

بسكويت ويفر الدبس المدعوم

أ- د حسن خالد حسن العكدي
خبير النخيل والتمور

E-mail/ hassan.alogidi@yahoo.com

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لأنتاج بسكويت ويفر بحشوة مدعومه ليكون وجبه غذائية متكاملة ، تمتاز بخفة الوزن ، سهولة الحفظ والأستعمال ويمكن أستخدامه كغذاء للطيورائ وللتغذية المدرسيه ، وقد تم الحصول على أفضل تجانس ما بين الدبس والراشي والحليب المجفف بأستعمال نسب مختلفة من كل منها وكانت النسبه المثلى من حيث القيمة الغذائية والثنائية في درجات حرارية مختلفة ولفترات مجددة هي (50 دبساً) و (50 راشياً) و (10 حليب مجفف) كما أوضح التقويم الحسي عدم وجود فروق معنوية لهذا المنتج الجديد عن المنتجات الأخرى المشابهه .

المقدمه

تتسابق دول العالم لتوفير مواد غذائية خفيفة الوزن ، سهله الحفظ والاستعمال وذات سعرات حرارية عالية تفي احتياجات الجسم من المواد الغذائية ولفتره زمنية تمتد لعدة أيام وبأشكال مختلفة (أقراص جافة ، عجينه ، سائل ، أو معجنات (1) .

يستفاد من هذه الأغذية في اغراض عديدة كتغذية التجمعات البشرية في المواقع المعزولة والنائية وذلك بسبب وضعها الجغرافي بالإضافة الى الكوارث الطبيعیه أو تكون غذاء لأفراد القوات المسلحة في حالات الحروب او الوجبات الصعبة او للتغذية المدرسية ، حيث هنالك حد أدنى من الغذاء الحافظ لأستمرار الحياة لغرض القيام بالفعاليات الحيويه وأدامه القدرة على العمل ، حيث أن التخصيصات الغذائية التي حددتها الأكاديمية القومية الأمريكية للعلوم للفرد وبعمر 21 سنه هي 2800 سعرة حرارية موزعة على عناصر الغذاء كافة كالبروتينات والكربوهيدرات والدهون والأملاح (10)

الراشي (طحينية السمسم)

لذا فأن عنصري الماء والطاقة يعدان ضروريان للطورائى قصيرة الأمد ، حيث ان كثير من العناصر الضرورية تكون مخزونة في جسم الانسان ولمدة معقولة وقد أوضح الكثيرون في دراساتهم على احتياجات الجسم من الماء والبروتين والكربوهيدرات والدهون ، أن البروتين يمد الجسم ب (7 - 8 %) من السعرات اللازمة و (65 - 75 %) من الكربوهيدرات وباقي السعرات من الدهون وهذا هو أفضل توزيع سعري لأغذية الطورائى القصيرة المدى (1) . لذا كان أهتمام دراستنا هذه هو إمكانية الحصول على منتج غذائى من التمور وعلى حشوة الويفر المدعومه يفي لأغراض الطورائى والتغذية .

المواد وطرق البحث

المواد

أستخدم الدبس المنتج من معمل تعليب كربلاء اما الراشي والحليب المجفف الكامل الدسم فقد تم استخدام المتوفر منه في الاسواق المحلية .

تحضير خليط الدبس والراشي

تم تحضير خليط الدبس والراشي وذلك بخلط كميات الدبس بشكل تنازلي من (10 - 90 %) والراشي بشكل تصاعدي من (10 - 90 %) وبوجود الحليب المجفف (10 %) وذلك لتحديد أفضل تجانس مابين المادتين وعند درجات حرارة خزن 5° م ، 28 م ، و 45 م ولمده 72 ساعه وهي فترة معقولة للحكم على الثبات (ثبات المنتج) لأن من المعلوم أن عملية الفصل مابين الراشي والدبس سريعه وخلال بضع ساعات وظاهرة للعيان .

تحضير شريحة البسكت (الويفر) :

تم مزج المواد المدرجه في ماكنه العجن وبالكميات الآتية (40 كغم طحين) ، (250 غم صودا) (45 غم ليستين) (50 غم أمونيا) (160 غم ملح طعام) وتمت اضافة الماء تدريجيا لحين الحصول على عجينة سائلة متجانسة .

الطرق :

النسبة المئوية للرطوبة : قدرت الرطوبة طبقاً للطريقة المذكورة في A.O.A.C. وعلى درجة حرارة 65 م° (4) .

النسبة المئوية للرماد :

قدرت النسبة المئوية للرماد لجميع النماذج بالطريقة المذكورة في (4) .

تقدير قِيَم PH :

تم تقدير درجة الاس الهيدروجيني pH باستخدام جهاز PH meter من نوع Beckman .

تقدير السكريات الكلية :

تم تقدير السكريات الكلية بطريقه phenol Sulphuric acid

باستعمال D-glucose كمحلول قياسي (6)

تقدير السكريات المختزله :

قدرت النسبة المئوية للسكريات المختزله بطريقة DNSA (6) باستعمال D-glucose كمحلول قياسي .

نسبه البروتين :

قدرت نسبة البروتين في الخلطات جميعاً بطريقة Lowry (12)

تقدير الدهن :

تم تقدير نسبة الدهن في الخلطات جميعاً بطريقة الاستخلاص بالميثانول - كلوروفوم . وهي طريقة

محورة من Bligh and Dyer (13)

العناصر المعدنية :

أستخدم جهاز مطياف الأمتصاص الذري نوع (Perkin-Elmer Model 305)

في تقدير العناصر المعدنية الآتية : الحديد واليوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم والمنغنيز والنحاس (5) .

قدرت قيم البيروكسيد في الخلطات باستعمال الطريقة الموصوفة في (11) للتعرف على درجه التزنخ الحاصل في الدهن .

التقويم الحسي :

أستعمل لهذا الغرض اختبار التذوق Scoring Difference (7)

التحليل الأحصائي :

حللت النتائج إحصائياً بطريقة التصميم المتعدد العوامل وطبقت لأختبار L.S.D. في مستوى 5% (3) .

النتائج والمناقشة

يوضح الجدول رقم (1) التحليل الكيميائي لكل من الدبس والراشي والحليب المجفف والمستخدم في هذه التجربة حيث تميز الدبس بنسبة سكرياته العالية حيث بلغت 69% بينما الراشي بنسبة الزيت حيث بلغت 50.3 والبروتين حيث بلغت نسبتة 25.2 إضافة الى محتواة السكري حيث بلغت نسبتها 14.1 أما الحليب فقد تميز بمحتواة البروتيني العالي 25.6 والدهون 26.4 والسكريات 38.5 وكل هذه العناصر الغذائية تعتبر رئيسة في مد جسم الانسان بالسعرات الحرارية حيث ان كل 100 غم دبس يعطي 284.6 سعرة وكل 100 غم راشي يعطي 655 سعرة وكل 100 غم حليب يعطي 491 سعرة .

جدول رقم 1 يوضح التحليل الكيميائي للدبس والراشي والحليب المجفف

العينة	الرطوبة	الرماد	السكريات المختزلة	السكريات الكلية	البروتين	دهن	قيمه البروكسين
دبس	28	1.6	68.6	69	1.1	0.3	
راشي	0.4	3	7	14.1	25.2	50.3	2
حليب مجفف	2.5	5.2	3.2	38.5	25.6	26.4	

تحديد أفضل تجانس بين الدبس والراشي :

بعد أن تم تحديد خلطات الدبس والراشي والحليب المجفف اخذ بنظر الاعتبار ان معدل حاجة جسم الانسان البالغ من الطاقة اللازمة لاستمرار الفعاليات الحيوية هي بحدود 2800 سعرة حرارية يومياً كانت حسب النسب المؤشرة في المقدمه (10) .

وقد وجد بالتجربة أن العينات المحتوية على 50/50 ، 60/40 ، 40/60 ، هي أكثر الخلطات أستقرارية بعد 72 ساعة من خزنها على درجة الحرارة المذكورة سابقاً ونتيجة لذلك تم تحديد هذه

الخلطات لتكون الاساس لتجربتنا أما استقرارية المنتج فقد تم تحديدها بعدم حصول أي فصل يذكر (eye scale observation) (8) .

تأثير الرقم الهيدروجيني في ثبات المنتج .

تمت دراسته تأثير الرقم الهيدروجيني في ثبات خلطات الدبس والراشي المنتخبة وبعد تعديل pH عند قيم (5.5 . 6 . 5.5 . 6 و7 باستخدام قاعدة أو حامض وجد أن الخلطين 40/60 ، 50/50 هي أكثر ثباتاً عند قيمه 5.5 PH عن الخلطة 40/60 و حددت الخلطة 50/50 لتكون الخلطة الأساسية لأستعمالها كحشوة في بسكويت الويفر الأنبوبي .

المحتوى المعدني لحشوة الدبس والراشي والحليب :

يوضح الجدول رقم 2 الى المحتوى المعدني لحشوة الدبس والراشي والحليب والمستعملة في بسكويت الويفر الانبوبي .

جدول رقم 2 يشير الى المحتوى المعدني لحشوة الدبس والراشي والحليب

المعادن	التركيز ملغم / 100 غم من الحشوة
Fe	0.25
Mn	0.047
Cu	0.063
Zn	0.188
K	0.37
Ca	4.4
Mg	9.2

ومن الجدول يظهر أن الحشوة تحتوي على العناصر المهمة كالحديد والمنغنيز والنحاس والبوتاسيوم والكالسيوم والمنغنسيوم وبالنسب اللازمة لأحتياجات الجسم من هذه المعادن إذا ما قورنت باحتياجات جسم الانسان (2) .

اما الجدول رقم 3 فيوضح مكونات الويفر المدعوم ومقارنته بنماذج محلية كويفر الكاكاو والكريم وويفر الجزر حيث يظهر من الجدول الى ان بسكويت ويفر الدبس والراشي غني بالسكريات والدهون والبروتينات وهو لا يقل درجة عن محتويات الويفر الأخرى والمنتجة محلياً وأجنيبياً .

جدول رقم 3 يوضح التحليل الكيماوي لثلاثة أنواع من البسكويت الويفر كمقارنه

نوع الويفر	الرطوبة %	الرماد %	البروتين %	الدهن %	السكريات الكلية %
بسكويت ويفر	8.2	0.19	10.70	5.38	75.4
بسكويت ويفر محشي بالكاكاو والكريم	6.6	0.72	12.3	51.75	35
بسكويت ويفر الدبس والراشي والحليب	9.1	0.65	13.2	32.1	60.9
بسكويت ويفر الجزر	5.6	0.32	10.4	5.4	74

التقويم الحسي :

نلاحظ من النتائج في جدول (4) أنه لا توجد فروق معنوية احصائيا بين النماذج الثلاث من حيث اللون والطعم والرائحة هذا على الرغم من وجود فروق بين المتوسطات إذ انه من حيث الطعم والرائحة فأفضلها هو بسكويت الدبس المدعوم وذلك لخصوصية هذا المنتج في النمط الغذائي للمستهلك العراقي .

جدول رقم 4 متوسط نتائج التحليل الاحصائي للخواص الحسية لثلاثة أنواع من الويفر

نوع الويفر	اللون	الطعم	الرائحة
بسكويت ويفر الدبس والراشي والحليب	7	7.30	7.62
بسكويت ويفر محشي بالكاكاو والكريم	7.25	6.70	6.61
بسكويت ويفر مربى الجزر	8.1	7.25	6.67
أقل فرق معنوي على مستوى % 5	2.58	1.05	3.08

الأستنتاج

يتضح من نتائج البحث أن استعمال خليط الدبس والراشي والحليب كحشوة في الويفر وبالنسبة المذكورة قد لاقى أستحساناً في التقويم الحسي وان الخلطات احتوت على المكونات الأساسية للمواد الغذائية وبالنسب اللازمة لحاجة الجسم لذا نوصي باستعمالها خاصة أن معظم مصادر هذه الخلطة متوفر محلياً .

المصادر

1. الوراقي ، احمد جمال الدين ، فكري ابراهيم النهري ، على صالح جنسن ، حلمي محمد حسن 1981 دراسات كيمياء وحيوية على بعض الأغذية المركزة كأغذية طوارئ لجميع الأغراض المؤتمر العربي الثالث العربي لعلوم تكنولوجيا الاغذية - بغداد .
2. النوري ، فاروق فاضل 1981 تغذية الانسان . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جمهورية العراق .
3. سرحان ، احمد عيادة 1965 طرق التحليل الاحصائي دار المعارف جمهورية مصر العربية .
4. A.O.A.C. 1975 Official Methods of Analytical Chemists, Washington D.C., 12 th Ed.
5. Bukhaev , V . Th S.O. Al-Haydari , M.F. Maysera 1985 . Chemical and biological studies on date palm part and by product for use as food stuffs for Ruminata , Zanco Vol. 3 No. 4 .
6. Dubois, Mr., Gilles, K.A., Hamilton. J.K., Robers , P.A. And Smith, F. 1956 Colorimetric method for determination of sugars and related substances. Anal. Chem . 28, pp. 350-356.
7. Earmond , E. 1970 Method for sensory evaluation of food Canada Dept. of Agriculture , publication No. 1984.
8. Jasper Guy wood roof and F. Phillips, INC 1974. Beverages: Carbonated and non Carbonated. The Avi publishing Co.
9. Lowry, O.H., N.J., Rosbrough , A.L. Farr and R.J.R.J Randall , 1951 Protein measurement with Folin phenol reagent . J . bral . Chemistry 193, PP. 265 – 275.

10. Pellett , P. L. 1970 Food Composition . American University Beirut.
11. Rangana S. 1977 Manual of fruit and vegetable products. McGraw – Hill publishing page 334 .
12. Whitaker, J.R. and Bernhard, R.A. 1972 Experiments for an Introduction to Enzymology . The Whiber Press.
13. Work T.S. , Work 1975 Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology Page 350.

Fortified Dibbis Wefer Biscuit Product

AL-OGAIDI, H. K. H

ABSTRACT

The study under consideration was taken to produce fortified Dibbis Wafer Biscuit as a light, rich nutritional diet, easy to store and handle at emergency cases for school's children feeding.

The homogenates made by mixing Dibbis, sesame paste (Rashi), and whole dried milk in different proportions. The mixture was chosen according to some criteria i. e. nutritive value, stability up on storage. The best mixture proportions were 50: 50: 10 Dibbis, Rashi, and dried milk, respectively. The panel test for this product revealed that no significant differences between this product and other similar local products.

مجلة الزراعة العراقية مجلد 2 عدد 1 صفحة 42-50 (حزيران 1997)