ويعتقد أن آليات الدفاع الأساسية على المستوى الجزيئي مرتبطة بإدارة الإجهاد التأكسدي [22] وتشير نتائج الدراسة الحالية إلى أن المستخلصات الايتانول للزعتر تحتوي على كميات كبيرة من إجمالي الفينولات والفلافونويدات الكلية . والتغيرات في العديد من الوظائف داخل الخلايا الناجمة عن ارتباط الفينولات بالإنزيمات أو عن طريق فقدان سلامة جدار الخلية بسبب تفاعلات مختلفة مع غشاء الخلية [23] ومن هنا جاءت فكرة استخدام مستخلصات الزعتر كمضادات طبيعية للميكروبات التي تسبب إفساد الأغذية وتلك التي تسبب بعض الأمراض للإنسان، والكوليسترول الثلاثي عوامل الخطر الرئيسية لأمراض القلب والسكتة الدماغية في العالم يؤدي انخفاض المستويات المتداولة لهذه الجسيمات إلى انخفاض كبير في حدوث أمراض القلب وشدتها لمدة 15 يوم والترايتون (mg/kg) في اناث الجرذان المعاملة بالكوليسترول (ALP 500 و ALT و AST [25] . وانزيمات الكبد مقارنة مع مجموعة السيطرة كما هو موضح في الجدول (2) وهذه النتائج تتفق مع ما جاء به كل من [29-31] وعند معالجه $\times 100$ يليه تأثيرات مضادة لفرط TGs و LDL-C و TC الحيوانات بمستخلص الزعتر(الفلافونويدات) قللت بشكل فعال من مستويات شحميات الدم وتوسع الأوعية الدموية ومضادة للتخثر ومدرة للبول وهي آليات وثيقة الصلة بحل أمراض القلب والأوعية الدموية مثل أمراض القلب التاجية وتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم وغيرها. [35]الذي اوضح تأثيرات مستخلصات الزعتر على فقد ثبت أن حامض الكافائيك يمنع زيادة إنزيمات المصل وبالتالي يحمي من ALP و ALT و AST الخلايا الكبدية وتقليل إنزيمات مع زيادة نشاط AST و ALT تلف الكبد تمنع هذه الإنزيمات نشاط حماية الكبد من خلال آليات مختلفة وتنخفض إنزيمات ،مضادات الأكسدة في الكبد يبدو أنه نظراً لخصائصها المضادة للأكسدة