

イチゴの高設栽培法と地床栽培法の事例分析

[要約] イチゴ 高設栽培における10 a 当たりの労働時間は2,002時間で、地床栽培の2,232時間より10%少ない。高設栽培は、定植、マルチ張り、下葉果房処理、玉出葉除けの時間が地床栽培の60%、収穫、調整、出荷の時間が93%に省力化できる。高設栽培の1kg当たり生産費は934円で、地床栽培の905円よりやや高いが、高設栽培は地床栽培に比べ作業負担指数が65%に軽減される。

総合農林試験場・経営部・経営科	専門	経営	対象	果菜類	分類	指導
-----------------	----	----	----	-----	----	----

資料名：平成13年度九州沖縄農業試験研究成績・計画概要集（農業経営）

[背景・ねらい]

近年、収益性向上と労働軽減を目的に導入されている高設栽培技術の普及推進に活用するため、イチゴの高設栽培法と地床栽培法の経営内容および労働時間等の事例分析を行う。

調査対象農家は家族労働力4人で、雇用はない。イチゴ栽培面積27 a、うち高設栽培14 a、地床栽培13 aである。イチゴの他に水稻を40 a作付けている。イチゴの品種は「とよのか」である。

[成果の内容・特徴]

1. 高設栽培の10 a 当たりの労働時間は2,002時間で、地床栽培の2,232時間より10%少ない（表1）。なお、高設栽培では初年度の施設設置に別に330時間/10a時間を要する。
2. 高設栽培の作業別労働時間は、定植、マルチ張り、下葉果房処理、玉出・葉除けの各作業が地床栽培の60%と大きく短縮され、病虫害防除、ハウス管理は90%程度の短縮となる。逆に、定植準備、後片づけ、ジベレリン処理の時間は増加する。高設栽培の10 a 当たり収量はほぼ同じであるが収穫、出荷調整、出荷の労働時間は93%に短縮される。
3. 高設栽培の10 a 当たり販売量は5,394kg、地床栽培は5,330kgで販売単価はともに1,023円/kgである。高設栽培の農業経営費は2,948千円/10 a で、1kg当たり生産費は934円と地床栽培の905円に比べやや割高である。家族労働費は、91%に削減される。10 a 当たり所得は高設栽培が2,570千円で、地床栽培の2,961千円より低く、農業所得率は7.7%低下する（表2）。
4. 作業姿勢による労働の軽重と労働時間の積を作業負担指数として試算すると、高設栽培は地床栽培に比べ、従来の中腰またはしゃがみ姿勢から立ち姿勢になったことで、全体で作業負担指数が65%に軽減される（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 高設栽培法と地床栽培法を比較した事例分析は、今後の高設栽培の推進に活用できる。

[具体的データ]

表 1 高設・地床栽培法の10a 当たり労働時間比較 (単位：時間，%)

区分	定植準備	定植	マルチ張	害虫防除	下葉果房処理	玉出葉除け	収穫	出荷調整	出荷	ハウス管理	その他	後片づけ	小計
高設	40.0	45.7	21.4	11.4	122.9	78.6	590.0	862.9	40.7	72.1	36.3	80.0	2,002
地床	36.9	73.8	36.9	12.3	196.9	123.1	635.4	929.2	43.8	77.7	40.6	25.4	2,232
高/地	108	62	58	93	62	64	93	93	93	93	89	314	90

表 2 高設・地床栽培法の経営的比較 (円/10a)

区分	高設栽培	地床栽培
生産量(kg)	5,678	5,610
販売量(kg)	5,394	5,330
販売単価(円/kg)	1,023	1,023
販売額	5,518,062	5,452,590
肥料費	165,914	139,270
動光費	431,042	326,177
減価償却費	506,649	190,743
その他	764,348	764,345
家族労働費	2,297,900	2,527,800
自己資本利子等	54,748	54,748
全算入生産費	4,220,601	4,003,083
販売経費	1,080,384	1,071,035
経営費	2,948,337	2,491,570
所得	2,569,725	2,961,020
所得率	46.6	54.3
1kg当たり生産費	933.6	904.5

(注) 販売経費(運賃、販売手数料)と自己資本利子は、県基準技術に基づき推計した。

表 3 高設・地床栽培法の作業負担指数の比較 (単位：%)

作業名	労働の軽重		作業負担指数		高設/地床
	高設栽培	地床栽培	高設栽培	地床栽培	
定植準備	4	6	160	221	72.4
定植	4	6	183	443	41.3
マルチ張	4	6	86	221	38.9
ビニール被覆	4	6	86	139	62.9
ジベリリン処理	4	6	23	34	67.6
灌水施設設置	4	6	3	5	60.0
追肥灌水	4	6	35	59	59.3
病害虫防除	4	6	46	74	62.2
下葉果房処理	4	6	492	1,019	48.3
玉出葉除け	4	6	314	738	42.5
収穫	4	6	2,360	3,814	61.9
出荷調整	1	1	863	929	92.9
出荷	1	1	41	44	93.2
ハウス管理	1	1	72	78	92.3
後片づけ	5	6	400	152	263.1
合計	-	-	5,164	7,970	64.8

(注) 労働の軽重は作業姿勢区分評価法(労働の軽重を10段階で評価)に準拠し、作業負担指数は労働の軽重に労働時間を乗じて算出した。

[その他]

研究課題名：農業経営管理支援技術の開発

予算区分：県単

研究期間：平成13年度(平成11~13年度)

研究担当者：岩坪友三郎、鳥羽由紀子

既発表論文等：なし

参考 作業姿勢区分評価

評価点	姿勢	動作内容
10		腰を深く曲げた状態で上体を前屈
9		腰を伸ばした状態で上体を深く前屈
		腰を曲げた状態で上体を前屈
8		腰を伸ばした状態で上体を前屈
		しゃがんだ姿勢(かかとが浮いている)
7		腰を伸ばし、上体を軽く前屈
		腰を軽く曲げ、上体を軽く前屈
6		腰を伸ばし、上体を軽く前屈
		立ち姿勢
5		立ち姿勢
		立った姿勢