

葉 蟬 의 研 究 (II)

—果樹의 응애類 數種에 對하여—

*韓 教 硯

Studied on the Mites (II)

On some Mites of Apple trees.

Kyo Pil Han

Summary

The author collected 4 species of mites from apple trees.

These are as follows:

- (1) *Mediolata mali* (Ewing)
- (2) *Tydeus globiferus* Baker
- (3) *Cheyletia* sp.
- (4) *Amblyseius americanus* Garman

1. 緒 言

最近 植物에 對한 응애類의 被害가 甚해짐에 따라서 各國에서 이 方面의 研究에 關心을 갖게 되었다.

現在 美國의 Pritchard, Baker, McGregor 등은 이 方面의 가장 代表的인 研究者라고 할수 있을 것이며 이들에 依하여 응애類의 分類學的 體系가 確立되어 가고 있음은 慶賀할 일이다.

우리나라에서 이 方面의 研究는 거의 未開域에 屬한다. 이에 對한 研究論文도 少數에 不遇하다.

筆者는 數年前부터 이 方面에 關心을 가져 왔으나 如意치 못하였다. 多幸히 1961年 美國 農豫省 Baker 氏로부터 貴重한 文獻과 種의 同定等 많은 도움을 받게 되어 사과나무에 寄生하는 응애類의 調査結果를 本誌

에 發表함에 있어 讀者에 多少라도 參考가 된다면 多幸으로 生覺하는 바이다.

本 研究에 있어 始終 여러가지 面에서 指導하여 주신 故 李義淳 博士任게 衷心으로 謝意를 表하나이다.

本調査에 있어서 貴重한 文獻과 同定等 여러가지 便宜를 提供하여 준 Baker 氏에게 深甚한 謝意를 表하는 바이다.

2. 사과나무 응애類

1961年 사과나무의 응애를 調査하던 中에 Tetranychid 以外の 數種의 응애가 採集되었으므로 이 機會에 記載해 둔다. 이들 응애類는 大部分이 사과나무에 加害하지 않거나 또는 捕食蟲(Predator)의 役割을 하는 것들이었으며 個體數는 一般的으로 많지 않았으나 藥劑撒布

* 春川農科大學 : Chun Chon Agricultural College

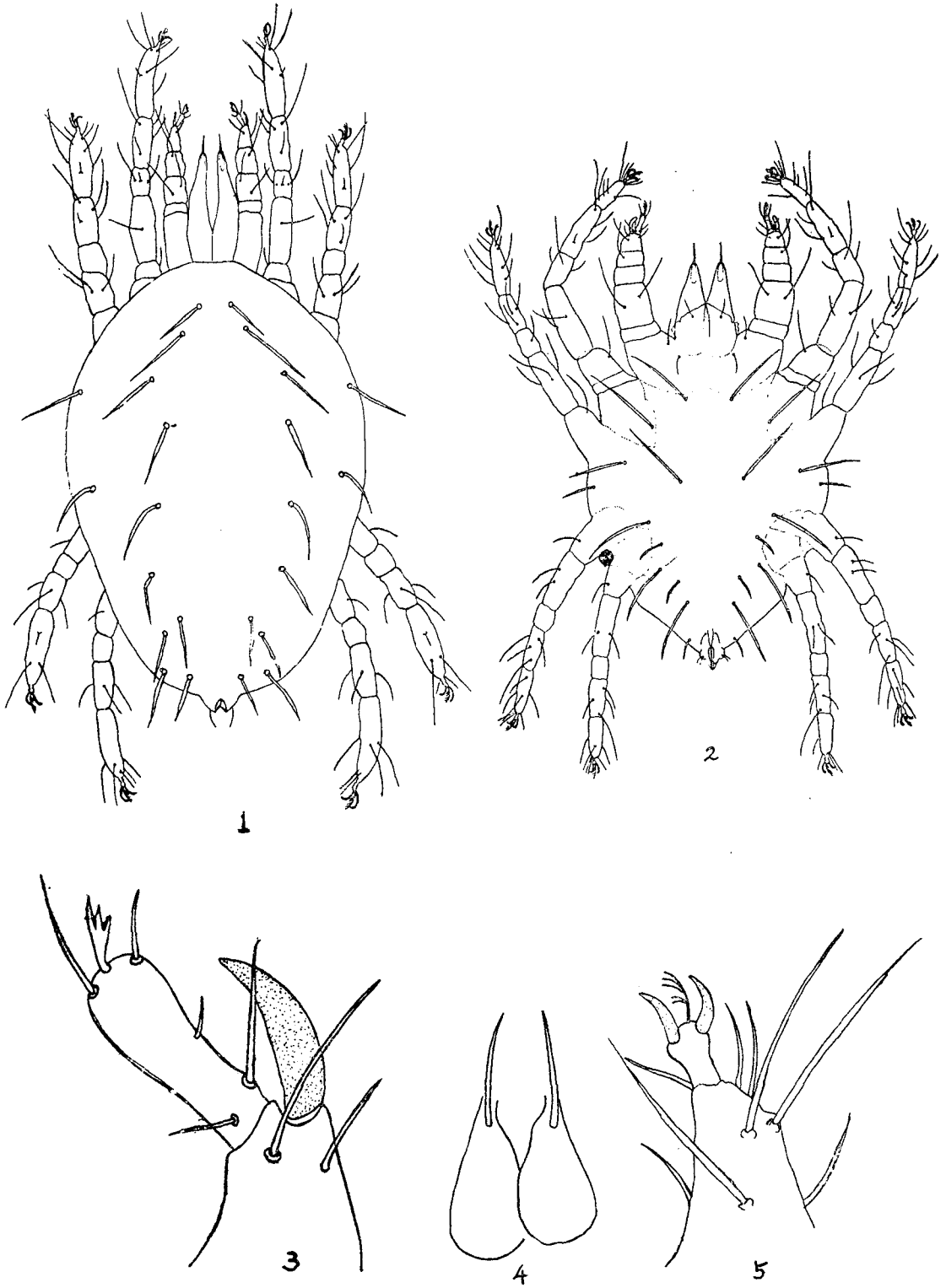


Fig. 1-5, *Mediolata mali* (Ewing)

1, dorsal view of female. 2, dorsal view of male. 3, palpus. 4, epistome. 5, tarsus 1.

가 徹底하지 못한 果樹園 일수록 分布의 密度가 높다. 이들 응애는 大邱附近의 사과園 特히 現 慶北大學校 農科大學附近의 사과園에서 採集한것 들이다.

(1) *Mediolata mali* (Ewing)

1961年 8月 22日, 23日 사과나무잎에서 採集함(大邱) 本種의 屬名 *Mediolata*는 *Raphignathidae* Kramer, 1877에 따르며 *Stigmaeidae*, *Caligonellidae*, *Raphignathidae*는 異名으로 取扱되고 있다.

*Raphignathidae*의 特徵

小形 紅色의 卵形인 응애이며 前肢節(Propodosoma)과 後節(Hysterosoma) 사이에 뚜렷한 주름(suture)이 없고 mandibular plate가 없다. Collar tracheae는 前肢節(Propodosoma)의 前緣部에 位置하고 拇指(Palpal thumb)는 hook 보다 顯著하게 길다. Tarsus 1에 棍棒狀感覺器(clavate sense organ)이 없다.

Mediolata mali (Ewing)의 特徵

成態(♀)—全體 濃紅色 그러나 肢節(podosoma)의 前緣部와 後節(hysterosoma)의 後緣部는 肢部와 같이 黃色이다. 舉動이 活潑하고 全體 卵形이며 背面에 26本の 刺毛가 있고 그 基部는 多少 隆起함. mandibular plate는 없고 Collar tracheae는 前肢節(propodosoma)의 前緣部에서 兩側 前肢 (leg I), 第2肢(leg II) 사이에 이르고 그 끝은 膨大하거나 또는 室(chamber)을 形成하지 않는다. 다리는 짧은 便이다.

跗節에는 比較的 긴 2個의 발톱이 있고 그 사이에 爪間毛(hairlike의 empodium)가 있다. palpal thumb은 端爪(Terminal claw) 보다 훨씬 길고 그 끝에 2本の 細針과 그 中間에 3分枝된 感覺毛(Sensory hair)가 있다. 사과나무잎에서 採集되며 그 個體數는 그리 많지 않다.

成態(♂)—기의 우과 같은 體形을 지니지만 後節(Hysterosoma)의 後端部가 急狹하다.

卵—濃紅色, 1方에 항아리 모양의 圓形部가 보인다. 標本: 8♀, 2♂ 22—23 VIII, 1961 大邱, 사과나무잎

(2) *Tydeus globiferus* Baker

1961年 7月 8日 사과나무잎, 감나무잎에서 採集(標本 3♀)

本屬 *Tydeus*는 *Tydeidae* Kramer, 1877에 따르며 이 科의 特徵은 小形, 舉動活潑하고 나무껍질, 잎등에 棲息하며 그 中에는 혹응애類의 捕食蟲 役割을 하는 것도 많다. 體長 約 200 μ , 紅色 黃色 綠色 여러가지가 있으며 體形도 各種이 있으나 大概는 卵形이다. 몸에는 가는 體毛가 있고 前肢節(propodosoma)에 1雙의 感覺

毛가 있다. 前肢節(propodosoma)과 後節(hysterosoma)의 區分은 明確하다. 다리는 5—6節이고 跗節에는 普通 짧은 先跗節(pretarsus)과 2個의 발톱 그리고 털모양의 褥盤(pulvillus)이 있다.

Tydeus globiferus Baker의 特徵

成態(♀)—體長 約 200 μ , 舉動 敏活하며 全體 모양이 卵形, 背面에는 26本の 刺毛가 配列하고 胸部의 2刺毛가 가장 明確하다. 背部刺毛는 細弱하고 尾部로 갈수록 끝이 뾰족하다. 背部表面은 點刻樣의 細線이 橫으로 密布하고 跗節은 긴 2個의 발톱과 그사이에 넓은 褥盤(pulvillus)이 있으며 褥盤周邊에는 細毛가 配生한다. 本種은 夏季에 감나무 사과나무에서 흔하게 볼수 있으며 個體數도 많은 便이다.

(3) *Cheyletia* sp.

1961年 6月 6—10日 사과나무잎에서 採集(大邱, 10♀)

本種은 *Cheyletidae* Leach, 1814에 따르며 本科의 特徵은 體色이 黃赤色이며 體長 200—800 μ . 大部分이 卵形이다. 이 科에 따른 응애中에는 딱 응애의 卵 또는 幼成態를 捕食하는 것들이 있다. 前肢節(propodosoma)과 後節(hysterosoma) 사이에는 경계가 뚜렷하고 背部刺毛는 單純한것, 羽毛狀, 부채꼴等 여러가지가 있다. 口節(gnathosoma)에는 比較的 큰 周門管(peritrema)이 보인다. 拇指(palpal thumb)은 짧막하고 빗 모양으로 되어 있다(例外도 있음). 跗節에는 2個의 발톱이 있고 唇吸盤(genital sucker)은 大概 後尾部에 가지지만 그中에는 中腹部에 가지는 것도 있다.

Cheyletia sp.

黃色 卵形 背部表面에는 세로 細條線이 配列하나 肢節(podosoma)과 尾節(opithosoma)에는 空處가 보인다. 尾節의 空處周邊에는 4雙의 같은 刺毛가 있다. 다시 中央部에 세로 2雙의 刺毛가 配列한다. 다리는 5節이며 各 마디 마다 1~數個의 羽毛狀의 刺毛가 있다. 前跗節(tarsus 1) 끝에는 4~5本の 刺毛가 있는데 그中 2本은 顯著히 길다.

또 그끝 1部에 다시 爪間盤(empodium)이 延長하여 그 끝에 強大한 발톱이 2個이고 그 사이에 있는 突起에서는 數本の 가는 粘毛(tenent hair) 모양의 털이 나와 있다. 이빨(palpi)의 끝에도 強大한 발톱이 있고 그 基部에서 빗 모양의 拇指(palpal thumb)가 2本, 다시 같은 基部에서 帶가 3本 나와 있다 口節(gnathosoma) 全體가 強大하고 幅이 넓으며 단단하게 생겼다. 다시 腹面(genital area)의 下方에는 背刺毛(dorsal setae)와 같은 긴 刺毛가 2雙 橫으로 가까이 配列하고



Fig. 6-9, *Tydeus globiferus* Baker
 6, dorsal view of female. 7, tarsus 1. 8, palpus, 9, tarsus 1, showing differnt direction.

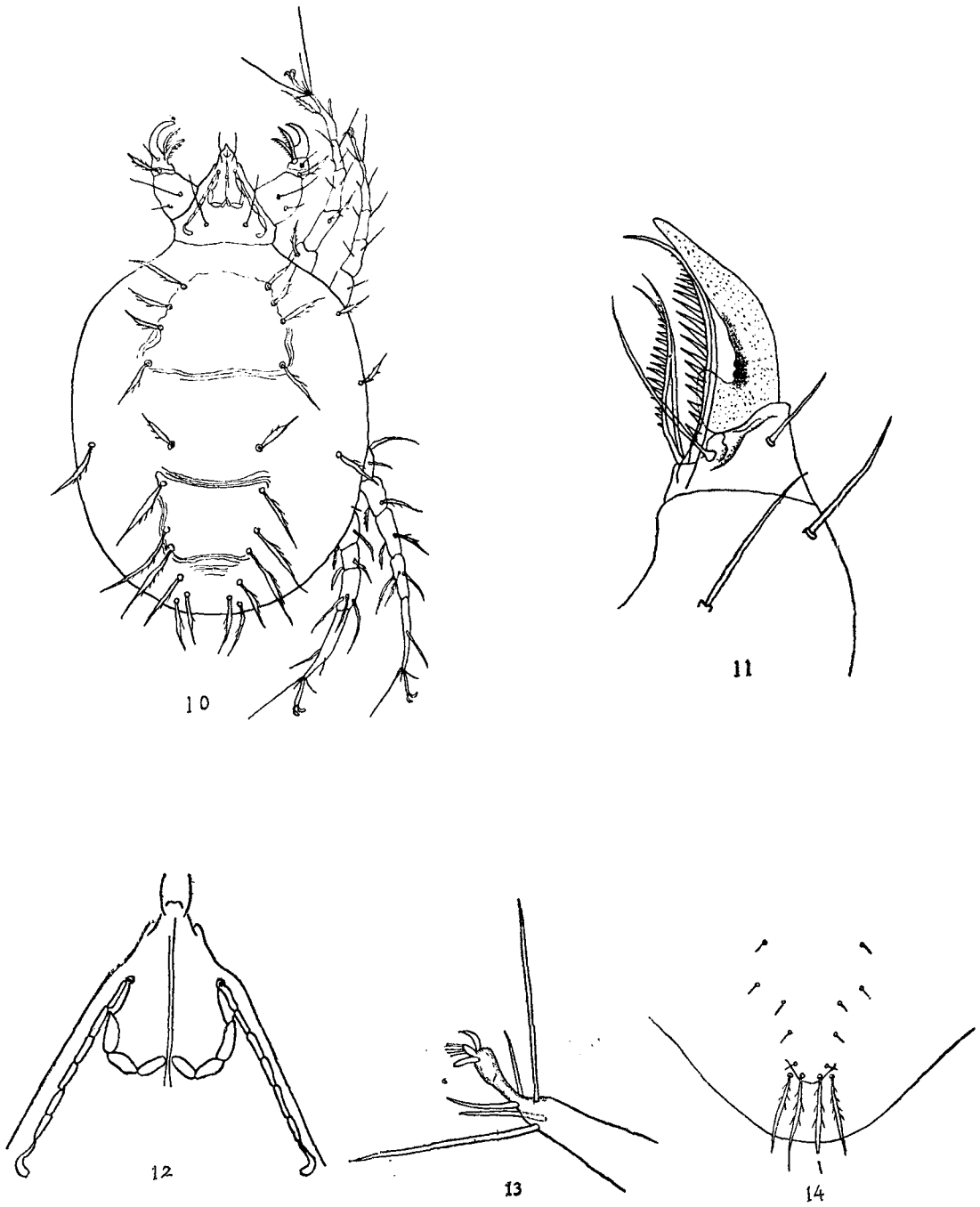


Fig. 10-14, *Cheyletia* sp.

10, dorsal view of female. 11, tip of palpus. 12, peritreme. 13, tip of tarsus 1. 14, ventral view of female, showing setae.

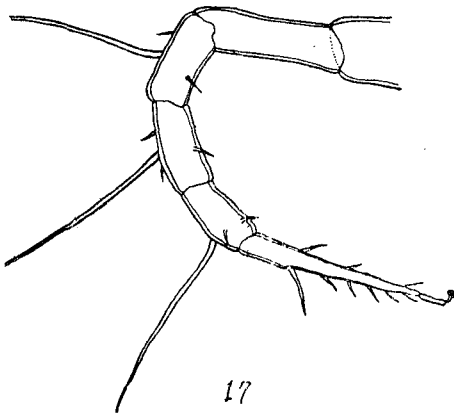
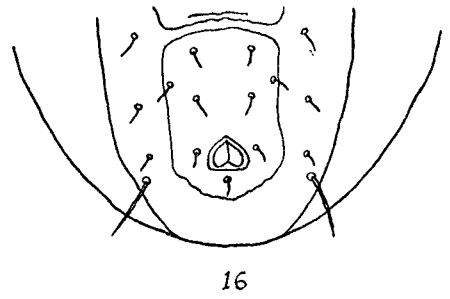
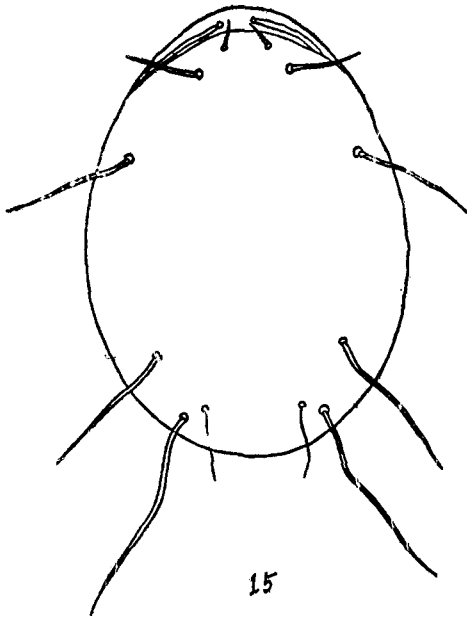


Fig. 15-18, *Amblyseius americanus* Garman
15, dorsal view of female, showing long setae. 16. ventral view of female. 17, leg. 18. peritreme

그 上方으로 6 雙의 短毛가 縱으로 配列한다.

本種은 *Cheyletia pyriformis* Baker 에 類似하다. palpi claw 內側에 齒狀突起가 全히 없고 背刺毛의 모양이 羽毛狀으로 길며 肢節(podosoma) 空處에 4 雙의 背刺毛가 있으며 tarsus I의 emodium 形體가 다르다. 蟲은 未發見.

(4) *Amblyseius americanus* Garman

1961年 7月 13日 사과나무 앞에서 採集하였음(3우, 大邱).

本種은 Phytoseiidae 科에 따르며 本屬 *Amblyseius*의 特徵은 背部刺毛 肢部刺毛의 길이가 一定하지 않다. 第 4肢에는 最少限 3個의 긴 刺毛가 있다. 背部表面은 平滑하고 4 雙의 긴 刺毛를 지닌다. 周門管板(Peritremal plate)은 끝이 鈍하거나 或은 斷切된다. 胸板(sternal plate)에는 3 雙의 短毛가 있고 이빨(chelicerae)에는 間或 齒狀突起가 있다. 臀板(anal plate)는 尾板(genital plate)보다 幅이 넓으며 亞臀毛(para anals) 附近에는 3 雙의 短毛가 있다.

Amblyseius americanus Garman의 特徵

成態(우)→背部表面은 平滑하고 때로는 網狀으로도 보인다. M_2 , L_4 , L_7 , L_9 은 單 刺毛에 比하여 顯著히 길며 M_2 는 L_9 의 約 1/2의 길이이다. 이빨(Chelicerae)에는 10 數個의 齒狀突起가 있고 epistome은 長方形이고 끝이 뾰족하다 後肢의 脛節, 跗節에 3本의 긴 刺毛가 있다. 腹面 胸板(sternal plate)에 3 雙의 短毛가 있고 臀板(anal plate)의 肛門(anal opening) 附近에 3 個의 短毛가 있다. 그리고 그 上方에도 3 雙의 短毛가 있다. 臀板(anal plate) 後端部에는 兩側에 긴 刺毛를 가진다. 周門管(peritreme)은 (vertical setae) 兩側에서 부터 後肢 基部에 達하고 그 末端은 圓形이다. 體長은 360μ 內外이다.

3. 綜 合

以上 4 種을 들었으나 이 外에도 더 많은 種類가 發見될 것이다. 앞으로 發見되는 대로 追補更正하여 사과 나무에서 發見되는 응애類의 種類를 밝히고자 한다.

이제까지 밝혀진 사과나무에 寄生하는 응애類 이것들을 合하여 整理하면 다음과 같다.

植物寄生性 응애類

- (1) *Bryobia praetiosa* Koch
- (2) *Metatetranychus ulmi* (Koch)
- (3) *Tetranychus urticae* KOCH
- (4) *Tetranychus pacificus* McGregor

捕食性 또는 不明한 응애類

- (1) *Mediolata mali* Ewing
- (2) *Tydeus globiferus* Baker
- (3) *Cheyletia* sp.
- (4) *Amblyseius americanus* Garman

References

1. Baker; Proc. Ento. Soc. Wash. 46(6), pp. 160-161, 1944.
 2. Baker & Pritchard; Jour. Agr. Sci. Pub. Cali. Agr. Exp. Sta. Vol. 24, No.13, 1956.
 3. Baker & Pritchard; Wash. Jour. Biol. Vol. 11, No. 3, 1953.
 4. Baker & Wharton; An Introduction to Acarology; 1959.
 5. Garman; Conn. Agr. Exp. Sta. Bull. 520, 1948.
 6. McGregor; Am. Midl. Nat. 44; 275-420.
 7. McGregor; Proc. U.S. Nat. Mus. 51; 581-590, 1917.
 8. Pritchard & Baker; Jour. Agr. Sci. Pub. Cali. Agr. Exp. Sta. Vol. 21, No.9, 1952.
- Mediolata mali* Ewing (1917) Jour. Eco. Ent. No 5, p.499, Fig. 25, 5.