

茶園寒害

的成因及預防改善措施

文/茶作課 李臺強

台灣地區近日來遭受百年罕見的大雪，致使南投縣、嘉義縣及雲林縣等高山茶區的茶樹皆受波及，初步統計受害面積高達三千多公頃，損失金額初估超過數億元以上，這波寒流籠罩期間山區的水汽充足，搭配低溫，造就了下雪又下霜的絕佳條件。對正在萌芽的茶樹無異是「雪上加霜」，除造成茶芽萌動延後甚或影響茶芽生育而枯萎外，最終影響到今年春茶的產期及產量，雖然天然災害是人類無法掌握的，但是了解和掌握這種災害性天氣的發生、發展，認真做好各項防護改善措施，將可減少損害的程度。

一、茶樹受寒害的原因：

茶樹受凍的原因是連續性低溫危害，受凍害過程會從生理活動較強的部位開始，而後逐漸擴展到整株。凍害的實質是低溫下引起的細胞結冰，細胞結冰後引起細胞膜的損傷甚至細胞死亡，因而導致茶樹葉片和嫩梢枯萎掉落，嚴重時會造成整株茶樹枯死。在雨水充足春茶萌芽期較早的茶樹，當茶芽一經萌芽，幼芽內含水量會明顯提高，滲透壓低，易結凍，此時當外界氣溫降到 $7\sim 8^{\circ}\text{C}$ 以下，達到下雪結霜時，茶芽葉片細胞內原生質受到機械壓迫而損壞，使細胞內汁液外溢，遇空氣而褐變焦枯。茶樹受凍後，不僅生機受損，產量下降，而且葉片內花青素含量會增加，老葉邊緣褐變，葉片會呈現紫褐色，嫩葉出現斑點，若用這種茶菁製茶則滋味苦澀，香氣降低，嚴重影響成茶品質。

二、寒(霜、雪)害事前預防措施：

- (一) 茶園覆蓋防凍：茶農應隨時注意氣象預報，在低溫寒流來臨之前及時在茶樹樹冠面上覆蓋PE塑膠布、遮陰網等覆蓋物或撒上薄層稻草，地面上也可敷蓋有機資材，可保護茶樹抵抗春寒的來襲又可減少葉片水份過度蒸散，但寒流過後，應及時清除覆蓋物，以免影響茶芽伸育。
- (二) 薰煙防凍：薰煙的作用在於形成煙霧，可以防止地面熱量的輻射擴散，此種方法預防晚霜更有效。可根據茶園風向、地勢及面積設置薰煙點，在寒流來臨前，氣溫降到 $7\sim 8^{\circ}\text{C}$ 以下，在茶園內較空曠安全處點燃乾草、穀糠等使之形成煙霧，冒煙時會放出熱量，可適當地提高茶園溫度。惟此法容易造成公

害，茶農應用時應謹慎為之。

- (三) 噴水防凍：噴水的作用在於水滴結冰時，會釋放熱能，使茶樹葉面溫度提高，達到防凍效果。當茶園氣溫下降可能造成霜害時，即可利用茶園噴灌設備向樹冠面噴水，可增加茶園空氣濕度，使冷空氣不易進入。若易下霜地區，也可進行噴水，把附著在茶樹上的霜洗去，可避免或減少霜害，但若連日低溫時可能造成結冰，使地溫降低，根系受害程度嚴重，此時宜配合敷蓋與噴水工作同時進行。

三、受寒害茶樹事後補救措施：

茶樹一旦受寒害後，應及時採取農藝措施進行補救，在最短時間內使茶樹恢復生機，以減少損失。

- (一) 採淨受害褐變芽葉：茶園輕度受害後，氣候回復後芽葉會褐變焦灼，未深及枝條時，要及時把紅變焦灼的芽葉採淨，以利第二輪新梢重新萌發。
- (二) 儘快及時修剪：茶園受害較重，芽葉褐變焦枯時，發芽枝條顯出枯死的情形，要根據受害程度，在喪失伸育能力的枝條部位，及時進行輕修剪或深修剪，以防止蔓延危害整株茶樹，修剪不及時，會延後茶樹恢復生機，使損失加重。
- (三) 加強淺耕鋤草：茶樹寒害發生後，要進行淺耕鋤草，疏鬆茶園土壤，提高地溫，這步驟對甦醒茶樹，培養地力可發揮極大作用。
- (四) 實施追肥：茶樹受凍和修剪後對茶樹本身是一種生理創傷，勢必會消耗茶樹體內大量的貯藏養份，為保證土壤能提供根系充足的氮素營養，必須要加強肥培管理，追施速效氮肥，並適當搭配施磷鉀肥，以增強樹勢。
- (五) 採用葉面施肥：為加速茶樹對水份和養份的吸收功能，還需輔以葉面施肥方式，可用1%尿素稀釋液或其他商品化葉面植物營養液噴施，以加速新一輪芽葉萌發生長的速度。

總之，自然環境因素是人類所無法改變的，但是仍有一些栽培管理措施是茶農們可事先預防或事後補救的。惟有平時做好茶園耕作管理工作，以培養健壯植株，增強抗逆境能力，才不易受到外在環境的影響，造成自身損失。在此並呼籲茶農朋友在早春時期要密切關注天氣變化隨時注意當地氣象預報，要有防範未然的意識，並做好一切預防準備措施，使天然災害損失降至最低。