

六、

友善生態之果樹猴害防範技術與策略

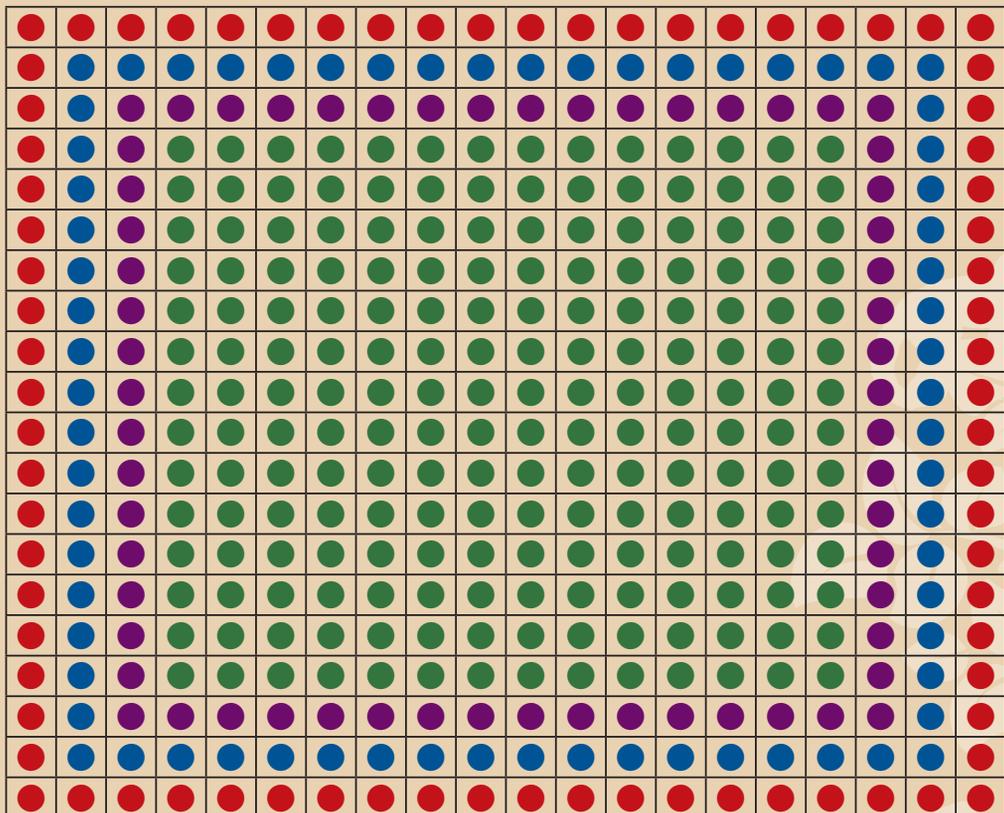


防猴網罩應用之成本評估

如前所述，本場研發之友善生態之果樹猴害防範技術與策略 - 防猴網罩應用，成效良好且與應用面向多元；以下試就網罩應用之成本，作一概略評估，提供各界參考。

● 假設果園附近猴群對網罩有陌生畏懼的行為反應

以1公頃面積之果園，種植株距為5公尺，全園共400株為例，可採取如圖27之網罩應用技術與策略，逐年增加罩網數量方式進行猴害防範。網罩訂製及搭設工資成本計算如下（圖38、表6）：



◎ 圖38. 以1公頃面積之果園，種植株距為5公尺，全園共400株為例之罩網模式圖。
(●表第1年罩網植株，●及●表第2年罩網植株，●表第3年罩網植株)

表6.防猴網罩應用之成本估算表(1) - 逐年增加罩網數量方式進行猴害防範

	防猴網罩 ^(註A)	搭設工資 ^(註B)	當年小計	說明 (參考圖41)
第1年	76株(●) =129,200元	2天×2人×1500元/ 人天=6,000元	13,5200元	採取全園邊界(4邊)均防範策略。
第2年	新增128株 (●+●) =217,600元	須搭設204株(76株 +128株) =15,300元	232,900元	以同心圓方式往果園內增加1~2圈罩網數量，本表以2圈計算。
第3年	新增196株(●) =333,200元	須全園400株均搭設 =30,000元	363,200元	假設第3年之後全園果樹均需罩網保護。
3年合計	680,000元	51,000元	731,300元	第3年之後，不再增加網罩訂製成本，每年僅支出搭設工資及維護相關費用。

註A.網罩目前手工縫製訂製價格設為1,700元，若未來能以機器設備量產，應至少能降至1,000元以下。(設若臍橙樹冠大小約長3.2公尺×寬3.2公尺×高2公尺之中型植株，依臺東市現有市售材料規格及最節省成本作法，可訂製規格尺寸為長3.6公尺×寬3公尺×高3公尺之網罩；因目前尚未有廠商以機器設備大量生產，故以手工剪裁車縫方式製作，每件參考價格1,600元~1,800元。)

註B.網罩搭設需2人一起進行作業，假設2人1天可搭設40株，1人1天工資為1,500元。

《說明》：

- 1 若採取逐年增加罩網數量之策略，上述所言之網罩數量乃為高估；因一區果園通常不需要全園邊界(4邊)均進行罩網防猴，亦少有每株果樹都結實良好且品質佳而均需要保護；又應用時需視獼猴危害實際狀況而定，故罩網數量及應用成本應少於表6所估算。
- 2 以上僅就網罩訂製及搭設工資成本進行估算，未計網罩維護(清洗及修補等)及存放空間等成本；亦未扣除網罩之附加效益(圖37)，如減少果實套袋、病蟲害防治成本、果實品質提升後所增加之利潤及網罩使用年限可逐年分攤成本等因素。

- 3 就防範獼猴危害果實效果而言，根據試驗及實際應用經驗評估（假設猴群對網罩無陌生畏懼的行為反應且為猴害嚴重地區），網罩保護者採收率估計大致仍可維持80%左右（此需視植株形態及掛果特性而增減）；無任何防猴措施者則僅餘10%~20%左右（最高亦少有超過40%），甚至全數遭害而完全無所收成。
- 4 網罩應用之成本損益評估，除須納入上述之因素外，更視果實之價值而定，高價者投資成本效益高。由於採取逐年增加罩網數量方式進行猴害防範影響之成本損益，因素複雜且篇幅有限，在此無法一一進行分析討論。

● 假設果園附近猴群對網罩無陌生畏懼的行為反應

以下就臺東地區價格較高的特色柑桔 - 臍橙為例，作一概略性損益評估之試算（僅供參考）說明如下：

《計算假設前提說明》：

- 1 僅就防範獼猴危害果實效果而言，亦不考慮網罩維護、病蟲害防治作業成本及果實品質提升後所增加之利潤及網罩使用年限可逐年分攤成本等因素。
- 2 以1公頃面積之臍橙果園，種植株距為5公尺，全園共400株為例。
- 3 假設每株結果量100粒，每粒重360公克，每株果樹產量為60台斤，1公頃總產量為24,000台斤；以每台斤60元計，若無農損，全園可收入1,440,000元。
- 4 未採用罩網保護之臍橙果實須套袋，假設套袋所需成本（套袋材料費+工資）每粒設為2元，全園套袋成本為80,000元。
- 5 採不分年1次全園搭設罩網方式進行猴害防範保護之成本為710,000元（表7）。
- 6 防範獼猴危害果實效果，假設網罩保護者採收率為80%；無任何防猴措施者，採收率以30%計。



表7.防猴網罩應用之成本估算表(2) - 不分年1次全園搭設罩網方式進行猴害防範

防猴網罩 ^(註A)		搭設工資 ^(註B)	當年合計	說明 (參考圖41)
不分年 1次全園 搭設	共400株 (●+●+●+●) =680,000元	全園400株搭設工資 =30,000元	710,000元	若猴群對網罩無陌生畏懼的行為反應，並假設果園每株果樹都結實良好且品質佳，則需全園每株均罩網保護。

註A.網罩目前手工縫製訂製價格設為1,700元，若未來能以機器設備量產，應至少能降至1,000元以下。

註B.網罩需2人一起搭設，假設2人1天可搭設40株，1人1天工資為1,500元。

《損益評估試算說明》：

① 採用防猴網罩保護果實之損益評估：

如前假設前提所述，1公頃臍橙果園無農損之總收入為1,440,000元，扣除罩網成本710,000元，猴害後之採收率為80%，實際收入= $(1,440,000元 \times 80\%) - 710,000元 = 442,000元$ 。

② 採用慣行套袋保護果實之損益評估：

如前假設前提所述，1公頃臍橙果園無農損之總收入為1,440,000元，扣除套袋成本80,000元，猴害後之採收率為30%，實際收入= $(1,440,000元 \times 30\%) - 80,000元 = 352,000元$ 。

