



جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الصرفة

تأثير بعض مستخلصات قشور الباذنجان
Solanum Melongena على بعض المتغيرات الكيموحيوية في
الفئران المصابة بالسكر المستحدث وعزل إنزيم اللايبيز

زينة إسماعيل عبدالله عبد الحميد الهاشمي

رسالة ماجستير

كيمياء

بإشراف

الأستاذ

الدكتور نشوان إبراهيم عبو الهبيبي

الخلاصة:

تضمنت الدراسة ثلاثة أجزاء: تضمن الجزء الأول عزل بعض مستخلصات قشور ثمرة الباذنجان وهي المستخلص الخام ، المستخلص الزيتي ،المستخلص الكحولي و مستخلص الأنثوسيانات . تم الكشف عن المركبات الفينولية والفلافونيدات بالكواشف اللونية في المستخلص الكحولي ،كذلك تم أخذ الكشف النوعي والكمي لاهم المركبات الفينولية بتقنية الـ HPLC حيث شخصت المركبات: كاتشين، فيرولك ،كاليك ،كامفيرول ،كويرتسين ،روتين ،وكانت نسبتها في النبات 37.86، 109.77، 176.58، 75.73، 144.24، 71.9، مايكروغرام /كغم على التوالي.

تم تشخيص أهم مركبات الأنثوسيانات بينودين ،سيانين ،مالفدين ،ديلفيندين في مستخلصها بتقنية HPLC ونسبها كانت 64.35، 79.9، 215.15، 79.85، مايكروغرام /كغم على التوالي. كذلك شخصت الأحماض الدهنية المهمة اللينولنيك ،البالمتيك ،الأوليك ،اللينوليك ،الستيرك ،الأركادونك في المستخلص الزيتي بتقنية CGC وكانت نسبها في النبات 0.85، 0.32، 0.54، 0.521، 0.522، 0.44 % على التوالي .

تضمن الجزء الثاني دراسة تأثير المستخلصات أعلاه على بعض المتغيرات الكيموحيوية في ذكور الفئران المصابة بداء السكر المستحث بالألوكسان بجرعة 120 ملغم/كغم وزن الجسم . حيث لوحظ إنخفاض معنوي بمستوى سكر الدم في الفئران المصابة مقارنة بالسليمة عند مستوى احتمالية $P \leq 0.05$ ، وكذلك لمستوى الدهون الثلاثة والكولسترول الكلي وكولستيرول البروتين الدهني عالي الكثافة وكولستيرول البروتين الدهني واطئ الكثافة وواطئ الكثافة جدا إضافة الى تأثيرها في خفض مستوى أنزيمات الكبد اسبارتات ناقل الأمين وكولاتامات ناقل الأمين واللايبيز ولم يكن التأثير واضحا بالنسبة لليوريا والكرياتنين .

وجد لمستخلص الأنثوسيانين تأثير أوضح على خفض فعالية أنزيم اللايبيز في الفئران فكان الجزء الثالث مخصص لفصل وتنقية إنزيم اللايبيز من مصل دم مرضى السكر النوع الاول بتقنيات حياتية متسلسلة بالترسيب بكبريتات الأمونيوم، والفرز الغشائي، التنقية بكروماتوغرافيا التبادل الأيوني الموجب بالمبادل CM-Cellulose وكانت الفعالية النوعية 0.0117 و0.0252 و0.1035 وحدة /مل على التوالي وقدر الوزن الجزيئي بتقنية الترحيل الكهربائي SDS-PAGE ووجد انه 76.5 كيلو دالتون.

درس تأثير مستخلص الانثوسيانين على فعالية الأنزيم المنقى ووجد إن التثبيط من النوع التنافسي عند تركيز 20 جزء بالمليون وكانت المتغيرات الحركية ثابت ميكايلس_منتون 5 و 9.09 ملي مولار، بينما عند التركيز 40 جزء بالمليون 3.57 و 11.11 ملي مولار على التوالي ، بينما قيمة السرعة القصوى كانت 0.322 وحدة انزيمية/مل لكلا التركيزين .

Abstract

The study included three parts: the first part involved the isolation of some eggplant peel extracts, crud, oil, alcohol, and anthocyanins extracts. Color reagents diagnosed phenolic compounds and flavonoids. Qualitative and quantitative detection of the most important phenolic compounds was detected by the HPLC technique, where the compounds were diagnosed: catechin, ferulic, Galic, kaempferol quercin, rutin, and their ratio in the plant 37.86 ,71.9 ,144.24 ,75.73 ,176.58 ,109.77 , μ /kg, respectively.

The anthocyanins Peonidin, Cyanidin, malvidin, and delphinine compounds were diagnosed in their extract by HPLC technique were 64.35, 215.15, 79.9, 79.85 μ g /kg, respectively. Also, the important fatty acids linolenic, palmitic, oleic, linoleic, stearic, and arachidonic were diagnosed in the oil extract using CGC technology and their proportions in the plant were 0.85 0.44 ,0.522 ,0.521 ,0.54, 0.32 ,% respectively.

The second part involved the study of the effect of the above extracts on some chemobiotic variables in male mice with alloxan-induced diabetes mellitus at a dose of 120 mg/kg body weight.

A significant decrease in the blood sugar level was observed in diabetic mice compared to healthy at a probability level of $p \leq 0.05$, as well as for the level of triglyceride, total cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol, and very low-density, in addition to its effect in reducing the level of liver enzymes aspartate aminotransferase, glutamate aminotransferase and lipase, the effect was not obvious for urea and creatinine.

The third part was devoted to the separation and purification of the lipase from the blood serum of Type I diabetic patients by sequential biotechnologies by precipitation by sodium sulfate, dialysis, purification

by ion exchange chromatography using CM-Cellulose the effectiveness was qualitative 0.0117, 0.0252, 0.1035 respectively, finally and molecular weight estimation by SDS-PAGE electrophoresis technique and it was 76.5 kilodalton.

The effect of anthocyanin extract on the partially purified lipase activity was studied and the inhibition type found competitive at a concentration of 20 ppm and the kinetic variables Michaelis-Menton of 5 and 9.09 mM, while at a concentration of 40 ppm 3.57 and 11.11 mM, respectively, while the value of the maximum velocity constant was 0.322 enzymatic units /ml for both concentration.

**University Of Mosul
College of Education
for Pure Sciences**



**The effect of some eggplant peels extracts
Solauam Melongena on some biochemical parameters
in induced diabetic mice and isolation of lipase**

Zeena Ismail Abdulla Abd Alhameed Al-Hashemi

M.Sc. Thesis

Chemistry

Supervised by

Prof.

Dr. Nashwan Ibrhem Abo AL-Lehebe

2024 A.D

1446 A.H