



RESUMEN

Copitarsia decolora (Guenée) es un insecto polífago de importancia económica para México y cuarentenaria para Estados Unidos, que ataca principalmente crucíferas. En éste trabajo se evaluó el efecto de la edad de ambos sexos, peso de la hembra y apareamientos múltiples del macho y la hembra en el potencial reproductivo de éste insecto. Para todos los experimentos se cuantificó fecundidad, fertilidad, dinámica de oviposición, longevidad y para el último experimento se midió el tamaño del espermátforo. Para evaluar el efecto de la edad, se aparearon diferentes combinaciones de edades de hembras (2, 4, 6, 8 o 10 d de edad) y de machos (2-4 o 6-8 d de edad). Para probar el efecto de peso, hembras de diferentes pesos: ligeras, medianas o pesadas se aparearon con machos de peso mediano. Para el experimento de apareamiento múltiple del macho, se enjaularon con tres hembras vírgenes cada 24 h hasta que se obtuvieron cuatro cópulas, y para el apareamiento múltiple de la hembra se enjaularon con tres machos vírgenes cada 24 h hasta que obtuvieron ellas su segunda cópula. Se encontró que las hembras apareadas a los 10 d de edad ovipositaron la menor cantidad de huevos totales y fértiles que las hembras apareadas a los 4 d de edad. Las hembras que se aparearon con machos de 6-8 d de edad ovipositaron menor cantidad de huevos totales y fértiles que las hembras que se aparearon con machos de 2-4 d de edad. Las hembras que se aparean a los 4 d de edad alcanzan su mayor potencial reproductivo y si se aparean después de 4 d su fertilidad disminuye 60%. Las hembras que se aparean con machos de 6-8 d de edad presentan una disminución del 66% en su fertilidad en comparación con las hembras que se aparean con machos de 2-4 d de edad. Las hembras de peso mediano y pesado tuvieron mayor fecundidad y fertilidad que las hembras de peso ligero. Las hembras que recibieron el segundo eyaculado del macho ovipositaron y fertilizaron menos huevos que las que recibieron el primer eyaculado, además, el tamaño del segundo espermátforo fue más pequeño. Las hembras que se volvieron a aparearse con machos vírgenes presentaron similar fecundidad y fertilidad que las hembras que sólo se aparearon una vez con machos vírgenes, pero las hembras que se volvieron a aparearse vivieron más tiempo.



ABSTRACT

Copitarsia decolora (Guenée) is an economic important insect in Mexico that attacks mostly cruciferous and it is quarantined for USA. This thesis evaluated the effect of age of sexes, female body weight and multiple mating of sexes on the reproductive potential of this insect. All experiments quantified fecundity, fertility, oviposition dynamic and longevity and for the last experiment spermatophore size was measured. Age effect was tested by mating different female ages' combinations (2, 4, 6, 8 o 10 d old) to different male ages' combinations (2-4 or 6-8 d old). For the body weight experiment, females of different body weight class: light, medium and heavy were mated to average body weight males. For the male multiple mating experiment, males were caged with three virgin females every 24 hrs or until males reached four matings and for the female multiple mating experiment, females were caged with three virgin males every 24 hrs until females achieved her second mating. Females mated when 10 d old oviposited less total and fertile eggs than females mated when 4 d old. Females mated to 6-8 d old males oviposited less total and fertile eggs than females mated to 2-4 d old males. Females mating when 4 d old achieve their highest reproductive potential, however if mating occurs after 4 d old, their fertility reduce by 60%. Females mating with 6-8 d old males have a 66% fertility reduction than those mate with 2-4 d old males Heavy and medium body weight females had larger fecundity and fertility than light body weight females. Females receiving the male's second ejaculate oviposited less total and fertile eggs than those receiving the male's first ejaculate, in addition, the second spermatophore was smaller. Females that had a second mating with a virgin male had similar fecundity and fertility than those that mated once with a virgin male, but females that remated lived longer.