

イチゴ高設栽培システムの開発

第1報 システムの構造と収量および品質

重松 武・岡野剛健・木山浩二 (長崎県総合農林試験場)

Takeshi SIGEMATSU, Kunitake OKANO and Kouji KIYAMA : Development of high-position (about 80cm) cultivating system in strawberry

1. Structure of cultivating system, fruit yield and quality

促成イチゴ栽培の本圃における軽作業・省力化を目的とした高設栽培が各地で開発されているが、形式はロックウール等の培地を使用した養液栽培がほとんどで、生産の不安定、コスト高などによる収益性の低下が普及上の大きな障害となっている。そこで、これらの問題点を解決するため、培土は鹿沼土などの自然の素材を使用し、栽培は従来の地床栽培並みに容易で、生産の安定化や低コストを目指した高設栽培システムを開発した。

1. 材料および方法

高設栽培床は鋼管パイプで高さ 80cm 程度に組み立てたベッドの上に発泡スチロール製容器 (内径横 40cm, 高さ 12cm, 厚さ 3cm, 長さ 1m, 通路幅 70cm) をつなぎ合わせて設置し、更に果房に接する部分には着色をよくするため反射シートを敷いた。培土は容積比で鹿沼土 65%, ロックウール細粒綿 12.5%, ピートモス 12.5%, バーク堆肥 10% を混合したものを使用した。また、容器の底には温水パイプを配管し、最低地温を 15~17℃ に保つようにセットした (第1図)。

なお、設置経費は 10a 当たり 360~370 万円である。

試験 1: 供試品種は 'とよのか' とし、試験区は高設栽培区と地床栽培区を設け、共に夜冷短日処理を 20 日間行った 10.5cm ポット苗を 9 月 9 日に定植した。栽植密度は共に 6m 間口 4 ベッド (外成り 2 条植え), 株間 20cm で、高設栽培の基肥として、10a 当たり N-18.2kg, P₂O₅-15.6kg, K₂O-14.0kg の固形肥料や石灰、苦土、微量元素資材を施用した。地床栽培は慣行に準じて施用し、追肥は両区とも適宜同一の液肥を施用した。高設栽培の灌水は点滴チューブを配置して 2~3 日に 1 回の割合で行い、他の管理は両区とも慣行栽培に準じた。

試験 2: 同時に現地で栽培 (夜冷育苗, 9 月 3 日定植) を行い、地床栽培との収量の比較を行った。

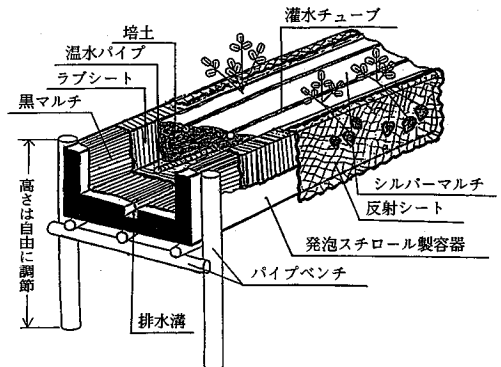
2. 結果および考察

試験 1: 総収量は高設栽培の 8,040g/10 株 (1 果重: 16.1g) に対して、地床栽培は 6,484g/10 株 (同: 14.6g) と高設栽培が 24% 多かった (第 2 図)。これらの要因は培土の排水・保水性が良好で、冬期でも地温を適正に高く保つことができることなどにより根の活動がよいこと

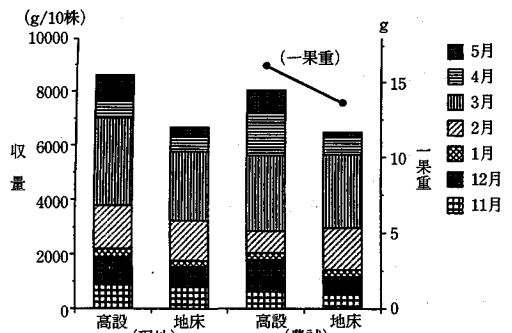
や、果実表面の温度がやや低く成熟日数が長くなるためであることが考えられる。また、果実の品質は地床栽培と比較して、食味の差は総じてなかったが、果実の色回りがよくなる傾向があり、果実表面の硬度は同等以上で、表側と裏側の硬度差は小さかった (第 1 表)。

試験 2: 現地の月別収量でみると、高設栽培が地床栽培よりコンスタントに増収し、特に 4~5 月期の収量が大きく、総収量は地床栽培を 100 とすると 129 であった (第 2 図)。

以上の結果から、本高設栽培システムによるイチゴの生産は、地床栽培に対して収量は 20~30% 多く、果実の品質は良好で、有利性が認められた。



第1図 高設栽培システムの構造



第2図 月別収量 (高設栽培と地床栽培の比較)

第1表 果実調査 (1997年3月10日)

区	糖度 (Brix%)	滴定酸度 (%)	糖酸比	アントシアニン (g当吸光度)	硬度 I (g)		硬度 II (g)		ビタミンC (mg/100g)	有機酸 (%)			全糖 (%)			
					表側	裏側	表側	裏側		クエン酸	リンゴ酸	計	フラクトース	グルコース	シュクロース	計
地床栽培	8.0	0.704	11.4	0.167	177	161	189	167	61.0	1.136	0.226	1.362	2.15	2.03	0.65	4.83
高設栽培	8.6	0.770	11.2	0.137	208	188	188	181	61.3	1.108	0.217	1.325	2.83	2.38	0.44	5.65

注 a) 硬度 II は 3 月 26 日調査 b) 硬度は直径 5mm 円柱プランジャーで測定