

ESTUDO DA APARENTE IMUNIDADE DE PUPAS DE
Musca domestica L. (DIPTERA:MUSCIDAE) AO PARASITISMO
DE *Spalangia endius* WALKER (HYMENOPTERA:PTEROMALIDAE)

L.E.L. CHAVES¹
E.BERTI FILHO¹

INTRODUÇÃO

No controle de *Musca domestica* pelo parasitóide *Spalangia endius*, os resultados em aviários atingem 75 a 90% (MORGAN, 1976). Nos estudos visando desenvolver técnicas de multiplicação do parasitóide, verificou-se que muitas pupas de mosca expostas ao parasitismo não eram afetadas e resultavam na emergência de moscas adultas. Para testar a possível ocorrência de resistência de pupas ao parasitismo, realizou-se o presente trabalho.

ASKEW (1971) relatou que trabalhos pertinentes à resistência e imunidade de hospedeiros com relação a seus parasitóides são muito escassos na literatura. Como forma de insucesso do parasitismo, GRIFFITHS (1961) apontou: o hospedeiro é nutricionalmente inadequado ao parasitóide; desenvolvimento de toxinas por parte do hospedeiro; ou um processo de fagocitose denominado encapsulamento. O encapsulamento se dá através de um revestimento dos ovos do parasitóide por hematócitos, que matam-nos por falta de oxigênio e alimento (SCHNEIDER, 1950; SALT, 1955, 1963; PUTHER, 1967; ASKEW, 1968). Outro processo poderia ser a melanização, onde substâncias fenólicas oriundas do triptofano se depositam na boca e ânus das larvas do parasitóide (SALT, 1955).

¹ Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP, Piracicaba, com auxílio a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

MATERIAL E MÉTODOS

Pupas de *Musca domestica* foram coletadas ao acaso na criação do Departamento de Entomologia da ESALQ/USP e colocadas em mangas de vidro para a emergência dos adultos. Desses foram sexados 5 casais que foram isolados em moscário próprio, onde forneceu-se leite em pó e açúcar em placas de petri e solução de mel 2%. Para meio de postura utilizou-se placas de petri com farelo de trigo umedecido na forma de grumos. Iniciada a postura, descartou-se os 5 primeiros dias para homogeneizar os lotes e, a partir de então, coletou-se 6 dias de postura, cada qual representando um lote. Esses lotes foram mantidos em dieta artificial que constava de farelo de trigo 95%, levedura 5% e água suficiente para dar consistência. Após o empupamento dos lotes, 5 deles foram oferecidos aos parasitóides, e um foi mantido como testemunha para se analisar a viabilidade pupal. Os lotes expostos ao parasitismo, após 24 horas, eram retirados e deixados para que ocorresse a emergência de moscas adultas e posteriormente de parasitóides. As moscas que sobreviveram ao parasitismo foram agrupadas em um moscário e submetidas à mesma metodologia utilizada para seus pais. O trabalho constou de 9 repetições que foram testadas por análise de variância à nível de 5% entre pais e filhos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelo resultado da análise da análise de variância de emergência de moscas e da emergência de parasitóides, não houve variação entre as médias das 9 gerações entre pais e filhos à nível de 5%. Com isso comprovou-se a eficácia do parasitismo e a ausência da suposta resistência ou imunidade. Verificou-se que a viabilidade pupal é de 70,57% e destes, 69,03% foram controladas pelo parasitóide, causando uma emergência de moscas adultas da ordem de 1,54%. O interessante é que, do total de pupas biologicamente controladas, apenas 32,76% emergiram parasitóides, restando 36,27% de pupas que não

deram origem nem a *Musca domestica* nem a *Spalangia endius*. Acredita-se haver processos específicos em que o parasitismo ocorre de maneira eficiente, porém não havendo plenas condições de desenvolvimento do parasitóide, e/ou da sua emergência. Com a abertura das pupas, observou-se estruturas secas, que supostamente representam os restos da mosca e do himenóptero.

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo testar a ocorrência de uma possível resistência de pupas de *Musca domestica* ao parasitismo de *Spalangia endius*. Isolou-se dez casais de moscas, dos quais coletou-se oviposição por 5 dias. As larvas foram mantidas em dieta artificial até a fase de pupa, quando foram expostas ao parasitismo. As moscas adultas, que emergiram, foram separadas e tratadas com a mesma metodologia. Realizou-se 9 repetições e não se constatou aumento de resistência à nível de 5% entre pais e filhos.

SUMMARY

This research was carried out to test the occurrence of a supposed resistance of *Musca domestica* pupae against the parasitism of *Spalangia endius*. Eggs were collected from isolated housefly couples. The larvae were kept on artificial diet and the pupae were exposed to the parasites. Emerging housefly adults were submitted to the same methodology. After nine replications no increase was observed in the supposed resistance, at 5% level, among parents and offsprings.

LITERATURA CITADA

- ASKEW, R.R., 1968. A survey of leaf-miners and their parasites on laburnum. *Trans. R. Ent. Soc. London*, 120: 1-37.
- ASKEW, R.R., 1971. *Parasitic insects*. American Elsevier Publishing Company, Inc., New York, p. 173-178.
- GRIFFITHS, D.C., 1961. The development of *Monoctonus paludum* Marshall (Hym., Braconidae) in *Nadonovia rubis-nigri* on lettuce, and immunity reactions in other lettuce aphids. *Bull. ent. Res.*, 52: 147-163.
- MORGAN, P.B., 1976. Controlling house flies at a dairy installation by releasing a protelean parasite, *Spalangia endius*. *Jour. Ga. Ent. Soc.*, 2(1): 39-43.
- PUTLER, B., 1967. Interrelationship of *Hypera postica* (Coleoptera: Curculionidae) and *Bathyplectes curculionis* (Hymenoptera: Ichneumonidae) in the Eastern United States with particular reference to encapsulation of the parasite eggs by the weevil larvae. *Ann. Ent. Soc. Am.*, 60: 1031-1038.
- SALT, G., 1955. Experiment studies in insect parasitism. VIII. Host reactions following artificial parasitization. *Proc. R. Soc. of London*, 144: 167-184.
- SALT, G., 1963. The defence reactions of insect metazoan parasites. *Parasitology*, 53: 527-642.
- SCHNEIDER, F., 1950. Die Abwehrreaktion des Insektenblutes und ihre Be-einflussung durch die Parasiten. *Vischr. naturf. Ges. Zurich*, 95: 22-24.