تأثير درجة حرارة التخزين على كمية الطاقة المنطلقة من مختلف الخضر

يبين جدول (٤–٥) كمية الطاقة التى تنطلق من مختلف الخضروات عند تخزينها فى درجات حرارة مختلفة. وكما أسلفنا .. فإن كمية الطاقة المنطلقة تتحدد بكل من معدل التنفس الابتدائى للمنتج، والـ Q_{10} المحسوبة لتنفسه فى مختلف درجات الحرارة. ويستفاد من تلك البيانات فى حساب احتياجات التبريد للخضر المخزنة.

ويوضح شكل (٤–٣) تأثير درجة حرارة التخزين على كمية الطاقة المنطلقة – نتيجة للتنفس – فى بعض الخضر والفاكهة.

جدول (٤–٥): كمية الطاقة المنطلقة من مختلف الخضر الطازجة عند تخزينها فى درجات حرارة مختلفة (عن Lorenz & Maynard ١٩٨٠).

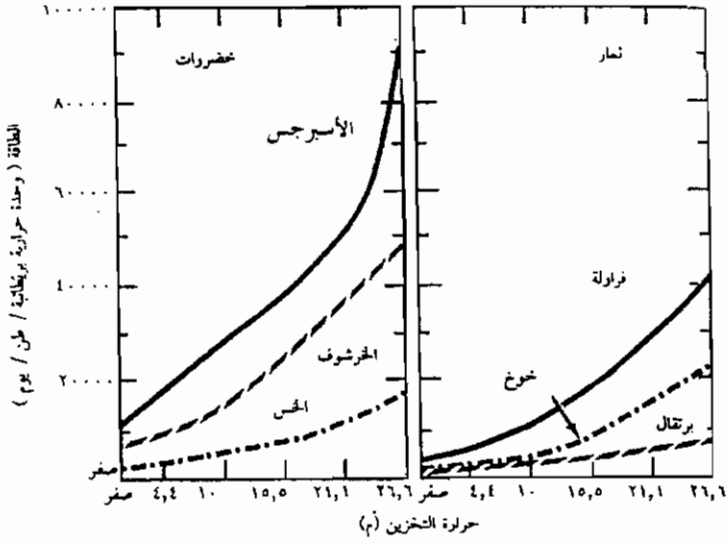
	الطاقة المنطلقة (١٠٠٠ وحدة حرارية بريطانية/طن/يوم) فى حرارة (°م)				
الخضر	صفر	٤,٤	١٥,٥	٢٠–٢١,١	٢٥–٢٦,٦
الخرشوف	٥,٥–٩,٩	٧,٧–١٣,٢	٢٠,٩–٣١,٩	٣٠,١–٥١,٣	٣٣,٩–٦٦,٢
الأسبرجس	٦,٢–١٣,٢	١٣,٠–٢٣,١	٢٥,٥–٥١,٥	٣٨,٣–٥٩,٢	٨١,٨–١٠٤,٧
فاصوليا الليما (القرون)	٢,٣–٦,٦	٤,٣–٧,٩	٢٢,٠–٢٧,٤	٢٩,٢–٣٩,٤	—
فاصوليا الليما (البذور الخضراء)	٣,٩–٧,٧	٦,٤–١٣,٤	—	٤٦,٥–٥٨,٤	—
الفاصوليا الخضراء	٥,٥–٩,٠	٩,٢–١١,٤	٣٢,١–٤٤,١	٤٥,٤–٥٣,٠	—
البنجر (بدون عروش)	٢,٧	٤,١	٧,٢	—	—
البروكولى	٤,١–٤,٧	٧,٦–٣٥,٢	٣٨,٢–٧٤,٨	٦١,٢–٧٥,٠	١٢٣,٢–١٩٣,٦
كرنب بروكسل	٢,٢–٦,٦	٤,٨–١٠,٦	١٤,١–٢٩,٩	١٨,٦–٣٧,٨	—
الكرنب	١,٠–١,٤	١,٧–٢,٧	٤.١–٥,٧	٦,١–١٠,٨	١٠,٧–١٤,٠
الجزر	٢,١–٤.٥	٢,٣–٥,٨	٥,٧–١١,٨	١٠,١–٢٠,٩	—
القنبيط	٣,٦–٤,٢	٤,٢–٤,٨	٩,٤–١٠,٨	١٦,٥–١٨,٩	١٨,٥–٣٠,٨
الكرفس	١,٦	٢,٤	٨,٢	١٤,٢	—

تابع جدول (٤–٥):

الخضر	الطاقة المتطلقة (١٠٠٠ وحدة حرارية بريطانية/طن/يوم) في حرارة (°م)				
	صفر	٤,٤	١٥,٥	٢١,١–٢٠	٢٦,٦–٢٥
الذرة السكرية	١١.٣–٦,٦	١٨,٣–٩,٤	٣٨,٤–٣٣,٣	٦٨,٤–٥٩,٠	٩٥,٨–٦٢,٠
الخيار	—	—	٧,٣–٣,٣	١٠,٦–٣,١	١٢,١–٤,٢
الثوم	٣,١–٠,٩	٧,٣–٢.٠	٦,٤–٣,١	٥,٥–٢,٩	—
فجل الحصان	١,٨	٣,١	٧,٢	٩,٨	—
كرنب أبو ركبة	٢,٢	٣,٦	١٠,٨	—	—
الكرات أبو شوشة	٧,٣–٢,١	٦,٤–٤,٣	٢٥,٧–١٨,٢	—	٢٦,١–٢٣,٦
خس الرؤوس	٣,٧–١,٣	٤,٤–٢,٩	٩,٩–٧,٠	١٣,٢–١١,٢	٢٠,١–١٦,١
الخس الورقي	٦,٠–٤,٢	٧,٦–٥,٣	١٦,٣–١١,٣	٢٦,١–١٨,١	٣٨,٠–٢٦,٤
الخس الرومين	—	٥,١–٤,٠	١٠,٩–٨,٦	١٦,٩–١٣,٣	٢٦,٧–٢١,٠
القاوون الشبكي	١,٣–١,١	٢,٢–١,٩	٨,٥–٧,٤	١٤,٢–٩,٨	١٥,٧–١٣,٧
شهد العسل	—	١,١–٠,٧	٣,٥–٢,٦	٥,٩–٤,٤	٧,٦–٥,٨
البطيخ	—	٠,٩–٠,٧	—	٥,٥–٣,٨	—
عيش الغراب	٩,٦–٦,٢	١٥,٦	—	٦٩,٦–٥٨,٠	—
البامية	—	١٢,٩–١١.٦	٣٣,٧–٣٠,٤	٦٠,٣–٥٤,٥	٧٩,٧–٧٢,١
البصل (الأبصال)	٠.٧–٠,٦	٠,٨–٠,٧	٢,٥–٢,٣	٤,٢–٣,١	٦,٤–٦,٠
البصل الأخضر	٤.٩–٢,٣	١٥,٠–٣,٨	٢١,٤–١٤,٥	٣٤,٣–١٧,٣	٤٦,١–٢١,٥
الجزر الأبيض	٣.٤–٢,٦	٣,٩–١,٩	٩,٤–٧,١	—	—
البسلة (القرون)	١٠.٣–٦,٧	١٦,٨–١٢.١	٤٤,٥–٣٩,٣	٧٩,٥–٥٤٠	٨٢,٩–٧٥,٥
البسلة (البذور الخضراء)	١٦.٦–١٠,٤	٢١,٤–١٧,٤	—	١٢٢,٤–٧٦,٧	—
الفلفل الحلو	—	٤,٧–١,١	١٢,٦–٤,٤	١٤,٣–٥,٠	١٦,٣–٧,٩
البطاطس غير المكتملة النمو	—	٢,٦	٦,٨–٢,٩	٩,٩–٤,٠	—
البطاطس المكتملة النمو	—	١,٩–٠,٦	٢,٦–١,٣	٣,٥–١,٨	—
الفجل (بأوراق)	٣,٨–٣,٢	٤,٦–٤.٢	١٧,١–١٥,٤	٣٠,٠–٢٧,٣	٤٢,٤–٣٤,٨
الفجل (بدون أوراق)	٢,١–٠,٧	٢,٩–١,٣	٩,٣–٤,٩	١٢,٧–٩,٨	١٩,٥–١٣,٣

تابع جدول (٤–٥).

الخضر	الطاقة المنطلقة (١٠٠٠ وحدة حرارية برطانية/طن/يوم) فى حرارة (°م)			
	صفر	٤,٤	١٥,٥	٢٠–٢١,١	٢٥–٢٦,٦
الروبارب	١,٨–٢,٩	٢,٤–٤,٠	٦,٨–١٠,٦	٨,٨–١٢,٥	—
السبانخ	٤,٢–٤,٩	٧,٦–١٢,٧	٢٩,٥–٤٩,٢	٣٧,٩–٦٣,٢	—
الكوسة (بترنط)	—	—	—	—	١٤,٥–٢٦,٨
الكوسة	٢,٦–٢,٨	٣,١–٤,١	١٦,٥–٢٠,٠	١٨,٧–٢١,٤	—
البطاطا غير المعالجة	—	—	٦,٣	—	١١,٩–١٦,١
البطاطا المعالجة	—	—	٤,٣–٥,٣	—	—
الطماطم الخضراء المكتملة التكوين	—	١,١–١,٨	٣,٦–٦,٢	٦,٢–٩,١	٧,٦–١١,٢
الطماطم الحمراء	—	١,٣	٥,٣–٦,٤	٥,٣–٩,٧	٦,٦–١١,٥
اللفت	١,٩	٢,١–٢,٢	٤,٧–٥,٣	٥,٣–٥,٥	—
الكرسون المائى	٤,٣–٥,٨	٩,٦–١٠,٧	٣٦,٤–٤٥,٠	—	—



شكل (٤–٣): تأثير درجة حرارة التخزين على كمية الطاقة المنطلقة – نتيجة للتنفس – فى بعض الخضر والفاكهة.