

## 下層土(根域)通気による温州みかんの品質向上

農業研究センター 果樹研究所 病虫化学部

### 研究のねらい

温州ミカンの品質向上の多くが秋季に土壌を乾燥させるか、細根の養水分吸収を抑える方法であるため、極端な場合には樹勢が低下し、隔年結果を助長し生産が不安定となる。

このようなことから細根を増加し、活性化することで樹勢、収量を維持向上し、さらに品質の向上をねらいとして根域にコルゲート管等大型の多孔パイプ(直径 65mm と 100mm)を埋設し、土中に直接空気を供給する根域改善法を検討した。

### 研究の成果

1. 緩傾斜園の 22 年生興津早生温州を供試して多孔パイプを深さ 40cm にライン状に埋設し、両端の低い方は空気取り入れ口として空け、高い方は塩化ビニルパイプを接続し、樹冠より高く延長してベンチレーター(風力)を設置し、自然排気をすることにより下層土(根域)通気を行った。(図1)
2. 細根は多孔パイプ埋設位置に増加する傾向が見られ、細根の活性は $O_2$  up テスターで調べた結果、多孔パイプ周囲の根は酸素消費量が多く活性が高いと考えられる。(図2)
3. 果実品質では5ヶ年平均では糖度は同等か僅かによい傾向であるが、雨の多い年には自然通気で高い値を示した。(図3)クエン酸含有料は自然通気でわずかに減少する傾向が見られる。(図4)着色は裸地区で黄色く色づくのに対し自然通気区は紅の濃い着色を示した。(図5)
4. パイプの大きさ(直径 65mm と 100mm)では効果に差がみられなかった。
5. 資材費はパイプの大きさによって異なるが 10a 当たり 15 万円以内である。

### 普及上の留意点

1. 多孔パイプの大きさは、直径 65mm で効果が十分に見られるため、経費の安い方を使用する。

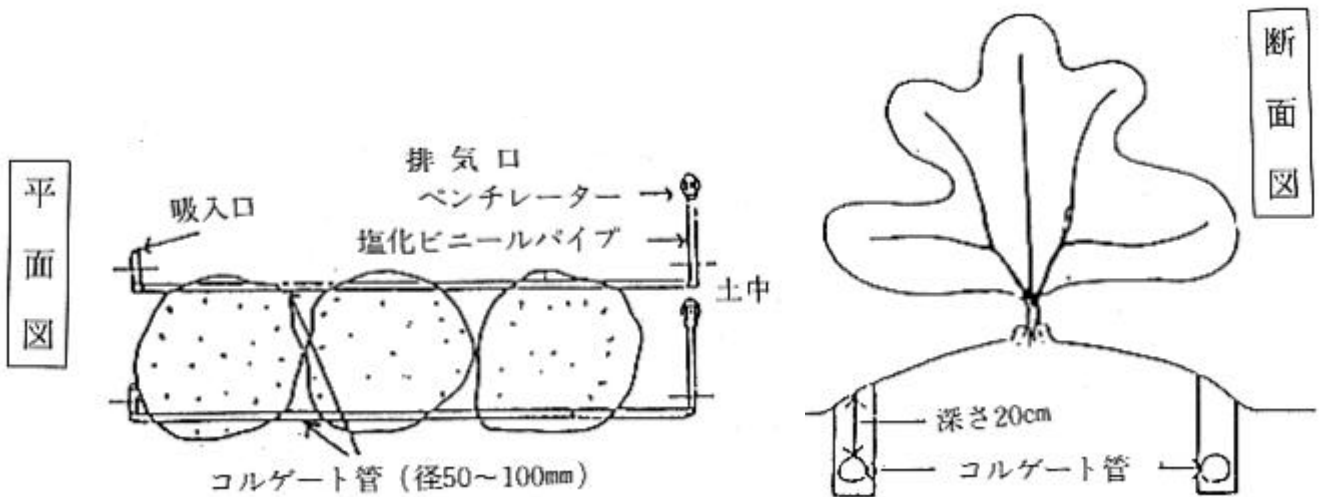


図1 下層土自然通気システム略図

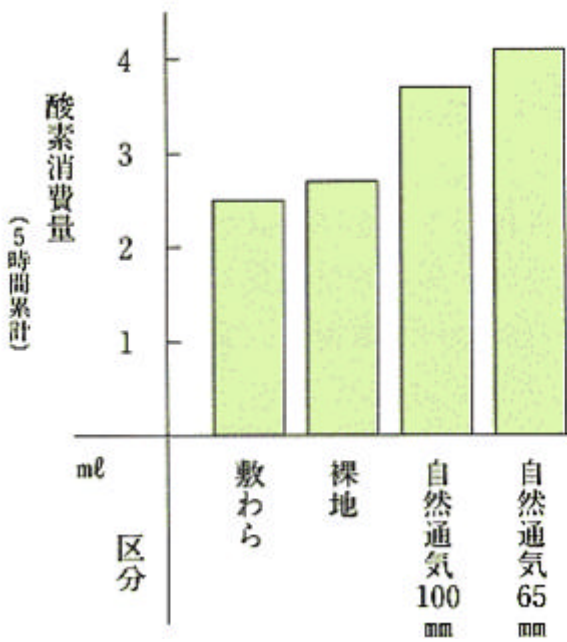


図2 細根の活性 (O<sub>2</sub>upテスター読み値 乾物1g当たり)

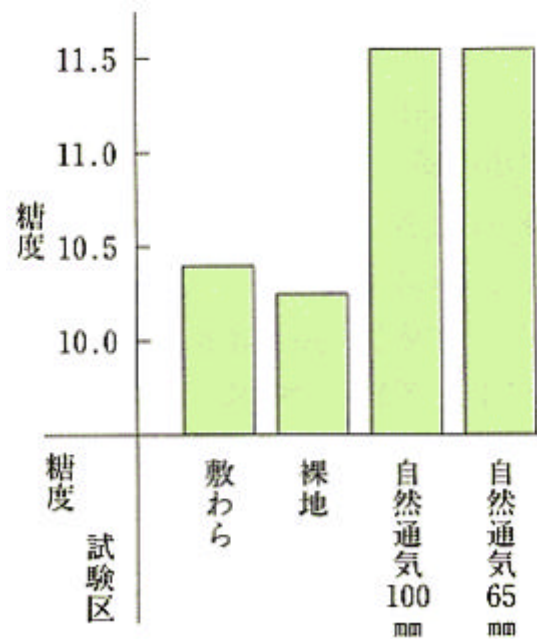


図3 自然通気と果実の糖度 (平成5年長雨の成績)

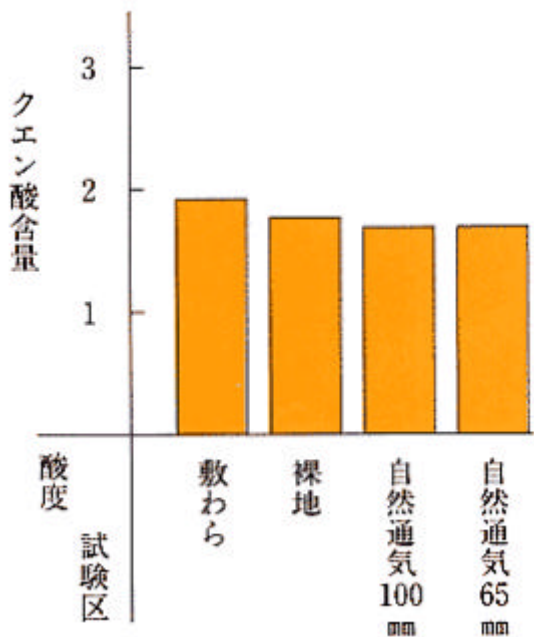


図4 自然通気と果実の酸度 (4カ年平均)

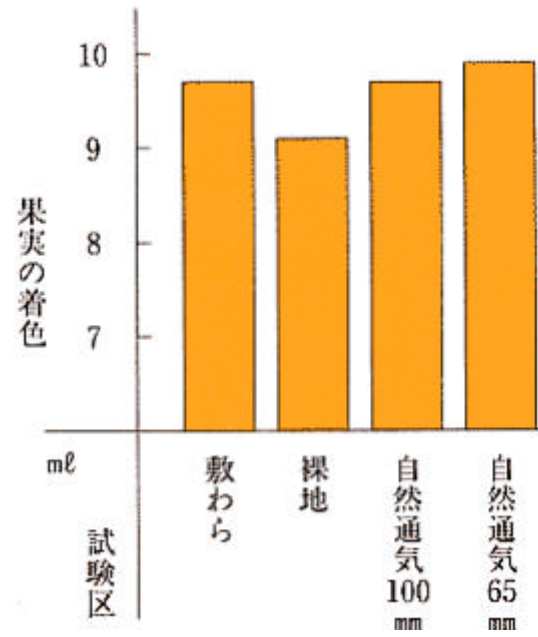


図5 自然通気と果実の着色 (4カ年平均)