

めぐりぽーと

No. **83** 2010
2.1
ホクレン営農技術情報誌

目次

<特集：野菜(根菜類)の高品質・安定生産に向けて>	<試験研究の現場から>
ダイコン・ゴボウ・ナガイモの栽培技術と研究成果 …………… 1	長期貯蔵可能なポテトチップス原料用新品種の開発 …………… 15
ニンジン栽培技術と研究成果 …………… 6	<中古農機展示会PR・編集後記>
<営農技術情報>	新型トラクターの紹介 …………… 16
本年度の野菜・花卉生育経過と明年への対応 …………… 8	編集後記 …………… 16
イチゴにおける炭酸ガス施用効果と留意点 …………… 11	
生産者モニター報告 …………… 12	
新規チョウ目害虫防除剤「プレバソンフロアブル5」 …………… 14	

特集 野菜(根菜類)の高品質・安定生産に向けて

本道の野菜栽培は、稲作や畑作との複合経営など、各地域の気候・土地条件や経営条件に合わせた特色ある産地づくりが行われています。

近年、野菜の需要は、消費形態の変化に伴い加工・業務用が全体需要の5割以上となっています。しかし、実需者が求める安定供給、用途に適した品質をはじめとする多様なニーズに十分応え切れず、輸入野菜にシェアを奪われています。このため、国際競争力のある力強い野菜産地づくりを推進することが急がれます。

本号の特集が、皆様の営農技術の参考になればと思います。

ダイコン・ゴボウ・ナガイモの栽培技術と研究成果

【道立十勝農業試験場 畑作園芸科長 鳥越 昌隆】

はじめに

道内のだいこん、ごぼうの作付けは価格の低下や輸入品の増加によって、平成5年をピークに減少しています。同じ根菜類でもながいもの場合は海外への輸出の伸びや品質の向上、収量の増加によって平成17年までは増加傾向にありました。

このような中において新品種や機械化などの新しい研究成果を求めるのとともに基本技術の励行が収益を安定させる方法として重要です。そこで今回はだいこん、ごぼう、ながいもの基礎的な栽培法を踏まえた技術についてお示しします。

だいこん

だいこんは55～75日と栽培期間が短く、生育適温は17～20℃で比較的冷涼な気温に適します。発芽温度は15～35℃で、10℃以下や40℃以上で発芽は阻害されます。花芽分化は上限12～13℃、適温5～7℃で種子の吸水後や子葉展開時が最も敏感に反応し抽苔します。出芽が播種後3～5日と早く、根の素質は本葉5枚ごろ(播種後22日)までに決定します。播種後、20～40日まで葉数および葉重が著しく増加し、これより少し遅れて根部の肥大が急速に進みます。葉重は40日ごろからほぼ一定の値となりますが、根の急速な肥大は継続しま

す。品種にもよりますが1本重を1～1.2kgにするには葉数35枚程度、日平均気温の積算で1,000～1,100℃くらい必要となります。だいこんの養分吸収量は収量、作型、品種、土壌条件によって異なりますが、おおむね10a当たり窒素が10～15kg、リン酸が4～7kg、カリが25～35kgです。各生育ステージでの吸収量は根の肥大が始まる播種後40日ごろから窒素、カリの吸収が多くなり、播種後50日目には全体の50%が吸収され、リン酸は漸増します。また、石灰吸収量も多く、ホウ素や苦土による欠乏症も発生しやすくなります。

作型と品種

主な作型はトンネル、マルチ、露地（8～10月どり）で、そのほか春まきハウス、秋どり埋土貯蔵が普及しています。春まき作型では播種後の低温により抽台が発生することがあるため抽台耐性の高い品種の作付けを行います。また、春まきでは透明系のマルチを利用し地温を高め、初夏から夏まきの作型では地温を抑制するシルバーや白マルチを使用します。そのほかに、そのまますき込める生分解性マルチやアブラムシの忌避の光反射マルチなど、利用法に応じたマルチ資材が利用されています。

一般的には青首品種が主流ですが、用途別に漬物用の白首だいこん、薬味用の辛みだいこん、煮物用のだいこんなどの多様な品種が栽培されています。

生理障害および病虫害

曲がりや岐根は硬い土層の存在で発生し、耕起深が浅く、干ばつ傾向時に発生が多くなります。また、曲がりや岐根は高温、間引き遅れ、欠株などで、岐根は種子直下の未熟堆肥や高濃度の肥料などで発生します。

赤しん症は高温期の作型で発生が多く、生育後半の高地温、ホウ素の欠乏で助長されますが、発生には品種間差が大きく、発生が少ない品種を選択することで抑制することが可能です。そのほかにも急激な肥大に

よる裂根や生育後期のス入りなどの障害もおこりますので、適期収穫に努めることが重要です。

キタネグサレセンチュウによる被害は症状の程度が軽い場合は根部の表面に白色水泡状の斑点が現れ、やがて斑点の中心が黒変し、あばた状になります。対策としてはセンチュウ密度を把握し、エンバク野生種などの対抗植物の利用や寄生の少ないてん菜などの前作物の選定が有効な手段です。薬剤防除としては土壤施用粒剤の播種時処理が有効です。

キスジトビハムシは成虫が発芽直後の幼葉に食害し、円形の穴を開けます。また、幼虫は根の表皮を発芽3週間目後頃から肥大期にかけて食害し、根の肥大に伴って食痕が拡大し著しく商品価値を落とします。タネバエは有機質の施用により、加害が増加するため、十分に有機質を分解させてから作付けを行うことが重要です。いずれの虫害も播種前に薬剤の全面土壌混和



だいこん軟腐症状(十勝農試 原図)

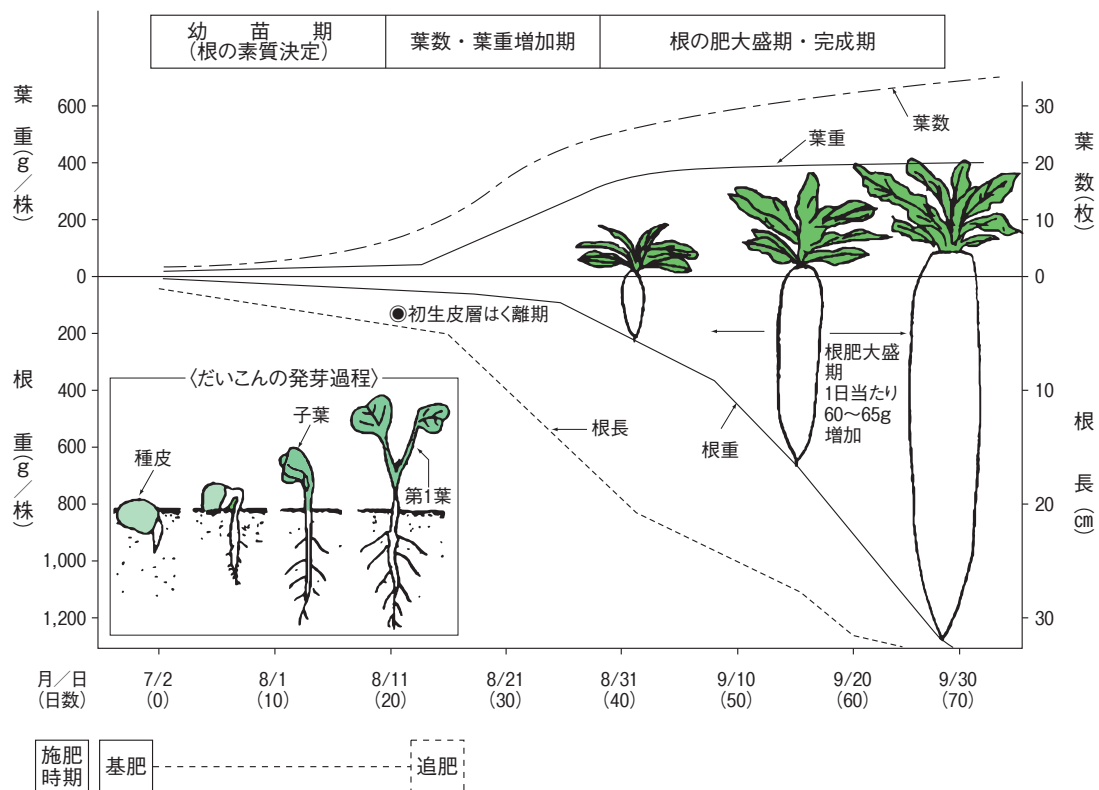


図-1 だいこん (耐病総太り) の生育過程

注) 道立中央農試、1982、だいこんの標準規格品生産技術確立試験データより作図、一部加筆

による防除が効果的です。

軟腐病は7月下旬から9月中旬にかけて収穫する作型で多く、特に8月に収穫する作型で多く発生します。生育初期の発病は、地際部が水浸状となり葉柄は軟化し、症状が進むと根部が軟化し、軟化は下方へと進み中心部から腐敗して悪臭を放ちます。防除法としては抵抗性品種の利用、窒素施用量を抑えるのが効果的です。また、薬剤による防除は、播種後、銅水和剤

を25～30日目と、その1週後の2回散布し、炭酸カルシウム水和剤を必ず添加します。

バーティシリウム黒点病は罹病した根部の特に根頭部から維管束に黒点症状が現れます。防除法としては適切な輪作体型を守り、抵抗性品種を作付けすることにより被害を軽減できます。発生が多いほ場ではくん蒸剤による土壌消毒も効果的ですが、抵抗性品種をあわせて作付けすることで効果は安定します。

ごぼう

栽培が比較的容易で機械栽培が可能です。高温を好み生育温度は20～25℃です。発芽の適温も生育と同様に、30℃以上や15℃以下では発芽率が低下し、発芽の下限温度は10℃です。しかし、根部の耐寒性は極めて強く、-20℃くらいまでは耐えます。一定以上の太さ(1cm以上)に生長してから長期低温(温度5℃以下)にあうと花芽分化し、その後の温暖長日条件(12.5時間以上)で抽台します。河川流域の低地土や火山性土などで、地下水位が低く、1m深耕が可能で石礫のでない排水良好な土壌が適しています。キタネコブセンチュウやキタネグサレセンチュウの生息していない場所を選定します。

土壌の適性pHは6.0～6.5で、施肥は基肥でトレンチャでの深耕前に窒素で10kg/10a、リン酸とカリは全量施肥し、残りの窒素8kg/10aを本葉3～4葉期に分します。

播種から発芽期までに10～15日程度かかり、根は発芽時から伸長し、60日前後で長さ60cmに達します。葉部の生育は播種後70日ごろより旺盛になり、100日

前後で最大繁茂期となり、その後葉重は低下します。根部は、播種後70日頃から肥大が旺盛になり、収穫期まで肥大を続け、上部から下部へと肥大充実し、播種後130日前後で収穫期に達します。生育速度は土壌によって異なりますが、低地土では火山性土よりも生育期間が1～2週間短くなります。

作型と品種

栽培は春まきが主流ですが、晩夏まき、初夏まき(越冬・春どり)栽培も可能です。日本で栽培されるごぼうは、長根種の「滝の川系」と単根種の「大浦系」に大きく分類されます。長根種としては「柳川理想」「柳川中生」「常豊」などがあります。

生理障害および病虫害

根の障害は岐根やヤケ症などが観られますが、岐根はセンチュウやハリガネムシの幼虫などの被害が原因

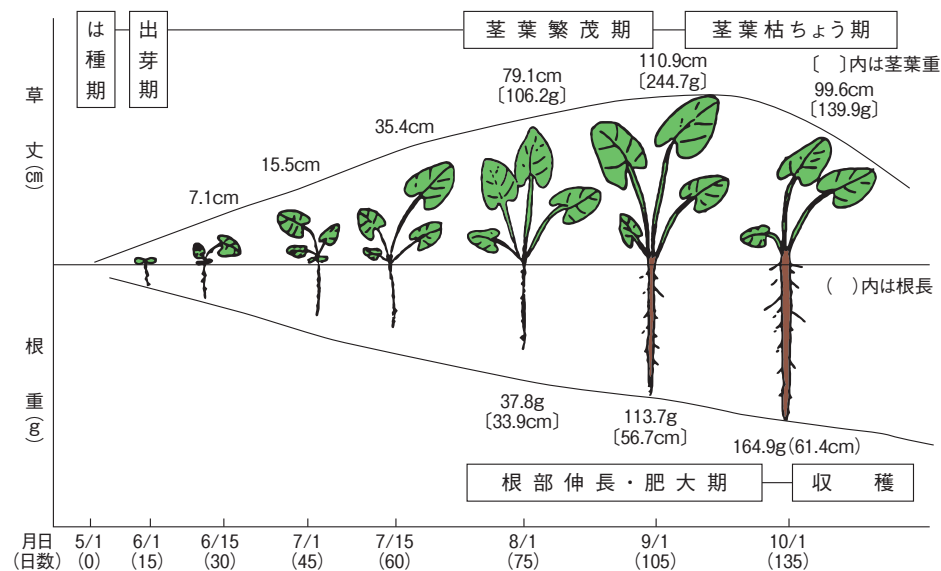


図-1 十勝地方におけるごぼうの生育過程 (1984～1992の9ヶ年平均、十勝中部農改)



ごぼう岐根(十勝農試 原図)

の一つとなるので、それらの害虫防除と輪作が必要となります。根の伸長部位に未熟たい肥や肥料の層があると岐根になりやすいので、肥料を全面施用し、土壌とよく混和することが大切です。土塊があり、下層土が乾燥しても、岐根となるのでトレンチャなどにより深耕を行うことがポイントとなります。地下水位が高いと先端が腐敗し、岐根となることがあるので排水をよくすることも大切です。

キタネグサレセンチュウは初期から生育は極端に抑制され、欠株を生じ、生育しても生長点が犯されるためすづまりや岐根となるほか、表面に褐色の斑点やくびれを生じます。キタネコブセンチュウは発芽後地下部全体の生育が悪くなり、被害の著しい時は葉が黄変、

枯死することもあり、被害根はコブ状となり、コブから多くの細根を発生します。防除法はエンバク野生種などの対抗植物の利用や寄生が少ないてん菜などを前作として選定することが重要となります。また、土壌施用粒剤の播種時処理および土壌くん蒸剤の秋処理が有効です。そのほかにもヤケ症があり、黒あざ病、根腐病、萎凋病およびネグサレセンチュウによって起こる病斑を総称して呼ばれています。症状は葉柄基部が黒変し根部へ進展しているもの、黒褐色の病斑が根部周囲を取り巻いているもの、そばかす状の病斑が融合し黒褐色となっているもの、茶褐色の病斑が水浸状になっているものなどがあります。

ながいも

生育温度は17～25℃で、種子いもからの萌芽は10℃以上、萌芽発育温度は17℃以上です。首部を除けば地表に出芽までの積算温度は、催芽した種子いもで330～400℃、無催芽の種子いもで830～1,040℃を要します。つる性であるため、支柱やネットなどにつるを巻きつかせるため、出芽前に設置が必要となります。雌雄異株であり、栽培株はほとんどが雄株であるため、開花後に種子はつきません。地上部のつるの下垂した部分にはむかご(栄養体)が着生します。種子いもは定植から逆算して準備を始めます。

土壌病害の回避や青かび病による腐敗を防ぐため、切断前に殺菌剤で浸漬処理しますが、処理前に水洗いなどで付着した土壌を落とします。表面が軽く乾いてから種子いもを100～120gで切断し、切断後は切り口を石灰で粉衣します。キュアリングは種子いもの表面に治癒層を作るために15～20℃で8～12日間行います。催芽は24℃で行いますが、温度が低い場合には芽の形成が遅くなり、高すぎると不萌芽の原因となります。植え付け後の不萌芽は催芽中の換気不足によるものもあるため、催芽中は換気にも気をつけることが重要です。芽が大豆粒大からつる先となる部位が分化する時期にほ場に定植します。また、定芽に近い部分は不定芽の形成が早いいため、部位ごとにまとめると芽の大きさを揃えやすくなります。植え付け前に元肥を施用し、トレンチャで深耕します。

ながいもは、いも長が1m近く伸長するので、トレンチャで耕起可能な土層が1m以上必要となります。また、いもの形状はトレンチャ溝内の土壌の物理性に大きく影響を受けるため、十分な碎土を行います。地下水位が高いと分岐いもなどが発生することから、排水良好な土壌が求められ、土壌乾燥によるいも肥大停滞でひび割れなどの形状異常が発生することから、

保水性がよいことも必要となります。催芽後の種子いもの植え付けから萌芽期まで20～30日間を要します。播種から種子いもが消耗するまでの生育前期では主茎および根の生育は主として種子いもに依存しています。そのため、茎葉が最も繁茂する時期までの施肥が重要となります。目標収量が3.5t/10aの場合、基肥は窒素量が10kg/10a、リン酸、カリはそれぞれ25kg/10a、20kg/10aを施用し、その後、7月中旬までに窒素5kg/10a程度追肥します。目標収量が4t/10a以上の場合には窒素不足による奇形が発生することがあるため、年間の合計施肥量は窒素で20kg/10a程度にします。また、追肥が遅いと茎葉の黄化が遅くなり、いもの品質低下の原因となります。

萌芽後、主茎は速やかに伸長し、播種後60～70日には支柱の先端に達します。その後、葉が展開すると



ながいも収穫(十勝農試 原図)

ともに側枝が伸長し、茎葉重は急速に増加し、播種後120～130日程度で茎葉最大繁茂期に達し、その後、茎葉重は減少します。根の伸長は横方向に旺盛で、播種後65日頃には表層10cmまでの分布の割合が高く、その後も根は表層20cmまでに集中して、横広がり状態で分布します。新生いもは播種後80日頃から茎葉最大繁茂期まで伸長と肥大が急速に進み、その後、重量増加は鈍くなりますが、乾物率の上昇は継続し、収穫に向けて充実します。収穫は茎葉部の黄変が始まってからつる切りを行い、専用の収穫プラウ、トレンチャやバックホーなどで行います。つる切りが早すぎるといもの乾物率が低くなり、アクいもになりやすくなります。収穫後は速やかに貯蔵用コンテナに収めた後、ビニールなどで空気から遮断することによって



ながいも(十勝農試 原図)

過乾燥を防ぐことで長持ちします。収穫の時期は、播種当年の秋に収穫する秋掘りと、播種翌年の春に収穫する春掘りがありますが、土壌凍結地帯での春掘りの

場合では根雪が遅く凍結深が深い年などに凍害による腐敗が起るため、茎葉やネットなどをそのまま保温資材として畦に被覆することにより凍害の軽減に効果があります。

生理障害および病虫害

えそモザイク病は種子いもの保毒によって発症し、保毒株からアブラムシにより伝搬します。葉でははじめ黄褐色の退緑小斑点・輪紋などが現れ、その後、えそ斑点あるいは網目状のえそを生じ、症状が早期に発症する年には30%以上減収する場合があります。防除法としては無病種子いもを使用し、種子いも栽培の圃場ではアブラムシの防除や寒冷紗の被覆を行うことで効果があります。

根腐病は根部に褐色から黒褐色の水浸状の病斑を生じ、不定形で腐敗せず健全部との境界は明瞭です。種子いもによる伝染が知られていますが土壌からの伝染も多く、土壌水分が高いと感染にかかりやすくなります。防除法としては種子いもの消毒や連作を避け、数年以上の輪作を行うことが重要となります。

青かび病は貯蔵中や種子いもの切断作業によって感染します。病原菌は20℃前後で最も活発になるため、キュアリングや催芽の際に症状が進み感染部分は陥没します。防除法は種子いも切断時に清潔に保つことや薬剤の浸漬処理が効果的です。

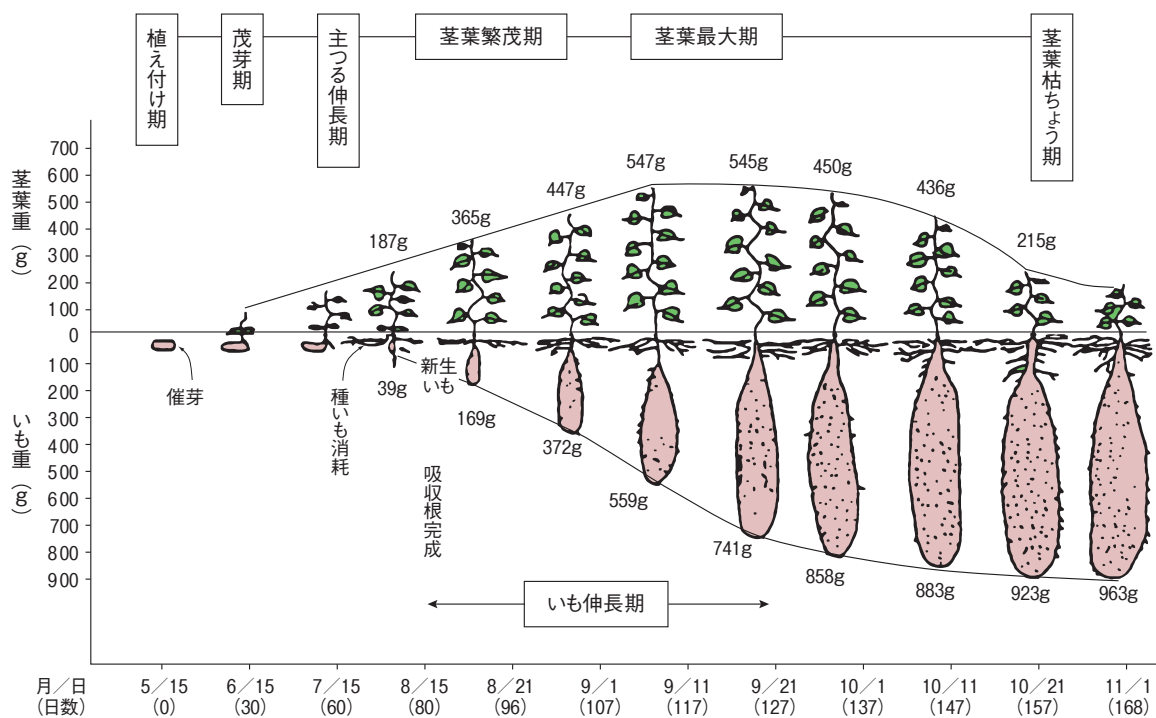


図-1 十勝地方におけるながいもの茎葉重と新生いも重の推移 (1973～1991、19年間平均)
(十勝中部地区農業改良普及所)

「にんじん」の栽培技術と研究成果

【道立花・野菜技術センター 研究部 野菜科 大久保 進一】

1 はじめに

全国における北海道産にんじんの占める割合は作付面積、収穫量ともに約3割となっており、全国1位の産地となっています(表1)。北海道産にんじんの用途別出荷割合をみると、全国と比べ加工・業務向けの比率が24%と高く、北海道産にんじんが加工・業務用に広く利用されているのがわかります(表2)。道内のにんじん生産は、近年、ほぼ横ばいの状態となっているものの、地域別では十勝や網走などの畑作地帯での作付面積が増加しています。今後も道内の畑作地帯では輪作体系に組み入れる新たな作物としてにんじんの作付けが増えるものと思われまます。

そこで、今回はにんじんの有望品種の特性と安定生産のための基本技術のポイントについて紹介します。

表1 全国および北海道のにんじん作付面積と収穫量 単位：ha・t・%

年	全国		北海道		全国に占める北海道の比率	
	作付面積	収穫量	作付面積	収穫量	作付面積	収穫量
15	20,300	658,900	5,640	187,600	28	28
16	9,500	615,700	5,330	191,600	27	31
17	19,000	614,900	5,140	183,100	27	30
18	18,800	624,100	5,100	166,700	27	27
19	19,100	665,900	5,360	195,600	28	29

野菜生産出荷統計：農林水産省統計部より

表2 全国および北海道産にんじんの用途別出荷割合(平成19年)

全国		北海道	
生食用(%)	加工・業務向(%)	生食用(%)	加工・業務向(%)
85	15	76	24

野菜生産出荷統計より作成：農林水産省統計部より

2 有望品種の特性

品種の選択に当たっては、収量性や耐抽台性などの品種特性を考慮し、それぞれの作型、地域にあった品種を選ぶことが大変重要です。現在、青果用では「向陽二号」、加工用では「トロフィー」が広く利用されています。花・野菜技術センターでは平成19、20年の2カ年にわたり、近年発表された青果・加工用にんじんについて、「向陽二号」・「トロフィー」を標準品種として品種特性の調査を行いました。その結果の概要は以下のとおりです(表3)。

1) 青果用品種(晩春まき)

青果用品種の晩春まきでは、以下の4品種が有望と考えられました。「ベーター312」：耐裂根性にやや劣りブラシ洗浄後の黒しみ症状(あごのように黒く変色する状態、病害は含めない)の発生がやや多いが耐抽台性および根品質にやや優る。「YCC102」：外皮および内部の根色に優れる。「あまね五寸」：耐抽台性にやや優れ外皮および内部の根色に優れる。「恋ごころ」：無

培土栽培では肩部が着色しやすいが収量性および耐裂根性にやや優れ、根色に優る。

2) 青果用品種(初夏まき)

青果用品種の初夏まきでは、上述の「ベーター312」、「YCC102」および「あまね五寸」に加え、次の2品種が有望と考えられました。「紅あかり」：無培土栽培では肩部が着色しやすいが耐裂根性に優れ収量性はやや優る。「美輝」：耐抽台性にやや劣るが耐裂根性に優れ収量性はやや優る。

3) 加工用品種(晩春まき)

加工用品種の晩春まきでは、次の7品種が有望と考えられました。「AC-187」：耐抽台性および収量性に優れる(ただし、黒葉枯病が多発した事例がある)。「AC-188」：耐抽台性および収量性に優れる。「キャロリン」：ナンテス系の根型で耐抽台性および収量性に優れる。「TX03037」：耐抽台性および収量性に優れる(ただし、黒葉枯病がやや多発した事例がある)。「CH02062」：耐抽台性および収量性に優れる。「AC-190」：耐抽台性および収量性、外皮色および肌の粗滑は同等であるが、内部色にやや優る。「MCX-701」：肌の粗滑がやや劣るが収量性に優れ外皮および内部の根色にやや優る。

なお、これらを含むにんじん品種の詳しい情報については、花・野菜技術センターホームページ内「にんじんの品種特性Ⅲ」の試験研究成果をご覧ください。

(<http://www.agri.pref.hokkaido.jp/center/kenkyuseika/gaiyosho/h21gaiyo/f2/003.pdf>)

3 安定生産のためのポイント

1) ほ場の準備

土壌が肥沃で耕土が深く、保水性・排水性の良好なほ場が適します。保水性を高めるためには堆肥散布や緑肥のすき込み等の土づくりが有効です。特にえん麦野生種は土壌中のセンチウ密度を低下させるため、前作に適しています。排水性を高めるためには、心土破碎や暗きよを施工します。作土層が浅い場合は、根形が不良になるのでプラウ耕や深耕を行い25～30cm以上の作土を確保しましょう。

2) は種

発芽の良否がにんじんの安定生産に大変重要です。発芽を安定させるために土壌水分が適したときに耕起からは種までの一連の作業を行いましょう。覆土は0.5～1cmほどとしますが、土壌が乾燥している場合はやや深めとし、十分鎮圧して発芽の均一を図ります。土壌が乾燥しすぎると発芽の遅れやばらつき、あるいは発芽後の生育抑制が起こり、裂根、岐根、尻詰まり不

良の原因となります。

3) 除草

にんじんは初期の生育が緩慢で、雑草害を受けやすいので除草対策が重要です。除草剤は、は種直後の土壌処理剤やにんじん3~5葉期の雑草発生始期処理剤およびイネ科雑草の生育期茎葉処理剤がありますので、それぞれのほ場の優先雑草等を考慮して使用します。

4) 保温

道内における主な作型は春まきトンネル、春まき、晩春まき、初夏まきですが、早い作型では低温に遭遇し抽台する危険があるので、トンネルやべたがけなどの保温資材の利用が必要です。べたがけ被覆は抽台回避の他に発芽促進・斉一化、初期生育の促進に効果があり、広く活用されています。

5) 土寄せ

根の肩部が地上に出やすい品種を栽培する場合には肩部の着色(緑色)を防ぐため、茎葉が畝間をふさぐ前(は種後50日頃)に土寄せを行います。培土が深すぎると生育が停滞するので、培土の厚さはにんじんの肩から1cm程度とします。

6) 収穫、調製

収穫が早いと低収になり、一方で遅れると裂根など

の障害根の発生が増えるので適期収穫を心がけましょう。抽台が発生している場合は事前に抜き取りを実施し、収穫物に混入しないようにします。また、機械収穫では打撲や押し傷がつきやすいので、作業に当たっては注意します。収穫後は直射日光を避け、速やかに洗浄施設に搬入しましょう。

7) 予冷、出荷

鮮度保持のためには収穫後速やかに品温を下げるのが重要ですが、低温の水で洗浄することでも冷却効果が期待できます。表皮が傷つかないように洗浄時のブラシ強度や洗浄時間にも留意しましょう。洗浄後は選別を行い、速やかに保冷库(予冷目標温度は5℃)に搬入します。出荷に当たっては、土砂などの付着、病害虫、凍害、裂根、岐根、傷、肩部の日焼けや着色が混入しないよう注意しましょう。

4 おわりに

道産のにんじんの出荷は7~12月に集中していますが(表4)、より長い間安定的に出荷されることが望まれています。安全・安心な道産のにんじんを安定的に供給するため、今後も関係機関、生産地が協力した取り組みが必要です。

表3 にんじん品種の特性(平成19~20年の試験結果より)

用途	作型	品種名	出芽 ^z	耐抽台性 ^y	収量性 ^x	根品質			機械収穫適性 ^v	耐裂根性 ^u	肩部着色難易 ^t
						外皮色 ^w	内部色 ^w	肌の粗滑			
青果	晩春まき	向陽二号(標準)	—	32本/a	375kg/a	—	—	—	—	12.5%	3.9%
		ベーター312	□	○	△	□	○	○	□	△	○
		YCC102	□	□	□	◎	◎	△	□	△	◎
		あまね五寸	□	□	△	○	○	□	□	△	□
	初夏まき	恋ごころ	□	○	○	○	◎	□	□	○	×
		向陽二号(標準)	—	21本/a	552kg/a	—	—	—	—	11.2%	5.4%
		ベーター312	○	◎	△	□	○	○	□	□	○
		YCC102	□	□	□	□	○	□	□	□	○
加工	晩春まき	あまね五寸	□	□	△	○	◎	□	□	△	×
		紅あかり	□	△	○	□	□	□	△	◎	×
		美輝	□	△	○	□	□	□	□	◎	△
		トロフィー(標準)	—	63本/a	393kg/a	—	—	—	—	7.3%	11.0%
		AC-187	△	◎	◎	□	◎	□	□	□	◎
		AC-188	△	◎	◎	□	◎	□	□	□	◎
		キャロリン	□	◎	◎	□	□	×	×	△	◎
		TX03037	□	◎	◎	○	○	□	□	◎	◎
CH02062	◎	◎	◎	○	○	□	□	□	◎		
AC-190	□	○	□	□	□	□	□	□	○		
MCX-701	△	□	◎	○	○	△	□	□	◎		

◎：優、○：やや優、□：標準品種並み、△：やや劣、×：劣。
 z：出芽の早晚および揃いにより評価。y：標準品種の値は収量調査時に抽台と判断された根数。x：規格内率および平均一根本重、規格内収量により評価。標準品種の値は規格内収量の2か年平均値。w：色の濃さ、鮮やかさにより評価。内部については肉色、心色および両者のバランスを考慮した。v：葉柄のちぎれやすさや草姿などにより評価。u：収量調査時および在ほ性調査時における裂根の発生率により評価。標準品種の値は2か年の収量調査および在ほ性調査の計4回の調査における平均値。t：肩部の露出による着色根発生が少ないものを優(◎)、多いものを劣(×)として評価。標準品種の値は無培土栽培における着色根率の2か年平均値。

表4 道内におけるにんじんの主な作型

用途・作型	地域	月別												主な品種													
		4			5			6			7				8			9			10			11			
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
青果用	春まきトンネル	道南	■																							向陽二号・愛紅	
		道央		■																							
	春まき	道南			■																						向陽二号
		道東・道北			■																						
晩春まき	道南				■																					向陽二号	
	道東・道北				■																						
初夏まき	道南					■																				向陽二号	
	道東・道北					■																				千浜五寸	
加工用	晩春まき	道南					■																			トロフィー	
		道東・道北					■																				

北海道野菜地図(その32)より作図。 ■は種期 ■は収穫期

冷湿害年となったH21年度野菜の生産流通動向と、今後の対応方向

1 H21年の気象の特徴

平成21年は4、5月は順調に経過し、平年比積算気温は全道平均で、4月が19.5℃、5月が50.1℃高く、育苗や春の生育は順調に推移しました。しかし6月は日照低下、7月は集中的な降雨、低温、低日照となり、園芸作物の生育、収量に大きな影響が出ました。

7月の平均積算気温は平年比-30.4℃、降水量が平年比256%、日照は平年比68%でした。8月以降はほぼ天候は回復し10月は平年よりやや暖かく推移しました。

これらの気象は多くの野菜で、透排水性の悪いほ場を中心に生育遅延、収量低下となり、8、9月の出荷量の変動を大きくし、8月の価格高騰、10月の暴落の原因となりました。

2 平成21年度道産主要野菜の生産動向

平成21年度の道産主要野菜の生産動向は、以下の通りです（表1）。

表1 平成21年度道産野菜作付け動向

増加品目		減少品目	
品目	前年比%	品目	前年比%
えだまめ	133	かぶ	86
さやいんげん	124	みつば	90
にんにく	123	キャベツ	91
ブロッコリー	109	レタス（非結球）	94
水菜	109	小ねぎ	95
ミニトマト	108	セルリー	95
赤たまねぎ	107	にら	96
生スイートコーン	106	レタス（結球）	97
Gアスパラガス	106	ながいも	97
ほうれんそう	103	白菜	98
長ねぎ	102	かぼちゃ	98
春菊	102	ごぼう	98

ホクレン種苗園芸部調べ（H21、7月）

●作付けが増加した品目

えだまめ、さやいんげんが十勝地区で大型収穫機導入に伴い、冷凍加工用栽培として大幅に増加しました。にんにくは激減していたが、国産にんにくの高値で栽培の復活の動きが出始めています。

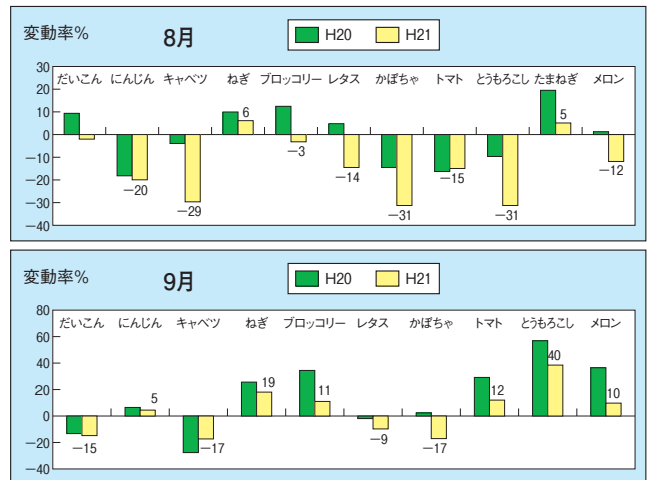
ブロッコリーは国産品需要拡大により価格が安定していたため、引き続き増加しました。ミニトマト、Gアスパラガスは価格の安定化により増加しました。

●作付けが減少した品目

価格が低迷しているキャベツ、白菜、レタス等の露地葉菜類が減少傾向です。暖房費が高騰したためにみつばの栽培面積も減少しました。

3 低温、低日照、湿害の影響を大きく受けた8月9月の出荷状況

H19年比の道産野菜出荷比率の変動



(1) 根菜類

だいこんは7月に播種が困難となり、9月出荷が15%減少しました。

にんじんは生育肥大期に影響を受け、8月出荷が20%減少しました。

(2) 果菜類

トマト、きゅうり、ピーマン、メロン類等は施設栽培が中心であり、湿害の影響は少なかったが、低温、低日照の影響で肥大、着色等が大幅に遅れました。そのため8月出荷量はトマト15%、メロン12%減少しました。

かぼちゃは、着果期の天候不良で8月が31%減少し、9月も17%減少と大幅に減少しました。温度、日照の必要なスイートコーンは大幅に出荷がずれ込み、8月は31%減、9月は40%増となりました。

(3) 葉茎菜類

たまねぎは、7月の肥大期に影響を大きく受け、晩生種ほど収量が低下傾向でした。また、耕盤が緊密で透排水性の悪いほ場は根の活性低下で減収が大きくなりました。

はくさい、キャベツは湿害の影響を強く受け、キャベツは作付け減少の影響も含め、8月出荷は29%減少、9月で17%減少しています。

ブロッコリーは湿害の影響を受けたほ場も多いが、栽培面積増加により、9月は11%増となったものの、後半価格が低迷しました。

ねぎは冷涼を好み、日照の影響が小さい作物のために、影響は小さく、8月は6%増、9月は19%増となり、後半は価格が低迷しました。

価格変動全体の傾向は高値で推移している「たまねぎ」をのぞき、8月は出荷量減少に対応して高値で推移しましたが、9月がほぼ平年並み単価、10月は遅れて播種された品目や出荷遅れのものが集中して、価格は暴落しました。

ホクレン全体の11月末段階の野菜販売額はたまねぎを除くと前年比で98となっています。



湿害を受けた「たまねぎ畑」9月10日

4 冷湿害年を教訓とした平成22年度の課題

本年の冷湿害の状況を見ると、その被害程度は農家間、ほ場間、一つのほ場の中でも場所による生育差が大きいのが特徴でした。

今後、温暖化の進行とともに異常気象は頻発し、昨年度のような集中的多雨の年が頻発する可能性が高いと考えられます。

北海道野菜への最大のニーズは夏秋期の安全・安心な生鮮野菜の全国への供給です。しかし、気象災害で前記のような20～30%の出荷変動を起し、大きな価格変動も引き起こす結果となりました。昨年の結果は、各農家の畑の湿害への対応力の程度を明らかにしました。

依然として続く、資材コスト上昇による生産コストアップ対策としても、各ほ場の透排水性改善の取り組みを計画的に進め、ほ場生産性の向上に努めることが、中長期的にみても重要な課題となっています。

どの農家もほ場の一部に透排水性不良畑を確認していると思われます。これらのほ場は、土壌中の酸素濃度が低下し、根の活性が衰え、吸肥力も低下し、生育遅延、収量や品質低下、病害発生の原因となっています。

これらのほ場の透排水性改善のために以下の点への取り組みを強化して下さい。

(1) ほ場観察、断面調査の実施

畑に降った雨水がどのように最終排水路まで移行しているか観察し、途中で停滞する場所がないか調

査する。

各ほ場の断面を深さ60cm程度まで掘り、土性、耕盤層の深さ、固さ、下層土の土性と固さ、地下水位の深さ等を調べる。

(2) 集落、地域課題としての整理・検討

ほ場排水の流れの改善が、農家個人の対応では困難な問題を含む場合は、集落や地域課題として整理し、検討を進める。

(3) 農家個々のほ場内の対応策

① 明渠の整備、既存明渠の機能回復

明渠が未整備な場合は、暗渠水や、ほ場の表面を流れる雨水を受けて流す明渠を最終排水路に向けて整備する。

ほ場の周りのほ場内作溝明渠も排水先があれば有効である。既存明渠がある場合は、排水が停滞しないように清掃、草刈り等を行う。

② 暗渠の施工を計画的に進める。

暗渠が施工されていない場合は、計画的に施工を進めるが、簡易施工法として「カッティングドレーン工法」(切断掘削式無材暗渠)も礫や埋もれ木の無いほ場では有効であり、施工費も比較的安価である(H18道普及推進)。

③ 心土破碎を効果的に行う。

暗渠が施工されていても、耕盤層が固い場合は、暗渠の効果が低下する。また、集中豪雨等で、作土の土壌団粒の粒子が溶けて、沈殿して、土壌表面に土壌クラストが出来やすい。

これらにより、土壌中の酸素濃度が低下し作物の根の活性が低下して、養水分吸収も低下する。これらを改善するために、定期的な心土破碎が不可欠である。

心土破碎を行う場合は、畑が乾いた状態で、低速で行い、土壌の亀裂(ひび)が広く入るように行う。秋の天候不順で施工が困難な場合は「雪上心土破碎」も検討すると良い。

土壌乾燥状態でのロータリー耕は、土壌粒子を細かくし、降雨やかん水により「土壌クラスト」が形成されやすくなる。

④ 有機物の計画的投入

土壌微生物により団粒構造が発達すると、降雨やかん水での土壌粒子の崩壊が起きづらく、「土壌クラスト」形成も抑制されるので、良質な堆肥の投入に努める。

以上の取り組みで、圃場生産性を高めて、気象災害に強い生産体制を構築して、北海道の夏秋野菜供給地、責任産地の役割を堅持することを期待します。

【園芸総合課 主任技師 有村 利治】

本年度の花き生育経過と明年度への対応

1 本年の気象経過

本年は4～5月と好天で花きの生育は順調に経過しました。しかし6月以降、降雨は少ないものの曇天で日照の少ない日が続き、気温も低めに経過、8月中旬から天候は回復したものの、全体に生育は遅延傾向でした。10月上旬には台風18号が発生し（本州を縦断後）北海道の太平洋側をかすめ大雨と強風をもたらしましたが、時期が遅かったこともあって大きな被害にはならないで済みました。

2 主要花きの生育経過

カーネーション：6～7月切り（11～1月植え）などの作型では、春の好天で生育は全体的に良好でした。主力の9月以降採花の作型では、定植間もない6月上旬からの曇天で生育は遅れ気味で、8月中旬以降は天候の回復で生育を取り戻したものの採花期はやや遅れました。また分枝・花蕾数もやや少ない傾向がみられましたが、アザミウマ類やハダニ類の発生は例年に比べ少ないようでした。

宿根かすみそう：越冬作型では春先からの好天で生育・品質とも良好でした。また越冬季咲きの作型や新植の作型では7月以降の曇天により開花が遅延し軟弱徒長傾向が見られましたが、その後の天候回復で生育も持ち直し品質も安定しました。高温期に多いハモグリバエ類やハダニ類は少なめでした。品種動向としては日持ちのよい「アルタイカ」等の新品种が注目されています。

デルフィニウム：越冬作型では一時天候不順な時期がありましたが、全体的には春先の好天で生育は順調でした。7月上旬からは日照が少ないものの気温は涼しくデルフィニウムの生育は比較的良好でした。2番花となる9月以降は日照も回復し生育は良好となりました。病害ではうどん粉病が発生しました。

トルコギキョウ：越冬作型や早期採花の作型では順調な生育で品質も良好でした。4～5月植えの無加温作型でも春の天候が良かったため生育は良好でした。しかし7月上旬以降の曇天により八重咲品種ではプラスチック（花蕾の生育停止）の発生や開花が遅延するものがありました。しかし極端な高温も少なく、葉先枯れの発生は例年より少ない傾向でした。高温乾燥を好むハダニ類やアザミウマ類の発生は少なめでしたが、連作畑に発生する立ち枯れ病や青かび根腐病などが年々増加傾向にあります。

スターチス・シヌアータ：春は全般的に活着が順調



(図1) スターチス・シヌアータ「蒼雲」



(図2) オリエンタル系花ゆり「ラベンナ」

で初期生育は良好でした。6月以降の曇天で生育は遅延し採花もやや遅れましたが、順調に行われました。8月中旬以降は天候の回復もあり2番花の彩花も順調でしたがやや出荷量が少ない傾向でした。また曇天で一部の品種で灰色かび病が発生しましたが、大発生には至りませんでした。(図1)

アルストロメリア：春先の生育は順調で、初夏出しは品質も良く、また数量も確保されました。7月上旬以降曇天が続いたものの気温は涼しくアルストロメリアに適しており生育は順調でした。9月以降は天候も回復し日照の多い日が続き、茎立数も増え品質も良好となりました。

ゆり類：越冬切り、据え置き栽培とも春からの好天により生育は良好でした。6月以降植えの抑制栽培では、定植後の生育は順調でしたが、7月上旬以降の曇天と低温傾向により生育がやや遅延し採花期が遅れました。9月は好天が続き空気が乾燥したため、アブラムシ類やアザミウマ類が一部発生した圃場もありました。(図2)

3 明年への技術的課題

昨年のような石油類の高騰は、現在小休止の状態です。しかしまた再燃しないとも限りません。また炭酸ガス増加などによる地球の温暖化が進行していますが、北海道は寒い北国です。施設利用の多い花き栽培では省エネ化が重要です。多段式サーモの利用や、光線透過率の良いフィルムの利用、保温効率の良い資材の利用、低温性作物の導入や暖房期間の短い作型の選択が重要です。また夏期の高温や寡照による低温など異常気象が続いています。今夏のような日照の少ない年の対策として、やや広めの栽植密度、茎葉が過繁茂にならない施肥量、ハウス内空気の滞留防止や過湿防止などがあげられます。また施設内土壌の物理性改善やハウス内外の排水対策も重要です。

【種苗園芸部 園芸総合課 主任技師 澤田 一夫】

北海道におけるイチゴへの炭酸ガス施用効果と施用上の留意点

イチゴへの炭酸ガス施用は、府県産地では一般的に普及しています。北海道においては、4月中旬よりハウス換気が開始され、炭酸ガス施用効果を期待できる作型が少なく、本格的普及はしていません。

そこで平成19年～21年、北斗市において、「さがほのか」の加温長期取り作型で、施用効果の確認と、施用する場合の留意点、経済効果を明らかにするために施用試験を実施したので結果を紹介します。

1 使用炭酸ガス発生装置

炭酸ガス発生装置には、「生炭酸ガス」「灯油」「プロパンガス」を燃料とした装置があるが、「生炭酸ガス」は操作性は良いがコストが高く、「灯油」は安価ではあるが「不完全燃焼リスク」がやや高い傾向があり、関東地方で普及している「プロパンガス」使用の発生装置を使用した。

使用機種：「炭酸ガス発生装置AS-Ⅲ型」
株式会社カンプロ（茨城県水戸市）



炭酸ガス発生装置(プロパンガス使用)

2 炭酸ガス濃度の変化と収量・品質への効果

12月から4月中旬まで、午前中の炭酸ガス濃度を1000ppmを目標に炭酸ガスを施用した。無施用ハウスは、早朝は600ppm程度の濃度であるが、光合成が進



施用区生育状況
畝間のダクトで施用
3月25日



無施用区生育状況
20年3月25日

むと、100ppm（外気は約350～400ppm）まで減少することが確認された。

表1 炭酸ガス施用の収量・収益まとめ

年次	試験場所	区	収量	粗収入	施用区	施用コスト	施用効果
			kg/10a	円/10a	増加額	円/10a	円/10a
21年度	A農家	無施用	3,111	3,288,327	—	—	—
		施用	3,388	3,581,116	292,789	314,944	-22,155
20年度	B農家	無施用	3,044	3,217,508	—	—	—
		施用	3,499	3,698,443	480,935	365,979	114,956

※試算単価 1,057 円/kg

※B農家は炭酸ガス施用に対応した適正肥培管理が行われた。

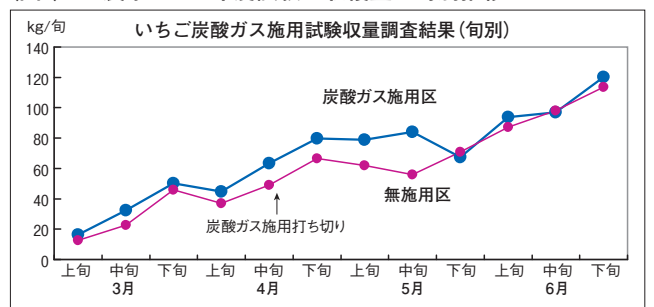
施用ハウスは15分施用45分休止施用で、1000ppmを維持できるが、ハウス換気を行うと、すぐに400ppm程度まで低下し、換気開始後の施用は効果は無いと推察された。

収量調査結果は、肥培管理が適正であったH20年度は、無施用区より455kg/10a増収し、施用コストを差し引いた収益は、114,956円/10aであった。しかし、肥培管理が不十分であったH21年度は、後半株疲れが発生し、277kg/10aの増収に留まり、施用コストを差し引いた収益は-22,155円/10aとなった（表1）。

H20年度の時期別収量推移は（図1）の通りであり、施用打ち切り後でも株の充実によりその増収効果は1ヶ月ほど持続した。

品質は糖度がやや高まり、色艶の向上が観察された。

（図1） B農家 H20年度試験 収穫量の旬別推移



3 施用上の留意点

最大の課題は、株の生育、収量増に対応した肥培管理を遅れないように実施することです。この対応が遅れると、株疲れが発生し、後半に花房減少、甚だしい場合は芯止まり株が発生する可能性もあり、減収する場合があります。

炭酸ガス施用を開始する12月上旬までに、しっかりと株として生育させることが重要です。また、ハウス換気開始後の施用は中止します。

導入を検討する場合、炭酸ガス施用効果は明確なので、施用条件に留意して下さい。

【園芸総合課 主任技師 有村 利治】

平成21年度ホクレン生産者モニター試験結果について

生産者モニター試験は、農業資材の新製品・新技術の実用性について、モニターに試験委託し実圃場にて効果を確認いただくものです。

各モニターから報告いただいた内容については、結果をまとめ、全道のJA・生産者の皆様に情報提供しております。

平成21年度は全道37ヶ所で試験を行いました。その試験結果の一部についてご紹介します。

1 クリントート(グローマスター・簡易カーテン・新型クリントート)

パイプハウスに被覆する資材は、近年では「クリントート」に代表されるような農POフィルムと呼ばれる資材が、農ビに代わり普及しつつあります。

農POフィルムの特色としては、強度が高い(穴が開いても裂けづらい)、軽い、べたつきが少ないため展張作業性に優れている、長期展張できる等があげられます。

クリントートの種類については、汎用品であるデラックス(DX)、長期展張性に優れたエクストラ(EX)、紫外線カットのグローマスター(GM)、ハウス内張り用被覆資材である簡易カーテン、シルキィ(SK)等を取扱いしています。

平成21年度はグローマスター・簡易カーテン・クリントートシルキィの試験を実施いたしました。

(1) グローマスター

グローマスターは、ハウス内に注ぐ紫外線をカットする農POフィルムであり、主に病害虫防除効果が期待できます。

花卉・ピーマン・ほうれん草を試験対象作物として、全道5ヶ所で試験を行いました。

結果として、通常の農POフィルムの効果を保ちつつ、害虫忌避効果を確認することが出来たことで防除回数が減少した等、概ね高い評価を得ることができました。

(2) 簡易カーテン

簡易カーテンは、ハウスの内側に展張し、保温性の向上や遮光性を維持しつつ、湿気抜き用の微孔をつけることで、湿度を低く抑えることを目的として用いる農POフィルムです。また、センター部をハトメ加工したことで、2重被覆の設備は必要なく、簡単にS字フックとパッカー等で設置することができます。

アスパラを試験対象作物として、網走管内において試験を実施しました。

結果として、アスパラの収量が増加し保湿性・保温性について非常に高い評価を得ており、来年度以降も継続して使用しフィルム強度等を確認したいという意見を頂きました。



クリントート簡易カーテン

(3) クリントートシルキィ

クリントートシルキィはフィルム内に遮熱物質を練り込むことにより、温度上昇につながる近赤外線をカットしつつ、梨地効果により、散乱光率を高め光を柔らかくする農POフィルムです。この二つの効果でハウス内の室温上昇を防ぎ、作物の葉焼けや高温障害を防ぎます。



クリントートシルキィ

花卉・ほうれん草を試験対象作物として、全道3ヶ所で試験を実施しました。

結果としては、遮光ネットや発芽ネットを使用す

る必要がなかったことと、晴天が続いた時期の灌水作業において、慣行区より灌水作業が少なくすんだことから、作業面・コスト面で優位性があると高い評価を得ることができました。

ただ、遮熱効果は確認できたものの、今年度は天候不順だった為、効果を最大限に生かすことができなかったので来年以降も継続して試験を行いたいという意見を頂きました。

2 生分解性マルチフィルム

既存のポリマルチフィルムは、使用后、圃場から回収し、廃プラとして適正な処理をしなければなりません。一方、生分解性マルチフィルムは、一定期間を経て水と二酸化炭素に分解されるため、圃場への鋤きこみが可能で、回収作業、処理費用負担の軽減を図ることができます。

昨年までも、継続的に普及実証試験を行っておりましたが、既存のポリマルチフィルムに比べて価格が高いことがネックとなっていることから、平成21年度は、コスト低減を図るべく、薄肉化したフィルムの普及実証試験を全道5ヶ所で行いました。

結果としては、強度・耐久性・保温性・分解性などは慣行品の生分解性マルチと比較してもほぼ遜色なく、概ね高い評価を得ることが出来ました。

しかし、展張時の強度が若干弱い場面もある等、改善すべき点もあり、今後も継続した試験を行い、より良い生分解性マルチフィルムを供給できるよう取り組んで参ります。



生分解マルチ

3 スタックポリシート

ここ数年バンカーの大型化が進んでいることからスタックポリシートの規格も大型化しており、展張作業の負担が増えてきています。また、資材価格も高騰しており、経済的な負担も増えてきております。そのため、少しでも作業の省力化ができ、コスト低減を図ることを目的に、スタックポリシートの薄肉化を行い全道2ヶ所にて普及実証試験を行いました。

その結果、慣行品よりも軽いため作業性が良く、価格的にもメリットがある資材であると高い評価を得ることができました。しかし、一方では強い負荷が掛かった場合に伸びが生じやすいので、使用に関しては注意が必要との声もありました。今後は、越冬性能とサイレージ品質を継続して調査し、よりよい資材を供給していけるよう取り組んで参ります。



スタックポリシート

これらの資材の他にも、様々な資材で実証試験を行っております。詳しい結果内容につきましては、ホクレン資材課ホームページ「ホクレン資材情報 地平線. NET」<http://www.shizai.hokuren.or.jp/>にも、掲載しますので是非ご覧下さい。

新規チョウ目害虫防除剤「プレバソフフロアブル5」について

アブラナ科野菜は、コナガやヨトウガ、モンシロチョウ等の幼虫の被害を受けやすいため、確実な防除が必要です。

コナガについては薬剤の抵抗性獲得能力^(※)が発達しており、過去に道内では、合成ピレスロイド系・IGR系に対する抵抗性個体群が確認されています。また、コナガは北海道の野外で越冬する事が出来ず、大部分が春から秋に温暖な地域から飛来してきていると推定されます。このため、年次・地域により抵抗性を示す薬剤系統が異なると考えられています。

そのため、確実に防除するためには、効果の高い新しい薬剤系統の使用が望まれます。昨年、新規有効成分(クロラントラニプロロール)を含有した、プレバソフフロアブル5が登録認可となり、本年度より販売されます。

※抵抗性とは、同じ殺虫剤を連用した場合、害虫がその殺虫剤の作用に耐える性質を発達させ、効果が低下することをいいます。

【プレバソフフロアブル5について】

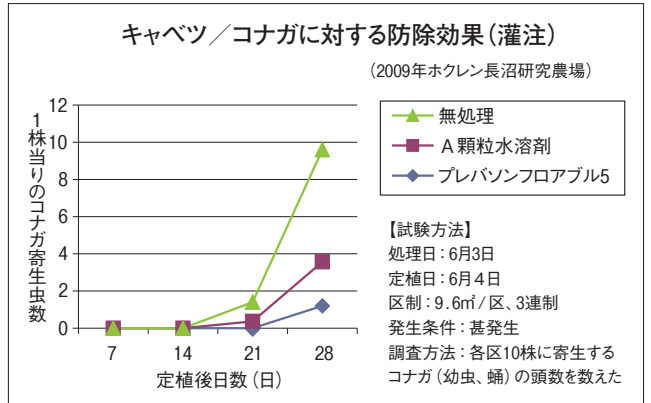
- (1) 有効成分：クロラントラニプロロール5%
- (2) 人畜毒性：普通物
- (3) 薬剤の特徴
 - 作用性：薬剤処理後、昆虫は筋収縮を起こし速やかに活動を停止・死亡します。なお、作用機作はフェニックス剤と同様と考えられていますので、連用しないよう注意しましょう。
 - 残効：極めて長い。特に、灌注処理で長い残効が期待出来ます。
 - 殺虫スペクトラム：チョウ目、ハエ目（ハモグリバエ等）に効果を示します。
 - 浸透性：葉の表に散布した薬剤は葉裏まで到達します（浸達性）。このため、防除効果の安定が期待できます。また、根からも高い吸収移行性を示しますので、セル成型育苗トレイへの灌注処理で高い効果が期待できます。

(4) 主な登録内容（抜粋）

作物名	適用害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	クロラントラニプロロールを含む農薬の総使用回数
キャベツ	コナガ アオムシ ヨトウムシ ハスモンヨトウ	100倍	セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊(約30×60cm、使用土壌1.5~4ℓ)当り0.5ℓ	育苗期後半~定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
	ハイマダラノメイガ	2000倍	100~300ℓ/10a	収穫3日前まで	3回以内	散布	
はくさい	コナガ アオムシ ヨトウムシ	100倍	セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊(約30×60cm、使用土壌1.5~4ℓ)当り0.5ℓ	育苗期後半~定植当日	1回	灌注	
		2000倍	100~300ℓ/10a	収穫3日前まで	3回以内	散布	
ブロッコリー	コナガ アオムシ	2000倍	100~300ℓ/10a	収穫3日前まで	3回以内	散布	3回以内

※この他、レタス、トマト、きゅうり、なす、いちご、ねぎ、だいず、えだまめに登録があります。
※実際の使用にあたっては、登録ラベルをご確認下さい。

(5) 各種試験結果 【ホクレン農総研】



【メーカー試験】



長期貯蔵可能な ポテトチップス原料用新品種の開発

1 はじめに

ポテトチップスは1年を通じ販売されていますが、4～6月に良質のポテトチップス原料を調達することは難しいと言われています。この原因は北海道産原料が長期貯蔵により品質劣化するため、実需者から品質の安定した原料の供給を望まれています。さらに数年前から国内で発芽抑制剤が使用禁止となり、端境期の原料供給はより一層厳しい状況となりました。

今回は研究分野の中から新品種開発を取り上げ、開発目標や進捗状況についてご紹介いたします。

2 技術開発への取り組み

ポテトチップス用原料の品質改善は、「貯蔵技術の開発」、「新品種の開発」などを一体として取り進める必要があります。現在、ホクレン農業総合研究所は、道立農業試験場や北海道馬鈴しょ協議会などと連携して開発を進めております。

3 新品種に求められる特性

6月にポテトチップス原料として使用可能な新品種には以下のような特性が望まれます。

- (1) 塊茎中の糖分が蓄積しにくく、ポテトチップスが焦げにくい。
- (2) 貯蔵中の芽の伸びが遅く、トリミングの手間が少ない。
- (3) 貯蔵中の減耗が少なく、塊茎が軟化しにくい。

上記のうち、(1)については既存の品種においても「スノーデン」「きたひめ」など糖分が低くポテトチップスが焦げにくい特性があります。しかし、(2)については、十分な特性を有する品種はいまだ存在していません。既存品種でもっとも優れた特性を持つ「スノーデン」においても図1のように、芽が伸長し、製造中に人の手によるトリミングが必要です。(3)は単純

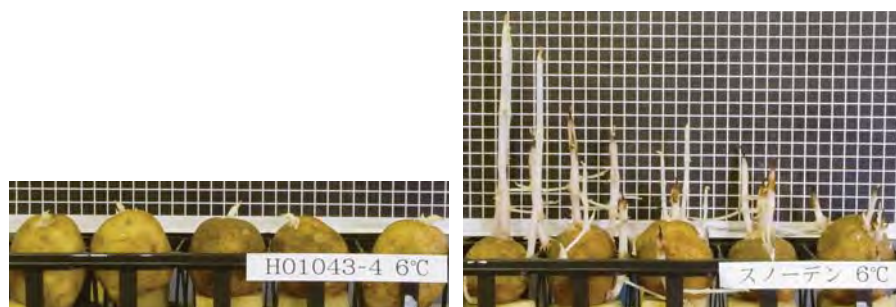


図1 H01043-4とスノーデンの発芽状況

に原料の重量が減るロスだけではなく、ラインにおいて複数の塊茎が重なり製造上問題となる圧着を起こします。ただし多くの場合、(2)と(3)の障害は同時に進行するケースが多いようです。

4 ここまでの到達点

これまでの取り組みから、北見農業試験場と本会が育成した、以下の2系統が有望系統として育成されています。優良品種化に向けて現地での栽培試験などをクリアする必要があり、新品種として十分な特性を持つかさらに確認を行う必要がありますが、品質特性については優れた成績を示しています。

(1) 北育15号 (北海道立北見農業試験場育成、ホクレンは特性確認のみ)

- 塊茎に糖分が蓄積しにくく、ポテトチップスが極めて焦げにくい。(図2)



図2 北育15号とトヨシロ 貯蔵後のポテトチップス

- 貯蔵中に芽の先端が枯死し、伸長が停止する。減耗しにくい。
- (2) H01043-4 (ホクレン農業総合研究所育成)
- 休眠が長く、かつ芽の伸長が遅いため、6月にトリミングなしに加工可能である。(図1)
 - 6月でもポテトチップスが焦げにくい。

5 今後の新品種開発への取り組み

- (1) 上記2系統の品種化に向け、さらに試験を継続する。
- (2) 新たに品質特性、農業特性が優れた後代系統を育成する。
- (3) エチレン長期貯蔵など新たな貯蔵技術に対応した、試験を行う。

【農業総合研究所 畑作物開発課

三上 晃一郎】

新製品トピックス

新型大地27登場!!

系統オリジナルトラクター「大地」シリーズにこのたび27馬力タイプが登場いたしました。

リーズナブルで力強い新型「大地27」

新型大地27はコストも機能も充実した中型トラクタをコンセプトに開発をいたしました。

- (1) 従来機比16%アップの油圧揚力
- (2) 作業機とトラクタが接近し、最適な前後バランス
- (3) 作業機上昇高さをアップ、高畦圃場でも安心作業
- (4) 旋回アップ・バックアップ機能を標準装備、枕地旋回・四隅の仕上げがラクラク・スムーズ作業
- (5) わかりやすく使いやすいパネル&スイッチ
- (6) 排ガス規制に適合、高出力・低騒音エンジンで環境にも人にもやさしく



従来より販売しております大地13、大地51と併せてトラクター「大地」シリーズここに完成!!



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】

「平成22年度に新しく開発された品種と技術」

- 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」編集事務局
 - FAX 011-242-5047
- 当編集事務局(ホクレン営農・環境マネジメント課)で所有しております購読者の皆様の個人情報に関しましては、厳正なる管理の上、本誌の発送のみに使用させていただいております。
- 個人情報に関するお問合せ先: ホクレン営農・環境マネジメント課
 「あぐりぽーと」編集事務局 TEL011-232-6105

編集後記

今回は、最近の野菜(根菜類)の需給状況、高品質栽培のための留意点について紹介させていただきました。

北海道産の野菜は、品質・食味から実需者の高い評価を受けていますが、より一層の品質向上・安定供給や食の安全・安心志向への対応、更なるコスト低減を図ることが必要です。収量アップと安定した収益確保のため本号の特集が栽培の参考になればと思います。

【お詫びと訂正】

前号(臨時増刊号)5ページの掲載文において誤りがありましたので、謹んでお詫びし訂正いたします。

ほうれんそうの右側の写真はハンターではなくノースグリーンの誤りでした。



ハンター