القسم : المحاصيل الفرقة : الرابعة البرنامج: إنتاج حيوانى
المـادة :محاصيل علف و مراعى الزمن :
ســاعتان

إمتحان الفصل الدراسى الأول يناير ٢٠٢٠ م

أجب على الاسئلة الآتية

السؤال الأول:اكتب عن: **(١٥درجة)**

١- مشكلة إنتاج الأعلاف الخضراء فى فى الأراضى الجديدة وسبل حلها.

٢- صمم دورة زراعية مكثفة ومستديمة للأعلاف الخضراء فى المناطق الصحراوية الجافة وما هى أهم مميزاتها؟

٣- يعتبر البرسيم المصرى أهم محاصيل الأعلاف الخضراء فى مصر... اكتب عن: قيمته الغذائية – أهم أصنافه – ما يجب مراعاته فى الرى – محصول العلف الأخضر والجاف.

السؤال الثانى: تكلم بإختصار عن: **(١٥درجة)**

١- المخلوط العلفى – مزاياه – الشروط العامة عند اختيار المخاليط العلفية.

٢- عرف المراعى – أنواعها – نظم الرعى – مزايا الرعى الدورى.

٣- اكتب فى جدول: الاسم العلمى – كمية التقاوى – أهم الاصناف – ميعاد الزراعة – محصول العلف لكل من : سورجم العلف – لوبيا العلف – الدخن.

السؤال الثالث:
(١٥درجة)

١- تكلم عن أهم الأشجار والشجيرات العلفية التى تنمو فى مصر ومميزاتها؟

٢- وضح التكنولوجيا الحديثة لتحليل مكونات الأعلاف الخضراء (Van Sosset) لفصل المكونات التركيبية والغير تركيبية للخلايا النباتية للأعلاف الخضراء.

السؤال الرابع:
(١٥درجة)

١- وضح دور اللجنين فى تحديد نوعية الأعلاف الخضراء --- تركيبه ---- النظريات المفسرة له.

٢- أيهما تفضل ولماذا؟

- **الزراعة الشتوية – الزراعة الصيفية للبرسيم الحجازى.**
- **إضافة سماد سوبر فوسفات الكالسيوم الناعم – المحبب.**
- **الطرق المحددة – الطرق التجريبية لتحليل المكونات النباتية.**

مع خالص تمنياتنا بالتوفيق،،،

القسم : المحاصيل الفرقة : الرابعة البرنامج: إنتاج حيوانى

المـادة :محاصيل علف و مراعى

نموذج اجابة إمتحان الفصل الدراسى الاول يناير ٢٠٢٠ م

أجب على الاسئلة الآتية

السؤال الأول:اكتب عن: **(١٥درجة)**

١- مشكلة إنتاج الأعلاف الخضراء فى فى الأراضى الجديدة وسبل حلها.

مشاكل إنتاج العلف في المشروعات الزراعية الجديدة يمكن حصرها في الآتي:

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

٢- مشاكل الآباروالملوحة وقلة المياه

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

٤- 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).

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

٦-كثرة مشاكل الديزل والكهرباء.

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

٨-كثرة أعطال الحصادات والآلات الأخرى بسبب وجود الأحجار.

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

١٠- مشاريع الأعلاف تحتاج السرعة في الأداء وخاصة فصل الصيف حتى يزيد عدد الحشات ويزيد الإنتاج ويحتاج ذلك زيادة العمالة أوتوفر 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 أوتحت مظلات أوتقديمه للحيوانات.

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

١٢- المكافحة الحشرية عند الضرورة ضد سوسة البرسيم والديدان القارصة ودودة ورق القطن- أوحش النباتات إذا كان ارتفاعها مناسب.

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

١٤- عمل دورات زراعية مناسبة

٢- صمم دورة زراعية مكثفة ومستديمة للأعلاف الخضراء فى المناطق الصحراوية الجافة وما هى أهم مميزاتها؟

١ - برسيم حجازي			شعير ، فول بلدي	حلبة فول بلدي	برسيم مصرى
			ثم	ثم	وبنجر علف
			فول سوداني	ذرة رفيعة	ثم
			أو سمسم	عباد شمس	ذرة ريفعة
			أو عباد شمس	فول صويا	سورجم علف
(أ)	(ب)	(جـ)	برسيم حجازي		

وتفيد هذه الدورة فى الاتى:

١- إضافة المادة العضوية إلي التربة وزيادة خصوبة التربة

٢- تحسين الخواص الطبيعية للتربة(تسهيل الصرف والتهوية)

٣- زيادة كميات الأزوت في التربة عند زراعة الأعلاف البقولية ، كما يمكن استخدامها في التسميد الأخضر.

٤- تتحمل محاصيل العلف الملوحة والقلوية ويمكن زراعتها في الأراضي الخفيفة والطينية والجيرية.

٥- التغذية على محاصيل العلف الأخضر أكثر اقتصاديا للمنتج

٦- الرعي يعيد معظم العناصر التى يتم أخذها من التربة

٧- تحافظ على التربة من التعرية بالمياه أو بالرياح

٨- البرسيم المصري يعتبر المحصول الرئيسي الذى حافظ على الأراضي المصرية بعد بناء السد العالي وهو الذى يضيف كميات ضخمة من المادة العضوية والأزوت للتربة.

٩- لا يحتاج إنتاج محاصيل العلف إلي نفقات عمل كبيرة مقارنة بالمحاصيل الحقلية الأخرى.

١٠- زيادة إنتاج المحاصيل التى تعقب محاصيل العلف البقولية في الدورة

١١- تستخدم كمحاصيل استصلاح في الأراضي حديثة اللاستصلاح ، كما يمكن الاستفادة منها كمحاصيل تسميد أخضر.

٣- يعتبر البرسيم المصرى أهم محاصيل الأعلاف الخضراء فى مصر... اكتب عن: قيمته الغذائية – أهم أصنافه – ما يجب مراعاته فى الرى – محصول العلف الأخضر والجاف.

القيمة الغذائية للبرسيم:

البرسيم أهم مواد العلف الخضراء في مصر. ويكاد يكون البرسيم غذاء كاملا للحيوانات لاحتوائه علي نسبة مرتفعة من البروتين ذي القيمة الحيوية المرتفعة حيث يحتوي بروتينه علي عدد واف من الأحماض الأمينية الهامة التي تساعد علي إدرار اللبن. والبرسيم غني بالكالسيوم والفوسفور علاوة علي وفرة ما يحتوية من الكاروتين وفيتامينات د، ك. والبرسيم سهل الهضم وتقبل الحيوانات علي التغذية عليه لاستساغته من جميع الحيوانات. ويختلف التركيب الكيماوي باختلاف الصنف ونوع الحشة وارتفاع النبات عند الحش.

أصناف البرسيم المصرى:

يمكن تمييز طرازرن للبرسيم حسب القدرة على التفريع القاعدى هما:

أ: طرازوحيد 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(جـ٣).

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:

١) 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 ١٠% 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.

٢- 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 ٣- ٤ 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 ٩ ريات) واذا ترك بدون حش تبدأ النورات فى الظهور بعد ١٠٤ يوم من الزرعة، ولا ينجح عمل الدريس من الحشة الأولى لارتفاع نسبة الرطوبة بها، وبذور البرسيم المسقاوى ملساء وأصغر حجماً من بذور الفحل.

٣- البرسيم الخضراوى:

وهو عبارة عن سلالة محسنة من المسقاوى ويتميز بتحمله للبرودة وكثرة المياه لذلك يزرع فى شمال الدلتا ويؤخذ منه ٤-٥ حشات (وقد تزيد حشة) وتؤخذ التقاوى عادة بعد الحشة الثالثة. ولا يتحمل هذا الصنف العطش أو درجات الحرارة المرتفعة.

٤- 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.

٥- 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 ٥-٧ حشات ويزرع فى جميع المحافظات وبصفة خاصة الوجه البحرى . ومعدل التقاوى ٢٠ كجم والانتاجية تصل الى ٥٠ طن علف أخضروقد تصل الى ٦٠ طن للفدان.

- سخا ٤: يصلح للزراعة فى جميع المحافظات وبالأخص شمال وغرب الدلتا – ومعدل التقاوى ٢٠ كجم للفدان . ومتوسط الانتاجية ٤٥ طن علف للفدان وقد تصل الى ٥٥ طن .

- سرو١: ويتحمل الملوحة اكثر من باقى الأصناف ويعطى من ٤-٦ حشات ومعدل التقاوى ٢٠ كجم للفدان . ومتوسط الانتاجية ٤٥ طن وقد تصل الى ٥٥ طن للفدان.

-جيزة ٦ : ويزع فى جنوب ووسط الدلتا وكذلك الوجه القبلى. يعطى من ٤-٥ حشات . نموه قوى ومعدل التقاوى ٢٠ كجم ومحصوله من ٥٠-٥٥ طن للفدان علف اخضر

- جميزة ١: يعطى من ٥-٦ حشات نموه قوى غزير الأوراق . يزرع فى جميع المحافظات وخاصة وسط الدلتا . معدل التقاوى ٢٠ كجم للفدان ومتوسط الانتاجية من ٥٠-٦٠ طن علف أخضر للفدان .

الري:

تجري الرية الولي وهي رية المحاياة التي تسمي رية الغسيل أو الحم بعد حوالي ١٠-١٢ يوما من الزراعة مع ملاحظة عدم الانتظار حتي تتشقق الأرض لأن ذلك يعرض الجذور للهواء والشمس فتجف وتموت نسبة كبيرة من النباتات ويقال في هذه الحالة أن البرسيم (طير). ويجب أن تكون هذه الرية خفيفة لا تركد فيها المياه بالأرض.

والبرسيم الفحل لا يروي غير هذه الرية. ويحتاج البرسيم الصعيدي إلي حوالي أربع ريات بينما يحتاج المسقاوي والخضراوى إلي ٨-١٠ ريات أو أكثر حسب نوع التربة والجو.

وعند ري البرسيم تراعي النقط التالية:

يروي البرسيم ربة واحدة فقط بعد ربة المحاياة إلي أن يحش للمرة الأولي.
يجب الانتظار بعض الوقت بعد الحش أو الرعي ثم يروي البرسيم إذا أن الري بعد الحش مباشرة قد يغمر البراعم فيعيق نموها لذلك يجب الانتظار إلي أن تتكشف هذه البراعم أولا ثم يجري الري.
يحتاج البرسيم عادة إلي الري مرتين بين كل حشتين الأولي بعد الحش بنحور أسبوع والثانية قبل الحشة التالية بنحو ٨-١٠ أيام. وقد يحتاج الأمر إلي ربة ثالثة في الفترة بين الحشة الأولي والثانية حيث تمتد هذه الفترة عادة إلي ٤٥ يوما وهي فترة طويلة نسبيا قد لا يكفي البرسيم فيها ريتان فقط.
يروي البرسيم الذي يترك لأخذ التقاوى مرتين أيضا الأولي بعد أخر حشة والأخرى بعدها بحوالي ١٥ يوما لكي يتم نضجها تماما.
منع ري البرسيم بعد ١٠ مايو حسب القانون منعا لانتشار دودة ورق القطن من حقول البرسيم إلي حقول القطن.
المحصول:
يتكون محصول البرسيم المصري من محصول العلف الخضر ومحصول الدريس والبذرة والتبن – وفيما يلي متوسط ما ينتج من هذه المكونات للأصناف المختلفة.
١- المسقاي: يعطي عادة من ٣-٤ حشات (وأحيانا خمسة) وتزن الحشة الواحدة ٦-٧ طن للفدان.
- ومحصول الدريس يؤخذ من الحشة الثانية وما بعدها ويبلغ ٠,٧٥-١ طن للفدان.
- ومحصول البذور من ١-١,٥ أردب للفدان (وزن الأردب ١٥٧ كيلو جرام).
- ومحصول التبن من ٢-٣ حمل للفدان (وزن الحمل ٢٥٠ كيلو جرام).
٢- الصعيدي: يعطي حشتين وزن الواحدة ٥,٥ طن للفدان.
- دريس الحشة الواحدة يزن ١,٥ طن للفدان.
- ومحصول البذور أردب واحد للفدان.
ومحصول التبن من ٢-٢,٥ حمل للفدان.
٣- الفحل: يعطي حشة واحدة وزنها ٧-٨ طن للفدان.
٤- - دريس هذه الحشة يزن ١,٥ طن للفدان.
٥- - محصول البذور يزن ٢-٣ أردب للفدان.
٦- - والتبن محصوله من ٢,٥-٣,٥ حمل للفدان.

السؤال الثانى: تكلم بإختصار عن: **(١٥درجة)**

١- المخلوط العلفى – مزاياه – الشروط العامة عند اختيار المخاليط العلفية.

تعريف المخلوط العلفى:

هو زراعة نوعين أو أكثر من النباتات العلفية بخلط بذورهما معاً ، وعندما يكون عدد الأنواع فى الخليط اثنين أو ثلاثة يسمى مخلوط بسيط Simple Mixture أما إذا زاد عددها عن ذلك يسمى مخلوط مركب Complex Mixture ، وتشمل المخاليط البسيطة عادة أنواعاً تصلح للحش لاستغلالها كعلف أخضر أو لحفظها على صورة دريس أو سيلاج أما المخاليط المركبة فإنها تشمل أنواعاً مناسبة للرعى وتستعمل لأنشاء مراعى تستغل بالرعى.

مزايا المخاليط العلفية:

١- تحسين القيمة الغذائية للعلف:

٢- تحسين غلة الفدان:

٣- توازن الإنتاجية على مدار السنة:

٤-الحد من إنتشار الحشائش :

أهم الشروط الواجب توافرها عند اختيار المخاليط :

يجب أن يراعى فى اختيار أنواع البقول وانواع النجسل التى تخلط معاً ما يلى:

(أ) ان تكون الأنواع متلائمة مع الظروف البيئية (متوافقة) – تربة ومناخ.

(ب) أن تكون جميع الأنواع مناسبة للغرض الذى يستخدم فيه المخلوط (للحش ، للرعلاى ، لزيادة الخصوبة أو الصناعة الدرس أو السيلاج أو لإنتاج اللبن أو اللحم وغيرها).

(ج) أن يكون هناك أقل قدر من التنافس بين الأنواع بمعنى اختلاف درجة تعمق الجذور واختلاف طبيعة النمو مع توافق الميعاد المناسب للحش او الرعى.

(د) تقارب الاستساغة بين الأنواع المخلوطة وتوافق النمو.

٢- عرف المراعى – أنواعها – نظم الرعى – مزايا الرعى الدورى.

المراعي هي الأراضي المغطاة بالعشب أو محاصيل العلف والتي تستخدم في تغذية الحيوان بأي طريقة من طرق التغذية دون أن تستغل تلك الأرض في زراعة محاصيل أخرى خاصة بالإنسان لأن زراعة هذه المحاصيل الحقلية يستدعى إخلاء الأرض وخدمتها بالحرث وغيره من عمليات الخدمة ، ومثل هذه العمليات تؤدى إلي استئصال النباتات الطبيعية وأعشاب المراعي والحشائش النامية من الأرض تدريجياً.

أنواع المراعى:

١- المراعى الطبيعية

- المروج
- مراعى الاحراش و المراعى الخشنة
- مراعى أرض الغابات
- مراعى الغابات المقطوعة

٢- المراعى الأليفة

- المراعى المستديمة
- المراعى الدورية
- المراعى المؤقتة أو الحولية
- المراعى الاضافية
- المراعى المجددة
- المراعى المروية

نظم الرعى :

الرعى المستمر - الرعى الدورى - الرعى المؤجل - نظام الراحة الدورية - الرعى الجائر

مزايا الرعى الدورى :

١- الحصول على مرعى عالى الجودة.

٢- قلة حدوث الرعى التفضيلى.

٣- الحصول على أكبر قدر من المحصول.

٤- عدم ظهور نباتات ذات نمو غير طبيعى.

٥- زيادة الانتاج بحوالى ١٠ % مقارنة بالرعى المستمر.

٦- الرعى المنتظم.

٣- اكتب فى جدول: الاسم العلمى – كمية التقاوى – أهم الاصناف – ميعاد الزراعة – محصول العلف لكل من : سورجم العلف – لوبيا العلف – الدخن.

المحصول / وجه المقارنة	سورجم العلف *Sorghum bicolor (L.) Moench (Sorghum)*	لوبيا العلف Vigna ungui culata (L.) Walp (Cow pea)	الدخن اللؤلؤي *Pennisetum typhoides*
الأصناف	جـ١ ذرة رفيعة سكرية جـ٢ حشيشة سودان جـ٣ حشيشة سودان سكرية	Cream 7 , Buff , Up right أصناف محلية من أسوان	دخن بلدى ٢,٥م دخن سوداني ١,٥م
ميعاد الزراعة	مايو – اغسطس	أبريل – مايو	مايو – اغسطس
التسميد	٢٠م^{٣} سماد بلدي + ١٥٠كجم سوبر فوسفات الكالسيوم (١٥,٥%) ٤٥ كجم ن/ حشة محاياة أو بعد الحش	٢٢,٥كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$+ تلقيح بكتيري + ٣٠كجم ن/ف عند المحاياة + ٢٤كجم بو$_{٢}$أ عند الزراعة	٢٠م^{٣} سماد بلدي + ١٥٠كجم سوبر فوسفات الكالسيوم (١٥,٥%) ٤٥ كجم ن/ حشة محاياة أو بعد الحش
الري	كل ٢ أسبوع أراضي قديمة، كل أسبوع أراضي جديدة	١-٢ أسبوع مع الحذر لزيادة حساسيته للري	كل ٢ أسبوع أراضي قديمة، كل أسبوع أراضي جديدة
الحش	٣-٤حشة بعد ٤٥يوم من الزراعة ثم كل ٣٠-٤٠يوم/ارتفاع ١٥-٢٠سم حـ١ تغذية خضراء وسيلاج (٢,٢٥م)، حـ٢ دريس (١,٥م) حـ٣ تغذية خضراء أو سيلاج طور طرد السنابل (للعلف الأخضر) طور تكوين الحبوب (سيلاج) ١٠-٢٠طن حشة ١/ف ١٠-١٥طن حشة٢، ٥-٨طن حشة٣ ٢٥-٤٥ طن/ف	١-٢ حشة (٥-٨طن/ف) أو تترك النباتات لأخذ البذور وتعطي ٠,٥ طن بذور و ٥-٧ طن علف أخضر	مثل السورجم ٣٠-٤٠طن للفدان ٣-٤ حشات ٣(-٤ أردب بذور) ١٢٠كجم/أردب ٣-٥ حمل حطب /ف

السؤال الثالث:

(١٥درجة)

١- تكلم عن أهم الأشجار والشجيرات العلفية التى تنمو فى مصر ومميزاتها؟

الأشجار والشجيرات العلفية :

تتضح أهمية الأشجار والشجيرات العلفية في المناطق الرعوية شبة الجافة (مثل الساحل الشمالي الغربي وسيناء والوادي الجديد والصحراء الشرقية) حيث تقل الكثافة الخضراء وخاصة عندما تتعرض هذه المناطق في بعض السنوات لظروف الجفاف فتصبح الأشجار والشجيرات العلفية المصدر الوحيد لغذاء الحيوان . ولذلك تشتد الحاجة في مصر إلى الإهتمام بتنمية هذه المصادر الطبيعية والحفاظ عليها و إستغلالها الأستغلال الأمثل ويمكن إجمال مميزات الاشجار والشجيرات العلفية فيما يلي

١- تحافظ على التوازن البيئي .

٢- تحافظ على خصوبة التربة وتثبيت النتروجين الجوي عن طريق مجموعها الجذري .

٣- تساعد على منع التصحر.

٤- تعمل على زيادة حمولة الأرض من الحيوانات سواء المستأنسة أو البرية .

٥- يعتبر بعضها مصدراً لغذاء الإنسان ولبعض الأدوية العلاجية .

<u>وفيما يلي أهم الأشجار و الشجيرات العلفية التي تنمو بمصر :</u>

الأكسيا :

وزراعتها منتشرة بالصعيد وهي تصلح للأراضي الصحراوية نظراً لتحملها الجفاف وهي تحتوي على نحو ٢٩ % (على أساس المادة الجافة)

اللوكينا :

وهي من الشجيرات الإستوائية وشبة الإستوائية وتنمو بغزارة تحت الظروف المصرية وتمتاز بإرتفاع نسبة البروتين الخام في الأوراق الغضة والثمار حيث تصل إلى نحو ٢٢% (على أساس المادة الجافة) كما أنها تحتوي على نسبة عالية من الكبريت الذي يساعد على نمو الأحياء الدقيقة بالكرش . غير أنه يجب الإحتياط و عدم الإسراف في التغذية عليها نظراً لأحتوائها على مادة سامة هي الميموزين.

السيسبان :

وتنتشر زراعتها في جميع أنحاء مصر من أسوان جنوباً إلى الساحل الشمالي حيث تزرع على أطراف الحقول كوسيلة لتحديد الحيازات . وتمتاز بإرتفاع نسبة البروتين الخام بها حيث يبلغ نحو ٢٣% (على أساس المادة الجافة) .

الفيكس :

وتتحمل الظروف البيئية الشديدة من حيث إرتفاع درجة الحرارة وقلة الماء ومحتواها من البروتين الخام متوسط .

الأتربلكس :

ويمكن أن تنمو في الأراضي القلوية عالية الملوحة . ونظراً لأرتفاع محتواها من الرماد وخاصة من أملاح الصوديوم والكلورين فأن لك يقلل من درجة إستساغتها ويزيد من حاجة الحيوانات إلى مياه الشرب . و يجب الحذر من التغذية على كميات كبيرة منها حتى لا يحدث تسمم للحيوانات بسبب إرتفاع محتوياتها من النترات والأكسالات والسلينيوم .

٢- وضح التكنولوجيا الحديثة لتحليل مكونات الأعلاف الخضراء (Van Sosset) لفصل المكونات التركيبية والغير تركيبية للخلايا النباتية للأعلاف الخضراء.

يقوم الطالب برسم المخطط الكروكى الخاص بتكنولوجيا تحليل الاعلاف الخضراء مع توضيح الفرق بين الطريقتين.

تكنولوجيا تحليل مكونات الأعلاف

ND	AD
مكونات الخلية	مكونات الخلية
تركيبة غير ذائبة: -سيتوبلازم -بروتين -سكريات	تركيبة غير ذائبة: -سيليلوز -هيميليلوز -لجنين -**** -رماد
Suifate EDTA at PHTo والغليان ساعة لفصل جدر الخلايا عن	Acetyl trimethyl ammonium bromide

Starch Value = 0.435 DM% + 1.20

معادل النشا

NSC= 100-74.43+0.35CP+0.73CF

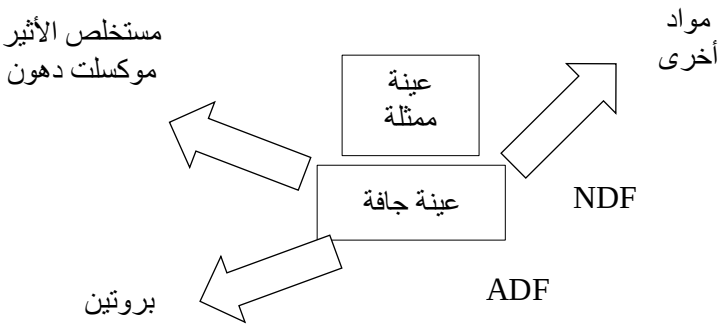
الكربوهيدرات الغير تركيبية

Non Stnuctural Conholynatg

- TDN = 0.625 DM% - 0.15
- TDN =79.7-0.84 CP
-TDN = 74.43+0.35 CP -0.73 CF
-TDN =

Total Digeatible Nutriento

المواد الغذائية المهضومة السلكية



هميليلوز

لجنين – سيليلوز- سيلكا - برمنجانات البوتاسيوم -

سيليلوز - سيلكا - رماد الحرق

سيلكا – رماد بروميد الهيدروجين

يعامل الرماد ٤٨% hb لمدة ساعة على ٢٥°م

رماد

تحليل بعض العناصر المعدنية

هضم بحامض مركب أ المركز

نيتروجين في محلول حامض

التقطير في حمض لوريك و

نيتروجين في حمض بوريك

المعايرة بحامض يدخل قطم القوة

% النيتروجين المحسوبة

البروتين

الهمليلوز= ADF - NDF

TDN(cattle)=21.76+1.428(CP)+1.028(NFE)+1.252(EE)+0.4867(CF)=%
TDN(Sheep)=1.690+1.384(CP)+0.752(NFE)-0.827(EE)+0.367(CF)=%

السؤال الرابع:

(١٥درجة)

١- وضح دور اللجنين فى تحديد نوعية الأعلاف الخضراء --- تركيبه ---- النظريات المفسرة له.

اللجنين له تأثير سيئ على نوعية الاعلاف ويقلل من القيمة الغذائية لها ومن النظريات المفسرة له نظرية الاغلفة ... وغيرها ويتركب من مواد معقدة مثل السيليلوز والهيميسيليلوز (يشرح الطالب التركيب مع الرسم)

اللجنين:

١- التركيب المعقد و غير المفهوم بشكل كامل للجنين .
٢- عدم وجود طريقة قياس فعالة يعتمد عليها .
٣- الإختلافات الوراثية في كمية اللجنين بين أنواع الأعلاف المختلفة .
٤- ليس كربوهيدرات .. لكنه يوجد مع الكربوهيدرات في جدار الخلية ١٠٠% غير قابل للهضم نظرياً ... عملياً ١٠% .
٥- لم يتم فصل اللجنين بصورة نقية .
٦- أساساً تكوين فينيل بروبين Phnyl Propane
٧- يزداد التعقيد بزيادة :-
   ١- مجموعات الهيدروكسيل Hydroxyl groups
   ٢- مجموعة الميزوكسيل Methoxyl groups
   ٣- بزيادة النيتروجين
   ٤- بزيادة الروابط التي لا يمكن كسرها .
٨- يزداد اللجنين بزيادة عمر النباتات ٦% في النباتات الصغيرة (غير هام جداً) ١٢% في النباتات الكبيرة (تقلل الجودة)
٩- نوع اللجنين يؤثر على الهضم و الإستفادة للأعلاف الخضراء .
١٠-في الصفحة السابقة !!

اللجنين على نوعية وكفائة الأعلاف الخضراء :

هناك عدة نظريات لشرح علاقة اللجنين بتقليل نوعية الأعلاف الخضراء منها :-

١- التأثير المغلف Encrusting theory ... يغلف اللجنين الخلية و محتوياتها بغطاء أو طبقة amorphous غير قابلة للهضم .. .
٢- روابط كيميائية صعبة الكسر مع للسليلوز و الهمسليلوز و البروتين (Chemicue band) مثل الخشب .. لكن معاملة الخشب بـ٣% ص أ ن لمدة ٢٤ ساعة يمكن كسر هذه الروابط مع اللجنين .
٣- نظرية الفينولات Phenol caettuento ... و ذلك بتكوين مواد فينولية تسبب تسمم الأحياء الدقيقة في كرش الحيوان .

٢- أيهما تفضل ولماذا؟

❖ الزراعةالشتوية – الزراعة الصيفية للبرسيم الحجازى.

الزراعة الشتوية أفضل من الزراعة الصيفية لانها تعطى فرصة لتثبيت النبات بشكل جيد.

❖ إضافة سماد سوبرفوسفات الكالسيوم الناعم – المحبب.

اضافة السوبرفوسفات الناعم أفضل من المحبب لإحتوائه على ١٢ % كبريت الذى يخفض الـ PH ويحسن خواص التربة.

❖ الطرق المحددة – الطرق التجريبية لتحليل المكونات النباتية.

١- الطرق التجريبية أفضل لأنها تعطى نتائج دقيقة و هى طرق حديثة تعتمد على إذابة المادة الجافة العلفية مع إهتمام قليل بتجديد مجاميع المواد الكيميائية الداخلة في تركيب العلف . اما الطريقة المحددة فتعتمد على تقسيم مواد العلف على أساس تقريبي إلى بروتين خام (CP) وألياف خام (CF) .

مع خالص تمنياتنا بالتوفيق،،،

أ.م.د/أحمد محمد سعد إبراهيم