

鹿児島県 有機農業情報

No. 21 R4. 1
発行：農業開発総合センター
〒899-3401
南さつま市金峰町大野2200
TEL 099-245-1118
FAX 099-245-1116

施策の紹介

有機農業の取組の推進

(農政部経営技術課 099-286-2891)

県では、消費者の食の安心・安全への関心の高まりや農産物の付加価値の向上、有機農産物の海外需要の高まり、有機農業が作り出す生物多様性保全等SDGsの達成などを背景とした有機農業の取組を推進するため、新たに有機農業に取り組む農業者が利用可能な技術の導入支援や消費者等への有機農業の理解促進などを行っています。

1 有機農業に利用可能な技術の導入支援

土着の天敵を利用したアブラムシ類の防除など有機農業でも利用可能な技術である総合的病害虫・雑草管理（IPM）技術の実証・普及を図っています。

また、有機農業を専門とする普及指導員の設置や国際水準の有機農業の実践や有機JAS認証制度等について指導・助言を行うことができる指導員の育成など、現場における指導体制の充実も図っています。

2 消費者等への有機農業の理解促進

有機農業セミナーなどの研修会を開催し、消費者等に対して有機農業の現状や有機農業者の取組事例等の紹介や、有機農業取組団体が主催する消費者との交流イベントにおいて、有機農業に関するパネルの展示など、消費者への有機農業の取り組みと有機農産物への理解醸成を図っています。



(有機農業セミナーの開催)

3 県有機推進計画の改定

国の「有機農業の推進に関する基本的な方針」が見直されたことを受けて、既存の「県有機農業推進計画」を令和3年3月に改定を行い、計画に掲げた施策目標の達成に向けて、農業関係機関・団体等と連携して、農業者、流通業者、販売業者、実需者、消費者への有機農業の推進をしてまいります。

【施策目標】

- ① 有機栽培面積を現況の2倍の2,000haとする。
- ② 有機農産物をよく購入する消費者の割合を25%にする。
- ③ 有機栽培面積のうち有機JAS認証取得面積の割合を90%にする。

有機栽培における大玉トマト早熟栽培用の有望品種

(農業開発総合センター園芸作物部 099-245-1125)

1 はじめに

本県における有機栽培は、令和2年度の農家戸数が404戸、栽培面積が1,070haで、お茶、野菜、作物及び果樹など、幅広い分野で栽培に取り組まれています。そのような中、有機農業経営体における施設栽培では、年間を通じて消費者の需要が高く、消費量が増加しているトマトの早熟栽培は主力品目の1つとなっています。しかし、トマトの有機栽培では、土壤養分の過剰な圃場が多く見られ、奇形果や生理障害果発生による生産性の低下が課題となっています(図1)。



図1 トマトの生理障害(左：放射状裂果，右：尻腐れ果，品種：桃太郎ホープ)

また、トマトの早熟栽培においては、病虫害被害リスクが高いことや、夏場の高温による生育停滞、台風の襲来等を考慮すると、生育初期から収量を確保することが重要となります。そこで、複数の病害抵抗性を有し、土壤養分の過剰な条件下でも生産性を落とすことなく、初期収量を確保できる品種の選定を行いました。

2 試験方法

本試験では、早熟栽培において最も被害の多いトマト黄化葉巻病等に抵抗性を有する9品種を供試しました。品種選定にあたっては、①植付前の土壤中無機態窒素含量が高い条件下でも、草勢が安定し、着果性に優れ、収量が多いこと、②果実形状に優れ、品質が良好なことを目標としました。

3 場内試験

複数の抵抗性を有する9品種を供試して、早熟栽培における適性を評価した結果、土壤養分の過剰な圃場でも商品果収量350kg/a以上を確保し、果実の外観が良好な品種は、「桃太郎ホープ」、「麗旬」、「風林火山」、「アノモTY-12」でした(表1)。それらの中でも、病虫害被害の発生が少ない5、6月に商品果収量が多い品種は、「桃太郎ホープ」、「麗旬」、「風林火山」でした(図2)。

表1 土壌養分過剰な圃場における収量及び商品性（平成30年度）

供試品種	商品果収量 (kg/a)	商品果率 (%)	収量 評価	外観 評価	総合 評価	病害抵抗性		
						黄化葉巻病	葉かび病	斑点病
桃太郎ホープ	389	76	○	○	◎	○	○	○
麗旬	394	86	○	○	◎	○	○	○
風林火山	440	86	○	○	◎	○	○	○
アニモTY-12	462	90	○	○	◎	○	○	—
有彩014	466	79	○	×	×	○	○	—
桃太郎ピース	329	84	×	×	×	○	○	○
TYみそら86	231	53	×	×	×	○	○	○
豊作祈願	218	70	×	×	×	○	○	○
TY秀福	114	64	×	×	×	○	○	○

注1) 耕種概要：播種 平成30年2月1日，定植 同年4月2日，株間 40cm，仕立て 2条斜め誘引仕立て法（条間 40cm）

- 2) 植付け前の無機態窒素含量(NO₃-N)：72.6mg/100g
- 3) 商品果は，規格外（裂果，奇形，穴空き果，尻腐れ果）を除く，1果重が70g以上の果実
- 4) 収量評価は，商品果収量が350kg/a以上，商品果率70%以上を○とした。
- 5) 外観評価は，果皮のざらつきがない「すれ果」の少ないものを○とした。
- 6) 病害抵抗性は，種苗カタログから一部抜粋。○：抵抗性あり —：抵抗性なし

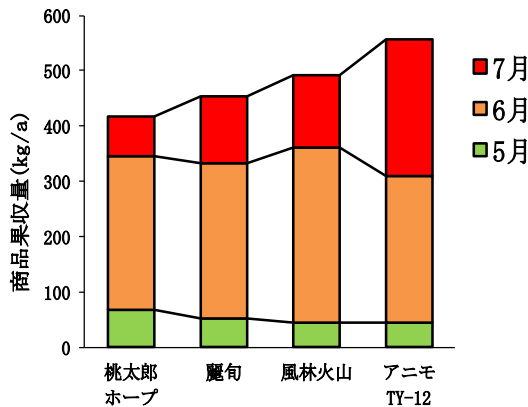


図2 時期別商品果収量（場内試験）

- 注1) 平成30年度と令和元年度の平均値
- 2) 令和30年度産：定植 平成30年4月2日，収穫 平成30年5月21日～7月10日
- 3) 令和元年度産：定植 平成31年4月10日，収穫 令和元年5月31日～7月16日

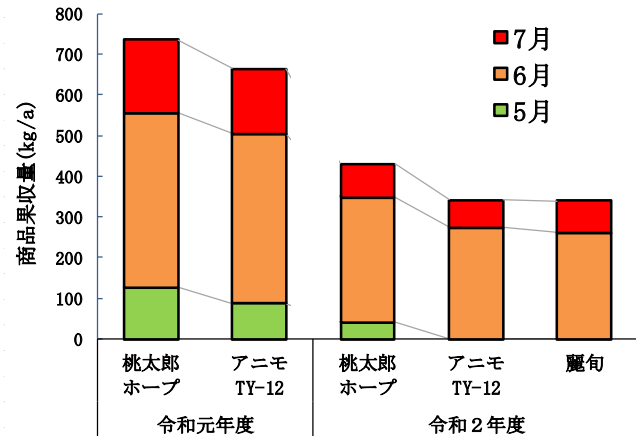


図3 時期別商品果収量（現地試験）

- 注1) 令和元年度産：定植 平成31年3月18日，収穫 令和元年5月13日～7月13日
- 2) 令和2年度産：定植 令和2年3月24日，収穫 令和2年5月25日～7月9日

4 現地試験

鹿児島県始良市の有機栽培圃場において，2年間の現地試験を行った結果，商品果収量が最も多かったのは，「桃太郎ホープ」でした（図3）。

また，「桃太郎ホープ」は平均1個重が150g以上の大玉を安定的に確保できることが明らかになりました（表2）。

表2 品種別の商品果1個重（g）の推移

品種名	実施圃場	5月	6月	7月	平均
桃太郎ホープ	農開センター	167	162	148	160
桃太郎ホープ	現地	156	175	170	170
麗旬	農開センター	173	152	151	154
風林火山	農開センター	156	143	137	143
アニモTY-12	農開センター	141	138	148	143
アニモTY-12	現地	139	117	97	114

- 注1) 農開センター試験は平成30年度と令和元年度の平均値
- 2) 現地実証は令和元年度の値

5 まとめ

当センター圃場及び現地圃場における栽培試験から、大玉トマトの早熟栽培に適する品種として、「桃太郎ホープ」が有望であることが明らかとなりました。しかし、「桃太郎ホープ」は、他の品種と比較して果実の裂果が発生しやすいことから、遮光や適正なかん水管理を併用した対策が必要となります（表3）。現在、当センターでは、大玉トマトにおける裂果軽減対策として、播種期および収穫適期について検討しています。

表3 品種別の階級低下の要因内訳（％）

品種名	形状不良	同心円状裂果	放射状裂果	チャック果	キズ果
桃太郎ホープ	4.2	12.7	67.3	1.8	13.9
麗旬	5.1	2	39.8	7.1	45.9
風林火山	7	5.3	62.3	3.5	21.9
アニモTY-12	12.8	1.2	32.6	16.3	37.2

6 おわりに

近年の地球温暖化に伴う高温や強日射による作物の生産性低下は、様々な作物で問題となっています。当センターでは、今後も持続的な農業の維持・発展及び農業者の所得向上につながる技術開発に取り組んでまいります。

有機栽培茶「あさのか」における網もち病の耕種的防除

(農業開発総合センター茶業部 099-245-1092)

1 はじめに

鹿児島県の育成品種である「あさのか」は、「やぶきた」に比べてチャノミドリヒメヨコバイ等の加害による収量低下が少なく、炭疽病や輪斑病にも強いことから、有機栽培に適しています。一方で、発病後の対応が困難な網もち病に弱く、常発園では銅剤等による防除が必須となっていますが、出荷先の要望等により薬剤での防除が出来ないケースがあるため、有機栽培に適した耕種的防除方法が必要とされています。

今回は、整せん枝処理が網もち病の発生程度に与える影響を明らかにし、その発生低減技術について紹介します。

2 網もち病感染時期までに秋芽を硬化させる整せん枝方法

網もち病は、主に二番茶葉の病葉が伝染源であり、感染は三番茶芽生育期や秋芽生育期の新芽の上位3葉目くらいまでの新葉からとされています。したがって、網もち病の感染時期までに新芽生育が終了し、硬化していれば感染を抑えることが可能です。

県内の有機栽培体系として、二番茶後の6月中旬に深刈りをして8月上旬に再生芽を整枝する方法が広く行われています。この場合、8月下旬以降の網もち病感染時期と整枝後の新芽生育時期が重なり、感染のリスクが高くなります(図1)。

二番茶後に整せん枝せず7月上旬に三番茶を摘採する場合や二番茶後に浅刈りして7月下旬に三番茶を摘採する場合は、その後に出る新芽を8月下旬までに硬化させることができます。これにより網もち病の感染・発生が低減可能となります。

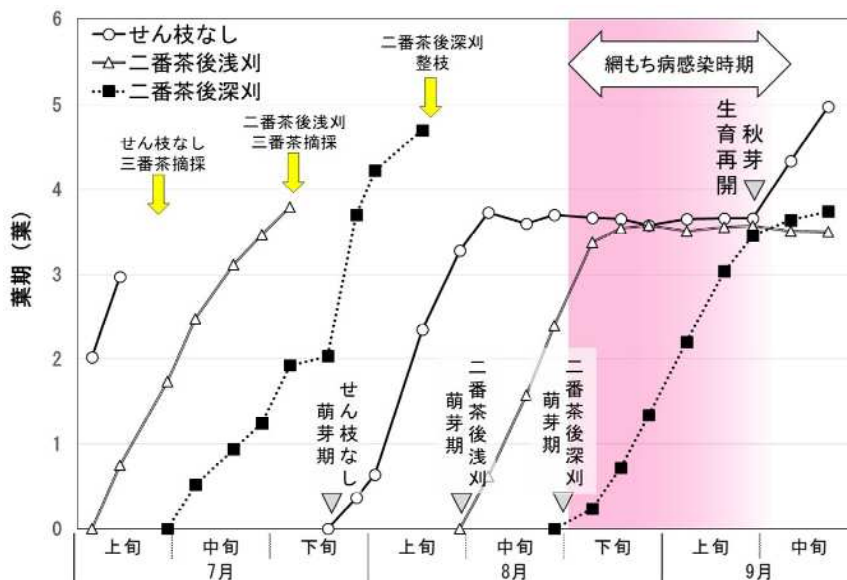


図1 二番茶後の整せん枝処理と新芽生育期間の関係(平成30年度)

3 整せん枝処理と網もち病発生程度

平成30年度に実施した試験では、6月中旬に深刈りし8月上旬にせん枝した場合、網も

ち病は多発生（640枚/m²）となりました。一方、二番茶後にせん枝せず7月上旬に三番茶摘採した場合と6月中旬に浅刈りし7月下旬に三番茶を摘採した場合は中発生（59枚/m²、178枚/m²）となりました（表1）。

令和2年度では、6月下旬に深刈りし8月上旬に整枝した場合に甚発生（1414枚/m²、無防除）になりましたが、6月下旬に浅刈りし7月下旬に三番茶を摘採した場合は中発生（246枚/m²、無防除）となりました（表2）。銅剤により秋芽の適期防除を行うことで、いずれの処理でも少発生となり発生を抑えることが可能です。また、二番茶後に深刈りした後、秋まで放任した場合は防除の有無に関わらず少発生となりました。

【参考】網もち病の発生程度基準 (日本植物防疫協会)	
発生程度	1㎡あたり病葉数
無	0
少	1～50
中	51～300
多	301～1000
甚	1001以上

表1 二番茶後の整せん枝処理と秋整枝後の網もち病発生程度（平成30年度）

試験区	防除	病葉数 (枚/m ²)	発生程度
せん枝なし-7月上旬摘採		59	中
6月浅刈り-7月下旬摘採	なし	178	中
6月深刈り-8月上旬整枝		640	多

注) せん枝なし-7月上旬摘採：7月9日摘採
6月浅刈り-7月下旬摘採：6月14日、7月24日
6月深刈り-8月上旬整枝：6月14日、8月6日
秋整枝：10月18日（全区共通）

表2 二番茶後の整せん枝処理と秋整枝後の網もち病発生程度（令和2年度）

試験区	秋芽防除	病葉数 (枚/m ²)	発生程度
6月浅刈り-7月下旬摘採	あり	35	少
	なし	264	中
6月深刈り-8月上旬整枝	あり	20	少
	なし	1414	甚
6月深刈り-放任	あり	13	少
	なし	35	少

注) 6月浅刈り-7月下旬摘採：6月26日、7月29日
6月深刈り-8月上旬整枝：6月26日、8月5日
6月深刈り-放任：6月26日
秋整枝：10月14日（全区共通）
秋芽防除：秋芽1葉期及び3葉期頃の2回、Zボルドー；400倍希釈

4 整せん枝翌年の一番茶収量

整せん枝翌年の一番茶収量は、前年の網もち病発生状況に大きく影響されています。

令和2年に網もち病が甚発生となった6月深刈り-8月上旬整枝の無防除区では、収量が261kg/10aとなり、他の区に比べて著しく減収しました。一方で、6月浅刈り-7月下旬摘採区では、秋芽防除をしない場合でも6月深刈り-8月上旬整枝の秋芽防除区と同等の収量となりました。

表3 整せん枝翌年の一番茶収量（令和3年度）

試験区	秋芽防除	収量 (kg/10a)
6月浅刈り-7月下旬摘採	あり	795
	なし	650
6月深刈り-8月上旬整枝	あり	653
	なし	261
6月下旬深刈り-放任	あり	649
	なし	615

注) 令和2年度の試験後、翌年一番茶収量
摘採日：4月16日（摘採時点の葉期；4葉期）

5 おわりに

有機栽培「あさのか」では、網もち病感染時期の8月下旬までに新芽を硬化させることで、感染・発病の低減が可能です。

「あさのか」は炭疽病に強いので、炭疽病の発生低減を目的とした二番茶後の深刈りの必要性は「やぶきた」に比べ低いと考えられます。そのため、二番茶後の深刈りが遅れ、8月上旬に再生芽の整枝、8月下旬以降に秋芽が生育すると想定される場合は、樹高や樹勢に問題が無ければ深刈りを見送ることで無防除でも網もち病の発生を低減させることが可能になります。どうしても遅い時期に深刈りを実施しなければならない場合には、深刈り後秋まで放任することで無防除でも発生の低減が期待されます。

にんじんにおける緑肥カラシナ「辛神」の効果実証

(始良・伊佐地域振興局 農政普及課 0995-63-8237)

1 はじめに

露地有機野菜栽培の土壌病害虫防除は、土壌消毒剤での防除ができないため、夏期の太陽熱を利用した土壌消毒や緑肥の活用が行われています。しかし、効果は気象条件に左右されやすく、病害虫の種類によっては効果が低く、その防除対策に苦慮しています。

そこで、土壌中の病原菌や有害線虫を抑制する働きのある緑肥作物カラシナ「辛神」(雪印種苗株)のすき込み効果について、にんじんで実証しましたので紹介します。

2 実証内容

- (1) 実証場所：湧水町
- (2) 緑肥カラシナ「辛神」栽培経過
 - ア は種日：令和2年2月25日
 - イ は種量：1kg/10a，ばら蒔き
 - ウ すき込み日：令和2年5月16日
(は種後81日目，すき込み目安は草丈1m以上で開花前後の時期で，目標地上部重量4t/10a)



【5月8日「辛神」生育状況】

- (3) にんじんの耕種概要
 - ア 品 種：秋陽5寸
 - イ は 種 日：令和2年8月29日
 - ウ 作 式：畝幅170cm，6条植え，株間7cm，5.5cm
 - エ 収 穫 日：令和3年1月13日（収量調査日）

3 結果

- (1) 「辛神」生育調査（令和2年5月8日）

生育日数	平均草丈(個体差)	平均茎径(個体差)	地上部重量
は種後73日	126cm(169~84cm)	10.2mm(15~4mm)	6,003kg/10a

※1m²×2カ所調査，111本/m²，地上部重量は10a換算kg

- (2) にんじん収量調査（単位：kg/10a）

	健全根(割合%)	病害根(割合%)	総収量	※対照区はエンバク栽培・すき込み区
対照区	2,631(94%)	167(6%)	2,789	※病害根は根腐病
実証(辛神)区	2,841(99%)	31(1%)	2,872	

4 まとめ

- (1) 「辛神」をすき込んだ区は、対照区と比較するとにんじんの病気発生（根腐病）が抑えられ、カラシナ「辛神」による病害抑制効果はあると考えられます。
- (2) 今回2月25日にカラシナ「辛神」をは種すると、は種後65日頃（5月1日頃）には開花し、5月8日には地上部重量6t/10aとなり、目標地上部重量を確保できました。しかし、別のは場で3月28日には種した場合、は種後45日頃（5月12日頃）には開花し、5月19日の地上部重量は2.4t/10aで目標地上部重量を確保できませんでした。そのため、5月中旬に開花することを考慮すると、3月中旬までには種して、地上部重量を確保する必要があると思われます。