

防風林對北部沿海農作物的重要性

■林孟輝

一、前言

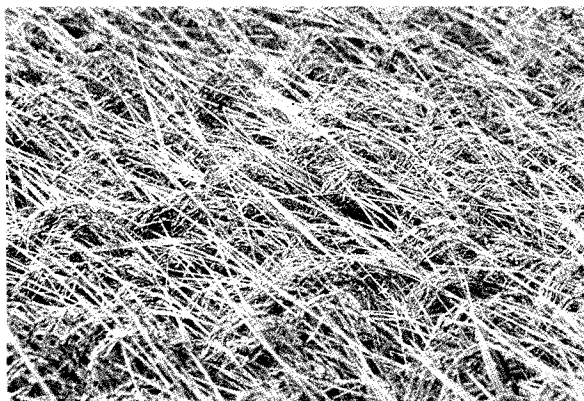
台灣每年自九月中、下旬起至翌年四月中、下旬有強勁東北季節風，其風向與西北部沿海地帶略呈平行，再加上其在沿海激起浪花，所挾帶的鹽分吹襲陸地時嚴重地危害到本區的農作物，故海岸防風林對農地的保護發揮直接作用，而耕地防風林之栽植可補救海岸防風林之不足。早期於日據時代至民國 44 年時積極營造保安林，當時林口鄉寶斗厝至觀音鄉濱海之林帶面積達 956.5 公頃，林相甚優，其鬱閉度及樹高亦佳（平均樹高 6 ~ 10 公尺者佔 57.12%），使得本區之農地形態維持相當良好，土地能得充分耕作。而後因大量海岸林解除為農地及因災害破壞，至民國 73 年海岸防風林面積剩 736.07 公頃，此時休、廢耕地及池塘漸多，另因經濟發展迅速，使得本區建地及道路面積增加，防風林亦漸減少。

二、東北季風對水稻的影響

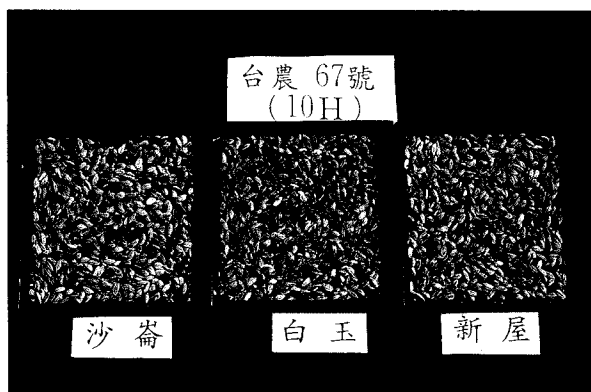
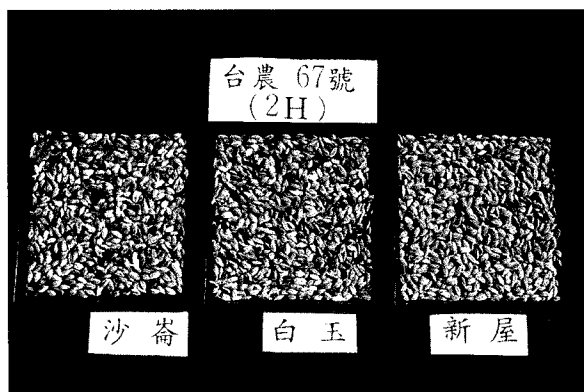
過去筆者於民國 77 年至 81 年在觀音沿海地區調查東北季風對水稻生育及品質的影響時，即發現 9 ~ 11 月平均風速每秒超過 3.5 公尺時，就會導致水稻葉片破損，穀粒變褐色，株高受抑制，水稻成熟期遲滯，稔實率降低，每穗粒數及千粒重減少

等現象，因而導致水稻減產。調查結果也顯示防風林可以減低風速，增高氣溫，在防風林高度一至四倍距離內實測平均風速較無防風林區可降低 25 ~ 75%，而前者之水稻收量比後者高出 25.2 ~ 85.6%，且越近海邊之水稻田，防風林對水稻之增產效果越明顯（即防風林高度 3 公尺時，防風林後至 12 公尺內皆有良好的保護效果）。同樣調查東北季風對稻米品質的影響時，也發現在季節風強盛的情況下，稻米碾製後之完整米率降低，入口品質為粘性低且較硬。

本場張場長學琨過去在台中場做了二期稻作低產原因及增產措施之一連串試驗研究及示範推廣，也獲得類似重要結果，包括：1. 防風林效果為其高度的 3 ~ 4 倍距離，超過此距離越遠風害越大，減產越巨；2. 二期插秧期宜在 7 月中旬，延遲一天插秧產量減少 1%；3. 一期作產量晚熟種產量較高，但在二期作常因強烈東北季節風晚熟者往往比早熟者產量低，品質亦差；4. 二期作產量比一期作低二 ~ 四成，主要原因為二期作營養生長期之土水氣溫過高，對土壤理化性及水稻發根與分蘖有不良之影響，次為生殖成熟期之強烈季節風害。5. 採用地下水灌溉或適期之排水，可降低土、水溫，抑制土壤還元所引起的 H_2S 毒害，能促進壤土之活力及吸收，而增進產量。



1. 水稻於第二期作在防風林防護下，水稻生育正常（左），而無防風林防護時，水稻葉片破損乾枯，影響其生育及產量（右）。



2. 水稻於第二期作在防風林防護下，水稻穀粒顏色正常（左），而無防風林防護時，水稻穀粒顏色變褐黑色，影響其稻米品質（右）。

三、因應對策

(一) 二期作早植早熟品種：為解決上述問題，第二期作欲增產水稻宜早收，為早收必須採用早熟品種，如台梗 1 號或台梗 11 號，並儘早在 7 月中旬前種植，以利於 11 月上旬前收穫，以避開水稻生育後期遭季節風之吹襲。

(二) 依照防風林有效高度，規劃田區南北適宜寬度，以種植防風林。

(三) 防風林在第一期作時，對防風林下的水稻有遮蔭作用，阻礙水稻生育，因此必要時可於第一期作季節風停止 (4 月中旬) 後進行防風林之剪修工作。■