المركبات الفعالة بالأغذية النباتية

س: ما المقصود بالكيماويات النباتية ؟

ج: من وقت لآخر يكتشف الباحثون بأنواع من الأغذية النباتية مركبات فعَّالة تؤثر بشكل إيجابى على صحتنا. وهو ما أحدث ثورة فى عالم التغذية.

ويطلق على هذه المركبات اسم الكيماويات النباتية أو فيتوكيميكالز (Phytochemicals) .. فكلمة «فيتو» مشتقة من كلمة «فيتون» باللغة الإغريقية ومعناها: نبات .

وقد اكتشف الباحثون حتى الآن ما يزيد عن مائة مركب فعَّال من هذه الكيماويات النباتية .. وبعضها يعمل كمضاد قوى للأكسدة، وبعضها يعمل على تدعيم كفاءة الجهاز المناعى، وبعضها يعمل علي تحقيق التوازن الهرمونى بالجسم، وبناء على هذه التأثيرات فإن أغلبها يعمل كمضاد للإصابة بالسرطانات.

ولأن هذه الكيماويات النباتية لا يصنعها الجسم ولا تتخزن بالجسم على عكس بعض الفيتامينات فإنه يجب أن نهتم بتناول الأغذية الغنية بها من وقت لآخر لنستفيد بتأثيراتها الصحية الإيجابية.

الأغذية الواقية والمساعدة على الشفاء

س : وما أبرز الكيماويات النباتية التى يجب أن نوفرها لأنفسنا من خلال الطعام ؟

ج: هذه تشتمل على ما يلى :

OBEIKAN.COM

الكوركومين (Curcumin):

- **الأغذية:** الكركم، الموستاردة ، الفلفل الأصفر .
- **التأثير :** مضاد قوى للأكسدة .

حمض الإيلاجيك (Ellagic Acid):

- **الأغذية :** العنب (وخاصة الغامق)، الفراولة ، التوت (وخاصة الغامق).
- **التأثير :** إبطال مفعول (أو تخفيف) المواد المسرطنة قبل إتلافها للمادة الوراثية بالخلايا (DNA) مثل مادة أفلاتوكسين المحدثة لسرطان الكبد وهى نوع من الفطور السامة التى تنتج نتيجة التخزين الردىء للحبوب والفول السودانى .. ومثل مادة نيتروزامين وهى مادة مسرطنة للمعدة وللأمعاء خاصة أنها تتكون داخل الجسم من مواد النيترات المستخدمة فى حفظ اللحوم ومنتجاتها كالسجق والبسطرمة واللانشون.

مركبات الإليام (Allium Compounds):

- **الأغذية :** وهى المركبات الكبريتية الموجودة فى الثوم والبصل ، مثل (Allicin, Allixin, Diallyl Disulphide, Diallyl Trisulphide) .
- **التأثير :**
  - مضادات للسرطان : حيث تبطل مفعول المواد المسرطنة مثل النيتروزامينات والأفلاتوكسين. وبذلك تحمى من سرطانات المعدة، والقولون، والكبد .
  - حاميات للقلب : حيث تُخفِّض مستوى الكولستيرول وتحافظ على سيولة الدم (تحمى من الجلطات) ، كما يساعد الثوم خاصة فى خفض ضغط الدم المرتفع .
  - مضادات حيوية : ويرجع هذا التأثير أساسًا إلى الثوم بفضل مادة الأليسين التى تخرج عند مضغ أو هرس فصوص الثوم.

OBEIKAN.COM

الفلافونويدات أو البيوفلافونويدات (Bioflavonoids) :

- **الأغذية :** هذه عائلة كبيرة تضم أنواعًا كثيرة من الكيماويات النباتية، ومن أبرزها الصبغات المُلوِّنة لبعض النباتات مثل العنب الغامق، والبصل الأحمر ، والطماطم الحمراء، والشاى الأخضر، والقرنبيط الأخضر (البروكولي) إلى آخره.
- **التأثير :** هذه تعمل بصفة عامة كمضادات قوية للأكسدة، ومن خلال هذا التأثير تعمل كمضادات للسرطان من خلال حماية المادة الوراثية بالخلايا من تأثير جزيئات الأكسجين غير الثابتة أو الحرة.

الليكوبين (Lycopene):

- **الأغذية :** الطماطم الحمراء، وصلصة الطماطم، والبطيخ (النباتات والخضراوات الحمراء).
- **التأثير :** أحد أنواع الفلافونويدات والذى يتميز بتأثير قوى كمضاد للأكسدة، وبخصائص توفر الحماية ضد السرطان وخاصة سرطان البروستاتا.

الفينولات (Phenols):

- **الأغذية :** الشاى الأخضر (أغنى المصادر) .
- **التأثير:** بمثابة أسرة من عائلة الفلافونويدات، وتتميز بتأثير قوى كمضادات للأكسدة، وبخصائص توفر الحماية من السرطان.

ولذا يعد تناول الشاى الأخضر بكثرة فى اليابان سببًا لانخفاض نسبة السرطان بين اليابانيين.

الإستروجينات النباتية (Phytoestrogens):

- **الأغذية :** فول الصويا ومنتجاته (أغنى المصادر)، والعرقسوس، والشمر.
- **التأثير :** تفيد فى تخفيف متاعب سن اليأس الناتجة عن توقف إنتاج الإستروجين ، لأنها تمد الجسم بمواد إستروجينية نباتية شبيهة التأثير بهرمون الإستروجين.

OBEIKAN.COM

ومن الطريف أيضًا أنها تحمى الجسم من هرمون الإستروجين الزائد وتحمى بذلك من تأثيره الضار بالأنسجة زائدة الحساسية للإستروجين خاصة أنسجة الثدى .

ففى حالة ارتفاع مستوى هرمون الإستروجين الداخلى ، فإن هذه الإستروجينات النباتية تعوق تأثير الإستروجين الزائد على الأنسجة حيث تتخذ مكانًا لها على مستقبلات الخلايا (Cell Receptors) مما يمنعها من استقبال كميات زائدة من الإستروجين . ونفس الشىء يحدث عندما يتعرض الجسم لمواد خطرة من البيئة لها تأثير مشابه للإستروجين مثل المبيدات الحشرية ، والبلاستيك حيث تمنعها من التأثير على الخلايا.

إذن فهذه الإستروجينات النباتية تفيد فى حالات نقص الإستروجين وحالات زيادة الإستروجين. وفى الحالة الأخيرة تحمى من السرطانات والأمراض المرتبطة بزيادة هذا الهرمون (Hormone - Related Diseases) مثل سرطانات الثدى، والبروستاتا ، والأورام الليفية .

ومن أبرز هذه المركبات الإستروجينية نوع يسمى جينستين (Genistein) وهو النوع الذى يتوافر فى فول الصويا وإليه يرجع تأثير فول الصويا المقاوم لسرطان الثدى والبروستاتا .

الليوتين (Lutein):

- **الأغذية :** القرع العسلى (أغنى المصادر)، والخضراوات الورقية كالسبانخ، والكرنب، والقرنبيط.
- **التأثير :** يتميز بتأثير قوى كمضاد للأكسدة وتأثير مميز فى حماية العين من الكتاراكت وتدهور النظر مع التقدم فى السن (Macular Degeneration).

OBEIKAN.COM

ولكن كيف يحدث ذلك ؟

الليوتين عبارة عن صبغات .. عندما تتوافر فى الغذاء فإنها تكون صبغات واقية عن البقعة الحساسة بالعين بمنتصف الشبكية والتى تسمى : ماكيولا (Macula).

وهذه الصبغات تعمل لصالحنا حيث تقوم بامتصاص أو «بفلترة» الموجات الزرقاء أو الأشعة فوق البنفسجية التى تضر العين والتى تحفز على تدهور هذه البقعة البصرية وتحفز كذلك على الإصابة بالكتاراكت . وقد وجد من الدراسات أن الأشخاص الذين يتمتعون بكمية عالية من الليوتين بالعين تقل قابليتهم للإصابة بتدهور النظر مع التقدم فى السن (Macular Degeneration) وللإصابة بالكتاراكت (الماء الأبيض) بنسبة ٨٠٪ .

الليجنانات (Lignans):

- **الأغذية :** بذر الكتان والذى يستخلص منه الزيت الحار (أغنى المصادر).
- **التأثير :** هى مجموعة من مركبات الإستروجينات النباتية تفيد فى مقاومة خطورة زيادة الإستروجين الداخلى حيث تأخذ مكانه عند مستقبلات الخلايا .

ولذلك تفيد فى مقاومة السرطانات المرتبطة بزيادة هذا الهرمون أو بزيادة حساسية الأنسجة له، وخاصة سرطان الثدى. كما تفيد فى خفض مستوى الكولستيرول. كما تفيد أيضًا فى مقاومة تكون الجلطات بالدم.. وهذه الجلطات يمكن أن تسد الأوعية الدموية الصغيرة المغذية للكلية فى حالات الإصابة بمرض الذئبة الحمراء، ولذا فإنها تقاوم حدوث تلف الكلية وتحسن من وظائفها عند مرضى الذئبة الحمراء.

الأنثوسيانيدينات (Anthocyanidins): والبروأنثوسيانيدينات (Proanthocyanidins) :

- **الأغذية :** العنب ، والتوت .

OBEIKAN.COM

- **التأثير** : هذان نوعان من عائلة الفلافونويدات التي تتميز بتأثير قوى كمضادات للأكسدة .

ويتميز هذان النوعان بصفة خاصة بتأثير مقاوم لمرض النقرس وبعض أنواع التهاب المفاصل .

الكابسيسين (Capsaicin):

- **الأغذية** : الشطة الحمراء والفلفل الحار .
- **التأثير**: تقاوم السرطان بحماية المواد الوراثية بالخلايا (DNA) من التلف أو التحور بفعل المواد المسرطنة بالإضافة لتأثيرات أخرى إيجابية مثل تخفيف ألم المفاصل باستخدامها موضعيًا من خلال المراهم المحتوية عليها، وزيادة معدل تمثيل الغذاء مما يساعد فى التخلص من الوزن الزائد، وتنشيط الدورة الدموية.

حمض البوسويلك (Boswellic Acid):

- **الأغذية** : لبان الدكر أو الكُندر (Frankincense).
- **التأثير** : يتميز هذا الحمض بتأثير قوى كمضاد للالتهاب (Anti-Inflammatory) مما يجعله مناسبًا لحالات التهاب المفاصل أو التهابات الصدر.

الكاروتينويدات (Carotenoids):

- **الأغذية** : الجزر ، والقرع العسلى ، والبطاطس الحلوة (البطاطا).
- **التأثير** : هذه عائلة كبيرة من مضادات الأكسدة من أبرز أفرادها بيتا كاروتين . وهى توفر الحماية للقلب بمنع أكسدة الكولستيرول الضار (LDL) وبالتالى منع ترسبه بالشرايين التاجية .. كما توفر الحماية من السرطان بمقاومة التأثيرات الضارة للجزيئات الحرة (الشقوق الحرة) على المادة الوراثية بالخلايا . كما تقاوم بشكل عام حدوث الشيخوخة وتقاوم الإصابة بالكتاراكت.

OBEIKAN.COM

الكلوروفيل (Chlorophyll):

- **الأغذية :** هذه هى المادة (أو الصبغات) التى تجعل النباتات الخضراء خضراء اللون، ولذا فإنها تتوافر فى كل النباتات الخضراء مثل الخضراوات الخضراء، والطحالب، والأعشاب البحرية.
- **التأثير :** وجد الباحثون أن مكونات الكلوروفيل تحفِّز نخاع العظم على زيادة إنتاج كرات الدم الحمراء، وبذلك يعتبر الكلوروفيل مادة محفزة على تقوية وبناء الدم.

كما أن توافر الكلوروفيل بالجسم يقدم لنا خدمات أخرى من أهمها مساعدة التئام الجروح، ومقاومة الجراثيم، والتصدى لبعض أنواع الإشعاعات، والوقاية من بعض أنواع السرطانات.

الكومارينات (Coumarins) وحمض الكلوروجينيك (Chlorogenic Acid):

- **الأغذية :** توجد فى أنواع كثيرة من الخضراوات والفواكه مثل الطماطم، والفلفل الأخضر، والأناناس، والفراولة ، والجزر .
- **التأثير :** تقاوم هذه المواد تكوُّن النيتروزامينات المسرطنة.

الجلوكوسينولاتات (Glucosinolates):

- **الأغذية :** عائلة الخضراوات الصليبية (Cruciferous Vegetables) وخاصة القرنبيط الأوروبى (البروكولى) وقرنبيط بروسيل (Brussels Sprouts).
- **التأثير :** من أقوى مضادات السرطان وتعمل عن طريق تنشيط وظيفة الكبد المضادة للسموم والكيماويات الخطرة من خلال تنشيط إنزيمات الكبد. وتقلل بصفة خاصة من القابلية للإصابة بسرطانات الرئة ، والمعدة، والقولون، والمستقيم ، وربما سرطان الثدى.

OBEIKAN.COM

الإندولات (Indoles) والأيزوثيوسيانات (Isothiocyanates):

- **الأغذية :** عائلة الخضراوات الصليبية مثل القرنبيط، والبروكولى، والكرنب، والفجل، واللفت . وتوجد كذلك فى الفراولة ، والتوت.
- **التأثير:** تتميز هذه المركبات بتأثير مقاوم للإصابة بالسرطان كسرطان الثدى والقولون والبروستاتا . وتساعد مركبات الأيزوثيوسيانات فى قتل الخلايا السرطانية.

مركب اللينتينان (Lentinan):

- **الأغذية :** عيش الغراب من نوع شيتاكى (Shiitake) ونوع ريتشى (Reishi) وهما من الأنواع المميزة التى تنتشر زراعتها فى اليابان .
- **التأثير :** يتميز هذا المركب بتأثير قوى كمضاد للسرطان ، ويستخدم فى المستشفيات اليابانية كعلاج للسرطان .

كما ينشط هذا المركب خروج مادة الانتروفيرون .. وهي إحدى أسلحة الجهاز المناعى لمحاربة العدوى الفيروسية ، ولذا يفيد فى علاج الأمراض الفيروسية مثل الالتهاب الكبدى الناتج عن العدوى بالفيروسات ، ومرض الإيدز .

فى إحدى الدراسات وجد أن تقديم هذا المركب لمجموعة من المصابين بفيروس الإيدز (HIV) أدى فى نسبة ٣٠٪ منهم إلى حدوث زيادة واضحة فى خلايا - تى (T-cells) المناعية والتى ينخفض مستواها عند مرضى الإيدز .. وذلك بعد مرور ١٢ أسبوعًا من المعالجة بهذا المركب .

الفيتوستيرولات (Phytosterols):

- **الأغذية :** الزيوت النباتية، والعدس بأنواعه المختلفة، والبذور مثل بذر الكتان.
- **التأثير:** تقلل هذه المواد الطبيعية من امتصاص الكولستيرول من الأمعاء، وبذلك تحدث انخفاضًا فى مستوى الكولستيرول العام، كما تقلل بصفة

OBEIKAN.COM

خاصة من مستوى الكولستيرول الردىء (LDL) الذى يتسبب فى حدوث مشكلة تصلب الشرايين.

البيبرين (Piperine) :

- **الأغذية :** الفلفل الأسود (ولا يوجد فى الفلفل الأبيض).
- **التأثير:** وجد أن تزويد الطعام بالفلفل الأسود يزيد من امتصاص الجسم للمغذيات الموجودة بالطعام إلى حد الضعف تقريبًا .

الكويرستين (Quercetin) :

- **الأغذية :** الفراولة ، والتوت ، والبصل وخاصة الملون كالبصل الأحمر والأصفر.
- **التأثير :** هذا المركب أحد أنواع الفلافونويدات التى تتميز بتأثير قوى كمضادات للأكسدة وبالتالى فإنه يقاوم أكسدة الكولستيرول الردىء (LDL) ويقاوم بذلك ترسبه بالشرايين مما يوفر حماية للقلب . كما يقاوم تأثير جزيئات الأكسجين الحرة (الشقوق الحرة) على المادة الوراثية بالخلايا، ولذا يتميز الكويرستين بتأثير مضاد للسرطان وخاصة سرطان القولون أو الجهاز الهضمى عمومًا.

كما يساعد الكويرستين فى تقوية الأوعية الدموية الضعيفة من الشعيرات الدموية والأوردة، ولذا يفيد تقديم الفراولة فى مقاومة مشكلة دوالى الساقين ، وحدوث تهرؤ ونزيف للشعيرات الدموية بالجلد.

كما يتميز الكويرستين بتأثير مضاد للالتهاب ومقاوم لخروج الهستامين المسبب لأعراض الحساسية . ولذا يُوصف تناول البصل فى حالات التهاب الشعب الهوائية وحالات الحساسية الصدرية (الربو).

السلفورافان (Sulforaphane):

- **الأغذية :** عائلة الخضراوات الصليبية مثل الكرنب، والقرنبيط، والبروكولى، واللفت.

OBEIKAN.COM

- **التأثير** : يفيد هذا المركب فى علاج قرحة المعدة والوقاية من سرطان المعدة.. ويتميز بتأثير مضاد للبكتيريا المسببة لقرحة المعدة (قرحة الاثنا عشري) .. ولذا يوصف عصير الكرنب كعلاج للقرحة .

الزيناكسنسين (Zeanxanthin):

- **الأغذية** : الذرة الصفراء (فهو المركب الذى يعطى الذرة لونها الأصفر)، والسبانخ، والكرنب، والقرنبيط .
- **التأثير** : يتميز بتأثير مضاد للأكسدة (مقاوم لأكسدة الكولستيرول الردىء، ومقاوم للسرطان ، ومقاوم للشيخوخة).

OBEIKAN.COM