

農業試験場 ニュース

第142号

2023.7



‘紀の香’の優良苗生産試験の様子

目次

研究成果

- ・イチゴ県育成品種‘紀の香’の優良苗生産技術の開発・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- ・冬季におけるスプレーギクの切り花品質向上効果の高い電照時間帯の検討・・・・・・・・ 4
- ・県オリジナル新品種‘ししわかまる’の養分吸収特性・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
- ・タバココナジラミバイオタイプQに有効な薬剤・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

トピックス

- ・トマト葉かび病に対する有効薬剤の検討・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- ・令和5年度人事異動・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

イチゴ県育成品種‘紀の香’の優良苗生産技術の開発

～ランナー先枯れ、不時出蕾、子株のしおれ防止技術～

1. はじめに

県が育成したイチゴ‘紀の香’は、炭疽病に強く、早生で多収、高糖度・適度な酸味で食味が良い品種である。しかし、ランナー発生数が少ないことに加え、ランナーの先枯れや不時出蕾、ランナー切り離し後のしおれの発生により、優良苗率が6割ほどと低く、良質な苗の確保が課題となっている。

そこで、効率的な苗生産のため、親株および子株の育苗期における適正な管理技術の開発に取り組んだので報告する。

2. 試験方法と結果

(1) 親株の管理

①親株の施肥量

方法 基肥の窒素量が、**①** 1g/株 (N1区)、**②** 3g/株 (N3区)、**③** 4g/株 (N4区)となるように緩効性肥料をプランター培土に混合し、3月下旬に親株を定植した。いずれの区も追肥として6月上旬に緩効性肥料を窒素量 0.3g/株施用した。

結果 基肥の窒素量が少ないとランナー発生数が減少し、多いと先枯れ発生数が増加した。

基肥に緩効性肥料を N3 g / 株、追肥に緩効性肥料を N0.3 g / 株施用することで子株を多く確保できた (表 1)。

表 1 親株における基肥の窒素量がランナー発生数に及ぼす影響

試験区	ランナー発生数 (本/株)	先枯れ発生数 (本/株)	採苗数 ^z (株)
N1区	11.2	5.3	14.7
N3区	15.6	6.4	19.0
N4区	15.3	8.9	17.3

^z: 親株 1 株あたりの子株採苗数
 基肥: エコロング 424-100 を各区の量で 2021 年 3 月 25 日に施用
 追肥: いずれの区も IB化成 S1 号を 2021 年 6 月 2 日に窒素量 0.3g/株施用
 調査日: 2021 年 7 月 19 日、エフクリーンハウス内にて遮光なしで栽培

②親株の葉数

方法 6月1日以降、親株の葉数を**①** 8枚、**②** 12枚、**③** 16枚、**④** 無処理 (黄化した古葉

の摘葉のみ)として管理し、採苗数等を調査した。

結果 親株の葉数を 16 枚以上で管理することにより、ランナーの発生数および採苗数が多くなった (表 2)。

表 2 親株の葉数がランナー発生数、先枯れ発生数および採苗数に及ぼす影響

親株葉数	ランナー発生数 (本/株)	先枯れ発生数 (本/株)	採苗数 ^z (株)
8枚	22.2	2.8	10.3
12枚	25.2	3.4	11.5
16枚	28.3	2.6	12.8
無処理	28.6	3.7	13.2

n=18、苗受け開始日: 2022年6月14日、調査日: 2022年7月12日
^z: 親株 1 株あたりの子株採苗数
 エフクリーンハウス内にて 2022 年 6 月 1 日からクールホワイト (SW620、遮光率 50%) を展張

(2) ランナー先枯れ対策

①採苗回数

方法 5月10日に発生したランナーをすべて除去し、その後、発生したランナーのうち 1mm 以上発根している子株を 6月2日以降、10～12日おきにイチゴ専用培土を充填した黒色 9cm ポットに受け苗方式で採苗した。ポット受け回数は、**①** 「1回」、**②** 「3回」、**③** 「4回」とし、ランナー先枯れ発生数を調査した。

結果 ポットへの苗受け回数を増やすことで、ランナー先枯れ発生数が減少した (図 1)。

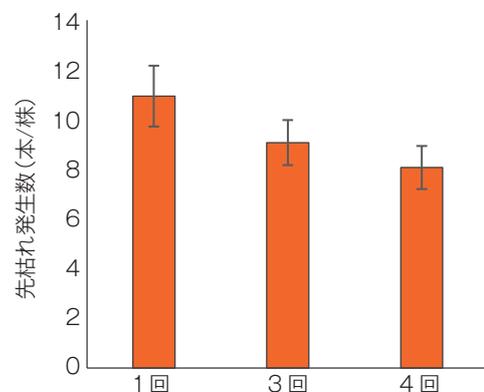


図 1 ポット受け回数がランナー先枯れ発生に及ぼす影響

※エラーバーは標準偏差

ポット受け日
 ①「1回」: 6月2日 ②「3回」: 6月2日、6月14日、6月25日
 ③「4回」: 6月2日、6月14日、6月25日、7月7日
 調査日: 2021年7月19日、エフクリーンハウス内にて遮光なしで栽培

②育苗中の遮光

方法 遮光期間を2水準④長期遮光（6月1日～7月21日）、⑤短期遮光（6月15日～7月21日）、遮光率を3水準⑥30%遮光（クールホワイトSW420）、⑦50%遮光（SW620）、⑧70%遮光（SW1020）とし、遮光期間×遮光率および無処理区で計7処理区を設置した。

結果 ハウス外張り資材の遮光率と合わせて50%程度（POフィルム約15%とクールホワイト30%遮光の組み合わせ）の遮光を行うことで、ランナーの先枯れを抑制できた。ただし、長期の遮光でランナー発生数が減少するため、遮光の開始は6月中旬からとする（表3）。

表3 遮光がランナー発生数、先枯れ発生数および採苗数に及ぼす影響

遮光処理 期間	遮光率	ランナー発生数 (本/株)	先枯れ発生数 (本/株)	採苗数 ^Z (株)
長期遮光 6/1～	30%	20.2	2.4	9.1
	50%	18.1	2.5	8.4
	70%	18.4	2.7	8.7
短期遮光 6/15～	30%	32.0	3.6	11.4
	50%	28.0	3.0	9.5
	70%	26.1	3.3	9.3
無処理区		28.3	4.1	8.2

Z：親株1株あたりの子株採苗数
※POフィルム（遮光率15%）で被覆した簡易雨よけ施設で栽培
遮光率:遮光資材の遮光率 クールホワイト 30%:SW420、50%:SW620、70%:SW1020

(3) 不時出蕾対策

○採苗時期

方法 ①6月14日、②6月24日、③7月4日にポット受けを行った。すべての試験区で、7月20日に子株を切り離し、9月8日に育苗中の出蕾を調査した。

結果 6月14日までに苗受けした子株は、不時出蕾の発生が多かったため、苗受けは6月下旬以降がよい（図2）。

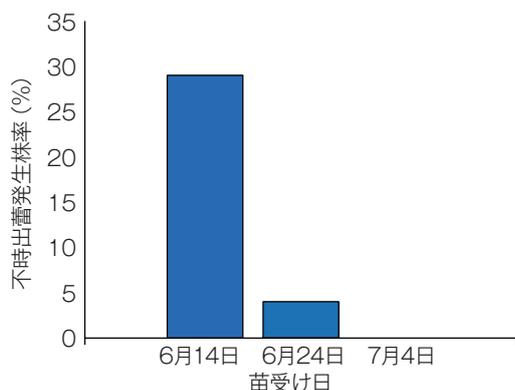


図2 採苗時期が不時出蕾株発生に及ぼす影響
※調査日：2022年9月8日、n=100

(4) 子株のしおれ対策

○ランナー切り離し後の遮光

方法 6月1日からPOフィルムで被覆した雨よけ施設内で、70%、50%、30%、無遮光の条件で試験を行った。7月21日にランナーを切り離し、調査日まで遮光を継続した。

結果 ランナー切り離し後、ハウス外張り資材の遮光率と合わせて50%以上の遮光下で管理することで子株の枯死を軽減できる（図3）。

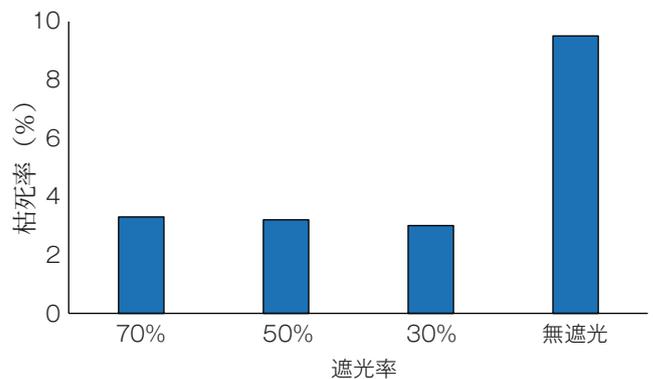


図3 異なる遮光率がランナー切り離し後の子株の枯死に及ぼす影響

調査日：2022年9月2日

※POフィルム（遮光率15%）で被覆した簡易雨よけ施設で栽培
遮光資材:クールホワイト 30%:SW420、50%:SW620、70%:SW1020

3. おわりに

今回の試験結果から‘紀の香’の育苗では、以下について留意することで良質な苗が確保できると考えられた。

(1) 基肥に緩効性肥料をN3g/株、追肥に緩効性肥料をN0.3g/株を施用して、葉数16枚以上で管理することで子株を多く採れる。

(2) 苗受けは6月下旬以降にスタートし、こまめに苗を受けることで、ランナー先枯れおよび不時出蕾の発生を軽減できる。

(3) 6月中旬から育苗終了（切り離し後の子株の管理時期を含む）まで、ハウスの外張り資材の遮光率と合わせて50%程度の遮光をし、こまめな葉かきを行うことで、ランナー先枯れ、切り離し後の子株の枯死を軽減でき、優良苗を生産できる。

(4) ‘紀の香’の栽培マニュアル「特性と栽培のポイント（改訂版）」を、ホームページに掲載していますので参考にして下さい。

「‘紀の香’栽培マニュアル」

<https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070100/070109/gaiyou/001/nougyoushikenjyou/shikenkenkyuuseika/shikenkenkyuuseika.html>

（栽培部 田中 郁）

冬季におけるスプレーギクの 切り花品質向上効果の高い電照時間帯の検討

～朝夕の日長延長で品質向上効果をアップ～

1. はじめに

施設を利用したスプレーギクの周年生産において、冬季作は他の時期と比べて切り花のボリュームが不足しやすい傾向にあり、高単価な上位階級品の比率低下が問題となっている。ボリューム不足の一因として、冬季は非常に日長が短いため、暗期中断終了後（開花時期調節のために行う夜間の電照終了後）に植物体が強い短日条件に置かれることで栄養生長と生殖生長のバランスが崩れることが挙げられる。

そこで、農業試験場では、切り花のボリュームアップが可能な電照処理技術を開発するため、電照栽培用の3波長形電球色LED光源（以下、3波長形LED）（写真1、図1）を用いた暗期中断終了後の電照処理技術の開発に取り組んできた。これまでに暗期中断終了後3週間の間、放射照度（光のエネルギー量） 0.1 W/m^2 以上の光の強さで12.5時間日長相当となるように日長延長を行うことでボリュームアップ効果が得られることを報告した（農業試験場ニュース第136号、140号）。ここでは、暗期中断終了後の日長延長処理の時間帯がスプレーギクの切り花品質に及ぼす影響について報告する。



写真1 3波長形LEDの外観

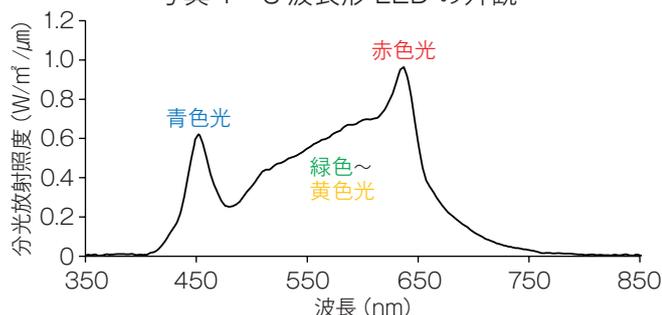


図1 3波長形LEDの波長分布

2. 材料および方法

試験には、県内で広く栽培されている3品種（‘セイプリンス’、‘レミダス’、‘ピュアハート’）を供試した。2020年11月29日に栽培ベッドへ $15\text{cm} \times 15\text{cm}$ 間隔で2株ずつ直挿しで定植し、12月29日まで白熱電球で深夜4時間の暗期中断を行った。暗期中断終了から3週間、3波長形LEDの光の強さが直下の地表面において放射照度 0.15 W/m^2 となるように設置し、日長延長処理を行った。日長は自然日長10時間と電照2.5時間を合わせて12.5時間日長条件とし、日長延長処理の時間帯を変えた3種類の試験区（朝方延長区、夕方延長区、朝夕延長区）と、電照を行わない無処理区を設けた（図2）。3週間経過後には遮光、日長延長ともに終了し、開花まで自然日長で管理した。

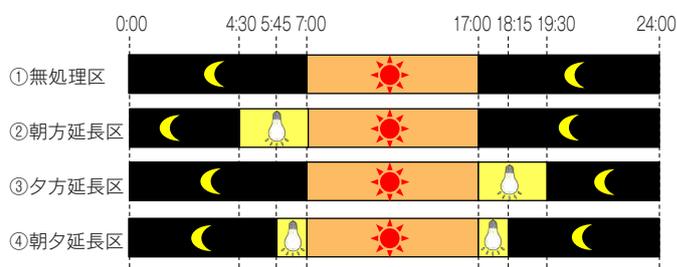


図2 各試験区の日長延長処理の時間帯

3. 結果

暗期中断終了から開花までに要した日数（到花日数）は、‘セイプリンス’の朝方延長区を除く全ての試験区で、無処理区と比べて有意に日数が長くなった。日長延長の時間帯で比べると、いずれの品種とも、朝方延長区よりも夕方延長区や朝夕延長区で到花日数が有意に長くなった（図3）。

切り花長は、全ての試験区で無処理区と比べて有意に長くなった。日長延長の時間帯で比べると、朝方延長区や夕方延長区よりも朝夕延長区で切り花長が有意に長くなった（図3）。切り花重は、‘レミダス’と‘ピュアハート’で、朝夕延

長区で無処理区と比べて有意に重くなった(図3)。

上位5葉の平均葉面積は、'ピュアハード'の朝方延長区を除く全ての試験区で無処理区と比べて有意に大きくなった。日長延長の時間帯で比べると、朝夕延長区でより大きくなる傾向にあった(図3)。

花柄長は、いずれの品種とも、朝夕延長区で無処理区と比べてやや長くなる傾向にあったが、スプレーフォーメーションへの影響はほとんどみられなかった(写真2)。花序数は、'ピュアハード'の朝夕延長区で無処理区と比べて有意に増加し、夕方延長区で有意に減少したが、他の試験区では無処理区と同程度であった(図3)。

4. おわりに

スプレーギクの冬季作において、暗期中断終了後3週間の期間、3波長形LEDを用いて、時間帯を変えて日長延長処理を行ったところ、朝方や夕方だけに日長延長するより朝夕に分割して日長延長する方が切り花長の伸長や葉面積の拡大といった品質向上効果が高かった。

このことから、冬季作でのスプレーギクのボリュームアップを図るためには、3波長形LEDを暗期中断終了から3週間、自然日長と合わせ



写真2 暗期中断終了後の日長延長処理の時間帯が'レミダス'の切り花品質に及ぼす影響

写真2 暗期中断終了後の日長延長処理の時間帯が'レミダス'の切り花品質に及ぼす影響

て12.5時間日長となるように朝夕に点灯することが効果的であると考えられた。

今後は、開発した電照処理技術について、現地試験や講習会を通じて産地への導入を図っていく。

(栽培部 松本比呂起)

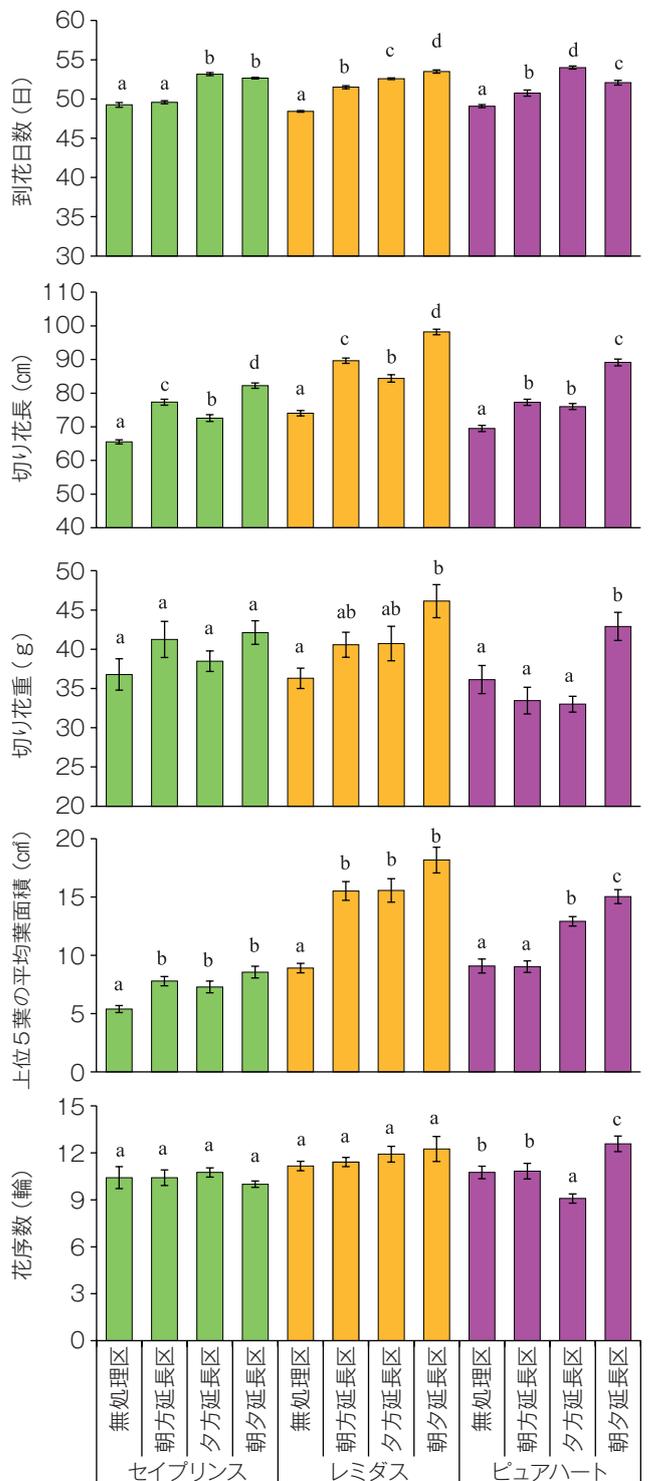


図3 暗期中断終了後の日長延長処理の時間帯が到花日数および切り花品質に及ぼす影響
エラーバーは標準誤差を表す
同一品種において異なるアルファベット間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差あり

県オリジナル新品種‘ししわかまる’の養分吸収特性

～辛くないシシトウの収益向上のための栽培技術確立～

1. はじめに

和歌山県は、中山間地を中心にシシトウの栽培が盛んであり、全国3位の生産量を誇っている。2019年には遺伝的に辛味が全く発生しない全国初の品種‘ししわかまる’を育成し、普及と生産振興に取り組んでいる。本品種は、慣行の‘葵ししとう’と同じ栽培管理では草勢が低下しやすく、それに伴って収量や秀品率が劣るため、生産現場からは秀品収量を向上させる栽培管理技術の早期確立が強く望まれている。草勢低下の要因として、主に、枝の形状と不適切な肥培管理が考えられ、これらの改善により本品種の能力を十分に引き出すことで収量および秀品率の向上が見込める。

そこで本課題では‘ししわかまる’の主作型となっている露地夏秋栽培において、品種特性に応じた栽培管理技術（誘引・整枝および肥培管理）を確立する。ここでは、‘ししわかまる’の養分吸収特性を把握するため、施肥反応と時期別の養分吸収量について検討した。

2. 材料および方法

和歌山県農業試験場内の圃場において、‘ししわかまる’の栽培試験を実施した。試験区は、施

肥量を窒素施用量で30、45、60、90kg/10a施用する4試験区とし、対照として‘葵ししとう’を窒素施用量30kg/10aで栽培した（表1）。2022年4月7日に窒素施用量5kg/10aとなるように有機配合（6-4-5）を基肥として施用し、4月21日に畝幅160cm、株間70cm、1条植えて‘ししわかまる’および‘葵ししとう’を定植した。定植時から5月10日まではトンネル被覆を行った。5月16日から10月19日まで、追肥として窒素1.25kg/10a相当量を液肥で20～68回施用した。‘ししわかまる’は主枝4本仕立・側枝3節摘心の整枝栽培、‘葵ししとう’は無整枝の放任栽培とした。栽培期間中、病虫害防除は適宜実施した。収穫期間は5月27日から10月28日で、収穫した果実重量、規格別重量を調査した。また、窒素60kg/10a区において4月21日（定植時）、6月23日、8月4日、9月9日、10月28日（栽培終了時）に、地上部を採取し、重量や養分含有率、養分吸収量を測定した。収穫果実も同様にして養分吸収量を測定した。

3. 結果

規格外品を含む全収量は、‘葵ししとう’に比べて‘ししわかまる’で少なかった。‘ししわかまる’では施肥量の増加に伴い増加する傾向を示したが、

表1 試験区の構成と施肥量

試験区	供試品種 ^z	施肥量 (kg/10a)									備考
		基肥 ^y			追肥 ^x			合計			
		窒素	リン酸	加里	窒素	リン酸	加里	窒素	リン酸	加里	
N30	葵ししとう ししわかまる	5.0	3.3	4.2	25.0	14.3	44.6	30.0	17.6	48.8	追肥は1.25kgN/10aずつ20回施用
N45	ししわかまる	5.0	3.3	4.2	40.0	22.9	71.4	45.0	26.2	75.6	追肥は1.25kgN/10aずつ32回施用
N60	ししわかまる	5.0	3.3	4.2	55.0	31.4	98.2	60.0	34.8	102.4	追肥は1.25kgN/10aずつ44回施用
N90	ししわかまる	5.0	3.3	4.2	85.0	48.6	151.8	90.0	51.9	156.0	追肥は1.25kgN/10aずつ68回施用

z: ししわかまるは整枝栽培、葵ししとうは放任栽培とした。

y: 有機配合（6-4-5）施用、x: 養液土耕2号（14-8-25）500倍希釈液施用
各試験区は3反復、1区あたり3個体とした。N60は試料採取のため12個体とした。

N90ではやや減少に転じた(図1)。優品と秀品を可販果としたときの可販果率(全収量における可販果の割合)は、‘葵ししとう’に比べて‘ししわかまる’で高かった。‘ししわかまる’では施肥量の増加に伴い高くなる傾向を示したが、N90ではやや低下に転じた(図1)。

可販果収量は、‘ししわかまる’では施肥量の増加に伴い増加する傾向を示したが、N90ではやや減少に転じた。‘葵ししとう’に比べると‘ししわかまる’ではN30で有意に少なかった(図1)。「ししわかまる」の養分吸収量は、樹体では6月23日から9月9日にかけて大きく増加し、それ以降はやや鈍化した(図2)。果実では6月23日から収穫終了時までほぼ直線的に増加した(図2)。乾物1kgを生産するために必要な養分量は、窒素とカリウムでは収穫初期の6月23日に最も多く、リンでは定植時の4月21日が最も多かった(図3)。

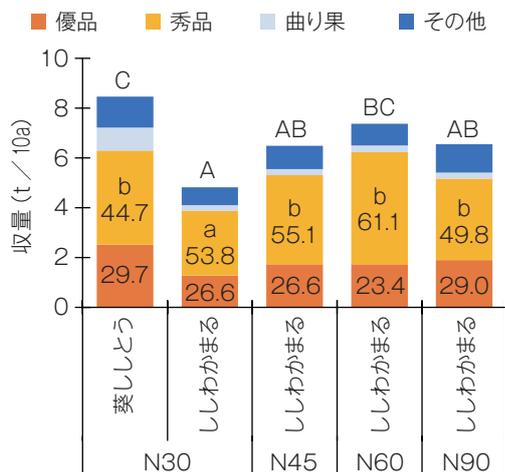


図1 シシトウの収量に及ぼす施肥量の影響

数字は全収量に対する優品および秀品収量の割合(%)。可販果は優品と秀品とした。異文字間(大文字は全収量、小文字は可販果収量)に5%水準で有意差有り(tukey法)。

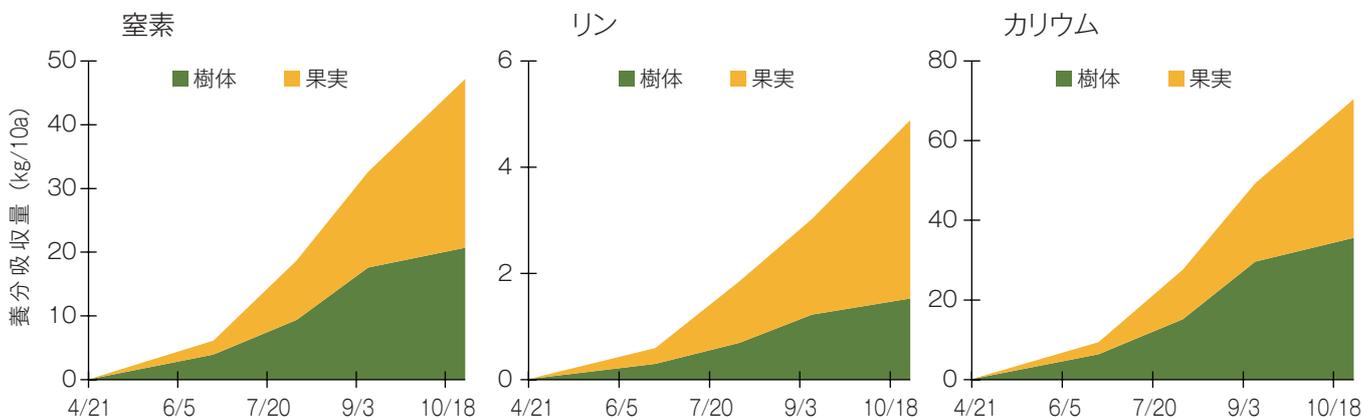


図2 ‘ししわかまる’の養分吸収量の経時的変化

養分吸収量は樹体、果実のいずれも乾物重量(整枝により除去した枝葉を含む)と養分含有率から算出し、試料採取日までの積算値として表した。

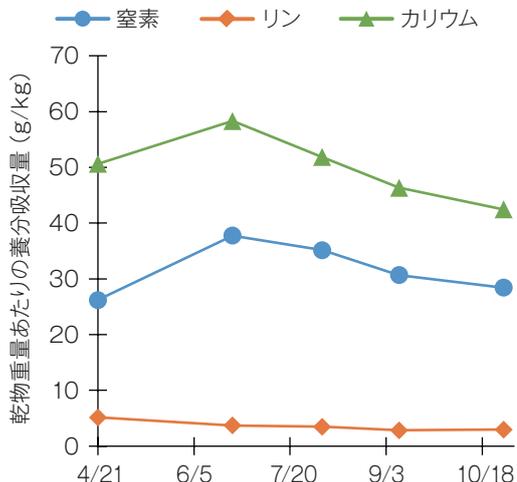


図3 乾物1kgを生産するために必要な養分量の経時的変化

4. おわりに

‘ししわかまる’は、従来の‘葵ししとう’に比べて吸肥力が弱く、同等の施肥量では収量や可販果収量は減少するが、施肥量を増やす事で収量や可販果率が向上し、窒素60kg/10aを施用すると‘葵ししとう’と同等の可販果収量を得られる事がわかった。また、養分吸収量は樹体の生育量や果実の収穫量の増加に伴い増加することや、収穫初期に窒素やカリウムの要求量が多い事が明らかになった。この試験で得られた結果をもとに、現在‘ししわかまる’栽培において‘葵ししとう’と同等の可販果収量を得られる施肥方法を確立するための栽培試験を実施している。

(環境部 橋本真穂)

タバココナジラミバイオタイプQに有効な薬剤

～効率的な栽培初期の防除について～

1. はじめに

長期栽培ミニトマトの産地である日高地域では、トマト黄化葉巻病の発生が問題となっており、2022年6月の調査では発生圃場率が37%と4割近い圃場で発生があった。トマト黄化葉巻病はタバココナジラミ（写真1）によって媒介されることから、本虫を栽培初期から圃場内に“入れない”、圃場内外で“増やさない”、圃場から“出さない”ことが重要である。しかし、2021年、2022年と発生圃場率、寄生葉率ともに高い状況が続いている（図1）。

また、日高地域のミニトマト圃場では、一部のネオニコチノイド剤、合成ピレスロイド剤等の効果が低いタバココナジラミバイオタイプQが優占している。そこで、日高地域から採集したバイオタイプQ個体群に対する薬剤の効果と栽培初期の防除について検討した。



写真1 タバココナジラミ成虫(左)、幼虫(右)

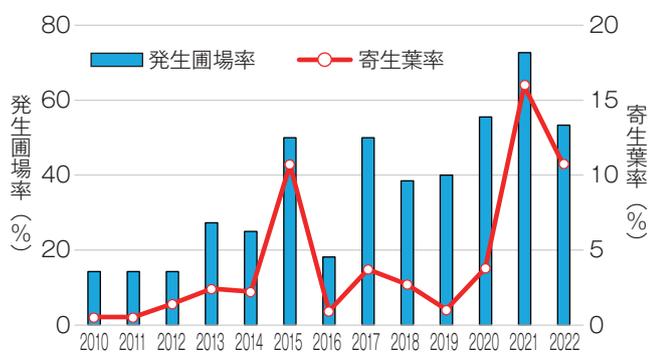


図1 タバココナジラミの発生状況（5月）

2. 各種薬剤の効果（室内試験）

試験はキャベツ葉片浸漬法（徳丸、2013）で行い、成虫は72時間後、幼虫は14日後の

補正死虫率で効果を判断した。供試虫は2022年4月に採集し、継代飼育した個体群を用いた。

1) 成虫は、2個体群に対する各種薬剤の効果を調べた。モスピラン顆粒水溶剤、アルバリン顆粒水溶剤、トランスフォームフロアブル、ディアナSC、アフーム乳剤、アニキ乳剤、ベネビアODは効果があった（表1）。

2) 幼虫は、5個体群の2～3齢幼虫に対する各種薬剤の効果を調べた。ディアナSC、アニキ乳剤、コロマイト乳剤、ベネビアOD、グレーシア乳剤は効果があると考えられたが、ディアナSC、グレーシア乳剤は圃場により効果に差があった（表2）。

3. 栽培初期の防除

2022年9月20日定植のミニトマト圃場で栽培初期の防除効果を試験した。タバココナジラミは定植後の侵入を想定し、定植日とその1、2週間後に、印南町宮ノ前個体群を主体に20～100頭/区放虫した。供試薬剤は、ベリマークSCの定植時灌注処理、気門封鎖剤のムシラップ、サフオイルは1週間隔で4回散布、室内試験で成虫に効果があったトランスフォームフロアブル、成虫と幼虫に効果があったディアナSCは2週間隔で2回散布した。成虫に対する結果を図2に示した。ベリマークSC、ムシラップは初期から効果があり、特にベリマークSCは次世代成虫が発生する定植35日後以降も成虫密度を低く抑えた。サフオイルは初期にやや効果があったが、次世代成虫の発生が多かった。トランスフォームフロアブル、ディアナSCは初期の効果が低かった。ミニトマト栽培初期のタバココナジラミ成虫防除には、ベリマークSCの灌注処理と、気門封鎖剤のムシラップの定植初期から7日間隔連続散布が有効と考えられた。

4. おわりに

今回は薬剤の効果について報告したが、タバココナジラミは圃場に“入れない”ことが最も重要になる。防虫ネットの設置や圃場周辺雑草の除去を徹底してから、効果的な薬剤防除を心がけて頂きたい。

(環境部 岡本 崇)

表1 タバココナジラミの成虫に対する各種薬剤の効果

IRAC コード	供試薬剤	希釈倍率	補正死虫率 (%)	
			印南町西ノ地	印南町宮ノ前
3A	トレボン乳剤※	1,000	12.9 ×	21.7 ×
4A	モスピラン顆粒水溶剤	2,000	90.5 ◎	100 ◎
4A	アルバリン顆粒水溶剤	2,000	94.4 ◎	100 ◎
4C	トランスフォームフロアブル	2,000	96.7 ◎	87.5 ○
5	ディアナ SC	2,500	96.2 ◎	86.8 ○
6	アフアーム乳剤	2,000	94.4 ◎	96.8 ◎
6	アニキ乳剤	1,000	85.7 ○	84.8 ○
6	アグリメック乳剤※	500	100 ◎	96.9 ◎
6	コロマイト乳剤	1,500	9.1 ×	3.4 ×
9B	チェス顆粒水和剤	5,000	37.2 ×	54.3 △
9B	コルト顆粒水和剤	4,000	96.5 ◎	61.5 △
23	モベントフロアブル	2,000	—	13.5 ×
28	ベネビア OD	2,000	96.5 ◎	100 ◎
29	ウララ DF	2,000	19.8 ×	19.6 ×
30	グレーシア乳剤	2,000	62.2 △	80.2 ○

補正死虫率が◎ 90.0%以上、○ 70.0～89.9%、△ 50.0～69.9%、× 49.9%以下
IRACコードが同じ薬剤を運用すると、作用部位が同一なので抵抗性が発達するリスクがある。
※農業登録はトマトのみ

表2 タバココナジラミの幼虫に対する各種薬剤の効果

IRAC コード	供試薬剤	希釈倍率	補正死虫率 (%)				
			御坊市楠井	印南町西ノ地①	印南町西ノ地②	印南町島田	印南町宮ノ前
3A	トレボン乳剤※	1,000	0 ×	—	0 ×	0 ×	—
4A	モスピラン顆粒水溶剤	2,000	43.2 ×	—	—	—	26.5 ×
4A	アルバリン顆粒水溶剤	2,000	4.9 ×	1.1 ×	—	—	31.8 ×
4C	トランスフォームフロアブル	2,000	24.8 ×	25.9 ×	5.4 ×	4.9 ×	1.5 ×
5	ディアナ SC	2,500	88.4 ○	93.6 ◎	68.2 △	90.3 ◎	47.9 ×
6	アニキ乳剤	1,000	84.7 ○	95.8 ◎	91.3 ◎	—	97.1 ◎
6	コロマイト乳剤	1,500	91.8 ◎	—	87.6 ○	—	84.6 ○
9B	チェス顆粒水和剤	5,000	0 ×	—	0.1 ×	0 ×	3.7 ×
9B	コルト顆粒水和剤	4,000	35.2 ×	37.7 ×	25.2 ×	1.7 ×	17.0 ×
21A	ダニトロンフロアブル	1,000	—	—	—	—	6.8 ×
23	モベントフロアブル	2,000	6.1 ×	38.3 ×	37.5 ×	9.5 ×	0.9 ×
28	ベネビア OD	2,000	—	—	92.4 ◎	—	86.1 ○
29	ウララ DF	2,000	45.6 ×	14.6 ×	3.1 ×	49.1 ×	8.3 ×
30	グレーシア乳剤	2,000	66.6 △	88.9 ○	84.0 ○	97.0 ◎	84.9 ○

補正死虫率が◎ 90.0%以上、○ 70.0～89.9%、△ 50.0～69.9%、× 49.9%以下
IRACコードが同じ薬剤を運用すると、作用部位が同一なので抵抗性が発達するリスクがある。
※農業登録はトマトのみ

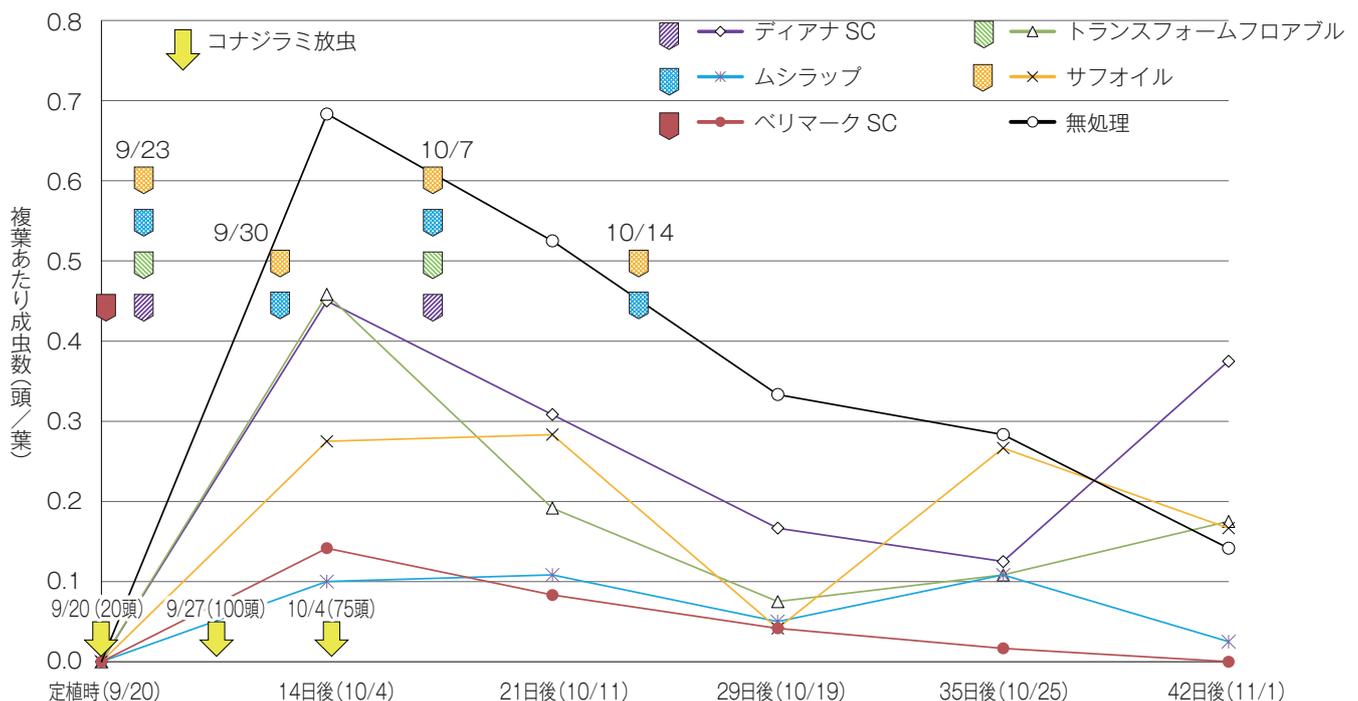


図2 ミントマト栽培初期におけるタバココナジラミ成虫に対する各薬剤の効果

1. はじめに

トマト葉かび病は、県内の施設栽培ミニトマトで被害が問題となる病害であり、複数薬剤に対して感受性が低下した耐性菌が確認されている（本誌第140号、2022年7月）。そこで、耐性菌にも有効な薬剤の検討を行った。

2. 材料および方法

2020年3月に印南町で採取した葉かび病菌（アゾキシストロビン・チオファネートメチル・ボスカリド・ペンチオピラド複合耐性菌：菌株1）と、2022年4月に印南町で採取した葉かび病菌（チオファネートメチル・ボスカリド・ペンチオピラド複合耐性菌：菌株2）の2菌株を用いた。ポット栽培のミニトマト‘キャロル7’（草丈約30cm）に、供試薬剤（表1）を10ml/株散布した翌日、各菌株の孢子懸濁液を噴霧接種した。接種4週間後に18～27小葉/株（5複葉分）の発病を、指数0：小葉に病斑を認めない、1：病斑面積が小葉の5%未満、2：5%-25%未満、3：

25%-50%未満、4：50%以上の基準で調査し、発病度を式： Σ （指数×指数別小葉数）/（4×調査小葉数）×100、防除価を式： $100 - (\text{薬剤散布区発病度} / \text{無散布区発病度}) \times 100$ で算出した。

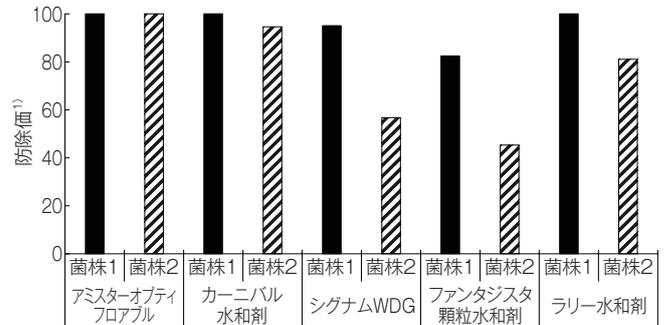


図1 トマト葉かび病に対する各種薬剤の防除効果

1) 式： $100 - (\text{薬剤散布区発病度} / \text{無散布区発病度}) \times 100$ で算出した。

3. 結果

シグナム WDG およびファンタジスタ顆粒水和剤は、菌株によって防除効果に違いがあったのに対し、アミスターオプティフロアブル、カーニバル水和剤、ラリー水和剤は両菌株に対して防除効果が高かった（図1）。

4. おわりに

複数薬剤に対して感受性が低下した葉かび病菌2菌株に対し、アミスターオプティフロアブル、カーニバル水和剤、ラリー水和剤の防除効果が高いことが分かった。しかし、これらの薬剤の使用に際しては果実の汚れが問題となる。今後はこれらの薬剤の活用に向け、展着剤加用による汚れの軽減および発病への影響を検討する予定である。

（環境部 木村 響）

表1 供試薬剤

薬剤名 ¹⁾	FRACコード ²⁾	希釈倍数
アミスターオプティフロアブル （アゾキシストロビン・TPN）	11・M5	1000倍
カーニバル水和剤 （ジメトモルフ・TPN）	40・M5	1000倍
シグナム WDG （ピラクlostロビン・ボスカリド）	11・7	2000倍
ファンタジスタ顆粒水和剤 （ピリベンカルブ）	11	2000倍
ラリー水和剤 （ミクロブタニル）	3	1000倍

1) かつこ内に有効成分を示した。

2) 有効成分を作用機序により分類したコード。

【人事異動】 一令和5年4月1日付け一

「転入」 小川 大輔（栽培部 主任研究員）

中野 沙織（環境部 主査研究員）

「採用」 南方 千景（環境部 研究員）

「転出」 川西 孝秀（果樹園芸課 主任）

衛藤 夏葉（果樹試験場 主任研究員）

農業試験場ニュース No.142

令和5年7月発行

編集・発行 和歌山県農業試験場

〒640-0423 和歌山県紀の川市貴志川町高尾160

電話：0736-64-2300（代） FAX：0736-65-2016

<https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070100/070109/gaiyou/001/nougyoushikenjyou/top.html>

