

INTISARI

Kehilangan hasil pada tanaman jagung tidak hanya disebabkan oleh hama utama yang sudah lama dikenal *Ostrinia furnacalis*, namun juga disebabkan adanya hama baru *Spodoptera frugiperda* yang masuk ke Indonesia pada pertengahan tahun 2019. Berdasarkan bioekologi serangga ini, keduanya dapat menyerang pada waktu yang sama di tanaman atau lahan jagung yang sama. Oleh karena itu, penerapan langkah-langkah pengendalian seperti penyemprotan insektisida, dapat berdampak pada kedua spesies. Emamektin benzoat dan spinetoram direkomendasikan untuk mengendalikan *S. frugiperda* atau *O. furnacalis* karena keduanya memiliki cara kerja yang sama sebagai racun saraf. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk membandingkan kepekaan *S. frugiperda* dan *O. furnacalis* terhadap emamektin benzoat dan spinetoram. Tiga konsentrasi yang diuji pada masing-masing insektisida yaitu: 11.25, 45, dan 180 ppm untuk emamektin benzoat dan 30, 120, dan 480 ppm untuk spinetoram. Konsentrasi 45 dan 120 ppm merupakan tingkat konsentrasi yang direkomendasikan di lapangan. Pengujian dilakukan dengan mencelupkan pakan buatan ke dalam larutan insektisida dan kemudian instar pertama atau ketiga dari setiap spesies dimasukkan ke dalam pakan buatan yang telah diberi perlakuan atau kontrol. Mortalitas larva dicatat setiap hari selama tujuh hari. Larva instar satu dan tiga *S. frugiperda* dan *O. furnacalis* memiliki kepekaan yang sama terhadap emamektin benzoat dan spinetoram. Meskipun ada kelangsungan hidup pada satu hari setelah pelepasan, semua larva dari kedua spesies mati dalam waktu dua hari setelah aplikasi, bahkan pada konsentrasi terendah. Hal ini menunjukkan bahwa emamektin benzoat dan spinetoram efektif untuk mengendalikan larva muda kedua serangga tersebut jika digunakan secara tepat.

Kata kunci: Kepekaan; *Ostrinia furnacalis*; *Spodoptera frugiperda*; Emamektin Benzoat; Spinetoram

ABSTRACT

Yield loss in corn is not only caused by the long known main pest *Ostrinia furnacalis*, but also the arrival of new pests *Spodoptera frugiperda* which entered Indonesia in mid 2019. Considering the bioecology of these insects, they may present at the same time in the same corn plant or field. Therefore, application of control measures, e.g. insecticide spray, may have impacts on both species. Emamectin benzoate and spinetoram are recommended for controlling *S. frugiperda* or *O. furnacalis* and they work in the same way as nerve poisons. The purpose of this study was to compare the susceptibility of *S. frugiperda* and *O. furnacalis* to emamectin benzoate and spinetoram. Three concentrations of each insecticide were tested: 11.25, 45, and 180 ppm for emamectin benzoate and 30, 120, and 480 ppm for spinetoram. The second concentration of each insecticide is the suggested field rate. Bioassays were performed by dipping the artificial diet into an insecticide solution and the first or third instars of each species were then released into the treated or control diet. Larval mortality was recorded daily for seven days. Larvae of the first and third instars of *S. frugiperda* and *O. furnacalis* were similar in their susceptibility to emamectin benzoate and spinetoram. Although there was survival at one day after release, all larvae of both species died within two days after treatment even at the lowest concentration. These suggest that emamectin benzoate and spinetoram are effective in controlling both insects when they are applied correctly to young larvae.

Keywords: Susceptibility; *Ostrinia furnacalis*; *Spodoptera frugiperda*; Emamectin Benzoate; Spinetoram