



静岡県農林技術研究所
野菜生産技術科
研究員
松田 考平

イチゴ‘きらび香’土耕栽培における 連続畝を利用した未分化定植法の開発

はじめに

本県のイチゴは栽培面積303ヘクタール、産出額114億円(2017年)であり、全国的にみても5本の指に入るほどの特産品目です。紅ほっぺ、きらび香などの多収性品種の導入や栽培技術の向上により、栽培面積の減少にもかかわらず生産量を維持し続けています。栽培面積の維持・拡大に向け省力化技術が求められる中、土耕栽培で畝を崩さずに定植し連続使用し続ける方法以下連続畝という。が一部地域に普及し始めています。

一方で、当研究所では早生性、良食味で、果皮が硬く、収量性に優れる、きらび香を育成し、さらにはその未分化定植法を開発しました。未分化定植法とは、

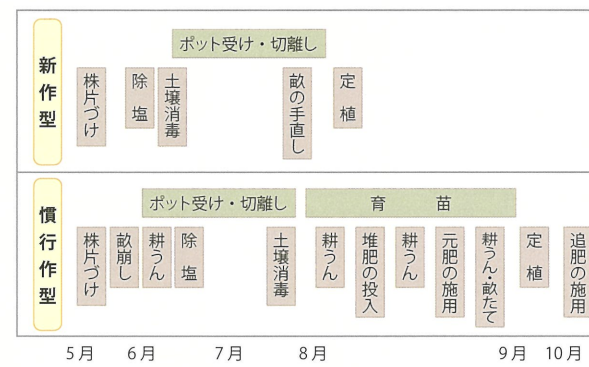


図1 新作業型の作業体系

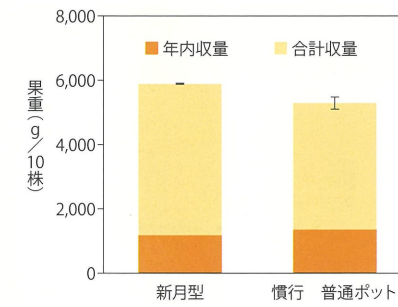


図2 新作業型の収量性
※10株あたり収量



写真1 かん水による除塩



写真2 ソルゴーによる除塩

イチゴの花芽分化前に本圃に定植し、そこで花芽分化をさせる栽培方法です。未分化定植法は、育苗の省力化のみならず、慣行作業と併用し定植・収穫時期を分散させることができます。今回は、連続畝の利用、未分化定植法といった2つの省力化技術と養液土耕技術を組み合わせた栽培方法を開発したので紹介します。

開発した栽培方法について

(1)連続畝の利用
連続畝を利用した栽培は、収穫終了後の株を片付けてから除塩・土壌消毒を行い、畝の手直し、畝表面の耕うん後に定植します(図1)。

(2)未分化定植
未分化定植法では、定植株の花芽分化時期を揃えるために、本圃の施肥に注意が必要です。本圃では養液をチューブで株元に施用し、与える肥料分を調整します。

(3)除塩方法
連続畝を利用する上で、本圃の除塩を行うよう注意する必要があります。除塩にはかん水をする方法(写真1)とソルゴー等のクリーニンングクローブを播種し、茎葉を本圃の外に持ち出す方法(写真2)があります。

かん水による除塩は畝の上から1回あたり100mm以上のかん水を2〜3

す。頭上かん水の回数が少なくなることから炭疽病の発生は減少します。紅ほっぺでは鶏冠果や多芽株の発生が多発しますが、きらび香ではこれらの発生が少ない傾向であり、心止まり株もほとんど発生しません。

収穫時期は慣行の定植と比較すると2週間程度遅くなりますが、総収量は慣行と同等になります(図2)。定植時期がずれることにより、労働が分散されると共に頂花房の収穫時期もずれることから、規模拡大や年末年始に大玉を狙って出荷することも可能な作業型です。

回以上行います。かん水が不十分だと下層から再び肥料成分が上昇してくる場合があるので注意が必要です。

ソルゴー等を栽培する際は、五月中旬までに播種を行い、かん水チューブで適宜かん水を行います。ソルゴーは一ヶ月半程で抜き取るようにします。

(4)土壌消毒方法

連続畝を利用する際は、除塩と同様に土壌消毒も重要になります。ここでは一例として、太陽熱消毒方法について説明します。太陽熱消毒は日平均地温が40℃以上の日が20日以上あると効果が高いとされており、除塩後6月中旬には実施するようにします。ハウスの被覆ビニールはとらず、十分なかん水を行い、畝をしめらせます。その上から透明ビニールフィルムで被覆を行います。

消毒時はハウス内温度を上げることが重要ですが、60℃以上では、配管のパイプの曲がりや計測機器などの故障原因

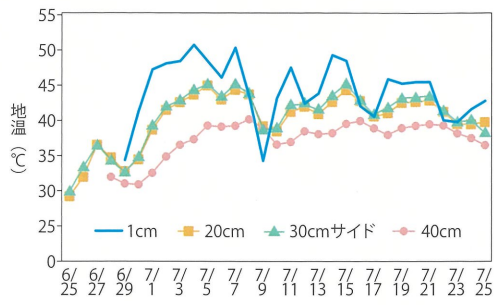


図3 温度測定部位と日平均地温の推移 (2017年)

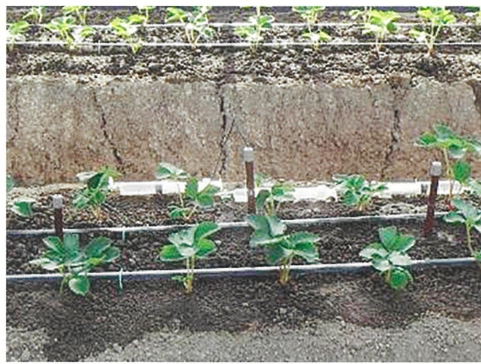


写真3 ポーラスカップによる採水風景

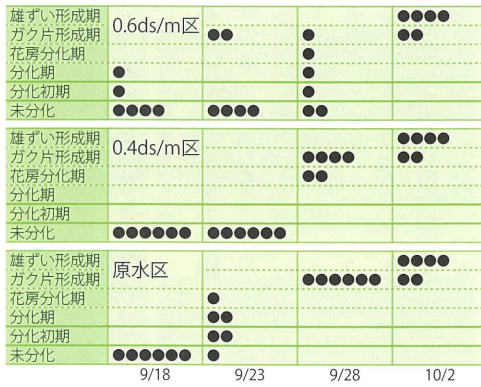


図4 養液濃度が花芽分化に及ぼす影響
●: 1株を示す 原水EC約0.3dS/m (2015年)

また、通常の栽培と異なり堆肥を投入しない作業のため、炭酸ガス施用を行うことが望ましいです。

これらの結果の詳細については、「あたらしい農業技術No.642(井狩)」という技術パンフレットとしてまとめられ、当研究所のホームページにも掲載しておりますのでぜひ御活用下さい。

磐田市富丘678-1
静岡県農林技術研究所
野菜生産技術科
agriyasai@pref.shizuoka.lg.jp

となるため注意が必要です。2017年の試験では地温が40℃以上になるのは6月下旬からであり(図3)、梅雨明け後は地下40cmの地点も40℃以上になりました。深さ20cmの部分は日の平均温度が40℃以上の日が20日以上確保できました。

被覆資材除去後は1週間程地温が高い状態が続きます。定植の1週間前には被覆資材を除去するようにします。

(5)給液管理

給液は毎日行い、少量高頻度を心がけます。採水ECが高くなりすぎるとチップバターの発生を助長します。ポーラスカップとECセンサーを用いて土壌養液のモニタリングを行い、ECが上がりすぎないように管理します。

ポーラスカップは土中に埋没設置します(写真3)。採水量はばらつくので複数箇所に設置することが望ましいです。設置する深さは10cmが最も採水がしやす

くECの変化を捉えやすいです。土壌溶液は、最低でも週1回程度採水し、ECを測定するようにします。

給液ECを低くした方が花芽分化はやや早くなります(図4)。花芽分化後は、0.6ds/m程度まで徐々にECをあげていきます。給液ECよりも採水した溶液のECが高くなったら、給液ECを下げるようにします。採水ECが低くなったら再び給液ECを上げるようにします。

(6)新作型の効果

未分化定植では、採苗後すぐに定植を行うため育苗時におけるかん水時間が大幅に減少します。同様に施肥、畝たてを行わないので労働時間が減少し省力になります。

労働時間は10aあたりで、育苗が106時間、施肥で7時間、耕うんで14時間、畝たてで12時間、片付けで23時間減少させることができます。育苗からの

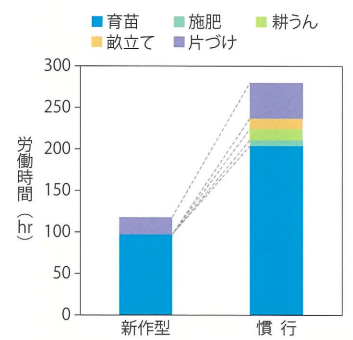


図5 新作型の労働時間
育苗時間は東部園芸試験場の試験結果を利用した

おわりに

今回紹介した技術は、土耕栽培における省力化や作業の分散化を図るものです。畝が崩れやすい砂壤土では連続畝が崩れやすい傾向にあること、定植前までに土壌中の養分を減らすよう注意して除塩を行うして下さい。