暖地茶樹における摘採回数及び整枝方法が 一番茶の成分及び品質に及ぼす影響

農林水産省茶業試験場枕崎支場

関谷直正・山下正隆・田中勝夫*

Influences of Plucking-Skiffing System on the Made Tea Quality of the First Crop in Warmer Regions

By Naomasa SEKIYA, Masataka YAMASHITA and Katsuo TANAKA

Makurazaki Branch, National Research Institute of Tea

1 ま え が き

生産現場において、芽重型の原葉から製造された茶は味が濃厚で香味にすぐれ、芽数型の原葉から製造されたものは味が淡白で香味が劣ると一般にいわれている。

前年度の摘採回数、整枝時期および整枝強度などが異なると、秋の新梢の成熟度および秋冬期の着葉量などに差異を生じ、これに伴って炭水化物の蓄積¹⁾および肥料成分の吸収にも差異を生じるため、一番茶の成分および品質に及ぼす影響は大きいと考

えられる。また、茶園は芽重型園、芽数型園、芽ぞろいの良好な園または芽ぞろいの不良な園など様々な様相を呈するため、原葉は形態的にもかなり異なったものとなり、これら、成分のおよび形態的に異なる原葉から製造された場合、品質に及ぼす影響はかなり大きいと考えられるが、これらの点についてはほとんど明らかにされていない。

筆者らは、これらの影響を解明するため、同一は場で5年間にわたり調査した結果、一応の知見が得られたので取まとめて概要を報告することにした。

表1 処理区の概要

処理区名	処 理 の 内 容
三茶・秋・1	三番茶まで摘採し、秋に最終摘採面から1 cm 上げて整枝
” 3	” , ” 3 cm ”
” 5	” , ” 5 cm ”
三茶・春・1	” , 春に最終摘採面から1 cm ”
” 3	” , ” 3 cm ”
” 5	” , ” 5 cm ”
三茶・秋春・1	” , 秋に最終摘採面から2 cm 上げて整枝し、春に最終摘採面から1 cm 上げて再整枝
” 3	” , 秋に最終摘採面から6 cm 上げて整枝し、春に最終摘採面から3 cm 上げて再整枝
四茶・秋・1	四番茶まで摘採し、秋に最終摘採面から1 cm 上げて整枝
” 3	” , ” 3 cm ”
四茶・春・1	” , 春に最終摘採面から1 cm ”
” 3	” , ” 3 cm ”

注： 処理区名を文中では、三茶は三茶区、四茶は四茶区、秋は秋整枝区、春は春整枝区、秋春は秋春整枝区、1, 3, 5はそれぞれ、1 cm 整枝区、3 cm 整枝区、5 cm 整枝区とした。

* 現山口県庁

表2 一番茶新芽の全窒素およびタンニン含有率の推移

項目 試験 年次 區別	全 窒 素 (乾物%)					タ ン ニ ン (乾物%)				
	初年目	3年目	4年目	5年目	4カ年 平均	初年目	3年目	4年目	5年目	4カ年 平均
三茶・秋・1	5.21	5.22	4.81	4.87	5.03	11.9	13.0	11.4	11.7	12.0
〃 3	5.28	5.53	5.05	4.99	5.21	11.3	13.3	12.1	10.9	11.9
〃 5	5.38	5.32	5.12	4.95	5.19	11.5	12.5	11.6	11.1	11.7
三茶・春・1	5.17	5.15	4.98	4.98	5.07	12.5	13.4	12.0	11.2	12.3
〃 3	5.22	5.40	4.99	4.86	5.12	12.5	12.7	11.4	10.7	11.8
〃 5	5.33	5.49	4.95	4.68	5.11	12.0	12.5	12.0	10.5	11.7
三茶・秋春・1	5.41	5.53	4.81	4.93	5.17	11.3	13.6	12.3	10.9	12.0
〃 3	5.34	5.62	5.18	4.89	5.26	11.5	13.1	11.8	10.6	11.8
四茶・秋・1	5.38	5.22	4.85	4.80	5.06	12.0	13.4	12.2	11.5	12.3
〃 3	5.46	5.32	4.79	4.91	5.12	11.5	13.1	11.8	11.4	12.0
四茶・春・1	5.25	5.41	5.00	5.13	5.20	12.9	13.4	11.9	10.7	12.2
〃 3	5.35	5.34	4.82	4.89	5.10	12.7	12.9	11.4	10.1	11.8

表3 一番茶新芽の全アミノ酸含量の推移

(mg/100 g 乾物)

試験年次 區別	初年目	3年目	4年目	5年目
三茶・秋・1	1506	1317	965	670
〃 3	1437	1887	1283	1203
〃 5	1626	1555	1738	1369
三茶・春・1	1382	1411	1996	1553
〃 3	1774	1580	2363	1448
〃 5	1755	1733	1985	1033
三茶・秋春・1	1243	1484	846	804
〃 3	2163	1815	1443	2070
四茶・秋・1	1439	1215	1425	1172
〃 3	1673	1705	1889	1454
四茶・春・1	1711	1678	1390	1959
〃 3	2283	1411	1672	1263

2 試 験 方 法

供試材料は別報収量調査と同一のものをを用いた。
やぶきた8年生園を用い、1区面積8m²、3反復として処理を開始し、以後、5年間各区とも毎年同一処理を行った。処理は、表1に示すとおり年間の摘採回数を三番茶まで摘採と四番茶まで摘採とし、それぞれに秋整枝（10月下旬整枝）と春整枝（2月下旬整枝）を設け、三番茶まで摘採を行うものについては、さらに秋春整枝（10月下旬、2月下旬整枝）を設け、それぞれに整枝強度を組合せて行った。

分析試料の採取に当っては、別報収量調査の摘採日の午前中に処理区の各プロットについて任意に10カ所を選び、小型摘採ばさみを用いて本茶収量と同

じ摘採方法で摘採し、これらを各処理区ごとにまとめて分析に供した。なお、全窒素、タンニンは公定分析法により、アミノ酸はアミノ酸自動分析法⁴⁾によって行った。

茶園の芽ぞろい状態の調査に当っては、摘採期の茶園において、微小芽および徒長芽などの混入状態を達観により判断して芽長の芽ぞろいを調査し、また、萌芽の早晚および新芽生育の強弱などによって生ずる茶葉の硬化度を異にする茶芽の混入状態を、達観により判断して熟度の芽ぞろいを調査し、それぞれ5段階に分けて5（良）から1（不良）までの指数を与えた。

製茶については、午前中に摘採された本茶収量調査用の試料を製造に供した。なお品質の審査は、當場製茶研究室に依頼し、各年次における処理間の比較を行った。

3 結 果

3.1 全窒素およびタンニン含量に及ぼす影響

一番茶摘採期における新芽中の全窒素およびタンニン含有率は表2に示すとおりである。

まず、全窒素含有率についてみると、摘採回数の影響については、1cm整枝区および3cm整枝区内で比べると、四茶区は三茶区と同等ないしわずかに多い傾向がみられた。整枝時期の影響については、1cm整枝区内で比べると、春整枝区は秋整枝区に比べ同等ないしわずかに高く、3cm整枝区および5cm整枝区内で比べると、秋整枝区は春整枝区と同等ないしわずかに高い傾向がみられた。整枝強度

の影響については、1 cm 整枝区は 3 cm 整枝区および 5 cm 整枝区に比べてわずかに低い傾向がみられるが、3 cm 整枝区と 5 cm 整枝区の間ではほとんど差異はみられなかった。

タンニン含有率に及ぼす影響についてみると、摘採回数、整枝時期の影響については処理間にほとんど差異はみられなかった。整枝強度の影響については、いずれの場合も深整枝区ほどわずかに高い傾向がみられた。

3.2 アミノ酸含量に及ぼす影響

一番茶摘採期における新芽中のアミノ酸含量を調査し、表 3 および表 4 に示した。

まず、全アミノ酸含量に及ぼす影響についてみると、摘採回数の影響については、概して四茶区は三茶区に比べて多い傾向がみられた。整枝時期の影響については、いずれの場合も、概して春整枝区は秋整枝区に比べて多い傾向がみられた。

整枝強度の影響については、秋整枝区および秋春整枝区内で比べると、深整枝ほど少なく、特に 1 cm 整枝区で少ない傾向がみられた。春整枝区内で比べると、整枝強度の影響は比較的小さい傾向がみられ、1 cm 整枝区でも含量はかなり多く、三茶区内では 3 cm 整枝区および 5 cm 整枝区に比べてやや劣るが、四茶区内では 3 cm 整枝区とほぼ同等であった。

処理の累年の影響についてみると、三茶・秋・1 cm 整枝区および三茶・秋春・1 cm 整枝区では年次を経るに従って含量はかなり低下する傾向がみられたが、他の処理区では一定の傾向はみられなかった。

次に主要アミノ酸の含量に及ぼす影響についてみると、テアニンおよびアスパラギン酸については、全アミノ酸とほぼ同様の傾向がみられた。アルギニンについては、全アミノ酸とほぼ同傾向であるが、やや特異な点は、春整枝区は秋整枝区に比べて含量

表 4 一番茶新芽の主要アミノ酸含量 (mg/100 g 乾物)

項目 整枝強度 区別	テ ア ニ ン			アルギニン			グルタミン酸			アスパラギン酸			セ リ ン			全アミノ酸		
	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5
三 茶 ・ 秋	597	823	974	154	179	203	104	120	131	100	122	91	71	86	70	1115	1453	1572
〃 春	756	967	910	344	328	279	127	139	123	132	130	111	87	97	86	1586	1791	1626
三 茶 ・ 秋 春	604	1077		162	335		93	137		94	130		58	89		1094	1873	
四 茶 ・ 秋	634	918		256	291		112	129		121	131		80	91		1313	1680	
〃 春	868	856		333	378		128	132		154	107		83	77		1684	1657	

注：4 カ年の平均値

表 5 摘採期における茶園の芽ぞろい状態

項目 試験年次 区別	芽 長 芽 ぞ ろ い				熟 度 芽 ぞ ろ い			
	3 年 目	4 年 目	5 年 目	3 カ 年 均	3 年 目	4 年 目	5 年 目	3 カ 年 均
三 茶 ・ 秋 ・ 1	3.5	3.6	3.8	3.6	3.5	3.5	3.7	3.6
〃 3	3.3	3.3	3.8	3.5	3.5	3.7	3.8	3.7
〃 5	3.0	3.0	3.5	3.2	2.7	3.0	3.5	3.1
三 茶 ・ 春 ・ 1	2.7	2.5	3.0	2.7	1.5	1.7	2.3	1.8
〃 3	3.2	3.0	3.5	3.2	2.3	3.3	3.0	2.9
〃 5	3.0	2.7	3.5	3.1	2.7	2.6	3.5	2.9
三 茶 ・ 秋 春 ・ 1	3.2	3.7	3.5	3.5	2.7	3.2	3.5	3.1
〃 3	2.8	3.3	3.5	3.2	2.7	3.2	3.0	3.0
四 茶 ・ 秋 ・ 1	5.0	4.4	5.0	4.8	5.0	4.5	5.0	4.8
〃 3	4.3	4.0	4.0	4.1	4.2	3.8	4.0	4.0
四 茶 ・ 春 ・ 1	4.2	4.5	4.5	4.4	3.5	4.3	4.5	4.1
〃 3	3.3	3.8	3.5	3.5	3.2	3.7	3.3	3.4

がかなり多かった。グルタミン酸についてみると、摘採回数の影響については、処理区間にはほとんど差異はみられなかった。整枝時期の影響については、春整枝区は秋整枝区に比べてわずかに多く、整枝強度の影響については、浅整枝は深整枝に比べてわずかに多い傾向がみられた。セリンについては、摘採回数および整枝強度の影響についての差異は小さく一定の傾向はみられなかった。整枝時期の影響については、春整枝区は秋整枝区に比べてわずかに多い傾向がみられた。

3.3 芽ぞろいに及ぼす影響

芽ぞろいの状態は表5に示すとおりである。

まず、芽長芽ぞろいについてみると、摘採回数の影響については、四茶区は三茶区に比べて良好であり、整枝時期の影響については、秋整枝区は春整枝区に比べて良好であった。整枝強度の影響については、概して深整枝ほど良好であるが、三茶・春整枝区内で比べると、逆に1cm整枝区が最も劣った。

熟度芽ぞろいについてみると、摘採回数の影響については、四茶区は三茶区に比べて良好であり、整枝時期の影響については、秋整枝区は春整枝区に比べて良好であった。整枝強度の影響については、四茶区内で比べると、深整枝ほどやや良好となっているが、三茶区内で比べると、傾向を異にし秋整枝区

表6-1 一番茶品質の推移(評点)

項目 試験 年次	外 観					内 質				
区別	初年目	2年目	3年目	4年目	5年目	初年目	2年目	3年目	4年目	5年目
三茶・秋・1	37.0	35.0	34.3	35.0	33.0	54.0	55.5	52.0	50.0	47.0
〃 3	36.5	36.0	31.3	30.0	29.0	54.3	52.5	51.3	53.5	50.0
〃 5	33.3	36.0	31.3	28.0	28.0	51.3	52.5	49.0	50.0	48.0
三茶・春・1	32.5	32.0	34.8	33.0	29.5	52.8	54.0	47.3	49.0	48.0
〃 3	30.8	28.0	33.5	28.0	27.5	50.0	53.5	53.8	48.5	44.5
〃 5	30.2	28.0	31.0	26.0	27.5	51.3	50.0	51.3	44.5	44.0
三茶・秋春・1	37.3	37.0	34.3	36.5	34.5	54.3	54.5	48.3	54.0	46.5
〃 3	34.5	31.0	34.3	31.5	28.5	50.9	55.0	49.0	53.0	46.0
四茶・秋・1	38.6	38.0	35.3	36.0	33.0	56.1	54.0	46.3	49.5	44.0
〃 3	37.0	31.0	32.5	32.5	30.0	53.7	52.0	49.8	48.5	43.5
四茶・春・1	36.5	33.0	34.8	35.5	32.0	52.6	51.5	48.3	50.5	45.5
〃 3	34.7	31.0	32.3	30.0	29.0	51.8	51.1	48.5	46.5	44.0

表6-2 一番茶品質の推移(評点)

項目 試験 年次	形 状					色 沢				
区別	初年目	2年目	3年目	4年目	5年目	初年目	2年目	3年目	4年目	5年目
三茶・秋・1	18.7	18.0	17.8	17.5	16.0	18.3	17.0	16.5	17.5	17.0
〃 3	18.5	17.0	16.0	15.0	14.0	18.0	19.0	15.3	15.0	15.0
〃 5	16.8	18.0	15.5	14.0	14.0	16.5	18.0	15.8	14.0	14.0
三茶・春・1	17.0	16.0	16.8	16.5	14.5	15.5	16.0	18.0	16.5	15.0
〃 3	16.0	14.0	16.5	14.0	13.0	14.8	14.0	16.0	14.0	14.5
〃 5	15.7	14.0	15.3	12.5	13.0	14.5	14.0	15.8	13.5	14.5
三茶・秋春・1	18.8	20.0	17.8	18.5	16.5	18.5	17.0	16.5	18.0	18.0
〃 3	17.3	16.0	16.8	15.0	14.0	17.2	15.0	17.5	16.5	14.5
四茶・秋・1	19.8	20.0	18.3	19.0	17.0	18.8	18.0	17.0	17.0	16.0
〃 3	18.7	15.5	16.5	16.5	15.0	18.3	15.5	16.0	16.0	15.0
四茶・春・1	18.5	17.0	17.8	17.5	16.0	18.0	16.0	17.0	18.0	16.0
〃 3	18.0	15.0	16.0	14.0	14.5	16.7	16.0	16.3	16.0	14.5

表 6 - 3 一番茶品質の推移 (評点)

項目 試験 年次 区別	水 色					香 気					滋 味				
	初年目	2年目	3年目	4年目	5年目	初年目	2年目	3年目	4年目	5年目	初年目	2年目	3年目	4年目	5年目
三茶・秋・1	18.8	19.0	17.3	17.0	16.5	17.7	19.0	17.3	17.0	16.0	17.5	17.5	17.5	16.0	14.5
〃 3	19.0	18.0	17.0	18.5	17.0	17.8	17.5	17.0	17.0	17.0	17.5	17.0	17.0	18.0	16.0
〃 5	17.8	17.5	18.0	17.5	18.0	16.5	19.0	15.8	16.0	14.5	17.0	16.0	15.3	16.5	15.5
三茶・春・1	18.5	17.5	16.5	18.0	16.5	17.3	17.5	16.3	15.0	16.5	17.0	19.0	14.5	16.0	15.0
〃 3	18.5	17.5	17.5	17.0	18.0	16.5	17.0	18.3	16.0	12.5	16.3	19.0	18.0	15.5	14.0
〃 5	17.3	17.0	17.3	17.0	16.0	16.3	17.0	17.5	13.0	12.5	15.7	16.0	16.5	14.5	15.5
三茶・秋春・1	19.0	18.5	16.8	19.0	15.0	17.8	18.0	16.5	17.5	16.5	17.5	18.0	15.0	17.5	15.0
〃 3	17.2	17.5	17.3	17.5	17.0	17.2	18.5	15.3	18.0	13.5	16.5	19.0	16.5	17.5	15.5
四茶・秋・1	18.8	18.0	15.3	17.0	14.0	18.8	18.0	17.0	17.0	16.0	18.5	18.0	14.0	15.5	14.0
〃 3	19.0	17.5	16.5	17.5	15.0	17.2	16.5	16.5	15.0	14.5	17.5	18.0	16.8	16.0	14.0
四茶・春・1	18.0	17.5	16.0	18.0	15.0	17.3	17.5	16.3	16.0	15.5	17.3	16.5	16.0	16.5	15.0
〃 3	18.0	17.3	16.8	17.0	16.0	17.0	17.0	15.0	14.0	13.5	16.8	16.8	16.8	15.5	14.5

注：形状，色沢，水色，香気および滋味の評点は，それぞれ各年次における最高を 20 点とした。

内ではほとんど差異はみられず，春整枝区内では逆に 1 cm 整枝区がかなり劣った。

3.4 製茶品質に及ぼす影響

官能審査によって品質を調査し，その結果を表 6 に示した。

外観についてみると，摘採回数の影響については，四茶区は三茶区に比べてややすぐれ，整枝時期の影響については，秋整枝区は春整枝区に比べてすぐれ，整枝強度の影響については，深整枝ほどすぐれる傾向がみられた。

内質についてみると，摘採回数の影響については，三茶区は四茶区に比べてすぐれ，整枝時期の影響については，秋整枝区は春整枝区に比べてすぐれる傾向がみられた。整枝強度の影響については，三茶・5 cm 整枝区および四茶・春・3 cm 整枝区ではやや劣ったが，それ以外の処理区ではほとんど差異はみられなかった。

製茶品質に及ぼす処理の果年的影響についてみると，外観については影響はほとんどみられなかった。香気については，三茶・春・3 cm および 5 cm 整枝区が 4 年目以降他の処理区に比べて急激に低下した。滋味については，春整枝区では差異はほとんどみられなかったが，秋整枝区では，1 cm 整枝区は，処理当初においては 3 cm 整枝区および 5 cm 整枝区に比べてややすぐれたが，以後，経年的に差異は小さくなる傾向がみられ，特に，三茶・1 cm 整枝区は処理 4 年目および 5 年目は最も劣った。また，三茶・秋・3 cm および 5 cm 整枝区と四茶・秋・

3 cm 整枝区を比べると，四茶区は処理当初は三茶区と同等であったが，以後経年的に低下し 5 年目ではかなり劣った。

4 考 察

新芽の窒素およびタンニン含有率に及ぼす処理の影響は極めて小さく，いずれも整枝強度の影響がわずかにみられるに過ぎなかった。すなわち，摘採回数，整枝時期および整枝強度が全窒素およびタンニン含有率に及ぼす影響はごくわがで，果年的な影響についても明らかでなく，年次変動は成園化に伴う変化と考えられる。

これに対して，アミノ酸含量は処理間かなりの差異がみられる。摘採回数の影響については，四茶区が三茶区に比べてやや多い傾向がみられる。一般に摘採回数を多くすることは，樹勢に影響してアミノ酸含量の低下をきたすことが懸念されるが，本結果から判断する限りでは，アミノ酸含量に対して悪影響を及ぼすことはないと考えられる。

整枝時期の影響については，春整枝区は秋整枝区に比べて多く，特に深整枝された場合に差異が大きくなっている。また，秋整枝区のうちでは浅整枝は多く，春整枝区では差異は小さくなっている。さらに，秋整枝または秋春整枝を行った場合は深整枝の果年的影響が明らかにみられ，4 年目ごろから含量がかなり低下している。

秋冬期に樹体内に蓄積されたアミノ酸は新芽の生育に伴って新芽へ転流する⁵⁾。秋整枝を行ったもので

は、浅整枝ほど整枝時に除去される枝葉が少ないため、枝葉中に蓄積されたアミノ酸の損失は少なく、また、整枝後の着葉量の差異もアミノ酸の蓄積に影響することが考えられ、浅整枝を行ったものは深整枝に比べ、新芽総生産力²⁾は多いが、アミノ酸の供給がそれを上回る結果、一番茶新芽の含量が多くなったと推察される。

著者らが幼木を用いて秋整枝と春整枝の秋冬期の窒素吸収量を比較した結果では、吸収量は春整枝が多いが、春整枝時に整枝枝葉中に含有する窒素が除去されるため、整枝直後の樹体内の蓄積量の差異はわずかとなり、また、その後の生理的影響によって一番茶萌芽期ごろにはほとんど差異はなくなる。

従って、秋整枝区と春整枝区の一番茶新芽中のアミノ酸含量の差異は窒素の蓄積量の差異にもとづくものではなく、主として秋冬期に生合成されたアミノ酸の蓄積量の差異に起因していると推察される。さらに、春整枝を行った場合、秋整枝を行った場合と異なり、整枝強度のアミノ酸含量に及ぼす影響がかなり小さいことから、一番茶のアミノ酸含量に対して、2月以降の葉層の影響はかなり小さく、主として秋冬期の葉層が影響していると考えられる。

アミノ酸含有率は、摘採期ごろ以後は熟度の進行に伴って急激に低下するため、三茶・春・1cm整枝区が三茶・春・3cmおよび5cm整枝区に比べて含量にほとんど差異がみられないのは、新芽が不ぞろいになるために熟度判定を誤り易いことも一因として考えられるが、芽ぞろいの良好な四茶・春・1cm整枝区と四茶・春・3cm整枝区を比べた場合においてもアミノ酸含量にほとんど差異はみられない。

三番茶まで摘採をして秋に深整枝を行った場合、アミノ酸含量は4年目ごろからかなり低下している。この理由については、別報にみられるように経年的な収量低下はみられないことから、樹勢が衰えたための含量低下とは考えられない。四茶・秋・1cm整枝区は三茶・秋・1cm整枝区に比べ、秋冬期の着葉量などもほぼ同じであるにもかかわらず、経年的なアミノ酸含量の低下が小さい。四番茶まで摘採した場合は、三番茶まで摘採した場合に比べて秋期における新芽の生育様相などかなり異なるため、これらの差異が一番茶のアミノ酸含量に対して何らかの影響を及ぼしていることが考えられる。

製茶品質に及ぼす影響についてみると、形状については、原葉が小型になるような深整枝を行った処理区、および芽ぞろいの良好になるような処理区がすぐれる傾向にある。色沢についても形状とはほぼ同傾向で、色沢が劣るのは原葉の不ぞろいが主たる要因と考えられる。

香氣については、概して三茶区は四茶区に比べ、秋整枝区は春整枝区に比べ、深整枝区は浅整枝区に比べてすぐれる傾向を示しており、概してアミノ酸含量の少ない処理区で香氣がすぐれるという傾向を示した。

香氣に対しては原葉の芽ぞろいの良否も大きく影響すると考えられる。春整枝が秋整枝に比べて香氣が劣るのは原葉の不ぞろいが一因と考えられる。しかし、三茶・秋・3cm整枝区と四茶・秋・3cm整枝区を比べた場合、芽ぞろいは後者のほうが良好であるにもかかわらず香氣はかなり劣っており、芽ぞろいのみの要因では説明できない。各処理区の秋冬期間中の秋の新梢の状態についてみると、四茶区は三茶区に比べて、秋整枝後も秋芽の硬化が進行し、また、春整枝を行うものは秋整枝時に秋芽が除去されないためおそくまで生育し、秋整枝を行ったものは整枝以後は秋芽の除去により整枝強度に応じて生育を停止することになる。これらのことから推察すると、秋の新梢の生育停止時期の早晩も香氣にかなり影響し、停止時期が遅れることは香氣に対して悪影響を及ぼすことが考えられる。

新緑の香りである青葉アルコールは、リノレン酸が脂質加水分解酵素の作用を受けて発生するが、酵素活性は冬季にはほとんどなくなり、春先から活⁶⁾ばつとなるため、秋冬期に蓄積されたリノレン酸の多少が香氣に影響することが考えられる。従って、新芽が秋おそくまで生育を続けていることは香氣基質の蓄積に影響し、一番茶の香氣が劣ることも考えられる。

新芽中のアミノ酸含量の多少は滋味との相関が高い⁷⁾といわれているため、これらの関係についてみると、摘採回数の影響については、四茶区は三茶区に比べてアミノ酸含量はやや多いが、滋味はわずかに劣る傾向がみられる。整枝時期の影響については、春整枝区は秋整枝区に比べてアミノ酸含量はかなり多いが、滋味はわずかに劣る傾向がみられる。整枝強度の影響については、浅整枝区は深整枝区に比べ

† 山下正隆，松下 繁，関谷直正：茶技協講要，Feb. 1983（茶研報，No. 59，70）。

て多いが、滋味とアミノ酸含量との間に一定の傾向はみられない。

このように、年間の摘採回数、整枝時期および整枝強度を異にした場合の滋味に及ぼす影響は、新芽中に含まれるアミノ酸、全窒素およびタンニンとの関係は明らかでなく、また、これら処理の滋味および成分に及ぼす影響は、経年的な調査結果から判断して、樹齢および樹勢などによってもかなり変化することが考えられる。

処理の累年の影響についてみると、外観では、他の処理区に比べて経年的に特に向上または低下するという区はみられないが、滋味については、三番茶まで摘採し、秋に深整枝を行った場合は、浅整枝に比べて経年的に劣る傾向がみられ、アミノ酸含量も経年的にかなり減少する傾向を示していることから、三番茶まで摘採し、秋冬期の葉層が薄くなるような処理を毎年継続して行うことは、アミノ酸含量の極端な減少をきたし、内質の低下につながるものが考えられる。

品質に対しては、製造条件も大きく影響するため、本試験のような原葉の形質が異なる場合に、標準製造法による一律の製造条件で原葉の特質を十分発揮し得たかどうかについては明らかでない。

5 摘 要

年間の摘採回数、整枝時期および整枝強度が次年度一番茶の品質、成分に及ぼす影響を明らかにするため、やぶきた 8 年生園を用い、これらを組合わせて処理を行い、以後 5 年間毎年同一処理を行ってこれら影響について検討を加えた。

1. 窒素およびタンニン含有率に及ぼす影響はかなり小さく、摘採回数および整枝時期による差異はほとんどみられなかった。整枝強度の影響については、深整枝区は浅整枝区に比べて窒素含有率はやや低下し、タンニン含有率はわずかに高くなる傾向がみられた。
2. アミノ酸含有率に及ぼす影響については、処理間にかかなり大きな差異がみられ、摘採回数では、四茶区は三茶区に比べてやや高く、整枝時期では、春整枝区は秋整枝区に比べて高く、特に深整枝した場合に差異が大きかった。整枝強度では、浅整枝区は深整枝区に比べて高い傾向がみられた。
3. 外観に及ぼす影響については、原葉が小型化し、また、芽ぞろいの良好になる処理区ほど向上する傾向がみられた。

4. 内質に及ぼす影響については、摘採回数では、三茶区は四茶区に比べてすぐれ、整枝時期では、秋整枝区は春整枝区に比べて良好であり、整枝強度では、深整枝区は浅整枝区に比べて勝る傾向がみられた。
5. 処理の累年の影響については、三番茶まで摘採を行った場合、深整枝を毎年継続した区は、浅整枝区に比べてアミノ酸含量および滋味が経年的に低下する傾向がみられた。

本試験を行うにあたり、製茶指導および製品の審査をしていただいた製茶研究室の岡田文雄室長、中田典男技官、和田光正技官に深甚なる謝意を表す。

6 引 用 文 献

- 1) 関谷直正、山下正隆、田中勝夫：茶技研，No. 55，13～27（1978）。
- 2) 山下正隆、関谷直正、田中勝夫：茶研報，No. 60，15～28（1984）。
- 3) 関谷直正、山下正隆、田中勝夫：茶研報，No. 66，1～19（1987）。
- 4) 久保田悦郎、中川致之：茶技研，No. 45，51～56（1973）。
- 5) 竹尾忠一：茶技研，No. 56，70～77（1979）。
- 6) 畑中顯和：現代科学，1984年4月号，34～42。
- 7) 中川致之、阿南豊正、石間紀男：茶試研報，No. 17，69～119（1981）。

Summary

In the paper, the influences of plucking and skiffing system were discussed on the tea quality and the contents of chemical components of the first crop. The experiment was conducted with the same constitution and procedure as the last paper. The tea quality, and the contents of tannin, nitrogen and amino acids were investigated from 1976 to 1980.

1. The plucking frequency and skiffing time hardly affected on the contents of nitrogen and tannin. The sever skiffing was lower in the nitrogen content but slightly higher in the tannin content than the light skiffing.

2. The difference in the amino acid content among the treatments was considerably great. The four-time plucking and the spring skiffing were somewhat higher in the content than the

three-time plucking and the autumn skiffing, respectively. Especially, the difference in the content due to skiffing time was great when followed by the sever skiffing. The sever skiffing was higher in the content than the light skiffing.

3. Treatments that restrained and uniformed the growth of new shoots improved the appearance of tea.

4. The decrease in the plucking frequency, and earlier or severer skiffing improved the quality of liquor.

5. Annual repetition of severe autumn skiffing after the third crop was considered to result in a deterioration in the amino acids content and the quality of liquor.

(Mar. 11, 1986)