

化学繊維によるおおい下茶 (玉露園) の被覆法

坂田 寿生・太田 勇夫・神屋 勇雄・中村晋一郎

大森 薫・徳永 幸一 (福岡県農業試験場茶業指導所)

SAKATA, H., I. ŌTA, I. KŌYA, S. NAKAMURA, K. ŌMORI and K. TOKUNAGA: The Shading Methods of Shaded Tea by Using Synthetic Shade Materials

玉露の生産においては、茶園の被覆が重要な要素を占めている。しかし従来の稲わらによる被覆方式は、資材や労力不足のため、これに代わる被覆資材として、化学繊維を利用した玉露園の被覆法の確立が要望されていた。

そこで被覆内の微気象を把握し、玉露園の被覆に適した資材の検索と、被覆法について試験を行ったので報告する。なおこの試験は京都府茶業研究所を中核として試験を行った中の一部である。

試験 I 被覆資材の品質に及ぼす影響について

1. 試験方法

- 1) 試験場所 福岡県農試茶業指導所ほ場
- 2) 供試茶園 ヤブキタ 自然仕立 玉露園
- 3) 土壌 洪積世堆積赤色土壌強粘質 LiC/HC
- 4) 施肥量 (kg/10a) N: 130, P₂O₅: 50, K₂O: 50
- 5) 施設 二段式被覆, 高さ上段2.4m, 下段2.0m
- 6) 試験の規模 1区78m² 反復なし
- 7) 被覆日 上段 4月16日 (1.5開葉期)
下段 4月26日
- 8) 摘採日 5月6日 (20日被覆) 9日, 12日
- 9) 試験区の構成 (1977年) 第1表

摘採面の気温の上昇を防ぐために二段式被覆施設とし慣行の本ず被覆がよしずを10日被覆してわらを振るように上段を10日程度被覆して下段も被覆するので慣行と同じように段階的被覆となった。

第1表 試験 I 被覆資材

区	上 段					下 段				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	T	PE	R	N	#1,000	よし	ず	わ	わ	(本ず・慣行)
2	T	PE	R	YN	50	K	PVA	PL	N	#8,022
3	T	PE	R	YN	50	T	PE	R	YN	70
4	T	PE	R	Y	100	T	PE	R	YN	70
5	T	PE	R	N	#1,000	T	PE	R	N	#2,000

(1)種類, T: テープ織ネット (2)材質, PE: ポリエチレン PVA: ビニロン (3)織り方, R: からみ織, PL: 平織 (4)色彩, N: 黒, Y: 黄, Y・N: 黄・黒 (5)品番・密度

被覆資材は前年まで不織布なども供試したが、製茶品質、耐久力などを考慮して、最終年度は前記のものに絞った。被覆資材はシャ光が強い黒色のものが一般に用いられるが1970年から農林水産省茶業試験場などで実施した光質利用に関する研究から、短波長抑制を目的とした黄色被覆資材による被覆が、茶の品質に好影響があることが明らかにされたので、黄色系被覆資材も供試した。

2. 試験結果及び考察

日射量は被覆資材によって異なり、黄色の多いほど日

射量は多く、日射量の多い区が葉温もやや上昇した。

気温は上段だけの被覆時は黒色のポリエチレンネット (以下 PE ネットと略称) がやや高い傾向であったが、二段に被覆した期間は慣行なみの気温か、それよりやや低い気温となった。

日射エネルギーは茶芽の生育、収量、製茶品質に対し大きく影響するように思われた。黄色の混った被覆資材は日射量が多いので、茶芽の生育はすぐれるが、製茶品質が劣り、黒色だけの被覆資材は生育は劣るが品質はすぐれる傾向であった。

上段を黒色の PE ネット #1000とし、下段に黒色の PE ネット 2000を被覆する組合せ (5区) と上段は前記と同じ資材で下段に黒色寒冷紗 #8022を被覆する (2区) のは、製茶品質は慣行と比べほとんど遜色がなく、外観の色沢はむしろ慣行よりすぐれた。

上段に黄と黒の割合50% PE ネットを、下段に黄と黒70% PE ネットを被覆する (3区) は、製茶の外観はやや劣るが味は比較的良好であるから、被覆の方法によってはまだ興味ある資材と思われた。また上段に黄色だけ

第2表 試験 I 被覆内気象

区	明 る さ (対露未指数)		平均気温 (摘採面°C)		葉 温 °C		日射量 Cal/cm ² (23日間)
	上段	上・下段	上段	上・下段	9時	13時	
1	16.8	1.6	11.9	15.0	15.8	19.1	61.9
2	16.0	1.4	12.9	14.7	16.3	20.2	51.7
3	23.8	1.5	11.9	15.0	16.2	19.9	56.9
4	28.0	2.6	11.9	14.8	16.8	22.2	81.6
5	16.0	1.7	12.0	14.3	15.9	19.4	54.0

第3表 試験 I 摘採時 (5月9日) における 収量構成要素

区	新芽長 (cm)	新葉数 (枚)	出開度 (%)	100芽重 (g)	収 量 (kg/10a)	乾物量 (%)
1	12.9	5.5	34.2	98.1	427.8	19.8
2	12.0	5.2	52.6	100.0	502.8	19.7
3	13.5	5.1	57.1	105.7	544.5	20.5
4	14.1	5.4	50.0	107.9	633.4	20.0
5	12.9	5.1	48.3	102.8	533.4	20.0

第4表 試験 I 官能審査による製茶品質の評点と窒素含量 (5月9日摘採)

区	形状	色沢	香気	水色	味	合計	全窒素量 (%)
1	16.5	16.5	15.8	15.8	15.3	79.9	6.57
2	15.5	16.3	14.8	16.8	15.3	78.7	6.59
3	15.5	16.3	14.5	16.8	15.5	78.6	6.44
4	14.5	15.5	15.5	15.5	14.8	75.8	6.35
5	16.2	16.5	17.0	16.3	15.5	81.6	6.76

の PE ネットを被覆する (4区) のは品質が劣るので、玉露被覆資材として不適と思われた。

試験Ⅱ 被覆の開始時期及び期間について

1. 試験方法

試験のは場、施肥量などはⅠの試験と同じで、試験規模のみ1区156㎡とした。

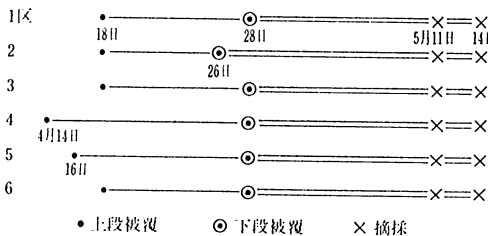
1) 試験区の構成 (1979年) 第5表, 第1図

供試した被覆資材は第5表のようにしたが、この中で4, 5, 6区は上段に黄と銀の混織ネットを使用した。これは京都府茶業研究所における前年までの試験で、黄銀混織ネットがしゃ光が強く、気温の上昇も少なくて好結果が得られたので協議の上供試することとした。

第5表 試験Ⅱ 被覆資材

区	上 段					下 段				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	T	P	E	R	N #1,000	よしず+わら (慣行)				
2	T	P	E	R	N (24.2)	T	P	E	R	N (8.4)
3	T	P	E	R	Y S 50	T	P	E	R	Y N 70
4	T	P	E	R	Y S (16.3)	T	P	E	R	Y N (10.8)
5	T	P	E	R	Y S	T	P	E	R	Y N
6	T	P	E	R	Y S	T	P	E	R	Y N

()内は可視光透過率% 記号は第Ⅰ表と同じ、Y S : 黄・銀



第1図 試験Ⅱ 被覆開始日と摘採日

2. 試験結果及び考察

被覆内は黄色混織ネットが明るく、黒色のネットが慣行よりやや暗かった。日射量は同一期間で黒色ネットが少なく、次に慣行で黄色の混織ネットが最も多かった。被覆を早く行った区の日射量は少なかった。葉温は黒色ネットと慣行はほぼ同じで、黄色混織ネットがやや高い傾向であった。

新芽の生育は、上下段共被覆した期間で黄色混織ネットがすぐれた。葉色は黄色混織ネットがやや黄色味を帯びた。収量は黄色混織ネットが多く、次に黒色ネットで慣行が最も少ない傾向であった。上段や下段の被覆を早く始めた区は収量が少ない傾向であった。

製茶品質は5月11日摘採が14日摘採より各区ともすぐれた。黒色ネットで上段を8日被覆した後下段の被覆を行った2区は慣行と比べほとんど遜色がなかった。黄色混織ネットで上段の被覆を早く始めた4, 5区は6区よりややよかったものの、慣行や黒色ネットより劣った。第1葉が開葉しかけた頃に上段の被覆を早く行っても品質の向上には影響は少なく、上下段共被覆した期間の日

第6表 試験Ⅱ 被覆内気象

区	明るさ (対露天指数)		精算温度 (毎分, K°C)		日射量 (対露天指数)		葉温 (最高, °C)
	上段	下段	14日 ~27日	28日 ~11日	14日 ~27日	28日 ~11日	
1	15.5	0.9	261	300	45.1	2.3	23.6
2	12.9	0.5	263	300	41.9	1.2	23.5
3	12.9	0.5	265	303	42.8	1.2	23.8
4	16.1	1.2	247	303	15.7	3.2	24.1
5	16.1	1.2	269	308	30.6	3.2	24.6
6	16.1	1.2	269	310	45.9	3.2	24.2

第7表 試験Ⅱ 摘採時(5月11日)における収量構成要素と葉色

区	新芽長 (cm)	新葉数 (枚)	出開度 (%)	100芽重 (g)	収量 (kg/10a)	茶葉調色値	
						a	b
1	14.4	4.9	45.5	123	506	-4.9	6.6
2	14.6	5.2	49.1	136	522	-5.0	7.4
3	14.9	5.5	50.0	128	583	-5.2	7.1
4	15.5	5.5	52.5	147	592	-4.3	6.1
5	15.9	5.5	42.0	158	622	-4.3	6.0
6	15.7	5.4	44.0	155	619	-4.2	6.1

第8表 試験Ⅱ 官能審査による製茶品質の評点と化学成分含量 (乾物)

区	製茶品質					化学成分%		
	形状	色沢	香氣	水色	味	全窒素	タンニン	カフェイン
1	15.8	16.0	16.3	16.8	16.3	6.71	10.5	3.76
2	15.3	15.3	16.0	16.8	16.8	6.60	11.1	3.80
3	14.5	14.5	15.3	16.0	16.0	6.38	10.1	3.84
4	14.3	15.3	15.0	15.8	16.0	6.47	10.1	3.60
5	14.5	14.3	15.3	15.3	15.8	6.67	11.0	3.76
6	14.5	14.3	14.0	16.0	16.0	6.60	11.4	3.76

射量の影響が大きいように思われた。

化学繊維による玉露園の被覆は、黒色 PE ネット #1000 を上段に、黒色 PE ネット #2000 を下段に被覆する二段式被覆として、上段を1.5葉期頃から被覆し始め、8日後に下段も被覆して、上段の被覆を始めてから23日で摘採すると慣行の本ず被覆と同等の品質をした玉露ができた。

被覆する場合、園の周囲に張る側幕も十分しゃ光する資材であることが必要と思われた。

黄色の混織ネットは被覆の開始時期や期間を変えても本ず被覆に代わり得る資材としては難点があると思われた。この資材は製茶の味は比較的よく、新芽がよく伸び、収量が多いので、この特長を生かすような茶陶での使用が望ましいようである。

また化学繊維で被覆した玉露は貯蔵後の変質がひどいと言われるので、低温貯蔵庫に貯蔵中、出開直後、出開3ヵ月後の3回審査を行った。審査は官能によったので少しのふれはあったが、化学繊維で被覆したものが、とくに変質がひどいことはなかった。

黒色の PE ネットを二段に被覆して製茶した玉露と、慣行の本ずで被覆して製茶した玉露 (同じほ場) についてその香氣成分を小川香料 KK で分析を行ったが、その結果も被覆材料は異なっても香氣成分ガスクロマトグラフのパターンはほとんど変わらなかった。