

Gatti Liguori P.¹; Zerba E.¹; Allegro G.²; Griffo, R.³; Gonzalez Audino P.¹

Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CITEFA - CONICET) Bs. As., Argentina

¹Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina

²C.R.A. Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura, Italia

³ Servizio Fitosanitario Regionale Se.S.I.R.C.A. Napoli, Regione Campania, Italia

pgatti@citefa.gov.ar – peg@arnet.com.ar

INTRODUCCIÓN

Megaplatypus mutatus, coleóptero de Ambrosía nativo de Sudamérica es una plaga primaria que afecta árboles en pie, perjudicando seriamente plantaciones comerciales de especies latifoliadas. Ataca árboles vivos, penetrando profundamente en el xilema de sus hospederos con túneles que coloniza su hongo microsimbionte. En especies frutales el orificio realizado por el insecto en los tejidos de conducción se convierte en un drenaje permanente de agua y nutrientes que podrían afectar el rendimiento, además de incrementar la probabilidad de entrada de microorganismos fitopatógenos oportunistas.

Introducido accidentalmente en Italia en 1998, en el 2000 fue detectado en *P. x canadensis* en la provincia de Caserta (Región de Campania, Fig. 1). Hasta la fecha se han reportado ataques en *Juglans regia*, *Corylus avellana*, *Malus* spp., *Pyrus* spp., *Castanea* spp., *Prunus* spp., *Quercus* spp. y *Eucalyptus* spp., aunque no se menciona si se trataba de ataques exitosos o abortivos (Fig. 6). El riesgo de dispersión a otras regiones se ha constituido en una gran preocupación para las autoridades europeas. En 2007 se recomendó su regulación como plaga cuarentenaria (EPPO/OEPP, 2007). El presente trabajo realizado en 2007 describe los resultados del primer monitoreo con feromonas destinado a confirmar la presencia de *M. mutatus* en distintas comunas de Caserta e investigar su dinámica poblacional fuera de su hábitat natural. Asimismo se presentan datos biométricos destinados a comprobar la colonización efectiva de nuevas especies de hospederos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se inspeccionó visualmente en busca de señales de actividad de *M. mutatus* en cultivos con antecedentes de infestación, según lo indicado por los inspectores fitosanitarios locales. Se georreferenciaron y caracterizaron los cultivos relevados (Fig. 2), se colocaron trampas Mastrap L® (Fig. 3) cebadas con (+) Sulcatol-Sulcatona-3 Pentanol (3:2:12) para estimar la evolución del vuelo de *M. mutatus* y trampas de emergencia (Fig. 4) para calcular el peso promedio de ambos sexos y obtener material biológico (Fig. 5).

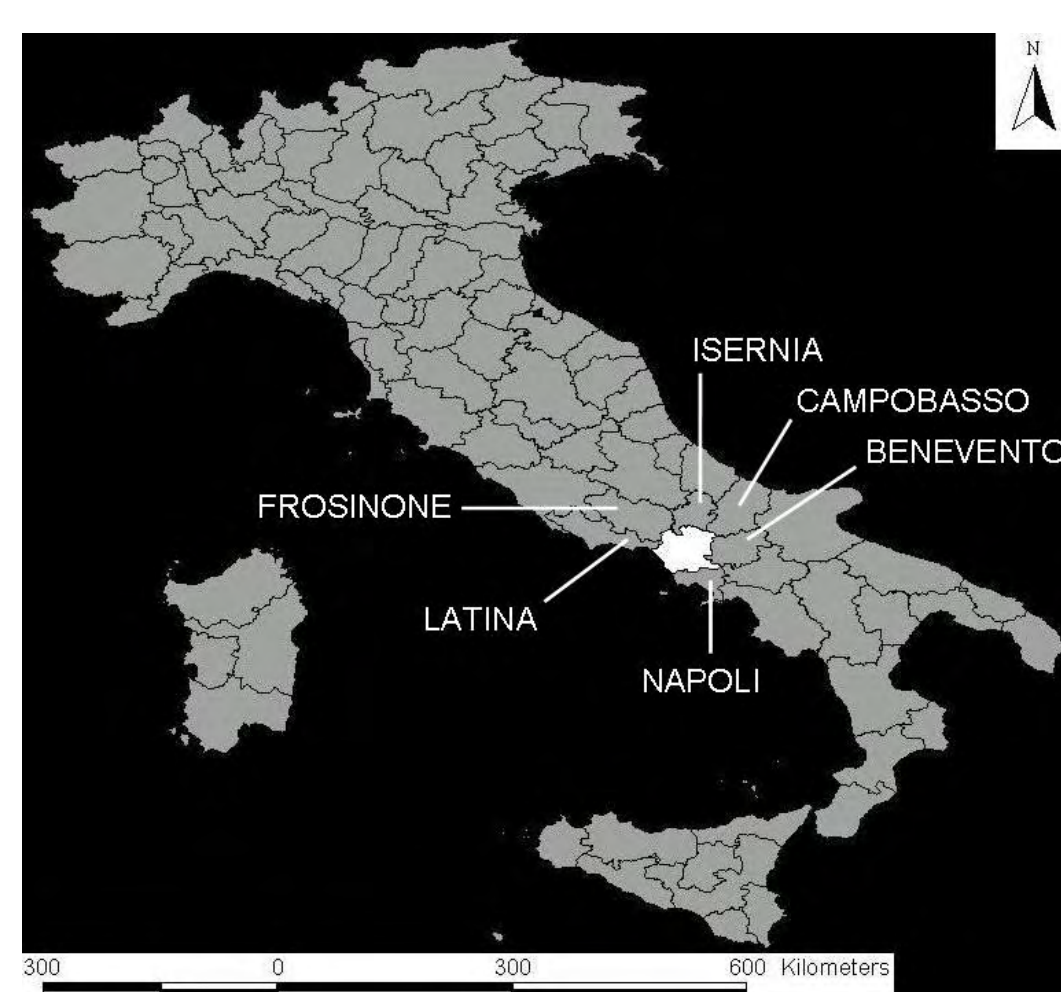


Fig. 1 Mapa de Italia indicando las provincias limítrofes con las áreas experimentales (en blanco provincia de Caserta)

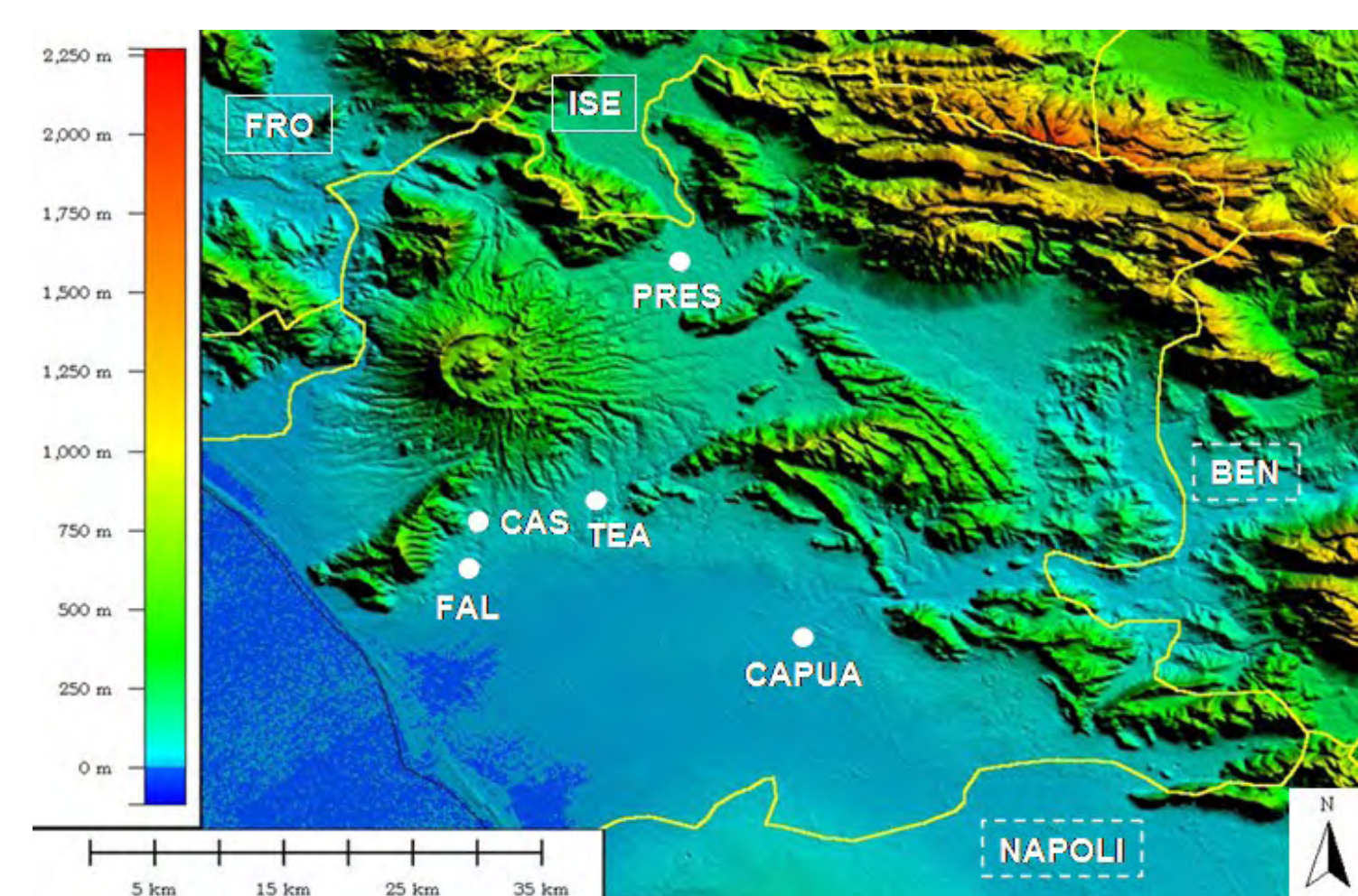


Fig. 2 Mapa Radar de Apertura Sintética (NASA, 2000) de la provincia de Caserta, indicando el sitio de las áreas experimentales FAL: Falciano del Massico; CAS: Casanova; TEA: Teano; PRES: Presenzano. Se indica la localidad de Capua como la coordenada sur más extrema donde *M. mutatus* fue detectado.

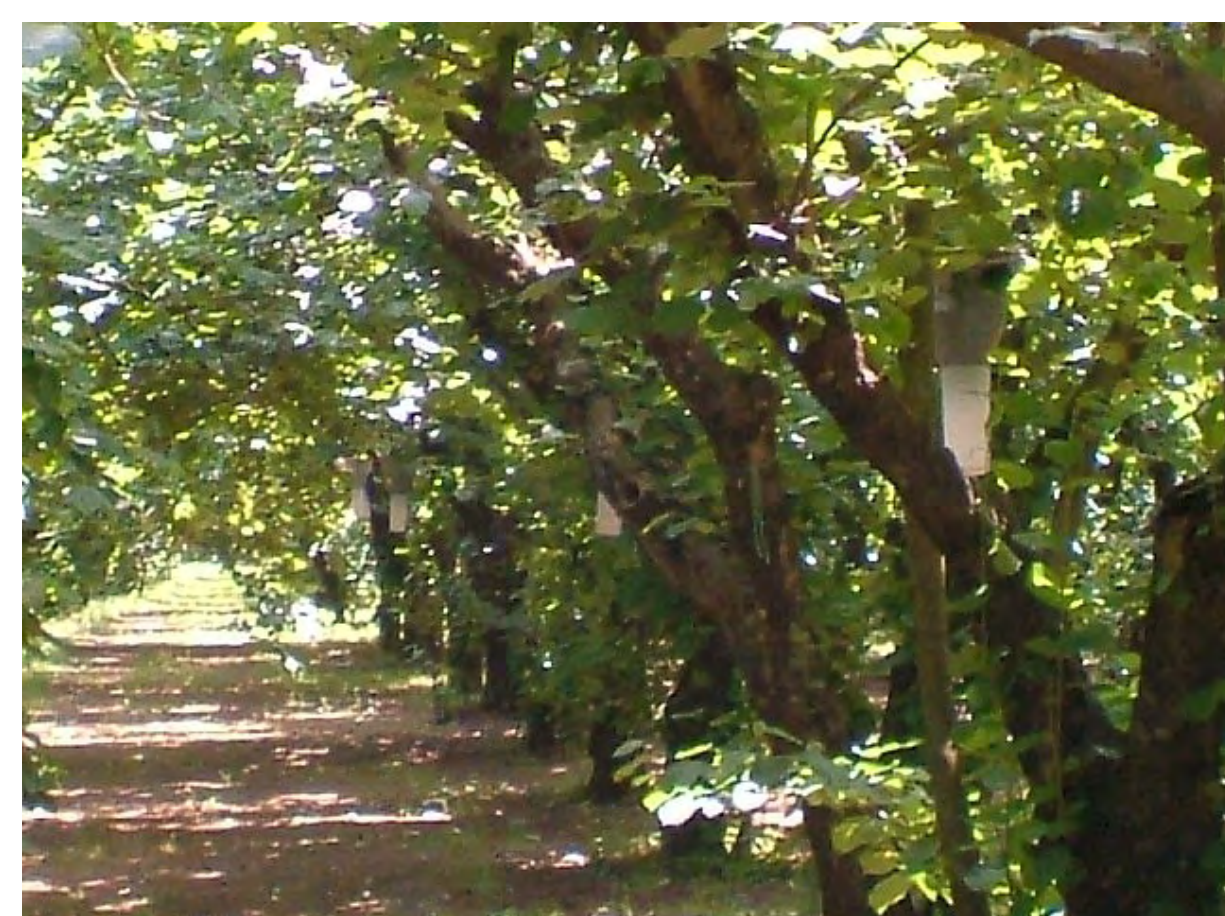


Fig. 3 Plantación de *C. avellana* en Presenzano con trampas de feromonas



Fig. 4 Trampa de emergencia colocada en un hospedero *C. avellana* con galería activa de *M. mutatus*



Fig. 5 *M. mutatus* (Machos y Hembras) colectados de *C. avellana*



Fig. 6 Macho *M. mutatus* atrapado en exudado de *Prunus avium*



Fig. 7 Pérdida de fluidos en *C. avellana* por galerías activas de *M. mutatus*



Fig. 8 Aserrín expelido por lavas de *M. mutatus* de una galería activa en *C. avellana* (Foto: P. Viola)



Fig. 9 Quebradura del fuste por acción de *M. mutatus* en *P. x deltooides* en Capua (Foto: P. Nappa)

RESULTADOS

A nivel regional *M. mutatus* presentó dos períodos de captura máxima con feromonas, en Junio y Octubre de 2007 sugiriendo una dinámica poblacional bivoltina (Fig. 10). Un 8 % de los insectos capturados en las trampas de feromonas fueron machos (ver discusión). El peso obtenido con los insectos capturados vivos emergidos de la nueva especie de hospedero, *Corylus avellana*, fue de 26.7 (± 0.3) mg para machos y 30.3 (± 0.4) mg para hembras. El peso mayor de las hembras ($p < 0.0001$) con respecto a los machos se corresponde con lo observado en insectos obtenidos de hospederos de su hábitat natural.

ID	Total	% Machos	% Hembras
Casanova 1	40	5	95
Casanova 2	44	2	98
Casanova 3	14	0	100
Falciano 1	95	1	99
Falciano 2	140	9	91
Falciano 3	276	5	95
Falciano Nocciolo	37	24	76
Presenzano 1	36	33	67
Teano 2	20	15	85
Total Regional	702	8	92

Tabla 1 Detalle de capturas con feromonas en áreas experimentales

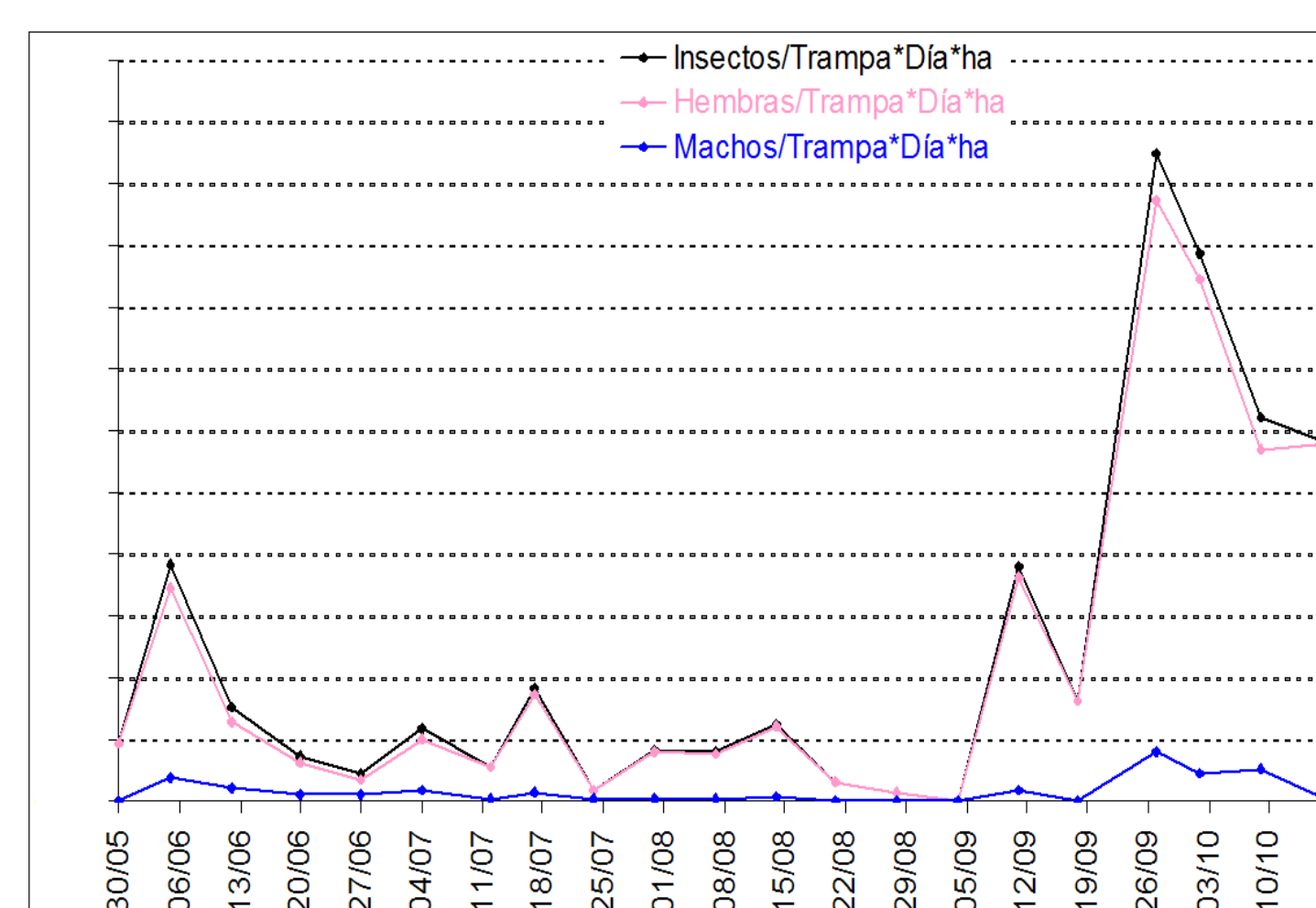


Fig. 10 Evolución de la captura regional durante la extensión del ensayo

DISCUSIÓN

La emergencia de *M. mutatus* es seguida por el vuelo dispersivo destinado a la localización de un hospedero, en el caso del macho, o de un conespecífico del sexo opuesto en el caso de la hembra. La reducida proporción de machos capturados podría deberse a colisiones accidentales de machos en busca de hospederos viables. Sin embargo dado que esta fase parece ser la más vulnerable en ciclo de vida de los coleópteros de Ambrosía, cualquier mecanismo destinado a maximizar la utilización de información ambiental disponible para minimizar la duración de esta fase debería ser positivamente seleccionada. En este contexto una pluma de feromonas podría ser interpretada por un macho en búsqueda de un hospedero viable como el indicador de que un conespecífico ha localizado uno y al dirigirse hacia el origen colisionaría con la trampa y se constituiría en una captura.

Los datos biométricos de *M. mutatus* (morfología, dimensiones y biomasa) obtenidos de una nueva especie de hospedero, *Corylus avellana*, se corresponden con los obtenidos en hospederos de su hábitat natural, lo que sugiere que *M. mutatus* cuenta con capacidades adaptativas eficientes para colonizar y establecerse en nuevos hábitats. Este hecho podría tener profundas implicaciones en la dispersión y dinámica poblacional en Italia y el resto de Europa. La dispersión natural de *M. Mutatus* hacia el norte de la península itálica y otras regiones de Europa podría ser impedida por la presencia de montañas, donde hospederos susceptibles estarían ausentes. Sin embargo, hacia el sur y al este, la provincia de Caserta no presenta tales barreras geográficas. La ejecución estricta e inmediata de medidas destinadas a impedir la dispersión artificial del insecto es altamente recomendable.

REFERENCIAS

European and Mediterranean Plant Protection Organisation. 2007 Report of the 39th meeting of the Panel on Phytosanitary Measures (Paris, 2007-03-06/09) 07-13694 ([http://archives.eppo.org/EPPOStandards/PM1_GENERAL/pm1-02\(16\)_A1A2_2007.pdf](http://archives.eppo.org/EPPOStandards/PM1_GENERAL/pm1-02(16)_A1A2_2007.pdf) (accessed September 2007))

AGRADECIMIENTOS

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica PICT 2005 38313
Ministerio Italiano de Asuntos Externos (MAE) Programa de Cooperación Internacional IT/PA 05-AYE XV/093

Servizio Fitosanitario Regionale Se.S.I.R.C.A. Napoli, Regione Campania.

CRA Istituto Sperimentale per la Frutticoltura di Caserta

Istituto Sperimentale per la Pioppicoltura di Casale Monferrato