طرق التغلب على مشاكل تربية الأشجار المعمرة

فترة الحداثة الطويلة

تعد فترة الحداثة الطويلة التى تبقى فيها أشجار الفاكهة المعمرة غير مثمرة من أكبر مشاكل تربية الفاكهة. وقد أمكن التغلب على هذه المشكلة - جزئيًا - باتباع ما يلى:

١ - تطعيم البادرات الناتجة من الهجن على أشجار معمرة:

يمكن عند اتباع هذه الطريقة تطعيم براعم، أو أفرع خضرية من البادرات الصغيرة على أشجار بعمر ٥-٦ سنوات ليسهل إجراء التطعيم عليها، وليسهل إجراء التقييم للثمار بعد ذلك، حينما تكون الأشجار لا تزال صغيرة. ويمكن الحصول على عقل للتطعيم - عادة - فى نهاية موسم النمو الأول. ويفضل - دائمًا - تطعيم النباتات الناتجة من تهجين واحد - مجتمعة - على شجرة واحدة. وتثمر هذا الطعوم - عادة - بعد ٣-٤ سنوات؛ وبذا .. يمكن تقييمها فى خلال خمس سنوات من إجراء التهجين، مقارنة بنحو ٨-١٠ سنوات عند تربية النباتات إلى مرحلة الإثمار. ويعاب على هذه الطريقة أنها لا تسمح بتقييم الأشجار من حيث قوة النمو، والشكل العام (Magness ١٩٣٧)، كما أن الأصول يمكن أن تؤثر على جميع خصائص الطعوم وصفاتها.

٢ - تشجيع النمو القوى فى السنوات الأولى بعد الزراعة بزيادة مسافة الزراعة.

٣ - تقليم الجذور.

٤ - تحليق جذوع الأشجار التى بلغت من العمر أربع سنوات.

٥ - التطعيم على أصول مقزمة، مثل أصل التفاح East Malling (Way ١٩٧١).

٦ - الاستفادة من الارتباط بين صفات الثمار، وصفات النمو الخضرى:

ففى التفاح - مثلاً - وجد ارتباط عال بين pH أوراق الأشجار وهى فى عمر سنتين، وبين pH الثمار عندما أثمرت تلك الأشجار وهى فى عمر ٦-٧ سنوات، وأمكن اتخاذ تلك العلاقة كأساس للانتخاب لصفة pH الثمار؛ فوجد أن استبعاد البادرات ذات الـ pH الأعلى من المتوسط (٤٠٪ من مجموع البادرات) أدى إلى استبعاد ٧٤٪ من النباتات التى أنتجت ثمارًا قليلة الحموضة بدرجة غير مرغوب فيها (pH ≤ ٣,٨). إلا أن هذه الطريقة لم تكن فعّالة فى خفض نسبة الأشجار التى تحمل ثمارًا حامضية بدرجة غير مقبولة (pH ≥ ٢,٩) (Visser & Verhaegh ١٩٧٨).

ظاهرة تعدد الأجنة

أمكن لسنوات عديدة التغلب على مشكلة صعوبة تمييز بادرة الجنين الجنسى عن بادرات الأجنة اللاإخصابية فى الحمضيات، بالاستفادة من سيادة صفة الورقة الثلاثية التى توجد فى النوع *Poncirus trifoliata* عند تلقيحه مع أنواع الجنس *Citrus*؛ حيث تكون البادرات الناتجة من الجنين الجنسى لهذا التلقيح النوعى ثلاثية الأوراق .. إلا أن هذه الصفة لا توجد إلا فى الجنس *Poncirus*؛ وعليه .. فإنها لا تفيد عند تلقيح أنواع الجنس *Citrus* مع بعضها (عن Esen وآخرين ١٩٧٥).

استخدامات منظمات النمو

تستخدم منظمات النمو فى التغلب على بعض مشاكل تربية الأشجار المعمرة مثل الفاكهة، كما يلى:

١ – تقصير فترة الانتقال Transition Phase:

تمر الأشجار المعمرة – مثل الفاكهة – بفترة حداثة Juvenile Phase تتراوح من ٤–١٢ سنة قبل أن تبدأ فى الإزهار، ولا يمكن دفع النباتات خلالها للإزهار بأية وسيلة. ولا تتفق – أحيانًا – نهاية فترة الحداثة مع بداية الإزهار. ويطلق على المدة التى تمر بين المرحلتين اسم فترة الانتقال، وهى مرحلة تتأثر خلالها النباتات – بسهولة – بالمعاملة بمنظمات النمو، ويمكن تقصيرها بمعاملة النباتات بالـ SADH، و TIBA، و CEPA، وغيرها.

٢ – التغلب على سكون البذور:

يحل حامض الجبريلليك محل معاملة الكمر البارد Stratification فى معظم الفواكه التى تتطلب بذورها تلك المعاملة، كما استعملت الثيوريا كذلك. ووجد أن تعريض البذور لفترة قصيرة من الكمر البارد بعد المعاملة بأى من منظمى النمو يزيد من كفاءة منظم النمو فى التخلص من سكون البذور.

٣ – إحداث العقم الذكرى:

أمكن إحداث العقم الذكرى فى بعض الفاكهة – مثل العنب – بالمعاملة ببعض منظمات النمو؛ مثل الماليك هيدرازيد، والترای أيودوبنزوك أسد TIBA، والـ FW 50.

٤ – المساعدة على إجراء التلقيحات البعيدة:

أمكن – مثلاً – إجراء تهجينات ناجحة بين الكمثرى، والتفاح بمعاملة مبايض الأزهار الملقحة بمنظم النمو بيتا نفثوكسى حامض الخليك β-NAA قبل التلقيح مباشرة، وبعد التلقيح بـ ٢٤ ساعة.

٥ – كسر سكون البراعم:

يستخدم لكسر البراعم حامض الجبريلليك، والثيوريا، وعديدًا من كاسرات السكون الأخرى.

٦ – منع تساقط الثمار:

يُعد تساقط بعض الثمار أمرًا طبيعيًا فى كثير من الفاكهة؛ مثل الموالح والمانجو. وإذا سقطت الثمار الناتجة من التلقيحات .. تأخر برنامج التربية، وضاعت جهود المربى. وقد وجد أن تساقط الثمار تقل معدلاته كثيرًا بالرش بمنظم النمو ٢،٤–د 2,4-D بتركيز ٢٥ جزءًا فى المليون.