



الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

دليل إكثار الزيتون بالعقل الغضة في المراكز الزراعية

المركز الوطني للسياسات الزراعية شباط - 2022

بغية تحسين منظومة الخدمات التي تقدمها وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، وتوفير الجهد والوقت على الراغبين في الوصول إلى المعلومات اللازمة في المجالات المختلفة التي تعمل بها الوزارة،

نضع بين أيديكم دليل إكثار الزيتون بالعقل في المراكز الزراعية والذي يتضمن المعلومات المفصلة حول طريقة إكثار شجرة الزيتون في سورية .

وزير الزراعة والإصلاح الزراعي
المهندس محمد حسان قطنا

فهرس المحتويات

4.....	مقدمة
6.....	العوامل الداخلية المتعلقة بالمادة النباتية
6.....	نوع المادة النباتية
7.....	الحالة الغذائية لأشجار بساتين الأمهات
8.....	أنواع العقل الغضة
9.....	العوامل الخارجية التي تؤثر على نمو العقل الغضة
9.....	استخدام هرمونات مولدة للجذور
11.....	الأوساط الزراعية الملائمة لتجذير العقل الغضة
12.....	بساتين الأمهات
14.....	مرحلة التجذير
20.....	مرحلة التقسية
21.....	مرحلة التربية
23	ملاحظات هامة



مقدمة

يتكاثر الزيتون كغيره من معظم أشجار الفاكهة الأخرى إما بطريقة جنسية عن طريق البذور أو بالطرق الخضرية الأخرى (العقل الغضة- القرم-التطعيم-زراعة الأنسجة).

وقد بدأت معظم الدول المنتجة للزيتون بالاعتماد وعلى طريقة الإكثار الخضري بالعقل الغضة على حساب الطرق الأخرى نظراً لسهولة تطبيقها وقصر الفترة الزمنية لإنتاج الغراس وقلة التكاليف ، وهذا الأمر دعا وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في الجمهورية العربية السورية لإنشاء عدة بيوت زجاجية وأنفاق بلاستيكية في عدة محافظات لتأمين الاحتياجات السنوية من غراس الزيتون.



عوامل نجاح التجذير



العوامل الداخلية المتعلقة بالمادة النباتية:

نوع المادة النباتية :

1-

تختلف الأصناف فيما بينها بنسبة التجذير ، فقد وجد أن الصنف القيسي . أكثر استجابة من الصنف الصوراني .

كما أن للفرع دور هام في تحديد نسبة التجذير فالعقل الغضة المأخوذة من السرطانات والفروع القائمة تكون نسبة تجذيرها عالية والغراس الناتجة عنها تدخل في طور الإثمار في وقت متأخر ، أما العقل الغضة المأخوذة من الأغصان المتدللية تميل للعطاء الثمري بوقت مبكر ، وتتصف بسماكة القشرة وبأوراق كبيرة وبنسبة منخفضة للتجذير .



الصنف قيسي

الحالة الغذائية لأشجار بساتين الأمهات :

-2

تتأثر قدرة العقل الغضة على تكوين المجموع الجذري تبعاً للحالة الغذائية للنبات وعلى العلاقة بين نسبة المواد الكربوهيدراتية إلى الآزوتية، لذلك ينصح بأخذ العقل الغضة من الأجزاء القاعدية للفروع لاحتوائها على نسبة عالية من الكربوهيدرات المخزنة ، لأن الدراسات والتجارب العلمية أثبتت أن كمية الآزوت تزداد تدريجياً من القاعدة إلى قمة الفرع ، وأن الفترة الزمنية اللازمة لأخذ العقل الغضة هي مرحلة النمو الخضري ومرحلة نشاط الكامبيوم التي تكون أعظمية ما بين 15 شباط- 15 أيار كمرحلة أولى ومن نهاية آب- نهاية أيلول ، وتبعاً للظروف الجوية قد تمتد إلى نهاية تشرين الأول كمرحلة ثانية.



أنواع العقل الغضة :

-3



إن العقل الغضة المأخوذة من أفرع بعمر سنة أو أقل من السنة تتمتع بقدرة أكبر على التجذير من الأغصان بعمر أكبر ، وذلك لقلة سماكة القشرة التي تقف عائقا أمام الجذور المولدة من طبقة الكامبيوم .



العوامل الخارجية التي تؤثر على نمو العقل الغضة :

استخدام هرمونات مولدة للجذور:

-1

إن أهم الهرمونات التي ثبتت فعاليتها لتوليد الجذور وتحفز تكوينها هي: حمض اندول بيوتريك، حمض اندول خليك ، حمض نفتيل خليك ، حمض اندول بروبيونيك).
و يمتاز حمض أندول بيوتريك بفعالية كبيرة على تجذير عقل الزيتون الغضة و ذلك لثبات تركيبه لفترة طويلة ضمن النبات ، حيث يستخدم بتركيز 4000-6000 جزء بالمليون بعد غمس العقل بالمحلول لمدة 5 ثواني فقط.



درجة الحرارة عند قاعدة العقل الغضة

-2



تعتبر التدفئة عند قاعدة العقل الغضة من أهم العوامل التي تؤدي إلى زيادة نسبة التجذير و قد ثبت بالتجربة أن الحرارة الملائمة لتجذير عقل الزيتون الغضة / 24-26 م درجة الحرارة المحيطة بالوسط أقل من ذلك (البيت الزجاجي) لتنشيط نمو الجذور قبل ظهور الأوراق الحديثة و أن التبدلات الحرارية خلال تجذير العقل الغضة يؤدي إلى انخفاض في نسبة تجذيرها .



الأوساط الزراعية الملائمة لتجذير العقل الغضة

3-



تقسم الأوساط الزراعية المستخدمة في تجذير العقل الغضة إلى قسمين الأول طبيعي و يشمل الترب و الرمل و الحصى الناعمة و نشارة الخشب المضاف إليها الفحم ، ثم استخدمت مادة الخفان الطبيعية المستخرجة من بعض الجبال في محافظة السويداء (حبيبات ترابية ذات وزن خفيف) و أثبتت فعاليتها لتجذير العقل .

الثاني اصطناعي و يشمل البرليت و الفيرميكوليت و لقد تبين أن مادة البرليت ذات خاصية جيدة ثبت تفوقها نظراً لصفاتها المتميزة من حيث درجة ال PH المعتدلة و الحبيبات ذات المسامية التي تساعد على حركة الهواء و تمتص الماء بالصورة الملائمة مما يمنع تكون الأشنة و هذا يساعد على توليد الجذور و رفع نسبة التجذير .

تطبق الخطوات التالية في البيوت الزجاجية التابعة لوزارة الزراعة :



بساتين الأمهات

يفضل تأسيس بساتين الأمهات في المركز المنتج أو في المناطق القريبة مع مراعاة ملائمة المنطقة للصنف و النوع بالإضافة إلى توفر مياه الري.

يجب تقديم العناية المتكاملة في بساتين أشجار الأمهات للوصول إلى النموات الخضرية المنتجة من وحدة المساحة و للوصول إلى هدفنا هذا ينبغي تأسيس بستان أمهات بكثافة عالية تتراوح بين 500-1000 شجرة في الدنم و التي تمثل أبعاد 1*2م أو 1*1م، و يمكن زيادة المسافات في حال توفر مساحة كافية مثل 1*4م أو 2*4م من أجل سهولة الخدمة الميكانيكية لبستان الأمهات.

تزرع غراس الزيتون حسب الصنف المحدد و الموثوق بدقة و تقدم العناية الكاملة و المستمرة من ري و تسميد و تعشيب / إما بالفلاحة السطحية أو مبيدات الأعشاب / و مكافحة الوقائية باستخدام المبيدات النحاسية ضد الامراض الفطرية و المبيدات الحشرية في الوقت المناسب و خاصة بعد أخذ العقل و في حال الإصابات الحشرية (خاصة فراشة الياسمين و المن القطني) ، الواسعي الانتشار في المناطق المروية و الساحل .

هذا و يمكن الحصول على نموات أفضل في السنتين الأوليتين بإضافة الأسمدة الفوسفورية و البوتاسية للأشجار بإضافة الأسمدة الأولية / و ذلك حسب تحليل التربة / كما يمكن الرش الورقي للعناصر السمادية وقت الحاجة.

أما بالنسبة للأسمدة الآزوتية / نترات - يوريا / فيتم تسميدها شهرياً اعتباراً من الأول من شهر شباط و لغاية شهر أيلول من العام نفسه بمعدل / 200- 400 / غ للشجرة حسب عمرها .





مرحلة التجذير

يؤخذ عدد العقل المدخلة إلى البيت الزجاجي أو البلاستيكي يومياً

(الصنف - تاريخ الزراعة - مصدر العقل - عدد العقل في الحوض الواحد - عدد العقل المجذرة - نسبة التجذير) ، وتدون البيانات في سجلات خاصة بالمركز ،

وهذه المرحلة تتضمن ثلاثة خطوات :

تحضير العقل :

1

تقص كميات من الطرود الغضة و التي يقل عمرها عن السنة الواحدة من بساتين. الأمهات و التي يفضل أن تكون من نفس المركز بعد التأكد من صنفها و سلامتها من الإصابات الحشرية و المرضية بواسطة ورشة متخصصة بإشراف مهندس زراعي أو مراقب فني.

تنقل هذه الطرود بواسطة سيارة مغلقة أو يتم وضع شادر عليها مع الترطيب بالماء. و عند وصول الطرود إلى المركز توضع تحت الأحواض في مناطق رطبة و غير معرضة لأشعة الشمس المباشرة . حيث تقص هذه الطرود إلى عدد من العقل ، العقلة الواحدة تقص من قاعدتها مباشرة تحت برعمين و في نهايتها فوق ورقتين حيث تزال الأوراق مع ترك 4-6 أوراق علوية و يتراوح طول العقلة الواحدة / 12-15 مم / و ثخانة / 3-5 مم / أي ثخانة / قلم رصاص / تقريبا و هي الأفضل كما يجب ألا تتجاوز المدة الفاصلة بين أخذ الطرود و زراعة العقل / 24 سا ./



المعاملة بالهرمون

2

إن الهرمون المعتمد لدى وزارة الزراعة هو / IBA / أي حمض الأندول بيوتريك و هو من الهرمونات الصناعية ذو فعالية كبيرة لثبات تركيبه لفترة طويلة داخل النبات حيث يحضر بتركيز / 4000 جزء بالمليون / كما يلي:

يذاب / 4 غ / هرمون بشكل بودرة في / 500 سم مكعب / كحول مطلق / 526 سم مكعب تركيز 95% / و يكمل الحجم إلى / 1000 سم مكعب / بالماء المقطر و ذلك بعد رجه بشكل جيد ليذاب الهرمون الكحول.

يوضع المحلول في وعاء زجاجي قاتم اللون لاستبعاد أثر النور المحلل للمادة حيث يؤخذ منه حسب الحاجة في وعاء صغير / علبة / يسمح بغمس قواعد العقل / 1-2 سم / و لمدة خمس ثواني فقط ،

ثم توضع العقل المغمسة في مغاطس بلاستيكية لمدة / 15 دقيقة / لنفاذ الهرمون إليها و تطاير الكحول لتكون جاهزة للزراعة في أحواض التجذير و المحلول المتبقي يوضع في البراد على درجة حرارة 4 درجة مئوية.



التجذير

3

إن أفضل وسط للتجذير تم اعتماده هو البرليت و يستعمل في البيوت الزجاجية لدى وزارة الزراعة حجر الخفان الأسود و تضاف إليه نشارة الخشب للحفاظ على الرطوبة المناسبة أو التورب المعقم و يجب معاملة وسط التجذير بمبيدات فطرية ذات طيف واسع.

حيث تزرع العقل المعاملة بالهرمون على عمق / 5 - 6 سم / و على مسافات / 2.5 - 3 سم / على السطر و / 5 - 6 سم / بين السطور لتمثل كثافة قدرها / 700 - 1000 عقلة / م² و بعد زراعة العقل ب / 20 - 25 يوم / يبدأ ظهور انتفاخ عند قاعدتها و هذا ما يسمى بالكالوس و هو المرحلة الأولى من مراحل التجذير ثم تظهر الجذور الأولية بعد مرور / 40 - 50 يوم / من موعد الزراعة حيث تصبح جاهزة للزراعة خلال / 60 - 70 يوم / .



ويتم إدخال العقل في العروة الربيعية و الخريفية مع مراعاة ضرورة الاعتماد على العقل المدخلة في العروة الخريفية اعتباراً من / 15 / آب و لغاية شهر أيار لتنفيذ معظم خطة المركز.

تفرز العقل المجذرة لتوضع في مكان التقسية ضمن أكواب صغيرة / 8*8 سم / ، و في المنطقة الساحلية يستغنى عن هذه المرحلة حيث تقسى العقل ذات الجذور الضعيفة فقط . أما العقل المنتفخة فيعاد زراعتها بعد غمسها بالهرمون مرة ثانية ، و العقل التالفة ترمى خارج البيت الزجاجي و تزال بقايا الأوراق المتساقطة في وسط التجذير و يعاد تعقيم الأحواض بالمبيدات الفطرية متجنبين المبيدات النحاسية لاحتمال أثرها السيء على التجذير ، كما تعقم الأحواض بالماء الساخن و هذه الطريقة متبعة في مركز آذار الزراعي .

كما يمكن تعقيم وسط التجذير صيفاً بإغلاق الحجرة كاملة و هي خالية من العقل حيث ارتفاع الحرارة الزائدة يؤدي إلى قتل معظم المسببات المرضية المسؤولة عن تدني نسبة التجذير .



ملاحظة:

- يجب تغيير وسط التجذير كل 1-2 سنة.
- يجب الحفاظ على درجة الحرارة عند قواعد العقل من / 24 – 26 درجة مئوية / .
- يجب وضع العقل في جو مشبع بالرطوبة .



مرحلة التقسية

تزرع العقل المجذرة ضمن أكواب قياس 8*8 سم أو أكياس صغيرة مثقبة ضمن خلطة ترابية مفككة جيدة التهوية مؤلفة من النصف سماد بلدي متخمر و الربع رمل و الربع الأخير تربة زراعية ، و في بعض الحالات تحضر خلطة مؤلفة من الثلث سماد مجفف و الثلث الثاني رمل أما الثلث الأخير تربة زراعية كما هو الحال في مركز آذار الزراعي في محافظة اللاذقية. ثم توضع الأكواب في مكان التقسية ضمن بيوت بلاستيكية أو تحت مظلة و ذلك لتحمل الظروف المناخية الخارجية تدريجيا حيث تقلل كمية الماء لذلك تسقى الأكواب صباحا و مساء فقط / أي مرتين في اليوم / .

يستمر وضع العقل في مكان التقسية إلى أن تظهر النموات الخضرية الجديدة على العقلة و الجذور تخرج من أسفل الكوب.



مرحلة التربية

تنقل العقل المقساة إلى أكياس بولي اتيلين قياس / 20 * 30 * 0.1 / معبئة إلى ثلثيها خلطة ترابية مؤلفة من / رمل + سماد بلدي متخمر + تربة زراعية / بنسب متساوية بالإضافة إلى / 4 كغ / سوبر فوسفات ثلاثي 46% + 2 كغ سلفات البوتاس 50% لكل 1 م³ خلطة.

تصف الأكياس في أرض المشتل بعد فلاحتها وتسويتها وتنقية الأعشاب منها وتخطيطها إلى مساكب تتسع إلى ستة أكياس عرضاً و 100-150 كيس طولاً، ويراعى في ذلك مد شبكة الري بالرزاذ ووضع المالمش الأسود أسفل الأكياس.

بعد ذلك تنقل العقل من أكواب التقسية الى الأكياس المعبأة بالخلطة الترابية و يكمل الكيس إلى نهايته خلطة ترابية مع ترك مسافة حوالي / 1 سم / من أجل استيعاب الماء. حيث تسقى الأكياس المزروعة مباشرة بالخرطوم و تراعى السقاية كل يوم إلى يومين لمدة أسبوعين ثم توالى عمليات الري كل 2-3 أيام و حسب الحاجة و حسب الظروف المناخية السائدة بالرداذ.

تسمد الغراس المزروعة بعد / 15 - 20 يوم / من تاريخ زراعتها بمعدل / 2-4 غ / آزوت صافي للغرسة الواحدة حيث تبدأ عمليات التسميد اعتبارا من أول شهر آذار و لغاية شهر أيلول مرو واحدة كل 20-30 يوم كما يجب تسميد الغراس خلال موسم النمو / 2-3 مرة / سماد ورقي مع إضافة السماد الذواب عالي الفوسفور للتسميدة الأولى أما في المرة الثانية و المرة الثالثة يضاف سماد ذواب متوازن ، و تجري عملية التعشيب و مكافحة الآفات بشكل دوري بالمبيدات المتخصصة ، إلى أن يبلغ ارتفاع الغراس من / 60 - 150 سم / بعد 6 - 12 شهر من تاريخ زراعتها لتصبح جاهزة للتوزيع و البيع .



ملاحظة هامة :

يجب التقيد بالأمور التالية:

1. إجراء عمليات الترقيع للغراس الميته باستمرار في حقول التربية الحديثة .
2. يجب ألا يتجاوز الفقد في العقل المقساءة 10% إلا إذا كانت هناك ظروف غير طبيعية .
3. يجب ألا يكون الفقد في الغراس المدورة أكثر من 5% .
4. يفتح سجل في المركز لكل مرحلة من مراحل الإنتاج / تجدير - تقسية - تربية / غراس مدورة و على مسؤولية المهندس المشرف و رئيس المركز مع التوقيع عليها .
5. يجب تعقيم الخلطة الترابية و تخمير السماد البلدي مع ضرورة فحص التربة و التأكد من خلوها من آفات التربة قبل الزراعة .
6. تقص الافرع الزائدة عن الغراس ليتم تربيتها على ساق واحدة و الاستفادة من الطرود الناتجة في عملية التجدير .
7. يجب أن تتمتع الغرسة الجاهزة للتوزيع بالمواصفات التالية :
 - الطول أكثر من 50سم
 - موثوقة الصنف
 - مرفقة بشهادة صحية تحمل رقم محدد من مديرية وقاية النبات تبين أنها بحالة صحية جيدة و سليمة من الأمراض و الحشرات و النيमतودا و لا تظهر عليها أعراض نقص العناصر الغذائية ، خالية من الأعشاب.

8. تصنف الغراس المعدة للبيع في مجموعات و ترفق كل مجموعة ببطاقة بيان يدون عليها (الصنف - المصدر - تاريخ أخذ العقل - رقم الشهادة الصحية - السعر حسب) .

9. يفتح سجل في المركز يتم فيه تسجيل الغراس المباعة و المسلمة يتضمن / اسم المنطقة - القرية - اسم الموزع - عدد الغراس - الصنف - تاريخ التوزيع / و يتم رفع تقارير أسبوعية عن حركة التوزيع .

10. يتم بيع الغراس و توزيعها بدءا من الغراس المدورة ثم الحديثة حسب القدم.