

イチゴの高設栽培と地床栽培の経営的検討

岩坪友三郎・鳥羽由紀子・鳥居謙吾<sup>1)</sup>  
(長崎県総合農林試験場・<sup>1)</sup>長崎県農林部)

Yuzaburo Iwatubo, Yukiko Toba and Kengo Torii:  
Economic Examination of High-Rise Isolated Bed Culture System of Strawberry

近年、イチゴ栽培においては収益性向上と労働軽減を目的に高設栽培システムが導入されている。イチゴ栽培農家の実態調査を基に、高設栽培と地床栽培の経営的検討を行った。

1. 調査方法

調査対象農家は、家族労働力4人で雇用はない。イチゴ栽培面積は27aで、うち高設栽培14a、地床栽培13aである。イチゴの他に水稻40aを作付けている。

2. 調査結果および考察

1) 労働時間

高設栽培の育苗管理を含めた10a当たりの総労働時間は2,298時間で、地床栽培の2,448時間より6%少ない(第1表)。

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、玉出し・葉除けの各作業が地床栽培の約60%と大きく短縮され、病害虫防除・収穫・ハウス管理他は93%の短縮となる。逆に、定植準備、後片づけの時間は増加する。高設栽培の10a当たり収量は地床栽培とほぼ同じであるが収穫の労働時間は93%に短縮される。

2) 労働の軽労化

労働の軽重を作業姿勢<sup>1)</sup>で推定すると、高設栽培の労働時間のうち重作業時間は16%で地床栽培の重作業の割合59%に比べ大幅に軽労化される(第2表)。

作業姿勢による労働の軽重と労働時間の積を作業負担量として試算すると、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量が64%に軽減される(第3表)。

3) 経営的比較

高設栽培の10a当たり販売量は5,394kg、地床栽培は5,330kgではほぼ同水準となっている。販売単価はともに1,023円/kgで試算した(第4表)。高設栽培の農業経営費は2,948千円/10aで、1kg当たり生産費は867円と地床栽培の830円に比べ4%高い。

高設栽培の家族労働費を作業の軽重を区分して試算すると、地床栽培に比べて10a当たり労働費が、時間短縮と軽労化により91%に削減され192千円の減少となる。

高設栽培の10a当たり所得は2,570千円で、地床栽培の2,961千円より13%低く、農業所得率は7.7ポイント低下する。

引用文献

1) 長町三生:安全管理の人間工学, pp105, 東京, 海文堂出版, 1995.

第2表 高設・地床栽培法の労働時間の軽重割合(単位:時間, %)

区分	軽作業時間	重作業時間
高設栽培	1,936.8 (84)	361.0 (16)
地床栽培	1,009.1 (41)	1,439.2 (59)

第3表 高設・地床栽培法の作業負担量の比較(単位:%)

作業名	労働の軽重		作業負担量		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
定植	4	6	183	443	41
マルチ張り	4	6	86	221	39
病害虫防除	4	6	11	12	93
下葉・果房処理	4	6	492	1,181	42
玉出し・葉除け	4	6	314	739	43
収穫	4	6	2,360	3,812	62
調整・出荷	1	1	904	895	101
ハウス管理他	1	1	154	197	72
後片づけ	5	6	400	152	263
合計	—	—	5,064	7,873	64

(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、作業負担量は労働の軽重に労働時間を乗じて算出した。

第4表 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	5,611
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
動力光熱費	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	1,918,248	2,109,798
自己資本利子等	54,748	54,748
全算入生産費	3,840,949	3,585,081
販売経費	1,080,384	1,071,035
経営費	2,948,337	2,491,579
所得	2,569,725	2,961,011
所得率	46.6	54.3
1kg当たり生産費	867	830

(注) 家族労働費は軽作業6,600円/8時間、重作業7,100円/8時間として試算した。販売経費と自己資本利子は、県基準技術に基づき推計した。

第1表 高設・地床栽培法の10a当たり労働時間比較(単位:時間, %)

区分	育苗管理	定植準備	定植	マルチ張り	病害虫防除	下葉・果房処理	玉出し・葉除け	収穫	調製出荷	出荷	ハウス管理他	後片け	小計
高設	295.8	40.0	45.7	21.4	11.4	122.9	78.6	590.0	862.9	40.7	108.4	80.0	2,298
地床	295.8	36.9	73.8	36.9	12.3	196.9	123.1	635.4	854.5	40.7	116.6	25.4	2,448
高/地	100	108	62	58	93	62	64	93	101	100	93	314	94