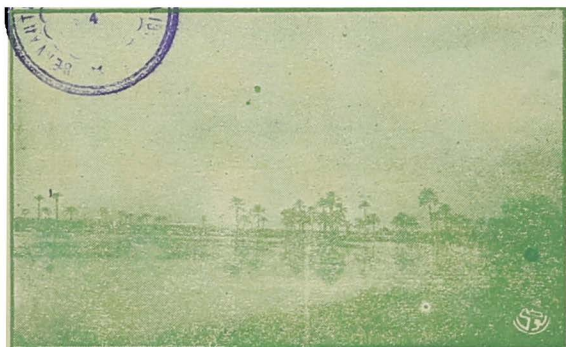


NUTRITIVE VALUE

IRAQI DATES



Bulletin No. 2.

Published by
THE DATE ASSOCIATION
BAGHDAD, IRAQ.

NUTRITIVE VALUE
OF
IRAQI DATES



Bulletin No. 2.

Published by
THE DATE ASSOCIATION
BAGHDAD, IRAQ.

CONTENTS

1. Introduction
2. Food Value of the Date, by Charles L. Bennett, M.D.
3. Report on the Nutritive Value of Dates, by The Industrial Research Institute, Baghdad.
4. Report by Prof. T.F.Dixon, Dept. of Biochemistry, Royal College of Medicine of Iraq.
5. Comparative Table Showing the Nutritive Value of the Date including its Vitamin Properties.

INTRODUCTION

The Date is not only a delicious fruit, it is also a highly nutritive and energy producing food.

The object of this pamphlet is to present to the reader a series of reports by qualified sepcialists and institutions, giving the facts about the nutritive value of the Date in general, and Iraqi Dates in particular.

Iraq is the world's largest date producing and exporting country; it also produces the finest dates. This is only natural, as dates require, for proper ripening, warm days and cool nights, and Iraq has an ideal climate for that purpose. In no other part of the world does the date-palm flourish and yield a crop as obundant, rich and fine as in Iraq.

The Dates of Iraq are packed under the most modern hygienic conditions, and the latest methods of grading, processing, fumigating and packing are employed.

FOOD VALUE OF THE DATE

By Charles L. Bennett, M. D.

(from "Date Growing In The Old And New Worlds,"
by Paul B. Popenoe, Altadena, Cal., West India
gardens, 1913).

In the arid regions of the old world dates have always been an essential in the dietary, and in some parts have been used even to a greater extent than bread and potatoes here. In fact, without dates much of the world's history would have been differently written unless a substitute, as effective as the date, could have been found for the tribes of desert regions. The date made their activities possible.

Owing to its compact form and almost total availability as food, the date is a natural tabloid form of nourishment, and some kinds even outstrip the much vaunted pre-digested foods. These latter dates contain sugar in a form immediately available by the body through simple absorption without being subjected to the digestion that ordinary sugar undergoes.

So it is that the Persian, the Arab, and the North African have always found the date a great boon and ideal food, with only sufficient padding to favour intestinal function, carrying predigested material, ferments that aided its own digestion, and an attractive flavour. The drier dates kept well on long journeys and never cloyed the appetite. An active hard working desert dweller ate pounds of them a day; they formed almost his sole food for long periods, and often for many months his only addition to the date diet was an occasional small amount of meat, milk, or rice.

Dates are at once an enjoyable confection and a substantial energy producer. They really contain all the elements that a balanced diet calls for, protein, fats, salts, and carbohydrates, and all in available form for the human system. Proteins form the pivotal point or central building block in the animal cell. The date does not contain sufficient protein to be a tissue builder. But the cell nucleus must surround itself with energy producers, with physiological fuel, and here the date comes in with its seventy to ninety per cent. Carbohydrate content.

One pound of dates has a calorie value of 1,275, a calorie being the physiological heat unit or unit of potential.

A workman of ordinary build and weight at ordinary hard labour will require 3000 calories per day of fuel or food energy. It can readily be seen how far two or three pounds of dates per day will go toward supplying the human machinery with fuel to preserve the temperature equilibrium and give the energy which finds expression in muscular activity.

According to the Atwater bulletin on food composition issued by the United States Department of Agriculture, the dried date shows the following percentage composition;

Carbohydrates.....	70.6
Protein	1.9
Fat.....	2.5
Water.....	18.8
Ash (mineral salts).....	1.3
Refuse (fibre).....	10.0
	100 0

This analysis may be taken as a fair average for dates. Some fruit will show as high as ninety per cent carbohydrate.

drates, others lower than the percentage given in the analysis. The carbohydrates are made up almost wholly of sugars of the hexose or six carbon series, a small residuum being pectin bodies of the pentose of five carbon series.

The pectin bodies belong to the gums, and lead to the jellying of the fresh cooked juice of the date or of the sap from the plant. The hexose group of carbohydrates, or sugars, are the principal food element, and dates have been classified into two great groups, according as they contain relatively large amounts of cane sugar or invert sugar. As far as is known all dates are originally cane sugar carriers, but some varieties develop in relatively large quantities the ferment invertase, which "inverts" the cane sugar, the invert sugar being a mixture in molecular proportions of levulose and dextrose, fruit sugar and grape sugar respectively. The latter varieties form typical predigested foods, as the molecules of invert sugar can be absorbed directly and stored by the animal economy without any preliminary digestion, the invertase performing the function of a similarly acting ferment in the intestinal tract.

The protein and fat content, though small, is in a readily available form, the protein as a builder and the fat as a fuel. A man who includes two pounds of dates in the bulk of a day's ration will not require much additional protein, the physiological requirement being approximately one gram per kilo of body weight per day. In fact, a pure date dietary meets the requirement of many Arabs in every day activities for long periods at a time, without the addition of any other food.

Lost in the technicalities of the above analysis are the aromatic substances that give the date its peculiar flavour, apart from sweetness due to sugar. These aromatic bodies are rather easily volatilized, and in the treatment of dates for marketing care must be taken not to drive out the aroma, as the date then loses its seductive flavour.

REPORT

on the Nutritive Value of Dates

by

The Industrial Research Institute, Baghdad.

This note is a resumé of the results of research carried out and data obtained at this Institute on the subject of dates, their nutritive value, comparative calorific value, vitamins and mineral salts, the research having been carried out in conjunction with applications of date products in industry.

NUTRITIVE VALUE:

Dates have a high nutritive value. Among fruits they are of the highly concentrated in sugar. These sugar are principally glucose and levulose. Analytical data has shown that sugars in the Hallawi, Sayer and Khadrawi date make up: three quarters of the edible fleshy substance (Table I).

TABLE I.

Analyses of the Hallawi, Sayer and Khadrawi dates (1947).

	Hallawi	Sayer	Khadrawi
Stones	13,0	14,0	10,6
Moisture	12,8	15,1	12,7
Total Extract	80,0	78,0	78,8
Invert Sugar	76,5	76,5	76,5
Proteins	1,6	2,4	1,8
Ash (Mineral Salts)	2,0	1,7	1,7
Calorific Value (Calories per Ib.)	1376	1356	1392

In the Zahdi dates sugar ranged from 60 to 70 per cent of the substance (Table II).

TABLE II.

Analyses of the Zahdi Dates (1944-1947).

	Stones	Moisture	Total Extract	Invert Sugar	Proteins	Ash	Mineral Salts	Calorific Value
Baghdad	44I	14,0	19,5	75,0	60,5	1,7	1,9	1289
Baghdad	442	11,5	20,8	72,1	61,1	1,6	1,5	1264
Hillah	44I	14,0	16,3	76,8	59,5	1,8	2,2	1322
Hillah	442	12,5	18,7	74,0	55,8	1,7	1,9	1290
Kerbala	44I	12,5	19,5	75,0	69,5	1,9	1,6	1289
Kerbala	442	13,0	17,6	75,0	67,6	2,6	2,2	1319
Muntafiq	44I	11,5	17,6	73,1	67,6	1,4	1,6	1331
Basrah	44I	13,3	19,3	71,8	65,8	1,3	1,4	1295
Basrah (Nashoo)	47I	12,0	19,5	74,8	71,7	1,4	1,8	1280

The Chibchab and Braim dates make a class of their own. They are cooked dates containing high ratios of sucrose and total carbohydrates and low ratios of glucose and levulose (Table III).

TABLE III.

Analyses of Chibchab and Braim Dates (1947).

	Chibchab	Braim
Stones	12,8	18,1
Moisture	10,0	7,0
Total Carbohydrates	83,8	83,5
Invert Sugar	24,0	18,8

Proteins	2,1	1,9
Ash (Mineral Salts)	2,8	2,6
Calorific Value	1425	1468

It will be found from the composition of the date substance and the concentration of sugars in the fruit that it has the same sugar value, weight for weight, as honey. In table IV we are giving the composition of a number of honeys

TABLE IV.

Composition of Honeys (1)

	English	English	Russian	Californian	Chillian
Water	20,50	19,20	17,32	17,90	21,50
Ash	0,20	0,15	0,11	0,11	2,00
Proteins	0,25	0,14	0,11	Trace	—
Dextrose	36,80	34,20	76,32	37,85	60,00
Levulose	32,35	33,10		36,01	
Cane Sugar	1,30	Trace	1,60	—	16,50

COMPARATIVE CALORIFIC VALUE:

The calorific value of dates, calculated by the Atwater System, compares favourably with staple foods of carbohydrate and proteins nature. It is evident from the figures in table V. that dates carry higher heat value per pound of the substance than bread and mutton. They carry one and a half times as much as rice (ready to serve).

(1) H. E. Cox.

TABLE V.

Comparative Calorific Value of Dates-

Rice.	1590	
Rice (ready to serve).	818	
Bread.	1043	
Mutton, lean chuck.		(2)
Edible portion.	1020	
As purchased.	820	
Sayer dates.		
Edible portion.	1356	
As purchased.	1166	
Zahdi date, av.		
Edible portion.	1297	
As purchased.	1132	
Chibchab dates.		
Edible portion.	1425	
As purchased.	1242	

VITAMINS:

According to Sherman and Smith (American Chemical Society Monograph No. 6) dates fall in a class of fruits, like dried prunes, avocado, banana, raw and canned tomatoes which have a Vitamin A content ranging from 1 to 10 units per gram of the substance and so compare quite favourably with many of the common fresh vegetables. Dates are thus richer in this vitamin than fresh apples, cooking figs, fresh grapes, orange juice and pineapple, which have shown less than 1 unit of Vitamin A per gram of the substance. Also the Handbook

(2) U. S. Dept. of Agriculture office of Exp. Stations, bul. 28.

of Chemistry and Physics (thirtieth edition) lists dates as being good in Vitamin A and fair in Vitamin B.

In Vitamin C Value, W. Stepp, J. Kuhnau and H. Schroeder : Die Vitamine (1937), give the Vitamin C content of fresh dates as being 3 milligrams per 100 grams of the substance.

MINERAL SALTS:

Dates, classified on the basis of figures by Sherman for mineral salt content of foods, are an excellent source of manganese in the diet, a good source of iron and calcium, and contain copper and phosphorus. (3)

An investigation into the value of Zahdi dates as a source of iron, calcium and phosphorus in the diet was carried out by this Institute on dates from the main Zahdi districts of the Euphrates Valley in the spring of 1944. The calcium content of the date substance was found to be 0.07% or seventy milligrams per hundred grams of the substance. Iron and phosphorus were present in ratios of six milligrams and sixty milligrams respectively per hundred grams of the date substance.

Dec. 1948.

(3) From tables by Sherman.

REPORT

By Prof. T. F. Dixon,

Dept. of Biochemistry, Royal College of Medicine of Iraq.

The following Table of the Food components of dates from generally accepted figures taken from various publications.

They show that although dates are largely carbohydrate they do contain appreciable amounts of Protein and various vitamins including small but definite amounts of ascorbic acid.

COMPOSITION OF DATES

G. per 100 g.		Mg. per 100 g.		(Int. Units per 100 g.)	
Moisture	13.8-26.1	Sodium	4.1-4.8	Vit A	80-100
		Potassium	649-754	Vit D	0
				<u>mg. per 100 g.</u>	
Protein	1.9-3.0	Calcium	58.3-67.8	VitB 1	0.0-0.7
Fat	0.0-2.5	Magnesium	50.3-58.5	Vit B 2	0.03
Carbohydrate	67.3-70.6	Iron	1.3-2.0	Nicotinic	0.33-2.2
		Copper	0.18-0.21	Acid	
Calories per					
100 g.	283 C	Phosphorus	54.8-63.8	Ascorbic	0.77-2.7
		Sulphur	43.8-51.0	Acid	
		Chloride	248-290		

It was of interest to determine how much vit. C was contributed by dates which are of course widely eaten and which in certain areas, together with bread, form the sole constituents of the diet.

I was found that contrary to expectation the dates contained small but appreciable amounts of Vit C the highest value being nearly 1 mgm per ounce of dates. If the vit C minimal daily requirements is taken as 10 mg per day, then 10 ounces or more of these dates would supply the minimal requirements.

In general the lower the moisture content of the dates the lower was the vit C content although the proportionality was not a strict one.

Variety of dates	Vit C mg per 100 g	Water content %
Bram	0.77	9.04
Chibchab	0.82	8.66
Hallawî	1.62	15.98
Sayer	1.72	16.76
Zahdi	1.0	15.31
Khadrawi	2.7	15.69
Dam	1.7	16.39

Figures taken from

1. Chemical Composition of Food 1940 (McCance & Widdowson)
2. Manual of Nutrition 1945 H M Stationery office London
3. Tables of Representative values commonly used in Tropical Countries by B S Platt

H M Stationery office, London 1945

- 4 Nutrition value of war time foods 1945 H M Stationery office, London
- 5 Journal of the Royal Faculty of Medicine of Iraq No.4 & 5 1948

Baghdad Nov, 1948

Food Stuff	Moisture %	Protein %	Fat %	Mineral Matter%	Carbohydrate %	Calcium %	Phosphorus %	Iron Mgs. %	Caloric Value	Carotene (I. U. Vit. A)	Vit. B 1 I. U.	Vit. B 2	Vit. C mgs. per 100 gms.
Dates	26.1	3.0	0.2	1.3	76.3	0.07							
(preserv- ed).+	13.8	1.9	2.5		70.6	1.2	0.08	10.6	283	600	30	+	+
Whole WHEAT	12.8	11.8	1.5	1.5	71.2	0.05	0.32	5.3	346	108	180	+	..
RICE	12.2	8.5	0.6	0.7	78.0	0.01	0.17	2.2	351	4	60.	Poor	-
DHAL (masur)	12.4	25.1	0.7	2.1	59.7	0.13	0.25	2.0	346	450	150	+	-
CARROT	86.0	0.9	0.1	1.1	10.7	0.08	0.03	1.5	47	2020 to 4300	60	-	3
MEAT (mutton).	71.5	18.5	13.3	1.3	.	0.15	0.15	2.5	194	Vit.A 30.8	60		

+ These five figures are taken from Atwater bulletin U.S. department of Agriculture for dried dates only.

Variations in moisture and mineral matter depend on conditions of maturity and quality.

COMPARATIVE TABLE SHOWING THE NUTRITIVE VALUE OF THE DATE,
INCLUDING ITS VITAMIN PROPERTIES (VITAMIN "A" PRECURSOR)

جدول قياسي يبين قيمة التمور الغذائية ومن ضمنها خواصها الفيتامينية

المادة الغذائية	الرطوبة بالمائة	البروتين بالمائة	الدهن بالمائة	المواد المعدنية بالمائة	هيدرات الفحم بالمائة	الكلس بالمائة	الفوسفور بالمائة	منغنيس الحديد بالمائة	القيمة الحرارية	القوة الكاروتينية فيتامين أ	فيتامين ب ١	فيتامين ب ٢	فيتامين سي ملغم في ١٠٠ حبة
التمور «المحفوظة»	٢٦ر١ ١٣ر٨	٣ر٠ ١ر٩	٠ر٢ ٢ر٥	١ر٣	٦٧ر٣ ٧٠ر٦	٠ر٠٧ ١ر٢	٠ر٠٨	١٠ر٦	٢٨٣	٦٠٠	٣٠	+	+
القمح	١٢ر٨	١١ر٨	١ر٥	١ر٥	٧١ر٢	٠ر٠٥	٠ر٣٢	٥ر٣	٣٤٦	١٠٨	١٨٠	+	٠
الرز	١٢ر٢	٨ر٥	٠ر٦	٠ر٧	٧٨ر٠	٠ر٠١	٠ر١٧	٢ر٢	٣٥١	٤	٦٠	ضئيل	-
العدس الهندي	١٢ر٤	٢٥ر١	٠ر٧	٢ر١	٥٩ر٧	٠ر١٣	٠ر٢٥	٢ر٠	٣٤٦	٤٥٠	١٥٠	+	-
الجزر	٨٦ر٠	٠ر٩	٠ر١	١ر١	١٠ر٧	٠ر٠٨	٠ر٠٣	١ر٥	٤٧	٢٠٢٠ إلى ٤٣٠٠	٦٠	-	٣
لحم الغنم	٧١ر٥	١٨ر٥	١٣ر٣	١ر٣	٠	٠ر١٥	٠ر١٥	٢ر٥	١٩٤	فيتامين (أ) ٣٠ر٨	٦٠	٠	٠

لقد أخذت هذه الأرقام الخمسة من نشرة أتوتر في دائرة الزراعة الولايات المتحدة الأمريكية

وهي تشمل التمور المحفوظة فقط .

ان التنوعات في الرطوبة والمواد المعدنية تتوقف على أحوال التضجج والصفن .

ومن المهم تعيين مقدار فيتامين سي الموجود في التمور لأنها تكون المادة الغذائية الاساسية التي يتناولها معظم سكان بعض مناطق العراق بالاضافة الى الخبز الذي يكون مع التمور الغذاء الوحيد في معظم هذه المناطق وعلى عكس ما كان يظن سابقا من ان التمور تحوى مقادير غير محسوسة من فيتامين « سي » فقد وجد في الفحص ان التمور تحوى مقادير مهمة وكافية من فيتامين « سي » ولو كانت قليلة واعظم كمية وجدت من هذا الفيتامين هي حوالي « واحد في ثلاثين غرام » من التمر . واذا اعتبرنا ان الشخص يحتاج يوميا كحد ادنى من هذا الفيتامين حوالي « عشرة مليغرامات » فان ثلثائة غرام من التمور تفي بهذه الحاجة .
وعوما كلما كانت التمور قديمة وجافة تقل فيها نسبة فيتامين « سي » وتكثر هذه النسبة كلما كانت التمور رطبة « طازه » .

جدولا بمقادير فيتامين (سي) بمختلف التمور

نوع التمور	فيتامين (سي) ملغم / ١٠٠ غرام	النسبة المئوية للماء
١ - برقم	٠.٧٧	٩.٠٤
٢ - جيبجاب	٠.٨٢	٨.٦٦
٣ - حلاوي	١.٦٢	٥.١٩٨
٤ - ساير	١.٧٢	١٦.٧٦
٥ - زهدي	١.٠	١٥.٣١
٦ - خضراوي	٢.٧	١٥.٦٩
٧ - ديري	١.٧	١٦.٣٩

هذه الارقام مستقاة من الكتب المذكورة في القائمة للطبعة الانكليزية من هذه النسخة ومن مجلة الكلية الطبية العراقية عدد ٥٥ سنة ١٩٤٨ .

بغداد ، تشرين الثاني ١٩٤٨

تقرير لدرستاد دكسن

الاستاذ في كلية الطب الملكية العراقية
شعبة الكيمياء الحيوية

الجدول الآتي للمواد الغذائية التي محتويها التمور مأخوذ من اوثق المصادر ويظهر جليا ولو ان التمور ذات نسبة عالية في النسويات الا انها محوى مقادير الالباس بها من الزلايات النباتية ومعظم الفيتامينات خصوصا فيتامين « سي » حيث ثبت وجوده ولو بكميات قليلة .

محتويات التمور الغذائية

ملغم / ١٠٠ غرام		غرام / ١٠٠ غرام	
٤١-٤٨	الصوديوم		
٦٤٩-٧٥٤	بوتاسيوم		
٣٨٣-٥٨٣	الكالسيوم	١٣٨-٢٦١	الرطوبة
٣٠٣-٥٨٥	المغنسيوم	١٩٩-٣٠٠	الزلال
١٠٣-٢٠٠	الحديد	٠-٢٥	الشحوم
١٨-٢١٠	النحاس	٦٧٣-٧٠٦	النسويات
٥٤٨-٦٣٨	الفوسفور	٢٨٣ سي	السمرات في كل مائة غرام
٤٣٨-٥١٠	الكبريت		
٢٤٨-٢٩٠	الكلوريد		
وحدة دولية - ١٠٠ غرام		الفيتامينات	
١٠٠	- ٨٠		فيتامين (اي)
-	-		» (دي)
٠٧	-		» (بي ١)
»	» ٠٣		» (بي ٢)
»	» ٢٢	٠٣٣	حامض نيكوتك

المواد المعدنية :

صنفت التمر على أساس ما يحتويه من مواد معدنية بالنسبة للاطعمة الاخرى كما جاءت نسب تلك المواد في جداول لشيرمن فاعتبرت التمر مصدراً ممتازاً لمادة المنكينز في الغذاء ومصدراً جيداً للحديد والكالسيوم ومصدراً حاوياً للنحاس والفوسفور (١).

وقد أجرى هذا المعهد في ربيع سنة ١٩٤٤ بحثاً في قيمة تمر الزهدي كمصدر للحديد والكالسيوم والفوسفور في الغذاء تناول التمر المختلفة من مناطق الزهدي الرئيسية في وادي الفرات. فظهر أن مادة التمر الزهدي تحتوي على سبعين مليغراماً من الكالسيوم في مائة غرام من المادة « ٧٠ر » بالمائة . كما تحتوي على ست مليغرامات من الحديد وستين مليغراماً من الفوسفور في مائة غرام في مادة التمر

بغداد ، كانون الاول ١٩٤٨

تمور السائر

١٣٥٦	القسم المأكول
١١٦٦	كما يشتري
	تمور الزهدي « معدل »
١٢٩٧	القسم المأكول
١١٣٢	كما يشتري
	تمور الجيجاب
١٤٢٥	القسم المأكول
١٢٤٢	كما يشتري

الفيتامينات :

يعتبر شيرمن وسمث « رسالة الجمعية الكيماوية الامريكية رقم ٦ » التمور من صنف الأثمار التي تحتوي على مايتراوح بين الوحدة الواحدة والعشر وحدات من الفيتامين (A) في الغرام الواحد . ومن هذا الصنف الموز والأجاص المجفف والافوكادو والطماطة الطرية والمعلبة . وتوازي القيمة الفيتامينية لهذا الصنف قيمة كثير من الخضراوات الطرية المعروفة في نسبة الفيتامين (A) وهي تفوق قيمة التفاح وتين الطبخ والعنب الطري وعصير البرتقال وتفاح الصنوبر إذ أن هذه الأثمار لا تحتوي على أكثر من وحدة واحدة من الفيتامين (A) في الغرام الواحد من المادة . وقد صنفت التمور في دليل الكيمياء والفيزياء « الطبعة الثلاثين » بأنها من الأثمار الجيدة في نسبة الفيتامين (A) والمتوسطة في نسبة الفيتامين (B) .

أما في نسبة الفيتامين « C » فأن ديليو . ستب وجي . كوناو واج شرودر قد أعطوا في كتابهم [الفيتامينات] [١٩٣٧] نسبة الفيتامين « C » في التمور الطرية بثلاث مليغرامات من الفيتامين في مائة غرام من مادة التمور

نوع العسل ^١	انكليزي	انكليزي	روسي	كاليفورني	شيلي
البروتين	٠.٢٥	٠.١٤	٠.١١	أثر	-
سكر العنب (كلوكوز)	٣٦.٨٠	٣٤.٢٠	٣٦.٣٢	٣٧.٨٥	٦٠.٠٠
سكر النمر (ليفيلوز)	٣٢.٣٥	٣٣.١٠	٣٦.٠١	-	-
سكر القصب (سكروز)	١.٣٠	أثر	١.٦٠	-	١٦.٥٠

القيمة السعوية الحرارية :

إن قيمة التمر السعوية الحرارية محسوبة بطريقة آت ووتر المعروفة تقابل القيمة السعوية الاطعمة الأساسية الكاربوهيدرية والبروتينية. ويبين من الجدول رقم « ٥ » المدرج أدناه أن القيمة السعوية الحرارية لرطل من التمر تربو على القيمة السعوية لرطل من الخبز أو رطل من لحم الضأن . كما يتبين أن رطل التمر يحمل قيمة حرارية تربو على قيمة الرز كما يقدم على المائدة بمقدار ٥٠ بالمائة

الجدول (٥)

القيمة الحرارية للتمر بالمقارنة

١٥٩٠	الرز
٨١٨	الرز (كما يقدم على المائدة)
١٠٤٣	الخبز
(١) ١٠٢٠	لحم الضأن (الكتف الخالي من الشحم)
٨٢٠	القمح المأكل
	كما يشترى

(١) عن النشرة ٢٨ لدائرة المحطات التجريبية لوزارة الزراعة الاميركية

أما تمور الجيجاب والبريم فتؤلف صنفاً خاصاً . فهي من التمور المطبوخة التي تحتوي على نسب عالية من السكر و « سكر القصب » والكاربوهيدرات ونسب منخفضة من الكلوكوز والليفيلوز « جدول ٣ » .

الجدول (٣)

تحاليل تمور الجيجاب والبريم (١٩٤٧)

البريم	الجيجاب	
١٨ر١	١٢ر٨	نسبة النوى
٧ز٠	١٠ر٠	الرطوبة
٨٣ر٥	٨٣ر٨	مجموع الكاربوهيدرات
١٨ر٨	٢٤ر٠	السكر المختزل
١ر٩	٢ر١	البروتين
٢ر٦	٢ر٣	الرماد (المواد المعدنية)

نجد من تركيب مادة التمر ومن تركيز المواد السكرية فيها انها شبيهة بالعسل وزناً ووزن وذلك من حيث القيمة السكرية . ولبيان ذلك ندرج في الجدول « ٤ » تركيب العسل من بعض مصادره المعروفة .

الجدول (٤)

تركيب العسل^(١)

كاليفورني شيلي	رومي	انكليزي	انكليزي	نوع العسل
٢١ر٥٠	١٧ر٩٠	١٩ر٣٢	٢٠ر٥٠	الرطوبة
٢ز٠٠	٠ر١١	٠ر١١	٠ر١٥	الرماد (المواد المعدنية)

(١) عن أج . آي . كوكس .

الخضراوى	الساير	الحلاوى	
٧٦٥٠	٧٦٥٠	٧٦٥٠	السكر المختزل
١٧٧٩	٢٣٧	١٦٥	البروتين
١٧٣	١٧٣	٢٠٠	الرماد (المواد المعدنية)
١٣٩٢	١٣٥٦	١٣٧٦	القيمة السعيرية الحرارية سعرات في الرطل الواحد

أما الزهدي فان نسبة السكر فيه تتراوح بين الستين والسبعين بالمائة من مادته « الجدول ٢ » .

الجدول (٢)

تجارب لثمار الزهدي (١٩٤٤ — ١٩٤٧)

القيمة السعيرية	الرماد المعدنية	نسبة الرطوبة المستخلص السكر البروتين			النوى		النموذج
		المختزل	السكر	البروتين	النوى	النوى	
١٢٨٩	١٧٩	١٧٧	٦٠ر٥	٧٥ر٠	١٩ر٠	١٤ز٠	٤٤١ بغداد
١٢٦٤	١ر٥	١٦٦	٦١ر١	٧٢ر١	٢٠ر٨	١١ر٥	٤٤٢ بغداد
١٣٢٢	٢ر٢	١ر٨	٥٩ر٥	٧٦ر٨	١٦ر٣	١٤ر٠	٤٤١ حلة
١٢٩٠	١ر٩	١٧٧	٥٥ر٨	٧٤ر٠	١٨ر٧	١٢ر٥	٤٤٢ حلة
١٢٨٩	١ر٦	١ر٩	٦٩ر٥	٧٥ر٠	١٩ر٥	١٢ر٥	٤٤١ كربلاء
١٣١٩	٢ر٢	٢ر٦	٦٧ر٦	٧٥ر٠	١٧ر٦	١٣ر٠	٤٤٢ كربلاء
١٣٣١	١ر٦	١ر٤	٦٧ر٦	٧٣ر١	١٧ر٦	١١ر٥	٤٤١ منتفك
١٢٩٥	١ر٤	١ر٣	٦٥ر٨	٧١ر٨	١٩ر٣	١٣ر٣	٤٤١ بصرة
١٢٨٠	١ر٧	١ر٤	٧١ر٧	٧٤ر٨	١٩ر٥	١٢ر٠	٤٧١ بصرة

تقرير معهد المباحث الصناعية

عن

قيمة التمور الغذائية

ندرج أدناه ملخصاً بنتائج الأبحاث والتحريات التي قام بها هذا المعهد في موضوع التمور وقيمتها الغذائية والقيمة السعيرية الحرارية لها بالمقارنة مع الأغذية الأخرى وفيتاميناتها والمواد المعدنية فيها تلك النتائج التي توصل إليها المعهد في ضمن منهاج أبحاثه .

القيمة الغذائية : —

للتمور قيمة غذائية كبيرة وهي من الأثمار التي تتركز فيها المواد السكرية الى نسب عالية وهذه المواد السكرية هي الكلو كوز «سكر العنب» والليفولوز «سكر التمر» في الغالب .

وقد ظهر من نتائج تحليل تمور الحلاوي والساير والخضراوي ان السكر فيها يبلغ ثلاثة أرباع مادتها «الجدول رقم ١» .

الجدول (١)

تحاليل تمور الحلاوي والساير والخضراوي (١٩٤٧)

<u>الحلاوي</u>	<u>الساير</u>	<u>الخضراوي</u>	
١٣ر٠٠	١٤ر٠٠	١٠ر٦٠	نسبة النوى
١٢ر٨	١٥ر١	١٢ر٧٠	الرطوبة
٨٠ر٠٠	٧٨ر٠٠	٧٨ر٨٠	المستخلص

اما البروتين والمادة الشحمية فأنهما علي قتهما في شكل مركز سهل الهضم ويفيد البروتين في بناء الانسجة والشحم كوقود . ان المرء الذي يضيف لبروتين من التمور الى طعامه كل يوم لا يحتاج الى كثير من البروتين الاضافي نظرا الى ان حاجة الجسم البشري من هذه المادة لا تزيد على نحو من غرام واحد لكل كيلو من وزن الجسم كل يوم ، وفي الحقيقة ان الطعام المؤلف من التمر وحده يكفي لغذاء اكثر العرب في معيشتهم اليومية لاماد طويلة دون حاجة الى اضافة اي طعام آخر

ولقد ضاع في ثنايا التحليل الانف الذي ذكر اثر المواد العطرية التي تعطي التمر نكهته الخاصة فيما عدا الحلاوة الناشئة عن السكر ، وهذه المواد سهلة التجزؤ ويجب الاعتناء بالمحافظة عليها عند اعداد التمور للبيع لئلا يفقد التمر آتخذ نكهته الذكية اللذيذة .

وشحوم وأملاح وهيدرات الكربون وكلها في شكل سهل الهضم للجسم البشري . والبروتينات تؤلف اهم عنصر لانشاء الخلية الحية . فاذا كان التمر لا يحوي من البروتينات ما يكفي لبناء الانسجة فان نواة الخلية الحية تتطلب مواد مولدة للحرارة ، وهنا يأتي عمل التمور التي تتضمن ٧٠ الى ٩٠ في المائة من هيدرات الكربون .

ان اللبيرة الواحدة من التمر تحتوي على ١٢٧٥ سعرة وهي الوحدة القياسية للحرارة الفيزيولوجية . ويحتاج العامل ذو البنية الاعتيادية القائم بعمل مرهق ٣٠٠٠ سعرة من الطعام المغذي كل يوم . وهكذا يظهر لنا بوضوح كيف يتيسر للبروتين أو ثلاث من التمر يومياً أن تجهز الجسم البشري بالنشاط اللازم الذي يبدو بشكل قوة عضلية .

ويؤخذ من نشرة « آتوانر » عن المركبات الغذائية التي أصدرتها دائرة الزراعة للولايات المتحدة ان التمر اليابس يتركب من العناصر الآتية : -

هيدرات الكربون	٧٠.٦ في المائة
بروتين	١.٩
شحم	٢.٥
ماء	١٣.٨
أملاح معدنية	١.٢
فضلة « نسيج »	١.٠
المجموع	١٠٠ في المائة

ويمح اعتبار هذا التحليل متوسطاً معتدلاً لتكوين التمور . وقد تحتوي بعض الاصناف على ما لا يقل عن ٩٠ في المائة من هيدرات الكربون كما يحتوي البعض الآخر على نسبة مئوية أقل مما في التحليل . وتتألف هيدرات الكربون على الغالب من المواد السكرية .

قيمة التمر الغذائية

بقلم الدكتور شارلز ل . بنيت

(نقلا عن كتاب « زراعة التمور في العالمين القديم
والجديد » تأليف بول ب . بوبنو ، طبعة ١٩١٣)

لقد كانت التمور دائما في الأنحاء القاحلة من العالم القديم من ضروريات
المعيشة؛ فزاد تناولها في بعض النواحي حتى على الخبز والبطاطس . وفي
الحقيقة لولا التمور لمكتب تاريخ العالم على شكل آخر الا اذا وجد ما يقوم
مقامها على الوجه الاتم لمعيشة قبائل الصحاري فان التمر قد جعل نشاط هذه
القبائل في حدود الامكان .

ان التمر طعام مركز طبيعي بالنظر الى شكله الجامع وتوافره كغذاء .
وان بعض اصناف التمور تمتاز على الاطعمة المهضومة التي تعددت الاشادة
بذكريها . وهذه التمور تحتوي على مادة السكر بشكل يستسيغ الجسم امتصاصه
دون ما حاجة الى عملية الهضم التي يتطلبها السكر الاعتيادي .

وهكذا كان الايرانيون والعرب واهالي افريقية الشمالية قد وجدوا
التمور دائما نعمة عظيمة وطعاما سائقا ليس فيه من فضلة غير ما يكفي الهضم
ويسهله مقرونا بطعم لذيذ . أما التمور اليابسة فتحفظ بمزاياها خلال السفرات
الطويلة ولا تصد شهوة الطعام وان ساكن الصحراء الجراد النشيط لياكل مقداراً
منها كل يوم فهي تكاد تكون غذاء الوحيد لا ماد طويلة وقد لا يتيسر له خلال
شهور عديدة أن يضيف اليها اللحم أو اللبن أو الارز الا نادراً .

ان التمور هي في الوقت نفسه افاكهة لذيذة وطعام مولد للقوة والنشاط .
فهي تحتوي على جميع العناصر التي يتألف منها الطعام المغذي المتزن من بروتين

مقدمة

ليست التمور فاكهة لذيدة فحسب ، بل هي في الوقت ذاته طعاماً مغذياً ومولداً للقوة والنشاط . ان غايتنا من اصدار هذه النشرة ان نقدم للقراء الكرام مجموعة من التقارير التي وضعتها المعاهد الرسمية ورجال الاختصاص ايضاحاً للحقائق المتعلقة بالقيمة الغذائية للتمور بصورة عامة وتمور العراق بصورة خاصة .

ان العراق يحتل المقام الاول بين اقطار العالم في انتاج التمور وتصديرها ، وهو ينتج ايضاً اوفر التمور واجودها نوعاً . ولا يحجب في ذلك ، فانتمر يتطلب اياماً دافئة وليالي باردة لينضج بصورة طبيعية على النخيل ، ومناخ العراق يضمن هذه الناحية خير ضمان ، فليس في العالم بأسره قطر آخر تزكو فيه النخيل مثل هذا الزكاء وتؤتي ثمراً ينعاً وافراً ولذيذاً .

وان التمور العراقية تكبس على احدث الطرق الصحية وبحسب آخر الوسائل الفنية فيما يتعلق بانتقاء التمور واحضاره وتبخيره وكبسه .

مواضيع الثمرة

- ١ — مقدمة
- ٢ — قيمة التمور الغذائية ، بقلم الدكتور شارلس . ل . بنيت
- ٣ — تقرير مدير معهد المباحث الصناعية العاهة عن قيمة التمور الغذائية
- ٤ — تقرير للاستاذ د كسن ، شعبة الكيمياء الحيوية في كلية الطب الملكية العراقية .
- ٥ — جدول قياسي يبين قيمة التمور الغذائية وبضمنها خواصها الفيتامينية

القيمة الغذائية

للتفاح العراقي



اصدرتها

جمعية التفاح ،

بغداد ، العراق .

نشرة رقم ٢

القيمة الغذائية

للتمر العراقية



اصدرتها :

جمعية التمور ،

بغداد ، العراق .

نشرة رقم ٢

مطبعة الفيض - بغداد