Remove Watermark Now

المحاضرة الرابعة:

محاصيل العلف البقولية :

البيقية العادية (الربيعية) *Vicia sativa*. L
الاسم الشائع: البيقية - بازلاء ابليس – عدسية - دحريج العلف

- الأهمية الاقتصادية والعلفية:

- البيقية محصول بقولي علفي حولي شتوي يزرع منه أنواع كثيرة وأهمها sativa ،vulgaris وهي تتفوق على الأنواع الأخرى من حيث النمو وكمية المحصول.
- يمكن حش البيقية بعد الإزهار ولكن ينصح بالحش قبل الإزهار حتى لا تتخشب أنسجة النبات كثيراً.
- إن إعطاء كميات كبيرة من البيقية ذو السوق المتخشبة يسبب تأثير سيئ على عمليات الهضم وإجهاض الحيوانات الحامل إذا كانت الحيوانات قد تعودت على التغذية على المواد الطرية.
- البيقية تستعمل كعلف أساسي للبقر إذا كانت من نوع جيد وإذا أعطيت بكميات كبيرة لماشية اللبن فإنها تؤثر تأثيراً كبيراً على طعم اللبن وكميته وكذلك على جودة الزبدة وهذا الأثر قد لا يظهر إذا أعطيت البيقية مع مواد علف خضراء أخرى مثل الذرة مع تبن الحبوب.
- أما بالنسبة للخيل فتعطى البيقية الخضراء بكميات قليلة لأن الكثير منها له تأثير ممسك حتى إذا كانت خالية من البذور.
- أما بالنسبة للغنم فتعتبر غذاء جيد حيث ينصح بها لتسمين الأغنام، إلا أن تناول الحيوانات لكميات كبيرة من دريس البيقية فإن اللبن والزبد قد يعطيان طعما مراً وهذا التأثير لا يظهر إذا تناولت الحيوانات معه كميات من الجذور الدرنية لشوندر العلف.
- تزرع البيقية لإنتاج العلف الأخضر أو الدريس أو البذور الجافة، وجميع هذه المنتجات غنية جداً بالبروتينات وذات أهمية كبيرة في علف الحيوان

تتمتع البيقية بمقدرة جيدة على تثبيت الآزوت الجوي الحر، وتضيف جذور النبات وبقاياه الأخرى بعد الحصاد كمية 30-40 كغ من الآزوت /هـ.

تستخدم البيقية أيضاً للتسميد الأخضر، ولزراعتها كمحصول مؤقت أو محصول تغطية.

- العوامل البيئية المناسبة :

1- الحرارة: تبدأ بذور البيقية بالإنبات اعتباراً من الدرجة 2-3مْ و تتحمل البادرات الحرارة المنخفضة حتى 6 مْ تحت الصفر، والحرارة المثلى للنمو الخضري من 12-16 مْ ولنضج البذور 16- 20مْ، ومجموع الحرارة اللازمة لإنتاج العلف هي 900 مْ خلال 50-70 يوم من الإنبات وللبذور 1900مْ خلال 75-120 يوم من الإنبات.

2- الضوء: تعتبر البيقية من نباتات النهار الطويل.

3- الرطوبة والاحتياج المائي: تحتاج البيقية إلى كميات معتدلة من الرطوبة فهي تزرع بعلاً في معظم المحافظات السورية للحصول على محصول حبي أو علفي؛ وتحتاج إلى بعض السقايات في المناطق شبه الجافة كدمشق ودير الزور والرقة لضمان محصول جيد. أما الزراعة الخريفية فتحتاج إلى الري كلما احتاجت التربة والمحصول للري كونها زراعة مروية بقصد الحصول على البيقية الرعوية. حيث تحتاج إلى الرطوبة العالية خاصةً في فترة النمو الحرجة والتي تمتد من بدء الإزهار وحتى تشكل الثمار.

4- التربة المناسبة: تنجح زراعة البيقية في مختلف أنواع الأراضي السورية، وليس لها أي متطلبات خاصة ويزداد الإنتاج باستمرار عند الزراعة في أراضي خصبة وتعتبر أفضل الأراضي لزراعة البيقية التربة المتماسكة، الجيدة التهوية، الجيدة الحفظ للماء مع توفر حموضة مناسبة PH = 6.5 - 5

Remove Watermark Now

- الدورة الزراعية: يمكن زراعة البيقية في مختلف أنواع الدورات الزراعية، وأفضل المحاصيل التي تسبقه في الدورة الزراعية هي المحاصيل الشتوية والخضار والمحاصيل الصيفية المخدومة وتعد البيقية محصولاً جيداً في الدورة الزراعية يناسب مختلف أنواع المحاصيل ولاسيما الشوفان. لأن ذلك يؤدي إلى نظافة التربة من الحشائش ويغني التربة بعنصر الآزوت.

أولاً- عمليات الخدمة قبل الزراعة : كما هو في بقية المحاصيل البقولية.

- التسميد: إن التركيب الكيميائي للنباتات البقولية قلما تتأثر بالتسميد الآزوتي لقدرة هذه النباتات على الاستفادة من الآزوت المتوفر في التربة في الأطوار الأولى من النمو وبعد ذلك تستمد حاجتها من الآزوت المثبت بواسطة البكتيريا العقدية المتعايشة على جذورها. ولذلك فإن إضافة السماد الآزوتي لا يستفاد منه إلا في الأطوار الأولى من النمو، ومن الوجهة العلمية لا تضاف أسمدة آزوتية للنباتات البقولية والتي من ضمنها البيقية إلا في حال كون التربة فقيرة حيث يمكن عندها إضافة كميات بسيطة لمد النبات بالآزوت في المرحلة الأولى من النمو.

إلا أن البقوليات بشكل عام والبيقية بشكل خاص تستجيب إلى الأسمدة الفوسفورية والبوتاسية حيث تعطي نباتات قوية وتؤدي إلى ارتفاع الإنتاج في وحدة المساحة وكون الأراضي السورية غنية بعنصر البوتاسيوم فغالباً لا يضاف هذا النوع من السماد

وبشكل عام تضاف الأسمدة التالية وهي الكميات المعتمدة من قبل وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، والتسميد العضوي يزيد المحصول كثيراً وأفضل كمية 20-30 طن/هـ سماد عضوي

أ- في الأراض المروية: 2 كغ آزوت N/دونم، 5 كغ P_2O_5 /دونم، وتضاف الأسمدة أثناء الحراثة الأساسية العميقة قبل الزراعة لقلبها داخل التربة.

ب- في الأراضي البعلية: تضاف الأسمدة حسب الجدول التالي كغ/دونم.

كمية الأمطار الهاطلة سنوياً	N/ كغ	P_2O_5/كغ
أراضي بعلية أمطارها تزيد عن 500مم	3	5
أراضي بعلية أمطارها بين 350-500مم	2	4
أراضي بعلية أمطارها بين 250-300مم	1	3

وتضاف هذه الأسمدة قبل الزراعة أثناء الحراثة لقلبها في التربة.

ثانياً- الزراعة:

1- طرائق الزراعة: تزرع البيقية على سطور ضيقة أو عادية بعمق 4-5 سم

2- كمية البذار: تفضل البذور الكبيرة الحجم ذات ثخانة 3-4 مم مع ضرورة تعقيمها ومعاملتها بالبكتيريا العقدية الخاصة بالبيقية.

يحتاج الهكتار الى 200 كغ/هـ بذور في الزراعة المروية للحصول على العلف الأخضر أو الدريس و الى 100 - 150 كغ/هـ من بذور البيقية في الزراعة البعلية للحصول على البذور.

أما في الزراعة على شكل مخاليط علفية فيحتاج الهكتار الى:

بيقية 120 كغ/هـ + شعير 60 كغ/هـ + دوار الشمس 18 كغ/هـ

بيقية 75 كغ/هـ + شوفان 75 كغ/هـ تزداد نسبة الشوفان عند الرغبة في صناعة الدريس وتزداد نسبة البيقية عند الرغبة في صناعة السيلاج

3- مواعيد الزراعة: تزرع البيقية لوحدها أو محملة مع بعض النباتات النجيلية كالشعير أو الشوفان وخاصة عندما تستخدم كعلف أخضر.

والبيقية تزرع لغايتين هما الحصول على الحبوب أو الحصول على العلف الأخضر والدريس.

أ- البيقية الحبية: تزرع في الأراضي المروية وتبدأ الزراعة في تشرين ثاني وكانون أول، وفي الأراضي البعلية تبدأ الزراعة في أوائل تشرين أول.

ب- البيقية الرعوية (للعلف الأخضر): وتتم الزراعة في مواعيد مختلفة حسب الزراعة والعروة:

الزراعة البعلية: (العروة الشتوية) وتتم الزراعة في تشرين أول .

الزراعة المروية: وتتم في موعدين:

- العروة الخريفية : وتتم الزراعة في النصف الثاني من شهر آب.

Remove Watermark Now

- العروة الشتوية : وتتم الزراعة في تشرين ثاني وكانون أول.
والتبكير بالزراعة مهم ومفيد خاصة في العروة الشتوية وذلك للإسراع بالإنبات وإعطاء نباتات قوية تقاوم الصقيع وتخفف من أثره على الإنتاج. ومن المفيد زراعة البيقية في فترات تفصل بينها مدة 10-15 يوم وذلك من أجل تنظيم حشها وتقديمها للحيوانات.

ثالثاً- الخدمة بعد الزراعة:

لا تحتاج البيقية غالباً إلى عمليات خدمة بعد الزراعة، فهي مع الخلائط قادرة على مقاومة الحشائش، لذلك يتبع مثل هذا الأسلوب من الزراعة لتقليل الحشائش في الحقل؛ وفي المناطق المروية تروى البيقية كل 2-3 أسابيع حسب الهدف من الزراعة والظروف البيئية .

النضج وموعد الحصاد والحش:

نباتات البيقية العلفية تحتوي في أطوارها الأولى على كمية كبيرة من الماء كما تحتوي الأوراق والسوق على كميات كبيرة من المواد الكربوهيدراتية الذائبة وقليل من الألياف السيليلوزية وعلى هذا تكون نسبة المواد المغذية عالية وبالتالي نسبة الاستفادة من الأعلاف عالية أيضاً. فالمادة الجافة لهذه النباتات غنية بالبروتين والعناصر الغذائية الهامة وسهلة الهضم. تتحول هذه المواد جميعها (بالانتقال من الأوراق والسوق) إلى البذور عند تقدم النبات بالعمر وبالتالي تقل القيمة الغذائية لتلك الأجزاء كلما تقدم النبات بالعمر حيث تزداد فيها نسبة الألياف صعبة الهضم. وعلى ذلك تعتبر فترة الإزهار هي أنسب فترة لموعد حصاد البيقية الرعوية وكلما أسرعنا بالحصاد كلما كانت كمية المواد الغذائية السهلة الهضم عالية. وتعتبر آخر فترة الحصاد هي فترة الإزهار الأعظمي بعدها يبدأ انتقال المواد الغذائية إلى البذور.
كما يجب الانتباه إلى أن الحصاد قبل الإزهار يعتبر غير اقتصادي لانخفاض كمية الأعلاف الناتجة رغم ارتفاع نسبة المواد الغذائية فيها.
تحش البيقية العلفية بعد ثلاثة أشهر من الزراعة للحصول على العلف الأخضر وتعطي الحشة الأولى نحو 10 طن /هـ في المناطق البعلية، و حتى 20 طن /هـ في المناطق المروية والبيقية المزروعة في شهر آب تحش في تشرين ثاني كعلف أخضر
وبشكل عام يبدأ حش البيقية العلفية عندما تكون نسبة الأزهار بحدود 25%
أما البيقية الحبية التي تزرع من أجل الحصول على بذورها وتبنها فيتم حصادها بعد 5 أشهر تقريباً من الزراعة ويعطي الهكتار وسطياً 1000 كغ بالإضافة إلى التبن الحاصل من الأوراق والسوق والتي تعتبر ذات أهمية اقتصادية كبيرة في تغذية المواشي ولكنها أقل بكثير من الدريس الناتج عن تجفيف النباتات الخضراء من الناحية الغذائية.
وللحصول على دريس البيقية (تجفيف البيقية الرعوية طبيعياً) حيث تنشر البيقية العلفية بعد حشها في الحقل تحت أشعة الشمس لتجف مع ضرورة التقليب المستمر كل يوم لمدة 3-4 أيام لتلافي تعفن النباتات من جهة وجفافها بسرعة أكبر من جهة ثانية. وتعتبر النسبة المئوية للرطوبة المقبولة في الدريس الناتج هي 15% كحد أعلى وذلك لتلافي تعفن وتخمر الدريس أثناء التخزين وفي هذه الطريقة تصل نسبة الفقد في المواد الغذائية للدريس إلى 25%. ويعتبر دريس البيقية الرعوية من مواد العلف الخشنة عالية المحتوى من المواد الغذائية لذا يجب المحافظة على الأوراق والأزهار لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين والمواد الغذائية الهامة بنسبة أكبر مما تحتويه السوق بعدة مرات و احتوائها نسبة قليلة من الألياف.

أصناف البيقية المزروعة في سوريا:

يزرع في سوريا عدد من الأصناف الخليطة من البيقية إذ تشكل 95% تقريباً من المساحة المزروعة بالبيقية من النوع V.Sativa. وفي دمشق يزرع نوع يسمى البيقية الحرستانية والتي تزرع بكثرة وقد أدخلت أصناف أمريكية جديدة إلى القطر أعطت نجاحاً جيداً منها الصنف فيسيا ديسيكاربا V.Decekarba ويعتقد بأن أصلها نباتات أخذت من سوريا ثم أجريت عليها عمليات الانتخاب في أمريكا وأطلق عليها اسم ديسيكاربا.

****

Remove Watermark Now

الجلـــــبان: *Lathyrus sativus* L.

الموطن الاصلي: يعتقد البعض أنه نشأ في جنوب القوقاز حتى شمال الهند ومنها انتقل الى بقية أنحاء العالم ويشير العالم الروسي فافيلوف الى أن منطقة حوض البحر الابيض المتوسط هي منطقة نشوءه فيما يشير آخرون الى أن منطقة غرب آسيا وجنوب أوربا هي الموطن الأصلي له

الأهمية الاقتصادية والقيمة العلفية :

1) يعتبر الجلبان علف بقولي شتوي يستعمل للعلف الأخضر أو للدريس أو السيلاج. تؤخذ منه حشة واحدة اثناء مرحلة تكوين الأزهار وقبل تكوين البذور أي يحش لتغذية المواشي بعد 2-3 شهور أو عندما تصل النباتات الى ارتفاع 60 سم وقد ترعاه المواشي في الحقل مباشرة كما يمكن منه عمل الدريس الا أن ذلك على نطاق ضيق، يعطي الدونم الواحد المزروع في المناطق المروية كمية علف أخضر بمقدار 6- 8 طن أما في المناطق البعلية فيكون الحاصل أقل من نصف هذه الكمية.

2) يمكن زراعة الجلبان بشكل منفرد للحصول على البذور أو العلف الأخضر، او محملا مع بعض المحاصيل الاخرى من النجيليات أو البقوليات الحولية لكي تستعمل كمرعى مؤقت ويمكن زراعته تحميلاً مع الشوفان في المناطق الرطبة لإنتاج العلف الأخضر أو الدريس أو السيلاج وإذا كانت المنطقة جافة نسبياً يحمل مع الشعير، وتفضل زراعته على البرسيم في المناطق الجافة لتحمله العطش والجفاف ودرجة الحرارة العالية ويمكن زراعته محملاً على الحلبة. وعند التحميل يزداد الإنتاج وتتحسن النوعية ويقل خطر الرقاد ويسهل الحصاد ويتفوق المحصول بمقدار 300-400 كغ/هـ مقارنةً مع الزراعة منفرداً.

3) تستخدم بذور الجلبان في تغذية الانسان والحيوان بسبب قيمته الغذائية العالية لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين، و تعد بذور الجلبان علفاً حيوانياً مركزاً ولو أنه وجد أن بعض سلالاته تحتوي على بعض المواد السامة التي قد تسبب شللاً في العضلات للأطراف السفلى (المسمى Lathyrisum) ثم الموت اذا تناولها الانسان والحيوان بكميات كبيرة في وقت واحد. لذلك يفضل أن لا يعطى للحيوانات بكميات كبيرة أو أن يتم جرشه وخلطه مع مواد أخرى في العليقة.

4) كونه يتحمل العطش والجفاف ويحمل كمية كبيرة من العقد البكتيرية مما يضيف النيتروجين للتربة بكمية كبيرة ولذلك يمكن استخدامه في بعض الدورات في المناطق التي تعتمد على الأمطار فى زراعتها

5) يستخدم كسماد أخضر يخلط مع التربة وخاصة في الترب الفقيرة بالمادة العضوية لغرض تحسين خواصها.

-الظروف البيئة الملائمة:

الحرارة: الجلبان محصول حولي شتوي من نباتات الجو المائل للبرودة، يلائمه الجو الدافئ ولا يتحمل شدة البرودة (يتحمل الصقيع لفترة قصيرة، على أن لا يكون خلال طور الازهار والنضج) ويقاوم الجفاف ويمكن للنبات تحمل الارتفاع في درجة الحرارة لذا تجود زراعته في المناطق الحارة وشبة الحارة. وتبدأ البذور بالإنبات اعتباراً من 2- 3مْ وتتحمل البادرات فترة من الصقيع 6- 8مْ تحت الصفر وكمية الحرارة اللازمة من 1600- 1700مْ خلال مرحلة نموه التي تتراوح من 80- 110 يوم .

الضوء: الجلبان من نباتات النهار الطويل.

الرطوبة: يتحمل الجفاف والعطش ولا يتفوق عليه بهذه الصفة سوى محصول الحمص، يزرع الجلبان في سورية بعلاً .

التربة: ينمو الجلبان في جميع أنواع التربة ولكنه يجود في الأراضي الطينية الطمية الخصبة الجيدة الصرف، لا يتحمل الملوحة وضعف خصوبة التربة.

الدورة الزراعية: يتبادل مع محاصيل الحبوب الشتوية كالقمح والشعير ويعقبه المحاصيل الصيفية مثل الذرة الصفراء والذرة الرفيعة او القطن او السمسم.

pdfelement

Remove Watermark Now

- العمليات الزراعية:

- يجب تحضير الارض تحضيرا مناسبا حيث يلزم إجراء حراثة عميقة مبكرة، ثم حراثات سطحية متعامدة قبل الزراعة مع التنعيم والتسوية وبعد ذلك تجري الزراعة. وعادة تغطى البذور بالمشط القرصي بعد الانتهاء من الزراعة على ان لا يزيد عمق البذور عن 4-8 سم حسب حجم البذور، وتزرع البذور بعد معالجتها بالبكتيريا العقدية المناسبة.

طريقة الزراعة: من الممكن زراعة الجلبان نثرا ولكن يفضل استعمال باذرات الحبوب لغرض السيطرة على المسافات بين النباتات وكذلك على عمق الزراعة، حيث يزرع الجلبان على سطور عادية 15 سم أو سطور ضيقة 7.5 سم.

- موعد الزراعة: محصول شتوي يزرع خلال تشرين الأول وأحياناً تمتد زراعته حتى أواخر تشرين الثاني والتأخير عن ذلك يضر بالمحصول ويؤدي إلى انخفاض نسبة الانبات وضعف النمو نظرا لعدم تحمله للبرودة (الصقيع)

- كمية البذور: تتراوح كمية البذور اللازمة للزراعة من 18 – 40 كغ/ الدونم وذلك حسب حجم البذور وطريقة الزراعة وظروف الانبات وتزداد هذه الكمية عندما يكون الغرض هو الرعي

- عمليات الخدمة بعد الزراعة:

عزيق سطحي عندما يكون النبات قد شكل 3-4 أوراق، تقلع الحشائش من حقول الجلبان إذا كانت غير علفية أو ضارة وعند انتشار الحشائش كثيرا يلجأ إلى المبيدات الكيميائية.

الـــري: يحتاج المحصول من 2-3 ريات في الأراضي العادية ومن 3-4 ريات في الأراضي الخفيفة موزعة على الموسم وهو من 80-90 يوم.

التسميد: لا يسمد الجلبان عادة بالسماد النيتروجيني خاصة في حالة إضافة السماد العضوي أثناء إعداد الأرض للزراعة ومن المفضل اضافة كميات قليلة من السماد النيتروجيني عند زراعته لأول مرة وفي الترب الفقيرة اما بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية فتضاف بمعدل 10 كغ/ دونم من خامس اوكسيد الفسفور عند الزراعة مع البذور او نثرا عند الحراثة في حالة استعمال الباذرة في الزراعة.

النضج والحصاد:

حش الحاصل العلفي الأخضر:

تصبح النباتات صالحة لتغذية المواشي عليها كعلف أخضر عندما يبلغ ارتفاع النبات حوالي 60-70 سم - أي بعد حوالي 70- 80 يوماً من الزراعة ويوافق ذلك بدأ إزهار النباتات وقبل عقد الثمار وتكون البذور ويعطي الجلبان حشة واحدة فقط، ثم يقلب في التربة أو قد يرعى مباشرة في الحقل. وتتغذى الحيوانات عليه أما طازجاً أو بعد تحويله إلى دريس، وينتج الدونم حوالي 6 طن علف اخضر

إنتاج البذور:

للحصول على بذور الجلبان يترك جزء من الحقل بدون حش أو رعي حتى تزهر النباتات ويتم تكوين البذور ونضجها وتصبح البذور صالحة للحصاد بعد (5- 6 شهور) من الزراعة. ويعرف موعد النضج عندما يكتمل حجم البذور، ويجب المباشرة بالحصاد مباشرة عند نضج القرون لان التأخير يؤدي الى انفراط البذور وضياعها، وتترك النباتات لتجف يومين أو ثلاثة ثم تجري عملية الدراس لاستخلاص البذور وتذرى وتغربل وتنقى من الشوائب وتخزن بعد جفاف الرطوبة الزائدة من البذور. ويمكن حصاد الجلبان اما بالوسائل اليدوية (الشرشرة والاقتلاع باليد) او بواسطة الحاصدة الميكانيكية، ويتراوح انتاج الدونم من البذور بين 250-400 كغ/دونم اما كمية التبن فتتراوح بين 400-600 كغ/دونم.

****

Remove Watermark Now

البازلاء العلفية Pisum sativum var. arvense

-الموطن الاصلي: يشير العالم جوكوفسكي 1970 بأن لنبات البازلاء أربع مناطق لنشأته وهي : منطقة إفريقيا- ومنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط - ومنطقة آسيا الوسطى حيث وجدت البازلاء صغيرة البذور- ومنطقة الشرق الأدنى.

الأهمية الاقتصادية والعلفية:

- محصول بقولي شتوي حولي يزرع لغرض الحصول على الحبوب الجافة أو القرون الخضراء أو الحبوب الخضراء أو يزرع لغرض الحصول على العلف الاخضر لتغذية الحيوانات أو كسماد اخضر يقلب في التربة

- تتميز بذور البازلاء بسهولة هضمها وجودة نوعيتها وتحتوي البذور الخضراء على 25-30% سكريات، وهي غنية بالألياف والبروتين والأملاح المعدنية مثل (الحديد والمغنيسيوم والفسفور والزنك) والفيتامينات (A - B_1 - B_2 - C) وحامض الفوليك.

- تزرع البازلاء مع بعض المحاصيل النجيلية كالشعير أو الشوفان للحصول على السيلاج أو الدريس أو العلف الأخضر، أما البذور الجافة فتستعمل بعد جرشها كعليقة مركزه عالية الجودة للحيوانات فكل 1كغ بذور يعادل 1.17 وحدة علفية ويحتوي على 180-240 غ بروتين مهضوم و 12.5 غ حمض اللايسين و 1.7 غ حمض الميثونين و 0.2 غ حمض السيستيئين و 1.5غ حمض التربتوفان .

- 1 كغ علف أخضر يعادل 0.13 وحدة علفية و 25 غ بروتين مهضوم.

- 1 كغ قش يعادل 0.23 وحدة علفية و 31 غ بروتين مهضوم.

الظروف البيئية المناسبة :

1- **الحرارة**: تعتبر البازلاء من نباتات المناطق الباردة ، حيث يبدأ الإنبات عند حرارة 1-4/مْ والحرارة المثلى تتراوح بين 18-20مْ ، وللنمو 12-16مْ وللإزهار والإثمار 16-20مْ ، وتتحمل البادرات حرارة منخفضة حتى-7مْ .

2- **الضوء**: تعتبر البازلاء من نباتات النهار الطويل ومحبة للضوء.

3- **الرطوبة**: تقدر درجة الرطوبة الأرضية المثلى حتى يتجاوز النبات مختلف مراحل نموه بحوالي 80 % من السعة الحقلية.

4- **التربة**: تنمو نباتات البازلاء في مختلف أنواع الترب ، وتفضل الترب المعتدلة ذات الحموضة PH= 7.4-6.8 والغنية بالمادة العضوية ويجب تجنب زراعتها في الأراضي ذات مستوى ماء ارضي مرتفع.

- العمليات الزراعية :

أولاً- عمليات الخدمة قبل الزراعة:

1- تجهيز التربة: تحرث الأرض عدة مرات بشكل متعامد وعلى فترات متباعدة، يضاف للهكتار الواحد الأسمدة التالية: 30-50 طن سماد بلدي متخمر و 350-400 كغ سوبرفوسفات ثلاثي 46% و 150 كغ سلفات البوتاسيوم 50% تقلب الأسمدة على عمق 20سم، ثم تجري عمليتي التنعيم والتسوية وتخطط التربة بعرض 70-80 سم إذا كانت الزراعة على جانبي الخط، و 50-60 سم إذا كانت الزراعة على جانب واحد أو الزراعة على سطور تتباعد عن بعضها حوالي 15 سم.

2- تجهيز البذار: يفضل استخدام البذور كبيرة الحجم المتماثلة الوزن، ذات نسبة الإنبات العالية وتعامل البذور بالبكتيريا العقدية، كما يجب تعقيم البذور بالمطهرات الفطرية.

ثانياً- الزراعة:

1- كمية البذار: تختلف كمية البذار في وحدة المساحة حسب حجم البذار وكمية الرطوبة في التربة ومدى خصوبتها، ففي الزراعة المنفردة تتراوح كمية البذار (حسب حجم البذار):

في الأصناف ذات البذور الكبيرة الحجم نحتاج ما يعادل 240- 300 كغ بذار/هـ

أما في الأصناف ذات البذور الصغيرة الحجم نحتاج ما يعادل 150- 200 كغ بذار/هـ .

Remove Watermark Now

وعند الزراعة لغرض العلف الأخضر يفضل زيادة هذه الكمية
2- موعد الزراعة: يكمن زراعة البازلاء في الخريف /ت1- ت2/ ، كما يمكن زراعتها في مواعيد متعددة حتى بداية الربيع للعلف الأخضر وصناعة الدريس والسيلاج .
3- عمق الزراعة: حوالي 1-2 سم عند زراعة بذور صغير الحجم في تربة باردة
وتصبح 8-9 سم عند زراعة بذور كبيرة الحجم في تربة جافة.

ثالثاً- الخدمة بعد الزراعة:

1- العزيق: تجري عملية العزيق السطحي عند تشكل 3-4 أوراق أو عندما يصل ارتفاع النبات إلى 4-5 سم.
2- الري: يستجيب محصول البازلاء للري ولاسيما في مرحلة الإزهار.

حصاد المحصول: لا تنضج قرون البازلاء دفعة واحدة والقرون قابلة للتشقق والنبات ميال للرقاد وهذه الخصائص تجعل الحصاد الآلي دفعة واحدة غير ممكنة، لذلك يتم حصاد المحصول عند اصفرار القرون بنسبة 75-80% وتكون نسبة الرطوبة في البذور 35-40%، ويعطي الحصاد في هذا الوقت أكبر غلة وأفضل نوعية، وتترك النباتات بعد الحصاد حتى تجف ثم تدرس. ويمكن حصاد المحصول ودرسه في وقت واحد في المناطق الجافة عندما ينضج المحصول دفعة واحدة.
تجفف البذور حتى درجة رطوبة 14-15% ثم تخزن، أما التبن فيستعمل علفاً للحيوان أو يخلط مع بذار أو أوراق الشوندر عند صناعة السيلاج، وأفضل موعد لحش المحصول من اجل صناعة السيلاج هو بداية تشكل القرون في النورة الخامسة وأفضل موعد للحش للعلف الأخضر أو الدريس هو مرحلة الإزهار.

انتاج البذور: يبلغ الانتاج من العلف الأخضر حوالي 2,3 طن / دونم، وكقرون خضراء 1-2 طن / دونم، اما عند الزراعة لغرض الحصول على البذور فتترك النباتات بدون حش ويجب الانتباه إلى الري اذ يقلل الري عند بداية ظهور الأزهار وظهور القرون وبداية تلونها ويصل معدل انتاج الدونم من البذور الجافة حوالي 200 -300 كغ/ دونم ويعتمد ذلك على الصنف وطريقة الزراعة وعمليات خدمة المحصول والتربة.

****

لوبيا العلف *Vigna sinensis*, savi.

الموطن الاصلي:

الموطن الاصلي لمحصول اللوبيا هو قارة افريقيا (وسط افريقيا) ويزرع المحصول منذ القدم في جنوب قارة اسيا ودول حوض البحر الابيض المتوسط لغذاء للإنسان وعلف للحيوانات.

القيمة الاقتصادية والعلفية:

يحتوي الجنس Vigna على حوالي 74 نوع الا ان الانواع التي تزرع اقتصاديا من هذا الجنس حوالي ثلاثة والتسمية العلمية القديمة للمحصول هي *Vigna sinensis* الا ان التسمية الحديثة هي *Vigna unguiculata*

يعتبر اللوبيا محصول علفي صيفي ويعتبر من اهم محاصيل الخضر الصيفية البقولية لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين ويستخدم لتغذية الانسان بالدرجة الرئيسية اذ تستخدم بذوره الجافة أو الخضراء للطبخ ويستعمل على نطاق واسع ايضا في بعض البلدان كمحصول علفي للحيوانات ويستخدم كعلف اخضر بصورة منفردة أو يزرع مخلوطا مع بعض المحاصيل النجيلية الأخرى مثل الذرة البيضاء أو الصفراء والدخن والحشيش السوداني أو لغرض عمل الدريس والسيلاج أو يقلب في التربة ويستعمل كسماد اخضر لزيادة محتوى التربة من المادة العضوية؛ وتتميز لوبيا العلف التي تزرع لتغذية الحيوانات بارتفاع نسبة البروتين حيث تحتوي على 32,5 % بروتين خام و 33,8 كربوهيدرات ذائبة و 14,5 رماد و 16,4 الياف خام على اساس المادة الجافة

Remove Watermark Now

وتحش النباتات للحصول على العلف الاخضر عند تكون القرون وهي خضراء وقبل ان يتحول لونها إلى الاصفر ويعطي الدونم حوالي 7- 9 طن علف اخضر تحت ظروف الري ويمكن الحصول على حشتين أو اثلاث حسب التبكير في موعد الزراعة والصنف والظروف البيئية والتربة وتؤخذ الحشة الأولى عندما تتكون القرون وتبدأ بالامتلاء والحشة الثانية بعدة ذلك بمدة مناسبة وتعطي الحشة الأولى حاصلا يفوق حاصل الحشة الثانية.

الأصناف العلفية:

توجد العديد من أصناف اللوبيا التي تصلح لإنتاج العلف الأخضر وتمتاز نباتاتها بأنها مدادة وكثيرة التفرع وبعضها لإنتاج القرون الخضراء والبذور، وتمتاز بكونها نباتات قصيرة قائمة نسبياً .

الاحتياجات الجوية:

اللوبيا محصول صيفي يلائمه الجو الحار وتبلغ درجة الحرارة الملائمة لنمو اللوبيا حوالي 24°م ولا تتحمل النباتات درجات الحرارة المنخفضة كما يؤدي الصقيع إلى إحداث أضرار بالغة للنباتات. يؤدي إرتفاع الرطوبة النسبية بالجو إلى انتشار مرض الصدأ مما يؤثر تأثيراً سيئاً على المحصول.

الأرض المناسبة:

يمكن زراعة اللوبيا في جميع الأراضي وأفضلها الصفراء جيدة الصرف والتهوية متوسطة الخصوبة حيث تعطي أعلى محصول وعند زراعتها في أراضي خصبة غنية تعطي محصول خضري وفير. وتتحمل الملوحة، وهي سريعة النمو و تحتاج عند زراعتها إلى تلقيح التقاوي بالبكتيريا العقدية الخاصة بها عند زراعتها في الأرض لأول مرة.

موعد الزراعة: اللوبيا محصول صيفي يمكن زراعته ابتداءاً من آذار حتى أوائل أيار.

كمية البذار: تتوقف كمية البذار على طريقة الزراعة والغرض من الزراعة

فإذا كانت للعلف فتكون من 15- 20 كغ للدونم اما لغرض انتاج البذور فتكون 8 كغ للدونم

طرق الزراعة:

تزرع اللوبياء صيفا بعد المحاصيل الشتوية وتزرع اما نثرا أو في سطور بالطريقة الخضير أو العفير حسب نوع التربة وعموماً تحرث الأرض وتزحف وتخطط وتتم الزراعة كالأتي:

أولا: الزراعة الخضير: وتتبع في الأراضي الثقيلة فتروى الأرض وتترك حتى تجف الجفاف المناسب (تستحرث) ثم تزرع البذور على الخطوط في جور المسافة بينها 20-25 سم على عمق 3-5 سم ثم تغطى بالتراب الرطب.

ثانياً: الزراعة العفير: وتتبع في الأراضي الرملية حيث تزرع البذور الجافة في جور كما سبق وتروى الأرض عقب الزراعة.

* وللحصول على محصول علف أخضر تزرع بذور لوبيا العلف في مساكب نثراً أو في سطور تبعد عن بعضها 20 سم.

* وتزرع لوبيا العلف مستقلة أو مخلوطة مع بعض المحاصيل النجيلية الصيفية كالذرة الشامية أو الذرة الرفيعة السكرية أو حشيشة السودان وذلك لغرض عمل السيلاج والدريس .

الري:

اللوبيا حساسة جدا للري وتعطى الرية الأولى بعد أسبوع من الزراعة وبعد اكتمال الإنبات ثم تروى مرة كل أسبوعين وتقصر فترات الري اثناء الإزهار وتكوين الثمار كما تتقارب فترات الري في الفترة الأولى من حياة النبات يؤدي إلى اصفرار الأوراق وضعف نمو النبات.

Remove Watermark Now

التسميد:
تستجيب اللوبيا للتسميد الفوسفاتي والبوتاسي ولا تستجيب للتسميد الآزوتي حيث تثبت النباتات كميات من الآزوت الجوى تكفي احتياجاتها ويزيد.
عند زراعة اللوبيا في أرض رملية يضاف إليها 50 كغ نترات كالسيوم للفدان أما في الأراضي الصفراء والسوداء فلا تسمد بالآزوت ويضاف سوبر فوسفات الكالسيوم بمعدل 150 كغ سوبر فوسفات كالسيوم للفدان.
الحش:
تحش النباتات لتغذية الحيوانات عليها عندما تتكون القرون ويعطى الفدان 2- 3 حشات (في بعض الطرز) من العلف الأخضر يصل وزن الحشة 8-12 طن والحشة الأولى تكون بعد 65-75 يوم من الزراعة.
انتاج البذور:
في حالة زراعة اللوبيا لغرض الحصول على البذور تزرع في جور على خطوط وتترك النباتات حتى يتم تكوين القرون ونضجها أي يجب عدم حش النباتات وتقصير الفترات بين الريات وخصوصا أثناء مرحلة التزهير وتكوين الحبوب حيث تجف القرون الحاوية على البذور بعد 4 - 5 شهور من الزراعة؛ تجمع القرون وتنقل إلى البيدر ليتم جفافها وتفصل البذور عن القشرة بواسطة الغرابيل. ويعطي الدونم حاصلا من البذور يتراوح بين 450 - 600 كغ حسب الصنف وعمليات خدمة المحصول .

********** انتهت المحاضرة

pdfelement