

平成 21 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	集落営農の経営多角化に向けた加工用トマト、小ぎく、菌床しいたけの技術体系データ		
[要約] 県内先進事例調査に基づき、加工用トマト、小ぎく、菌床しいたけの技術体系データを作成した。本県の平均的経営規模の集落営農組織(水田面積 41ha)を事例として加工用トマト、小ぎくの導入効果を検討した結果、現状の限界利益は2,400万円であるが、加工用トマトを1ha導入した場合の限界利益は2,600万円であり、小ぎく(8月咲き、9月咲き、10月咲き)を3ha導入した場合の限界利益は3,600万円と増加する。					
キーワード	集落営農	経営多角化	技術体系	企画管理部	農業経営研究室

1 背景とねらい

米価下落に伴い、稲作部門の所得が減少してきており、水田作経営の維持発展のためには、園芸作物の導入や農産加工の導入による経営の多角化が必要である。しかし、新たに園芸作物の導入を検討する集落営農において栽培経験のない構成員でも取り組みやすく、育苗ハウスや転作田等で容易に取り組める園芸品目の収益や生産コスト、労働時間のデータが技術体系データとして整備されておらず、技術体系データの整備が求められていた。

そこで、県内の集落営農組織で導入されつつある加工用トマト、小ぎく、及び県北で振興されている菌床しいたけの技術体系データを、先進事例調査に基づいて整理し技術体系データを作成した。

2 成果の内容

- (1) 加工用トマトの技術体系は、乗用管理機による防除作業の省力化体系である(表1)。収量 8,000kg/10a、販売単価 35 円/kg とし、粗収益は 280,000 円/10a、限界利益は 201,650 円/10a であり、時間当たり限界利益は 979 円である(表1)。加工用トマトは、8月上旬～9月中旬の収穫時期のみ労働力を多く必要とし、水稻作業の繁忙期と重複しないため、主たる従事者の労働力での営農が可能である(図1)。
- (2) 小ぎくの技術体系は、切り花用水切乾燥機やフラワーバインダによる調製作業の省力化体系である(表1)。収量は、8月咲き、9月咲き、10月咲きとも 25,000 本/10a とした(表1)。販売単価 37 円～34 円/本とし、粗収益は 925,000 円～850,000 円/10a、限界利益は 402,017 円～329,734 円/10a であり、時間当たり限界利益は 1,215 円～984 円である(表1)。小ぎく(8月咲き、9月咲き、10月咲き)は、挿し芽から収穫までの長期間に労働力を多く必要とし、水稻作業の繁忙期と重複するため、パート労働力の確保とパートの長期雇用が必要である(図1)。
- (3) 菌床しいたけの技術体系は、ウレタン吹付ハウスにより暖房コストを削減し、冬夏収穫する体系である(表1)。収量 900kg/1000 玉、販売単価 1,004 円/kg とし、粗収益は 903,240 円/1000 玉、限界利益は 299,874 円/1000 玉であり、時間当たり限界利益は 1,785 円である(表1)。菌床しいたけは、冬場の労働力の活用と収入確保が可能である(図2)。
- (4) 本県の平均的経営規模の集落営農組織(水田面積 41ha、主たる従事者 8 人)を事例として加工用トマト、小ぎく(8月咲き、9月咲き、10月咲き)の導入効果を検討した。調査事例の現状の限界利益は 2,400 万円であるが、加工用トマトを 1ha 導入した場合の限界利益は 2,600 万円であり、小ぎく(8月咲き、9月咲き、10月咲き)を 3ha 導入した場合の限界利益は 3,600 万円と増加する(表2)。
- (5) 加工用トマトを 1ha 導入後の旬別労働時間のピークは 489 時間であり、主たる従事者 8 人の旬別労働上限の 520 時間を下回り、主たる従事者 8 人での営農が可能である(図3)。小ぎく(8月咲き、9月咲き、10月咲き)を 3ha 導入後の旬別労働時間のピークは 837 時間であり、主たる従事者 8 人の旬別労働上限の 520 時間よりも 317 時間上回る。パートの 1 日当たり労働時間を 6.5 時間とすると、パートは 5 人必要である(図3)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 経営規模や営農類型によって対象園芸品目の占める固定費負担割合が異なるため、本成果では経営の収益を限界利益(粗収益 - 変動費)で表示している。このため、所得で表示する場合には対象園芸品目の固定費を引くこと。
- (2) 加工用トマト、小ぎく、菌床しいたけ技術体系データは、大規模園芸作経営にも適用できる。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 普及指導員及び農協等関係機関・団体の指導担当者
- (2) 期待する活用効果 園芸品目導入検討の判断材料となる。

5 当該事項に係る試験研究課題(H21-04) 農業技術体系データベースの整備・拡充[H21～25 / 県単]

6 研究担当者 昆野善孝

7 参考資料・文献 岩手農研(2005), 『生産技術体系』及び『営農計画作成支援シート』利用マニュアル

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 作成した技術体系データ一覧

技術体系名	加工用トマト (NDM-736, 苗 購入(他家育 苗), 露地栽 培, 1ha規模, 県 下全域)	小ぎく(8月咲 き, マルチ栽培, 機械体系, 1ha 規模, 県下全 域)	小ぎく(9月咲 き, マルチ栽培, 機械体系, 1ha 規模, 県下全 域)	小ぎく(10月咲 き, マルチ栽培, 機械体系, 1ha 規模, 県下全 域)	菌床しいたけ(北研 607号, 1次培養株 (他家培養), ウレタ ン吹付ハウ ス, 18,000玉規模, 県北地域)
収量	8,000kg/10a	25,000本/10a	25,000本/10a	25,000本/10a	900kg/1000玉
販売単価	35円/kg	37円/本	35円/本	34円/本	1,004円/kg
粗収益	280,000円/10a	925,000円/10a	875,000円/10a	850,000円/10a	903,240円/1000玉
変動費	78,350円/10a	522,983円/10a	519,803円/10a	520,266円/10a	603,366円/1000玉
限界利益	201,650円/10a	402,017円/10a	355,197円/10a	329,734円/10a	299,874円/1000玉
労働時間	206hr/10a	331hr/10a	333hr/10a	335hr/10a	168hr/1000玉
時間当たり限界利益	979円	1,215円	1,067円	984円	1,785円
技術体系の特徴	・乗用管理機を 活用した防除 作業の省力化 ・野菜移植機を 活用した定植 作業の省力化	・切り花用水切乾燥機による調製作業移行時間の 短縮 ・フラワーバイндаによる調製作業の省力化			・1次培養株購入に よる培養作業の省 力化 ・ウレタン吹付ハウ スによる暖房コスト の削減 ・冬夏収穫が可能
主な資本装備	乗用管理機 野菜移植機	切り花用水切乾燥機, フラワーバイнда			ウレタン吹付ハウ ス, 加温設備, かん 水装置, しいたけ 包装機
想定規模当たり年償却額	332,867円	1,362,742円		2,098,895円	

注1)限界利益 = 粗収益 - 変動費であり、所得にする場合にはさらに固定費を引くこと。
 注2)変動費には種苗費、肥料費、農薬費、光熱動力費、諸材料費、賃借料及び料金、小農具費、流通経費、共
 済費が含まれる。
 注3)収量、販売単価は県内先進事例の販売実績や関係機関からの聞き取りにより設定した。
 注4)加工用トマトと小ぎくの想定規模当たり年償却額は、水田作との機械の共通利用を想定し、加工用トマト、小
 ぎくそれぞれにトラクタや防除機等の使用割合を設定して計算している。
 注5)小ぎくは一関普及センターの、菌床しいたけは久慈普及センターの先進事例調査に基づき作成した。

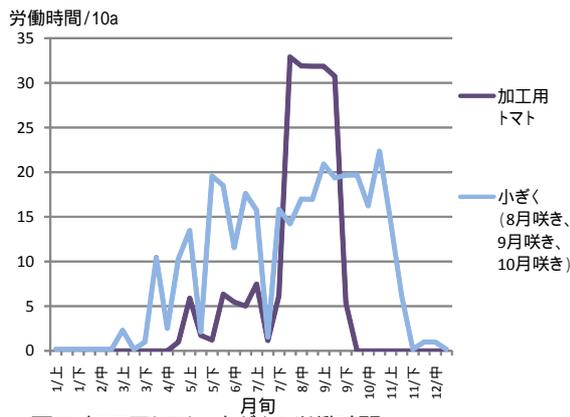


図1 加工用トマト、小ぎくの労働時間

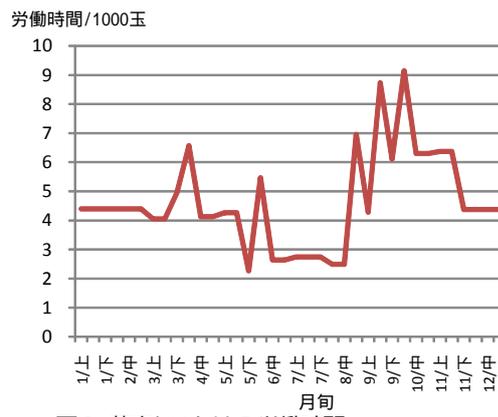


図2 菌床しいたけの労働時間

表2 集落営農組織における園芸導入効果

	現状	加工用トマト 導入	小ぎく(8月 咲き, 9月咲 き, 10月咲 き)導入
水田面積(ha)	40.8	40.8	40.8
水稲作付(ha)	27.5	27.5	27.5
大豆作付(ha)	6.8	6.8	6.8
不作付け地(ha)	6.5	5.5	3.5
園芸品目作付規模(ha)	-	1.0	3.0
経営当たり限界利益	24,089,674	26,106,176	36,205,195
経営当たり総労働時間	3,576	5,639	13,573
労働生産性(円/時間)	6,736	4,630	2,668

注1)事例の集落営農組織は、県南地域の集落営農組織で、構成員は50人
 で主たる従事者は8人である。
 注2)主たる従事者の1日当たり労働時間は、昼食や小昼の時間を考慮して
 6.5時間/日とした。
 注3)経営当たりの旬別労働の上限は、6.5時間/日 × 8人 × 10日 = 520時間/
 旬とした。
 注4)水稲の限界利益は18,826千円、労働時間は2,732時間である。
 注5)大豆の限界利益は、粗収益に産地づくり交付金を含めて計算している。
 注6)大豆の限界利益は5,264千円、労働時間840時間である。

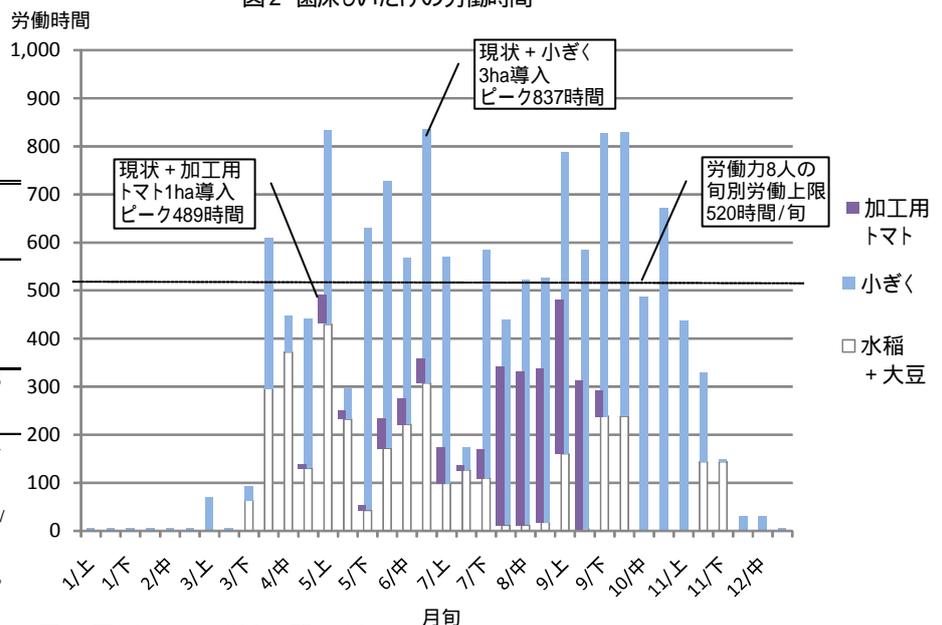


図3 園芸導入後の労働時間の推移