1133
مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــوم الزراعيـــة
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد26، عدد(2A)، عدد خاص سبتمبر، 1121-1134 ، 2018

النشاط الخافض للسكر والليبيدات لطحلب إسبيرولينا بلاتنسيس والفايكوسيانين والفيكوسانوبيبتيد والفيكوسيانوبلين على الجرذان المصابة بالداء السكرى.

[84]

سلوى محمود السيد[1]– محمد صلاح هيكل[1]– أبو الخير بدوى السيد[2]– رفعت السيد الغباشى[1]– عبد المنعم محمد الأعسر[1]

1– قسم الكيمياء الحيوية الزراعيـــة – كلية الزراعة –جامعة عين شمس– القاهرة– مصر

2– وحـــــدة تكنولوجي الطحالب – المركـــز القومى للبحـوث– الدقى – الجيزة –مصر

الكلمـات الدالـــة: إسبيرولينا بلاتنسيس، الفايكوسيانين، الفيكوسيانوبلين، الداء السكرى، السكر المنخفض، الليبيدات المنخفضة مقاومة الأنسولين

الموجـــــز

يهدف البحث إلى تقييم النشاط الخافض للسكر والليبيدات لطحلب إسبيرولينا بلاتنسيس ومكوناته الحيوية (صبغة الفايكوسيانين والفيكوسانوبيبتيد والفيكوسيانوبلين) على الجرذان المصابة بالداء السكرى. وفى هذه الدراسة تم إجراء تجربة بيولوجية تم فيها تقسيم ذكور الجرذان إلى سبعة مجموعات وهى المجموعة المقارنة غير المصابة بالداء السكرى والمجموعة المصابة بالداء السكرى (ستربتوزيتوسين) والمجموعة المصابة بالداء السكرى والمعاملة بدواء الجليبنكلاميد (600 ميكروجرام/كجم وزن الجسم) والمجموعة المصابة بالداء السكرى والمعاملة بمعلق الكتلة الحيوية لطحلب إسبيرولينا (50 مجم/ مل/ كجم وزن الجسم) والمجموعة المصابة والمعاملة بالفايكوسيانين (50 مجم/ كجم وزن الجسم) والمجموعة المصابة والمعاملة بالفيكوسانوبيبتيد (49 مجم/ كجم وزن الجسم) والمجموعة المصابة والمعاملة بالفيكوسيانوبلين (982 ميكروجرام/كجم وزن الجسم). أظهرت النتائج أن لكل من طحلب إسبيرولينا بلاتنسيس والفايكوسيانين والفيكوسانوبيبتيد والفيكوسيانوبلين نشاط خافض لسكر الدم. هناك انخفاض معنوى لمستوى السكر الصائم فى الدم ومقاومة الخلايا للانسولين ومستوى الليبيدات فى دم الجرذان المصابة بالداء السكرى والمعاملة بطحلب إسبيرولينا بلاتنسيس وصبغة الفايكوسيانين والفيكوسانوبيبتيد والفيكوسيانوبلين مقارنة بالمجموعة المصابة بالداء السكرى. كما وجد ان هناك زيادة فى مستوى الكوليستيرول المرتفع الكثافة (المفيد) وانخفاض فى مستوى الكوليستيرول المنخفض الكثافة (الضار)، وايضا وجد ان هناك تحسن فى وظيفة خلايا بيتا فى البنكرياس لهذه المجموعات، كما أظهرت الدراسة الهستولوجية على البنكرياس ان كل من المعاملة بطحلب إسبيرولينا بلاتنسيس والفايكوسيانين والفيكوسانوبيبتيد أدت الى تحسين واضح فى خلايا بيتا فى البنكرياس وقد تم إعادة تجديد لهذه الخلايا. وقد أوضحت النتائج أيضا أن هناك زيادة فى مستوى الأنسولين فى سيرم الجرذان المصابة والمعاملة بالكتلة الحيوية لطحلب إسبيرولينا بلاتنسيس والفايكوسيانين والفيكوسانوبيبتيد، بينما المجموعة المعاملة بالفيكوسيانوبلين كان مستوى الانسولين بها اقل من الثلاث معاملات ولكنه أعلى من المجموعة المصابة بالداء السكرى وبالتالى يمكن إعتبار أن كل من طحلب إسبيرولينا بلاتنسيس والفايكوسيانين والفيكوسانوبيبتيد

تحكيم: ا.د رضـــوان صدقى فـــرج
ا.د هانى محمود عبد الخالق

والفيكوسيانوبلين لهم تأثير خافض للسكر والليبيدات فى الجرذان المصابة بالداء السكرى. ويرجع هذا التأثير الى الفيكوسيانين ومكوناته الحيوية (فيكوسانوبيبتيد والفيكوسانوبلين) حيث وجد ان لهم القدرة على خفض مقاومة الخلايا للانسولين وبالتالى زيادة فاعلية الانسولين كما انها تحسن وظيفة خلايا بيتا وتجدد بناء هذه الخلايا ويعزى ذلك الى عنصرى السيلينوم المرتبط بالفيكوسيانوبيبتيد والذى يعمل كمضاد للأكسدة والكروم المرتبط بالفيكوسانوبيبتيد والذى يقوم بتنشيط مستقبلات الانسولين.