تأثير الملاثيون على بعض أنسجة طائر السمان Quail
(Coturnix coturnix)

سمر بنت أحمد بن حامد الجهني

الدكتور / حسن بن محفوظ فلمبان
الدكتور / محمد بن إبراهيم مجلد

المستخلص

تم في هذا البحث دراسة تأثير الاستعمال المستمر للمبيد الحشري الملاثيون بالجرعة (٢٥ ملجم / كجم) لمدة (٤ أسابيع) وهي الجرعة التحت مميتة واعتبرت هي الجرعة المتكررة التي أعطيت للطيور لمعرفة التأثير على أنسجة الطائر من حيث دراسة بعض مكونات الدم و الشكل الظاهري لخلايا الدم والتركيب النسيجي لخلايا الكبد والأمعاء الدقيقة لذكور طائر السمان . ومن نتائج تلك الدراسة تحديد الجرعة التي يموت عندها ٥٠ ٪ من طيور التجربة وهي (LD_{50}= 50 ml / kg) والجرعة المميتة (LD = 95) ، ولقد وجد أن من أضرار التعرض لمبيد الملاثيون أن متوسط وزن طيور التجربة أنخفض مقارنة بالطيور في المجموعة الضابطة كما ظهر على الطيور تغيرات سلوكية واضحة مقارنة بالطيور في المجموعة الضابطة حيث أصبحت الطيور قليلة النشاط الحركي والصوتي وقليلة الشهية للأكل ، كما ظهر على الطيور التشنجات وتسارع النبض وفقد التوازن وارتخاء في الأطراف الخلفية . ولوحظ من نتائج الدراسة الحالية على مكونات الدم الكيميائية انخفاض في تركيز الهيموجلوبين بعد مرور أسبوعين من المعامل ة وذلك عند المقارنة مع المجموعة الضابطة وبالنسبة للصفات الفيزيائية للدم فقد كان متوسط زمن تخثر الدم أطول مقارنة بالعينات في المجموعة الضابطة وذلك بعد مرور أسبوعين من المعاملة وقد لوحظ مجموعة من التغيرات في الشكل الخارجي للأعضاء الخارجية للطائر و الأعضاء الداخلية المستهدفة ، فقد لوحظ تورم في أطراف الأصابع لقدم الطيو ر المعاملة نتيجة الالتهابا ت النسيجية في الجلد لتعرض الجسم لبعض الميكروبات الخارجية ، كما لوحظ تضخم الكبد وظهوره باللون الباهت ولوحظ تمدد للشعيرات الدموية على سطح الأمعاء الدقيقة الخارجي ، ودرسَت مسحة لمكونات الدم الخلوية وكانت التغيرات الخلوية الحاصلة هي ظهور فجوات في السيتوبلازم داخل الخلايا (R.B.C.s) وبالقرب من النواة واختلال توزيع حبيبات الكروماتين في النواة ويعتقد ذلك لتراكم المبيد داخل النواه وتضخمت بعض الأنوية في الحجم ويعتقد بسبب زيادة تضاعف الـ (DNA) الغير منتظم وبالتالي خلل في وظيفتها في نقل المعلومات و التحكم في وظائف الخلية ، ولوحظ تحلل للأغشية الخلوية للكريات الدموية وخروج السيتوبلازم كما ولوحظ زيادة انتشار وتضاعف في حجم الخلايا (W.B.C.s) للقيام بدورها الدفاعي في الجسم وظهور الخلايا الشبكية .أما التغيرات النسيجية المرضية في الكبد فقد شملت خلل في التناسق الطبيعي لخلايا الكبد وفقد الأنوية مركزيتها نتيجة لتكون الفجوات داخل الخلايا بسبب زيادة نفاذية الأغشية الخلوية للسوائل ويتقد بسبب تكون الشقوق الحرة على الغشاء وهذا سبب زيادة حجمها مما أد ى لظهور خلايا الكبد في شكل بالوني و انتفاخ الخلايا سبب زيادة الضغط على الأوردة و اختناقها، كما أدت المعاملة بالملاثيو ن إلى تمزق الأغشية الخلوية لخلايا الكبد وتهتك الخلايا الكبدية ، كما ظهر خلل في توزيع حبيبات الكروماتين في النواة بسبب تراكم المبيد داخلها . وفي الأمعاء الدقيقة (اللفائفي) فقد سجلت أهم التغيرات المرضية في الطبقة المخاطية من الأمعاء و أهمها زيادة نفاذية الأغشية الخلوية وتكون الفجوات داخل الطلائية العمودية المبطنة للأمعاء وخلل في مركزية النواة نتيجة دفع الفجوات السيتوبلازمية لها نحو الجانب و تمزق في الأغشية الخلوية بين الخلايا مما أدى إلى تهتك وتحلل للخلايا العمودية وبالتالي اختلاف في شكل الخملات . وأي خلل في تركيب العضو يتبعه خلل في وظيفته وهذا يضر بحياة الكائن الحي.
جميع هذه التغيرات تثبت شدة الضرر الحاصل على الأنسجة نتيجة المعاملة بالملاثيون والتي تزداد حدة هذه الأعراض كلما زاد زمن المعاملة بالمبيد على الرغم من صغر كمية الجرعة المعرضة لها طيور التجربة .

Effect of malathion on tissues of Quail (Coturnix coturnix)

AL GEHANI, SAMAR AHAMED H

Dr / Felemban, Hasan M.
Dr / Mujallid, Mohammed I.

Abstract

In this research study the effect of the continued use of insecticide malathion dose (25 mg / kg) for (4 weeks), a dose considered lethal and sub lethal dose is a repeated dose given to the birds for impact on the tissues of the bird in terms of study of some blood components and form virtual blood cells and installation tissue cells to the liver and small intestine of male birds, quail. The results of the study was to determine the half lethal dose a (LD50 = 50 ml / kg) and lethal dose (LD = 95), and have found that damage from exposure to the pesticide malathion that the average weight of birds declined compared to the test birds in the control group As shown on birds and clear behavioral changes compared with birds in the control group where the birds are few motor activity and acoustic and a few food consumption, also appeared on the birds convulsions and rapid pulse and loss of balance and relaxation in the hind limbs. As noted from the results of the current study, the chemical components of the blood drop in hemoglobin concentration after two weeks of treatment, when compared with the control group and for the physical characteristics of blood, the average blood clotting time is longer compared to samples in the control group two weeks after treatment has been observed a changes in the external appearance of the members of the external and internal organs flying target, it was noted swelling of the fingertips of the age of influenza treatment as a result tissue infections in the skin, which led to some of the body is exposed to foreign microbes, as noted enlargement of the liver and appeared pale color was noted to extend vasodelution outer surface of the small intestine We have studied the anointing of the components of blood cellular and cellular changes were taking place is the emergence of gaps in the cytoplasm within cells (RBC) and near the nucleus and the disruption of the distribution of chromatin granules in the nucleus and to accumulation of the pesticide inside the cells and amplified some of the nuclei increase in size because of doubling of the DNA)) non-regular and this is evidence carcinogenesis of nuclei and thus an imbalance in the function in the transfer of information and control functions of the cell was observed degradation of the cellular membranes of blood cells and exit of the cytoplasm, as had been observed that the spread and increase in size of the cells (WBC) to do its defense and the emergence of retcular-cells. The Histopathological changes in the liver, it included a bug in the consistency normal liver cells and the loss of centrality of the nucleus due to the formation of gaps within the cells due to increased permeability of cell membranes for liquids, radical free on the membrane and this is why increasing the size of which led to the emergence of liver cells in the form of balloon and that's why increase the pressure on the veins to rupture and therefore appeared root haemorrhage within, as malathion treatment led to the rupture of cellular membranes of liver cells and disruption of liver cells, as demonstrated by an imbalance in the distribution of chromatin granules in the nucleus because of the accumulation of the pesticide inside. In the small intestine (ileum) has recorded the most important pathological changes in the mucous layer of the small intestine and significantly increasing the permeability of cell membranes and are vertical gaps within the epithelial lining of the intestines and the defect in the central nucleus as a result pay gaps cytoplasmic side and has about a rupture in the cell membranes between the cells resulting in laceration and analyzed the cells and thus the vertical difference in the form of villi. Any imbalance in the composition of member followed by a bug in the job and it hurts the life of the organism. All these changes demonstrate the severity of the damage to the tissue as a result malathion treatment, which is aggravated these symptoms the greater the time of insecticide treatment, despite its small dose-prone birds experience.