GCSAR

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

زراعة الأعلاف الخضراء وأهميتها في تغذية المجترات

إعداد

المهندس إياد أنور الخالد

رئيس قسم بحوث تغذية الحيوان

المقدمة

- تعاني معظم دول العالم من نقص في الإنتاج الزراعي وصعوبة في تأمين الاحتياجات الغذائية الضرورية.
- خاصة المحاصيل الحبية الإستراتيجية والمحاصيل العلفية والمنتجات الحيوانية.
- تعود أسباب هذا العجز الغذائي إلى انخفاض مرودية وحدة المساحة.
- إضافة إلى وجود مساحات كبيرة من الأراضي دون استثمار رغم صلاحيتها للزراعة.
- وضعف استخدام التقانات الزراعية الحديثة والمتطورة.

- تحتم هذه الأوضاع السائدة على القائمين في القطاع الزراعي ما يلي :
- ضرورة الاهتمام بزيادة الرقعة الزراعية .
- وإضافة أراضي جديدة للاستثمار.
- واستصلاح المزيد من الأراضي للزراعة .
- واستخدام الطرق الحديثة والمتطورة في الإنتاج.

- كما تدعو هذه الأوضاع إلى:
- ضرورة تحسين المراعي الطبيعية والبوادي وتطويرها وصيانتها .
- تنظيم الرعي فيها وحمايتها والمحافظة عليها بعيدة عن الزراعات الموسمية .
- تطوير القطاع الحيواني وتحسينه ورفع مردود يته .
- تأمين الاحتياجات المتزايدة للمواطنين من المنتجات الحيوانية ومشتقاتها.

- ومن هنا تبرز أيضاً أهمية المحاصيل العلفية والأعلاف الخضراء
- كمصدر أساسي لتغذية قطعان الحيوانات والماشية.
- وتحويل هذه الأعلاف غير المستساغة من قبل الإنسان إلى منتجات حيوانية متنوعة (لحم – بيض – حليب – صوف) مفيدة وضرورية لحياته وتوالده واستمراره.

- ومن هنا تبرز أهمية المحاصيل العلفية والأعلاف الخضراء كمصدر أساسي لتغذية قطعان الماشية. وتحويل هذه الأعلاف غير المستساغة من قبل الإنسان إلى منتجات حيوانية متنوعة (لحم – بيض – حليب – صوف) مفيدة وضرورية لحياته. فالأعلاف الخضراء تعتبر من أفضل الأعلاف لاحتوائها على كل العناصر الغذائية الضرورية وبأسعار رخيصة فهي :

1) تحتوي على قيمة غذائية أعلى من التبن وعلى فيتامينات أهمها فيتامين (أ).
2) تعتبر ذات قيمة اقتصادية جيدة لإنتاج كيلو غرام من الحليب فهو أرخص في حال توفره مقارنة مع العليقة بدون علف أخضر.

- جدول(1) تكلفة العلف اليومية حسب إنتاج البقرة ونوع العليقة

نوع العليقة	10 كغ/يوم	15 كغ/يوم	20 كغ/يوم
علف مركز مع فصة خضراء	72 ل.س	95 ل.س	117 ل.س
علف مركز مع الشيلم	71 ل.س	92 ل.س	114 ل.س
علف مركز بدون علف أخضر	81 ل.س	105 ل.س	129 ل.س

- جدول(2) تكلفة إنتاج ليتر واحد من الحليب حسب إنتاج البقرة ونوع العليقة

نوع العليقة	10 كغ/يوم	15 كغ/يوم	20 كغ/يوم
علف مركز مع فصة خضراء	7.2 ل.س	6.33ل.س	5.85 ل.س
علف مركز مع الشيلم	7.1 ل.س	6.13 ل.س	5.70 ل.س
علف مركز بدون علف أخضر	8.1 ل.س	7 ل.س	6.45 ل.س

- **الخصائص الغذائية للأعلاف الخضراء الأساسية:**

تتحول الأعلاف بعد عملية الهضم إلى مكوناتها الأساسية التي تسمى بالعناصر الغذائية وهي:

1) **الطاقة**: إن الطاقة اللازمة لانتاج ليتر واحد من الحليب تعادل (756) كيلو كالوري ومن المعروف أن قيمة الوحدة الغذائية في إنتاج الحليب تعادل (1680) كيلو كالوري أي لإنتاج ليتر واحد من الحليب يجب تأمين (0.45 – 0.50 وحدة غذائية).

2) **البروتين** : إن البروتين اللازم لإنتاج الحليب يمكن حسابه وفق النسبة المئوية التي يشكلها البروتين من تركيب الحليب ومعامل استخدام الآزوت في العليقة حيث أثبتت التجارب العلمية أن البروتين في الأعلاف يستعمل ويحول إلى بروتين داخل في تركيب الحليب بنسبة 65-70% وهذا يعني أنه يجب أن تزيد كمية البروتين في عليقة الأبقار اليومية بمقدار 50% عن الكمية الداخلة في تركيب الحليب آخذين بعين الإعتبار أنه لإنتاج ليتر واحد من الحليب يحتاج إلى 50-60 غرام بروتين. وفي الأغنام تحتاج إلى 85 غرام بروتين و في الأفراس إلى 33 غرام حيث حليب الأبقار تحتوي على 3.4% بروتين والأغنام 5.2% بروتين والأفراس 2% بروتين وهي أفقرها.

3) **الأملاح المعدنية والفيتامينات**: تلعب دوراً هاماً في سير العمليات الحيوية ونقصها يؤدي إلى إنخفاض في الإنتاج وإضطرابات وظيفية هامة.

- **الصفات الواجب توافرها في نباتات العلف الأخضر:**

1) سهولة التكاثر وإعطاء كميات كبيرة من التقاوي بتكاليف قليلة.
2) القدرة على تحمل منافسة الحشائش والنباتات الأخرى لها أثناء النمو فى الحقل.
3) القدرة على تجديد النمو بعد الحش أو الرعي .
4) أن تكون خالية من المواد السامة أو الضارة بالحيوانات.
5) أن تكون مستساغة وجيدة الطعم وتقبل عليها الحيوانات.

- **طرق الاستفادة من الأعلاف الخضراء:**

- على شكل مراعي طبيعية.
- على شكل أعلاف خضراء تحش وتقدم للحيوانات.
- على شكل أعلاف مجففة حيث تجفف الأعلاف الخضراء وتحفظ لحين استخدامها وهذا ما يسمى الدر يس.
- على شكل أعلاف محفوظة بشروط لاهوائية تحت تأثير الأحماض العضوية الحافظة مثل حامض اللبن (اللاكتيك) وهذا ما يسمى السيلاج.

- **علف المراعي:**
- تعتبر المراعي الطبيعية الغذاء الأساسي والرخيص الذي يستخدم لتغذية الحيوانات الأهلية. فمعظم دول العالم التي تنتج منتجات حيوانية بكميات كبيرة يوجد أكثر من 30% من أراضيها على شكل مراعي طبيعية. ومتوسط إنتاج الهكتار الواحد من علف المراعي الجاف يتراوح بين 100-500 كغ وذلك حسب نوعية التربة في هذه المراعي.
- **تركيب علف المراعي: يختلف تركيب علف المراعي من منطقة إلى أخرى حسب:**

1. تبعاً لنوع التربة والبيئة.
2. القيمة الغذائية للمراعي تعتمد على نوع الحشائش التي تنمو في تلك المنطقة وعلى تركيب النباتات النامية حيث:
3. تشكل النباتات النجيلية 60% من مجموع نباتات المرعى .
4. تشكل النباتات البقولية 20% .
5. باقي الفصائل 20%.

- والجدول رقم (3) يبين التركيب الكيماوي لعلف المراعي في المادة الجافة.

- جدول (3) يبين التركيب الكيماوي لعلف المراعي في المادة الجافة:

بروتين خام	ألياف خلم	دهن خام	كربوهيدرات مائية	ماء
%22-20	%18-15	%6-4	%35-30	%10-7

- **صفات علف المراعي:**

1) يبلغ معامل الهضم لعلف المراعي لدى الحيوانات المجترة 70-85%. بينما عند الفصيلة الخيلية حوالي 60%.
2) علف المراعي غني في الأملاح المعدنية والتي من أهمها الكالسيوم والفسفور وبالمعادن النادرة وهذا يتوقف على محتوى التربة من هذه المعادن.
3) علف المراعي أيضاً غني بالفيتامينات والتي من أهمها الكاروتين (مولد فيتامين A) وفيتامين E وتعتبر مصدر جيد لمجموعة فيتامين B وفيتامين C و K. وتبلغ نسبة الكاروتين في واحد كيلو غرام من حشيش المراعي الصغيرة حوالي 50-100ملغ وهذه الكمية تنخفض مع تقدم النبات بالعمر لتصبح قليلة جداً عند النباتات الناضجة.

تغذية الحيوانات على حشيش المراعي

- يصلح لجميع الحيوانات الأهلية.
- ترعى الأبقار على النباتات الطويلة لعدم تمكنها من تناول النباتات القصيرة.
- مع مراعاة رعي الأغنام والماعز والخيل على النباتات القصيرة .
- وهذه العملية مهمة من الناحية الاقتصادية حيث تترك الأغنام والماعز لترعى مع الأبقار معاً .
- وبالتالي يمكن رفع الحمولة الرعوية في مساحة معينة.

تأثيرات الأعلاف الخضراء على الحيوان

1) تعتبر التغذية من أهم دعائم تربية الحيوان. فهي مصدر المكونات اللازمة لبناء الجسم ونموه. وتعوض ما يتلف من أنسجة الجسم نتيجة الجهود التي يبذلها .
2) تزيد الإنتاج وترفع خصوبة القطيع . وتساعد على زيادة مقاومة الجسم للأمراض.
3) تشكل التغذية حوالي 75 % من تكاليف تربية الحيوان.

- يحسن إنتاج الماشية من الحليب عند البدء في تغذية هذه الحيوانات على الأعلاف الخضراء.
- للأعلاف الخضراء تأثير ملين بمعدة الحيوان .
- ويتوجب على ذلك تغذية الحيوان على أعلاف جافة مثل التبن والدريس عندما يغذى على الأعلاف الخضراء .

تصنيف الأعلاف الخضراء

- صنفت الأعلاف الخضراء حسب فترة تواجدها في الأرض إلى أعلاف خضراء شتوية تنمو شتاءً وأعلاف خضراء صيفية تنمو صيفاً وأهمها :
- الشتوية:
- البرسيم ـ الجلبان ـ الحلبة ـ البيقية الخضراء(محاصيل بقوليه)
- الشوفان ـ الشعير الأخضر ـ الشيلم(محاصيل نجيلية)
- أوراق الملفوف والقرنبيط .
- الصيفية:
- الذرة الخضراء ـ الذرة السكرية ـ الدخن ـ (محاصيل نجيلية)
- عروش الصويا ـ عروش الفول السوداني (محاصيل بقوليه)
- أوراق وتيجان الشوندر السكري .
- محاصيل معمرة : البرسيم الحجازي ـ الفصة الخضراء (محاصيل بقوليه)

محاصيل العلف البقولية الشتوية
(الجلبان , البيقية ,الكرسنة ,الفصة , فول الصويا)

الجلبان lathyrus sativus

- الجلبان نبات حولي شتوي يزرع غالبا في أيلول
- معدل البذار 10-15 كغ /للدونم
- يزرع للحصول على البذور الغنية بالبروتين أو للعلف الأخضر
- متحمل للجفاف لذلك نادرا ما يزرع مروي
- الدريس الناتج منه أغنى من دريس الفصة بالبروتين
- وهو من المواد العلفية الغنية بالبروتين بنسبة 23 % ويستخدم بالعليقة بنسبة 10-25 % ولكن على نطاق محدود في بعض المحافظات.

البيقية المزروعة:vicia sativa

- محصول حولي شتوي حساس للصقيع تنجح بالترب الحمراء
- تزرع إما مفردة أو ضمن مخاليط علفية مع الشعير أو الشوفان بنسبة 10: 15 و 12:5 لتصنيع الدريس.
- موعد الزراعة الغالب هوشهر تشرين الأول
- معدل البذار 9-15 كغ/الدونم بعلا ويصل حتى 25كغ /الدونم بالزراعة المروية
- نسبة البروتين 20% تشابه الجلبان والكرسنة ولكنها أكثر استساغة
- استساغة الأغنام لها في الرعي المباشر متوسطة.

Vicia sativa

الكرسنة

vicia ervilia (bitter vetch)

- نسبة البروتين 23%
- تعتبر علف ممتاز للأبقار الحلوب
- تحوي جليكوزيدات تتحول في الجسم إلى حمض الهيدروسيانيك السام للحيوان
- أيضا لها تأثير ممسك للأمعاء
- يفضل نقعها بالماء للتخلص من الأثر السام

VETCH CUT FOR HAY

VETCH FOR SEED AND STRAW

ICARDA

البرسيم Trifolium

- يعد البرسيم من أهم محاصيل العلف الأخضر في فصل الشتاء وهو من المحاصيل البقولية .
- موعد الزراعة: يزرع البرسيم في نهاية الصيف آب وأيلول وذلك بهدف دخول الشتاء والنبات قوي مقاوم للصقيع.
- معدل البذار: 2.5-4 كغ /الدونم.
- يحش عدة مرات خلال السنة نفسها.
- الحشة الأولى بعد 50-75 يوم حسب درجة الحرارة عند بدء نموه و تؤخذ الحشة الثانية بعد 45 يوم والحشات التالية كل 30-40 يوم حسب الحاجة.
- يعطي الهكتار الواحد 15-20 طن برسيم أخضر حسب خصوبة التربة واستخدام السماد وعدد الحشات.

- عند التغذية على البرسيم ينصح بعدم استخدام البادرات الصغيرة في التغذية لارتفاع نسبة الأميدات المسببة للنفاخ
- وهو محصول حولي يمكث في الأرض من 6-7 أشهر.
- يحش في سوريا ثلاث مرات وإنتاجيته 3-4 طن/ دونم.
- نسبة البروتين في البرسيم أقل من الفصة حيث أن نسبة البروتين الخام 2.8% في مرحلة الإزهار
- نسبة الدريس الناتج من النبات الأخضر (1:5)

trifolium

الفصة

Medicago sativa

- تعتبر الفصة غذاء مهم للحيوانات الزراعية حيث تحتوي على :
- نسبة عالية من السكريات (الطاقة)
- البروتين
- العناصر المعدنية (خاصة الكالسيوم) والكاروتين والفيتامينات.
- يختلف التركيب الكيميائي للمجموع الخضري للفصة باختلاف طور النمو لذلك من الأهمية اختيار الموعد المناسب لإجراء عملية الحش بحيث يتحقق أكبر مردود من المواد الغذائية من الناحيتين الكمية والنوعية وكذلك تكون نسبة الألياف فيها أقل دريس الفصة العالي الجودة ينتج من حش الفصة في مرحلة بداية الإزهار
- التأخير في تصنيع دريس الفصة إلى ما بعد الإزهار يعطي دريس رديء النوعية.
- التصنيع الجيد والتجفيف السريع يخفض الفقد بأوراق دريس الفصة وبالعناصر الغذائية الموجودة في مكونات النباتات إلى الحد الأدنى
- نسبة تحويل المادة الخضراء من الفصة إلى دريس تكون بنسبة 2:5.

- ان أفضل موعد لحش نبات الفصة هو قبل طور الأزهار مباشرة أو مع بدايته حيث تكون نسبة البروتين في هذه المرحلة أكثر من 20% من المادة الجافة وتنخفض مع تقدم العمر والسبب الرئيسي في خفض القيمة الغذائية هو ارتفاع نسبة الألياف الخام واللجبنين في النباتات مما يؤثر على معامل هضم مكونات الفصة .
- فمعامل هضم بروتين الفصة في طور ما قبل الأزهار يصل حتى 80-87 % وسرعان ما يتدنى في مرحلة الأزهار إلى أقل من 70%
- وتستخدم الفصة في تغذية الحيونات المجترة بأشكال مختلفة فإما تحش وتقدم للحيوان طازجة أو تستخدم للرعي أو تصنع على صورة دريس فهي مستساغة من قبل جميع الحيوانات بشهية كبيرة.
- ويفضل إعطاؤه للأبقار الحلوب خاصة في حالات عدم توفر الأعلاف الأخرى والسيلاج. وفي حال توفر الأعلاف الأخرى يعطى بالدرجة الأولى للحيوانات الصغيرة عجول، جدايا رضيعة، أبقار حوامل أبقار ولدت حديثاً.
- عادة يمكن في الظروف الجيدة إن يتوفر من الفصة مابين /7-10/ حشات في حين لايتعدى عدد الحشات في المناطق الباردة /4-5/ حشات
- وبالمتوسط يمكن الحصول على حوالي 2 طن /دونم من العلف الأخضر في الحشة الواحدة .

- يجب أن لا تتعدى كمية الفصة الخضراء المخصصة للرأس الواحد /40/ كغ وقد تتعرض الأبقار التي تتغذى على كميات كبيرة من الفصة الخضراء للإصابة بالنفاخ خاصة إذا كانت الفصة ندية .
- لذلك يفضل حش الفصة وتركها قليلاً تحت أشعة الشمس حيث تذبل وتقديمها على دفعات لتفادي إصابة الحيوانات بالنفاخ .
- كما يجب عدم إدخال الحيوانات للمرعى إذا كانت التربة طرية أو رطبة متجمدة .
- ويفضل عند التخطيط لاستخدام الفصة بطريقة الرعي زراعتها مع غيرها من الأعلاف الخضراء، ومن الخطأ استخدام الفصة بمفردها في التغذية لان الفصة فقيرة بالطاقة لذا يفقد الحيوان جزء كبير من البروتين لسد احتياجات من الطاقة كما أنها فقيرة بالفوسفور .
- حيث تبلغ نسبة الكالسيوم في الفصة الخضراء حوالي خمس أضعاف نسبة الفوسفور مما يجعل العلاقة بين هذين العنصرين غير طبيعيه عند التغذية .

medicago sativa

الأعلاف الخضراء النجيلية

الشعير

- يستخدم الشعير الأخضر (القصيلة) رعياً في بداية الشتاء أو حشاً من أجل الدريس يزرع عادة في المناطق ذات التربة القليلة الخصوبة والقليلة الرطوبة.
- إنتاجية الشعير المروي 1.2 -1.4 طن /دونم.
- يحش مبكراً من أجل الدريس في أوائل نيسان عند بدء الإزهار وحتى الطور اللبني حيث ينتج دريس جيد النوعية.
- حشه في بدء الإزهار يعطي دريس أغنى ما يمكن بالطاقة و البروتين.

الشوفان
Avena Sativa

- نبات حولي من المحاصيل النجيلية
- يستعمل كعلف أخضر و دريس للحيوانات الزراعية
- دريس الشوفان منخفض بنسبة البروتين
- قيمته العلفية جيدة عندما يزرع كخلائط مع المحاصيل البقولية.

الذرة الصفراء

Zea Mayz

- من أكثر المحاصيل العلفية انتاجاً سواء للإنتاج الحبي أو لإنتاج العلف الأخضر
- تتميز بارتفاع انتاجها من العلف الأخضر في وحدة المساحة مما يجعل سيلاج الذرة قليل التكلفة
- يعتبر الطور العجيني أفضل مرحلة لصنع السيلاج سواء من ناحية حجم المحصول أو نوعية السيلاج
- تعتبر الذرة مصدر علفي غني بالطاقة

المحصول العلفي		موعد الزراعة	كمية البذار كغ/دونم	عدد الحشات	القيمة الغذائية	الملاحظات
شتوي	برسيم	أب وأيلول	4.2.5	6 .4	جيد جداً	غني بالبروتين والأملاح المعدنية الفيتامينات ذو قيمة حيوية عالية له أثر ملين يسبب النفاخ عند بداية نموه مر المذاق إذا جمع وغمر
	حلبة	أب وأيلول	7 . 6	واحدة	جيدة	ينصح بحشها قبل الإزهار بسبب رائحته الكريهة حيث تعافه الحيوانات وقد تنتقل إلي الحليب واللحم
	بيقية	أب وأيلول	7. 6	واحدة	متوسطة	يزرع محملاً مع الشعير
	جلبانه	أب وأيلول	10. 8	واحدة	متوسطة	لا تستسيغه الأبقار. مر المذاق . جيد للأغنام . تحوي بذوره مادة سامة. يتحمل الجفاف
	شوفان	أيلول . تشرين	10 . 8	واحدة	متوسطة	يزرع بسورية بشكل ضئيل جداً محملاً مع البيقية
	شعير	أيلول . تشرين	10 . 8	واحدة	متوسطة	من أكثر المحاصيل أهمية في الوطن العربي وسوريا. البيئة السورية مناسبة لزراعته.الساحة المزروعة منه بعل مليون هكتار. مروي 14 /ألف هكتار.

المحصول العلفي		موعد الزراعة	كمية البذار كغ/دونم	عدد الحشات	القيمة الغذائية	الملاحظات
صيفي	فصة	أذار. نيسان أب . أيلول	4 -2.5	9. 8	ممتازة	معمر من 15 . 20سنة /7.5/غني بالبروتين و الكالسيوم والفوسفور والفيتامينات
	ذرة صفراء	ابتداءمن نيسان	12 . 8	واحدة	متوسطة	غني بالكربوهيدرات فقير بالبروتين والمواد الأزوتية والمعادن ب و ك
	ذرة سكرية	ابتداء من نيسان	7 . 5	3	متوسطة	تقبل عليه الحيوانات بشهية لمذاقه الحلو سام في بداية النمو 24 . 45يوم من بداية النمو
	دخن	ابتداء من نيسان	4 . 3	3	متوسطة	انتاجه أقل من الذرة الصفراء والسكرية

حصاد(حش) المحصول

- يجب ان يتم حصاد الأعلاف الخضراء في الموعد المحدد وذلك للحصول على الفائدة المرجوة منها
- المحاصيل النجيلية :(ذرة ـ شعيرـ شوفان) تحصد عندما تكون في الطور اللبني والتأخر يؤدي لانتقال العناصر الغذائية الموجودة في الأوراق والسيقان للبذور و فقدان البذار أثناء الحصاد يؤدي بدوره لانخفاض الفائدة .
- المحاصيل البقولية :يتم الحصاد عندما تكون نسبة الإزهار في المحصول بحدود 30% .

10 – 1 - عملية الحش اليدوي

سيف حش

منجل

- 10 – 2 - عملية الحش الآلي

محش قرصي

محش هزاز

تقديم الأعلاف الخضراء للحيوانات الزراعية

- مراعاة تقديم الأعلاف الخشنة الجافة كالدريس والتبن قبل العلف الأخضر لاستفادة الحيوان القصوى من العلف الأخضر ضمن الكرش
- تأمين الأعلاف الخضراء للحيوانات المدرة للحليب بشكل خاص لكونها ذات تأثير جيد على إدرار الحليب
- وكذلك تأمين الأعلاف الخضراء بالنسبة للحوامل في الأشهر الأخيرة من الحمل
- تأمين الدريس الغض الجيد النوعية للحيوانات المجترة الصغيرة لتنمية فلورا الكرش (البكتريا الهاضمة للأعلاف)
- الاعلاف الخضراء ذات محتوى جيد من العناصر المعدنية الصغرى والفيتامينات
- وجد أن حالات العمى عند عجول الابقار الرضيعة هو نتيجة لعدم احتواء العلائق المقدمة لها على الأعلاف لخضراء.

ميزات الأعلاف الخضراء

- تمتاز بأنها سهلة الهضم و لذلك فهي أعلاف جيدة للحيوانات المجترة على وجه الخصوص.
- تعطى الأعلاف الخضراء على دفعتين أو ثلاث دفعات في اليوم نفسه لتلافي الفقد الناتج من بعثرة الحيوان لها.
- مراعاة الانتقال التدريجي عند التحول من التغذية على الأعلاف الخضراء إلى التغذية على الأعلاف الجافة وبالعكس ولمدة تمتد حتى الأسبوعين لتلافي الاضطرابات الهضمية (إمساك ـ إسهال).

- تقوم بملئ القناة الهضمية وإحساس الحيوان بالشبع.
- تبقى المعدة والأمعاء نشطة وتساعد في عملية الاجترار وهضم الغذاء بشكل جيد .
- تقوم الأعلاف الخضراء بتحسين خصوبة الحيوان والحصول على مولود سليم كل سنة .
- تنخفض كلفة إنتاج 1كغم من الحليب عند تغذية الحيوانات على الأعلاف الخضراء مع العلف المركز .
- تمتاز الأعلاف الخضراء بغناها لمولدات فيتامين A(الكاروتينات) ـ والكالسيوم والفسفور .
- فقيرة بالدهن نسبياً .

- من الممكن الاعتماد على العلف الأخضر فقط عند تغذية الحيوانات الزراعية الغير منتجة أو منخفضة الإنتاج وذلك بدون استخدام أي مادة علفية مركزة .
- وذلك لاحتواء الأعلاف الخضراء ما يكفي احتياج الحيوان الزراعي من هذه المركبات .
- أما بالنسبة للحيوانات التي في طور الإنتاج فيقدم العلف المركز(عليقة إنتاجية).
- من حيث نسبة الكربوهيدرات والبروتين والسكريات تختلف حسب نوع المادة الخضراء (محصول نجيلي ـ محصول بقولي) .
- تمتاز بارتفاع معامل هضم مكوناتها وأثرها الجيد على معدل الاستفادة من الأعلاف المستخدمة بعلائق الحيوان.

فوائد أخرى لمحاصيل العلف

- المحافظة على خصوبة التربة عن طريق اضافة المادة العضوية إلى الأرض بما فيها من عناصر غذائية يستفيد منها المحصول التالي لها.
- تحسين خواص التربة من ناحية الصرف والتركيب حيث أن جذور النباتات البقولية تتعمق فى باطن التربة ثم تتحلل مما يساعد على تسهيل الصرف وزيادة كفاءته وبالتالى تهوية التربة.
- نمو هذه النباتات بغزارة تحفظ الارض من الانجراف أي انتقال الطبقة السطحية لها خاصة لو كان ذلك السطح منحدرا وذلك فى المناطق التى تعتمد الزراعة فيها على الأمطار.

الاستثمار الأمثل لبقايا المحاصيل الخضرية

- الخضراوات وذلك لغنى هذه المخلفات بالمركبات المعدنية والفيتامينات وغيرها .
- وكذلك لبقايا التقليم لمحاصيل الفاكهة والأشجار المثمرة
- مخلفات معاصر الزيتون والكرمة والتي تشكل أهمية كعلف خشن مشبع للحيوانات المجترة.

استخدام الدورات الزراعية

- لتلافي إجهاد التربة
- استخدام تقنية زراعة المحاصيل النجيلية في الحقول التي زرعت بالمحاصيل البقولية (بسبب وجود العقد البكتيرية المثبتة للآزوت) ضمن التربة .
- زراعة المحاصيل البقولية المحملة على النجيلية مثل (شعير- بيقية) بنسبة (2 : 1) (1: 1) مثلا .
- وهذا يفيد في تأمين ميزان الكربون (الكربوهيدرات) - آزوت (البروتين) ، وهذان المركبان هما الأساس في تأمين الاحتياج الغذائي للحيوان الزراعي .

استخدام تقنيات السيلاج و الدريس

- السيلاج (العلف المخمر)
- والدريس (العلف المجفف)
- يعتبر وسيلة للحصول على الأعلاف الخضراء على مدار السنة في الأوقات التي لا يتواجد فيها العلف الأخضر الطازج .

WELGER
WELGER

نسبة تحويل المادة الخضراء من الفصة إلى دريس تكون بنسب(2:5)

- **الآثار السلبية لمشكلتي عدم توافر الأعلاف الخضراء و سوء التغذية:**

أ- انخفاض الكفاءة التناسلية، وانخفاض إنتاج الحليب و اللحم .

ب- انخفاض المناعة و تعرض الحيوانات للأمراض وارتفاع معدلات النفوق .

ت- ينعكس سلباً على الحالة المعيشية للمربين وزيادة فقرهم وعدم استقرارهم .

وتقبلوا مني فائق
التحية والاحترام