



نشرة خضراء

نشرة زراعية بيئية شهرية

نبته النعناع



شجرة المشمش



زراعة الخيار





الخيار

متطلبات المناخ لزراعة الخيار:

المناخ:

يحتاج الخيار لجو حار ورطب، وينمو في درجات حرارة أقل من بقية أنواع القرعيات لسرعة نموه وإزهار المحصول بعد فترة قصيرة من الزراعة والتي تبلغ حوالي ٦٠ يوماً. أما في الصيف فتبلغ ٣٠ - ٣٥ يوماً.

الحرارة:

يعتبر الخيار من المحاصيل المحبة للحرارة. تحتاج البذور إلى درجة حرارة بين ١٥-١٦ م° للإنبات، ويجب أن لا تقل عن ١٢ م°. بينما يتم الإنبات بشكل سريع ومتجانس خلال ٣ - ٦ أيام عندما تتراوح درجة الحرارة المثالية بين ٢٥-٣٠ م°.

تتراوح درجة حرارة التربة المثلى لنمو الجذور بين ٢٢-٢٥ م°. تساعد هذه المقاييس على تحديد الوقت المناسب لزراعة البذور.

لذلك يجب تجنب الزراعة عند انخفاض درجات الحرارة لأنها تؤخر وتمنع إنبات البذور.

التربة:

تحتاج نبتة الخيار إلى تربة عميقة جيدة التهوية غنية بالمواد العضوية. يمكن زراعة الخيار في مختلف أنواع التربة شرط أن تكون التربة خصبة، جيدة التهوية، جيدة الصرف، وتبلغ درجة حموضة التربة ٥,٥ - ٦,٧ ويمكن أن تصل إلى ٧,٥. أما درجة الملوحة فيجب أن تكون أقل من ٢,٥ مليسيمس/سم.

الزراعة

تنبت بذرة الخيار، بشكل عام، بعد ٤ - ٥ أيام من موعد الزرع، ثم تنقل إلى الزراعة في البيوت البلاستيكية المدفأة عند إكمال الفلقتين.

الري:

يحتاج نبات الخيار إلى توافر الرطوبة الأرضية بصفة دائمة خلال موسم النمو وبخاصة أثناء الإزهار والعقد ونمو الثمار (فترة الري الحرجة)، لذلك تروى نباتات الخيار كل ٥-٧ أيام في الزراعة المكشوفة المروية سطحياً ومرة كل ٢ - ٣ أيام في حال اعتماد التنقيط تبعاً لنوع التربة والظروف الجوية السائدة.

دلائل الصلاحية لقطاف ثمار الخيار:

تتم عادة عملية القطف قبل النضج التام أي عندما



يقترّب حجم الثمار من الحد الأقصى الممكن بلوغه (طول الثمرة بين ٨ - ١٥ سم) إن صلابة ولمعان القشرة الخارجية ولونها الأخضر الداكن تعتبر من علامات النضج والجودة.

القطاف:

يبدأ جمع ثمار الخيار بعد حوالي ٣٠ - ٣٥ يوماً من الإنبات. يتم القطف يدوياً في الصباح أو المساء حيث تجمع الثمار في البداية مرة كل ٢ - ٣ أيام و يومياً في فترة الصيف خاصة في الزراعات المحمية وتستمر فترة الجني لمدة شهرين أو أكثر.

خلال عملية القطف يجب مراعاة القواعد التالية:

- استخدام الصناديق البلاستيكية النظيفة.
- قطف الثمار بعناية وعدم جرحها.
- عدم رمي الثمار بقوة في الصناديق.
- إزالة الثمار المصابة.

يمكن تخزين ثمار الخيار لمدة ٧ إلى ١٤ يوم على حرارة ما بين ١٠ - ١٢ م° ورطوبة نسبية ٩٥٪.

تجربة



اليابان تصنع ميداليات «طوكيو ٢٠٢٠» من الهواتف القديمة

دعا منظمو دورة الألعاب الأولمبية طوكيو ٢٠٢٠ الشعب الياباني إلى مبادرة خضراء للتبرع بالأجهزة الإلكترونية والهواتف المحمولة القديمة في سبيل إعادة تدويرها، للحصول على المعادن والتي يجري إستخدامها لإنتاج الميداليات.

وتتطلع اليابان إلى إستخدام المعادن الموجودة في الأجهزة من أجل تصنيع الميداليات البرونزية والفضية والذهبية اللازمة لتتويج الفائزين في المباريات والبالغ عددها ٥ آلاف ميدالية، وتقدر نسبة الذهب المستخرج من

إن متطلبات أصناف المشمش من برودة الشتاء متفاوتة كثيراً، ولكن شجرة المشمش هي ذات فترة سكون قصيرة و تتطلب حوالي ٤٠٠-٦٠٠ ساعة برودة وحوالي ١٥٠٠-٢٠٠٠ ساعة حرارة، وهناك أيضاً أصناف أجنبية تحتاج إلى ما بين ٦٠٠-١٠٠٠ ساعة برودة. ساعات البرودة هي المحصول التراكمي للساعات التي تتدنى فيها درجات الحرارة عن ٧,٢ درجة مئوية في الشتاء. وهي ضرورية لإنهاء فترة الركود وبدء نمو البراعم في الربيع.

إن عدم إستيفاء إحتياجات البراعم من البرودة يؤدي إلى:

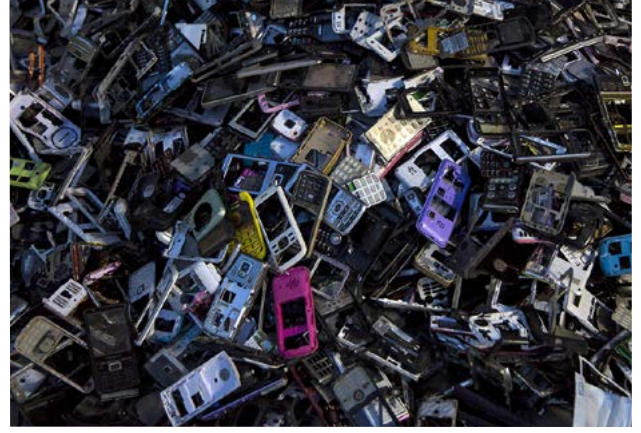
- موت الكثير من البراعم وتساقطها.
- تأخر في الإزهار وعدم إنتظامه مما يعرضه لظروف بيئية غير مناسبة للتلقيح والإخصاب.
- تأخر وضعف في نمو الأوراق وبالتالي جفاف الأشجار بسبب تعرضها لأشعة الشمس.
- لذلك ينصح بإختيار الصنف الملائم في المنطقة التي توفر له ساعات البرودة الخاصة به. وبالتالي تكون المناطق المثالية لزراعة المشمش هي التي لايزيد إرتفاعها عن ١٢٠٠-١٣٠٠ متراً عن سطح البحر.

الضوء:

تعد شجرة المشمش من الأشجار المحبة للضوء، لذلك يجب الإنتباه إلى المسافة بين الأشجار عند الزرع وإجراء عمليات التقليم بشكل دوري ومنتظم. فالثمار المعرضة للضوء تتلون بشكل أفضل من الثمار المتواجدة داخل الشجرة وتنضج باكراً، وقد أثبتت التجارب أن الأشجار المعرضة لأشعة الشمس يكون نموها أقوى وحملها أفضل كماً ونوعاً وأقل عرضة للإصابة بالأمراض والحشرات.

رطوبة الجو النسبية:

إن تساقط الأمطار أثناء موسم النمو وإرتفاع الرطوبة الجوية يؤثران سلباً على بساتين المشمش حيث يؤدي ذلك إلى:



نفايات اليابان الإلكترونية بـ ١٦٪، بينما تقدر نسبة الفضة المستخرجة بـ ٢٢٪.

وتسعى إدارة الدورة إلى إشراك المواطنين للعب دور في التحضيرات الخاصة بالألعاب، كما أنها تستجيب بشكل مباشر للتوصية الرابعة من جدول أعمال الألعاب الأولمبية ٢٠٢٠ التي تنص على أن تعمل الدول على دمج الإستدامة في كل جوانب التخطيط والتنفيذ للألعاب. وتبدأ اللجنة الأولمبية اليابانية بوضع ٢٤٠٠ صندوق تجميع في المكاتب ومحلات الإتصالات السلكية واللاسلكية والمتاجر للبدء في جمع المعادن المطلوبة، ويعتبر هذا التحرك الأول من نوعه من أجل تحسين دمج فكرة الإستدامة ضمن دورات الألعاب الأولمبية. وتأمل اللجنة بجمع ثمانية أطنان من المعادن من أجل دورة الألعاب الأولمبية وأولمبياد المعاقين، إذ تحتاج إلى ٤٠ كيلوغراماً من الذهب و ٤٩٢٠ كيلوغراماً من الفضة و ٢٩٤٤ كيلوغراماً من البرونز، والتي ستنتج طنين من الميداليات اللازمة لدورة طوكيو ٢٠٢٠ والألعاب الأولمبية للمعاقين.

شجرة مثمرة



المشمش

الإحتياجات البيئية:

الحرارة:

تنمو أشجار المشمش بشكل طبيعي في مناطق معتدلة الحرارة وتخشى الربيع الممطر والرطب. تتحمل شجرة المشمش الشتاء البارد حتى حرارة منخفضة جداً ناقص ٢٥ م° ولفترة تتراوح بين ٣-٤ أيام، ولكنها حساسة للصقيع الربيعي بسبب تفتح البراعم الزهرية المبكر مما يعرضها للموت والتلف عند أول موجة صقيع ربيعي.



إعاقة نشاط الحشرات المفيدة في عملية التلقيح.
• إنتشار الأمراض بسرعة وخاصة مرض العفن البني الذي يصيب الأزهار والأفرع.

من جهة أخرى، إن الجفاف الناتج عن زيادة الرياح أو إرتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى تساقط الثمار الحديثة، لذلك لابد من إنشاء مصدات للرياح قبل تأسيس البستان في المناطق المعرضة للرياح.

التربة:

شجرة المشمش لا تتحمل التربة الثقيلة والسيئة الصرف بسبب حساسية مجموعها الجذري للرطوبة المرتفعة، لذلك ينصح بزراعتها في الأراضي الطينية الرملية، الخفيفة، العميقة والجيدة الصرف والتهوية.

كما أن شجرة المشمش لا تتحمل التربة الكلسية التي تتجاوز فيها كمية الكلس الفعال ١٠٪. وهي أيضاً حساسة لبعض الأملاح خاصة كلوريد الصوديوم حيث يجب أن لا تتجاوز كمية الأملاح في التربة ٢ بالألف. يعتبر تركيز ٣،٠ ٪ لكلوريد الصوديوم حداً حرجاً لنمو الأشجار وإنتاجها. تتحمل شجرة المشمش التربة القلوية ولكن يفضل زراعتها في تربة معتدلة الحموضة (ذات رقم هيدروجيني $pH = 6$).

الزراعة:

تزرع شجرة المشمش حسب نوعية الشتول، مع تجنب فترات الصقيع الربيعي وخاصة في الشتاء وقبل الإزهار.

«للمشتول الملش» Uprooted Plants، تزرع في فترة الركود الشتوي أي ما بين كانون الأول وشباط - آذار. للمشتول المزروعة في الأوعية الزراعية، يمكن زراعتها في أي فترة من السنة شرط أن يعتنى بها بشكل خاص



من ناحية الري خاصة في فصل الصيف.
الخدمات الزراعية:

التسميد:

يهدف تسميد أشجار المشمش إلى مايلي:

• إصلاح التربة مع الأخذ بعين الإعتبار إلى ما تحتويه التربة من عناصر غذائية.

• إمداد التربة بمدخرات سمادية كافية لضمان نمواً وإثماراً جيدين للأشجار لتغذية المحصول الحالي من الثمار.

• تكوين وتمايز البراعم الثمرية للمحصول اللاحق.

تعتمد كمية السماد الواجب إضافتها إلى بساتين المشمش على: الصنف، عدد الأشجار في وحدة المساحة، عمر الأشجار، درجة خصوبة التربة وعمقها، الأصل المستعمل.

يساعد السماد العضوي على تحسين قوام التربة ونظام التهوية وزيادة قدرتها على الإحتفاظ بالرطوبة، إضافة لكونه مصدراً غذائياً مهماً للنبات.

كما يمكن إستخدام السماد الأخضر وذلك بزراعة النباتات البقولية التي تخلق في التربة مثل البرسيم والفلو حيث يزيد من خصوبة التربة ويحسن من صفاتها الطبيعية.

الري:

• ترتبط حاجة شجرة المشمش السنوية للماء بعوامل متعددة منها: الإرتفاع عن سطح البحر، رطوبة التربة، نفاذية التربة، الشروط المناخية (الهطول المطري، مقدار التبخر خلال فصل الصيف، الرطوبة الجوية)، أصل الأشجار وعمرها وكمية الماء المتوفرة.

• يعتبر المشمش من الأنواع المقاومة للجفاف نسبياً ومن الضروري الأخذ بعين الإعتبار نوع الأصل المستعمل ومدى إحتياجاته المائية. المشمش المطعم على اللوز المتميز بمقاومته للجفاف تكون إحتياجاته المائية أقل من المشمش المطعم على باقي أنواع اللوزيات الأخرى المتميزة بإرتفاع إحتياجاتها المائية مقارنة مع اللوز.

• تقدر الإحتياجات المائية لشجرة المشمش بحوالي ٢٠م^٢ في اليوم وللهكتار الواحد خاصة خلال فترات الصيف الحارة.

• يفضل عدم زراعة شجرة المشمش بعلاً إلا في المناطق كثيرة الأمطار والمرتفعات الجبلية، ومع ذلك فإن إعطاءها ريتين أو ثلاث ريات في مثل هذه المناطق خاصة خلال فصل الصيف يؤمن محصولاً جيداً.

• يراعى أثناء ري الأشجار المثمرة من المشمش عدم

كونه يحتوي على العديد من الفيتامينات مثل فيتامين أ و ب ١ و ب ٢ و ب ٦ وفيتامين هـ .
 • يحتوي على بعض المواد المضادة للأكسدة، ويناسب تقريباً كل أنواع البشرة.
 • يساهم زيت اللوز في تحسين صحة القلب والوقاية من الأمراض التي يمكن أن تصيبه حيث أن محتواه من الدهون والبروتينات تعمل على تحسين وتنظيم الدورة الدموية.

زيت اللوز المر

• يختلف زيت اللوز المر كلياً عن زيت اللوز الحلو المتاح بشكل أكبر في الأسواق.
 • يمكن استخدامه في التخلص من الأمراض التي يمكن أن تصيب الشعر نظراً لخصائصه المضادة لنمو الجراثيم.
 • يستخدم لحل مشكلة التشنجات العضلية.

نباتات طبية وعطرية



النعناع

• هو نبات عشبي مستديم الخضرة ومعمر .
 • يعتقد بأن موطنه الأصلي هو حوض البحر المتوسط.
 • يضم النعناع أكثر من ١٥ نوعاً تختلف فيما بينها في المظهر وقوة النمو وغزارة الأفرع وكذلك لون الأزهار وطعمها ورائحتها.

الزراعة:

• تجود زراعة النعناع في الجو المعتدل حيث الحرارة الملائمة للنمو هي ما بين ٢٠-٣٥° والحرارة الملائمة للتزهير هي ما بين ٢١-٢٧° .
 • يؤدي الجو البارد و النهار القصير إلى بطء في النمو و خفض محتوى الزيت في النبتة.
 • يمكن زراعة النعناع طوال أشهر السنة ماعدا أشهر البرودة كما يستحسن عدم الزراعة في الأشهر شديدة الحرارة.

الري:

• النعناع يحب الري و يحتاج إلى مياه كثيرة .
 • يروى كل أسبوع تقريباً في الصيف وشتاءً عند الحاجة.

الحصاد:

• إن أفضل أوقات الحصاد هي مرحلة الإزهار الكامل و يجب الحصاد عند الصباح بعد تطاير الندى .
 • للحصول على الأوراق الجافة يجب فصل الأوراق وتجفيفها في مكان جيد التهوية و مظلل مع التقليب

ملامسة الماء للساق مباشرة وتروى الأشجار بتهيئة أفنية ري بين الأشجار وبعيدة عن ساقها بحوالي المتر .
 • يوقف الري خلال فترة الإزهار وبداية عقد الثمار، ويجب الحذر من المبالغة في الري وذلك لحماية الأشجار من الإصابة بالإصفرار والتصمغ وتعفن الجذور وموتها.

القطاف:

تبدأ عملية قطاف ثمار المشمش من شهر نيسان للأصناف الباكورية وتنتهي في شهر حزيران. يجب قطف الثمار يدوياً في الصباح أو المساء، لذلك يجب تدريب العمال على الطريقة السليمة للقطاف والتعبئة لتجنب مخاطر تلوث الثمار من الأمراض القابلة للإنتقال عبر الإنسان، ومن التلوث الكيميائي، أو من أي ضرر ميكانيكي.

خلال عملية القطاف يجب مراعات القواعد التالية:

- استخدام السلل أو الأوعية القماشية.
- عدم الضغط على الثمار.
- قطاف الثمار من دون الأعناق والأوراق لتجنب جرحها.
- عدم رمي الثمار بقوة في الوعاء.
- عدم وضع الثمار المتساقطة على الأرض مع الثمار المقطوفة من الشجرة.

مقطرات وزيت



زيت اللوز الحلو

• زيت اللوز الحلو هو واحد من أكثر الزيوت العطرية إنتشاراً ويستخرج من بذور نبات اللوز الذي يحتوي على القليل من الزيت وله رائحة خفيفة ولون أصفر خفيف .
 • يختلف زيت اللوز الحلو عن زيت اللوز المر ويستخدم زيت اللوز الحلو بشكل أساسي لحل بعض مشاكل الجلد والشعر



إذ تعتبر معبراً للطيور الوافدة من أنحاء أوروبا في الخريف والعاثدة من أفريقيا في الربيع. وتشكل المحمية غطاءً نباتياً غنياً بالتنوع البيولوجي، وتتكاثر فيها أشجار السنوبر والسنديان فضلاً عن كونها موقعاً مهماً للمهتمين بعلم الطيور ومراقبتها. أما أهمية غابات السنوبر وأشجارها الكثيفة في المحمية، فتعود إلى إسهامها في تشكيل التربة وبنيتها وخصوبتها. أما شجر السنديان فأغلبه ينتشر بين أشجار السنوبر في المحمية.

محمية بنتاعل من أقدم المحميات في لبنان، فهي موطن لتنوع غني من النباتات والحيوانات والحشرات. ومن أبرز الطيور التي تستوطن المحمية «باز العسل»، وهو من أكثر الجوارح شيوعاً في لبنان، إضافة إلى الباشق الذي يبني أعشاشه غالباً في أشجار السنوبر.



يوميماً وتستبعد الأوراق الصفراء والمصابة. • للحصول على الزيت الطيار، ينقل العشب الطازج مباشرة إلى أجهزة التقطير بالبخار. ثم يعبأ الزيت الناتج في عبوات زجاجية داكنة .

الفوائد:

- تستخدم الأوراق الطازجة و الجافة كنوع من التوابل في معظم الأطباق والسلطات.
- يدخل الزيت العطري للنعناع في العديد من الصناعات الغذائية وصناعة العطور والصابون وغيرها من الصناعات.
- يدخل المنتول المستخرج من الزيت في الصيدلة و صناعة العديد من الأدوية.



محميات



تصنيع زراعي



مكثف الفريز

المقادير:

- ٢٠ كيلو فريز.
- كيلو ونصف سكر خشن.
- عصير الحامض.

طريقة التحضير:

- يغسل الفريز جيداً و ينزع منه الجزء الأخضر.
- ينقع الفريز بالسكر لمدة ١٢ ساعة.
- يحرك من وقت لآخر ثم يصفى باستخدام شاشة أو مصفاة صغيرة و ذلك من خلال تكبيس الفريز من وقت لآخر (ملاحظة: يجب عدم استخدام مصفاة حديدية).
- يضاف عصير الحامض و يترك على نار معتدلة لمدة ٢٠ دقيقة.
- يترك العصير ليبرد ثم يعبأ في زجاجة نظيفة.

محمية بنتاعل

تقع محمية بنتاعل على الكنف الشمالي لمدينة جبيل التاريخية، شمال العاصمة اللبنانية بيروت، وهي تعتبر أصغر المحميات الطبيعية في لبنان، لكنها في الوقت عينه الأكثر غنى وتنوعاً بيولوجياً، فضلاً عن اعتبارها موقعاً حيوياً ومهماً للطيور المهاجرة. تم إعلانها محمية طبيعية رسمياً بموجب القانون رقم ١١ بتاريخ ٢٥ شباط عام ١٩٩٩، وتديرها لجنة محمية بنتاعل الطبيعية تحت إشراف وزارة البيئة. تبلغ مساحة المحمية حوالي ١١٠ هكتار، وتحتوي على أكثر من ٣٣٥ صنفاً من النباتات، وهذا العدد من النباتات مهم جداً مقارنة بالمحميات الطبيعية الأخرى في لبنان، ومن بين مجموعات النباتات في المحمية هناك ما يقارب ٦٧ نبتة ذات مردود إقتصادي مهم، فضلاً عن النباتات الطبية. صنفت المحمية عام ٢٠٠٨ كموقع مهم للطيور من قبل «منظمة الطيور العالمية» Bird Life International.



اليوم العالمي للمياه ٢٢ آذار

موضوع عام ٢٠١٧: لماذا هدر المياه؟

يركز هذا العام على قضية هدر مياه الصرف الصحي وسبل التقليل وإعادة إستخدام أكثر من ٨٠٪ من جميع مياه الصرف الصحي القادمة من المنازل والمدن والصناعة والزراعة التي تتدفق إلى الطبيعة ملوثة بذلك البيئة.

يحتاج العالم إلى تحسين جمع ومعالجة المياه العادمة وإعادة إستخدامها بصورة آمنة. وفي الوقت نفسه، هناك حاجة إلى تقليل كمية التلوث التي تنتج في مياه الصرف الصحي، وذلك للمساعدة في حماية البيئة والموارد المائية الموجودة فيها.

الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة يهدف إلى ضمان توافر وإدارة مصادر المياه وخدمات الصرف الصحي وإستدامتها للجميع بحلول عام ٢٠٣٠. وهذا يتضمن هدفاً لخفض نسبة المياه العادمة غير المعالجة وزيادة إعادة تدوير المياه واستخدامها الآمن.

الأمم المتحدة



فوائد قشر البطاطا

أجمعت الكثير من الدراسات على أن قشر البطاطا يحتوي على الكثير من العناصر الغذائية المفيدة. قشر البطاطا غني باليوتاسيوم الذي يعتبر من المعادن الهامة للجسم، خاصة قدرته على تعزيز الجهاز العصبي في الجسم. قشر البطاطا غني بالـ «نياسين» فيتامين B٣، ووظيفته الرئيسية هي تحويل الكربوهيدرات إلى طاقة،



خنفساء قتح الصنوبر

تم إكتشاف حشرة خنفساء قتح الصنوبر في لبنان لأول مرة سنة ٢٠٠٢. وهي الآن موجودة على كافة أشجار الصنوبر المثمر والبري.

التصنيف: غمدية الأجنحة (Coleoptera).

العائلة: كوركوليونيدي (Curculionidae).

المعيل: الصنوبريات (Pinacea).

وصف الحشرة ودورة حياتها:

• الحشرات الناضجة: لونها يتراوح بين البني والاسود ويبلغ حجمها بين ٣ - ٥ ملم.

• اليرقات: بيضاء اللون وهي موجودة فقط تحت لحاء الأشجار المصابة وهي يرقات من دون أرجل، يبلغ حجمها ٥ ملم.

• تبيت الخنافس في فترة الشتاء داخل اللحاء السميك وتنشط عند قدوم الربيع وعندما تصبح معدلات

الحرارة فوق ١٢ درجة

مئوية تتجه هذه

الحشرات إلى اشجار

الصنوبر الضعيفة أو

إلى الجذوع أو الفروع

المقطوعة وتضع الإناث

البيض.

• تظهر الحشرات غير

الناضجة في الربيع وتتجه إلى البراعم الحديثة لتتغذى عليها وتكمل مرحلة نضجها.

• ينشأ الجيل الجديد من الحشرات الناضجة حوالي منتصف شهر حزيران. تطير وتتجه هذه الحشرات نحو البراعم الجديدة على أشجار الصنوبر حيث تحفر أنفاقاً في الفروع مما يسبب إصفرارها ويباسها وتساقطها. وعند تكاثرها، من الممكن أن تؤثر هذه الحشرات سلباً على نمو الأشجار.

• تحدث أنفاق التزاوج في البراعم مسببة بيباسها في مرحلة متأخرة.

• بعد التزاوج، تصنع الإناث أنفاق البيض تحت قلف أو لحاء أشجار الصنوبر وتضع البيض منفرداً على جانبي النفق.

• بعد الفقس، تتغذى اليرقات على الخشب صانعة أنفاق تغذية.

حيث يساعد الـ «نياسين» على نشر الطاقة من الخلايا في الجسم كله، في نفس الوقت يساعد في الحفاظ على سلامة خلايا الدم. كما أنه يعزز من صحة القلب ويحافظ على الكوليستيرول في مستوى جيد.

• تناول قشر البطاطا يمد الجسم بحاجته من البروتين والفيتامينات والكاربوهيدرات.

• يحتوي قشر البطاطا على الحديد الذي يغذي خلايا الدم.

• تناول قشر البطاطا يعزز من عملية الهضم، حيث إنه غني بالألياف.

• قشر البطاطا يقلل من إمتصاص الجلوكوز الناتج عن تناول البطاطا، لذا فهو يمنع إرتفاع السكر في الدم عقب تناول البطاطا.

«٦٥ مايكروجرام على المتر المكعب» في أي موقع وتكون طريقة القياس على أساس قاعدة الفلورسنت الضوئي بواسطة جهاز محلل الغاز أكسيد الكبريت.

• أول أكسيد الكربون: ينتج هذا الغاز من عمليات الإحتراق غير الكامل للمواد الهيدروكربونية ويؤدي تعرض الإنسان إلى تراكمز قليلة منه إلى ضعف ردة الفعل وعدم تمييز الزمن أما التعرض إلى تراكمز عالية فيؤدي إلى الإختناق ثم الوفاة. وكمعيار قياسي لهذا الغاز، فيجب ان لا يتعدى متوسط تركيز أول أكسيد الكربون في الساعة خلال أي مدة طولها ٣٠ يوماً ٣٥ جزء في المليون أو «٤٠,٠٠٠ مايكروجرام على المتر المكعب» وذلك أكثر من مرتين في الموقع كما يجب أن لا يتعدى متوسط تركيز الغاز في أي ثماني ساعات خلال أي مدة طولها ٣٠ يوماً ٩ أجزاء في المليون «١٠,٠٠٠ مايكروجرام على المتر المكعب» وذلك أكثر من مرتين في أي موقع ويقاس الغاز باستخدام تقنية إمتصاص الأشعة تحت الحمراء غير القابلة للتشتت بواسطة محلل أول أكسيد الكربون وذلك طبقاً لقياس الغاز في الهواء المحيط في وكالة حماية البيئة الأمريكية.

• الرصاص: لهذا الغاز سمية على الجهاز العصبي للإنسان والتعرض له يؤدي إلى تدهور مستوى الذكاء والتأثير



على القوى العقلية عند الأطفال وكذلك فقر الدم وأمراض الكلى عند كبار. يجب أن لا يتعدى أقصى تركيز للرصاص في الأربعة وعشرين ساعة خلال أي فترة طولها ثلاثة أشهر ٥,١ مايكروجرام على المتر المكعب في أي موقع وقياسه تجمع عوالمق الهواء في مرشح ألياف زجاجية بواسطة جهاز جمع عينات الغبار عالي السعة لمدة أربع وعشرين ساعة ثم تعالج عينة الغبار المحتوية على الرصاص كيميائياً ثم يقاس تركيز مستوى الرصاص بواسطة جهاز قياس طيف الإمتصاص الذري ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETER.

• الفلوريدات: تنبعث الفلوريدات في الهواء من عدة

معايير بيئية



معايير جودة الهواء

مصطلح ملوثات بيئية الهواء يعني وجود أي مادة بكميات تتجاوز الحدود الدنيا لمقاييس ومعايير جودة الهواء المحيط وتشمل ثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين وأكاسيد النتروجين والمؤكسدات الكيموضوية مثل الأوزون وكذلك الدقائق العالقة القابلة للإستنشاق وأول أكسيد الكربون والرصاص والأمونيا والكبريتات والفلوريدات والهيدروكربونات ويعبر عن مستوى تركيز ملوثات الهواء بجزء من المليون PPMV أو جزء في البليون PPBV أو مليجرام لكل متر مكعب من الهواء mg/m^3 وتحسب مرجعية الكميات إلى وحدات الحجم عند درجة حرارة ٢٥ درجة مئوية وضغط جوي ٧٦٠ مليمتر زئبق.

يمكن تحديد معايير ومقاييس جودة الهواء المحيط الملائمة على الشكل التالي:

• ثاني أكسيد الكبريت: ينتج هذا الغاز من حرق الوقود الأحفوري ويتكون الغاز من الكبريت والأكسجين. ومخاطر غاز ثاني أكسيد الكبريت أنه يؤثر على وظائف الجهاز التنفسي عند تركيز ٠,٧٥ جزء في المليون لمدة ٣٠ دقيقة عند الأصحاء. كما يؤثر التركيز الكبير للغاز على النباتات والمسطحات المائية والمباني والآليات ولمعرفة درجة الخطورة وقياس الغاز فيجب ألا يتعدى متوسط تركيز ثاني أكسيد الكبريت في الساعة الواحدة خلال أي فترة طولها ٣٠ يوماً ٠,١٦٩ جزء في المليون أو ٤٤١ مايكروجرام على المتر المكعب. كما يجب أن لا يتعدى متوسط تركيز ثاني أكسيد الكبريت في العام خلال أي فترة طولها ١٢ شهراً ٠,٠٦٧ جزء في المليون

الثالثة من المرسوم الإشتراعي رقم ١٠٨. المحطة: هي المنشأة التي يتم فيها معالجة وتعبئة المياه لتصبح صالحة للشرب.

المادة الثانية: يجب أن تكون المياه المعنية بهذا القانون مطابقة لمواصفات مؤسسة المقاييس والمواصفات



اللبنانية (ليبنيور).

المادة الثالثة: تعتمد طرق الفحص والتحليل والإختبار الواردة في المواصفة اللبنانية رقم ١٦٢ وتعديلاتها للتحقق من مطابقة مياه الشرب المعبأة للشروط الواردة في هذا القانون.

المادة الرابعة: تكون الأوعية المستخدمة لتعبئة مياه الشرب المعبأة:

- شفافة.

- مصنوعة من مادة لا تؤثر في نوعية المياه أو تركيبها أو تكوينها.

- مطابقة للمواصفات اللبنانية المعنية. وفي حال عدم توفرها، تعتمد المواصفات العالمية التي تعينها مؤسسة المقاييس والمواصفات اللبنانية.

المادة الخامسة: تلصق البطاقة البيانية على عبوات مياه الشرب المعبأة المعنية بهذا القانون وفقاً لأحكام البند ٩ من الملحق رقم ٣ المرفق بهذا القانون. على أن تكون مدة الصلاحية شهر واحد كحد أقصى من تاريخ الإنتاج.

المادة السادسة: يجب أن يكون مصدر المياه من مصادر المياه الجوفية أو الينابيع والمرخص إستثمارها. **المادة السابعة:** يجب على صاحب المحطة أن يحتفظ وبشكل دائم بالإشعارات التي تبين مصدر المياه وتوثيق ذلك في سجل خاص.

صناعات كيميائية مثل الأسمدة الفوسفاتية والألومنيوم والهيدروكربونات المحتوية على الفلوريدا المستخدمة في صناعة الثلجات وعبوات الغازات المضغوطة والصناعات البلاستيكية ويمتص جسم الإنسان قدرأ من الفلوريدا ويتخلص من ٥٠% عن طريق الكلى وترسب الكمية الباقية في الأنسجة العضلية ويؤدي تراكم الفلوريدا في الجسم إلى تكلس العظام والأسنان كما تتأثر الحيوانات به ويؤدي إلى عجزها التام كما تتلف أطراف النباتات وتتساقط الثمار ويضعف نموها عند تعرض النباتات والأعشاب لرنذاذ أو غازات الفلوريدا. إن المعيار يجب أن لا يتعدى المتوسط الشهري لتركيز الفلوريدات خلال أي مدة طولها ثلاثون يوماً واحداً ميكروجرام على المتر المكعب في أي موقع. أما الغازات الأخرى مثل الأمونيا فيجب أن لا يتعدى متوسط تركيز الأمونيا في الساعة خلال أي مدة طولها ثلاثون يوماً ٠,٨ جزء في المليون أكثر من مرتين في أي موقع. أما غاز كبريتيد الهيدروجين فيجب أن لا يتعدى متوسط تركيز كبريتيد الهيدروجين في الأربع والعشرين ساعة خلال أي فترة طولها ١٢ شهراً هي ٠,٠٣ جزء في المليون «أي ٤٠ مايكروجرام على المتر المكعب» أكثر من مرة واحدة في أي موقع. أما غاز ثاني أكسيد النيتروجين والذي يؤدي إستنشاقه بالمستويات السائدة في معظم مدن العالم إلي تهيج الرئتين وله آثار سلبية كبيرة على النبات والحيوان والمسطحات المائية والممتلكات يجب أن لا يتعدى تركيزه في العام خلال أي فترة طولها ١٢ شهراً عن ٠,٠٥٠ جزء في المليون «مائة مايكروجرام على المتر المكعب» في أي موقع. إن تحذيرات العلماء والمتخصصين لم تلق إستجابة كافية لحماية الغلاف الهوائي والمحيط الحيوي كما إن الإتفاقيات والمعاهدات والبروتوكولات البيئية سواء الدولية أو المحلية أو القطرية أصبحت وثائق ومراجع للباحثين لدعم أطروحاتهم للمحافظة على الطبيعة والبيئة ولكن يبقى أن الآليات التنفيذية لحماية البيئة الكونية لاتزال غائبة.

مراسيم وقوانين



قانون رقم ٢١٠: تنظيم معالجة وتكرير وتعبئة وبيع مياه الشرب المعبأة.

المادة الأولى: تعاريف:

مياه الشرب: هي مياه معالجة صالحة للشرب خلال فترة زمنية محددة، ويعبر عنها في هذا القانون بعبارة مياه الشرب وفقاً لما هو محدد في الفقرة ٥ من المادة

المادة الثامنة:

أ- يمنع بيع مياه الشرب المعبأة في الأسواق التجارية مباشرة كالسوبر ماركت والمحلات أو أي محطة أخرى.
ب- تباع مياه الشرب المعبأة فقط في عبوات معقمة وصالحة لتعبئة مياه الشرب وذات أحجام تتراوح بين خمس لترات وعشرين ليترًا.

المادة التاسعة:

أ- تصدر تراخيص إنشاء وإستثمار محطات معالجة وتعبئة وبيع مياه الشرب المعبأة عن وزارتي الصحة العامة والصناعة وفقاً للشروط.
ب- يمنع إجراء أي تعديل في وسائل الإنتاج أو طرقه قبل الحصول على الموافقة المسبقة من وزارتي الصحة العامة والصناعة.

المادة العاشرة:

أ- تتم المراقبة الفنية من قبل وزارة الصناعة أما المراقبة الصحية وسلامة المياه فتتولاها وزارة الصحة العامة.

ب- إذا تبين للمراقب أن مياه الشرب المعبأة غير مطابقة للخصائص المطلوبة، يتم إقفال المحطة أو المنشأة فوراً بقرار من وزارة الصحة العامة.

المادة الحادية عشرة: يمكن إعادة النظر في الخصائص والشروط الفنية الواردة في الملاحق التابعة لهذا القانون من قبل مؤسسة المقاييس والمواصفات اللبنانية، وذلك بموجب مراسيم تصدر عن مجلس الوزراء.

تابهونا

www.jihadbinaa.org.lb

info@jihadbinaa.org.lb

Jihad Al Binaa

