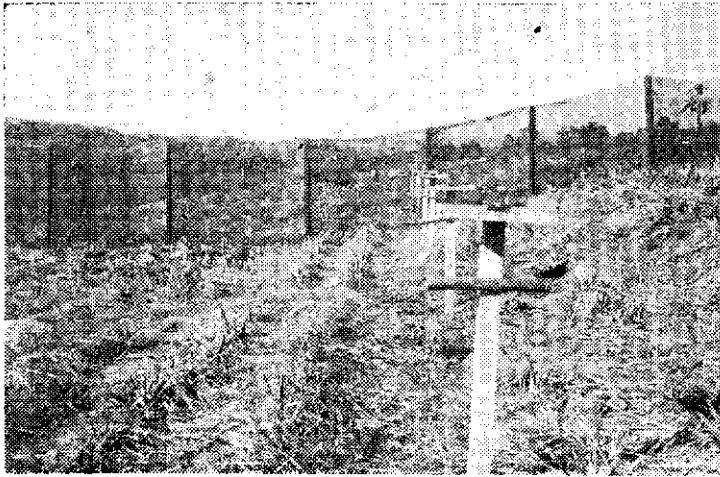


程連瑞

坡地果園

的

速成防風



風梨園尼龍網防風及測風站配置情形

恒春半島每年十月至翌年三月間，東北季風強勁，平均風速每秒高達五·三公尺。在此期間，每秒十公尺以上的風速日數，計達六七·七日，嚴重危害農林植物的生長。同時在季風盛行時期，正值乾旱季節，水分蒸發過盛，造成嚴重的缺水現象，因此防風設施在此地區，非常重要。

早期防風重要

本省以往營造防風林的材料，一般採用生長快、抗風力強的木麻黃、相思樹和竹類等，但此類竹木需要數年的培育，才能具有防風效能，且恒春地區土壤粘重瘦薄，雨量分配不均，又多強風，所以防風林的生長更為緩慢。因此在防風林木長成前，先用尼龍網為防風材料，或種植速成草帶，以保護坡地作物及幼木，實為必要。

為研究經濟有效的對策，農復會和屏東農專合作於五七〇五年間，在屏東農專林場海拔一〇〇〇公尺的丘陵地瓊麻園內設置單層尼龍網、雙層尼龍網，和魚網三種不同處理，以比較防風效能、成本高低，和對瓊麻產量的影響。

防風網效果好

網的設置方向，與常風方向略成直角，每隔二公尺埋圓形水泥柱一根，以固定尼龍網，每區網長約二四公尺，網高一·五五公尺，並在網後（風下）分設測風站，以測定各站風速變化情形。

經二年測定分析結果，防風效果以雙層尼龍網區最佳（距網高一·三一五、二倍處，可減低風速五〇·五五%；九倍處可減低風速三五·四五%；十五倍處可減低風速三一·八四%），單層尼龍網區次之（距網高一·三〇五、二倍處，可減低風速四〇·六七%；九倍處可減低二四·〇〇%；一五倍處可減低一三·〇三%），魚網區最差（距網高一·三〇五、二倍處，可減低風速一三·五四%；九~一五倍處，可減低一二·四一%），至防風之有效距離，可達網高的一五倍。如網高為二公尺，可在網後三〇公尺處，再設第二網帶，以增強防風效能。

網帶裝置，每公尺的造價（五七年時價，包括尼龍網、水泥柱，及搬運、埋設與架網等所有費用），雙層者為新台幣五九元，單層者四十七元，魚網七十五元（屬訂製新網，可改用舊網）。

關於影響瓊麻生長的情形，經統計分析結果，雖然只有瓊麻平均葉長達到顯著水準，但雙層尼龍網區瓊麻的各項生長和纖維產量，均遠優於其他各區。

瓊麻是耐旱抗風的纖維作物，對風害尚且如此敏感，其他作物或果樹的防風效果，將更為顯著。

草帶成本低廉

五九〇六年間，又在同一地點之鳳梨園試用吉利草、萱草為防風材料，試驗地是八度到一〇度的坡地，坡面尚稱一致，為南向，田間每隔一五二公尺設山邊溝一條，草帶種於上下二山邊溝間的田邊或路旁，行距三〇公分，株距二〇公分，三角形種植三行。行分株植法，成活率高達九〇%以上，在恒春地區二、八月間定植，施以牛羊糞，至十月間吉利草可高達二公尺以上，已具防風效能，為常遭強風吹襲，以防倒伏，可設支柱扶持。

防風效果：吉利草 (Gilet Grass) 帶後草高二倍距離處，可減低風速四七·六二%，八倍處可減低三四·七二%。萱草 (Miscanthus spp.) 二倍處可減低風速五六·六四%，八倍處只減低風速三〇·九%，因其分蘖多而低（一·二公尺），而吉利草的高度則達二公尺。雙層尼龍網在風後距網高二倍處可減低風速五四·三五%，八倍處可減低二九·六九%。

若以育苗、定植和管理等費用計算，種植草帶三行，每公尺以一五株計，所費不超過新台幣二元。且風季過後即可割去，用為敷蓋材料，所留根株，可再萌芽生長，成本將更降低。

由上試驗結果，果園初期防風，當以採用吉利草或雙層尼龍網為佳。正在試驗中的狼尾草 (Napier Grass) 既為良好飼料，抗風力又強，在恒春地區廣為種植，配合畜牧事業之發展，頗有希望。