

● 目 次 ●

トピックス

- **第38回三重県いちご共進会表彰式と生産者研修会を開催** 1
令和7年7月1日、J Aみえなかふれあいセンター（津市一志町）で表彰式と生産者研修会が開催されました。表彰式では農林水産大臣賞をはじめ入賞者18名を表彰。生産者研修会では、イチゴ栽培の重要課題である「花粉交配」をテーマにした講演などがありました。
- **第15回三重県トマトほ場共進会表彰式と生産者研修会を開催** 2
令和7年7月15日、輪中の郷（桑名市長島町）で表彰式と生産者研修会が開催されました。表彰式では農林水産大臣賞をはじめ入賞者15名を表彰。生産者研修会では、耐暑性や病害抵抗性を持つ品種などについて講演がありました。
- **第5回三重県なし品評会を開催** 3
令和7年8月8日、三重県地方卸売市場大会議室（松阪市小津町）で「第5回三重県なし品評会」が開催されました。県内5 J Aから主力品種「幸水」計37点が出品され、三重県知事賞など入賞者12名を選定しました。出品されたナシは、子ども食堂などを運営する県内の16団体に寄贈されました。
- **令和7年度アグリキャンパスを開催** 4
令和7年11月から令和8年3月にかけて、担い手の所得増大と生産拡大につながる事業展開を目指して、技術研修や視察研修を実施します。

特記事項

- 1 **令和7年産麦の概況と次作に向けた技術対策について** 5
三重県中央農業改良普及センター 普及企画室 地域農業推進課
主査（農業革新支援専門員） 大西 順平 氏
- 2 **新たな果樹基本方針に基づく果樹の高温対策技術について**
～ バイオスティミュラント（BS資材）の活用 ～ 9
三重県中央農業改良普及センター 専門技術室 果樹普及課
課長（農業革新支援専門員） 中村 元一 氏
主任 尾崎 智美 氏

- 特集 1 **防風ネットを用いた極早生温州ミカンの日焼け果発生軽減技術の検討** 17
三重県農業研究所 紀南果樹研究室
主任研究員 菅原 康太郎 氏

- 特集 2 **トマト栽培におけるタバコカスミカメを活用した害虫防除について** 24
三重県中央農業改良普及センター 普及企画室 担い手課
主査（農業革新支援専門員） 川端 俊夫 氏

第38回三重県いちご共進会表彰式と生産者研修会を開きました

三重県園芸振興協会（事務局＝JA全農みえ営農対策部）は7月1日、津市のJAみえなかふれあいセンターで「第38回三重県いちご共進会」の表彰式を開きました。農林水産大臣賞に輝いた中村淳さん（JA多気郡、かおり野）をはじめ入賞者計18人を表彰しました。

同共進会は令和6年12月19日に開き、県内6JAから114点が出品。県や卸売市場の関係者が果実の外観や玉揃い、糖度、食味などを審査しました。

講評では、定植後の高温の影響による収穫開始の遅れや一番果の小玉傾向から、「章姫」や大玉果の出品割合の低下がみられたものの、例年以上に味の濃いおいしい果実が多く出品されたと報告がありました。

表彰式終了後、生産者研修会が開かれ、生産者、JA、県関係機関、全農みえなどから131人が参加しました。

イチゴの安定生産に向けた花粉交配をテーマとする講演があり、マルハナバチやミツバチの利用のポイントなどを紹介しました。また、令和6年産「うた乃」の栽培状況やアライグマなどの中型獣対策に関する情報提供があり、参加者は積極的に質問をするなど熱心に聴講していました。

共進会の主な受賞者は次のみなさまです。おめでとうございます。

▽農林水産大臣賞＝中村淳さん（JA多気郡、かおり野）

▽三重県知事賞＝中西政弘さん（JA伊勢、かおり野）

▽東海農政局長賞＝川西由香さん（JAみえなか、章姫）

▽三重県議会議長賞＝アオイチゴ 津田彰史さん（JAいがふるさと、よつぼし）

▽JA全農会長賞＝株式会社くろべえ（JAみえなか、うた乃）



三重県トマトほ場共進会表彰式と生産者研修会を開きました

三重県園芸振興協会（事務局＝JA全農みえ営農対策部）は7月15日、桑名市長島町の輪中の郷で「第15回三重県トマトほ場共進会」の表彰式を開きました。農林水産大臣賞に輝いた服部達哉さん（JAみえきた）をはじめ入賞者計15人を表彰しました。

共進会には県内4JAから53ほ場が出品。4作型（早熟、抑制、促成、半促成）に分けて、県関係機関の関係者が草勢や果実の状況、病虫害の発生状況、ほ場衛生など17項目を審査しました。

講評では、前年以上の猛暑で着果数の減少や玉肥大の低下が生じるなど栽培管理の難しい作となったが、上位入賞ほ場は草勢、果実とも大変バランスよく安定した栽培管理が行われていたとの報告がありました。

表彰式終了後、生産者研修会が開かれ、生産者、JA、県関係機関、全農みえなどから77人が参加しました。

種苗メーカーなどから耐暑性や黄化葉巻などの病虫害に強い品種や栽培方法を紹介。参加者は、さらなる品質安定や生産性向上に向け、あらためて高温や病虫害対策への意識を強めました。

共進会の主な受賞者は、次のみなさまです。おめでとうございます。

- ▽農林水産大臣賞＝服部達哉さん（JAみえきた）
- ▽県知事賞＝三輪一雄さん（JAみえきた）
- ▽東海農政局長賞＝水谷一彦さん（JAみえきた）
- ▽県議会議長賞＝服部有哉さん（JAみえきた）
- ▽JA全農会長賞＝黒宮重生さん（JAみえきた）



第5回三重県なし品評会を開きました

三重県園芸振興協会（事務局＝JA全農みえ営農対策部）は8月8日、松阪市の三重県地方卸売市場で「第5回三重県なし品評会」を開きました。

県内5JAから主力品種「幸水」計37点が出品され、最高位の県知事賞にJAみえなかの鈴木克昌さんが輝きました。

品評会は、幅広い生産者の栽培技術の評価・共有することで、生産者のモチベーション向上と県全体の生産振興につなげることを目的としています。県の普及・研究機関や市場関係者4人が、形状や着色、玉ぞろい、糖度などを審査しました。

審査長を務めた県中央農業改良普及センター果樹普及課の中村元一課長は「今年は干ばつのなか、生産者は水やりや摘果などの管理に苦労した。生産には非常に厳しい条件で、出品数は例年より少なかったが、全体的に糖度が高く、盆の需要期にふさわしい立派な梨が出品された。上位入賞の梨は玉ぞろいがよく、サイズ、ボリューム感もあり、いずれもグレードが高く、僅差だった」と講評しました。

品評会の主な入賞者は次のみなさまです。おめでとうございます。

▽三重県知事賞＝鈴木克昌さん（JAみえなか）

▽県議会議長賞＝萩加奈子さん（JAみえきた）

▽県農業会議会長賞＝野崎真嗣さん（JA伊勢）



若手担い手農家との信頼関係構築に向けて「アグリキャンパス」開講

JA全農みえでは、地域農業を支える中核的担い手の課題やニーズを知り、「農業者の所得増大」や「農業生産の拡大」につながる事業の展開・信頼関係の構築が重要であると考え、県内の若手担い手農家を対象に、営農の課題を解決し、生産性・品質の向上と人材育成を目指す研修会「アグリキャンパス」を毎年開講しています。本年度は令和7年11月～令和8年3月にかけて開講する予定です。

なお、下記のカリキュラムは一部変更する場合がありますのでご留意下さい。

(1) カリキュラム (予定)

	主な研修内容
第1回 11/27 (木)	[テーマ] 土づくりについて [講演] 土づくりの重要性、堆肥施用による土壌への働き [ほ場実習] 土壌断面調査
第2回 R8, 2月	[県内視察研修] ①施設見学 ②スマート農業・営農栽培に関する情報提供 ③意見交換会 等

(2) さらなる信頼関係の構築に向けて

受講修了者へは、①グリーンレポートなどの情報誌やメールによる営農技術の情報提供(病虫害防除技術情報、麦生産技術情報、生産資材情報、研修など)、②営農管理システム「Z-GIS」・栽培管理支援システム「ザルビオ・フィールドマネージャー」の活用サポート、③営農技術・経営支援に関する研修会の開催案内等を行い、受講修了後も引き続き営農活動を支援いたします。

JA全農みえでは、地域農業を支える中核的担い手とさらなる信頼関係を構築し、経営所得の確保と営農の安定への貢献および農業生産の拡大につながる事業展開に向け、この取り組みを今後も継続し深化させていきます。



令和7年産麦の概況と次作に向けた技術対策について

三重県中央農業改良普及センター

普及企画室 地域農業推進課 大西 順平

I. 令和7年産麦の気象および作柄概況

播種は、圃場準備期間である10月上旬から、播種適期である11月初旬にかけて降雨日が多かったため、作業のピークが平年に比べやや遅れ、11月中旬頃となりました。その後は、概ね好天が続いたため作業は順調に進みました。

播種後、12月下旬までの気温は、平年並みから高く推移し、小麦の生育は順調に進みましたが、11月29日にまとまった降雨（39mm/日：津地方気象台）があったことより、一部の排水不良田で発芽不良が発生し、播き直しが行われました。その後、1月中旬から3月上旬までの気温が低く推移したため、生育は緩慢となりました。また、この間の降水量は平年に比べ少なく推移しました。

出穂期は、11月中旬に播種された圃場においては、4月上中旬頃、開花期は4月中下旬頃となりました。4月13～15日に3日間連続で降雨日があり、ムギ類赤かび病の発生リスクが高まったことから、三重県病害虫防除所から発生予察注意報第1号が発表されました。また、4月以降にまとまった降雨があり、降水量は平年と比べ多く推移しました。

収穫は、大麦で5月下旬頃から、小麦で5月末頃から始まりました。その後、6月上旬および中旬に2～3日の連続した降雨日があったものの、雨間にも収穫が進められ、6月中下旬頃までに完了しました。

令和7年三重県産麦の収穫量は20,940t、平均単収は301kg/10aであり、平年並みとなる見込みです。また、全品種において単収は昨年に比べ増加する見込みです（収穫量、単収ともに等級麦の暫定値）（図1）。

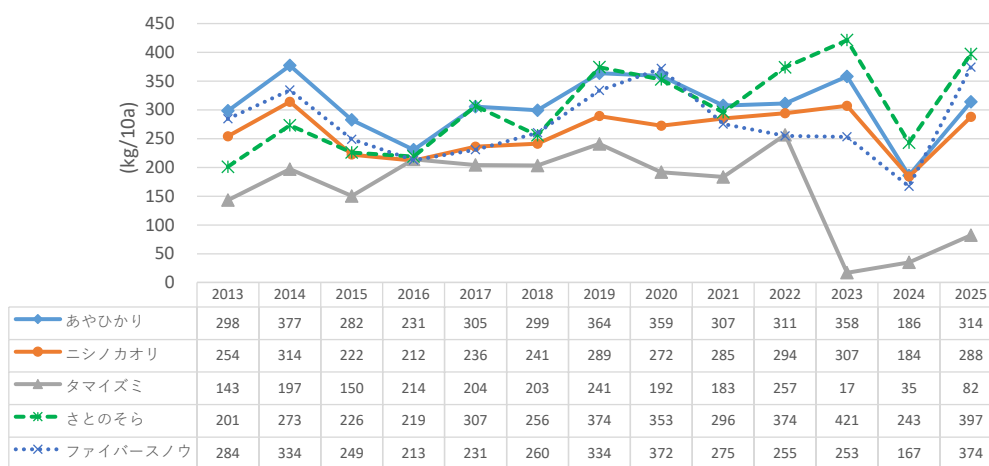


図1 三重県産麦の品種別単収の推移

- 1) JA全農みえ集荷データをもとに算出（2025年産データは暫定値）。
- 2) タマイズミは2020年産からタマイズミR。

特記事項 1

II. 病害虫・障害等の発生状況

(1) ムギ類赤かび病

本病は、発病すると粒が細くなり減収するだけでなく、カビ毒（デオキシニバレノール：DON）が生産され人体に影響を及ぼします（図2）。そのため、食品衛生法によりDON濃度が基準値1.0mg/kgを超えた小麦は食用として流通することができません。

本年は、赤かび病が発生するリスクの高い年ではありましたが、多発した昨年と比べると減少しました。一方、平年比（過去10年の平均）では依然多い状況であるため、引き続き徹底した防除が必要です。



図2 赤かび病

(2) 湿害

3月までの降水量は少なく推移し、湿害の発生はほとんど認められませんでした。一方、4月以降の降雨により、排水が不十分な圃場や排水不良田では、湿害による登熟不良が見受けられました（図3）。

(3) 生育後期の雑草発生

1月中旬以降の低温により、小麦の生育量が確保できず条間の被覆が不十分であった圃場においては、春先から出芽するタデ類等の雑草が目立つ圃場が散見されました（図4）。



図3 湿害



図4 雑草害（タデ類）

III. 次作に向けた対策技術

1. ムギ類赤かび病防除 ～残渣鋤込みと適期に2回以上の複数回防除を！～

赤かび病の一次伝染源は土壌表面の作物残渣に形成される菌の子のう殻です。この殻の中にある子のう胞子が飛散して、麦類の穂に感染します。また、赤かび病菌は、腐生性が高く幅広い作物に寄生しますが、特にイネ科作物やイネ科雑草に多く寄生する性質があります。そのため、播種前に圃場表面にできる限り残渣が残らないように、鋤込むまたは持ち出すことが重要です。

開花から10日間程度がムギ類赤かび病に最も感染しやすく、この間に降雨があり、気温が20～27℃となると感染が甚大となります。

防除適期は開花始めから開花盛期です。近年、多発傾向にあるため2回以上の複数回防除を基本とし、開花期の1回目防除に加え、開花期防除の7～10日後に必ず2回目の防除を行います。開花盛期を過ぎてからの薬剤散布では防除効果が劣るため、適期に防除を行うことが重要です(図5)。

散布薬剤は、系統の異なる薬剤をローテーション散布し、感受性の低下を防止します。

※薬剤は三重県農薬情報システムで検索することができます。

(nouyaku-sys.com/nouyaku/user/top/mie)



※チオファネートメチルにおける試験結果

図5 赤かび病の防除時期と効果



三重県農薬情報システム

2. 湿害対策 ～明渠の設置とこまめな点検・補修を！～

令和7年産は湿害が少ない年でしたが、近年春以降に降雨が続く傾向があります。そのため、引き続き排水対策は重要です。

麦播種前に圃場の周囲及び圃場内(5～10m間隔)に明渠(排水溝)を設置します。また、圃場外への排水を促進するため、圃場周囲と圃場内の明渠及び落水口を確実につなぎます(図6)。

止葉抽出期以降は、ほ場が麦で覆われるため、圃場内の排水状況が見えず、水が溜まっていることに気づきにくくなる場合があります。降雨の後など、定期的に点検し補修を実施します。



図6 明渠の設置方

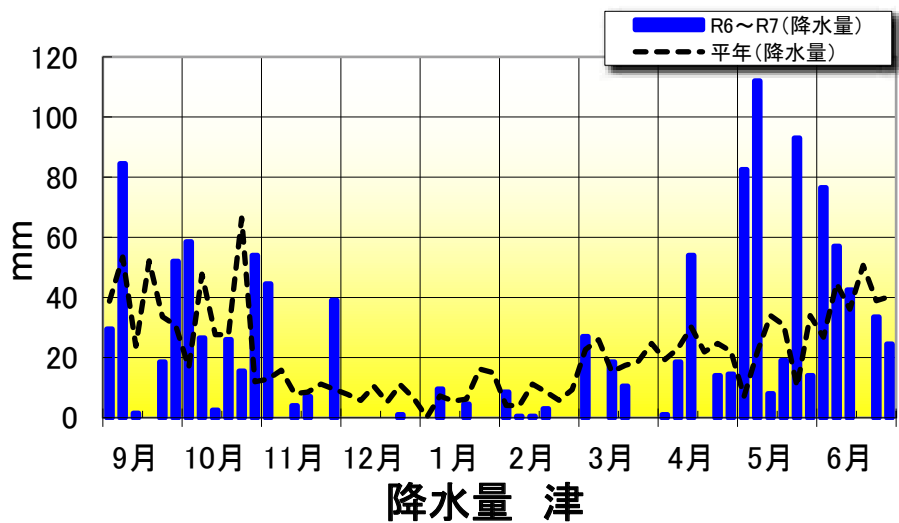
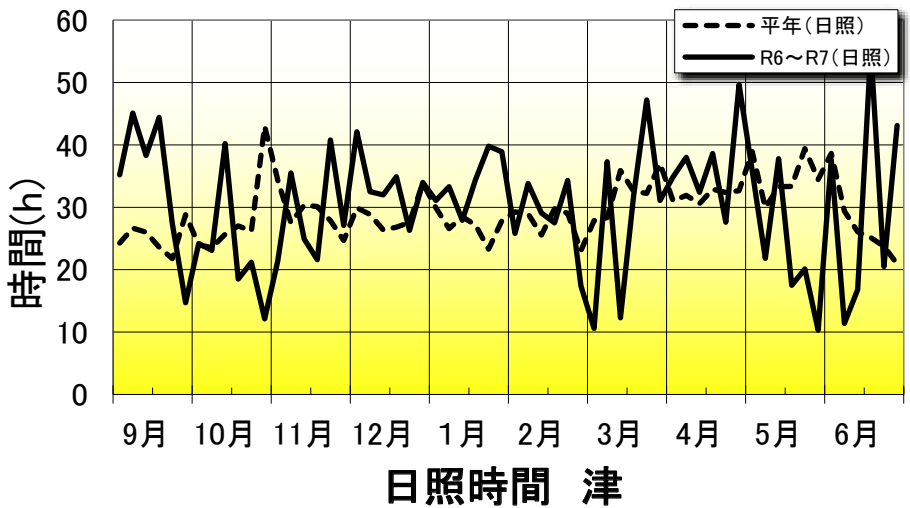
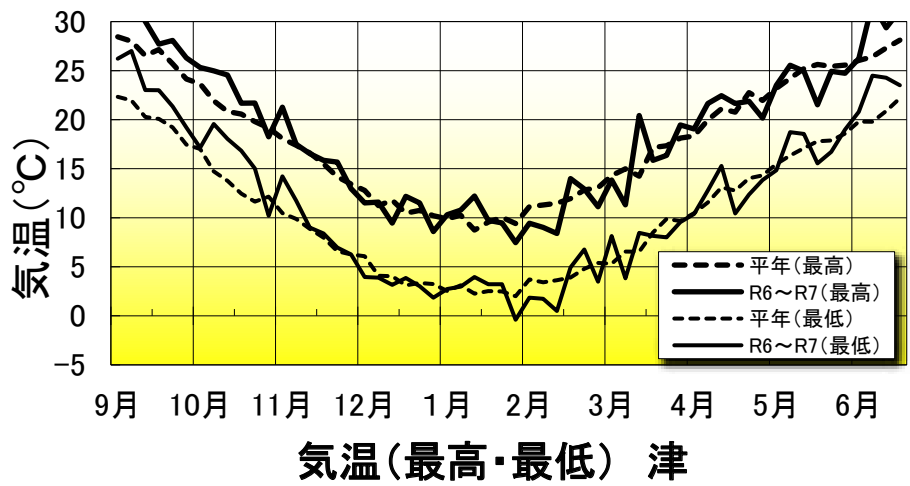
3. 生育後期のタデ類対策～圃場の見回りと茎葉処理剤で防除を！～

麦栽培で問題となるタデ類(サナエタデ、ハルタデ等)は、2月中旬頃から出芽し生育します。そのため、小麦の生育が不足し条間が被覆されていない圃場や、湿害により生育が劣る圃場においては、雑草の生育が旺盛となり、収量・品質の低下および収穫作業の妨げとなります。

これらのタデ類は、出芽が遅いため、播種時の土壌処理剤のみでは十分な防除効果は期待できません。そのため、3月に圃場を見回り雑草の発生が認められる場合は、有効な茎葉処理剤の散布による防除を実施します。

特記事項 1

【参考資料】令和7年産麦栽培期間中の気象データ



新たな果樹農業振興基本方針に基づく果樹の高温対策技術について ～ バイオスティミュラント（BS資材）の活用 ～

三重県中央農業改良普及センター

専門技術室 果樹普及課 課長 中村 元一
主任 尾崎 智美

近年の温暖化に伴い、高温等の影響による果実の障害（日焼け・着色不良等）が、本県でもカンキツ・カキ・ナシ・ブドウ等主要果樹に頻発しており、その対策が急務となっています。農林水産省が、令和7年4月30日付けで公表した新たな果樹農業基本方針においても、高温対策が重要課題として位置付けられており、当普及センターにおいてもカキの日焼け果対策として各種バイオスティミュラント（以下BS資材）の評価を行いましたので、その概要を紹介します。

1 近年の夏季の気象について

津気象台のアメダスからは、8月の日最高気温の平均はこの20年間で上昇傾向が確認されます（図1）。とくに昨年度・本年度はそれぞれ過去最高を示しており、干ばつ傾向と相まって高温対策が重要課題であることが見て取れます。

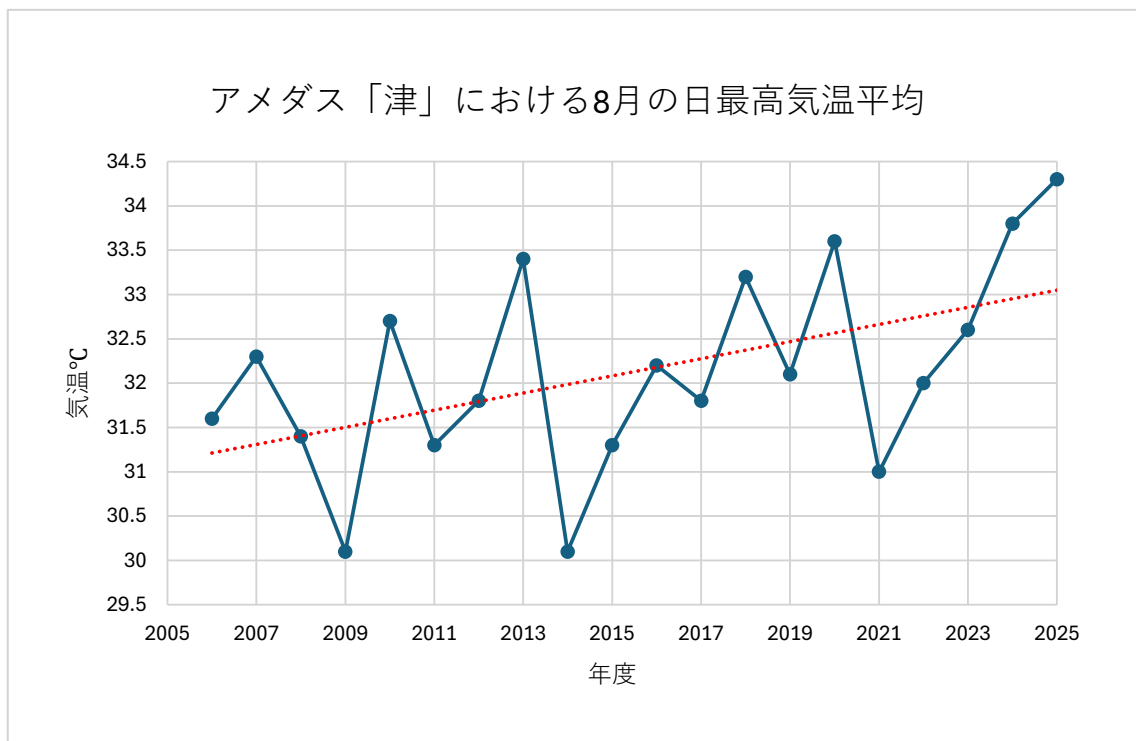


図 1

2 果樹農業の振興を図るための基本方針（果樹農業振興基本方針）について

(1) 新たな果樹農業振興基本方針のポイント

農林水産省が令和7年4月30日付けで公表した新たな果樹農業基本方針では、

- ① 省力樹形等の新技術の萌芽や、加工や輸出といった関連産業との協働といった、技術・経営のイノベーションが進んでおり、こうした取組をスピード感をもって全国に波及させることが果樹農業の持続的な発展に重要。
- ② 需要に応える果樹農業の持続的な発展を目指すため、生産基盤の強化の加速化に向けて、関係者が一体となって施策を推進。

この2点の理念のもと、以下3点の施策

- ① 生産基盤強化の加速化
- ② 新たな需要への対応
- ③ 果実の流通及び加工の合理化

を展開し、果樹の生産数量目標を、令和5年の2,447千トンから令和12年度には2,560千トンへ増産することが示されました（図2）。本県においても、本方針に基づき新たな果樹農業振興計画の策定を行っているところです。



図2

(2) 高温対策について

新たな果樹農業基本方針では「世界各地で気候変動による異常気象が頻発化しており、特に我が国の果樹農業では、高温等の影響による障害が頻繁に発生する状況にある。」という現状と課題の認識に基づき、「近年の温暖化に伴う高温障害は、高温を原因として生ずる果実、花、樹体における障害であり、収量や商品性の低下に直結する。高温障害に対しては、栽培管理における

基本技術を徹底した上で、症状に応じた技術的対策を講ずる（表 2）。技術的対策による対応が困難な場合においては、障害リスクの低い品種の導入を図るなど品種構成の見直しを行う。それでもなお障害の発生が抑えられず生産が困難な場合は、「表 1. 栽培する上での気象条件・注意事項」（略）を参照して地域の気象条件に合った品目への転換を検討する。」とされています。

技術的な高温対策を産地単位で導入し、生産基盤強化の加速化を進めることは極めて重要ですが、灌水施設等の導入には費用も時間も必要です。そこで当普及センターでは、即効性のある対策として、本年度から B S 資材の迅速な評価と現地への普及を目的とした評価手法の検討に取り組んでいます。

表 1. 栽培する上での気象条件・注意事項

品目	栽培地域における平均気温		植物生理に係る低温条件		植栽時における園地の低温、風雨、降雪に係る注意事項	
	年	4月1日～10月31日	冬期の最低極温	低温要求時間		
かんきつ類	うんしゅう みかん	15℃以上 18℃以下	-	-5℃以上	-	腐敗果の発生や品質低下を防ぐため、11月から収穫前までに降霜が少ないこと。
	いよかん、 はっさく	15.5℃ 以上	-	-	-	す上がり等の品質低下を防ぐため、12月から収穫前までに-3℃以下にならないこと。
	しらぬひ等	16℃以上	-	-3℃以上	-	-
	ぶんたん類	16.5℃以上	-	-3℃以上	-	-
	たんかん	17.5℃ 以上	-	-	-	す上がり等の品質低下を防ぐため、12月から収穫前までに-2℃以下にならないこと。
	ゆず	13℃以上	-	-7℃以上	-	傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。
	かぼす、すだち	14℃以上	-	-6℃以上	-	-
レモン	15.5℃以上	-	-3℃以上	-	す上がり等の品質低下を防ぐため、11月から収穫前までに降霜が少ないこと。 傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。	
りんご	6℃以上 14℃以下	13℃以上 21℃以下	-25℃以上	1,400 時間以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、平年の最大積雪深が概ね 2m(わい化栽培においては概ね 1.5m)以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期において降霜が少ないこと。	
みかん	7℃以上	14℃以上	-20℃以上 欧州種: -15℃以上	巨峰:500 時間以上	枝枯れや樹の倒壊を防ぐため、凍害及び雪害を受けやすい北向きの傾斜地での植栽は避けること。 欧州種については、4月～10月の降水量が 1,200mm 以下。	
なし	日本なし	7℃以上	13℃以上	-20℃以上	幸水: 800 時間 以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね 2m 以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期に降霜が少ないこと。
	西洋なし	6℃以上 14℃以下	13℃以上	-20℃以上	1,000 時間以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね 2m 以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期に降霜が少ないこと。
もも	9℃以上	15℃以上	-15℃以上	1,000 時間以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね 2m 以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期に降霜が少ないこと。 病害を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。	

特記事項 2

表 1. 栽培する上での気象条件・注意事項（続き）

品目	栽培地域における 平均気温		植物生理に係る 低温条件		植栽時における園地の 低温、風雨、降雪に係る注意事項	
	年	4月1日～ 10月31日	冬期の 最低極温	低温要求 時間		
おうとう	7℃以上 15℃以下	14℃以上 21℃以下	-15℃以上	1,400 時間以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね 2m 以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期に降霜が少ないこと。	
びわ	15℃以上	-	-3℃以上 耐寒性品種: -5℃以上	-	傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。	
かき	甘かき	13℃以上	19℃以上	-13℃以上	800 時間 以上	枝折れを防ぐため、新しゅう伸長期に強風を受けやすい園地での植栽は避けること。 新しゅうの枯死を防ぐため、発芽・展葉期に降霜が少ないこと。
	渋かき	10℃以上	16℃以上	-15℃以上	-	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね 2m 以下であること。 枝折れを防ぐため、新しゅう伸長期に強風を受けやすい園地での植栽は避けること。 新しゅうの枯死を防ぐため、発芽・展葉期に降霜が少ないこと。
くり	7℃以上	15℃以上	-15℃以上	-	新しゅうの枯死を防ぐため、展葉期に降霜が少ないこと。	
うめ	7℃以上	15℃以上	-15℃以上	-	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね 2m 以下であること。 幼果は霜害を受けやすいので、幼果期に降霜が少ないこと。	
すもも	7℃以上	15℃以上	-18℃以上	1,000 時間以上 (台湾系品種 を除く)	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね 2m 以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期に降霜が少ないこと。	
フル ーツ キウイ	12℃以上	19℃以上	-7℃以上	-	新しゅうの枯死を防ぐため、発芽・展葉期に降霜が少ないこと。 枝折れや病害を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。	
ア ップ ル パイン	20℃以上	-	7℃以上	-	-	

- (注) 1. 表中に品種の記載がある場合にあつては当該品種、それ以外にあつては一般に普及している品種及び栽培方法によるものとする。
 2. しらぬひ等には、他にネーブルオレンジ、夏ミカン類、日向夏、清見、せとか、はるみ、ぼんかん、きんかんを含む。
 3. 最低極温とは、当該果樹の植栽地における 1 年を通して最も低い気温である。
 4. かんきつ類の果樹については、冬期の最低極温を下回る日が 10 年に 1 回又は 2 回程度発生しても差し支えないものとする。
 5. 低温要求時間とは、当該地域の気温が 7.2℃以下になる期間の延べ時間である。
 6. 上記の基準については、最近 20 年間の気象観測記録により評価する。

表 2. 高温障害及び対策技術

品目	高温障害	発生の原因	症状	対策技術の例	留意事項
うんしゅうみかん	浮皮	果実肥大期～ 収穫期の高温・ 多雨、多雨 (9～12月)	果皮と果肉が 分離した状態	・マルチ栽培等による水分制御 ・植物成長調整剤の利用 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実の 除去	「いしじ」等は 発生しにくい
	日焼け	果実肥大期～ 収穫期の高温、 高温・少雨 (7～10月)	果皮やその下 の果肉組織の 一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実の 除去 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	気温 35℃以 上で発生リス クが増大
	着色不良	果実肥大期～ 収穫期の高温 (8～12月)	果皮が全面着 色に至らず、緑 色の部分が残 る状態	・マルチ栽培等による光環境や水分制 御 ・着色初期からの夜間冷房(ハウスみか ん)	-
かんきつ類 その他	日焼け	果実肥大期～ 収穫期の高温、 高温・少雨 (7～10月)	果皮やその下 の果肉組織の 一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実の 除去 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	-
りんご	日焼け	果実肥大期～ 収穫期の高温 (7～9月)	果皮やその下 の果肉組織の 一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・葉取らず栽培の実施 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和 ・細霧冷房による果実温度の低下	気温 35℃以 上で発生リス クが増大
	着色不良	着色期～ 収穫期の高温 (8～11月)	着色系品種： 果皮の着色が 阻害され、本来 の着色に至ら ない状態	・優良着色性系統や品種、黄色品種の 利用 ・適正な窒素施肥量の励行	-
ぶどう	日焼け	果実肥大期～ 収穫期の高温、 高温・少雨 (6～9月)	果皮やその下 の果肉組織の 一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・新しよ配置による直射日光の緩和 ・細霧冷房による果実温度の低下	-
	着色不良	果実肥大期～ 収穫期の高温 (6～9月)	着色系品種： 果皮の着色が 阻害され、本来 の着色に至ら ない状態	・環状剥皮 ・植物成長調整剤の利用 ・優良着色性品種や黄緑色品種の利用 ・着房数又は着粒数を制限(巨峰)	「グロースクロ ーネ」は着色に 優れる

特記事項 2

表 2. 高温障害及び対策技術 (続き)

品目	高温障害	発生の原因	症状	対策技術の例	留意事項
日本なし	(煮え果) 日焼け	果実肥大期～収穫期の高温・乾燥 (7～9月)	果皮直下の果肉が褐変	・遮光資材による樹冠の被覆 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	-
	コルク状障害	果実肥大期～収穫期の高温・乾燥 (8～10月)	果肉の維管束部分に乾いた褐色えそ斑点が発生	・適切な着果管理 ・土壌の塩基バランスの適正化 ・エテホン散布 ・樹上散水による高温の抑制 ・土壌深耕	-
	不良発芽	冬季の高温	長果枝の発芽・開花遅延、芽枯れ、枝枯れ	・施肥や堆肥散布の時期を春に変更 ・土壌改良 ・花芽が得やすい枝管理 ・発芽促進剤の利用	「凜夏」は発生しにくい
もも	果肉水浸状 褐変症	夏の高温、収穫前の多雨	果肉の一部が水浸状になり褐変する一種の過熟症状	・適期収穫の徹底 ・機能性果実袋、透湿性マルチシートの利用	-
おうとう	花形異常	花芽分化期の高温 (7月中旬～9月上旬)	花芽分化の異常により、複数の雌ずいが形成 (双子果)	・遮光資材による樹冠の被覆	-
	症状うるみ	収穫期の高温	果肉が水浸状になり、褐変する過熟症状	・反射シートの除去、種類の検討 ・遮光資材による樹冠の被覆 ・過度の葉摘みを控え、適期収穫を徹底 ・灌水、散水	果肉の硬い品種では発生しにくい
かき	日焼け	果実肥大期～収穫期の高温	果皮やその下の果肉組織の一部が変色	・樹冠又は果実の被覆 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和 ・着果位置の工夫	-
	着色不良	着色期の高温 (8～10月)	果皮の着色が阻害され、本来の着色に至らない状態	・適正な整枝剪定、着果、施肥管理 ・灌水や土壌改良	-
うめ	花形異常	冬季の高温	開花期の前進により、雌ずいが未熟なうちに開花 (不完全花となり結実に至らない)	・適切な施肥や春季摘心による花数の確保	-

3 BS資材の活用について

(1) BS資材について

農林水産省の「バイオスティミュラントの表示等に係るガイドライン（令和7年5月30日付け7消安第1353号消費・安全局長通知）の目的の項では「近年「バイオスティミュラント」と呼ばれる資材が国内外で開発されている。このような資材は、気候変動等がもたらす高温や乾燥といった非生物的ストレスを農作物が受ける前などに施用することで、同ストレスに対する耐性を高めたり、農作物による栄養成分の吸収・利用効率を改善したりし、その結果、農作物の品質又は収量を向上させるものとして注目されている。また、持続的な生産活動に資するものとして「みどりの食料システム戦略」においても、高い生産性と両立する持続的生産体系への転換に係る具体的な取組の1つとしてバイオスティミュラントの活用が掲げられており、今後このような資材の開発に取り組む主体が増え、生産現場の課題の解決につながるような環境を整えていくことが重要である。」とされています。

(2) カキの日焼け対策としての評価

本年度、当普及センターで取り組んでいるBS資材の評価手法の検討の事例として、県内カキ産地において実施したカキの日焼け対策を紹介します。玉城町では5資材（スキーボン、フォリオマックス、バラカ、サンインパクト、PP-600）を供試し、日焼け果の被害果率・被害度・出荷不能果実数により評価を行いました。その結果、スキーボン区において7月及び9月の調査で最も日焼け果が少ない結果となりました（図3）。

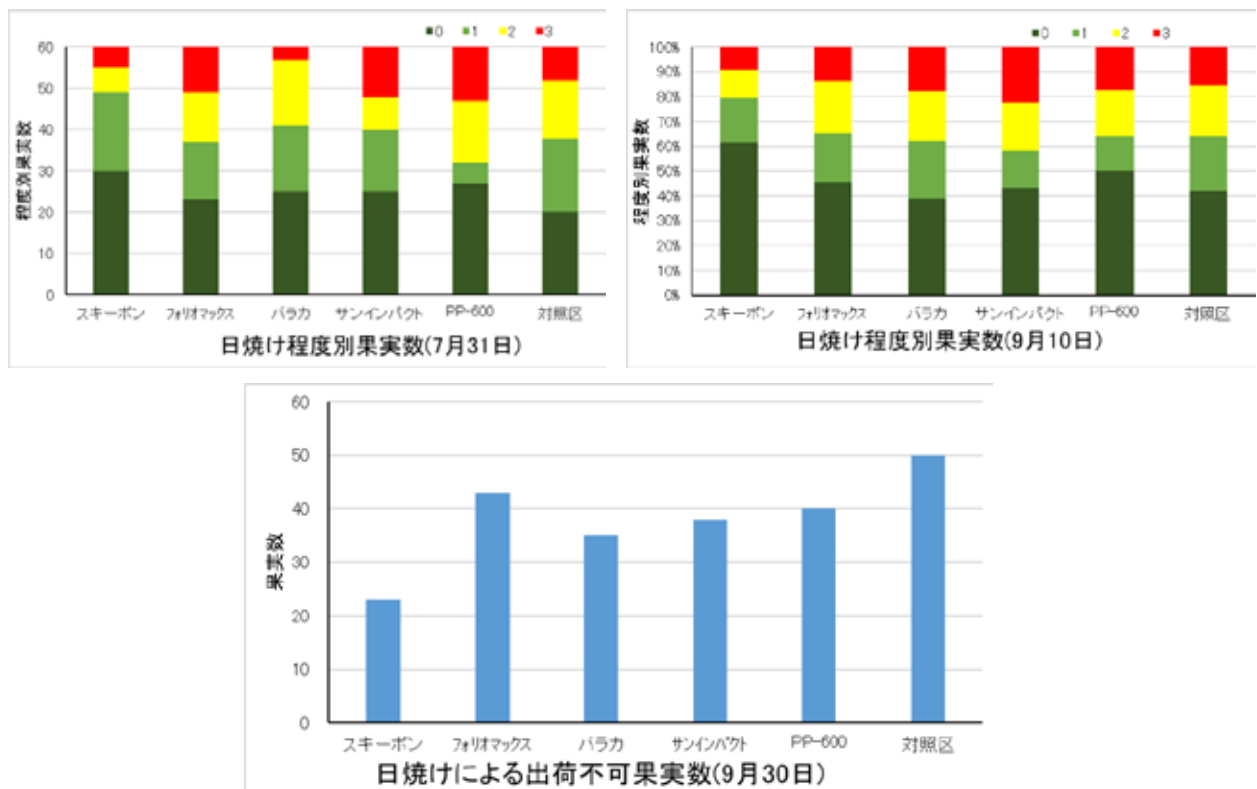


図 3

特記事項 2



図4 出荷不可果実（左：スキーポン区、右：対照区）

また9月30日の最終調査では、出荷不可果実数は対照区50果に対してスキーポン区23果と1/2以下の果実数となりました（図4）。以上の結果から、カキの日焼け対策としてスキーポンが有効であると評価しました。本年も夏季の高温・干ばつにより、県内カキ産地において日焼け果が多く発生しています。今後は、今回の評価結果を県内果樹産地に情報提供しながら、カキ以外の樹種も含めて高温対策技術の普及推進を行っていきます。

※【参考】各試験資材の特徴

スキーポン…主成分は酢酸。植物の対暑性、耐乾燥性に関わる遺伝子活性の向上効果。

フォリオマックス…主成分は炭酸カルシウム。細胞分裂や細胞壁強化を促進し、日焼け等の症状を低減。

バラカ…主成分はか焼ケイ酸アルミニウム。果実を白く覆い、遮光により日焼け低減。

サンインパクト…カルシウム等の有用成分。日焼け低減。

PP-600…有効成分はシコニン等。熱ショックタンパク質の誘導等による高温障害低減。

防風ネットを用いた極早生温州ミカンの日焼け果発生軽減技術の検討

三重県農業研究所紀南果樹研究室
主任研究員 菅原 康太郎

1. はじめに

気象庁によると日本の年平均気温は 2023 年、2024 年の 2 年連続で過去最高を更新しており、私たちはこれまでにないような高温の中で農作物を栽培しなければならなくなっています。カンキツ類においても高温による日焼け果の発生が問題となっており、その対策が急務となっています。

カンキツ類の中でもウンシュウミカンでは極早生種で、中晩柑類では「せとか」で、日焼け果の発生が顕著であることが知られています。三重県南部の東紀州地域（以下、当地域）では、県育成品種で 9 月中旬に出荷が始まる「みえ紀南 1 号」をトップバッターとした極早生ウンシュウミカンの産地が形成されていますが、当地域でも例にもれず年平均気温は上昇傾向です（図 1）。

近年では日焼け果の発生が 7 月から 9 月まで長期にわたって確認されており、日焼け果によるロスの増加は農家の所得向上の障壁となっています。

既存技術として当地域で取り組まれているのは、白色テトロン製果実袋の被覆と炭酸カルシウム水和剤の濃厚散布（以下、炭カル散布）です。白色テトロン製果実袋の被覆は、高い日焼け果発生軽減効果が確認されています。しかし、樹冠表層に限られるとはいえ、果実 1 つ 1 つに被覆するには多大な労力が必要であることから、当地域の極早生ウンシュウミカンで取り組んでいる農家はごくわずかです。炭カル散布は近年になって広く普及した技術で、他県公設試の試験結果でも日焼け果発生軽減効果が報告されています。現地では他の農薬との混用散布が実施されていますが、平均降水量が年間 2800 mm もある多雨地帯の当地域では、果実表面に付着している薬剤が取れやすく、2 回散布では明確な効果が得られにくい状況です。加えて、カタツムリ類による食害の助長や白斑による果実の汚れなどの問題もあります。

そこで、「令和 3 年度補正予算戦略的スマート農業技術等の開発・改良『スマート農業技術の開発・改良』（JPJ011397）」により 2022～2024 年の 3 年間で、これらの問題点を解決したうえで、取り組みやすく効果の高い防風ネットを用いた新たな日焼け果発生軽減技術について検討を行いました。

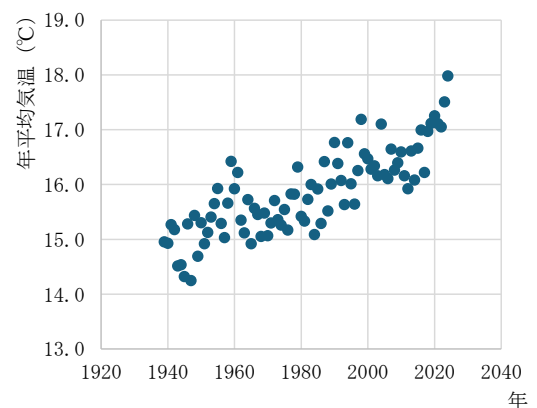


図 1 アメダス尾鷲地点における年平均気温の推移

2. 試験結果

(1) 各日焼け軽減対策による効果と果実品質に対する影響

本研究で検討した防風ネットを用いた日焼け果発生軽減技術は、防風ネットを樹列上に直接乗せ、ネット展張用部品とハウスバンドで枝に固定するものです（写真 1、図 2）。



写真 1 実際の防風ネット被覆状況

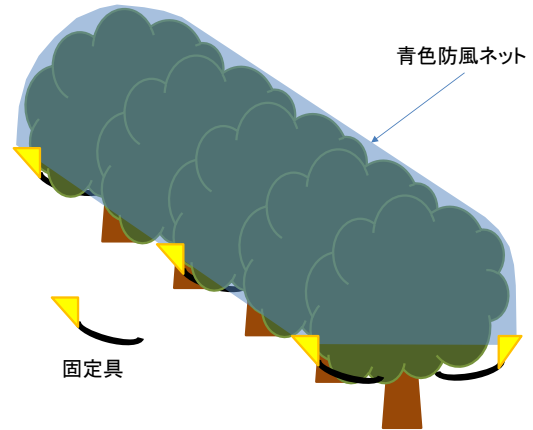


図 2 被覆した防風ネットの模式図

この防風ネットを用いた日焼け果発生軽減技術について検討するにあたり、既存技術との効果や費用の比較、ネットの色、目合いによる効果の違い、ネット被覆による果実品質への影響などについて調査を行いました。

2022～2024 年には南牟婁郡御浜町の現地にて、マルドリ栽培「みえ紀南 1 号」を用いて、白色テトロン製果実袋被覆区（2022、2023 年のみ）、炭カル 25 倍（希釈）散布区、炭カル 50 倍（希釈）散布区、防風ネット被覆区、無処理区を設けました。防風ネット被覆区は、2022、2023 年には白、黒、青の 3 色と、目合い 2 mm、4 mm の組み合わせで合計 6 区、2024 年には黒、青の 2 色と、目合い 2 mm、4 mm の組み合わせで合計 4 区を設けました。各試験区の処理期間は、梅雨明け後から収穫前の 9 月上旬までとしました。調査は、日焼け程度、果実横径、果実品質について行いました。日焼け程度は 4 段階の指数（0（無）：日焼け被害なし、1（軽）：果皮の黄化のみ、2（中）：果形の変形や果皮の硬変あり、3（甚）：果皮に褐変あり 写真 2）で達観調査し、被害度を次式で算出しました。

$$\text{被害度} = \frac{\sum (\text{程度別被害果数} \times \text{指数})}{\text{調査果数} \times 3} \times 100$$



0：被害なし 1：果皮の黄化のみ 2：変形や硬化あり 3：褐変あり

写真 2 4 段階の日焼け程度

2022 年は日焼けの発生が極めて少ない年でした。炭カル散布は梅雨明け後に実施し、累積降水量が 200 mm を超えたら再度散布する設計でしたが、200 mm を超えたのは収穫直前で白斑が濃く残る可能性があり散布できませんでした（図 3）。その他の処理も炭カル散布日と同日の梅雨明け後に行いました。

結果は、黒、青のネットを被覆した区で白色テトロン製果実袋と同程度まで被害が低くなりました（図 4）。これに対して、白のネットでは 2 mm 目で、炭カルでは 25 倍散布でやや効果が認められました。

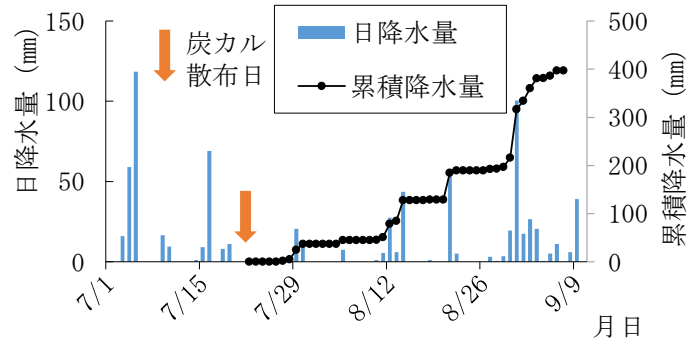


図 3 2022 年の炭カル散布日と降水量の状況

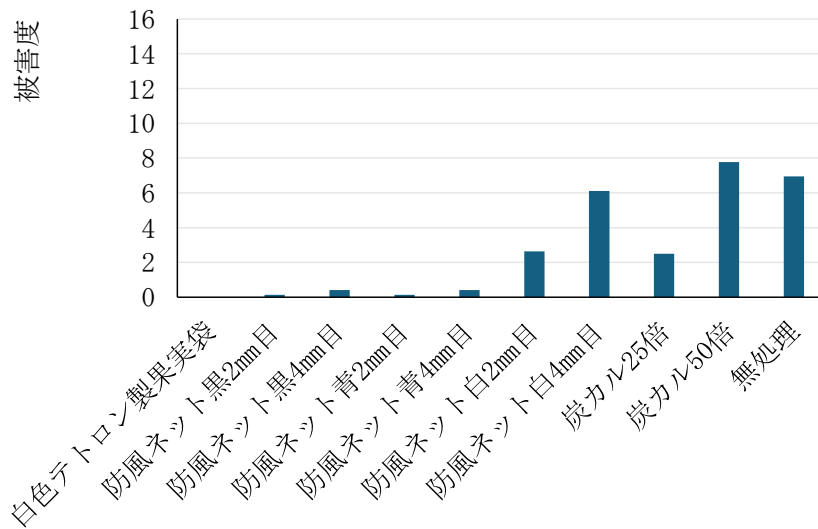


図 4 2022 年の収穫時期における各区の日焼け果被害

2023 年は例年通り日焼けが発生した年でした。この年も炭カル散布は梅雨明け後に実施し、累積降水量が 200 mm を超えたら再度散布する設計で、試験期間中に合計 3 回の散布を行いました（図 5）。その他の処理は 1 回目の炭カル散布日と同日に行いました。

結果は、黒、青の防風ネットを被覆した区で日焼け果発生軽減効果が確認され、4 mm 目より 2 mm 目の効果が高い傾向でした（図 6）。白の防風ネットや炭カルの 3 回散布では被害果軽減効果は確認できませんでした。

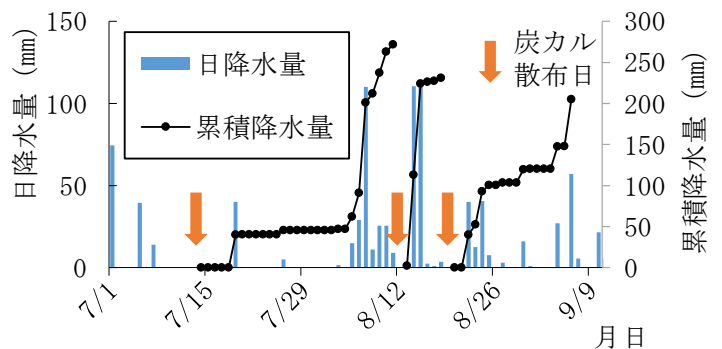


図 5 2023 年の炭カル散布日と降水量の状況

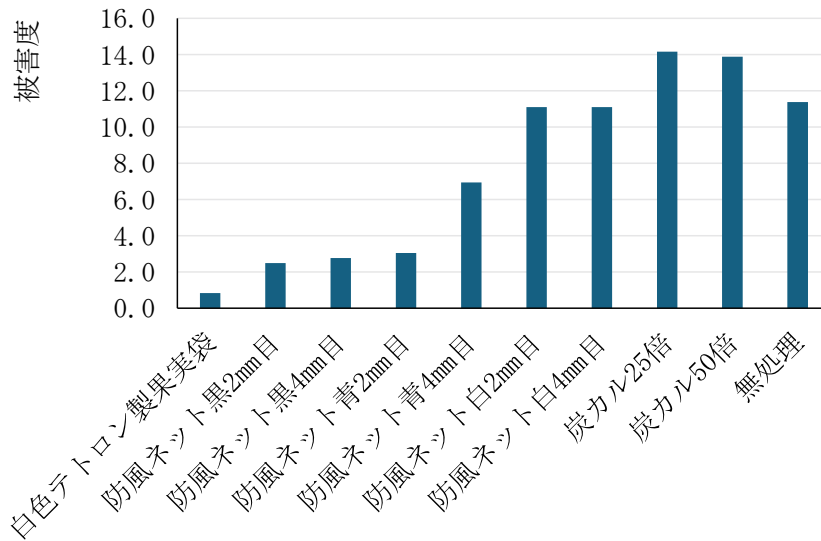


図 6 2023 年の収穫時期における各区の日焼け果被害度

2024 年は 7 月から 8 月にかけて降雨がなく高温乾燥状態となった期間があり (図 7)、収穫直前の 2 回目の散布ができず、2022 年と同様に炭カル散布は 1 回のみとなりました。黒のネットを被覆した区では、ネットに近い位置の果実や葉で焼けたような症状が散見されました (写真 3)。これは、黒の防風ネット自体が直射日光によって高温になったことによるものと考えています。

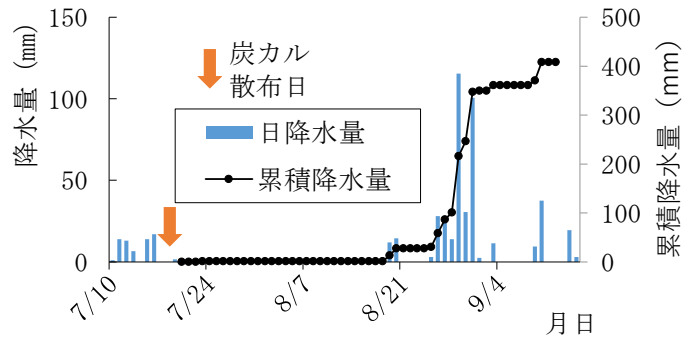


図 7 2024 年の炭カル散布日と降水量の状況

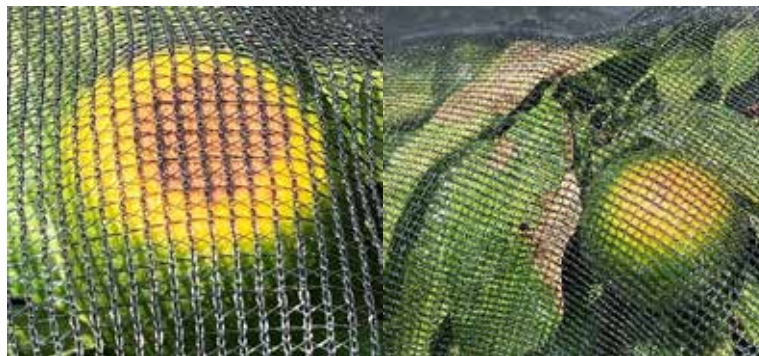


写真 3 黒ネットの近くで散見された果実と葉の様子

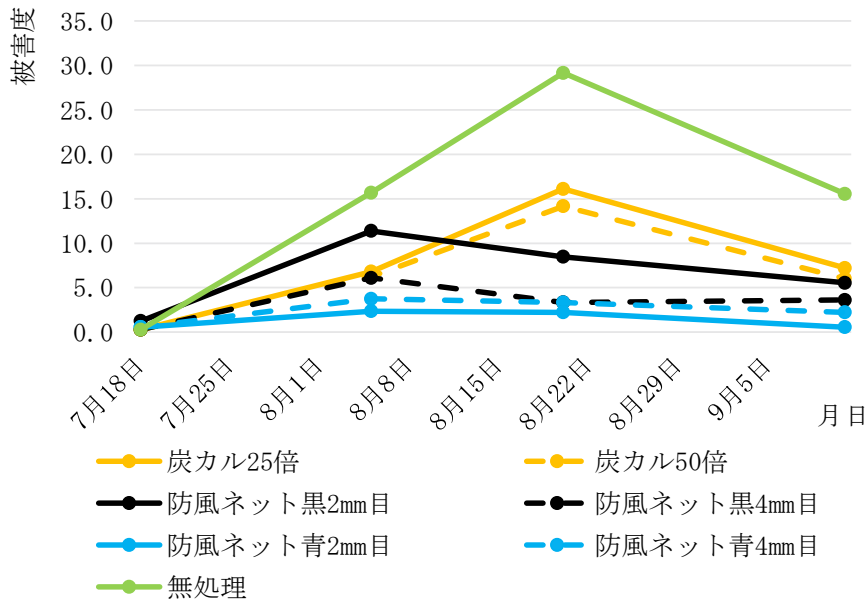


図 8 2024 年における各区の日焼け果被害度の推移

その後、焼けた果実が落果したことで、見かけ上の被害度は低下しました(図 8)。一方、青のネットを被覆した区では、目合いによる大きな差はなく、処理期間を通じて被害度が低く維持され、青ネットの高い日焼け果発生軽減効果が確認できました。炭カル散布区では、25 倍、50 倍ともに同じ程度の日焼け果発生軽減効果が確認できました。この年は 1 回目調査日(処理日)から 3 回目の調査日直前まで降雨がなかったことから、炭カルが果実上に濃く残ったことが要因と考えています。その後、最終調査日直前に圃場内にイノシシが侵入し、日焼け果を中心として食害を受けたため、全区で被害度が低下するデータとなりました。防風ネット被覆による果実の横径や品質に対する影響は見られませんでした。

(2) 出荷に及ぼす影響

2024 年には、紀南果樹研究室のマルドリ栽培「日南 1 号」を用いて、各処理が出荷に及ぼす影響を調査しました。炭カル散布区、防風ネット青 4 mm 目合いを被覆した区、無処理区を設け、JA 伊勢の出荷基準により樹別で選果を行い、日焼けが原因で出荷基準外となった割合を調査しました。炭カル散布区は 25 倍、50 倍の 2 区を設けました。防風ネットは 7 月 19 日から収穫直前まで被覆を行いました。炭カル散布は 7 月 19 日に散布後、これまでと同様に累積降水量が 200 mm を超えたら散布とし、合計 2 回の散布を行いました(図 9)。

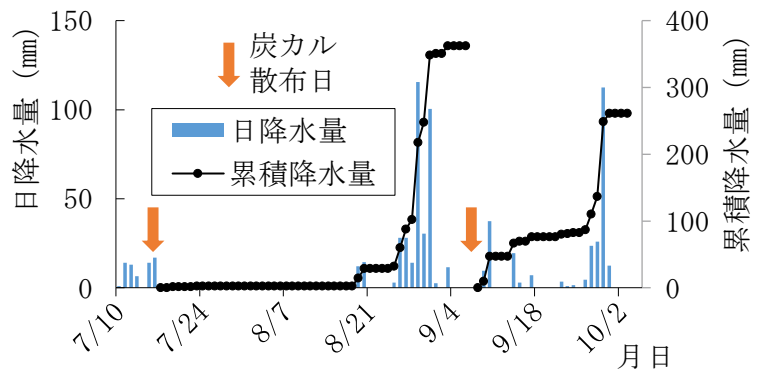


図 9 2024 年「日南 1 号」における炭カル散布日と降水量の状況

結果は表 1 のとおりで、日焼けにより出荷基準外となった割合は、防風ネット青 4 mm 区が最も低く、無処理区と比べ約 8% 減となりました。日焼け以外の要因により出荷基準外となった割合には差が見られず、ネットとの擦れが原因と思われるキズも確認できませんでした。以上のことから、防風ネット青 4 mm 目が有用であることが確認できました。なお、1 樹あたりの収穫果数が防風ネット青 4 mm 区で多くなりましたが、処理との関係は不明で、収穫果数に及ぼす影響についてはさらに調査が必要です。

表 1 各日焼け対策が出荷前選果に及ぼす影響

試験区	反復数	調査果数	出荷基準・要因別発生率 (%)		
			合格	出荷基準外	
				日焼け	その他傷
防風ネット青4mm目	5	543.0	90.0	5.6 b	4.4
炭カル25倍	5	280.6	80.0	15.6 a	4.3
炭カル50倍	7	305.1	82.8	12.9 ab	4.4
無処理	6	361.5	81.8	14.0 a	4.2

1) 調査日は2024年10月4日、数値は全反復の平均値.

2) Tukey-Kramerの多重検定により同一英小文字は有意差 (5%水準) のないことを示す.

3) アークサイン変換後に統計処理を行った.

(3) 処理時間および資材費

2023 年には作業時間、資材費についても試算し比較しました。比較したのは、防風ネット青 2 mm、4 mm 目合いの 2m 幅、白色テトロン製果実袋、炭カル散布の 25 倍、50 倍の合計 5 区です。ネットと白色テトロン製果実袋は、9 樹 1 列に対する準備作業時間、処理時間を、炭カル散布は 9 樹、11 樹に対する散布時間を実測しました。それぞれの実測値を 10a 相当にあたる 9 樹 18 列分に換算し、10a あたりの 2 人での作業時間を試算しました。炭カル散布は効果を出すために 3 回散布で試算しています。資材費も同様に換算し、試算しました。この時使用した資材費は、2023 年の購入実績およびホームセンターのインターネット注文価格を参考にしました。

表 2 各日焼け対策の処理時間と資材費 (2 人作業、10a あたり)

対策	初年度		2年目以降	
	10aあたり 処理時間	資材費 (円)	10aあたり 処理時間	資材費 (円)
防風ネット青4mm目2m幅	188分11秒	41,874	79分55秒	0
防風ネット青2mm目2m幅	188分11秒	72,834	79分55秒	0
白色テトロン製果実袋	1852分26秒	371,679	1852分26秒	0
炭酸カル25倍	113分50秒	8,007	113分50秒	8,007
炭酸カル50倍	113分50秒	4,004	113分50秒	4,004

試算結果は表 2 のとおりとなりました。防風ネットの初年度処理時間には、ネットの切断や固定具の作成などの準備時間が入っており、2 年目以降に比べ長くなっています。また、防風ネットや白色テトロン製果実袋は耐用年数が不明なため、資材費を初年度にすべ

て計上しました。初年度の防風ネットの処理時間は、炭カル散布に比べ 1 時間超長くなりますが、2 年目以降は約 30 分短くなります。資材費は、防風ネット青 4 mm 目 2m 幅を 5 年使用できれば、炭カル 25 倍と同等になります。

3. ネット設置の留意点

本技術は、樹列上にネットを直接被覆し遮光することで、日焼け果の発生を軽減するものです。そのため、ネットを切る際にはやや長めに切り、余裕をもって樹列端の樹を覆うことや、樹の赤道部くらいまで覆える幅のネットを選択することが重要です。ネットの色は、前述のとおり、白では効果がなく、黒では果実や葉が焼けることがあるため、青を選択することをお勧めします。目合いは 4 mm 目より 2 mm 目の方がやや効果が高いですが、4 mm 目でも実用的な効果が得られるうえ、安価で入手できます。初年度には、ネット展張用部品とハウスバンドを事前に結んだセット(写真 4)を作っておくと園地での作業時間が短くなります。ネットの被覆作業は 2 人で行うと効率的です。固定は樹の大きさにもよりますが、樹 1 本に対し列の左右から 2 ヶ所を 2~3 本おきで十分です。ネットの下に樹があるためか、風で飛んでいくようなことはこれまで起きませんでした。固定できていないネットの端は風でめくれることがあり、果実に直射日光が当たると日焼けしますので、強風の後などは見回りが必要になります。青のネットであってもネットと果実が接触していると日焼けしますので、ネットを張る際には引っ張りすぎないように注意してください。枯れ枝などが樹冠表面にあると被覆時にネットに引っ掛かりやすいため、事前に剪除することで被覆作業がスムーズに行えます。被覆期間は 9 月までとするのが最適です。被覆期間中の摘果作業は、ネットの固定を外す必要があるため作業性が悪くなることから、被覆前に摘果作業を終わらせるとよいでしょう。



写真 4 固定具のセット

4. おわりに

本稿でご紹介させていただいた防風ネットを用いた日焼け果発生軽減技術は、既存園地に対し身近にある資材で簡単かつ安価に取り組むことができるように考えて設計しました。効果については数字で様々示しましたが、見ていただくことが最もわかりやすいのではないかと思います。倉庫にある防風ネットの切れ端で、数樹でも構いませんので被覆してみてください。栽培期間中はもちろんですが、収穫時や選果時にその効果を肌で感じることもできると思います。本技術を通じてカンキツ農家である皆さんの所得が少しでも向上することを願っています。

トマト栽培におけるタバコカスミカメを活用した害虫防除について

三重県中央農業改良普及センター 普及企画室 担い手課
主査（農業革新支援専門員） 川端 俊夫

1. はじめに

施設トマト栽培において、タバココナジラミ（図1）を始めコナジラミ類は、トマトの重要病害であるトマト黄化葉巻病や県内でも近年発生が確認されているトマト黄化病の病原体ウィルスを媒介します。また、収穫期後半の多発下では、直接的な被害として果実の着色不良のほか、果実についた排泄物にかびが発生し、黒く汚れ、果実のふき取り作業が必要になることなど、生産者にとっては重点的な防除対象となっています。しかし、コナジラミ類は、様々な化学農薬に抵抗性を持っていることから防除に苦慮している生産者が多くなっています。

これまでコナジラミ類防除に生物農薬として登録されている資材として寄生蜂や糸状菌がありましたが、効果が不安定でした。近年注目されているタバコカスミカメ（図2）は、成虫の体長が約3.0～3.5mmで、カメムシ目カスミカメムシ科に属し、コナジラミ類、アザミウマ類やチョウ目の卵を捕食する天敵昆虫です。また、雑食性で植物種によっては、吸汁・産卵し増殖もできるという特徴があります。また、タバコカスミカメは、日本に土着しており、高知県など西日本の多くの産地で、野外でタバコカスミカメを採集し増殖させ、特定農薬として使用している事例があります。一方で、農薬としても登録されており、現在（令和7年9月）、施設栽培のトマト、ミニトマト、キュウリで生物農薬として使用できます。今回は、促成トマト栽培における生物農薬のタバコカスミカメを活用したコナジラミ類の防除について事例紹介します。



図1 タバココナジラミの成虫と卵



図2 タバコカスミカメの成虫

2. 温存植物（バンカー植物）のクレオメについて

タバコカスミカメは雑食性ですが、トマトやキュウリ単独では増殖できません。そのため、天敵の効果を安定的発揮させるためには、増殖できる植物（バンカー植物、今回は「温存植物」と呼ぶ。）をトマトハウスの中で栽培する必要があります。タバコカスミカメの温存植物の候補としては、ゴマ、バーベナ、クレオメなどが挙げられます。この中で、クレオメは、セイヨウフウチョウソウ (*Tarenaya hassleriana*) と呼ばれ、フウチョウソウ科の1年生植物で観賞用に栽培されるものです。栽培しやすく、生育も旺盛でトマトハウスの温度管理なら十分越冬できます。また、葉などにタバコカスミカメの食害痕が現れ、定着していることを確認しやすいため、温存植物としては、クレオメを推奨します。



図 3 温存植物クレオメの開花の様子

3. 活用の実際

① 温存植物（クレオメ）の苗の確保

8月下旬にトマトを定植する場合、同時に温存植物のクレオメもトマトハウス内で栽培を開始する必要があります。クレオメは、草丈30cm以上の苗を確保したいので、6月初めには播種し、ハウス内などで育苗します。また、クレオメのセル苗が市販されているので、それを利用することも可能です。

クレオメの必要株は、他県の事例などでは10aあたり10株が必要とされています。クレオメをたくさん植えればタバコカスミカメも多く増殖すると考えられます。しかし、後述しますが、タバコカスミカメが多すぎるとトマトを加害します（葉害）ので、10aあたり20株程度までが良いと考えられます。

トマトハウス内でのクレオメの栽培は、土耕栽培では直植え（図4）でも良いですが、養液栽培などでプランターを使用する場合は、2株程度植えてハウス内に均一に配置します。また、コナジラミ類が常発する場所に多めに設置すると効果が高いと考えられます。



図 4 土耕栽培におけるクレオメの栽培の様子（トマト・クレオメの混作）

② 施設環境の整備

天敵（タバコカスミカメ）の活用は、コナジラミ類の防除対策の一手段です。他の防除対策もしっかり行う必要があります。防虫ネットや黄色粘着板の設置などの物理的防除も必要で、特に防虫ネットについては、天窓も含めてタバコカスミカメの逃亡防止にも必要です。

また、コナジラミ類防除対策ではありませんが、トマトの品種については、タバココナジラミが媒介するトマト黄化葉巻病の耐病性品種（TY 品種）を導入することも必要です。総合的にコナジラミ類の被害の発生を抑制する環境整備の実施が重要となってきます。

③ タバコカスミカメの放飼

放飼に必要なタバコカスミカメは、トマト 1 株あたり 0.5 匹で、市販されている生物農薬としては、容器（プリンカップ）の中に 100 頭入ったものになるので、トマトの栽植本数に合わせて必要なカップ数を用意します。一般的にタバコカスミカメのような生物農薬（天敵製剤）は、メーカーなどに注文してから届けられるまで期間を要することがありますので、注意が必要です。

トマトハウスにクレオメが用意できているなら放飼できます。放飼する時間帯は、タバコカスミカメの活性が高くなる夕方が良いようです。放飼はトマトに向けてカップの蓋を開けて、均一になるように成虫を飛翔させます。また、カップの中には幼虫が着いている植物片があるので、それはトマトの葉などに乗せて放飼します。最後にカップをトマトの株もとに置きます。

④ 化学農薬による防除

先に説明しましたが、タバコカスミカメの活用はコナジラミ類防除の 1 手段ですので、化学農薬によるコナジラミ類の防除も併用して行います。ただし、化学農薬は、気門封鎖剤のような天敵へ影響が少ないものを選択します。なお、化学農薬のタバコカスミカメへの影響については、農薬メーカーをはじめ各県の試験成績が公開されていますので、それらを参考にします。

また、灰色かび病やうどんこ病などの病害やタバコカスミカメが捕食できない害虫の発生時には、化学農薬を使用する場合がありますが、その際もタバコカスミカメに影響の少ない農薬を選択します。

⑤ タバコカスミカメの定着について

タバコカスミカメの放飼後、定着の確認については、クレオメでは、生長点や葉の加害の様子で判断できます。図 5 のように小さい穴が開いた葉が目立つようなら定着していると判断できます。このような食害を受けたクレオメの葉の生長点では、タバコカスミカメの成虫や幼虫が寄生していることが多いので、それを切り取りトマトの葉の上に置くことでトマトでの定着を促進させることができます。



図 5 クレオメでのタバコカスミカメの食害

一方、トマトでの定着については、確認するのは少し難しいようです。トマトの生長点付近にタバコカスミカメの成虫が見つかるようでしたら定着したと判断できそうですが、むしろ、逆にコナジラミ類の幼虫のトマトの葉での発生が抑えられていたら、タバコカスミカメが定着しコナジラミ類の捕食（防除）が行われていると判断できると思います。また、黄色粘着板によるコナジラミ類の成虫の発生状況でも防除効果が確認できると考えます。

⑥ タバコカスミカメによるトマトへの加害

タバコカスミカメは、高密度になるとトマトを加害することがあります（薬害）。加害の様子は、図6で示すように（赤丸部分）トマトの茎などにリング状の食害痕が確認されます。このような茎は折れやすくなります。さらに密度が高くなると、果実にも吸汁痕が現れることもあります。



図6 タバコカスミカメによる
トマトへの加害の様子
(赤丸部分)

このような食害痕が増えてくるようなら、ハウス内の温存植物のクレオメを刈り取るか、移動させるなどの処置を行い、ハウス内のタバコカスミカメの密度の調整を行います。特に、春以降の高温期には、タバコカスミカメが急に増殖する場合がありますので注意が必要です。

4. 活用の事例

トマト栽培でタバコカスミカメを活用し、コナジラミ類の防除を行った事例を紹介します。

この事例では、トマト定植後すぐにタバコカスミカメを放飼しました。なお、温存植物には、クレオメ、バーベナを使用しました。ハウスのサイドや天窓には、防虫ネット（0.4mm 目合い）を展張し、TY 品種も導入しています。

図7は、この事例のタバコカスミカメとコナジラミ類のトマトの株上での虫数を示したものです。タバコカスミカメは早くからクレオメなどの温存植物で確認され、10月にはトマトでも確認されました。一方、コナジラミ類の幼虫が、10月下旬以降に急激に増えたため、化学農薬を定期的に散布しました。（化学農薬は、天敵への影響が少ない調合油乳剤などを使用しました。）12月になるとタバコカスミカメの虫数が増え、12月下旬以降コナジラミ類虫数は少なくなりました。

図には示していませんが、春以降コナジラミ類が再び急増しました。タバコカスミカメも遅れて増加しましたが、化学農薬も散布しました。しかし、最終的には、一般的な促成栽培よりも散布回数が削減されたとともに、コナジラミ類の直接被害の果実のすす病等による汚れ被害も大幅に少なくなりました。

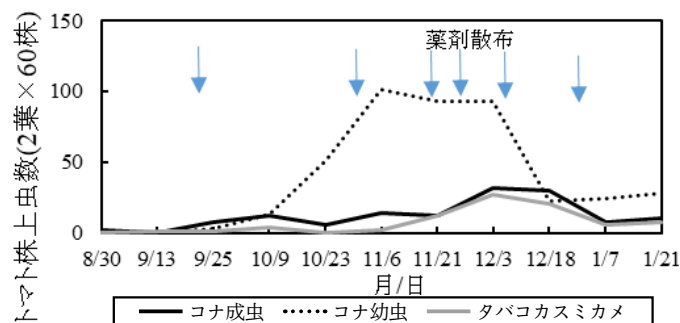


図7 タバコカスミカメ、コナジラミ類の消長

5. 今後の課題

事例でも紹介した通り、トマト栽培におけるタバコカスミカメを活用したコナジラミ類の防除は、効果のある防除技術であると考えられます。ただし、防虫ネット展張やTY品種導入など、基本的な対策を行うことに加え、クレオメなどの温存植物の栽培管理が必要であるとともに、併用する化学農薬は、天敵への影響が少ない薬剤を選択することが必要です。県内でもこの技術に興味を示している生産者も増えてきているようで、今後、普及指導員やJA営農指導員の支援の上、普及拡大を図っていく予定です。

なお、本県でも多くのゴマ畑でタバコカスミカメを確認しており（図8）、他県でも行っているようなタバコカスミカメを採集・増殖して特定農薬として活用する方法についても検討していきたいと考えています。



図8 ゴマのタバコカスミカメの様子
（赤丸）

令和7年10月31日発行

【編集・発行】

全農三重県本部営農対策部

〒514-0004

三重県津市栄町一丁目960（JA三重ビル内）

TEL：059-229-9058

【印刷】

伊藤印刷株式会社

〒514-0027

三重県津市大門32-13