

台灣水鹿生態與啃食樹皮的行為



翁國精
屏東科技大學 野生動物保育研究所
2019/9/12



字級： [A-](#) [A](#) [A+](#) 人氣(9461) 轉寄(2) 引用(12) 分享：[f](#) [p](#) [t](#)

頭條要聞 > 「台灣獼猴第二」 水鹿翻垃圾

「台灣獼猴第二」 水鹿翻垃圾

10年繁衍3倍 啃傷8千樹 危生態

2012年04月17日 [讚](#) 360 [+1](#) 0



群聚飲水
冬季高山稜線較缺水，高山水池成了水鹿聚集飲水處。林宗以提供

【陳世河、徐建豐／連線報導】東海大學生命科學系研究團隊，連續三年在玉山國家公園山區監測發現台灣水鹿快速繁衍，觀測數量較十年前倍增；更有專家推估，十多年來玉山水鹿數量至少增加三倍。水鹿啃食樹皮，造成大片樹林枯死，還翻垃圾、接受登山客餵食，若不及早控制，恐將破壞生態平衡，甚至干擾人類，成為「台灣獼猴第二」。

東海大學生命科學系教授林宗以表示，玉山

水鹿大增衝擊生態 國家公園圍網護樹

2015-04-26 02:26:26

聯合報 記者黃宏璣／南投縣報導

存新聞



在中央山脈能高安東軍山白石池附近發現的台灣水鹿群，顯示近年來的保育成效卓著。 記者曾古松／攝影

憂喜參半...水鹿保育成功 大啃針葉樹皮

2015-04-26 02:26:25

聯合報 記者黃宏璣／南投縣報導

存新聞



中央山脈上三、四十年前幾乎快絕跡的台灣水鹿，保育成效顯著，族群越來越龐大。 記者曾古松／攝影

水鹿的過去



台灣水鹿族群狀況

1980之前：族群量低

經濟

- 漢人食用鹿肉與鹿茸
- 原住民的重要經濟來源



棲地

- 伐木與道路興建破壞水鹿棲地

狩獵

- 獵人年輕且活躍
- 林道提升狩獵效率

台灣水鹿族群狀況

1980之後：

- 台灣經濟起飛
- 1989 野生動物保育法
- 各種保護區建立
- 保育意識抬頭
- 伐木停止，林道荒廢
- 獵人逐漸凋零

目前：

- 局部密度高
- 分布海拔降低 (≥ 100 m)









台灣鐵杉



華山松



台灣紅檜

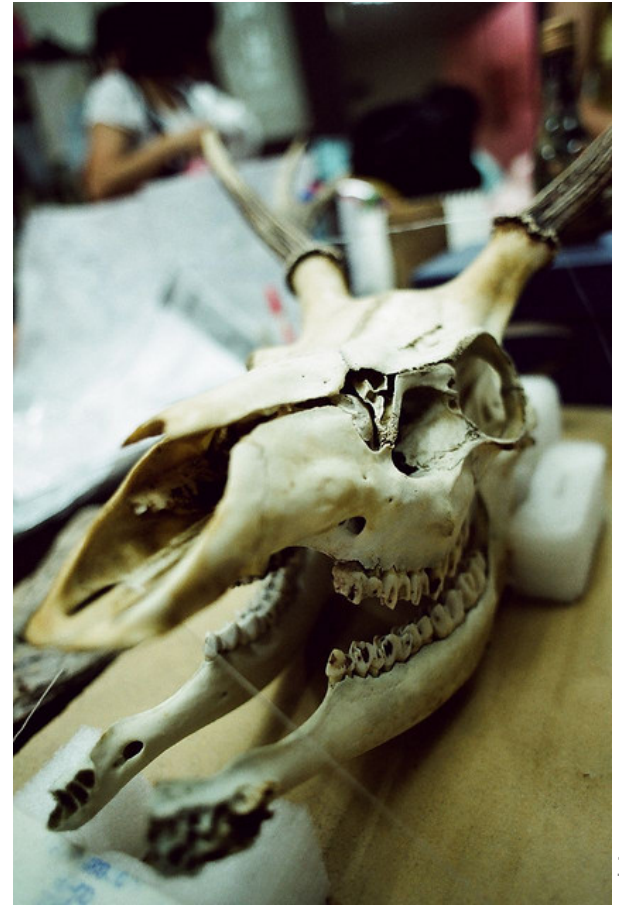


台灣紅檜

闊葉樹種



如何辨識水鹿啃食痕跡？



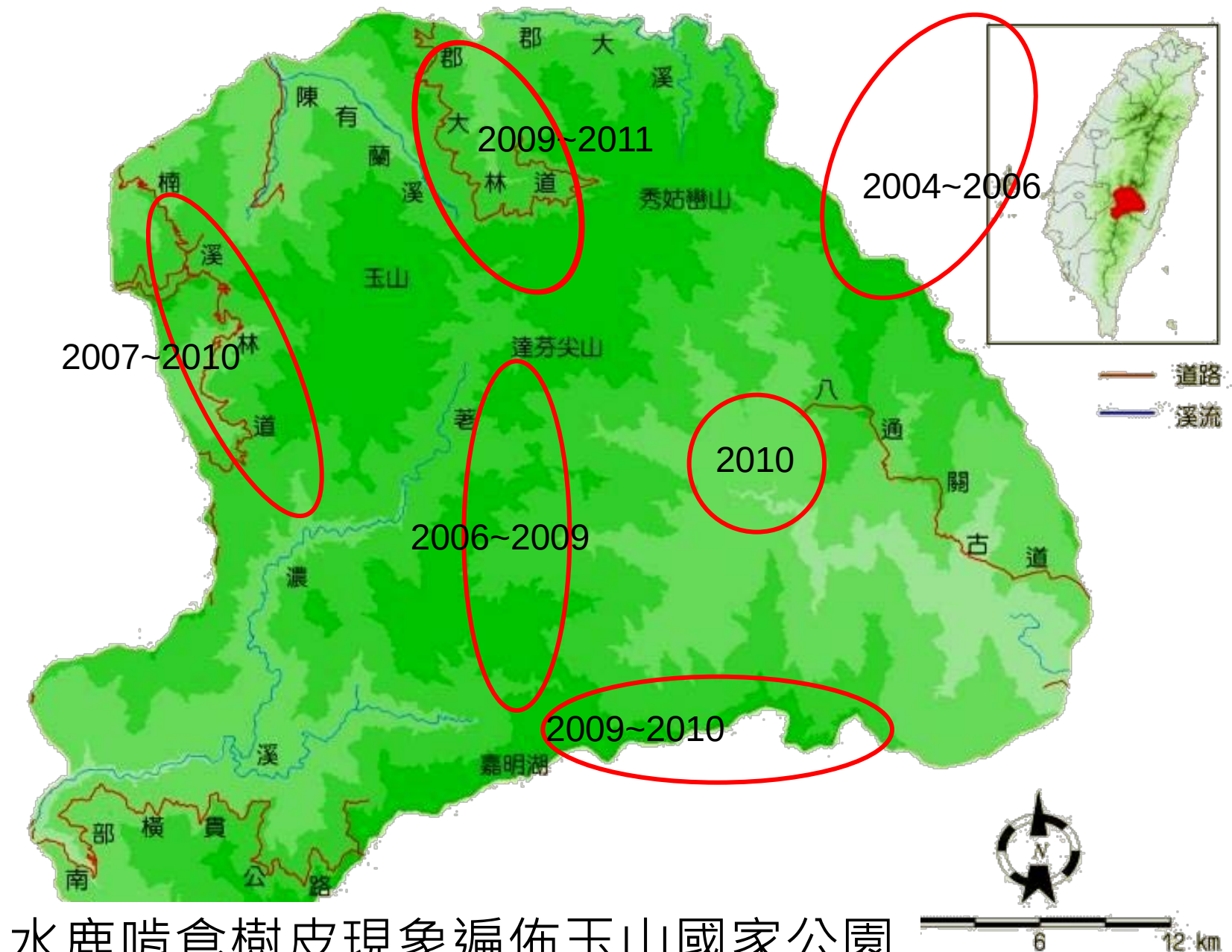












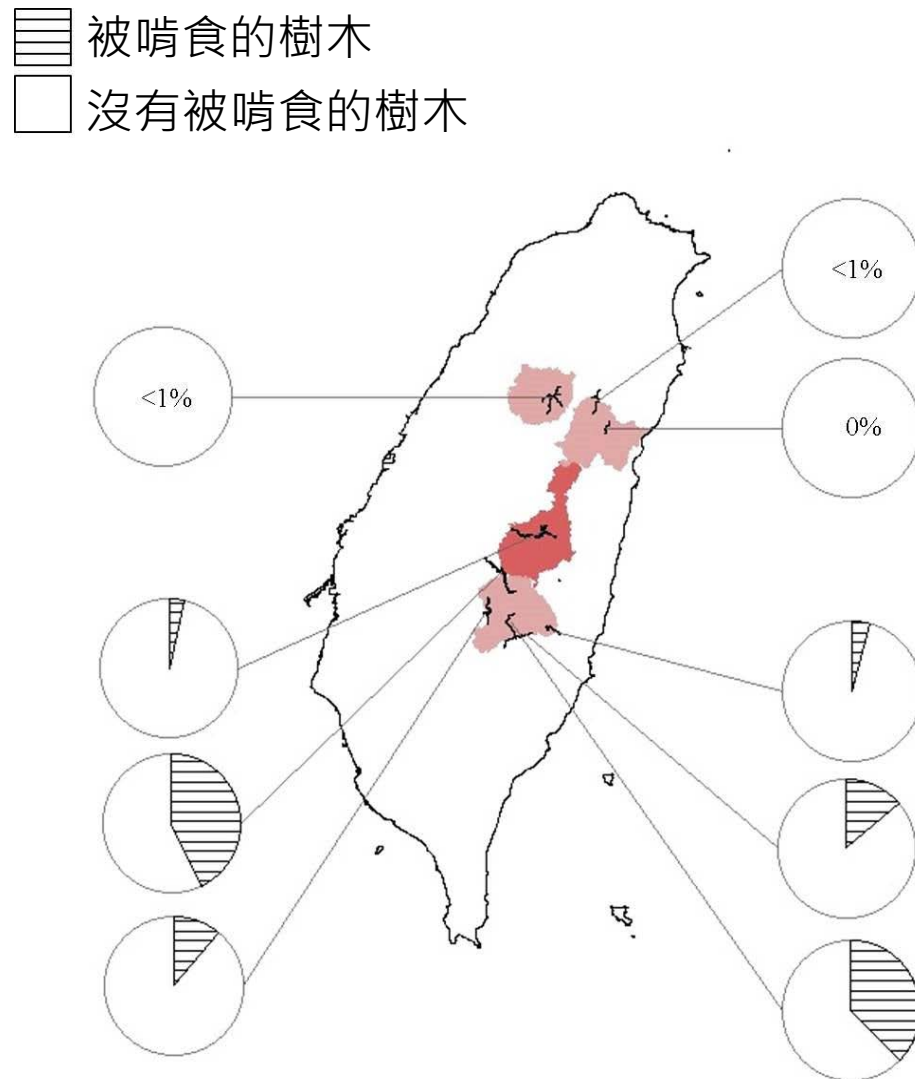
水鹿啃食樹皮現象遍佈玉山國家公園



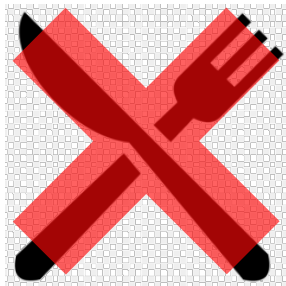
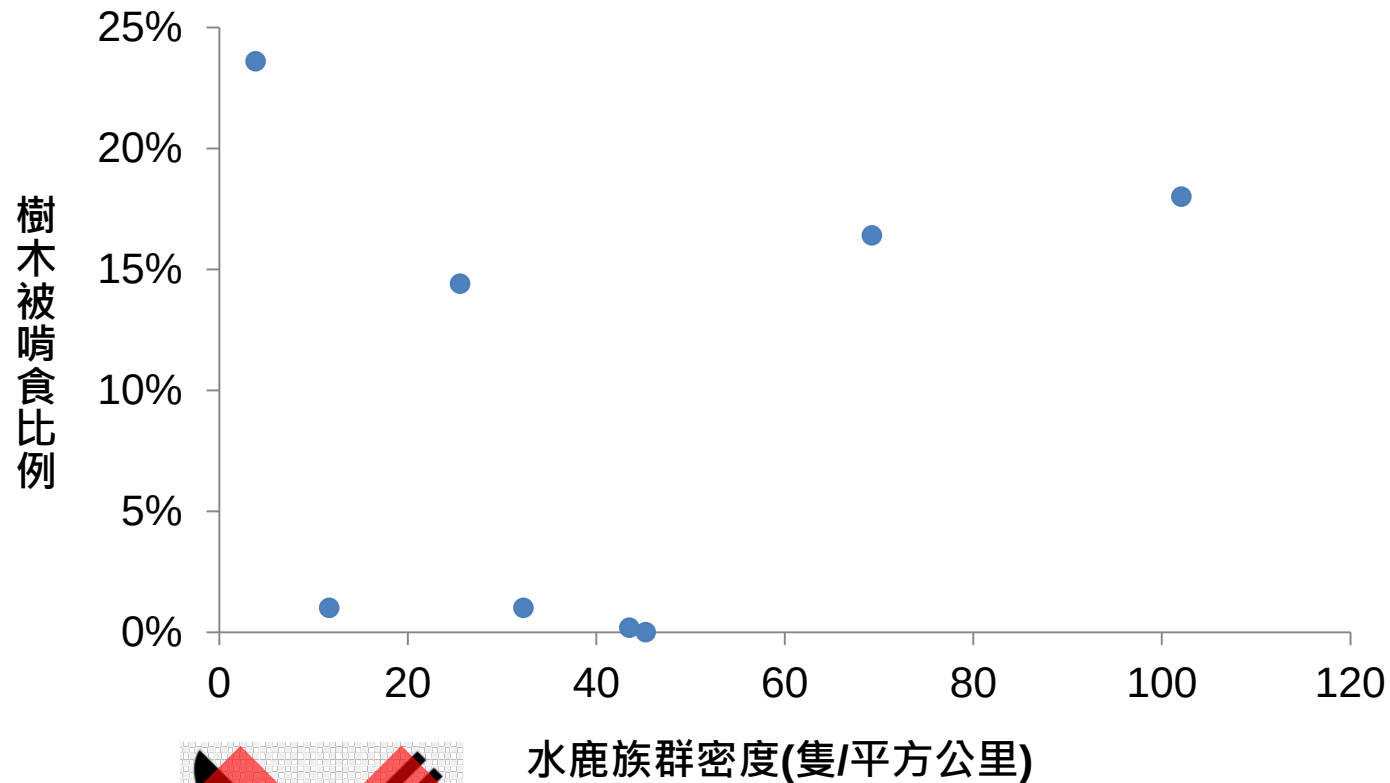
解釋鹿科動物啃食樹皮行為的假說



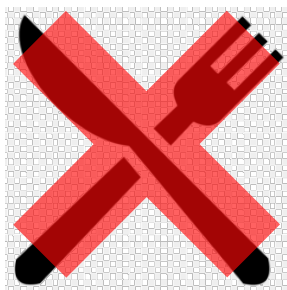
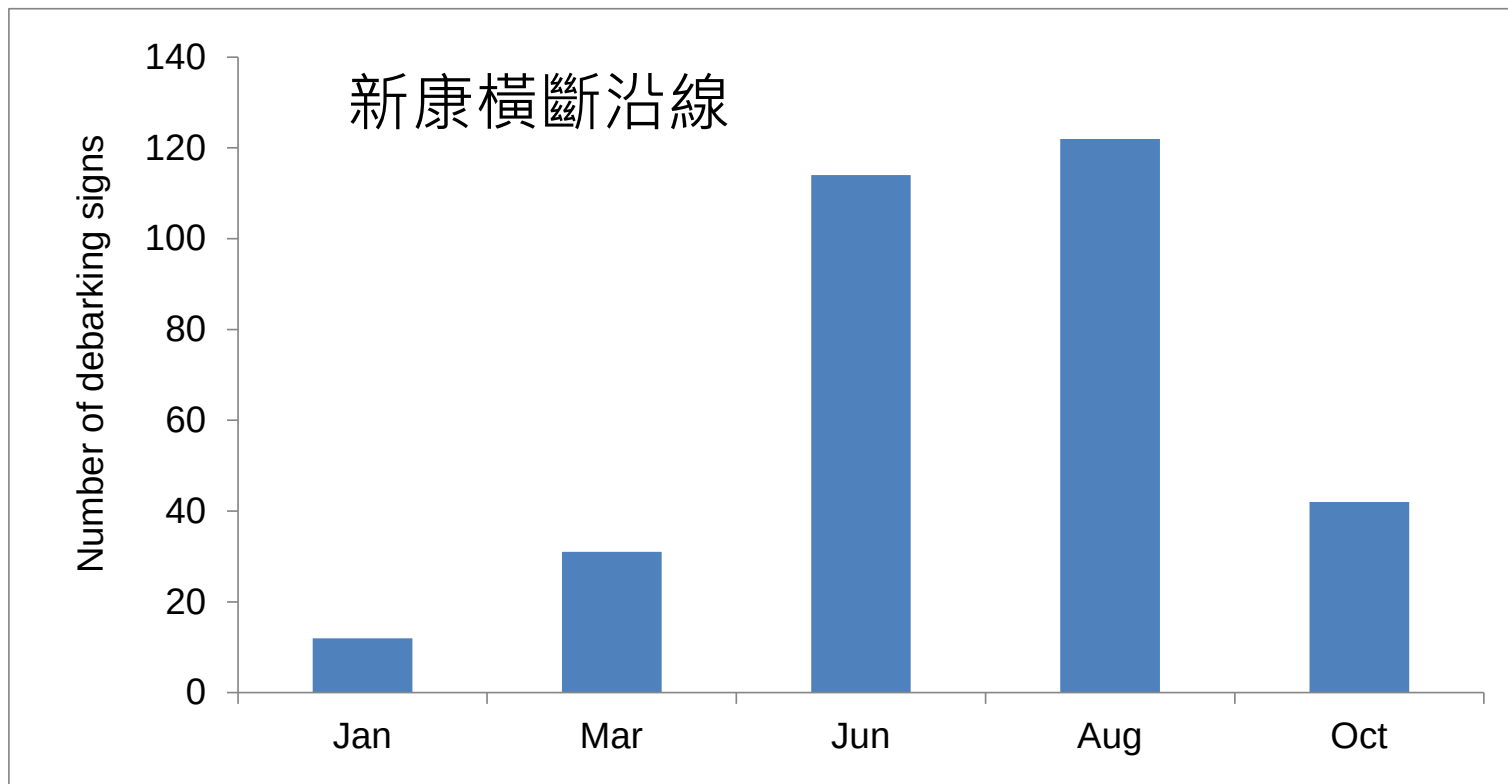
樹木被啃食比例因地而易



樹木被啃食比例與水鹿密度無關

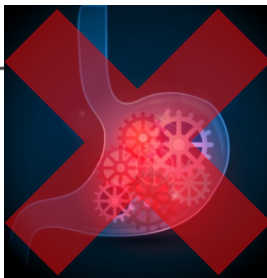
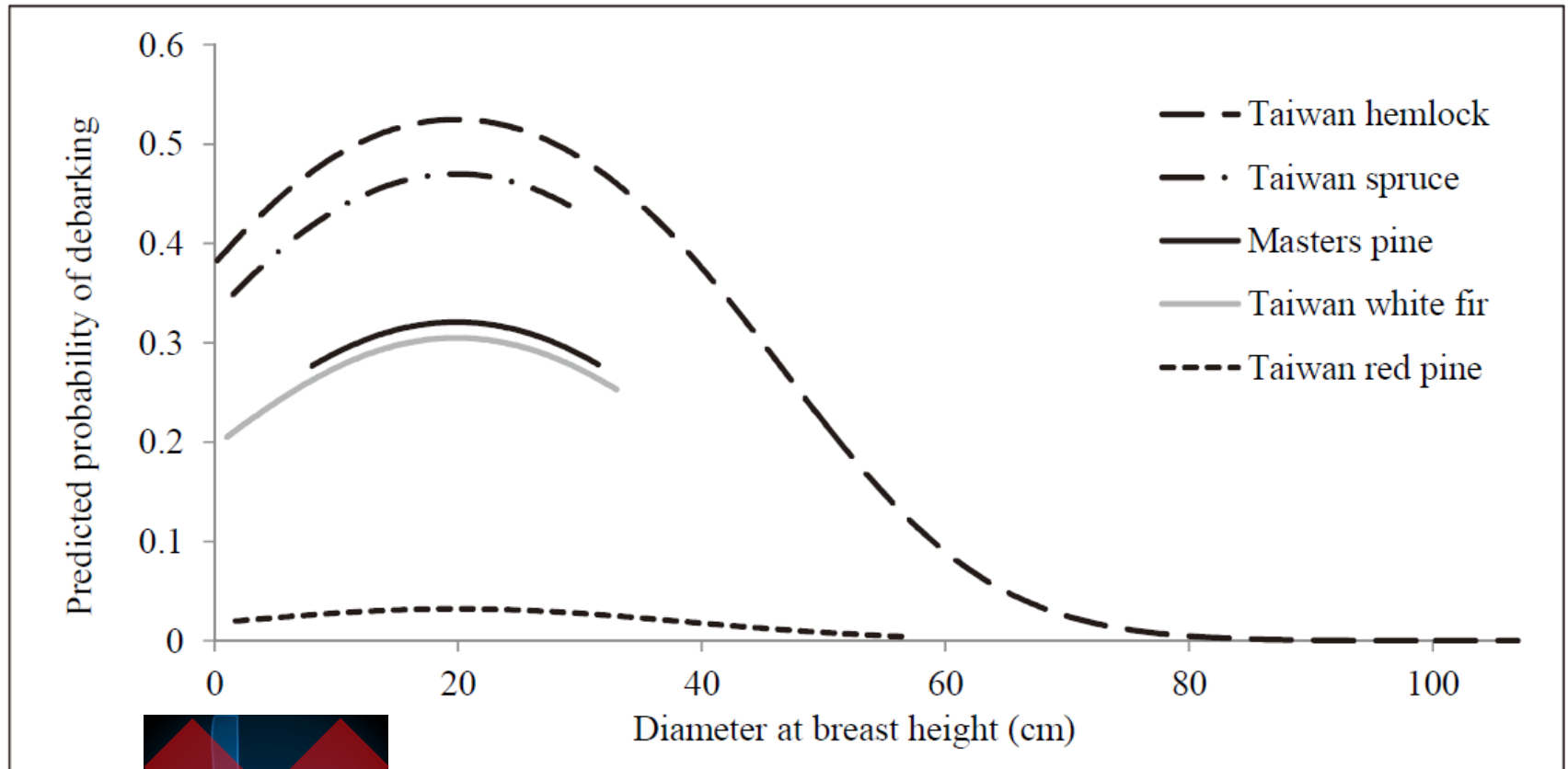


啃食比例在夏天達到高峰

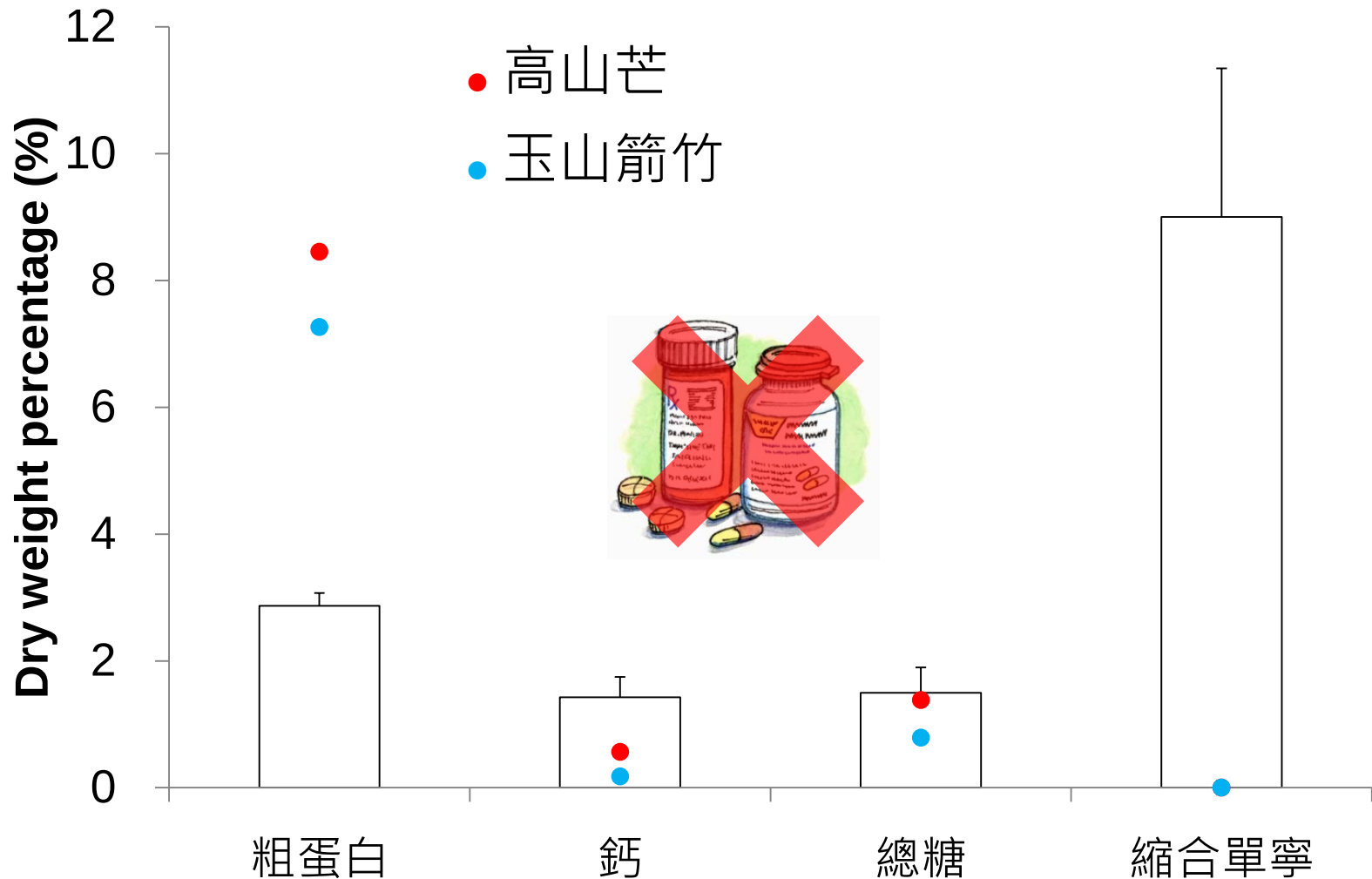


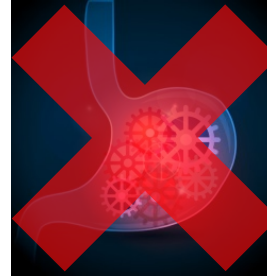
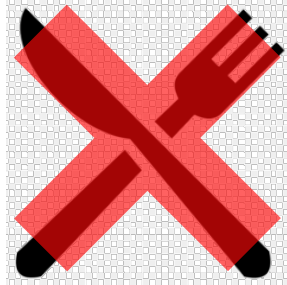
水鹿偏好特定樹種與小樹

松科植物



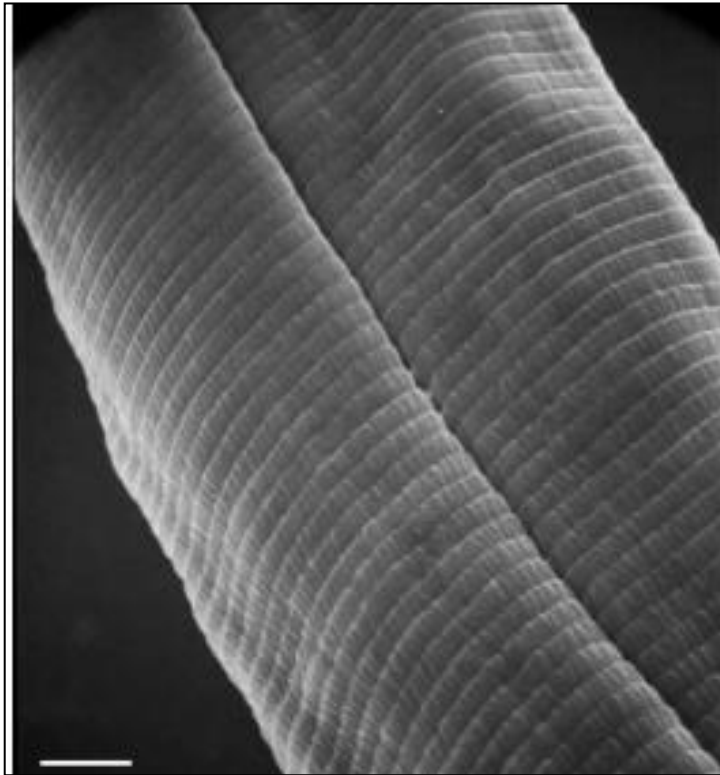
樹皮的營養低於主要食草



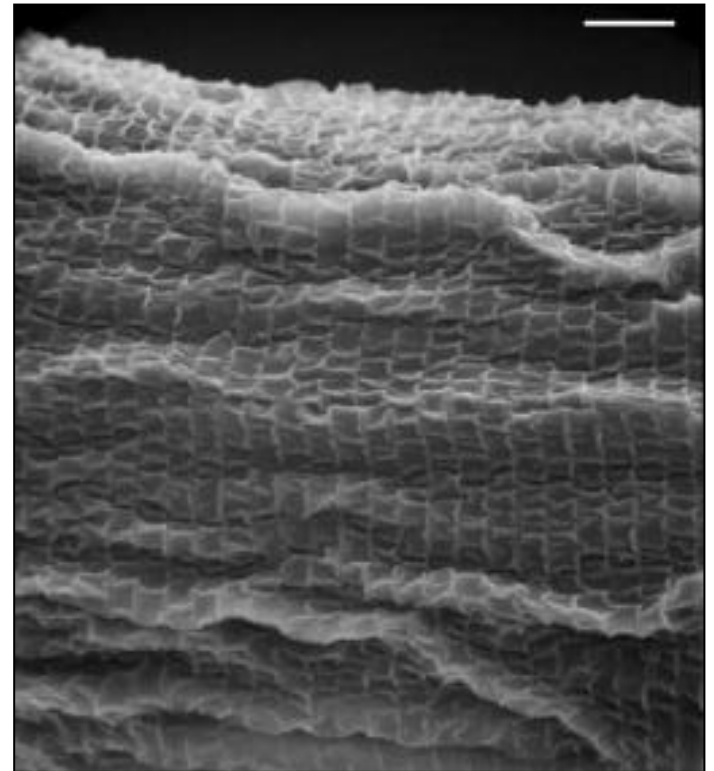


單寧的殺蟲功效

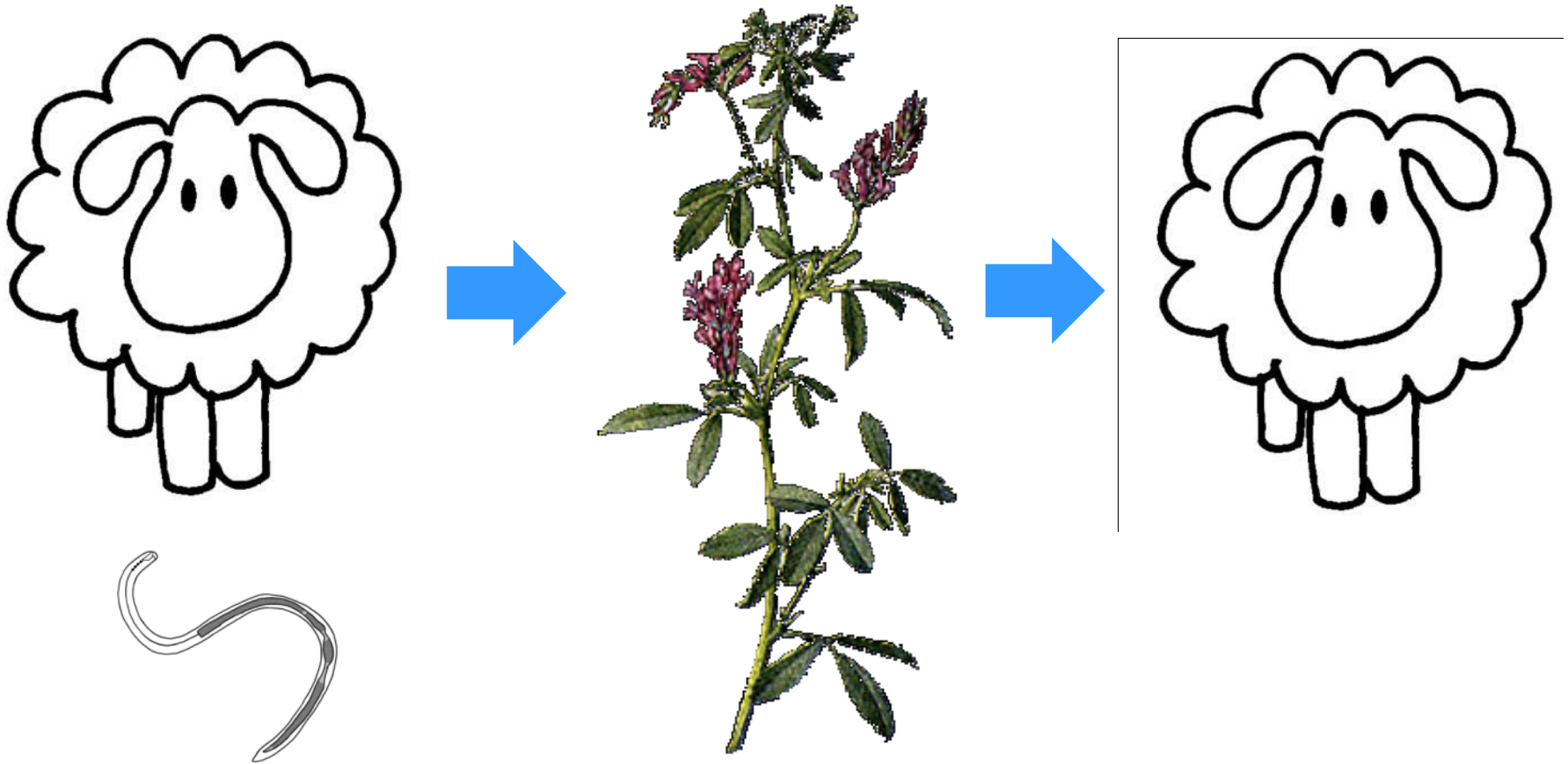
正常表皮



單寧處理後



單寧的殺蟲功效



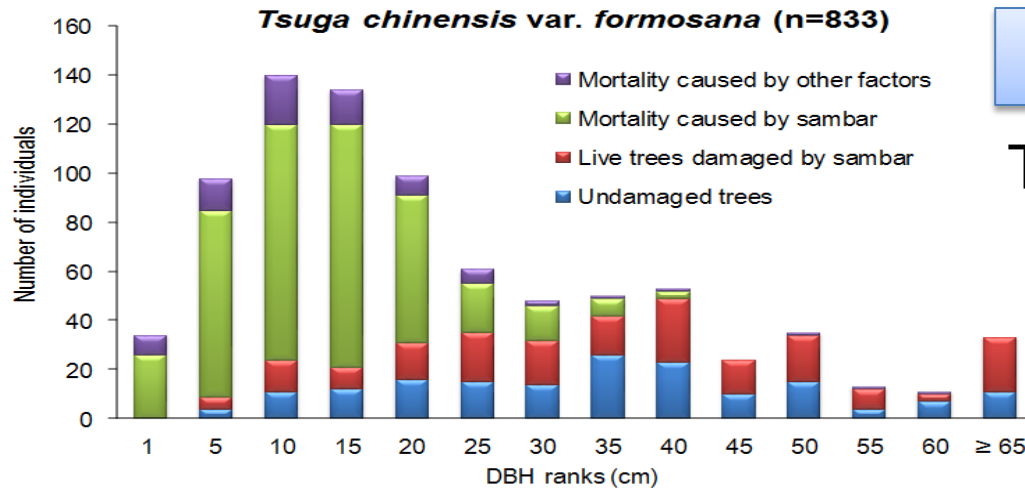
紫花苜蓿草
(*Medicago sativa*)

啃食樹皮的行為如何改變森林結構？

啃食樹皮的傷害是

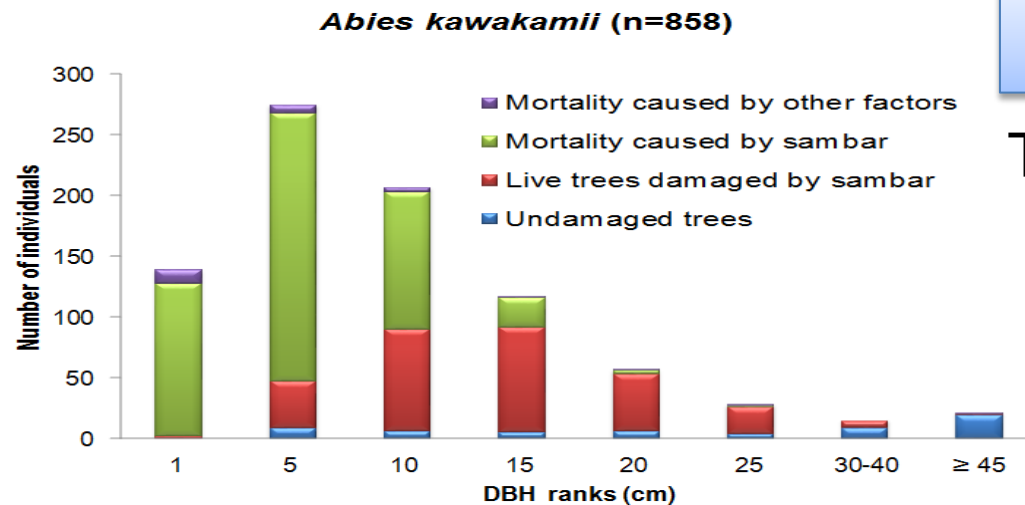
1. 不可逆的：特別是針葉樹
2. 可累積的：水鹿傾向重複啃食同一棵樹
3. 致命的：環狀剝皮
4. 有選擇性的：特定樹種、年輕的樹

水鹿最愛啃食的樹種



台灣鐵杉

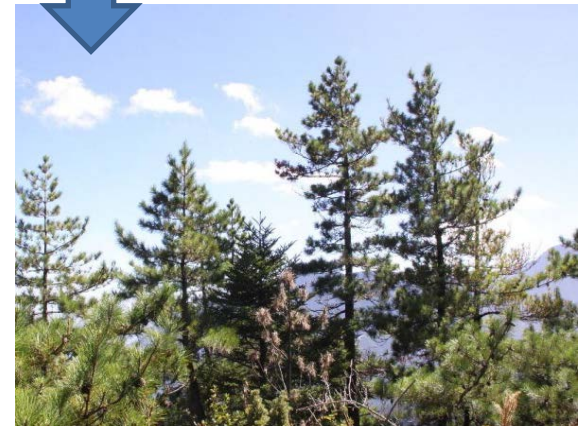
Taiwan hemlock



台灣冷杉

Taiwan white fir

從腸胃道寄生蟲到森林結構



從腸胃道寄生蟲到森林結構

向陽性



台灣二葉松

正常演替

啃食壓力

耐陰性



台灣鐵杉



台灣冷杉

楠溪林道的水鹿研究



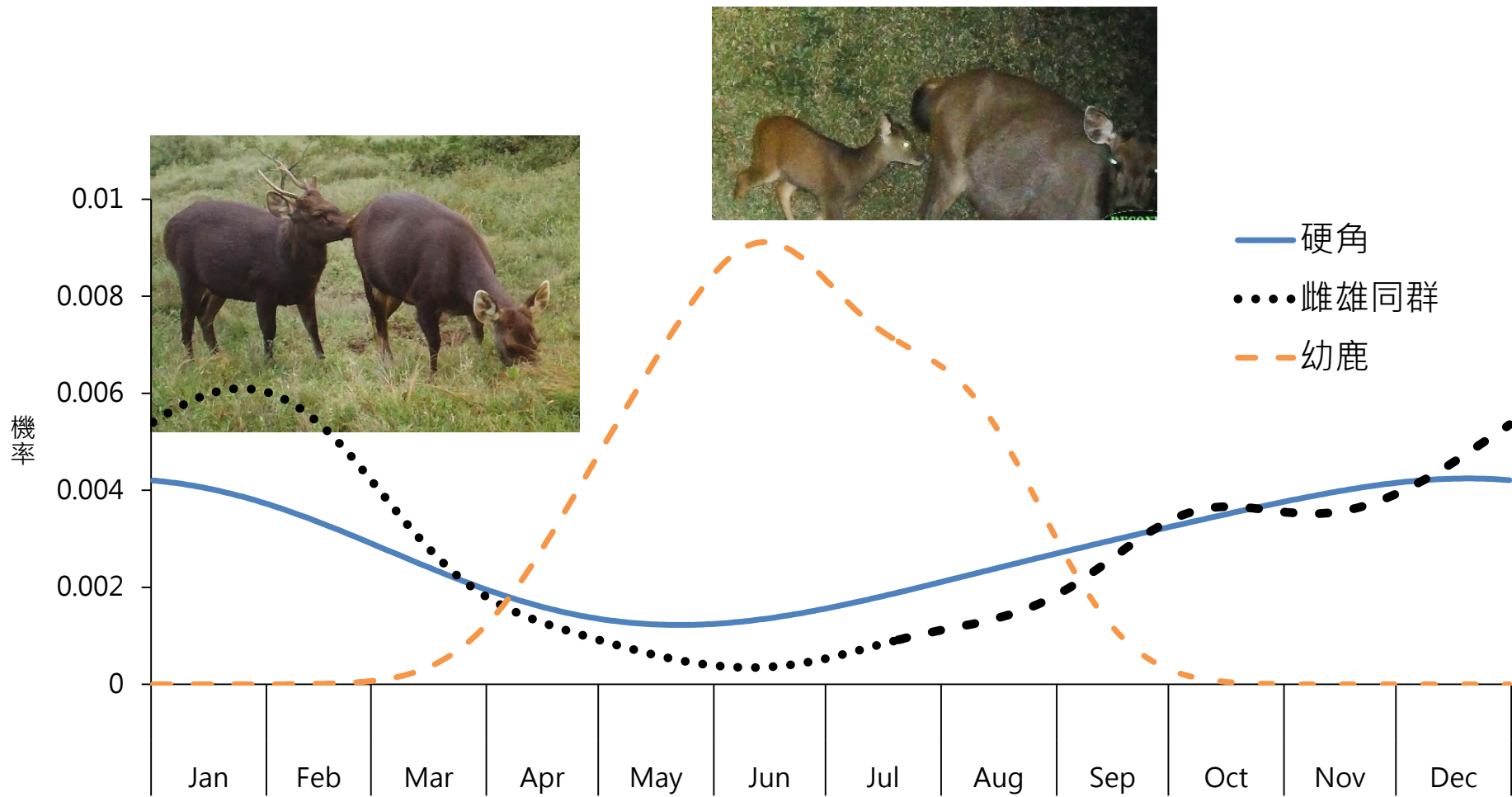
問題：

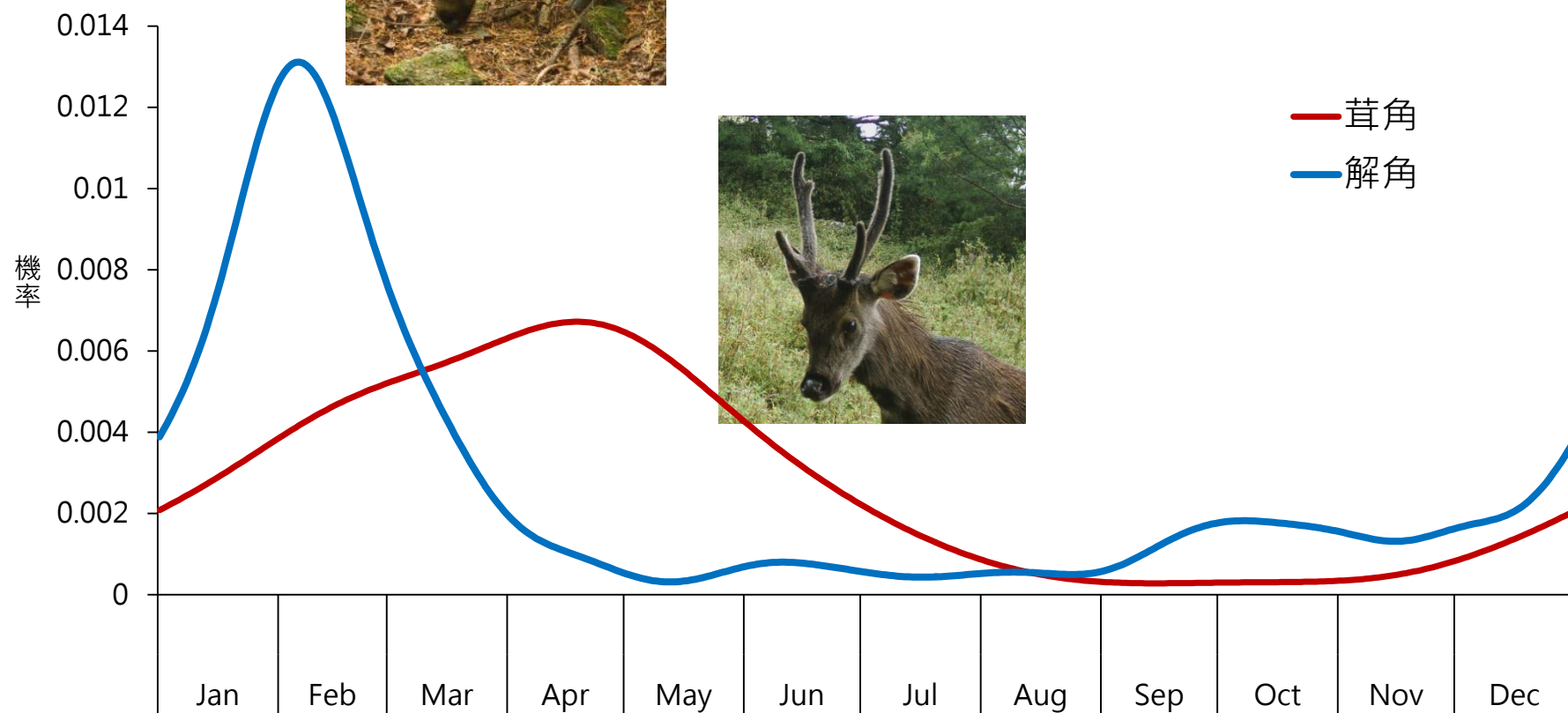
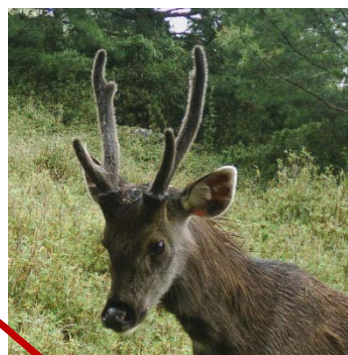
1. 水鹿的生活史
2. 水鹿啃食紅檜樹皮的原因

1. 標記1000棵紅檜，每月記錄新啃痕
2. 估算解角、茸角、硬角期公鹿數量、母鹿及幼鹿數量
3. 與玉山北峰測候站氣溫比較
4. 分析樹皮營養成分

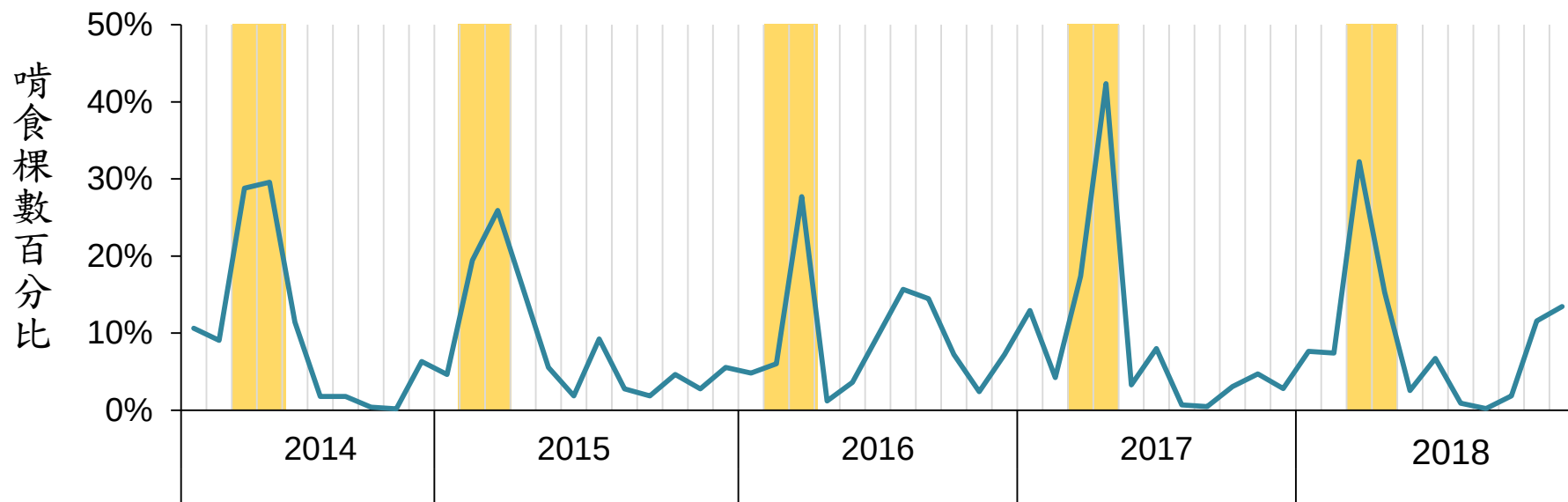






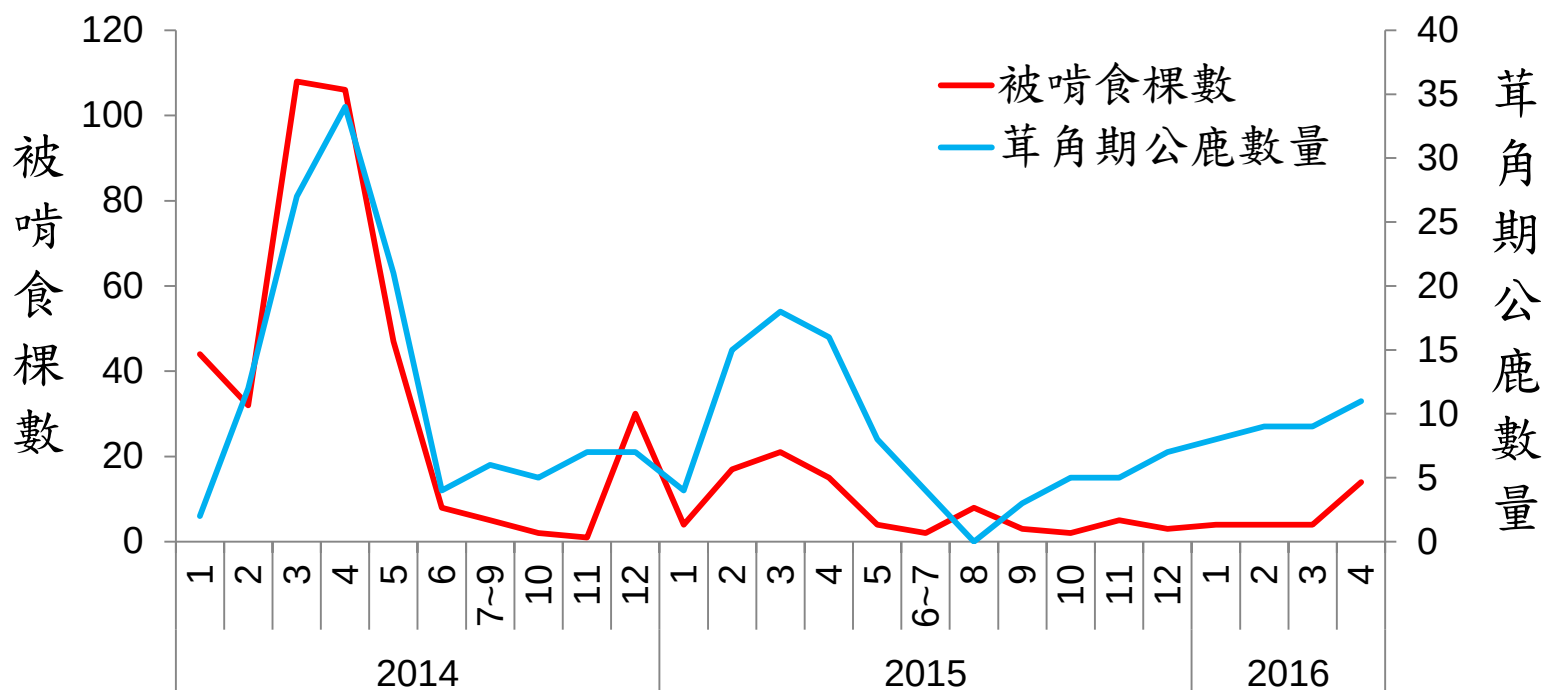


楠溪林道水鹿啃食紅檜樹皮頻度分布



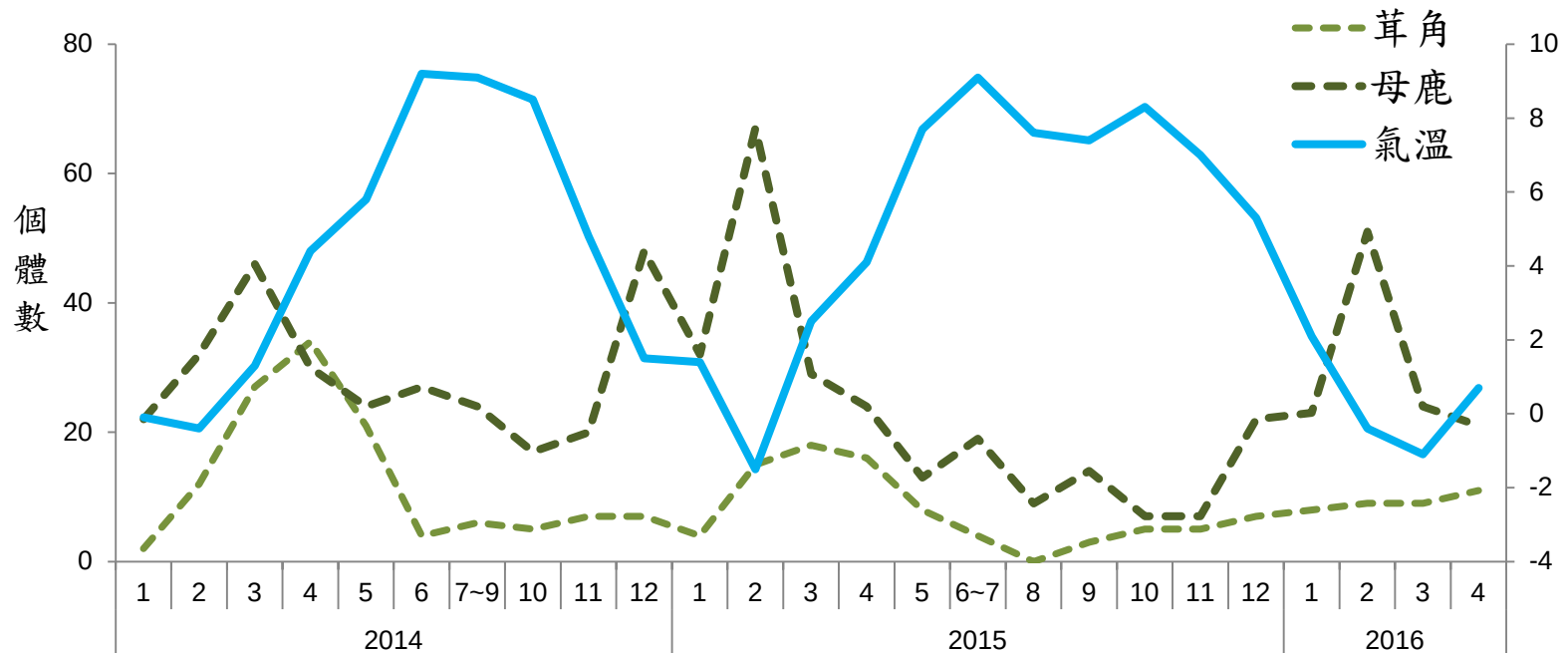
啃食頻度與茸角期公鹿數量高度相關

	公鹿 數量	硬角期 數量	茸角期 數量	解角期 數量	母鹿 數量	幼鹿 數量	總族 群量
r	0.092	-0.324	0.817	0.121	0.347	0.048	0.216
P	0.660	0.113	<.0001	0.562	0.089	0.818	0.299



茸角與硬角公鹿數量與氣溫無關

	公鹿 數量	硬角期 數量	茸角期 數量	解角期 數量	母鹿 數量	幼鹿 數量	總族 群量
r	-0.377	0.025	-0.301	-0.780	-0.663	-0.468	-0.610
P	0.063	0.906	0.144	<.0001	<.0001	0.018	0.001



茸角期水鹿啃食樹皮

結論

1. 水鹿啃食樹皮的原因可能不只一種。
2. 不同的啃食原因可能同時存在，也可能因地而異。
3. 族群量增長與啃食樹皮的行為，使水鹿在生態系中扮演的角色比以往更重要。



經營管理對策

1. 確立經營管理目的，明訂可以容忍的程度。
2. 解說教育，使民眾瞭解保育工作的目標在於維持生物多樣性。
3. 長期監測水鹿族群。
4. 水鹿啃食效應的評估-利用圍籬對照實驗，釐清對植被及其他動物的效應。
5. 釐清水鹿啃食樹皮的原因。
6. 小範圍防治管理方法的評估。