

- 東濃、飛騨地域は、新規就農者や若手生産者が多い夏秋トマトの産地であるが、優良なほ場の確保や土壌病害の発生等が課題となっている。
- 高度な専門知識を有する普及指導員の育成、指導体制の構築、3Sシステム導入者を重点的に支援。
- その結果、夏秋トマト3Sシステムの栽培技術の確立、栽培面積 330 a、導入戸数 35戸まで拡大し、単収20t以上の到達者も現れ、各地域で自主研究グループの取り組みに発展。

具体的な成果

1 高度な専門知識を有する普及指導員の育成

- 各地域の普及指導員が夏秋トマトの養液栽培技術、施設園芸の環境制御技術などの知識を習得
- 高度な専門知識を有する普及指導員の人数
(令和3年 11名)

2 夏秋トマト3Sシステムの栽培技術の確立

- 標高は300～1000mに位置しているため、各地域で栽培技術の課題および改善点の把握
- 各地域の気候に適した栽培体系の確立
- 加温施設を活用した作型の導入

3 夏秋トマト3Sシステムの面積拡大並びに単収の向上

- 栽培面積、導入戸数が拡大
(令和元年→令和3年)
 - ①栽培面積 200 a → 330 a
 - ②導入戸数 25 戸 → 35 戸
- 単収20t以上の達成者もあり

4 支援体制の整備

- 各機関が連携し、それぞれの役割の明確化や、情報共有を進め、支援体制を構築した。
- 各地域で自主研究グループが発足し、自主的な取り組みに発展

普及指導員の活動

令和元年度～3年度

- 高単収を達成させるための研究会の開催、技術情報の共有
- 導入希望者を対象とした説明会の開催
- 3Sシステム導入者の支援(週1回の巡回支援で生育調査と栽培管理の意見交換を実施)

令和元年度～3年度

- SNSを活用したネットワークの構築による、生育状況や養液管理などの情報共有
- 異常気象による生育不良への対応、資材高騰時の情報共有などに効果的に活用

令和2年度

- 高度な専門知識を有する普及指導員を育成するための研修を実施
内容は3Sシステム栽培管理、中山間地域の施設園芸の環境制御について

普及指導員だからできたこと

・ 専門技術を持ち、試験研究の技術を知る普及指導員だからこそ、3Sシステムを地域に普及し、地域に適した栽培体系を確立することができた。

・ 普及指導活動で連携している先進農業者、JA、研究機関、県行政、民間企業等の関係者を結びつけ、3Sシステムの面積拡大や単収の向上を実現することができた。

岐阜県

夏秋トマト３Ｓシステムの普及および指導体制の確立

活動期間：令和元年～３年度

１．取組の背景

岐阜県の夏秋トマト産地は標高 300～1000mに位置し、6～11 月まで収穫を行い、関西および中京市場向けに出荷を行っている。

東濃地域（恵那市及び中津川市）と飛騨地域（下呂市、高山市、飛騨市）では、新規就農や規模拡大を目指す若手生産者が多く、産地が形成されている。しかし、優良なほ場の確保が難しいこと、地球温暖化に伴い集中豪雨等が増加していることもあり、湿害や土壌病害による減収が大きな問題となっている。

養液栽培による隔離栽培は、湿害や土壌病害に有効な対策となるが、既存のシステムでは導入コストやランニングコストが高い。この問題を解決するため、岐阜県中山間農業研究所が低コストで導入可能な夏秋トマト隔離型少量培地耕システム（３Ｓシステム）を開発した。

そこで、夏秋トマト３Ｓシステムの安定生産に向けた指導体制を構築するとともに、現地への普及を図る。

２．活動内容（詳細）

（１）高度な専門知識を有する普及指導員の育成

夏秋トマトを担当する普及指導員にスマート農業、養液栽培技術の研修を実施した。学識経験者、県試験研究機関の研究員を講師として、施設園芸の現状から最新の研究内容まで幅広く、基礎から応用までの内容とした。

また、３Ｓシステム栽培管理だけでなく、中山間地域の施設園芸の環境制御の普及指導活動における現状と課題などについて意見交換を行い、高度な専門知識の習得を図った。

（２）地域栽培研究会の開催

３Ｓシステムを導入した生産者の高単収を達成するため、各地域で研究会を開催し、技術情報の共有を行った。対象者は、設備を導入した生産者や導入を希望する生産者、生産部会役員、普及指導員、関係機関とした。栽培期間中の現地検討や栽培終了後の研修会により、栽培上の課題や改善策などの情報共有を行った。

また、新たに導入を希望する生産者を対象とした説明会を開催し、３Ｓシステムの概要、現状、設置にかかる経費、ランニングコスト、補助事業等について説明するとともに、生産者の栽培管理の状況、経営概要（規模、収量、労働力など）を把握し、３Ｓシステムの規模、設置方法などのアドバイスを行った。

(3) 3Sシステム導入者への支援

新規導入者を重点指導対象と位置づけ、週1回程度の頻度で巡回して生育調査（見た目の樹勢、生長点の長さ、茎の太さ、葉の硝酸態窒素濃度）を行うとともに、今後の管理の留意点について生産者と意見交換を行い、技術向上を図った。

導入より2年以上の生産者に対しては、月2回程度同様の支援を行った。

(4) SNSを活用したネットワークの構築

3Sシステムを導入した生産者を中心にSNSを活用したネットワークを構築し、生育状況、養液管理などの情報を定期的に共有し、技術向上を図った。また、異常気象による生育不良などへの対応、資材高騰時の資材調達状況の把握などに効果的に活用した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 高度な専門知識を有する普及指導員の育成

各地域で1～4名、計11名の普及指導員が研修を受講し、夏秋トマトの養液栽培技術、施設園芸の環境制御技術等について理解を深めた。



図1 研修の様子

(2) 夏秋トマト3Sシステムの栽培技術の確立

夏秋トマト産地は標高が300～1000mに位置しているため、各地域での栽培上の課題点および改善点を把握するとともに、各地域の気候に適応した栽培体系を確立した。また、単収向上を図るため、作型によっては加温設備の導入を行った。

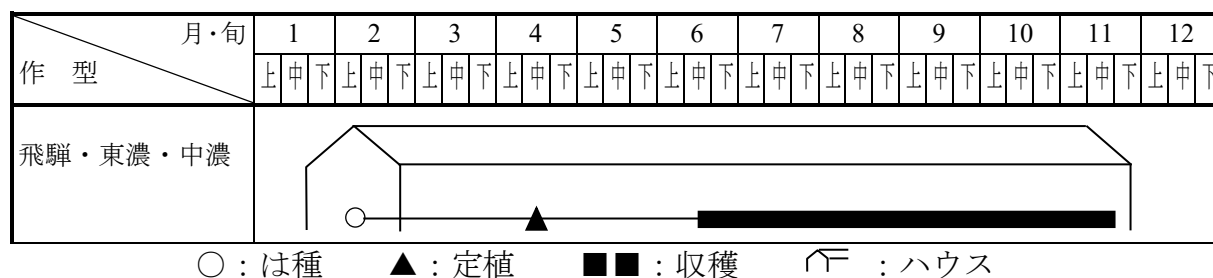


図2 主な栽培体系

(3) 夏秋トマト 3 S システムの面積拡大並びに単収の向上

3 S システムの栽培面積・導入戸数は令和元年の 200 a ・25 戸から、令和 3 年には 330 a ・35 戸まで増加した。

また、土耕栽培の平均単収は約 9.0 t であるが、3 S システムを導入した生産者の中には単収 20 t 以上を達成した生産者も出ている。

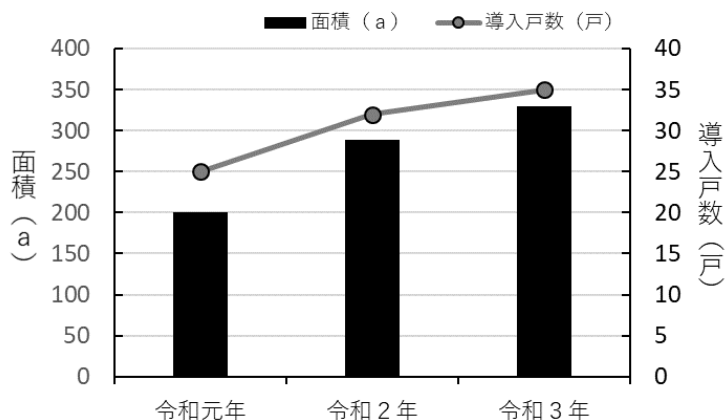


図3 夏秋トマト 3 S システム栽培面積の推移

(4) 支援体制の整備

生産部会、普及指導員、試験研究機関、関係機関と連携し、支援体制を構築した。それぞれの役割を明確化し、検討会の開催、実証ほの運営管理・調査、現地支援、研究開発、情報共有を図るとともに、支援体制の強化を行った。

一方、各地域で自主グループが発足し、現地研修会などの活動につながるなど、自主的な取り組みに発展している。

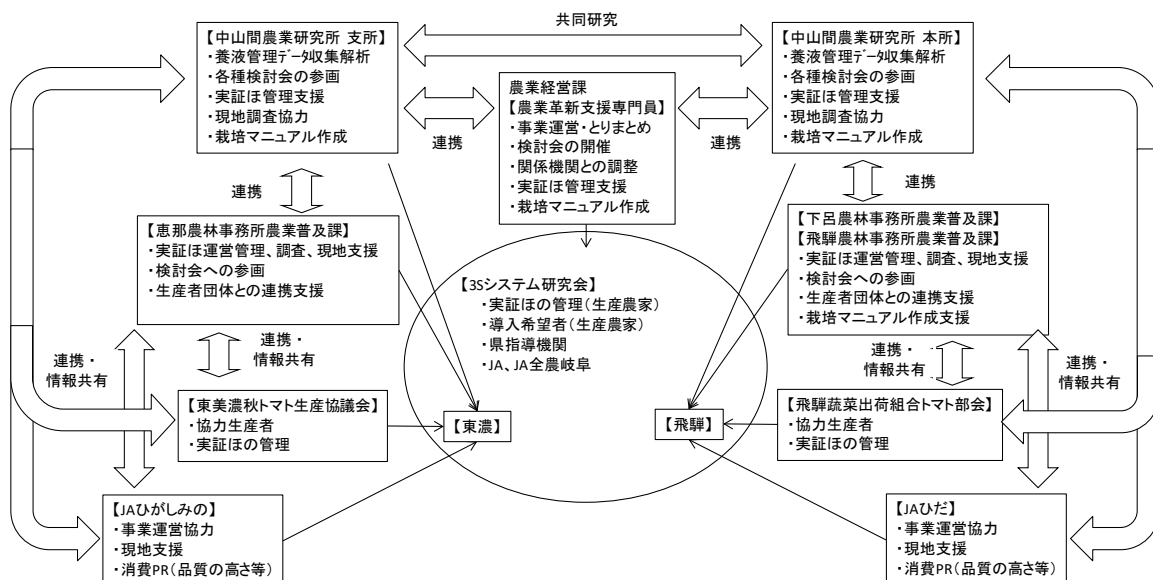


図4 支援体制

4. 農家等からの評価・コメント（高山市A氏）

青枯病により収量が得られない状況を打破するために3Sシステムを導入した。これまで4年取り組み、収量も安定している。土壌病害を回避できるだけでなく、春先に栽培開始、早期に収量確保できることから、長期雇用確保や早期の資金確保ができることも魅力の一つである。他にも青枯病発生ほ場があるため、今後も3Sシステムの規模拡大を行っていきたい。

5. 普及指導員のコメント（飛騨農林事務所・主任技師・加藤優）

土壌病害対策としてのみでなく、高単収を狙える栽培方法として普及している。一方で、土耕栽培に比べれば高コストであり、管理作業に要する労働力確保が増え、養液栽培の基礎知識が必要であることから、生産者自身の高度な栽培技術が必須であり、関係機関と連携した細やかなサポートが必要である。

現在の3Sシステム生産者は、高単収を達成している方が多いため、新規に3Sシステムを始める生産者に対してベテラン生産者から助言等が受けられる仕組みを作り、安定して高単収を得られる栽培方法としていきたい。

6. 現状・今後の展開等

3Sシステムは、土耕栽培と比較すると施設費や資材費が多くかかるため、慣行の土耕栽培以上の単収を上げる必要があり、一部では早期作型の導入や加温設備の導入を行っている。また、土耕栽培では行わない「つる下げ」の作業に時間を要するため、作業の省力化に向けて改善を図る必要がある。

今後、肥料費など資材費の高騰に対応するため、コスト削減に向けた検討が必要である。

また、隔離栽培で栽植密度が高い利点を活かして、青枯病等の土壌病害発生ほ場や、まとまった農地の確保が難しい新規就農者などへの導入が進むことが期待される。