

青心烏龍茶樹品種葉部

主要特性調查

何 信 鳳

王 兩 全

臺灣省茶業改良場 魚池分場

摘 要

何信鳳、王兩全，1987，青心烏龍茶樹品種葉部主要特性調查。臺灣茶業研究彙報 6 : 39 ~ 46。

本調查分別蒐集 10 縣、16 鄉鎮、21 處茶園之青心烏龍枝葉為材料，調查結果如下：

一、青心烏龍茶樹之葉片受環境之影響大，在不同海拔茶區與葉部長寬比之相關係數為 $r = -0.592$ ，呈極顯著之負相關，而與葉基角度及鋸齒數之相關係數，分別為 $r = -0.484$ 、 $r = -0.450$ ，均呈顯著之負相關。

二、葉長與葉寬、葉面積、濶位距之相關係數分別為 $r = 0.835$ ， $r = 0.957$ ， $r = 0.990$ ，均呈極顯著之正相關，故其比值在各茶區間之差異範圍不顯著，與長寬比之相關則不顯著。

三、葉寬與濶位距、葉面積之相關係數分別為 $r = 0.843$ ， $r = 0.953$ ，均呈極顯著之正相關，而與長寬比之相關則不顯著。葉寬與濶位距、葉面積之比值在各茶區間之差異範圍也不顯著。

四、葉厚與鋸齒數間之相關係數為 $r = 0.437$ ，呈極顯著之正相關。

五、葉基角度與長寬比之相關係數為 $r = 0.628$ ，呈極顯著之正相關。與葉尖角度、鋸齒數之相關係數分別為 $r = 0.432$ ， $r = 0.466$ ，均呈顯著之正相關。

六、葉尖角度與長寬比之相關係數為 $r = 0.528$ ，呈顯著正相關。

七、葉部長寬比與鋸齒數之相關係數為 0.584，呈極顯著之正相關。

八、濶位距與葉面積之相關係數為 $r = 0.955$ ，呈極顯著之正相關。

九、各區青心烏龍葉部形態變異，列如表一而以變異係數（c.v.）來表示，其為葉面積 23.58%，次為濶位距 18.45%，再次為葉長、葉寬，分別為 12.5%、12.96%。變異較小部位依次為側脈數、葉尖角度、葉基角度、長寬比、側脈數等為 5.14% ~ 7.61%。

十、種植在海拔 2,400 公尺之梨山茶樹葉部萌發新芽呈綠黃色，葉緣鋸齒呈黃色，鋸齒間之缺口特深，外觀不似青心烏龍，但有關調查性狀，仍與其他各區青心烏龍相似。

關鍵字：青心烏龍、葉部特性。

一、前言

青心烏龍茶樹品種在公元1810-1836年間，由福建省泉州府安溪縣輸入臺灣，亦為本省發展茶葉之起源，根據1914年之統計，其種植面積高達一萬八千餘公頃，約佔全省種植面積之48.4%，為對本省茶業發展頗具潛力之品種⁽¹⁾。至光復以後紅茶及綠茶相繼興起，包種茶及烏龍茶之外銷數量逐漸減少，本品種之種植，由於樹勢衰弱管理困難，對抗作物相繼復甦，因此青心烏龍茶除文山茶區及鹿谷、名間、武荖坑、三星、礁溪等區，僅保留少數面積外，其他茶區多更換其他品種。至1971年以後，臺灣工業迅速發展，國民生活水準提高，及政府提倡飲茶藝術，國民明瞭茶葉之保健效益，愛好飲茶者日衆，於是幾乎被遺忘的青心烏龍品種再行振興，且在十餘年間迅速擴展於各茶區，其經濟價值為當地之對抗作物所不及，因此茶農及飲用者均對青心烏龍印象極深刻。

筆者等往各茶區輔導時，時逢茶農提起青心烏龍分有軟枝青心烏龍及硬枝青心烏龍兩種之說，並說明其種植之軟枝青心烏龍製成之茶葉品質較硬枝青心烏龍者為佳。經往現場觀察發現，所謂軟枝烏龍各部份形態與一般青心烏龍應無異樣，不過管理方法不同而已。譬如過度之採摘與抽枝，壓抑壯枝之發生而僅留細枝，任其萌芽，即所謂之軟枝青心烏龍。由此得知，不管軟枝或硬枝均屬同一品種之青心烏龍，否則不能列入青心烏龍種而應歸屬其他品種。

茶樹是蟲媒異花授粉作物為異質性遺傳質，而種子落果發芽，經常夾雜於茶櫟內同時生長，其萌芽勢及各部營養器官均較原母株青心烏龍為強，雖稍似青心烏龍，但觀察其生長勢及葉片之軟硬度與其形態，則不難判別。但有些好奇的茶農，即藉壓條方法繁殖、種植，如此反復繁殖，無形中茶園內逐漸增加青心烏龍之雜交後裔，而產生無謂的困擾，故在繁殖茶苗時應多加留意。

本調查乃蒐集各茶區21處青心烏龍之枝葉，調查其葉部主要性狀，藉以明瞭分佈各區之青心烏龍性狀之差異程度，提供愛好者參考。本調查報告如有錯誤之處，尚請諸先進不吝指正。茶樹枝葉承各茶區先進茶農提供及本分場陳秀娟小姐之協助，得順利完成，謹表謝意。

二、調查方法

一、調查地點：合計10縣，16鄉鎮，21處茶園。

1. 宜蘭縣：冬山鄉1處，大同鄉1處。
2. 臺北縣：坪林鄉1處。
3. 桃園縣：楊梅鎮1處。
4. 新竹縣：關西鎮1處。
5. 苗栗縣：頭份鎮1處。
6. 臺中縣：和平鄉（梨山）1處。
7. 南投縣：魚池鄉（本分場）1處、名間鄉2處、竹山鎮2處、鹿谷鄉3處、水里鄉1處、仁愛鄉（霧社）2處。
8. 嘉義縣：梅山鄉1處。
9. 臺東縣：鹿野鄉1處。
10. 花蓮縣：瑞穗鄉1處。

二、取樣方法：

1. 自行前往採樣地區：鹿谷鄉、頭份鎮、楊梅鎮、瑞穗鄉、鹿野鄉、魚池鄉。
2. 委託茶農採樣地區：冬山鄉、大同鄉、坪林鄉、關西鎮、和平鄉、仁愛鄉、名間鄉、竹山鎮、水里鄉、梅山鄉等。

三、調查項目：

1. 海拔高度。

2. 葉部農藝性狀調查(調查日期：72年6月27日～31日)。

3. 主要葉部性狀相關。

四性狀調查方法：

以蒐集之青心烏龍枝葉，每處採10片成葉調查各項性狀，作為統計材料。

三、調查結果與討論

影響茶樹葉部性狀之因子，除海拔外尚有其他重要因子，如土壤條件、茶園管理方法、樹齡、及氣象因素等，而青心烏龍為臺灣古老之茶樹品種，其經過栽培歷史悠久，是否已遭變異，在茶業界有些人士也曾提及，而至目前青心烏龍之變異如何，為本報告討論之重點。茲將調查分析結果列述如下：

一、海拔與葉部性狀之關係：

海拔影響茶樹葉部性狀最有關係之項目，依據調查分析結果(表二)，為茶葉長寬比值，其相關係數為 -0.592 ，呈極顯著之負相關，次為葉基角度及鋸齒數，其相關係數分別為 $r=-0.484$ ， $r=-0.450$ ，均呈顯著之負相關。海拔與葉長、葉寬、葉厚、側脈數、葉尖角度、闊位距，葉面積等之關係則不顯著。

二、各項葉部性狀相互之關係：

青心烏龍蒐集自不同環境與地點，其葉片大小也有差異，茲依據分析結果分項列述如下：

1. 葉長與其他葉部性狀之關係：葉長與其他農藝性狀關係最為顯著者為葉寬、葉面積、闊位距等三項，其相關係數分別為 $r=0.835$ ， $r=0.957$ ， $r=0.990$ ，均呈極顯著之正相關，故葉長與葉寬、葉面積、闊位距等之比值在各茶區之間之差異範圍不顯著。至於葉長與葉厚、側脈數、葉尖角度、長寬比、鋸齒數等之關係不顯著(表二)。
2. 葉寬與其他葉部性狀之關係：葉寬與闊位距、葉面積之相關係數為 $r=0.843$ ， $r=0.953$ ，均呈極顯著之正相關，葉寬與葉厚、側脈數、葉基角度、葉尖角度、長寬比、鋸齒數等則呈不顯著之關係(表二)。
3. 葉厚與其他葉部性狀之關係：葉厚與鋸齒數間之相關係數為 $r=0.437$ ，呈顯著之正相關之外，與側脈數、葉基及葉尖角度、長寬比、闊位距、葉面積等關係則呈不顯著之關係(表二)。
4. 側脈數與其他葉部性狀之關係：葉側脈數與調查各項性狀均呈不顯著之關係(表二)。
5. 葉基角度與其他葉部性狀之關係：葉基角度與長寬比之相關係數為 $r=0.628$ ，呈極顯著之正相關，與葉尖角度及鋸齒數之相關係數分別為 $r=0.432$ ， $r=0.466$ ，均呈顯著之正相關，與闊位距、葉面積間則呈不顯著之關係(表二)。
6. 葉尖角度與其他葉部性狀之關係：葉尖角度與長寬比之相關係數為 $r=0.523$ ，呈顯著之正相關，與鋸齒數、闊位距、葉面積等相關，不顯著(表二)。
7. 長寬比與鋸齒數之相關係數為 0.584 ，呈極顯著之正相關，而與闊位距或葉面積之關係則不顯著(表二)。
8. 鋸齒數與闊位距或葉面積之關係不顯著(表二)。
9. 闊位距與葉面積之相關係數為 $r=0.955$ ，呈極顯著之正相關(表二)。

全區青心烏龍之葉片，海拔愈高其長寬比有極顯著之減小，可能受到葉基角度及鋸齒數同樣減少之故，且海拔愈高之茶園，除了鋸齒數減少之外，鋸齒變粗而齒間凹陷也隨之加深，此種現象可能也影響葉之長寬比值原因之一。若以葉長或葉寬與闊位距及葉面積間，長與寬間呈極顯著正相關而論，葉長與葉寬或葉長及葉寬與闊位距、葉面積之比值在各茶區間之變異範圍則不顯著，又葉長、葉寬、葉面積等與長寬比間關係不顯著，雖長寬比受到海拔所引起之葉基角度及鋸齒數變異之影響，但與葉長、葉寬及葉面積不顯著之相關係數分析，長寬比值在全區間變異範圍仍小，故青心烏龍之品種在各茶區有因管理、環境、樹齡所引起之變異外，至目前仍然保持原有之特性。

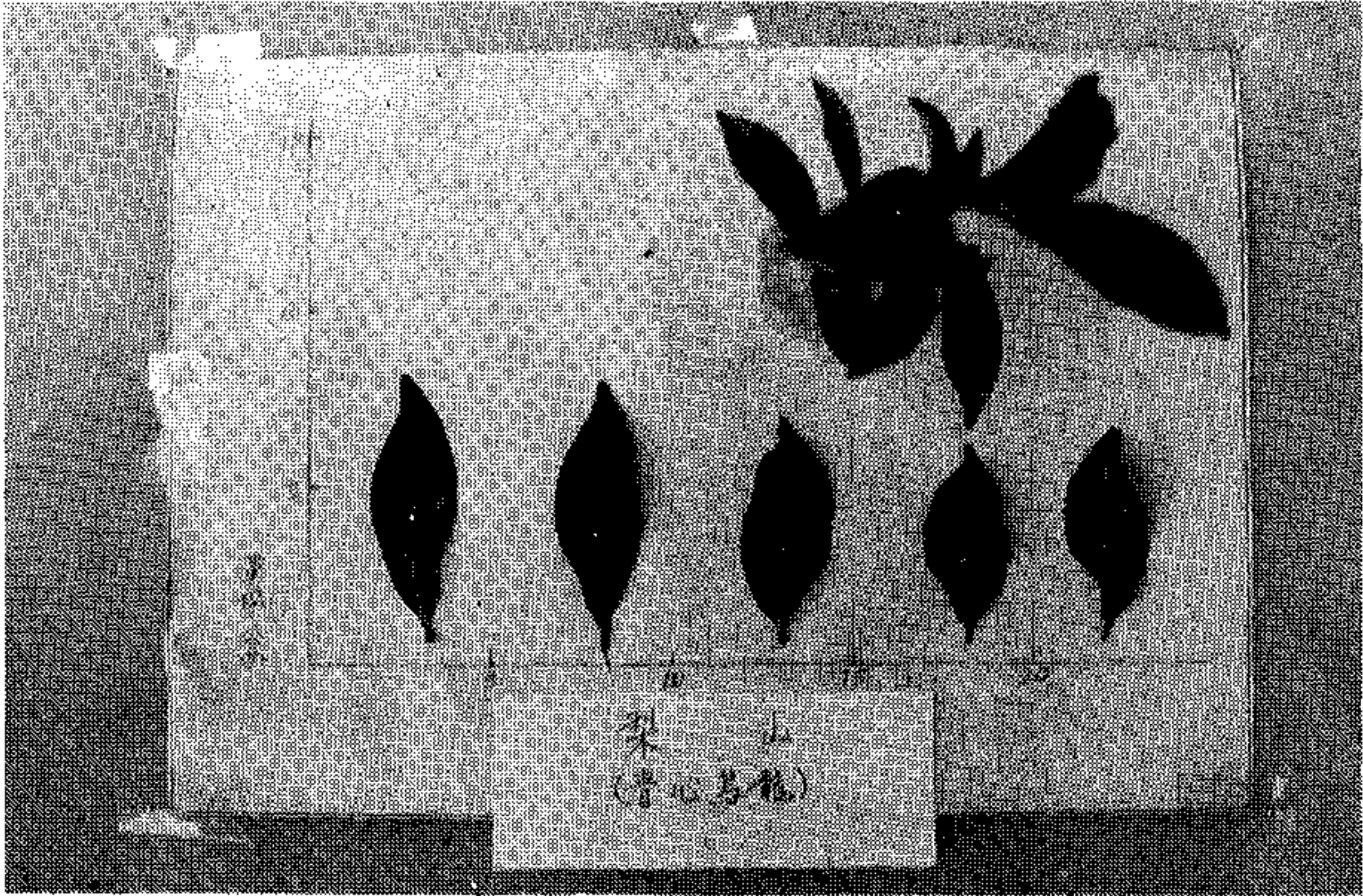
三、青心烏龍葉部形態之變異：

表一、各地區青心烏龍茶樹葉部特性調查

Table 1. Leaf characteristics of Chin-Shin-Oolong tea plant in every tea district

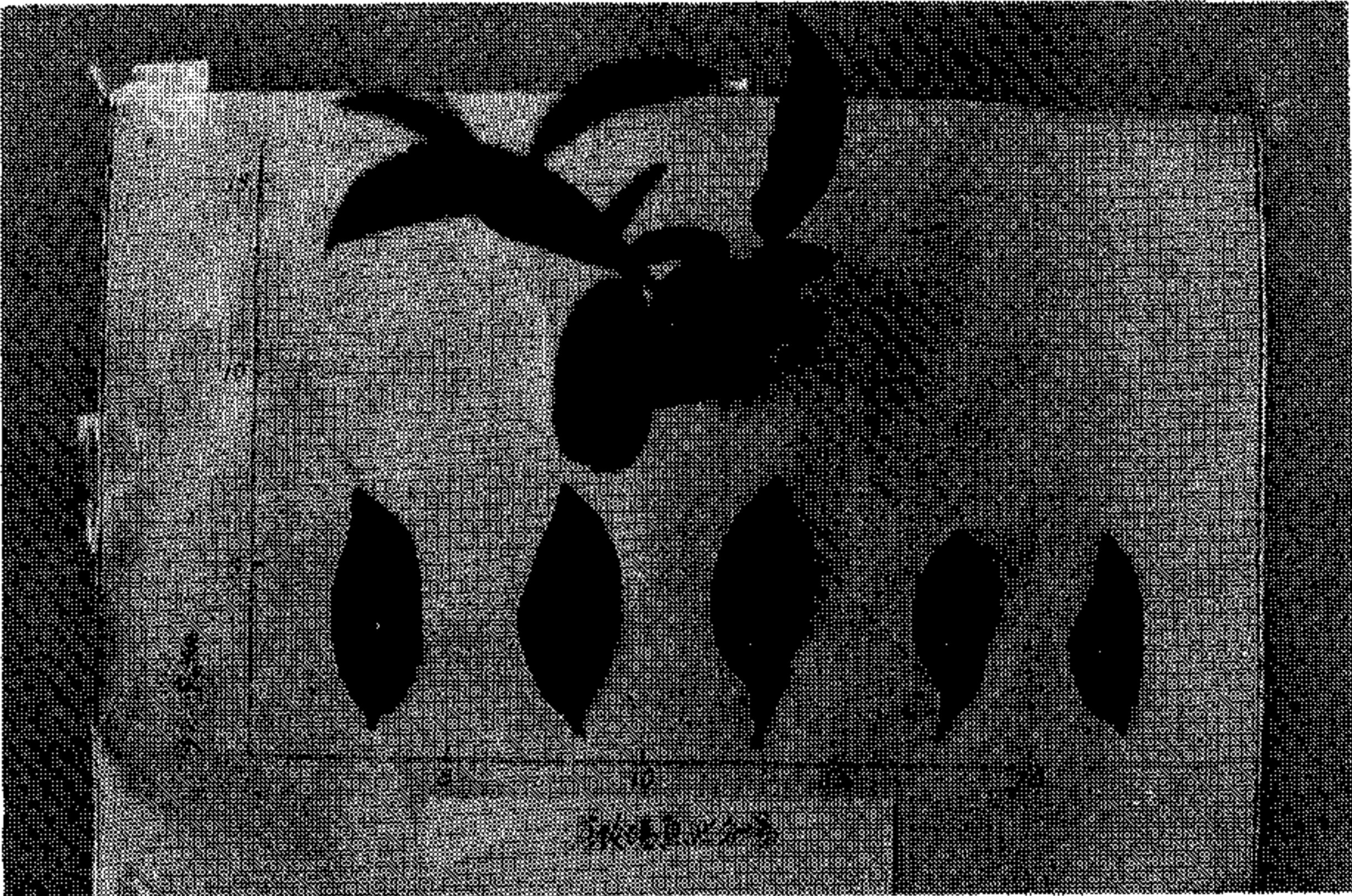
編號	地 區	海 拔	葉 長	葉 寬	葉 厚	側 脈 數	側 脈 角 度	葉 基 角 度	葉 尖 角 度	長 寬 比	鋸 齒 數	闊 位 距	葉 面 積
No.	District	Elevation (m)	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	Leaf thickness (mm)	No. of vein	Angle of lateral vein	Angle of leaf base	Angle of leaf apex	<u>Length</u> width	No. of serration	Distance from leaf base to widest part of leaf (cm)	(cm ²)
1	楊梅Yang-mei	185	7.75±0.92	2.91±0.44	0.47±0.03	7.4 ±1.2	38.4± 8.4	64.2±6.3	69.2± 4.7	2.76±0.19	46.3±4.9	4.08±0.30	15.39±3.42
2	冬山Dong-shan	100	8.85±1.06	2.92±0.41	0.46±0.06	7.2 ±1.0	44.0± 9.1	61.0±4.5	66.6± 4.7	3.04±0.21	42.7±4.0	4.47±0.64	18.33±4.44
3	關西Guan-shi	290	6.06±0.70	2.47±0.26	0.38±0.06	6.8 ±0.8	45.6± 6.3	60.0±5.0	61.8± 3.3	2.46±0.78	37.0±6.8	3.00±0.37	10.56±2.16
4	頭份Tour-fenn	200	5.57±0.89	2.10±0.40	0.50±0.11	7.9 ±0.9	43.5± 4.5	63.2±3.7	61.0± 4.3	2.67±0.21	43.0±3.1	2.85±0.52	8.40±2.89
5	鹿野Luh-yee	200	7.12±1.11	2.80±0.56	0.46±0.04	7.4 ±0.5	45.0± 8.8	60.8±3.1	65.9± 4.2	2.58±0.34	33.3±8.7	3.63±0.71	14.26±4.87
6	舞鶴Wuu-heh	230	6.97±0.76	2.50±0.38	0.44±0.10	6.4 ±1.4	41.2±10.0	58.5±3.4	65.9± 5.0	2.82±0.31	38.0±4.0	3.64±0.46	12.32±2.97
7	名間Ming-jian	350	8.09±0.57	2.97±0.17	0.53±0.09	8.0 ±0.7	41.4± 8.3	62.0±4.6	67.3± 6.3	2.73±0.18	41.1±2.8	4.13±0.37	16.82±1.88
8	名間Ming-jian	350	5.76±0.69	2.00±0.18	0.41±0.07	7.2 ±0.9	46.4±12.5	65.1±2.1	63.3± 4.8	2.89±0.37	37.5±4.9	2.86±0.40	8.08±1.78
9	竹山Jwu-shan	210	7.20±1.18	2.67±0.33	0.40±0.05	7.8 ±1.0	44.2± 7.6	59.5±5.4	58.1± 7.8	2.70±0.27	37.6±7.5	3.66±0.88	13.65±3.78
10	大同Dah-tong	300	7.23±0.98	2.59±0.35	0.42±0.05	7.5 ±1.2	44.8± 8.6	64.5±2.3	64.2± 3.8	2.79±0.19	38.0±4.4	3.81±0.61	13.89±3.83
11	竹山Jwu-shan	390	7.35±1.04	2.75±0.33	0.44±0.05	7.8 ±1.0	41.3± 9.8	55.9±3.2	65.0± 8.4	2.68±0.23	39.3±9.8	3.73±0.60	14.32±4.15
12	坪林Pynr-lin	500	8.15±0.95	3.39±0.33	0.51±0.06	7.7 ±1.0	45.9± 5.5	58.8±3.6	65.6± 3.7	2.42±0.31	35.3±5.5	4.20±0.52	19.39±3.23
13	鳳凰Feng-lwang	680	6.89±1.21	2.70±0.36	0.43±0.04	7.3 ±1.2	52.6± 8.5	52.2±5.6	63.8± 7.6	2.55±0.25	32.6±5.3	3.57±0.75	13.23±3.88
14	鳳凰Feng-lwang	680	6.42±0.63	2.67±0.32	0.41±0.05	7.2 ±0.8	47.4± 6.9	59.0±4.3	61.3± 5.9	2.42±0.17	31.5±5.1	3.33±0.44	12.08±2.39
15	鳳凰Feng-lwang	680	7.25±1.38	2.84±0.46	0.43±0.06	7.1 ±1.0	48.2± 5.1	59.8±4.5	63.3± 6.0	2.55±0.21	30.3±4.1	3.66±0.73	14.77±5.04
16	水里Shoei-lili	800	7.61±0.67	3.10±0.30	0.42±0.05	7.3 ±0.7	45.1± 6.3	55.3±6.8	60.1± 5.6	2.48±0.37	35.4±4.3	3.93±0.36	16.50±2.15
17	魚池Yu-chih	850	5.89±0.74	2.28±0.30	0.46±0.06	7.0 ±0.8	42.0± 5.6	61.5±3.6	62.9± 3.6	2.60±0.16	36.3±6.1	2.90±0.45	9.50±2.38
18	梅山Mei-shan	900	7.70±0.72	3.29±0.23	0.42±0.07	7.7 ±0.7	48.8± 4.9	54.9±5.5	61.7± 8.0	2.34±0.16	35.9±6.5	4.03±0.49	17.81±2.72
19	霧社Wuh-sheh	1,400	6.87±1.29	2.63±0.31	0.52±0.05	7.4 ±0.8	44.8± 6.3	60.1±4.6	64.4± 7.5	2.60±0.27	36.9±4.8	3.36±0.73	12.86±3.89
20	霧社Wuh-sheh	1,450	6.58±1.12	2.85±0.46	0.45±0.05	7.5 ±1.3	47.7± 6.8	53.7±5.9	52.0±12.3	2.31±0.12	37.7±5.1	3.32±0.74	13.43±4.40
21	梨山Li-shan	2,400	5.67±0.52	2.35±0.14	0.36±0.03	7.6 ±1.0	40.7± 8.0	56.5±7.2	63.9± 1.9	2.42±0.23	32.4±3.8	2.88±0.27	9.34±1.13
	平均 Mean		7.00±0.88	2.70±0.35	0.44±0.04	7.39±0.4	44.5± 3.4	59.4±3.0	63.2± 3.6	2.21±0.19	37.1±4.0	3.57±0.48	13.57±3.20

(1987) 號大嶽聯茶樹茶葉部特性調查



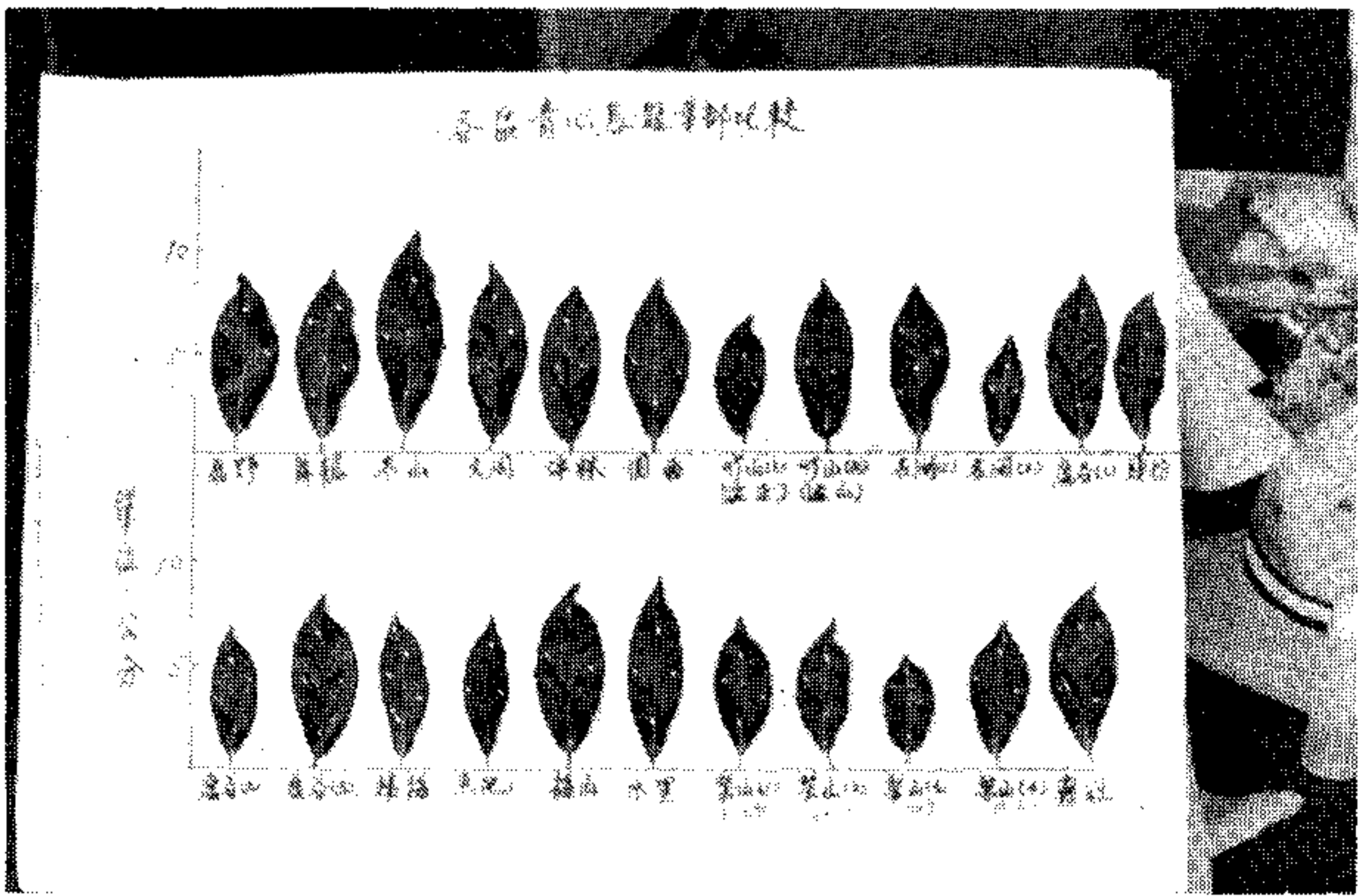
圖一梨山茶區青心烏龍葉部

Fig1. The leaf of Chin-Shin-Oolong tea plant from Li-shan district



圖二魚池茶區青心烏龍葉部

Fig2. The leaf of Chin-Shin-Oolong tea plant from Yu-chih district



圖三各茶區青心烏龍葉部

Fig3. The leaf of Chin-Shin-Oolong tea plant from all districts

参考文献

1 吳振鐸・1983 ・本省優良茶樹青心烏龍・豐年 33 (9) : 22 - 23 。
2 橋本 實・志村 喬・1976 ・茶樹起源に関する形態學的研究—第 4 報シャンおよびアッサム種の變異性について・熱帶農業 20(1) : 1 - 6 。

An Investigation on Leaf Characteristics of
Chin-Shin-Oolong Tea Plant

by

Hsin-Feng Ho¹ and Lian-Chuan Wang²

The investigation was to use leaves of Chin-Shin-Oolong plant as material from 21 tea gardens, spread over 10 counties and 16 towns. The results were summarized as follows.

1. The leaf area of Chin-Shin-Oolong was affected by cultural environment, and it with elevation showed no significant negative correlation.
2. The correlation coefficients between leaf area and length, width, distance from leaf base to the widest part of leaf ($r = 0.957, 0.953, 0.955$ respectively) were at 1% level of significant positive correlation.
3. The correlation coefficients between leaf length and width, distance from leaf base to the widest part of leaf ($r = 0.835, 0.990$ respectively) were at 1% level of significant positive.
4. In all districts, the coefficients of variation of leaf appearance were leaf area (23.5%), distance from leaf base to the widest part of leaf (18.45%), leaf length (12.5%), leaf width (12.96%), number of vien (5.14%), angle of lateral vien (7.61%), angle of leaf base (6.03%), angle of leaf apex (5.76%), length/width ratio (7.28%).
5. The tea plantation over 2,400 meters in elevation (such as Li-shan district), the leaves will fall in winter and the bushes will sprout till next spring. The young shoots were with light yellow-greenish color and the serrations (part of leaf margin) were with color, rough and deep. At first appearance, it doesn't like Chin-Shin-Oolong tea plant.

1.2. Director, Assistant Agronomist, respectively, Yu-chih Tea Experiment Substation, TTES. Sun Moon Lake, Nantou Hsien, Taiwan, R.O.C.