# العلوم الطبيعية

## كيمياء حيوي

### فينولات - زيت

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **123** |  | **رقــم البحــث :** | 176/428 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | تقدير الفينولات، السكوالين، وقياس احتمالية مضادات الأكسدة للأنواع المختلفة من زيت |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | أ.د. طه عبدالله قمصاني |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | أ.د. أمين محمود عبدالله رزق |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية االعلوم |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 9 شهور |
|  | مستخلص البحث |

تركز هذه الدراسة على الوقاية الكيميائية للسرطان كنتيجة للفوائد الصحية لوجبات سكان البحر الأبيض المتوسط، حيث يمثل زيت الزيتون مكون أساسي. أظهرت الدراسات الحديثة احتواء زيت الزيتون على غزارة من مضادات الأكسدة الفينولية والتي تشمل الفينولات البسيطة (هيدروكسي تيروسول، تيروسول)، سيكواريدويد الألدهيدي، الفلافنويدات واللجنين (اسيتوكسي بينوريسنول، بينوريسنول). كل هذه المواد الفينولية هي مثبطات فعالة لأصناف الأوكسجين الفعالة والتي تدخل في مسببات السرطان ذات العلاقة بالدهون مثل سرطان الثدي والقولون والمستقيم. الآلية المحتملةهى أن المتناول العالي من اوميجا – 6 للأحماض الدهنية عديدة عدم اللاتشبع التي هي قابلة على وجه الخصوص لفوق أكسدة الدهون التي تنشأ وتتطور بواسطة أصناف الأكسجين النشط، والتي تقود إلى تكوين (عن طريق ألفا وبيتا الالدهيدات غير المشبعة مثل ترانس – 4 – هيدروكسي – 2 – نونينال) للمطفر الابتدائي العالي لمضاف الدنا الحلقي الخارجي. الدراسات السابقة أظهرت أن مخاطية القولون لمرضى السرطان وأولئك الذين يعانون في الحالات الالتهابية مثل القرحة يتولد لديهم كميات عالية أصناف الأكسجين النشط مقارنة بالأنسجة الاعتيادية في دراستنا للوقاية من السرطان الكيمياوية. والصحة العامة، لدينا اهتمام بالفوائد الصحية لزيت الزيتون وبالتالي فان هدف هذه الدراسة ليس فقط تقدير محتوى الفينولات والسكوالين للأنواع المختلفة من زيت الزيتون ولكن تعيين مقدرتهم المضادة للأكسدة أيضاً. بالقيام بهذا المشروع فان معملنا سوف يكون أحده المراكز في المملكة العربية السعودية التي يمكن لها المشاركة في حل أي مشكلة لها علاقة بالفوائد الصحية لزيت الزيتون.

# Pure Sciences

## Biochemistry

### Phenolic – Olive oils

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **123** |  | **Award Number :** | 176/428 |
|  |  | **Project Title :** | Quantization of Phenolic, Squalene and Measuring the Antioxidant Potential of Different Types of Olive Oils Local vs Imported |
|  |  | **Principal Investigator :** | **Dr. Taha A. Kumosani** |
|  |  | **Co-Investigator :** | Dr. Ameen M. Rizk  |
|  |  | **Job Address :** | Faculty of Sciences |
|  |  | **Duration :** | 9 Months |
|  | Abstract |

This study concentrates on the chemoprevention of cancer as a result of the health benefits of the Mediterranean diet, of which olive oil is a major component. Recent studies have shown that olive oil contains an abundance of phenolic antioxidants including simple phenols (hydroxytyrosol, tyrosol), aldehydic secoiridoids, flavonoids and lignans (acetoxypinoresinol, pinoresinol). All these phenolic substances are potent inhibitors of reactive oxygen species attack on, e.g. salicylic acid, 2-deoxy-guanosine. Currently there is growing evidence that reactive oxygen species are involved in the etiology of fat-related neoplasms such as cancer of the breast and colorectal. A plausible mechanism is a high intake of ω-6 polyunsaturated fatty acids which are especially prone to lipid peroxidation initiated and propagated by reactive oxygen species, leading to formation (via, α, β-unsaturated aldehydes such as trans-4-hydroxy-2-nonenal) of highly pro-mutagenic exocyclic DNA adducts. Previous studies have shown that the colonic mucosa of cancer patients and those suffering from predisposing inflammatory conditions such as ulcerative colitis and Crohn's disease generates appreciable higher quantities of reactive oxygen species compared with normal tissue. In our ongoing cancer chemopreventive and human health studies, we have a particular interest in the health benefit of olive oil, and therefore the aim of this study is not only to quantitate the phenolic and squalene content of different types of olive oils locally found and compared to different imported types, but also to asses their antioxidant potential. By doing this project, our laboratory will be one of center in Saudi Arabia that will be able to participate in solving any problems related to the health benefits of olive oil.