台東茶區焚風對茶樹芽葉生育及製茶品質之影響

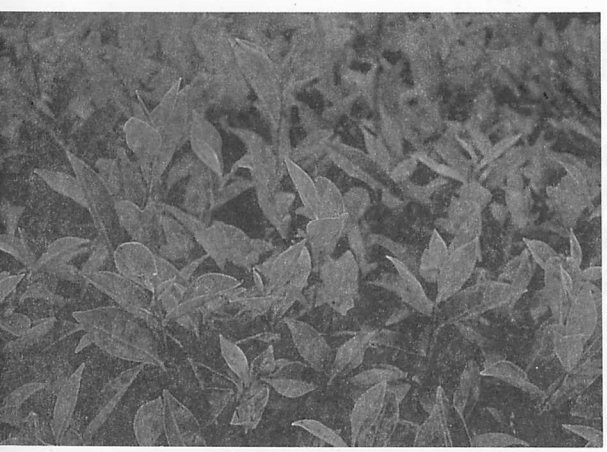
■文圖／鄭混元

焚風的發生時期

「焚風」爲一種局地性乾熱風，其發生的原因係由於溫濕之空氣受山嶺的阻梗，被迫上升而冷卻，水汽凝結成雲雨，而降在迎風面的山坡上，再漸冷卻而下降，所以越過山嶺後而下降之空氣遂成乾燥空氣，再因下降後受壓力壓縮而溫度增加，顯著地比鄰近空氣溫度爲高且乾燥，此種下降氣流所成之風，特稱焚風。台東茶區主要分佈之地理位置，包括鹿野高台、美農高台、龍田台地及太麻里金針山，位處於花東縱谷及中央山脈東麓。由於受到地形影響，越過中央山脈之西風及西南風常易形成焚風，此爲季風或強勁氣流所引發，發生之季節多在1～5月春季梅雨前；而在夏、秋颱風所誘發之焚風現象，則多集中於7～9月間，以沿東海岸北上之路徑發生頻率較高。此二時期正值茶葉盛產期，因此春茶、夏茶及秋茶生育期及採摘期均可能受害。台東茶區自八十五年二月起共發生六次焚風且均在春及夏茶季侵襲，分別發生於二月十四日、三月十五日、五月七日、七月廿一日、七月廿四日及七月三十一日，其中七月廿四日及七月三十一日是因葛樂禮及賀伯颱風過境造成之焚風。

焚風的特徵

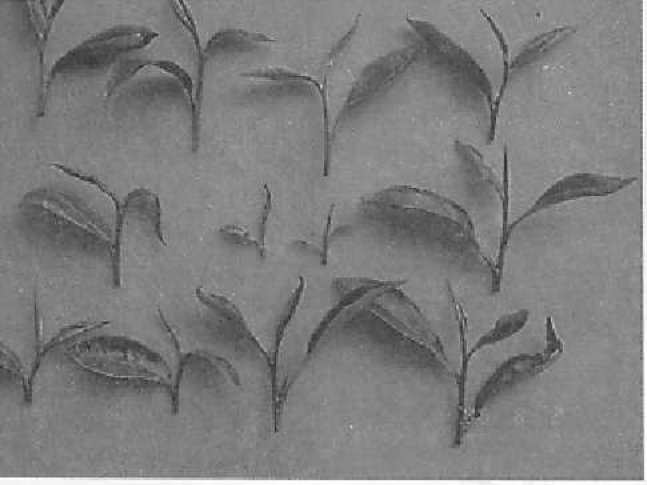
在焚風發生時，最明顯的氣象變化有㈠溫度劇升；㈡相對濕度劇降；㈢風向轉變；㈣風速增加；㈤降雨停止，其變化情形視焚風規模大小而異。觀測各次焚風發生期間各茶區氣象變化情形，鹿野茶區之相對濕度以二月十四日及三月十五日最低，分別爲20及30％，最高溫度以三月十五日及七月廿四日爲39℃達最高。美農茶區觀測之最大風速以賀伯颱風誘發之焚風現象最高，爲每秒27.9公尺。由於溫濕度突然轉變，造成茶芽無法適應調節，因受高溫乾燥逆境導致茶芽受害。



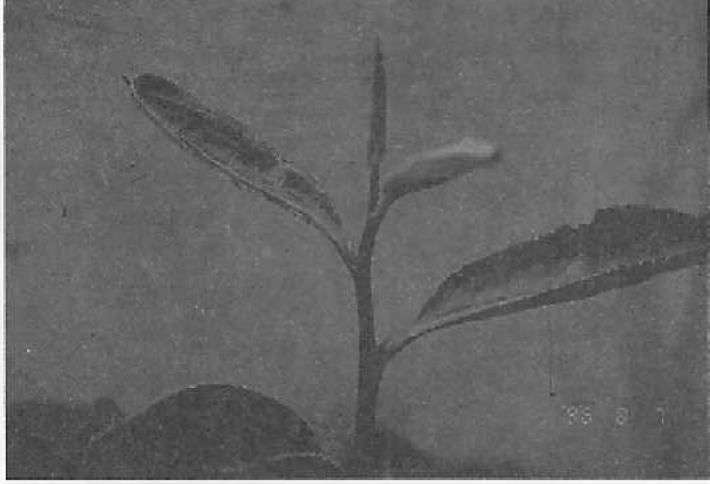
▲武夷茶芽遭受焚風侵害情形（5月7日）

茶芽受害徵狀

筆者於焚風發生後一星期內調查茶芽受害情形，發現經焚風侵襲之茶芽葉緣、葉尖及節間徑有乾枯現象，受害較嚴重者葉片呈燒焦狀且皺縮，而且受害部位較易感染病蟲害。由台東分場茶園調查，受害葉片數可達2至3片葉，葉片受害面積在20至30％之間，六次焚風受害茶芽比率範圍爲8至40％不等。茶園受害爲



▲茶芽遭受焚風侵害情形（7月31日～8月1日賀伯颱風）



▲青心大有遭受焚風侵害情形（賀伯颱風）

局部性，並非全面性受害，茶芽受害與茶園環境有密切的關係，諸如土壤水分狀況、敷蓋、樹勢及芽葉生育期等因素。受害茶芽會隨天數增加而逐漸粗老，含水量減少，提早對口。茶芽老化程度也與氣候有關，若焚風發生後天氣轉陰有下雨，受害程度因而減低。但若天氣炎熱，則茶芽加速粗老，葉片受害部位逐漸皺縮乾枯呈易脆狀，色澤由暗褐轉暗黑色，有燒焦味，而且葉片發生下垂現象。此外，若焚風發生後下雨再轉炎熱，葉緣因受雨天沖刷浸濕，再遇炎熱天氣，則有破裂而易碎呈鋸齒狀，尤以颱風誘發焚風之天氣型態表現最明顯。以賀伯颱風所誘發之焚風爲例，台東分場青心大有茶園經六天即出現葉緣脆裂而不完整，以致茶菁品質降低。

焚風災害對製茶品質之影響

由於受害茶芽已嚴重影響製茶所需要優良茶菁之先決條件，因此也影響製茶品質的優劣。由台東分場茶園採摘受害茶芽分別製作綠茶、條型包種茶、紅茶，不論颱風誘發或季風引發之焚風現象，對製茶品質均有相同之影響趨勢，即受害茶芽之製茶品質較差。諸如茶湯水色、外觀、色澤、香氣及滋味表現均不如未受害茶芽，而且葉底破裂，茶渣茶粉多，包種茶水色較暗黃且有混濁現象，色澤不鮮明，外觀葉緣有破裂，滋味失去活性且苦澀，香氣具悶味。

結　　語

本省東部茶區由於受到地形影響常易形成焚風，茶芽因突然之高溫乾燥逆境而受害，葉尖及葉緣燒焦脫水，造成茶菁品質不良，製茶之萎凋、靜置、攪拌過程也不易控制，導致製茶品質不佳，對茶葉產製影響甚鉅，茶農因而蒙受重大損失。因此在加強災害預防及因應措施方面，需重視茶園栽培管理，常使土壤水分保持充足，做好茶園敷蓋工作及多施用有機肥料，增加土壤有機質含量。於焚風侵襲期間可利用噴水灌溉設施使茶園濕度提高、降低溫度，減輕茶芽受害程度。若茶芽受害嚴重應予修剪，促進新芽萌發。對已適合採摘之茶芽應儘早採收，以免葉片持續乾枯。