東部機採茶園修剪時期對產量及品質之影響

馮鑑淮

摘　要

青心烏龍種夏茶、六月白及秋茶後修剪，次季萌芽密度分別爲 111.5 、 105.5 、 104 芽較對照 151.0 芽 /900cm^2 爲疏差異顯著。

台茶 12 號 11 月 6 日調查，夏茶及六月白機採後修剪處理，芽長達 14.4 公分較對照 10.7 公分爲長，差異顯著。

青心烏龍 11 月 24 日調查，夏茶、六月白、秋茶機採後修剪，芽長達 9.8 、 10.0 、 8.6 公分較對照 4.5 公分爲長，差異顯著。

台茶 12 號 11 月 6 日調查，六白月機採後修剪一芽四葉達 27.5 芽最多，較對照 5.75 芽 /900cm^2 爲多，差異顯著。

青心烏龍 10 月 24 日調查，夏茶、六月白、秋茶修剪後一芽四葉達 13.5 芽最長，對照芽短一芽三葉僅有 12.3 芽。

修剪後採摘面積縮小，萌芽數亦減少，僅影響次季產量，至冬茶處理間差異已不顯著。

處理間製造包種茶品質無差異。

關鍵字：茶園、機採

台灣省茶業改良場台東分場分場長

前　言

機採不論茶芽長短剪摘至留一本葉爲原則，因此每季剪摘之高度差距小，經過幾季機採後分枝密度明顯的增加，分枝細小，以致萌芽後茶芽節間長度及直徑短而細，葉厚度變薄，芽重減輕，茶芽伸長短小容易形成對口芽而停止生長，不適於機採。

手採改爲機採試驗結果，萌芽密度比較名間鄉青心烏龍種，春茶機採至六月白機採後萌芽達 110.3 芽，手採僅 56.9 芽 /900cm^2 ，經過不同季節機採至冬茶機採後萌芽達 112.3 芽，手採僅 63.1 芽。武夷種機採至六月白萌芽爲 67.8 芽，手採爲 46.0 芽，至冬茶機採達98.0芽，手採僅 43.8 芽（黃等 1983）。冬山鄉青心烏龍機採至六月白萌芽密度達 151.0 芽，手採僅 63.0 芽，繼續機採至冬茶機採萌芽達 155.0 芽，手採僅60.0芽 /900cm^2 ，可見機採後，萌芽密度明顯增加（黃等 1984）。東部台茶12號連續機採二年後萌芽密度較手採增加 2.8 倍，機採後芽長僅手採的30％長度，百芽重爲手採之56％，容易形成對口芽而停止生長，造成不適合連續機採二年（陳等 1985）。

試驗目的

探討東部茶園實施機採後，於不同季節修剪密度多之分枝，對茶樹萌芽密度、芽長、產量及製茶品質之影響，供改行機採，降低採茶成本之參考。

材料與方法

一、供試品種：青心烏龍及台茶 12 號。

二、樹　　齡：8-10 年生成木茶園。

三、定植行株距：定植株距 0.4 公尺行距 1.5-1.8 公尺。

四、試驗期間：民國 84 年 7 月至 85 年 6 月止。

五、試驗地點：花蓮縣瑞穗鄉、台東縣卑南鄉及本分場。

六、試驗設計：田間設計採逢機完全區集排列，四處理、重複四次，共十六小區，每小區 10 欉共 160 欉茶樹。三地點總計 480 欉茶樹。

七、試驗方法：冬茶機採結束後 12 月 20 日舉行淺剪枝，春茶萌芽後機採至夏茶收穫後，依處理別不同季節修剪密度多之分枝，減少萌芽密度。

八、處理分爲：

A.機採至夏茶收穫後修剪
B.機採至六月白收穫後修剪
C.機採至秋茶收穫後修剪
D.全年機採不修剪（對照）
機採使用雙人往復式採茶機，剪摘至留一本葉爲原則。

結果及討論

一、機採後修剪時期對萌芽密度之影響

表一、修剪時期對萌芽密度之影響(台東分場　台茶12號)

處　　理	修剪日期	調查日期(月／日)		
	月／日	7/20	9/9	11/6
		---芽/900cm^2---		
夏茶機採後	6/10	92.3a	107.8b	75.0a
六月白機採後	8/6	105.8a	93.3b	81.8a
秋茶機採後	9/24	95.8a	124.8a	81.3a
不修剪(對照)		97.8a	113.3a	95.3a

註：英文字母相同者表示未達鄧肯式變域分析5%顯著差異，下列各表相同。

表二、修剪時期對萌芽密度之影響(瑞穗　台茶12號)

處　　理	修剪日期	調查日期(月／日)		
	月／日	9/3	10/14	11/6
		---芽/900cm^2---		
夏茶機採後	6/17	37.2b	66.0b	---
六月白機採後	9/3	69.2a	89.0ab	---
秋茶機採後	10/17	63.6a	83.5b	---
不修剪(對照)		71.4a	98.0a	---

表三、修剪時期對萌芽密度之影響(青心烏龍)

處　理	修剪日期	調查日期(月／日)		
	月／日	7/24	9/12	11/6
		－－－芽/900cm^2－－－		
夏茶機採後	6/3	77.5c	69.5b	111.5b
六月白機採後	7/30	129.5a	89.6ab	105.5b
秋茶機採後	9/16	99.5b	106.0a	104.0b
不修剪(對照)		105.0b	86.3ab	151.0a

夏茶機採後再修剪不論台茶 12 號或青心烏龍，六月白及秋茶萌芽密度較對照等未修剪處理爲疏，差異顯著。青心烏龍冬茶萌芽密度，對照未修剪較修剪三處理爲密，差異顯著，顯示太密之分枝剪除後可減少萌芽密度。

二、機採後修剪時期對茶芽生長之影響

表四、修剪時期對茶芽生長之影響(台東　台茶12號)

處　理	修剪日期	調查日期(月／日)		
	月／日	7/20	9/9	11/6
		－－－－－cm－－－－－		
夏茶機採後	6/10	12.0a	10.3a	14.4a
六月白機採後	8/6	12.5a	7.6b	14.2a
秋茶機採後	9/24	12.5a	10.2a	10.3b
不修剪(對照)		12.6a	10.7a	10.7b

表五、修剪時期對茶芽生長之影響(青心烏龍)

處　理	修剪日期	調查日期(月／日)		
	月／日	7/24	9/12	11/6
		－－－－－cm－－－－－		
夏茶機採後	6/3	14.2a	13.9a	9.8a
六月白機採後	7/30	13.8ab	10.8b	10.0a
秋茶機採後	9/16	13.7ab	10.8b	8.6a
不修剪(對照)		13.2b	11.6b	4.5b

台茶 12 號夏茶及六月白機採後施行修剪，至冬茶售價最佳之季節萌芽長度達14.4公分較對照10.7公分爲長，差異顯著。青心烏龍修剪三處理，冬茶芽長較對照顯著的增長，可見修剪後不僅萌芽密度減少，分枝去除後，下面枝條粗壯萌芽力增強，不容易成爲對口芽，適合繼續機採，以夏茶或六月白機採後修剪較適宜。

三、機採後修剪時期對茶芽別之影響

表六、修剪時期對機採茶菁芽別之影響（冬茶）

處　理	台茶12號			青心烏龍			
	一芽二葉	一芽三葉	一芽四葉	一芽一葉	一芽二葉	一芽三葉	一芽四葉
	芽/900cm^2						
夏茶機採後	8.0a	50.8b	16.3b	5.8b	38.8b	55.3a	12.8a
六月白機採後	11.5a	42.8b	27.5a	3.5b	38.3b	54.8a	9.0ab
秋茶機採後	24.8a	49.5b	7.0b	0b	37.0b	53.5a	13.5a
對照	23.5a	66.0a	5.8b	51.5a	77.3a	12.3a	0a

台茶 12 號六月白機採後修剪，至冬茶調查一芽四葉達 27.5 芽/900cm2 較對照 5.8 芽明顯的增加。青心烏龍修剪三處理，至冬茶調查一芽三葉達 55.3 芽較對照 12.3 芽顯著的增加，對照僅生長至一芽三葉，無四葉，可見修剪後售價高之冬茶雖然氣溫降低其萌芽亦較長，適合繼續機採，對照茶芽短小無法繼續剪採。

四、機採後修剪時期對芽葉農藝性狀之影響

表七、修剪時期對芽葉農藝性狀之差異比較表(85年9月)

處　理	青心烏龍			台茶12號		
	百芽重 g/100芽	節間長 cm	節間徑 cm	百芽重 g/100芽	節間長 cm	節間徑 cm
夏茶機採後	39.0a	1.44a	0.168a	37.5a	1.04a	0.156a
六月白機採後	41.0a	1.30ab	0.152b	24.5c	0.73b	0.134c
秋茶機採後	35.0a	1.16bc	0.150b	28.0bc	0.74b	0.141bc
對照	37.5a	1.06c	0.150b	31.5ab	0.97ab	0.144b
			0.152b			

表八、修剪時期對芽葉農藝性狀之差異比較表 (85 年 11 月)

處理	青心烏龍			台茶12號		
	百芽重 g/100芽	節間長 cm	節間徑 cm	百芽重 g/100芽	節間長 cm	節間徑 cm
夏茶機採後	44.5a	1.16a	1.61a	36.7a	1.16a	0.151a
六月白機採後	37.0ab	0.91ab	1.57a	43.0a	1.13a	0.164a
秋茶機採後	33.0b	0.68b	1.46a	38.5a	1.19a	0.151a
對照	35.0ab	0.80b	1.53a	39.0a	1.11a	0.153a

青心烏龍節間長以夏茶機採後修剪較對照爲長，節間徑 9 月調查最粗大。台茶12號夏茶機採後修剪節間長及節間徑最長而粗，差異顯著，可見修剪處理後茶芽生長較長而粗大。

五、機採後修剪時期對產量之影響

表九、修剪時期對產量之影響(台東　台茶12號)

處　理	修剪時期	採收日期(月/日)			
	月／日	8/6	9/24	11/6	(克/株)
夏茶機採後	6/10	165.0c	197.5b	222.5a	
六月白機採後	8/6	25.0b	137.5c	225.0a	
秋茶機採後	9/24	252.5b	331.2a	240.0a	
不修剪 (對照)		313.3a	290.0a	327.5a	

表十、修剪時期對產量之影響(卑南　青心烏龍)

處　理	修剪時期	採收日期(月/日)			
	月／日	7/30	9/16	11/1	(克/株)
夏茶機採後	6/3	115.0b	237.5b	202.5a	
六月白機採後	7/30	202.5a	136.6b	170.0ab	
秋茶機採後	9/16	213.8a	298.8a	127.5b	
不修剪 (對照)		192.5a	308.8a	202.5a	

不論品種修剪後因採摘面積縮小，必定影響次季產量，但至售價最佳之冬茶採摘面積已逐漸回復，其產量與對照處理間差異不顯著。本試驗改進因機採後茶芽生長短小，無法繼續機採之缺點，機採後修剪，以促進茶芽萌芽力使茶芽繼續生長，適合機採作業爲目的。

六、機採後修剪時期對茶菁分級之影響

表十一、修剪時期對機採茶菁分級(%)差異比較表(85年)

品種	機採日期 月/日	處理	一級茶菁	二級茶菁	三級茶菁
台茶12號	9/24	夏茶後修剪	39.0a	22.4a	38.6a
		六月白後修剪	43.0a	19.4a	37.6ab
		秋茶後修剪	48.2a	29.0a	22.8c
		不修剪（對照）	41.6a	31.5a	26.9bc

表十二、修剪時期對機採茶菁分級差異比較表(85年)

品種	機採日期 月/日	處理	一級茶菁	二級茶菁	三級茶菁
青心烏龍	11/1	夏茶後修剪	48.2a	25.7a	26.1ab
		六月白後修剪	36.5	13.0a	50.5a
		秋茶後修剪	36.7	18.7a	44.6ab
		不修剪（對照）	64.2	15.1a	20.7a

每次機採後每重複隨機取 100 克茶菁分級結果，一級及二級茶菁品質處理間無差異，僅三級品剪採茶芽較長者處理間差異顯著，機採以留一本葉爲原則，以致收穫茶菁較手採爲長，三級品茶菁多者表示茶芽生長較長。

參考文獻

1. 黃謄鋒、張允恭。 1983 。手採茶區實施機械採茶之研究。茶改場 72 年年報 p.71-76 。
2. 黃謄鋒、李清柳。 1984 。手採茶區實施機械採茶之研究。茶改場 73 年年報 p. 64-68 。
3. 陳盈孔、張清寬。 1987 。東部茶區手採茶園改行機採技術研究。茶改場 76 年年報 p.232-238 。

Effect of Pruning Stage on the Yield and Quality of Mechanical Plucking Tea Garden in the Eastern Taiwan District

Chian-Hoai Fong

Summary

Effects of different pyuning stages on yield and made-tea quality ere investigated in machine-plucking tea gardens of eastern Taiwan , with cv.Chin-Sin Oolong and TTES NO.12 as testing varieties. Pruning-conducted right after summer , and summer or autumn crops , respectively tended to decrease ud density and plucking surface of next crop only . Pruning stages had no ignificant effect on winter yield either in cv. Chin-sin Oolong or in cv. TTESNO.12. There were no signifcant differences among the tea qualities of different treatments.

Key words : Tea Garden, Mechanical Plucking.

Director of Taitung Substation, Taiwan Tea Experiment Station.