

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

de la Recherche Scientifique

Ecole Normale Supérieure
Vieux kouba – Alger

المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة – الجزائر

Département de sciences naturelles

قسم العلوم الطبيعية



مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

دراسة تأثير مبيد حشري (Méthomyl) على الكلية عند ذكور بالغة
لجرذان Wistar

تحت إشراف الأستاذ:

باز أحسن

شعبان كهينة

من إعداد الطالبين:

مروش آمنة

شباح مديحة

لجنة المناقشة:

الأستاذ : تومي محمد رئيسا

الأستاذ : خن امجد أمين ممتحنا

الأستاذة : شعبان كهينة مشرفة

السنة الدراسية : 2014 / 2015

دفعة جوان 2015

الفهرس

المخلص

قائمة الأشكال

قائمة الجداول

قائمة المختصرات

1	..... المقدمة العامة
	الفصل الأول: المبيدات
3	1. عموميات حول المبيدات
3	1.1 مفهوم كلمة " مبيد".....
3	2.1 تصنيف المبيدات.....
3	1.2.1. التصنيف وفقا لطبيعة الهدف.....
5	2.2.1. التصنيف وفقا للطبيعة الكيميائية.....
5	3.1 . المبيدات الحشرية.....
6	1.3.1. المبيدات العضوية الكلورية.....
6	2.3.1. المبيدات العضوية الفوسفورية.....
6	3.3.1. المبيدات البيروثرويدية
7	4.3.1. المبيدات الكرماتية.....
7	4.1 طرق تعرض الإنسان للمبيدات.....
8	1.4.1. التعرض المهني.....
8	2.4.1. التعرض غير المهني.....
8	3.4.1. تعرض الأطفال.....

8	.....2. المبيدات الحشرية الكارباماتية.....
9	.....1.2. الطبيعة الكيميائية للمبيدات الكارباماتية.....
9	.....2.2. طريقة عمل المبيدات الكارباماتية.....
10	.....3.2. الحركية السمية للمبيدات الكارباماتية.....
10	.....4.2. علاج سمية المبيدات الكارباماتية.....
10	.....3. المبيد الحشري "الميثوميل".....
10	.....1.3. الطبيعة الكيميائية للميثوميل.....
11	.....2.3. التصنيف.....
12	.....3.3. الخصائص الفيزيوكيميائية.....
12	.....4.3. الخصائص البيولوجية للميثوميل.....
12	.....1.4.3. طريقة العمل.....
13	.....2.4.3. الاستعمال.....
13	.....3.4.3. الفعالية.....
13	.....5.3. حركية الميثوميل عند الجرذان.....
13	.....6.3. الآثار السمية للميثوميل.....
13	.....1.6.3. السمية الحادة.....
14	.....2.6.3. السمية المزمنة.....
14	.....3.6.3. تأثيرات على التكاثر (التناسل).....
15	.....4.6.3. تأثيرات السمية على الجينات.....
15	.....5.6.3. التأثير على الإنسان.....
15	.....6.6.3. تأثيرات السمية على الأعضاء.....

الفصل الثاني: الكلية

17	.....1. تشريح الكلية.....
17	.....1.1. التشريح الخارجي.....

18	.....	2.1. التشريح الداخلي.
18	.....	1.2.1. قشرة الكلية.
18	.....	2.2.1. لب الكلية.
19	.....	3.2.1. حوض الكلية.
20	.....	3.1. الدورة الدموية و التنظيم العصبي للكلية.
20	.....	1.3.1. الدورة الدموية.
21	.....	2.3.1. التعصيب.
21	.....	4.1. النيفرون .
22	.....	1.4.1. الجسيم الكلوي.
23	.....	2.4.1. الأنبوب الكلوي.
24	.....	5.1. الجهاز القرب كبيبي.
25	.....	1.5.1. الخلايا المجاورة للكبيبة.
25	.....	2.5.1. البقعة الكثيفة.
25	.....	3.5.1. الخلايا المسارية.
26	.....	2. فيزيولوجيا الكلية .
26	.....	1.2. الترشيح الكبيبي و تنظيمه.
27	.....	2.2. إعادة الامتصاص و الإفراز.
29	.....	3. وظائف أخرى للكلية.
29	.....	1.3. تنظيم الضغط الشرياني.
29	.....	2.3. وظيفة مراقبة إنتاج الخلايا الدموية الحمراء.
29	.....	3.3. تركيب الفيتامين D.
29	.....	4.3. إفراز البروستاغلوندين.
29	.....	5.3. دور في التوازن الحمضي - القاعدي .

الفصل الثالث: الوسائل و طرق العمل

30	..... 1. الوسائل البيولوجية
31	..... 2. تقسيم المجموعات
31	..... 3. استخلاص الدم
33	..... 4. القياسات البيوكيميائية
34	..... 5. الدراسة النسيجية
40	..... 6. الدراسة الإحصائية

الفصل الرابع: النتائج و المناقشة

42	..... 1.النتائج
42	..... 1.1. نتائج تغيرات وزن الجسم
44	..... 2.1. نتائج المؤشرات البيوكيميائية
47	..... 3.1. نتائج تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية
51	..... 4.1. الدراسة النسيجية للكلية
51	..... 1.4.1. التلوين هيماتوكزيلين - ايوزين
53	..... 2.4.1. التلوين تريكروم ماسون
55	..... 2.المناقشة
56	..... 1.2. دراسة تأثير الميثوميل على وزن الجسم
57	..... 2.2. دراسة تأثير الميثوميل على المؤشرات البيوكيميائية
59	..... 3.2. دراسة تأثير الميثوميل على الوزن المطلق و النسبي
59	..... 4.2. دراسة تأثير الميثوميل على البنية النسيجية للكلية

الخاتمة

الآفاق المستقبلية

المراجع

قائمة الأشكال

- الشكل.1 : تصنيف المبيدات وفقا لطبيعة الهدف4
- الشكل.2 : طرق تعرض الانسان و المستهلكين للمبيدات7
- الشكل.3 : الهيكل الأساسي للحمض الكارباميك9
- الشكل.4 : التركيبة الكيميائية للميثوميل11
- الشكل.5 : الجهاز البولي16
- الشكل.6 : مظهر خارجي للكلية18
- الشكل.7 : التشريح الداخلي للكلية19
- الشكل.8 : الدورة الدموية للكلية21
- الشكل.9 : بنية النيفرون22
- الشكل.10 : مقطع في الجسم الكلوي و الجهاز القرب كبيبي23
- الشكل.11 : مراحل تكوين البول26
- الشكل.12 : وظيفة الأنبوب الكلوي27
- الشكل.13 : مخطط عام للبروتوكول التجريبي32
- الشكل.14 : جهاز نزع الماء Automate35
- الشكل.15 : السداداة بلاستيكية cassette36
- الشكل.16 : جهاز الميكروتوم (type Leika) Microtome37
- الشكل.17: تغيرات نسبة الوزن المكتسب (%) للجرذان الشاهدة و الجرذان التجريبية بعد 8 أسابيع من المعالجة43

الشكل 18 : تغيرات المؤشرات البيوكيميائية عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/16 DL 50 بعد 8 اسابيع من المعالجة45

الشكل 19 : تغيرات المؤشرات البيوكيميائية عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/8 DL 50 بعد 8 اسابيع من المعالجة45

الشكل 20 : تغيرات المؤشرات البيوكيميائية عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/4 DL 50 بعد 8 اسابيع من المعالجة.....46

الشكل 21 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/16 DL 5047

الشكل 22 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/8 DL 5048

الشكل 23 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/4 DL 5049

قائمة الأشكال

- الشكل.1 : تصنيف المبيدات وفقا لطبيعة الهدف4
- الشكل.2 : طرق تعرض الانسان و المستهلكين للمبيدات7
- الشكل.3 : الهيكل الأساسي للحمض الكارباميك9
- الشكل.4 : التركيبة الكيميائية للميثوميل11
- الشكل.5 : الجهاز البولي16
- الشكل.6 : مظهر خارجي للكلية18
- الشكل.7 : التشريح الداخلي للكلية19
- الشكل.8 : الدورة الدموية للكلية21
- الشكل.9 : بنية النيفرون22
- الشكل.10 : مقطع في الجسم الكلوي و الجهاز القرب كبيبي23
- الشكل.11 : مراحل تكوين البول26
- الشكل.12 : وظيفة الأنبوب الكلوي27
- الشكل.13 : مخطط عام للبروتوكول التجريبي32
- الشكل.14 : جهاز نزع الماء Automate35
- الشكل.15 : السداداة بلاستيكية cassette36
- الشكل.16 : جهاز الميكروتوم (type Leika) Microtome37
- الشكل.17: تغيرات نسبة الوزن المكتسب (%) للجرذان الشاهدة و الجرذان التجريبية بعد 8 أسابيع من المعالجة43

الشكل 18 : تغيرات المؤشرات البيوكيميائية عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/16 DL 50 بعد 8 اسابيع من المعالجة 45.....

الشكل 19 : تغيرات المؤشرات البيوكيميائية عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/8 DL 50 بعد 8 اسابيع من المعالجة 45.....

الشكل 20 : تغيرات المؤشرات البيوكيميائية عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/4 DL 50 بعد 8 اسابيع من المعالجة 46.....

الشكل 21 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/16 DL 50 47.....

الشكل 22 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/8 DL 50 48.....

الشكل 23 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/4 DL 50 49.....

قائمة الجداول :

الجدول.1 : تصنيف الميثوميل.....11

الجدول.2 : الخصائص الفيزيوكيميائية للميثوميل 12

الجدول.3 : تركيب الغذاء بالنسب المئوية 30

الجدول.4 : يلخص مختلف مراحل الدراسة النسيجية.....39

الجدول.5 : تغيرات نسبة الوزن المكتسب (غ) عند الفئران الشاهدة و الفئران المعالجة بعد

8 اسابيع من المعالجة 43

الجدول.6 : تغيرات بعض المؤشرات البيوكيميائية عند الجرذان الشاهدة و الجرذان المعالجة

بعد 8 اسابيع من المعالجة 44

الجدول.7 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند

الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/16 DL 50 47

الجدول.8 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند

الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/8 DL 50 48

الجدول.9 : تغيرات الوزن المطلق و الوزن النسبي للكلية في 100 غ من وزن الجسم عند

الجرذان الشاهدة T و الجرذان المعالجة بالميتوميل بتركيز 1/4 DL 50 49

الملخص

المبيدات مواد كيميائية تستخدم في عدة مجالات من أجل القضاء على الآفات ، لكن الاستعمال المفرط و اللاعقلاني لها يؤثر سلبا على الانسان ، فقد أثبتت العديد من الدراسات ذلك .

يهدف هذا العمل إلى تقييم الآثار السمية على الكلية ، الناجمة عن المعاملة بمبيد الحشرات الميثوميل الذي يعد من أكثر المبيدات استعمالا في العالم و الجزائر. استعملنا في هذه الدراسة 40 جرد أبيض من نوع Wistar قسمت إلى 4 مجموعات : مجموعة شاهدة و 3 مجموعات معالجة بجرعات مختلفة من الميثوميل : جرعة ضعيفة التركيز تقدر بـ 1/16 DL50 ، جرعة متوسطة التركيز 1/8 DL50 و جرعة عالية التركيز 1/4 DL50 لمدة 8 أسابيع .

بينت النتائج المحصل عليها بأن المعاملة بالميثوميل قد أدت إلى العديد من التأثيرات السلبية في العضوية . و التي تتمثل في تأثير سلبي على النمو (انخفاض في الوزن المكتسب عند الجرذان) ، ارتفاع في قيمة المؤشرات البيوكيميائية الدالة على وظيفة الكلية (اليوريا و حمض اليوريك و الكرياتينين) و تغيرات على مستوى نسيج الكلية (انكماش كبيبي الذي يؤدي إلى اتساع فراغ بومان ، نخر في الأنبوب الكلوي ، التهاب و تليف كلوي) يتبين من مجمل هذه النتائج أن التعرض للميثوميل يتسبب في حدوث اضطرابات في الكلية يمكن أن تؤدي إلى فقدان وظيفتها الحيوية .

الكلمات المفتاحية : الميثوميل ، الكلية ، الجرذان ، الوزن و السمية .