

جامعة البصرة - كلية الزراعة

قسم علوم الاغذية

مشروبات الطاقة , التأثير الايجابي والسلبي

على صحة الانسان

Energy Dring , Influence Positive and Negative
on human health



اعداد

د. ضياء فالح الفكيكي

نور عبد الصاحب موسى

المقدمة

مشروبات الطاقة : مشروبات الطاقة عبارة عن مشروبات تشبه نوعا ما في تركيبها المشروبات الغازية مع بعض الإضافات ويتم الاقبال على مشروبات الطاقة مؤخرا بشكل كبير وخاصة من قبل فئة الشباب - ويشاع بأنها تمد الجسم بالطاقة وبالقوة وتزيد معدل التنبه والاستيقاظ والتركيز الذهني لاحتواءها على الكافيين وتعرف ايضا على انها مشروبات تحتوي على خليط من المواد المنبه والسكريات والعديد من الاعشاب الطبيعية وتصنف ضمن ما يسمى بالاغذية الوظيفية . وكذلك فان اغلب الرياضيين وبمختلف الرياضات ومنها على سبيل المثال رياضي الجري لسافات طويلة او قصيرة او الرياضات التي تتطلب رفع الاثقال او القتال كئلك لاعبي التنس والطاوله و رياضات سائقي السيارات وسائقي الدراجات النارية وباقي الرياضات الاخرى يعتمدون الى شرب هذه المشروبات لتعزيز الطاقة [1]

• ظهور مشروبات الطاقة وانتشارها

انتشرت هذه المشروبات في كل دول العالم خلال الثلاثين عاما الاخيرة وكان اول ظهور لها في تايلند واليابان عام 1960م لرغبة المستهلكين في ايجاد مشروب يمد الجسم بالطاقة ويكون بارد او فوارا او غازيا 0 ويحتوي على كمية من الكافيين ثم انتشرت بالنمسا باوروبا بالاسم التجاري المعروف الريد بول عام 1987 م [2] مشروب الطاقه الريد بول هو النوع الاول منها النوع الذي يحمل علامه الثوريين الاحمرين المتناطحين اصل مشروب تعود جذور المشروب الى مشروب نمساوي مأخوذ الماء المصنع منه من نهر الربيع في النمسا الا ان المنتج الاصلي لريد بول بصورته الحاليه من NASSIF RAOU تم تطويره عام 1912 على يد ناصف الراو تم تسويقه تحت اسم كرايتمغ داينغ —بالتايلاندي RUMSON 0 رمسن على يد [THAI FOR RED BULL] تي سي فارماستيكال اوتي— TC PHARMACETICAL شركة سي للادوية حيث تم تقليد فكرة مشروب الطاقة اسويي اخر

ارتفعت مبيعات كرايتمغ داينغ في جنوب LIPOVITAN ليوفيتان شرق اسيا خلال فترة السبعينات والثمانينات على اثر هذا النجاح قام DIETRICH رجل الاعمال النمساوي ديتريش ماتيشتيز بشراء حقوق الانتاج العالمية وقد دخل مشروب MATESCHITZ السوق الاوربية عام 1987 ومن ثم بدا بالانتشار عالميا الى القارة الامريكية والالسترالية والشرق الاوسط [3]

منذ تقديم مشروب الطاقة الرد بول (Red Bull) في الولايات المتحدة U.S في العام 1997 غرق السوق بأنواع مختلفة من مشروبات الطاقة التي تحتوي على نسب مختلفة وعالية من الكافيين فهو أهم المواد في الاقتصاد العالمي و يستهلك عالميا منه كميات كبيرة سنويا. ويعد جزءاً من النسق البنائي للمشروبات الغازية إذ يضاف إلى العديد من مشروبات الطاقة الكحولية وغير الكحولية ويضاف أيضاً إلى معظم مشروبات الكولا الغازية أثناء تصنيعها أو إعدادها في المصنع، وتعلن شركات المشروبات بأن الكافيين واحد من المضافات في منتجها وفقاً للتشريعات النافذة التي تنص على تثبيت تحذير على بطاقة الدلالة لأي مشروب يتجاوز مستوى تركيز الكافيين فيه مقدار 150 ملغم/لتر. حظي الكافيين بدراسات عديدة أثناء الحقبة الزمنية الماضية فضلاً عن ذلك شمل مضمون هذه الدراسات المضافات في الأغذية وأكدت بأن إستهلاك المشروبات والأغذية الحاوية على الكافيين هو أمين من الناحية الصحية. على العموم شخصت الإدارة الخاصة بالأغذية والأدوية الأمريكية FDA الكافيين في مشروبات الكولا بأنه أمين لكل المستهلكين ويشمل ذلك الأطفال. تحتوي هذه المشروبات فضلاً عن الكافيين الأحماض الأمينية وغيرها من المواد التي تسبب الشعور بالانتعاش، وتأثيرات هذه المواد تختلف عندما يخلط معها الكحول وبالأخص في الدول الأوروبية والأمريكية، مما أدى إلى زيادة المخاوف من المخاطر الصحية على مستهلكيها. إن الكافيين هو مادة عقاقير نشطة فضلاً عن كونه مادة منبهة معدلة للنظام العصبي المركزي وللنظام الدموي ويعتمد ذلك على مقدار الجرعة، فضلاً عن أن الكافيين لا يتراكم في جسم المستهلك لكنه يلفظ خارج الجسم بعد ساعات عدة من استهلاكه. يتم تناول الكافيين بصورة رئيسة من مشروبات القهوة، والكولا، والشاي والتي تعد بسببه مدرراً للبول ويؤدي إستهلاك الكافيين المفرط إلى أعراض قصيرة الأمد مثل الشعور بالنشاط والأرق وأحياناً يؤدي لأعراض جانبية غير مرغوبة بالدورة الدموية.

والكافيين خطر محتمل لمرضى النظام الدموي ومن المحتمل أن يسبب دواعي الاكتئاب والعمل المتسم بالنشاط الزائد. لهذا فالمشروبات المنزوعة منها الكافيين أصبح لها رواجاً بالأسواق والتي تسمح للمستهلكين تجنب المشاكل التي تسببها المنتجات التي تحتوي على نسب عالية من الكافيين. وقد وضعت المنظمات التجارية والحكومية تعليمات عن مستويات مسموح به في هذه المشروبات تنحصر بين 145 ملغم/لتر لغاية 320 ملغم/لتر [4]

• الاعلان والترويج

يعتمد ترويج مشروبات الطاقة على التغليف والألوان الجذابة للعبوات، الطعم اللذيذ، والترويج الإعلان، ووصفها بأنها تخلص الجسم من الخمول والتعب والكسل كما أنها تعمل على رفع طاقة الجسم ومحاربة الاجهاد ورفع الطاقة البدنية والذهنية اضافة الى توزيع المجاني لعينات من العبوات في اماكن تجمع

المراهقين والشباب مثل الاسواق التجارية والنوادي الترفيهية والرياضية والجامعات، وإظهارها كبديل للمشروبات الكحولية، وتسويقها في مواقع التواصل الاجتماعي الفيسبوك وتويتر ، وإظهارها في العاب الفيديو واضهار نجوم الغذاء والفن وهم يتناولون هذه المشروبات

الإقامة المناسبات الرياضية، تبني اللاعبين الرياضيين، تصوير اعلاناتها التجارية

في الرياضات الخطرة مثل تسلق الجبال والقفز المظلي والتزلج الهوائي، مع ذكر عبارات توشي بالقوة على غرار يعطيك اجنحة ومتع حواسك وبالتالي اصبحت هذه المشروبات متوفرة في حفلات المراهقين والشباب واثناء تادية التمارين الرياضية وفي المباريات الرياضية المختلفة ويكتب على البطاقة الغذائية للعبوات العبارة التحذيرية غير مناسبة (للاطفال والمراهقين والحوامل والمرضعات) وتكون هذه العبارة التحذيرية مكتوبة بخط صغير غير ملفت لانتباه القارى غالبا [5] .

• مكونات مشروبات الطاقة

1-الكافيين

يعتبر الكافيين هو المكون الاساسي لمشروبات الطاقة ، وهو من أكثر المواد المنبهة للجهاز العصبي انتشارا في غذاء الإنسان، ويصل الكافيين. من 12-30 دقيقة من تناوله إلى أعلى مستوياته في الدم اي انه سريع الامتصاص وتصل وفرته الحيوية الى 100% وهو بذلك يصل إلى جميع أنسجة الجسم، وبعدها يؤدي الى رفع ضغط الدم وزيادة إدرار البول ورفع مستوى الأيض وحرق الدهون وتحفيز الجهاز العصبي الدم وزيادة حركة الأمعاء الدودية مما يؤدي الى تنشيط الذاكرة وتحسين المزاج وزيادة مستوى الأداء الادراكي والأداء الجسدي ويتراوح محتواه في العبوة الواحدة ذات الحجم 150-72 ملل من 100-250 ملجم علما بان بعض العبوات يصل الكافيين فيها الى 300 ملجم \عبوة

جدول (1) الكميات المسموح بها من الكافيين يومي

الكمية المسموح بها من اعراض زيادة الكافيين لدى البالغين الكافيين			الفئات العمرية
البالغين	3-1 ملجم \كغم\اليوم 100-12.5 ملغم \اليوم	12-4 ملغم \كغم\اليوم , التوتر والعصبية والشعور بالتعب	
الاطفال 11-2 سنة	0.4 ملغم\كغم\اليوم 69.5 ملغم\اليوم	< 300 ملجم/اليوم الإجهاض وولادة الأجنة ناقصي الوزن، مرض باركنسون، هشاشة العظام.	
الاطفال 17-12 سنة	0.55 ملجم/كجم/اليوم	< 300 ملجم/اليوم الإجهاض وولادة الأجنة ناقصي الوزن، مرض باركنسون، هشاشة العظام.	

2-التيورين

تحتوي بعض مشروبات الطاقة على التيورين aminoethanesulphonic acid

وهو حمض اميني غير اساسي للانسان البالغ وتروج الشاءعات الى استخراجها من خصية الثور بينما يعتبر حمض اميني

ويوجد بشكل طبيعي في الجسم م وينتج في الكبد ويلعب دورا كبيرا في التوازن الأسموزي وانقباض العضلات. ويعد الأكثر وفرة في الأنسجة الحيوانية مثل اللحوم والاسماك أنه ينتج بواسطة العمليات الأيضية للميثونين والسستين ويوجد إذ بتراكيز عالية في الدماغ

3-الاضافات الأخرى

تحتوي بعض انواع المشروبات على انواع من الاضافات المختلفة مثل (استراجاليس Astragalus و سيزاندراك Schizandrac و ايشتاكنا Echinacea) كمواد داعمة الى لجهاز المناعة وايضا (جينكوبيلوبا Ginkgobiloba و جنسينغ Ginseng) كمواد مقوية للذاكرة وكذلك (سيوجيا Ciwujia

وهيدروكسي ستيرات Hydroxycitrate و الايفدرا Ephedra) التي لها خاصية زيادة معدل احتراق الدهون. كما تحتوي مشروبات الطاقة على (البيروفيت Pyruvate) الذي يعمل على محاربة الاجهاد والشعور بالتعب. ويضاف البيروفيت الى مشروبات الطاقة بشكل ملح حامض البيروفيك، الذي يوصف بأنه مضاد للتعب، وكذلك له دور في حرق الدهون، وعندما يتم استهلاكه بكميات كبيرة فإنه يتسبب في حدوث مشاكل خطيرة في الجهاز الهضمي.

4- الفيتامينات (Vitamins)

تحتوي مشروبات الطاقة على نسبة محددة من الفيتامينات مثل: فيتامين c

و (الاينوسيتول Inositol) و فيتامين (B12 و B2) و (النياسين Niacin) اذ ان له دور في اعطاء القوة والنشاط ومن الجدير بالذكر ان فيتامين (B12) له دور مهم في عمليات تحسين الاداء العضلي والتركيز [5]..

• انواع مشروبات الطاقة وتقسم الى نوعين

اولا -مشروبات الطاقة الطبيعية ومنها

1- المياه

تعد المياه من افضل المشروبات للطاقة وان شرب كميات معتدلة منها تعمل على مقاومة الجفاف وتنشيط الجسم وتخليصه من السموم ويمكن ايضا من اضافة بعض الانواع من الفواكه اليه كالتوت او الفراولة

2- الشاي الاخضر

يحتوي على نسبة قليلة من الكافيين لا تؤثر على صحة الانسان وتمد الجسم بالكافيين الطبيعي المطلوب وهو مصدر طبيعي للعديد من المواد المضادة للاكسدة القوية التي تساعد على محاربة العديد من الامراض من ضمنها السرطان وامراض القلب و امواض الاوعية الدموية وكذلك تعمل على تقليل المزاج الحاد والعصبية

3- عصير الشمندر

يحتوي على نسبة عالية من السكر و بعض الفيتامينات مثل فيتامين B1, B2 ويحتوي على نسبة من بعض الاملاح كالبوتاسيوم واملاح المنغنيز والحديد ويساعد عذا العصير على تخفيف الاجهاد البدني والتعب

4- الكوكتيل (سلطة الفواكه)

تحتوي سلطة الفواكه على بروتينات وفيتامينات تفيد الجسد وتساعد على تحمل مشاق العمل والاجهاد البدني

ثانيا -مشروبات الطاقة الصناعية

:عبارة عن ادوية غير مدروسة تؤخذ بشكل عشوائي بدون وصفة طبية يكون عملها كالتالي

1- تعمل على احداث خلل في عمليات تنظيم السوائل في الجسد كذلك تعمل على احداث خلل في عمل باقي الاعضاء الطارحة مثل الزيادة في الاملاح والمعادن لمعادلة نسبتها داخل الجسد

2- لها تاثيرات مسرطنة واورام خيثة في الدم

3- ينتشر فيتامين C مع املاح بنزوات الصوديوم في تركيب العديد من المشروبات الصناعية المحتوية على الغاز والخالية منه كثمار الحمضيات الليمون والمانجو او البرتقال ويستعملها البعض في تحضير العصائر للفواكه الصناعية الخالية من الغاز بنكهة البرتقال والمانجو (يتم ذكر ملاحظة يتم وضعها على العبوات تتضمن كونها محتوية على عصير الفاكهة الطبيعي او لب ثمارها) [6]..

جدول (2) انواع مشروبات الطاقة حسب محتوياته

الاسم	تاورين	فيتامين	سكريات	كافيين
		مجموعة B		
تايفر	/	/	/	/
ريد بول	/	/	/	/
باور هورس	/	/	/	/
مونستر	/	/	/	/
فورمولا	/	/	/	/
بايسن	/	/	/	/
كوماندو	/	/	/	/
جاست باور	/	/	/	/
الكرة النارية	/	/	/	/
بور اب	/	/	/	/
جاكوار	/	/	/	/
تمساح	/	/	/	/

جدول (3) الاختلاف بين مشروبات الطاقة والمشروبات الرياضية

مشروبات الطاقة	المشروبات الرياضية
خليط من مواد منبهة و سكر و فيتامينات ب بشكل اساسي	خليط من الماء و الاملاح المعدنية الصوديوم و البوتاسيوم و السكريات الغلوكوز أو الفركتوز
نسبة السكر عالية ١٠-١٢ %	نسبة السكر لا تتجاوز ٤ - ٨ % فقط
تسبب التجفاف وتؤدي الى اضطراب في نسبة سكر الدم	تعوض ما فقده الجسم من املاح و تعمل على ابقاء نسبة سكر الدم ثابتة
خطيرة ضارة لا يمكن تناولها قبل او بعد أو اثناء ممارسة الرياضة	غير ضارة و يمكن تناولها بعد ممارسة ساعة من النشاط الرياضي
لا يوجد مشروب أفضل من الماء	

[1]

• بعض القوانين التي اتخذت من قبل بعض دول العالم اتجاه مشروبات الطاقة

- تمنع المواصفات و المقاييس الخليجية وجود أكثر من (50) ملغ كافئين في عبوات المشروبات الغازية ذات الحجم (250) مل .
- يرفض الاتحاد الأوروبي لغاية الآن الاعتراف بها كمنتجات غذائية .
- ممنوعة في النرويج الدنمرك و ماليزيا و تايلاند .
- لا تباع في فرنسا إلا في الصيدليات .
- في بريطانيا لا تسمح التشريعات الغذائية بوجود أكثر من (125) ملغ في 1000 مل كافئين في المشروبات الغازية بشكل عام و يمنع بيع مشروبات الطاقة لمن هو تحت 16 سنة
- تضع كندا شروطا صارمة لبيعها و تداولها و انتاجها و تمنع بيع المنتجات التي تتجاوز نسبة الكافئين بها 150 ملغ / لتر. [1]

• فوائد مشروبات الطاقة للجسم

1. تهدف مشروبات الطاقة إلى تزويد العضلات العاملة بنسبة كبيرة من الكربوهيدرات لتعويض الطاقة المستنفدة أثناء التدريبات التي تستمر لفترات طويلة، وبالتالي الإسراع من عملية الاستشفاء
2. يحقّز مشروب الطاقة الجهازَ العصبي بشكلٍ كبير، ويمنع الشعور بالنّعاس والخمول، ويساعدُ على زيادةِ الحيوية والنشاط بصورةٍ سريعة؛ لأنه سريعُ الامتصاص وتحسين وظائف المخ .
3. يُساعد على رفع ضغط الدم لدى من يعانون من انخفاضه المُزمن.
4. يفيد في زيادة إدرار البول نظراً لاحتوائه على نسبةٍ عاليةٍ من الكافيين.
5. يرفع مستوى الأيض أو التمثيل الغذائي في الجسم؛ فيساعد على حرق السعرات الحرارية الإضافية، مما يفيد في خفض الوزن، وحرق الدهون المتراكمة في الجسم، ومقاومة السمنة المفرطة.
6. يُحسن عمل الجهاز الهضمي، ويزيد من حركة الأمعاء الدودية، مما يُساعد على طرد الفضلات المُخزنة في الجسم والمسببة للعديد من الأورام داخل القولون.
7. يضاعف الأداء الجسدي العضلي للأعمال الشاقّة والمتعبة لساعاتٍ طويلة دون الشعور بالتعب أو الإرهاق.
8. يحسّن مستوى الإدراك العقلي والذهني، ويساعد في تنشيط الذاكرة وزيادة قوة الحفظ والتركيز في الدماغ.
9. يعدل المزاج ويقاوم الشعور المتكرّر بالكآبة والحزن؛ فهو يزيد الشعور بالحيوية والسعادة والمرح.

أهم مضر مشروبات الطاقة؟

يتضح أن مشروبات الطاقة لها ضرر على أجهزة الجسم المختلفة من الجهاز العصبي فالهضمي فالدورة الدموية ... فقد أثبتت الدراسات مدى تأثيرها السلبي والخطير وبأنها قد تؤدي الى الادمان اذا ما زادت عن حدها ، بالاضافة الى كونها مشروبات منبهة أكثر من

أنها مشروبات تمد الجسم بالطاقة والسعرات نتيجة احتوائها على نسب عالية من الكافيين والمنبهات ، ويختلف تأثير الأشخاص بالمنبهات من شخص لآخر. وفيما يلي سندرج لكم أكثر مضار مشروبات الطاقة اذا ما زاد تناولها عن الحد والتي قد تعود بها على الجسم :

• مشروبات الطاقة تسبب ضرر بالجهاز الهضمي :

- 1- نسبة الكافيين العالية تؤدي الى خلل في هرمونات الجهاز الهضمي وزيادة الافرازات الحمضية في المعدة مما قد يؤدي الى تقرحات والتهابات في جدر المعدة والمريء والاثنى عشر. وقد يؤدي مع الوقت لضعف صمام المريء وبالتالي سهولة عودة الطعام والاحماض من المعدة عكسيا الى المريء مما قد يؤدي الى الحموضة وتقرح المريء.
 - 2- احتواء مشروبات الطاقة على كمية سكر عالية وخاصة السكريات الصناعية قد يؤدي الى تدمير بعض الفيتامينات وخاصة فيتامين (B) مما قد يؤدي الى عسر الهضم. كما أن كثرة المحليات الصناعية تؤدي الى الاسهال.
 - 3- احتوائها على نسبة عالية من السكر والكربوهيدرات قد يؤدي الى حدوث زيادة الوزن والسمنة مما قد يجعلها احد المسببات للأمراض المزمنة من سكري وكولسترول وأمراض القلب والضغط .
 - 4- قد تؤدي مشروبات الطاقة للإصابة بمرض السكري النوع الثاني حيث أثبتت بعض الابحاث دورها في خفض استجابة الأنسجة لهرمون الأنسولين.
- *- الإدمان: فمن المعروف أنه يمكن للإنسان الادمان على الكافيين وكل المشروبات التي تحوي الكافيين ومن ضمنها مشروبات الطاقة.
- *- مضرة بصحة القلب: حيث يؤدي مشروب الطاقة الى زيادة معدل ضربات القلب وضغط الدم، كما وأظهرت دراسة جديدة أن مشروبات الطاقة تسبب تقلصات قوية في عضلة القلب، والتي يمكن أن تفاقم الخطر وخاصة عند المصابين بأمراض القلب وقد تؤدي بهم للإصابة بالسكتة القلبية.
- *- قد تؤدي للإصابة بهشاشة العظام على المدى القصير نتيجة احتوائها على بعض الاحماض الفسفورية.



*- قد تسبب تسوس الاسنان نتيجة تأثر وتاكل طبقة المينا الخارجية للأسنان نتيجة لاحتوائها على بعض الاحماض مثل : الفوسفوريك والكاربونيك.

*- الصداع: وجد بان بعض أنواع مشروبات الطاقة قد تكون سببا للصداع الشديد أو للصداع النصفي فعدد كبير جدا من مشروبات الطاقة يمكن أن يؤدي إلى الصداع الشديد كنتيجة لانسحاب الكافيين من الجسم.

*- الأرق والقلق أثناء النوم: نتيجة لكمية المنبهات والكافيين العالية فبالطبع عند زيادة استهلاك مشروبات الطاقة سيؤدي ذلك الى فقدان القدرة على التركيز والقلق وعدم القدرة على النوم.

*- السلوك العدواني والتوتر و العصبية: الكثير من الكافيين من مشروبات الطاقة قد يكون ذا تأثيرا سلبيا على الاعصاب وعلى النفسية والعاطفة، وقد يؤدي الى العصبية وزيادة نسبة السلوك العدواني.

*- التقىؤ: اذا ما تم زيادة كبيرة في نسبة تناول مشروبات الطاقة قد يؤدي ذلك إلى التقىؤ، وكثرة التقىء قد تسبب الجفاف والتاكل الحمضي للأسنان وقرحة المريء.

*- الحساسية لدى بعض الاشخاص من بعض مكونات مشروبات الطاقة مما قد يؤدي الى حكة بسيطة أو انقباض الشعب الهوائية وتضييقها وبالتالي صعوبة في التنفس.

*- تعتبر مشروبات الطاقة مدرة للبول بسبب محتواها من مادة الكافيين مما قد يؤدي في بعض الحالات إلى جفاف شديد وخاصة لدى الرياضيين أو من يبذلون المجهود ويتعرقون بكثرة.

*- التفاعل مع بعض الادوية ومنع امتصاصها وخاصة بعض أنواع الادوية المضادة للاكتئاب.

*- خلط مشروبات الطاقة بالكحول "كارثة" حيث يقوم بعض المدمنين باضافته مع الكحول

• اضرار تناول مشروبات الطاقة على الاطفال

أثبتت إحدى الدراسات أن مشروبات الطاقة تؤثر على الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 6 سنوات بشكل كبير وتزيد من خطورة أمراض القلب والأمراض العصبية، حيث حذر الأطباء من استهلاك الأطفال لمشروبات الطاقة لاحتوائها على الكافيين الزائد من المصادر الطبيعية والتي يمكن أن تسبب بزيادة في ضغط الدم ومعدل ضربات القلب.



• كيف نساعد شبابنا على التخلص من عادة شرب مشروبات الطاقة؟

بالطبع يجب محاولة تقليل عادة شرب هذه المشروبات عند شبابنا وتوعيتهم بسلبياتها ، بحيث نحاول اقناعهم عبر ذكر بعض المشاكل الجسدية والنفسية الخطيرة التي قد تسببها كثرة شرب هذه المشروبات والتي قد أصبح يلاحظها المدمن في نفسه مثل الارق وصعوبة النوم وقلة التركيز والقلق والسلوكيات العدوانية والصداع ، وقد نريه التحذيرات الصحية المكتوبة على العلبة ونقتنعه بأن هذه البداية فقط وبأن تطور الموضوع سيكون خطيرا جدا وقد يؤدي الى تلف الكبد أو ارتفاع ضغط الدم وارتفاع سكر الدم وعدم انتظام دقات القلب وغيرها الكثير، وطبعا من باب قاعدة "كل ممنوع مرغوب " وبصفتها مادة شبيهة بتأثير المخدرات نحاول الا نمنعه منعاً باتاً وانما تقليله تدريجياً



لذلك وضعت بعض الدول الصناعية تشريعات خاصة للحد من تناول مشروبات الطاقة

إلزام المنتجين بوضع تحذير على غلاف العبوة بخصوص الآثار السلبية على الصحة العامة للجسم



عدم بيعه لمن دون الـ 16 عام

حظر الدعاية والإعلانات لمشروبات الطاقة بجميع الوسائل الترويجية



حظر بيع مشروبات الطاقة في المنشآت التعليمية و الحكومية والصحية والنوادي والصالات الرياضية الحكومية والخاصة



المصادر

- [1]- مشروبات الطاقة حيوية و نشاط أم دمار و أضرار
- [2] - MASHROBAT -1 .PDF .WWW.KAU.EDU .SA
- [3] - HTTPS /Sites.google.com>site>aodot
- [4]- مجلة حماية المستهلك – أ.م.د. عارف محسن لفته الفتلاوي
- [5]- د. امانى عليوي الرشيدى _ جامعة الملك عبد العزيز _ جدة
- [6] - https //hasp1m5blog.wordpress.com>an...basrah markets

Sarmad G.Alshawhi , Alaa G.Hashimi and Khadeeja S.Al.Hussaiany (2012)
determination of caffine and traceminerrals contents soft and energy drings
available in basrah markets ,Pakistan J Nutrition : 11(9) :845- 848 2021 issn
1680 - 5144

