

化学繊維資材の直がけ被覆による茶葉色の変化 について

橋 尚*, 吉田 元丈**, 川瀬 春樹***

Studies on the Changes in Color of Tea Leaves as
Influenced by the Direct Shading with Chemical
Screen Cloth.

Hisashi TACHIBANA, Mototake YOSHIDA and Haruki KAWASE

1. まえがき

こもやよしずなどの被覆資材を用い、日射を制限することによって、良質の緑茶を生産する技術はかなり古くから一般化されている。ところが、近年経営規模の拡大にともない作業の省力化をはかる必要とこれら自給資材の入手が容易でなくなったことから、化学繊維を素材とする被覆資材が広く用いられるようになってきた。

一方、化学繊維による被覆の効果については、いくつかの報告がある。築瀬ら¹⁾(1974)は、茶の品質向上につながることを、青野ら²⁾(1975)は摘採期が延長できる可能性を指摘している。しかしながら、これらは、いずれも棚かけ被覆を前提としたものであり、本県のように平坦地の一般煎茶園での直がけ被覆が急速な普及をみる現状では、必ずしも良質緑茶の生産につながっていない。たしかに荒茶の外観はよくなったものの、水色は薄く、煎茶特有の味や香気をなくし、しかも、かぶせ茶としても十分な特長をもつに至らない茶が多量に生産される結果となり、被覆資材の遮光率や被覆期間など栽培技術上の問題が生じてきた。

そこで、中級茶産地である平坦地においても山間地の緑茶に劣らない高級煎茶を生産するための基礎的知見をうる目的で、化学繊維資材の直がけ被覆にともなう葉色の変化を中心に、遮光率、被覆時期および被覆期間などの観点から検討した。また、直がけ被覆茶の特性についても若干の知見を得たのであわせて報告する。

2. 試験方法

1) 被覆にともなう葉色の変化

1977年、10a当り年間約1,500kgの生葉を生産するはさみ摘み仕立のやぶきた成木園を対象とし、その一番茶を供試した。被覆方法は、直がけとし遮光率、被覆期間ならびに被覆時期をかえて検討した。なお調査区は、1区9.0m²の3連制とし、それぞれの調査を同時平行して行なった。

遮光率の差異による葉色の変化については、2種類の被覆資材〔T〕-PP-M-N#6500(トレネット6500番、遮光率86%)および〔T〕-PP-M-N#7500(トレネット7500番、遮光率76%)を用い、摘採適期(出開度70%)までの10日間被覆を行ない、無被覆と比較した。

被覆期間が葉色におよぼす影響については、〔T〕-PP-M-N#6500のみを用い摘採日を同一とし摘採前5日、7日および10日間それぞれ被覆する区と、無被覆区を設け比較調査した。

また、被覆時期と葉色の関係は、〔T〕-PP-M-N#6500を用い摘採適期区(中期被覆区)とその5日前ならびに5日後に摘採する区の3区を設け、各区とも被覆期間は摘採前10日間とした。前者を初期被覆区、後者を末期被覆区として無被覆区と比較した。そしてそれぞれ調査期間中、葉色、葉緑素量および全窒素量の推移を経時的に調査するとともに、摘採時における収量、品質についても検討した。

なお、調査は場の施肥、病害虫防除などの管理は、当場の慣行基準に従った。

2) 茶葉ならびに荒茶の測色方法

茶葉の測色方法の一つとして、筆者ら³⁾(1979)は、茶葉色は葉緑素量とHunterの測色値L, a, bおよび色

* 現, 環境部

** 元, 茶業センター

*** 茶業センター

の三属性との間に非常に高い相関があることをすでに報告したが、本報でも葉色の表示を Hunter の測色値に従った。なお測色色差計は、日本電子工業 CS-K6B 型を用いた。測色面積が大きいほど測色値は安定するが、開葉直後の第1葉位も含め各葉位別に供試したため、葉表面中央部 6 mm ϕ を採用し、各サンプルとも10葉の平均値で表示した。

また荒茶の測色は、薬研で試料を粉碎し 500 μ の標準ふるいにかき粒度を調製した。

3) 化学分析

葉緑素量の定量は、測色に供試したサンプルを使い ARNON 法⁴⁾によった。この方法で葉緑素抽出液の吸光度測定に用いられる波長は、642.5 および 660 nm である。なお全窒素量の定量は、荒茶について公定分析法により、またアミノ酸は、久保田ら⁵⁾ (1973) の分析法によった。

4) 調査期間中の気象条件

調査期間中の気象は、表1に示すとおりであり、ほぼ平年並みに経過した。

表1. 調査期間中の気象条件

(52年, 茶業センター)

月 日	4・27	28	29	30	5・1	2	3	4	5	6	7
最高気温(℃)	20.6	22.0	18.2	20.6	21.5	18.4	21.6	16.3	19.0	25.7	21.0
最低気温(℃)	9.0	15.1	9.4	6.2	4.2	12.9	10.8	11.7	12.5	13.5	15.7
平均気温(℃)	14.8	18.6	13.8	13.4	12.9	15.7	16.2	14.0	15.8	19.6	18.4
湿度(%)	63	98	54	48	46	96	62	60	98	83	55
降水量(mm)	29.5	21.6	0		15.3	54		19.4	18.7		
日照時間(hr)	2.4	1.9	10.9	10.9	11.2	0.0	12.4	0.0	0.0	11.5	8.6
月 日	5・8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
最高気温	24.2	22.2	22.2	23.3	20.2	25.2	24.7	19.4	18.2	20.2	
最低気温	5.6	8.0	8.0	11.6	15.2	16.1	17.2	16.8	8.6	9.9	
平均気温	14.9	15.1	15.1	17.5	17.7	20.7	21.0	18.1	12.5	15.1	
湿度	36	44	44	56	71	74	76	94	48.	43	
降水量					0.4		37.0				
日照時間	12.8	12.3	12.3	12.5	0.0	10.4	6.5	6.0	13.5	13.2	

3. 試験結果および考察

1) 遮光が茶芽の葉色におよぼす影響

2.5 葉開葉期に被覆を開始し、その後10日間の葉位別葉色ならびに葉緑素量を経時的に測定した結果を図1、図2に示した。

測色値は各葉位とも、被覆開始後5~6日頃までにL、b値は漸次減少し、a値は一側に小さくなり無被覆にくらべ急激に緑色を増したが、その後はほぼ一定の値を保った。なお、この傾向を葉位別にみると形態的にも、また機能的にも急速に發育する上位第2、第3葉が特に顕著な変化を示したが、第4葉は第2、第3葉にくらべ若干劣った。このような結果は、葉の形態および機能上形成過程にある葉では、遮光条件に急激に順応するが、形態的にも生理的にもすでに完成した葉では、適応能が劣るためではないかと考えられる。

遮光率と葉色の関係についてみると、両遮光区ともほぼ同様の傾向を示したが、その変化の程度は遮光率が大きいほど著しかった。特に遮光率が大きい条件下では、測色値 a および b の値にくらべ、L 値の減少程度が著しく、いわゆる濃緑色化の傾向を示した。またこの傾向は、

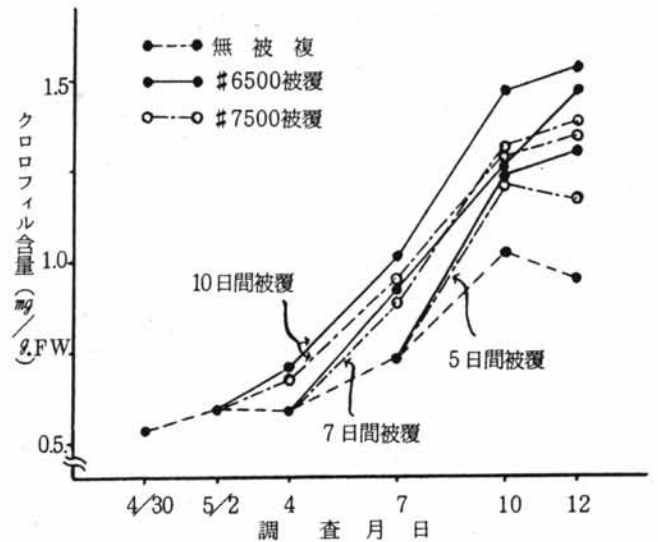
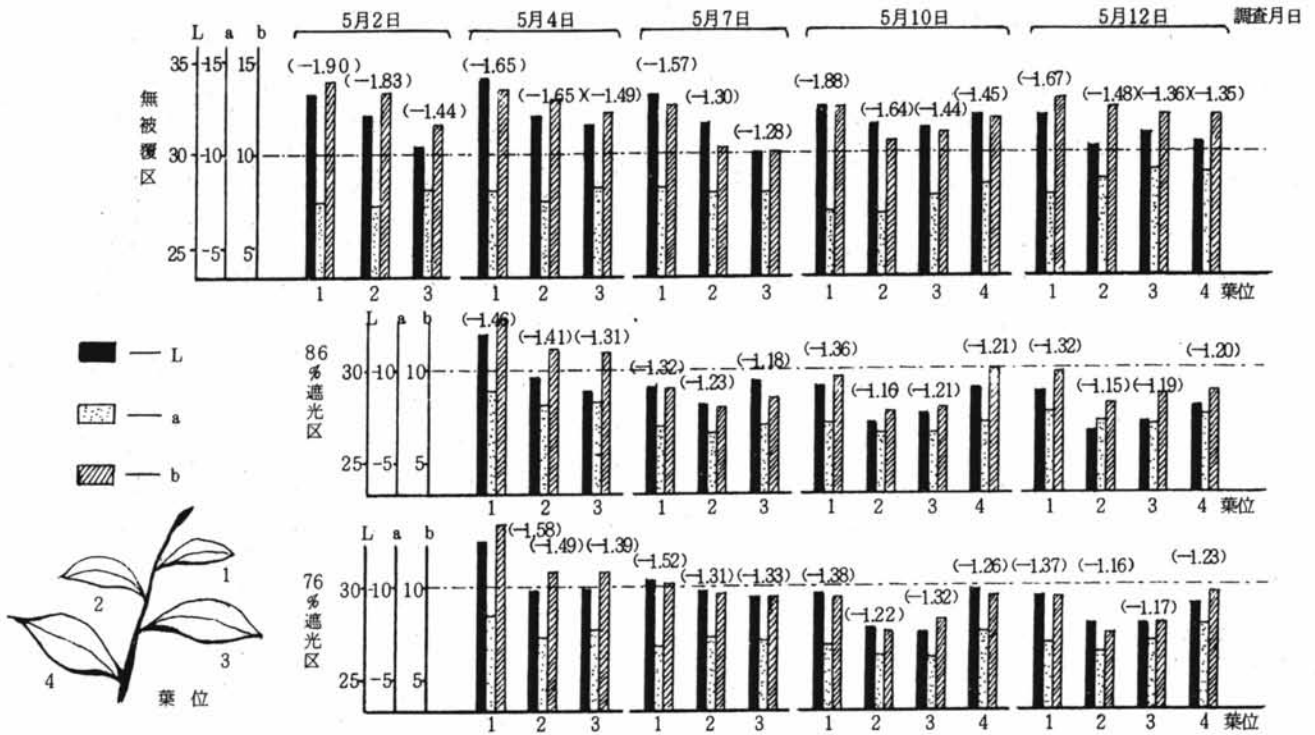


図2. 被覆条件を異にした場合のクロロフィル含量の推移

遮光資材および被覆期間を異にした場合の葉緑素含量の増加経過においても認められた。これは、遮光率が大きいほどその弱光条件に適応するため葉緑素量が増加し濃緑となったものと考えられる。これらの結果から遮光率が50%程度の低い資材を用いたとき、たとえ長期間被覆



注) 1. 遮光資材は、遮光率 86%-(T)-PP-M-N#6500.
 遮光率 76%-(T)-PP-M-N#7500.
 2. 图中 () 内は (b/a) 値

図 1. 遮光率の差異が葉色におよぼす影響 (等色差表色系)

してもその効果が十分あらわれないのは、遮光不足にともなう茶葉の生理生態的な適応のためと思われる。

2) 被覆期間が茶芽の葉色におよぼす影響

摘採日を同一とし、摘採前10日、7日および5日間被覆を行ない、被覆期間が葉色におよぼす影響について調査した結果を図3に示した。

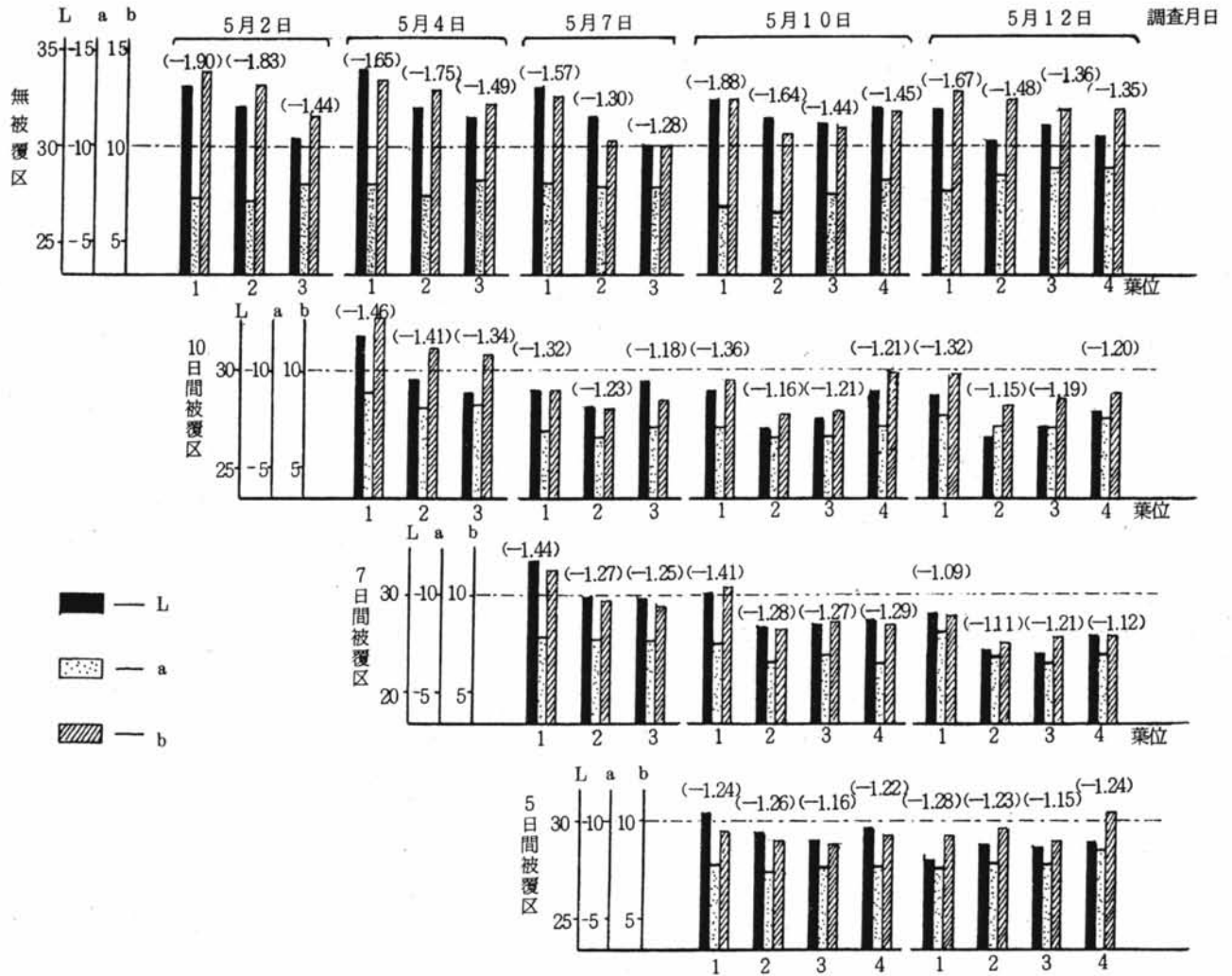
摘採日(5月12日)の葉色は、7日および10日間被覆区ともにはほぼ同程度の測色値が得られたが、5日間被覆区は緑色程度が低く、遮光日数の不足が明らかであった。なお、各被覆区の被覆開始5日目における各葉位別の葉色は、被覆日数が同じにもかかわらずその発現程度は若干異なる値を示した。これは被覆時の気象条件の他、その時の茶葉の熟度の違いも関与しているものと考えられる。また、各々調査区における茶芽の全窒素含量の推移は、図4に示したとおりである。無被覆区では、茶芽の全窒素含量は経時的に低下の一途をたどるが、被覆することによってその減少傾向が緩和された。このことは、茶芽の熟度の遅延ならびに葉緑素含量の増加に関与しているものと推察される。

3) 被覆時期の違いが葉色におよぼす影響

被覆時期の違いが茶芽の葉色におよぼす影響について調査した結果は、図5に示すとおりである。

初期被覆区における測色値の経過は、被覆開始から摘採日に至るまで徐々に緑色を増す傾向が認められた。一方、中・末期被覆区では、被覆開始から5~6日目頃まで急速な測色値の変化がみられ、濃緑色となるが、その後はほぼ一定の値で経過した。なお、被覆開始2~3日目までの測色値の変化は、末期>中期>初期被覆区の順であった。また等色差表色系によって各摘採日の葉色を測定した結果、L値では初期>中期>末期被覆区の関係が明らかに認められたが、a, b値ではL値ほど明瞭でなかった。

次に、これらの傾向を各葉位別にみると、初期および中期被覆区の第1葉は下位葉にくらべ測色値が高いが、末期被覆区では、第1葉も測色値が低く濃緑色を呈した。これは、末期被覆区の出開度がすでに87.9%にいたっており、第1葉といえども葉質の点でかなりの熟度に達していたためと考えられる。また摘採日が遅れるにしたがって下位葉の緑色程度が若干低くなる傾向は、葉質の硬化によるものと推察される。なお、この傾向を対照の無被覆区と比較すると明らかであり、5月14日までの葉色は、第1葉が淡く下位葉になるにしたがって緑色程度を増すが、5月17日の時点では逆転する現象がみられる。このことは、出開度80~90%の時点で茶葉の硬化が急激



注) 1. 被覆資材は, [T]-PP-M-N#6500を使用した。
 2. 葉位は, 上位葉から1, 2, 3, 4とした。
 3. 図中()内はb/a値。

図3. 被覆期間が葉色におよぼす影響(等色差表色系)

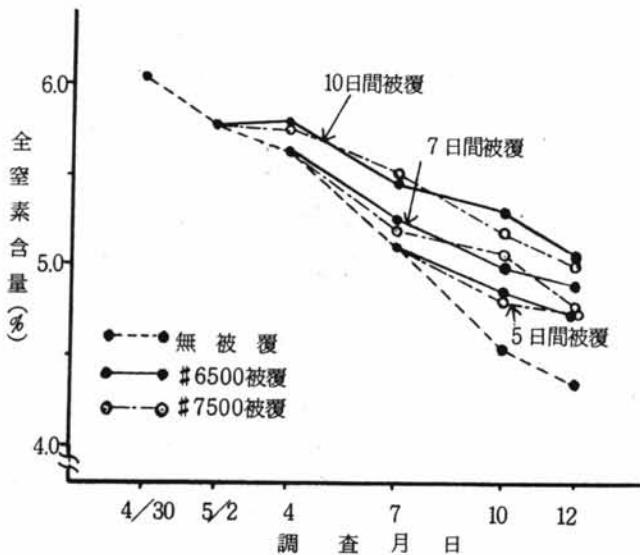


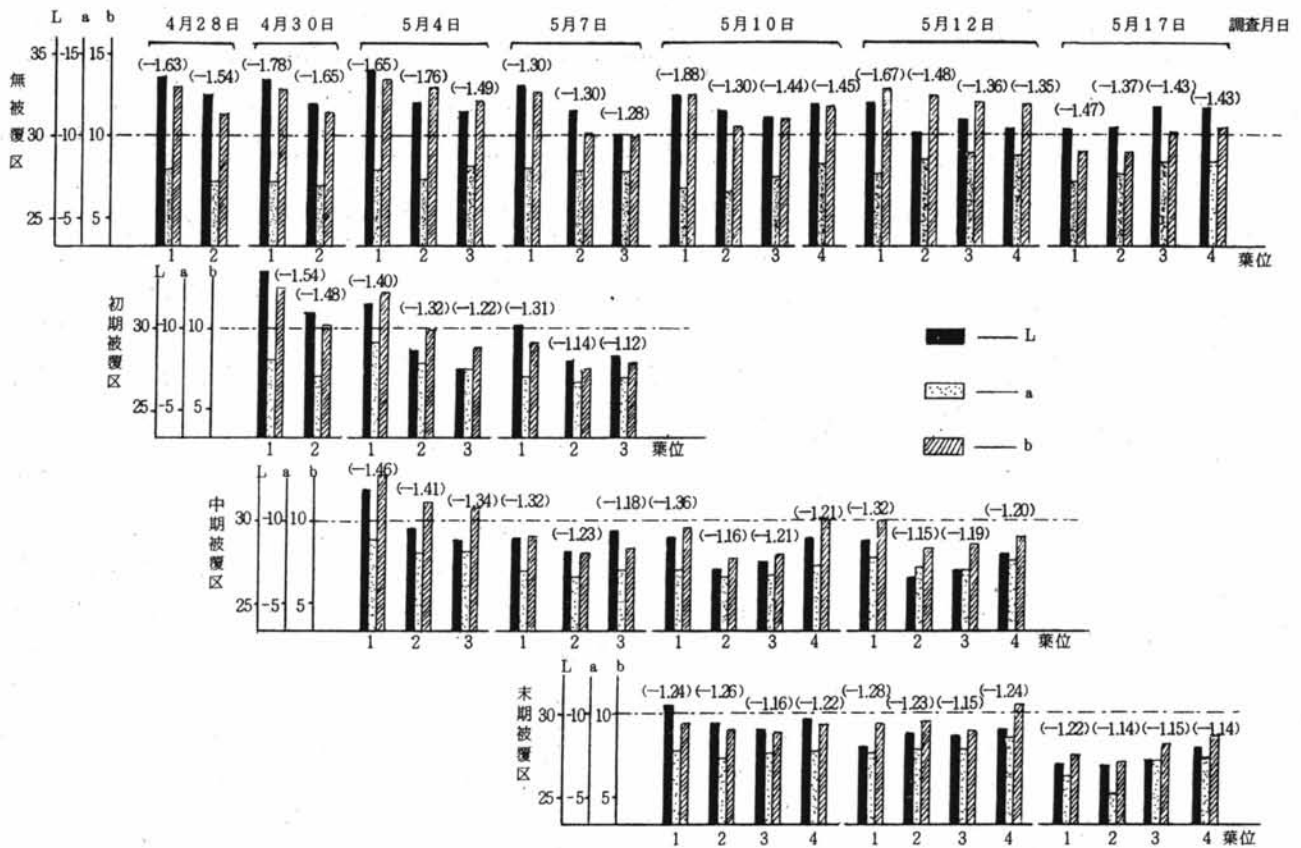
図4. 被覆にともなう茶芽の全窒素含量の推移

に進むためと考えられる。

これらの結果から, 茶葉の熟度によって葉色の発現程度が異なることは明らかであり, 直がけ被覆による効果を有効に発現させるには, 摘芽の重量比率が高い第3および第4葉の葉色を高められるような被覆時期を設定することが重要と思われる。

4) 被覆が収量, 品質におよぼす影響

遮光率の異なる2種類の被覆資材([T]-PP-M-N#6500および[T]-PP-M-N#7500)を用いて, 被覆期間の差が品質, 諸成分ならびに収量に及ぼす影響について調査し, 結果を表2にまとめた。これによると, 生葉収量については統計的な有異差を見るに至らなかったが, 被覆期間が長いほど, また遮光率が大であるほど収量が減少する傾向が認められた。一方製茶品質は, 被覆期間が長く, 遮光率の大きいほど優良となる傾向がみられた。しかし, 10日被覆では両資材ともかぶせ香が,



注) 1. 被覆資材は, [T]-PP-M-N#6500を使用した。
 2. 葉位は, 上位葉から1, 2, 3, 4とした。
 3. 図中()内はb/a値。

図5. 被覆時期が葉色におよぼす影響(等色差表色系)

また [T]-PP-M-N#6500の7日間被覆でもややかぶせ香が認められた。なお [T]-PP-M-N#6500では, 葉焼けが若干みられた。

覆期間が長く, 遮光率が大きいほど多く被覆の効果は顕著であったが, 熱湯可溶分については被覆による差が判然としなかった。

茶葉の全窒素, 可溶性窒素および葉緑素の含量は, 被

表2. 収量, 品質, 成分におよぼす被覆期間の影響

(52年5月12日)

被覆資材および期間	全窒素 %	可溶性窒素 %	熱湯可溶分 %	クロロフィル mg/9-FW	品質			収量 kg/10a	
					外観	内質	合計	実数	指数
#6500 — 10日	5.24	1.42	35.6	1.51	37.0	56.5	93.5	349	87.7
#7500 — 10日	5.22	1.50	38.5	1.34	36.5	57.5	94.0	358	90.0
#6500 — 7日	5.12	1.45	37.0	1.45	37.5	54.5	92.0	346	87.0
#7500 — 7日	5.02	1.26	35.5	1.38	35.0	54.0	89.0	383	96.1
#6500 — 5日	4.98	1.37	36.2	1.30	35.0	52.5	87.5	390	98.0
#7500 — 5日	5.06	1.21	37.7	1.16	35.0	48.5	83.5	387	97.3
無被覆	4.57	1.19	37.9	0.95	32.0	50.5	82.5	398	100

注) 外観は形状, 色沢, 内質は香气, 水色, 味各々20点とし, 品質は外観40点, 内質60点の合計100点満点。

表3. 収量，品質，成分におよぼす被覆時期の影響

(52年)

被覆時期		全窒素 %	可溶性 窒素 %	熱湯 可溶分 %	フロロフ イル mg/g-FW	品質			収量 kg/10a	
						外観	内質	合計	実数	指数
初期	被覆	5.85	1.59	35.3	1.13	38.0	51.0	89.0	197	49.4
	無被覆	5.47	1.54	37.4	1.01	37.5	50.0	87.5	241	60.6
中期	被覆	5.24	1.42	35.6	1.51	37.0	56.5	93.5	349	87.7
	無被覆	4.57	1.19	37.9	0.95	32.0	50.5	82.5	398	100
末期	被覆	4.53	1.26	36.7	1.50	29.0	43.0	72.0	535	134.3
	無被覆	3.97	0.97	36.8	0.99	27.5	39.0	66.5	587	147.5

注) 1. 品質の評価は，表2注と同じ。

2. 摘採期 初期 5月7日，中期 5月12日，末期 5月17日。

さらに，〔T〕-PP-M-N#6500を用いて被覆時期の差異による収量および品質への影響について調査した結果は，表3に示す通りであり，被覆の効果は各々無被覆区にくらべ中期および末期，特に中期で品質への影響が顕著であった。しかし，初期被覆区では，無被覆区にくらべ収量の減少が著しいにもかかわらず，製茶品質への被覆効果は少なかった。このことは，出開度があまり進んでいない幼茶芽では，品質と相関が高いとされている窒素諸成分の含量も多く，被覆と無被覆の間に，それら諸成分の含有量の差が少なかったためと考えられる。しかし，中・末期には，茶芽の成熟にともない葉水分，窒素成分などの急速な減少が，被覆によりその減少程度がある程度緩和され，品質向上につながったものと思われる。

5) 葉色からみた直がけ被覆茶の特性

ここでは，葉色の表示を葉緑素量と極めて高い相関を示し，しかも視覚的な判断と関連づけやすい色相 b/a 値から，直がけ被覆茶の特性を検討する。

摘芽重比率の高い第3葉の葉色を代表値とし，これと摘芽の全窒素含量との関係を示すと図6のとおりである。これら両者の間には相関関係が認められなかったが，一番茶期の被覆区群，同無被覆区群および二番茶群の3群に区分することができた。すなわち，一番茶期の被覆区群と無被覆区群は，色相で区分でき，被覆区群では色相の絶対値が概して小さく，無被覆区群は大きい傾向がみられた。また，同程度の色相の場合，被覆茶の全窒素含量は無被覆のそれより大であった。なお，二番茶群は色相では一番茶群と大きな差がなかったが，全窒素含量において区分することができた。しかし，二番茶群の場合も詳細にみると，被覆区群と無被覆群との差異は，色相の上で一番茶とはほぼ同様の傾向が認められた。

次に荒茶の色相絶対値と全窒素含量との関係を示したのが図7であり，両者の間には高い負の相関($r = -0.805^{**}$)

が認められた。このことは，すでに久保田ら⁶⁾(1975)によって色相と全窒素含量との間に高い相関があり，さらに官能審査との間にも高い相関があることが報告されている。

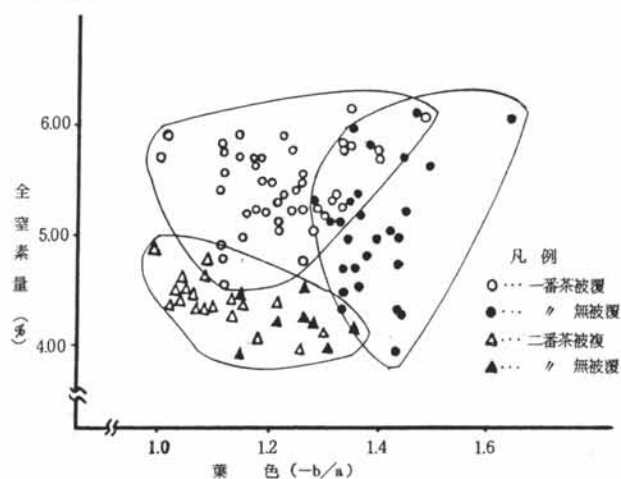


図6. 葉色(第3葉)と摘芽の全窒素含量との関係

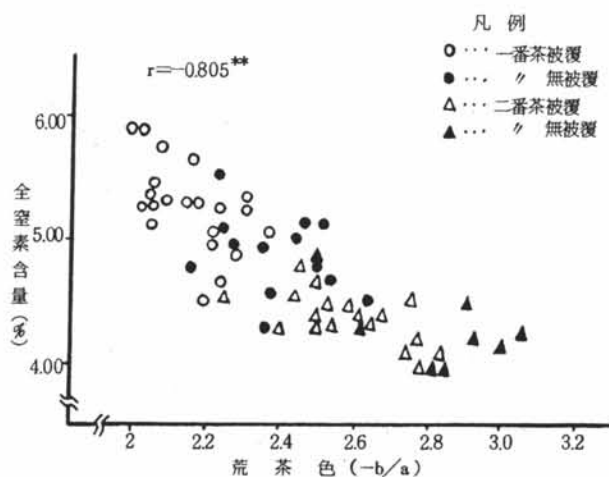


図7. 荒茶の色と全窒素含量との関係

しかしながら，先きに述べたように葉色と全窒素含量との間には，相関が認められないにもかかわらず，製茶

の工程を経た後には高い相関が認められた。これは、生葉から荒茶への製造工程において窒素含量に関連する何らかの要因の関与があるものと思われる。特に二番茶の色相は、一番茶葉のそれと大きな差がないにもかかわらず、製茶の工程を経て色相が大きく変化したことは、これを裏づけるものである。

以上のことから、生葉から荒茶への変化を検討するため、それら測色値の平均値を示したのが表4および表5である。

表4. 葉色および荒茶色の測色値

	L	a	b	b/a			
				平均値	標準偏差	変動率	
葉色	被覆	27.7	-7.1	8.5	-1.19	0.06	5.1
	無被覆	30.6	-8.1	10.9	-1.35	0.05	3.3
	平均	29.2	-7.6	9.7	-1.28	0.09	7.3
	二番茶被覆	27.7	-9.1	10.1	-1.11	0.10	8.7
	二番茶無被覆	30.7	-9.8	12.5	-1.28	0.08	6.2
	二番茶平均	29.2	-9.4	11.3	-1.20	0.11	9.7
総平均	29.2	-8.5	10.5	-1.23	0.12	9.6	
荒茶色	被覆	40.3	-6.7	14.5	-2.18	0.12	4.9
	無被覆	43.7	-6.3	15.5	-2.47	0.13	5.3
	平均	42.0	-6.5	15.0	-2.32	0.17	7.7
	二番茶被覆	40.3	-5.8	15.0	-2.59	0.13	4.9
	二番茶無被覆	42.6	-5.6	16.2	-2.89	0.16	5.6
	二番茶平均	41.5	-5.7	15.6	-2.73	0.20	7.5
総平均	41.7	-6.1	15.3	-2.51	0.28	11.4	

表5. 葉色から荒茶色への測色値の変化度合

	L	a	b	
一番茶	被覆	12.6	0.4	6.0
	無被覆	13.1	1.8	4.7
	平均	12.9	1.1	5.4
二番茶	被覆	12.6	3.3	4.8
	無被覆	11.9	4.1	3.8
	平均	12.3	3.7	4.3

葉色のL値は、一、二番茶とも無被覆葉にくらべ被覆葉は小さく、この傾向は荒茶色においても同様であった。また、色相b/a値を決定するそれぞれの値、特にa値は一、二番茶葉とも被覆葉は無被覆にくらべその絶対値は小さいが、荒茶色では逆転する傾向が認められた。なお、この傾向を茶期別にみると一番茶の葉色は、二番茶の葉色にくらべその絶対値は小さいが、荒茶色では逆転し、被覆葉と無被覆葉との関係と同じ傾向がみられた。このように葉色と荒茶色の色相の差異はa値の変動差が主要

因であり、一番茶は二番茶よりも、また被覆茶は無被覆茶よりも色相の絶対値が小さくなったものと推察される。

なお、b/a値の標準偏差は、葉色では小さいが荒茶色では大きかった。この結果は、摘芽の全窒素含量および製造工程等により荒茶色のa、b値の変動幅がより拡大されたためである。

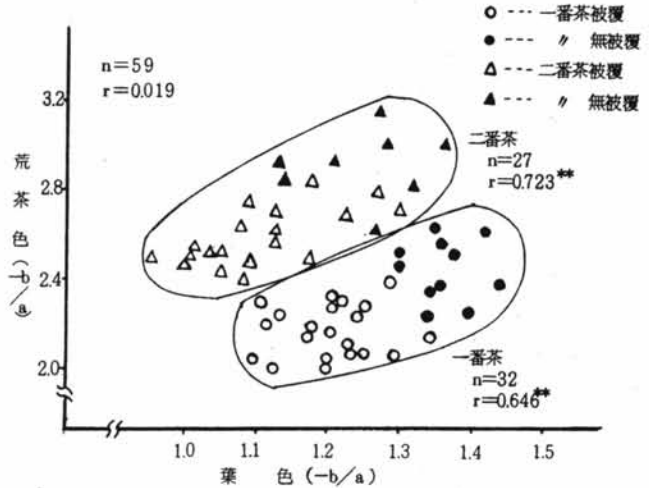


図8. 葉色(第3葉)と荒茶色との関係

次に生葉の色相と荒茶のそれとの関係は、図8に示すとおりである。全体としては相関が認められなかったが、一番茶と二番茶に区分すると、それぞれに高い正の相関が認められた。このことから生葉の色相の良否が荒茶のそれとも密接に関連することが明らかである。しかし、二番茶は摘芽そのものの品質、特に全窒素含量が一番茶にくらべかなり少ないため、荒茶色は被覆を行ってもそれほど良質なものにならず、被覆によって茶期の差を補償することは困難であると思われる。

以上のように被覆茶の特長は、葉色と窒素含量が密接に関連しているものと推察される。そこで、一番茶の直がけ7日間被覆(T)-PP-M-N#6500)茶と無被覆茶の窒素成分の相違を調査し、結果を表6にまとめた。全窒素含量は、被覆により10~15%程度高く、また可溶性窒素の割合もわずかながら多かった。従来から茶の味は、可溶性窒素と密接な関係があり、うま味はアミノ酸系の物質によるもので、特に被覆茶のうま味の主因がテアニンであることは、酒戸⁷⁾(1950)によって明らかにされている。本試験における直がけ7日間被覆茶においてもアミノ酸、特にテアニン含量が高く、被覆による品質向上の効果が明らかに認められた。

4. 総括

被覆の効果は、主として遮光率に支配され品質、収量、茶葉成分、あるいはそれらの構成要素がいずれも遮光と有意な相関があることは、すでに築瀬ら¹⁾(1974)によ

表6. 茶葉窒素成分

(51年)

窒素成分		無被覆		#6500・7日間被覆	
金窒素%		5.11		5.78	
可溶性窒素%		1.56		1.88	
アミノ酸 (mg%)	アルギニン	153.1	7.4%	107.7	4.3%
	アスパラギン酸	271.2	13.2	381.4	15.2
	セリン	128.0	6.2	173.8	6.9
	テアニン	975.4	47.4	1268.1	50.6
	グルタミン酸	305.3	14.9	331.3	13.2
	その他	223.0	10.8	245.6	9.8
合計		2056.0	99.9	2507.9	100.0

て明らかにされている。しかし、極度の遮光を続けることは収量の低下を招き、また品質を向上させるためには、遮光率を高めなければならないという互いに相反する関係にあるため、実際の場面においてこれをどのように調和させるかは大きな関心事となる。また、直がけ被覆においては、茶株を直接被覆するため急激かつ極度の遮光は、収量の減少ばかりでなく、気象条件によっては花芽の機械的損傷、葉焼け、むれ葉などを誘発し、品質低下をもたらす。なお、かぶせ茶生産には14日以上被覆日数が必要と考えられるが、煎茶園の直がけでは樹勢など栽培上の観点から若干問題となる。したがって、実際には10~12日程度の被覆が一般に行なわれており、その結果、かぶせ茶と煎茶との中間的な本来の香味に乏しい「擬かぶせ茶」が多量に生産され批判的になりつつある。

以上のことから、直がけ栽培の生産目的を明確にし、その特長を十分発揮しうる栽培技術を早急に確立する必要が痛感される。

本試験では、日射量制限による品質向上を目的とし、直がけ被覆を行なった場合、高級煎茶として重視される葉色を中心に検討した。その結果の要は次のようになる。

1) 葉色は、主として遮光率に支配される。遮光率70~75%内外で通気性に富む資材を選択し、二番茶にも適用するなど資材の有効利用を考慮すべきである。

2) 被覆開始後5~6日までの間に急速に緑色を増し、また10日間被覆では収量が激減するとともに、かぶせ香も認められることなどから、被覆期間は7日間程度が適当と推察される。

3) 被覆による葉色の変化は、茶葉の熟度により異なり、出開度70~80%程度か、あるいは1芯4葉程度で摘採できるように被覆時間を設定することが有利である。

4) 被覆の影響は、資材の遮光率、被覆期間その他被覆内の微気象条件、肥培条件、樹体の蓄積栄養など植物体内条件等々との交互作用ないし総合された結果として

現われる。この試験の結果、葉色と摘芽の全窒素含量との間には相関関係が認められなかったが、荒茶色と全窒素含量との間には高い相関が認められた。このことは、荒茶色をよくするためには、葉色以上に摘芽の全窒素含量を高く保持させることが重要な要件であることを示すものである。したがって、肥培管理の十分なされた良い茶園において、被覆の効果はより期待できるものと推察される。

また、青野ら²⁾(1975)は、被覆による摘採期間の延長、拡大の可能性について検討し、一~三番茶を通じて3~4葉期から被覆し、通常の摘採適期より5日程度遅れても十分経済効果があると報告している。やぶきた一辺倒という現在の経営状況にあっては、高級煎茶を志向するばかりでなく、被覆を摘採期の延長、拡大などにも活用し、資材の有効利用をはかるなど栽培手段としてより積極的な方策をたてる必要もあろう。

終りに臨み、本試験は農林水産省総合助成試験(化学繊維の直がけによる高級煎茶の生産技術の確立)の一環として行なわれたものである。試験の遂行にあたりご指導ご助言を賜った農林水産省茶業試験場および三重県農業技術センターの各位、ならびに本報のとりまとめに当たって懇切なるご指導を賜った三重大学農学部池田勝彦教授に対し厚くお礼申し上げる次第である。

5. 摘要

1) 中級茶生産地帯である平坦地においても、化学繊維の直がけ被覆を行なうことにより、山間地の高級煎茶に近い品質の茶葉生産が可能かどうかを明らかにする目的で、葉色を中心に被覆時の遮光率、時期および期間などの影響を調べ、あわせて直がけ被覆茶の特性についても検討した。

2) 茶葉の色は、被覆開始後5~6日目頃までに緑色程度が急速に増したが、その後はほぼ一定となった。また、葉緑素含量は、遮光率が大きいほど多かった。

3) 摘採時期を同一日とした場合、被覆期間7日および10日間では、ほぼ同程度の緑色となるが、被覆期間5日間では緑色程度が低く被覆日数の不足が明らかであった。

4) 葉色に対する被覆の効果は、茶葉の熟度によって異なり、直がけ被覆による効果を期待するためには、出開度70~80%程度で摘採するように被覆時期を設定することが望ましい。

5) 茶葉の収量、茶品質およびそれらに関与する諸成分は、遮光の程度、被覆期間により著しく影響され、遮光率が高く、被覆期間が長いほど収量は減少し、他方茶の品質は向上した。しかし、収量、品質およびかぶせ香

などを考慮すると、直がけにより高級煎茶生産のための被覆期間は、7日程度が適当と考えられた。

6) 茶葉の色相と全窒素含量との間には相関関係が認められなかったが、荒茶の色相絶対値と全窒素含量との間には高い負の相関($r = -0.805^{**}$)が認められ、被覆茶は全般に色相の絶対値が小さく、全窒素含量が多かった。

6. 引用文献

- 1) 築瀬好充, 田中静夫, 青野英也, 杉井四郎: 茶技研, № 47, 48~53(1974)
- 2) 青野英也, 築瀬好充, 田中静夫, 杉井四郎: 茶技研, № 48, 21~48(1975)
- 3) 橋 尚, 庄山孝義: 茶研報, № 49, 56~60(1979)
- 4) MACKINNY, G: Bot. Mag, 75, 315~323(1941)
- 5) 久保田悦郎, 中川致之: 茶研報, № 45, 51~57(1973)
- 6) 久保田悦郎, 原利男, 中川致之: 食品工誌, № 22, 222~227(1975)
- 7) 酒戸弥二郎: 農化誌, № 23, 262~ (1950)