

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba – Alger
Département des Sciences Naturelles



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبّة – الجزائر
قسم: العلوم الطبيعية.

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تأثير المبيد الحشري (الميثوميل) على الجهاز
العصبي المركزي (تحت المهاد البصري) عند
ذكر الجرذ الأبيض Rat wistar
(دراسة سلوكية و نسيجية).

تحت إشراف:

- الأستاذ: خان محمد أمين
- الأستاذ: باز أحسن

إعداد:

- بولعسل وسام
- لعيني أمينة

لجنة المناقشة:

- الأستاذ: تومي محمد رئيسا.
- الأستاذة: شعبان كهينة ممتحنا.
- الأستاذ: باز أحسن مشرفا.
- الأستاذ: خان محمد أمين مشرفا.

السنة الدراسية: 2014-2015

دفعة جوان 2015

الفهرس

.....	الملخص
.....	مقدمة

الباب الأول : الجزء النظري

الفصل الأول: المبيدات

5.....	1. نبذة تاريخية عن المبيدات
5.....	II. مفهوم المبيدات
5.....	II.1- تعريف المبيدات
6.....	II.2- تصنيف المبيدات
6.....	II.2.1- تصنيف المبيدات حسب مجال الاستعمال
7.....	II.2.2- تصنيف المبيدات حسب نوع الآفة
7.....	II.2.3- تصنيف المبيدات حسب طريقة دخولها الى جسم الآفة
8.....	II.2.4- تصنيف المبيدات حسب طريقة و نوع تأثيرها السام
9.....	II.2.5- تصنيف المبيدات حسب التركيب الكيميائي
11.....	II.3- طرق استخدام المبيدات
11.....	II.3-1- الرش
11.....	II.3-2- التعفير
11.....	II.3-3- الابروسولات
12.....	II.3-4- التدخين
12.....	III. تأثير المبيدات و مصيرها في الجسم
12.....	III.1- تأثير المبيدات
12.....	III.1-1- تأثير المبيدات على البيئة
12.....	III.1-2- تأثير المبيدات على الانسان
13.....	III.2- مصير المبيدات في الجسم
15.....	IV. دراسة المبيد الحشري ميثوميل Methomyl
15.....	IV.1- مفهوم المبيد الحشري الميثوميل

15..... 15. 1-1-1-1 تعريف المبيد الحشري الميثوميل

16..... 16. 1-2-1-1 خصائص المبيد الحشري الميثوميل

الفصل الثاني: الجهاز العصبي

18..... 18-1 تعريف الجهاز العصبي

18..... 18-2 بنية الجهاز العصبي

18..... 18-1-1 البنية التشريحية للجهاز العصبي

18..... 18-1-1-1 الجهاز العصبي المركزي SNC

19..... 19-1-1-1-1 الدماغ

19..... 19-1-1-2-1 النخاع الشوكي

20..... 20-1-2-1 الجهاز العصبي المحيطي SNP

20..... 20-1-2-1-1 تعريف الجهاز العصبي المحيطي

20..... 20-2-2-1 مكونات الجهاز العصبي المحيطي

21..... 21-2-1 البنية النسيجية للجهاز العصبي

21..... 21-2-1-1 الخلايا العصبية

21..... 21-1-1-2 البنية التركيبية للخلية العصبية

22..... 22-2-1-2 أنواع الخلايا العصبية

23..... 23-1-2-1-2 الخلايا العصبية حسب شكلها

23..... 23-2-2-1-2 الخلايا العصبية حسب وظيفتها

24..... 24-3-1-2 وظائف وخصائص الخلية العصبية

24..... 24-2-2-1 الخلايا الدبقية

24..... 24-1-2-2 أنواع الخلايا الدبقية

25..... 25-3 فيزيولوجيا الجهاز العصبي

25..... 25-1-3-1 كمن الراحة

26..... 26-2-3-1 كمن العمل

26..... 26-3-3-1 النواقل العصبية

26..... 26-1-3-1 تعريف النواقل العصبية

- 26.....III.3-2- تصنيف النواقل العصبية.
- 27.....IV. تحت السرير البصري.
- 28.....IV.1- البنية التشريحية لتحت السرير البصري.
- 28.....IV.1-1- حدود تحت المهاد البصري
- 28.....IV.1-2- نطاقات تحت المهاد البصري.
- 29.....IV.1-3- مناطق تحت المهاد البصري.
- 30.....IV.1.4- أنوية تحت المهاد البصري.
- 31.....IV.2- النواقل العصبية لتحت المهاد البصري.
- 31.....IV.2-1- الأستيل كولين
- 33.....IV.2-2- الدوبامين
- 33.....IV.2-3- السيريثونين
- 33.....IV.2-4- الغلوثامات
- 34.....IV.3- المرونة العصبية.
- 35.....IV.4- وظائف تحت المهاد البصري.
- 35.....IV.4-1- تنظيم درجة حرارة الجسم (الميتابوليزم الحراري).
- 35.....IV.4-2- التنظيم الأسموزي للوسط خارج خلوي و العطش.
- 36.....IV.4-3- تنظيم إفرازات الغدد الداخلية.
- 37.....IV.5- أمراض تحت السرير البصري.
- 37.....IV.5-1- التدهور العصبي.
- 37.....IV.5-2- السكري.
- 37.....IV.5-3- الإجهاد التأكسدي.
- 37.....IV.5-4- القلق الشبه مرضي.
- 39.....IV.6- آلية تأثير الميثوميل.
- 40.....IV.7- الأعراض الناتجة عن التعرض للميثوميل.

الباب الثاني: الجزء العملي

الفصل الأول: الوسائل المستعملة و طريقة العمل المتبعة أثناء الدراسة السلوكية

والنسيجية

- 43..... 1. الوسائل المستعملة أثناء الدراسة السلوكية و النسيجية
- 43..... 1-1 الوسائل البيولوجية
- 46..... 1-2 الوسائل المخبرية
- 47..... 1-3 الوسائل الإحصائية
- 48..... 11. طريقة العمل المتبعة أثناء الدراسة السلوكية و النسيجية
- 48..... 1-1 طريقة العمل المتبعة أثناء الدراسة السلوكية
- 49..... 1-2 طريقة العمل المتبعة أثناء الدراسة النسيجية
- 49..... 1-2-1 تحضير مادة الدراسة (العينة)
- 50..... 1-2-2 تقنيات إظهار البنيات النسيجية
- 50..... 1-2-2-1 التثبيت
- 50..... 1-2-2-2 الغسل
- 50..... 1-2-2-3 نزع الماء
- 51..... 1-2-2-4 الترويق
- 51..... 1-2-2-5 الأشباع في البرافين
- 51..... 1-2-2-6 الإدماج في البرافين
- 51..... 1-2-2-7 مرحلة القطع
- 52..... 1-2-2-8 إزالة البرافين
- 52..... 111 . 1-2-2-9 لإمهاء
- 53..... 1-2-2-10 التلوين
- 53..... 1-2-2-11 التركيب

الفصل الثاني: عرض و مناقشة نتائج الدراسة السلوكية و النسيجية

- 56..... 1. عرض نتائج الدراسة السلوكية و النسيجية
- 56..... 1-1 عرض و تحليل نتائج الدراسة السلوكية
- 58..... 1-2 عرض و تحليل نتائج الدراسة النسيجية
- 59..... 11. المناقشة

فهرس الأشكال:

- الشكل 1: المبيد الحشري ميثوميل Methomyl.....15
- الشكل 2: مظهر جانبي للدماغ يبين سطح المخ مع الفصوص الرئيسية.....19
- الشكل 3: يوضح تقسيم الجهاز العصبي الحركي.....21
- الشكل 4: يوضح بنية الخلية العصبية.....22
- الشكل 5: أنواع الخلايا العصبية حسب شكلها.....23
- الشكل 6: رسم تخطيطي يوضح أنواع الخلايا الدبقية.....25
- الشكل 7: مقطع طولي يوضح موقع تحت المهاد البصري في الدماغ.....28
- الشكل 8: يوضح نطاقات تحت المهاد البصري.....29
- الشكل 9: يوضح أنوية تحت المهاد البصري.....31
- الشكل 10: رسم تخطيطي عمليتي تركيب و تفكيك الأستيل كولين Ach.....33
- الشكل 11: مخطط لمختلف هرمونات تحت المهاد وما يقابلها في الغدة النخامية.....36
- الشكل 12: الجرذ الابيض Rat Wistar.....44
- الشكل 13: يوضح غذاء الجرذ.....45
- الشكل 14: يوضح قفص الجرذان.....46
- الشكل 15: يوضح قاعة الجرذان Animalerie.....46
- الشكل 16: المتاهة+plus maze.....47
- الشكل 17: صورة توضح إستئصال الدماغ.....50
- الشكل 18: يوضح مرحلة نزع الماء.....51
- الشكل 19: صورة للفرن.....52
- الشكل 20: جهاز القطع Microtome.....52

62.....	خاتمة.....
63.....	قائمة المراجع.....
.....	الملحق.....

- الشكل 21: المجهر الضوئي متصل بجهاز الكمبيوتر (ZEISS).....53
- الشكل 22: أعمدة بيانية لمعدل الوقت المستغرق في كل من الأذرع المفتوحة و المغلقة عند
الفئران الشاهدة و المعالجة.....56
- الشكل 23: أعمدة بيانية لمعدل عدد الدخولات في كل من الأذرع المفتوحة والمغلقة عند الفئران
الشاهدة و المعالجة57
- الشكل 24: صورة لمقطع من النطاق المقابل للبطين لتحت المهاد البصري، عند الجرذ الشاهد مأخوذة
بالمجهر الضوئي بتكبير (10x).....58
- الشكل 25: صورة لمقطع من النطاق المقابل للبطين لتحت المهاد البصري، عند الجرذ المعالج
مأخوذة بالمجهر الضوئي بتكبير (10x).....58
- الشكل 26: صورة لمقطع من النطاق المقابل للبطين لتحت المهاد البصري عند الجرذ الشاهد
مأخوذة بالمجهر الضوئي بتكبير (40x).....58
- الشكل 27: صورة لمقطع من النطاق المقابل للبطين لتحت المهاد البصري عند الجرذ المعالج
مأخوذة بالمجهر الضوئي بتكبير (40x).....58

فهرس الجداول:

الجدول 1: يمثل خصائص الميثوميل 16

الجدول 2: يوضح أنوية تحت المهاد البصري، موقعها و مختلف وظائفه..... 30

الجدول 3: يوضح الوسائل المخبرية المستعملة..... 46

ملخص:

أثبتت الدراسات الحديثة على المبيدات، بأن الإستعمال المفرط لها، يؤثر سلبا على صحة الإنسان. من بين هذه المبيدات والأكثر استعمالا في المجال الزراعي: الميثوميل. بهدف دراسة تأثير هذا المبيد الحشري (الميثوميل) على تحت المهاد البصري، قمنا بدراسة سلوكية و نسيجية على مجموعتين من الجرذان البيضاء.

المجموعة 01: مجموعة شاهدة تم تقديم الماء لها، تتكون من ستة جرذان بيضاء ذكور.

المجموعة 02: مجموعة معالجة بالميثوميل (لمدة 28 يوم)، تضم 6 جرذان بيضاء ذكور

في الدراسة السلوكية: إختبار المتاهة Plus maz، حيث حسبنا معدلات عدد الدخولات لكل من الأذرع المفتوحة و المغلقة، وكذلك معدل الوقت الذي قضي في كل ذراع. لاحظنا أن الجرذان الشاهدة، تكون في حالة نشاط حركي كبير مقارنة بالجرذان المعالجة مع تفضلها للأذرع المفتوحة، بينما الجرذان المعالجة تفضل الأذرع المغلقة، وهذا راجع لإحتمال إصابتها بالقلق شبه المرضي.

أما في الدراسة النسيجية فقمنا بمقاطع نسيجية للمنطقة المقابلة للبطين لتحت المهاد البصري لكنتا المجموعتين: أظهرت لنا النتائج المتحصل عليها، نقص في سمك هذه الطبقة عند الجرذان المعالجة مقارنة بالشاهدة، يمكن إرجاع ذلك إلى نقص المرونة العصبية.

من خلال هاتين الدراستين يمكننا أن نقول بأن المبيد الحشري الميثوميل يؤثر حقا على تحت المهاد البصري عند الجرذ الأبيض.