

بررسی تاثیر سرب بر تکوین مگس سرکه

Drosophila melanogaster (Diptera : Drosophilidae)

صابره صفائی^۱، ناصر مهدوی شهری^۱، مسعود فریدونی^۱، فرهنگ حداد^۱، امید میرشمسی کاخکی^۱، ملیحه پیرایش
شیرازی نژاد^۱

۱- دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

Safae85@yahoo.com

چکیده:

آلودگی فلزات سنگین یکی از مهمترین مسائل زیست محیطی در کشورهای صنعتی است که در بین آنها سرب شایع ترین عامل آلوده کننده است. سمیت سرب قادر به ایجاد آسیب های دائمی در برخی اندامهای بدن بوده و نیز می تواند موجب سقط جنین، اختلال در تکوین جنین و ناهنجاریهای اسپرم شود. مگس سرکه پتانسیل زیادی به عنوان یک مدل جهت مطالعه اثر فلزات سنگین دارد زیرا پروتئین metallothioneins آن مشابه پستانداران است. در این آزمایش مگسها در ظروف شیشه ای حاوی محیط کشت استاندارد و داخل انکوباتور با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و در شرایط تاریکی مطلق نگهداری می شوند. تعداد ۲ جفت مگس وحشی به هر یک از ظروف کشت حاوی غلظتهای متفاوت سرب و نمونه کنترل منتقل و پس از ۸ ساعت خارج می گردد، با شمارش تعداد لاروها در سومین مرحله لاروی، تعداد شفیره ها و بالغین خارج شده هر ظرف، میزان تبدیل لارو به شفیره و میزان تبدیل شفیره به بالغ محاسبه می شود. زمان تکوین حشره از روز تخم گذاری تا زمان ظهور شفیره و از زمان ظهور شفیره تا زمان خروج بالغین محاسبه می گردد. تعداد ۲ جفت مگس از هر یک از ظروف مورد بررسی خارج شده و به ظروف کشت بدون سرب منتقل و پس از ۸ ساعت خارج شده و سپس میزان تفریخ تخمها بررسی می شود. جهت بررسی تغییرات مورفومتریک در دوره تکوین، هر ۱۲ ساعت یک بار تعداد ۷ لارو از هر ظرف برداشته و در آب داغ فیکس می شود. همچنین تعداد ۷ شفیره از هر ظرف خارج شده و به همراه لاروهای فیکس شده در زیراسترئو میکروسکوپ با استفاده از دوربین مورد عکس برداری قرار می گیرند، سپس با کمک نرم افزار طول و عرض آنها اندازه گیری می شود. نتایج و بحث نهائی در کنگره ارائه خواهد شد.

واژه های کلیدی : سمیت سرب - فلزات سنگین - تغییرات مورفومتریک - سرعت تکوین -

تفریخ تخمها

Effects of Lead on the development of fruit fly (*Drosophila melanogaster*)

Safae S¹, MahdaviShahri N¹, Fereidoni M¹, Haddad F¹, MirshamsiKakhki O¹,
PirayeshShirazi Nejad M¹

1- Department of Biology, Faculty of sciences, Ferdowsi University of Mashhad

Safae85@yahoo.com

Abstract:

Heavy metal pollution is one of the most important environmental issues in industrialized countries and lead is the most common pollutant. Lead toxicities can do permanent damages in some body organs and also cause miscarriage, fetal development disorders and sperm abnormalities. Fruit fly has a great potential to be a model for study of the effects of heavy metals, because its metallothioneins protein is similar to mammals. In this experiment, flies were kept in the glass containers including the standard culture in incubator with a temperature of 25 ° C in complete darkness conditions. Two pairs of wild flies has been added to each culture dishes containing different concentrations of lead as well as control condition and then has been taken out after 8 hours. The rate number of larvae converted to the pupa and pupa to adult is calculated by counting the number of larvae (stage: third instar) pupa and adults for each container. The fly developmental times from the date that the eggs were laid to the date of pre-pupa appearance and then to the date of eclosion were calculated. Two pairs of flies was taken out from each of the dishes and then moved to the lead-free cultures and then has been taken out after eight hours. Since after, the amount of eggs hatching has been evaluated. to evaluate morphometric changes during development, whit a 12h interval, seven larvase removed from each container and were fixed using hot water. Seven pupas were taken out of each container accompanied with the fixed larvase were used to take several photographs under stereomicroscope using camera and their length and width are measured by software. Final results and disscution will represent in the congress.

Keywords: Lead toxicity - Heavy metals - Morphometric changes - Development rate - Eggs hatching