جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الثالثة

محاصيل العلف البقولية
البراسيم (النفليات) الحقيقية
الاسم الإنكليزي True Clovers
الاسم العلمي *Trifolium spp.*

يطلق اسم برسيم (نفل) على جميع أنواع البراسيم الحقيقية التي تنتمي إلى الجنس *Trifolium* ويتبع هذا الجنس ما يزيد على 300 نوع نباتي توجد معظمها على شكل بري، وتتوزع على جميع القارات لكنها لا تعيش في المناطق الاستوائية، ومن أنواع البراسيم المنتشرة هي البرسيم المصري وهو البرسيم الشائع في العراق، والبرسيم الأبيض الذي ينتشر في بريطانيا ونيوزلندا وأستراليا ويتحمل الرعي، والبرسيم الأحمر، والبرسيم الفلسطيني (الشليكي) النورة الزهرية له تشبه الفراولة، وبرسيم الالسايك الذي يزرع في أمريكا وأستراليا ونيوزلندا، والبرسيم الأرضي الذي تنتشر زراعته في استراليا ويتحمل الرعي، والبرسيم الفارسي، وتأتي البراسيم بعد الجت من حيث الأهمية.

منشأ البراسيم: الموطن الأصلي للبراسيم غير معروف تحديدا إلا انه يرجح ان يكون منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط واسيا الصغرى.

البراسيم المزروعة والأكثر انتشارا في العالم قد تكون حولية أو معمرة ومنها:

الأنواع الحولية			
ت	الاسم العربي	الاسم الإنكليزي	الاسم العلمي
1	البرسيم المصري	Berssem , Egyptian Clover	*Trifolium alexandrinum* L.
2	البرسيم القرمزي	Crimson clover	*Trifolium incaranatum* L.
3	البرسيم الإيراني (العجمي)	Persian clover	*Trifolium resupinatum* L.
4	البرسيم الوردي	Rose clover	*Trifolium hirtum* L.
5	البرسيم الأرضي	Sub clover	*Trifolium subterranean* L.

الأنواع ذات الحولين والمعمرة			
ت	الاسم العربي	الاسم الإنكليزي	الاسم العلمي
1	البرسيم الأبيض	White clover	*Trifolium repens* L.
2	البرسيم الفلسطيني (الشليكي)	Strawberry clover	*Trifolium fragiferum* L.
3	البرسيم الأحمر	Red clover	*Trifolium pratense* L.
4	البرسيم الالسايك	Alsike clover	*Trifolium hybridum* L.

جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الثالثة

من اهم البراسيم:

البـــرسيم المصـــــري

الاسم الإنكليزي Berssem , Egyptian Clover

الاسم العلمي *Trifolium alexandrinum*

العائلة البقولية Leguminoseae

الاهمية الاقتصادية والاستخدام:

1. من محاصيل العلف الأخضر المهمة لأنه يعطي عدد كبير من الحشات (من 4 -7 حشات) وبكمية وفيرة.
2. ومشاكله تكاد تكون معدومة مقارنة بالجت حيث يطلق عليه في امريكا المحصول السحري.
3. يمكن تغذية الحيوانات عليه في عدة صور كعلف أخضر أو سيلاج أو دريس.
4. يمكن الاستفادة من التبن الناتج منه بعد فصل البذور في تغذية الحيوانات خاصة الأغنام.
5. يمتاز بدرجة استساغه عالية للحيوانات.
6. يحافظ على خصوبة التربة حيث يضيف للتربة من 10 -15 كغم نيتروجين/ دونم
7. يساعد في تحسين خواص التربة لأنه يزيد المادة العضوية بها.
8. يستعمل كسماد أخضر أفضل من البقوليات الأخرى لسرعة تحلله وتحوله إلي مواد صالحه لغذاء النبات.
9. مقاوم للملوحة بدرجه متوسطة ويعتبر من المحاصيل التي تزرع في المراحل الأولى لاستصلاح الأراضي الملحية والقلوية.
10. قيمته الغذائية عالية ويعتبر غذاء متكامل للحيوانات لاحتوائه علي نسبه مرتفعة من البروتين الخام والكالسيوم الفوسفور والفيتامينات
11. يعتبر اقل محاصيل العلف احتياج لعمليات الخدمة التي تنعدم في حالة زراعته بعد بعض المحاصيل مما يحافظ على بناء التربة وعدم حدوث تعرية لها عن طريق المياه او الرياح وهو يحقق اقل مقدار من الحراثة أو بدون حراثة والذي بدأ ينتشر في العالم المتقدم (zero tillage)
12. يعتبر من اهم المحاصيل التي تستخدم لغذاء نحل العسل ومن المحاصيل الضرورية المسؤولة عن بناء الحشرات النافعة التي تعتبر الاساس في المكافحة البيولوجية والمحافظة على التوازن البيولوجي لمقاومة الحشرات الضارة والذي اختل نتيجة للاستخدام المفرط للمبيدات الكيمياوية.

جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الثالثة

الظروف البيئية الملائمة:

1. درجة الحرارة:

ينمو البرسيم المصري بصورة جيدة في المناطق ذات المناخ المعتدل او المائل نسبيا الى البرودة المعتدلة حيث انه لا يتحمل الصقيع الذي قد يؤدي الى موت البراعم والنباتات الكبيرة تكون اقل تحملا لدرجات الحرارة المنخفضة من النباتات الصغيرة بينما تميت درجة الحرارة المرتفعة النباتات الصغيرة لذلك يزرع في الموسم الشتوي في مصر وفي العراق حيث البرودة المعتدلة وعموما درجة الحرارة المثلى لإنبات ونمو البرسيم هي الدرجة التي تتراوح من 15 – 30 مْ وتشير بعض المصادر الى انها من 18 -25 مْ ويقل إنبات البرسيم كثيراً عند ارتفاع درجات الحرارة عن 37ْم كما أن انخفاض درجات الحرارة عن الحدود المثلى يؤخر الإنبات ويضعف النمو كما يؤدي ارتفاع درجة الحرارة في الربيع الى سرعة التزهير مما يقلل من فرصة النمو الخضري وخاصة في الحشات الأخيرة التي تزهر وهي لم تبلغ بعد نموها الخضري الكامل نتيجة لتوافر الاحتياجات الضوئية من طول النهار كذلك يؤدي ارتفاع درجات الحرارة الى موت النباتات الصغيرة. والبرسيم من نباتات النهار الطويل.

2. التربة الملائمة:

تنجح زراعة البرسيم في جميع أنواع الترب التي يمكنها الاحتفاظ بالرطوبة بدرجة كافية بينما لا تجود زراعته في الأراضي ذات مستوى الماء الارضي المرتفع (الغدقة) أو الترب شديدة الملوحة وكذلك الترب الرملية الحديثة الاستصلاح وتجود زراعته في الترب الطينية والمزيجية ويتحمل البرسيم المصري الملوحة بدرجة متوسطة ولذلك تختبر به صلاحية الترب المستصلحة حديثا للزراعة حيث يعتبر نجاح زراعته فيها مقياساً لجودتها وامكانية زراعتها بالمحاصيل الاخرى الاكثر تحسسا مثل القطن والذرة الصفراء.

أصناف البرسيم المصري: -

أولا: الطراز وحيد الحشة Single-Cut Type:

في هذا الطراز لا تنمو البراعم القاعدية الموجودة في منطقة التاج Crown ولكن تتفرع سيقانه من النصف العلوى خاصة في الزراعة غير الكثيفة وبالتالي عند حش النباتات لا يتجدد نموها بل تعطي حشه واحده فقط ويمثل هذا الطراز صنف البرسيم الفحل ويستعمل كمحصول مؤقت قبل زراعة المحاصيل الصيفية.

البرسيم الفحل

ثانيا: الطراز متعدد الحشات Multi-Cut Type:

يتميز هذا الطراز من البرسيم بالتفريع القاعدي حيث تنشط البراعم القاعدية الموجودة في آباط الأوراق السفلية (2– 3 ورقات) وتعطي الفروع الجديدة خلال فترات النمو المختلفة.

جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الثالثة

من أمثلة الطراز متعدد الحشات:

- البرسيم الخضراوي: ويعطي 4-7 حشات أثناء الموسم، وعادة يعطي حشة أكثر من البرسيم المصري
- البرسيم المسقاوي: ويعطي 3-5 حشات أثناء موسم النمو.
- البرسيم الصعيدي: ويعطي 2-3 حشات أثناء موسم النمو.

اضافة الى عدد اخر من الطرز مثل صنف الهلالي، جيزة 6، جميزة 1، سرو 1، جيزة 15، سخا 4، جيزة 10 .

القيمة الغذائية للبرسيم: -

يعتبر البرسيم غذاء كاملاً للحيوانات لاحتوائه على نسبة مرتفعة من البروتين كما يحتوى على عدد واف من الأحماض الأمينية التي تساعد على إدرار الحليب كما أنه غنى بالكالسيوم وأيضاً يحتوى البرسيم على نسبة من البروتين والفيتامينات التي من أهمها د ، هـ ، ك .

فيما يلي جدول يبين التحليل الكيماوي للبرسيم الأخضر والدريس والتبن والسيلاج.

الصنف	المادة الجافة %	بروتين خام %	رماد %	دهن%	كربوهيدرات ذاتية %	ألياف خام %
	على أساس المادة الجافة					
البرسيم الفحل وحيد الحشة علف اخضر	19.02	14.30	13.35	1.12	45.6	26.08
البرسيم المسقاوى متعدد الحشات، علف اخضر	17.35	16.51	15.13	1.23	39.71	27.42
دريس	91.18	13.43	11.34	2.17	42.85	29.21
تبن برسيم	91.95	6.92	12.38	0.83	36.83	43.04
سيلاج البرسيم	23.50	21.87	19.02	6.34	29.96	22.81

إنتاج بذور البرسيم : يمكن إنتاج البذور من زراعة البرسيم سواء من المساحات الصغيرة أو الكبيرة وذلك بترك نباته دون حش من أوائل نيسان ويتميز البرسيم بوجود ظاهرة عدم التوافق الذاتي بدرجة متفاوتة في جميع الأصناف لذلك يتم التلقيح الخلطي في البرسيم بواسطة الحشرات وأهم هذه الحشرات نحل العسل الذى يعتبر الملقح الرئيسي للبرسيم وتصل نسبة التلقيح الناتجة من النحل حوالى 90 % ولذلك يجب توفير خلايا نحل العسل لضمان الحصول على إنتاج وفير من البذور ويجب أن يتم حصاد البذور في الصباح الباكر وقبل تطاير الندى لتفادى انتثار البذور يتم فصل بذور البرسيم عن التبن ثم تنظيفها من بذور الحشائش والبذور الغريبة وتسمى هذه العملية (تعقيب البرسيم) أي عملية الغربلة وتعتمد كمية البذور المنتجة على توفر الظروف المناخية الملائمة والتربة الخصبة وعمليات الخدمة والصنف.

من اهم أنواع البراسيم التي تأتي بالأهمية بعد البرسيم المصري هي: -

أ- **البرسيم الأحمر Trifolium *pratense* L.:**

موطنه الأصلي هو جنوب غرب اسيا والممتدة من الجزء الجنوبي الشرقي من اوربا إلى منطقة بحر قزوين تجود زراعته في المناطق ذات الشتاء المعتدل وتعتبر فترة الشتاء والربيع أفضل فترات نموه في العراق وتعتبر التربة المزيجية هي التربة الملائمة لزراعته

البرسيم الاحمر

ومن اهم استعمالاته هي:

1. الحش عندما يبلغ ارتفاعه 30 – 35 سم أو عندما تصل نسبة الأزهار بحدود 10 %.
2. الرعي وتتم عملية الرعي عندما تصل نسبة الأزهار إلى حدود 40 %.
3. الدريس.

ب. **البرسيم الأبيض:.*Trifolium repens* L**

وتنتشر زراعته في المناطق المعتدلة والباردة ويتميز بقدرته على تثبيت النيتروجين في التربة وباستساغته العالية حتى في مراحل النمو المتأخرة وبذوره أصغر من كل بذور البراسيم.

البرسيم الأبيض

الاستعمالات العلفية للبرسيم

قد تتغذى الحيوانات على البرسيم مباشرة بصورة طازجة ويتم ذلك عن طريق الحش أو الرعي.

1.رعي البرسيم: للرعي فوائد منها:

تحسين حالة الحيوان الصحية وهو أقل كلفة من الحش وتستهلك الحيوانات مساحة أقل اثناء الرعي ويتبع الرعي في الحقول المزروعة بالبرسيم صنف الفحل لأنه يعطي حشة واحدة أو الحقول المراد قلبها بالتربة، بالإضافة الى ما تقدم من فوائد الرعي الا أنه في الحقول المستديمة ينصح بحش البرسيم المستديم للأسباب التالية:

أ-قد يسبب الرعي أضرار وموت البراعم نتيجة لتضررها بارجل الحيوانات وخاصة في الترب الرطبة.

ب-قد يؤدي الرعي الى تصلب التربة وخاصة الترب الرطبة والتأثيرسلبا على نمو الجذور.

ج-يؤدي رعي البرسيم عامة باستثناء صنف الفحل الى حدوث مشاكل نفاخ للحيوانات لذلك يفضل عند الرغبة في اتباع طريقة الرعي زراعة البرسيم مخلوطا مع النجيليات وخاصة الشعير والشوفان لتقليل خطر النفاخ، وتجب السيطرة على حركة الحيوان.

2. **حش أو قطع البرسيم:** يقصد بالحش قطع البرسيم في العمر المناسب وتقديمه للحيوانات في الحظائر وتسمى بالتغذية الخضراء وتعتبر هذه الطريقة أفضل كثيرا من الرعي للأسباب السالفة الذكر.

يراعى في عملية حش البرسيم مايلي:

أ-أن لا يكون الحش مرتفعا أو قريبا من سطح التربة، لان الحش المرتفع يخفض الحاصل نتيجة لترك جزء من قواعد السيقان أما الحش الجائر فيؤثر سلبا على تطور ونمو البراعم القاعدية وكثافتها.

ب-يجب أن يتم حش البرسيم في العمر المناسب عندما يكون ارتفاع النبات 40 سم ونسبة تزهير 10-15%

ج-يجب العناية بالبراعم القاعدية وتجنب حدوث أي ضرر فيها.

3. **دريس البرسيم:** عبارة عن البرسيم الاخضر المجفف الذي يحفظ الى حين الحاجة.
4. **السايلج:** عبارة عن العلف الاخضر المثروم والمحفوظ بمعزل عن الهواء بطريقة تضمن بقائه طازجا ويعتبر أقرب الاعلاف المحفوظة للعلف الاخضر من حيث القيمة الغذائية.

خطوات او طريقة زراعة البرسيم

1. **تحديد موعد الزراعة**: -انسب موعد لزراعة البرسيم في العراق هو خلال شهر تشرين الثاني حيث أن التبكير في الزراعة في حالة ارتفاع درجة الحرارة يؤدى إلي موت البادرات وأن التأخير في الزراعة وانخفاض الحرارة يعمل على توقف نمو البادرات وتقدم النباتات وتأخرها في الحش. وتجود زراعة البرسيم في درجات الحرارة الأقل من 25 درجة مئوية

2. **تجهيز الأرض او التربة** : – عن طريق القيام بحرث الأرض حرثة على الأقل على أن يكون عمق الحرث من 30 الى 40 سم ويتم تفتيت الكتل الطينية الكبيرة، و بواسطة آلة التسوية نقوم بتسوية الأرض بشكل جيد حتى لا توجد مناطق منخفضة تتجمع بها المياه عند الري مما يسبب التعفن للجذور، عند التسوية يجب أن يراعى أن تكون التربة تحت السطح مفككة حتى تسمح بتوغل مياه الري الى أعماق التربة فتعمل على تكوين الجذور القوية.
بعد عملية الحراثة يتم ري التربة حتى تنمو الحشاش و بقايا النبات السابق التي مازالت في التربة حتى يمكن مكافحتها.

3. **كمية البذار: –** يحتاج الهكتار الواحد لزراعته بالبرسيم بحدود 30 كغم من البذور على أن يراعى عند اختيار بذور الزراعة أن تكون هذه البذور قد تم معالجتها بالبكتيريا العقدية، حيث يعمل وجود هذه البكتيريا على استخدام كميات أقل من سماد اليوريا الذي يحتاجه النبات.

جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الثالثة

4. السماد والتغذية: – إن تحديد كميات السماد المناسبة يحتاج الى معرفة كم العناصر الموجودة في التربة لذا يجب أن تأخذ عينة من مياه الري وتربة الزراعة الى أحد المعامل للقيام بعملية التحديد للعناصر وبعدها تحديد كمية السماد المطلوبة للزراعة، لكن هناك كميات متعارف عليها او متوسطات يمكن العمل بها في عمليات الزراعة وهي.

- قبل الزراعة يتم اضافة حوالى 200 كغم هـ$^{-1}$ من سماد DAP
- يمكن إضافة 150 كغم هـ$^{-1}$ من سماد اليوريا بعد شهرين من الزراعة.
- التغذية الورقية بالعناصر الصغرى بمقدار 2400 غم هـ$^{-1}$ لتنشيط العقد البكتيرية

5. الري: تعتبر الري باستخدام المرشات أفضل طريقة لري البرسيم و الأكثر اقتصادية في استخدام المياه ، يحتاج البرسيم في بداية زراعته الى تربة رطبة بشكل دائم، لذا ففي الأسبوع الأول يجب أن يتم تشغيل المرشات في اوقات متقاربة أي تقليل فاصلة الارواء حتى تنبت البذور ثم بعد الإنبات يتم ري النبات بشكل منتظم على أن لا تقل نسبة الرطوبة في التربة عن 20% و أن لا يستمر ذبول او تهدل أوراق النبات أكثر من 24 ساعة و هنا يجب التفرقة بين ذبول الأوراق نتيجة نقص الماء او نتيجة النتح الزائد لتجنب إستعمال المياه بشكل أكبر من إحتياجات النبات لها و الذي يساعد على نمو الامراض الفطرية.

اهم آفات البرسيم

1-أهم الحشرات التي تصيب البرسيم هي

-دودة ورق القطن: حيث ان في حالة الإصابات الشديدة يؤدى الأمر لإعادة الزراعة.

- سوسة البرسيم وتشبه سوسة الجت وتقاوم بنفس المبيدات التي تقاوم بها سوسة الجت.

-حشرة المن

جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الثالثة

حشرة المن أو قملة النبات هي حشرات ثاقبة ماصة تنتمي لرتبة متشابهة الأجنحة، وتعتبر من الآفات الخطيرة حيث أن بالإضافة للأضرار المباشرة التي تسببها (التغذية على العصارة النباتية للمحاصيل) فهي حشرات ناقلة للفيروسات. بالإضافة للحشرات البالغة تسبب اليرقات كذلك أضرارا بالغة للنباتات.

صورة تظهر حشرة المن

يكافح المن باستخدام مبيدات حشرية خاصة، كما يمكن استخدام المكافحة الحيوية الطبيعية عن طريق استخدام الاعداء الطبيعيين للمن، تعتبر الدعسوقة حشرة الأكثر شهرة في هذا المجال خاصة في الزراعة المحمية والحدائق المنزلية، كما يوجد عدد كبير من الحشرات النافعة الاخرى.

صورة تظهر الدعسوقة تاكل حشرة المن

2. اهم الامراض التي تصيب البرسيم

- تبرقش أوراق البرسيم -البياض الزغبي -البياض الدقيقي -الصدأ، وتتم مكافحتها عن طريق المبيدات المناسبة.

المصادر

1. مدب، داود سلمان. محاضرات محاصيل العلف والمراعي، كلية الزراعة/ جامعة تكريت.
2. التكريتي رمضان احمد وتوكل يونس رزق وحكمت عسكر الرومي.1981. محاصيل العلف والمراعي. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل. العراق.