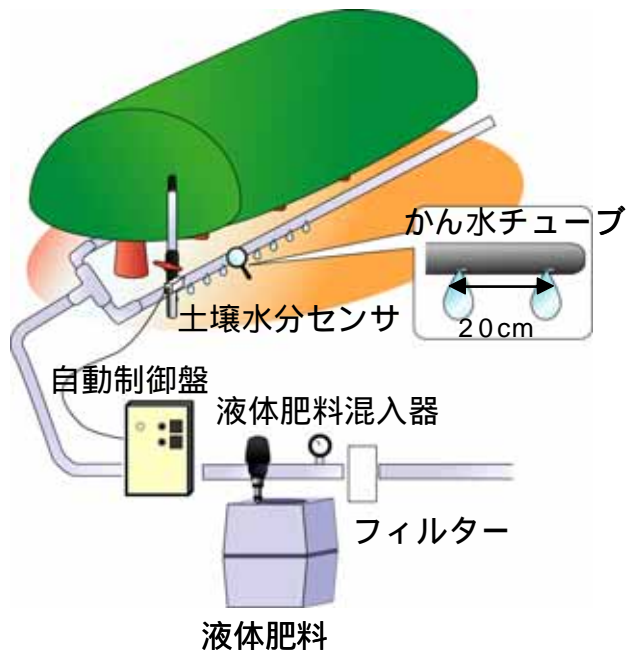


てん茶の点滴施肥栽培



システムの特徴：

- 窒素成分として尿素を使用
- 液体の肥料を低濃度で使用
- 施肥量を30%削減可能
- 灌水と施肥を同時に行う
- 灌水・施肥間隔が短い
(少なくとも1日1回は施用)

利点：

- 生育・品質が向上
- 肥料効率が良く、収量が20%以上増加
- 窒素成分の流亡が少ない
- 亜酸化窒素の発生量を抑制
- クワシロカイガラムシの発生を抑制

愛知県農業総合試験場では、茶の施肥法を従来と大きく変える「点滴施肥栽培技術」を開発しました。

本技術の最大の特徴は、窒素源として尿素を使用することです。尿素は水に溶けやすく、またプラスにもマイナスにも電気を帯びていないため、土壌にくっつきません。速やかにアンモニア態窒素に変わります。そこで灌水と同時に尿素を液肥にして施用して、窒素成分を根圏まで供給します。降雨による損失を少なくするため、1回当たりの施肥量を少なくし、代わりに施肥回数を多くします。

濃度の薄い液肥を少しずつ根圏に供給する点滴施肥栽培は、茶樹の健全な生育を促しながら、窒素成分の流亡も抑えることができる環境に優しい栽培システムです。

装置の設置

設置に必要な主なもの

水（地下水又は用水）、電気、肥料、液肥混入器、制御器、濾過器、点滴灌水チューブ、その他（肥料タンク、配管用塩ビ管など）
装置は、灌水時間・灌水量を自由に設定できます。

点滴チューブ等の配管と設置

配管は灌水しようとする茶樹のところまで塩ビパイプを使用して、摘採や防除などの作業の邪魔にならないよう埋設します。

立ち上がりは、平たん地の場合は株を挟んでうね方向に2本設置します。設置間隔は作業の邪魔にならない樹冠下のできるだけ株に近い位置とします。チューブは、吐出口間隔が10cmあるいは20cmと短いドリップ型かん水チューブを用います。チューブの端は、ループ配管とする方が良く、チューブは圧力調整機能のついたものが適しています。

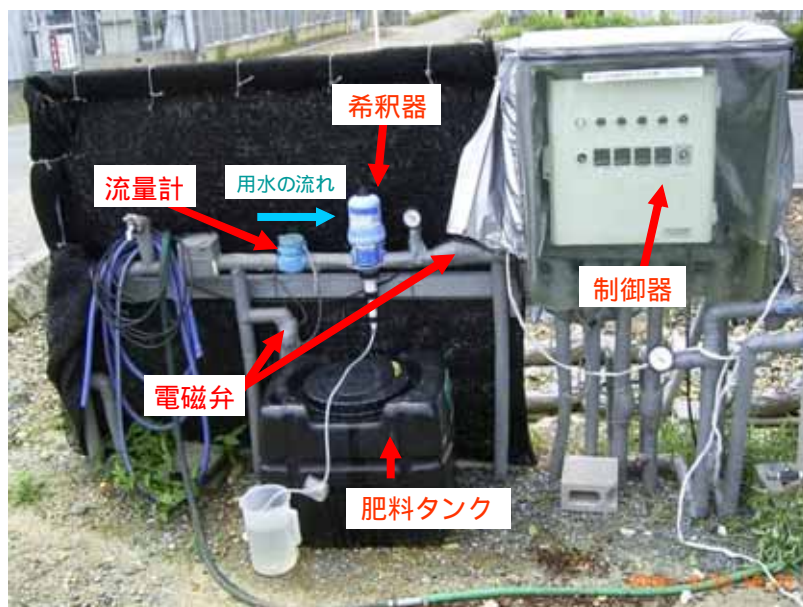
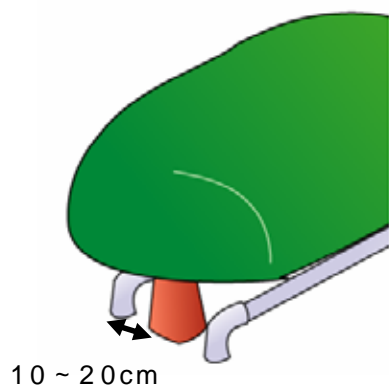


写真1 点滴施肥栽培システム



設置に必要な経費

（概算：灌水制御装置を除く）

（10a当たり）

品名	価格(円)
ドリップチューブ	67,000
継ぎ手ソケットなど	51,740
液肥混入器	85,000
ディスクトレーナー	27,000
積算流量計	16,180
圧力調整弁	6,000
電磁弁	32,000
コントローラー	40,000
その他	30,945
計	355,865
専用ボックス、配線ケーブル等は別	
総計	約450,000

施肥方法

使用する肥料と調整方法

使用する液肥は、窒素成分が尿素を主体とした複合肥料を用います。これらは、数社の肥料メーカーから市販されています。農業総合試験場では、窒素10～12%、リン酸4～6%、カリ6～8%を含んだ複合液肥を使用しています。

施肥量

液肥は、2月中旬から11月中旬まで施用します。10aあたり1日の窒素施用量は、2月中旬～3月中旬は約100g、3月中旬～摘採日は約400g、摘採日～11月中旬は約100gとします(年間50kgN/10aに相当)。上記の窒素量を含んだ液肥を10aあたり0.5t/日施用します。

灌水方法

灌水制御装置を使う場合

写真2のような灌水制御装置を組み込みます。この装置は土壤が設定以上に乾燥すると、自動的に灌水を行います。pFの設定は年間を通じて1.7～2.0にします。センサの埋設位置は、チューブの吐出口の真ん中から10cm通路寄り、深さは20cmとします。

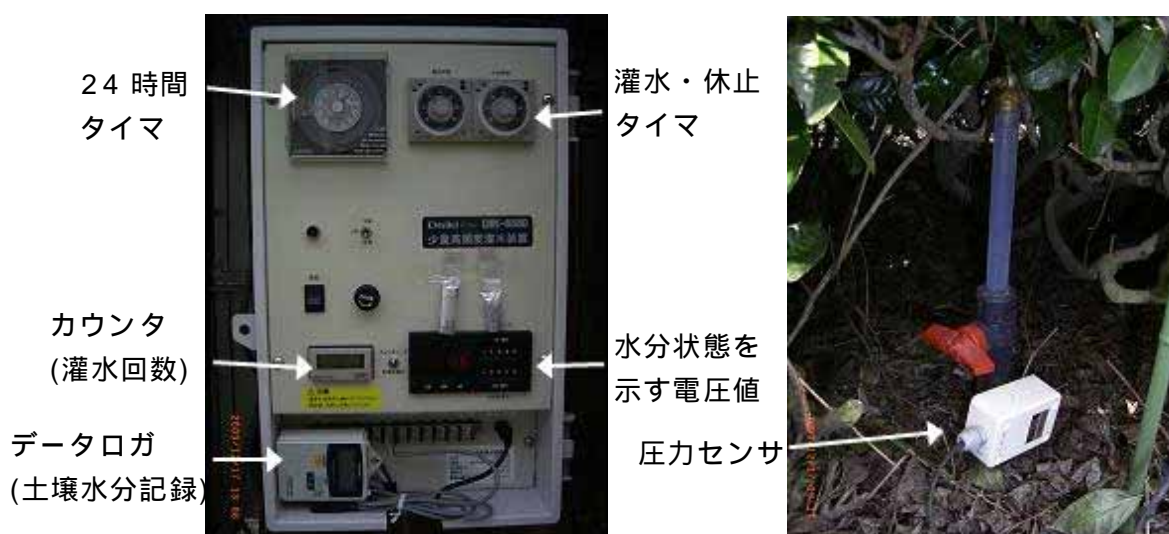


写真2 灌水制御装置(左：pF制御盤、右：テンシオメータ)

灌水制御装置の無い場合

灌水制御装置を設置しない場合は、上記施肥量に示した窒素量を2～4t/10aの水で希釈して、2月から11月まで施肥の必要な間は毎日灌水を行います。灌水方法は1度に4t行うより、何回かに分けて行う方がよいでしょう(例えば1回1tを1日4回)。

点滴施肥栽培の効果

点滴栽培を行うと、収量の増加をはじめとして多くの効果が見られます。しかし、水が不可欠、設備設置のための初期投資（pF灌水制御装置なしで10a当たり45万円ぐらい）が必要となるなどメリットばかりではありません(表)。しかし、少ない肥料と収量・品質の向上の両立が可能な数少ない技術です。



点滴施肥栽培
(年間 10a 当たり
窒素施肥量 50kg)
肥料代年間約 4 万円

慣行栽培
(年間 10a 当たり
窒素施肥量 69kg)
肥料代年間約 8 万円

写真3 生育状況(自然仕立て)の比較

表 点滴栽培のメリットデメリット

項目	導入効果
収量	向上
化学成分	アミノ酸増加 タンニン低下
官能検査	向上
窒素の流亡	減少
亜酸化窒素の発生	減少
肥料の効率	向上
クワシロカイガラムシ	減少
ハダニ	減少
スリップス、ヨコバイ	増加?
設備費	必要
肥料代	減少
初期投資	大
不可欠なもの	水

留意点

特に留意することは、冬季における凍結対策です。塩ビの配管は土中に埋設する、などの対策が必要です。また、希釈器は、直射日光に当たると、劣化するので、肥料袋などで周年覆いをしましょう。



編集・発行

愛知県農業総合試験場

〒480-1193 愛知県愛知郡長久手町大字岩作字三ヶ峯1-1

TEL 0561-62-0085 内線 323 (企画普及部)

FAX 0561-63-0815

<http://www.pref.aichi.jp/nososi>