

العائلة الرمرامية

Fam. Chenopodiacea

n تتميز نباتات هذه العائلة:

n جميع نباتاتها تتحمل ملوحة التربة ولذلك ينمو بعض نباتاتها بالقرب من شواطئ البحار.

n تتجة نباتاتها للتزهير بسرعة بارتفاع درجة الحرارة.

n التلقيح خلطي بالهواء.

n صغر ازهارها.

n تؤكل اوراقها كما في السبانخ وجذورها المتدنة كما في بنجر المائدة.

n يرجع الاقبال على هذه المحاصيل كغذاء لاهميتها كمصدر جيد للملاح الاساسية والعناصر الضرورية بالاضافة الى ماتحتويه من فيتامينات بمعدلات عالية نسبيا.

n وينتمى لهذه العائلة البنجر والسبانخ والسلق والسبانخ الحجازى.

التمييز بين أجناس العائلة الرمرامية

n أولاً الأزهار خنثى:

n توجد الثمار فى مجاميع مكونة من ثمرتين أو أكثر وينمو الكأس و يحيط بالثمار ويصبح فلينى التركيب

n البنجر والسلق.....Beta

n ثانيا الازهار وحيدة الجنس والنباتات أحادية أو ثنائية المسكن :

n عدد المياسم ٤-٥ والثمار يغلفها جسم يشبة الكربة (يتكون

من القنابات)السبانخ.....Spinacia

n عدد المياسم ٢ والثمار توجد بين قنابتين عريضتين

.....السبانخ الحجازى.....Atriplex

Spinach

Spinacia oleracea L.

السبانخ (الاسفاناخ)

الاسم العلمى

طبيعة النمو: السبانخ نبات عشبي حولى عادة فهو يزرع فى الشتاء ويزهر فى الربيع إذا ما تهيأت الظروف الملائمة للإزهار.
الجزء الاقصادى: الاوراق.



الاهمية الغذائية:

تعتبر السبانخ أحد الخضراوات الورقية الهامة ذات القيمة الغذائية المرتفعة.
يرجع الاقبال على هذه المحاصيل كغذاء لاهميتها كمصدر جيد للاملاح الاساسية والعناصر الضرورية بالاضافة الى ماتحتويه من فيتامينات بمعدلات عالية نسبيا.
وتعتبر السبانخ اغنى هذه الخضروات نظرا لاحتوائها على جميع العناصر الغذائية من فيتامين ج والكاروتين والكالسيوم والحديد بكميات وفيرة ولم يقلل من قيمتها الغذائية الا احتوائها على حامض الاكساليك الذى يتحد مع الكالسيوم مكونا اكسالات الكالسيوم الغير قابلة للامتصاص.

الوصف النباتى Plant characters

nالمجموع الجذرى The root system

للسبانخ مجموع جذرى وتدى قوى إذ يتعمق فى التربة إلى مسافة ٩٠ سم أو أكثر ويصل وقت الإزهار وتكوين البذور إلى عمق حوالى ١٨٠ سم ويتفرع الجذر الوتدى فى الـ ٣٠ سم العليا من سطح التربة ليعطى مجموعة كثيفة من الشعيرات الجذرية التى تقوم بامتصاص الماء والغذاء ويوجد معظم هذه الشعيرات على عمق ١٥-٢٥ سم من سطح التربة.

nالمجموع الخضرى The shoot system

nالساق The stem

قصيرة توجد عليها الأوراق وعندما تنهى النباتات للازهار تستطيل الساق وتتفرع .

nالأوراق The leaves

توجد الأوراق فى مجموعة متزاحمة تخرج من الساق القصيرة بالقرب من سطح التربة. الأوراق معنقة والنصل سهمى او بيضى مطاول وذات حافة كاملة أو مفصصة تفصيضا واضحا قرب القاعدة ويختلف عرض النصل وملمسه تبعا للصنف وتصبح الأوراق صغيرة رمحية الشكل عند الإزهار

nوتتأثر صفات الأوراق بالعوامل البيئية مثل درجة الحرارة وطول النهار والرطوبة والعناصر الغذائية.

صور حقلية لنبات السبانخ مختلفة الأعمار



المجموع الخضري لنبات السبانخ



المجموع الجذري



الإزهار

n الأزهار صغيرة وتوجد الأزهار المؤنثة في أباط الأوراق في مجاميع يتراوح عددها من ٦-٢٠ زهرة بينما توجد الأزهار المذكرة غالبا في نورات سنبلية أو عنقودية في قمة النبات وتكون هذه النورات خالية من الأوراق عادة.

n وتحاط الأزهار المؤنثة بقنابات تشبه الغلاف الزهري يتراوح عددها من ٢-٤ وهذه تغلف المبيض الذي يحمل ٤-٥ أجزاء وتحتوى الزهرة المذكرة على ٤-٥ أسدية مطمورة بقاعدة الغلاف الزهري وتتكون كل سداه من خيطين على شكل أنبوبة منفصلة من أعلى تحمل المتك في نهايتها.

n ويبلغ ارتفاع الشماريخ الزهرية عادة ١٥-٦٠ سم أو أكثر.

n ونباتات السبانخ اما وحيدة (نادرة الوجود) اوثنائية المسكن (الشائعة) كما في الطرز الجنسية التالية.

التمييز بين الطرز الجنسية من حيث التركيب الزهري والصفات الخضرية كما يلي

Extreme males

n نباتات مذكرة زهرية

النباتات صغيرة الحجم سريعة الإزهار عن بقية نباتات المزرعة وتحمل أزهارا مذكرة فقط الأوراق صغيرة الحجم أو مختزلة توجد هذه النباتات بكثرة في الأصناف ذات البذور الشوكية ويجب استبعادها عند إنتاج البذور.

Vegetative males

n نباتات مذكرة خضرية

تحمل النباتات أزهارا مذكرة فقط غير أن الأوراق كبيرة الحجم وتتأخر في الإزهار عن النوع السابق وتوجد هذه النباتات بكثرة في الأصناف ذات البذور الملساء. وهذه النباتات مرغوبة كمصدر لحبوب اللقاح في مزارع إنتاج البذور.

Monoecious plants

n نباتات وحيدة المسكن

n هذا النوع من النباتات نادر الوجود وتحمل النباتات أزهارا مذكرة وأخرى مؤنثة في المجموعة الواحدة من الأزهار.
n عادة الأوراق في هذه النباتات مكتملة النمو ولهذه النباتات أهمية خاصة في أغراض التربية.

Female plants

n نباتات مؤنثة

n تحمل النباتات أزهارا مؤنثة فقط وهي التي تعطي البذور.
n والنباتات قوية النمو الخضري وأوراقها تامة التكوين تظهر على طول الشمراخ الزهري.

التلقيح

n لا تتفتح أزهار النبات فى وقت واحد بل يستغرق ذلك عدة ايام وتظل مياسم الإزهار المؤنثة قابلة لاستقبال حبوب اللقاح بضعة أيام بعد التفتح.

n حبوب اللقاح رفيعة جدا وخفيفة تستطيع التيارات الهوائية حملها الى مسافات بعيدة وعلى ذلك فالتلقيح الخلطى هو السائد بواسطة الرياح.

الثمار

n تعتبر تقاوى السبانخ من الناحية النباتية ثمرة تحتوى على بذرة واحدة.

n ويتحد الغلاف الزهرى بعد الإخصاب بالثمرة ويحيط بها وقد تستطيل أجزاء الغلاف الزهرى فى بعض الأصناف ذات الثمار الشوكية مكونة ٢-٤ بروزات تشبة الأشواك.

بذور السبانخ



الاحتياجات الجوية

- n السبانخ محصول شتوى ينمو جيدا فى الجو المائل للبرودة ، الرطب نوعا ما
- n يلائم انبات البذرة الجو البارد أو المعتدل درجة الحرارة المثلى للانبات ٢١ م و يتراوح المجال الملائم من ٧ - ٢٤ م
- n لا تثبت البذور جيدا فى الجو الحار ويمتنع الإنبات إذا ارتفعت درجة الحرارة إلى ٣٠ م أو أكثر. او انخفضت عن ٢ م.
- n ويزداد النمو جودة على ١٠-١٦ م. ولا تنمو النباتات جيدا فى الجو الحار ويكون النمو رديئا على درجة حرارة ٢١-٢٧ م.
- n وتعد السبانخ من اكثر محاصيل الخضر تحملا للصقيع (-٧ م) وتزهو النباتات عند زيادة طول النهار وارتفاع درجة الحرارة.

n تعمل الحرارة المنخفضة على تهيئة النباتات للأزهار، وتتفاوت الأصناف عن بعضها كثيرا في هذه الناحية فهناك:

n أصناف سهلة التزهير مثل البلدى (القبرصى) والسالونيكى وهذه لا تحتاج لحرارة منخفضة لكي تنهيا للأزهار.

n أصناف مقاومة نوعا للتزهير السريع مثل الصنف فيروفلاى.

n أصناف شديدة المقاومة مثل كنج أوف دنمارك ولونج ستاندينج وهذه الأصناف تحتاج لدرجات حرارة منخفضة لكي تنهيا للأزهار. ولذلك لاتنصح زراعة الصنفين البلدى (القبرصى) والسالونيكى فى العروات المتأخرة التى تزرع فى اوائل الربيع.

الإزهار المبكر فى السبانخ

n أهم العوامل التى تؤدى إلى سرعة الإزهار هى:

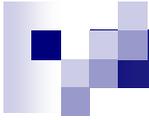
n ١- العوامل الوراثية:

n ٢- الحرارة والفترة الضوئية

n ٣- تأثير عنصر النيتروجين:

n يؤثر عنصر الأزوت على الأزهار فى السبانخ حيث وجد أن وفرة النترات قد تؤخر ظهور الشمراخ الزهرى وعلى ذلك تعتبر خصوبة التربة أيضا أحد العوامل المسؤولة.

n وتجب الإشارة إلى أنه ليس من السهل إيجاد عبارة بسيطة لتفسير ظاهرة الإزهار فى السبانخ وأن هناك اختلافات كبيرة بين الأصناف فى ميلها للتزهير



Bolting



التربة

n تتجح زراعة السبانخ في جميع الأراضي من الرملية إلى السوداء الثقيلة الجيدة الصرف ويفضل زراعتها في الأراضي الصفراء الخفيفة لإنتاج محصول مبكر وتعطي الاراضي الصفراء الثقيلة أكبر محصول.

n ولا تتحمل السبانخ الحموضة الزائدة في التربة وتلائمها رقم حموضة يتراوح من 6.0 - 7

n لا تنمو جيدا إذا انخفض رقم حموضة التربة عن 6 ويصحب الحموضة الزائدة عادة وجود كميات كبيرة ذائبة من الألومنيوم تضر النباتات وقد تظهر أعراض نقص المنجنيز وتصاب النباتات بالأصفرار إذا ارتفع رقم الحموضة عن 7.

طريقة التكاثر وكمية التقاوى

n طريقة التكاثر: بالبذور مباشرة فى المكان المستديم.

n كمية التقاوى:

يحتاج الفدان عادة من ١٠-١٥ كيلوجرام من التقاوى. وتزداد كمية التقاوى أثناء الجو الحار ، وتقل عندما تكون الظروف ملائمة لإنبات البذور ونمو النباتات.

ويكفى للفدان ٣ كيلوجرام إذا كانت الزراعة بآلة التسطير.

n وعموما تتوقف كمية التقاوى على:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| أ) ميعاد الزراعة | ب) درجة حرارة الجو. |
| ج) خصوبة التربة | د) المسافة بين النباتات. |

n ملحوظة:

يمكن اسراع الانبات وخفض الاصابة بمرض الذبول الطرى وذلك بنقع البذور فى الماء لمدة ٢٤ ساعة ثم معاملاتها بعد تجفيفها سطحيا بالمطهرات الفطرية ثم زراعتها.

مواعيد الزراعة

تختلف مواعيد الزراعة حسب الاصناف:

١- الأصناف سريعة الإزهار: تزرع من منتصف أغسطس حتى آخر يناير.

٢- الأصناف المتأخرة الإزهار: يمكن امتداد ميعاد زراعتها حتى آخر فبراير وقد تزرع في مارس في بعض المناطق الساحلية.

n وعموما تزرع اصناف السبانخ على عدة عروات مختلفة طول موسم الزراعة.

طريقة الزراعة

n اعداد الأرض للزراعة:

تحرث الأرض مرتين وتزحف بعد كل حرثة ويضاف السماد البلدى القديم قبل الحرثة الأخيرة ثم تقسم الأرض إلى أحواض ويسوى سطحها جيدا.

n طرق الزراعة:

تزرع البذور عادة نثرا فى الأحواض ثم تجربع وقد تزرع فى سطور تبعد عن بعضها ٢٠-٣٠ سم ثم تغطى البذور وتروى الأرض. اما فى الاراضى الثقيلة فيفضل زراعتها على خطوط او مصاطب ثم تنثر البذور على ظهر الخط او تزرع فى سطور وبعد الزراعة تروى مباشرة.

طرق الزراعة المختلفة



كيفية الحصاد والتسويق

n **النضج:**

n السبانخ محصول قصير العمر تحتاج من ١.٥-٢.٥ شهر حتى تصل لحجم صالح للتسويق ويتوقف ذلك على الظروف الجوية والصنف المنزرع وتحصد النباتات قبل أن تبدأ الشماريخ الزهرية في التكوين.

n **الحصاد:**

n يقطع الجذر الأصلي من أسفل سطح التربة مباشرة بواسطة شقرف ثم تزال الأوراق الصفراء والمصابة. ثم تحزم وترسل للأسواق المحلية.

n ويمكن ان تحش السبانخ ويؤخذ ثلاثة حشات من المحصول.

n وفي حالة الشحن إلى مسافات بعيدة تعبأ في عبوات مبطنه بالورق المشمع وتوضع فيها كمية متساوية بالوزن من الثلج المجروش وتشحن في عربات مثلجة.

المحصول

n في حالة أخذ المحصول مرة واحدة (تقليع النباتات) يعطى الفدان عادة من ٤-١٠ طن حسب ميعاد الزراعة والصنف وخصوبة التربة والعناية بالعمليات الزراعية.

n في حالة أخذ عدة حشات من المحصول فيكون كالآتي:

n الحشة الأولى بعد ٤٥ يوما من الزراعة وتزن ٨ طن للفدان.

n الحشة الثانية والثالثة بعد حوالي ٣٥-٤٠ وتزن ٥ طن للفدان.

الحصاد والتعبئة للتسويق



البياض الدقيقى



انتاج التقاوى

١n - السبانخ البلدى :

n من الملاحظ أن النباتات المذكرة تزهر قبل المؤنثة ، ولضمان حدوث التلقيح تزرع السبانخ فى عروتين الأولى تبدأ فى أكتوبر وأوائل نوفمبر وتزرع فيها معظم المساحة المراد انتاج البذور منها. أما العروة الثانية فتزرع بعد الأولى بحوالى ٣ أسابيع وفى الجهة التى تهب منها الرياح وبمعدل قيراط لكل فدان من العروة الأولى وتتبع نفس عمليات الزراعة والخدمة كما فى حالة الإنتاج العادى.

n مع ملاحظة المرور بالحقل عند الإزهار وقبله لاستبعاد النباتات الغير مطابقة للصفة وكذلك النباتات المذكرة الصرفة وبعد ذلك تزهر النباتات المذكرة فى العروة الثانية فى نفس الميعاد التى تزهر فيه النباتات المؤنثة فى العروة الأولى.

n يعطى الفدان حوالى ٢٠٠ كيلوجرام من البذور ويلاحظ تقلص النباتات قبل تمام جفاف البذور حتى لا تنتثر (تنفرط) بالأرض.

٢n - الأصناف الأجنبية:

n تزرع البذور فى أكتوبر وتخف النباتات مع العناية بخدمتها وتبدأ النباتات المذكرة الزهرية فى الإزهار مبكرا فتقلع أولا بأول للتخلص منها. وتبدأ النباتات المؤنثة والمذكرة الخضرية متأخرة فى التزهير وهى المرغوبة فى الحصول على البذور منها وتزهر فى وقت واحد فيتم التلقيح بينها وتقلع النباتات قبل جفافها خوفا من تساقط البذرة ثم تنقل إلى الجرن لتجف مع قلبها ثم تدق أو تدرس.

n ويقتصر عادة على انتاج بذور الأصناف الأجنبية سريعة الإزهار أما الأصناف متأخرة الإزهار فتحتاج إلى نهار طويل ولذلك يفضل استيرادها من الخارج.