

農林技術
研究所
だよりイチゴ「きらび香」の
新作型導入シミュレーションによる
高収益モデルの策定

一 はじめに

静岡県は平成27年にイチゴの新品種「きらび香」を育成しました。「きらび香」には早生性や連続収穫性、果実の糖度、硬度に優れるという長所があります。このうち早生性、連続収穫性の特性を最大限に生かし、高単価時期である10月に頂果房を、12月に第一次腋果房を収穫できる超促成作型を開発しました。（経済連情報2024年6月号参照）

今回は、イチゴ新作型をイチゴ経営に導入するシミュレーションを行い、高収益となる経営モデルを策定したので紹介します。

二 超促成作型の開発

一般的に、イチゴの花芽分化を促進するためには低温・短日・低窒素の条件が有効であることが知られています。育苗期においては早期出荷開始を目的に、低温・短日条件とする夜冷短日処理が行われています。



図1 クラウン冷却処理

しかし、頂果房の花芽分化を前進しすぎると一果重が減少したり、次の果房の出蕾まで間隔があいてしまったりする問題がありました。

花房の収穫を開始するとともに、需要期である12月から2番花房の収穫を開始することが可能になりました。当所の栽培試験では、花芽分化苗を9月末に定植する普通作型と比較し年内収量は1.5倍以上、5月末までの収量も1割ほど多いことを確認しています。

三 超促成作型導入の設備投資

開発した超促成作型を導入するために必要となる設備投資額を試算しました。クラウン冷却処理をするにあたって、夜冷育苗装置（125万円/10a）、クラウン冷却装置（250万円/10a）が必要となります。年間の固定費が53万円/10a、変動費が8.9万円/10a増額しますが、収量が増加することで、所得は普通作型と比べ、45万円/10a増加すると試算されました。

これら設備の投資回収期間を試算すると、超促成作型導入による増収で、自由に使える資金は年98万円/

10a増加するため、設備投資額は375万円÷98万円＝3.8年で回収が可能となります。

四 超促成作型を導入したイチゴ高収益経営モデルのシミュレーション

開発した超促成作型をイチゴ経営に導入した際の収益性について、シミュレーションしました。シミュレーションは、所得が最も大きくなる作型を組み合わせ、面積別（20a、30a、40a）にイチゴ高収益経営モデルを試算しました。作型は、開発した①超促成作型に加えて、②普通作型、③夜冷作型、④延長作型（普通作型の収穫終了期間を7月まで延長）、⑤超促・延長作型（超促成作型の収穫終了までの期間を7月まで延長）の5つの作型を用いました（図2）。また、労働力は、家族労働力2人に、面積に応じて必要となる臨時雇用人数を増やすよう試算しました。

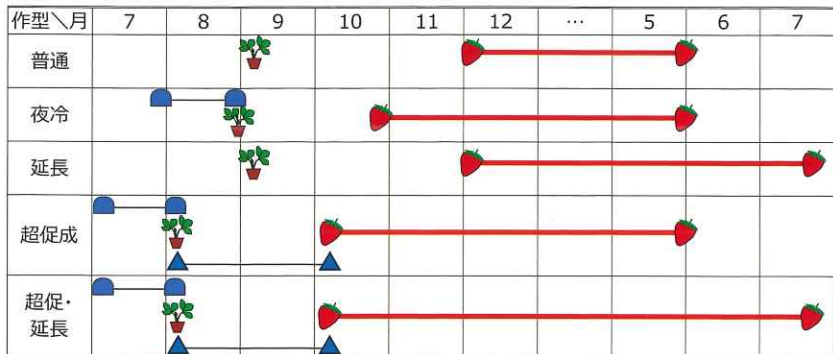


図2 シミュレーションに用いた作型

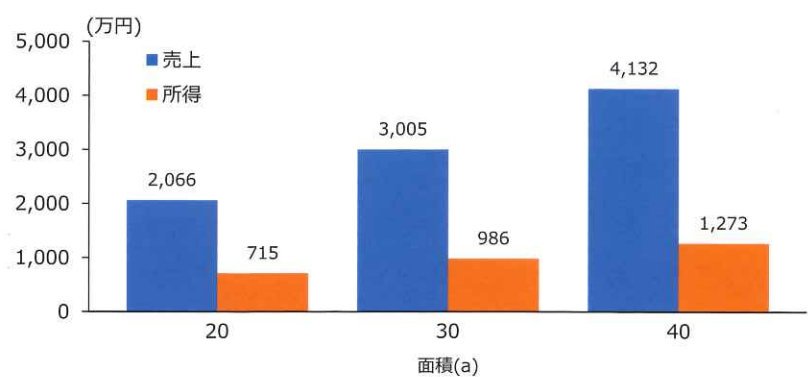


図3 シミュレーションによる規模別のイチゴ売上、所得

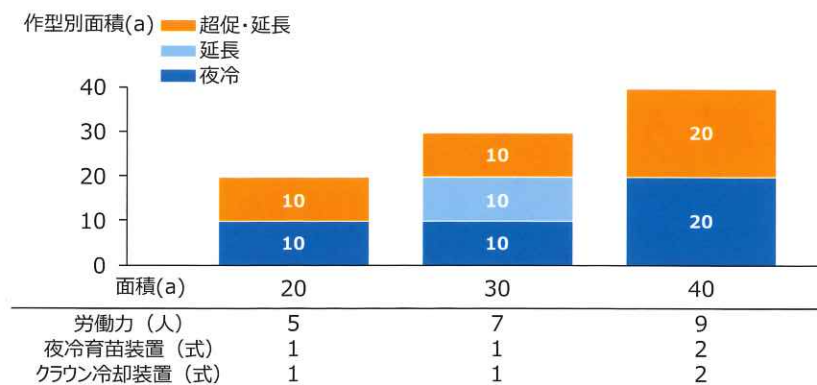


図4 シミュレーションによる規模別のイチゴ作型構成、労働力、必要設備

シミュレーションの結果、イチゴ経営面積20aでは、超促成+延長作型10a、夜冷作型10aの作型構成において所得が最も大きくなり、売上は2,066万円、所得は715万円と試算されました（図3）。この時に必要な労働力は最大5人で、夜冷育苗装置は1式、クラウン冷却装置は1式必要となります（図4）。

aの作型構成の作型構成において所得が最も大きくなり、売上は3,005万円、所得は986万円と試算されました（図3）。この時に必要な労働力は最大7人で、夜冷育苗装置は1式、クラウン冷却装置は1式必要となります（図4）。

1、273万円と試算されました（図3）。この時の必要な労働力は最大9人で、夜冷育苗装置は2式、クラウン冷却装置は2式必要となります（図4）。

労働力が平準化される作型を組み合わせたシミュレーションも検討する必要があります。

また、今回の経営モデルは、病害虫の発生が抑えられていることを前提にしています。延長作型や超促・延長作型では、病害虫が発生しやすい時期に育苗と収穫を同時に行うため、病害虫対策にも配慮が必要です。

五 おわりに

今後、本作型の県内イチゴ産地への普及を図っていくことを目的に、「きらび香」新作型導入のための技術マニュアルを作成しています。

経営研究においては、経営者が経営状況を自ら表計算ソフトに入力することで、最適な経営モデルを簡易にシミュレーションできるソフトを開発し、超促成作型の導入をサポートしてまいります。



静岡県農林技術研究所
農業ロボット・経営戦略科 研究員
塩田 七海
(現 静岡県くらし・環境部 生活環境課 技師)

磐田市富丘678-1
静岡県農林技術研究所
農業ロボット・経営戦略科
agrikey@pref.shizuoka.jp
TEL: 0538-36-1551