

القسم : المحاصيل الفرقة : الثالثة البرنامج: إنتاج نباتى

المـادة : محاصيل علف و مراعى (كود:م ح ص 304) الزمن : ســاعتان

**الفصل الدراسى الثانى مايو 2016** م

أجب على الاسئلة الآتية

السؤال الأول: **( 20 درجة )**

1. **ما هى الصفات الواجب توافرها فى محصول العلف الاخضر ؟ ثم اكتب عن أصناف البرسيم المصرى. وأهم ما يؤثر فى إنتاجية تقاوى البرسيم.**
2. **"يعتبر البرسيم الحجازى من أهم محاصيل العلف الأخضر فى العالم" لكن توجد عقبات تحول دون زراعة مساحات واسعة فى مصر والدلتا. اشرح ذلك؟**
3. **كيف يمكن التغلب على مشكلة حامض الأيدروسيانيك فى سورجم العلف.**

السؤال الثانى: **( 20 درجة )**

1. **عرف المراعى – أنواعها- نظم الرعى- مزايا المراعى- مشاكل المراعى- مزايا الرعى الدورى.**
2. **أذكر الخطوات التنفيذية لتحسين المراعى – علامات الرعى الجائر- وسائل تنمية المراعى.**
3. **عرف الاستساغة – حمولة المراعى – العوامل المؤثرة عليهما – طرق قياس الاستساغة.**

السؤال الثالث: **( 20 درجة )**

1. **ما هى المشاكل العامة التى قد تصادف زراعة بعض نباتات محاصيل الأعلاف والمراعى حتى يمكن التعامل معها؟ وما هو دور زراعة الاعلاف الخضراء فى مجابهة القوى التى تؤدى الى تدهور التربة وضياع المياة.**
2. **اكتب عن: تركيب اللجنين وتأثيره- تفاعل ميلارد – موعد تقطيع المواد العلفية الخشنة – الاستهلاك الزائد لعنصر البوتاسيوم.**
3. **تكلم عن إنتاج العلف الاخضر بدون تربة (الفكرة – الطريقة – المميزات). وما هى اقتراحاتك لحل تغذية الحيوان فى مصر**

|  |
| --- |
|  |

**مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،**



القسم : المحاصيل الفرقة : الثالثة البرنامج: إنتاج نباتى

نموذج اجابة امتحان مادة محاصيل علف و مراعى الزمن : ســاعتان

**الفصل الدراسى الثانى مايو 2016** م

أجب على الاسئلة الآتية

السؤال الأول: **( 20 درجة )**

**1-ما هى الصفات الواجب توافرها فى محصول العلف الاخضر ؟.**

**1) قدرة إنتاج عالية. 2) جودة القيمة الغذائية**

**3). إنتاج عالي من البذرة. 4) نمو سريع بعد الحش.**

**5) قلة احتمال حدوث النفاخ Bloat. 6) قوة نمو عالية عند خلطة مع النجيليات.**

**7) له منطقة تاجية كبيرة. 8) يتحمل الرعي وقدرة تنافسية عالية مع الحشائش.**

**9) مقاومة الحشرات. 10) خلوه من المواد السامة والضارة.**

**11) مقاومة أمراض الورقة والساق وتعفن المنطقة التاجية ومقاومة البرد والجفاف**

**12) إنتاج دريس ذو قيمة غذائية يحتوي علي نسبة عالية من الأوراق بالنسبة للسيقان**

* **أصناف البرسيم المصرى:**

**يمكن تمييز طرازرن للبرسيم حسب القدرة على التفريع القاعدى هما:**

**أ: طراز وحيد الحشة: Single - cut type**

**التى يتميز هذا الطراز بعدم نمو البراعم القاعدية الموجودة فى منطقة التاج Crown وبالتالى عند قطع النباتات لا يتجدد نموها، وعلى ذلك لا تعطى هذة النباتات الا حشة واحدة أى فترة نمو واحدة. والصنف الوحيد المعروف للبرسيم وحيد الحشة هوالبرسيم الفحل(جـ3 ).**

**ب: الطراز متعدد الحشات: Multi- cut type**

**وهى طرز تتميز بنمو منطقة التاج بصورة واضحة لوجود البراعم القاعدية (وهو مايطلق عليه بالكرسى) بتجدد قطع النباتات يتجدد النمة وتؤخذ حشات أخرى ويمكن تمييز مجموعتين داخل هذا الطراز**

**الاولى تتفرع نباتاتها تفرعا قاعديا غزيرا ولاتتفرع علويا الا نادرا ومن أصنافها المعروفة فى مصر المسقاوى والخضراوى وتتميز هذه الأصناف بوجود منطقة التاج واضحة مع كثرة البراعم القاعدية بها وبذلك يتجدد نموها كلما قطعت.**

**والمجموعة الأخرى تتميز بالقدرة على التفريع القاعدى والعلوى ومن أصنافها الصعيدى (او البعلى ) والوفير .وفيما يلى وصف لأصناف البرسيم المنزرعة فى مصر:**

**1) البرسيم الفحل:**

**نباتاته قوية والساق طويلة وسميكة لا تتفرع قاعدياً ولكن تتفرع على طول الساق خصوصاً الجزء العلوى منها وخاصة عندما تكون كثافة الزراعة قليلة، وهذا الصنف أقل احتياجاً للماء من غيره من الاصناف، ولا يتحمل كثرة المياه لسهولة تعفن سوقه من كثرة الرطوبة، ونسبة الالياف فيه مرتفعة ونسبة الرطوبة منخفضة أى أن نسبة المادة الجافة به مرتفعة لذلك فهو أصلح الأصناف لعمل الدريس، وهو يعطى حشة واحدة واذا أريد أخذ محصول البذور فلا يحش، وبذور البرسيم الفحل أكبر حجماً من الاصناف الأخرى ولونها مائل الى الاصفرار وتظهر خشنة السطح وأكثر إستدارة عند الفحص المجهرى. وبذور البرسيم الفحل أرخص من بذور البرسيم المسقاوى لذلك تغش بذور المسقاوى بخلطها ببذور الفحل. ويمكن تمييز بذور الفحل عن بذور الاصناف الاخرى بالخلط ببرادة الحديد أو مسحوق الفحم الناعم ثم الغربلة حيث تلتصق برادة الحديد بالانخفاضات الموجودة على سطح بذور الفحل كما يمكن تمييز بذور الفحل بغليها فى محلول صودا كاوية بتركيز 10% بضع دقائق ثم معادلة المحلول بحامض الايدروكلوريك فتتلون بذور الفحل باللون الاصفر والمسقاوى باللون الاحمر.**

**وقد انتجت وزارة الزراعة صنفاً جديداً (الفحل المحسن) يناسب الزراعة تحريشاً ويتفوق على الفحل العادى فى كمية المحصول من العلف الأخضر والبذور.**

**2- البرسيم المسقاوى:**

**وهو الصنف السائد فى الوجه البحرى وفى مناطق أخرى وساقه غضة وهى أضعف من الفحل فى سرعة النمو ونباتاته أصغر حجماً والساق أرفع ولكنه كثير التفرع ولا يتفرع من أعلى، وتؤخذ منه 3- 4 حشات (وقد تصل الى خمسة) حسب ميعاد الزراعة ويمكن الحصول على تقاوية بعد الحشة الثالثة، ونسبة الالياف به قليلة ونسبة الرطوبة عالية ويحتاج الى الرى بكثرة (حوالى 9 ريات) واذا ترك بدون حش تبدأ النورات فى الظهور بعد 104 يوم من الزرعة، ولا ينجح عمل الدريس من الحشة الأولى لارتفاع نسبة الرطوبة بها، وبذور البرسيم المسقاوى ملساء وأصغر حجماً من بذور الفحل.**

**3- البرسيم الخضراوى:**

**وهو عبارة عن سلالة محسنة من المسقاوى ويتميز بتحمله للبرودة وكثرة المياه لذلك يزرع فى شمال الدلتا ويؤخذ منه 4- 5 حشات (وقد تزيد حشة) وتؤخذ التقاوى عادة بعد الحشة الثالثة. ولا يتحمل هذا الصنف العطش أو درجات الحرارة المرتفعة.**

**4- البرسيم الصعيدى:**

**ويزرع فى الوجه القبلى ونباتاته ضعيفة ورفيعة ونموه نصف قائم على طول الساق كما يتفرع تفرعاً قاعدياً. ومحصوله أقل من المسقاوى والخضراوى. ونتيجة لضعف ساقه يكون مفترشاً معظم الاحيان لذلك يلجأ بعض الزراع الى زراعة البرسيم الفحل معه ليستند علية كما يحمل أحياناً مع القمح والشعير حيث تخلط التقاوى معاً ليزيد محصول الحشة الاولى منه. ويؤخذ منه حشتان عادة ومن النادر ثلاثة. وهو يتحمل العطش. وهذا الصنف محدود الانتشار لقلة انتاجه من العلف. وبذورة مثل بذور المسقاوى بيضية الشكل ملساء السطح.**

**5- البرسيم الوفير:**

**وهو صنف مستنبط حديثاً بمعرفة الهيئة الزراعية المصرية ناتج بالتهجين بين البرسيم الفحل والمسقاوى ويتميز بأن الاوراق مركبة من أكثر من ثلاث وريقات ونتيجة لذلك تزيد المساحة الكلية للاوراق وبالتالى يتفوق فى المحصول عن المسقاوى. كما وجد بعض الباحثين تفوق محتواه من المادة الجافة وكذلك نسبة البروتين الخام بينما تقل نسبة الكربوهيدرات الذائبة عن البرسيم المسقاوى وذلك فى الحشة الاولى.**

**وقد قام قسم بحوث العلف بمركز البحوث الزراعية باستنباط أصناف تتميز بتفوق المحصول. ومن هذه الأصناف: (متعددة الحشات).**

**- هلالى : ويتميز بموسم نمو خضرى طويل لذلك يعطى من 5-7 حشات ويزرع فى جميع المحافظات وبصفة خاصة الوجه البحرى 0 ومعدل التقاوى 20 كجم والانتاجية تصل الى 50 طن علف أخضر وقد تصل الى 60 طن للفدان0**

**- سخا 4: يصلح للزراعة فى جميع المحافظات وبالأخص شمال وغرب الدلتا – ومعدل التقاوى 20 كجم للفدان 0 ومتوسط الانتاجية 45 طن علف للفدان وقد تصل الى 55 طن 0**

**- سرو1: ويتحمل الملوحة اكثر من باقى الأصناف ويعطى من 4-6 حشات ومعدل التقاوى 20 كجم للفدان 0 ومتوسط الانتاجية 45 طن وقد تصل الى 55 طن للفدان0**

**-جيزة 6 : ويزع فى جنوب ووسط الدلتا وكذلك الوجه القبلى0يعطى من 4-5 حشات 0نموه قوى ومعدل التقاوى 20 كجم ومحصوله من 50-55 طن للفدان علف اخضر**

**- جميزة 1: يعطى من 5-6 حشات نموه قوى غزير الأوراق 0 يزرع فى جميع المحافظات وخاصة وسط الدلتا 0 معدل التقاوى 20 كجم للفدان ومتوسط الانتاجية من 50-60 طن علف أخضر للفدان .**

* **وأهم ما يؤثر فى إنتاجية تقاوى البرسيم:**

**من العوامل الهامة التي تلزم محصول علف جيد أن يتوفر فيه سهولة التكاثر وإنتاج كمية كبيرة من التقاوي بمصاريف قليلة حتي يمكن تجيد زراعته سنويا. ورغم سهولة إنتاج البذور في البرسيم المصري إلا أنها غالبا مرتفعة الثمن وذلك لتفاوت محصول البذور من عام لأخر بسبب عدم إدراك الزراع لعملية إنتاج البذور والعوامل المؤثرة علي الإنتاج الوفير من تلك البذور الجيدة والتي أهمها:**

**1- الحشرات الملقحة: يتميز البرسيم المصري بوجود ظاهرة عدم التوافق الذاتي بدرجات متفاوتة في جميع الأصناف لذلك يتم التلقيح الخلطي في البرسيم بواسطة الحشرات لذلك تتراوح نسبة عقد الأزهار من 20-50% في صنف المسقاوي ومن 5-50% في البرسيم الصعيدي ومن 25-75% في البرسيم الفحل.**

**وتقوم كثير من الحشرات من رتبة غشائية الأجنحة بتلقيح البرسيم. وأهم هذه الحشرات نحل العسل الذي تعتبر الملقح الرئيسي للبرسيم. وتعتبر نسبة التلقيح الناتجة من النحل بحوالي 90% لذلك لضمان إنتاج وفير من البذور يجب توفير نحل العسل بأعداد كافية لزيادة التلقيح وإنتاج البذور. لذلك يجب أن يتوفر وجود خلايا النحل علي مسافة لا تزيد عن 250 مترا من حقل البرسيم المخصص لإنتاج التقاوي.**

**2- ميعاد أخر حشة: وجد أن إطالة الفترة بين الحشة الأخيرة وميعاد نضج البذور وحصادها يزيد من محصول البذور، حيث يؤدي ذلك إلي إنتاج نباتات قوية النمو ويتحقق ذلك عن طريق عدم المغالاة في أخذ الحشات. فاخذ حشتين أو ثلاثة قبل ترك النباتات لإنتاج البذور يزيد من محصول التقاوي بالمقارنة بالبرسيم الذي اخذ منه 4 حشات. لذلك ينصح بأخذ محصول التقاوي بعد أخذ الحشة الثالثة وعموما يجب عدم تأخير أخذ أخر حشة قبل الرباية (التقاوي) عن أوائل شهر إبريل.**

**3- العناية بالري: يجب ري النباتات المتروكة لإنتاج البذور مرتين علي الأقل لكي يتم توفر الرطوبة للنمو وحتي بداية تكوين الأزهار. كما يجب أن يتم تكوين الأزهار ونضج البذور في جو معتدل من حيث الحرارة. لذلك تحجز الرباية في وقت مبكر (أوائل إبريل).**

**4- مقاومة الحشائش: يجب الاهتمام بتنظيف الحقل الذي سوف يترك لإنتاج البذور من الحشائش جيدا، وذلك قبل نمو البراعم (الكرسي) التي سوف تعطي محصول التقاوي لكي نضمن الحصول علي تقاوي نظيفة.**

**ومن أكثر الحشائش انتشارا في البرسيم اللبين والحميض والكبر والحامول**

**5- موعد الحصاد: يجب أن يتم الحصاد في وقت مناسب لأن تأخير الحصاد يعطي الفرصة لبعض الحشرات مثل النطاط وخنافس البذور إلي الفتك بالبذور والتغذية عليها وانفراط معظمها. لذلك يجب ان يتم الحصاد في الصباح الباكر وقبل تطاير الندي لتفادي انفراط البذور.**

**6- تنظيف وغربلة التقاوي: يجب إعادة تنظيف التقاوي بعد دراستها وتذريتها من بذور الحشائش والنباتات الغريبة وذلك بإجراء عملية تعقيب أي غربلة دقيقة لبذور البرسيم وتوجد ألات خاصة لتعقيب البرسيم في المحطات الكبري المخصصة لتنظيف التقاوي.**

**2-"يعتبر البرسيم الحجازى من أهم محاصيل العلف الأخضر فى العالم" لكن توجد عقبات تحول دون زراعة مساحات واسعة فى مصر والدلتا. اشرح ذلك؟**

* **محصول معمر يخل بنظام الدورة الزراعية.**
* **يحتاج الى كمية مياة كبيرة جداً (17 -20 رية)**
* **عائل لدودة ورق القطن.**
* **كيف يمكن التغلب على مشكلة حامض الأيدروسيانيك فى سورجم العلف.**

**يمكن التغلب على مشكلة حامض الأيدروسيانيك فى سورجم العلف عن طريق عدم حش النباتات قبل 45 يوم من الزراعة – او عن طريق حش النباتات وتركها مدة من الزمن فى الارض قبل تقديمها للحيوان حتى يمكن تكسير المركبات السامة الموجودة فى النبات.**

السؤال الثانى: **( 20 درجة )**

**1-عرف المراعى – أنواعها- نظم الرعى- مزايا المراعى- مشاكل المراعى- مزايا الرعى الدورى.**

*المراعى* **:**

**هى حقول منزرعة أو مناطق مغطاة بنباتات تنمو طبيعياً وتصلح للرعي، وهي حقول قد تكون من صنع الإنسان وتحت نظام ري ثابت ( مراعي أليفة) أو تعتمد على المطر ( مراعي طبيعية) ولا تستغل في زراعة محاصيل خاصة بتغذية الإنسان.**

*- أنواع المراعــى:*

*1- المراعى الطبيعية 2- المراعى الأليفة*

**- المروج - المراعى المستديمة**

**- مراعى الاحراش و المراعى الخشنة - المراعى الدورية**

**- مراعى أرض الغابات - المراعى المؤقتة أو الحولية**

**- مراعى الغابات المقطوعة - المراعى الاضافية**

**- المراعى المجددة**

**- المراعى المروية**

*نظــم الرعــى :*

1- الرعى المستمر 2- الرعى الدورى 3- الرعى المؤجل

4- نظام الراحة الدورية 5 - الرعى الجائر

***مزايا المراعــى* :**

**1-تعتبر المراعى من أفضل الطرق لاستغلال الارض الغير صالحة للزراعة.**

**2- من أنسب الطرق من الناحية الاقتصادية التى تعمل على المحافظة على خصوبة التربة وحمايتها من التعرية بالرياح أو الجرف السطحى بالمياه وخصوصاً فى الاراضى شديدة الانحدار أو المكشوفة والاراضى الرملية.**

**3- تحسين خواص التربة الطبيعية نتيجة للتحبب وزيادة المادة العضويةفى الطبقة السطحيةةإحداث ممرات وفجوات عن طريق شبكة الجذور.**

**4- تعمل الاعلاف البقولية على زيادة خصوبة التربة عن طريق تثبيت الازوت الجوى عن طريق البكتريا العقدية.**

**5- تضيف الحيوانات للمراعى كميات كبيرة من السماد البلدى الذى يزيد من خصوبةالتربة وتحسين صفاتها الطبيعية.**

**6- يعود الى التربة ما يقرب من 3/4 المواد المعدنية الموجودة فى الاعلاف عند إستمراروجود الحيوانات فى المرعى *.***

**7-يعتبر الرعى فى الحقل من أقل تكلفة من التغذية بعد حش المحصول الاخضر أو تركه لعمل الدريس أو السيلاج.**

**8- يلاحظ فى حالة الرعى تحسن حالة الحيوانات الصحية وإكتشاف حالات الشياع الصامت .**

***مشاكل المراعــى* :**

**1- إحتمال حدوث النفاخ لعدم توازن النسبة بين النجيليات والبقوليات فى المرعى .**

**2- عدم الرعى والنباتات مبتلة بالمطر وأن يكون الرعى بعد تطاير الندى.**

**3- يفضل تغذية الحيوانات على عليقة جافة كالدريس والتبن قبل الرعى على البرسيم لتقليل النفاخ .**

**4- يفضل حش المراعى فى الموسم الاول 2-3 حشات حتى يتكون مجموع جذرى ومنطقة تاج قوية تعطى حشات مستمرة لعدة مواسم .**

***مزايا الرعــى الدورى :***

**1- الحصول على مرعى عالى الجودة.**

**2- قلة حدوث الرعى التفضيلى.**

**3- الحصول على أكبر قدر من المحصول.**

**4- عدم ظهور نباتات ذات نمو غير طبيعى.**

**5- زيادة الانتاج بحوالى 10 % مقارنة بالرعى المستمر.**

**6- الرعى المنتظم.**

***2-أذكر الخطوات التنفيذية لتحسين المراعى :***

**أولاً: إجراء عمليات حصد للمياه لزيادة كفاءة استخدامات مياه الأمطار.**

**ثانياً: عمل دراسات للأراضي والغطاء النباتي.**

**ثالثاً: إدخال مجموعة من الشجيرات الرعوية.**

**رابعاً: جمع بذور نباتات المراعي الطبيعية وإعادة نثرها بمناطق التحسين.**

**خامساً: حماية مناطق التحسين والتقييم الدوري لحالة المرعي.**

**سادسا:التقييم الغذائي وتنظيم عملية الرعي.**

***عـلامات الرعــى الجائر :***

**1- سيادة الانواع التى لم تؤكل وزيادة الانواع التى تغزو المجتمع نتيجة للإخلال بالتوازن الطبيعى.**

**2- القضاء على النباتات المستساغة.**

**3- زيادة نمو وإنتشار النباتات الغير مستساغة.**

**4- ظهور بقع عارية من سطح الارضلا تغطيها نباتات المرعى.**

**5- تدهور المرعى*.***

***وسائل تنمية المراعى:***

**1- تنظيم الرعى وتقدير الحمولة الحيوانية للمرعى .**

**2- البذر الصناعى للأنواع الرعوية المرغوبة .**

**3- زراعة وإستنباط نباتات علف ممتازة .**

**4- إستيراد نباتات ذات قيمة رعوية مرتفعة وأقلمتها للظروف البيئية السائدة .**

**5- إزالة النباتات الضارة والغير مستساغة لحيوانات المرعى .**

**6- تشجيع إعادة بناء الكساء الخضرى عن طريق :**

**أ- تاجيل الرعى الى أن يتم إزدهار أنواع الرعى الهامة وإنتاجها للتقاوى .**

**ب- تطبيق نظم رعى تتفق مع الكساء الخضرى من حيث نوع وعدد الحيوانات .**

**ج- تشجيع البذر الطبيعى عن طريق إقامة الأسوار لحماية المرعى .**

**3-عرف الاستساغة – حمولة المراعى – العوامل المؤثرة عليهما – طرق قياس الاستساغة.**

أ- الاستساغة Palatability : **يعبر عنها بالشهية النسبية التى يتناول بها الحيوان نباتاً ما عند وجود فرصة إختيار بين عدد من النباتات.**

العوامل المؤثرة على الاستساعة :

**1- نوع الحيوان وعمره و حالته الصحية.**

**2- درجة جوع الحيوان وحاجته للغذاء.**

**3- الانواع النباتية الموجودة .**

**4- الظروف البيئية( خصوبة التربة – توفر الامطار – درجة الحرارة ).**

طرق قياس الاستساغة :

**1- تحديد نوع الاستغلال .**

**2- تسجيل عدد الدقائق .**

**3- طريقة الاختيار Cafeteria test .**

1. **تسجيل فترة الاجترار بالنسبة لفترة الرعى.**

***ب- حمولة المراعــى*Carrying capacit*y* :**

**هى عبارة عن قدرة الرعى على إمداد أكبر عدد ممكن من الحيوانات بإحتياجاتها من العلف الاخضر لتغذيتها لفترة زمنية معينة (سنة غالباً)بحيث نحصل على أكبر عائد حيوانى دون حدوث اى ضرر أو تدهور لنباتات أو تربة المرعى.**

***العوامل المؤثرة على حمولة المراعــى:***

**1- نوع المرعى أو محصول العلف.**

**2- نوع الحيوان.**

**3- طبوغرافية أرض المرعى.**

**4- نوع الكساء الخضرى.**

**5- مدى توافر أماكن الشرب ودرجة توزيعها بالمرعى.**

**6- درجة حماية المرعى.**

**7- حالة الجو والمناخ السائدبالمنطقة.**

**8- الغرض الاساسى للمرعى.**

**9- موسم الرعى.**

**10- نظام الرعى المتبع.**

السؤال الثالث: **( 20 درجة )**

1. ***ما هى المشاكل العامة التى قد تصادف زراعة بعض نباتات محاصيل الأعلاف والمراعى حتى يمكن التعامل معها؟***

**1- كثرة أعطال أجهزة الري بالرش وخاصة الأجهزة المحورية – والطلمبات وماكينات الرفع.**

**2- مشاكل الآبار والملوحة وقلة المياه**

**3- عدم استواء سطح التربة وتأثيره على الإنتاجية وعمل آلات الحش والكبس للعلف.**

**4- زيادة انتشار الأعشاب بعد السنة الرابعة وأهمها- الرجلة – الصامة – الحامول وغيرها وانخفاض الإنتاج والقيمة الغذائية والرعوية للعلف ، وانتشار الأمراض (الصدأ والتبقع والبياض والذبول الجذرى) والحشرات (سوسة البرسيم – دودة ورق القطن وغيرها).**

**5- انخفاض عدد النباتات في وحدة المساحة Stand بعد السنة الرابعة في حقول البرسيم الحجازى.**

**6- كثرة مشاكل الديزل والكهرباء.**

**7- يفضل أن يبدأ الحش من داخل الأجهزة المحورية للخارج وخاصة في الأراضي الرملية أو الجيرية لأنها لا تحتفظ بالماء.**

**8- كثرة أعطال الحصادات والآلات الأخرى بسبب وجود الأحجار.**

**9-مكافحة الأعشاب بالمبيدات المتخصصة مع زيادة معدلات التقاوي ، كما يفضل البدء بتقاوي منتقاه مرتفعة القيمة الغذائية Pure life seeds ( PLS)**

**10- مشاريع الأعلاف تحتاج السرعة في الأداء وخاصة فصل الصيف حتى يزيد عدد الحشات ويزيد الإنتاج ويحتاج ذلك زيادة العمالة أو توفر خطوط الميكنة المناسبة من حرث وتزحيف وتسوية الأرض- الزراعة- الحصاد- تقليب العلف لتجفيفه- كبس العلف في بآلات ثم رفع ونقل العلف من الحقل ووضعه في مستودعات أو تحت مظلات أو تقديمه للحيوانات.**

**11- عدم زراعة الأعلاف في الأراضي الحجرية أو الصعبة الخدمة وذلك لأنها محاصيل مستديمة مع إدخالها في دورة مع الحبوب الشتوية.**

**12- المكافحة الحشرية عند الضرورة ضد سوسة البرسيم والديدان القارصة ودودة ورق القطن- أو حش النباتات إذا كان ارتفاعها مناسب.**

**13- حوافز العاملين في هذه المشاريع مطلوبة لحسن الأداء وزيادة الإنتاجية.**

1. ***دور زراعة الاعلاف الخضراء فى مجابهة القوى التى تؤدى الى تدهور التربة وضياع المياة.***

1- تقليل الاثر الميكانيكى لاستطام قطرات المطر بسطح التربة ومنع تفتيت حبيباتها وإتاحة فرصة اطول للتربة لتشرب المياة.

2- زيادة قدرة التربة على تشرب المياة نتيجة لما تخلفه الجذور من انفاق عقب تحللها وزيادة مسامية التربة بسبب تراكم المادة العضوية.

3- إعادة انجراف المياة المتجمعة على سطح التربة وبالتالى اتاحة الفرصة لتشربها الى باطن التربة وتقليل نقل حبيبات التربة مع المياة المنجرفة.

4- زيادة تماسك الطبقة السطحية من التربة التى تتخللها الجذور الرفيعة.

5- زيادة المادة العضوية فى التربة.

6- زيادة محتوى التربة من الازوت عن طريق بكتريا العقد الجذرية.

7- الاستفادة من الاسمدة الخضراء بالتربة.

8- زيادة نشاط الاحياء الدقيقة بالتربة.

***تركيب اللجنين وتأثير:***

يتركب الجنين من مجموعات من الهيدروكسيل- مجموعة الميزوكسيل – نيتروجين – مجموعة روابط لا يمكن كسرها. ونظريات تفسيره : التأثير المغلف – روابط كيماوية صعبة الكسر مع السليلوز والهيميسلسلوز – والبروتين.- نظرية الفينولات.

***- تفاعل ميلارد:***

**اتحاد المجموعة الالدهيدية مع المجموعة الامينية – نقص نسبة البروتين – الرائحة كريهة – يقل هضم البروتين لزيادة نسبة اللون البنى نتيجة لعملية الكرملة بمقدار 45-70%.**

***– أسباب تقطيع المواد العلفية الخشنة:***

**يزيد من استهلاك الحيوان – يزيد من سرعة مرور الغذاء - يزيد من السطح الهاجم بواسطة الكائنات الحية الموجودة بالكرش- يقلل من الوقت الكافى لبقاء الغذاء بالمعدة- 20 % زيادة فى الاستهلاك 32 % فى معامل الهضم.**

***– الاستهلاك الزائد لعنصر البوتاسيوم***

**نجد ان النباتات النجيلية التى تتعرض لاضافة كميات من البوتاسيوم خلال الحشة الاولى تكون شرة لاستنفاذ كميات اكبر من البوتاسيوم خلال الحشات القادمة .**

1. ***إنتاج العلف الاخضر بدون تربة (الفكرة – الطريقة – المميزات) . وما هى اقتراحاتك لحل تغذية الحيوان فى مصر***

**تتركز فكرة انتاج الاعلاف بدون تربة على الاستفادة من العوامل البيئية وتقليل العناصر اللازمة للنبات التى يتم اهدارها فى التربة وتوفير العلف فى اوقات مختلفة واسرع من انتاجه فى التربة – التغلب على الظروف البيئية الصعبة – انتاج كميات كبيرة من العلف فى اوقات قصيرة- ويجب التركيز على انتاج الشعير المستنبت لما له من قيمة غذائية عالية ويعطى كميات كبيرة من العلف.**

مع تمنياتى بالتوفيق ،،،

د. أحمد محمد سعد إبراهيم