نشرة خضراء

نشرة زراعية بيئية شهرية إلكترونية

إعداد مديرية الزراعة والبيئة
العدد ٣

شجرة مثمرة: الكـــرز

الكرز

الخصائص النباتية:

شجرة متساقطة الأوراق كبيرة الحجم تعيش 70-60 سنة ، إرتفاعها إلى 7-4 م أو أكثر. الأوراق بطول 15-5 سم و عرض 5-2 سم كبيرة رمحيةٍ بيضوية أومتطاولة مسننة، قشرة الساق بنية محمرة التاج الهرمي غالباً، الخشب أحمر متين. في حال وجود شروط مناسبة تعطي الشجرة أخلافا ناتجة من الجذور، الطرود السنوية قوية النمو ذات لون بني محمر، و غطاء رمادي مغبر.
البراعم والأزهار صغيرة و حادة، أحادية الأزهار أو متجمعة (طرود أو باقات) ثنائية الجنس بيضاء اللون تتفتح بآن واحد مع بدء ظهور الأوراق. وعدد الأزهار الناتجة عن البرعم الواحد 4-2 أزهارللحوامل القصيرة أو أكثر في حالات الطرود الثمرية الجانبية .
تنضج الثمار اللذيذة المذاق دفعة واحدة في الكرز الحلو و تكون صغيرة حامضة وذات لون أحمر داكن في نوع الكرز الحامض. وثمرة الكرز بشكل عام ذات لب لحمي عصيري كروية أو قلبية يتدرج لونها من الوردي المحمر إلى الأسود و منها الأصفر و الأصفر المحمر .
تبدأ أشجار الكرز المطعمة بالإثمار مبكراً في عمر 3 ـ 5 سنوات وتنتج محصولاً جيداً وغزيراً بدءاً من طور الإثمار والنمو في عمر 10 سنوات.
تنضج ثمار الكرز في نهاية أيار أو في منتصف حزيران.

المتطلبات البيئية:

المناخ:

يعتبر الكرز من الأشجار التي تحب المناطق الباردة حيث يمكن زراعتها على إرتفاع ما بين 800 و2000 متر عن سطح البحر.

الحرارة:

تقاوم شجرة الكرز الصقيع وظروف الشتاء القاسية حيث يمكن أن تتحمل درجات حرارة منخفضة حتى 12 درجة مئوية تحت الصفر. ولكنها حساسة جداً للصقيع الربيعي خاصة خلال مرحلة الإزهار والعقد حيث تتضرر الأزهار على حرارة 2 و 3 درجة مئوية تحت الصفر. إن موجات الحر والرياح القوية الجافة تسبب سقوط الأزهار وعدم نموه.

عالم النباتات الطبية والعطرية

اللافندر Lavendula officinalis

- نبات عطري شجيري، كثير التفرع سيقانه قائمة يصل إرتفاعها إلى المتر. الأوراق متقابلة شريطية طولها 2 – 5 سم، مزغبة لونها أخضر رمادي ولها رائحة عطرية قوية.
- الأزهار صغيرة زرقاء اللون وعطرية الرائحةٍ تجتمع في نورات سنبلية طرفية تزهر صيفا بدءاً من شهر حزيران.
- يمكن زراعة اللافندر في سائر أنواع الأراضي الجبلية منها ويفضل زراعته في الترب الجافة الرملية أو الكلسية جيدة الصرفٍ، يتكاثر النبات بواسطة البذور أو خضرياً بواسطة العقل.
- المكونات الفعالة: زيت عطري بنسبة 0.5٪ - 2٪ مواد عفصية.
- الأجزاء المستعملة: الأوراق - الأزهار - النبات كاملاً.
- نقيع زهوره لائم للجروح، مضاد للطفيليات.
- زيته يستخدم كمطهر، مسكن للالآم، مفيد للروماتيزم ومهدئ للأعصاب.
- يستعمل زيت اللافندر المطهر في علاج الجروح والحروق.
- يدخل الزيت المستخرج من الأوراق والفروع في صناعة الروائح والعطور ومستحضرات التجميل من مراهم وصابون وشامبو.

• ينصح بطلي جذع الشجرة بالكلس الأبيض في المناطق حيث الصيف حار جداً لتفادي أشعة الشمس.
• يجب انشاء مصدات رياح (مثل السرو،الشوح) إذا كانت المنطقة معرضة لرياح قوية.

ساعات البرودِة:

تتراوح إجمالا إحتياجات الكرز للبرودة بين 470 و1150 ساعة برودة بحسب الصنف. لذلك يجب إختيار الصنف الملائم في المنطقة التي توفر له ساعات البرودة الخاصة به. يوجد بعض الأصناف المستحدثة التي لا تتطلب ساعات برودة مرتفعة والتي يمكن زراعتها على إرتفاعات منخفضة (600-500 م) مثل مجموعة ستار (Black star Blaze star...).

التربة:

لا تتحمل شجرة الكرز التربة الثقيلة والسيئة الصرف بسبب حساسية مجموعها الجذري للرطوبة المرتفعة التي تسبب إختناق الجذور والتصمغ، لذلك ينصح بزراعتها في الأراضي الطينية ، الخفيفة، المفككة، الخصبة، العميقة (80 سم) والجيدة الصرف والتهوئة. تفضل شجرة الكرز تربة ذات درجة حموضة (pH) معتدلة تتراوح بين 6 و6.5، ولا تتحمل التربة الكلسية التي تتجاوز فيها كمية الكلس الفعال ٪10 .

الإكثار:

يتم إكثار الكرز بشكل أساسي في فصل الصيف (أواخر تموز- منتصف أيلول) بالتطعيم . ويمكن التطعيم أيضا بواسطة "المزلوف" (Incrustation et enfant) أو بواسطة الطعم الانكليزي (à l'anglaise) في أواخر الشتاء ، وهنا تجدر الإشارة إلى أن أقلام التطعيم، يجب أن تكون محفوظة في البراد لكي تبقى في حالة الركود التام عند التطعيم.

أصناف الكرز:

يصنف الكرز ما بين أصناف حلوة المذاق Sweet Cherry وأصناف حامضة المذاق Sour cherry. تزرع الأصناف الحامضة المذاق في لبنان على صعيد ضيق جدا.
عند إختيار أصناف الكرز يجب الأخذ بعين الإعتبار المواصفات التالية: الإنتاجية، مواصفات اللون، الطعم والمذاق، الحجم الجيد، تحمل المعاملة (التخزين والتوضيب)، فترة النضوج، الحساسية للأمراض (Monilia) وحشرة ذبابة الكرز (Rhagoletis cerasi) ومقاومتها للتشقق، طول عنق الثمار.

الري :

• تروى عادة الغراس بعد زراعتِها مباشرة.
• يتم تحديد موعد الري إعتماداً على رطوبة التربة والشروط المناخية ونوع الأشجار وعمرها.
• بشكل عام، تروى الأرض بمعدل 6-4 مرات سنوياً في فصلي الصيف.
• تعد كمية الماء 300م^3/هكتار في الرية الواحدة كافية لتأمين حاجة الأشجار من الماء.
• يجب تأمين حوالي ٪50 من الإحتياجات المائية (مياه الري) لشجرة الكرز خاصة بعد فترة القطاف. يبلغ العمق الأمثل للجذور حوالي 76-120 سم حيث يتواجد حوالي ٪80 من الجذور الماصة.

التسميد:

لتحديد المتطلبات الغذائية للكرز يجب إعتماد ميزانية غذائية، من مقوماتها:
• العناصر الغذائية المتواجدة في التربة والتي يمكن تحديدها بواسطة التحليل الفيزيوكيميائي للتربة.
• العناصر الغذائية المضافة بطريقة التسميد.
• العناصر التي ستتم خسارتها عبر النمو الخضري وإنتاج الثمار.
يهدف التسميد الأساسي (ما قبل الزرع) الى إعادة كمية العناصر المتاحة الأساسية المتواجدة في التربة إلى النسب الأمثل، تطبق هذه الفكرة على العناصر التسميدية الغذائية التي لا تخضع لظاهرة الغسل Phénomène de lessivage مع مياه الأمطار والري والتي تتمكن من التخزن في التربة.

أسـرار

أسرار عن مقطر الزعرور:

• يحتوي الزعرور على العديد من المركبات الكيميائية مثل فلافونيدات حيوية أهمها الروتين والكويرستين وتربينات ثلاثية وجلوكوزيدات سيانوجينية وأمينات وكومارينات وحمض العفص.
• توضّح الدّراسات أن نبات الزّعرور يحتوي على مضادّات الأكسدة (Procyandins) الموجود أيضا في العنب، و(quercetin).
• مضادات الأكسدة التي يحتوي عليها الزعرور لها القدرة على تمديد العضلات الملساء و الأوردة في منطقة القلب، و كما يمكنها تعزيز جريان الدم داخل الشرايين، و من الحالات المرضية التي يمكن للزعرور التعامل معها، الذبحة الصدرية و تصلب الشرايين و فشل القلب الإحتقاني و كذلك إرتفاع ضغط الدم.
• مقطر الزعرور يساهم في تخفيض نسبة الكولسترول الضار (LDL) في مجرى الدم، و كما تبين أن له القدرة على الحد من تشكل هذا الكولسترول في الكبد.
• يساهم مقطر الزعرور في إزالة أهم أعراض القلق وضيق الصدر والخفقان من خلال العمل على تعزيز جريان الدم في الجسم وبالتالي تخفيض ضغط الدم والتوتر.
• يحتوي الزّعرور على تركيز عالي من مركبات الفلاڤونويد (Flavonoids) حيث يستخدم لمنع تكسّر الكولاجين في المفاصل ويُقلل من الإلتهاب، وضعف الأوعية الدمويّة.

بالإستناد لتحليل التربة يتم تحديد كميات الأسمدة الواجب إضافتها بما في ذلك العناصر الصغرى والمواد العضوية التي توضع قبل الزرع وتدفن في التربة مع الفلاحة العميقة. تحتسب كميات الأسمدة بشكل إعادة محتوى التربة من هذه العناصر إلى النسب المتوسطة الأمثل.

- تتطلب شجرة الكرز بشكل خاص عنصري الآزوت والبوتاسيوم ويستحسن تحليل التربة كل 4-3 سنوات للتأكد من معدل نسب العناصر في التربة.
- تضاف الأسمدة الفوسفورية والبوتاسية مرة واحدة في الخريف من كل سنة (إذا أكد تحليل التربة الحاجة لهذين العنصرين) .
- في طور النمو، تظهر حاجة الأشجار لعنصر الآزوت لتكوين نمواتها الخضرية.
- في طور الإثمار الكامل، تحتاج شجرة الكرز إلى كمية أكبر من الفوسفور والبوتاسيوم . فالفوسفور يساعد على تكوين البراعم الزهرية وينظم خصوبة الأشجار ويطيل من فترة تخزين الثمار. أما البوتاسيوم فيحسن من نوعية الثمار ومن درجة مقاومتها للأمراض.

التقليم:

يتم تقليم الكرز على جوانب طرد الصيف السابق أو قبله و إجمالاً تكون نوعية التقليم خفيفة جداً. يمكن أن تربى أشجار الكرز على ساق مرتفعة أو متوسطة أو منخفضة. تتضمن عملية تقليم الكرز عدة نقاط أهمها:

- المحافظة على الباقات الزهرية.
- إزالة الفروع المتشابكة والمصابة والميتة.
- إجراء القطع التجديدي للأشجار الهرمة.

الآفات التي تصيب الكرز: ذبابة البحر المتوسط ، ذبابة الكرز، منّ الكرز الأسود، حشرة الفواكه القشرية.

أمـــراض وآفـــــات

مرض المن القطني: الحشرة القشرية القرمزية Dactypolius coccus

الدودة القرمزية هي الحشرات من رتبة Homoptera، تتميز بلون قرمزي. موطنها الأصلي يرجع إلى الأماكن الإستوائية وشبه الإستوائية. تعيش على نبات الصبار من جنس بونيتا، تتغذى على النباتات الرطبة والمواد المغذية فيها. الحشرات القرمزية هي حشرات قشرية على شكل بيضاوي رخوة، الإناث مجنحة، وحوالي 5 مليمترات في الطول. تخترق الصبار بفمها الذي يشبه المنقار وتتغذى على عصائر الصبار. بعد التزاوج، يزداد عدد الإناث الملقحة في الحجم وتلد الحوريات، هذه الحوريات تفرز مادة شمعية بيضاء على أجسادها لحماية نفسها، هذه المادة تجعل الحشرات القرمزية تظهر بيضاء أو رمادية من الخارج، على الرغم من أن جسم الحشرة والحوريات تنتج الصبغة الحمراء. هذه الحشرة تتغذى على ألواح الصبار، والمعروف بأن لوح الصبار لا يقل سماكته عن 1 سم وطوله لا يقل عن 30 سم. وهذا ما يؤمن لهذه الحشرة مساحة مهمة لحياتها وتكاثرها، ولأن هذه الحشرة لها فم ثاقب تستطيع أن تغرز خرطوم فمها بسهولة في لوح الصبار، وتبدأ بإمتصاص عصارته ما يؤدي إلى جفاف لوح الصبار وإصفراره وتلفه، وقد تصل إلى تلف الشجرة كلها، وهنا تكمن خطورة هذه الحشرة.

أسباب ظهور هذه الحشرة يعود إلى عوامل وأسباب عديدة، أهمها:

- فقدان العدو الطبيعي، أي عائلة الدبابير، التي تتغذى على النحل وتتغذى أيضاً على هذه الحشرة وتمنع تكاثرها.
- التلوث البيئي.

قواعد وطرق المكافحة:

- إستئصال أو حرق الصبار اليابس أو المصاب بشكل موضعي بسبب المرض لكي تتم إعادة معالجته بالزيت المعدني بعد تفريخه مجدداً.
- رش الثمار في وقت مبكر في شهري شباط أو آذار. حيث تتم المكافحة الرئيسية في الشتاء خلال فترة بيات الحشرة برش الزيت الشتوي بمعدل 150 – 200 ملم زيت شتوي بالإضافة إلى 50 ملم مبيد حشري جهازي (ديمتوت أو كلوربيرفوس).
- كذلك البدء بمكافحة هذه الحشرة قبل نضوج أكواز الصبار حفاظاً على الموسم. عند بداية موسم الربيع، تبدأ الحشرة بالتكاثر السريع ونقوم عندها بإجراء أكثر من عملية رش (2 – 3 مرات) بمبيد حشري جهازي بفارق 20 يوم بين الرشة والأخرى.
- الأدوية التي تستخدم في مكافحتها هي الأدوية الجهازية مع الزيت الصيفي وتعطي نتائج إيجابية ومباشرة لمكافحتها والحد من إنتشارها.

ملاحظة: هذه الحشرة تنتج حمض كارمين، لتردع الإفتراس من جانب غيرها من الحشرات، هذا الحمض عادة 17 – 24٪ من وزن الحشرات المجففة، يمكن إستخراجه من الجسم والبيض ثم يخلط مع الألمنيوم أو أملاح الكالسيوم ليتحول إلى صباغ اللون القرمزي، الذي قد يستخدم بتلوين الغذاء و في مستحضرات التجميل.

مشتقات الألبان والأجبان

الجبنة النابلسية:

• يتم تسخين الحليب إلى أن يصل إلى درجة حرارة 35 درجة مئوية.

• تضاف المنفحة .

• بعدٍ إضافة المنفحة إلى الحليب وتحريكه جيداً لتوزيع المنفحة، يترك الحليب لمدة تتراوح بين 30-60 دقيقة بدون أي تحريك حتى تتكون الخثرة. ويستدل على تكون الخثرة بفصل الشرش عن الخثرة وظهوره على سطح الخثرة. مع ضرورة ثبات درجة حرارة الحليب بعد إضافة المنفحة إليه وعدم إرتفاعها أو نقصانها بشكل كبير مما يؤثر سلبا على عمل المنفحة.

• بعد تكون الخثرة، يتم تقطيعها بواسطة سكين إلى مربعات للسماح للشرش بالخروج والإنفصال من الخثرة. وبعد ذلك يتم حمل جزء من الخثرة بواسطة وعاء نظيف ووضعها في قماش الجبنة، ومن ثم لف القماش عليها وكبسها لإزالة الشرش.

• يتم ربط القماش ووضعه فوق سطح نظيف ويترك لمدة تتراوح بين 5-8 دقائق والهدف من هذه الخطوه هو التخلص من أكبر كمية من الشرش قبل عملية الكبس وهذا يساعد على عدم ميلان قوالب الجبنة أثناء خطوة الكبس وذلك لوجود كمية كبيرة من الشرش داخل القوالب.

• بعد إنتهاء مرحلة الكبس، يتم إزالة القماش عن الجبنة وتقطيعها قطع مناسبة حسب الرغبة ورش الملح عليها ومن ثم تركها لمدة يومين للمساعدة على إزالة الشرش المتبقي بعد عملية الكبس.

• بعد إنتهاء خطوة التمليح تكون الجبنة النابلسية قد إكتسبت قواماً قاسياً نوعاً ما، وتكون جاهزة لعملية الغلي. تتم هذه الخطوة بوضع الجبنة النابلسية داخل محلول ملحي (لا يقل عن 18٪) يغلي، تستمر عملية الغلي حتى تصبح قطع الجبنة طرية وتطفو على السطح.

• بعد إنتهاء الغلي، يتم إزالة قطع الجبنة من المحلول الملحي ووضعها فوق سطح نظيف حتى تبرد، كما يتم الضغط بلطف بواسطة اليد لإعادة تشكيل قطع الجبنة التي تغير شكلها أثناء عملية الغلي.

• بعد أن يتم تبريد الجبنة النابلسية وكذلك المحلول الذي غليت به، يتم تعبأة الجبنة داخل عبوات معدنية ويتم إضافة المحلول الملحي الذي غليت به معها. بعد ذلك يتم إغلاق العبوات بإحكام مع مراعاة عدم ترك هواء داخل العبوات.

تصنيع غذائي

تجفيف المشمش

• يجب إختيار فواكه المشمش الطازجة خلال نهاية الموسم حيث تكون الفاكهة طازجة وحلوة لنتجنب مرارتها بعد التجفيف.

• إذا كانت ثمار المشمش لم تنضج بما فيه الكفاية فمن الأفضل وضعها في كيس من الورق لمدة أربعة أيام أو أكثر حتى تصبح ناضجة ورطبة أكثر.

• تنظيف المشمش جيداً مع وضعه داخل إناء مملوء بالماء لتصفية ثمار المشمش التالفة وغير المرغوب فيها.

• تقطيع حبة المشمش في النصف متبعين في ذلك الخط الأوسط في الفاكهة وإزالة النواة أو العظم الذي يوجد داخل المشمش مع تجنب ضغطها.

• ضغط نصفي المشمش فوق بعضهم البعض كما كانو في السابق، ثم نضغط لإزالة الهواء بين النصفين مع تفادي إفسادها.

• في هذه المرحلة نقوم بتسخين الفرن في درجة حرارة معتدلة، حوالي 80 درجة مئوية مع عدم رفع الحرارة حيث أن المشمش سريع التجفيف.

• نضع المشمش داخل الفرن لمدة 5 ساعات، مع الحرص على إبعاد القطع عن بعضها البعض قليلاً لنتفادى الإلتصاق لأنها تتمدد عند إرتفاع درجة الحرارة.

• عندما تصبح الثمار ملتوية وجافة بعض الشيء يتم إخراج المشمش من الفرن ووضعه في الهواء و بعدها نحفظه في مكان بعيد عن الرطوبة.

مواقع خضراء

• موقع "مرفق البيئة العالمي": www.thegef.org
هو عبارة عن شراكة للتعاون الدولي، حيث تعمل 183 دولة جنباً إلى جنب مع المؤسسات الدولية ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص، لمعالجة القضايا البيئية العالمية من خلال تقديم منح للبلدان النامية لدعم الأنشطة المتعلقة بالتنوع البيولوجي، وتغير المناخ، والمياه الدولية، وتدهور الأراضي، والمواد الكيميائية والنفايات في سياق مشاريع وبرامج التنمية.

• موقع معاهدة رامسار للأراضي الرطبة: www.ramsar.org
هي معاهدة دولية للحفاظ والإستخدام المستدام للمناطق الرطبة من أجل وقف الزيادة التدريجية لفقدان الأراضي الرطبة في الحاضر والمستقبل وتدارك المهام الإيكولوجية الأساسية للأراضي الرطبة وتنمية دورها الإقتصادي والثقافي والعلمي وقيمتها الترفيهية. وتحمل الإتفاقية إسم مدينة رامسار في إيران.

روزنامة زراعية

روزنامة شهر نيسان:

الأزهار الصيفية : تستمر زراعة الأزهار الصيفية مثل الزينيا – الريحان –الماري جولد، عرف الديك – الأمرنتس – الفنكروزا – البورتولاكا – ومكنسة الجنة في مشاتل ثم يتم تشتيلها.

زراعة بذور الثيل: يمكن الإستمرار بزراعة بذور الثيل في الأماكن المخصصة لزراعتها داخل الحديقة بعد أن يتم تحضير التربة وتسويتها وكما يفضل زراعة البذور في يوم غير عاصف لأن الرياح تحرك البذور لذا فإن البذور لا تنزل في الأماكن المراد زراعتها وبذلك تكون الزراعة غير منتظمة ويحدث فراغ في المسطح.

جمع البذور وقطف الأزهار : يمكن الإستمرار بقطف الأزهار الشتوية للأنواع الصالحة للقطف ووضعها في مزهريات داخل المنازل وأهمية القطف تعزى إلى أن بقاء الأزهار بعد تفتحها يستنزف غذاء النبات وبالتالي فإن القطف يجعل الأزهار المتبقية تنمو بأحجام مناسبة إلا أنه في حالة الأزهار الجيدة والممتلئة والتي يراد أخذ بذورها فهذه تبقى على النبات إلى أن تجف ثم تؤخذ بذورها وتحفظ لزراعتها في العام القادم.

قص الحواجز النباتية: مع دفء الجو يزداد نمو شجيرات الحواجز وتزداد معه حاجتها للقص والتشكيل كما يجب عدم تركها حتى تتخشب أعضائها مما يصعب قصها بسهولة كما أن المنطقة المتخشبة في الحاجز تكون خالية من الأوراق فلذلك يكون منظر الحاجز غير مرغوب فيه .

ري النبات: تروى النباتات والأشجار والشجيرات والخضروات حسب حاجتها للماء وحسب إرتفاع الحرارة كما يجب تقليل مياه الري أثناء التزهير حتى لا يكون عاملا مساعداً على تساقط أزهار الأشجار المثمرة وتكون فترات الري كل 3 أيام مع مراعاة إضافة ا لدفعة الثانية من التسميد الكيماوي لأشجار الفاكهة(ماعدا الحمضيات).

وقاية النبات : مكافحة الآفات والأمراض وخاصة الدودة الخضراء على الخضروات، والعناكب على الطماطم، والخيار والباذنجان، والمن، مرض البياض الزغبي، والبياض الدقيقي، النيماتودا على الخضروات .

نباتات منتجة

البندورة

الجو المناسب لزراعة البندورة: يلائم زراعة البندورة الجو الدافئ والمعتدل بحيث تكون الحرارة المناسبة:

- لإنبات البذور: 20 – 30°
- للإزهار: فوق 13°
- لنموالشتول: 23° نهاراً و 17°ليلاً
- للتلقيح: 15°-20° ليلاً و22°-24° نهاراً
- لنمو الثمار: أقل من 35° - 37°

الرطوبة المناسبة خلال فترة نمو الشتول يجب أن تكون بين 50٪-60٪ وبين 60٪-70٪ في فترة الإزهار ضمن البيوت البلاستيكية.

الرطوبة المرتفعة تسبب إنتشار الأمراض وإصابة الثمار بالعفن، بينما يسبب المناخ الجاف تكاثر التريبس والأكاروز.

التربة المناسبة لزراعة البندورة:

تستطيع نبتة البندورة أن تنمو في أنواع متعددة من التربة بدءً من التربة الخفيفة الرملية الصفراء (الحصول على إنتاج مبكر) والرملية الطينية الى التربة الطينية الثقيلة والسوداء (الحصول على إنتاج كبير وخلال موسم نمو طويل)، شرط أن تكون جيدة الصرف وخالية من الديدان الثعبانية (النيماتود) وأمراض الذبول (Fusarium & Verticilium,...) .

تنمو نبتة البندورة في تربة يتراوح رقم حموضتها أو الرقم الهيدروجيني (pH5,5-6,8) ودرجة ملوحة متوسطة. يؤدي إرتفاع درجة حموضة التربة عن 7 إلى تثبيت بعض العناصر في صورة غير قابلة للإمتصاص، وخاصة الفوسفور، الحديد، النحاس، البور، المنغنيز والزنك.

يجب مراقبة درجة الملوحة طوال الموسم الزراعي لأنها تؤثر على حجم الثمرة.

مواعيد الزراعة: يفضل زراعة بذور البندورة في المشتل خلال شهر آذار وبداية شهر نيسان ولكن يتعلق ذلك بالموسم والعوامل المناخية بحيث يتم تحضير المشتل في نهاية كانون الأول ليتم الزرع في شهر شباط.

العروة	البذر في المشتل	التشتيل	نوع الزراعة
الصيفية (حزيران - تموز)	منتصف شباط - آذار	أوائل نيسان	خارجية في مختلف المناطق اللبنانية
الخريفية (تشرين الأول- تشرين الثاني)	حزيران - أوائل تموز	تموز- آب	محمية خاصة في المناطق الساحلية
الصيفية - الخريفية	نيسان - أوائل أيار	منتصف أيار منتصف حزيران	خارجية خاصة في المرتفعات الجبلية
الربيعية	كانون الأول كانون الثاني	شباط	محمية
الشتوية	أيلول - أوائل تشرين أول	تشرين ثاني	محمية في جميع المناطق اللبنانية

خدمة ما بعد الزراعة:

الري:

يبلغ متوسط إحتياج شتلة البندورة من المياه حوالي 1.5 - 2 ليتر/نبتة/يومياً حسب نوع التربة وتبلغ ذروتها في مرحلة تشكيل الثمار في شهر حزيران. أما الإستهلاك العام فيبلغ حوالي 540 ملم. يتراوح عدد الريات بين 7 إلى 8 في الموسم الواحد، وهو يختلف حسب الفصول، ففي فصل الشتاء يتم الري كل 10-7 أيام كحد أدنى، أما في الصيف يصبح الحد الأقصى للري كل 6-5 أيام.

النضج والحصاد:

تقطف الثمار وهي في مرحلة الأخضر الناضج عندما يبدأ اللون الخارجي للثمار بالتغير في 5 – 10 ٪ من الثمار. يتم القطاف يدوياً كل 2 - 3 أيام خلال الصيف، وكل 4 - 5 أيام في باقي أيام السنة. ويستمر موسم القطاف لفترة تتراوح بين الشهر ونصف والشهرين أو أكثر تبعاً للصنف وموعد الزراعة.

عند عملية القطاف يجب إتباع الخطوات التالية:

- القطاف في الصباح الباكر أو عند الغروب.
- عدم شد الثمار لنزعها عن العنق بل تلوى الثمرة بحركة إلتفافية فتنفصل عن النبات بسهولة.
- ترك جزء من عنق الثمرة .

أهم الآفات التي تصيب البندورة:

تعفن الطرف الزهري، الحشرات والأكاروز، الأمراض الفطرية.

معايير بيئية

مؤشر الأداء البيئي لعام 2016:

تم إطلاق مؤشر الأداء البيئي لعام 2016 وهو يسلط الضوء على الأداء في البلاد بشأن القضايا ذات الأولوية العالية في مجالات حماية صحة الإنسان وحماية النظم الإيكولوجية. ويتم تقسيم هذين الهدفين في تسع تصنيفات وتغطي قضايا السياسة البيئية ذات الأولوية العالية بما في ذلك جودة الهواء والغابات ومصايد الأسماك والمناخ والطاقة، من بين مسائل أخرى. ويتم إحتساب مؤشر الأداء البيئي بإستخدام منهجية القرب من الهدف التي تعمل على تقييم مدى قرب كل بلد من هدف محدد (المعاهدات الدولية والعتبات العلمية والمعايير العالية الأداء...).

في لبنان سجّل مؤشرِ الأداء البيئي 69.14، ليحتل المرتبة 94 في مجموعة من 180 دولة مصنفة. إقليمياً يتموضع لبنان في المرتبة 9 من بين 19 دولة تم تصنيفها في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، متقدماً على بعض هذه البلدان على الرغم من حلوله في درجة أعلى مقارنة مع عام 2014، فقد تراجع 3 مراتب في الترتيب العام، مما يشهد على تقدم أبطأ في التعامل مع أهداف الأداء البيئي. ومن الجدير بالذكر أنه تم إدخال عدد من التغييرات والتحسينات في إنتاج مؤشر الأداء البيئي لعام 2016، مما يبطل أي تحليل للإتجاهات والتقدم. إضافة إلى ذلك، فإن النتائج ليست صورة متكاملة تماماً للأداء الوطني، ويعود ذلك بشكل أساسي إلى وجود ثغرات في البيانات لعدد من المسائل البيئية الرئيسية، مما يشترط على لبنان، كما على البلدان الأخرى، تحسين فهمه لنوعية البيئة من جهة ولقدراته على رفع التقارير للإستجابة إلى إلتزاماته المحلية والدولية.

منظمات وجمعيات بيئية وزراعية

منظمة الأغذية والزراعة (الفاو): FAO
Food and Agriculture Organization

هي منظمة متخصصة تابعة للأمم المتحدة تقود الجهود الدولية للقضاء على الجوع في العالم. تقوم الفاو بخدمة الدول المتقدمة والدولِ النامية على حد سواء. تعتبر الفاو مصدراً للمعرفة والمعلومات الدقيقة حيث تقوم بمساعدة البلدان النامية والبلدان في مرحلة التطور على تطوير وتحسين ممارسات الزراعة والغابات ومصايد الأسماك، كافلة بذلك التغذية الجيدة والأمن الغذائي للجميع. تم تأسيس منظمة الأغذية والزراعة في السادس عشر من شهر تشرين الأول عام 1945 في مدينة كويبيك، كندا. في عام 1951 تم نقل المقر الرئيسي للمنظمة من الولايات المتحدة إلى إيطاليا. يبلغ عدد أعضاء المنظمة 194 دولة، إضافة إلى الإتحاد الأوروبي ("منظمة عضو")، وأيضا جزرفارو وتوكلو "أعضاء منتسبين".

الأهداف الإستراتيجية لمنظمة الأغذية والزراعة:

- المساعدة في القضاء على الجوع وإنعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية.
- جعل الزراعة والحراجة ومصايد الأسماك أكثر إنتاجية واستدامة: تعمل المنظمة على تعزيز السياسات والممارسات القائمة على الأدلة لدعم القطاعات الزراعية العالية الإنتاجية (المحاصيل والثروة الحيوانية والحراجة ومصايد الأسماك)، مع ضمان عدم تأثر قاعدة الموارد الطبيعية بهذه العملية.
- الحد من الفقر في الريف عبر مساعدة الفقراء في المناطق الريفية على الوصول إلى الموارد والخدمات التي يحتاجون إليها - بما في ذلك فرص العمل في الريف والحماية الإجتماعية - لكي يشقوا طريقهم للخروج من الفقر.
- تمكين نظم زراعية وغذائية شاملة وفعالة عبر بناء نظم غذائية آمنة وفعالة تدعم الزراعة القائمة على أصحاب الحيازات الصغيرة وتحد من الفقر والجوع في المناطق الريفية.
- زيادة قدرة سبل المعيشة على مواجهة الكوارث من خلال مساندة الدول للإستعداد لمواجهة الكوارث الطبيعية وتلك التي يتسبب بها الإنسان من خلال تقليل المخاطر التي تتعرض لها وتعزيز قدرة نظمها الغذائية والنظم الزراعية على مواجهة الكوارث.

مؤشر الأداء البيئي لعام 2016:

1.الأثار المترتبة على الصحة:

يقيّم هذا المؤشر مخاطر الصحة البيئية المرتبطة بالتعرض لنوعية سيئة من الهواء والمياه، ليحل محل مؤشر معدل وفيات الأطفال المستخدم في مؤشر الأداء البيئي السابق. وسجل لبنان معدل 60.34 على هذا المؤشر، وهو معدل ينسب إلى أعباء المياه غير المأمونة (العوامل المسببة للأمراض وحسب، وليس المخاطر الكيميائية) والصرف الصحي غير الآمن ومواد الملوثات الجسيمة في الهواء المحيط ، تلوث الهواء المنزلي جراء حرق الوقود الصلب وتلوث الأوزون، وقد تم إحتسابه بزنة النسبة المئوية من سنوات العمر المصححة بإحتساب مدد العجز(DALY) لكل عامل خطورة.

2.نوعية الهواء:

مع إستخدام أقل من 5٪ من السكان للوقود الصلب في عملية الطهي، لا تشكل نوعية الهواء المنزلي مسألة بيئية ذات خطورة. إلا أنه وبحسب مؤشر الأداء البيئي لعام 2016 وبناءً على بيانات من عام 2014 مشتقة من صور للأقمار الصناعية بالإقتران مع نمذجة النقل الكيميائي للملوثات، فإن الشعب اللبناني يتعرض إلى نوعية هواء سيئة، لا سيما إلى مستويات عالية من ثنائي النيتروجينNO2 والجسيمات الدقيقة PM2.5، والأخيرة تم مقارنتها مع العتبة التي تبلغ 10 ميكروغرامات/م3 والمحددة من قبل منظمة الصحة العالمية. وبناءً عليه، سجل لبنان معدل 62.22 في معدل تعرض السكان لثنائي أكسيد النيتروجين و83.27 لجسيمات الدقيقة PM2.5، مما يدل على خطر صحي جسيم لا سيما في ما يتعلق بالتعرض للجسيمات الدقيقة PM2.5 (بلغت 0.454 PM2.5 فيما تبلغ معايير الأداء 0.063 و0.93 كحد أدنى وحد أقصى على التوالي).

3.المياه ومرافق الصرف الصحي:

بحسب مؤشر الأداء البيئي لعام 2016، أداء لبنان هو الأفضل في مجال المياه ومرافق الصرف الصحي بتقييم إمكانية وصول السكان إلى خدمات الصرف الصحي والمياه الصالحة للشرب. وبالفعل، فقد سجل لبنان في مجال مرافق الصرف الصحي والمياه الصالحة للشرب 75.73 و95.84 على التوالي. أما التعرض لمخاطر الصحة المحتسب بإستخدام بيانات حول نسبة الأسر التي تتمتع بالنفاذ إلى مختلف مصادر مياه الشرب مع إدماج عامل معالجة المياه المنزلية فيبلغ 52.25، مسلطاً الضوء على إمكانية التعرض للمخاطر المعتدلة إلى الشديدة.

4.مصايد الأسماك:

إستناداً إلى مؤشر الأداء المنخفض(34.61) المنسوب إلى الإفراط في إستغلال الثروة السمكية وإنهيارها في المنطقة الإقتصادية الخالصة اللبنانية، فإن من الواضح أن القياسات غير الدقيقة تساهم في الخطر البيئي، علماً بأنه تمت ملاحظة التناقضات في الأرقام المبلغ عنها. أساسياً، مع فهم أفضل لمستوى الصيد عبر السنين في البحر الأبيض المتوسط، يمكن التوصل إلى عملية مراقبة ونظم إبلاغ وإدارة أفضل لضمان الإستفادة المستدامة من الموارد البحرية متجهين إلى نسبة الصفر في المئة من الأرصدة السمكية المستغلة بشكل مفرط أو المنهارة في المنطقة الإقتصادية الخالصة اللبنانية.

5.التنوع البيولوجي والموئل:

يعدّ أداء لبنان متوسطاً، مع معدلات تتراوح بين 50.12 و57.94 للمؤشرات الأساسية المختلفة. وتعكس القيمة الناشزة البالغة 16.03 النسبة المئوية المتدنية للمنطقة الإقتصادية الخالصة في البلاد التي تخضع لحماية على الصعيد الوطني كونها محمية بحريةٍ طبيعية. مع ذلك، فإنه من المتوقع أن يرتفع هذا المعدل في التقييمات المستقبلية مع إدماج مناطق محمية بحرية إضافية (حالياً قيد التطوير).

6.الغابات:

بحسب مؤشر الأداء البيئي 2016، يقدر معدل لبنان في الفقدان الإجمالي للغطاء الشجري بين عام 2000 وعام 2014 في المناطق التي تتمتع بغطاء شجري بأكثر من ٪30 - ما تعتبره معظم الدول منطقة "حرجية"- بـ 60.93 وذلك بناءً على بيانات من الخريطة عالية الدقة لفقدان وإكتساب الأشجار من بيانات الأقمار الصناعية لاندسات7 (Landsat 7). ويشمل مؤشر خسارة الغابات كلاً من الإزالة البشرية المنشأ والوفاة الطبيعية للأشجار. كما لا يميّز هذا الرقم بين الخسارة الطبيعية للغطاء الحرجي، الذي قد يعود لعامل إزالة الغابات، والخسارة التي تحصل نتيجة الإدارة المستدامة للمشاتل. وفي مؤشر الأداء البيئي لعام 2014، سجل هذا المؤشر معدل 75 تقريباً، إلا أنه لا يمكننا أن نعزو هذه النتيجة لجهود الحماية / الإدارة وإعادة التحريج الأفضل في الماضي أو إلى إختلاف في طريقة الإحتساب.

7.الموارد المائية:

دون أي مفاجأة، تأتي نتيجة لبنان في "إشكالية" معالجة مياه الصرف الصحي الأدنى بين المؤشرات الـ 24 التي تم تقييمها في هذه الدراسة. وتعكس النتيجة التي بلغت 14.03 النسبة المنخفضة لمياه الصرف الصحي التي تتلقى المعالجة مقابل معدل معالجة مياه الصرف الصحي.

8.الزراعة:

تقيّم مؤشرات الزراعة في مؤشر الأداء البيئي لعام 2016 فعالية إستعمال الأسمدة والإفراط منها والتي تتسبب في مخاطر بيئية تشمل تلوث التربة وتلويث الهواء. ويشير مؤشر توازن إستخدام النيتروجين الذي يقيس الإدارةٍ الملائمة لموارد النتروجين للإنتاج الزراعي أن لبنان يقع ضمن معدلات مقبولة تتراوح بين 0 و79 كغ نتروجين/هكتار، علماً أن لبنان يستخدم 75.34 كغ من النتروجين للهكتار الواحد(2010). مع ذلك يسجل مؤشر فعالية إستخدام النتروجين، وهو مؤشر ذا أهمية أكبر للأداء الزراعي، معدل 66.26 مما يدل على الحاجة إلى إدارة أفضل لموارد النيتروجين في الإنتاج الزراعي.

9.المناخ والطاقة:

إن التغيير في إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي من عام 2002 حتى 2012 هو تغير سلبي يبلغ 0.030، مقابل معايير الأداء العالي والمنخفض التي تبلغ 0.23 و 13.0 على التوالي. وسجل لبنان 85.51 على ذلك المؤشر، إلا أنه حين يتعلق الأمر بإنبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل كيلوواط في الساعة، فإن أداء البلاد هو أداء أقل إشراقاً بشكل واضح، مما يتطلب إتخاذ خطوات جادة نحو إصلاح قطاع الكهرباء وإعادة تاهيله.

لاستفساراتكم واقتراحاتكم

01/557551-2

info@jihadbinaa.org.lb

تابعونا

Jihad Al Binaa