

SISTEMÁTICA, MORFOLOGIA E FISILOGIA**Caracterización Morfológica y Presencia de *Maecolaspis monrosi* Bechyné (Coleoptera: Chrysomelidae: Eumolpinae) en el Cultivo de Soja en Tucumán**NORA CABRERA¹, HUGO LÁZARO² Y ANTONIO NASCA²¹Departamento Científico de Entomología. Museo de La Plata. Paseo del Bosque. 1900 La Plata, Argentina.²Cátedra Zoología Agrícola. Insectario. Facultad Agronomía y Zootecnia. U.N.T. Casilla de Correo 46. Suc.2. 4000 Tucumán.

An. Soc. Entomol. Brasil 29(2): 277-284 (2000)Morphological characters and presence of *Maecolaspis monrosi* Bechyné (Coleoptera: Chrysomelidae: Eumolpinae) in soybean in Tucumán province (Argentina)

ABSTRACT - In samplings carried out in Tucumán (Argentina) *Maecolaspis monrosi* Bechyné was observed for the first time damaging soybean. This species is a chrysomelid Eumolpinae which belonged to *Maecolaspis lebasii* group. Species of this group are very hard to recognize because all of them possess similar coloration and elytral punctate. The objective of this paper is the identification of *M. monrosi* adding new diagnostic characters: mouth parts, alar venation and male and female genitalia. The male of *M. monrosi* is described for the first time and new host plants are recorded.

KEY WORDS: Insecta, morphology.

RESUMEN - En muestreos realizados en Tucumán (Argentina) se observó por primera vez a *Maecolaspis monrosi* Bechyné dañando cultivos de soja. La especie es un crisomélido eumolpino perteneciente al grupo de *Maecolaspis lebasii*. Las especies de este grupo son muy difíciles de reconocer ya que poseen similar coloración y punteado elytral. El objetivo de este trabajo es identificar a *M. monrosi* agregando nuevos caracteres diagnósticos: piezas bucales, venación alar y genitalia masculina y femenina. Se describe por primera vez al macho de *M. monrosi* y se aportan nuevos datos de plantas hospedadoras.

PALABRAS CLAVES: Insecta, morfología.

La República Argentina es el cuarto productor mundial de soja con una superficie sembrada de 270.000 has en el noroeste argentino (Salas *et al.* 1996) (Salas *et al.* 1996)

de las cuales 85.000 has. corresponden a Tucumán (Devani & Salas 1996) (Devani & Salas 1996).

Son diversos los factores que influyen

sobre su rendimiento, pero entre los más importantes podemos citar la degradación de los suelos y el efecto de las plagas, enfermedades y malezas. De los insectos que afectan a la soja en la región, los defoliadores constituyen el grupo más importante ya que pueden llegar a causar daños de importancia económica.

Desde 1985 se desarrolla en Tucumán un proyecto sobre Manejo Integrado de Plagas en soja, uno de cuyos objetivos es realizar un inventario de las especies presentes en este cultivo. Una de las especies recolectadas con mayor frecuencia fue un crisomélido eumolpino que se identificó como *Maecolaspis monrosi* Bechyné que pertenece al grupo de *M. lebasi* (Bechyné 1951). Las especies de este grupo, todas citadas para la región andina, constituyen un conjunto homogéneo, difícil de identificar individualmente ya que comparten similar coloración y punteado elitral. Reune a *M. lebasi* (Lefèvre) y a un grupo de especies descritas por Bechyné: *M. monrosi*, *M. pantaria*, *M. perichrysea* y *M. tabacilla*, confundidas en ocasiones con *M. lebasi*, de las que sólo la primera se halla presente en la Argentina en las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán.

Al tratarse de una especie de interés agrícola es importante su correcta identificación mediante el uso de nuevos caracteres diagnósticos. Este fue el motivo para realizar este trabajo cuyos objetivos son: describir al macho y redescubrir a la hembra de *M. monrosi* con el aporte del estudio de piezas bucales, nerviación alar, genitalia masculinas y femeninas e incluir nuevos datos sobre sus plantas hospedadoras.

Material y Métodos

Se realizaron muestreos semanales durante todo el ciclo del cultivo en soja ubicados en la localidad de La Virginia, Departamento de Burreucuyú, Tucumán, durante las campañas agrícolas 1991/92 y 1992/93 utilizando el método del paño (Kogan & Pitre 1980). Se realizaron también observaciones sobre las

malezas dentro y en los alrededores del cultivo en busca de otras plantas hospedadoras. Los estados fenológicos del cultivo se identificaron de acuerdo a Fehr & Caviness (1977).

Para la determinación de la especie se examinaron ejemplares identificados por el Dr. Bechyné depositados en las colecciones del Museo de La Plata (MLP) e Instituto Miguel Lillo (IML). Se tomaron las siguientes medidas del cuerpo: largo total, ancho del pronoto, largo del pronoto y ancho máximo, tomadas entre los puntos extremos y expresadas en milímetros. En la descripción se incluye el rango de variación para el largo total y ancho máximo. Para el estudio de la genitalia masculina se utilizó la terminología empleada por Bechyné & Bechyné (1970) & Suzuki (1988), y la de Kasap & Crowson (1980) para la femenina. Para el estudio de la venación alar se empleó el sistema propuesto por Jolivet (1957). Los dibujos se confeccionaron con cámara clara empleando microscopios óptico y estereoscópico. Las fotos fueron tomadas con la cámara del microscopio electrónico de barrido (JEOL-JMS-T100).

1- Caracterización morfológica del adulto

Maecolaspis monrosi Bechyné

Maecolaspis monrosi Bechyné 1950: 219; 1951: 305 (clave); 1953: 98 y 224; 1957: 240 (distribución).

Macho. Coloración general verde metálica con reflejos dorados. Labro y coxas castaño oscuros. Antenas castaño claras, porción apical del IX, X y todo el XI castaño oscuros. Patas castaño claras, extremo de los tarsitos más oscuros. **Cabeza** (Fig. 1A) Vértex aplanado, sutura coronal apenas insinuada. Ojos convexos, margen interno liso. Antenas filiformes y delgadas (Fig. 2A), escapo robusto, antenito II globoso, menos de la mitad del largo del I, del III al VI delgados, subcilíndricos, del VII al X deprimidos dorsoventralmente y con una proyección en

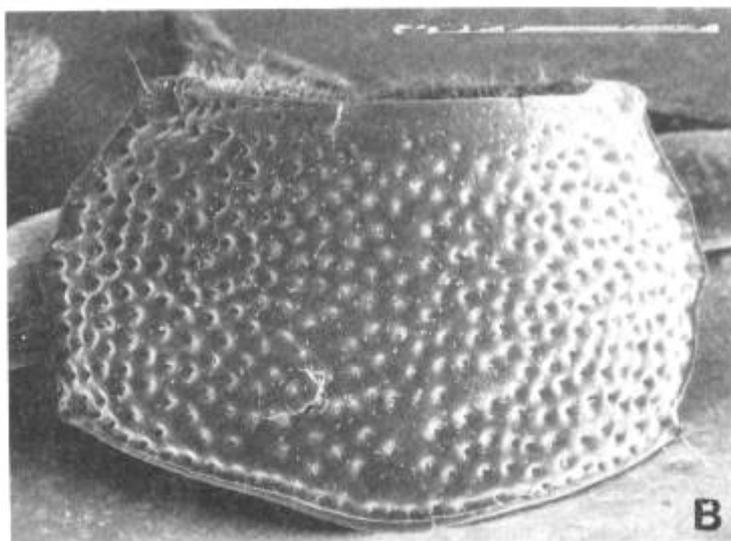
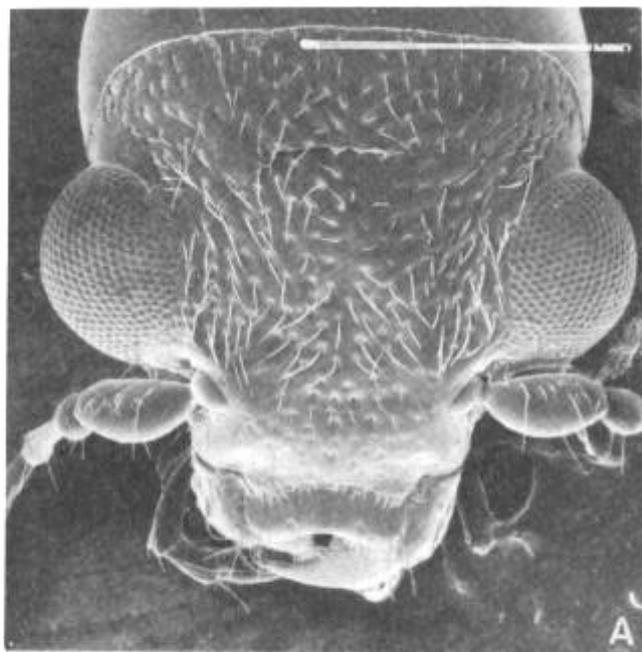


Fig. 1. *M. monrosi*. Macho. A: cabeça, vista anterior. B: pronoto, vista dorsal. Escala: 0,1 mm.

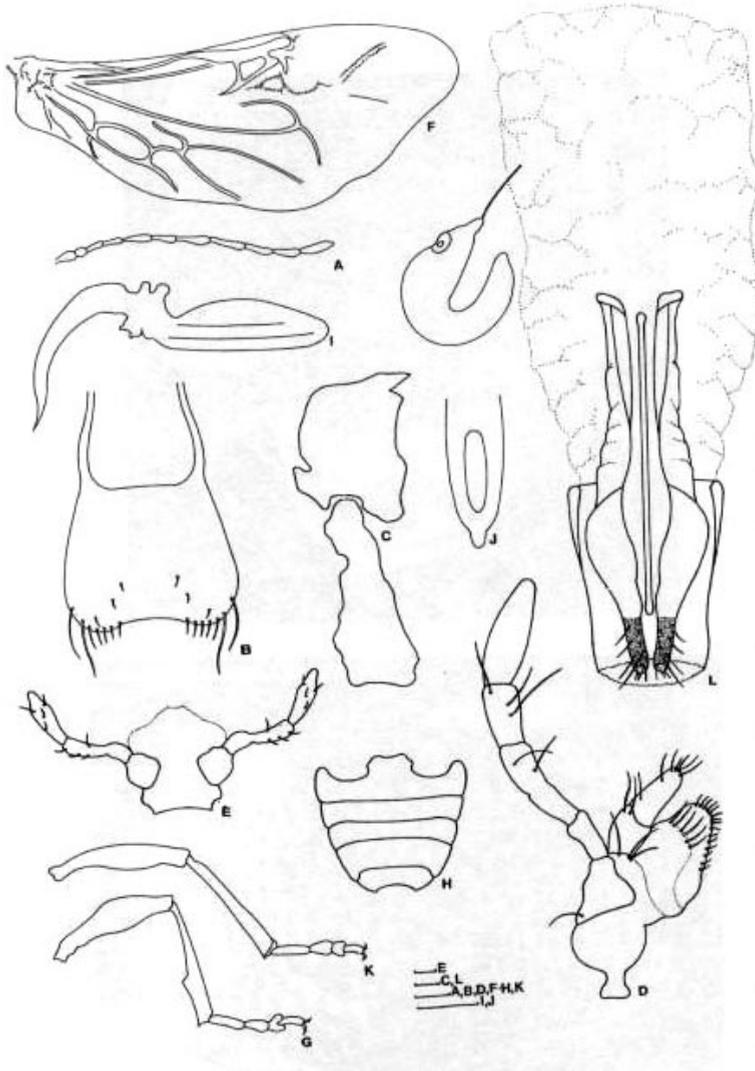


Fig. 2. *M. monrosi*. Macho. A: antena. B: labro, vista dorsal. C: mandíbula, vista ventral. D: maxila, vista dorsal. ca: cardo, st: estipes, ga: galea, la: lacinia, pm: palpo maxilar, pf: palpífer. E: labio, vista ventral. F: ala. C: costal, m1: mediana 1, m1a: mediana 1 anterior, rt: triángulo radial, rm: radio-mediana, R1: radial 1. G: pata posterior. H: abdomen, vista ventral. I: lóbulo mediano, vista lateral. J: ápice del lóbulo mediano, vista dorsal. Hembra. K: pata posterior. L: genitalia. sp: espermateca, vag: vagina, cox. coxitos, d. sp.: ducto espermatecal. Escalas: A, Figs. F-G, Figs. I-J: 0,5mm; B-E, Fig. H, Fig. L: 0,1mm.

el extremo apical, el XI cónico, con la superficie dorsal del extremo aplanado. Los cinco primeros antenitos con setas aisladas que son más numerosas en los antenitos apicales. Labro (Fig. 2B) subcuadrangular, margen apical levemente escotado; con siete setas largas a cada lado de éste y tres más pequeñas en el disco. Mandíbulas (Fig. 2C) robustas, con dos dientes apicales cónicos, divergentes; cóndilo redondeado y bien desarrollado. Maxilas (Fig. 2D) con el cardo corto y robusto, estipes débilmente dividido, lacinia amplia, aguzada en el extremo, con setas cortas y numerosas en el extremo apical y en parte del margen lateral. Galea bisegmentada, artejo apical subcónico, más largo que el basal, éste con tres setas en la base. Palpo maxilar con el palpífer cónico, del II al IV delgados y subcilíndricos, el V subcónico. Labio (Fig. 2E) con el palpo labial de tres artejos, el I robusto, cuadrangular, el II delgado y subcilíndrico, el III subcónico. Punteado de la cabeza denso y profundo, el espacio entre los puntos mayor que el diámetro de éstos, más débil y esparcido en el clípeo. **Pronoto** (Fig. 1B) transversal, ancho pronoto/largo pronoto: 1,38-1,77mm (x: 1,57mm); ángulos anteriores redondeados y salientes, los posteriores apenas insinuados, cada uno con una seta. Margen anterior recto, el posterior convexo; márgenes laterales redondeados, saliente en el centro. Punteado más profundo que en la cabeza, más esparcido en el disco. Escutelo amplio, subtriangular. Elitros con los húmeros lisos. Puntos más gruesos que en el protórax, contiguos, especialmente en el disco, no ordenado en hileras dobles. En la región próxima al húmero los puntos son aislados y poco profundos. Dos costillas próximas al borde sutural visibles en el extremo apical. Margen elitral con dos hileras de puntos no confluentes, menos profundos que los del disco, con dos costillas en los interespacios evidentes en el extremo apical. Alas (Fig. 2F) con la radial 1 dilatada distalmente, triángulo radial trapezoidal, mediana 1a y radio-mediana (rm) netas, mediana 1 débil; sistema cúbito-anal típico, tacha medio-cubital ausente, costal bastante

larga. Patas delgadas, fémures fusiformes, los posteriores más largos y delgados; tibias acanaladas en el borde externo, escotadas en su extremo apical, las posteriores (Fig. 2G) con una espina en la parte media de la cara interna y otra, corta, en el extremo. Tarsito I de las patas medianas oblongo, el de las patas posteriores, subtriangular, más largo que los siguientes reunidos; uñas apendiculadas. **Abdomen** (Fig. 2H, 3C-D) el I más largo que el II, éste y el III subiguales, margen apical escotado. Márgenes laterales del V y VI liso. Margen apical del esternito VI escotado, limitado a cada lado por un diente corto y romo. **Genitalia** (Fig. 2I) Lóbulo mediano de tipo pseudoarticulado (Bechyné y Bechyné, 1970). Apice (Fig. 2J) muy aguzado, márgenes laterales simétricos. Porción basal membranosa y la apical fuertemente esclerotizada. Tegmen en forma de Y unida al lóbulo por una membrana. **Longitud total**: 4,8-5,3 mm; **ancho máximo**: 1,8-2,3 mm.

Hembra: De tamaño mayor y coloración semejante a la del macho. Margen interno de los ojos escotado. Protórax transversal, de 1,61 a 1,80mm (x: 1,70mm) veces el ancho en el largo. Tibias posteriores (Fig. 2K) sin espinas. Abdomen (Fig. 3A-B) aguzado en el extremo, márgenes laterales del esternito V y parte del IV aserrados; escotadura central del esternito V limitada a cada lado por un diente corto y romo. Genitalia (Fig. 2L) las estructuras del aparato reproductor de la hembra corresponde al patrón dado por Kasap & Crawson (1980). Espermateca esclerotizada, en forma de C, la base y el ápice aguzado, el ducto espermatecal corto y delgado emerge de la base. Coxitis con numerosas setas apicales largas y numerosas. Bursa copulatrix sin escleritos. **Longitud total**: 5,0-7,2 mm; **ancho máximo**: 2,3-3,0mm.

Distribución geográfica. Citada para Argentina: Jujuy (Bechyné 1950), Salta y Tucumán (Bechyné 1953, 1957).

Material examinado. ARGENTINA: Salta: Vespucio, una hembra, 6-II-1946, Birabén

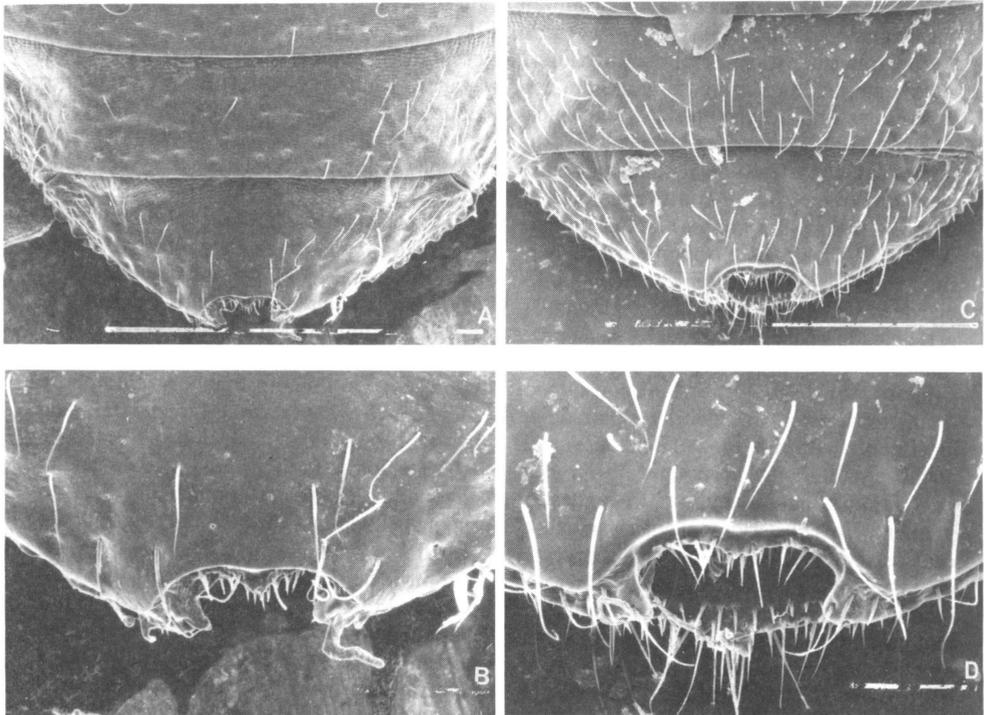


Fig. 3 . *M. monrosi*. Hembra. A: abdomen, vista dorsal. B: detalle extremo del abdomen. Macho. C: abdomen, vista dorsal. D: detalle extremo del abdomen. Escalas: Figs. A y C: 1mm; Fig. B y D: 0,1mm.

col. (MLP); Tartagal, una hembra, 26-II-1945, Birabén col. (MLP), unahembra, 11-II-1950, Golbach col. (IML); sin localidad, unahembra, 1905, Steinbach col. (MLP). **Jujuy:** Yala, unahembra, 2-II-1946, Birabén col. (MLP); Palpalá, unahembra, 29-I-1949, Aczel col. (IML); arroyo Pucará, camino a San Pedro, unmacho, 5-II-1950, Willink-Monrós col. (IML); alrededores de la ciudad, unmacho y cinco hembras, 6-II-1950, Willink-Monrós col. (IML). **Tucumán:** sin localidad, unahembra, 1905, Steinbach col., unmacho y siete hembras, Bechyné col. (MLP); La Virginia, Depto. Burrucoyú, ochomachos y 10 hembras, III-1992, Nasca, Lázaro col. (MLP); Siambon, dos machos y cuatro hembras, I-1945, Olea col. (IML); Cadillal, unahembra, XI-1940, Vaca col. (IML), tres hembras, 28-II-1946, Vaca col. (IML).

Comentarios. *M. monrosi* es, hasta el presente, el único representante del grupo *lebasi* citado para Argentina. Este grupo reúne especies que se caracterizan por presentar una o dos costillas laterales en los élitros, ausencia de costillas en el disco, punteado elitral denso y el espacio entre los puntos más pequeño que el diámetro de éstos. Estas características las comparte con especies del grupo *bridarollii* diferenciándose por su tamaño pequeño, menos de 7 mm y por estar distribuidas en la región andina.

M. monrosi es morfológicamente semejante a *M. lebasi* descrita para América Central, Perú y Colombia. Difiere por presentar el punteado denso y confluyente, los intervalos elitrales sólo visibles en los márgenes, la escotadura del último segmento abdominal bien profunda, limitado a cada lado por un diente dirigido hacia adentro.

2.- Bionomía

Plantas hospedadoras. *Maecolaspis tibialis* (Lefèvre) es la única especie del género citada sobre soja en Brasil (D' Araujo e Silva *et al.* 1968). Para la Argentina, si bien hay descriptas alrededor de 30 especies de

Maecolaspis, algunas atacando cultivos de importancia económica (Bosq 1943; Cabrera *et al.* 1997); *M. monrosi* es la primera cita de este género para el cultivo de soja.

M. monrosi se recolectó también sobre las siguientes especies asociadas al cultivo de soja: Familia Poaceae: *Brachiaria plantagina* (Link.) Hitchcock; *Digitaria sanguinalis* (L.) Scopoli. Familia Amarantaceae: *Amarantus quitensis* Hook. y *A. viridis* L., Familia Malvaceae: *Sida rhombifolia* L. y *Malvastrum coronandelianum* (L.) Garcke y de la familia Convolvulaceae: *Ipomea purpurea* (L.) Roth.

Daño. Los adultos se alimentan de las hojas produciendo pequeñas perforaciones circulares en los folíolos. Los ataques más severos se observaron en los bordes del cultivo abarcando tres o cuatro filas hacia adentro. Este daño se diferencia del producido por larvas de lepidópteros (*Anticarsia gemmatilis* (Hübner), *Rachiplusia nu* (Gueneé), *Pseudoplusia includens* (Walker)) las que realizan perforaciones irregulares y de mayor tamaño. No se conocen los estadios larvales de *M. monrosi* pero en otras especies del género se observó a las larvas alimentándose de las raíces.

Frecuencia. Los adultos están presentes en casi todo el ciclo del cultivo pero con mayor frecuencia desde finales del período vegetativo hasta que termina la floración presentando además gran variación de un año a otro. Nasca & Lázaro (1991) indican que pese a que esta especie es frecuente en el cultivo, no se registraron, hasta el presente, daños severos.

Literatura Citada

- Bechyné, J. 1950.** Eumolpides américains nouveaux ou peu connus. Notes sur les Chrysomélides de l'Amérique du Sud et du Centre. Entomol. Arb. Mus. G. Frey 1: 205-269.
- Bechyné, J. 1951.** La liste provisoire des Eumolpides de Bolivie. Entomol. Arb.

- Mus. G. Frey 2:227-352.
- Bechyné, J. 1953.** Katalog der neotropischen Eumolpiden (Col.: Phytophaga: Chrysomeloidea). Entomol. Arb. Mus. G. Frey 4: 26-303.
- Bechyné, J. 1957.** Eumolpides neotropicaux de la collection du Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova (Col.: Phytophaga). Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 69: 226-247.
- Bechyné, J. & B. Bechyné. 1970.** La posición sistemática de *Megascalis* Chevrolat (Col. Phytophaga). Rev. Fac. Agron. Univ. Cent. Venezuela 5: 65-75.
- Bosq, J.M. 1943.** Segunda lista de coleópteros de la República Argentina dañinos a la agricultura. Ing. Agron. 4 : 7-80.
- Cabrera, N., H. Alvarez Castillo, A. López & A. Vincini 1997.** Una nueva plaga potencial de papa en Argentina, *Maecolaspis bridarollii* (Bechyné) (Coleoptera: Chrysomelidae: Eumolpinae). Rev. Latinoam. Papa 9-10: 188-199.
- D'Araujo e Silva, A.G., C.R. Goncalves, D.M. Galvao, A.J.L. Gonçalves, J. Gomes, M.N. Silva & L. Simoni. 1968.** Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores. Ministério da Agricultura, Departamento de Defesa e Inspeção Agropecuária, Serviço de Defesa Sanitária Vegetal, Laboratório Central de Patología Vegetal, Rio de Janeiro, G. B. Brasil. Parte II, Tomo 1, 622p.
- Devani, M. & G. Salas. 1996.** Soja: Análisis de Campaña. Avance Agroind. 17: 31-33.
- Fehr, W. R. & C. E. Caviness. 1977.** Stages of Soybean Development. Cooperative Extension Service. Iowa State University. Spend Rep 80. 12p.
- Jolivet, P. 1957.** Recherches sur l' aile des Chrysomeloidea (Coleoptera). 2eme série. Mem. Inst. R. Sci. Nat Belgique 58: 1-193.
- Kasap, H. & R.A. Crowson, 1980.** The female reproductive organs of Bruchidae and Chrysomelidae (Coleoptera). Turk. Bitk. Koruma Derg. 4: 85-102.
- Kogan, M. & M. Pitre, 1980.** General sampling methods for above ground populations of soybean arthropods, p. 30-59. In: Kogan, M. & Herzog, D. (eds.), Sampling Methods in Soybean Entomology. Springer Verlag, New York Inc. 90p.
- Nasca, A. J. & H. O. Lázaro. 1991.** Manejo Integrado de Plagas en Soja en el Noroeste Argentino. CIRPON, Rev. Invest. IX (1-4): 78-90.
- Salas, G., O. Ricci & M. Devani. 1996.** Nuevo cultivar de soja "Monte Redondo". Una variedad apta para la siembra. Avance Agroind. 17: 28-30.
- Suzuki, K. 1988.** Comparative morphology of the internal reproductive system of the Chrysomelidae (Coleoptera), p.317-355. In: P. Jolivet, E. Petitpierre & T. H. Hsiao (eds). Biology of Chrysomelidae. Kluwer Academic Publishers. London. 615p.

Recebido em 26/03/99. Aceito em 24/04/00.