

イチゴ高設栽培システム「佐賀型」の開発

豆田和浩・中尾雅明・石橋泰之・浦田丈一
(佐賀県農業試験研究センター)

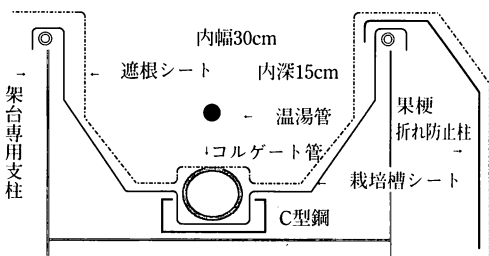
Kazuhiro MAMEDA, Masaaki NAKAO, Yasuyuki ISHIBASHI and Jouichi URATA :
'Saga type' high-rise isolated bed culture system in strawberry

イチゴの高設栽培は、作業環境の快適化、作業姿勢の改善、栽培管理の単純化、収穫期の延長ができることから、近年大きな関心が寄せられ、既に多くの栽培システムが開発され普及しつつある。佐賀県においても、生産性が高く、安定した栽培管理ができる高設栽培システムの開発が望まれている。そこで、既存の高設栽培システムの適応性を検討し、独自の方式「佐賀型」を開発したのでその特徴について報告する。

1. 材料および方法

架台は、鋼管パイプを加工した専用支柱 (径22mm×長さ120cm, 2本のパイプを上側20cmと下側30cm位を同径パイプで幅30cmに溶接した) を2m間隔で地面に30cm差し込み、それぞれ上部を鋼管パイプで連結、さらに、上側横パイプの中央部をC型鋼 (幅10cm×深さ5cm) によって連結した。

栽培槽は、通気性防水シート (白色, 幅55cm) を用いて樋状にし、底部に直径50mmのコレクター管がC型鋼内に収まるように配置して、架台上部パイプにパッカーで固定した。さらに、栽培槽内面は遮根のため不織布シート (白色, 幅135cm) で覆い、内幅30cm, 深さ15cm, 1m当たり35lの培地量が充填できる栽培床とし、2条外成り方式とした。また、架台上部パイプに栽培槽の外側に向けて湾曲させた支柱 (長さ約40cm) を1m間隔で固定し、ハウスバンドで連結し、その上から前出の不織布シートを栽培槽両外側へ約40cm垂らした (第1図)。



第1図 イチゴ高設栽培システム「佐賀型」の模式図

このシステム (以下「佐賀型」) について1999年度から2ヶ年間、発泡スチロールを用いた栽培槽 (内幅34cm, 深さ14cm) による高設栽培 (以下発泡区) や地床栽培 (以下地床区) との比較を行った。

供試品種に「さがほのか」を用い、1999年9月14日、2000年9月18日に定植し、翌年5月末まで栽培を行った。栽植様式は畦幅120cm, 株間20cm, 2条外成り (834株/a, 地床区は内成り) とし、培地には、ボラ土35%, ピートモス25%, ヤシピート10%, 赤玉土15%, パーク堆肥10%, 炭5%の容積比で配合したものを用いた。施肥は、緩行性被覆肥料を用い、9月1日に基肥N2.8 P₂O₅2.4 K₂O2.8g/株, 10月中旬に追肥N1.4

P₂O₅1.2 K₂O1.4g/株を施肥し、12月以降は適宜液肥で追肥した。かん水は日量100~200ml/株を点滴チューブで行った。また、11月中旬以降は、電照 (4~8時間, 日長延長) とハウス内加温 (最低設定8℃) を行い、高設栽培においては、温湯管 (30~35℃) を用いて15~18℃設定で培地内加温を行った。

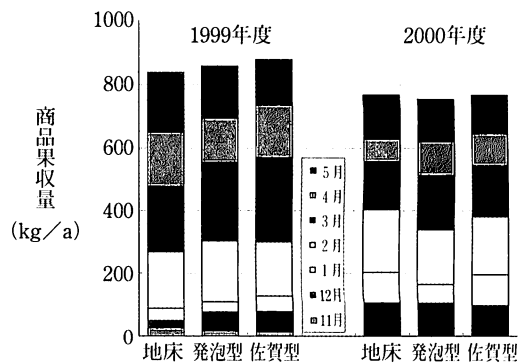
2. 結果および考察

1) 「佐賀型」では、架台に専用支柱を用いるため、組立施工は容易であった。また、栽培槽シートと遮根シートの上にコレクター管を配置したことから培地からの排水性が良く、栽培槽内に滞水箇所は認められなかった。

2) 培地内温度は、栽培槽がシート製のため、発泡スチロール製栽培槽より気温の影響を受けやすかった。そのため、低温期の生育調節には、培地加温が効果的であった。

3) 果梗折れ防止のために設置した支柱によって、果梗長が30cm以上に伸長した場合でも折れた箇所はほとんどみられなかった。また、不織布シートは白色を用いたため、高温期の果梗の灼けはみられなかったが、低温期の果実の着色はミラーシートを配置したものより、着色がやや淡かった。

4) 栽培期間中の生育は、1999年度、2000年度ともに地床区や発泡区に比べて大差はなく順調であった。また、収量は、1999年度は最も多収量であり、2000年度も地床区と同程度の収量となり、生産性も安定していた (第2図)。



第2図 月別商品果収量

5) 「佐賀型」の施設費 (10a 当たり, 工事費を除く) は、約310万円で、発泡スチロール製栽培槽の場合より100万円程度安くなる。

以上のことから、高設栽培システム「佐賀型」は、構造的にも生産面においても実用性の高いシステムといえる。ただし、費用対効果の観点からすると、栽培槽の耐用年数やさらに低コスト化に向けた検討が必要である。