

イチゴの低コスト高設栽培技術の確立 第2報 杉皮培地での施肥量, 培地加温, 連作数と生育・収量 舟越雄二・磯村政弘 (大分県農業技術センター)

Yuji FUNAKOSHI and Masahiro ISOMURA: Establishment of Low-cost High-rise Isolated Bed Culture System in Strawberry 2 Amount of applied fertilizer, substrate heating, successive cropping to growth and yield in the cypoteria bark substrate

現在のイチゴ栽培は、腰をかがめた無理な姿勢での作業が長時間続いたため生産者の労働負担は大きくなっており、栽培面積拡大の阻害要因の1つとなっている。

作業姿勢の改善等による軽作業化, 省力化を図るため既に養液栽培方式による高設栽培装置の開発が行われているが、コストが高めであり生産現場への普及は進んでいない。第1報では、低コストな高設栽培技術の開発を目的に、培地等について検討し「杉皮」が有望であることを報告した。

今回は、杉皮を用いた高設栽培での施肥量, 培地加温, 連作数について検討したのでその概要を報告する。

1. 材料および方法

高設栽培の装置として栽培ベットは発泡スチロール製型枠(幅22 cm×高さ17 cm)を用い、高設架台は高さを1 mとして鉄製直管を加工し組み立てたものを供試した。培地加温には電熱線を利用した。供試品種は‘とよのか’で、苗は小型ポットで育苗し、夜冷短日処理したものをを用いた。栽植密度は株間20 cmの外なり方式の2条千鳥植えで833株/aとした。肥料は緩効性肥料(肥効期間140日タイプ)を用い、定植直後に活着を促進するため液肥500倍液を追肥した。その後の追肥は行わず灌水のみとした。

試験1 施肥量の検討 緩効性肥料を用い、適正な1株当たりのN成分施肥量とマルチング時の追肥の効果について検討した。

試験2 培地加温の検討 高設栽培では、通常の土耕栽培と比べ地温の確保が難しいため、培地加温の効果を検討した。

試験3 連作数の検討 培地の連続使用による収量への影響を検討した。

2. 結果および考察

試験1 生育は基肥1株当たりN成分4g区が全期間を通じて他の区より良好で、2+2g区では初期の生育が劣った(第1表)。頂花房の出蕾期は各区はほぼ同等であったが、2+2g区はやや遅れた。収量は、基肥4g区が年内で110kg/a程度、4月末までで450kg/a程度とやや多収であった。また、マルチング時の追肥による増収効果は認められなかった(第2表)。

試験2 総収量は培地温度25℃区が15℃区よりやや多収となり、無加温区は両加温区と比較し2月以降の収量が低かったため大きく減収となった(第3表)。

試験3 収量は1~3作目まで連作年数による収量差はほとんどみられなかった(第4表)。

以上の結果より、杉皮を培地に用いた高設栽培では、緩効性肥料の施肥量は1株当たりN成分4gの全量基肥が適当と思われた。培地加温は、4月末までの調査では25℃設定で多収となる傾向がみられたものの株いたみが激しかったため、15℃程度で十分であると考えられた。培地の連作数は3作までは問題なく、3作目終了時点での培地の状態から判断して、4作目以降の連作も可能と思われた。

第1表 施肥量と時期別生育状況 (単位: cm)

施肥量 (N成分g/株)	葉身長					
	定植時+マルチ時	9/25	10/23	12/21	2/5	4/19
2+2		58	79	73	59	71
4+0		86	96	86	66	83
4+2		80	98	85	57	70
6+0		78	96	78	64	70
6+2		75	100	71	65	65

注) a) 肥料成分比 N : P₂O₅ : K₂O = 14 : 12 : 14
b) 培地量 4L/株

第2表 施肥量と時期別収量 (単位: kg/a)

施肥量 (N成分g/株)	定植時+マルチ時	年内					合計
		1月	2月	3月	4月		
2+2		823	249	725	1299	794	3890
4+0		1138	321	767	1417	867	4510
4+2		1192	354	716	1360	947	4570
6+0		898	311	876	1551	775	4412
6+2		830	296	777	1530	987	4421

第3表 培地温度と時期別収量 (単位: kg/a)

加温温度	年内	1月	2月	3月	4月	合計
無加温	1116	329	590	907	903	3845
15℃以上	1138	321	767	1417	867	4510
25℃以上	983	327	986	1622	867	4788

第4表 連作数と時期別収量 (単位: kg/a)

作数	年内	1月	2月	3月	4月	合計
1作目 ¹⁾	1204	404	980	1577	635	4801
2作目	1117	390	898	1492	681	4579
3作目 ²⁾	1354	327	721	1510	948	4860