

耶誕紅的新害蟎—路易氏始葉蟎 (*Eotetranychus lewisi*)

何琦琛¹ 施錫彬^{2*}

1. 台中縣霧峰鄉 行政院農業委員會農業試驗所 應用動物組
2. 桃園縣新屋鄉 行政院農業委員會桃園區農業改良場 作物環境課

(接受日期：中華民國 93 年 6 月 10 日)

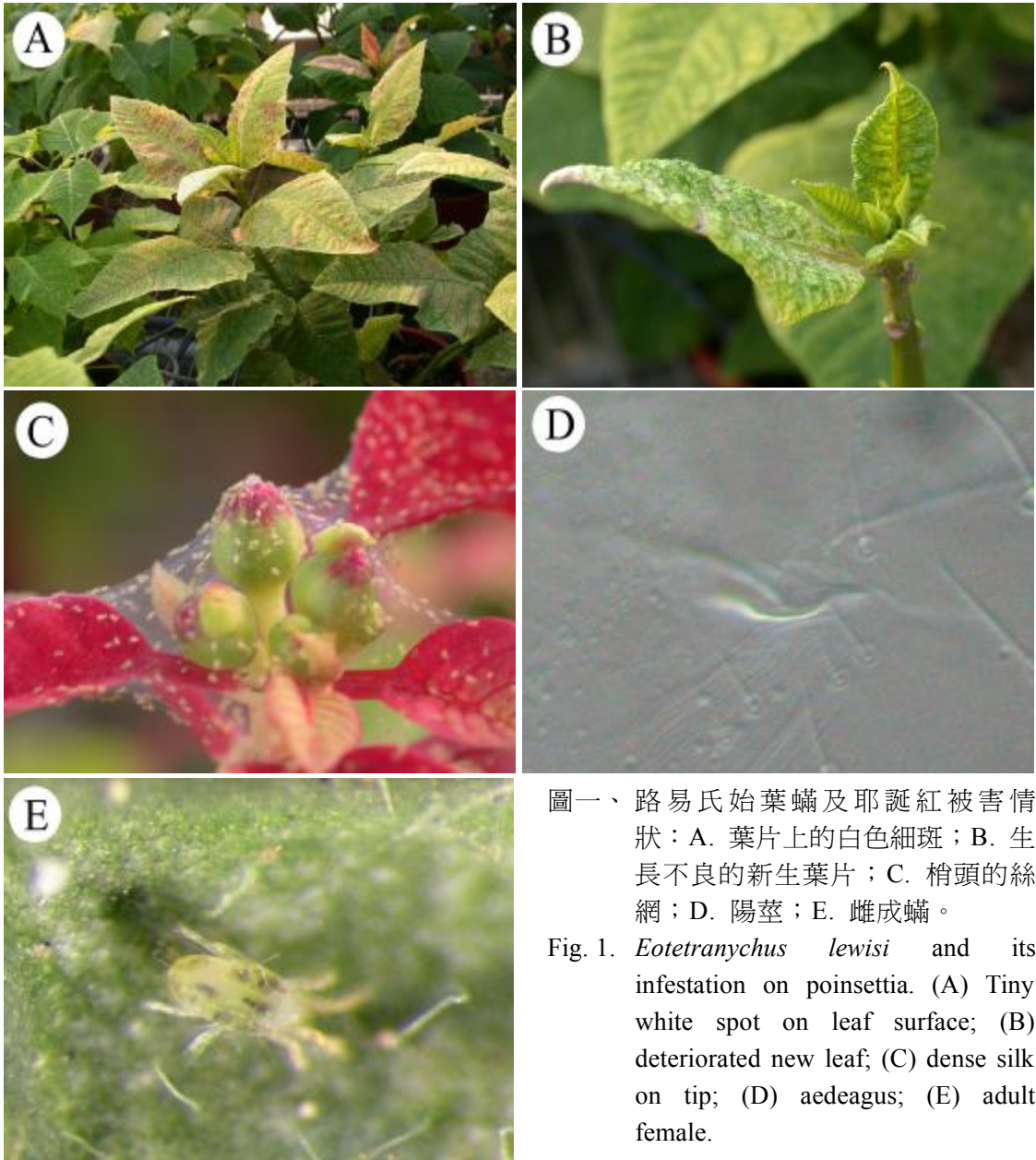
何琦琛、施錫彬* 2004 耶誕紅的新害蟎—路易氏始葉蟎 (*Eotetranychus lewisi*)
植保會刊 46：173 - 176

2002 年 11 月本文第二作者在進口的耶誕紅 (*Euphorbia pulcherrima*) 植株上發現高密度的葉蟎為害，外型不同於習見為害作物的葉蟎類，乃取樣送予本文第一作者，經鑑定為路易氏始葉蟎 (*Eotetranychus lewisi* McGregor)，為過去臺灣未曾記錄的種類，判斷是新侵入臺灣的外來者。農友於 2001 年即已在進口耶誕紅苗木上發現被害狀，唯彼時不知是被葉蟎為害。如是，此葉蟎侵入臺灣的年代應為 2001 年，而非鑑定出種類的 2002 年底。

隨後於 2003 年的調查顯示此蟎已零星發生於桃園縣復興鄉、觀音鄉、新屋鄉、大溪鎮；苗栗縣卓蘭鎮、台中縣新社鄉、南投縣埔里鎮及南橫公路高雄縣桃源鄉區段等地的耶誕紅樹或苗木，已知能為害銀鈴、聖誕玫瑰、自由、光輝等品種，以銀鈴品種危害較嚴重，但栽培很久的老品種彼得之星也發現被感染。這些資訊顯示路易氏始葉蟎已在臺灣散播開來，乃撰此文介紹此葉蟎。

路易氏始葉蟎屬於真蟎目 (Acariformes) 輻蟎亞目 (Actinedida) 葉蟎科 (Tetranychidae)，英文俗名為 Lewis spider mite。曾和陳⁽¹⁾以雷氏始葉蟎稱之，筆者以為路易氏始葉蟎較為符合其種名之翻譯，乃以名之。本蟎已知分布於美國西南部、華盛頓州、密西根州、麻薩諸塞州、夏威夷州、墨西哥、瓜地馬拉、薩爾瓦多、宏都拉斯、尼加拉瓜、哥斯達尼加、巴拿馬、哥倫比亞、祕魯、玻利維亞、智利、日本、菲律賓、葡萄牙 (Madeira Island)、利比亞和南非^(2-13,15,16)。其寄主植物包括耶誕紅、柑桔 (*Citrus* spp.)、木瓜 (*Carica papaya*)、蓖麻 (*Ricinus communis*)、橄欖 (*Olea* sp.)、苜蓿 (*Medicago* sp.)、濱棗 (*Ceanothus* sp.)、綠

* 通訊作者。E-mail: hpshih@mail.coa.gov.tw



圖一、路易氏始葉蟎及耶誕紅被害情狀：A. 葉片上的白色細斑；B. 生長不良的新生葉片；C. 梢頭的絲網；D. 陽莖；E. 雌成蟎。

Fig. 1. *Eotetranychus lewisi* and its infestation on poinsettia. (A) Tiny white spot on leaf surface; (B) deteriorated new leaf; (C) dense silk on tip; (D) aedeagus; (E) adult female.

葉大戟 (*Euphorbia marginata*)⁽¹⁰⁾。

耶誕紅上，此蟎在葉背為害，有相當的吐絲能力，密度高時，會在葉上形成絲網，絲可增加其族群活動空間，但路易氏始葉蟎仍多待在網下，有異於 *Tetranychus* 屬葉蟎會有相當多個體棲於網上的習性。與 *Tetranychus* 屬葉蟎一樣，當密度極高時，路易氏始葉蟎吐絲所形成的絲網覆蓋住寄主植物梢頭，影響光合作用和植株生長。葉片被害後產生白色細針刺狀斑點，新生葉片受害會生長遲緩而顯得較小。當葉蟎族群佈滿整個葉背時，葉片因密佈白斑而使得整體的顏色變淡；此時葉片已變皺、變粗。被害嚴重之葉片斑駁而灰白，最後可能乾萎而提早落葉（圖一 A-C）。可

爬行分散，亦可牽絲而藉由風力來傳散；人為攜帶也是其重要散播途徑。

路易氏始葉蟎體呈淡綠色，初看與二點葉蟎 (*Tetranychus urticae* Koch) 狀若相似。然而，除了顏色較淡外，個體要小很多，雌成蟎的體型也較二點葉蟎略為狹長。此外，二點葉蟎在顯微鏡或高效率手持放大鏡下，在軀體中段可見二個綠色斑，但路易氏始葉蟎則在軀體後部仍可見到綠色斑點 (圖一 E)，亦可用以協助區分。

然而前述之體形、大小及斑點並非 *Eotetranychus* 屬的專屬特徵，如要確認是 *Eotetranychus* 屬，仍需檢視該屬的下列特徵：足 I 附節具 2 對複毛 (duplex setae)；前足體背面 3 對毛，後半體毛位正常；具 2 對肛毛 (anal setae)、2 對肛側毛 (papaanal setae)；足之爪 (原來之爪間體) 上無幕狀毛 (tenent hair)，不呈爪狀，先端分裂，通常裂為 3 對針狀毛。通常由雌性個體來辨認較為容易，尤其是肛毛和肛側毛在雄性個體上需要相當經驗才能分辨。

臺灣已有數種 *Eotetranychus* 屬的葉蟎⁽¹⁴⁾，需得經由雄性陽莖的側面形狀來確定為路易氏始葉蟎。葉蟎雄成蟎的體形常呈倒三角形，路易氏始葉蟎雄成蟎在呈倒三角型的特性上，不若常見的 *Tetranychus*、*Oligonychus* 及 *Panonychus* 屬那麼明顯，亦即較不易判別雄性個體，此點增加了挑選雄成蟎製做鑑定用玻片標本時的困難。路易氏始葉蟎陽莖自側面看首先向背面彎上，而後呈 S 型向上向後彎曲，圖一 D)。

由於目前尚未登記有推廣於防治路易氏始葉蟎的藥劑，目前此蟎無合法防治藥劑可使用。本文第二作者正著力於篩選其防治藥劑，將於近期內推出供農友選用。

耶誕紅過去很少有受到葉蟎危害的情形，但路易氏始葉蟎可在耶誕紅上繁殖到極高的密度，葉背密佈葉蟎個體。由於 *Eotetranychus* 屬的體形較 *Tetranychus* 屬為小，單位面積中的個體數更高於常見的 *Tetranychus* 屬葉蟎。為了減緩此蟎在臺灣的擴散速度及分布範圍，不論觀賞植物業者或一般田園、行道造景，在選購耶誕紅苗木時，應注意有無葉蟎為害，切勿將帶有此蟎的苗木攜往臺灣各地栽種、觀賞，而已感染的苗木宜能予以銷燬，俾能在限制路易氏始葉蟎在臺灣的擴散上貢獻一份力量。

值得慶幸的是，在路易氏始葉蟎族群中已看見臺灣本地的葉蟎天敵活動，包括有溫氏捕植蟎 (*Amblyseius womersleyi* Schicha) 和小黑隱翅蟲 (*Oligota* sp.)，希望能經由它們的捕食抑制能將此葉蟎族群壓制，使其危害性減低至不具威脅性。

引用文獻

1. 曾義雄、陳秋男。1994。植物檢疫微小動物診斷。經濟部商品檢驗局新竹分局。新竹。902 頁。
2. 未具名。2002。ルイスハダニの発生について。平成 14 年度病虫害発生予察特殊報 第 2 號。
3. Andrews, K. L., and Poe, S. L. 1980. Spider mites of El Salvador, Central America (Acari: Tetranychidae). Fla. Entomol. 63: 502-505.
4. Baker, E. W., and Pritchard, A. E. 1962. Aranas rojas de America Central (Acarina: Tetranychidae). Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 23: 309-340.
5. Carmona, M. M. 1992. Phytophagous and predatory mites of Madeira - II. Boletim Sanidad Vegetal, Plagas 18: 469-482 (in Portuguese).
6. Corpuz-Raros, L. A. 2001. New mite pests and new host records of

- phytophagous mites (Acari) from the Philippines. *Philippine Agricultural Scientist* 84: 341-351.
7. Damiano, A. 1964. The mites on citrus in Tripolitania. *Riv. Agric. Subtrop. Trop.* 58: 354-361.
 8. Garman, P., and Haramoto, F. H. 1967. A catalog of Hawaiian Acarina. *Proc. Hawaiian Entomol. Soc.* 19: 381-414.
 9. Gonzalez, R. H. 1989. Insectos y acaros de importancia agricola y cuarentenaria en Chile. Universidad de Chile. BASF, S. A.: 255-271
 10. Jeppson, L. R., Keifer, H. H., and Baker, E. W. 1975. Mites injurious to economic plants. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California. 614 pp.
 11. Meyer, M. K. P. 1987. African Tetranychidae (Acari: Prostigmata) with reference to the world genera. *Enotmol. Mem. Dep. Agric. Water Supply, Repub. S. Afr.* 69: 1-175.
 12. Ochoa, A., H. Aguilar., and C. Vargas. 1994. Phytophagous mites of Central America: An illustrated guide. CATIE. Serie Tecnica, Manual Tecnico No. 6 (English ed.). 234 pp.
 13. Quintero, M. T., and Acevedo, H. A. 1991. Mites of fermented liquid foods in Mexico, pp. 611-614. *In*: F. Dusbabek & V. Bukva [eds.], *Modern acarology. Volume I.* Academia, Prague. 678 pp.
 14. Tseng, Y. H. 1990. A monograph of the mite family Tetranychidae (Acarina: Tromidiformes) from Taiwan. *Taiwan Mus. Spec. Publ.* 9: 1-224.
 15. Tuttle, D. M., Baker, E. W., and Abbatiello, M. 1974. Spider mites from north-western and north-central Mexico (Acarina: Tetranychidae). *Smithson. Contrib. Zool.* 171: 1-18.
 16. Urueta, E. J. 1977. Red spider mites (Acarina: Tetranychidae) in the Department of Antioquia. *Rev. Appl. Entomol. (ser. A)* 65(11): 1-14.

ABSTRACT

Ho, C. C.¹, and Shih, S. P.^{2*} 2004. *Eotetranychus lewisi*, a new pest of poinsettia from Taiwan. *Plant Prot. Bull.* 46: 173-176. (¹ Division of Applied Zoology, Taiwan Agricultural Research Institute, Council of Agriculture, Wufeng, Taichung, Taiwan 413, ROC; ² Crop Environment Section, Taoyuan District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture, Taoyuan, Taiwan 327, ROC)

Eotetranychus lewisi McGregor was found on poinsettia in Taiwan. This is a new record for Taiwan. The distribution, host plant, symptoms, and identifying characteristics are described. Photos of this mite and its infestation symptoms are provided.

(Key words: poinsettia, spider mite, new record)

*Corresponding author. E-mail: hpshih@mail.coa.gov.tw