# مسح العلاجات الشعبية السورية الشائعة للتنحيف وتقييم فعالية الفوقس البحري على القياسات الأنتربومترية للبدانة

**شادي خطيب، أ.د عبد الحكيم نتوف، أ.د محمد عصام حسن آغا**

**كلية الصيدلة – جامعة دمشق**

**الملخص**

**السياق:** تؤكد منظمة الصحة العالمية WHO أن العلاجات الشعبية TM لها تاريخ طويل من الاستخدام في الحفاظ على الصحة والوقاية من الأمراض وعلاجها. وتعتبر الأعشاب والنباتات الطبية خيار مهم ومستخدم شعبياً لإنقاص الوزن.

**هدف البحث:** مسح العلاجات العشبية الشائعة لتدبير البدانة في سورية وفقاً لاستراتيجية منظمة الصحة العالمية WHO في الطب التقليدي (2014– 2023) وذلك عند مجموعة من الصيادلة والعطارين، وتقييم فعالية الفوقس البحري *Fucus vesiculosus* L. على القياسات الأنتربومترية للبدانة (مؤشر كتلة الجسم BMI، نسبة الخصر إلى الورك WHR) على متطوعين من أصحاب الوزن الزائد.

**الطرائق:** تم إجراء استبيان مطور ذاتياً ومنظم لمجموعة من صيادلة المجتمع في سورية، بالإضافة لمقابلات شبه منظمة مع مجموعة من العطارين في دمشق وحلب، كما تم إجراء دراسة مفتوحة على مجموعة من المتطوعين من أصحاب الوزن الزائد والذين لديهم مؤشر كتلة جسم BMI يتراوح بين (27.6 و35.9)، ونسبة الخصر إلى الورك WHR تتراوح بين (0.75 و1.02).

**النتيجة:** ينتشر استخدام الخلطات العشبية المنحفة في سورية، وتتصدر الملينات قائمة الأعشاب المستخدمة للتنحيف ويليها الفوقس البحري، حيث أظهر الفوقس البحري تأثيراً خافضاً للوزن عند المتطوعين من خلال انخفاض في مؤشر كتلة الجسم BMI بشكل معتمد على الجرعة خلال ثلاثة أشهر من المعالجة لكلا الجنسين sig>0.05، وتأثيراً في إنقاص نسبة الخصر إلى الورك WHR للذكور أكثر من الإناث $\eta^2_{Males} = 82.2\%$ و $\eta^2_{Females} = 68.4\%$.

**الخلاصة:** لا بُدَّ من توعية المجتمع بمخاطر سوء استخدام الملينات بغرض التنحيف، ومن المهم إجراء المزيد من الدراسات لتقييم فعالية وأمان الأعشاب البحرية مثل الفوقس سريرياً.

**الكلمات المفتاحية:** الطب التقليدي (الشعبي)، البدانة، الأعشاب الطبية، الفوقس البحري.

# Survey of common Syrian folk remedies for weight loss and evaluating the efficacy bladderwrack on the anthropometric measures of obesity

**Chadi Khatib, Prof. Abdul Hakim Nattouf , Prof. Mhd. Isam Hasan Agha**
**Faculty of Pharmacy – Damascus University**

## Abstract

**Context**: The World Health Organization (WHO) confirms that traditional medicine (TM) have a long history of use in maintaining health, preventing diseases and treating them. Herbs and medicinal plants are an important and popular choice for weight loss.

**Objective**: Survey of common herbal remedies for the management of obesity in Syria according to the WHO strategy in traditional medicine (2014-2023) by a group of pharmacists and traditional healers (attarin), and to evaluate the effectiveness of *Fucus vesiculosus* L. on the anthropometric measures of obesity "body mass index (BMI), waist to hip ratio (WHR)" by 20 volunteers.

**Methods**: A self-developed and structured questionnaire was conducted for a group of community pharmacists in Syria, in addition to semi-structured interviews with a group of traditional healers in Damascus and Aleppo, beside of an open study was conducted on a group of volunteers of overweight who had a BMI ranging between (27.6- 35.9), and WHR ranges between (0.75- 1.02).

**Result**: The use of slimming herbal mixtures is widespread in Syria, and laxatives top the list of herbs used for slimming, followed by bladderwrack, as the bladderwrack showed an effect on weight loss in volunteers through a dose-dependent decrease in BMI within three months of treatment both sexes (sig> 0.05), and it was effective in decreasing the waist to hip ratio (WHR) for males than for females ($\eta^2_{Males} = 82.2\%$ $\eta^2_{Females} = 68.4\%$).

**Conclusion**: It is imperative to educate the community about the dangers of misusing laxatives for the purpose of slimming, and it is important to conduct more studies to assess the clinical efficacy and safety of seaweed such as bladderwrack.

**Key words:** Traditional Medicine, Obesity, Medicinal Herbs, Bladderwrack (*Fucus vesiculosus* L.).

## 1- مقدمة:

### 1-1: تطور استخدام الطب الشعبي عبر العصور:

تقدر منظمة الصحة العالمية WHO أن 80 % من سكان العالم يعتمدون بشكل أساسي على العلاجات التقليدية الشعبية Traditional Medicines (TM) [1] والتي تُعتبر من الأساليب المهمة في الحفاظ على الصحة والوقاية من الأمراض وعلاجها عبر العصور [2]، كما تُعتبر ملهمةً للبحوث الصيدلانية الحديثة ومصدر للعلاجات الفعالة للعديد من الأمراض [3]، وقد شكلت النباتات أساس أنظمة الطب التقليدي الشعبي من بينها طب الأيورفيدا الهندي Ayurveda Medicine والطب العربي – اليوناني Greco-Arabic Medicine والطب الصيني Chinese Medicine وغيرها. ويعتبر التراث الشعبي الطبي السوري من أهم مكونات الطب العربي التقليدي Arabic Traditional Medicine (ATM) وخاصة مؤلف "الموجز في الطب" للعالم الدمشقي ابن النفيس الذي بقي مرجعاً من المراجع المهمة في علاج وتدبير الأمراض، ومنها تدبير البدانة وإنقاص الوزن [4]. حيث تدعى الدراسة العلمية للمعارف والعادات التقليدية للشعب فيما يتعلق بالنباتات واستخداماتها الطبية بالطب العرقي Ethnobotany وEthno-medicine وEthnopharmacology والتي تفيد في تطوير العديد من الأدوية من المنتجات الطبيعية [6,5]، وذلك من خلال تحديد تركيبها الكيميائي وتطوير مركبات جديدة عن طريق علاقة البنية بالتأثير [7].

### 1-2: تعريف ومخاطر البدانة:

البدانة (السمنة) هي اضطراب استقلابي يتميز بزيادة تراكم الدهون في الجسم بسبب زيادة استهلاك الطاقة بالمقارنة مع صرفها [8]. وقد أصبحت السمنة ظاهرة شائعة بشكل متزايد في جميع أنحاء العالم. إن مؤشر كتلة الجسم (BMI) هو المقياس الأكثر استخدامًا لتقييم درجة البدانة، ففي عام 2016 أصدرت الرابطة الأمريكية لأطباء الغدد الصماء السريرية (AACE)

معايير تشخيصية جديدة للبدانة تعتمد على مؤشر كتلة الجسم [9]. فالبدانة أصبحت وباءً في جميع أنحاء العالم [10]، وغالباً ما تؤدي السمنة إلى ارتفاع الضغط الشرياني، ومرض السكري من النوع 2 ($T_2DM$)، وفرط شحميات الدم، وتوقف التنفس أثناء النوم، واضطرابات الجهاز التنفسي؛ وأمراض القلب والأوعية الدموية التي تهدد الحياة (CVD) والسكتة الدماغية وأنواع معينة من السرطان [11–13]. ويتزايد عدد مرضى السمنة على مستوى العالم بشكل كبير [14]. وفي سورية أيضاً وعلى الرغم من غياب الاحصاءات الرسمية عن ارتفاع معدلات البدانة إلا أن إحدى الدراسات على عينة مختارة عشوائيا من 1076 شخصاً في سورية من عمر 4–60 سنة كانت نسبة زيادة الوزن لدى هذه العينة هي 25.6% ونسبة البدانة 19.5%، بينما من عمر 10–15 سنة كانت النسبة 23% ومن عمر 30– 49 سنة كانت 25%، وتبين أن نسبة زيادة الوزن والبدانة عند النساء أكثر من نسبتها عند الرجال في كل الأعمار [15].

عادةً يُنصح بتقليل وزن الجسم عن طريق تغيير نمط الحياة، ولكن في بعض الأحيان يكون التدخل الدوائي ضروريًا [16]. يمكن تقسيم أدوية السمنة إلى خمس فئات: مثبطات الشهية المركزية، ومثبطات الامتصاص على مستوى الهضم، ومحفزات التمثيل الغذائي، والأدوية الجينية، ومنتجات أخرى نباتية لتدبير السمنة [17].

### 1–3: تدبير البدانة بالأعشاب الطبية في سورية:

تتنوع في سورية منتجات التنحيف العشبية والمستخدمة شعبياً، منها الأعشاب الطبية المفردة، والخلطات التي تتكون من 3–5 أعشاب، بعضها يستخدم كمنقوع وبعضها كمساحيق سواء بشكل سفوف أو ضمن محافظ جيلاتينية صلبة (كبسول). ونظراً لانتشار استخدام هذه المنتجات بكثرة في المجتمع السوري قمنا بإجراء مسح للمنتجات المنتشرة في سورية لتحديد أي هذه المستحضرات الأكثر استخداماً. حيث تعتبر هذه المستحضرات من الخيارات الأولى التي يلجأ إليها أصحاب الوزن الزائد في سورية نظراً لشيوع استخدامها وسهولة الحصول عليها من

الصيدليات بدون وصفة طبية ومن محلات العطارة، بالإضافة إلى كثافة الإعلانات التجارية عنها في التلفاز ووسائل الإعلان ووسائل التواصل الاجتماعي.

وتعتبر الأعشاب البحرية من المستحضرات الأكثر شيوعاً لتدبير البدانة [18،19]. حيث أظهرت العديد من الدراسات أن استهلاك ألياف الأعشاب البحرية يؤدي إلى انخفاض كبير في أمراض التمثيل الغذائي، مثل السكري والسمنة [20،21]، وخاصةً مشرات الفوقس البحري المبينة بالشكل (1)، اسمها العلمي *Fucus vesiculosus* L. من الفصيلة الفوقسية Fucaceae، من جنس الطحالب البنية، اسمها الشائع باللغة الانكليزية bladder wrack، وتدعى أيضاً بالأعشاب الصخرية حيث تتواجد في السواحل الصخرية [22].

**الشكل (1): مشرات الفوقس البحري [23].**

يشمل التركيب الكيميائي للفوقس البحري على نسبة عالية من الألياف الغذائية والمعادن والفيتامينات وتُعتبر قليلة الدهون [24]. كما تحتوي على أملاح اليود اللاعضوية، ومركبات

اليود العضوي المرتبط ببروتينات ودسم بشكل (ثنائي يودو تيروزين)، وعديدات سكر تشتمل على حمض الألجيني alginic acid [25]، ويعد هذا الجنس أيضًا مصدرًا ممتازًا لمركبات الفوكويدان fucoidans والفلوروتانين phlorotannins والفوكوكسانتين fucoxanthin، وقد أثبتت العديد من الدراسات أن هذه المركبات تمتلك خصائص علاجية مهمة بما في ذلك علاج السيللوليت والتهاب المفاصل الروماتويدي والربو وتصلب الشرايين والسكري والصدفية والأمراض الجلدية والسرطان والأكسدة والالتهابات الأخرى ذات الصلة [27,26].

وفي دراسة على حيوانات تجربة (إناث فئران الويستر البيضاء) تم إحداث بدانة عندها مُحرضةً بالنظام الغذائي، حيث أدى الفوقس للوقاية من إصابة الفئران بالسمنة والحفاظ على المعايير البيوكيميائية والفيزيائية عند المستويات الطبيعية، حيث أظهرت الفئران التي تم تغذيتها على النظام الغذائي زيادة معنوية في وزن الجسم بالمقارنة مع مجموعة الفئران العادية، ولكن في المجموعة المعالجة بالفوقس البحري لم يتغير وزن الحيوانات بشكل ملحوظ بالمقارنة مع حيوانات المجموعة الشاهدة العادية [28].

وفي دراسة ثانية على فئران التجربة أدى إعطاء الفوقس البحري إلى التحكم في مستويات سكر الدم بعد الطعام في نموذج فئران مصابة بالتهاب الكبد الدهني، وفي ذات الدراسة تم اختبار فعالية الفوقس البحري على 50 مريض متطوع من المصابين بالبدانة تراوحت أعمارهم بين 18– 60 عاماً، حيث أظهرت مؤشر محيط الخصر ومستوى الإنسولين الصيامي ومستويات سكر الدم انخفاضاً بشكل ملحوظ بعد 6 أشهر من المعالجة [29]. وقد تأكيد فعالية الفوقس البحري في التحكم بنشاط أنزيمات ألفاغلوكوزيداز α-glucosidase، وألفاأميلاز α-amylase، والليباز البنكرياسي pancreatic lipase، والتي ترتبط بشكل مباشر بالاضطرابات الاستقلابية مثل السكري والسمنة [30].

ونظراً لوجود هذه المركبات الوظيفية في الفوقس البحري حازت على اهتمام الباحثين لتطبيقاتها في صناعة مستحضرات التجميل والأدوية وكذلك الأغذية الوظيفية للحميات

الغذائية ولإنقاص الوزن الزائد [31]، حيث أن الحقائق الغذائية لمشرات الفوقس البحري يوضحها الجدول (1):

**الجدول (1): الحقائق الغذائية والنسب المئوية لمكونات مشرات الفوقس البحري الأساسية**

| النوع Species | الرطوبة% Moisture | السكريات% Carbohydrates | الألياف % Fiber | البروتينات % Protein | الدسم% Lipid | الرماد% Ash | المرجع Ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الفوقس البحري *F.vesiculosus* | 84–71 | 66–34 | 59–4 | 11–1 | 4–1.2 | 36–23 | [39–33] |

لذلك قمنا باختبار فعالية مشرات الفوقس البحري على القياسات الأنتربومترية للبدانة (مؤشر كتلة الجسم BMI ونسبة الخصر إلى الورك WHR) عند متطوعين من أصحاب الوزن الزائد في سورية.

## 2- هدف البحث:

يهدف البحث لمسح العلاجات العشبية الشائعة لتدبير البدانة في سورية وفقاً لاستراتيجية منظمة الصحة العالمية WHO في الطب التقليدي (2014- 2023) وذلك عند مجموعة من الصيادلة والعطارين، وقد حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي ماهي أهم المستحضرات العشبية المستخدمة في تدبير البدانة والمستخدمة شعبياً. كما يهدف البحث لتقييم فعالية أحد هذه المستحضرات على القياسات الأنتربومترية للبدانة (مؤشر كتلة الجسم BMI ونسبة الخصر إلى الورك WHR) ففي دراسة مفتوحة على مجموعة من المتطوعين من أصحاب الوزن الزائد والذين لديهم مؤشر كتلة جسم (BMI يتراوح بين 27.6 و35.9)، ونسبة الخصر إلى الورك (WHR يتراوح بين 0.75 و1.02)، حيث تم اختيار الفوقس البحري بناءاً على نتائج الاستبيانات، فهو من أكثر المستحضرات العشبية المستخدمة للتنحيف بشكل كبسول.

**3- مواد وطرائق البحث:**

**3-1: الاستبيانات:** تم استخدام نموذجين من الاستبيانات، الاستبيان الأول مطور ذاتياً ومنظم A self-developed structured questionnaire (أي أنه يحتوي على أسئلة مغلقة فقط ويتم ملؤه ذاتياً من الأشخاص بدون مقابلة مباشرة) [40]، أما الاستبيان الثاني فهو مقابلات شبه منظمة Semi-structured interview (أي أنها تحتوي على مزيج من أسئلة مغلقة ومفتوحة) [41].

**3-1-1: مكان إجراء الاستبيانات:** استهدف الاستطلاع على الانترنت Online survey صيادلة المجتمع في محافظات (دمشق، ريف دمشق، حمص، حماه، اللاذقية، طرطوس، حلب، السويداء)، بينما أجريت الدراسة الميدانية على عطارين في محافظتي دمشق وحلب، وقد تم جمع البيانات خلال الفترة بين (23 تموز 2020 – 20 أيلول 2020).

**3-1-2: تصميم وعينة الدراسات Studies Designs:**

**الدراسة الأولى:** استطلاع على الانترنت Online survey لتحديد أكثر المنتجات العشبية المستخدمة في التنحيف عند عينة من الصيادلة، تكونت عينة الدراسة من 160 صيدلانياً سورياً ممارساً للمهنة في صيدليات المجتمع، حيث تم إجراء استبيان مطور ذاتياً منظم، اشتمل على 15 سؤالًا تتضمن تحديد الجنس والعمر، مكان المزاولة، بالإضافة إلى 11 سؤال عن المستحضرات وفق الصيغة التالية أعط رقماً من 0 إلى 10 يعبر عن طلب ووصف كلاً من المستحضرات التالية (خلطات الأعشاب المنحفة بشكل كبسول / ظروف سيللوزية، كبسول فوقس بحري، كبسول بسيلليوم / بذر قطونة، كبسول بذر كتان، زيت بذر كتان، كبسول أوراق السنامكي، كبسول نخالة القمح، محلول خل التفاح، كبسول خل تفاح، كبسول قهوة خضراء، كبسول شاي أخضر)، والسؤال الأخير عن تأثير الإعلانات في وسائل التواصل والتلفزيون على طلب المنتجات المنحفة.

**الدراسة الثانية:** دراسة مستعرضة A cross-sectional study لتحديد أكثر المنتجات الشعبية المستخدمة في التنحيف عند عينة من العطارين، تكونت عينة الدراسة من 35 مركز عطارة، وتراوحت أعمارهم بين 31- 67 سنة. تم إجراء مقابلات شبه منظمة، اشتملت على 13 سؤال خلال مقابلة شخصية مع الأشخاص، تتضمن تحديد الجنس والعمر، بالإضافة إلى 10 أسئلة عن الأعشاب الطبية الشائعة الاستخدام للتنحيف وفق الصيغة التالية أعط رقماً من 0 إلى 10 يعبر عن طلب ووصف كلاً من الأعشاب التالية (أوراق السنامكي وثمار العشرق، مشرات الفوقس البحري، أوراق الشاي الأخضر، عشبة رجل الأسد، بذر القطونة، النخالة، بذور القهوة الخضراء، ثمار وقشور الشوفان، شباشيل الذرة، جذر الشبرق) والسؤال الأخير عن تأثير الإعلانات في وسائل التواصل والتلفزيون على طلب الأعشاب المنحفة.

**3-1-3: الموافقة المستنيرة Informed consent:** تم الحصول على الموافقة المستنيرة من جميع المشاركين في هذه الدراسة، وفقاً للبروتوكول المنشور على موقع منظمة الصحة العالمية WHO.

**3-2: تقييم فعالية الفوقس البحري على القياسات الأنتربومترية للبدانة:**

**3-2-1: تصميم الدراسة Study design:** تم إجراء تجربة مفتوحة An open label prospective study وهي نوع من التجارب لا يتم فيها حجب المعلومات عن المشاركين في التجربة، وتتم بدون مجموعة دواء الوهمي Placebo، حيث يتلقى جميع المشاركين نفس العلاج [42]، وذلك لتقييم تأثير الفوقس البحري على القياسات الأنتربومترية للبدانة (BMI، WHR)، حيث تم إجراء الدراسة خلال الفترة بين (9 آب 2020 – 10 كانون الأول 2020).

**3-2-2: الموافقة الأخلاقية Ethical approval:** تم الحصول على موافقة لجنة الأخلاقيات في جامعة دمشق كلية الصيدلة قرار رقم (4) الجلسة رقم (1) تاريخ

2019/2/11، ونظراً لأن المستحضر من المستحضرات العشبية المُصنّعة وفقاً للقرار التنظيمي 10/ت تاريخ 2017/7/27م الصادر عن وزارة الصحة، وبالتالي يعتبر وفقاً للقرار التنظيمي 2/ت تاريخ 1988/1/12م الصادر عن وزارة الصحة من العقاقير البسيطة التي يُسمح بصرفها مباشرة من قبل الصيدلي بدون وصفة طبية، علماً أن المستحضر مُسوَّق في السوق الدوائية السورية منذ عام 2016م، ومُسجل في وزارة الصحة تحت رقم 2016/84. وقد تمت الدراسة في صيدلية شادي خطيب بمحافظة حلب بالتعاون مع نقابة صيادلة سورية والجمعية العلمية السورية للأعشاب الطبية والطب التكميلي والتجانسي والتغذية، وقام المتطوعون بالتوقيع على إقرار خطي بمعرفتهم بالدراسة والنبات المدروس ضمن المستحضر المسجل أصولاً بوزارة الصحة واطلاعهم على النشرة الداخلية للدواء النباتي وآثاره الجانبية المتوقعة وتداخلاته الدوائية، وموافقتهم على الاستخدام ونشر البحث بعد إغفال أسماء المتطوعين.

**3-2-3: حجم العينة Sample volume:** 20 حالة مكتملة.

**3-2-4: تداخل الدراسة Study intervention**:

تم تقديم مشرات الفوقس البحري (*Fucus vesiculosus* L.) المُعبأة بشكل كبسول يحتوي على (600) ملغ من مسحوقه المجفف، الجرعة حبة 3 مرات يومياً قبل الوجبات.

**3-2-5: دراسة السلوك Study conduct:**

تمت تحديد عوامل العمر والجنس وتاريخ المرض المصاحب والجراحة (إن وجدت) والوراثة في العائلة لكل المشتركين في الدراسة، وتم تحديد المقاييس الأنثروبومترية (البشرية) Anthropometric measures أي الطول والوزن ومحيط الخصر (WC) ومحيط الورك (HC)، حيث تم استخدام ميزان طولي مُثبت على الحائط لتسجيل الارتفاع ولقياس الوزن،

حيث طُلب من المشاركين الوقوف في وضع مستقيم مع وضع اليدين على الجانبين على المقياس الرقمي بدون حذاء.

تم حساب مؤشر كتلة الجسم BMI وفقًا للمعادلة:

**مؤشر كتلة الجسم (كغ/م$^2$) = وزن الجسم (كغ) / مربع الطول (متر)$^2$**

ووفقاَ لمنظمة الصحة العالمية: يكون الوزن طبيعياً عندما تكون BMI= 18.5–24.9 (كغ/م$^2$)، ويكون الوزن زائداً عندما تكون BMI= 25.0–29.9 (كغ/م$^2$)، وتكون البدانة من الدرجة الأولى عندما تكون BMI= 30.0–34.9 (كغ/م$^2$) [44,43].

وتم قياس محيط الخصر WC في المستوى العلوي من السرة، وتم قياس محيط الورك HC حول الجزء الأوسع من منطقة الأرداف، تم تسجيل جميع قياسات المحيطات باستخدام شريط قياس غير قابل للتوتر.

تم حساب نسبة الخصر إلى الورك (WHR) بقسمة محيط الخصر على محيط الورك.

$$HC / WC = WHR$$

– **عند الإناث:** عندما تكون (WHR) أصغر أو تساوي 0.80 فتكون عوامل الخطورة على الصحة منخفضة، وعندما تكون (WHR) تساوي 0.81 – 0.84 فتكون عوامل الخطورة على الصحة متوسطة، وعندما تكون (WHR) أكبر أو تساوي 0.85 فتكون عوامل الخطورة على الصحة عالية [46,45].

– **عند الذكور:** عندما تكون (WHR) أصغر أو تساوي 0.95 فتكون عوامل الخطورة على الصحة منخفضة، وعندما تكون (WHR) تساوي 0.96 – 1.0 فتكون عوامل الخطورة على الصحة متوسطة، وعندما تكون (WHR) أكبر أو تساوي 1.0 فتكون عوامل الخطورة على الصحة عالية [46,45].

وقد تم أخذ الأوزان والمقاييس بداية الدراسة في الشهر 0، ثم في الشهر 1، والشهر 2، والشهر 3، مع استخدام الدواء وفق الجرعة المحددة، وخلال الشهر 4 تم التوقف عن إعطاء الدواء وفي نهايته تم أخذ الأوزان والمقاييس.

### 3-2-6: معايير الاشتمال والاستبعاد Inclusion and exclusion criteria:

تم قبول المرضى الذين يعانون من وزن زائد وكذلك المرضى البدينين (BMI > 25.0)، حيث تم تضمين كلا الجنسين، وفي هذه الدراسة تم قبول من لديه حالات مرضية مشتركة مثل ارتفاع شحوم الدم، ارتفاع ضغط الدم، وتم استبعاد المشاركين الذين يعانون من اضطرابات الغدد الصماء المعروفة مثل فرط / قصور الغدة الدرقية ومتلازمة المبيض الكيسي البولي (PCOS) من الدراسة نظراً لأن الفوقس يمكن أن يحرض حدوث فرط نشاط الدرق لذلك لا يعطى للمرضى المصابين بفرط نشاط الغدة الدرقية، وتم أيضًا استبعاد المشاركين الذين استخدموا الشهر الحالي/الماضي لأدوية التنحيف والمكملات الغذائية التي تسبب زيادة / فقدان الوزن، لم يتم تضمين المشاركين الذين يعانون من الاكتئاب الشديد أو غيره من الاضطرابات النفسية الشديدة في الدراسة، ووفقاً لتحذيرات النشرة الداخلية للدواء لم يتم تضمين النساء الحوامل والمرضعات في الدراسة، ونظراً لأن زيادة الجرعة اليومية من اليود فوق 150 غ يومياً تُسبب خطر تحريض فرط نشاط الدرق، لذلك تم تنبيه المتطوعين بضرورة ألا يُستخدم الفوقس البحري لمدة طويلة بسبب محتواه المتغير من اليود (0.03-1%)، وتم استبعاد المصابين بالداء السكري نظراً لكون الفوقس البحري له تأثير خافض للسكر، وتم التأكد من عدم استخدام المتطوعين لمضادات التخثر الفموية، ومضادات التصاق الصفيحات، والهيبارينات ذات الوزن الجزيئي المنخفض نظراً لتداخل الفوقس البحري مع هذه الزمر الدوائية، ونظراً لاحتمالية حدوث بعض ردود الفعل التحسسية وظهور حب الشباب، تم إعلام المتطوعين بذلك ومتابعة مراقبتهم خلال فترة الدراسة، حيث تمت المتابعة السريرية بإشراف أ.د عبد الحكيم نتوف المختص بالصيدلة السريرية.

### 3-2-7: مواصفة عينة الدراسة Specification of the study sample:

من أصل 28 متطوع متقدم تم قبول 20 شخصاً منهم 11 إناث و9 ذكور، وتراوحت أعمارهم بين (28-50) عاماً، وتراوح الطول بين (1.6-1.82) متر، وتراوحت أوزانهم بين (77-110) كغ، وتراوح محيط الخصر بين (68-128) سم، ومحيط الورك بين (90-126) سم.

### 3-3: الدراسة الإحصائية Statistical study:

تم إجراء الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1. Chi Square Test
2. Repeated Measures ANOVA (Greenhouse-Geisser)
3. Tukey Multiple Comparisions
4. Eta Square
5. Greenhouse-Geisser
6. Descriptive Statistics: Means, Standard Deviations and Charts.

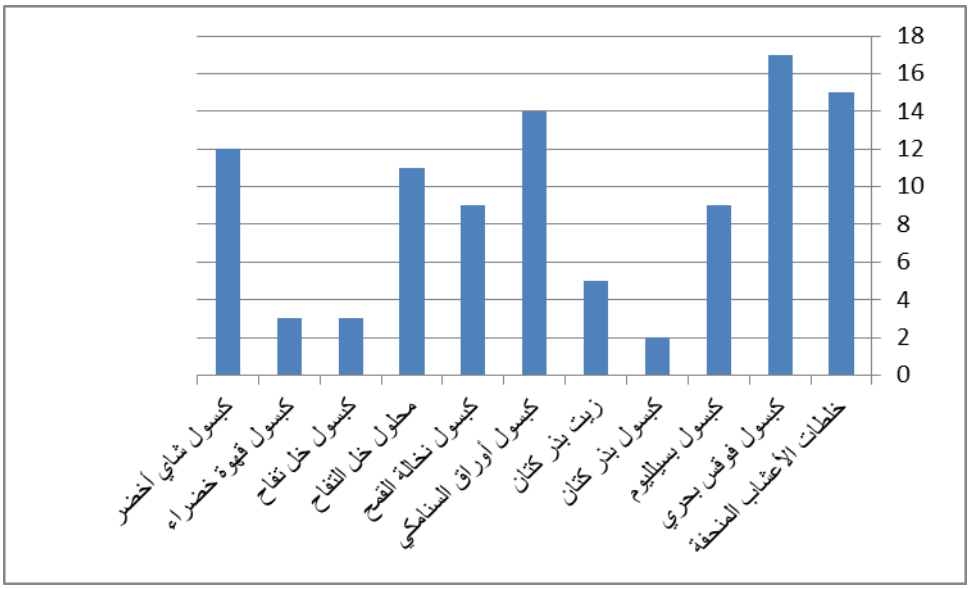
واستخدم في التحليل الإحصائي برنامج IBM® SPSS® Statistics 26.

## 4- النتائج ومناقشتها:

### 4-1: نتيجة الدراسة الأولى:

تم مسح العلاجات الشعبية المستخدمة في تدبير التنحيف في عينة من الصيدليات السورية، وذلك من خلال استبيان الكتروني لمجموعات من صيادلة المجتمع الممارسين في محافظات (دمشق، ريف دمشق، حمص، حماه، اللاذقية، طرطوس، حلب، السويداء)، وكانت نتيجة المسح أن المستحضرات النباتية الشائعة والمستخدمة في الصيدليات السورية هي (15% خلطات الأعشاب المنحفة بشكل كبسول / ظروف سيللوزية Slimming Herbal Mixtures، 17% كبسول فوقس بحري Bladderwrack Capsule، 9% كبسول بسيلليوم / بذر قطونة Psyllium Capsule، 2% كبسول بذر كتان Flaxseed

Capsule، 5% زيت بذر كتان Flaxseed Oil، 14% كبسول أوراق السنامكي Senna Leaves Capsule، 9% كبسول نخالة القمح Wheat Bran Capsule، 11% محلول خل التفاح Apple Cider Vinegar، 3% كبسول خل تفاح Apple Cider Vinegar Capsule، 3% كبسول قهوة خضراء Green Coffee Bean Capsule، 12% كبسول شاي أخضر Green Tea Leaves Capsule)، كما يُظهر الشكل (2).

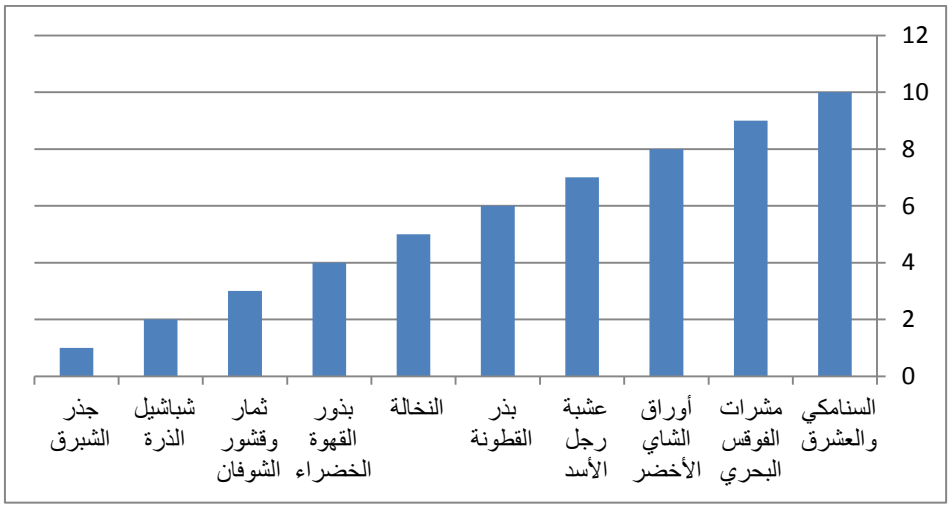



**الشكل (2): توزع استخدام المستحضرات المنحفة الأكثر طلباً في عينة من الصيدليات**

### 4-2: نتيجة الدراسة الثانية:

تم إجراء استبيان في عينة من محلات العطارة في محافظتي دمشق وحلب لمعرفة أكثر النباتات الشائعة والمطلوبة لاستخدامها في التنحيف وكانت النتائج على الشكل التالي مرتبة وفقاً لطلبها من الأعلى إلى الأقل طلباً وبيعاً (أوراق السنامكي وثمار العشرق Senna Leaves & Fruits، مشرات الفوقس البحري Bladderwrack Thallus، أوراق الشاي الأخضر Green Tea Leaves، عشبة رجل الأسد Common Lady's Mantle Herb، بذر القطونة Psyllium Seeds، النخالة Bran، بذور القهوة الخضراء Green Coffee

Bean، ثمار وقشور الشوفان Oat Husk/Fruits، شباشيل الذرة Corn Silk، جذر الشبرق Spiny Restharrow Root)، كما يظهر الشكل (3).




**الشكل (3): توزع استخدام الأعشاب والمنتجات الطبيعية المستخدمة للتنحيف عند عينة من العطارين وفقاً لمقدار الطلب والبيع**

### 4-3: نتيجة دراسة فعالية الفوقس البحري على القياسات الأنتربومترية للبدانة:

من بين 28 مشاركًا تم تعيينهم في الدراسة؛ فقط 20 حالة أكملت الدراسة، حيث أظهر كبسول الفوقس البحري فعالية في خفض الوزن، وظهر انخفاض ملحوظ في محيط الخصر والأرداف، ولم يستمر انخفاض الوزن ومحيط الخصر والأرداف بعد إيقاف إعطاء كبسول الفوقس البحري، كما يوضح ذلك الجدول (2)، علماً أنه لم يتم الإبلاغ عن أي أعراض جانبية تذكر خلال الدراسة.

**الجدول (2): تغير القياسات الأنتربومترية للبدانة خلال فترة الدراسة**

| | مؤشرات البدانة | الشهر 0 | الشهر 1 | الشهر 2 | الشهر 3 | الشهر 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| حالة 1 | BMI | 30.46875 | 29.29688 | 28.51563 | 27.34375 | 27.34375 |
| | WHR | 0.878788 | 0.867347 | 0.865979 | 0.84375 | 0.854167 |

| | مؤشرات البدانة | الشهر 0 | الشهر 1 | الشهر 2 | الشهر 3 | الشهر 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ذكر | | | | | | |
| حالة 2 | BMI | 31.88776 | 31.17914 | 30.82483 | 30.11621 | 30.47052 |
| ذكر | WHR | 0.92381 | 0.904762 | 0.903846 | 0.901961 | 0.911765 |
| حالة 3 | BMI | 30.32334 | 28.72738 | 28.08899 | 27.7698 | 27.13141 |
| ذكر | WHR | 0.925926 | 0.915888 | 0.897196 | 0.896226 | 0.886792 |
| حالة 4 | BMI | 30.10381 | 27.68166 | 26.29758 | 25.25952 | 25.25952 |
| ذكر | WHR | 0.912281 | 0.891892 | 0.87156 | 0.853211 | 0.862385 |
| حالة 5 | BMI | 33.02946 | 31.37799 | 30.7174 | 30.7174 | 31.04769 |
| ذكر | WHR | 0.957983 | 0.932203 | 0.931624 | 0.91453 | 0.923077 |
| حالة 6 | BMI | 33.95062 | 32.40741 | 31.17284 | 29.62963 | 29.62963 |
| ذكر | WHR | 1.024 | 1 | 1 | 0.983607 | 0.983607 |
| حالة 7 | BMI | 31.69907 | 30.18959 | 29.2839 | 28.37822 | 28.37822 |
| ذكر | WHR | 0.966942 | 0.925 | 0.916667 | 0.89916 | 0.890756 |
| حالة 8 | BMI | 35.90848 | 34.54054 | 33.1726 | 32.48863 | 32.48863 |
| ذكر | WHR | 0.910891 | 0.891089 | 0.871287 | 0.88 | 0.88 |
| حالة 9 | BMI | 34.8657 | 32.60589 | 31.96023 | 30.6689 | 30.34607 |
| ذكر | WHR | 0.952381 | 0.927419 | 0.91129 | 0.902439 | 0.902439 |
| حالة 10 | BMI | 30.11621 | 28.34467 | 27.28175 | 26.57313 | 26.21882 |
| أنثى | WHR | 0.765957 | 0.752688 | 0.758242 | 0.747253 | 0.747253 |
| حالة 11 | BMI | 29.41073 | 28.01022 | 26.95984 | 25.90946 | 25.90946 |
| أنثى | WHR | 0.875 | 0.859813 | 0.866667 | 0.846154 | 0.865385 |
| حالة 12 | BMI | 27.60945 | 27.25089 | 27.25089 | 26.17519 | 26.17519 |
| أنثى | WHR | 0.891892 | 0.889908 | 0.880734 | 0.87037 | 0.87156 |
| حالة 13 | BMI | 28.02768 | 26.6436 | 25.25952 | 24.56747 | 24.56747 |
| أنثى | WHR | 0.889381 | 0.882883 | 0.855856 | 0.845455 | 0.845455 |
| حالة 14 | BMI | 31.17914 | 29.4076 | 28.34467 | 27.28175 | 27.28175 |
| أنثى | WHR | 0.858491 | 0.854369 | 0.854369 | 0.843137 | 0.851485 |
| حالة 15 | BMI | 29.4076 | 27.99036 | 27.28175 | 26.21882 | 26.57313 |
| | WHR | 0.755556 | 0.761364 | 0.761364 | 0.747126 | 0.738636 |

| | مؤشرات البدانة | الشهر 0 | الشهر 1 | الشهر 2 | الشهر 3 | الشهر 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| أنثى | | | | | | |
| حالة 16 أنثى | BMI | 30.11621 | 27.99036 | 27.28175 | 26.57313 | 26.57313 |
| | WHR | 0.8 | 0.776699 | 0.762376 | 0.76 | 0.752475 |
| حالة 17 أنثى | BMI | 29.01745 | 26.81359 | 25.71166 | 24.97704 | 24.97704 |
| | WHR | 0.885965 | 0.873874 | 0.87156 | 0.859813 | 0.850467 |
| حالة 18 أنثى | BMI | 29.76086 | 28.36035 | 27.30997 | 25.55933 | 25.55933 |
| | WHR | 0.783505 | 0.770833 | 0.75 | 0.747368 | 0.747368 |
| حالة 19 أنثى | BMI | 29.35752 | 27.47563 | 27.09925 | 25.59374 | 26.34649 |
| | WHR | 0.88 | 0.886598 | 0.875 | 0.875 | 0.876289 |
| حالة 20 أنثى | BMI | 31.53345 | 29.4076 | 28.34467 | 26.57313 | 26.21882 |
| | WHR | 0.777778 | 0.764151 | 0.742857 | 0.737864 | 0.737864 |

## 4-4: نتيجة الدراسة الإحصائية:

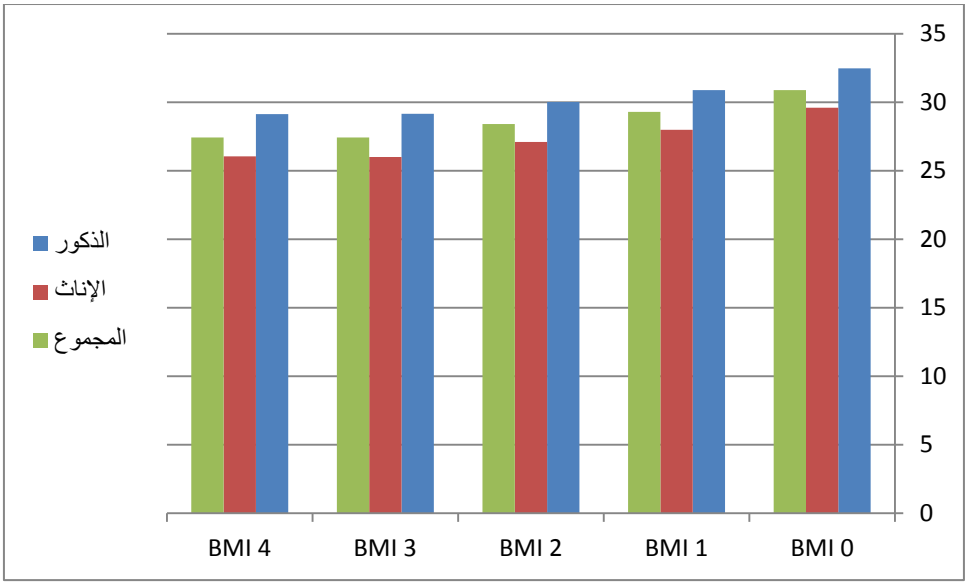
تم تطبيق الدراسة على عينة من 20 شخص 9 منهم ذكور بنسبة 45% و11 منهم إناث بنسبة 55% وكانت العينة متجانسة بالنسبة للجنس حيث $\chi^2 = 0.200, p > 0.05$ .

ويبين الجدول (3) المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل من BMI و WHR في كل من الشهر 0 و 1 و2 و3 و4 لكل من الذكور والإناث، وتظهر الأشكال (5،4) اختلاف قيم BMI قبل المعالجة وبعدها لكلٍ من BMI وWHR على التوالي:

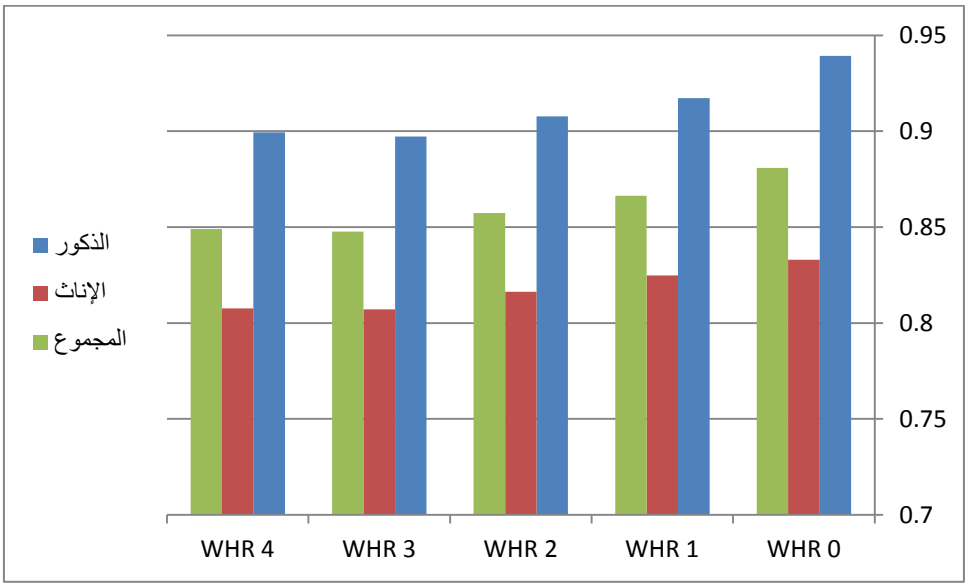
**الجدول (3): الإحصاء الوصفي للقياسات الأنتربومترية المدروسة للبدانة**

| | الجنس Gender | المتوسط الحسابي Mean | الانحراف المعياري Std. Deviation | حجم العينة N |
|---|---|---|---|---|
| WHR0 | الذكور | 0.9392 | 0.0419 | 9 |
| | الإناث | 0.8330 | 0.0558 | 11 |
| | المجموع | 0.8808 | 0.0729 | 20 |
| WHR1 | الذكور | 0.9173 | 0.0374 | 9 |

| | الجنس Gender | المتوسط الحسابي Mean | الانحراف المعياري Std. Deviation | حجم العينة N |
|---|---|---|---|---|
| | الإناث | 0.8248 | 0.0584 | 11 |
| | المجموع | 0.8664 | 0.0679 | 20 |
| **WHR2** | الذكور | 0.9077 | 0.0414 | 9 |
| | الإناث | 0.8163 | 0.0594 | 11 |
| | المجموع | 0.8574 | 0.0690 | 20 |
| **WHR3** | الذكور | 0.8972 | 0.0402 | 9 |
| | الإناث | 0.8072 | 0.0578 | 11 |
| | المجموع | 0.8477 | 0.0674 | 20 |
| **WHR4** | الذكور | 0.8994 | 0.0385 | 9 |
| | الإناث | 0.8077 | 0.0611 | 11 |
| | المجموع | 0.8490 | 0.0691 | 20 |
| **BMI 0** | الذكور | 32.4708 | 2.0980 | 9 |
| | الإناث | 29.5942 | 1.1703 | 11 |
| | المجموع | 30.8887 | 2.1748 | 20 |
| **BMI 1** | الذكور | 30.8896 | 2.1475 | 9 |
| | الإناث | 27.9723 | 0.9103 | 11 |
| | المجموع | 29.2851 | 2.1437 | 20 |
| **BMI 2** | الذكور | 30.0038 | 2.1376 | 9 |
| | الإناث | 27.1023 | 0.9273 | 11 |
| | المجموع | 28.4080 | 2.1377 | 20 |
| **BMI 3** | الذكور | 29.1525 | 2.1787 | 9 |
| | الإناث | 26.0002 | 0.7857 | 11 |
| | المجموع | 27.4187 | 2.2164 | 20 |
| **BMI 4** | الذكور | 29.1217 | 2.2697 | 9 |
| | الإناث | 26.0364 | 0.7637 | 11 |
| | المجموع | 27.4248 | 2.2262 | 20 |




**الشكل (4): اختلاف قيم BMI قبل المعالجة وبعد 1، 2، 3، 4 أشهر من المعالجة**




**الشكل (5): اختلاف قيم WHR قبل المعالجة وبعد 1، 2، 3، 4 أشهر من المعالجة**

ويبين الجدول (4) نتائج اختبار للقياسات المكررة ANOVA، ونلاحظ من خلاله أن sig<0.05 لكل من WHR و BMI مما يدل على أنه هناك اختلاف في متوسطاتهما عند أخذ العلاج مع مرور الزمن الاختلافات وفق اختبار المقارنات المتعددة Tukey والمبين في

الجدول (5)، والذي يظهر فعالية عالية في إنقاصهما مع مرور الزمن، ونجد في المحصلة أن الفرق في متوسط WHR بين بداية العلاج وبعد أربع شهور كان 0.033 والفرق في BMI بين بدء العلاج وبعد أربع شهور كان 3.453 وتشير * إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05.

ونلاحظ من الجدول (4) أن أحد الجنسين تأثر أكثر بالعلاج من الآخر حسب مقياس WHR كون sig<0.05 ولمعرفة أي الجنسين تغيرت عنده قيمة WHR أكثر تبعاً للعلاج المستخدم قمنا بحساب قيمة $\eta^2$ لمعرفة أثر العلاج على تغير قيمة WHR لكل من الجنسين على حده فكان $\eta^2_{Males} = 82.2\%$ و $\eta^2_{Females} = 68.4\%$ مما يعني أن العلاج كان فعالاً في إنقاص الـ WHR للذكور أكثر من الإناث.

كما يبين الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين بالنسبة لـ BMI كون *sig>0.05*.

**الجدول (4): اختبار ANOVA للبيانات المكررة**

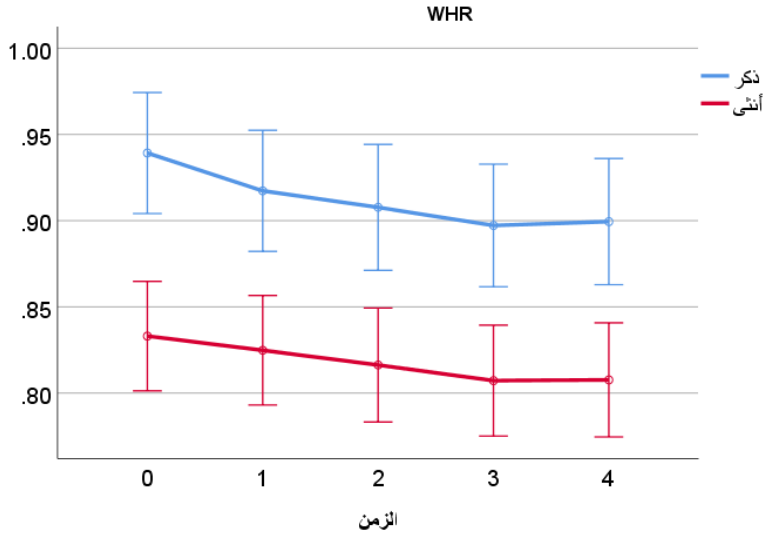
| المصدر Source | القياس Measure | مجموع مربعات الانحرافات Type III Sum of Squares | df درجات الحرية | متوسط مجموع المربعات Mean Square | F مؤشر الاختبار | Sig. المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الشهر Month | WHR | 0.016 | 2.146 | 0.007 | 58.401 | 0 |
| | BMI | 166.82 | 1.567 | 106.477 | 188.299 | 0 |
| الشهر * الجنس month * gender | WHR | 0.001 | 2.146 | 0 | 3.295 | 0.045 |
| | BMI | 0.304 | 1.567 | 0.194 | 0.343 | 0.661 |

**الجدول (5): المقارنات المتعددة حسب اختبار Tukey لمتوسطات WHR، BMI**

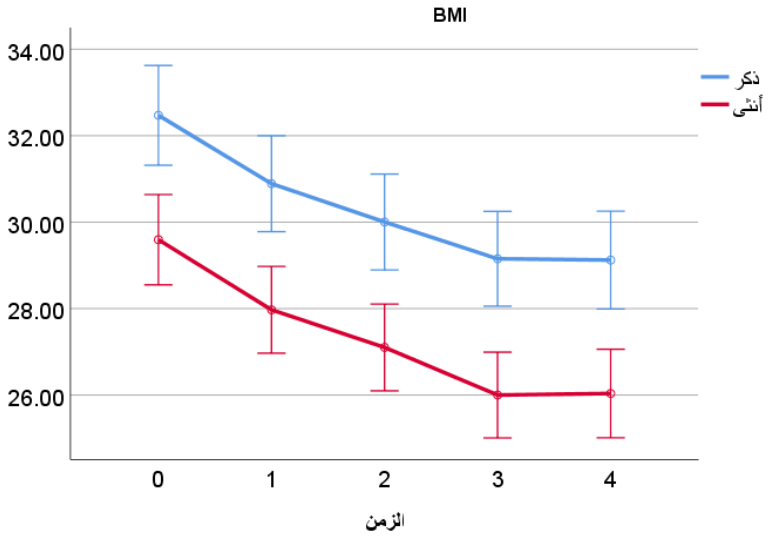
| Measure القياس | (I) month الشهر المقارن | (J) month الشهر المقارن به | Mean Difference (I-J) الفرق المعنوي | Sig المعنوية |
|---|---|---|---|---|
| WHR | 0 | 1 | .015* | 0 |
| | | 2 | .024* | 0 |
| | | 3 | .034* | 0 |
| | | 4 | .033* | 0 |
| | 1 | 0 | -.015-* | 0 |
| | | 2 | .009* | 0.001 |
| | | 3 | .019* | 0 |
| | | 4 | .018* | 0 |
| | 2 | 0 | -.024-* | 0 |
| | | 1 | -.009-* | 0.001 |
| | | 3 | .010* | 0 |
| | | 4 | .008* | 0.001 |
| | 3 | 0 | -.034-* | 0 |
| | | 1 | -.019-* | 0 |
| | | 2 | -.010-* | 0 |
| | | 4 | -.001- | 0.465 |
| | 4 | 0 | -.033-* | 0 |
| | | 1 | -.018-* | 0 |
| | | 2 | -.008-* | 0.001 |
| | | 3 | 0.001 | 0.465 |

| Measure القياس | (I) month الشهر المقارن | (J) month الشهر المقارن به | Mean Difference (I-J) الفرق المعنوي | Sig المعنوية |
|---|---|---|---|---|
| BMI | 0 | 1 | 1.602* | 0 |
| | | 2 | 2.479* | 0 |
| | | 3 | 3.456* | 0 |
| | | 4 | 3.453* | 0 |
| | 1 | 0 | -1.602-* | 0 |
| | | 2 | .878* | 0 |
| | | 3 | 1.855* | 0 |
| | | 4 | 1.852* | 0 |
| | 2 | 0 | -2.479-* | 0 |
| | | 1 | -.878-* | 0 |
| | | 3 | .977* | 0 |
| | | 4 | .974* | 0 |
| | 3 | 0 | -3.456-* | 0 |
| | | 1 | -1.855-* | 0 |
| | | 2 | -.977-* | 0 |
| | | 4 | -.003- | 0.968 |
| | 4 | 0 | -3.453-* | 0 |
| | | 1 | -1.852-* | 0 |
| | | 2 | -.974-* | 0 |
| | | 3 | 0.003 | 0.968 |

كما تبين الأشكال (6،7) المخططات البيانية (المتوسط ±الخطأ المعياري) لتغير متوسطات كل من WHR و BMI على التوالي على مدى أربع أشهر لكل من الذكور والإناث على حده.




**الشكل (6): المخططات البيانية (المتوسط ±الخطأ المعياري) لتغير متوسطات WHR**



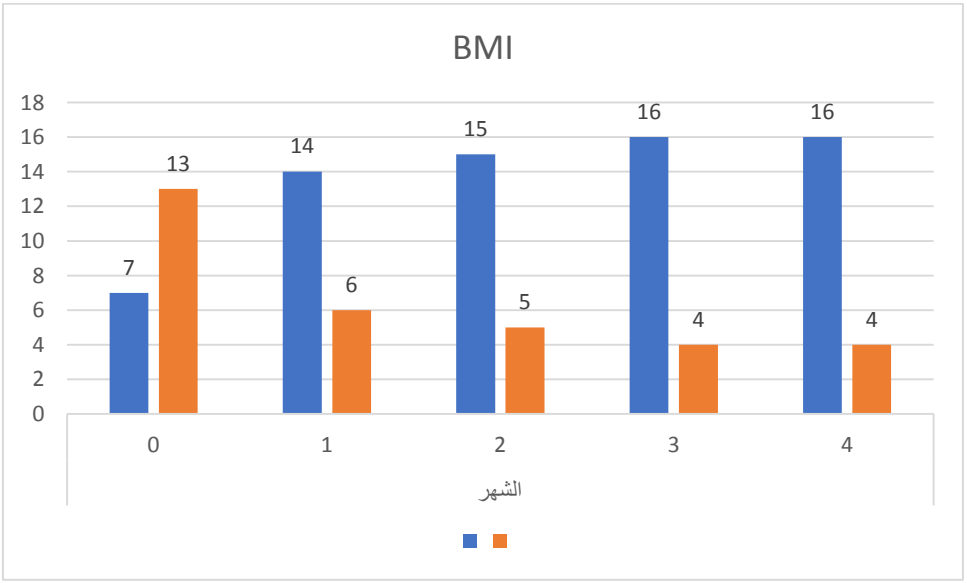

**الشكل (7): المخططات البيانية (المتوسط ±الخطأ المعياري) لتغير متوسطات BMI**

ويبين الجدول (6) التغير الزمني لتكرارات الحالات التي لديها BMI<30 والتي لديها BMI>30 وكيفية انخفاض عدد الحالات مرتفعة الـ BMI مع الزمن.

**الجدول (6): التغير الزمني لتكرارات الحالات التي لديها BMI<30، BMI>30**

| Count العدد | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الشهر | | | | | الكلي |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | Total |
| BMI | BMI<30 | 7 | 14 | 15 | 16 | 16 | 68 |
| | BMI>30 | 13 | 6 | 5 | 4 | 4 | 32 |
| الكلي Total | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 |

والذي يمكن توضيحه من خلال مخطط الأعمدة في الشكل (8):



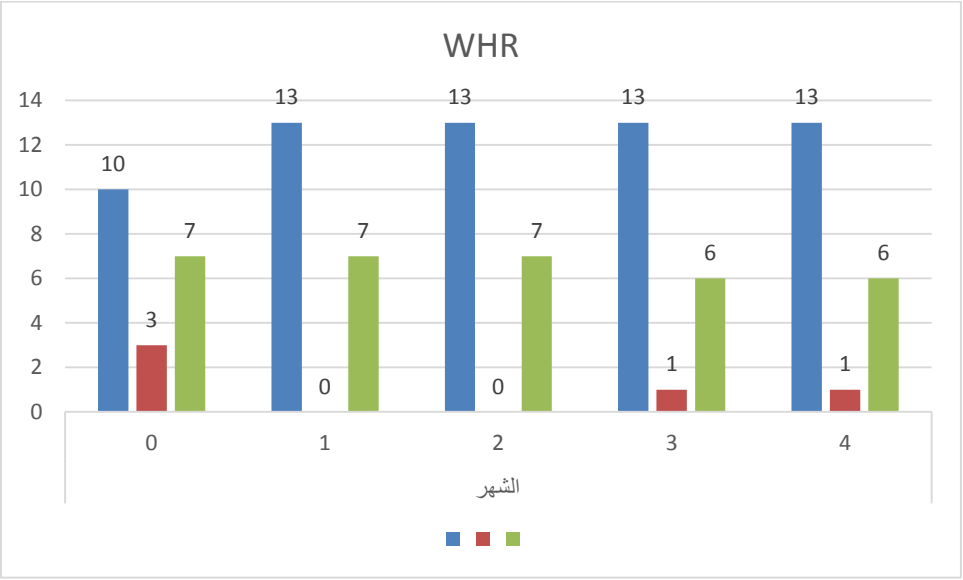

**الشكل (8): التغير الزمني لتكرارات الحالات التي لديها BMI<30 والتي لديها BMI>30**

كما يبين الجدول (7) التغير الزمني لتكرارات الحالات التي لديها قيم WHR مختلفة وكيفية انخفاض عدد الحالات مرتفعة الـ WHR مع الزمن.

**الجدول (7): التغير الزمني لتكرارات الحالات التي لديها قيم WHR مختلفة**

| Count العدد | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الشهر | | | | | Total الكلي |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| WHR | Low health risk عوامل خطورة منخفضة | 10 | 13 | 13 | 13 | 13 | 62 |
| | Moderate risk عوامل خطورة متوسطة | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| | High risk عوامل خطورة مرتفعة | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 33 |
| Total الكلي | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 |

والذي يمكن توضيحه من خلال مخطط الأعمدة في الشكل (9):

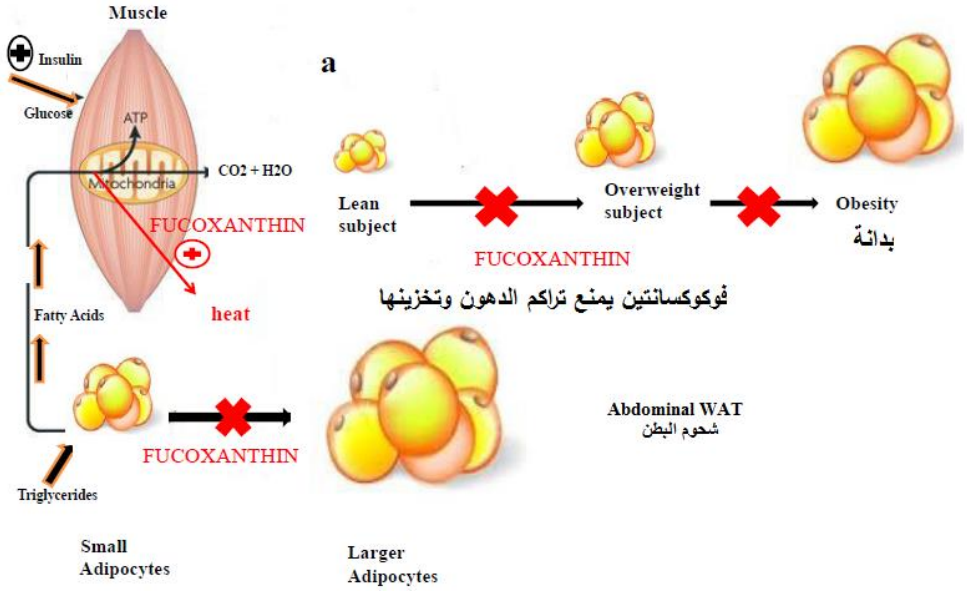



**الشكل (9): التغير الزمني لتكرارات الحالات التي لديها قيم WHR مختلفة**

مما تقدم يتبين لنا أن مشرات الفوقس البحري تُساعد في إنقاص الوزن من خلال تأثيرها على مؤشر كتلة الجسم بفارق ذو دلالة احصائية عند كلا الجنسين حيث أنه لم تظهر لدينا فروق معنوية بين الجنسين في انقاص الوزن خلال فترة الدراسة، ونعتقد أن هذه الفعالية مرتبطة بمحتواها من اليود نظراً لقلة استهلاك اليود في سورية. كما تشير الدراسات أن الفوقس البحري

يمتلك فعالية في إنقاص الوزن بسبب احتوائه على عديدات سكر مثل حمض الألجيني بالإضافة لمركب الفوكوكسانتين [48،47] كما يبين الشكل (10)، والتي تنتبج وتعطي إحساساً بالشبع بالإضافة لتدخلها في امتصاص الشحوم والسكريات. وقد تم التأكد من التزام المتطوعين بنمط غذائي طبيعي خلال فترة الدراسة، وكذلك لم يستخدموا أية مستحضرات أخرى خاصة بإنقاص الوزن خلال فترة الدراسة، ولم يقوموا بأية نشاطات رياضية إضافية خلال فترة الدراسة.

كما أظهرت نتائج دراستنا فعالية الفوقس البحري في إنقاص محيط الخصر والورك من خلال انخفاض مؤشر نسبة الخصر إلى الورك WHR وذلك عند الذكور أكثر منه عند الإناث بفارق ذو دلالة احصائية، وهذا يتوافق مع نتائج الدراسات على الفوكوكسانتين التي تشير إلى قدرته في زيادة حرق الطاقة مما يقلل تراكم الدهون الزائدة في الأنسجة الدهنية البيضاء في البطن abdominal white adipose tissue (WAT)، وذلك من خلال قدرته على فصل البروتين-1 (uncoupling protein-1) مما يؤدي إلى أكسدة الحموض الدهنية وإنتاج الحرارة وخاصة عند الرجال كما يبين الشكل (10) [50،49].




**الشكل (10): آلية تأثير الفوكوكسانتين في منع تراكم دهون البدانة [50]**

ومن خلال مقارنة النتائج للأشهر (0، 1، 2، 3) مع نتائج الشهر الرابع والذي توقف خلاله المتطوعون عن تناول الفوقس البحري، نلاحظ أنه لم يحدث خلال هذا الشهر أي فارق ذو دلالة احصائية في مؤشرات البدانة المدروسة (BMI، WHR)، وهذا يؤكد أن النتائج المحققة ترتبط باستخدام الفوقس البحري خلال فترة الدراسة.

**5- الاستنتاجات والتوصيات:**

تظهر لنا نتائج الاستبيانات تَصدُّر النباتات الملينة قائمة المنتجات الطبيعية المستخدمة للتنحيف سواءاً بشكلها المفرد أو ضمن الخلطات المنحفة في الصيدليات ومحلات العطارة في سورية، مما يشير إلى أهمية توعية المجتمع بمخاطر سوء استخدام الملينات بغرض التنحيف. كون الاستخدام الشعبي لهذه المستحضرات يؤدي إلى الكثير من المخاطر الصحية والتي قد تسبب الكسل المعوي، وفقدان السوائل والشوارد من الجسم، وقد تسبب إسهال مزمن، وفي حالات الاستخدام طويل الأمد قد تسبب سمية كبدية شديدة نتيجة تعرض الكبد لكميات غير عادية من المستقلبات السامة لهذه المركبات [51].

وتشير نتائج الاستبيانات أيضاً أن الأعشاب البحرية (الفوقس البحري) تُستخدم بكثرة للتنحيف، لذلك قمنا باختيارها لدراسة تقييم فعاليتها على القياسات الأنتربومترية للبدانة وهي مؤشر كتلة الجسم BMI ونسبة الخصر إلى الورك WHR، حيث أظهرت النتائج فعاليتها في إنقاص الوزن عند الذكور والإناث من خلال انخفاض مؤشر كتلة الجسم BMI، ولم تظهر آثار جانبية تذكر عند المتطوعين خلال فترة الاستخدام.

لكن ونظراً للمحتوى المتغير للفوقس البحري من اليود وعدم امكانية ضبط جرعة اليود فيها لذلك يجب الانتباه من استخدامه عند مرضى الدرق. وكذلك نظراً لتداخلاته مع مضادات التخثر الفموية، ومضادات التصاق الصفيحات، والهيبارينات ذات الوزن الجزيئي المنخفض يجب تجنب استخدامه معها، ونظراً لفعاليته الخافضة لسكر الدم يجب أخذ الحيطة والحذر حين مشاركته مع خافضات السكر الفموية ومراقبة نسبة السكر في الدم، لذلك لا بد من تعميق الدراسات عن استخدام الطحالب والأعشاب البحرية في تدبير البدانة.

ومن خلال تحليل بيانات الاستبيانات تبين لنا أن السبب الرئيسي وراء طلب منتجات التنحيف الطبيعية والأعشاب الطبية المنحفة يرتبط إلى حدٍ كبير بكثافة الإعلانات التجارية عنها في

التلفاز ووسائل الإعلان ووسائل التواصل الاجتماعي، لذلك تبرز أهمية توعية المجتمع بمخاطر استخدام الأعشاب الطبية بدون استشارة الصيدلاني والطبيب المختص، وكذلك التأكيد على عدم السماح للعطارين ببيع الأعشاب لغايات طبية والاقتصار على بيع الأعشاب الغذائية والبهارات والتوابل، نظراً لعدم حصولهم على التأهيل المطلوب، وضرورة القيام بتأهيل العطارين بمخاطر صرف الأعشاب وسوء استخدامها.

**شكر وتقدير:** الباحثون يوجهون الشكر للأستاذ بشر يازجي والأستاذ فارس كلاس والأمانة السورية للتنمية لدعمهم للبحث والشكر لنقابة صيادلة سورية لدعمها للبحث، وخاصة د. وفاء كيشي نقيب صيادلة سورية ومجلس نقابة صيادلة سورية الموقر، والجمعية العلمية السورية للأعشاب الطبية والطب التكميلي والتجانسي والتغذية لدعمها للبحث، والشكر للدكتور كميل عرنوق المدير العام لشركة غرين فارما Green Pharma ™ لتقديم مستحضر فاتريم فوقس Fatrim Fucus ™ لإجراء الدراسة.

**6- المراجع:**

1-WHO, 2002b- **Ancient Remedies, New Disease**. World Health Organization, Geneva.

2- BARNES J, ANDERSON L, PHILLIPSON J, 2007- **Herbal Medicine**. 3rd Edition, Pharmaceutical Press, London, pp 1-23.

3- BURTON A, FALKENBERG T, SMITH M, ZHANG Q, ZHANG X, 2013- **WHO Traditional Medicine Strategy**. World Health Organization, Switzerland.

4- KHATIB C, 2010 - **Development of Pharmacy in Egypt During Mamluk Age (648-923 of Hijra / 1250-1517 A.D)**. Aleppo University - Institute for the History of Arabic Science - Department of Medicine Science History, p212. (in Arabic).

5- WECKERLE C., BOER H., PURI R., ANDEL T., et al., 2018 Recommended Standards for Conducting and Reporting Ethnopharmacological Field Studies, **Journal of Ethnopharmacology**, Vol. 210, 125–132.

6- GURIB-FAKIM, A 2006 Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow, **Mol Aspects Med**, Vol. 27(1), 1-93.

7- KUNLE, OLUYEMISI F, OMOREGIE H, OCHOGU P, 2012 Standardization of Herbal Medicines -A Review, **International Journal of Biodiversity and Conservation**, Vol. 4(3), 101-112.

8- WANG Y, MCPHERSON K, MARSH T, GORTMAKER S, BROWN M, 2011 Health and Economic Burden of the Projected Obesity Trends in the USA and the UK, **The Lancet**, Vol. 378 (9793), 815–825.

9- GBD, 2017 - Obesity Collaborators, "Health Effects of Over-Weight and Obesity in 195 Countries Over 25 Years", **New England Journal of Medicine**, Vol. 377(1), 13–27.

10- WHO, 2016 - **Obesity and Overweight**, www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/.

11- OBATA A, OKAUCHI S, KIMURA T, et al., 2017 "Advanced Breast Cancer in A Relatively Young Man with Severe Obesity and Type2 Diabetes Mellitus, **Journal of Diabetes Investigation,** Vol. 8(3), 395-396.

12- NG M, FLEMING T, ROBINSON M, and et al., 2014 "Global, Regional, and National Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adults During 1980–2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013, **The Lancet**. Vol. 384(9945), 766–781.

13- LANDSBERG L, ARONNE L, BEILINETAL L, 2013 "Obesity-Related Hypertension: Pathogenesis, Cardiovascular Risk, and Treatment-A Position Paper of the Obesity Society and the American Society of Hypertension", **Obesity**. Vol. 21(1), 8–24.

14- ARROYO-JOHNSON C, MINCEY K, 2016 "Obesity Epidemiology Worldwide", **Gastroenterology Clinics of North America**, Vol. 45(4), 571–579.

15- ATASI M, 2011 article "Obesity in Syria", **Arabic Medical Journal**, Syrian Syndicate of Medicine, Vol 161, (in Arabic)

16- LEF`EBVRE P, SCHEEN A, 2001 "Obesity: Causes and New Treatments", **Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes**. Vol. 109(2), S215–S224.

17- APOVIAN C, ARONNE L, BESSESENETAL D, 2015 "Pharmacological Management of Obesity: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline", **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, Vol. 100(2), 342–362.

18- RUPEREZ P, AHRAZEM O, LEAL JA, RUPÉREZ P, AHRAZEM O, LEAL JA, 2002 Potential Antioxidant Capacity of Sulfated Polysaccharides from the Edible Marine Brown Seaweed *Fucus vesiculosus*, **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Vol. 50, 840–845.

19- KÜPPER F.C., FEITERS M.C., OLOFSSON B., KAIHO T., YANAGIDA S., ZIMMERMANN M.B., CARPENTER L.J., LUTHER G.W., LU Z., JONSSON M., et al. 2011 Commemorating Two Centuries of Iodine Research: An Interdisciplinary Overview of Current Research. **Angew. Chem. Int.** Vol. 50, 11598–11620.

20- LANDIN K, HOLM G, TENGBORN L, SMITH U, 1992 Guar Gum Improves Insulin Sensitivity, Blood Lipids, Blood Pressure, and Fibrinolysis in Healthy Men, **American Journal of Clinical Nutrition**, Vol. 56, 1061–1065.

21- OU S, KWOK K, LI Y, FU L, 2001 In Vitro Study of Possible Role of Dietary Fiber in Lowering Postprandial Serum Glucose, **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Vol. 49, 1026–1029.

22- CATARINO MD, SILVA AMS, CARDOSO SM, 2018 Phycochemical Constituents and Biological Activities of *Fucus spp*. **Mar Drugs**, Vol. 16(8), 249.

23- https://www.notulaealgarum.com

24- PEREIRA L. 2016 Edible Seaweeds of the World, 1st ed. **CRC Press**, Boca Raton, FL, USA.

25- MONTVALE NJ. 2000- **PDR for Herbal Medicines**, 2nd ed. Medical Economics Company. p.106.

26- PEREIRA L. 2011- A Review of the Nutrient Composition of Selected Edible Seaweeds, **Seaweed: Ecology, Nutrient Composition and Medicinal Uses**, Nova Science Publishers, Inc.; Hauppauge, NY, USA, p.15–47.

27- ALE MT, MIKKELSEN JD, MEYER AS, 2011 Important Determinants for Fucoidan Bioactivity: A Critical Review of Structure-Function Relations and Extraction Methods for Fucose-Containing Sulfated Polysaccharides from Brown Seaweeds. **Mar. Drugs,** Vol. 9, 2106–2130.

28- KORUKANTI, PRIYA V, PONNAM H, AKONDI BR, 2013 "Evaluation of Anti-obesity Activity of *Fucus vesiculosus*." **Indian Journal of Research in Homoeopathy**, Vol. 7(3).

29- Martin S, Gabbia D, Carrara M, Ferri N, 2018 The Brown Algae *Fucus vesiculosus* and *Ascophyllum nodosum*, Reduce Metabolic Syndrome Risk Factors: A Clinical Study, **Natural Product Communications**, Vol. 13(12), 1691 – 1694.

30- MARCELO D, CATARINO, ARTUR MS, MATEUS N, SUSANA M. CARDOSO, 2019 Optimization of Phlorotannins Extraction from *Fucus vesiculosus* and Evaluation of Their Potential to Prevent Metabolic Disorders, **Marine Drugs**, Vol. 17, 162.

31- DÍAZ-RUBIO ME, PÉREZ-JIMÉNEZ J, SAURA-CALIXTO F, DIAZ-RUBIO ME, PEREZ-JIMENEZ J, SAURA-CALIXTO F, 2009 Dietary Fiber And Antioxidant Capacity in *Fucus vesiculosus* Products. **Int. J. Food Sci. Nutr,** Vol. 60, 23–34.

32- SHARMA S, LYONS G, MCROBERTS C, MCCALL D, CARMICHAEL E, ANDREWS F, SWAN R, MCCORMACK R, MELLON R, 2012 Biostimulant Activity of Brown Seaweed Species from Strangford Lough: Compositional Analyses of Polysaccharides and Bioassay of Extracts Using Mung Bean (*Vigno mungo* L.) and Pak Choi (*Brassica rapa chinensis* L.), **J. Appl. Phycol.** Vol. 24, 1081–1091.

33- MADDEN M, MITRA M, RUBY D, SCHWARZ J, 2012 Seasonality of Selected Nutritional Constituents of Edible Delmarva Seaweeds, **J. Phycol,** Vol. 48, 1289–1298.

34- - HERBRETEAU F, COIFFARD L, DERRIEN A, DE ROECK-HOLTZHAUER Y, 1997 The Fatty Acid Composition of Five Species of Macroalgae, **Bot. Mar.** Vol. 40, 25–28.

35- JIAO G, YU G, WANG W, ZHAO X, ZHANG J, EWART S, 2012 Properties of Polysaccharides in Several Seaweeds from Atlantic Canada and their Potential Anti-Influenza Viral Activities. **J. Ocean Univ. China,** Vol. 11, 205–212.

36- RUPEREZ P, SAURA-CALIXTO F, 2001 Dietary Fiber and Physicochemical Properties of Edible Spanish Seaweeds. **Eur. Food Res. Technol,** Vol. 212, 349–354.

37- BOGOLITSYN K, KAPLITSIN P, POCHTOVALOVA A, 2014 Amino-Acid Composition of Artic Brown Algae, **Chem. Nat. Compd.** Vol. 49, 954–957.

38- RIOUX L, TURGEON S, BEAULIEU M, 2007 Characterization of Polysaccharides Extracted from Brown Seaweeds, **Carbohydr. Polym.** Vol. 69, 530–537.

39- PATARRA R, LEITE J, PEREIRA R, BAPTISTA J, NETO A, 2013 Fatty Acid Composition of Selected Macrophytes. **Nat. Prod. Res,** Vol. 27, 665–669.

40- CHEUNG A, 2014- Structured Questionnaires. In: Michalos A.C. (eds), **Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research.** Springer, Dordrecht.

41- GIVEN L, 2008- **The SAGE encyclopedia of qualitative research methods** Vol. 1, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

42- KUYPERS D, JONGE H, NAESENS M, VANRENTERGHEM Y, 2010 A Prospective, Open-Label, Observational Clinical Cohort Study of the Association between Delayed Renal Allograft Function, Tacrolimus Exposure, and CYP3A5 Genotype in Adult Recipients. **Clin Ther,** Vol. 32(12), 2012-23.

43- WHO, 1998- **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation on Obesity**, World Health Organization Geneva, Switzerland.

44- NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 1998 National Heart, Lung, and Blood Institute. Clinical guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults: the Evidence Report. **Obes Res,** Vol. 6 (suppl 2), S51-S210.

45- JANSSEN I, KATZMARZYK P, ROSS R, 2002 Body Mass Index, Waist Circumference, and Health Risk: Evidence in Support of Current National Institutes of Health Guidelines, **Archives of Internal Medicine**, Vol. 162(18), 2074-9.

46- WHO, 2008 Waist Circumference and Waist-Hip Ratio Report of a WHO Expert Consultation, **WHO Library Cataloguing-in-Publication Data**, GENEVA.

47- LAEKEMAN G, 2018 **Assessment Report on *Fucus vesiculosus* L., Thallus.** [(accessed on 5 April 2021)]; Available online: http:// www.ema.europa.eu/

48- MIN S, HAN S, KIM H, KWON O, LEE S, KIM J, 2012 Algal Fucoidan, Unlike Heparin, has Thrombolytic Activity in A Murine Arterial Thrombosis Model. **Blood Coagul. Fibrinolysis**. Vol. 23, 359–366.

49- MIYASHITA K, HOSOKAWA M, 2017 Fucoxanthin in the Management of Obesity and its Related Disorders, **Journal of Functional Foods**, Vol. 36, 195-202.

50- GAMMONE M, NICOLANTONIO D, 2015 Anti-Obesity Activity of the Marine Carotenoid Fucoxanthin, **Marine Drugs**, Vol. 13(4), 2196-2214.

51- BÉNÉDICTE V, RIZZO M, ANGENOT L, HAUFROID V, JADOUL M, HANTSON P, 2005 - "Acute Liver Failure with Renal Impairment Related to the Abuse of Senna Anthraquinone Glycosides.", **Annals of Pharmacotherapy**, Vol. 39(7-8), 1353-1357.