المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا

مشروع حماية النباتات الطبية والعطرية

زراعـــة الســـماق

إعـداد

د. مها قاسم السيوف م. نسب الرواشدة

٢٠٠٧

- شـــكر وتقدير -

الشكـــر الجزيل لعطوفـة مدير عـام المركز الوطنـــي د.عبد النبـــي فردوس لاهتمامـه ودعمـه المتواصل لخدمـة المزارع الاردني ولمساهمته لابراز هذا العمل لحيز الوجود. سائلين العلي القدير ان يوفقنا في هذة المهمة.
وانطلاقا من الوفاء والتقدير لجهـود الزملاء اتقدم بالشكر لجميع من ساهمـوا في انجاز هذا العمل المتواضع واخص بالذكر

- **اسرة مشروع "حماية النباتات الطبية والعطرية"**

- الدكتور جمال ارشيدات
- المهندسه هديل البطاينه
- الاخوة المزارعين في محافظة عجلون
- المهندس معتصم الزغول
- والاخت نورا نصيرات.

مقدمة

تؤكد الدراسات على ان شجرة السماق تعتبر من أهم الأشجار التي تنمو في المناطق الوعرة وشبه الجافة، وتتحمل الظروف البيئية القاسية و ذات مردود اقتصادي وقدرة على مقاومة انجراف التربة.

واصبحت هذه الاشجار مهدده بالانقراض نتيجة القضاء على الاف الشجيرات اثناء استصلاح الأراضي واستبدالها بالأشجار المثمرة او استخدامها لأغراض اخرى.

ونظرا لندرة المراجع العملية المختصه بزراعة هذا النبات والعناية به، تم اعداد هذا الكتيب من خلال مشروع " حماية النباتات الطبية والعطرية " لبيان أهمية هذا النبات وكيفية المحافظة عليه وزراعتة واستغلاله بشكل مستدام و لتعميم الفائدة المرجوة على كافة مزارعي المملكة.

مشروع حماية النباتات الطبية و العطرية في الأردن

يهدف المشروع والممول بمنحة من مرفق البيئة العالمي من خلال البنك الدولي إلى تطوير متكامل لقطاع النبات الطبية والعطرية في الأردن للنهوض بهذا القطاع وتقليل أعباء الاستيراد وتوفير فرص عمل خاصة لأبناء المناطق الريفية.

أهداف المشروع

أظهرت الدراسات الأولية بأن النباتات الطبية والعطرية في الأردن يمكن أن تشكل رافداً اقتصادياً هاماً، ويعتبر إنتاج وتصنيع وتسويق هذه النباتات ومنتجاتها مجالاً استثمارياً واعداً، ويعود ذلك إلى توفر الظروف المناخية الملائمة لزراعتها، بالاضافه إلى تعدد الأنواع المحلية التي يمكن تطويرها واستغلالها.

أنشطة المشروع الرئيسية:

- حماية الأصول المحلية للنباتات الطبية والعطرية وتطوير سبل استغلالها.
- تطوير الإنتاج والتصنيع والتصدير والمواصفات والمقاييس والبنية التحتية.
- تطوير الخبرات والكفاءات البشرية من خلال التعليم والتدريب.
- تفعيل دور مؤسسات المجتمع المحلي في إنتاج وتصنيع النباتات الطبية والعطرية .

الجهات المنفذة للمشروع

·برنامج تعزيز الانتاجيه الاجتماعية والاقتصادية/ وزارة التخطيط والتعاون الدولي
·المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا
·الجمعية الملكية لحماية الطبيعة
·القطاع الخاص

لمزيد من المعلومات تلفاكس : ٤٦١٧٧٦٤-٦-
الطبية والعطرية ٠٠٩٦٢www.mhplants.gov.

الوصـف العـام

الاسم العلمي : *Rhus coriaria* L.

العائله : العائلة السماقية، البطمية او المذجية (Anacardiaceae)

الاسم الانجليزي: *Sicilian Sumac , Elm-Leaved, Sumac*

الاسم العربي: عبرت، تمتـم ، سماق ، سمـاق الدباغين، طمطـم ، سماقيل، عربرب وعترب.

تضم العائلة البطمية ما يقارب ٧٠ جنسا و ٦٠٠ نوعا، وتنتشر هذه العائلة في المناطق الدافئـة والمعتدلـة، وتضـم نباتات مهمة اقتصاديـا كالفستق الحلبي و السماق.

وتتواجد نباتات السمـاق في آسيـا وحوض البحر الأبيض المتوسط وشمـال أمريكـا على شكل أشجـار او شجيرات صمغيـة راتنجيـة. وتكون أوراقهـا متبادلـة عديمـة الاذنات (زائدة ورقيـة مزدوجة في قاعدة معلاق الورقـة) ريشية مجزأة من ٣-٥ أجزاء او بسيطـة ويشمل جنس السمـاق حوالي ٢٥٠ نوع وتفيد كلمـة *Rhus* باليونانيـة اللـون الأحمر لما يمتـاز به هذا النبـات من

لون احمر داكن للثمار والأوراق وقت الخريف. الأزهار خنثى (الأزهار التي تحتوي على اعضاء التأنيث والتذكير معا) او وحيدة المسكن (الأزهار اما ذكرية او أنثوية) عنقودية راسية او طرفية .

الموطن ومناطق الانتشار

يتواجد السماق في شمال أمريكا والمناطق المعتدلة في أسيا وحوض البحر المتوسط وافريقيا . ويتواجد بشكل طبيعي بمناطق السلط ، جرش، عجلون، لواء الكورة ، عمـــــان، ماحص والفحيص) .

صورة (١): نبات السماق في محافظة عجلون

أهم أنواع السماق

- سماق الدباغين ، سماق الخل (*Rhus coriaria*)
- السماق القطني (*Rhus continus*)
- السماق الثلاثي الأجزاء، سماق اللك اوالعرن (*Rhus tripertata*)
- السماق الحلو (*Rhus aromatica*)
- السماق السام (*Rhus taxicodendron*)

وتعتبر الانواع الثلاثة الأولى أهم انواع السماق في منطقة حوض البحر الابيض المتوسط . وحديثا تم التعرف على سماق اللك او العرن في منطقة وادي شعيبب.

استخدامات السماق

الحد من انجراف التربة: يعتبر السماق من النباتات المحلية المتأقلمة مع الظروف الجوية الجافة والمناخ البارد. وهو من أهم النباتات التي تستخدم لمنع انجراف التربة وتحسين ظروفها ولزيادة كثافة الغطاء النباتي كما يعتبر من الأشجار المتحملة للترب الكلسية.

الاستخدامات الطبية

للسماق استخدامات طبية عديدة منذ القدم، حيث استخدمه قدماء الاغريق والعرب في علاج بعض الامراض كالديزنطاريا والتهاب اللثة ومعالجة الجروح.

وحديثا يستخدم السماق العطري على نطاق واسع في الطب الحديث بحيث يمثل حمض الجاليك تأثيرا مضادا للبكتريا والفيروسات والفطريات .

الاستخدامات الغذائية

تدخل قشور الثمار في العديد من الماكولات المحلية كالزعتر ومنكهات اللحوم البيضاء والحمراء واعداد السلطات.

الاستخدامات الصناعية

يستخرج من البذار زيوت يمكن استخدامها في صناعة الشموع. وتستخدم الاوراق ومغلي الجذور كمواد دابغة للشعر والجلود.

المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا

مشروع حماية النباتات الطبية والعطرية

زراعة السماق

إعداد

د. مها قاسم السيوف م. نسب الرواشدة

الاستخدامات الاخرى

يستخدم كنبات للزينة في الحدائق العامة والخاصة وعلى جوانب الطرق.

وتعد ازهار هذه النباتات مصدرا لحبوب اللقاح والرحيق للنحل .

الأجزاء المستعملة من نبات السماق·

قشور الثمار - تدخل في الأغذية والدواء·

قشور الجذور- تدخل في الاستخدامات الطبية

الأوراق- تستخدم في الدباغة .

البذار - تستخدم لاستخراج الزيوت

الازهار- مصدر لحبوب اللقاح للنحل.

يعتبر نبات السماق من النباتات التي يمكن ان تكون زراعتها مجدية اقتصاديا في البيئة المحلية والظروف الملائمة في الاردن. وهناك امثلة في البلدان المجاورة على استزراع هذا النبات كالزراعات التي تمت بالقلمون في سوريا الشقيقة .

ويقتصر وجود أشجار السماق في الأردن حاليا على المناطق الوعرة والمنحدرات في مناطق محصورة في المملكة خاصة محافظة عجلون .

صورة(٢) : نبات السماق في ام الخشب-عجرة

صورة(٣) : نبات السماق في منطقة الميدان -عجلون

صورة (٤): احد المزارعين في حقله للسماق في محافظة عجلون /ام الخشب

زراعة السماق

المتطلبات المناخية والتربة

درجة الحرارة

تتحمل اشجار السماق درجات حرارة عاليه قد تصل الى ٤٠م°، كما تتحمل البرودة والصقيع، الا انها تفضل المناطق الدافئة والمعتدلة ويلائمها درجة حرارة عظمى من ٢٠-٣٥ م° ودرجة حرارة صغرى من ١-٢ م°، وهي من الاشجار المحبة للضوء ويتواجد السماق في الترب الكلسية الجافة او الطينية الكلسية او الرملية الكلسية .

الأمطار

يتواجد السماق في المناطق التي تتراوح امطارها من ٧٠٠-١٠٠٠ملم / سنة.

والسماق من النباتات المقاومة للجفاف حيث يتاقلم مع امطار تتراوح بين ٢٠٠-٣٠٠ ملم / سنة وهي متحملة للثلوج والرياح والمناخ الجاف.

الارتفاع عن سطح البحر

يتواجد السماق على ارتفاعات مختلفة تتراوح من صفر الى ٢٠٠٠م فوق سطح البحر. وفي الاردن يتراوح الارتفاع الذي يتواجد عليه من ٤٠٠ الى ١٤٠٠م فوق سطح البحر.

يجب ان يؤخذ بعين الاعتبار عند زراعة السماق ان سرعة انتشاره في الحقول كبيرة وهو سبب رئيسي في عدم تبني زراعته من قبل معظم مزارعي المملكة حيث انحصر تواجده على المناطق الوعرة والمنحدرة.

ـ طرق اكثار السماق

الإكثار بالبذار

تشير الدراسات الى ان تكاثر السماق يتم عن طريق البذار، حيث بينت إحدى الدراسات الأردنية أن اعلى نسبة إنبات كانت للبذار المجمعة من منطقة عنجرة، حيث تفوقت هذه النباتات على كل من نباتات رأس منيف وعين جنا واشتفينا. كما اوضحت الدراسات ان إنبات البذار يكون أفضل باستخدام الطرق الميكانيكية مثل كسر غلاف البذار وكيميائيا باستخدام حمض الكبرتيك المركز وهرمون الجبرلين (بطاينة، ٢٠٠٦)

معاملات تحضير الانبات بالبذار

- النقع بالماء لمدة ٢٤ ساعة على درجة حرارة ٨٠-٩٠ م° وتترك لتبرد
- نقع البذار في حمض الفسوفوريك المركز من ١-٦ ساعات.

وتعتمد مدة النقع على النوع اذ يحتاج سماق الدباغين مدة لا تتجاوز ١٥ دقيقة حيث تصل نسبة انبات البذور الى ٦٠%.

يعتبر أفضل وقت لإنبات البذار من منتصف شهر شباط حتى منتصف اذار.

ويمكن تنضيد البذار لمدة شهرين على درجة حرارة ٤ م° ، ثم تزرع البذار اما في أكياس او مشاتل حيث يفضل استخدام خلطة ثلاثية من التراب و الرمل والسماد العضوي المتحلل.

- تنقل البادرات بعد ٦-١٢ شهرا الى الأرض الدائمة او عندما تصل البادرات الى ارتفاع نصف متر تقريبا.
- يتم تطعيم البادرات لضمان الإثمار وذلك لكون النبات ثنائي المسكن .

وتتم عملية التطعيم خلال شهر حزيران او خلال شهر تشرين الثاني من نفس العام، وهذا يعتمد على قوة دفع البادرات.

ولضمان نجاح العملية، يجب اكثار الأنواع ذات المواصفات الثمرية الجيدة بالطرق الخضرية وتطعيمها على البادرات التي تم انتاجها بواسطة البذار.

هناك عوامل تساعد على نجاح الزراعة البذرية وهي اختيار البذار الجيدة حيث تنقع البذار في الماء و يتم اختيار البذار الراسبة واستبعاد تلك التي تطفو على وجه الماء. وتخدش البذار قبل الزراعة ثم توضع على العمق المناسب (٣-٤سم) مع ضرورة ريها باعتدال لتجنب تعفنها.

صورة(٥): نمو بادرات السماق بعد معاملة البذار.

الإكثار الخضري

- يتم اكثار السماق خضريا بواسطة الفسائل في فترة الخريف بعد ان تتساقط الاوراق بحيث يتم فصلها عن الشجرة الام بعمر اقل من سنة، ثم يتم نقلها إلى أكياس الزراعة أو إلى الأرض الدائمة .

الإكثار بالعقل

يتم الإكثار بالعقل بعد معاملتها بهرمون التجذير.

التسميد والري

على الرغم من قدرة النبات على تحمل الجفاف والصقيع في العديد من الترب الكلسية، الا انه يمكن تحفيزه على نمو أفضل لتسميده وريه في بداية الزراعة باستخدام سوبر فوسفات عند الزراعة .

مواصفات الغراس البذرية الملائمة للتطعيم.

ان تكون سماكتها من ٧-٩ ملم .

ان تكون مرنه وحيويتها عالية ويسهل فصل اللحاء عن الخشب بسهوله .

سليمة وغير مصابة باية آفات او أمراض او خدوش .

مواصفات الطعوم

ان تؤخذ من أشجار معروفة وموثوقة.

ان تؤخذ من اشجار سليمة وقوية.

ان تؤخذ من عمر النموات من ٢-٨ اشهر .

ويعتبر شهـــر حزيران انسب موعـد لإجراء التطعيم بالقلـم او بالعين وهي الفترة التي تكون فيها سرعة النمو لكل من الطعم والأصل اعلى ما يمكن.

وهذه الفترة تتغير تبعا للظروف المناخية .

اما الموعـد الثاني وهو موعد الخريف ويعرف بالتطعيم بالعين النائمـة فيتم خلال شهر ايلول .

عوامل نجاح التطعيم

- استخدام الأدوات النظيفة .
- اختيار الوقت المناسب بحيث يكون في الصباح الباكر او قبل الغروب
- مهارة الفني القائم على التطعيم .

صورة (٦): طريقة التطعيم بالقلم

تحضير الارض للزراعة

- تحرث الأرض خلال فصل الصيف حراثة عميقة لضمان التهوية .
- تضاف الاسمدة العضوية المختمرة قبل فصل الشتاء بمعدل ٢-٥ م٣ لكل دونم (حسب فقر التربة) ويضاف ٢٠-٣٠ كغم من سماد مركب فوسفاتي وبوتاسي للدونم ويمكن استبداله بالسماد العضوي .
- تحرث الارض حراثة سطحية بهدف طمر الاسمدة العضوية والكيماوية.

واذا تعذر تسميد التربة بسبب وعورتها، يمكن التسميد مباشرة للحفر وذلك بإضافة ١٠ كغم سماد عضوي متحلل وحوالي نصف كيلو غرام سماد مركب (فوسفاتي وبوتاسي) لكل حفرة بحيث تخلط جيدا مع التراب الناتج من الحفر.

عمليات ما بعد الزراعة

تحتاج الاشجار المنتجة الى تقليم بهدف تشكيل هيكل الشجرة لازالة الافرع المتشابكة والمتزاحمة والضعيفة والمصابة لضمان دخول اشعة الشمس والرياح.

صورة (٧) : تقليم السماق لتشكيل هيكل الشجرة

علامات نضج ثمار السماق

وصول الثمار الى وزنها وحجمها الطبيعيين.
تميل الثمار إلى اللون القرمزي وتكون البذرة قاسية جداً سهولة فصل القشرة الخارجية عن البذرة .

طرق الحصاد

الطريقة اليدوية

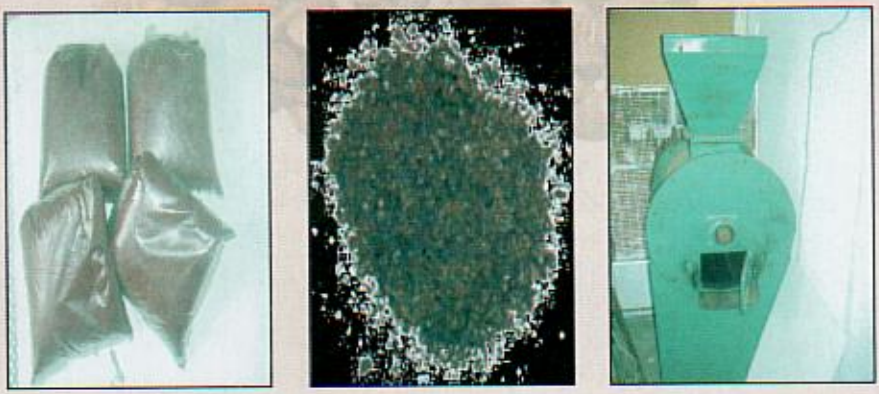
تجمع العناقيد الثمرية وتوضع في أواني بلاستيكية تعزل الثمار عن العناقيد الثمرية وترش بالماء والملح لكل ١٠ كغم من السماق يوضع كيس ونصف من الملح في ٢ لتر ماء يتم تغطية السماق أو كمره لمدة تتراوح من ٢-٣ أيام بقطعة قماش بدون المساس المباشر مع الثمار بعد ذلك يكشف ويتم نشرة حتى يجف.

يتم وضعة في غربال وفركه لضمان عملية عزل القشرة عن البذرة حيث تبقى القشور في الغربال ويتم التخلص من البذار.

بعد الحصاد ينصح بعزل القشرة بمكان ظل وذلك للمحافظة على اللون الاحمر للقشور وجودة المنتج.

الطريقة الالية

بعد عملية القطف والرش بالماء والملح والتجفيف، يتم طحنه في آلة خاصة كما في الشكل رقم (٨) وبعدها يتم عزل القشور عن البذور بواسطة منخل أو غربال



صورة (٨): الطريقه الالية لطحن السماق

المردود الاقتصادي:

يتراوح انتاج الدونم من السماق للأشجار من عمر ٣ الى أربعة سنوات حوالي ٤٠٠ كليو غرام ويكون عدد الأشجار ما يقارب ٢٠٠ شجيرة.
يبلغ معدل حمل الشجرة من ٢-٣ كيلو غرام ويباع الكيلو غرام من الثمر بحوالي دينار واحد على الاقل وعلى ذلك فان المردود الاقتصادي للدونم هو ٤٠٠ دينار وعند عزل القشرة عن البذره يتراوح ما يتم تحصيله حوالي ربع الكمية بحيث تباع مطحونة . يكون معدل انتاج الدونم اعلى قليلا بحيث يصل سعر الكيلو على الاقل خمسة دنانير مما يعطي إنتاجا للدونم ما يقارب خمسمائة دينار على الاقل.

التوصيات

-هناك حاجة للتطوير قطاع الانتاج في كل ما يتعلق بكافة مراحل الانتاج ومابعد الحصاد خاصة تطوير طرق التعبئة والتغليف .
- تشجيع المزارعين على زراعة السماق نظرا لمردودة الاقتصادي الجيد.
- انشاء مشاتل خاصة بالسماق لتسهيل عملية الزراعة .
- هناك ضرورة ملحة لدراسة التنوع الحيوي على مستوى البصمة الوراثية .
- ادخال نبات السماق ضمن الخطط الوطنية للتحريج للحد من انجراف التربة في المناطق المنحدرة .
- اجراء الدراسات والابحاث المتقدمة لاستغلال السماق في الصناعات الدوائية.
- تنظيم التسويق المحلي والخارجي .
-انشاء الحدائق النباتية الوطنية لحماية هذا النبات للاجيال القادمة .
-حماية النبات في مواقع التواجد وفي الحقول الوراثية وبنك الجينات.

المراجع باللغة العربية:

١- هند الهاشمي. السماق. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. مديرية الإرشاد الزراعي.قسم الإعلام . الجمهورية العربية السورية. نشرة رقم ٣١٣٢-.

٢- عبد المعطي التلاوي .١٩٩٦. السماق. دليل المرشد الزراعي. وزارة الزراعة. مديرية الإرشاد الزراعي. الأردن نشرة رقم ١٧٥٣

المراجع بالغة الانجليزية

References:

Dulger B. and A. Gonuz. 2004 Antimicrobial Activity of Some Turkish Medicinal Plants. Pakistan Journal of Biological Sciences 7(9): 1559-1562.

Erica , S. , K. L. Bradley and J. M. H. Knops. 2002. Effects of herbivory on the reproductive effort of 4 Prairie perennials . BMC Ecology 2(2):1-8.

Olmezand Z., F. Temel. 2006. Some native plants for Erosion Control Efforts in Courh River Valley, Artvin, Turkey Pakistan. Journal of Biological Sciences 9(4) : 667-673.

Samoszuk,M.,Tan and G Chorn. 2005. The chalcone butein from *Rhus verniciflua* Stokes inhibits clonogenic growth of human breast cancer cells co-cultured with fibroblasts. BMC Complementary and Alternative Medicine, 5:1-5

Yi, T., A.J. Miller, J.Wen. 2004. Phylogenetic and biogeographic diversification of *Rhus* (Anacardiaceae) in the northern Hemisphere. MolecularPhylogenetic and Evolution 33:861-879.