

北海道における春播き小麦「初冬播栽培」の普及には、多くの関係者による努力があった。

春播き小麦を極寒の多雪地帯で初冬に播種する発想は、究極の早期播種栽培であると言える。

現在、北海道では江別市を中心に複数の地域で本栽培技術が普及定着し、高品質な春播き小麦の生産技術として評価されている。

初冬播き栽培の発祥の地は、水田転作最盛期の深川市(1980年代)であった。播種は根雪直前の11月、多雪地帯では生育期間を確保するのに苦労するが、根雪前の限られた時期に播種すると種子は冬眠状態で越冬し、雪融けと共に一斉に出芽する。新技術を追求する中から、当時の普及員であった佐々木高行氏、岩泉允氏らと専門技術員であった佐藤久泰氏らの手で取りまとめられ、北農等の学会誌で報告された。残念ながら、この技術の普及と定着には更に時間を要することになる。

初冬播き栽培のメリットは、融雪と同時に発芽するため生育期間が長くなり増収すること、通常の春播き栽培よりも生育が早まり「赤かび病の発生防止や収穫時の雨害対策等」に有効である。

江別市と初冬播き栽培技術との出会いは平成3年である。当時、春播き小麦「ハルユタカ」の需要は高く、一方で栽培が難しいと言われていた。打開策としてポット移植栽培が試行されていたが、コストと

労働力の両面で普及には至らなかった。

JAの畑作部会長であった片岡弘正氏(現江別麦の会会長)が、初冬播き栽培の可能性について地元農業改良普及員に情報の提供を求めたのがこの始まりであった。ダメもとで始めた栽培ではあったが坪刈り調査の結果、10a換算で600kgを超える高収量に驚いた。残念なことに、成功事例ばかりでは無かったため技術的な普及は起きなかった。その後も片岡氏の努力で栽培継続され、試験研究の支援を受けながら、地元普及員の支援活動も続いた。

スタートから6年が過ぎ一気に栽培面積が拡大、初冬播栽培が確かな技術として地元に受け入れられた瞬間でもあった。現在、400ha前後が栽培され、生産された小麦の多くが地元で使われている。新たに産学官による「江別麦の会」も設立され、実需者に受け入れられる高品質な春播き小麦へと育ち、今や地元特産品の生産に不可欠な原材料となっている。

片岡氏のダメもとの発想と地元普及員・試験研究、農協、行政、製粉会社、等々が役割を果たした結果である。その後、片岡氏は初冬播き栽培技術を確立・普及し、地域農業に貢献したとして、緑白綬有功章を受章、日本農業賞、内閣総理大臣賞、など多くの賞を受賞している。ダメもとのからの小麦栽培であったが、北海道農業にとっての大きな技術であると共に、普及活動が果たした役割でもある。



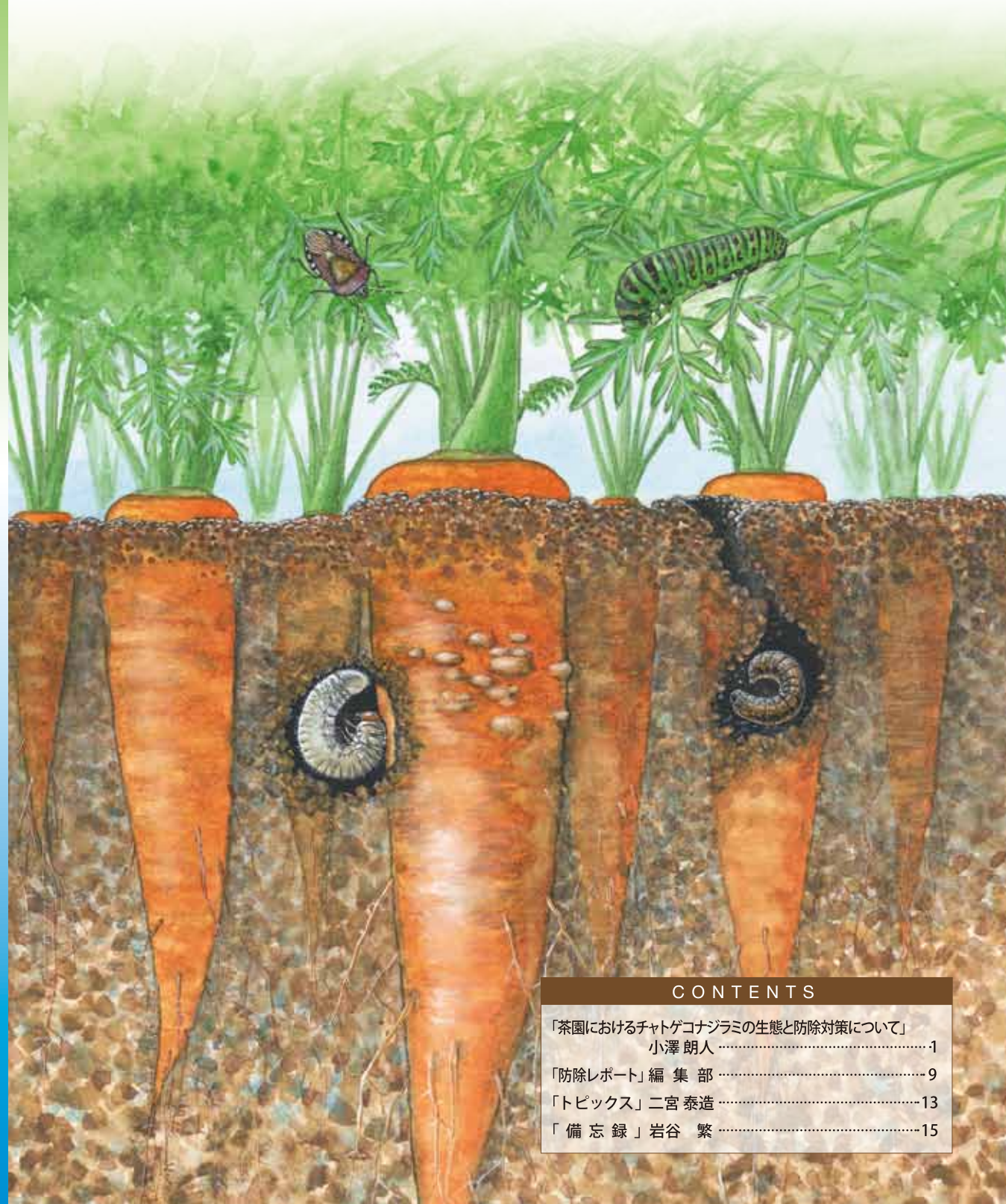
根雪前の播種作業(11月)
(写真提供:渡辺博司氏)



左/春播栽培 右/初冬播栽培
(写真提供:渡辺博司氏)



ハルユタカの圃場と片岡弘正氏



CONTENTS

「茶園におけるチャトゲコナジミの生態と防除対策について」 小澤 朗人	1
「防除レポート」編集部	9
「トビックス」二宮 泰造	13
「備忘録」岩谷 繁	15



茶園における チャトゲコナジラムの生態と 防除対策について

静岡県農林技術研究所茶業研究センター

小澤 朗人



(写真-1)



(写真-3)



(写真-2)



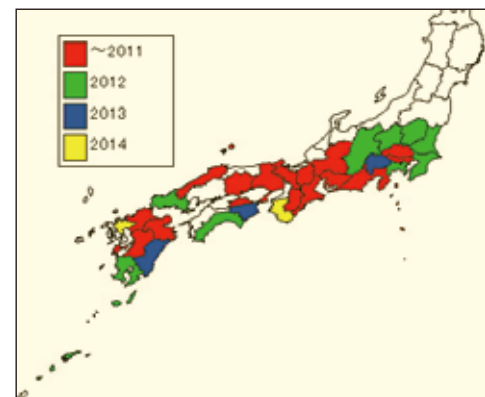
(写真-4)

(写真-1) 新葉の葉裏に集団で寄生するチャトゲコナジラム成虫
(写真-2) チャトゲコナジラム成虫

(写真-3) 羽化後まだ間もない成虫。口針を突き挿して吸汁している
(写真-4) 茶園に設置した黄色粘着トラップに誘殺された多数の成虫

〈はじめに〉

中国大陸からの侵入害虫とされるチャトゲコナジラムは、2004年に京都府の茶園で発見された後、近畿地方を中心に急速に蔓延し、2010年秋には静岡県の茶園でも発生が確認されました。現在では、関東から九州まで全国のほとんどの茶産地に分布が拡大しており(図1)、一部地域の茶園では激しい被害も発生しています。本稿では、新害虫であるチャトゲコナジラムの発生生態と防除対策および天敵類について、静岡県における調査から判明した知見を踏まえて紹介します。



(図-1) 全国におけるチャトゲコナジラムの発生状況
(特殊報の発表年により色分けした)

●チャトゲコナジラムの発生生態

《静岡県における発生の経緯》

静岡県では2010年10月に菊川市倉沢の農家茶園で初めて確認されました。この時、初発と考えら

れた茶園は「すす病」が多発した甚発生状態にあり、同年11月上旬に初発地区を中心とした周辺約4km²内の茶園をくまなく調べたところ、初発地から直線距離にして約1.4km離れた茶園でもわず

かですが成虫を発見しました。その後、県内の他地区の茶園でも本種が発見されはじめ、県東部から西部までの広範な地域で確認されるようになり、初確認からわずか3年足らずの2013年6月頃には、県内ほぼ全ての茶産地で発生が確認されるようになりました。

《寄主作物》

チャヤツバキ、サザンカなどツバキ科の植物のほか、シキミ、ヒサカキなどにも寄生します。農作物の中では特にチャでの発生量が多く、シキミなどチャ以外の栽培圃場でも発生しますが、密度はそれほど高まらないようです。チャにおいても、完全な放任園での発生はむしろ少なく、摘採やせん枝などによる新芽の発生が虫の増加に関与しているよ

うです。ちなみに、発生当初に形態が類似することから種名が混同されていたカンキツ類の害虫ミカントゲコナジラムはチャには寄生できず、チャトゲコナジラムはカンキツ類には寄生しません。

《形態と生活史》

成虫(写真1-3、8)は体長1.1~1.3mmで、その名のとおり白い粉を纏っています。タバココナジラムなどと同じコナジラムの仲間(カメムシ目:コナジラム科)ですが、翅に特徴的な黒のまだら模様があります。葉裏に寄生して吸汁し、雄は雌よりやや小型です。成虫の寿命は2~3日と短く、1雌当たりの産卵数は26個程度です。卵(写真9)は、やや細長い玉状で葉裏に垂直に立っており、下端には葉肉に突き刺さった管を持っています。25℃条件で



(写真-5)



(写真-7)



(写真-9)



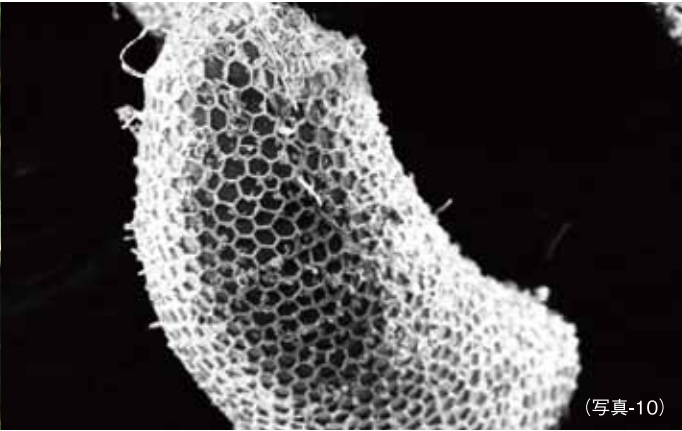
(写真-11)



(写真-6)



(写真-8)



(写真-10)



(写真-12)

(写真-5) 黄色粘着トラップに誘殺された成虫の様子
(写真-6) 羽化途中の成虫

(写真-7) 羽化殻。右中央の羽化殻は、
シルベストリコバチが羽化した円形の脱出口がある
(写真-8) クモの巣に捕獲された多数の成虫

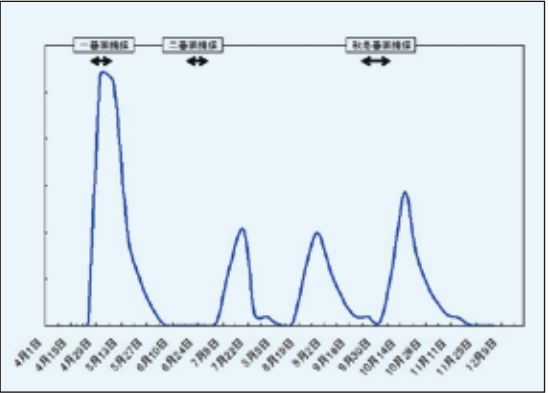
(写真-9) 卵と1齢幼虫
(写真-10) 卵の走査電子顕微鏡画像
表面は六角形のハニカム状の構造物で覆われている

(写真-11) 1齢幼虫の走査電子顕微鏡画像
左後方にみえる肛門から甘露を排出する
(写真-12) 4齢幼虫の集団。小型の個体は雄

の卵期間は13.3日です。電子顕微鏡で卵を観察すると、表面は六角形のハニカム構造に覆われており(写真10)、この構造物が垂直に立つ卵の強度を保っているのかもしれません。幼虫は1齢～4齢(蛹)まであり、ふ化直後の1齢幼虫は歩行しますが、すぐに葉裏に固着します。1齢幼虫(写真9、11)の形は黒色で細長いですが、2齢以降は小判型の黒い楕円形となり、周囲にリング状の白い口物質を纏うようになります。通常、2齢以降の脱皮殻を背中に背負うため、3齢幼虫は2齢の脱皮殻を、4齢幼虫では2つの脱皮殻を重ねて背負っています(写真12)。25℃条件での幼虫期間は28.2日で、卵～成虫までは41.5日です。羽化時は、4齢幼虫(蛹)の前方を縦に裂くようにして虫体が出て

きます(写真6-7)。羽化直後の成虫の虫体はやや赤みを帯びています。

越冬は地域によってやや状況が異なりますが、静岡県では卵から4齢幼虫まで様々な齢がみられます。ただし、冬季の寒さにより卵や若齢幼虫の多くが死滅すると考えられ、3月頃になると3齢～4齢幼虫が中心となります。そのため、越冬世代成虫は、ちょうど一番茶摘採期の4月下旬～5月上旬の比較的短期間に集中的に羽化します。その後、第1世代成虫は7月中旬頃、第2世代成虫は8月下旬～9月上旬頃、最後の第3世代成虫は10月中旬～11月上旬に羽化します。越冬世代と次の第1世代成虫は比較的明瞭なピークを形成しますが、第2、3世代ではややばらついて不明瞭なピークを



(図-2) チャゲコナジラム初発確認後3年目(2012年)の地区における成虫の発生消長パターン(黄色粘着トラップ)

形成することもあります。静岡県のほとんどの茶産地では、このような年4世代の発生パターンとなっています(図2)。一方、近畿地方では年3世代の地域や年があるということです。静岡県

でもやや冷涼な中山間地では年3回の発生パターンがみられるかもしれません。

幼虫、成虫ともに葉裏に寄生します。幼虫はすそ葉に多く(写真13)、成虫は新芽に集まる習性があります(写真1)。また、成虫は黄色に誘引されるため、黄色粘着トラップを用いたモニタリングが可能です(写真4-5)。成虫は摘採面付近の高さ(1m前後)以下を飛翔することが多く、筆者が行った3.5mの高さまでの飛翔高度調査では、2m以上の高度ではほとんど飛翔していませんでした。

《被害》

成幼虫ともに大量の甘露を排出するため、葉の表面に付着した甘露を栄養源として「すす病」が発生します(写真14-17)。すす病は、虫の寄生部



(写真-13)



(写真-14)

(写真-13) 基発生園におけるすす病の葉裏の様子
(写真-14) すす病の初期。葉の表面に甘露が広く付着し、つやつやとしている



(写真-15)



(写真-16)

(写真-15) すず病がやや進んだ状態。葉の表面がすすで覆われ始めている
(写真-16) すず病の後期。表面を覆ったすすが乾燥して剥離が始まっている



(写真-17)



(写真-18)

(写真-17) すず病が多発した茶園
(写真-18) 侵入源と考えられたヤブツバキの幼木
上が初発茶園(川根本町)



(写真-19)



(写真-20)

(写真-19) 初発茶園に隣接する庭に植栽されていたツバキ若木の葉にはチャトゲコナジラムの寄生が見られた(掛川市)
(写真-20) 薬剤防除により死亡した1齢幼虫の様子(散布3週間後)

位の下に位置する古葉表面で好発し、激しい場合には株面全体が黒く覆われて光合成が阻害されます。すす病が激しく発生した圃場では、一番茶の収量が大きく減少することが経験的に知られていますが、被害許容水準などの詳しいことは不明です。なお、ある程度の「すす」ならば、マシン油乳剤の散布によって除去できることもあります。

成虫は新芽を集中的に吸汁しますが、チャノミドリヒメヨコバイのような新芽の黄化や枯死などの被害は確認されていません。ただし、極めて高密度になった場合には、新芽に産下された大量の卵や成虫の死骸による生葉品質の低下が懸念されることはあります。また、一番茶の摘採期に越冬世代成虫が一斉に羽化するため、摘採作業時に大量の

成虫が舞い上がって目や鼻に入り、作業環境が悪化することがあります。

●茶園への侵入源について

茶園への初期の侵入ルートについては、大きく2通りあると考えています。ひとつは、既発生地域からのチャ苗の導入です。静岡県で最初に確認された菊川市倉沢地区のケースでは、確認時の3年ほど前に三重県から苗を導入していました。一方、初発圃場周辺に幼木茶園がなく、一見、どこから侵入したのか分からない発生地区も多数認められました。しかし、初発圃場の周辺をよく観察すると、圃場に隣接して緑花木、特にサザンカやヤブツバキといった本種の寄主植物の幼木が植栽されている

ことがわかりました(写真18)。こうした花木の葉にはチャトゲコナジラムが寄生しており(写真19)、虫が寄生した花木を持ち込み、その後茶園に侵入したと考えられました。緑花木ルートと考えられるケースは、特に都市部の市街地で多く、住宅地に囲まれた茶園で類似した事例がいくつか認められました。チャ苗と緑花木ルート以外では、墓地に隣接した茶園で発生したケースがあり、献花されたシキミなどの寄主植物に伴って虫が侵入した可能性が考えられました。とはいえ、侵入源が全く推定できないケースも少なからずありました。なお、初発後の面的な急速な分布拡大には、虫の飛翔による自然分散とともに生葉の移動・搬入といった人為的な要因が大きく関与しています。

●防除対策

現在、チャのチャトゲコナジラムに適用のある農薬はダニゲッターフロアブルなど十数薬剤があり、今後適用拡大が予定されている薬剤もあります。一般的には、虫の感受性が高い若齢幼虫期が防除適期となります。具体的には黄色粘着トラップによる成虫モニタリング調査で成虫の発生が終息した頃がちょうど防除適期となります。年間の防除体系の中では越冬期の防除も重要で、秋整枝が終わった頃と1月下旬～3月上旬の初春に越冬幼虫を対象に薬剤を散布します。越冬期防除ではマシン油乳剤の効果が高く、カンザワハダニやチャノナガサビダニとの同時防除も可能です。ただし、マシン油乳剤は赤焼病を助長するため、マシン油散布の



(写真-21)



(写真-22)

(写真-21) 天敵寄生蜂のシルベストリコバチ雌成虫
(写真-22) 天敵寄生蜂のシルベストリコバチ雄成虫

(写真-23)

(写真-23) チャトゲコナジラム成虫を捕食するクロツヤテントウ成虫



(写真-24)



(写真-25)

(写真-24) チャトゲコナジラムの卵を捕食するクロツヤテントウ幼虫
(写真-25) チャトゲコナジラムに寄生する
ベシロマイセス属の昆虫寄生性糸状菌

(写真-26)

(写真-26) ベシロマイセス属の昆虫寄生性糸状菌。菌糸を周囲に伸ばしている

前に銅剤を散布するなどの予防対策も必要です。薬剤以外の防除法としては、すそ刈りによる寄生部位の除去や、中切り更新などせん枝による葉層の除去も有効です。薬剤散布にあたっては、幼虫密度の高いすそ葉を落としてから散布作業をするでしょう。また、カンザワハダニ防除と同様に約400ℓ/10aの薬液を葉裏にかかるように丁寧に散布することが大切です。なお、薬剤が十分効いた場合の若齢幼虫の様子を写真20に示しました。

●天敵類について

茶園には捕食性や寄生性の天敵が複数種います。これらの中で、密度制御に大きく寄与しているとされる天敵がシルベストリコバチ(写真21-22)

です。本寄生蜂は、カンキツのミカントゲコナジラム対策として1925年に中国から我が国に導入されたとされていますが、チャトゲコナジラムとともに、最近我が国に侵入したと考えられる系統もいるようです(佐藤、私信)。静岡県内の茶園では、すでにほとんどの地域で本寄生蜂が確認されており、コナジラムの侵入時期が早かった地区ほど、コバチの活動により密度が低下しつつあるようです。また、捕食性の天敵としては、在来種のクロツヤテントウ(写真23-24)がいます。コナジラム食とされる本種は、元々は茶園に生息していなかったと考えられますが、チャトゲコナジラムの発生に伴って茶園でも密度が高まってきました。そのほか、昆虫寄生性糸状菌であるベシロマイセス菌(写真25-26)も各地

で発生が認められています。ただし、クロツヤテントウやベシロマイセス菌がコナジラムの密度抑制にどの程度寄与しているかについては不明です。

〈おわりに〉

過去に何度も侵入害虫の被害を経験してきた野菜・花卉とは違い、チャでは侵入害虫の経験が全くないため、当初は指導機関・農家ともに深刻な被害の発生を懸念していました。しかし、チャトゲコナジラムは幸いなことに厄介なウイルス病の伝搬もせず、新芽にも直接的な被害を及ぼさないため、的確な防除対策を実施することにより大きな被害の発生を防ぐことは十分可能です。さらに、シルベストリコバチなどの天敵の働きも大きいため、天敵

に影響の少ない薬剤を選択して天敵類を保護することも被害を防ぐ上で重要です。的確な防除によって高密度にならないように虫を管理しつつ、天敵の活動による自然抑制を待つのが現実的な対策となっています。

【参考文献】

- Kasai A., K. Yamashita and Y. Yoshiyasu (2012) J. Asia-Pacific Ent. 15, 231-235.
- 佐藤安志(2013)植物防疫67(3), 137-141.
- 山下幸司・林田吉王 (2006)植物防疫60(8), 378-380.
- 小澤朗人・内山 徹(2013)関東病虫研報60, 143-145.
- 小澤朗人ら(2015)静岡農林研報8, 投稿中
- 新改訂版・目で見える茶の病虫害(2012)静岡県茶業会議所, 23-26.

皮までまるごと食べられる安心を届けられるのは 徹底した防除の管理で出荷される 「広島レモン」だからこそでできること

明治時代に始まった日本のレモンづくり。その発祥の地である広島県は、国内で生産されるレモンの半数以上を占める、まさに「レモン県」です。防腐剤・防かび剤を使用しない国産レモンは、皮まで安心して食べられることから、需要が高まり、生産量も右肩上がりで伸びています。



グリーンレモンを出荷できるのは、国産レモンだからその強み。周囲5.5cm以上が出荷の目安。

雨の多き季節はかいよう病に注意が必要 防除暦に沿って確実な防除を行う

瀬戸内海に浮かぶ島のひとつ、大崎下島の東側に、国内のレモン栽培が始まった地・呉市豊町大長があります。ここは果樹栽培、特に柑橘の栽培が盛んな地域で、みかんとレモンは、「大長みかん」「大長レモン」としてブランド化されています。

豊町大長で新開農園を営む新開智さんは、自身で三代目となる柑橘農家で、現在、計1.4町歩ほどの圃場に、レモン、温州みかん、はるかの三種の柑橘を栽培しています。作付面積の割合は、レモンと温州みかんがそれぞれ4割、はるかが2割です。極早生みかんの収穫がひと段落した10月中旬からグリーンレモンの収穫期に入り、年明けごろからは色づいたイエローレモンが収穫され、翌年5月まで出荷が続きます。長期に渡るレモンづくりにおいて、新開さんは「特にかいよう病の防除に注意が必要」と話します。

「かいよう病は葉や果実に病斑をつけたり、葉や枝を枯らしたりする、柑橘にとってやっかいな病害

です。雨が降ると発生しやすくなるため、台風や秋雨が到来する8、9月の防除が重要になります。もしも雨が降った後に発病が確認されてしまったら、防除は失敗。最近では立て続けに台風が来たので心配しましたが、被害はありませんでした。もともと瀬戸内海の島は雨が少なく、斜面の圃場は風通しがよいので、農薬の使用がほかの地域に比べて少なく済み、それが広島県産レモンの特長にもなっています」。

かいよう病以外には、黒点病、カミキリムシ、ダニ、訪花害虫などの防除が必要になります。

「春から初夏にかけて、アゲハチョウの幼虫が葉を食べにやって来ますが、伸びた枝の先端は結局切ってしまうので、食べられても問題はありませんし、つまみとれる青虫はまだ可愛いほうです。幹や枝は、カミキリムシに食害されることもよくあります。でも本当に厄介なのは、目に見えないダニ。気づかない間に付着して、あっという間に拡散するので大変です。ハーベストオイルなどの農薬を散布して、目の行き届かないところまでしっかり防除することが



新開智さん

前職は都内の植木屋さん。4年ほど前に実家に戻り、現在は新開農園の代表を務める。新開さんは、「農家を継ぐことが帰ってきた理由だけど、瀬戸内海の海と山に囲まれたこの島で、のんびり農業をやりたいとも思った」と話す。

*新開農園のホームページ
<http://shingaisan.blog.fc2.com/>



JA広島ゆたかが販売する豊町大長で作られるレモンの加工品。「大長レモンの塩ボン酢」や、「はちみつレモン」などが売れ筋。広島産のレモンは香りが高く、まろやかな味と評される。

*JA広島果実連のホームページ <http://www.fruit-morning.com/>

大切です。農薬についてはあまり知識がないため、散布する農薬は、農協が配布するレモン専用の防除暦に倣って使用しています。防除暦に沿ってきちんと防除を行っていれば、リスクは最小限に抑えられるので安心です」(新開さん)。

生産者の作業体系に合わせやすいレモンの栽培 広島県を代表する柑橘として知名度向上へ

流通する国産レモンのうち、50%以上が広島県産レモンの「広島レモン」として出荷され、広島県では、10年程前から県をあげてレモンの生産量向上に取り組んでいます。これまで消費者に届くレモンの大半が黄色の輸入レモンでしたが、近年になり、収穫後に防腐剤・防かび剤を散布する輸入レモンに対し、それらを使用しない皮まで安心して食べられるレモンとして、「料理には国産レモンを購入したい」と、指名買いする人も増えています。

レモンづくりは、他の柑橘より鳥獣被害がない、収穫期間が長く他の作物との作業スケジュールが組みやすい、出荷・販売期間が長期的で収入が安定しやすい、ばら売りが可能で、販売価格や加工品用が比較的高値であるなど、生産者にとって多くの利点があります。同JAでも作りやすく安定収入が見込めるレモンの作付けを推進し、みかんにかわる新たな名産の柑橘として全国にアピールしています。JA広島ゆたか管轄の大崎下島地区では、柑橘の生産量が約8,000～10,000

トンあり、そのうちレモンは約2,000トン、平成26年の生産量は前年比105%と予想され、年々増加傾向にあります。

同JAに駐在し、技師として生産指導にあたる

JA広島果実連の杉安克之さんは、「品質向上を第一に生産指導を行っています。生産者には必ず防除履歴を記入した出荷申込用紙を提出してもらいます。この書類がないと当JAでは取り扱わないとし、収穫90日前の農薬使用をより明確化しました」と話します。

広島レモンは国産レモンの代表格として、腐敗防止剤の不使用をはじめ、農薬の使用を徹底管理するなど、安心してまるごと食べられるフレッシュなレモンを消費者に届けています。杉安さんは、「揚げ物やソース料理と相性がよく、最近ではレモンと塩を漬け込んだ調味料・塩レモンがブームです。香りがよくまろやかな味で、グリーン、イエローと見た目も楽しめる国産レモンをもっと身近に感じてもらえたらと思います」と語ります。(編集部)



JA広島果実連
業務部指導課 技師
杉安克之さん



ハーベストオイル

露地栽培のレモンは、10月から12月がグリーンレモンの収穫期にあたる。年末からこのグリーンレモンが黄色に色づき始め、1月からはイエローレモンの収穫がスタート。5月まで出荷が続く。枝のトゲは勢いがあるほど若い木である証拠だが、風に揺られて果実を傷つけるので注意が必要だ。葉をこするとレモンの香りがする。



エバーゴル® ワイド 箱粒剤

箱処理で、 稲を守る 力強い守護者

- 農林水産省登録:第23459号
- 成分:イソチアニル 2.0% ペンフルフェン 2.0%
イミダクロプリド 2.0% クロラントラニプロール 0.75%
- 毒性:普通物 (「毒物および劇物取締法」にもとづく毒物・劇物に該当しない)
ものを指している通称

エバーゴルワイド箱粒剤の特長

①新しい紋枯病防除剤エバーゴル(有効成分ペンフルフェン)配合!

エバーゴルワイド箱粒剤は新規紋枯病防除剤ペンフルフェン、いもち病防除の新定番ルーチン(有効成分イソチアニル)を含む4つの有効成分を含んだ育苗箱施用剤です。

②稲の主要病害虫に優れた効果と残効性を発揮

イネの主要病害虫であるいもち病、紋枯病、イネドロオウムシ、イネミズゾウムシ、ツマグロヨコバイやチョウ目害虫のコブノメイガ、フタオビコヤガなどに優れた効果を発揮します。

③浸透性・移行性に優れ、長い残効性

各有効成分とも浸透移行性に優れ、長い残効性があります。

④は種時から田植え当日まで使用可能

は種時覆土前～田植え当日まで、幅広い処理時期を可能にしました。



適用病害虫および使用方法(2014年10月現在)

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	使用回数*	使用方法
稲 (箱育苗)	疑似紋枯症 (褐色紋枯病菌) 疑似紋枯症 (赤色菌核病菌)	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5ℓ) 1箱当り50g	移植当日	本剤:1回	育苗箱の 上から均一に 散布する。
	白葉枯病		は種時(覆土前) ～ 移植当日	イミダクロプリド:3回以内 (移植時までの処理は1回以内、 本田での散布は2回以内)	
	イネドロオウムシ イネミズゾウムシ ウンカ類 ツマグロヨコバイ ニカメイチュウ コブノメイガ イネツトムシ フタオビコヤガ いもち病 紋枯病		は種前	クロラントラニプロール:1回 イソチアニル:3回以内 (移植時までの処理は1回以内、 本田では2回以内) ペンフルフェン:1回	
					育苗箱の 床土又は 覆土に均一に 混和する。

*印は収穫物への残留回避のため、本剤およびその有効成分を含む農薬の総使用回数の制限を示す。

稲の2大病害【紋枯病】

紋枯病は感染好適条件下で爆発的な増加を示すいもち病とは大きく異なり、じわじわと病勢進展する病害です。本病を発病したイネは茎や葉鞘の表面に菌核(紋枯病菌の菌糸のかたまり)をつくります。菌核は田面に落ちて越冬し、翌年の代かきによって浮き上がりイネの株元に付着します。温度・湿度が好適になると発病し、温度の上昇とともに菌糸によって病勢進展します。発病株は、葉鞘や葉身が枯死するとともに倒伏しやすくなり、白未熟粒の発生が助長され、収量と品質の低下を生じます。



倒伏



健全な粒 白未熟粒



かんきつの新品种についての紹介

愛顔のえひめニューブランド

～1年を通して愛媛のかんきつを楽しんでいただくために～

愛媛県果樹研究センター
みかん研究所 育種栽培室

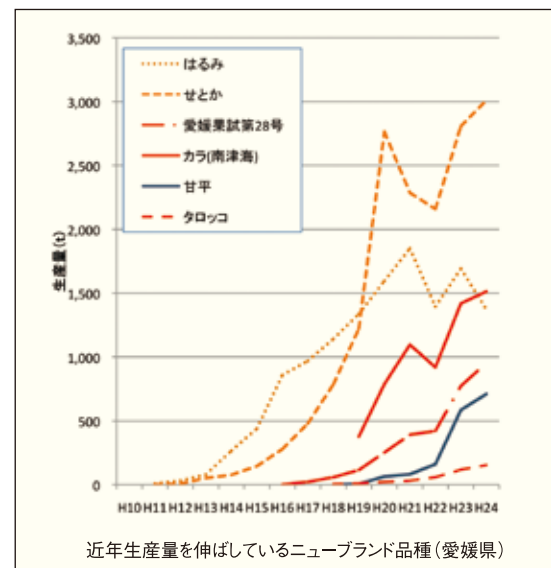
二宮 泰造

〈はじめに〉

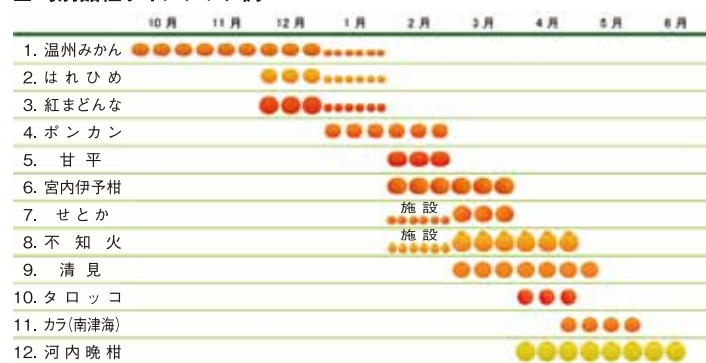
愛媛県の温州みかん生産量は和歌山県に次いで全国2位ですが、中晩柑を含めたかんきつ生産量では全国1位です。近年、愛媛のオリジナル品種をはじめとしたニューブランド品種が生産量を伸ばしています。

● 愛媛県における品種育成の取り組み

旬の核となる食味・外観共に良いかんきつ品種を育成して普及・産地化を行うことにより愛媛の果樹産業の発展を図ることを目的として、愛媛県では新品种の育種に取り組んでいます。主に交雑育種によって優良な品種育成を図っており、交配の親となる系統には、研究で積み上げてきた愛媛独自の系統やブラッドオレンジ等の機能性成分を持つ品種、味・香りが良い等の品種を用いています。



■ 旬別品種ラインアップ例



● 育種の成果

愛媛オリジナル品種生産への取り組み

〈愛媛果試第28号 平成17年3月に品種登録〉
「南香」に「天草」の花粉を交配して育成した「愛媛果試第28号」は、ゼリーのような食感を備え、12月に成熟するためお歳暮需要に合った高級かんきつとして好評を得ています。果皮が非常に薄いため手で剥きにくく、主にスマイルカットで食べられています。全農えひめでは、「紅まどんな」の登録商標で販売され、右肩上がりに生産量が増加しています。



〈甘平 平成19年8月に品種登録〉

「西之香」にポンカン花粉を交配して育成した品種で、2月に成熟し高糖度で味がよい上、かんきつでは今までに無かったシャキッとした食感を持ち好評です。



〈媛小春 平成20年10月に品種登録〉

「清見」に「黄金柑」の花粉を交配して育成した品種で、2月に成熟しフルーティな食味です。まだ、まとまった産地はありませんが、一度食べるとリピーターも多く今後期待される品種です。

なお、これら愛媛県で育成された品種は愛媛県内での生産に限定されます。



● 新たなかんきつブラッドオレンジ

「タロッコ」「モロ」産地化への取り組み

ブラッドオレンジは、かんきつで唯一アントシアニン

を含むため、鮮やかな赤色の果肉と併せて消費者の健康志向が高まるなか注目される品種でした。近年冬期の積雪が少なくなったことから生産者・団体、普及組織、試験研究機関等が協力して技術確立・生産振興し産地化に取り組んでいました。また、知名度アップのため東京をはじめとした大消費地でのPR活動や加工業者を巻き込んだ商品開発・産地化に取り組み、加工品も多数が定着して生産量が拡大しています。



● 今後の取り組み

愛媛オリジナル品種の谷間となっている1月、及び4月以降を時期的なターゲットとし、この時期に成熟する品種の開発に取り組んでいます。現在、2次選抜し現地試験に取り組んでいる系統の特性調査を慎重に行っているところです。

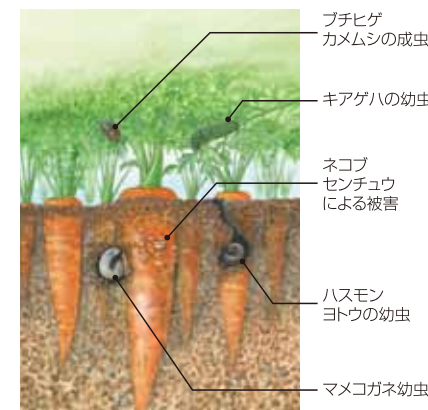
表紙を『作物における生き物の世界』をテーマとした自然画にしてから8回目となり、今回はにんじんを画題に取り上げました。地下の世界を描き、いままでの自然画とは少し趣を変えてみました。にんじんを加害する害虫ワールドを楽しんで頂ければと思っています。

「農業グラフ」は、今後も「作物の病害虫」はもちろんのこと、農業における新技術や研究について、タイムリーな情報を皆様にお届けしたいと思っています。

「農業グラフ」に対するご意見、ご感想がございましたら、弊社までお寄せ下さるようお願い致します。

【表紙の自然画に描かれているもの】

にんじんの葉にいるカメムシはブチヒゲカメムシです。同じく葉にいて葉を食べているのがキアゲハの幼虫です。地下に目を向けると、にんじんの根(身)に瘤が作られています。ネコブセンチュウによる被害です。また、にんじんを食べているのがマメコガネの幼虫です。コガネムシの幼虫は、小さい頃(1～2齢)は土に混じっている有機物を食べて育ちますが、3齢幼虫になると生きた植物の根を食べ、大きな被害を与えます。右側にハスモンヨトウの幼虫が蛹になるために、土に潜っています。地下の世界にも、昆虫の世界が広がっています。にんじんの周りで繰り広げられている害虫の営みを知って頂ければと思います。



農業グラフ
No.188

■2014年12月発行 ©2014 Bayer Crop Science K.K. 不許複製
■発行人: 大江 由起子 バイエルクロップサイエンス株式会社 東京都千代田区丸の内1-6-5 Tel.03(6266)7386 Fax.03(5219)9733
■編集人: 大洋印刷株式会社 PR事業部 ■印刷所: 有限会社並木美術印刷

●お問い合わせ、送付希望のご連絡等は上記まで