بسلة الزهور

المهندس الزراعي فتحي السلباطي

البسلة

نبات عشبي حولي متسلق ينمو على دعامات. موطنه الأصلي جزيرة صقلية بإيطاليا. وكان أول من وصفها الأب فرنسيكيس كوباني Franciscus Cupani في عام ١٦٩٥، وأرسل بذورها إلى قسيسين من أصدقائه أحدهما في هولندا والآخر في انجلترا، وقد نجح الأخير في إكثارها وتربيتها واستنباط أصناف جديدة منها، ومن هذا الوقت عمل النباتيون على إيجاد أصناف كثيرة منها حتى بلغ عدد أصنافها الآن نحواً من ألفي صنف، وأوراق بسلة الزهور مركبة ريشية، ولكل ورقة أذينتان كبيرتان، وتتحور بعض الوريقات الطرفية إلى محاليق تسلقية، والساق مضلعة خضراء اللون تساعد في القيام بعملية التمثيل الضوئي تعويضاً عن الوريقات التي تحورت إلى محاليق.

والأزهار مرتبة في نورة عنقودية، وتزهر الأنواع البريه صيفاً من مارس إلى سبتمبر. وفي عام ١٨١٢ أنتج Zwolenchi صنفاً يزهر في الشتاء والربيع. والبسلة من الأزهار المحبوبة لجمال أزهارها وتعدد ألوانها فضلاً عن رائحتها العطرية، هذا وكلما كان لون الأزهار قاتماً كانت الرائحة أقوى، كما تظهر رائحة الأزهار في اليوم الدافيء أكثر منها في اليوم البارد. وتفقد هذه الرائحة بعد عدة أيام كلما كبر النبات.

الأهمية الإقتصادية لبسلة الزهور:

البسلة من محاصيل الأزهار الهامة، وذلك للأسباب التالية:

■ المهندس الزراعي فتحي السلباطي: أخصائي فلاحة البساتين بمراقبة الإرشاد الزراعي.

١ — سهولة تربيتها وقلة نفقات زراعتها .

٢ — وفرة محصولها من الأزهار.

٣ — طول موسم الإزهار الذى يبدأ من ديسمبر إلى ابريل .

٤ — الأزهار عطرية الرائحة جذابة المنظر مختلفة الألوان ما بين الأزرق والأحمر والأصفر والأبيض ، الأمر الذى يجعلها زهرة محبوبة لدى الناس .

٥ — رخص ثمن أزهارها .

العوامل التى تؤثر على زراعة البسلة

١ ـ الموقع المناسب : تجود بسلة الزهور فى المكان المشمس تماما ، فهى من النباتات التى لا تحب الظل . ويجب العمـــل على وقايتها من الرياح إذ أنها تضر بالنباتات .

٢ ـ الجو المناسب : إن أصناف البسلة التى تنمو بنجاح فى إقليم مصر هى الأصناف الشتوية والتى تعرف تجارياً باسم سبنسر المبكرة (Early Flowe·ing Spencer) ، وتحتاج هذه الأصناف إلى جو مشبع بالرطوبة ، ولذلك فهى تزرع فى الخريف ـ سبتمبر ـ فتنمو النباتات خضرياً وتزهر فى الشتاء والربيع حيث تكون درجة الحرارة الجوية منخفضة ، وفى الصيف تعقد الأزهار ثماراً تحتوى على البذور وتجف النباتات .

وانخفاض درجة حرارة الليل عن ١٢ °م أثناء الإزهار ، تؤدى إلى زيادة نسبة تساقط الإزهار .

٣ ـ التربة الملائمة : تصلح جميع أنواع التربة لزراعة بسلة الزهور ، وتجود فى التربة الصفراء الخفيفة جيدة الصرف . وأنسب درجة حموضة فى التربة لنمو البسلة هى ما كان رقم الـ pH متراوحا بين ٧ و ٧,٥ أى متعادلة .

التطهير

تتكاثر بسلة الزهور بالبذور ، والبذور مستديرة يبلغ قطرها ثلث سنتيمتر

ويختلف لون البذور بالنسبة لاختلاف ألوان الأزهار، فالألوان الفاتحة كالأبيض والسمنى تكون بذورها فاتحة باخضرار . والألوان الوردية والبنفسجية الباهتة تكون بذورها حمراء فاتحة . أما الالوان الداكنة كالحمراء والزرقاء فتكون بذورها مائلة للسواد ، وقد وجد Cunning أنه عند زراعة بذور كبيرة ثقيلة فان النباتات الناتجة منها تكون كبيرة النورات فضلا عن كبر حجم الأزهار مع استطالة الحوامل الزهرية .

ويفضل تلقيح البذور قبل الزراعة بالبكتريا العقدية Rhizgobuim Leguminosum ، لاسيما إذا لم يسبق زراعة البسلة فى نفس البقعة من الأرض، وخاصة فى التربة الرملية فيؤدى هذا التلقيح إلى زيادة نمـــو النباتات ووفرة محصولها من الأزهار .

ويلزم لزراعة المتر الطولى الواحد حوالى ١٥ جرام من البذور.

ميعاد الزراعة:

تزرع بسلة الزهور فى الفترة ما بين منتصف سبتمبر إلى نوفمبر ، ويفضل فى حالة الزراعة فى منتصف أكتوبر ونوفمبر تقع البذور فى الماء حوالى ١٢ ساعة حتى تنتفخ وتمتص أكبر كمية من الماء ، ثم تنشل من الماء وتوضع بين طيات الخيش أو ورق الجرائد فى مكان دافىء لمدة ١ — ٢ يوم ، وعند ما يبدأ الجنين فى الإنبات تبذر البذور جافة .

إعداد الأرض للزراعة :

تزرع بسلة الزهور إما للحصول على محصول وافر من الأزهار بصرف النظر عن الحجم وتعرف هذه (بالبسلة العادية) أو للحصول على محصول محدود من النورات ذات حامل زهرى طويل وأزهار كبيرة البتلات وتعرف هـــذه (بالبسلة التربية) .

ويبدأ فى اعداد الأرض لزراعة بسلة الزهور فى يوليو أو أغسطس ، ويكون الإعداد لزراعة **البسلة العادية** بتقسيم الأرض إلى أحواض مستطيلة بحيث لا يتجاوز

طول الحوض خمسة أمتار ، ويبلغ عرضه متراً واحداً وتفصل الحياض طرق عرضها متر ، ويفضل أن تتجه الأحواض والطرق من الشمال إلى الجنوب ، وهذا يؤدى الى انتظام توزيع الضوء على جانبى النباتات ، وبالتالى الى وفرة الإزهار وكذلك الى عدم تأثر النباتات بالرياح التى تهب من الجهة البحرية .

وبعد تحديد الأحواض تعزق تربتها عزقا غائراً وتسمد بالسماد العضوى المتحلل وتروى ، وبعد جفافها الجفاف المناسب يعاد العزق وتترك معرضة للشمس مدة كافية حتى موعد الزراعة فيسوى سطحها تسوية تامة كى لاتركد مياه الرى فى أجزاء منها دون الأخرى فتضار النباتات .

أما اعداد الأرض لزراعة **بسلة العربة** الخاصة فيكون بالطريقة التالية :

١ ـ تقسم الأرض من الشمال الى الجنوب الى أحواض بعرض متر تفصلها طرق عرضها متر .

٢ ـ تفرغ الأحواض لعمق متر مع الإحتفاظ بالطبقة السطحية من تربة الحوض .

٣ ـ يعزق قاع الأحواض لعمق ١٥ سم عزقا جيداً .

٤ ـ يبدأ بإعادة ردم الحوض وذلك بوضع طبقة من أوراق شجر جافة ومتخلفات الحدائق بسمك ٢٠ سم تلوها طبقة من الطمى بسمك ٣٠سم ثم طبقة أخرى من السبلة بسمك ٣٠ سم .

٥ ـ تخلط الطبقة السطحية من الأرض والتى سمكها ١٠ سم بمقدار مماثل لها من الطمى ويكمل الحوض بهذا المخلوط ثم تروى الأحواض رياً غزيراً .

٦ ـ عند جفاف الأرض يلاحظ انخفاض فى سطح الحياض فيكمل بالطمى ، ثم تروى وتعزق عده مرات حتى يحين موعد الزراعة فيسوى سطحها .

الزراعة :

أولا ـ الزراعة العادية : وفيها يثبت وتدان فى منتصف نهايتى الحوض ويشد

بينهما حبل ثم يعمل سطر بقطعة من الخشب بعمق ١,٥ سم على امتداد الخيط ، ثم تسر البـــذور باليد فى السطر بحيث تكون متباعدة عن بعضها بحوالى ٢ — ٣سم، وتغطى البذور بطبقة دقيقة من الطمى أو الرمل لاتزيد عن سمك البذرة ثم تروى .

ثانيا ـ الزراعة للعرض (بسلة التربية) : تحفر جور متقابلة فى صفين متوازيين بطول الحوض يبعد أحدهما عن الآخر ٥٠ سم ، ويوضع فى كل جورة عدد من البذور يتراوح بين ٣ — ٥ حبات، وتغطى بطبقة دقيقة من الطمى لاتزيد عن سمك البذرة ثم تروى .

الترقيـــع :

يفضل زراعة كمية من البذور فى أصص صغيرة رقم ٨ بكل منها بذرة واحدة لاستعمال شتلاتها فى ترقيع الجور الخالية بالحياض التى لم تثبت بذورها ، إذ لو زرعت بذور الترقيع مباشرة فيما بين البادرات النامية فإن بادراتها تنمو ببطء متأثرة بظل البادرات الأخرى .

وتجرى عملية الترقيع بعد الإنبات .

التدعيم (وضع السنادات) :

عند بلوغ طول البادرات فى البسلة العادية ١٠ سم توضع بجوارها دعائم من حطب القطن أو شعشاع الأشجار الجاف الخالى من الأوراق فى الجهة الشرقية من الصف فلا تلبث النباتات أن تتسلقها .

أما فى بسلة التربية، أى بسلة العرض، بمجرد بلوغ البادرات ٥ سم طولا تخف ويحتفظ فى كل جورة ببادرة واحدة قوية مع مراعاة تجنب الخف بملش البادرات ، بل يجب قرطها فوق سطح الأرض بعناية شديدة بمبراة حادة وبذلك يتسنى عدم اختلال المجموع الجذرى للبادرة التى تستبقى بالجورة . ثم يوضح بجوار كل بادرة عندما يصل طولها ١٠ سم سنادة من الغاب قطرها ٢ سم وطولها ٢,٥ متر تدفن

إلى عمق نصف متر من طولها تحت سطح الأرض ، وتربط تلك السنادات مع بعضها من الوسط ومن أعلا بقطع طويلة من الغاب فتكون شبه تكعيبية . وتربط البسلة فى سناداتها بالرافيا وهى أوفق ما يستعمل لهذا الغرض ، وكلما استطالت النباتات يكرر ربطها إلى السنادات ربطاً خفيفاً .

التسرطين وإعادة ترتيب النباتات :

الغرض من بسلة التربية ، هو الحصول على نورات ذات حامل زهرى طويل وأزهار كبيرة البتلات لعرضها بمعارض زهور الربيع . وللوصول إلى ذلك يجب العمل على توفير الغذاء للبراعم الزهرية ، وذلك بإزالة المحاليق التسلقية طول حياة النبات وكذلك إزالة البراعم الإبطية الخضرية والبراعم الزهرية التى تتكون فى أباط الأوراق ، وذلك قبل أن يصل النبات إلى ارتفاع متر واحد ، وبمجرد أن يصل ارتفاع النبات الى متر يستمرفى إزالة البراعم الخضريه ، وتستبقى البراعم الزهرية التى تتكشف فيما بعد عن أزهار كبيرة الحجم .

وعندما يصل طول النباتات إلى قمة السنادة تفك الأربطة وترقد النباتات على الأرض باحتراس ، ثم يعاد ربطها للسنادات ثانياً .

ولسهولة تفسير طريقة إعادة ربط النباتات للسنادات تسمى السنادة الأولى بالسنادة رقم (١) والنبات الذى كان مربوطاً إليها بالنبات رقم (١) ، والسنادة الثانية بالسنادة رقم (٢) والنبات الذى كان مربوطاً إليها بالنبات رقم (٢) . . وهكذا فإذا كان عدد النباتات فى الصف عشرة مثلا يعاد ترتيب النباتات كالآتى :

يؤخذ النبات رقم (١) ويربط أفقياً موازياً لسطح الأرض حتى يصل إلى السنادة رقم (٦) فتقيمه إلى أعلى وتثبته فى تلك السنادة . وبالمثل النبات رقم (٢) إلى السنادة رقم ٧ ، النبات ٣ إلى السنادة ٨ ، والنبات ٤ إلى السنادة ٩ ، والنبات ٥ إلى السنادة ١٠ .

ثم يعكس الأمر فيؤخذ النبات رقم (٦) إلى السنادة رقم (١) ، والنبات رقم (٧) إلى السنادة رقم (٢) والنبات ٨ إلى السنادة ٣ ، والنبات ٩ إلى السنادة ٤ ، والنبات ١٠ إلى السنادة ٥ . مع ملاحظة أن يكون ربط النباتات موازياً لبعضها وبينها مسافات ثابتة .

والغرض من هذه العملية هو تمكين النباتات لتصل إلى أكبر طول فتكون قوية لتعطى نورات كبيرة الإزهار.

خدمة بساتة الزهور ورعايتها

الرى :

تروى البذور عقب زراعتها مباشرة ، وبعد عشرة أيام من رية الزراعة تروى رية المحاياه ، ثم توالى بالرى مرة كل أسبوعين .

وعندما ينتهى الإزهار فى شهر ابريل تروى النباتات على فترات قصيرة ، مع زيادة كمية المياه للمساعدة فى نضج البذور.

العزيق :

تعزق الأرض عزقا سطحياً (خربشة) فيما بين الريات لتفكيك سطح التربة واستئصال الحشائش وأهمها الهالوك ، وعندما تغطى النباتات التربة يقتلع الهالوك باليد أو بالشقرف قبل أن يكون بذوراً.

التسميد :

تسمد البسلة عند ما تبدأ فى الإزهار فى شهر ديسمبر كل أسبوعين بمنقوع زرق الحمام (نصف رطل مسحوق زرق الحمام فى ربع صفيحة ماء لمدة ٢ — ٣ يوم، وهذه الكمية تكفى لتسميد ١٢ نبات) ، وبالقرب من نهاية موسم الإزهار يبدو على النباتات ضعف النمو والإزهار فيسمد كل ٣٦ نبات بمقدار أوقية من سماد نترات الجير مذابة فى نصف صفيحة ماء.

موسم الإزهار :

تزهر البسلة فيما بين أوائل ديسمبر وأواخر ابريل. وتقطف الأزهار بعد اكتمال تفتحها وتمام نموها فى الحجم ، ويفضل قطفها فى بكرة الصباح أو قبيل الغروب .

جمع البذور :

يجب أن يخصص جزء معين من النباتات لأخذ البذور منها ، وينبغى تجنب أخذ البذور فى آخر موسم الإزهار إذ تضعف النباتات ويقل حجم الإزهار وينشر نضج البذور جيداً . وأفضل البذور هى التى تعقد فى متوسط موسم الإزهار .

وتجمع ثمار البسلة فى إبريل بعد اكتمال حجم البذور ونضجها ويستدل على ذلك بتحول لون الثمار من الأخضر إلى الأصفر ، ثم توضع الثمار فى أصيص تغطى بأصيص آخر ويحتفظ فى مكان دافىء معرض للشمس حتى تجف الثمار تماما فتنفصل البذور منها وتخزن فى أكياس من الورق أو فى إناء محكم حتى لاتتسرب إليها الفيران .

البسلة وتعيين الإزهار

نظراً لارتفاع نباتات البسلة المتسلقة على دعامات فإنه يمكن زراعتها فى حدود الحديقة خلف دوابر الأشجار والشجيرات فى السنة الأولى من زراعة الحديقة ، فتقوم مقام الأسيجة لحجب ما خلفها ، وكذلك تكسب أزهارها الحديقة ألواناً زاهية وتملأ الفراغ بين الأشجار والشجيرات حديثة الزراعة ، أما إذا كانت دوابر الأشجار والشجيرات مكتملة النمو فالأفضل أن تزرع البسلة كسياج يحيط بحديقة الأزهار المقطوفة .

هذا ويمكن زراعة الأحواض أو الدوابر الموجودة حول المنزل بإدغال (Clumps) من نباتات البسلة فتنبعث منها الرائحة العطرية ، مع ملاحظة أنه إذا كان المنزل من الطوب الأحمر وجب تجنب زراعة أصناف البسلة الحمراء اللون أو الوردية حيث تفوقها الأصناف ذات اللون الأبيض أو الأزرق ، كما يمكن إقامة ستار مؤقت لحجب المناظر المشوهة بزراعة عدة صفوف من البسلة ، ويفضل استعمال الأصناف قوية النمو فى مثل هذه الحالة .

كما يمكن زراعة أدغال مفردة من نباتات البسلة فى المواقع غير المعرضة لهبوب الرياح فوق المسطحات الخضراء وبالأخص إذا وجدها منظر خلفى من الشجيرات .

بسلة الزهور ومعارض الازهار

تقطف أزهار العرض فى صباح يوم المعرض على أن يكون ذلك قبل وقت التحكيم بثلاث ساعات على الأقل. وتوضع الأزهار فى الماء فى مكان رطب بعيداً عن أشعة الشمس، وعند تنسيق الأزهار فى مجاميع يجب أن يراعى تدريج الألوان، مع عدم ازدحام الأزهار فى الزهريات .

ويجب ألا تخلط الأزهار الذابلة أو رديئة التكوين بالأزهار الجيدة ، وأن تكون الأزهار كبيرة نضرة ، وسيقانها قوية مستقيمة تحمل ثلاثة أزهار على الأقل منتصبة ممرجة ذات أجنحة متوازية براقة ، نقية اللون .

تنسيق أزهار البسلة بالزهريات للتزيين الداخلى

ارتباط الألوان :

إن توافق الألوان وارتباطها فى تنسيق أزهار البسلة المقطوفة لمن الأمور الحيوية التى تجعل لها تأثيراً ساحراً فى النفوس كما أنها تزيد من روعتها وجمالها .

وكقاعدة عامة يفضل وضع لونين متوافقين فى الزهرية الواحدة ، فما أبدع اللون القرمزى مع اللون الأبيض اذا وضع فى زهرية واحدة ! كما قد يكتفى بصنف واحد من الأزهار ذات الظلال المختلفة اللون .

فن التنسيق :

يرجع سحر تنسيق أزهار البسلة المقطوفة فى وضعها غير مزدحمة فى الزهرية ، اذ يقلل ازدحامها فى الزهرية من جمال الأزهار الطبيعى . ويمكن استعمال أزهار الجبسو فيللا بنجاح مع أزهار البسلة فى التنسيق .

المحافظة على نضارة البسلة المقطوفة :

للمحافظة على نضارة أزهار البسلة بالزهريات يقص حوالى ١ سم من طرف الحامل الزهرى قصاً مائلا ، فيساعد ذلك على إطالة عمر الأزهار. وذلك لأن بأنسجة هذا الجزء المقطوف فقاقيع هوائية تسربت إليها وقت قطف الأزهار من النبات فتسرع بذبولها كما يمتاز القص المائل عن القص الأفقى بميزتين أولهما : زيادة مساحة المقطع الذى يمتص الماء فى حالة القطع المائل ، وثانيهما : أنه فى حالة القص الأفقى يحتمل أن يرتكز قاعدة الحامل النووى على قاع الآنية ، فيمتنع صعود الماء إلى الأزهار فتذبل بسرعة . ويجب تغيير الماء بالزهرية يوميا وقطع حوالى ١ سم من قاعدة الحامل الزهرى كلما استدعى الأمر ذلك . كما يمكن وضع بعض المطهرات الكيماوية مثل ملح الطعام والكافور والفورمالين فى ماء الزهرية . ويجب وضع الزهريات بعيدة عن أشعة الشمس المباشرة وتيارات الهواء إذ يعجل ذلك بذبولها .

زراعة بسلة الزهور بالأصص

يمكن زراعة بسله الزهور بالأصص ، ولا أكون مبالغاً إذا قلت أن كثيراً من الجوائز التى تمنح فى المعارض كثيراً ما تكون من نصيب عارضى بسلة الزهور بالأصص .

مخلوط الأصص :

يستعمل فى ملء الأصص مخلوط من التربة مكون من :

٣ جزء من الطمى .

١ جزء من السماد العضوى التام المتحلل .

وعادة تستعمل أصص رقم ١٥ ، فيوضع على ثقب التصريف السفلى قطعة من الشقافة محدبة الشكل بحيث يكون سطحها المحدب إلى أعلى لتعمل كمصرف مغطى ثم تملأ الأصص بالمخلوط السابق بحيث يترك حوالى ٣ سم من حافة الأصيص للرى والتسميد .

الزراعة :

يزرع بكل أصيص ٥ — ٦ بذور ، وتكون الزراعة قريبة من الحافة ، ثم تغمس الأصص بعد زراعة البذور فى الماء لتتشبع التربة به ، فيساعد ذلك على إنبات البذور. هذا وتروى النباتات قليلا فى بادىء الأمر ، وبتقدم النباتات فى النمو تزداد كمية المياه ، على أن تقلل عند بدء النباتات فى الإزهار ، إذ تسبب كثرة الرى فى ذلك الوقت سقوط البراعم الزهرية . وعند بدء البراعم الزهرية فى التفتح تسمد الأصص بالسماد السائل مرة كل أسبوع فيساعد ذلك على كبر حجم الأزهار وامتداد موسم التزهير .

السنادات :

يغرس لكل بادرة سنادة لتتسلقها ، وتربط السنادات مع بعضها من أعلى .

التزهير :

تزهر من منتصف ديسمبر إلى إبريل .

الآفات والأمراض التى تصيب البسلة

١ — دودة ورق القطن :

تتغذى باليرقات بمسحوق الكوتن دست إذا كانت الإصابة شديدة .

٢ — من البسلة :

الحشرة خضراء فاتحة . وتتغذى بامتصاص العصارة من الأوراق والبراعم النامية والأزهار ، وتسبب التواء الأوراق ونمو فطر العفن الأسود وتلف الأزهار ، وتقاوم بالرش بمحلول سلفات النيكوتين قوة ٤٠٪ بنسبة ١ — ٢ فى الألف مع رطل صابون لكل ١٠٠ لتر ماء .

٣ — العنكبوت الأحمر :

ويستدل على الإصابة به بوجود بقع باهتة على الأوراق ووجود خيوط

العنكبوت الدقيقة فيما بين الأوراق والفروع ، ويمتص العصارة النباتية ويساعد على ضعف النسيج الرقيق الذى يغطى الثغور . وتسبب الإصابة اصفرار الأوراق وتساقطها . ويقاوم بالتعفير بالكبريت أو الرش بمادة الايكاتين ٥٠٠ سم٣ / ١٠٠ لتر .

٤ — تعقد الجذور :

يسبب هذا المرض ديدان صغيرة تعيش فى التربة وتعرف عليها باسم (Heterodera radiciola) وهى تصيب الجذور وتخترقها وتسبب تورمها وتكوين ثآليل كبيرة أو صغيرة عليها ، فيضعف النبات ويصفر لونه فيقل نموه وإزهاره ويموت النبات إذا كانت الإصابة شديدة ، ولتلافى ضررها تخلط تربة الحياض بالجير الحى أثناء اعدادها للزراعة .

٥ — ذبول البادرات :

يسبب هذا المرض فطر Brachysporium pisi ومن أعراضه ظهور بقع سوداء على الأوراق تتحول إلى اللون الأصفر ثم لاتلبث البادرات أن تذبل وتموت . ولمنع انتشار المرض تقتلع جميع البادرات المصابة وتحرق ثم ترش باقى البادرات بالمحلول التالى : أوقية من مسحوق الكبريت و٣ أوقيات من الصابون الرخو فى ٢ جالون ماء .

٦ — البياض الزغبى :

يسببه الفطر « بيرونوسبورا تريفوليفورم Pronospora trifoliorium وعلامات الاصابة به ظهور بقع صفراء باهتة على السطح العلوى الأوراق ويوجد مقابلا لهذه البقع على السطح السفلى للورقة نمو كثيف من زغب رمادى اللون ، هو عبارة عن جراثيم الفطر وحامل الجراثيم . وفى حالات الإصابة الشديدة تظهر البقع الصفراء الباهتة على السوق وبراعم الإزهار ، ويسبب هذا المرض ضعف نمو النباتات وقلة أزهارها ، وهو يصيب البسلة اذا زرعت فى مكان نصف مظلل ، وتقل أهميته بزراعة البسلة فى مكان مكشوف معرض للشمس .

ويقاوم البياض الزغبي بالطرق الآتية :

١ — البادرات الصغيرة معرضة للإصابة أكثر من النباتات الكبيرة ، وهى التى تنتشر منها الإصابة للنباتات الكبيرة فيما بعد . لذلك يجب رشها بمخلوط بوردو ١ : ١ أو بمحلول الصابون الرخو وصودا الغسيل ، مع مراعاة رش السطوح العلوية والسفلية للأوراق جيداً ، ويجهز محلول الصابون والصودا بإذابة ٥ جرام من الصابون الرخو « الطرى » فى لترماء ثم يضاف إليه ٨ جرام من صودا الغسيل ويمزج المحلول جيداً ويغلى لتذوب الصودا فيصبح صالحاً للاستعمال.

٢ — إذا كانت الإصابة خفيفة يكتفى بجمع البادرات المصابة وإعدامها .

٣ — جمع بقايا ومتخلفات نباتات البسلة بعد انتهاء موسم التزهير وجمع البذور وإعدامها .

٤ — الإعتدال فى الرى ، إذ أن هذا المرض يوافقه الجو الرطب .

٧ — البياض الدقيقى :

يسببه الفطر Erysiphe polygoni ويظهر على هيئة بقع رمادية على سطح الأوراق، ويقاوم بالتعفير بمسحوق ناعم من الكبريت، أو بالرش بمحلول الصابون الرخو وصودا الغسيل.

٨ — التبقع :

يسببه الفطر Ascochyta pisi ويصيب الأوراق والسوق وقرون البذور ويقاوم بجمع النباتات المصابة وحرقها والرش بمحلول بوردو ١ ٪

بسلة الزهور على مدار السنة

يناير : لا زالت مستمرة فى الإزهار ، فتوالى بالقطف لمنعها من تكوين البذور ، أما البسلة ذات التربية الخاصة فتكون فى أوائل إزهارها ويستمر فى إجراء عملية التسرطين وتوالى بالرى والتسميد .

فبراير : تكون فى أبهى أطوار إزهارها ، ويجب تعطيش النبات حوالى أسبوعين ثم تعزق الأرض وتروى وهكذا مع ملاحظة ضبط مقدار مياه الرى لشدة حساسية جذور النباتات والذى يؤدى اختناقها إلى اصفرار أوراق النبات كما يجب العمل على منع تكوين البذور فى ميعاد مبكر حتى لا تضعف النباتات ، ويمكن الوصول الى هذا الهدف بقطع الأزهار بمجرد جفافها ومنعها من تكوين الثمار.

مارس : تكون فى حالة إزهار وافر وتأخذ الأزهار أكبر حجم لها . وتعرض بسلة الزهور ذات التربية الخاصة ، كأزهار مقطوفة بمعرض زهور الربيع الذى يقام فى منتصف هذا الشهر .

أبريل : ينتهى موسم الإزهار ، فتروى النباتات على فترات قصيرة مع زيادة كمية المياه للمساعدة فى نضج البذور . وفى هذا الشهر تبدو على نباتات البسلة علامات ضعف النمو واصفرار الأوراق فتسمد بسماد فوسفاتى للمساعدة فى تكوين البذور .

مايو : فى هذا الشهر تنضج بذور البسلة بداخل الثمار ، ويستدل على ذلك بتحول لون الثمار من اللون الأخضر الى اللون الأصفر ، فتجمع الثمار قبل جفافها وتفتحها ، وتوضع فى أصيص أو ما يشابهه ويغطى بأصيص آخر وتحفظ فى مكان دافىء معرض للشمس حتى تجف الثمار تماما ، فتنفصل البذور منها ، وتخزن فى أكياس من الورق ويستحسن حفظها فى اناء محكم القفل حتى لا تتسرب اليها الفيران . ويؤدى انتخاب النباتات التى تجمع منها البذور حسب جودة صفات أزهارها ووفرتها الى رفع انتاج بسلة الزهور ، وذلك لأن نسبة ضئيلة من التلقيح الخلطى تحدث فى الإزهار ، فإهمال استبعاد النباتات ذات الألوان الغريبة عن الصنف سنة بعد أخرى يؤدى الى تضاعف نسبة الإنتاج ولهذا السبب تستورد نفس الأصناف المزروعة بإقليم مصر كل بضع سنوات من الخارج .

يوليو وأغسطس : يبدأ فى اعداد الأرض لزراعة البسلة زراعة عادية فتقسم الى أحواض عرضها متر تفصلها طرق عرضها متر ، وتتجه الأحواض والطرق من

الشمال إلى الجنوب حتى يكون توزيع الضوء على جانبي النباتات منتظما علاوة على عدم تأثرها بالرياح، التى تهب عادة من الشمال. وتسمد الأحواض بالسماد العضوى وتروى وتعزق، ثم تكرر عملية الرى والعزق عدة مرات إلى أن يحين موعد الزراعة، كما يبدأ أيضاً فى تجهيز الأرض لزراعة البسلة للعرض (البسلة التربية) فبعد تقسيم الأرض الى أحواض وطرق تحفر الأحواض بعرض متر وبعمق متر أيضاً، ويوضع فى القاع أوراق شجر جافة ومتخلفات الحدائق ويردم عليها بطبقة من الطمى حتى منتصف العمق ثم توضع طبقة أخرى من السبلة وتغطى بالطمى الى نهاية العمق ثم تروى ويلاحظ بعد الجفاف هبوط سطحها فتكمل بالطمى، ثم تروى وتعزق عدة مرات لحين الزراعة.

سبتمبر: يبدأ بزراعة بسلة الزهور من منتصف هذا الشهر فى الأحواض التى سبق إعدادها فى شهرى يوليو وأغسطس أما:

(ا) بالطريقة العادية للحصول على محصول كبير من الأزهار وفى هذه الطريقة يشد خيط بين منتصف عرض الحوض من أوله وآخره، وتعمل مجرى بعمق ٥ر١ سم على امتداد الخيط، وتسر فيها البذور باليد ثم تغطى بطبقة من الطمى سمكها يعادل سمك البذرة ثم تروى.

(ب) بالطريقة الخاصة وذلك للحصول على نورات ذات أعناق طويلة وأزهار كبيرة الحجم للعرض، وفيها تزرع البذور بالأحواض فى جور فى صفين المسافة بينهما ٥٠ سم والمسافة بين كل جورتين فى الصف الواحد ٣٠ سم، وتزرع فى كل جورة ثلاثة بذور تخف بعد الإنبات بحيث لا يترك فى الجورة غير نبات واحد.

أكتوبر: ينتهى من زراعة البسلة فى منتصف هذا الشهر، وتركب للعروات المبكرة من الزراعة العادية التى زرعت فى الشهر الماضى دعائم من حطب القطن فى الجهة الشرقية من الخط لتتسلقها البادرات. أما فى بسلة التربية فبمجرد بلوغ طول البادرات ٥ سم تخف باستبقاء القادرة القوية وقرط البادرات الأخرى فوق سطح الأرض بمطواة حادة حتى لا تخلل المجموع الجذرى، ثم تركب بجوار كل بادرة سنادة من الغاب بطول ٥ر٢ متر تدفن فى التربة الى عمق نصف متر من طولها ثم تربط من أعلاها وأسفلها بسنادات عرضية، وتربط البادرة عندما يبلغ طولها ١٠ سم بالسنادة التى بجوارها برباط متسع ثم يبدأ بتسرطين المحاليق

والبراعم الخضرية الجانبية ؛ وتروى النباتات مرة كل أسبوعين وتشقرف الأحواض بعد كل رية لإزالة الحشائش وخاصة الهالوك . مع ملاحظة ضبط ماء الرى نظراً لشدة حساسية جذور البســـلة والتى تؤدى اختناقها الى اصفرار الأوراق الخضرية .

نوفمبر : توالى بالرى والشقرفة كما فى شهر أكتوبر ـ ويستمر فى سرطنة بسلة التربية بإزالة جميـــع المحاليق والبراعم الخضرية والزهرية التى تنمو فى آباط الأوراق .

ديسمبر : يبدأ فى تسميدها بسماد آزوتى مناسب كل خمسة عشر يوماً لتقوية النمو الخضرى ـ ويستمر فى سرطنة بسلة التربية .

وتبدأ البسلة العادية فى الإزهار فى أواخر هذا الشهر .

المراجع

1 — Bailey, L. H.
1950 : The nursery manual.
The Macmillan Company .

2 — Brooks, p :
1955 . Sweet pea Growing.
W. and G. Foyle Ltd, London.

3 — Farthing, F. H :
1947 : Saturday in my garden.
Macdonald and Co., Ltd. London.

4 — James, E. R. :
1958 . Sweet peas.
Ward, Lock, Ltd. London.

5 — Laurie, A. and kiplinger, D. C :
1948 . Commercial Flower Forcing.
The Blackiston Co. Philadelphia.

6 — Laurie and Ries, victor H.
1942 . Floriculture, Fundamentals and practices.
Mc. Graw-Hill Book Co., Inc., N. Y. and London.

7 — Post, k .
1952 . Florist crop production and marketing.
Orange Judd Publishing Company, Inc. N. Y.

8 — Shewell - Cooper, W. E :
1961 . The A.B.C. of garden pests and Diseases:
English Universities Press Ltd. London.