに、「クリーンサポート」には、優れた脱臭力・除菌力があるので、牛舎内の通路やバンクリーナーなどに散布すれば、悪臭を減少させ、ハエ・ウジなどの寄り付きを抑制し、より衛生的な牛舎環境づくりに役立ちます。



特長

1. 牛がなめても安心な珪酸カルシウムを主体とする天然鉱物です。
2. 乳頭に刺激が少ない弱アルカリによる除菌で、牛床の低菌数管理が期待できます。
3. 2gで100㎡の広い表面積を持ち、強力な悪臭の吸着能力があります。
4. 重量比でほぼ同量の水を素早く吸収しますので、滑り止めに効果的です。



【飼料部 飼料養鶏課 TEL: 011-232-6185】

農業機械の交通事故防止に役立つ 「低速車マーク」

他のクルマに比べ、道路を低速で走る農業機械は、追突される危険性が非常に高くなります。特に作業機をけん引したり、後装したままの状態での走行は、保安灯火類が見えにくくなるため、さらに危険性が高くなります。

昨年実施された北海道農作業安全推進本部のアンケート調査によると、道路走行時に追突の危機感を感じたかという質問に対し、夕方には「ある」と「時々ある」が78%となっています。

この「低速車マーク」は、低速車の存在を早めに後続車に知らせる目的で生まれました。欧米では、多くの国で装着が義務化されており、わが国でも普及が急がれています。



特長

1. プラスチックの基板に、昼間や夕暮れ時に目立つ蛍光シートと、ヘッドライトの光などを反射して明るく輝くスコッチライト反射シートを貼った製品です。
2. 昼夜を通じてよく見え、農業機械の交通事故防止に大きく貢献します。
3. ヨーロッパで用いられている低速車マークと同じ基準で製作されています。
4. 耐久性に優れており、装着も簡単です。

使用法

1. トラクター、作業機等の後部に垂直(5度の範囲内)に取付けます。
2. マークは三角形の頂上(TOP印)を上に出します。
3. 取付金具を用いて確実に取り付けてください。
4. シンナー等の有機溶剤を使用しての洗浄は避けてください。

取り扱い窓口

各農協の資材店舗・
購買担当課にて取り扱いしております。



【農機燃料自動車部 部品サービス課

TEL: 011-232-6173】

お知らせ

「あぐりぽーと」は、直接購読方式となっており、生産者の皆様にダイレクトメールでお届けしております。年間の購読料(6回発行)は1200円です。なお、農協によっては一括申込みして皆様に配布する場合(購読料は年間420円)がありますのでご確認ください。

【次号の特集】「道産米の販売拡大を目指して」

本誌に対するご意見、ご要望、購読申込みは下記まで
札幌市中央局私書箱167号 ホクレン「あぐりぽーと」編集部事務局
FAX 011 242 5047 E mail: agriport@hokuren.or.jp

編集後記

各地で桜の開花が観測史上で最も早い年となりました。これからも作物に良い天候を期待したいものです。

今月の特集は、野菜を取上げました。おいしくて安全・安心な農産物を安定的に供給していくことが、産地としての使命です。特に、省力化は限られた労働力で安定供給を続けていくために重要な課題であり、産地の生産力増強にも結びつくものです。今回、紹介した記事がお役に立てばと思います。