



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

الستيفيا نبات المستقبل





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

إكثار وزراعة نبات الستيفيا



إعداد

مديرية الإرشاد الزراعي

المادة العلمية

الدكتور وسيم محسن

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

بالتشارك

م. خزيمة القنطار م.م. ميساء عامر

أخي المزارع : نبات الستيفيا شجيرة صغيرة معمره تنتمي إلى العائلة النجمية حيث يحتوي جنس الستيفيا على حوالي ١٥٠ نوع من الأعشاب والشجيرات، تزرع الستيفيا اليوم في عدة مناطق من العالم نظراً لأهميتها كبديل عن المحليات المعروفة حيث أن أوراقه تحتوي على مجموعة من المركبات الطبيعية التي لها قوة تحلية تتراوح بين عشرات المرات ومئات المرات قدر قوة تحليه السكر.

عام ١٨٨٧، اكتشفت الستيفيا لأول مرة في البراغواي وعرف وقتها بالنبات الحلو، وفي عام ١٩٣١ تم الحصول على مركب بلوري أبيض نقي من هذا النبات ووجدوا أن هذا المركب أحلى من السكر بـ 300 مرة بدون أن يكون له تأثير سلبي على تركيز السكر في الدم وهو بالتالي هام لعلاج مرضى السكري. وفيما بعد، حدد أن ٢ - ٣ ورقة منه كافية لتحلية كوب من الشاي أو القهوة ، لذا يعرف نبات الستيفيا بالنبات ذو الأوراق الحلوة حيث يستخرج منها بعض الغليكوسيدات المسؤولة عن الطعم الحلو في الأوراق.

بدأت اليابان في بداية السبعينات بزراعة الستيفيا كبديل عن المحليات الصناعية ، التي تغطي حالياً ٤٠% من حاجة السوق المحلية من السكر، والأوروبيون حاولوا الاستفادة منها غير أن المشكلة الكبرى تكمن في عدم القدرة على زراعتها في القارة الأوروبية ، بسبب الطقس البارد الذي لا تستطيع مقاومته ، فلا بد من تجديد زراعتها سنوياً تحت ظروف مناخ الطقس البارد، في حين أنها تستطيع العيش عدة سنوات قبل الاضطرار إلى زراعتها من جديد، في المناطق الملائمة.

استخدامات نبات الستيفيا:

- يستخدم ورق نبات الستيفيا ، كورقة كاملة في تحلية المشروبات كالعصائر والمشروبات الساخنة.
- يستخدم في تحضير المشروبات الغازية التي تعتمد على عصائر الفاكهة، والمياه الغازية التي اشتهرت أخيراً، بخلوها من السكر والسعرات الحرارية.
- يستخدم في تصنيع المربيات الصحية، والمشروبات الآمنة لمرضى السكر.
- يستخدم أيضاً في تصنيع البسكويت بأنواعه المختلفة والكيك.
- يستخدم الستيفيا في تصنيع الحلويات الشرقية الآمنة صحياً لمرضى السكر.

الاستخدامات الطبية لمحلى الستيفيا

- يستخدم لأي شخص يعاني من مشاكل في سكر الدم.
- يساعد على تقوية الهضم.
- يستخدم كعلاج طبيعي للأنفلونزا ونزلات البرد واحتقان الحلق.
- له تأثير إيجابي في تقوية عضلة القلب والأوعية الدموية.
- يستخدم في علاج الأمراض الجلدية، حيث أنه ذو تأثير فعال على إكزيما والتهاب الجلد.
- يساعد على تجنب حدوث تسوس الأسنان وعلاج أمراض اللثة، كما يمنع تكوين الجير على الأسنان.
- يتمتع بالقدرة على منع نمو وتكاثر بعض البكتريا والكائنات الحية الدقيقة الممرضة
- استخدامه في تصنيع منتجات معاجين الأسنان وغسول الفم.

الظروف البيئية المناسبة:

يعتبر نبات الستيفيا من النباتات التي تنتمي إلى العائلة المركبة ، وهو من نباتات النهار الطويل و التي تتطلب زراعتها التعرض لأشعة الشمس لفترة لا تقل عن ١٢ ساعة بشكل يومي ، أما إذا قلت المدة عن ذلك فإنه يتوقف عن النمو الخضري ويبدأ في التزهير ، وهو من النباتات المعمرة التي تظل في التربة لما يزيد عن سبع سنوات ، إلا أنه يتم حصاده مرة واحدة فقط بالمناطق الباردة قبل حلول فصل الشتاء.

يتطلب هذا النبات حرارة بين ١٥-٣٨ درجة مئوية ورطوبة نسبية جيدة، و درجات حرارة مرتفعة ومناطق مشمسة لتساعد في تحسين النمو الخضري ، كذلك يجب العلم بأن الستيفيا لا يتحمل الملوحة التي تزيد عن ١٢٠٠ جزء في المليون ، كذلك من الضروري توفير الرطوبة اللازمة والمناسبة للنبات ، فهو لا يتحمل العطش ، وقد تسبب قلة مياه الري في إحداث نتائج سلبية على النبات.

طرائق إكثار نبات الستيفيا:

1- الإكثار البذري:

الإكثار البذري للستيفيا ممكن، إلا أن له الكثير من العيوب أهمها انخفاض معدل الإنبات بسبب فقدان التوافق الذاتي بين

النباتات ، كذلك كون البذور صغيرة الحجم وغير صالحة للزراعة بشكل مباشر في الأرض المستديمة مما يؤدي لتعرضها للتلف ، كما تظهر العديد من الاختلافات الوراثية بين النباتات حيث تختلف أشكالها وتركيزها ومعدل المواد الحلوة الموجودة في كل نبات.

2-الإكثار بتفصيص الجذور:

تقوم النباتات بإنتاج الأجزاء الجذرية عندما يكون عمرها سنة ، وكل من تلك الأجزاء يستطيع إعطاء نبات كامل فيما بعد وتكمن عيوب تلك الطريقة في إنتاج كمية قليلة من النباتات.

3-الإكثار بالعقل الساقية:

يتم هذا الأمر داخل البيوت المدفئة حيث أنها تعمل على تهيئة الرطوبة والجو المناسبين للنبات فهو يحتاج إلى جو دافئ ورطوبة مرتفعة قليلاً ، ويجب الاستعانة بأحد هرمونات التجذير قبل البدء في زراعة العقل وذلك للمساعدة على إنتاج الجذور على العقل ، وتتميز تلك الطريقة بأنها تجعل النبات تنتج كمية كبيرة من العقل ، مما يؤدي إلى الحصول على عدد كبير من النباتات خلال فترة قصيرة.

4-الإكثار بزراعة الأنسجة:

يتم تجميع الأنسجة الخضرية من أمهات ذات صفات مميزة في الإنتاجية إما في النمو الخضري أو مقدار المواد الحلوة المحلية الموجودة بها.

مسافات الزراعة و تسميد الستيفيا:

تُزرع النباتات في خطوط بحيث يكون المسافة بينهم ٤٠ سم ، ولكن من الضروري أن يكون عرض الخط حوالي ٥٠ سم ويجب أن يتم ري النباتات بعد زراعتها بشكل مباشر ، أما التسميد الآزوتي فيجب أن لا يتم

الإفراط في وضعه إذا كانت الأراضي جيدة ، وذلك حتى لا يؤثر على تركيز المادة المحلية بالأوراق ، لذلك من الأفضل وضعه بمعدل ٥ كغ نيتروجين للدونم ، ويتم تقسيمه على ثلاث دفعات.



يجب أيضاً أن تتم إضافة ٣٠ كغ من سوبر الفوسفات و حوالي ٦،٢٥ كغ من السماد البوتاسي للدونم الواحد سنوياً وذلك عند تجهيز الأرض للزراعة.

مواعيد الزراعة:

في حالة الزراعة بالبذور: تتم الزراعة في نهاية فصل الشتاء وبداية فصل الربيع (شباط وآذار) من كل عام (من بذور الموسم السابق) في المشتل أو في أحواضٍ صغيرة، مع تغطية البذور بطبقة رقيقة من التربة، ويجب المحافظة على رطوبة التربة باستمرار، وبعد حوالي شهرين إلى شهرين و نصف، تصبح الشتلات جاهزة للنقل للأرض المستديمة .

في حالة الزراعة بتفصيل الجذور:

يتم تفصيلُ الجذور و نقل الشتلات في بداية فصل الربيع، على أن يتم ريشها في نفس اليوم.

الزراعة بالعقل الساقية:

يتم أخذ العقل في بداية الربيع و زراعتها داخل الصوب مباشرة، مع ضرورة الحفاظ على نسبة

رطوبة مرتفعة حول العقل لمدة ٣ أسابيع، وبعد ٤٥ يوماً يتم نقل العقل

الناجحة إلى الأرض المستديمة، وعامة ينجح التعقيل خلال أغلب أشهر السنة

فيما عدا أشهر الشتاء حيث تؤثر برودة الشتاء على تجذير العقل سلبياً.

الزراعة في الأرض المستديمة:

يُعتبر شهر نيسان أنسبَ المواعيد لزراعة الشتلات في الأرض المستديمة، وإن

كان يمكن زراعتها في أغلب أوقات السنة (فيما عدا فصل الشتاء).

الري:

تتميز جذور نبات الستيفيا بأنها جذور ليفية متشعبة، وقريبة من سطح التربة، مما يجعل احتياجاتها من مياه الري قليلة،

مع مراعاة أن يتم الري على فترات متقاربة و متتالية، وتختلف عدد مرات طبقا للطقس السائد، وتبعاً لنوع وطبيعة التربة.

مكافحة الأعشاب الضارة:



نظراً لأن الستيفيا تُعتبر نباتاً مُعمّراً، فإن مكافحة الأعشاب الضارة من العمليات الهامة والمحدّدة لنوعية الإنتاج وقيمة المحصول، ولا يُنصح باستخدام مبيدات الأعشاب وإنما تتم مكافحة يدويا أو بالآليات وينصح بتغطية الخطوط بالبلاستيك وعمل فتحات للشتلات لتقلل نمو الأعشاب في المزرعة.

جمع الأوراق (الحش أو الحصاد) :

يتم أخذ (٣ إلى ٥) حشات سنوياً فيما عدا السنة الأولى، التي تكون أقل من ذلك ويتم حش المجموع الخضري من النباتات مع ترك الساق بارتفاع (٧-١٠ سنتيمتر) فوق سطح الأرض، وذلك للسماح لها باستعادة النمو الخضري من جديد.

معاملات ما بعد الحصاد:

بعد الحصاد، يُراعى غسل الأوراق و السيقان بالماء الجاري النظيف ، ومن دون

إضافة أيّ موادّ أخرى، ثم يتم تجفيفها في مكان مظلل على درجة حرارة الغرفة، حيث إن التجفيف تحت أشعة الشمس مباشرة، يغير لون الأوراق إلى اللون البني، وبالتالي يتأثر لون المادة المستخلصة مما يقلل من قيمتها التجارية، وبالتالي تدني سعرها عند التسويق ، بعيد التجفيف يتم فصل الأوراق عن السيقان يدوياً، حيث يتم تخزين الأوراق لحين بيعها، حيث يعطي الدونم الواحد محصولاً من الأوراق الجافة يتراوح من ٠,٧٥ إلى ١ طن سنوياً.



البرنامج الزمني خلال السنة الأولى لزراعتها في الأرض الدائمة



إضافة ٣٠ كغ من سوبر الفوسفات وذلك عندما يتم تجهيز الأرض للزراعة ، ويتطلب الدونم الواحد حوالي ٦،٢٥ كغ من

السماذ البوتاسي بشكل سنوي. وخلال الموسم يتم القيام بما يلي:

١- سقاية النباتات خلال أشهر آذار- نيسان بمعدل مرة/أسبوع .

خلال أشهر أيار- حزيران- تموز- آب بمعدل مرتين بالأسبوع .

خلال شهري تشرين ١ و تشرين ٢ بمعدل مرة/أسبوع .

٢- تقديم دفعة سماذ اعتباراً من شهر آذار حيث يتم التسميد الأزوتي بمعدل ٥ كغ نيتروجين للدونم و على ثلاث دفعات.

٣- التعشيب على مدار موسم النمو بمعدل ١ مرة/أسبوع .

٤- إجراء حش للنبات خلال أشهر تموز وآب و أيلول و يتم قص النباتات جميعها على ارتفاع ١٠ سم من سطح

الأرض في الأسبوع الأخير من شهر تشرين الأول .

إن الحرارة ١٥-٣٨ درجة مئوية مع الإضاءة الجيدة و السطوع الشمسي (النهار الطويل بمعدل فوق ١٢ ساعة) و

الرطوبة الجيدة تدفع النبات نحو النمو الخضري ، أما التعرض للنهار بمعدل اقل من ١٢ ساعة فيؤدي لتوقف النمو

الخضري و الاتجاه نحو الإزهار .



التطبيقات لاستخدام نبات الستيفيا في تصنيع بعض الحلويات الخاصة لمرضى

السكري:

الاستيفيوزيد هو نوع جديد من المحليات الطبيعية، ويتم استخراجها من أوراق نبات

الستيفيا. ويتميز بدرجة التحلية العالية مع خلوه من السعرات الحرارية وهو قابل

للذوبان في الماء بسهولة وقابل للخلط مع كافة مواد التحلية الأخرى، مثل سكر

القصب والفركتوز، وهو طيب المذاق، ولا يؤثر على خواص الأغذية بدرجة

تذكر، علماً بأن هذا المركب أحلى من سكر الطعام بـ ٢٥٠ مرة و لا يرفع سكر

الدم و لا يؤثر على ضغط الدم كذلك.

أما من الناحية الاقتصادية يساهم في خفض التكلفة بنسبة تصل إلى ٦٠ % أكثر

منه في حالة استخدام قصب السكر .



طريقة العمل:

الحصول على أوراق نبات الستيفيا في إعداد مستخلص مائي لنبات الستيفيا و

استخدمت نسب من (١ إلى ٥) ماء والغلي لمدة ٣٠ دقيقة، واستخدمت هذه النسب في إعداد بعض الحلويات المحلية

(البتيفور والبرازق)

علماً بأنه تم استبدال القطر المصنع من السكر بالقطر المعد من المستخلص المائي لنبات الستيفيا و أضيف هذا

المستخلص للحلويات المدروسة بنسبة (٥٠ - ٧٥ - ١٠٠ %) و كانت النتائج جيدة.

الآثار الايجابية لزراعة نبات الاستيفيا في سورية

- ١- تخفيض الاستيراد لمادة السكر.
- ٢- ترشيد استخدام الموارد المائية حيث تبلغ الاحتياجات المائية للهكتار من نبات الاستيفيا نحو ٨٠٠٠ متر مكعب سنوياً (تمائل الشوندر السكري) وكفاءة استخدام المياه بالنسبة للاستيفيا تعد أفضل ٢٠ مرة من الشوندر السكري .
- ٣- رفع الكفاءة الإنتاجية للأرض الزراعية من وحدات التحلية بالنسبة للمساحة المنزرعة، حيث ينتج هكتار الاستيفيا نحو ٨٠٠ كيلو غرام من خلاصة الاستيفيا التي تعادل حوالي ١٦٠ طن سكر، بينما ينتج هكتار الشوندر السكري نحو ٥ طن سكر أي أن الكفاءة الإنتاجية للأرض الزراعية سوف ترتفع عما هي عليه في الشوندر السكري. ويترتب على زراعة الاستيفيا والتوسع فيها توفير مساحات كبيرة من الأراضي يمكن استغلالها في زراعة الحبوب.
- ٤- تعدد المصادر الذاتية لإنتاج السكر محلياً وما لهذا التعدد من أهمية استراتيجية بالنسبة لسياسة الأمن الغذائي.
- ٥- إيجاد مصدر لجلب العملات الحرة من الخارج عن طريق تصدير خلاصة الاستيفيا إلى السوق العالمية.
- ٦- رفع مستوى الصحة العامة للمواطن حيث لا يتسبب استخدام الاستيفيا كمحلي بديل للسكر في أي مشاكل أو تسوس للأسنان، كما أن خلوه من السعرات الحرارية يقلل احتمالات الإصابة بمرض السكر ويجعله صالحاً لإعداد أطعمة مرضى السكر وبأسعار في متناول محدودي الدخل وكذلك يجعله مناسباً لإعداد أطعمة ضبط الوزن بنفس أسعار الأطعمة العادية.
- ٧- تتجح زراعته في معظم المحافظات خاصة في الأراضي الخفيفة والحديثة الاستصلاح.

البرنامج الزمني لعمليات الخدمة الستيفيا

شهر	أسبوع	أسبوع	أسبوع	أسبوع
شباط		سقاية	سقاية	سقاية
آذار		سقاية- تعشيب	سقاية	تسميد آزوتي - سقاية- تعشيب
نيسان		سقاية-تعشيب	سقاية	سقاية-تعشيب
ايار		سقاية-تعشيب	سقاية	تسميد آزوتي سقاية- تعشيب
حزيران		سقاية	سقاية	سقاية- تعشيب
تموز		سقاية- تعشيب	سقاية	تسميد آزوتي - سقاية- تعشيب-حش
اب		سقاية	سقاية	سقاية-تعشيب-حش
ايلول		سقاية- تعشيب	سقاية	سقاية- حش
تشرين ١		حش	حش	-
		حش	حش	قص على ارتفاع ١٠ سم

تذكر أخي المزارع:

إن الإرشاد الزراعي في خدمتك ولمزيد من المعلومات عن زراعة نبات الستيفيا يمكنك الاتصال بأقرب

وحدة ارشادية في منطقتك ومراكز البحوث العلمية الزراعية في المحافظات