الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

إنشاء مجموعة مستحدثة لأصناف

متطورة من الكرمة واللوزيات

والتفاحيات

مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية
محطة تل العمارة

2001

٣ - فرع الاشجار المثمرة

١ - إنشاء مجموعة مستحدَثة من أصناف الكرمة واللّوزيات والتفّاحيات.

هدف المشروع

إغناء التنوّع البيولوجي في أصناف الأشجار المثمرة من الكرمة واللّوزيات والتفّاحيات وتقييم هذه الأصناف من حيث كميةالإنتاج ونوعيته، تأقلمها مع طبيعة المناخ والتربة في لبنان، تقدير درجة مقاومتها للآفات الزراعية والصقيع الربيعي، وتحديد قدرة ثمارها على تحمّل ظروف الحفظ المُبرّد والشحن.

طريقة العمل

اعتُمِد في كرم وبساتين المشاهَدات وبساتينها مبدأ التسميد الشتوي للمادّة العضوية (Dobalin) والفوسفات الثلاثي وذلك نثراً على التربة بجوار كلّ شجرة أو دالية، والتسميد الصيفي بالآزوت والبوتاس، وذلك إمّا نثراً أو بواسطة مياه الري وعلى فترات متعدّدة من موسم النمو. أمّا التغذية بالعناصر الصغرى فقد اعتُمِد لمجموعة الكرمة واللّوزيات في محطّة تل العمارة وذلك بواسطة رش الأوراق مرّة واحدة للكرمة وفي مرحلتَين للّوزيات خلال موسم النمو.

وتمّت الحراثة لتهوئة الأرض ولإزالة الأعشاب الضارة باستخدام السكة خماسية الشفرات أو الهرّامة وذلك بحسب الحاجة وفي فترات متعدّدة بين شهرَي شباط وأيّار.

أمّا الري فقد تمّ باستخدام الخرطوم وبمعدّل أربع مرّات للكرمة وأربع مرّات للّوزيات وذلك ابتداءً من أوائل حزيران وحتّى أواخر آب، وفق جدول زمني محدّد لكلّ من الأجناس. أمّا التفّاحيات واللّوزيات في محطّة كفردان فقد تمّ ريّها وفق جدول زمني اشتمل على الري المكثّف، وبشكل دوري بدءاً من أوائل شهر نيسان وحتّى أواخر أيلول، وذلك نظراً لحداثة عمر الشتلات وحرصاً على عدم تيبّسها في ظلّ الرطوبة المتدنّية في تربة المجمّع الناتجة عن قحل أراضي المنطقة (معدّل المتساقطات ١٥٠-٢٠٠ ملّيمتراً).

قُلّمت أشجار اللّوزيات في مرحلتَين من موسم النمو. ففي ٢٠٠١/١/٣١ جرى التقليم الشتوي بحسب طريقة الوسط المفتوح المعتمَدة بشكل واسع في هذه المنطقة. وفي ٢٠٠١/٧/١٠، أُجري التقليم الصيفي الذي اقتصر على تشذيب الفروع الواقعة في أماكن غير مناسبة على الأشجار أو تلك الفروع ذوات الإتجاهات غير الملائمة. أمّا الكرمة فقد تمّ تقليمها في ٢٠٠١/٣/٢٠ باتّباع الطريقة التي تعتمد الإبقاء على فرعَين أو ثلاثة فروع للجذع الأساسي تتفرّع خالية من العيون باتّجاهات مختلفة على مسافة ٤٠-٥٠ سنتمتراً من السقالة وتُربط على الطبقة السُفلى من العريشة المؤلّفة من طبقتَين.

تتوزّع قصبات موسم النمو السابق المنبثقة من هذه الفروع (٢-٣ قصبة لكلّ فرع أساسي) وتُربَط على الطبقة السُفلى من السقالة وذلك بترك ما بين ٧ و ١٢ عيناً على كلّ من القصبات وبحسَب الصنف. أمّا الطبقة العليا من السقالة فتُترَك لربط الناميات الحديثة التي ستنتج عن تفتّح البراعم، ممّا يسمح لأكبر قدر من التهوية والإضاءة الشمسية من التغلغل إلى داخل المسحة، وبحيث يكون حمل العناقيد متركّزاً على المساحة المتوافِرة ما بين الطبقتَين.

تمّ تفريد ثمار الدرّاق والنكتارين يدوياً على حجم ١٥-٢٠ ملليمتراً من حيث أُزيلَت الثمار المزدوجة وأُبقِي على الثمار الأخرى بمعدّل ثمرة واحدة لكلّ ١٥-٢٠ سنتيمتراً.

واتُّبِع الفرع خلال موسم النمو برنامجاً متكاملاً للعناية بالأشجار لحيث الوقاية من الأمراض والإصابات الحشرية مع مراعاة الحاجات المختلفة لكلّ من الأجناس التي تتألّف منها المجموعة. وقد اعتُمِد في هذا البرنامج بالإجمال مبدأ المعامَلة الوقائية الدورية نصف الشهرية بالأدوية والمواعيد المناسبة. هذا بالإضافة إلى تداخلات طارئة لمعامَلات علاجية في حال استفحال غير متوقَّع لمرض أو إصابة حشرية ما.

وفي شهر نيسان طُعِّمَت الشتول الصالحة لأصول الكرمة بما مجموعه سبعة مطاعيم لستة أصناف مختلفة كانت قد تعثَّرت زراعتها في السنين السابقة. وأُخِذَت المطاعيم المستخدَمة لكلّ من الأصناف من الدوالي المجاورة لها بحسَب الحاجة ومع مراعاة أخذها من نفس الأصل الذي ستُطعَّم عليه هذه المطاعيم.

وتمّ في إطار دراسة مواصفات النوعية لثمار أصناف الكرمة واللّوزيات، تحديد المحتوى الكلّي للمواد الصلبة الذائبة من خلال تحديد درجة البريكس (Brix) بواسطة آلة Refractometer. أمّا أحجام الثمار فقد حُدِّدَت باعتماد مقاييس الثمار (الطول، العرض، السماكة، إلخ) بواسطة آلة Pied à Coulisse. أمّا درجة حموضة الثمار فقد حُدِّدَت من خلال معايَرة ملليلتر واحد من عصير الثمار ممزوج مع خمسة عشر ملليلتراً من الماء المقطَّر بواسطة ماءات الصوديوم (NaOH. 0.1N) وبعد إضافة بضع نقاط من مشعِر مائي الأساس Bromothymol Blue (للعنب) أو مشعِر مزيج كحولي الأساس مؤلَّف من Methyl Red + Bromocresol (للّوزيات). واحتُسِبَت الحموضة بالغرام/ليتر على أساس حمض الطرطريك للعنب، وبالغرام/ليتر على أساس حمض الماليك للّوزيات.

وقد أُخِذَت الملاحَظات حول العنب على عيّنة عشوائية للصنف الواحد على كلّ من الأصول (تتألّف العيّنة من عشرين عنَبة أُخِذَت من أربعة عناقيد بمعدّل عنقود واحد من كلّ من الدوالي وخمس عنَبات من كلّ عنقود)، واحتُسِب من خلاله المعدّل الوسَطي للدوالي الأربع من كلّ صنف على كلّ من الأصول. أمّا اللّوزيات فقد احتسب لها المعدّل الوسَطي للصنف بعد أخذ المعلومات من ١٥-٢٠ ثمرة منتقاة عشوائياً من أصل أربعين ثمرة قُطِفَت عشوائياً بمعدّل عشر ثمار من كلّ من الأشجار الأربع للصنف الواحد.

المعاينات والمشاهدات

في مجموعة أصول وأصناف الكرمة

باستثناء بعض الخلل في انتظام مواعيد نضج الثمار في بعض الأصناف نتيجة الأعمار المختلفة للدوالي وربّما أيضاً للزيادة في كمّيات الري نسبةً إلى السنين الماضية، فقد كان النمو الخضري للدوالي ونمو الثمار طبيعياً وبعيداً عن أية مشاكل مرضية أو عوارض نقص في التغذية.

نسَب نجاح التطعيم وملاءمة الأصول للمطاعيم

تشير معلومات العام ٢٠٠١، وبعد مقارنة نتائج هذه السنة مع نتائج الأعوام السابقة، إلى أن البعض من تركيبات الأصول والأصناف لم تكن مرضية لحيث الملاءمة وبالتالي يُنصح بعدم اعتمادها نظراً إلى تعثُّر نجاحها على مدى خمسة أعوام متتالية (الجدول رقم ١). وبالرغم من أنه قد ينتج عن هذه التركيبات في معظم الأحيان دوالٍ صحيحة ومنتجة، إلا أن الوقت الطويل نسبياً الذي تتطلّبه هذه التركيبات لتحقيق نسبة نجاح عالية للتطعيم قد يجعلها غير مجدية عملياً واقتصادياً بسبب التأخُّر في إدراك قمّة الإنتاج الذي سينتج عن هذا الأمر.

وقد تمّ تحديد هذه التركيبات على الشكل التالي: الصنفان Gloria و Primus على الأصل 34 EM، الصنف Regina Bianca على الأصل 140 RU، والصنفين Regina Nera و Baitamouni على الأصل 775 P

الإزهار

بوجه الإجمال، حافظَت الأصناف هذا العام على مواعيد إزهار متقاربة معها في العام المنصرم حيث لم تتعدّ الفروقات الأسبوع الواحد في موعد الإزهار بين العامَين لبعض الأصناف تبكيراً أم تأخيراً، باستثناء الصنفَين Primus و Regina Dei Vignetti اللذَين أزهرا هذا العام قبل حوالي الثلاثة أسابيع والأسبوعَين على التوالي من موعد إزهارهما في العام ٢٠٠٠.

النضوج

امتدّت فترة النضوج لمختلَف أصناف الكرمة ما بين الأسبوع الأوّل من آب والأسبوع الأوّل من تشرين الأوّل، وذلك بتفاوت واضح ما بين الأصناف. وكان أبكر الأصناف نضوجاً الصنف Cardinal، وأكثرها تأخُّراً الصنف Ohanez (الأسبوع الأوّل من تشرين الأوّل). وتميّز الصنف Matilde بموعد مبكّر نسبياً للنضوج، أي بعد أسبوع واحد من الصنف Matilde، والصنفين Regina Bianca و Regina Nera بموعد متأخّر نسبياً، أي قبل أسبوع واحد من الصنف Ohanez. أمّا الأصناف الباقية فيُعتبَر نضوجها متوسّطاً (الفترة ما بين أواخر آب وأواسط أيلول).

تقاربَت بالإجمال مواعيد نضوج الثمار لهذا العام معها في للعام الماضي. وقد لوحظ استثناء واحد لما سبق وذلك للصنف Gloria الذي سُجّل له هذا العام موعد نضوج متأخّر عنه في العامَين الماضيَين بفارق شهر كامل. سبب هذا التأخُّر الملحوظ في النضوج لهذا الصنف دون غيره استجابته

المفرطة للزيادة في كمّيات مياه الري التي أُخضِعَت لها دوالي الكرم هذا العام مقارنةً مع الأعوام السابقة.

النوعية

باستثناء بعض الحالات التي تمثّلت بتأثير الأصل على مواصفات النوعية، تميّزَت عنَبات أصناف المجموعة التي تسنّى جمع المعلومات عنها بالشكل الإهليلَجي (oval) أو الإهليلَجي-الكروي (sub-oval) باستثناء الصنفَين Primus ذي اللّون الأصفر و Alfonso Lavallee ذي اللّون الأسود، واللذَين تميّزا بعنَبات كروية الشكل. وتميّزَت بأحجام وأوزان كبيرة نسبياً عنَبات كلٌ من الصنفَين للعنب الأسود Michele Palieri (٢٥×٢٢ ملم، ٧,٩ غرام) وRegina Nera (٢٦×٢٢ ملم، ٨,٨ غرام). وكانت أصغر العنَبات حجماً ووزناً تلك من الأصناف Regina Dei Vigneti و Primus و Ohanez (١٩,١-٢٢×١٧-١٩,٤ ملم، ٣,٣-٥,٣ غرام). كما اتّصفَت قشرة العنَبات عند القطاف في الأصناف Matilde و Gloria و Regina Bianca وRegina Dei Vigneti و Italia و Primus و Victoria و Ohanez و Ifaoui باللّون الأخضر المائل إلى الصُفرة أو باللّون الأصفر الذهبي. بينما توشّحَت عنَبات الأصناف Cardinal و Michele Palieri و Alfonso Lavallee و Regina Nera باللّون البنفسجي أو الأسوَد. وفي حين لم يُلاحَظ أي تشقّق في قشور الثمار لجميع الأصناف، سُجّلَت درجات مميّزة لسماكة القشور في الصنفَين Regina Dei Vigneti و Ohanez. وتراوح عدد البذور في الثمرة ما بين ١,٩ و ٣,٩ وذلك بحسَب الصنف والأصل المطعّم عليه. وتفوّقَت الأصناف Italia و Regina Bianca و Ifaoui باحتواء ثمارها على كمّيات مرتفعة نسبياً من المواد الصلبة الذائبة (١٨,٦-٢٢,٥ درجة بريكس)، بينما سُجّل للصنفَين Gloria و Victoria احواء منخفض نسبياً لها (٨,٢-١٤,٦ درجة بريكس). أمّا بالنسبة إلى الحموضة، فقد سَجّل الصنف Alfonso Lavallee أعلى نسبة لها في الثمار بين الأصناف (٧,٢-٨,٣ غرام/ليتر) والصنف Michele Palieri أدنى مستوى لها (١,٩-٣ غرام/ليتر).

وكان للأصل المطعّمة عليه مختلف الأصناف بعض التأثير على البعض من مواصفات نوعية الثمار. ففي الصنف Matilde اثبَت الأصل 34 EM تفوّقه على الأصلَين الأخريين من حيث حجم الثمرة واحتواؤها المواد الصلبة الذائبة وذلك بخلاف تأثيره السلبي على هذَين المتغيّرَين في الصنف Gloria. وكان الأصل 775 P هو الأكثر ملاءمة بين الأصول الثلاثة بالنسبة إلى الحجم واحتواء المواد الصلبة الذائبة في ثمار الصنفَين Regina Dei Vigneti و Italia.

في مجموعة اللّوزيات

لقد كان لبرامج العناية والصيانة في بستان المشاهَدات للعام ٢٠٠١ الفضل في الحصول على أشجار ذوات نمو خضَري قويّ وصحيح. كما انه لم يُلاحَظ أية عوارض تُذكَر لناحية النقص الغذائي. أمّا من حيث الوضع الصحّي، فلم يُسجّل أي استفحال لأمراض أو إصابات حشرية باستثناء عدد من أصناف الكليفستون التي عانَت من الإصابة بدودة الثمار مباشرة قبل موعد القطاف.

الإزهار

تسبَّبَت الظروف المناخية المشجِّعة للإزهار المبكّر في العام ٢٠٠١، وأهمّها الحرارة المرتفعة نسبياً في أواخر فصل الشتاء وأوائل الربيع، بتفتّح البراعم المبكر لمعظم أصناف اللّوزيات، حيث تقدّمَت بوجه الإجمال فترة الإزهار الكلّي لهذا العام عنها للعام الماضي ، بالرغم من الموعد المبكّر نسبياً لإزهار العام الماضي.

أزهرَت جميع أصناف اللّوز في الأسبوع الثالث من شهر آذار باستثناء الصنفَين Genco و Pepparudda اللذَين أزهرا في الأسبوعَين الثاني والأوّل مـن الشهر عينـه على التوالي (الجدول رقم). وتجدر الإشارة إلى أنه بالرغم من الإزهار المبكّر فقد ظلّت هذه المواعيد متأخّرة قياساً على الأصناف البلدية التقليدية التي أزهرَت خلال النصف الأوّل من شهر شباط وكانت بالتالي معرّضة بشكل كبير للإصابة بالصقيع الربيعي.

أزهرَت معظم أصناف المشمش لهذا العام خلال الأسبوع الثاني من شهر آذار مبكّرة بفترة تتراوح ما بين أسبوع أو اثنَين عن العام الماضي. وحافَظ الصنف Bebeco على تفوّقه من حيث التأخّر في بلوغ مرحلة الإزهار الكلّي نسبةً إلى باقي الأصناف (الأسبوع الثالث من آذار) وذلك للموسم الرابع على التوالي، ممّا يجعله الأبرز بين الأصناف لجهة الحماية من التعرّض لأضرار الصقيع الربيعي. كما حافَظ الصنف Vitillo، للسنة الثانية على التوالي، على موعد إزهاره المبكّر نسبياً (الأسبوع الأوّل من آذار) ما يجعله الأكثر من بين الأصناف عُرضةً للصقيع.

أمّا بالنسبة إلى أصناف الكلينغستون، فقد أزهرَت جميعها خلال الأسبوعَين الثالث والرابع من شهر آذار. وكذلك فإن مواعيد إزهار الدرّاق والنكتارين ظلّت متقاربة من جميع الأصناف (الأسبوعَين الأخيرين من شهر آذار). وبخلاف العام الماضي، لم يُسجَّل استثناءات في مواعيد إزهار بعض الأصناف التي سبق لها ان تميّزَت بمواعيد متأخّرة نسبياً (الأسبوع الثاني من نيسان).

وفي حين أزهرَت معظم أصناف الخوخ خلال الأسبوعَين الأخيرَين من شهر آذار، فقد سُجّل استثناء وحيد للصنف Early Golden الذي جاء موعد إزهاره الكلّي خلال الأسبوع الثاني من شهر آذار ما قد يعزّز خطر تضرّره بالصقيع الربيعي.

أمّا أصناف الكرز فقد أزهرَت جميعها خلال الأسبوع الأخير من شهر آذار بتقدّم لافت عن مواعيد إزهارها للعام المنصرم الذي قارَب الثلاثة أسابيع في بعض الأحيان. وسُجّل لهذا العام تلازُم واضح في مواعيد إزهار مجمل أصناف الكرز وذلك بخلاف التفاوت الذي ظهر في هذه المواعيد في العام الماضي.

النضوج

نضجَت معظم أصناف اللّوز خلال الأسبوعَين الثاني والثالث من شهر أيلول. وفي حين سُجّل للصنفَين Supernova و Tuono موعدان مبكّران نسبياً للنضوج على غرار ما تمّ تسجيله لهما في العام الماضي، لم يتميّز الصنف Pepparudda بموعد مبكّر للنضوج، ولا الصنف Texas بموعد

متأخّر له، وذلك خلافاً لما أشارَت إليه معلومات الموسم السابق. ومن شأن متابعة المعلومات لسنين قادمة إجلاء هذا التضارُب في النتائج بين السنين.

وتقدّمَت مواعيد نضوج أصناف المشمش هذا العام عنها للعام الماضي بفارق ناهز الثلاثة أسابيع في حدّه الأقصى. توزّعَت هذه المواعيد على مدى الشهر تقريباً ابتداءً من أوائل حزيران وحتّى أوائل تمّوز. وللسنة الثالثة على التوالي حافَظَت الأصناف Tyrinthos و Precoce D'Italia و Antonio Errani على باكوريتها (أوائل حزيران) قياساً على باقي أصناف المشمش، والأصناف Baracca و Boccuccia Liscia و Fracasso على مواعيد نضجها المتأخّرة نسبياً (أوائل تمّوز) أمّا الصنف Boccuccia فقد تناقَصَت مواعيد نضج ثماره بين موسم وآخر (متأخّر موعد النضوج لهذا الموسم ومتوسّط موعد النضوج للموسمَين الماضيَين).

وتسنّى تسجيل مواعيد النضوج لخمسة أصناف من الكلينغستون دون غيرها نظرا إلى إصابة معظم الأصناف بدودة الثمار والتساقُط الثمار الكثيف في مواعيد سابقة للنضوج. وبالتناغُم مع معلومات الموسمَين السابقَين فقد كانت أكثر الأصناف تأخّراً في النضوج الصنفان Andross و Babygold 9 اللذَين نضجا خلال الأسبوعَين الأوّل والثاني من شهر أيلول على التوالي. كما سُجّلت مواعيد باكورية للصنفَين Percoco Precoce (الأسبوع الأوّل من تمّوز) و Villa Giulia (الأسبوع الأخير من تمّوز). ومن بين أصناف النكتارين فقد تميّز الصنفان Armking و Precoce Gialla بمواعيد باكورية للنضوج (السبوع الأوّل من حزيران) شأنهما شأن الموسم الماضي. والأصناف Caldesi 2000 و Caldesi 2020 و Fairlane بمواعيد متأخّرة للنضوج (الأسبوع الثالث من أيلول) وبفارق حوالي المئة يوم عن الأصناف الباكورية. كما نضجَت أصناف الدرّاق في مواعيد متفاوتة حيث كان الصنف Pesco Precoce أكثرها باكورية (الأسبوع الثالث من حزيران)، والصنف Pesco Settembrino أكثرها تأخّرا في النضوج (الأسبوع الأوّل من أيلول). وتميّز الصنفان Cardinal و Jean Han Hale بموعدَيهما المتأخّرَين نسبياً للنضوج (الأسبوع الأخير من آب).

أمّا في أصناف الخوخ، فقد امتدّت فترة النضوج على مدى ثلاثة أشهر ابتداء من أواسط حزيران. شأنها في العام المنصرم، كانت الأصناف Early Golden و Red Beauty الأكثر باكورية بين الأصناف كافة (الأسبوع الثاني من حزيران). أمّا الأصناف الأكثر تأخّراً في النضوج لهذا العام فكانت غيرها للعام الماضي حيث لم يتسنّ يومها تسجيل مواعيد نضوجها بسبب أعمال النهب، وهي President و San Francesco و Angeleno (الأسبوع الثاني من أيلول).

كما نضجَت معظم أصناف الكرز في مواعيد متقاربة امتدّت على مدى أسبوعَين (أواخر أيّار-أوائل حزيران) باستثناء الصنف Burlat الذي نضجَت ثماره في موعد مبكّر جدا (الأسبوع الأوّل من أيّار)، أي بفارق ثلاثة أسابيع عن باقي الأصناف.

النوعية

بالنسبة إلى اللّوز فقد تميّزَت ثمار الأصناف Tuono و Ferragnes و Supernova بأحجام متفوّقة والصنفين Filippo Ceo و Genco بأوزان متفوّقة قياسا على باقي أصناف المجموعة. واتّسمَت ثلاثة أصناف من المجموعة هي Ferragnes و Supernova و Texas بقشرة

متوسّطة القساوة بينما تميّزَت الأصناف الأخرى بقشرة قاسية نسبياً. وسُجّلَت أعلى نِسَب في وزن اللّب إلى وزن الثمرة (٤٠-٤٣%) للأصناف Supernova و Ferragnes و Tuono، وأدنى نِسَب لازدواجيـــة اللّب (٠-٣%) في الصنفَين Ferragnes و Genco. أمّا من حيث نوعية اللّب فقد تميّز الصنف Ferragnes عن غيره من الأصناف، بفارق كبير، من جهة الحجم، في حين تميّز الصنف Filippo Ceo عن غيره من جهة الوزن. وسُجّلَت درجة عالية من التعرّق في ألباب الصنفَين Texas و Ferragnes، ودرجة متوسّطة في باقي الأصناف.

أمّا بالنسبة إلى المشمش فقد تميّزَ الصنف Vitillo عن غيره بشكل واضح وكبير من جهة حجم الثمرة ووزنها (٨٩,٣ غرام) عن غيره من الأصناف، في حين سُجّلَت أحجام وأوزان كبيرة نسبياً في الصنفَين Sungiant و Monaco Bello (٧٢,٣ و ٦٥,٧ غرام على التوالي). وتميّزَت ثمار في الصنفَين Monaco Bello و Cafona بقساوَة ملموسة نسبياً للّب والأصناف Boccuccia Liscia و Precoce D'Italia و Fracasso بليونة نسبية للّب عند مواعيد القطاف. واتّصف الصنفان Boccuccia و Boccuccia Liscia بأحجام كبيرة نسبياً للنواة والصنفان Bulida و Bebeco بأحجام صغيرة نسبياً لها. أمّا احتواء المواد الصلبة الذائبة فكان أعلاه فـــي الصنفيـــن Boccuccia و Boccuccia Liscia (١٦,٤-١٦,٨ درجة بريكس)، وأدناه في الصنف Tyrinthos (٩,٦ درجة بريكس). أمّا الحموضة في الثمار فكانت في أعلى مستوياتها في الصنف Sungiant (٩,٠٥ غرام/ليتر) وأدنى مستوياتها في الأصناف Fracasso و Cafona و Vitillo (٣,٠٢-٣,٧٧ غرام/ليتر).

وفي ما خصّ الكرز، تميّزَت أحجام خمسة من الأصناف من جهة حجم الثمرة وهي Bigarreau Moreau و Ferrovia و Van و Giorgia و Sunburst، بينمـــا سُجّـــل لاثنيـــن فقـــط (Ferrovia و Sunburst) من هذه الأصناف الخمسة معدّلات في وزن الثمرة تعدّت حدود ٨ غرام.

وانعدمَت نسبة تشقّق القشرة في جميع الأصناف باستثناء الأصناف Van و Bigarreau Moreau و Bigarreau Burlat التي شهدَت ثمارها بعض التشقق في قشرتها. وتميّز الصنف Bigarreau Moreau بقساوَة ملحوظة نسبياً للب الثمرة عند القطاف. أمّا الأصناف التي اتّصفَت بسويقات طويلة نسبياً فهي Ferrovia (٤٨ ملم) و Pagliarsa (٤١ ملم) و Sunburst (٤٠ ملم). واحتوَت الأصناف Pagliarsa و Giorgia و Bigarreau Burlat على نوى ذات أحجام كبيرة نسبة إلى الأصناف الأخرى. أمّا نسبة وزن النواة إلى وزن الثمرة فكانت أعلاها في الصنفين Giorgia و Amarena Rossa (٨,٨-٩%) وأدناها في الصنف Sunburst (٤,٧%). وجاء احتواء الثمار للمواد الصلبة الذائبة عالياً نسبياً في الأصناف Van و Pagliarsa و Sunburst (١٨,٢-١٨,٧ درجة بريكس) ومتدنياً نسبياً في الصنف Amarena Rossa (١٢,٥). أمّا نسبة حموضة الثمار فكانت أعلاها في الصنف Amarena Rossa (١٣,٥٨ غرام/ليتر) وأدناها في الصنف Ferrovia (٥,٢٨ غرام/ليتر).

وتميّز الصنفان Jean Han Hale و Pesco Settembrino من الدرّاق بأحجام وأوزان ثمارهما (٧٥-٧٦×٧٥-٧٧ ملم، ٢٢٣-٢٣٢ غرام). واتّصف الصنفان Jean Han Hale و Iris Rosso بنسبة ملحوظة لازدواجية الثمار. وجاء توبّر القشرة ضعيفاً في الصنفين Dixired و Coronet، ومتوسّطاً إلى قوياً في باقي الأصناف. وتلاصقت القشرة مع اللّب بشكل قوي أو معتدل في كافة الأصناف عدا الصنف Dixired حيث جاء هذا التلاصق ضعيفاً. وانفرد الصنف Iris Rosso بلب زهري اللون، خلافاً للّون الأصفر للّب الذي اتّصفت به باقي الأصناف، بليونة ملحوظة للّب في موعد القطاف. وكان تلاصق اللّب مع النواة ضعيفاً إلى معتدل في مجمل الأصناف عدا الصنف Pesco Settembrino الذي اتّصفت نواته بتلاصق قوي مع اللّب. أمّا احتواء الثمار على المواد الصلبة الذائبة فقد كان مميّزاً في الصنف Pesco Settembrino (١٦ درجة بريكس) دون غيره. وكذلك فإن نسبة الحموضة في ثمار هذا الصنف بالذات كانت الأعلى من بين كافة الأصناف.

ومن بين أصناف النكتارين تفوّق الصنف Independence حجماً (٦٣×٧١ ملم) ووزناً الصنف Fairlane (١٦١ غرام) عن غيرهما من الأصناف. وكان توبّر القشرة وتشقّقها معدوماً، وتلاصقها مع اللّب قوياً في جميع الأصناف من دون استثناء. وفيما اتّصفت جميع الأصناف باللّون الأصفر للّب تميّز الصنفان Fairlane و Caldesi 2000 دون غيرهما بلون أحمر حول النواة. كما تميّز الصنفان Armking و Precoce Gialla بليونة نسبية في اللّب عند القطاف. وتميّز الصنفان Independence و Flavortop بأحجام كبيرة نسبياً في النواة، والصنفان Independence و Caldesi بتلاصق النواة مع اللب ضعيف نسبياً. واحتوى الصنفان في النواة Flavortop و Caldesi 2000 نسبة مرتفعة نسبياً من المواد الصلبة الذائبة (١٨ درجة بريكس)، والصنفان Fairlane و Caldesi 2000 على أعلى نسبة من الحموضة في الثمار (١٠,٥٦ غرام/ليتر) بين كافة الأصناف.

وانفرد الصنف Babygold 9 من الكليفستون عن غيره من أصناف هذا النوع، التي تسنّى أخذ الملاحظات عنها بالحجم والوزن المميّزين لثماره (٧٣×٧٣ ملم، ٢١٩ غرام)، فيما أظهر الصنف Percoco D'Ituri عن معدّلات متدنّية بشكل لافت في حجم ووزن للثمار (٣٩×٤٩ ملم، ٤٦ غرام). وجاءت درجة توبّر القشرة قوية في الصنف Babygold 9 وضعيفة في الصنف Percoco Precoce ومعتدلة في باقي الأصناف. وفي حين لم يعانِ أي من الأصناف من تشقّق في القشرة، فقد تلاصقت الأخيرة بقوة أو باعتدال مع اللّب في جميع الأصناف. وانفرد الصنف Percoco Precoce عن غيره بقساوة نسبية من اللّب عند القطاف. وشهدت جميع الأصناف درجة عالية لتلاصق اللّب مع النواة. وكانت هذه الأخيرة أكبرها حجماً في الصنف Percoco Precoce وأصغرها في الصنف Babygold 9، وقد تلاصقت مع اللّب بدرجة عالية من القوة في جميع الأصناف. واحتوت ثمار الصنف Percoco D'Ituri على أعلى نسبة من المواد الصلبة الذائبة بين الأصناف (١٦,٦ درجة بريكس) والصنف Percoco Precoce على نسبة متدنّية لها (٩ درجة بريكس). أمّا من حيث الحموضة، فقد تميّزت ثمار الصنف Percoco D'Ituri باحتوائها المرتفع نسبياً لها.

وتباينَت أصناف الخوخ في أشكالها وأحجامها وألوانها تبايناً كبيراً، إلاّ إن أكبرها على الإطلاق سواء في حجم الثمرة أو وزنها فكان الصنف Ozark Premier (٩×٥٩×٦٠ ملم، ٥١١ غرام)، وذلك بتمايز ملحوظ عن غيره من الأصناف. وأعطَت الأصناف Ivana و Grossa Di Felisio و President و Rosso Del Canal ثماراً كبيرة، وإن بدرجة أقلّ من الصنف Ozark Premier، والأصناف San Francesco و Early Golden ثماراً صغيرة قياساً على باقي الأصناف. وتميّز الصنف Regina Claudia Gialla بليونة كبيرة في اللّب، والصنف Gocce D'Oro بقساوَة بالغة في اللّب عند القطاف. أمّا النواة فكانت أحجامها كبيرة نسبياً في الأصناف Regina Claudia Gialla و Grossa Di Felisio و Stanley، وصغيرة أو متوسطة في باقي الأصناف. وتلاصقَت النواة مع اللّب بدرجة ضعيفة في الأصناف Durado و Obilnaja و Burbank و Bluefre و Grossa Di Felisio و Stanley، وبدرجات أعلى نسبياً في باقي الأصناف. أمّا المواد الصلبة الذائبة فكان احتواؤها مميّزاً في الأصناف Regina Claudia Gialla و President و San Francesco (١٩,٨-٢١,٦ درجة بريكس)، ومتدنّياً نسبياً في الصنف Gocce D'Oro (١٠ درجة بريكس). وكانت أعلى مستويات إحتواء الحموضة قد سُجّلَت في ثمار الصنف Early Golden (٢١,٨٨ غرام/ليتر). وأدناها في الصنف Regina Claudia Verde (٣,٠٢ غرام/ليتر).

الحساسية للأمراض والإصابات الحشرية

باستثناء الإصابة بحشرة "دودة الثمار" في عدد من أصناف الكلينغستون في مرحلة بداية النضوج، لم تتعرّض الأشجار لأية إصابات مرضية فطرية كانت أم بكتيرية أم حشرية. وتركّزَت الإصابة بهذه الحشرة على الأصناف Babygold 5 و Babygold 6 و Babygold 7 و Percoco D'Ituri. هذا ما سبّب تساقُطاً كثيفاً للثمار قبل النضوج وبالتالي فُقدان القسم الأكبر من إنتاج هذه الأصناف.

أمّا سبب استفحال الإصابة بهذه الحشرة فيُرجّح، إمّا أن يكون فساد المبيد الحشري الذي استُعمِل للوقاية منها أو عدم ملاءمة موعد المعاملة بالمبيد، لمكافحة بيوض هذه الحشرة في فصل الربيع، مع موعد الأزهار الكلّي لهذه الأصناف، مما قد يستلزم تعديلاً مستقبلياً لبرنامج المعاملة الربيعية للأشجار من حيث زيادة عددها وذلك حرصاً على استلحاق جميع الأصناف في مواعيد إزهارها.

في مجموعة اللّوزيات والتفّاحيات (محطّة كفردان)

بالرغم من بعض الصعوبات التقنية خاصةً من جهة تأمين مياه الري للأشجار حديثة العهد من اللّوزيات والتفّاحيات والتي كانت قد زُرِعَت في محطّة كفردان في العام ٢٠٠٠، فقد تمكّن الفرع من تربية هذه الاشجار وتأمين كافة المستلزَمات الضرورية لنموها الصحيح بما في ذلك برامج العناية بالأشجار من حراثة وري وتسميد ومكافحة الأمراض. وهكذا فقد نَمَت هذه الأشجار بشكل طبيعي ومطّرد من دون إصابات مرَضية تُذكَر. وكانت نِسَب نجاح زراعتها مرتفعة في معظم الأصناف.

تطوُّر نمو أصناف اللّوزيات

تابع الفرع خلال موسم النمو للعام ٢٠٠١ مراقبته نمو أصناف اللّوزيات في ظل برامج العناية والصيانة التي اتَّبعها لخدمة الأشجار. وبعد تسجيل نِسَب نجاح مثالية (١٠٠%) لزراعة جميع أصناف اللّوزيات في الموسم الماضي باستثناء صنف واحد هو Padana من الدرّاق، فقد حافَظَت هذه النِسَب على مستوياتها في العام ٢٠٠١ في كافة الأصناف على اختلاف أنواعها ما عدا الصنف Boccuccia Spinosa الذي فُقِد منه شجرتَان من أصل أربع (نسبة نجاح لحينه ٥٠%) (الجدول رقم ٣).

تطوُّر نمو أصناف التفّاحيات

حافَظَت كافة أصناف التفّاح على مستويات مثالية في نِسَب نجاح زراعتها (١٠٠%) خلال موسم النمو لعام ٢٠٠١ حيث لم يُسجَّل فقدان أو تيَبُّس أي من الأشجار على اختلاف أصنافها. وكذلك بالنسبة إلى الإجّاص، فباستثناء حالة تيَبُّس شجرة واحدة من الصنف Decana Del Comizio، لم يُسجَّل أي حالات تيَبُّس أو إصابات إضافية في لتلك التي حصلَت في الموسم السابق. وقد استعادَت ثلاثة أصناف من الأجّاص هما Packam's Triumph و Williams و Favarsa نسَباً مثالية في نجاح زراعتهما بعد انتعاش شجرتَين، واحدة لكلّ منهما، كانتا قد تأذّتا في الموسم السابق وبالتالي احتُسِبتا ميتتين (الجدول رقم ٣).