

茶の被覆栽培と 寒冷紗の効用

鈴鹿市農業協同組合
農 産 課

谷 沢 義 一

はじめに

お茶の被覆栽培は、1,500年代の頃からてん茶栽培が、1,835年頃には、玉露が栽培がされているように、古くから行なわれていたが、その頃には寒冷紗のような化学繊維もなく、わらやコモ等で被覆されていたと思われる。

鈴鹿市農協管内には現在、成園で約800ヘクタールの茶園が栽培されているが、殆んどが樹令も若く、被覆栽培が始められたのも遅く、昭和20年代の後半である。

昭和28年頃ある一部の農家によってコモを使って直接被覆したところ、茶に与える影響が大きく、品質が著しくよくなることが認められ、次第に普及していったが、かなり労力がかかるため1農家当たりの面積に限られており、また1番茶だけの被覆であった。

昭和36～37年頃から寒冷紗が使われ始め、コモと同じ効果がえられることが認められ、コモに代って多く使われるようになり、コモより軽く扱いやすいことから、2番茶にも使われた。

寒冷紗によって棚設置が容易になり、棚被覆が行なわれたが、杭と8番線による簡単なものであったために風に弱く、風が吹くたびに棚の修理をしなければならず、2年くらい続いただけで再び直接被覆にきり変わった。

昭和40年頃からポリプロピレン製品(商品名=ダイオネット、パロンスクリーン、トレネット等)が使われ、寒冷紗より安価という強みもあって急速に普及し、現在は殆んど茶園で被覆栽培が行なわれている。

一方、棚被覆は鉄骨を使った改良茶棚の出現と棚被覆の良さが見直され、昭和46年頃から少しずつであるが再び茶棚が設置され、棚被覆には殆んど寒冷紗が使われている。

寒冷紗被覆の2大効果

寒冷紗を被覆すると、先に述べたように品質の向上と、霜害防止の大きな2つの効果がある。

(1) 寒冷紗被覆による品質の向上

被覆資材の遮光率の違いや、1番茶期或は2番茶期に

よって被覆期間が異なるが、現在行なわれているのは、1番茶期に10日～2週間、2番茶期に5日～1週間被覆されている。

緑茶を摘採前に遮光すると、色や風味がよくなり、煎茶の特質を失うことなく、被い香のある茶が出来る。

これは露天芽に比べ被覆芽は葉の形が大きく薄く、葉緑素が増え水分が多く、また成分を見ると、タンニン(しぶ味)が減り、アミノ酸(うま味の成分)類がふえ、しぶ味が少なく、うま味と被い香という特有の風味のある茶になるからである。

第1表は、被い下芽と露天芽の成分を比較したものである。

結果は被覆することによって、タンニン、粗せんいが少なく、全チッソ、カフェイン、アミドチッソ、灰分が

第1表 おおい下芽と露天芽との成分の比較(鳥井)

芽の種類	タンニン	全チッソ	カフェイン	可溶分	粗せんい	灰分
4月 { おおい下芽	10.03%	7.05%	4.62%	46.72%	9.66%	6.68%
30日 { 露天芽	12.75	6.03	3.76	50.44	10.90	5.58
5月 { おおい下芽	8.11	5.84	3.43	44.28	16.02	7.27
26日 { 露天芽	8.28	4.22	2.78	41.99	18.35	5.36

多くなっている。

(2) 寒冷紗による霜害防止

被覆は元来、霜除けの目的で行なわれたものが、たまたま非常にすぐれた香味の茶となり、被覆して栽培されるようになった。

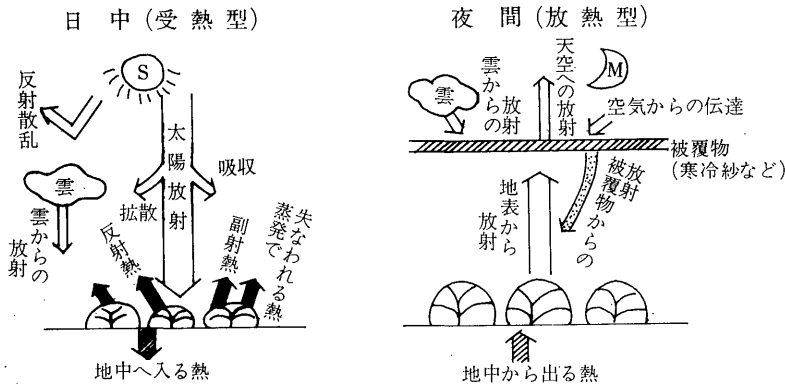
茶園の霜除けは、殆んどがコモ掛け、わら掛け等によって行なわれて来た。

今までに種々の防霜法(燃焼法、くん煙法、散水氷結法、送風法その他)が行なわれたが、被覆法は、霜害を防ぐ方法としては最も合理的な方法である。

スプリンクラーや送風法のように、他からエネルギー(力)を加えることなく、第1図のように、地表から逃げてゆく熱を被覆物でとらえて、また地表に送り返すという、極めて効率の良い熱交換を繰り返すことによって、冷えるのを防ぐ。

すなわち、日中は太陽熱によって地面を温め、地温を高めさらに気温を高める。夜になると地表から、また茶株から熱が逃げ出す。

第1図 地表付近の熱交換



地表面が冷えてくると、地中の熱が地表に移動し、次第に地温も気温も低くなり、夜明け頃に1日で最も低い温度になる。

ところが、地上180cmくらいの高さに、寒冷紗等の被覆物があると、地表から出て行く熱は一度被覆物に吸収され、被覆物が温められ地表面に放熱される。いわゆる地表面と被覆物との間に熱の対流が起こる。

もちろん被覆物の上からも空中に向かって熱が逃げるので、被覆物はどんどん冷えて行くが、地表面より冷えることはない。厚みもあり、しかも熱伝導の悪い材料の場合、地表の冷え方は被覆物がない場合に比べて極めて少ない。

被覆資材

被覆資材を選定する場合、直接被覆は遮光率何%あるかによって選定出来るが、棚被覆は品質向上と、霜害防止の2面を考え合わせ、保温効果・取扱い難易・耐久性等十分検討して選ばなければならない。

遮光率が50%以上でないと、品質の向上はあまり期待出来ないが、遮光率が高くなると、光合成が抑えられ、茶葉の水分が増えるため、乾物量が少なくなり、収量も少なくなる。また遮光率が80%以上になると、光合度が極端に悪くなり、あとの生育にも悪影響を及ぼすので使

わない方がよい。

霜害防止としての被覆資材の条件は、熱容量が大きいこと、熱線を透過し難いこと、断熱性があること、表面積が大きいことである。

コモやよしずが被覆資材として大変優れているのは、熱の伝わるのが悪く、外側が冷えても内側が冷えにくく、表面積大きく、熱線を透過しにくいからだと思う。

寒冷紗もすぐれた被覆資材であるが、糸の量が多く、毛羽立ったものほど保温力がすぐれている。黒色の遮光率55%くらいものなら-3~-4°C、40%くらいものなら-2~-3°Cくらいに下がって霜があっても、被害を受けることが殆んどない。

茶の新芽の限界温度が-2°Cであるから、-4°C前後の低温であれば、第2表のように寒冷紗#610で保温効果が1°Cあるので、4~5月霜害防止に十分効果が期待出来る。

以上のことから、被覆資材として種々使われているが、直接被覆、棚被覆の両方に使えるものとして

第2表 被覆資材と保温効果

被覆資材	保温効果
コモ	1.6°C
B・Bテックス(白)	1.3
B・Bテックス(黒)	1.8
寒冷紗(#610)	1.0
寒冷紗(#1338)	2.0

は、黒色の寒冷紗で遮光率が50~60%くらいのものが最も適していると思う。

特に棚被覆の場合、耐久性、取扱い難易等から、寒冷紗に勝るものがないが、直接被覆の多い地帯では、P・P製品との価格差が大きいので、棚被覆以外は普及しにくいと思われる。

あとがき

ゴールデンウィークとやら、毎年お祭りさわぎで迎えたことしの5月の連休は、生憎なことに雨にたたられ通し。やっと晴れたと思ったら、連休はそれでお終い。

冷え冷えとしたことしの連休で思いついたことですが、どうも今年の気象は異常のように思えてならないのです。自然現象としての気象の異常化が進んでいるということのほか、米、ソの両超大国が、自国或はその領域圏で食糧を確保するために、人工的に気象条件の変革を考えているかという風説。

地球上の人類の人口が調整されない限り、インドで

は、或は中国では3,000万トンとか5,000万トンもの食糧不足は免れ難いなど…途放もないショッキングな風説が飛びこんできたりします。

と云って、今日では、こうした風説を頭から“NO”と否定できないところに、私達が対決させられているらしいことも事実です。去る4月13日に“昭和50年度の農業の動向に関する年次報告”が公表されましたが、地球人類が当面している事態の深刻さを思うにつけて、折角の分析やデータも何だか空々(そらそら)しくて、筆者にはどうしてもなじめないのです。皆さんは如何お考えになりましたか? (K生)