١٢٥B/CHE

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE AKLI MOHAND OULHADJ – BOUIRA
FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE ET DES SCIENCES DE LA TERRE
DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES

Réf : ...../UAMOB/F.SNV.ST/DEP.BIO/2018

Groupe SAIDAL

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTONTION DU DIPLOME MASTER

Domaine : SNV **Filière** : Sciences Biologiques

Spécialité : Biochimie Appliquée

Présenté par :

CHEMLAL Hanane

المكتبة

Thème

Evaluation des activités biologiques *in vitro* et *in vivo* de l'extrait éthanolique de *Vinca difformis*

Soutenu le : 01/07/2018

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	*Grade*		
M. KHERRAZ Karim	*MAA*	*Univ. de Bouira*	*Président*
M. BOURNINE Lamine	*MCA*	*Univ. de Bouira*	*Promoteur*
Mme. BELKADI Asma	*Dr*	*CRD SAIDAL*	*Co-promotrice*
M. NOURI Allaoua	*MAA*	*Univ. de Bouira*	*Examinateur*

Année Universitaire : 2017 / 2018

RESUME

Vinca difformis (*V. difformis*) est une plante méditerranéenne utilisée traditionnellement comme hémostatique, hypotensive, anti-inflammatoire, hypoglycémique et antidiabétique. Le présent travail a pour objectif d'étudier l'effet anti-inflammatoire et antidiabétique de cette plante *in vitro* et *in vivo*. L'extrait éthanolique de *V. difformis* (EEFVD) a été préparé par soxhlet, puis testé *in vivo* pour déterminer sa toxicité aigüe et son activité anti-inflammatoire sur des souris *albinos*. Aussi, l'activité hypoglycémiante et antidiabétique de cet extrait ont été évaluées sur des rats *Wistar* normaux et sur un modèle expérimental induit par l'alloxane puis les variations glycémiques et lipidiques ont été suivis *in vitro*. Les résultats ont démontré que l'extrait EEFVD n'est pas toxique jusqu'à 2 g/kg et il réduit le volume de l'œdème avec un pourcentage d'inhibition de 63,87%. L 'extrait de la plante a également réduit la glycémie postprandiale des rats normaux en inhibant les α-glucosidases. Cependant, l'administration orale de l'extrait EEFVD à une dose journalière de 200 mg/kg a provoqué une diminution significative de la concentration sérique du glucose (74,68%), du cholestérol total (51,53%) et des triglycérides (74,68%). Cette étude démontre pour la première fois, le pouvoir anti-inflammatoire et anti-diabétique de l'extrait EEFVD. Toutefois, des études complémentaires sont nécessaires afin d'identifier les molécules responsables de ces effets prometteurs et d'élucider ainsi le mécanisme moléculaire impliqué.

Mots clés : *V. difformis*, activité anti-inflammatoire, effet antidiabétique, hypoglycémie, *in vitro*, *in vivo*.

ABSTRACT

Vinca difformis (*V. difformis*) is a Mediterranean plant used in folk medicine as hemostatic, hypotensive, anti-inflammatory, hypoglycemic and antidiabetic. The present work aims to study anti-inflammatory and anti-diabetic effect of this plant. The ethanolic extract of the leafs of *V. difformis* (EELVD) was prepared by soxhlet apparatus and then tested in animal models for their acute toxicity and for their anti-inflammatory activity in *albino* mice. Also, the hypoglycemic and anti-diabetic activities of this extract were carried out on normal and diabetic *Wistar* rats using alloxan. The glycemic and lipid variations was evaluated *in vitro*. The results demonstrated that no acute toxicity was detected after administration 2 g/kg of EELVD extract and it reduced the paw oedema with a percentage of inhibition of 63.87%. This extract also reduced the postprandial glycaemia of normal rats by inhibition of α-glucosidase. However, an oral administration of EELVD extract at a daily dose of 200 mg/kg caused a significant decrease in serum glucose concentration (74.68%), total cholesterol (51.53%) and triglycerides (74.68%). This study reported for the first time, the anti-inflammatory and anti-diabetic effects of EELVD extract. However, complementary studies are needed to identify the biologically active compounds and give a molecular mechanism responsible for these activities.

Key words: *V. difformis*, anti-inflammatory activity, anti-diabetic effect, hypoglycemia, *in vitro*, *in vivo*.

ملخص

Vinca difformis من نباتات البحر الأبيض المتوسط، التي تستعمل تقليديا من اجل ضمان اتزان الوظائف الحيوية في الجسم، خفض ارتفاع ضغط الدم، مضاد للالتهابات، ومعدل للمستويات الطبيعية للسكر في الدم. الهدف من هذه الدراسة هو اختبار مدى فعاليته في علاج الالتهابات والداء السكري على نموذج مخبري و نموذج حيوي. ولذلك تم تحضير مستخلص الايثانولي لهذه النبتة بجهاز سوكسلي لاختبار مدى سمومية هذه النبتة وفعاليتها في علاج الالتهابات, و ذلك على فئران التجارب *albinos*. كذلك تم البحث عن تأثير هذه النبتة في خفض معدل السكر في الدم على جرذان *Wistar* ومدى تأثيرها على السكري من خلال ملاحظة تغيرات نسب السكر والدهون في الدم على النموذج التجريبي المحفز بواسطة alloxane. وقد أظهرت النتائج أن مستخلص الإيثانولي غير سام حتى تركيز 2غ/كلغ، وقام بتخفيض حجم الوذمة بنسبة 63,87%. كما ادت المواد المستخلصة الى تخفيض مستويات السكر في الدم بعد الأكل بتثبيط أنزيمات α-غلوكوزيداز. بينما تعاطي جرعات يومية من هذا المستخلص بتركيز 200 ملغ/كغ لمدة 7 ايام قد أدى الى خفض نسبة السكر في الدم الى (74,68%)، الكولسترول (51,53%) وتريغليسيريد (74,68%). هذه الدراسة قد اظهرت لأول مرة، قدرة هذه النبتة على علاج الالتهابات وتعديل نسبة السكر في الدم عند مرضى السكر. مع ذلك، هناك حاجة لدراسات أخرى لتحديد الجزيئات الفعالة والآلية الجزيئية المسؤولة عن هذه الظواهر البيولوجية.

كلمات مفتاحية: *V. difformis*، *نشاط مضاد للالتهاب*، *التأطير السكري*، *مخفض السكر*، في نموذج المخبري، في النموذج حيوي.