平成２５年度　成績概要書

課題コード（研究区分）：　3106－328331　（経常（各部）研究）

１．研究課題名と成果の要点

１）研究成果名：有機トマトを導入する小規模経営の安定化方策
（研究課題名：有機栽培トマトの導入条件と導入効果の解明）

２）キーワード：小規模経営、有機農業、トマト、販路拡大・販売価格向上、複合化

３）成果の要約：有機トマトを導入する小規模経営の安定化に向けては、10a 当たり出荷量の向上、販路開拓による生食仕向率の向上、小売業者との直接取引による販売価格の向上が必要であり、小売業者との直接取引を行う上では継続出荷のための作期拡大や差別化等がポイントとなる。また、有機トマト以外の作物導入による所得補填も有効である。

２．研究機関名

１）担当機関・部・グループ・担当者名：中央農試生産研究部生産システムＧ　研究職員　濱村寿史

２）共同研究機関（協力機関）：

３．研究期間：平成 23～25 年度　（2011～2013 年度）

４．研究概要

１）研究の背景

道では有機農家戸数を平成 28 年度までに 1,300 戸とする目標を掲げており、その対策が求められている。

２）研究の目的

有機栽培農家戸数拡大に向けて、施設野菜の中でも取組事例が多い有機トマトを対象として、有機トマトを導入する小規模経営の安定化方策を明らかにする。

５．研究内容

１）研究項目１　有機トマトの経済性の実態

・ねらい：有機トマト導入経営間で収入、費用を比較し、収益性格差の要因を解析する。

・試験項目等：経済性（出荷量、販売価格、物財費、労働費、集出荷販売経費）、栽培概要（調査対象 11 戸）

２）研究項目２　販路拡大・販売価格向上による有機トマトの収益性向上方策の解明

・ねらい：販路拡大・販売価格向上のために必要となる取組とそれに伴う費用の増加を明らかにする。

・試験項目等：販路拡大・販売価格向上のための取組、費用（調査対象1戸）、線形計画法による所得試算

３）研究項目３　複合化による所得補填方策の解明

・ねらい：旬別労働時間に着目し、所得を最大化するための作物の組み合わせについて明らかにする。

・試験項目等：作付作物、作物の選択理由（調査対象５戸）、旬別労働時間試算、線形計画法による所得試算

６．成果概要

１）（１）有機トマトを導入する大半の事例において、所得は生じているが、販売価格で自家労賃を含むコストを補填できていない（表１）。その要因は 10a 当たり出荷量の低さ（Ａ）、販路の少なさに起因する生食仕向率の低さである（Ａ、Ｂ）。これに対し、コストを補填できている事例（Ｃ）は、販売対応を強めることで、コストを増加させつつも、生食仕向率と販売価格の向上を実現している。

（２）10a 当たり出荷量が平均値（6.4t/10a）を下回る事例（平均 5.1t/10a）では、品種選択、栽植密度、土壌診断、肥培管理等の基本技術の実施に問題が認められる（表２）。

（３）有機トマトの導入初期において、家族労働力により作付けを拡大する上では、基本技術を習得し、出荷量 6.4t/10a 以上を確保することが必要である。ただし、販路が少ない下で作付けを拡大すると、生食仕向率が低下し、平均販売価格の低下につながりやすい。このため、有機トマトを中心として所得増加を図るためには販路拡大・販売価格向上を目指すことが必要である。また、販路拡大・販売価格向上が実現するまでは、有機トマトの作付けは販売価格の高い生食として出荷できる面積に留め、有機トマト以外の作物を導入して所得補填を図ることも有効である。

２）（１）生食仕向率向上のためには、複数の販路開拓が必要である。これには有機農産物小分け認証を有さない業者に対応するためのパック詰め、有機ＪＡＳ認証の取得、道外市場開拓に向けた情報発信、商談会への参加、バイヤーへのセールス等の販売促進活動がポイントとなる（表３、表４）。

（２）販売価格向上によりコストを補填できる販売価格を実現するためには、小売業者との直接取引が必要である。これには欠品回避・継続出荷に向けて契約数量を超えた作付け、作期の拡大を行った上で、高糖度や独自パッケージ等による差別化、余剰分の販路確保、代金回収の委託によるリスク低減がポイントとなる。

（３）欠品回避・継続出荷に向けた契約数量以上の作付け、作期拡大のためには、雇用労働力の継続的な確保が必要である。これには有機トマト以外の作物を導入し就労機会を拡大することがポイントとなる。

３）販路拡大・販売価格向上が実現するまでの期間において、所得補填のために、取引先から要請された作物を導入しても、有機トマトと作業が競合し、十分な所得補填につながっていない事例が散見される。有機トマト以外の作物の導入により所得を補填する上では、販売先が確保されている作物から有機トマトと作業競合が少ない作物を選択し、家族労働力を活用することがポイントとなる。有機トマト以外の作物の導入により所得を十分補填できている事例では、ＪＡが振興している作物からアスパラガス、かぼちゃを選択し、ＪＡに販売を委託している。

＜具体的データ＞

表１　有機トマトの販売価格とコスト

		A	B	C
トマト作付面積	(a)	21	38	57
出荷量	(kg/10a)	5,900	7,813	7,153
生食仕向率	(%)	60	72	97
トマト定植時期		5月中～6月上旬	5月上～中旬	3月中～6月上旬
荷姿		15kg コンテナ	4kg箱	パック, 4kg箱
所得	(万円/10a)	87	154	202
コスト 計	(円/kg)	416	389	493
コスト 全算入生産費	(〃)	380	308	393
コスト 集出荷販売経費	(〃)	36	81	100
価格 販売 平均	(円/kg)	289	342	511
価格 販売 生食仕向け	(〃)	381	406	516
価格 販売 加工仕向け	(〃)	150	176	340

注)調査対象11戸から10a当たり出荷量の低い事例(A),10a当たり出荷量の高い事例(B),販売価格の高い事例(C)を抽出して示した。

表２　有機トマトの栽培状況

	低収群	通常群
戸数	4	7
10a当たり出荷量	5.1t	7.2t
葉かび病抵抗性品種採用戸数率	50%	100%
平均10a当たり栽植本数	1,783本	2,235本
土壌診断実施戸数率	50%	100%
平均窒素施用量(基肥)	8kgN	16kgN
うち堆肥由来	(3kgN)	(1kgN)
平均窒素施用量(追肥)	8kgN	8kgN
うち堆肥由来	(3kgN)	(3kgN)
追肥実施戸数率	25%	71%
生物農薬散布実施戸数率	25%	29%

注1)10a当たり出荷量が平均値(6.4t/10a)を大きく下回る事例を低収群とした。注2)肥料として鶏糞,魚かす,米ぬか,ぼかし肥料,有機質肥料(基肥),鶏糞,有機ペレット,有機質液肥(追肥)が施用されている。

表３　有機トマトを導入する小規模経営モデル

		① 導入初期	② 販路拡大・販売価格向上	③販路拡大・販売価格向上が実現するまでの所得補填	④ 販路拡大・販売価格向上＋複合化
前提	有機トマト販売価格(生食)(円/kg)	364	493	364	493
前提	生食出荷可能量 (t)	15	40	15	40
前提	荷姿	4kg箱	パック	4kg箱	パック
前提	出荷先	道内	道外	道内	道外
前提	販売促進活動・作期拡大	なし	あり	なし	あり
前提	基幹労働力 (人)	2	2	2	2
前提	雇用労働力 (人)	0	9	0	9
前提	経営耕地面積 (ha)	2	2	2	2
試算結果	作付面積 有機トマト (a)	30	58	19	58
試算結果	作付面積 アスパラガス(露地) (a)	－	－	35	142
試算結果	作付面積 かぼちゃ (a)	－	－	78	0
試算結果	作付面積 その他 (a)	－	－	43	0
試算結果	作付面積 計 (a)	30	58	175	200
試算結果	生食仕向率 (%)	64	100	100	100
試算結果	収支 粗収益 (万円)	694	1,972	1,087	2,562
試算結果	収支 経営費 (万円)	363	1,362	543	1,716
試算結果	収支 所得 (万円)	331	610	544	846

注1)「－」は代替案として設定していない作物。注2)モデル②,④では3月中旬定植作型を3割作付けするものとした。注3)モデル①,③の販売価格は量販店と直接取引を行う事例を除いた8戸の平均値,モデル②,④の販売価格は事例C(表1)のコストを補填できる値とした。

表４　有機トマトを導入する小規模経営の安定化に向けて必要となる取組

	必要な取組		事例からみたポイント
導入初期	家族労働力による作付拡大,10a当たり出荷量の向上	・葉かび病抵抗性品種の採用,疎植の回避,基本技術の習得	・ハウスへの投資が回収可能となる6.4t/10a以上の確保
販路拡大・販売価格向上による有機トマトの収益性向上	複数の販路開拓による生食仕向け率の向上	・有機農産物専門業者以外への販路開拓	・小分け認証を有さない業者に対応するためのパック詰め ・店舗販売に対応するための有機JAS認証の取得 ・HPでの情報発信 ・商談会への参加,バイヤーへのセールス
販路拡大・販売価格向上による有機トマトの収益性向上	直接取引によるコストを補填できる販売価格の実現	・販売価格向上に向けた交渉力の強化 ・代金回収リスクの低減	・欠品回避・継続出荷に向けた契約数量を超えた作付け,作期拡大(3月中旬定植作型,6月上旬定植作型等の導入) ・高糖度トマト生産(7度以上),独自パッケージによる差別化 ・余剰分の販路確保(消費者直売等) ・JAへの代金回収の委託
販路拡大・販売価格向上による有機トマトの収益性向上	雇用労働力の継続的な確保	・就労機会の拡大	・アスパラガス等の導入による春季における就労機会の創出
複合化による所得補填	家族労働力を活用した有機トマト以外の作物の導入	・販売先が確保され,有機トマトと作業競合が少ない作物の選択	・JAが振興している作物から有機トマトと作業競合の少ない野菜(アスパラガス,かぼちゃ等)を選択 ・JAへの委託販売

７．成果の活用策

１）成果の活用面と留意点

本試験の成果は、新規参入者等の小規模経営が有機施設野菜を導入する上での参考となる。

２）残された問題とその対応　なし

８．研究成果の発表等