إنتاج نباتات الأصص Pot- Plant Crops Production

هذه المجموعة من النباتات تنمو وتسوق في أشكال معينة من الأوعية، وهي بشكل عام متحركة عند العملية الإنتاجية بالمقارنة مع نباتات أزهار القطف، عندما يبدأ بإنتاج النبات فإنه يكون صغيراً، إذ يكون في أصص صغيرة، وإن كل أصيص سوف يشغل مساحة صغيرة في وحدة الإنتاج، ومع نمو النبات فإنه سوف يدور إلى أصص أكبر، وعلى ذلك عند الإنتاج يجب حساب الحجم النهائي للنبات والمساحة التي يشغلها النبات الناضج.

تقسم نباتات الأصص إلى الآتي:

١- **نباتات الأصص المزهرة Flowering Pot- Plants**

٢- **النباتات الورقية Foliage (Green) Plants**

٣- **نباتات الأحواض Bedding Plants**

تربى تلك المحاصيل على **مدار السنة**، بينما أخرى هي **فصلية** فقط، والبعض الأخر تربى لتباع في **بعض الأعياد والمناسبات**.

تعد **النباتات الورقية** عند معظم المنتجين بأنها محاصيل تربى على مدار السنة، مع وجود بعض الاختلافات وحسب الفصول، مثال ذلك شجرة الميلاد *Araucaria heterophylla* للبيع في رأس السنة الميلادية، وينتج أنواع النخيل Palms ليوم الفصح Easter ، بينما أنواع من نباتات الأصص تنتج على مدار السنة ومثال ذلك البنفسج الأفريقي والداؤودي والأزاليا والبكونيا والكلانكوي.

أما **نباتات الأحواض**، فهي منتج حقلي إذ يقوم المستهلك النهائي بزراعتها في الحديقة، مع ملاحظة عند إنتاجها أن تكون جاهزة للزراعة عند المستهلك في موعد زراعتها.

بعض النباتات تستخدم كنباتات أصص فصلية بسبب تأثيرات الظروف البيئية، الأبصال تنضج في الخريف، واعتمادا على كيفية تداولها أما محاصيل الأزهار فقد تنتج في المدة من كانون أول وايار، ودرنات الكلوكسينيا *Gloxinia* فهي تنضج أيضاً في الخريف، وعندما تنمو الكلوكسينيا من الدرنات فإنها قد تزرع من تشرين الثاني إلى بداية الربيع التي تربى على مدار السنة تبدأ من البذور.

وبسبب ظروف درجة الحرارة والضوء الطبيعية فإن الكالسيولاريا والسناريا الزهرية Calceolaria و Cineraria تزرع في البيوت الزجاجية للإزهار في بداية الربيع وهي تعرف كمحاصيل موسم بارد.

موقع إنتاج نباتات الأصص.

عند البدء بإنتاج نباتات الأصص يجب الأخذ بنظر الاعتبار **توفر مصدر جيد للتربة** الزراعية اللازمة لعملية الإنتاج، حيث يستلزم مصدر مستمر لتجهيز تربة الحقل كون النبات يسوق مع تربته التي ينمو فيها، وفي كل الأحوال يجب أن يتوفر موقع لخزن التربة المستخدمة في الزراعة أو الخلطات المختلفة.

إن محاصيل نباتات الأصص متحركة (يمكن نقلها من موقع إلى أخر)، ولكن عمليات النقل تشكل صعوبة في عمليات نقلها، فهي ثقيلة وضخمة وصعبة التحريك، فعندما يتم البدء بأصص صغيرة قطر ٦ سم ثم تدور تلك الأصص إلى آخر فيكون لدينا في النهاية ٢٥ أصيص لكل ٩٠٠ سم ^{٢} والتي يتوجب نقلها من أو إلى البيت الزجاجي حيث تواجه صعوبة في عملية التداول.

المنشاة اللازمة لإنتاج محاصيل نباتات الأصص.

يلزم **توفر بيوت زجاجية** بمساحة كافية وفقاً لحجم الإنتاج، وإن توفر عدد من البيوت الزجاجية أفضل من استخدام بيت زجاجي واحد والتي يفترض أن تكون مرتبطة مع بعضها **بممرات** أو بطريقةٍ ما تسهل عملية نقل النباتات، وقد يلزم بعض البيوت البلاستيكية التي تستخدم فصلياً عند الإنتاج لبعض النباتات الفصلية.

توضع نباتات الأصص عند الإنتاج على **مناضد** التي تكون بارتفاع ٧٥ سم وبعرض ٨٠ سم لتسهل العمل.

الممرات في البيوت الزجاجية يجب أن تكون مستوية لتسهل حركة العاملين بسرعة وتسمح تلك الممرات باستخدام العربات بسهولة.

يرافق البيوت الزجاجية **مباني** مرتبطة بها لتستخدم في عملية الزراعة والتهيئة للشحن والخزن ويضاف إلى ذلك **مخزن بارد**، ويفضل أن تكون هناك **قاعة مركزية** للبيوت الزجاجية ويسهل الوصول اليها من اي بيت زجاجي.

توفير **موقع للإكثار** عندما يتم اكثار بعض المحاصيل في نفس الموقع، ومثال لنباتات تتكاثر بالبذور هي: الكالسيولاريا والسناريا الزهرية وزهرة الربيع ومعظم نباتات الأحواض، أما نباتات البنفسج الأفريقي فيتم إكثاره بواسطة العقل الورقية، وإن الجيرانيوم وبنت القنصل والهيدرانجيا فيتم إكثارها بالعقل الطرفية.

الأصص Pots:

تصنع الأصص من مواد مختلفة وإن استخدام أي منها يعتمد على الغرض الذي تستخدم لأجله، وتصنف وفقاً للمادة المصنوعة منها إلى:

الأصص الفخارية: متوفرة بجميع الأحجام وخلال أي وقت، تتميز هذه الأصص بأنها مسامية إذ توفر تبادل غازي ورطوبي عبر الجدار، ويعد هذا مفيداً للعلاقة رطوبة – هواء في التربة، ولكن من مشاكلها أنها ثقيلة الوزن وتنمو الطحالب على سطحها الخارجي كما أنها سهلة الكسر.

الأصص البلاستيكية: تصنع من العديد من المواد البلاستيكية، إذ قد تكون صلبة أو لينة، وهي شائعة الاستخدام بسبب خفة الوزن مقارنة بالفخارية، وهي غير نفاذة للماء والهواء والتي تكون مشكلة مع

الترب التي يكون صرف الماء فيها بطيئاً، ومن مشاكلها لا يمكن تعقيمها بالبخار إذ تفقد شكلها عند درجات الحرارة العالية.

الأصص المصنعة من البيت أو ألياف الخشب: وهي مفيدة لزراعة البادرات أو العقل المجذرة، إذ يزرع الأصيص مع النبات سوية، ومن فوائدها أنها توفر جزءا من العمل في إخراج النبات من الأصيص كذلك فإنها تقلل من إزعاج الجذور عند قلع النباتات من الأصيص ولكن من مشاكلها أنها سهلة الكسر لذلك يتم تداولها بوضعها في صواني خاصة تسهل تداولها.

الأصص التي يطلق عليها **قياسية Standard** هي الأكثر استخداما، مثل هذه الأصص عرض فتحتها مساوي لارتفاع الأصيص (مثلاً ارتفاعه ٦ سم وقطره في الأعلى ٦ سم) وهي متوفرة بأحجام من ٢,٥ – ٤٠ سم.

Pans بدأ استخدام هذه الأصص في الوقت الحاضر، يكون قطر هذه الأصص بقدر ضعف ارتفاعها (مثال أصيص قطره عند أعلى نقطة ١٥سم وارتفاعه ٨ سم)، تستخدم هذه الأصص لزراعة نباتات بنت القنصل وكذلك لإنبات البذور.

Three- quarter pots أو Azalea Pots وهي مشابهة للسابقة إلا أن الأصيص الذي قطره ١٥ سم يكون ارتفاعه ١١ سم، لا تستخدم هذه الأصص بشكل واسع، إلا أنها تعتبر مهمة لزراعة بعض النباتات مثل الأزاليا وزهرة الربيع الداؤودي إذ تظهر النباتات متوازنة أكثر مع ارتفاع الأصيص بدلاً من الأصص القياسية، كما أنها تستخدم تربة أقل مما يجعل النبات أسهل في النقل والتحريك الحركة.

تحضير التربة لمحاصيل نباتات الأصص.

تستعمل عدة أوساط في تنمية نباتات الأصص إذ يستخدم البيت موس الليفي لزراعة بعض النباتات الورقية، وإن الترب الخاصة بالإكثار تحضر بطرق مختلفة فعند الإكثار بالبذور يجب أن يكون الوسط ناعم بحيث يحدث تماس مباشر بين الوسط والبذور ليسمح ذلك بانتقال الرطوبة إلى البذور، المواد المستخدمة قد تكون تربة حقلية ورمل بناء ناعم وبيت موس وفيرميكيولايت والبرليت وغيرها ومخاليط بين اثنين أو أكثر من تلك المواد.

من جهة أخرى، تكون الترب المستخدمة للإكثار بواسطة العقل خشنة ومسامية ذات صرف جيد للماء الزائد، إذ يتم تجذير العقل بسرعة في الأوساط ذات التهوية الجيدة فضلاً على نوعية جيدة للجذور.

عند تحضير الخلطة يجب تقدير محتواها من العناصر الغذائية وذات pH يتراوح ما بين ٦– ٧.

بنت القنصل **Poinsettia** ***Euphorbia pulcherrima***

عائلة بنت القنصل **Euphobiaceae**

إن المظهر العام للنباتات التابعة للجنس *Euphorbia* تختلف تماما عن النباتات المنتجة في البيوت الزجاجية والتي تدعى بنت القنصل، كثير من الأنواع التي تعود إلى هذا الجنس لها شكل مشابه للنباتات العصارية أو الشوكية.

تبدوا نباتات بنت القنصل كشجيرة حدائق، لها أوراق خضراء كبيرة وفي الخريف تحمل أزهار طرفية تتكون في نهاية الفروع وتعطي لون جميل من القنابات التي تحيط بالأزهار، والأزهار صغيرة وحيدة الجنس مؤنثة. **يطلق على النبات أسماء عديدة منها زهرة عيد الميلاد و نجمة عيد الميلاد ونبات الورقة الملونة ونبات ورقة المكسيك الملتهبة.**

القيمة الاقتصادية:

أنتج نبات بنت القنصل تجارياً للبيع في أعياد الميلاد في الجزء الأخير من القرن التاسع عشر، زاد إنتاج النبات في الولايات المتحدة وكندا في السنوات الأخيرة فأنتج أكثر من ٢٠ مليون أصيص في عام ١٩٧٧ م بما يعادل قيمة إجمالية ٤٧ مليون دولار، وإنتاج النرويج وحدها قدر بـ ٢مليون أصيص لعام ١٩٧٨ م أي بعبارة أخرى نبات واحد لكل شخصين.

متطلبات النمو واستجابة النبات:

الضوء: تنمو نباتات بنت القنصل ضوء الشمس في كل الأوقات ما لم يضطر إلى تقليل ضوء الشمس لخفض درجة الحرارة، إن خفض شدة الإضاءة صيفاً ربما يؤدي إلى استطالة غير مرغوبة وأوراق كبيرة.

درجة الحرارة للنمو: تنمو النباتات في الدرجات الحرارية الدافئة ولاسيما عندما يتوفر الضوء بشدة مناسبة، فهي تنمو بقوة في حدود درجة حرارة ٢٠– ٣٠ مْ، وإن الحد الأدنى لدرجة حرارة النمو بحدود ١٢ مْ، **من جهة أخرى فان ارتفاع درجة الحرارة عن ٣٥ مْ يؤدي إلى إبطاء النمو وتكون سيقان رفيعة وأوراق صغيرة وإبطاء في تكوين الجذور على العقل ونمو مشوه.**

ظروف نشوء الأزهار: تتكون الأزهار في بنت القنصل **عند توفر ظلام غير مقطوع** طوله ١٢ ساعة، وفي الظروف الطبيعية من ٥ تشرين أول حتى ١٠ آذار.

الدرجة الحرارية المثلى لتكوين الأزهار: تتغير مع الصنف، ولكن معظم الأصناف تتكون أزهاره عند **درجة حرارة ١٥– ٢٠ مْ** ويتأخر تكوين الأزهار عند درجات الحرارة الأعلى تحت الظروف الضوئية الطبيعية في الخريف.

التربـة و الري:

يجب توفر صرف وتهوية مناسبة في وسط الزراعة للحصول على جذور سليمة ونمو خضري قوي، إن **الخلطة القياسية** المستخدمة وسطاً لزراعة بنت القنصل هي المكونة من أجزاء متساوية من تربة نهرية والبيت موس والبرليت أو بيت موس والبرليت والفرميكيوليت.

تضاف العناصر الصغرى بطيئة التحلل بمقدار ١٠٠ غم/ م^{٣} من البيئة عند التحضير، وتضاف العناصر الغذائية الكبرى إما بصورة بطيئة التحلل أو في صورة محلول.

تستعمل طرق متعددة للري وينتج عن ذلك نمو مختلف، وبشكل عام يستخدم **الري الرذاذي** عند الإنتاج صيفاً أو **الري بالتنقيط** باستعمال موقتات خاصة لتنظيم الري مرتان في اليوم أو الري لمدة ٥– ١٥ دقيقة، أو **الري بالخاصية الشعرية** ولا تتعرض النباتات المروية بهذه الطريقة إلى زيادة الري أبداً.

التنظيم الكيميائي للنمو:

تستعمل **مشجعات تكوين الجذور** والتي هي مستحضرات لكل من NAA أو IBA والتي تستخدم بشكل بودرة أو محاليل لمعاملة الجزء القاعدي للعقلة، وينصح باستخدامها عندما تكون الأجواء حارة جداً أو في المواعيد المتأخرة، وتعد التراكيز في حدود ٠,١– ٠,٣ % بشكل مسحوق أو ٢٠٠– ٥٠٠ جزء بالمليون بشكل محلول مائي مناسبة لمعاملة العقل.

وتستعمل **مشجعات النمو الكيميائية للتغلب على التقزم** الذي ينتج عند الإنتاج تحت ظروف درجات حرارة منخفضة لزيادة الارتفاع للأصناف القصيرة أو لإنتاج نباتات أطول لمناسبات معينة، **ولتأخير تساقط الأوراق والقنابات ومجموعة الأزهار الحقيقية**، وتحدث هذه التأثيرات المرغوبة من رش المجموع الخضري بحامض الجبرليك GA_3 أو مخلوط GA_{4+7} + BA ويعرف بالبرومالين.

وبمجرد بدء النمو تستعمل **معوقات النمو للحصول على سلاميات قصيرة** وتكون نباتات مندمجة، ويستعمل لذلك السايكوسيل (كلورميكوات) الذي يضاف إلى التربة، كما يستخدم كذلك A- Rest و B_9 والتي من الثابت استعمالها مرتين على نبات بنت القنصل لإحداث التقصير المناسب.

المشاكل:

سقوط الأوراق: كثيرة الحدوث في بعض الأصناف عن غيرها، ومن الأسباب الشائعة نقص عنصر النتروجين في النبات بسبب نقص في امتصاصه لضعف نمو الجذور بفعل الري الزائد أو عدم توفره في التربة بكميات مناسبة، فضلاً على أمراض الجذور أو إضافة كميات كبيرة من الأسمدة.

النباتات طويلة جداً: وهو ناتج عن الإكثار المبكر للنباتات والذي يجب أن يعدل في السنوات التالية.

الإزهار المبكر: ويتم السيطرة عليه بإعطاء إضاءة إضافية بعد قلع العقل من مراقد الإكثار في أيلول وتشرين أول مع خفض درجة الحرارة خلال فترة الإجبار على الإزهار.