

الأهمية الغذائية و الفوائد الصحية لزيت و بذور بعض الفواكه الاستوائية

1 – الجوافة 2 – القرع العسلي (اليقطين)

أ.د. عاطف محمد إبراهيم

كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – جمهورية مصر العربية

مقدمة: عادة ما يُجرى التخلص من بذور الفواكه كنفائات عقب الاستهلاك الطازج أو خلال تصنيع الثمار غير أنه على مدار السنين كرس الباحثون جهودهم لتقييم القيمة الغذائية لبذور بعض الفواكه, من ثم تم ربط نتائج العديد من البحوث بالقيمة الغذائية لعشرة بذور مختلفة لعدة فواكه مثل الجوافة, القرع العسلي (اليقطين), الباباظ, المانجوستين, الرامبوتان, البطيخ, المانجو و الدوريان. بالنسبة للعديد من بذور الفاكهة, تم اكتشاف العديد من مكونات المغذيات الكبيرة مثل الزيت, البروتين و الكربوهيدرات التي تختلف بسبب اختلاف الأصناف و الاختلافات الجغرافية. و في حالة البذور التي تم دراستها وجد أن محتواها من الزيت يتراوح بين 1.8 إلى 49 ٪, و كان محتواها من البروتين يتراوح بين 6 إلى 40 ٪. من ثم يمكن استهلاك البذور العالية في محتواها من البروتين, كم يمكن استخدامها في الأغراض الطبية.

و تشتهر آسيا بوجود أكثر من 500 نوع من الفواكه الغنية بالمواد الغذائية ذات القيمة الصحية مختلف موزعة في نظامها البيئي المتنوع, كما تم إكتشاف أكثر من 70 نوعاً مختلفاً من الفواكه الرئيسية والثانوية نزرع في هذه المنطقة , إلى جانب بعض الفواكه الاستوائية الغربية الأخرى. ومع ذلك , لا يستخدم سوى حوالي 20 نوعاً منها (موز , حمضيات , مانجو , أناناس , بابايا , دوريان , رامبوتان , جاكفروت , لونجان , تمر هندي , لانجسات , جوافة , بريد فروت , المانجوستين , باشون فروت) , هذه الفواكه معروفة على نطاق تجاري, و عادة ما تستهلك الفواكه الاستوائية مثل الجوافة والبابايا والمانجو والأناناس والدوريان طازجة. وهي معروفة بشكل عام بقيمتها الغذائية و محتواها ومن الفيتامينات والكربوهيدرات, إلى جانب ذلك , تستخدم هذه الفواكه أيضاً في صناعة بعض المنتجات مثل المربي الجيلي والعصائر والمخللات و كمنكهات للطعام, كما أن لهذه الفواكه تأثيرات صحية مفيدة لصحة الإنسان.

كذلك تستخدم البذور كدواء شعبي لتسهيل تدفق الطمث بشكل جيد, كما تظهر أهمية البذور في دخولها مجالات التصنيع مثل صناعة عصر و استخلاص الزيوت, من ثم استخدمت بذور بعض الفواكه كمصدر للزيون, و هنا يجب أن نشير إلى أن كمية الزيت المستخلصة تتوقف على نوع البذرة و شكلها و حجمها, في حين أن خصائص جودة الزيت من مصادرها المختلفة تعتمد بشكل أساسي على تركيبة الأحماض الدهنية و الجلسريدات الثلاثية بغض النظر عن دورها التغذوي في النظام الغذائي للإنسان, و في هذه الصدد سيتم التركيز على أهمية استخدام بذور بعض الفواكه كمادة خام لإعداد المكونات الغذائية.

1. بذور الجوافة:

تنتمي الجوافة للعائلة 'Myrtaceae', و تزرع الجوافة على نطاق واسع في الأقطار المدارية من آسيا و أفريقيا, و هناك عدد لا بأس به من طرز الجوافة مع وجود تباين في لون اللب من أبيض إلى وردي و حتى اللون الأحمر, و تجدر ملاحظة أن أكثر الطرز شيوعاً هي الجوافة البيضاء التي يستهلكها الماليزيون بصورة طازجة, بينما تزرع الجوافة ذات اللب الوردي بهدف إنتاج العصير, كما تدخل الجوافة أيضاً في صناعة منتجات التجميل. تشكل بذور الجوافة نسبة من 6 – 12 ٪ من وزن الثمرة بأكملها, البذور مستديرة الشكل, لونها بني مصفر فاتح, تحتوي البذور على حوالي 16 ٪ زيوت و 7.6 ٪ بروتين و 61.4 ٪ ألياف خام. من ثم يمكن اعتبار بذور الجوافة م جيداً للزيت الذي يمكن استخدامه في الصناعات الغذائية و المكملات الغذائية الصحية. يقال أن الزيت المستخرج من بذور الجوافة يحتوي على مركبات فينولية لها خصائص مضادات الأكسدة القادرة على التخلص من الجذور أو الأصول الحرة, كما تحتوي البذور على قيمة عالية للرقم اليودي (134.0 g I₂/100 g oil) و معامل إنكسار 1.4772 عند 40°م. يبلغ إجمالي الأحماض الدهنية غير المشبعة و الأحماض الدهنية

المشبعة في زيت بذور الجوافة 87.3 و 11.8 ٪ على التوالي , و الأحماض الدهنية الرئيسية في زيت بذور الجوافة هي: حمض اللينوليك (76.4 ٪) يليه حمض الأوليك (10.8 ٪) يليه حمض البالميتيك (6.6 ٪) ثم حمض استياريك 'stearic' (4.6 ٪). دلت نتائج الأبحاث أن زيت بذور الجوافة يشبه في تركيبه الأحماض الدهنية الموجودة في بذور عباد الشمس, و من ثم قد يصبح بديلاً محتملاً له , هذا و لا توجد محاولات بذلت لاستخدام زيت بذور الجوافة لإعداد مكونات غذائية مثل أحادي الإسيل جلسرين 'mono-acylglycerol (MAG)' و داي أسيل جلسرين 'di-acylglycerol (DAG)'.

الأهمية الغذائية و الفوائد الصحية لزيت و بذور الجوافة:

- أ. يحتوي زيت بذور الجوافة العضوي غير مكرر على جميع الخصائص الغذائية العلاجية, يتم استخراج زيت بذور الجوافة من بذور ثمار الجوافة. هذا الزيت غني بفيتامينات A و C. كما أنه يحتوي على فيتامين B ومضادات الأكسدة والأحماض الدهنية الأساسية والمعادن مثل البوتاسيوم والكالسيوم و المنجنيز, ألخ. بسبب الفيتامينات والمعادن الموجودة به, يعتبر زيت بذور الجوافة غذاء ممتاز للبشرة الشابة والناضجة, حيث يحافظ على رطوبة البشرة وينعم التجاعيد من خلال الحفاظ على مرونة الجلد.
- ب. يقلل هذا الزيت من ظهور الندبات وعلامات التمدد , ويحتفظ برطوبة الجلد , وبالتالي يكسب البشرة النعومة والمرونة.
- ج. زيت بذور الجوافة قابض, هذا من شأنه أن يقلل من تجعد و عدم انتظام البشرة و تراكم الدهون في مناطق معينة من الجسم مثل الأفخاذ و المؤخرة, و من ثم يفيد الجلد المترهل و يشد البشرة و ينشطها و يزيد مرونتها.
- د. يجعل الشعر أقوى, يزيل قشرة الرأس من الشعر, نظراً لاحتوائه على نسبة عالية من الفيتامينات فإن زيت بذور الجوافة يغذي الشعر وينشطه ويقويه ويصلح الأطراف المتقصفة و يجعل الشعر أقوى أكثر لمعاناً.
- هـ. يمكن استخدامه كمنتج مستقل للعناية الشخصية, حيث يمكن استخدامه كمرطب يومي.
- و. يمكن إضافة زيت بذور الجوافة إلى الزيوت الأخرى أو الكريمات المضادة للشيخوخة والمستحضرات, كما يمكن خلطه مع زيوت الاستحمام والمستحضرات والكريمات والصابون و منسق الشعر وأقنعة الشعر والشامبو.

الفوائد الصحية التي توفرها بذور الجوافة هي:

- أ. **يخفض ضغط الدم المرتفع:** تساعد بذور الجوافة على خفض ضغط الدم المرتفع حيث أنها غنية بالبوتاسيوم ومضادات الأكسدة, و من المعروف أن ثمار الموز تحتوي على نسبة عالية من البوتاسيوم , غير أن الجوافة تحتوي على 60٪ من البوتاسيوم أكثر مما هو موجود بثمرة موز متوسطة الحجم. و لقد أوضحت الدراسات إلى أن الاستهلاك الكافي للبوتاسيوم يساعد في تنظيم ضغط الدم, كما تساعد بذور الجوافة في الوقاية من مخاطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية بفضل خصائصها المضادة للأكسدة والمركبات النشطة بيولوجياً من خلال التحكم في نسبة السكر في الدم ومستوى الدهون الثلاثية ووزن الجسم.
- ب. **تخفيف الإمساك:** بذور الجوافة فعالة في علاج الإمساك من خلال تأثيرها الملين و المنبه, كما أنها تساعد في الهضم لأن بذور الجوافة تُعد مصدراً كبيراً للألياف الغذائية, و تساعد الجوافة إذا استهلكت مع البذور في التخلص من الإمساك عن طريق تحسين حركة الأمعاء, كما تمنع الحموضة , هنا تجدر الإشارة أنه لا ينبغي مضغ البذور, بل يجب بلعها بعد مضغ اللب.



ج. **خفض مخاطر الإصابة بسرطان البروستاتا:** يساعد لب الجوافة وبذورها في القضاء على نمو الخلايا السرطانية, حيث يحتوي على الليكوبين بكمية عالية مما يساعد على مواجهة سرطان البروستاتا, كما أنها يساعد على منع تطور خلايا سرطان الثدي. يتم التحكم في السرطان والوقاية منه بواسطة مضادات الأكسدة التي تساعد في الدفاع عن الجسم و تخليصه من الجذور الحرة, كما توفر مستخلصات بذور الجوافة التأثيرات المضادة للسرطان على الأورام الدموية والصلبية.

د. **المساعدة على التحكم في نسبة الكوليسترول:** تحتوي بذور الجوافة على الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة التي تساعد في الحفاظ على مستويات الكوليسترول. و نظراً لأن البذور غنية بالألياف , فإنها تساعد على منع امتصاص الصفراء في الأمعاء. ينتج الكبد أملاح الصفراء لتعويض فقدان الصفراء, و ينخفض الكوليسترول في مجرى تيار الدم و يستمر الجسم في إنتاج الأملاح الصفراوية عن طريق زيادة إنتاج مستقبلات LDL (الكوليسترول السيئ).

2. بذور القرع العسلي:

ينتمي القرع العسلي (اليقطين) إلى العائلة 'Cucurbitaceae' التي تضم حوالي 119 جنسا على الأقل وأكثر من 825 نوعاً، تستهلك ثمار اليقطين بصورة شائعة كخضروات، تحتوي الثمار على العديد من العناصر الغذائية الكبرى و الصغرى المفيدة لصحة الإنسان، يغطي اللب أو اللحم البرتقالي اللون بقشرة صلبة متوسطة، تدخل الثمار في تحضير الحساء، البوريه (المهروس)، المربي و غيرها. يحتوي التجويف المركزي للثمرة على العديد من البذور المسطحة، البيضاوية الشكل و البذور لونها أخضر فاتح، تغطي البذرة بقشرة تعمل على حمايتها. يذكر أن البذور تحتوي على 27.38٪ زيت خام، 39.25٪ بروتين خام و 16.84٪ ألياف خام، و طبقاً لسهى و آخرون (Soha et. al. 2010)... تُعد الثمار مصدراً جيداً للتكوفيرول و عنصر الزنك، تستخدم الثمار في أغراض الطهي في شكل رئيسي في الأجزاء الجنوبية من النمسا، المجر و سلوفينيا. و نظراً لكونها غنية بالزيت و البروتين، تستهلك البذور بكميات كبيرة في هذه البلدان كوجبة خفيفة على شكل بذور محمصة أكثر من استخدامها لاستخلاص الزيت. هناك عدد من التقارير حول الخصائص الكيميائية والتغذوية لأنواع بذور اليقطين المختلفة بالإضافة إلى صلاحية و ثبات زيوتها، على سبيل المثال تحتوي بذور اليقطين على مستويات أعلى من المواد الكيميائية النباتية القوية، مثل الستيرول، مع نظرة متفائلة لدورها في تحسين مناعة الجسم والصحة الإنجابية، فضلاً عن تأثيراتها العلاجية لمجموعة من الحالات المرضية. و طبقاً لبعض الدراسات الأخرى. وجد أن تناول كامل مستخلص بذور اليقطين يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتقليل الأعراض المرتبطة بتضخم البروستاتا الحميد، كما تم إثبات قدرة بذور اليقطين كمحفز للرجبة الجنسية في عدد الدراسات. و لقد وجد أن الزيت يحتوي على كمية كبيرة من فيتامين E و التوكوفيرول، بخلاف هذه الحقائق، فقد عرف أن للزيت بعض الفوائد الصحية الأخرى مثل تثبيط نمو البروستاتا. و مع كل هذه الفوائد الصحية التي تم ذكرها، فقد ثبت أن زيت بذور اليقطين يظهر نشاطاً مضاداً للميكروبات، من ثم فهو مناسب تماماً لزيادة و تحسين الفوائد الغذائية في المستحضرات الغذائية. و تستخدم بذور القرع العسلي في العديد من البلدان وثل يوغوسلافيا، النمسا، المجر و نيجيريا لاستخراج زيت الطعام. يختلف لون زيت بذور اليقطين من الأخضر الداكن إلى البني، و يختلف محتوى البذور من الزيت باختلاف الطراز أو السلالة، و يبلغ الرقم اليودي (153.66 g I₂/100 g oil)، كما يحتوي الزيت على مستويات مرتفعة من الأحماض الدهنية غير المشبعة وهي اللينوليك و الأوليك، و يمكن تخزين الزيت بحالة جيدة و ثابتة، من بين الأحماض الدهنية الأكثر وفرة: الأوليك (44.44٪) يليها اللينوليك (34.77٪) و البالمتيك (15.97٪)، هذه النتائج متوافقة مع نتائج ستيفنسون وآخرون (Stevenson et.al.,2007) الذين أوضحوا أيضاً أن زيوت بذور اليقطين تحتوي على ما مجموعه 73.1-80.5٪ من الأحماض الدهنية غير المشبعة، حيث كان الغالب هو الأولين واللينوليك، يليه البالمتيك و ستياريك. و على الرغم من أن المستوى المرتفع من حمض اللينوليك تجعل زيت بذور اليقطين عرضة للأكسدة، إلا أنه قد يكون لهذا الحمض الدهني آثار غذائية مناسبة وتأثيرات فسيولوجية مفيدة في الوقاية من السرطان وأمراض القلب التاجية.

الفوائد الصحية لزيت بذور القرع العسلي:

يسمى زيت بذور القرع العسلي "ببيبتا" و هو الزيت المستخرج من بذور اليقطين أو القرع العسلي. و الذي غالباً ما يستخدم كمكمل غذائي صحي، يستخدم في بعض الأحوال في علاج تساقط الشعر، أو لتخفيف أعراض انقطاع الطمث، أو لعلاج فرط نشاط المثانة، على الرغم من أن الأدلة العلمية لهذه الاستخدامات

محدودة, يمكن استهلاك زيت بذور القرع العسلي على شكل سائل أو كبسولة. و من أهم الفوائد الصحية لزيت بذور القرع العسلي ما يلي:

- أ. **التأثير على الصحة النفسية:** يقال أن زيت بذور اليقطين وبذور اليقطين بشكل عام يهدأ المزاج ويقيان من الاكتئاب, تم الحصول على هذه النتائج من المجلة البريطانية للطب النفسي , على سبيل المثال , أمكن الحصول على نتائج إيجابية من إعطاء بذور اليقطين للأطفال المصابين بالاكتئاب.
- ب. **خفض نسبة الكوليسترول:** يحتوي زيت بذور القرع العسلي على ستيرولات نباتية 'phytosterols' و التي والتي تشبه كوليسترول الجسم من الناحية البنائية. تتنافس هذه الفيتوستيرولات مع الكوليسترول على الامتصاص في الجهاز الهضمي والذي يمكن أن يمنع امتصاص الكوليسترول ويخفض مستويات , وفقاً لعيادة كليفلاند.
- ج. **فقدان الشعر:** أوضحت نتائج إحدى الدراسات التي نُشرت في الطب التكميلي والبدل القائم على الأدلة أنه عندما تناول الرجال 400 ملليجرام من زيت بذور القرع العسلي يومياً (في شكل كبسولة) لمدة 24 أسبوعاً أدى إلى زيادة في نمو الشعر.
- د. **تخفيف أعراض سن اليأس:** أوضحت دراسة تجريبية أجريت على 35 امرأة في سن اليأس أن النسوة اللاتي تناولن زيت بذور القرع العسلي (بدلاً من زيت جنين القمح) ظهر عليهن ما يلي: زيادة في كوليسترول (الحميد) HDL , وانخفاض في ضغط الدم الانبساطي , انخفاض أعراض انقطاع الطمث مثل الموجات الساخنة , الصداع , آلام المفاصل , غير أن قاموا بهذه الدراسة أشاروا أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لتأكيد نتائجهم.
- هـ. **صحة المسالك البولية:** أوضحت نتائج الأبحاث أن زيت بذور القرع العسلي يعمل على تحسين صحة البروستاتا والتخفيف من فرط نشاط المثانة. كما أوضحت دراسة نُشرت في مجلة الطب التقليدي والتكميلي أنه عندما استهلك المشاركون في الدراسة زيت بذور القرع العسلي كمستخلص لمدة 12 أسبوعاً أحسوا براحة نتيجة تقليل أعراض فرط نشاط المثانة. كما أظهرت دراسة لمقارنة زيت بذور القرع العسلي بزيت بذور شجرة البلميط (تستخدم الثمار الناضجة لشجرة بالميتو saw palmetto oil). في صنع دواء يعمل على تقليل أعراض تضخم البروستاتا المسمى تضخم البروستاتا الحميد (BPH) , كل على حدة وجد أن كلا الزيتين فعالان بشكل جيد لتحسين معدل تدفق البول إلى أقصى مستوى. عند تناول بذور اليقطين وزيت المنشار بالميتو معاً بالتزامن , عمل على خفض مستويات مضادات البروستاتا النوعي في الدم (PSA) .
- و. **علاج اضطرابات التمثيل الغذائي:** أوضحت نتائج دراسة نُشرت في مجلة علوم الأغذية والزراعة استخدام فيها زيت بذور القرع العسلي كمعالج لأمراض التمثيل الغذائي في الفئران, و لقد خلص الباحثين إلا أن زيت بذور القرع العسلي قد يكون مفيداً في الوقاية من اضطرابات التمثيل الغذائي أو علاجها في الفئران التي تغذت على نظام غذائي عالي الدهون. ومع ذلك فإن هذه الدراسات لا تعتقد أن استجابة الفئران تُعد دليلاً قوياً على أن هذا العلاج قد يظهر نفس التأثير على البشر و يعود عليهم بذات الفائدة.



ز. علاج ممكن لضغط الدم والوقاية من أمراض القلب: أشارت دراسة نشرت في مجلة الغذاء الطبي أن زيت بذور القرع العسلي قد يكون لديه القدرة على خفض ضغط الدم وتوفير فوائد أخرى كالوقاية من أمراض القلب, تم إجراء هذه الدراسة أيضا على الفئران , من ثم فإنه من غير الواضح أو المؤكد إذا مان كان ذلك سيحقق نفس النتائج في حالة البشر أم لا.

الفوائد الصحية لبذور القرع العسلي:

بذور القرع العسلي صالحة للأكل حيث يتم تحميصها و تستهلك, كما مكوناً شائعاً في المطبخ المكسيكي وغالباً ما يتم تناولها كوجبة خفيفة صحية. تعتبر بذور اليقطين مصدراً جيداً للزيوت الصحية والمغنيسيوم والعناصر الغذائية الأخرى التي تعزز صحة القلب والعظام والوظائف الأخرى. تعتبر البذور بشكل عام مصادر ممتازة للبتواسيوم والمغنيسيوم والكالسيوم. كما تُعد البذور مصدراً جيداً للأحماض الدهنية العديدة غير المشبعة (PUFAs) و كذلك مضادات الأكسدة. وتحتوي الأحماض الدهنية في البذور على مجموعة من العناصر الغذائية المفيدة ، مثل الستيرولات والسكوالين 'squalene' والتوكوفيرول. وصف الباحثون

خصائص الأحماض الدهنية للبذور والحبوب والبقوليات بأنها "مواتية" .. و من أهم الفوائد الصحية للبذور ما يلي:

أ. **صحة العظام**: تعتبر بذور القرع العسلي مصدراً جيداً لعنصر المغنيسيوم الضروري لتكوين العظام, حيث يرتبط تناول الأغذية ذات المحتوى المرتفع من المغنيسيوم بزيادة كثافة العظام, وقد ثبت أنه يقلل من خطر الإصابة بهشاشة العظام لدى النساء بعد انقطاع الطمث.

ب. **مرض السكري**: قد تساعد العناصر الغذائية الموجودة في البذور على الحماية من مرض السكري من النوع 2, تلعب أنواع الأكسجين التفاعلية (ROS) دوراً في تطور مرض السكري, وقد تساعد مضادات الأكسدة في تقليل المخاطر في إحدى التجارب, بدأت الفئران المصابة بداء السكري في التعافي بعد اتباع نظام غذائي يحتوي على خليط بذور الكتان و القرع العسلي, كما تُعد البذور مصدر جيد للمغنيسيوم.

أشارت الدراسات إلى أنه مقابل كل 100 ملليجرام زيادة يومية في تناول المغنيسيوم, ينخفض خطر الإصابة بمرض السكري من النوع 2 بنسبة 15 % تقريباً. يمكن أن تحتوي كل 100 جرام من البذور على أكثر من 90 ملليجرام من المغنيسيوم. و يمكن أن يؤدي انخفاض مستويات المغنيسيوم إلى إضعاف إفراز الأنسولين وانخفاض حساسية له.

ح. **صحة القلب و الكبد: صحة القلب والكبد**: تحتوي البذور على زيوت صحية قد تفيد القلب والكبد والجهاز القلبي الوعائي, كما تحتوي البذور على أحماض أوميغا 3 و أوميغا 6 الدهنية ومضادات الأكسدة والألياف, هذا المكونات تفيد كل من القلب والكبد, كما تساعد الألياف الموجودة في البذور على خفض الكمية الإجمالية للكوليسترول في الدم وتقليل خطر الإصابة بأمراض القلب. و تشير نتائج الأبحاث حتى الآن إلى أن أوميغا 3 يمكنها:

(1) تقلل من خطر الإصابة بتجلط الدم وعدم انتظام ضربات القلب, مما يؤدي إلى النوبات القلبية والسكتة الدماغية والموت القلبي المفاجئ.

(2) خفض مستوى البروتين الدهني منخفض الكثافة والكوليسترول ومستويات الدهون الثلاثية.

(3) تقليل تصلب الشرايين الذي هو عبارة عن تراكم دهني على جدران الشرايين.

(4) تحسين وظيفة الأغشية المبطنة للشرايين, وهو مقياس لصحة الدورة الدموية.

(5) انخفاض طفيف في ضغط الدم.

(6) تحتوي بذور القرع العسلي على الستيروول 'sterols'. ففي إحدى الدراسات وجد العلماء أن هناك 265 ملليجرام من إجمالي الستيروولات في كل 100 جرام من نواة بذور القرع العسلي, و من المعروف أن الستيروولات النباتية والفيتوسترولس تساعد في تقليل مستويات الكوليسترول الضار LDL.

(7) خلص الباحثون الذين أجروا مراجعة للتجارب السريرية في عام 2013 إلى أن مجموعة العناصر الغذائية الموجودة في بذور النباتات يمكن أن تساعد في حماية نظام القلب والأوعية الدموية وتساعد في الوقاية من أمراض القلب التاجية والسكري من النوع 2.

(8) اقترحت دراسة على القوارض أن العناصر الغذائية الموجودة في خليط بذور الكتان و القرع العسلي يمكن أن توفر بعض الحماية للكبد وكذلك ضد تصلب الشرايين.

د. **فقدان الوزن و تحسين الهضم**: تشمل الفوائد الأخرى لنظام غذائي غني بالألياف ما يلي: تساعد في الحفاظ على وزن صحي, حيث يشعر الفرد بالشبع لفترة أطول بعد الأكل و كذلك تحسين صحة الجهاز الهضمي.

ه. **تحسين صحة الجهاز المناعي**: يحتوي زيت بذور القرع العسلي على نسبة عالية من فيتامين هـ (E) ومضادات الأكسدة الأخرى, يساعد فيتامين هـ في تقوية جهاز المناعة والحفاظ على صحة الأوعية الدموية, توصي نتائج الأبحاث للأوزون بتناول البذور كمصدر لفيتامين هـ (E).

و. **منع الأرق:** تُعد بذور القرع العسلي مصدراً غنياً بالحمض الأميني التربتوفان الذي يستخدم لعلاج الأرق المزمن, حيث يقوم الجسم بتحويله إلى هرمون السيروتونين , و هو هرمون "الشعور بالسعادة" أو "الاسترخاء" أما الميلاتونين فهو "هرمون النوم". اقترحت دراسة نُشرت عام 2005 في مجلة Nutritional Neuroscience أن الحصول على التربتوفان من بذور القرع العسلي جنباً إلى جنب مع مصدر الكربوهيدرات كان مشابهاً لمادة التربتوفان الصيدلانية المستخدمة في علاج الأرق. قد يكون تناول عدد قليل من بذور القرع العسلي قبل النوم مع قدر صغير من الكربوهيدرات مثل ثمرة فاكهة , مفيداً في تزويد الجسم بالتريبتوفان اللازم لإنتاج الميلاتونين.

ز. **الحمل:** تعتبر بذور القرع العسلي مصدراً جيداً للزنك, فقد وجد الباحثون أن كل 100 جرام من البذور تحتوي على 7.99 ملليجرام من الزنك. بالنسبة للذكور البالغين من العمر 19 عاماً فما فوق يوصى بتناول 11 ملليجرام من الزنك يومياً و 8 ملليجرام للنساء. تقدر منظمة الصحة العالمية (WHO) أن أكثر من 80 في المائة من النساء في جميع أنحاء العالم لديهن نقص أو مستويات غير كافية من عنصر الزنك, هذه المستويات المنخفضة من الزنك تغير المستويات المتداولة للهرمونات المتعددة المرتبطة ببداية المخاض. يوصي خبراء التغذية بالزنك الإضافي أثناء الحمل , لأنه من المحتمل أن يحسن النتائج الصحية. الزنك ضروري أيضاً لوظيفة المناعة الطبيعية والوقاية من التهابات الرحم, كل هذه يمكن أن تسهم في الولادة المبكرة.

ح. **النشاط المضاد للأكسدة:** يُعتقد أن زيت بذور القرع العسلي غير المكرر يوفر حماية مضادة للأكسدة, ويرجع ذلك إلى محتواه من PUFA (أحماض دهنية عديدة غير مشبعة) ومضادات الأكسدة المحبة للدهون, حيث أن تكرير الزيت يزيل أو يقلل من هذه المواد. و مهمة مضادات الأكسدة "كاسحات" إزالة النفايات غير المرغوب فيها المعروفة باسم الجذور الحرة (الأصول الحرة), حيث أن بقاء هذه الشوارد (الأصول الحرة) في الجسم يعرضه لمجموعة من المشاكل الصحية. و مضادات الأكسدة لها مجموعة واسعة من الاستخدامات بما في ذلك الحد من الالتهابات. و لقد أوضحت إحدى الدراسات التي نُشرت في عام 1995 أن الفئران المصابة بالتهاب المفاصل , تحسنت حالتها بعد تناول زيت بذور القرع العسلي. كما أوضحت دراسة ألمانية نُشرت في عام 2012 , أن الاستهلاك العالي لبذور القرع العسلي قد يكون مرتبطاً بانخفاض خطر الإصابة بسرطان الثدي بعد انقطاع الطمث.

ط. **صحة الجلد والعين:** تعد بذور اليقطين مصدراً جيداً للسكوالين 'squalene' , وهو مركب مضاد للأكسدة يشبه بيتا كاروتين, يوجد السكوالين في جميع أنسجة الجسم , ويبدو أنه يلعب دوراً في حماية الجلد أثناء التعرض للأشعة فوق البنفسجية وأنواع أخرى من الإشعاع , ولقد أشارت إحدى الدراسات التي أجريت على الحيوانات أيضاً إلى أن السكوالين قد يلعب دوراً هاماً في تحسين صحة الشبكية, قد يلعب السكوالين أيضاً دوراً في الحماية من السرطان , غير أنه هناك حاجة إلى مزيد من البحث لإثبات ذلك.

ي. **الصحة الجنسية والبروستاتا المسالك البولية:** تستخدم بذور القرع العسلي كمنشط جنسي في بعض الأماكن. في دراسة داخلية في جامعة المنصورة في مصر , استهلكت الفئران مستخلص بذور القرع العسلي مع الزنك, و لقد خلص الباحثون إلى أن بذور القرع العسلي قد يكون لها تأثير مفيد على الصحة الجنسية, كما اقترحت دراسة نُشرت في عام 2009 أن زيت بذور القرع العسلي قد يكون آمناً و فعالاً كعلاج لتضخم البروستاتا الحميد (BPH). و في عام 2014 , إكتشف العلماء دليلاً على أن زيت بذور القرع العسلي قد يساعد في علاج اضطرابات المسالك البولية لدى الرجال والنساء, و من ثم تم ربط العلاج بالزيت بتقليل أعراض فرط نشاط المثانة.

Castro-vargas, H.I.; Restrepo-sanchez, L.P.; Parada-alfonso, F. Antioxidant activity from guava seeds (*P. guajava*) of white fruits, pink fruits, and red fruits from Colombia. In ISSF 2012, (p. 5)

Glew, R.H.; Glew, R.S.; Chuang, L.T.; Huang, Y.S.; Millson, M.; Constans, D. Amino acid, mineral, and fatty acid content of pumpkin seeds (*Cucurbita* spp) and cyperus esculentus nuts in the Republic of Niger. *Plant Foods for Human Nutrition* 2006, 61, 51–56.

Gundidza, G.M.; Mmbengwa, V.M.; Magwa, M.L.; Ramalivhana, N.J.; Mukwevho, N.T.; Daradzi, W.N; Samie, A. Aphrodisiac properties of some Zimbabwean medicinal plants formulations. *African Journal of Biotechnology* 2009, 22, 6402–6407.

Fruhworth, G.O.; Hermetter, A. Seeds and oil of the Styrian oil pumpkin: Components and biological activities. *European Journal of Lipid Science and Technology* 2007, 109, 1128–1140. DOI:[10.1002/ejlt.200700105](https://doi.org/10.1002/ejlt.200700105).

Mohamed, G.F.; Mohamed, S.S.; Taha, F.S. Antioxidant, antimicrobial, and anticarcinogenic properties of Egyptian guava seed extracts. *Journal of Nature and Science* 2011, 9, 32–41.

Nicanor, A.B.; Moreno, A.O.; Ayala, A.M.; Ortiz, G.D. Guava seed protein isolate: Functional and nutritional characterization. *Journal of Food Biochemistry* 2000, 91, 77–90.

Prasad, N.B.L.; Azeemoddin, G. Characteristics and composition of guava (*Psidium guajava* L.) seed and oil. *Journal of the American Oil Chemists' Society* 1994, 71, 457D–458B.

Rezig, L.; Chouaibi, M.; Msaada, K.; Hamdi, S. Chemical composition and profile characterisation of pumpkin (*Cucurbita maxima*) seed oil. *Industrial Crops and Products* 2012, 37, 82–87. DOI:[10.1016/j.indcrop.2011.12.004](https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2011.12.004).

Soha, M.; El-Safty, S.A.E.M.; Dalia, A.H. Biological study on the effect of pumpkin seeds and zinc on reproductive potential of male rats. In *Proceeding of The 5th Arab and 2nd International Annual Scientific Conference on: Recent Trends of Developing Institutional and Academic in Higher Specific Education*

Institutions in Egypt and Arab World; Faculty of Specific Education Mansoura University- Egypt; April; 2010; 2383–2404.

Stevenson, D.G.; Eller, F.J.; Wang, L.; Jane, J.-L.; Wang, T.; Inglett, G.E. Oil and tocopherol content and composition of pumpkin seed oil in 12 Cultivars. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2007, 55, 4005–4013.

Tsaknis, J.; Lalas, S.; Lazos, E.S. Characterization of crude and purified pumpkin seed oil. *Grasas y Aceites* 1997, 48, 267–272.