

平成23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	小ぎくの収穫調製作業に影響を及ぼす要因と改善方向		
[要約] 小ぎくの収穫調製作業の能率を高めるためには、栽培管理を徹底し生育の斉一化を図るとともに、動作経済の原則に基づき作業の動作範囲を狭めたり、身体への負担の少ない姿勢で作業することが重要である。					
キーワード	小ぎく	大規模経営体	作業能率	企画管理部	農業経営研究室

1 背景とねらい

小ぎくの収穫調製作業は10a当たり延べ480時間(全作業時間の53%)を占める極めて集約的な作業である。経営規模を拡大するためには、この収穫調製の作業方法や作業姿勢の改善などにより作業効率を高めることが必要であるが、これまでその効果が明らかとなっていなかった。そこで、小ぎくを大規模に生産する3経営体を対象に、小ぎくの収穫調製作業のタイムスタディ調査を行い、収穫調製作業に影響を及ぼす要因について整理する。

2 成果の内容

(1) 収穫作業に要する時間 (図1)

10本の収穫に要する時間は、小ぎくを収穫しながら畝間を歩く距離の短いC経営体の作業時間が最も短く、小ぎくを収穫しながら歩く距離の長いA経営体の作業時間が最も多い。このことから作業時間を短縮させるためには栽培管理の徹底等により生育の斉一化を図り、一定数量の収穫に要する移動距離を短くする必要がある。

(2) 選花作業に要する時間 (図2)

10本の茎長の確認作業に要する時間は機械選別機を用いるA経営体が最も短く、強風被害を受け茎が曲がったC経営体は機械選別機を用いることができず、茎の曲がりを確認しながらの手作業となったため作業時間が最も長い。また、結束作業の前に10本ずつ揃える作業時間は、機械選別機の利用により作業時に茎頂が揃う経営体Aが最も短く、機械選別機の利用により作業時間が短縮される。

(3) 箱詰作業に要する時間 (図3、4)

手の届く範囲に花束を置いて箱詰作業するため作業中の移動距離が短い経営体A及びBの1箱の箱詰作業に要する時間は短い。数歩離れたところに花束を箱と直角の向きに置いて箱詰め作業する経営体Cは作業中に身体の向きを変え歩いて移動する必要がある。また、箱を低い位置に置いて腰を曲げて作業するため作業姿勢がきつく作業に要する時間が長い。経営体A及びBの箱詰作業は動作経済の原則のうち「不自然な姿勢や身体の重心を上下する動作をしてはならない」や「ものの人力移動には上下運動をさけて、水平移動をすること」に当てはまる。

3 成果活用上の留意事項

タイムスタディ調査の作業能率は経営体としての収穫調製作業の能率ではないこと

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

小ぎく生産者

(2) 期待する活用効果

小ぎくの収穫調製作業の能率の向上

小ぎくの大規模経営体の育成

5 当該事項に係る試験研究課題

(H21-03) 先進的経営体のビジネスモデルの経営と経営管理方策の解明 [H21~23/県単]

6 研究担当者

土澤一博、及川浩一、千田裕

7 参考資料・文献

(1) 「作業分析の進め方」(遠藤健児・坂崎春樹著) 日刊工業新聞社発行

(2) (平成17年度試験研究成果) 生産技術体系の策定

(3) (平成22年度試験研究成果) りんどう収穫調製作業に影響を及ぼす要因と改善方向

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表 1 経営体の概要

単位：a、人

経営体	作付面積	作業人員				特記事項
		収穫作業	選花作業	結束作業	箱詰作業	
A	220	5	2(2)	2(2)	2	茎長の確認に機械選別機を使用
B	200	12	5(2.5)	1	3(1.5)	強風被害により茎の曲がりが多い
C	170	1	3(1.5)	1	1	

注1 選花作業はA経営体は機械選別機を使用、その他の経営体は手選別である。

注2 結束作業は総ての経営体がフラワーバインダーを使用している。

注3 括弧内は組作業当たりの人数である。

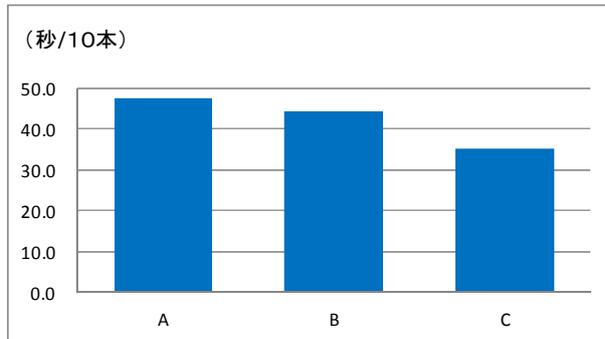


図 1 収穫作業に要する時間

注1 調査はタイムスタディ調査による。

注2 調査日はAが8/3、Bが8/9、Cが8/30である。

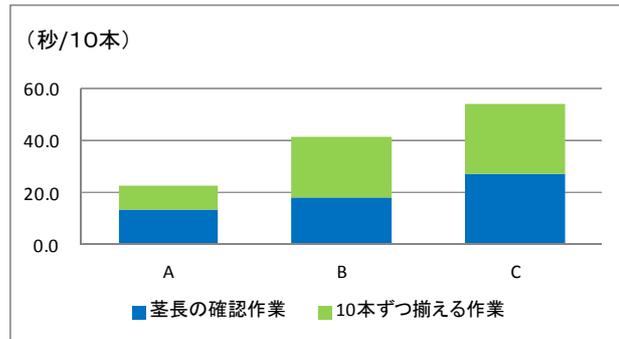


図 2 選花作業に要する時間

注1 調査はタイムスタディ調査による。

注2 調査日はAが8/3、Bが9/14、Cが8/30である。

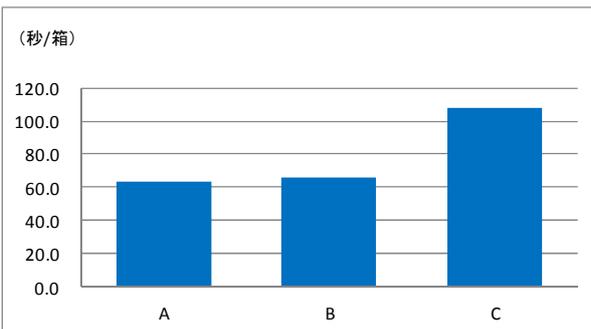


図 3 箱詰作業に要する時間

注1 計測した時間は箱に紐を通し、花束を詰めガムテープで封をするまでの時間である。

注2 1箱当たりの本数は100本である。

注3 調査日はA8/4、B9/14、C8/30である。

参考 動作経済の原則の例

- 1 手の動作はできるだけ最小の動作に限定すること
- 2 手や目以外でできるものを、手や目でしないようにすること
- 3 不自然な姿勢や身体の重心を上下する動作をしてはならない
- 4 ものの人力移動には上下移動をさけて、水平移動をすること

(出典：「作業分析の進め方」)

(遠藤健児・坂崎春樹著) 日刊工業新聞社



図 4 箱詰作業の作業体勢

左はA経営体、右はC経営体の箱詰め作業である。A経営体に比べC経営体は作業者の腰の曲がりが大きく、また、A経営体が箱の横に花束を置いているのに対し、C経営体は少し離れた台に花束を並べ、花束を箱詰めするためには身体の向きを変え、数歩歩く必要がある。