

[成果情報名] 木材廃棄物培地と簡易給液装置による低コストイチゴ高設栽培システム

[要約] 本システムは、県内木材廃棄物を利用した培地による低コストで簡易なイチゴ高設栽培であり、1 台の給液装置で 5a 毎に異なった培養液管理が可能である。10a 当たりベッド及び培地が 103 万円、給液装置が 70 万円、合計 173 万円で導入できる。

[キーワード] イチゴ、木材廃棄物利用培地、簡易給液装置、低コスト高設栽培

[担当] 三重科技・農業研究部・園芸グループ

[連絡先] 電話 0598-42-6358、電子メール tanakk04 @ pref.mie.jp

[区分] 関東東海北陸農業・関東東海・野菜

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

三重県のイチゴ栽培においては、土耕栽培では作業姿勢が悪く、農家の高齢化に伴い栽培面積が年々減少している。また、従来のロックウールを用いた高設栽培は設備費が高く、行政の補助無しに導入するのは困難である。一方県内木材加工場からは大量の木材廃棄物が出てその処理に苦慮している。そこで、県内木材資源を有効に活用した低コストな高設栽培を開発し、生産の安定と栽培面積の増加を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 本高設栽培システムは、直径 19mm のパイプで組んだ台に透水性のある平織りシートと不織布でハンモック状にベッドを作り、培地の保温にはベッドの下に暖房ダクトを通し、ベッドの両サイドをビニールで被覆する。苗は小型ポット育苗した苗を 2 条に定植する（図 1）。
2. 培地は県内木材加工場から出る木材廃棄物（杉、檜等）を裁断後一次発酵を行い、6 ヶ月間毎月 2 回切り返し後、パーライト等副資材を混合したものをを用る。培地量は 1 株 2 リットルとする（データ略）。
3. イチゴの施肥管理は、基肥は緩効性被覆肥料(13-11-13)を施与し、給液装置は本県において開発した 1 液式の簡易給液装置を使用し（図 2、写真 1）、生育ステージに応じてポンプのカウント数、ストローク長を調整して培養液の希釈倍率を設定する（図 3）。本装置は 1 台で 5a 毎に時間、濃度、給液量の異なった 2 系統の培養液管理ができる。
4. 可販収量については、発酵させた木材廃棄物をパーライトと容積比で 1:1 に混合した培地において高い収量が得られ、また木材廃棄物は 2 回裁断し細かくした方が収量が高くなる（図 4）。
5. 施設費については、試作品規格では 10a 当たりベッド代が 88 万円、培地は 1 年目は株当たり 2L の場合 15 万円で併せて 103 万円になる。また給液装置は 10a 用で 70 万円であり、合計 173 万円で導入が可能である（表 1）。培地は 2 年目以降は補充分 1/3 を補い、年間 5 万円となるため、8 年で計算すると 1 年当たり 6.3 万円となる。

[成果の活用面・留意点]

1. 実際の農家に導入した事例では、台風対策のため非常に堅牢な設備とし、ベッドのパイプは 22mm、補強用に 25mm パイプを使用すると、ベッド代は 30 万円程高くなる。
2. 低温期は緩効性被覆肥料の肥効が低下するため、給液の濃度を高くする必要がある。また、ベッドの高さは作業者の身長に応じて調整する。

[具体的データ]

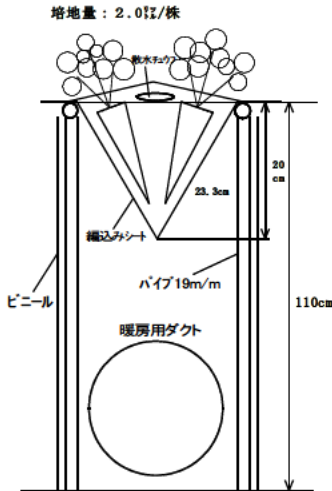


図1 三重県式イチゴ高設栽培

写真1 1液式液肥混入装置(2系統)

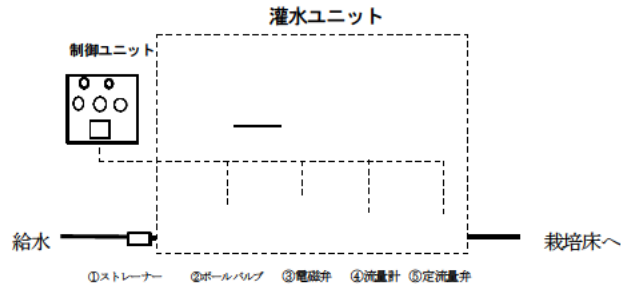


図2 簡易給液装置システム構成図

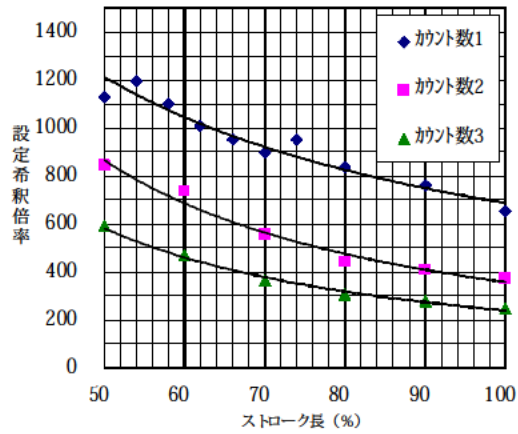


図3 希釈倍率とストローク長の関係

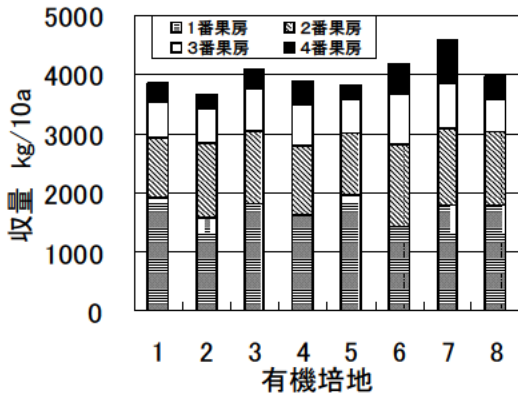


図1 有機培地と果房別収量

- 1:発酵おが屑 2:発酵ハーク荒 3:発酵ハーク細 4:杉皮細(市販品)
 5:未発酵杉皮 6:発酵ハーク荒:ハークライト(1:1) 7:発酵ハーク細:ハークライト(1:1)
 8:杉皮・ハークライト混合(市販品)(対照) (※荒:1回裁断、細:2回裁断)
 品種:「サンチゴ」、高設栽培はかけ流し方式、

[その他]

研究課題名: 施設野菜における省施肥・低コスト安定生産技術の開発
 予算区分: 県単
 研究期間: 1999～2001年度
 研究担当者: 田中一久、戸谷孝

※カウント数はポンプの1パルス当たりの肥料混入回数、
 ストローク長は肥料混入1回当たりの吐出量の割合(全開100%)

表1 イチゴ高設栽培システム施設費見積り(10a)

資材	価格
パイプ(19mm)	576,000円
平織りシート	56,000円
組立部品	136,000円
不織布、サイトビニール	42,000円
灌水チューブ	28,000円
暖房ダクト	24,000円
配管用塩ビパイプ	15,000円
培地(2kg/株)	150,000円
給液装置	700,000円
合計	1,727,000円