نجاح إكثار شجرة الكاسيا نودوزا بمصر

Cassia nodosa Ham

للمهندس الزراعى عبد القادر حجاج

وكيل قسم بحوث التربية وتنسيق الحدائق بوزارة الزراعة المصرية

احتلت شجرة الكاسيا نودوزا مكانا ممتازاً بين أشجار الزينة فى مصر فى السنين الأخيرة ، وازداد الإقبال عليها سنويا من جمهور الهواة والحدائق الحكومية ، لما تمتاز به من جمال النمو ، وروعة الإزهار ، وطول موسمه .

وتتبع هذه الشجرة العائلة البقولية Leguminosae واسمها العلمى Cassia nodosa,Ham وهى إحدى أنواع الجنس Cassia الذى يشتمل على نحو ٤٠٠ نوع من الأشجار والشجيرات والأعشاب المنتشرة بالمناطق الحارة والمعتدلة فى أنحاء العالم القديم والحديث . ويوجد منها بمصر نحو ٢٠ نوعا .

وأغلب أنواع الكاسيا المعروفة فى العالم تزهر أزهاراً صفراء ، أو برتقالية اللون ، عدا عددا قليلا من الأشجار المتوسطة الحجم فإنها تحمل أزهارا وردية اللون ، وتعتبر من أغلى أنواع الكاسيا لجمال ألوانها ونضرتها ، وفيما يلى وصف مختصر لهذه الأنواع :

١ — الكاسيا جراندیز Cassia grandis, Linn :

شجرة منتشرة الفروع ، وموطنها الأصلى أمريكا الجنوبية الاستوائية ، تحمل أزهارها فى نورات عنقودية مدلاة ، لونها وردى فاتح ، وتزهر من يوليه إلى أغسطس .

٢ — كاسيا رينجرا Cassia rengera, Wall :

شجرة متوسطة النمو ، موطنها الأصلى بورما ، تحمل أزهارها فى عناقيد لونها بمبى فاتح ، وموسم إزهارها بمصر من أواخر يونيه إلى أواخر يوليه تقريبا ، وتوجد منها عينات بحديقة الزهرية وحدائق الحيوان نادرة الوجود بين حدائق الهواة .

٣ — كاسيا جافانكا Cassia Javanica :

شجرة متوسطة الحجم ، قائمة الساق ، فروعها متدلية ، وموطنها الأصلى الملايو ، تحمل أزهارها فى عناقيد لونها أحمر فاتح ، وتشبه الكاسيا نودوزا فى تزهيرها إلا أن أزهارها تحمل فى نورات فوق الأوراق مباشرة ، وتزهر بعد الكاسيا نودوزا بشهر ، وتنتهى قبلها بشهر تقريبا ، أى من يوليه إلى سبتمبر ، وتوجد منها عينات فى حدائق الحيوان بالجيزة ، وفى الحديقة النباتية بأسوان . وهى تلى النودوزا فى الأهمية من حيث جمال أزهارها وطول موسم الإزهار .

٤ — كاسيا مارجيناتا Cassia marginata,R oxb :

شجرة صغيرة الحجم ، فروعها متدلية تنمو فى المناطق الجافة من سيلان وجنوب الهند ، ومنظرها يبدو جميلا عندما تحمل عناقيدها الزهرية الوردية اللون ، وأزهارها وثمارها تشبه الكاسيا نودوزا إلا أنها أصغر منها حجما ، وموسم إزهارها فى يوليه وأغسطس بمناطقها الطبيعية ، ولا توجد منها نباتات بمصر فى الوقت الحاضر ، كما أن قسم الحدائق النباتية يعمل على استيرادها .

٥ — كاسيا نودوزا Cassia nodosa, Ham :

تعتبر هذه الشجرة أهم أنواع الكاسيا المعروفة وأغلاها قيمة ، وهى كبيرة الحجم ، وموطنها الأصلى شرق وغرب جبال الملايا وبورما والملايا وهى شجرة ذات ساق معتدل ، يصل ارتفاعها بين ١٥ و ٢٠ مترا ، وفروعها

كبيرة الانتشار الجانبي، ويبلغ قطر الشجرة ١٠ و١٥ مترا تقريبا، وأوراقها مركبة ريشية زوجية . ووريقاتها متقابلة ناعمة الملمس . وتتساقط أوراقها فى المناطق الجافة كمصر، وتسقط فى أوائل ابريل، وتظل كذلك شهرا ونصفا تقريبا حيث تبدأ الشجرة فى النمو الحديث طوال منتصف شهر مايو، وتخرج البراعم الخضرية أولا، تليها البراعم الزهرية .

موسم إزهار الكاسيا نودوزا : تبدأ الشجرة فى الإزهار بعد نحو ١٠ أيام من بدء النمو الحديث، وتتصل النواة فى نورات سنبلية فى قمم الفروع الحديثة . ويبلغ طول النورة نحو عشرة سنتيمترات بعد أسبوعين من ابتداء الإزهار، وتزداد فى الطول كلما نمت النورة وتتفتح الأزهار القاعدية أولا تليها الأزهار القممية تدريجيا على امتداد موسم الإزهار الطويل . ولون الأزهار عند تفتحها يكون ورديا جذابا، وكلما تقادم الوقت على الزهرة خف لونها تدريجيا حتى تصل إلى اللون الأبيض فى النهاية، ولهذا نجد أن الشجرة تكون مكسوة بهالة من الأزهار الوردية فى أوائل الموسم ثم يخف اللون تدريجيا فى الأزهار القديمة فتجمع الهالة الزهرية بين اللون الوردى والأبيض بنظام متداخل بديع .

وتمتاز هذه الشجرة بموسم إزهار طويل بعد نحو ١٥ شهرا من أوائل يونيه إلى أواخر أكتوبر، وأحيانا تمتد إلى أوائل نوفمبر كما حدث عام ١٩٥٧، وبعد انتهاء موسم الإزهار تحمل الشجرة قليلا من الثمار الاسطوانية الشكل « الطول بين ٣٠ و ٤٠ سم » المشتملة على كمية من البذور أغلبها عقيم، وقليل منها ثمره سقيم، ولا ينصح بإكثارها كما يتضح فيما يلى :

طرق التكاثر :

أدخلت البعثة الزراعية التى أوفدت سنة ١٩٣٤ إلى جزر الهند الشرقية هذه الشجرة فى مصر وزرعت أولى أشجارها بحديقة الأورمان النباتية بالجيزة بين المجموعة النادرة التى جلبتها البعثة معها، ونمت الشجرة

وازدهرت ، فجذب منظرها أنظار الهواة والفنيين وزاد اهتمامهم بها، لما تمتاز به من زهر جميل ، وموسم زهرى طويل، وقد شجع هذا رجال قسم البساتين حينئذ على محالة إكثارها بشتى الوسـائل حتى توصلوا إلى إكثارها بالطرق الآتية :

١ ــ الإكثار بالبذور : تجمع ثمار الكاسيانودوزا بعد نضجها مباشرة فى أوائل الربيع وتستخلص منها البذور وتنقع فى الماء عدة أيام ، وتنتخب البذور الراسية للزراعة فى أصص رقم ١٠ بالطريقة العادية ، إلا أن هذه الطريقة ثبت فشلها فى الإكثار ، لأن الأشجار الناتجة تكون ضعيفة النمو ، يتأخر إزهارها سنين عديدة وقد تصل إلى عشر سنوات ، علاوة على قلة الأزهار على النبـاتات البدرية ، وذلك بعكس النباتات المطعومة ، لأسباب علمية معروفة .

٢ ــ الإكثار بالطعم : يستعمل فى التطعيم الأصلى المسمى (Cassia fistula, Linn) الخيارشمبر ، وهى شجرة معتدلة النمو ، متوسطة الحجم ، تنمو فى غابات المناطق الجافة من سيلان والهند والملايا وكلمة (fistula) هى اللفظ اللاتينى للأنبوبة نظرا لشكل ثمارها الاسطوانية الطول ، وهى تحمل أزهارها فى عناقيد طويلة ، جذابة ، وفى موطنها تقدم هذه الأزهار فى الطقوس الدينية كما يستعمل قلفها فى الدباغة والأدوية الوطنية ، ولب ثمارها مشهور كمادة مسهلة ، وتزرع فى مصر كشجرة للزينة ، تزهر فى الصيف كما تستعمل بذورها كأصول لتطعيم الكاسيا دودوزا والجافانيكا .

وتزرع بذور الخيار شمبر فى قصارى أو مواجير بالطريقة العادية ابتداء من شهر مارس حتى يوليو ، وبعد نمو الشتلة إلى حجم مناسب تنقل إلى قصارى نمرة ٢٠ وتدفن القصارى فى الأحواض المخصصة للتطعيم على مسافة ٥٠ سم وتخدم النباتات وتشجع على النمو بالتسميد والرى ، وبعد عام تقريبا من زراعة البذور تنتخب النباتات الصالحة للتطعيم ، ويجرى التطعيم

عليها فى شهرى يوليه وأغسطس ، وبعد نجاحه تقرط نموات الأصل ويربى الطعم على سنادات ويبقى مدفونا فى الأرض ، فاذا جاء الشتاء تساقطت أوراقه . وفى أواخر مايو التالى تنمو الأوراق الحديثة ، ويمكن نقل النباتات الناجحة بالقصارى لزراعتها فى أماكنها المستديمة ، وهذه الطريقة ما زالت متبعة إلى الآن فى بعض الحدائق الحكومية والأهلية ، ولها عيوب كبيرة منها :

١ ــ شتلة الخيارشمبر : جذورها وتدية ، تتأثر من التفريد ، وتموت نسبة كبيرة منها لهذا السبب .

٢ ــ بذور الخيارشمبر : بطيئة الإنبات عند زراعتها بالقصارى ، ولذلك تكون نباتاتها بطيئة النمو ، وهى صغيرة فلا يمكن الحصول على كمية وافرة من الشتلات القوية للتطعيم عليها .

٣ ــ شتلات الخيارشمبر تموت منها نسبة كبيرة عند ما يدركها الشتاء بسبب ضعف نموها وتساقط أوراقها .

٤ ــ عند التطعيم لاحظنا أن نسبة نجاح العيون بالقصارى قليلة بسبب ضعف نمو الأصل ، وعدم قدرتها على تغذية الطعم ، كما أن النباتات الناجحة تكون ضعيفة النمو ، فلا يتغذى طول الطعم فى نهاية الموسم فتتعرض نسبة كبيرة من النباتات المتأخرة التطعيم للموت شتاء .

وللأسباب السابقة لم تنتشر زراعة هذه الشجرة طوال السنين الماضية مع مالها من أهمية كبيرة تجعلنا نفكر فى التغلب على هذه الصعوبات ، وقد جربت عدة محاولات ، وأخيرا وفقنا الله إلى إجراء هذه التجربة بحديقة الأورمان بالجيزة ، وبدأت التجربة منذ عام ١٩٤٩ حتى عام ١٩٥٤ وثبت نجاحها نجاحاً تاماً فى إكثار هذه الشجرة فى سهولة ويسر ، وأمكن الحصول على كمية كبيرة من النباتات سنويا ، تمتاز بحجمها الكبير ، وقوة نموها وسرعة إزهارها .

الطريقة الحديثة لإكثار أشجار الكاسيا نودوزا

تستغرق عملية الإكثار بالمشتل نحو العامين ، ولذا يجب البدء مبكراً باختيار قطعة أرض سليمة تسمد بالسماد البلدى الكافى ، وتعزق عزقاً عميقاً لاقتلاع الحشائش ، ثم تروى رياً غزيراً وتترك لتجف، ويعاد العزق والرى مرة أو مرتين للتخلص من الحشائش الباقية بالتربة والتى تشارك النباتات فى غذائها ثم تخطط الأرض بمعدل ١٠ خطوط فى القصبتين استعدادا لزراعة البذور أو النباتات .

وفى أوائل مارس تجمع ثمار الكاسيافستيولا « الخيارشمبر » الناضجة وتدق لفصل البذور منها ثم تجمع وتنظف وتنقع فى الماء فنجد أن قليلا منها يطفو على سطح الماء ، وهذه تهمل زراعتها ، أما أغلبها فيرسب فى القاع ، وهذه هى البذور الصالحة للإكثار فتؤخذ وتعامل معاملة خاصة تساعد على سرعة الإنبات بالنسبة للصلابة القشرة . وثبت أن أفضل طريقة لذلك هى قص جزء بسيط عن القصرة من موضع السرة تماما ، وذلك بمقص العقلة العادى ، وبعد إتمام عملية القص تنقع البذور فى الماء مدة ثلاثة أيام مع تغييره مرتين ثم تزرع البذور بإحدى طريقتين :

أولا — تزرع البذور على الخطوط السابق ذكرها مسافة تتراوح بين ستين وسبعين سنتيمترا بعضها من بعض ، ويوضع فى كل جورة من ٢ — ٣ بذور وتغطى بغطاء خفيف من التربة ، وتوالى بالرى على فترات متقاربة حتى تنبت البذور، ويستغرق ذلك بين ١٠ و ٢٠ يوماً ، وعندما تبلغ الشتلة نحو ١٥ سم فى الارتفاع تخف ويبقى النبات الأقوى وتزال الشتلات الباقية بالجورة بقرطها من تحت سطح التربة .

ثانيا — تزرع البذور بعد المعاملة السابقة فى قصارى نمرة ١٠ أو ١٥ فى الطمى العادى بالمشتل ، وتوالى بالرى حتى يصل ارتفاع الشتلات إلى نحو ١٥ سم فتخف على نبات واحد ، وعند ما يبلغ ارتفاعها طولا يتراوح بين

٢٠ و ٢٥ سم تنقل إلى أرض المشتل فى أحواض أو خطوط على المسافات السابقة ، وهذه الطريقة أضمن من الأولى من حيث سرعة الإنبات وارتفاع نسبته ، وهى المتبعة بالحديقة .

بعد الزراعة توالى الشتلات بالرى والخدمة حتى يصل ارتفاعها إلى نحو ٣٠ سم وتدعم النباتات بسنادات من الغاب وتقلم الفروع الجانبية لتربية الأصل على الفرع ، ثم تشجع بالخدمة والتسميد بالكيماوى طول موسم النمو الأول ، وعندما يحل الشتاء تروى النباتات ويفضل تسميدها بالسبلة القديمة ، فهى علاوة على أنها سماد عضوى ممتاز فانها تساعد على تدفئة النباتات ووقايتها من برد الشتاء وقسوته ، وقد تعمل وقايات النباتات من الحصير أو أوراق النخيل لو قايتها شتاء ، وعند حلول موسم النمو الثانى فى أواخر أبريل تشجع النباتات بالتسميد والرى ، وفى شهر يوليه نجد أن أغلب النباتات أصبحت قوة نموها صالحة الذى يجرى بالعين ابتداء من أواخر يونيه حتى أواخر سبتمبر ، والتبكير أفضل للحصول على نباتات قوية ، وتراعى النقط الآتية فى تطعيم الكاسيانودوزا :

١ — أن يتم التطعيم على نباتات لا يقل قطرها عن ١ و ٢ سم لضمان الحصول على نباتات قوية .

٢ — تطعيم عين واحدة على الإنبات قريباً من سطح الأرض بقدر الإمكان ، وتربط بالرافيا ربطاً متقناً وتنجح العيون بعد ١ و ٢ أسبوع من التطعيم حيث يفك الرباط منها .

٣ — بعد نمو الطعم إلى نحو ٢٠ سم يقرط الأصل من فوق الطعم بحوالى ٥ سم .

٤ — عند وصول الطعم إلى ارتفاع ٤٠ و ٥٠ سم يربط بدعامة من الغاب السميك طولها بين ٢ و ٣ أمتار للساعدة فى استقامة نمو الطعم أى الساق الأصلى للشجرة ، وهذه نقطة هامة ، فانه يصعب إصلاح الساق غير المستقيم فى المستقبل .

٥ ــ للحصول على شجرة معتدلة النمو كاملة التكوين توالى النباتات بالخدمة والتسميد والرى المنتظم وتزال جميع الثمار الجانبية أولا بأول ، ويوالى الساق الأصلى بالريات كلما نما إلى أعلا أى تترك الشجرة على فرع واحد ينمو رأسياً .

٦ ــ إذا لم يتم نمو الطعم بعد مدة تتراوح بين ٣ و ٤ أسابيع من التطعيم تجب إعادته إلى الجهة الأخرى من الأصل ،وهذا يحدث بقلة فى هذه الشجرة لأنها سريعة النمو .

٧ ــ توالى النباتات بالخدمة والتسميد طول موسم الصيف فتصل أغلب النباتات وخاصة المبكرة منها إلى ارتفاع يتراوح بين ٣ و ٤ أمتار وعند حلول موسم الشتاء لا تحتاج النباتات ، إلى وقاية نظراً لكبر حجمها وتكون الأشجار صالحة للنقل إلى المكان المستديم .

موعد نقل الأشجار وتربيتها بالمكان المستديم :

أجريت عدة تجارب لتحديد أنسب الأوقات لنقل الأشجار المطعومة من أرض المشتل إلى المكان المستديم ، وثبت أن فترة سكون الأشجار التى تتساقط فيها أوراقها هى أنسب الأوقات ، وتقع فى المدة من أواخر مارس حتى أوائل مايو تقريباً ، وتتبع طريقتان فى نقل الأشجار :

١ ــ تنقل النباتات ملشاً بالحفر حول الجذور حتى تكشف جميعها وتقطع الشجرة بجذورها كاملة لتنقل إلى المكان المستديم ، وتفضل هذه الطريقة إذا كان المكان قريباً والزراعة مباشرة إلا أنها تحتاج إلى عناية كبيرة .

٢ ــ تنقل النباتات بصلاية من الطين قطرها نحو ٥٠ سم وارتفاعها بين ٥٠ و ٧٠ سم حسب حجم الأشجار ، وتمتاز هذه الطريقة عن سابقتها بضمان نجاح الأشجار المنقولة وعدم تعريضها للجفاف ، ويحسن لف الأشجار

بقش الأرز قبل قلعها للمحافظة على عصارتها من الجفاف ، ولقد اتبعنا هذه الطريقة الآن فى نقل الأشجار المطلوبة لحديقة الأورمان ضمانا لنجاحها لدى الهواة و حدائق التنظيم وغيرها .

تربية الشجرة بالمكان المستديم :

شجرة السكاسيانودوزا من الأشجار القوية النمو الجانبي أى أن فروعها الجانبية تمتد مابين ١٠ و ١٥ متراً تقريباً ، ولذا يجب ألا تزرع على مسافات أقل من ذلك إذا زرعت بانتظام ، وغالبا ما تزرع هذه الشجرة كعنبات مفردة فى الحدائق الخاصة ، نظرا لكبر حجمها ، ويجب أن تحفر الجور بمقاس ٦٠ × ٦٠ × ٦٠ سم فى الأرض السليمة و ١٢٠ × ١٢٠ × ١٢٠ سم فى الأرض الضعيفة ، وتملأ بخطوط من الطمى والسماد بنسبة ٤ — ١ ، وتروى رية غزيرة وتترك للجفاف ، وتكرر هذه العملية ثلاث مرات على الأقل قبل حلول موعد الزراعة ، وعند حلول موعد النقل تنقل الشجرة ملشا أو بصلاية وتزرع بالجورة مع دفن مكان التطعيم بالتربة وري الجورة بغزارة وغرز سنارة من الخشب طولها ثلاثة أمتار لتدعيم الشجرة ، وتزال جميع الفروع الجانبية عن الساق الأصلى حتى يتراوح ارتفاعه بين ٣ و ٤ أمتار وتترك باقى الفروع لتنمو وتوالى الشجرة بالرى المنتظم على فترات متقاربة حسب احتياج التربة ودرجة الحرارة ، وتظهر الفجوات الجديدة فى أواخر مايو تقريباً ، وإذا ماتت من الساق الأصلى لأى سبب قرط الجزء الجاف وانتخب فرع جانبى قوى يربى كساق أصلية للشجرة. ويجب أن تربى الشجرة تربية صحيحة باختيار ثلاثة أو أربعة فروع جانبية موزعة فى جميع الاتجاهات بالتساوى لتكون الهيكل الأساسى للشجرة ، وتترك هذه الفروع لتنمو طبيعيا بعد ذلك ، ويلاحظ فك أربطة القش عن الساق عند ابتداء نمو الفروع الجانبية ، وبذلك نحصل على شجرة منتظمة النمو ، جميلة التفريع ، توالى

بالخدمة والرى ، فتزهر الأشجار بعد مدة تتراوح بين ٢ و ٣ سنوات من زراعتها تقريباً حيث إنها من الأشجار السريعة النمو والإزهار .

الخلاصة :

تمكنا فى تجربتنا هذه بحديقة الاورمان من إكثار هذه الشجرة بالطريقة الحديثة السابق شرحها ، كما نجحنا فى إكثار عدد كبير منها سنويا لتلبية طلبات الهواة وحدائق التنظيم والبلديات وغيرها ، وبذلك أمكن نشر هذه الشجرة القوية فى جميع مناطق القطر إشباعا لرغبة الهواة ، وتجميلا للشوارع والحدائق الخاصة والعامة بعد أن كان الحصول عليها من الأمور الصعبة نظرا لندرتها وصعوبة إكثارها .

مجلة الفلاحـــة

تعلن جمعية خريجى المعاهد الزراعية للسادة الأعضاء أنها لمناسبة انتقالها إلى مبناها الجديد بشارع الجلاء تعرض عليهم الأعداد التى تلزم لاستكمال مجموعاتهم من مجلة الفلاحة بسعر خمسة قروش للعدد الواحد ، وعشرين قرشا للمجموعة الكاملة من كل سنة من سنى المجلة .