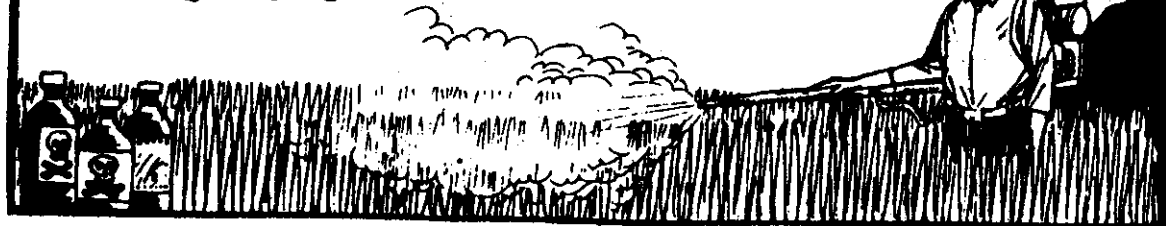


農藥使用技術指導專欄



如何應用「可滅鼠」防治松鼠為害

應之璘

松鼠為害台灣林木，由來已久，但近年來為害情況日趨嚴重，過去受害較嚴重的樹種為柳杉與杉木，而今紅檜、扁柏、濕地松、琉球松、馬尾松亦遭受為害，尤以台灣肖楠、香杉等樹種受害最為嚴重，而潤葉樹中的桃花心木、台灣欖、樟樹以及桂竹亦難倖免，被害木如幸未枯死，但樹皮被齧食後，心材即行腐朽，影響木材利用價值，對森林資源損失至鉅。又年來高山地區紅檜新植造林，亦往往遭受台灣森鼠 *Apcdemus semotus* Thomas 為害，影響造林，損失至大，所以防治松鼠及鼠類為害林木，是目前林業經營上的重要問題。

赤腹松鼠為害嚴重

為害台灣林木的松鼠屬於脊椎動物哺乳綱齧齒目松鼠科亞鼠亞科，主要種類分為下列3種：

(1)赤腹松鼠 (*Callosciurus erythaeus*) 英名：Red-bellied tree squirrel。

(2)帶紋松鼠 (*Tamiops maritimus*) 英名：Stripped squirrel。

(3)荷士東松鼠 (*Dremomys pernyi*) 英名：Perny's long-nosed squirrel。

赤腹松鼠分布遍及全省各地為害最著，以海拔800~1,500公尺為其適生區域，此外松鼠科的另一亞科——鼯鼠亞科或飛鼠類 (Flying squirrel) 可能亦為害台灣林木，但其為害情況不明，尚待繼續研究探討。

防治措施

林務局為作有效預防，年來對松鼠防治採取下列措施：

(1)造林樹種的改變：例如柳杉為易於受害的樹種，凡過去種植柳杉的林地，改植經濟價值高的台灣杉等樹種，以減少為害。

(2)留置自然保護區：保留原始林相，維護生態環境，亦可減低被害。

(3)採用混生林方式造林，防止松鼠為害。

(4)採用「捕殺」與「毒殺」兼治：以新台幣5元收購松鼠尾，歷年來共計收購松鼠尾達711,277頭之多。「毒殺」雖非防治松鼠之最佳方法，因其偶然亦會誤殺非目的其他動物，如鳥類及小哺乳動物，但毒殺法却經常是最實用而有效的防治法。尤其是本省的松鼠棲羣密度高為害嚴重，亦唯有「毒殺法」才能經濟有效的防治。

藥劑毒殺

抗凝血素殺鼠劑 (如「殺鼠靈」Warfarin) 是屬慢性累積性毒劑，鼠類必須取食5天或1星期以上，才逐漸破壞體內的凝血機能，導致出血致死，中間



可滅鼠釘在樹幹上

「殺鼠靈」的 $\frac{1}{5}$)，對其他動物仍甚安全。

放飼毒餌方法



赤腹松鼠食可滅鼠後內出血死亡

如有48小時未食，即告無效。防治時每隔2、3天必須補充消耗的毒餌。在全省廣大面積的林地，經常如需補充毒餌自成困難，且使用「殺鼠靈」已達10數年之久，若鼠類少量攝食不能致死，繼續繁殖時，後代自必產生抗性。

自英國發現「殺鼠靈」有抗性以來，其後丹麥、荷蘭、德國、美國、法國等國先後發現鼠類對其產生抗性後，「殺鼠靈」的應用遂遭受重大阻撓。

「可滅鼠」(Klerat)為新抗凝血素殺鼠劑，藥性兼具緩效性(如「殺鼠靈」)與速效性(如「磷化鋅」)綜合優點。經林務局於民國69年6月3日至11月3日在竹東林區轄內大安溪五林班應用0.005%「可滅鼠」腊米毒餌經室內及造林地試驗結果，松鼠無嫌惡或拒食的現象。就選擇性餵飼或無選擇性餵飼結果，對防治赤腹松鼠30隻皆得100%死亡率。如連續餵飼「可滅鼠」腊米毒餌3日，取食150~165公克，皆可於第7、8日內出血死亡。如僅餵「可滅鼠」腊米毒餌1日，取食50公克，於第10日內出血死亡。而在造林地內試驗結果，在1個月內，其取食量減少率已達85.72%~90.90%，具顯著防治效果。因松鼠的活力較鼠類為強，所以取食「可滅鼠」毒餌致死量較家鼠、野鼠為高。

「可滅鼠」的特性

本劑為淺黃色無臭無味粉劑，分子量523，溶點228~232°C，不溶於水及石油而溶於有機溶劑，在一般貯藏下極安定。

毒性較「殺鼠靈」為高，可阻止血液凝固，引起內出血死亡。毒餌的濃度只要50ppm，松鼠僅需取食毒餌50公克即可達到致死藥量，但與一般速效性鼠藥(如「磷化鋅」等)不同，松鼠繼續取食而於10~12天左右死亡。毒性雖高，但因使用濃度極低(僅為

(1)放飼毒餌的地點：應選擇松鼠為害嚴重地區，凡林內灌木叢生與蔓藤類植物繁茂的地區最易受害。一般而言撫育較差的造林地，及雜生植物繁茂林地亦為松鼠為害嚴重地區，松鼠性喜在林木邊緣雜木陰蔽地帶，小溪流兩旁較為活躍。

(2)放飼毒餌的時期：據東海大學調查報告2、3、4月為柳杉受害最為嚴重的季節，自2月下旬開始，3月及4月初為受害的高峯，4月中旬至5月初受害情形逐漸減少。松鼠的生殖期以12月底及5月初為最高，9月至11月無懷孕之例。此外放飼毒餌時期尚須考慮：①山上松鼠食料最少的時期。②山上農作物栽培面積較少的時期，如農作物收穫之後。③乾燥季節時期。綜上所述，放飼毒餌時期，應在2月林木受害前的1月20日左右最為適宜。

(3)放飼毒餌的方法和數量：「可滅鼠」毒餌是製成1公斤裝，分成10塊，每塊100公克。將每塊用手一折即可分成5小塊，每小塊20公克裝在同大小的塑膠袋內(用較薄的塑膠袋)，然後用釘書機直接釘在樹幹上，釘時封口朝下，釘書機釘好後，將塑膠袋放下，如此雨水不易進入。每公頃林地放置毒餌50個，每個毒餌釘於林木的較上層部分，因松鼠多在林木上層部分活動。

一般而言林木樹齡較幼齡者，以樹幹部位受害最為嚴重，樹齡較老齡者，受害部位以樹梢為主，所以放置毒餌位置，必須放於松鼠常行出沒易於就食處。為使毒餌經常保持新鮮乾燥，亦可將腊製「可滅鼠」放於竹製盛餌器內，因有蓋蔽，在開始放飼時松鼠較喜取食。其後則與放飼樹幹上者無任何差異。

(4)毒餌放飼後10天左右，應巡視林地，如發現毒餌的消耗量較多或松鼠活動較繁區域，多數毒餌皆被食盡，應稍加添，直至這地區松鼠不再有取食的跡象為止。

(5)林間放置毒餌6、7天後，就可發現中毒後爬行遲鈍的鼠隻或屍體，且屍體多在林木蔭蔽地或水溝溪邊。發現已被毒死的屍體，應予以掩埋。更不得取食已死的松鼠。

(6)接觸毒餌後，以肥皂洗手，萬一中毒，應即送醫院急救，可用維他命K解救，劑量為25毫克/公斤。

(7)如使用於防治野鼠，每公頃設置50個毒餌站，每公頃約1公斤，放飼於林木根際周圍。