جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الاولى

ينقسم الانتاج الزراعي الى قسمين:

1. الانتاج الحيواني Animal husbandry

2 . الانتاج النباتي Plant production

يقسم الانتاج النباتي بدوره الى:

1. محاصيل الحبوب 2. محاصيل البقول 3. المحاصيل الزيتية 4. المحاصيل السكرية 5. محاصيل الالياف 6. محاصيل العلف .....

أهمية محاصيل العلف في تلبية احتياجات الثروة الحيوانية من الأعلاف

هناك علاقة وثيقة بين الإنتاج النباتي وتنمية الثروة الحيوانية وتغذية الإنسان. ان المردود الاقتصادي من زراعة بعض المحاصيل العلفية بمساحات واسعة يكون في اغلب الاحيان اعلى بكثير من زراعة محاصيل حقلية اخرى.

لا تقتصر تغذية الحيوانات على المحاصيل العلفية والمراعي الطبيعية، بل ان الكثير من نواتج ومخلفات إنتاج أو تصنيع الحاصلات الزراعية غير العلفية والتي لا يستفيد منها الإنسان بصورة مباشرة يمكن أن تكون مصدراً جيداً لتغذية الحيوانات، مثل القش والتبن ومخلفات الحصاد الخضراء والدرنات والفواكه من الدرجة الثالثة بعد معاملتها، ومخلفات مصانع السكر ومصانع تعليب الخضر والفواكه ومخلفات عصر الزيت (الكسبة) ومخلفات عصر التمور، لذلك نجد أن الحيوانات التي يتم تربيتها تحت ظروف التغذية هذه تعتبر مصنعاً طبيعياً للاستفادة من هذه المخلفات لينتج عنها اللحوم والالبان والصوف والجلود وغيرها من المنتجات الحيوانية.

ومن فوائد تربية الحيوانات أنه يمكن استثمار منتجات المحاصيل في حالة انخفاض نوعيتها وسعرها خاصة المصدرة منها، حيث يمكن تحويلها الى تغذية الحيوانات بالإضافة الى أن الحيوانات تضيف أسمدة عضوية للأراضي.

سبل النهوض بالثروة الحيوانية

1. توفير العلف بأنواعه
2. رعاية المراعي الطبيعية وادارتها بالأساليب العلمية
3. اعتماد السلالات الحيوانية عالية الانتاج والمتأقلمة للبيئة
4. اتباع اساليب التربية الحديثة سواءً على محاصيل العلف او الحيوانات.

جامعة الانبار
كلية الزراعة
د. عبدالله محمود صالح

محاصيل العلف والمراعي Forage and pasture crops

المحاضرة الاولى

الزراعة في العراق

يعد العراق غنيا بإمكاناته في مجال الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، اذ تبلغ مساحته الكلية 175 مليون دونماً، منها 18% اراضي اروائية و9% اراضي ديمية، وما تبقى مناطق صحراوية وغابات وغيرها يمكن اعتبارها مراعي طبيعية.
تقدر الأراضي القابلة للزراعة في العراق بـ 48 مليون دونم يزرع منها 33 مليون دونم، وان المساحة التي تصلح كمراعي طبيعية حوالي 75% من مساحته الكلية.

تأريخ ومنشأ محاصيل العلف

ان تأريخ البدء بزراعة محاصيل العلف غير معروف بالضبط، ويشار الى ان الانسان ما قبل التاريخ لم يكن بحاجة الى مثل هذه المحاصيل بل كان معتمدا في قوته على صيد الحيوانات وما يلتقطه من الثمار والبذور وجذور النباتات، وبالنظر لكون بعض الحيوانات التي كان يعتاش عليها تأكل نباتات مختلفة كالحشائش والبقوليات واوراق الاشجار والاغصان الطرية، وتعيش في السهول قرب الكهوف التي كان يسكنها الانسان فقد أصبح بالإمكان اصطيادها وحجزها في هذه المراعي الطبيعية لحين الحاجة اليها، وتعتبر الخيول والجاموس والغنم والخنازير والدجاج من اولى الحيوانات التي كانت تعيش في هذه السهول، ومع زيادة اعتماد الانسان على هذه الحيوانات زادت اعدادها وازداد الطلب على الاعلاف، لذا وجد الانسان ان من الضروري جمع بعض النباتات البرية التي أصبحت فيما بعد نباتات علف، واخذ يحفظها في محل ما لحين الحاجة لها، وبمرور الزمن ظهرت الحاجة لتكثير النباتات عن طريق الزراعة نتيجة لتزايد السكان وتجمعاتهم فأصبح انتاج محاصيل العلف ضرورة ملحة لتغذية الحيوانات. يعد التجفيف من اولى صور حفظ المحاصيل العلفية ليسهل حملها ونقلها وتخزينها.
لقد تم نقل نبات الجت من قبل الفرس سنة 490 قبل الميلاد، وعندما احتل الرومان اليونان اكتشفوا أهمية محصول الجت ونقلو زراعته الى بلادهم وكان ذلك سنة 146 ق.م. ويمكن القول أن أول محصول علفي زرع من قبل الانسان هو الجت. يعتبر الرومان أول من قام بتجفيف العلف بصورة صحيحة وكانوا متقدمين على باقي الشعوب في تربية الحيوانات، ويذكر المؤرخون أن الجت زرع لدى البابليين سنة 700 ق. م، وتشير مصادر أخرى الى أن أصله هو الصين وسيبيريا.

بعض التعاريف المهمة المتعلقة بمحاصيل العلف

1. **Forage Crops محاصيل العلف:** وهي النباتات التي تزرع اساسا لغرض تغذية الحيوانات على نطاق واسع، وقد يقوم الانسان بحصادها كليا أوجزئيا وتدخل ضمن هذا المعنى محاصيل الحبوب التي تزرع لغرض العلف كالشعير والحنطة، والمحاصيل البقولية كالباقلاء والماش التي تزرع لغرض العلف.
2. **Pastures المراعي:** هي الحقول المنزرعة أو الاراضي المغطاة بالنباتات الخضراء سواء كانت هذه النباتات نجيلية أو بقولية ترعى من قبل الحيوانات، فاذا تدخل الانسان في زراعتها ووضع لها حدود معينة ونظام ري ثابت سميت بالمراعي الاصطناعية أو الاليفة أو الاروائية أو قد لايتدخل الانسان في زراعتها وعندئذ تسمى بالمراعي الطبيعية.
3. **Range المروج:** أحد أنواع المراعي الطبيعية وهي عبارة عن المساحات الواسعة جدا، تنمو فيها النبات نموا طبيعيا وتصلح لغرض رعي الحيوانات، وهذه المساحة تعتمد على الامطار وبالتالي

ليس لها حدود من صنع الانسان ومن ضمنها حواف الوديان والجبال وبعض المناطق صعبة التضاريس.

4. **Vegetation الكساء الخضري:** الكساء الخضري لمنطقة معينة يعبر عن مجموعة النباتات والانواع النباتية النامية بتلك المنطقة وهذا الكساء يتغير بتغير الظروف البيئية.
5. **Hay التبن اوالدريس:** عبارة عن النباتات العلفية الخضراء المجففة بحيث يمكن حفظها بدون تلف ويكون هذا التجفيف اما طبيعي او صناعي باستخدام بعض المعاملات الحرارية.

Hay

6. **Silage السايلج:** العلف الاخضر المحفوظ بمعزل عن الهواء ويدعى محل خزن السايلج وعملية الحفظ نفسها بـ Ensiling.

Silage

7. **Straw القش:** بقايا حصاد المحاصيل الحبوبية بعد نضج الحبوب.

Straw

8. **Stover :** هو أوراق وسيقان المحاصيل الحقلية مثل الذرة الصفراء والذرة البيضاء وفول الصويا، والتي تترك في الحقل بعد اخذ الحبوب منها.

Stover

العوامل المؤثرة على إنتاجية محاصيل العلف:

ان انتاجية محاصيل العلف تعتمد على عوامل الانتاج لأي محصول، وتشمل هذه العوامل:
اولا/ عوامل داخلية تتعلق بالتركيب الوراثي للنبات.
ثانيا/ عوامل خارجية تضم:

1. العوامل المناخية التي تشمل: الرطوبة -الحرارة -الضوء -الرياح -الغازات-الضغط الجوي
2. عوامل التربة مثل: نسجه التربة وخصوبتها
3. عوامل حيوية منها: العامل البشري والاحياء المجهرية والنباتات المنافسة.

استغلال الأراضي الملحية في إنتاج محاصيل العلف:
الخطوات التي يجب إتباعها عند استغلال وزراعة الترب الملحية.

1. التعديل الجيد لسطح التربة لتسهيل عملية غسل التربة وبزل الماء الزائد

ترب ملحية

2. خفض مستوى الماء الأرضي أي بحدود 2.5-3 م من سطح التربة بإنشاء شبكة مبازل
3. إتباع أسلوب الري بماء غير ملحي وبغزارة لإزالة الملوحة.
4. إضافة الكالسيوم للتربة بصورة ذائبة (كبريتات الكالسيوم)
5. إتباع أسلوب الزراعة الكثيفة وعدم اللجوء الى التبوير خاصة خلال الصيف.
6. زراعة المحاصيل المتحملة للملوحة مثل الشعير.
7. إضافة الأسمدة ذات التأثير الحامضي مثل اليوريا نظرا لخواص التربة القلوية.

8. الزراعة الجافة وتتابع الري.
9. نقع البذور بالماء قبل الزراعة.
10. عدم ترك الترب تجف لذلك ينصح بالري المستمر مع البزل
11. زيادة كمية البذور المخصصة للزراعة في الترب الملحية بمعدل 15-20% عن الكمية اللازمة للزراعة في الترب غير الملحية.

استغلال الأراضي الديمية في إنتاج محاصيل العلف في العراق.

إن المساحات التي تزرع ديمياً في العراق تقدر بحوالي 11 مليون دونم تشكل 47.8 ٪ من المساحة المزروعة تنحصر في محافظات الموصل والتأميم ودهوك والسليمانية وأربيل، ومعدل سقوط الأمطار له أهمية أساسية في تحديد إمكانية الزراعة واستقرارية الانتاج كماً ونوعاً بل وتوزيع زراعة المحاصيل بهذه المناطق.

إن مناطق الزراعة الديمية بصورة عامة ذات خصوبة منخفضة نتيجة قلة بعض العناصر الغذائية كعنصري النيتروجين والفسفور، وكذلك قلة المواد العضوية، وان المناخ وخاصة الأمطار من أهم العوامل المسببة لهذه الظاهرة، كذلك يلاحظ ارتفاع كاربونات الكالسيوم بها، فهي تميل الى القاعدية، لكن في نفس الوقت لا توجد بها ظاهرة تملح التربة.

الأسباب الموجبة للاهتمام باستغلال الأراضي الديمية في شمال العراق:

1. عدم احتواء التربة على ملوحة تعوق نمو المحاصيل.
2. تنوع خواص التربة ومعدل سقوط الأمطار ينتج عنها تنوع المحاصيل المزروعة بها.
3. انخفاض كلفة الإنتاج الزراعي لوحدة المساحة قياساً بالزراعة الاروائية في وسط وجنوب العراق.

النقاط الواجب مراعاتها عند استغلال وزراعة المناطق الديمية:

1. إتباع الحراثة الكنتورية بالمناطق المنحدرة.

احد اشكال الحراثة الكنتورية

2. تقليص عدد الحراثات
3. التسوية الجيدة، مع تجنب كبس التربة لفسح المجال لامتصاص الماء.
4. عدم الإسراف بعملية التنعيم خوفاً من التعرية.
5. تطبيق الدورات الزراعية.
6. الحيلولة دون الفقد الزائد لرطوبة التربة بإتباع ما يلي:

أ. حراثة التربة قبل التبوير الطويل في وقت مبكر.
ب. مكافحة الأدغال للأراضي المتروكة.
ت. ترك مخلفات المحاصيل فوق سطح التربة دون قلبها بالتربة اثناء فترة التبوير.

7. اختيار الموعد المناسب للزراعة بما يتلائم مع مواعيد سقوط أمطار كافية للإنبات مع ضبط عمق الزراعة، حيث تكون ضمن منطقة تشرب ماء المطر للمناطق محدودة الأمطار.
8. زيادة معدل البذور المخصصة للزراعة في وحدة المساحة بنسبة 10-15% في المناطق شبه مضمونة الأمطار عما هو مقدر للمناطق المضمونة الامطار للحصول على نسبة إنبات كافية.
9. ضبط موعد وكمية الأسمدة الكيماوية المضافة، فيجب عدم الإسراف بإضافة الأسمدة النيتروجينية، ويفضل زراعة البقوليات، أما السماد الفسفوري يفضل النوع المحبب لتقليل السطح المعرض للتثبيت.
10. اختيار الأنواع المناسبة من محاصيل العلف مثل الكرط الذي يحتاج 250 ملم مطر سنوياً ومتعمق الجذور، وأنواع النفل كالبرسيم الوردي Hairy Vetch المقاوم للبرودة، والكاكوز Narbon Vetch المقاوم للبرودة والجفاف وسريع النمو .

أهمية المحاصيل العلفية في الدورات الزراعية

1. اضافة المادة العضوية الى التربة اذ ان تفسخ بقايا المحاصيل العلفية يؤدي الى اضافة المادة العضوية للتربة والتي لها عدة فوائد منها:

أ- تحسين خواص التربة الفيزيائية عن طريق تفكيك التربة الثقيلة وتقريب الدقائق الكبيرة.
ب- اضافة المواد الغذائية وتقليل الفقد.
ج-زيادة قابلية التربة للاحتفاظ بالماء.
د-تشجيع نمو البكتريا المفيدة.
هـ-تضيف المادة العضوية لونا داكنا الى التربة مما يزيد من قدرتها على امتصاص حرارة الشمس فتصبح أكثر سخونة.

2. زيادة خصوبة التربة، اذ ان البقوليات العلفية بصورة عامة (الجت والبرسيم والكرط والحلبة واللوبياء) تضيف كميات من النتروجين الجوي الى التربة بفعل انواع بكتريا الرايزوبيا التي تعيش على جذور النباتات البقولية اذ تمد النبات بالنتروجين الذي قامت بتثبيته على شكل امونيا ونترات ومقابل ذلك تأخذ الكربوهيدرات ومواد الطاقة التاي تحتاجها من النبات المضيف كنوع من تبادل المنفعة.
3. زيادة كمية المحصول نظرا لان المحاصيل العلفية تزيد من المادة العضوية وخاصة البقولية وتقليلها للتأثير السلبي للمحاصيل المجهدة عند تبادلها في دورة زراعية منتظمة فهذا يضمن زيادة الحاصل وتحسين نوعيته.
4. توزيع العمل على مدار السنة.
5. تعاقب المحاصيل العلفية البقولية مع المحاصيل الاخرى في الدورة الزراعية يساعد على مكافحة الادغال والحشرات.
6. استقرار الميزان التجاري في المزرعة.

كما ان للمحاصيل العلفية البقولية أهمية في صيانة وثبات التربة في المناطق المنحدرة بفضل امتداد وتعمق جذور هذه المحاصيل في التربة فتقلل من تعريتها.

المصادر

1. *Lardy, Greg; Anderson, Vern; Dahlen, Carl (October 2015). "Alternative Feeds for Ruminants". North Dakota State University. Section 2: Harvesting and Use of Residues; Section 5.11: Corn Stover, Harvested. Retrieved 4 June 2019.*
2. الفخري، عبدالله قاسم ومحمد السيد رضوان. محاصيل العلف والمراعي، الجزء الثاني.
3. داود سلمان مدب. محاضرات في محاصيل العلف والمراعي. كلية الزراعة جامعة تكريت
4. خليل هذال كنوش. 2010. محاضرات محاصيل العلف والمراعي