

# الغذاء الذكي

SMART FOOD

SMART FOOD EXPO CONVERANCE JORDAN

أ.د حسن خالد حسن العكيد

عمّان 30.8.2018

# المقدمة :

- 1- مفهوم التغذية شامل لكل الكائنات الحية في الطبيعة.
- 2- التغذية هي سر ديمومة الكائنات على مختلف أنواعها.
- 3- التغذية هي سر حركة ونشاط الكائنات الحية.
- 4- التغذية الصحيحة هي المسؤولة عن منحنا الصحة والقوة والجسمية والعقلية.
- 5- أن التطور الحاصل والسريع في علوم التغذية والذي يشمل كافة مرافق الحياة وتخصصت كثيرا بشكل دقيق لتواكب الحالات الجديدة والمستعصية.
- 6- هذا التطور أدى إلى الاهتمام الكبير في علوم الغذاء والتغذية من قبل الجهات الدولية والإقليمية والمحلية لتوفر الغذاء بواصفات عالية الجودة (حيوانية ونباتية).



# الغذاء والطبيعة

- الله سبحانه وتعالى خلق الطبيعة بمكونات  
أ. الأرض ب. الهواء ج. مياه د. طاقات متنوعة  
هـ. كائنات حية من كل نوع مختلف الأشكال والألوان والطم والنكهة وبمواصفات دقيقة تكون مادة غذائية.
- القشرة الأرضية هي منافع جمة للكائنات النباتية فهي مصدر مهم وغني بالعناصر الغذائية وبالقوة المغناطيسية.
- جريان المياه على سطح الأرض يكسبها حلاوة بتدعيمها للعناصر الغذائية
- هذه المعادلة الربانية هي الأساس في دعم الكائنات على وجه الأرض.
- من جهل الإنسان وإفراطه بالكثير من القيم أدى إلى هدر الكثير من هذه القيم الطبيعية للمعادلة الربانية في الوقت الحاضر من خلال
- \* الجهل \* تلوث المياه والهواء والأرض والطاقة المغناطيسية للأرض، مما أدى إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض والذي أدى إلى تبعات سلبية عامة على صحة الإنسان وتغذيته.



# المؤسسات الدولية والإقليمية والمحلية العاملة والتي تعمل على صون الغذاء والتغذية

**Food and Drug Administration FDA -1**

**Food standerztion** 2- المواصفات القياسية

3- منظمة الصحة العالمية **WHO** World Health Organization هي السلطة التوجيهية والتنسيقية في منظمة الأمم المتحدة.

4- هنالك الكثير من المنظمات الدولية التي تعمل على سلامة الغذاء .

5- الأظمة العضوية **Organic Food**.

وقد أصدرت :

○ المواصفات القياسية العالمية

○ المواصفات القياسية الإقليمية والمحلية

○ صحة الغذاء **Food Hygen**

○ دليل الممارسات الزراعية | المنظمة العربية للتنمية الزراعية



# أنواع الغذاء المنتج وفق المعايير الدولية

• نتيجة الوعي الصحي والغذائي ظهرت منتجات تحت هذه المواصفات :

○ أغذية تعتمد على ISSO.

○ أغذية تعتمد على HACCP.

○ أغذية تعتمد اليوروكاب Euro Cab .

○ الأغذية العضوية Organic Food

• الأغذية تحت مسميات كثيرة

أغذية صحية ، أغذية قياسية ، أغذية ذكية ، أغذية عضوية ، أغذية بروبايوتك



الذي يهمنّا في هذه الدراسة هو Smart Food والذي يهمنّا  
هنا في الأغذية الذكية والتي تهتم بما يلي :

- الدور الوظيفي للغذاء الذكي
- تطوير منتجات الأغذية الذكية ليختزل الأمراض
- التطور العلمي والتقني بهذا الحقل (الأغذية الذكية)
- العمل لرفع العلمية والمهنية لموظفي الأغذية لملائمة الأقطار
- الأغذية الآمنة وقواعدها وصناعتها
- الخ من أمور



# أشكال الأغذية

قد تكون على الأشكال التالية

○ مساحيق

○ سناك

○ عجينة

○ رقائق

○ أغذية تمور ، حبوب ، بقوليات ، منتجات ألبان

المهم أن تحتوي على الأساسيات الغذائية (عناصر الغذاء) ومنها

السكريات ، أدوات الطاقة ، الكربوهيدرات ، البروتينات ، الدهون ،

الفيتامينات (A – B – C – D) ، الأحماض الأمينية الضرورية ،

المعادن ، مضادات الأكسدة



# التمور غذاء ذكي

## DATES FRUITS AS SMART FOOD

دراسة ألمانية: 3 حبات من التمر يومياً تساعد على  
الوقاية من هشاشة العظام ومعالجة "فقر الدم" وتقوي  
المناعة.  
# صحة # تمر



## القيمة الغذائية للتمور

21 – 25%	←	الرطوبة	○
66%	←	الكربوهيدرات	○
1.8%	←	البروتين	○
1.7%	←	الرماد	○
0.5%	←	السكروز	○
33%	←	الكلوكوز	○
31%	←	الفركتوز	○
0.3%	←	المالتوز	○

تحليل التمور من حيث الطاقة (في 100 غرام تمر)

1.3 كالوري	○	الطاقة من الدسم
269.9 كالوري	○	الطاقة من الكربوهيدرات
6.1 كالوري	○	الطاقة من البروتين
277 كالوري	○	الطاقة الكلية



## الفيتامينات: (في 100 غرام تمر)

0.09 ملغم	الثيامين
0.1 ملغم	رايبوفلافين
0.78 ملغم	حامض البانتويك
2.2 ملغم	نياسين
0.0 ملغم	حامض الفوليك
13 ملغم	الفوليك
Lu 50	فيتامين A
2.7 وحدة دولية	فيتامين K
0.1 وحدة دولية	فيتامين E
0.191 ملغم	فيتامين B6
2 - 0.23 ملغم	فيتامين B7
2 - 0.77 ملغم	فيتامين C

## المعادن: (في 100 غرام تمر)

64 ملغم	Ca
0.9 ملغم	Fe
54 ملغم	Mg
62 ملغم	P
696 ملغم	K
0.4 ملغم	Zn
0.4 ملغم	Cu
0.3 ملغم	Mn



# الأحماض الأمينية في التمور

ليوسين	←	0.1 غم
لاتسين	←	0.1 غم
سيرين	←	0.1 غم
فالين	←	0.1 غم
ارجنين	←	0.1 غم
اسبارتك	←	0.2 غم
الكلوتاميك	←	0.3 غم
جلايسين	←	0.1 غم
بروبرين	←	0.1 غم



## الدهون :

كمية الدهون في التمور بسيطة جدا وان نسبتها تتراوح ما بين (0.5 – 1.9) %  
ومعظم الدهون تتواجد على قشرة الثمار على شكل شمع wax ومن أهم  
الأحماض الدهنية :

4000	جزء بالمليون الى	3000	■ حامض سيتاريك
74000	جزء بالمليون الى	5600	■ حامض اللوريك
23000	جزء بالمليون الى	2800	■ حامض الميرستيك
17500	جزء بالمليون الى	1700	■ حامض المالمتيك
3370	جزء بالمليون الى	2660	■ حامض البيوتاريك
130	جزء بالمليون الى	50	■ حامض الارشيدك
10	جزء بالمليون الى	8	■ حامض البنثويك
50	جزء بالمليون الى	5	■ حامض مارجرڪ
51000	جزء بالمليون الى	31500	■ حامض الاولينيڪ
8000	جزء بالمليون الى	1500	■ حامض ليونوليڪ



# مضادات الأكسدة في التمور

○ كما أن التمور تحتوي على المواد الآتية

FLAVONE

■ الفلافون

FLAVONOLE

■ الفلافونول

LYCOPENE

■ اللايكوبين

ALFA CAROTENE

■ الفاكاروتين

BETA CAROTENE

■ بيتاكاروتين

ANTHOCYANIN

■ الانثوسيانين

VEOLAXANTHINE

■ الفيولاكسانثين



٥ * ٥	f1°}	f5 \$}	+ 3f17}
1.74	3.67	3.01	^7 7E §~ 5 15671§
--	85.00	37.50	+ ]}£ 3 7*
39.20	12.60	5.56	+ ]}£ f7 3 7*

والتنور تحتوي على الالايكويين والالفاكاروتين والانتوسيانين والفلافون والفلافونول والانتوسيانين والفلافنول والكاروتينويد



○ في ما يلي جدول يوضح القيمة الغذائية لبعض التمور

النوع	الرطوبة	السكريات	البروتينات	دهون	رماد	ألياف	كوليسترول	طاقة
زهدي	8.26	82.14	2.16	0.43	1.86	2.5	0.0	268
ساير	7.5	81	2.43	0.32	1.8	1.72	0.0	272
برحي	20	75	1.01	0.1	1.3	1.5	0.0	140
دكلة نور	20.35	75.3	2.45	0.39	1.8	2	0.0	282
مدجول	21	75	1.7	0	1.7	6.7	0.0	278
خلاص	24	76	1.6	0.62	1.82	2.2	0.0	278
مكتوم	12.1	75	1.8	0.47	1.73	2.1	0.0	274
سكري	12.4	67	1.5	0.32	1.4	1.9	0.0	155
حلاة	11.1	77	1.6	0.37	1.63	2.21	0.0	284
صفري	9.6	82	2.2	0.1	1.5	3	0.0	276
بركاوي	14.5	66.5	1.01	0.16	3	3.8	0.0	-
ججباب	8.5	84.2	1.7	0.23	1.92	2.4	0.0	-

○ والجدول التالي يوضح مقارنة التمر مع بعض الفواكه الأخرى :

الفاكهة	الطاقة(سعر حراري)	بروتين(غرام)	كربوهيدرات(غم)	دهون(غرام)
تمور	275	1.97	73.5	0.45
عنب	71	0.66	17.8	0.58
تين	74	0.75	19.18	0.30
تفاح	57	0.45	14.84	0.31
موز	92	1.03	23.43	0.48
مانجو	64	0.51	17	0.27
برتقال	50	0	0	0



## ○ الأملاح والمعادن

تحتوي التمور بشكل عام على نسبة مختلفة من الأملاح تتراوح ما بين 23% من الوزن الجاف حسب الصنف وكذلك العوامل البيئية الأخرى ومنه أهم وظائف الأملاح والمعادن :

### 1. بناء الجسم ويشمل ما يلي :

- بناء الأنسجة الصلبة مثل العظام والأسنان
- بناء الأنسجة كأنسجة الأعضاء والعضلات
- تعمل على تركيب بعض المكونات الأساسية في الجسم ليقوم الجسم بوظائفه



## 2. تنظيم وظائف الأجهزة ويشمل :

- تنظيم الضغط الخلوي لسوائل الجسم
- تحافظ على التعادل الكيميائي للدم وأنسجة الجسم
- تعمل على تنظيم نبضات حركة القلب
- تساعد على استجابة الأعصاب للمؤثرات



# أهمية محتوى العناصر الغذائية في التمور

الفلور	تحتوي التمور على أربعة أضعاف ما تحويه الفواكه الأخرى وهي مهمة في المحافظة على سلامة الأسنان ومن تسوسها
الكبريت والفسفور S,P	لبناء الأنسجة الطرية كالعضلات ولحماية الجسم من المواد السامة
الصوديوم والبوتاسيوم Na,K	لتنظيم عملية الضغط الخلوي في الجسم وحركة الماء من وإلى الأنسجة ومهم للجهاز العصبي حيث تؤدي هذه الحركة إلى المساعدة على امتصاص المواد الغذائية وطرح الفضلات وقيام الأعصاب والعضلات لوظائفها وتحتوي التمور على 16 – 42 غم/100 غم صوديوم وبوتاسيوم 648 – 750 ملغ/100 غم
الكالسيوم Ca	مهم في بناء العظام والأسنان ويؤثر في استجابة الأعصاب للمؤثرات الخارجية وهو ضروري لتخثر الدم وينظم انقباض العضلات ويقلل من الإصابة بسرطان القولون وخفض ضغط الدم وتحتوي التمور على 5.5 ملغ/غم



<p>يأتي بعد الكالسيوم في بناء الأسنان والعظام ويدخل في تركيب الأنظمة اللازمة لتنفس الأنسجة وتكون الرابطة الكيميائية ذات الطاقة العالية وتكون المركبات الفسفورية أثناء استقلاب الكربوهيدرات ويتحد مع الأحماض الدهنية عند استفادة الجسم من العناصر الغذائية ويحافظ على التوازن الحمضي القاعدي للجسم والتمور تحتوي على 72 ملغم/غم</p>	<p>الفسفور p</p>
<p>يدخل في تركيب هيموجلوبين الدم وتكون خلايا الدم الحمراء (بلازما الدم) ونقل الأكسجين في أنسجة العضلات ونقل منبهات الأعصاب ولتنشيط إنزيمات وإنتاج الطاقة ونقصه يؤدي إلى فقر الدم والتمور تحتوي على 3.5 ملغم/غم</p>	<p>الحديد Fe</p>
<p>يدخل في تركيبية السوائل بين الخلايا ويساعدان في التوازن القاعدي والحمضي لسوائل الجسم بالإشتراك مع الكالسيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم والكلور مهم لمهاجمة المواد الغريبة داخل المعدة ولزيادة سعة كريات الدم الحمراء وتحتوي التمور على 3 ملغم/غم صوديوم</p>	<p>الكلور مع الصوديوم Na,Cl</p>
<p>عنصر مهم للمحافظة على توازن الضغط الكلوي والخلوي وللمحافظة على التوازن القاعدي والحمضي وسوائل الجسم وهو مهم في استعمال الجسم للأحماض الأمينية وكذلك مهم في عملية تكلس العظام ويساعد على ارتخاء العضلات ونقصه يؤدي إلى هشاشة العظام وضعف عضلي وفقدان للشهية والتمور تحتوي على 790 ملغم/غم</p>	<p>البوتاسيوم K</p>



<p>عنصر يدخل في تركيبه بعض الخمائر وفي تكوين الكريات الحمراء كوسيط ويؤدي نقص النحاس إلى فقر الدم وتأخر النمو وتشوه العظام واضطراب القلب واختلاف في حركة الأمعاء الدقيقة</p> <p>وتحتوي التمور على 60 – 200 ملغم/100غم</p>	<p>النحاس Cu</p>
<p>عنصر مهم لنمو بعض الكائنات الحية وهو يؤثر على الإنزيمات ذات الأهمية لنمو جسم الإنسان ويلعب دوراً كبيراً في الفيتامينات المهمة لعلاج الروماتزم ويستخدم لعلاج الأمراض الخبيثة مثل سرطان المخ ووجد أن له تأثيرات على الهرمونات الجنسية</p> <p>ويحتوي التمر على 3 – 6 ملغم/100غم</p>	<p>البورون B</p>
<p>يعتبر عنصراً مضاداً للسرطان حيث يعتبر مضاداً للأكسدة الغير مرغوبة ويساعد على حدوث الأكسدة الفسفورية لإنتاج الطاقة</p> <p>وتحتوي التمور على كمية نسبتها 1.48 – 2.97 ميكروغرام/غم</p>	<p>السلينيوم Se</p>



# VITAMINS

# الفيتامينات

○ الفيتامينات بأنها مركبات عضوية , لازمة للنمو الطبيعي وحفظ الحياة وهي لازمة لتنظيم ميٹابولزم الأنسجة ونقل الطاقة وذلك لكونها مساعدات إنزيمية أو إنزيمات خلوية يلزم وجودها في الغذاء لجميع مراحل النمو والفيتامينات مركبات لا غذائية إذ ليس لها طاقة إلا أنها ضرورية للعمليات الحيوية وغيابها يسبب ظهور أعراض نقص الفيتامينات وزيادتها تؤدي إلى أعراض مرضية .

○ بعض الفيتامينات تعتبر أساسية في الغذاء ولازمة للحياة والبعض الآخر أساسي تمثيلي أي ليس من الضروري إضافتها واحتياج جسم الإنسان للفيتامينات بمقادير بسيطة في الغذاء علماً لا يوجد في الطبيعة غذاء واحد منفرد يحتوي على كل الفيتامينات لذا يجب اتزان وتنوع الوجبات والتمور غنية ببعض أنواع هذه الفيتامينات ومنها:

○ فيتامين (A , B1 , B2 , B3 , C) وحامض الإسكوريك



○ والجدول التالي يوضح كمية ونوعية الفيتامينات في التمور ودورها الحياتي

فيتامين B6	مهم في بناء أنسجة الجسم وضروري في التمثيل الغذائي للبروتينات وأن كل 100 غرام تمر يحتوي على 0.15 ملغم
فيتامين A	مهم للنظر ويحفظ للعين بريقها ولتقوية الأعصاب البصرية ويؤثر على الهرمونات الجنسية في عمليات النمو والتطور الجنيني وعمليات تصنيع البروتين ونمو العظام والأسنان ويزيد من مناعة الجسم وللوقاية من الإصابة بالسرطان ويساعد في تصنيع كريات الدم الحمراء ونقصه يؤدي إلى جفاف الجلد قرينه وظهور ما يسمى بالعمى الليلي
فيتامين B1	مهم لنمو الأطفال ونقصه يؤدي لظهور أعراض في الجهاز الهضمي والعصبي والأوعية الدموية والقلب
فيتامين B2	يشترك مع عدد من الإنزيمات في تفاعلات الأكسدة والاختزالات التي تجري في الخلايا الحية ونقصه يؤدي إلى سقوط الشعر وإجهاد العينين والتهاب الأغشية المخاطية لتجويف الفم والتهاب الشفتين ويمكن أن يؤدي إلى مرض فقر الدم



<p>فيتامين B3</p>	<p>مهم في تركيب مرافقات الإنزيمات المحفزة لتفاعلات الأكسدة والاختزال ونقصه يؤدي يحدث التهابات جلدية في الأماكن المكشوفة من الجسم</p>
<p>فيتامين C</p>	<p>مهم في الأكسدة والاختزال ويشترك في تحولات الأحماض الأمينية ويساعد على مقاومة أمراض البرد والإنفلونزا ويحمي من امتصاص الحديد ويساعد بتصنيع المواد المهمة</p>
<p>حامض الإسكوريك</p>	<p>لنقل المنبهات العصبية ويحسن من أداء الجهاز المناعي في الجسم عن طريق تنشيط الكريات الليمفاوية في الدم ويؤثر على عملية صنع الكولاجين وهو بروتين الأنسجة الرابطة ويقوم بتنشيط عدد من الأنزيمات ونقصه يحدث مرض الإسقربوط</p>



شُكْرًا حَسَنًا

اسْتِثْمَاعِكُمْ

