وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية الزراعة

محاضرة عن :

عائلة البقولية Leguminosae

البازلاء Pea

الاسم العلمي *Pisum sativum*

من اعداد طالبة الدكتوراه
دریاه هدایت حمید

بإشراف
أ.د. حارث برهان الدين عبد الرحمن

العائلة البقولية Leguminosae

البازلاء Pea

الاسم العلمي *Pisum sativum*

البازلاء (أو البسلة) :هي نباتٌ من مجموعة البقولية الغنية في البروتينات، ويعد من أقدم المحاصيل الغذائية المزروعة في العالم، لها استخدامات متعددة كتناولها طازجة أو مطبوخة أو مجففة وتناولها كوجبة خفيفة، تحوي بذور البازلاء على 18-35% بروتين و 20-50% نشاء و 4-10 % سكر ، كما تحوي البازلاء على معظم الفيتامينات الضرورية للجسم (E,C,PP,B2, B1,A).

تزرع البازلاء الآن في معظم مناطق العالم في مساحات واسعة من أجل الحصول على قرونها الخضراء وبذورها الجافة وعروشها الخضراء واليابسة، ويأتي الاتحاد السوفييتي والصين والولايات المتحدة والهند في مقدمة الدول المنتجة لهذا المحصول، وتزرع العديد من الدول العربية البازلاء وتكثر في كل من الجزائر وتونس والمغرب وليبيا ومصر ولبنان والأردن وفلسطين.

والبازلاء كمحصول بقولي قادر على تثبيت الآزوت الجوي بواسطة العقد البكتيرية التي تنمو على جذور النبات حيث يترك بعد حصاده 100-120 كيلو غرام آزوت في الهكتار أي مايعادل 20-25 طن سماد عضوي وهو مايكفي لنمو محصول آخر.

تزرع البازلاء في العالم بثلاثة اتجاهات رئيسية هي:

1- بازلاء للاستهلاك الطازج الأخضر، بذور غضة وقرون خضراء.
2- بازلاء حبية لإنتاج بذور يابسة لاستهلاك الإنسان والحيوان.
3- بازلاء علفية للحصول على علف أخضر.

الموطن الاصلي

تعتبر منطقة جنوب غرب آسيا، أفغانستان، الهند، هضاب القوقاز، الحبشة المواطن الأصلية لهذا النبات، كما تعتبر منطقة الشرق الأوسط موطنه الثاني، حيث ظهرت هناك النباتات ذات البذور الكبيرة والتي كانت الأساس لكثير من الأصناف الحبية والخضرية المعاصرة.

الوصف النباتي :

طبيعة نمو

البازلاء نبات عشبي حولي من نباتات سريعة النمو.

الجـــذر

يكون الجذر في البازلاء وتدياً ويتعمق في التربة إلى أكثر من (1-1.5م) ، وله تفرعات عديدة وتنتشر لمسافة تصل إلى 60 سم في مختلف الاتجاهات وتنمو على الجذور العقد البكتيرية التي تقوم بتثبيت الآزوت الجوي.

الســـاق

ذات مقطع أجوف ومستدير تقريباً لها 4 أضلاع غير ظاهرة تماماً ، يوجد للبازلاء نوعان من السيقان، وهما :

ساق عادية (بسيطة): توجد الأزهار في نورات عنقودية وتتوزع بشكل منتظم على الساق حيث تبتعد كل زهرة عن الأخرى بمسافة متساوية .

ساق غير عادية (منتصبة) : تكون أغلظ من الساق العادية وأكثر اتساعاً في جزء العلوي وتقترب العقد من بعضها لذلك فهي قصيرة.

الأوراق

ورقة البازلاء ريشية الشكل مركبة وتتكون من حامل وأذينتين وعدة أزواج من الوريقات (1-3) تنتهي عادةً بمحاليق. يوجد عديد من الأشكال منها : طولية الشكل، بيضوية، شبه مستديرة وغيرها. وتظهر أطرافها سليمة أو مسننة. ويغطى نبات البازلاء بطبقة شمعية قد تختفي في بعض الأصناف.

الزهرة

توجد الأزهار في نورات عنقودية في آباط الأوراق، ويكون عددها في النورة الواحدة 1-3 زهرة، وتتكون الزهرة من كأس سبلاته متصلة وعددها 5 سبلات، وتويج يتألف من العلم والجناحين والزورق ، والأسدية عشرة منها تسعة ملتحمة والعاشرة سائبة حرة، المبيض الذي يحتوي على خباء واحد، وزهرة البازلاء متعددة الألوان، فهي بيضاء في الأصناف الخضرية، وتكون زهرية أو بنفسجية في الأصناف العلفية.

التلقيح

أنّ التلقيح في نبات البازلاء ذاتي غالباً ونادراً ما يكون خلطياً.

الثمرة

عبارة عن قرنة ، وتختلف قرون البازلاء فيما بينها، فمنها ما هو مستقيم، مقوس أو سيفي، ويختلف لونها من أخضر غامق إلى أخضر مصفر ،ويحتوي القرن على ما يتراوح بين (3-12) بذرة حسب الصنف .

البذرة

تكون البذرة كروية ملساء أو مضلعة أي مضغوطة من الجانبين أو مجعدة ، بذور الأصناف الخضرية يكون خضراء اللون ونادراً ما تكون صفراء.

طريقة الزراعة

إن الطريقة المثلى لزراعة البازلاء هي الزراعة على خطوط ، وتزرع البذور في جور على عمق 3 سم في الأرض الثقيلة أو 5-6 سم في الأرض الرملية الخفيفة وتكون المسافة بين الجور 10-15سم، وتزداد المسافة بين الجور إلى 15-20سم في حالة الزراعة على جانبي الخط ، يزرع في الجورة الواحدة 3-4 بذور وذلك لضمان نسبة إنبات جيدة.

موعد الزراعة

تزرع البازلاء بعدة عروات:

- العروة الرئيسية : تزرع اعتباراً من (تشرين أول - منتصف كانون أول)
- العروات الثانوية :

1. العروة الخريفية : تزرع خاصة في النصف الأول من شهر آب.
2. العروة الربيعية : تزرع في المناطق الجبلية المرتفعة ، خلال شهري نيسان وأيار.

الاحتياجات البيئية

- **الضوء وطول النهار:** تعتبر البازلاء من نباتات النهار الطويل (المعتدل أحياناً) تحتاج نباتات البازلاء إلى الإضاءة الجيدة على كافة أجزائها في مراحل نموها المختلفة إذ تؤثر قلتها على النمو والمردود.

- **الحرارة :** متطلبات البازلاء من الحرارة غير كبيرة إذ أنها تعتبر من نباتات المناطق الرطبة والباردة، يمكن أن تنبت بذورها في مدى واسع من درجات حرارة التربة، وتعتبر درجة الحرارة (15-22) مْ هي المثالية للإنبات ونمو النبات.

- **الرطوبة:** بازلاء من المحاصيل متوسط التحمل للجفاف وأقل تحملاً من بعض المحاصيل البقولية الحبية الأخرى، لذلك يفضل زراعتها في المناطق التي تتوفر فيها المياه لري النبات التكميلي عند الضرورة.

التربـــة

يفضل زراعة البازلاء في الأراضي الخصبة ذات الرطوبة الجيدة ، وتعتبر الأراضي المتعادلة pH (6.5-7.5) هي المثلى لها .

كمية البذور

تقدر كمية البذور اللازمة لزراعة دونم واحد (8-10) كغم في حال الزراعة على خطوط ويدوياُ وتزداد هذه الكمية إذا ما زرعت البذور نثراً.

العمليات الخدمة الزراعية

- **الترقيع والتفريد**: يتم الترقيع باستخدام بذور سبق نقعها لمدة 24 ساعة بالماء العادي وفي تربة دافئة، ويفضل إجراء عملية التفريد بعد اكتمال الإنبات بحيث يبقى في الجورة الواحدة أقوى نباتين.

- **التعشيب:** يجب البدء بعمليات العزق والتعشيب بعد ظهور البادرات مباشرة وكلما دعت الحاجة، وذلك أن نمو نبات البازلاء في مراحله الأولى يكون بطيئاً وأي إهمال يؤدي إلى نمو الأعشاب الضارة ومشاركتها للمحصول بالغذاء والضوء، وتكون عادة العزقة الأولى خفيفة وسطحية وتجري أثناء عملية التفريد والعزقة الثانية يتم بنقل جزء من التراب من الجانب غير المزروع إلى الجانب المزروع وذلك لتقوية المجموع الجذري وأبعاد النباتات عن مياه المباشرة وكذلك الحفاظ عليها قائمة ذلك أن نباتات البازلاء رهيفة جداً.

- **الدعامات:** اذا زرعت الاصناف الطويلة على جانب واحد من المروز فيعمل لها دعامات او سنادات لتتسلق عليها وتغرس هذه الدعامات عندما يبلغ طول النبات حوالي 15سم بعيداً عن الجذور، واذا كانت الزراعة على جانبي المروز فلا تحتاج الى دعامات وينصح بزراعة الاصناف الطويلة على جانبي المروز في الاراضي الضعيفة او الرملية ولكن عند اتباع هذه الطريقة في الاراضي الثقيلة فان النباتات تصاب غالباً بمرض البياض.

النضج والحصاد

يبدأ جني القرون الخضراء في مرحلة النضج الكامل (الاستهلاكي) ، (50-70) يوم للأصناف القصيرة و(65- 90) يوم للأصناف المتوسطة و(70-100) يوم للأصناف الطويلة، ويعتبر ظهور شبكة من الأوعية على القرون الخضراء وتحول لونها إلى الأخضر الفاتح دلالة على اكتمال النضج الأخضر، وتجني عادة هذه القرون أكثر من مرة ذلك لأن نضجها متفاوت على النبات الواحد، ويجب مراعاة أن التأخير في الجني يؤدي إلى انخفاض نوعية المحصول وتدني مواصفات القرون التسويقية والتصنيعية، ويجب مراعاة عدم الإضرار بالنباتات عند قطافها في المرة الأولى والثانية، وتقدر إنتاجية الدونم الواحد من البذور حوالي 200 كغم.

الاصنـــــــاف

توجد اصناف عديدة من البزاليا وتصنف حسب الاتي:

اولاً: حسب ملمس البذور:

1. اصناف مجعدة البذور .
2. اصناف ملساء البذور.

ثانياً: حسب ارتفاع النبات:

1- اصناف قصيرة.
2- اصناف متوسطة.
3- اصناف طويلة.

ثالثاً: حسب موعد النضج:

1- اصناف مبكرة.
2- اصناف متوسطة.
3- اصناف متاخرة.

رابعاً: حسب غرض الاستعمال:

1. اصناف تزرع لاجل استعمال بذورها الخضراء.
2. اصناف تزرع لاجل بذورها الجافة.
3. اصناف تزرع لاجل قرونها الخضراء الكاملة النمو.

الأمراض والحشرات:

اكثر أمراض البازلاء انتشارًا هي: **تبقع الأوراق، ومرض لفحة الساق**، و **اللفحة البكتيرية**، و **ذبول الفُطْر المغزلي**. والأمراض الثلاثة الأولى تنتج بقعًا فوق النبات. أما مرض ذبول الفُطْر فإنه يحد من نمو نباتات البازلاء ويجعلها صفراء.

يهاجم نباتَ البازلاء بعضُ الحشرات مثل **سوسة البازلاء، وعثة البازلاء، وقملة البازلاء**. وتلد سوسة البازلاء، وعثة البازلاء صغارها التي تحفر داخل القُرنات وتأكل الحبوب. أما قملة البازلاء فإنها تفسد النبات بامتصاص رحيقه، وبنشر أمراض فيروسية. ويسيطر المزارعون على أغلب هذه الآفات بالمبيدات الحشرية.