

جامعة دمشق

كلية العلوم - قسم علم الحياة الحيوانية

رسالة علمية أعدت لنيل درجة الماجستير في علم الحياة الحيوانية بعنوان:

دراسة تأثير عصارة ثمار نبات قثاء الحمار في بعض المؤشرات

الفيزيولوجية والحيوية لدى جرذان Wistar

**Studying the Effect of Ecballium elaterium Fruit Juice
On Some Physiological and Biological Parameters in
Wistar Rats**

بإشراف: أ.د. جرجس ديب

إعداد الطالبة: جنان حسين

مشاركة: د. سوزان ويس

٢٠٠٧-٢٠٠٨

نوقشت هذه الأطروحة في جلسة علنية بتاريخ ٢٠٠٨/١١/٣٠ في كلية العلوم
بجامعة دمشق أمام لجنة المناقشة والحكم المؤلفة من السادة:

أ.د. مصطفى بصل الأستاذ في كلية العلوم - جامعة دمشق - عضواً

أ.م.د. جهاد حربالي الأستاذ المساعد في كلية الصيدلة - جامعة دمشق - عضواً

أ.د. جرجس ديب الأستاذ في كلية العلوم - جامعة دمشق - مشرفاً علمياً

شكر

Acknowledgements

- أعبر عن شكري العميق للأستاذ الدكتور جرجس ديب، المشرف على هذه الدراسة، على توجيهاته القيمة ودعمه الكبير.
- كل الشكر إلى الدكتورة سوزان ويس، المشرف المشارك، على ما قدمته من مساهمة فعالة أثناء العمل في هذا البحث.
- أتقدم بالشكر و التقدير لعمادة كلية العلوم وإلى رئاسة قسم علم الحياة الحيوانية على التسهيلات المقدمة لإنجاز هذا البحث.
- شكر خاص للأستاذ الدكتور زهير فضلون على تشجيعه ودعمه الكبير، وتأمين التسهيلات اللازمة لإجراء هذا البحث.
- الشكر الجزيل للدكتور سامر رفاعي على التسهيلات التي قدمها في سبيل إنجاز هذا البحث.
- الشكر الجزيل لمركز الدراسات والبحوث العلمية للسماح لي باستخدام التجهيزات المتوفرة فيه، وإجراء عدد من التجارب العلمية بالإضافة إلى تأمين جميع الحيوانات المخبرية اللازمة لإجراء هذا البحث.
- كل الشكر إلى الزملاء والزميلات في مركز الدراسات والبحوث العلمية ولكل من ساهم في إنجاز هذا البحث.
- وأخيراً كل الشكر إلى لجنة الحكم التي أغنت الرسالة بملاحظاتها القيمة.

الإهداء
Dedication

إلى القلوب الكبيرة التي قدمت لي كل العون وبكل محبة
أبي و أمي

إلى زوجي و صديقي و حبيبي
إبراهيم

إلى أغلى مأمالك
طفلي زين وموسى

فهرس المحتويات

Content

رقم الصفحة	العنوان
١٨	١- الكلمات المفتاحية.....
١٩	٢- الملخص.....
٢٣	٣- المقدمة.....
٣٦	٤- الدراسة المرجعية.....
٤٤	٥- الهدف من البحث.....
٤٥	٦- المواد والتجهيزات المستخدمة.....
٤٥	٦-١- المواد.....
٤٦	٦-٢- التجهيزات المستخدمة.....
٤٨	٧- طرائق العمل.....
٤٨	جمع العصارة النباتية وحفظها.....
٤٨	حيوانات التجربة.....
٤٩	٧-١- الدراسات السمية.....
٤٩	٧-١-١- تحديد الجرعة القاتلة للنصف LD٥٠ والجرعة المتحملة العظمى MTD... ..
٤٩	٧-٢- الدراسات المصلية.....
٤٩	٧-٢-١- قطف الدم بهدف فصل المصل Serum.....
٤٩	٧-٢-٢- معايرة تركيز الألائين ترانسفيراز ALT (SGPT).....
٥٠	٧-٢-٣- معايرة تركيز الكرياتينين المصلي.....
٥١	٧-٢-٤- معايرة تركيز بيلروبين المصل الكلي.....
٥٢	٧-٢-٥- معايرة تركيز البروتينات الكلية والألبومين في المصل.....
٥٢	٧-٢-٦- إحداث الأذية الكبدية.....
	٧-٢-٧- تأثير المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار في كل من وظائف الكبد ووظائف الكلية لدى الجرذان السليمة.....

	٧-٢-٨- تأثير المعالجة بجرعات متحملة من العصارة في كل من وظائف الكبد
٥٢ ووظائف الكلية لدى الجرذان المخربة الكبد
٥٣	٧-٣-٣- دراسات السلوكية الغذائية و سلوكية الشرب.....
	٧-٣-١- تأثير المعالجة بجرعات متدرجة من العصارة في وزن الحيوانات
٥٣ و كمية الطعام والشراب المستهلكة لدى الجرذان
	٧-٣-٢- تأثير المعالجة بجرعات متحملة من العصارة في وزن الحيوانات
٥٣ و كمية الطعام والشراب المستهلكة لدى الجرذان
٥٣	٧-٤-٤- تأثير عصارة ثمار قثاء الحمار في خصوبة كل من ذكور و إناث الجرذان.....
	٧-٤-١- تأثير المعالجة بجرعات متحملة من العصارة في خصوبة الجرذان
٥٤ البالغة
٥٤	٧-٤-١-١- المعالجة لمدة ٣ أيام بمعدل جرعة واحدة يومياً.....
٥٤	٧-٤-١-٢- المعالجة لمدة ١٤ يوم وبمعدل جرعة واحدة يومياً.....
	٧-٤-٣- تأثير المعالجة بجرعات متحملة من العصارة في خصوبة الجرذان
٥٤ غير البالغة
٥٤	٧-٥-٥- الدراسة التحليلية.....
٥٥	٧-٦- المعالجة الإحصائية.....
٥٦	٨- النتائج.....
٥٦	٨-١- الدراسات السمية.....
٥٦	٨-١-١- تحديد الجرعة القاتلة للنصف LD ₅₀
٥٨	٨-١-٢- تحديد الجرعة المتحملة العظمى MTD.....
٦١	٨-٢- الدراسات المصلية.....
	٨-٢-١- تأثير المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار في كل
٦١ من وظائف الكبد ووظائف الكلية لدى الجرذان السليمة
	٨-٢-١-١- تأثير المعالجة بجرعات متدرجة من العصارة في تركيز الألائين
٦١ ترانسفيراً لدى الجرذان السليمة
	٨-٢-١-٢- تأثير المعالجة بجرعات متدرجة من العصارة في تركيز بيلروبين
٦٤ المصل الكلي لدى الجرذان السليمة

٦٧	٨-٢-١-٣- تأثير جرعات متدرجة من العصارة في تركيز الكرياتينين المصلي لدى الجرذان السليمة.....	١٠٧
٧٠	٨-٢-٢-٢- دراسة تأثير جرعات متحملة من عصارة ثمار قنّاء الحمار في الجرذان المخربة الكبد.....	١٠٠
٧٠	٨-٢-٢-١- تأثير مركب رباعي كلور الكربون في وظائف الكبد والكلية لدى الجرذان.....	١٠٠
٧٣	٨-٢-٢-٢- تأثير المعالجة بجرعات متحملة من العصارة في تركيز كل من الألانين ترانسفيراز والبيليروبين الكلي والكرياتينين الجرذان المخربة الكبد.....	١٠٠
٨٣	٨-٣-١- دراسات السلوكية الغذائية و سلوكية الشرب.....	١٠٧
٨٣	٨-٣-١- دراسة تأثير جرعات متدرجة من العصارة في وزن الحيوانات وكمية الطعام والشراب المستهلكة.....	١٠٧
١٠٠	٨-٣-٢- دراسة تأثير جرعات متحملة من العصارة في وزن الحيوانات وكمية الطعام والشراب المستهلكة.....	١٠٧
١٠٧	٨-٤-١- دراسة تأثير العصارة في الخصوبة.....	١١١
١٠٧	٨-٤-١- تأثير المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قنّاء الحمار لمدة ٣ أيام بمعدل جرعة واحدة يومياً في خصوبة الجرذان البالغة.....	١١٣
١٠٩	٨-٤-٢- تأثير المعالجة بجرعات متحملة من العصارة لمدة ١٤ يوم بمعدل جرعة واحدة يومياً في خصوبة الجرذان البالغة.....	١١٦
١١١	٨-٤-٣- تأثير حقن جرعات متحملة من العصارة في خصوبة الجرذان غير البالغة....	١١٦
١١٣	٨-٥-١- الدراسة التحليلية.....	١٢٢
١١٦	٩- المناقشة.....	١٢٢
١٢٢	١٠- الإستنتاجات.....	١٢٢
١٢٢	١١- التوصيات.....	١٢٢

١٢٤

-١٢

١٢٥

.....المراجع

فهرس الجداول

الجدول	رقم الصفحة
الجدول-١: توصيف ١٣ حالة نتجت من التعرض للعصارة الخام في فلسطين.....	٢٨
الجدول-٢: اختلاف الجذور الكيميائية المرتبطة في جزيئات عدد من مركبات cucurbitacins	٣٩
الجدول-٣: مكونات المشعر المستخدم في معايرة تركيز الكرياتينين المصلي.....	٤٥
الجدول-٤: مكونات المشعر الأنزيمي المستخدم في معايرة أنزيم الألائين ترانسفيراز في المصل..	٤٦
الجدول-٥: مكونات المشعر المستخدم في معايرة تركيز بيلروبين المصل الكلي.....	٤٦
الجدول-٦: أعداد الجرذان المستخدمة في كل دراسة تجريبية (مجموعة).....	٤٨
الجدول-٧: آلية إجراء التفاعل في معايرة الكرياتينين المصلي.....	٥٠
الجدول-٨: معايرة تركيز بيلروبين المصل الكلي.....	٥١
الجدول-٩: التأثير السمي لحقن جرعات متزايدة من عصارة ثمار قثاء الحمار، المنبذة بسرعة دوران ١٠٠٠٠ دورة /د ولمدة ٢٠ د، لدى كل من ذكور وإناث جرذان Wistar (عدد الجرذان المستخدمة لكل جرعة ٢٠ من الجنسين).....	٥٧
الجدول-١٠: سمية عصارة ثمار قثاء الحمار غير المنبذة مقارنة بسمية العصارة المنبذة لدى كل من ذكور وإناث الجرذان.....	٥٨
الجدول-١١: مدى تحمل كل من ذكور وإناث جرذان Wistar لجرعات متدرجة من العصارة النباتية، بمعدل جرعة واحدة لمدة ١٤ يوماً. (عدد الحيوانات المدروسة لكل جرعة ٨ حيوانات من الجنسين)..	٥٩
الجدول-١٢: تأثير حقن الجرعة ٠,٣ مل/كغ/يوم ولمدة ١٤ يوم في التراكيز المصلية لعدد من المؤشرات الحيوية لدى كل من ذكور و إناث جرذان Wistar التي لوحظ لديها تشكل سائل الحبن بكمية كبيرة.....	٦٠
الجدول-١٣: تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز أنزيم SGPT المصلي لدى إناث جرذان Wistar وذلك بعد ٢٤ ساعة من إعطاء جرعة وحيدة، و ٢٤ ساعة من إعطاء ٣ جرعات متتالية، بمعدل جرعة وحيدة يومياً.....	٦١
الجدول-١٤: تركيز أنزيم الألائين ترانسفيراز في مصل ذكور جرذان Wistar المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار، لمدة ٣ أيام و بمعدل جرعة واحدة يومياً، وذلك بعد ٢٤ ساعة من الجرعة الأولى وبعد ٢٤ ساعة من نهاية المعالجة.....	٦٣

- الجدول-١٥:** تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز البيليروبين الكلي لدى إناث جرذان Wistar بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة وبعد ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية و بمعدل جرعة واحدة يومياً.....٦٤
- الجدول-١٦:** تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز بيلروبين المصل الكلي لدى ذكور جرذان Wistar بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة، وبعد ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية و بمعدل جرعة واحدة يومياً.....٦٦
- الجدول-١٧:** تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز الكرياتينين المصلي لدى إناث جرذان Wistar، وذلك بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة، و ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية، بمعدل جرعة وحيدة يومياً.....٦٧
- الجدول-١٨:** تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز الكرياتينين المصلي لدى ذكور جرذان Wistar، وذلك بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة، و ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة يومياً.....٦٩
- الجدول-١٩:** تأثير حقن ٠,٥ مل/كغ من مركب CCl₄ الممدد بزيت الصويا بنسبة ٨٠% ضمن جوف ذكور جرذان Wistar و لمدة أسبوع بمعدل جرعة واحدة يومياً في كل من تراكيز الكرياتينين المصلي، والبيليروبين الكلي، وأنزيم SGPT ، وذلك خلال أزمنا متدرجة بعد انتهاء المعالجة.....٧١
- الجدول-٢٠:** تأثير حقن ٠,٥ مل/كغ من مركب CCl₄ الممدد بزيت الصويا بنسبة ٨٠% ضمن جوف إناث جرذان Wistar، و لمدة أسبوع بمعدل جرعة واحدة يومياً، في كل من تراكيز الكرياتينين المصلي، والبيليروبين الكلي، وأنزيم SGPT وذلك خلال أزمنا متدرجة بعد انتهاء المعالجة.....٧١
- الجدول-٢١:** تأثير جرعات متحملة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز أنزيم الألانين ترانسفيراز مقدراً بالوحدة/ليتر (w/l) لدى كل من ذكور وإناث الجرذان المخربة الكبد وذلك عند حقنها بجرعة وحيدة يومياً من رباعي كلور الكربون مقدارها ٠,٥ مل/كغ ولمدة أسبوع.....٧٤
- الجدول-٢٢:** تأثير جرعات متحملة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز البيليروبين الكلي مقدراً بالوحدة/ ليتر، وذلك عند حقنها في جوف كل من ذكور وإناث الجرذان المخربة الكبد بحقنها بجرعة وحيدة يومياً من رباعي كلور الكربون مقدارها ٠,٥ مل/كغ ولمدة أسبوع.....٧٦
- الجدول-٢٣:** تأثير حقن جرعات متحملة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز الكرياتينين المصلي مقدراً ملغ/دل (mg/dl) لدى كل من ذكور وإناث الجرذان المخربة الكبد بوساطة رباعي كلور الكربون.....٧٧

- الجدول-٢٤:** تأثير حقن كل من ذكور وإناث الجرذان بجرعات متحملة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز الألائين ترانسفيراز مقدراً بالوحدة/ليتر وذلك عند حقنها في اليوم السابع من مرحلة تخريب الكبد..... ٧٨
- الجدول-٢٥:** تأثير حقن كل من ذكور وإناث الجرذان بجرعات متحملة من العصارة في تركيز البيليروبين الكلي مقدراً بالوحدة/ليتر، وذلك عند حقنها في اليوم السابع من مرحلة تخريب الكبد لدى كل من ذكور وإناث الجرذان..... ٨٠
- الجدول-٢٦:** تأثير حقن كل من ذكور وإناث الجرذان في اليوم السابع من مرحلة تخريب الكبد بجرعات متحملة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز الكرياتينين المصلي مقدراً بالوحدة/ليتر..... ٨٢
- الجدول-٢٧:** تبدل أوزان إناث جرذان Wistar المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار لمدة ٣ أيام بمعدل جرعة وحيدة كل ٢٤ ساعة، وذلك خلال فترة مراقبة مدتها ١٢ يوماً..... ٨٤
- الجدول-٢٨:** النسبة المئوية لتغير وزن إناث جرذان wistar المعالجة بجرعات متدرجة من العصارة خلال أزمنة مختلفة، وذلك مقارنة بالوزن البدئي الذي اعتبر ١٠٠%..... ٨٥
- الجدول-٢٩:** تأثير عصارة ثمار قثاء الحمار في تبدل وزن ذكور جرذان Wistar المعالجة بجرعات متدرجة بمعدل جرعة واحدة يومياً ولمدة ٣ أيام..... ٨٧
- الجدول-٣٠:** النسبة المئوية لتغير وزن ذكور جرذان Wistar المعالجة بعصارة ثمار قثاء الحمار بمعدل جرعة وحيدة كل ٢٤ ساعة ولمدة ٣ أيام، مقارنة بالوزن البدئي..... ٨٩
- الجدول-٣١:** كمية الطعام المستهلكة خلال ٢٤ ساعة مقدرة بـ غ/ جرد، من قبل إناث جرذان Wistar المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار لمدة ٣ أيام بمعدل جرعة وحيدة كل ٢٤ ساعة..... ٩١
- الجدول-٣٢:** كمية الطعام المستهلكة خلال ٢٤ ساعة، مقدرة بـ غ/ جرد، من قبل ذكور جرذان Wistar المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار لمدة ٣ أيام بمعدل جرعة وحيدة كل ٢٤ ساعة..... ٩٢
- الجدول-٣٣:** تبدل النسب المئوية لكميات الطعام المستهلكة من قبل إناث الجرذان المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار..... ٩٣
- الجدول-٣٤:** تبدل النسب المئوية لكميات الطعام المستهلكة من قبل ذكور الجرذان المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار..... ٩٤

- الجدول-٣٥:** كمية الماء المستهلكة خلال ٢٤ ساعة، مقدره بـ غ/ جرد من قبل إناث جردان Wistar المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار لمدة ٣ أيام بمعدل جرعة وحيدة كل ٢٤ ساعة..... ٩٦
- الجدول-٣٦:** النسبة المئوية لكمية الماء المستهلكة خلال ٢٤ ساعة من قبل إناث الجردان المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار..... ٩٧
- الجدول-٣٧:** كمية الماء المستهلكة خلال ٢٤ ساعة، مقدره بـ مل/ جرد، من قبل ذكور جردان Wistar المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار لمدة ٣ أيام بمعدل جرعة وحيدة كل ٢٤ ساعة..... ٩٨
- الجدول-٣٨:** النسبة المئوية لكمية الماء المستهلكة خلال ٢٤ ساعة من قبل ذكور الجردان المعالجة بجرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار..... ٩٩
- الجدول-٣٩:** تأثير حقن جرعة متحملة من عصارة ثمار قثاء الحمار، مقدارها ٠,١ مل/كغ، بمعدل جرعة وحيدة يومياً ولمدة ١٢ يوماً، في تبدل أوزان كل من ذكور وإناث جردان Wistar..... ١٠١
- الجدول-٤٠:** النسبة المئوية لتبدل وزن كل من ذكور وإناث الجردان المعالجة بجرعة وحيدة يومياً مقدارها ٠,١ مل/كغ من العصارة ولمدة ١٢ يوماً..... ١٠٢
- الجدول-٤١:** تبدل كمية العلف المستهلكة من قبل كل من ذكور وإناث جردان Wistar المعالجة يومياً بجرعة متحملة وحيدة من عصارة ثمار قثاء الحمار مقدارها ٠,١ مل/كغ ولمدة ١٢ يوم، مقدره بـ غ/ جرد..... ١٠٣
- الجدول-٤٢:** النسبة المئوية لتبدل كمية العلف المستهلكة من قبل كل من ذكور وإناث الجردان المعالجة بجرعة وحيدة يومياً مقدارها ٠,١ مل/كغ من العصارة ولمدة ١٢ يوم..... ١٠٤
- الجدول-٤٣:** : تبدل كمية الماء المستهلكة من قبل كل من ذكور وإناث جردان Wistar المعالجة يومياً بجرعة متحملة وحيدة من عصارة ثمار قثاء الحمار مقدارها ٠,١ مل/كغ، ولمدة ١٢ يوماً مقدره بـ مل/ جرد..... ١٠٥
- الجدول-٤٤:** النسبة المئوية لتبدل كمية الماء المستهلكة من قبل كل من ذكور وإناث جردان Wistar المعالجة يومياً بجرعة متحملة وحيدة من عصارة ثمار قثاء الحمار، مقدارها ٠,١ مل/كغ،

ولمدة ١٢ يوم.....

١٠٦

الجدول-٤٥ : تأثير عصارة ثمار قثاء الحمار في الخصوبة لدى كل من ذكور وإناث حيوانات

التجربة عند المعالجة بثلاث جرعات متتالية وبمعدل جرعة واحدة يومياً..... ١٠٧

الجدول-٤٦: تأثير عصارة ثمار قثاء الحمار في الخصوبة لدى كل من ذكور وإناث حيوانات التجربة

عند المعالجة بكل من الجرعتين ٣، ٠، ٢، ٠، ٢ مل/كغ لمدة ١٤ يوم بمعدل جرعة واحدة يومياً..... ١٠٩

الجدول-٤٧: تأثير عصارة ثمار قثاء الحمار في الخصوبة لدى كل من ذكور وإناث جرذان Wistar

غير البالغة، وذلك لدى المعالجة بـ ٣ جرعات أسبوعية حتى البلوغ..... ١١١

فهرس الأشكال

الشكل	رقم الصفحة
الشكل-١: نبات قثاء الحمار Ecballium elaterium	٢٤.....
الشكل-٢: الثمار في نبات Ecbalium elaterium	٢٥.....
الشكل-٣: الأزهار و الأوراق في نبات Ecballium elaterium	٢٦.....
الشكل-٤: تأثير الألانين ترانسفيراز في توسط تفاعلات حلقة الغليكوز/الأنين في الكبد والعضلات	٣١.....
الشكل-٥: تحطم الهيموغلوبين و تشكل البيليروبين وإطراحه من الجسم	٣٣.....
الشكل-٦: مخطط اصطناع فوسفات الكرياتين اعتباراً من الحموض الأمينية و الأرجينين لتشكل الكرياتينين وذلك في كل من الكلية والكبد	٣٤.....
الشكل-٧: شكل صيدلاني لدواء elaterium	٣٧.....
الشكل-٨: الصيغة العامة لمركبات cucurbitacins	٣٨.....
الشكل-٩: الصيغ الكيميائية لعدد من مركبات cucurbitacins	٤٠.....
الشكل-١٠: يظهر العلاقة بين مقدار جرعة عصارة ثمار قثاء الحمار المنبذة بسرعة دوران ١٠٠٠٠ دورة /د ولمدة ٢٠ د، ونسبة الموت لدى كل من ذكور و إناث جرذان Wistar	٥٦.....
الشكل-١١: تمثيل بياني لتأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز أنزيم SGPT المصلي لدى إناث جرذان Wistar وذلك بعد ٢٤ ساعة من إعطاء جرعة وحيدة، و ٢٤ ساعة من إعطاء ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة يومياً	٦٢.....
الشكل-١٢: تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز أنزيم SGPT المصلي لدى ذكور جرذان Wistar وذلك بعد ٢٤ ساعة من إعطاء جرعة وحيدة، و ٢٤ ساعة من إعطاء ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة يومياً	٦٣.....

الشكل-١٣: تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز بيلروبين المصل الكلي لدى إناث جرذان Wistar وذلك بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة و ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة كل ٢٤ ساعة..... ٦٥

الشكل-١٤: تمثيل بياني لتأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز البيلروبين الكلي لدى ذكور جرذان Wistar وذلك عند بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة و ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة يومياً..... ٦٦

الشكل-١٥: تمثيل بياني لتأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز الكرياتينين المصلي لدى إناث جرذان Wistar وذلك بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة و ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة يومياً..... ٦٨

الشكل-١٦: تأثير حقن جرعات متدرجة من عصارة ثمار قثاء الحمار ضمن الجوف في تركيز الكرياتينين المصلي لدى ذكور جرذان Wistar وذلك بعد ٢٤ ساعة من حقن جرعة وحيدة و ٢٤ ساعة من حقن ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة يومياً..... ٦٩

الشكل-١٧: تأثير مركب رباعي كلور الكربون في تركيز الألانين ترانسفيراز لدى كل من ذكور وإناث الجرذان المدروسة وذلك بعد أزمنة مختلفة من انتهاء المعالجة..... ٧٢

الشكل-١٨: تأثير مركب رباعي كلور الكربون في تركيز البيلروبين المصلي الكلي لدى كل من ذكور وإناث الجرذان المدروسة وذلك بعد أزمنة مختلفة من انتهاء المعالجة..... ٧٢

الشكل-١٩: تأثير مركب رباعي كلور الكربون في تركيز الكرياتينين المصلي لدى كل من ذكور وإناث الجرذان المدروسة وذلك بعد أزمنة مختلفة من انتهاء المعالجة..... ٧٣

الشكل-٢٠: تأثير حقن جرعة متحملة وحيدة و ٣ جرعات متتالية بمعدل جرعة وحيدة يومياً من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز الألانين ترانسفيراز لدى كل من ذكور وإناث الجرذان المخربة الكبد (الجرعات المدروسة هي ٠,١ و ٠,٢ مل/كغ)..... ٧٥

الشكل-٢١: تأثير حقن جرعة متحملة وحيدة و ٣ جرعات متتالية، بمعدل جرعة وحيدة يومياً، من عصارة ثمار قثاء الحمار في تركيز البيلروبين الكلي لدى كل من ذكور وإناث الجرذان المخربة الكبد (الجرعات المدروسة هي ٠,١ و ٠,٢ مل/كغ)..... ٧٦

- ٣٢- Jau- Shin Wu.M.D. Oct.٠٢, ٢٠٠٥, "Bilirubin", Liver Diseases.
- ٣٣- Jendrassik L., and Grof, P., Biochem.Z., ١٩٨٣; ٨١. Bartels, H.Bohmer, M., (١٩٧٢), Clin.Chem.Acta ٣٧; ١٩٣.
- ٣٤- Jitariu, Petru; Alexa, Eliza., (١٩٥٣), "New data concerning the o-chemical composition and the physiologic action of natural juice from Ecballium elaterium fruits", Acad.rep.٤ (No.١- ٤), ٣٨٩- ٤٠٠.
- ٣٥- Johan Henry clarke,٢٠٠٠." Adictionary Of Practical Materia Medica".
- ٣٦- Khalil A M, Qaoud K.M., (١٩٩٣), "Toxicity and partial characterization of Ecballium elaterium fruit juice", Int.J.Pharmacog, ٣١(٢)١٣٥- ١٤١.
- ٣٧- Kloutsos,Georgios MD; Balatsouras,Dimitrios G.MD; Kaberos,Antonis C.MD; Kandiloros,Dimitrios MD; Ferekidis,Eleftherios MD; Eleftherios MD; Economou,Constantinos , (٢٠٠١), "Upper airway edema resulting from use of Ecballium elaterium", Laryngoscope, ١١١(٩), ١٦٥٢- ١٦٥٥.
- ٣٨- Koussidis, GA., Mountantonakis,S., Petrichou,CC., (٢٠٠٢), "Folk remedies still in use: A case of soft palate and uvular oedema due to Ecballium",Int J Clin Pract; ٥٦(١٠):٨١٧.
- ٣٩- Lavie, D. & Glotter, E., (١٩٧١), "Fortschr. Chemie", Org.Naturst. ٢٩, ٣٠٧- ٣٦٢.
- ٤٠- Mark A.Suckow, B.Taylor Bennett, John Harkesss, Terrie Cunliffe-Beamer, Roger P. Maickel, ١٩٩٨, Husbandry, in"The Laboratory Rats",chap.٢,٣٥-٣٩.
- ٤١- Michael W. King, ٢٠٠٦, "Introduction to amino acids metabolism" Medical Biochemistry.
- ٤٢- Miro' M., (١٩٩٥), "Cucurbitacins and their pharmacological effects" Phytotherapy Research, ٩, ١٥٩- ١٦٨.
- ٤٣- Memisoglu, Merve; Toker, Gulnur, (٢٠٠٢), "Biological activities and traditional usage of Ecballium elaterium", FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences, ٢٧(٣),١٥٧- ١٦٤.
- ٤٤- Mohana Rao G.M.,Venkateswararao Ch., Rawat A.K.S., Pushpangadan P., and Shirwakikar A., (٢٠٠٥), "Antioxidant and Antihepatotoxic Activities of Hemidesmus indicus R.Br", Acta pharmaceutica Turcica, ٤٧,١٠٧- ١١٣.

ξο- Moncrieff, R.W., (1967), "The Chemical Senses" (CRC,Cleveland,OH), P.267.

ξϖ- Naik, V. R., Agshikar, N. V., and Abraham, G.J.S., (1980), "Analgesic and anti- inflammatory activity on alcoholic extracts of Cucumis trygonus roxburghii", A preliminary communication. Pharmacology 20,02- 06.

ξϗ- Nes, W.D., and Patterson, G.W., (1981), "Effects of tetracyclic and pentacyclic triterpenoids on growth of Phytophthora cactorum", J.Nat. Prod. 44,210- 220.

ξϘ- Nristidis N.Kanitsakis. M.D.1994, "Fatal cardiac and renal failure due to Ecballium elaterium", Clinical Toxicology, 32(6).737- 738.

ξϙ- Nurten E., (2006), "Folk Medicines in Merzifon (Amasya, Turkey)" Turk J Bot, 30,223- 230.

οο- Pavlos V, Nristidis N, Kanitsakis M.D, (1994), "Fatal cardiac and renal failure due to Ecbalium elaterium", Clinical Toxicology, 32,6,737- 738.

οο- Peter J., Hylands and Moosa T. Oskoul. (1979), "Seasonal sterol variations in Ecballium elaterium", Planta medica, 37, 37- 44.

οο- Plouvier B, Trotin F, Deram R, Deconinck P, Baclet JL., "Squirting cucumber (Ecbalium elaterium), an uncommon cause of Quincke's edema",. Nouv Presse Med 1981; 10:2090.

οο- Rehm, von S., (1960), Ergeb.Biol.22, 108- 136.

οο- Rinchen D Bhutia, Bhumika Upadhyay, M Maneesh,(2006) "Association Of Plasma Level Of Thiobarbituric Acid Reactive Substances With Extent Of Hepatocellular Injury In Preterm Infants With Cholestatic Jaundice" Indian Journal Of Clinical Biochemistry, 21(2): 39-41.

οο- Robert L, Metcalf, Robert A., Metcalf,Rhodes A.M., (1980), "Cucurbitacins as kairomones for diabroticite beetles" Applied Biology. 11, 3769- 3772.

οο- Rodriguez Gonzalez,B.;Martin Panizo, F. "Composition of Ecballium elaterium II.Separation of free cucurbitacins",(1967), Anales Real, 63(9- 10),909- 64.

οο- Saad, B., Azaizeh H., Abu- Hijleh G., and Said O., (2006), "Safety of Traditional Arab Herbal Medicine", e CAM, 1- 7.

- ٥٨- Said O., Khalil K., Fulder S., Azaizeh H., (٢٠٠٢), "Ethnopharmacological survey of medicinal herb in Israel, the Golan Heights and the West Bank region" *Journal of Ethnopharmacology* ٨٣, ٢٥١- ٢٦٥.
- ٥٩- Said Y., Khatab Ibrahim I., Mahmoud and Zouhair A., Hasan. (١٩٩٣), "Effects of crude Ecballium elaterium juice on isolated rabbit heart", *Int. J. Phamacog.* ٣١(٤), ٢٥٩- ٢٨٦.
- ٦٠- Salhab, A.S., Elayan, H.H., Garaibeh, M.N. and Amr, S. (١٩٨٦), "The acute toxicity of the juice of Ecballium elaterium", *University of Jordan*, ٨ (١١).
- ٦١- Sasamori, H., Reddy, K.S., Kirkup, M.P., Shabanowitz, J., Lynn, D.G., Hecht, S.M., Woode, K.A., Bryan, R.F., Campbell, J., Lynn, W.S., Egert, E., Sheldrick, G.M., (١٩٨٣), *J. Chem.Soc., Perkin Trans.I*, ١٣٣٣- ١٣٤٧.
- ٦٢- Satar, S ; Gokel Y; Toprak N; Sebe, (٢٠٠١), "Life- threatening uvular angioedema caused by Ecballium elaterium", *European Journal of Emergency Medicine*, ٨(٤), ٣٣٧- ٣٣٩.
- ٦٣- Seger G. Sturm S, Haslinger E, ٢٠٠٤, Stuppner H," A new cucurbitacin D related ١٦,٢٣- epoxyderivative and its isomerization products" *Org Lett*, ٦ (٤): ٦٣٣-٦.
- ٦٤- Senay kusmenoglu, (١٩٩٦), "Fatty acid composition of oils cucurbitaceae seeds", *Gazi University*, ١٣(٢), ١٦٧- ١٧٠.
- ٦٥- Sezik. E (١٩٩٧),"Research on the Turkish medicinal plant Ecballium elaterium".*Chem.Nat Comp.* ٣٣:٥٤١- ٥٤٢.
- ٦٦- Shohat, B., Gitter, S., and Lavie, D., (١٩٦٧), "Action of elatericin A on human leukemic and normal lymphocytes", *J. Nat. Cancer Inst.* ٣٨, ١- ٩.
- ٦٧- Shohat, B., Beemer, A.M.Gitter, S.and Lavie, D, (١٩٧٢),*Experientia* ٢٨, ١٢٠٣- ١٢٠٥.
- ٦٨- Stuppner, H., and Wagner, H., (١٩٨٩), "New cucurbitacin glycosides from *Picrorhiza kurrooa*", *Planta Med.* ٥٥, ٥٥٩- ٥٦٣.
- ٦٩- Terry K.K., Chatman. L A.,Foley G.L., Kadyszewski E.,Fleeman T.L., Hurtt M.E, Chapin R.E., (٢٠٠٥), "Effects of feed restriction on fertility in female rats", *Life Science*, ٧٤, ٤٣١- ٤٤١.