الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
مديرية الإرشاد الزراعي
قسم الإعلام

الوردة الشامية (الدمشقية)

Rosa Damascena

إعداد

مديرية الإرشاد الزراعي

المادة العلمية

م. رياض إبراهيم م. محمد الشبعاني م. حسن محمد

تدقيق

د. طارق سمعان

رقم النشرة: ٤٩٤

عام: ٢٠١٢ م

أنا وردتكم الدمشقية يا أهل الشام

فمن وجدني منكم فليضعني في أول مزهرية....

نزار قباني

يعد الورد الشامي (الدمشقي) كنز وطني ومنجم حقيقي. هو أبقى من النفط وأغلى من الذهب. وهو الزهرة الوطنية للجمهورية العربية السورية وشعار وزارة السياحة. وقد وصل عبق عطره الأخاذ إلى جميع بقاع العالم. وبعد أن كانت تزرع سابقا في كل بيت ومنطقة من سوريا سرعان ما تقلصت زراعتها وبدأت تغيب عن معظم البيوت السورية على الرغم من أهمية مدلولاتها الرمزية من جانب وما تحققه من مردود اقتصادي من جانب آخر.

يزرع الورد الشامي في بلدان العالم المختلفة لأغراض تزيينية أو طبية أوعطرية. لكنه يستخدم بشكل رئيس لانتاج زيت الورد نظرا لارتفاع أسعاره عالميا: حيث يصل ثمن (١) كغ من زيت الورد إلى (١٠ - ١٢) ألف دولار.

عرف الورد الشامي في سورية منذ آلاف السنين وهو ينتشر بريا في قرية المراح الملقبة .قرية الوردة الشامية.. والقلمون. ورنكوس. وعسال الورد التي أخذت اسمها منه. وسرغايا. وغوطة دمشق. والنيرب بحلب. وقد تم تأسيس جمعية الوردة الشامية التي تعنى بإكثار الورد الشامي ونشر زراعته وجمعيات أهلية تهدف إلى تنظيم التعاون بين مزارعي الورد الشامي في القطر.

التصنيف النباتي للورد:

وتحتوي على Old Roses تنتمي الوردة الشامية إلى مجموعة الورود القديمة الكثير من السلالات التي تختلف باختلاف عدد بتلات أزهارها.

Rosa gallica

Rosa damascena

Rosa phoenicia

اصل السلالة المنتشرة في تركيا وبلغاريا ومعظم مناطق ايران وسورية من الورد الشامي

وقد وجدت ٦ سلالات مختلفة وراثيا من الورد الشامي في سوريا.

الموطن الأصلي للوردة الشامية وأماكن انتشارها عالمياً:

يحتوي جنس الورد Rosa على ما يزيد على ٢٠٠ نوع تضم ما يقارب ٢٥ ألف صنف، وجميع أصنافه الحالية هي عبارة عن هجن ناتجة من عدة عمليات تلقيح ما بين أنواعه المختلفة. وتعتبر الجبال الموجودة في جنوب وغرب ووسط آسيا الموطن الأصلي للورود القديمة التي تتميز عن الأصناف الحديثة بعدة خصائص كالإزهار الغزير، والرائحة العطرية، ومقاومة الصقيع، والإزهار المضاعف، وحاجتها لعناية قليلة.

وتنتشر زراعة الوردة الشامية حالياً في العديد من الدول: بلغاريا – تركيا – اليونان – إيران – فرنسا سوريا – فلسطين.

وقد أشير إليها في كتاب قانون الدواء المعد في عهد ادوارد الاول عام ١٣٠٦م وهو أول ملك استخدم الورود كرمز لعرشه. كما أن الكاتب البريطاني وليم شكسبير

قد ذكرها في تعابيره الجمالية لعدم وجود منافس يفوق عطرها إذ إنها من أولى النباتات التي أدخلت إلى بريطانيا.

الوصف الشكلي (المورفولوجي):

الوردة الشامية شجيرة صغيرة قائمة، كبيرة الحجم، قوية النمو، متساقطة الأوراق يصل ارتفاعها إلى ٣م، غزيرة التفرعات، أوراقها مركبة مسننة إلا أنها أصغر وأخشن من أصناف الورد الحديث، أزهارها قليلة البتلات ألوانها فاتحة ولا تدوم لفترة طويلة على النبات الأم، تعطي أزهاراً غزيرة جداً متفاوتة في أحجامها وأشكالها، لها رائحة عطرية قوية، شديدة المقاومة للظروف البيئية القاسية وبخاصة انخفاض درجات الحرارة.

الساق: متعددة ذات أشواك ويخرج منها أفرع كثيرة مقوسة مغطاة بأشواك قوية منحنية أو قائمة مع بعض الأشواك الإبرية مختلفة الأطوال والأحجام، يتكون على قمتها برعم مغلق أو كأس ملفوفة بسبلة تلتف إلى الوراء عند تفتح البرعم إلى زهرة كاملة.

الأوراق: الأوراق ذات لون أخضر شاحب إلى أخضر داكن. مركبة ريشية مفردة، مؤلفة من ٥ - ٧ وريقات بيضاوية إلى مستطيلة الشكل متوسطة إلى كبيرة الحجم. مسننة تسنيناً مفرداً، والعروق بارزة على سطحها السفلي المهدب. أما سطحها العلوي فهو أملس. أعناقها مهدبة وغدية. ذات أذينتين. مشطية مهدبة غدية مع نهايات حرة صغيرة.

الأزهار: وردية اللون ذات رائحة عطرية فواحة قوية جداً بحجم ٤ - ٥ سم٢، وتتدرج ألوان البتلات بين الأبيض والأحمر. عنق الزهرة بسيط بيضوي الشكل يحمل زائدة ورقية بطول ٢ سم تقريباً. سطحها السفلي مهدب. كرسي الزهرة غدي. وتترتب الأزهار على شكل نورة عذقية. السبلات غدية متساقطة تنقلب نحو الأسفل أثناء تفتح الزهرة.

طور الإزهار: تدخل الشجيرة طور الإزهار من السنة الأولى للزراعة وتعطي محصولاً اقتصادياً منذ السنة الخامسة للزراعة. **موعد الإزهار** من ١٥ أيار - ١٠ حزيران. والأزهار ضعيفة التماسك سهلة الانفراط. تزهر مرة واحدة في العام

ولفترة قصيرة خلال الربيع وبكميات كبيرة من الأزهار الوردية (تصل حتى ١٠٠٠ زهرة في بعض الحالات) ووسطي وزن الزهرة (٢ - ٢,٥) غ

الثمار: كبسولية لحمية أو بيضاوية يتراوح طولها بين ٢ - ٥ سم في داخلها أوبار حريرية قاسية. تنضج الثمار في أيلول. ويتراوح عدد بتلات الزهرة بين (٣١ - ٤٢ بتلة). وعدد المآبر (٦٣ - ١١١) منبرا).

الأهمية الطبية والاقتصادية:

تعود أهمية الورد الشامي الى احتواء أزهاره على زيت عطري يعرف بزيت الورد الذي استعمل منذ القدم- ولازال- في تحضير أنواع العطور غالية الثمن. وتحسين رائحة الأدوية ذات النكهة غير المرغوبة. وخاصة الأدوية السائلة في صورة شراب. كما استخدم كمواد قابضة للأنسجة لمنع النزيف والسيلان وللغرغرة. ويمكن استخدامه في تحضير عسل الورد. ويستخدم زيت الورد في الصناعات الغذائية. لاسيما الحلويات وبعض المأكولات. وذلك لنكهته الذكية. كما يستعمل ماء الورد أو ما يعرف أيضاً بروح الورد في عمل الفطائر والحلوى. ويستخدم طبيا كمهدئ للأعصاب. وطارد للغازات.

ومزيل ومسكن للمغص المعوي والتقلصات الداخلية. وتستخدم البراعم الزهرية والأزهار الصغيرة قبل اكتمال أعضائها بطحنها وإضافتها إلى بعض المشروبات مثل: القهوة، والحلوى والفطائر والكعك لتحسين طعمها ونكهتها العطرية ورفع قيمتها الغذائية لاحتوائها على فيتامين C. وتحتوي الثمار أيضاً على فيتامين C حيث تستخدم في علاج نزلات البرد والأنفلونزا، وآلام الأسنان، ومرض الإسقربوط. ويستخدم مغلي الثمار مع البذور لمعالجة الحصى والرمل في الكلى، كما ويستعمل ماء الورد كقطرة عينية ولترطيب بشرة الوجه. وتستعمل بتلات أزهار بعض الأنواع كملين لمعدة الأطفال، وتعود لهذا الزيت الأهمية الاقتصادية للوردة الشامية إذ يعد من الزيوت غالية الثمن. ويعود ارتفاع ثمنه إلى عدة عوامل منها مثلاً أن أي جامع للورد يجمع بحدود ٢٥ كغ فقط من الأزهار يومياً. بالإضافة إلى الكميات الضخمة من الأزهار التي نحتاجها لاستخلاص الزيت العطري. حيث يتطلب إنتاج ١ كغ من زيت الورد حوالي ٣ - ٥ طن من الأزهار تقريباً. وتختلف هذه الكمية باختلاف طريقة التقطير المتبعة وكذلك اعتماداً على نوعية الأزهار ومن منطقة إلى أخرى.

استخدامات الورد الشامي:

- البراعم الزهرية قبل تفتحها تستخدم في العلاجات وتدخل في تركيب الخلطات.

-الأزهار المتفتحة تدخل في الصناعات الغذائية (مربى - شراب الورد، الحلوى والفطائر)

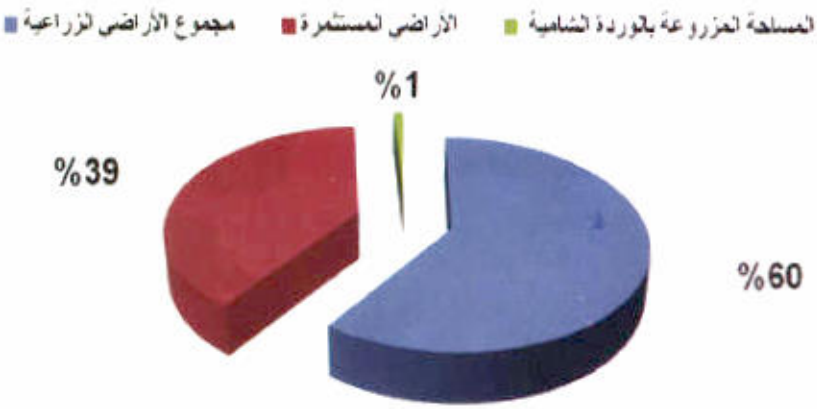
مربى الورد

شراب الورد

- الزيـــوت العطرية (زيـــت الورد): عبارة عن ســـائل زيتي عديـــم اللـــون رائحته عطريـــة وطعمه حاد يستخدم في صناعة العطور ومستحضرات التجميل وللاستخدامات الطبية كمواد ملينة.

واقع زراعة الورد الشامي في سورية:

تشكل المساحة المزروعة اقتصاديا بالورد الشامي نسبة قليلة من إجمالي المساحات المســـتثمرة في ســـوريا وبعد أن كانت المساحة المزروعة بالورد الشـــامي ٠,٠٠٥٪ من إجمالي المساحات المزروعة في القطر في العام ٢٠٠٦ أصبحت ٠,٠١٪ في العام ٢٠١١.

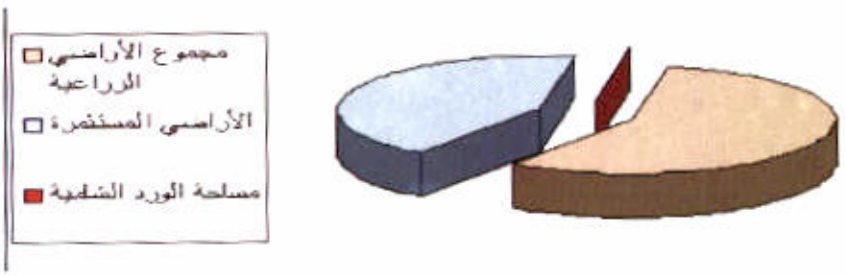


وتتوزع هذه المساحة في محافظتي ريف دمشق وحلب بنسبة ٧٥٪ في ريف دمشق و ٢٥ ٪ في حلب.

مواقع الانتشار الرئيسية للوردة الشامية في ريف دمشق :

تنتشـــر زراعة الوردة الدمشـــقية في قرية المراح التي ترتفع عن ســـطح البحر ١٥٠٠م. ومعـــدل الهطول المطـــري ١٥٠ملم. وهي منطقة اســـتقرار رابعة. تربتها

كلسية. وتمتاز القرية بمناخ بارد جداً شتاءً وقاري وجاف نسبياً صيفاً؛ حيث زرعت هذه الشجيرة منذ نشأة القرية من حوالي ٨٠٠ عام إذ توارثها الأباء عن الأجداد. وقد وجدت شجيرات بشكل بري في جبال القلمون بعمر أكثر من مئة عام. وتبلغ المساحة المزروعة حالياً في ريف دمشق حوالي ٢٠٠ هكتار وتشكل نسبة (٠,١٤ ٪) من إجمالي المساحة المستثمرة زراعياً في ريف دمشق.



وقد اهتمت الحكومة بالوردة الدمشقية وعملت على إحيائها وإعادة مكانتها من جديد في موطنها الأصلي سورية..

كما تنتشر هذه الزراعة بأعداد قليلة ومبعثرة بين الحقول في غوطة دمشق وعلى أطراف السواقي وبشكل جنبات مبعثرة في منطقة جبل الشيخ (عرنة).

منطقة الجولان (عرنة)

مواقع الانتشار الرئيسية للوردة الدمشقية في محافظة حلب:

تتم زراعتها على شكل تجمعات اقتصادية في قرى : النيرب - المسلمية - الجينة - جديدة عربيد - عران - بزاعة - نصر الله - رسم العبود ويبلغ إجمالي المساحة المزروعة ٦٧ هكتارا مرويا وهي تشكل نسبة ٠,٠٠٥ ٪ من اجمالي المساحة المستثمرة زراعيا في المحافظة.

واقع الزراعة في مدينة دمشق :

تزرع ضمن البيوت الدمشقية القديمة بشكل تزييني.

الظروف البيئية الملائمة للورد:

تنمو شجيرات الورد خضريا وزهريا عند زراعتها تحت الظروف الجوية المعتدلة وتتحمل المناطق الباردة نظرا لتحملها للصقيع والتجمد شتاء. وذلك لطبيعة سقوط أوراقها وسكون براعمها الخضرية والزهرية. فالنمو الخضري والانتاج الزهري والمحتوى من الزيت العطري يتوقف على منطقة الزراعة

وعوامل المناخ وخاصة درجة الحرارة والكثافة الضوئية. فالمناطق ذات الحرارة المعتدلة يكون نمو شجيراتها كبيراً جداً وإنتاجها الزهري مرتفعاً بالمقارنة بمثيلتها المزروعة في المناطق الباردة.

التربة: يفضل الورد الشامي الترب العميقة الخصبة والخفيفة متوسطة الرطوبة. ويوجد مدى واسع من الترب المناسبة لزراعة الورد الشامي: لكن تحتاج شجيرات الورد الشامي لتربة عميقة متوسطة القوام غنية بالمادة العضوية. ومن أفضل الترب الصفراء التي تحتوي ٢٠ - ٣٠٪ من حبيبات المناسبة تتراوح بين ٥,٥ و ٦,٥. ولا يتحمل الورد PH الطين. درجة الحموضة الشامي درجات القلوية المرتفعة والملوحة العالية. وقد وجد أن أملاح الكربونات والكلوريدات المرتفعة تعملان على خفض الإنتاج الزهري.

الحرارة: أفضل المناطق المثالية لنمو وازهار الورد الشامي هي المناطق ذات المناخ القاري المتمثل بصيف حار نسبياً وشتاء بارد على أن يكون متوسط درجة الحرارة خلال فصل الربيع ٥ - ١٥م° مع درجة حرارة منخفضة ليلاً خلال فترة الإزهار لأن درجات الحرارة المرتفعة ليلاً تزيد معدلات هدم الزيت العطري لأن درجة الحرارة المعتدلة (١٥ - ٢٥م°) هي المسؤولة عن تركيز الصبغات اللونية في أزهار الورد. في حين أن الكثافة الضوئية المنخفضة تعمل هي الأخرى على خفض المحتوى الصباغي لقلة التمثيل الغذائي.

لذلك تعتبر درجة الحرارة المناسبة لجميع أصناف الورد الشامي ١٦م° ليلاً. و٢٠ - ٢١ م°. في الأيام الغائمة نهاراً. و ٢٤ - ٢٨ م° في الأيام المشمسة. و يؤدي انخفاض درجة الحرارة ليلاً إلى ما دون ٦م° إلى انخفاض شديد في معدل النمو وبالتالي إنتاج الأزهار.

أما الصقيع فيسبب أضراراً كبيرة خاصة خلال بداية النمو الخضري وخاصة على النباتات المقلمة بينما تعتبر النباتات غير المقلمة مقاومة للصقيع.

الرطوبة: على الرغم من أن الورد الشامي مقاوم للجفاف إلا أنه يحتاج إلى رطوبة جوية بين ٧٠ - ٨٠٪ خلال موسم الإزهار لما لها من تأثير كبير في عملية الإزهار وزيادة نسبة الزيت العطري.

الإضاءة: يتبع إنتاج الأزهار لغالبية سلالات الورد الشامي منحنى شدة الضوء خلال موسم الإزهار (نيسان، أيار) إذ تقلل زراعة الورد في الأماكن الظليلة ولساعات طويلة في الصباح من الإزهار ويجعلها عرضة للإصابة بالحشرات والأمراض.

الإكثار :

يتم إكثار الورد الشامي خضرياً بالفسائل أو العقل أو الترقيد أو التطعيم.

١. **الفسائل المجذرة:** يعد الإكثار بالفسائل المجذرة شتاء من أهم الطرائق التقليدية المستخدمة في إكثاره. حيث تتم سقاية النباتات الأمهات جيداً لتسهيل عملية فصل الفسيلة ثم تفصل تلك الفسائل يدوياً بشدها بقوة حتى تنفصل مع جزء من المجموع الجذري. يتم زراعة الفسائل المفصولة (وهي نموات تخرج من براعم ساكنة في منطقة اتصال الجذور بالساق) في أكياس بلاستيكية لتجذيرها.

٢. **العقل الساقية:** تبين أن أفضل وسط لتجذير العقل الساقية من الورد الشامي هو (نشارة خشب: رمل بنسبة ١:١)؛ حيث يتم أخذ العقل الساقية نصف القاسية من النباتات الأمهات في شهر شباط بطول ٢٠ - ٣٠ سم، وتعامل بهرمون التجذير IBA بتركيز (٢٠٠٠ ppm)، وتروى رياً ضبابياً برطوبة نسبية لا تقل عن ٩٠٪.

وقد أصبح إكثار الورد الشامي خلال السنوات القليلة الماضية **بزراعة الأنسجة النباتية** ثورة في الإنتاج الاقتصادي لغراسه لما يلعبه من دور هام في الإكثار

السريع لسلالاته. وما يحققه من مزايا في إنتاج نباتات جيدة النوعية وخالية من الأمراض الفيروسية.

وتعد النباتات المكاثرة بالأنسجة مناسبة جداً لإنتاج الأزهار كما أنها سهلة التنفيذ وتسمح بزيادة نوعية طرود الورد وتزيد إنتاجيته من الأزهار.

إعداد الأرض للزراعة:

١- **نقب التربة:** بهدف تفكيك التربة وتفتيت الطبقة تحت السطحية المتراصة والناتجة عن عمليات الضغط المتكرر لآلات الحراثة. والقضاء على الأعشاب عميقة الجذور حيث تعد جذور الورد الشامي شديدة الحساسية للتأثر بالمنافسة التي قد تحصل من جذور النباتات الأخرى. بالإضافة إلى تحسين نفاذية الماء في التربة.

٢ - **تعزيل الحجارة** والصخور الناتجة عن نقب التربة ويستفاد منها في تسوير الأرض.

٣ - **فلاحة التربة.**

٤ - **تسوية الأرض وتخطيطها:** بهدف تسهيل تنفيذ العمليات الزراعية المختلفة وتحديد مساحة متناسبة لجميع الشجيرات بغية استفادتها من الماء والعناصر السمادية المختلفة. ويتم تخطيط الأراضي المعدة لزراعة الورد اقتصادياً بأبعاد ٣ × ٤ م للزراعة البعلية و١ x ٣م للزراعة المروية.

تجهيز مواضع الزراعة:

تحفر جور الغراس بأبعاد ٤٠ × ٤٠ × ٤٠ سم بحيث يوضع التراب الناتج عن

سطح الحفرة في جانبها ويخلط مع الأسمدة العضوية.

موعد الزراعة :

من المفضل زراعة الفسائل أو العقل المجذرة خلال طور السكون في بداية الشتاء.

الزراعة:

تؤمن الغراس السليمة الخالية من التدرنات والسرطانات والمسببات الممرضة الفطرية والبكتيرية والإصابات النيماتودية والحشرية وغير المعرضة لأضرار ميكانيكية.

يتم وضع الغرسة في قاع الحفرة ويردم التراب المخلوط بالأسمدة العضوية ويضغط عليها جيدا لإخراج الهواء ويمكن وضع داعمة بجانب كل غرسة وتعطى رية بعد تحويط الغرسة.

الخدمات الزراعية:

التقليم:

لا تحتاج سلالات الورد الشامي المزروعة في سورية للتقليم ويكتفى فقط بإزالة الافرع اليابسة والضعيفة لتشجيع النمو الجيد والسليم للأفرع بغية الحصول على ازهار وفير.

تجديد الشجيرات:

يتم في الخريف عندما يبلغ عمر الشجيرة ١٠ سنوات. وهو عبارة عن تقليم جائر للتخلص من الفروع المتخشبة والمسنة التي فقدت قدرتها على الازهار بحيث يتم إزالة نصفها أو كلها فوق سطح التربة. ويتم إعطاء النبات دفعة من السماد والري لتشجيع نمو البراعم الجانبية الساكنة والتي تعطي بدورها فروعا حديثة.

الفلاحة:

حراثة سطحية خريفية للتربة يتم بعدها إضافة الأسمدة العضوية المتخمرة جيداً وخلطها جيداً بالتربة، وبعدها يتم تنعيم التربة وتسويتها واجراء حراثة سطحية ربيعية لتكسير الأنابيب الشعرية والتخلص من الأعشاب المنتشرة.

الري: يعد ري شجيرات الورد الشامي من أكثر المعاملات الزراعية أهمية، وأكثرها فائـدة لرفع الكفاءة الخضرية، وزيادة الإنتاجية الزهرية. وتؤدي قلة الري إلى قفـل الثغور الورقية، وخفض عمليات التمثيـل الضوئي، وقلة الإنتاج الزهري. تروى النباتات بعد الزراعة مباشـرة ويكرر الري عنـد جفاف التربة، ويختلف احتياج شـجيرات الورد للمياه بحسب نوع التربة ومرحلة النمو وعمر الشجرة وفصول السنة، ويؤدي إمداد الشجيرات بكمية مناسبة من المياه إلى زيادة النمو الخضـري والأفرع النامية على الشـجيرة وبالتالي زيادة كمية إنتاج الأزهار بما لا يقل عن ٢٥٪ من إجمالي المحصول. ويفضل استخدام نظام الري بالتنقيط.

التسميد: تعد شجيرات الورد من النباتات الشرهة للغذاء، حيث تضاف الأسمدة العضوية المتحللة بمعدل ٥ – ١٠م³ للدونم قبل الزراعة، كما أن الأسمدة المعدنية والعناصر المعدنية الأخرى تشجع النمو الخضري وتعطي N - P - K الأساسـية أفرعاً قوية وتزيد من مقاومة الشـجيرة وتحفز على إنتاج الأزهار وتحسـن من نوعيتها.

إن استخدام الأسمدة العضوية المتخمرة جيدا قبل زراعة الشجيرات يحسن من خواص التربة وبالتالي نمو الشجيرات بصورة جيدة وتضاف الأسمدة العضوية عند إعداد الأرض للزراعة بمعدل ٢ طن/دونم مع سماد سـوبر فوسفات بمعدل ٣٠ كغ/دونم ولا تتطلب شـجيرات الورد التسـميد خلال السنة الأولى والثانية من الزراعة لأنه تم تأمين احتياجاتها عند اعداد التربة.

ويمكن بعد السنة الثانية إضافة مركب سمادي مؤلف من N.P.K بنسب متساوية

وبمعدل ٥٠ كغ/دونم بحيث يتم توزيع هذه الكمية على دفعتين:
الدفعة الأولى قبل موسم الأزهار والثانية خلال فصل الخريف للمساعدة على نضج الخشب وتحمل الشجيرات لبرد الشتاء.

العزيق: وينفذ حول شجيرات الورد للتخلص من الأعشاب ويراعى أن يكون العزق سطحيا وخفيفا منعا لتقطيع الجذور.

قطاف الازهار:

- تعتبر عملية قطف الأزهار من أهم العمليات الزراعية التي يجب القيام بها بعناية فائقة للحصول على منتج جيد.
- يبدأ موسم قطف الأزهار حالما تبدأ الأزهار بالتفتح. ويستمر حتى ينتهي جمع كل الورود. ويتوافق هذا مع الأسبوع الثالث من شهر أيار. ويستمر لمدة ٣ - ٤ أسابيع حسب الظروف المناخية حيث تقتصر على أسبوعين في الجو الحار والجاف وتمتد لتصل إلى شهر تقريبا في الطقس المعتدل والرطب.
- تستمر عملية قطف الأزهار منذ شروق الشمس (حيث تكون غلة الزيت في أعلى مستوى لها) وتستمر حتى الساعة العاشرة صباحاً حيث يكون الندى ما يزال موجودا على الأزهار.
- تتم عملية قطف الأزهار مباشرة أسفل كأس الزهرة باستخدام مقصات تقليم حادة ومعقمة مع ضرورة ارتداء العمال قفازات من الكتان لحماية أيديهم من الأشواك. وتوضع الأزهار المقطوفة مبدئيا في سلال من القش ثم تنقل بعناية إلى أكياس النقل بسعة /٢٥/ كغ تقريبا من الأزهار الجيدة في الكيس. ثم يتم شحنها إلى السوق - معامل التقطير.

الشروط الواجب مراعاتها في عملية القطاف:

- معاملة البراعم والأزهار بلطف عند القطاف.
- عدم خلط الأزهار المتفتحة والبراعم الزهرية معا.
- تعبئة الأزهار والبتلات المتساقطة على الأرض في أوعية خاصة بعد إزالة الأتربة والشوائب منها وعدم خلطها مع الأزهار والبراعم المقطوفة باليد.
- أن تكون البراعم الزهرية والأزهار خالية من: (المواد الغريبة - الرطوبة

الخارجية - الرائحة الغريبة - الإصابات الحشرية والمرضية).

عمليات ما بعد القطاف:

التجفيف:

يقصد به تقليل المحتوى المائي أو إزالته من البراعم أو الأزهار بهدف الحفاظ عليها من عوامل التلف حيث يعتبر الماء وسطاً لفعل أنزيمات التحلل وتحول المواد الفعالة إلى صور غير مرغوبة كما أنه وسط مناسب لفعل الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب التعفن.

ويتم التجفيف إما طبيعياً: بوضع البراعم أو الأزهار على (مناشر) واسعة على شكل طبقة رقيقة وتعريضها لأشعة الشمس غير المباشرة وبوجود تيار هوائي متجدد ويتم تقليبها بشكل دوري.

أو صناعياً: ويتم باستخدام مصدر حراري أو كهربائي في عملية التجفيف (أحجار مسخنة - أفران تجفيف - وحدات كهربائية).

وبعد انتهاء عملية التجفيف يتم حفظ البراعم أو الأزهار وتعبئتها في عبوات خاصة ليتم استعمالها في الخلطات العشبية أو بشكل منفرد في وصفات الطب البديل.

استخلاص ماء الورد:

تتلخص طريقة الاستخلاص بمبدأ الفصل والتكثيف حيث تتم عملية التقطير بإضافة أزهار الورد مع الماء داخل جهاز الاستخلاص وتبقى لمدة ساعتين على مصدر حراري يعمل على غليانها حتى يتم الحصول على ماء الورد وهو سائل شفاف ليس له لون ويحمل رائحة أزهار الورد. يستخدم ماء الورد كعطر منعش ومسكن لبعض

آلام الرأس والمعدة كما يمكن إضافته إلى الحلويات وبعض المشروبات مثل الشاي.

استخلاص زيت الورد:

تعود الأهمية الاقتصادية للورد الشامي إلى احتواء أزهاره على زيت عطري هو زيت الورد "Attar" الذي تتراوح نسبته بين ١.. - ١% وهو سائل عديم اللون أو أصفر فاتح قليلا له رائحة نفاذة جميلة وطعم الورد المعروف. ويتكون بشكل أساسي من المشتقات الأوكسجينية الكحولية. تقدر نسبتها بحوالي ٧٠ - ٧٥ %.

ومن أهمها الجيرانيول والسيترونيللول. إضافة إلى بعض الأسترات الأخرى الموجودة بنسب ضئيلة. ويعد زيت الورد من الزيوت غالية الثمن جدا نظرا لصعوبة استخلاصه والحاجة لكميات كبيرة من الأزهار للحصول على كمية منه.

تتحكم طريقة الاستخلاص المتبعة في تحديد نوعية الزيت الناتج. فإذا ما نفذت طريقة الاستخلاص بشكل خاطئ فإنها قد تؤدي إلى تغير في الصفات الفيزيائية والكيميائية للزيت. ويعد انخفاض محصول الأزهار والزيت من المشاكل الرئيسية لزراعة الورد الشامي.

تكون كمية الزيت العطري منخفضة في الأزهار المغلقة. وتبدأ بالارتفاع مع تقدم مرحلة تفتح الزهرة لتصل إلى أعلى قيمة لها في مرحلة التفتح الكامل للزهرة. إذ تحتوي الأزهار كاملة التفتح على ٠,٢٨ % من الزيت العطري؛ بينما تكون نسبة الزيت العطري حوالي ٠,٠٦ % في الأزهار الصغيرة قبل تفتح بتلاتها.

يكون أعلى محتوى للزيت العطري في الأزهار التي يتم قطافها في ساعات الصباح الباكر حيث تصل نسبة الزيت إلى (٠,٠٤ %) وينخفض تدريجيا مع تأخر وقت القطاف ومع ارتفاع درجات الحرارة أثناء عملية القطاف.

إذاً تتوقف كمية الزيت العطري الناتجة عن عملية الاستخلاص لأزهار الوردة الشامية على عدة شروط منها: المناخ. وقت القطاف. ظروف منطقة النمو والطقس حيث يؤدي الطقس المعتدل إلى زيادة في كمية الزيت الناتجة. وقت القطاف من اليوم حيث لوحظ إن أعلى نسبة للزيت العطري كانت في الأزهار المقطوفة في ساعات الصباح الباكر (٥ - ٩) صباحا بينما لوحظ الانخفاض التدريجي في نسبة الزيت العطري مع تأخر وقت القطاف حيث أن ارتفاع درجة الحرارة تؤثر سلباً على نسبة ومكونات الزيت العطري.

الاستخلاص بالتقطير:

تعتمد فكرة أجهزة التقطير المختلفة أساسا على خروج الزيت الطيار من أماكن تجمعه وتراكيب إفرازه داخل الأنسجة النباتية على هيئة غازية أو بخارية. حيث

يتصاعد الزيت بشكله الغازي مختلطاً مع بخار الماء المتصاعد والذي يمكن سحبه وتكثيفه بمروره على وحدات التكثيف في وجود عوامل التبريد دون تغير يذكر في الصفات الطبيعية والكيميائية للزيت.

تخلط أزهار الورد الشامي المراد استخلاص الزيت العطري منها مع الماء في أوعية خاصة وتسخن على اللهب المباشر. وعندما يتم غليان الماء فإن بخاره يحمل الزيت معه مشكلاً ماء الورد الذي ورد ذكره سابقاً. ثم يتم تكثيفه بواسطة مكثفات خاصة. ويتم فصل الزيت الطيار المستخلص عن الماء وتجميعه في مصيدة الزيت. حيث يوجد نوعان من تلك الأجهزة أحدهما لاستخلاص الزيوت الطيارة الأقل كثافة من الماء حيث يطفو الزيت فوق سطح الماء مثل زيت الورد. والأخرى للزيت الطيار الأعلى كثافة من الماء وهي قليلة الاستخدام. ومن الجدير بالذكر أن لزيت الورد ثلاثة أنواع هي:

الزيت الأساسي: يستخلص من البتلات بالماء أو ببخار الماء.

الزيت الصلب: يستخلص من البتلات بالمذيبات العضوية كالهكسان.

الزيت المطلق: يستخلص من الزيت الصلب بالكحول.

يتم خلال عملية التقطير امتصاص كمية كبيرة من الزيت من قبل ماء التقطير (ماء الورد) ولا بد من استخلاص الزيت من هذا الماء لزيادة الغلة المتوقعة. ويتحقق ذلك بإعادة تقطير ماء الورد لفصل الزيت. إذ تكون كمية الزيت الناتجة مباشرة من عملية التقطير منخفضة ٢٠ - ٢٥٪ لأن نسبة من الزيت تسترد من تقطير الماء بالعملية السابقة وتتراوح عادة في المجال ٢٥٪ زيت و٧٥٪ ماء ورد.

معمل تقطير زيت الورد الأساسي

الآفات التي تصيب الورد الشامي:

الحشرات:

التربس : يهاجم الأزهار وقمم الأفرع والأوراق ويتسبب في عدم انفتاح البراعم الزهرية أو انفتاحها جزيئا كما يسبب تلون حواف بتلات الأزهار باللون البني.

المن الأخضر:
يصيب الساق والأغصان والأوراق والبراعم الزهرية ويفرز ندوة عسلية تجذب الافات الأخرى.

دودة أوراق الورد الغشائية:
تعمل يرقاتها على استهلاك كامل نصل الورقة باستثناء العروق الوسطى وتتصف بأنها ذات لون أخضر ومزودة بحليمات سوداء وسبعة أزواج من الأرجل البطنية الكاذبة والرأس يميل نحو الأحمر الفاتح.

دودة اللوز الأمريكية:
تعمل اليرقات على إتلاف الأزهار وتتصف بأنها خضراء مخططة.

جعل الورد الزغبي:
خنافس برونزية أو زمردية مع علامات بيضاء تتسبب في تلف الأزهار.

الذباب الحافر:
تعمل اليرقات على حفر أنفاق ملتوية بين بشرتي الورقة.

حشرة الورد القشرية:

تغطي الساق والأغصان وتكون بيضاء ذات سرة بنية فاتحة.

ورم الورد :

أورام شبه كروية عند قواعد الأوراق.

نحل الورد :

تقوم بقرض الأوراق على شكل دوائر منتظمة.

أهم الأمراض الفطرية التي تصيب الورد الشامي:

التبقع الأسود: بقع سوداء تحاط بهالة صفراء تسبب ذبول وموت الأوراق. تزداد الإصابة به في المناطق الرطبة. وتساعد الرياح المصحوبة بالأمطار على

انتشاره وانتقاله من نبات لآخر.

الصدأ: مرض خطير يظهر على الجانب السفلي للأوراق بلون برتقالي أو احمر ثم يتحول إلى اللون الأسود.

مكافحة الأمراض: يتم التركيز على مكافحة الأمراض شتاءً للقضاء على الأبواغ الساكنة. وتستخدم عادة المركبات النحاسية وقائياً رشاً على النبات خلال النصف الثاني من شهر كانون الثاني. ثم رشة ثانية في شهر شباط. ويفضل التوقف عن استخدام المركبات النحاسية عند ظهور النموات الجديدة تجنباً لاحتراقها. وفي حال انتشار الإصابة خلال مراحل النمو تستخدم المبيدات الفطرية المتخصصة لمعالجة المرض ففي حالة الصدأ والتبقع يمكن استخدام المبيدات التي يدخل في تركيبها الداي فينوكونازول والكاربندازيم.

أعراض نقص العناصر:

- **نقص الحديد:** الأوراق الحديثة شاحبة - العصب الرئيس أخضر داكن اللون. وعند النقص الشديد تفقد العصيبات لونها.
- **نقص الآزوت:** تظهر الأوراق بلون أخضر مصفر شاحب ثم تتطور إلى صفراء أو حمراء كلما تقدمت مراحل الإصابة وينتج عنه السقوط المبكر للأوراق.
- **نقص الكالسيوم:** ظهور بقع صفراء أو خمرية على الأوراق.
- **نقص المنغنيزيوم:** اصفرار الأوراق وتبقعها ببقع باهتة كما يسبب تساقط لبعض الأوراق من الأجزاء السفلية والوسطى للأفرع.
- **نقص المنغنيز:** ظهور مساحات مصفرة بين شبكة العروق على الأوراق الحديثة وتتحول هذه المساحات إلى بقع محمرة أو بنية.
- **نقص الزنك:** تلون الأوراق بلون برونزي أو احمر كما تصغر حجم الأوراق وتتقزم النموات الحديثة.

أخي المزارع:

إن الإرشاد الزراعي في خدمتك دوماً وننصحك بزراعة السلالة المناسبة في أرضك وعند حدوث أي تغير في النبات عليك مراجعة الوحدة الارشادية في منطقتك.