



أفضل الممارسات في إدارة أغنام العواس

11

تسمين الحملان

**Best Practices for Managing
Awassi Sheep
11- Fattening Lambs**

Prepared by: Khaled Houchaymi,
Hassan Istatyieh, Jamal Khazaal and
Adnan Termanini

Revised by: Kamal Khazaal and Ali
Nefzaoui

Illustration, layout and design by:
Fahed Hariri
Photography by: Adnan Termanini

For more information please contact:
Dr. Barbara Rischkowsky
b.rischkowsky@cgiar.org
ICARDA, C/O ILRI , P. O. Box 5689,
Addis Ababa, Ethiopia
Phone: +251 11 617 2283
Fax: +251 11 617 2001

Electronic copy can be found on:
www.icarda.org

**أفضل الممارسات في إدارة أغنام العواس
11 - تسمين الحملان**

إعداد: خالد الحشيمي، حسان استيتيه،
جمال خزعل، وعدنان ترماني

مراجعة: كمال خزعل وعلي نفزاوي

تصميم وإخراج ورسوم: فهد حريري
تصوير: عدنان ترماني

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال مع:
د. باربرا ريشكوفسكي
b.rischkowsky@cgiar.org
إيكاردا، ع/ط المعهد الدولي لتربية الماشية
(ILRI)، ص. ب. 5689 أديس أبابا، إثيوبيا
هاتف: + 251 11 617 2283
فاكس: + 251 11 617 2001

يمكن الحصول على نسخة الكترونية من هذا
الكتاب من: www.icarda.org

فهرس

1	 مقدمة
2	 اختيار الحملان
3	 نقل الحملان
4	 استقبال الحملان
5	 حظيرة التسمين
6	 مستلزمات مشروع التسمين
7	 المعالف
9	 المناهل
10	 مستودع الأعلاف
11	 الأعلاف
14	 تحضير العلائق
15	 طرائق التغذية
16	 العليقة التمهيديّة
17	 علائق التسمين عند استعمال الدريس
19	 علائق التسمين عند استعمال التبن
21	 تقديم العليقة المائلة
22	 كفاءة الإطعام
23	 الإجراءات الصحيةّة
25	 أمراض التسمين
27	 لنتذكر

تقديم

يعد هذا الكتيب جزءاً في سلسلة تتناول المبادئ/الخطوط التوجيهية الفنية التي تصف "أفضل الممارسات لإدارة أغنام العواس"، وهي سلالة الأغنام السائدة في عديد من بلدان الشرق الأوسط. وتُسَتهَدَفُ السلسلة مربّي الأغنام ومصنّعي الحليب، وتؤمّن لهم نصائح عملية وسهلة المتابعة عن إدارة أغنام العواس، وفق ظروف المناطق الجافة.

تعدّ الرعاية الكفوءة، والتغذية، وتصنيع الحليب أموراً حاسمة في إدارة أغنام العواس من أجل زيادة الإنتاج والدخل لمربي الأغنام في المناطق الجافة؛ ولكن عديداً من صغار المُنتِجِين غير مطلعين على الممارسات البسيطة لتحسين الإنتاجية. تهدف هذه السلسلة إلى سدّ هذه الفجوة في المعلومات، لتمكين المزارعين من زيادة دخلهم من الثروة الحيوانية في الوقت الذي يستخدمون فيه الموارد على نحو أكثر كفاءة واستدامة.

تعتمد السلسلة على الخبرة العملية للباحثين، وعلى مدى واسع من المعلومات المرجعية، لاكتساب المعرفة العلمية والمحلية في صيغةٍ باللغة المحليّة يمكن لمربي الأغنام ومصنّعي الحليب الوصول إليها بسهولة. وقد تم ترتيب النشرات تبعاً لتقويم/روزنامة إدارة الأغنام، التي تصف إدارة نعاج أغنام العواس أثناء المراحل الفيزيولوجية المهمة على مدار العام. وتؤمّن خطوطاً توجيهية تكميلية ومعلوماتٍ إضافية عن كل مرحلة.

تم إنتاج هذه الكتيبات كجزءٍ من مشروع موله الصندوق الدولي للتنمية الزراعية - إيكاردا "نشر أفضل ممارسات إدارة أغنام العواس للحليب لدى صغار مربّي الأغنام في غربي آسيا"، المنفّذ في سورية ولبنان، بالتعاون مع مشاريع الصندوق الدولي للتنمية الزراعية التنموية في كلا البلدين.

نود أن نتوجّه بالشكر الجزيل لكل من أسهم في إعداد هذه المبادئ/الخطوط التوجيهية، وكذلك لتمويل هذا المشروع المهم من قبل الصندوق الدولي للتنمية الزراعية - إيفاد. ونتوقّع أن تكون هذه الكُتيبات مفيدة لمربي الأغنام، ومصنّعي الحليب، وموظفي الإرشاد، وكذلك طلاب التنمية الزراعية ونقل المعرفة.



د. نديم خوري

مدير شعبة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وأوروبا
قسم إدارة البرامج - الصندوق الدولي للتنمية الزراعية



محمود الصلح

المدير العام لإيكاردا



يعدّ تسمين الأغنام للحصول على لحومها، مشروعاً اقتصادياً مربحاً، نظراً لزيادة عدد السكان وزيادة الطلب على اللحوم. يمكن تسمين الأغنام على المراعي الطبيعية، أو الأعلاف الخضراء، إلا أن تدهور المراعي الطبيعية وعدم انتشار زراعة الأعلاف الخضراء في المناطق التي توجد فيها قطعان الأغنام، يجعل من الاعتماد على الأعلاف المركزة في عملية التسمين بديلاً مقبولاً، وذلك نظراً لكفاءة تحويل الأعلاف إلى لحوم، ولتخفيف الضغط على المراعي الطبيعية.

لنجاح مشروع التسمين، يجب تنفيذ الإجراءات اللازمة بالوقت الصحيح، والقيام بما يلي:

- دراسة السوق، ومدى توافر مستلزمات الإنتاج، ومواصفات الحملان المطلوبة لدى المستهلكين
- متابعة تغيرات أسعار الحملان الخام، والمسمنة، والأعلاف
- معرفة مدى إمكانية استيراد الحملان وتصديرها ومواصفات المطلوبة والوقت المناسب لذلك.

كما يجب تأمين ما يلي:

- رأس المال
- الحظائر المناسبة
- العمالة المؤهلة للقيام بهذا النشاط

لنجاح عملية التسمين، يجب اختيار الحملان السليمة والتي تتسم بالنشاط والحيوية، مع الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- أن تكون الحملان متماثلة (متقاربة) بالعمر، 2-3 أشهر والوزن 20-25 كغ
- أن تكون الحملان متماثلة بالجنس، يُفضل اختيار الحملان الذكور (الخراف) للتسمين كونها أسرع نمواً وأفضل لحماً، ويمكن تسمين الحملان الإناث (القطايم)، إذا كانت غير صالحة للتربية
- يُفضل البدء بتسمين الحملان بعد الفطام مباشرة، لأنه كلما تقدم الحيوان بالعمر كلما انخفض معدل النمو وقلت نسبة التحويل
- يُفضل شراء الحملان من المزرعة مباشرة (إن أمكن ذلك)، لأن نقلها من وإلى السوق يعرضها للإجهاد، ووجودها هناك يعرضها للأمراض.



وعند شراء الحملان يجب الاهتمام بما يلي:

- الشراء من مصادر موثوقة، أي من مربين ذوي سمعة، يملكون قطعاناً تمت العناية بها في مرحلة الحمل والولادة، فالحملات التي حصلت على حصتها من الصمغة والحليب هي أسرع نمواً وأكثر مقاومة للأمراض، ومن المعروف أن وزن الحملان مرتبط بوزن آبائهما.
- يفضل شراء الحملان من مربٍ واحد إن أمكن أو من أقل عدد من المربين، لأن ذلك يسهل إدارتها ويقلل من احتمال نقل الأمراض معها.



نقل الحملان

تتعرض الحملان للإجهاد أثناء نقلها من المزرعة إلى السوق، أو من السوق إلى حظيرة التسمين، وقد تتعرض بعض الحملان للكسور وأحياناً للموت، وتختلف طريقة نقل الحملان حسب مسافة الطريق.

ويراعى عند النقل ما يلي:

- إذا كانت المسافة بحدود 5 كم أو أقل، يفضل نقل الحملان سيراً على الأقدام، للحد من الإجهاد وتقليل المخاطر الناتجة من جراء التحميل والتنزيل. أما إذا تعذر ذلك، أو كانت المسافة بعيدة، فيجب استخدام سيارات مخصصة على أن تكون نظيفة، ومفروشة بالقش، للحد من الانزلاق. ويجب أن يرافق الحيوانات أثناء نقلها مراقب للعناية بها إذا دعت الحاجة، ويفضل أن يتم النقل في الصباح الباكر أو أثناء الليل إذا كان الجو حاراً
- أما إذا كانت مسافة النقل طويلة، فيجب التوقف لتفقد الحيوانات كل ساعتين، كما يجب إعطاء الحيوانات استراحة لمدة ساعة كل 8 ساعات، ويقدم خلالها قليلاً من التبن والماء
- يجب أن تتناسب مساحة صندوق السيارة مع عدد الحملان المنقولة، وفي حال كان العدد محدوداً، يجب حجز الحملان ضمن المساحة المناسبة لعدددها، إذ عادة ما يخصص 2-3 حملان لكل متر مربع، ويرتبط العدد بمسافة الطريق وطبيعته
- يُنصح بعدم نقل الحيوانات بعد تناولها العليقة، ويجب رفع العلف قبل 12 ساعة من موعد النقل والماء قبل 6 ساعات
- العناية بعملية التحميل والتنزيل، ويفضل إنشاء رمبة (منحدر) حيث يمكن جرّ حيوان أو اثنين إلى السيارة أو منها، بعدها تندفع باقي الحيوانات للصعود أو الهبوط تلقائياً
- عدم حمل الحيوان أو الإمساك به من صوفه أو جلده، لتفادي حدوث نزف داخلي مما يسبب إلى الذبيحة ويخفض من قيمتها.



استقبال الحملان

يجب تحضير الحظائر لاستقبال الحملان القادمة وذلك بتنظيفها وتعقيمها وصيانة البوابات والمعالف والمناهل.

وعند وصول الخراف إلى المزرعة يجب القيام بما يلي:

- توضع الخراف في حظيرة مؤقتة ومنفصلة عن باقي حيوانات المزرعة، وتترك للاستراحة لمدة ساعتين أو ثلاث ساعات تُعطى بعدها وجبة من العلف المائي، والماء النظيف، ويفضل إضافة الفيتامينات والمعادن النادرة إليه
- يفحص كل حيوان على حدة (تُفحص الأقدام وتُقلم الأظلاف وتُعالج في حالة وجود تعفنات)
- تُعزل الحيوانات المريضة في حظيرة منفصلة، وتُعالج وفق توصيات الطبيب البيطري، و يتوجب استبعادها في حال عدم استجابتها للعلاج
- تراقب الحيوانات لمدة يومين أو ثلاثة للتأكد من تناولها للعلف وقيامها بالإجترار، وخلوها من الأمراض
- تُحصن الخراف ضد مرض التسمم الدموي المعوي (الإنترتوكسيميا)، والباستيرولا، كما تحقن بجرعة فيتامينات A D E (إذا لم تُقدم الفيتامينات مع ماء الشرب)، ويراعى الحرص الشديد عند القيام بعملية الحقن حتى لا تتأذى العضلات وتنفض قيمة الذبيحة
- تُكافح الطفيليات الداخلية والخارجية، إن وجدت
- تُجزر الحملان إذا كان صوفها طويلاً وكان الجو مناسباً
- تُرقم الحملان وتوزن ثم تقسم إلى مجموعات، بحيث تحوي كل مجموعة حيوانات متماثلة من حيث الجنس والوزن والعمر...
- تُنقل الخراف إلى الحظيرة الرئيسية بعد التأكد من سلامتها وخلوها من الأمراض.



تُسهم الحظيرة في حماية الحيوانات وتأمين الظروف المناسبة لنموها، كما تُسهل مراقبتها والاعتناء بها. وتختلف الحظائر حسب الظروف الجوية السائدة في منطقة التسمين، والفصل من السنة الذي تتم به عملية التسمين. ففي فصلي الربيع والصيف، يمكن إيواء الخراف في الخارج، حيث يكفي تأمين مظلة لحماية الخراف من الشمس وسياج لمنعها من الابتعاد. أما في فصل الشتاء وفي المناطق القريبة من المدينة، فتحتاج الخراف إلى حظيرة مناسبة لحمايتها من التيارات الهوائية الشديدة.

يراعى أن تكون حظيرة خراف التسمين منفصلة عن حظيرة الأغنام البالغة، وأن تُبنى في مكان مرتفع، لا تتجمع فيه مياه الأمطار. ويفضل أن تكون الأرضية ترابية أو مفروشه بالحصى ومائلة قليلاً لتسهيل عملية التصريف. ويفضل أن تكون الحظيرة قريبة من السوق حتى يسهل بيع الخراف المسمنة ونقل الأعلاف والمستلزمات الأخرى إليها.

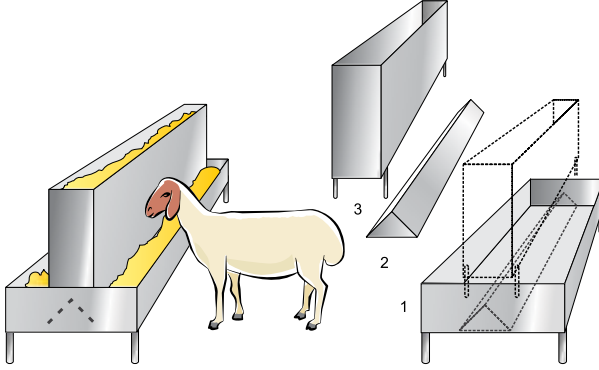
يجب أن تتناسب مساحة الحظيرة مع عدد الحيوانات المراد تسمينها، وأن يتوافر لكل حيوان المساحة الكافية ليضجع بها في مكان نظيف وجاف. ويفضل أن تتألف الحظيرة من قسمين، قسم مغطى ليؤمن الظل للحيوانات وقسم مكشوف ليسمح بتعريض الحيوانات للشمس. يخصص للحيوان مساحة 1.5 م² من مساحة القسم المغطى. ومن المهم أن يكون السقف محكمًا وممتدًا للخارج لمنع تسرب الأمطار إلى الحظيرة. وأن تكون الجدران ملساء وخالية من الثقوب.



مستلزمات مشروع التسمين

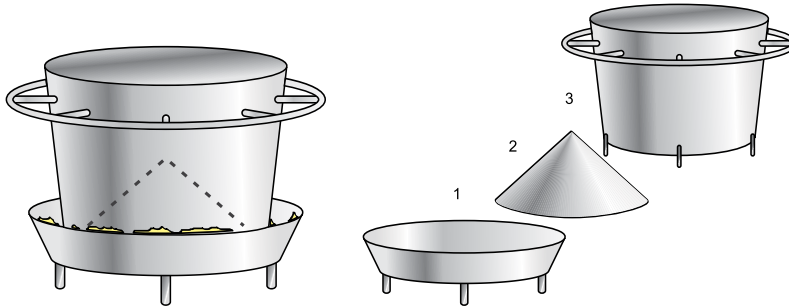
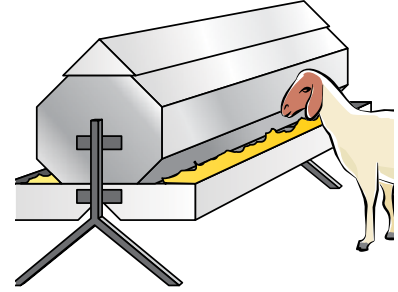
- يحتاج مشروع تسمين الأغنام إلى ميزان للحملان، وقبان للأعلاف، وإلى العديد من الأدوات الضرورية لتحضير الأعلاف ونقلها، وتنظيف الحظائر وتعقيمها، ونقل المخلفات وجز الصوف ...
- كما يحتاج المشروع إلى أسيجة متحركة لتسهيل التعامل مع الحيوانات عند فحصها ومعالجتها ووزنها
- عند تسمين عدد يزيد عن 100 خروف، يجب تقسيم الحيوانات إلى مجموعات، تحوي كل منها حيوانات متماثلة في الحجم والوزن وذلك ليسهل مراقبتها، وللحد من تنافسها على الغذاء.

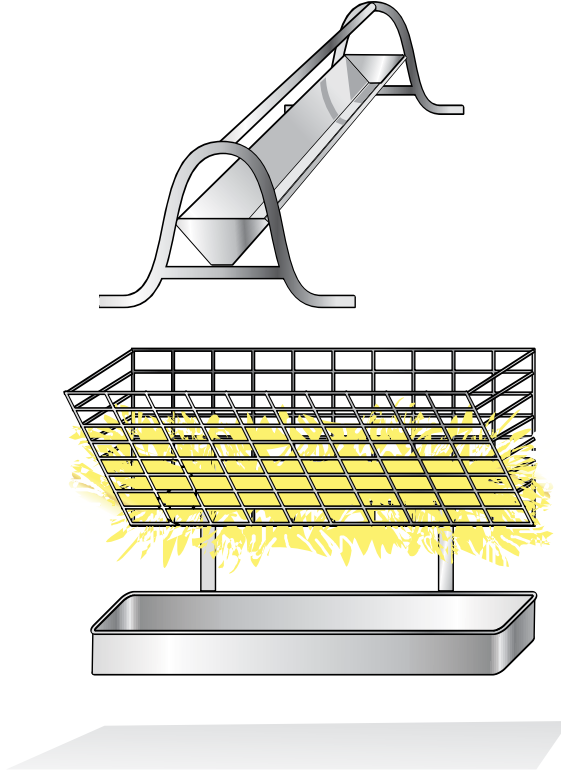




المعالف على أنواع، وتختلف حسب طبيعة الأعلاف المستعملة ونوعيتها وطريقة الإطعام. هناك نوعان من المعالف:

المعالف ذات الخزان (الآوتوماتكية) وفيها توضع الأعلاف في خزان فوق المعلف، وتتسرب كمية من العلف من الخزان إلى المعلف، وعند استهلاكها تنساب كمية أخرى وهكذا... وبهذه الطريقة يبقى العلف طازجاً ومتاحاً باستمرار. يتميز هذا المعلف بتوفير العمالة ولكنه أكثر تكلفة.

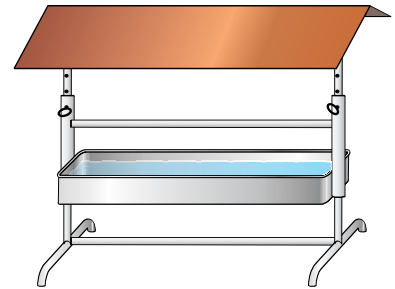
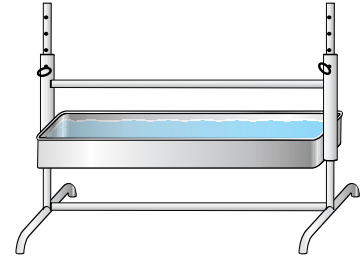
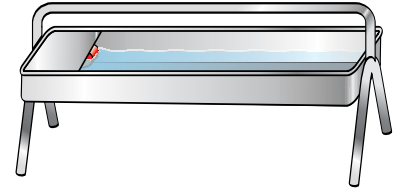
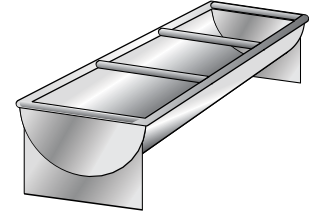




المعالف العادية وهذه قد تكون ثابتة (اسمنتية أو معدنية أو خشبية)، أو متحركة (خشبية أو معدنية أو من البلاستيك)، ويراعى أن تكون غير قابلة للإنقلاب بسبب تدافع الحيوانات. يجب تنظيف المعالف يومياً وتعقيمها قبل ادخال دفعة جديدة، كما يجب صيانتها باستمرار لتكون خالية من النتوءات البارزة (المسامير) أو الزوايا الحادة التي قد تؤذي الحيوانات. من المهم توفير عدد كاف من المعالف، وعموماً يُخصص 20-25 سم من طول المعلف لكل حيوان، فمعلف بطول 2 متر يكفي 16-20 رأساً (حيوان) إذا كان متاحاً لها من الطرفين.

المناهل

- يجب أن تصمم المناهل بحيث لا يمكن للخراف إعتلاؤها وتلويثها. ويفضل أن تكون مرتفعة عن الأرض بحوالي 30 سم، وغير معرضة لأشعة الشمس المباشرة، وأن تكون بعيدة عن المعالف حتى لا يتلوث الماء بالعلف.
- يجب تنظيف المناهل يومياً، وكلما اتسخت. يقل استهلاك الحملان للماء إذا كان ملوئاً بالغبار والروث، وبالتالي ينخفض استهلاكها من العلف وينخفض الانتاج، وقد تتعرض للموت.
- يجب توفير مناهل كافية، ويفضل وضعها في المسارح خارج الحظيرة للحفاظ على الأرضية جافة. وعند وضع المناهل داخل الحظيرة، يجب تجهيز الحظيرة بقاعدة اسمنتية مع فتحة تصريف لتخرج المياه المنسكبة إلى خارج الحظيرة بحيث تبقى أرضية الحظيرة جافة.
- يفضل تخصيص منهل بطول 200 سم وعرض 25 سم وعمق 25 سم لكل 50 حيوان. يملأ المنهل بالماء الطازج صباحاً ومساءً، بعد التخلص من الماء الملوث.
- تختلف كمية الماء التي يحتاجها الحيوان حسب عمره، ونوعية العلف والظروف الجوية السائدة. وتقدر بـ 3-6 لترات لكل 1 كغ من العلف الجاف يومياً.
- وفي حال كانت الخراف صغيرة، وكانت المناهل مرتفعة الحواف، يتعين وضع مسطبة اسمنتية أمام المناهل حتى تصعد الحملان عليها لتتمكن من الوصول إلى الماء بسهولة، أو أن تصمم المناهل بحيث يمكن التحكم بارتفاعها.
- يجب تعقيم المناهل وصيانتها بعد الانتهاء من كل دورة تسمين، لتكون آمنة ومحكمة وخالية من النتوءات التي قد تؤذي الحيوانات.



مستودع الأعلاف

- ينصح بتخزين المواد العلفية التي تحتاجها الحملان لكامل فترة التسمين، وذلك لضمان تغذية الحيوانات بالأعلاف ذاتها، وتفادي خطر الإرتفاع المفاجئ في الأسعار، كما يفضل أن تخزن كل مادة علفية على حدة (بدون خلط).
- يجب تحضير الأعلاف (خلطها) كل 7-10 أيام، ذلك أن سوء تخزين الأعلاف يؤدي إلى تلوثها وهدر قسم منها.
- يمكن خزن الأعلاف الخشنة في العراء على أن تتوافر مظلة لحمايتها من الأمطار. أما الأعلاف المركزة، فيجب تخزينها في مستودع يضمن حمايتها من العبث والرطوبة والقوارض.
- تختلف مساحة مستودع الأعلاف حسب حجم المشروع، فغرفة بمساحة 20 م² تكفي لتخزين الأعلاف المركزة اللازمة لـ 100 خروف ولدورة تسمين كاملة.
- يراعى أن يكون مستودع الأعلاف بعيداً عن مكان تجميع الروث، كما يجب تخزين الأدوية والأدوات واللوازم بعيداً عن العلف، ومن المفضل أن تتوافر قرب المستودع فسحة مناسبة لاستخدامها في تحضير الأعلاف.



تعدُّ الأعلاف من أهم مستلزمات عملية التسمين، ويجب أن تلبّي احتياجات الحيوانات بأقل تكلفة ممكنة.

يتم اختيار الأعلاف وفق سعرها وقيمتها الغذائية، فالدريس على سبيل المثال أعلى سعراً من التبن، ولكن عند الأخذ بعين الاعتبار محتواه من البروتين والطاقة، يتبين أنه أقل كلفة نظراً لارتفاع قيمته الغذائية.

من المهم شراء العلف في الوقت المناسب وتخزينه بكمية كافية لكامل دورة التسمين. وفي حال تعذر ذلك، فإنه يجب شراء العلف الجديد قبل انتهاء العلف القديم لضمان الانتقال التدريجي بين الأعلاف الداخلة في تركيب العلائق. تتناول الحملان أنواعاً عديدة من الأعلاف، لكن يفضل شراء الأعلاف المتوافرة محلياً (ما أمكن ذلك). تحتاج الحملان إلى الأعلاف المألوفة كالـدريس والتبن، ويفضل استعمالها بنسبة 20 - 30 %. أما الأعلاف المركزة، فتكون إما غنية بالطاقة كالشعير والقمح والذرة وبقايا الصناعات الغذائية كنخالة القمح وتفل الشوندر. أو غنية بالبروتينات ككسبة فول الصويا وكسبة بذور القطن، وبذور البقوليات العلفية (جلبان، بيقية، كسر الفول وبقايا العدس...)

الأعلاف المألوفة

الدريس مادة علفية جيدة متوافرة في لبنان بسعر مناسب، يمكن اعتمادها في عليقة تسمين الحملان بنسبة تصل إلى 30%، إذا كانت من نوعية جيدة، كدريس الفصة أو البيقية أو خلائط البقوليات والنجيليات، أو حشائش المراعي الطبيعية التي تم حصادها وتجفيفها قبل تشكل البذور، كونها غنية بالألياف والبروتينات. إن استعمال الدريس الجيد يُخفف من الحاجة إلى العلف المركز.

التبن التبن عموماً مادة علفية منخفضة القيمة الغذائية وذات محتوى عالٍ من الألياف، وهي ضرورية لعملية الاجترار، إلا أن زيادة نسبة التبن تحد من سرعة النمو..

يمكن استعمال تبن النجيليات (شعير، قمح...) أو تبن البقوليات (عدس وبيقية وجلبان...) في عليقة حملان التسمين على ألا تتعدى النسبة المستعملة 20 % من العليقة.



الأعلاف المركزة الغنية بالطاقة

الشعير من أهم الأعلاف المستعملة في تسمين الأغنام، سهل الهضم، يمكن استعماله بنسبة عالية تصل حتى 80 % من العليقة.

القمح يمكن استعمال القمح أو كسر القمح عند توافره بأسعار مقبولة، بنسبة 20-30 % ويفضل ألا تزيد نسبته عن 50 %.

الذرة مادة علفية جيدة، يمكن استعمالها بنسبة 20-30 % من العليقة عند توافرها بسعر مناسب.

النخالة يمكن استخدامها في العليقة إذا كانت خالية من التعفنات والحشرات، بنسبة 10-25 %، لها أثر ملين.

تفل الشوندر مادة علفية جيدة إذا أحسن تحضيرها، فهي غنية بالألياف والطاقة، وينصح باستعمالها عند ارتفاع سعر التبن أو صعوبة الحصول عليه لتحل بدلاً عن قسم منه.



الأعلاف المركزة الغنية بالبروتين

كسبة القطن مادة علفية غنية بالبروتين حيث تصل نسبته فيها إلى 20-36 %، يجب جرش الكسبة إذا كانت خشنة، لكي يسهل خلطها مع باقي المواد العلفية، وتختلف نسبة البروتين في الكسبة حسب طريقة استخلاص الزيت من البذور وطريقة حلج الأخيرة، حيث تميز كسبة بذر القطن المقشورة و كسبة بذر القطن غير المقشورة. للكسبة أثر قابض ويفضل ألا تتجاوز نسبة استعمالها في العليقة عن 10-15 %

كسبة الصويا مادة علفية ممتازة، سهلة الهضم، وغنية بالبروتين 44-50 %.

البقوليات العلفية (بيقية، جلبان، كرسنة) بذورها غنية بالبروتين 20-30 % ويمكن استعمالها عند توافرها بأسعار مناسبة بنسبة 10-20 %.



المتتمات العلفية

تختلف الحاجة لإضافة المتتمات العلفية وفق نوعية الأعلاف المكونة للعليقة وكميتها. ويُفضل إضافة هذه المكونات إلى العليقة عن تقديمها بشكل منفصل، وذلك لضمان استهلاكها من قبل جميع الحيوانات، كما أن تقديم المتتمات مع الأعلاف أفضل من تقديمها بشكل قطع "بلوكات" علفية صلبة. لأن هذه قد تؤدي إلى تآكل أسنان بعض الحيوانات.

ملح الطعام ويضاف بنسبة 0.5-1.0 %

ثنائي فوسفات الكالسيوم يضاف إلى العليقة بمعدل 1-1.5 % ويحوي على 18% فوسفور و 24 % كالسيوم، وهو مهم لتشكيل الهيكل العظمي كما يحسن هضم الألياف.

الحجر الكلسي الناعم (النحاته) تضاف أيضاً بمعدل 1 - 1.5 % عند ارتفاع نسبة الفوسفور في العليقة لتفادي تشكل الحصى البولية عند الخراف.

العناصر النادرة والفيتامينات تضاف حسب الحاجة، ووفق تعليمات الشركة الصانعة، وبعد استشارة الطبيب البيطري.



تحضير العلائق

- للنجاح في عملية التسمين يجب الوصول إلى أعلى مردود بأقل تكلفة. ولا يمكن الحصول على ذلك إلا باستعمال علائق متزنة واقتصادية. لذا يجب تقويم الأعلاف وفق قيمتها الغذائية.
- يفضل تنويع الأعلاف المستعملة في علائق التسمين عند توافرها بأسعار اقتصادية، ويجب خلطها جيداً.
- يمكن شراء خلطات جاهزة أو حبيبية إذا توافرت من مصدر موثوق بأسعار مناسبة، كما يمكن القيام بعملية الخلط في المزرعة. ولضمان النوعية المقدمة، عموماً عند خلط الأعلاف لتكوين العلائق في المزرعة، يجب خلط كمية تكفي دفعة الحملان التي يتم تسمينها لمدة 7-10 أيام، لأن خلط الأعلاف يقلل من مدة صلاحيتها. وفي حال كون بعض المكونات العلفية خشنة، فيجب جرشها (تنعيمها) ليسهل مجانستها.



التغذية المفتوحة

يتم بهذه الطريقة توفير العلف أمام الخراف على مدار الساعة، يحتاج اتباع هذه الطريقة إلى معال فنية تسمح بالتحكم في كمية العلف المتاح وفق استهلاكه.

يجب توفير الأعلاف عند اعتماد هذه الطريقة باستمرار، لأن التأخر في تقديم الأعلاف لعدة ساعات، قد يؤدي إلى تلبكات هضمية وحموضة في الكرش، نتيجة لتناول الخراف الجائعة العليقة بسرعة. وعند حدوث ذلك، يجب التوقف عن تقديم الأعلاف المركزة، وتقديم الأعلاف المالئة إلى أن يتحسن الوضع، عندها يتم إعادة تقديم المركزات تدريجياً.



التغذية الدورية (الإطعام اليومي)

تعدُّ هذه الطريقة أكثر شيوعاً، حيث يقدم العلف على وجبات مرتين أو ثلاثة مرات يومياً. تتطلب هذه الطريقة عدداً أكبر من المعالف ويخصص لكل حيوان مسافة 20-25 سم من طول المعلف. كما أن هناك حاجة لمزيد من العمالة. يمكن اعتماد ثلاث وجبات أو أكثر على أن تُقدم بالوقت المحدد، كما يُفضل تقديم وجبة ليلية في الفترة النهائية. يمكن خلط الأعلاف المالئة مع الأعلاف المركزة وتقديمها في المعلف نفسه، كما يمكن تخصيص معالف للأعلاف المالئة وأخرى للأعلاف المركزة. عموماً يُنصح بإضافة الأعلاف المالئة بمعدل 20%، ويجب القيام بخلط مكونات العليقة بشكل جيد لضمان تجانسها.



العليقة التمهيدية

عند البدء بالتغذية، يجب إدخال العلف المركز تدريجياً على حساب العلف المالح، كما يجب مراقبة الحيوانات وفحص الروث، وعند ظهور حالات إسهال، يجب التوقف عن زيادة العلف المركز ومراجعة الطبيب البيطري. عند شراء الحملان للتسمين، يجب السؤال عن الأعلاف التي كانت تتوافر لها، حتى يتم الانتقال تدريجياً إلى العليقة الجديدة. أما عندما لا تتوافر معلومات عن أسلوب التغذية، أو عند شراء الحملان من عدة مصادر، فيجب البدء بالتغذية على الأعلاف المالئة (دريس أو تبن) في اليومين الأولين، ثم تقديم الأعلاف المركزة بمعدل متزايد كما في الجدول التالي:

اليوم	2-1	3-4	5-7	8-10	9-14
العلف المالح (%)	100	85	75	50	25
العلف المركز (%)	0	15	25	50	75

وعلى فرض أن وزن الحملان 25-30 كغ، وقدرتها على تناول الطعام 3-4 % من وزنها، يمكن اعتماد الجدول التالي كمثال:

اليوم	2-1	3-4	5-7	8-10	9-14
العلف المالح (غ)	1000	850	750	500	250
العلف المركز (غ)	0	150	250	500	750

عند تركيب عليقة التسمين، يجب تحديد نوعية الأعلاف المالئة المتوافرة، ومعرفة مدى إمكانية خلط الأعلاف المالئة مع الأعلاف المركزة، وهذا يتوقف على إمكانية تنعيم الأعلاف الخشنة وإمكانية خلطها مع الأعلاف المركزة بشكل متجانس للحصول على العليقة الكاملة. وفيما يلي عدة خلاطات تسمين باستعمال الدريس أو التبن بعد فرمه أو بشكل بالات.



عليقة التسمين عند استعمال الحريس

المرحلة المتقدمة	المرحلة الأولى	العلف
475	420	شعير
150	150	ذرة صفراء
100	100	قمح
200	200	نخالة
55	110	كسبة فول الصويا
10	10	مسحوق الحجر الكلسي
5	5	ملح الطعام
5	5	عناصر نادرة وفيتامينات*
1000	1000	المجموع (كغ)
12	12	محتوى الطاقة (ميغا جول للكغ مادة جافة)
14	16	نسبة البروتين في المادة الجافة %
347	373	سعر الطن بالدولار الأمريكي**



* تضاف العناصر النادرة والفيتامينات حسب تعليمات الشركة المنتجة
 **السعر وفق السوق اللبنانية (زحلة - حزيران/يونيو 2013)

عليقة التسمين عند استعمال الحريس

المرحلة المتقدمة	المرحلة الأولى	العلف
570	470	شعير
160	160	ذرة صفراء
100	100	نخالة
50	70	كسبة فول الصويا
50	90	كسبة بذور القطن غير المقشورة
50	90	كسبة بذور دوار الشمس
10	10	مسحوق الحجر الكلسي
5	5	ملح الطعام
5	5	عناصر نادرة وفيتامينات*
1000	1000	المجموع (كغ)
12	12	محتوى الطاقة (ميغا جول للكغ مادة جافة)
14	16	نسبة البروتين في المادة الجافة %
370	382	سعر الطن بالدولار الأمريكي**



* تضاف العناصر النادرة والفيتامينات حسب تعليمات الشركة المنتجة
 **السعر وفق السوق اللبنانية (زحلة - حزيران/يونيو 2013)

علائق التسمين عند استعمال التب

المرحلة المتقدمة	المرحلة الأولى	العلف
470	415	شعير
150	150	ذرة صفراء
100	100	قمح
200	200	نخالة
55	110	كسبة فول الصويا
15	15	مسحوق الحجر الكلسي
5	5	ملح الطعام
5	5	عناصر نادرة وفيتامينات*
1000	1000	المجموع (كغ)
12	12	محتوى الطاقة (ميغا جول للكغ مادة جافة)
14	16	نسبة البروتين في المادة الجافة %
347	373	سعر الطن بالدولار الأمريكي**



* تضاف العناصر النادرة والفيتامينات حسب تعليمات الشركة المنتجة
 **السعر وفق السوق اللبنانية (زحلة - حيران/يونيو 2013)

علائق التسمين عند استعمال التبن

المرحلة المتقدمة	المرحلة الأولى	العلف
565	465	شعير
160	160	ذرة صفراء
100	100	نخالة
50	70	كسبة فول الصويا
50	90	كسبة بذور القطن غير المقشورة
50	90	كسبة بذور دوار الشمس
15	15	مسحوق الحجر الكلسي
5	5	ملح الطعام
5	5	عناصر نادرة وفيتامينات*
1000	1000	المجموع (كغ)
12	12	محتوى الطاقة (ميغا جول للكغ مادة جافة)
14	16	نسبة البروتين في المادة الجافة %
368	380	سعر الطن بالدولار الأمريكي**



* تضاف العناصر النادرة والفيتامينات حسب تعليمات الشركة المنتجة
 **السعر وفق السوق اللبنانية (رحلة - حزيران/يونيو 2013)

تقديم العليقة المائية

يقدم العلف المائي الجيد كدريس البقوليات بمعدل 20-30 % من كامل العليقة. أما تبين النجيليات (الشعير أو القمح) فيقدم بنسبة 15-20 % من كامل العليقة ويبين الجدول التالي كمية الدريس أو التبين التي يجب تقديمها بالتوازي مع كمية العلف المركز التي يتناولها الحيوان يومياً (بالغرام) يمكن خلط العلف المائي إذا كان ناعماً (مفروماً) بالعلف المركز والحصول بذلك على عليقة كاملة تقدم في نفس المعلق. أما إذا كان العلف خشناً (بالات)، فيجب تخصيص معلق للعلف المركز وآخر للعلف المائي، أو إطعام العلف المركز ثم تقديم العلف المائي في المعلق ذاته.

العلف المركز	دريس (البقوليات)	تبين (النجيليات)
400	160	100
500	200	125
600	240	150
700	280	175
800	320	200
900	360	225
1000	400	250
1100	440	275
1200	480	300
1300	520	325
1400	560	350
1500	600	375
1600	640	400



كفاءة الإطعام

يتم حساب كفاءة الإطعام لتحديد مدى الفائدة من عملية التسمين، وتُحدد كفاءة الإطعام أو معدل التحويل برقم يمثل نسبة العلف المستهلك خلال فترة زمنية محددة إلى الزيادة في الوزن خلال الفترة نفسها. تتغير كفاءة الإطعام مع تقدم الحيوان بالعمر وتركيب العليقة والحالة الصحية للحيوانات. ولحساب كفاءة الإطعام، يجب وزن الحملان أو بعضها بشكل دوري (كل 10 أيام على سبيل المثال)، كما يجب تسجيل كمية الأعلاف المستهلكة خلال المدة ذاتها، وبتقسيم كمية العلف التي استهلكها الحيوان في اليوم الواحد على متوسط الزيادة اليومية نحصل على كمية العلف اللازم للحصول على كيلو غرام واحد من الوزن الحي. و يوضح المثال التالي طريقة الحساب:

متوسط وزن الحيوان في بداية الفترة = 31 كغ
متوسط وزن الحيوان بعد مضي 10 أيام على التسمين = 33 كغ
الزيادة اليومية في الوزن $33 - 31 = 2$ كغ
متوسط كمية العلف التي يستهلكها حيوان واحد خلال 10 أيام = 11 كغ
متوسط كمية العلف المستهلك يومياً $11 / 10 = 1.1$ كغ
كفاءة الإطعام $1.1 / 0.2 = 5.5$ كغ علف لكل 1 كغ وزن حي
يمكن حساب قيمة العلف وقيمة الزيادة بالوزن الحي بالأسعار السائدة، وبالمقارنة يمكن تحديد مدى الفائدة من عملية التسمين.
يُستفاد من حساب كفاءة الإطعام، في تحديد الوقت المناسب للتسويق عندما ينخفض معامل التحويل، وهو ما يحصل عادة عند وصول الحيوان إلى 65-70% من وزن أبويه.

تقدر كمية العلف اليومية التي يستطيع الحيوان تناولها بـ 3-4 % من وزنه، أي أن حملاً بوزن 22 كغ يستهلك تقريباً 750 غ يومياً كمادة جافة. فعند تقديم العليقة بمعدل ثلاث وجبات يومياً يقدم للحيوان 250 غ صباحاً و 250 غ ظهراً و 250 غ مساءً وعند استهلاك الكمية بالكامل، تزداد تدريجياً على ألا يتبقى أي علف في المعالف عند تقديم الوجبة التالية.
عند انخفاض معامل التحويل، يجب تحري الأسباب ومعالجة الخلل الذي قد يكون نتيجة إصابة مرضية، أو لبعض الممارسات الخاطئة.



لتحقيق أفضل مردود من عملية التسمين، يجب وضع برنامج صحي بالتعاون مع الطبيب البيطري، وتشمل الإجراءات الصحية ما يلي:

- استشارة الطبيب البيطري كلما دعت الحاجة وعند اكتشاف حالات غير طبيعية كانهخفاض استهلاك العلف أو تغير طبيعة الروث، وذلك بالسرعة القصوى للحد من انتشار الأمراض
 - عزل الحيوانات المريضة ومعالجتها أو استبعادها (عند تعذر إشفائها).
 - مكافحة الطفيليات الخارجية والداخلية
 - تنفيذ التلقيحات الوقائية بمواعيدها
 - تأمين التغذية المتوازنة وماء الشرب النظيف
 - العناية بالحظيرة والمناهل والمعالف
- من المهم أن يقتني المربي الأدوات والأدوية الإسعافية لكي تتم معالجة الحيوانات المريضة بسرعة، مثل المحاقن والمقصات، والمطهرات، والفورمالين ومحلول صبغة اليود....



يجب شراء الأدوية البيطرية والمستحضرات الطبية من مصادر موثوقة، ونقلها وتخزينها وفق التعليمات لتفادي فسادها أو انخفاض فعاليتها.

ولتفادي انتشار الأمراض يجب:

- منع ذبح الحيوانات المريضة، أو المشتبه بإصابتها بأمراض، وعدم بيع لحومها ومخلفاتها ومنتجاتها إلا بعد الكشف عليها من قبل الطبيب البيطري المختص
- حرق جثث الحيوانات النافقة (الميتة)، أو دفنها وفق القواعد الصحية
- عدم رمي جثث الحيوانات النافقة في المجاري المائية كالأنهار والسواقي وعلى جوانب الطرق



الإجراءات الصحية

أيام التسمين	الرعاية الصحية	الرعاية الغذائية	ملاحظات
0	تنظيف الحظائر - تعقيم الأدوات		
1 - 2 - 3	إضافة الفيتامينات والمعادن لماء الشرب*	تقديم الأعلاف الخشنة	*يجب اتباع تعليمات الشركة الصانعة
4 - 5	لقاح تسمم دموي + باستورلا	البدء بادخال المركبات	
6-7	لقاح طاعون المجترات الصغيرة		
14-15	مكافحة الطفيليات الداخلية (النيماطودية) والخارجية	البدء بتقديم العليقة المركزة الحاوية على المعادن والفيتامينات	تجريباً أو حقناً
20-21	لقاح الحمى القلاعية		
31	إعادة مكافحة الطفيليات الداخلية (الديدان) والخارجية		إعادة مكافحة للقضاء على الطور الثاني من الطفيليات
34	إعادة لقاح التسمم الدموي والباستورلا		تعالج الالتهابات الرئوية في حال انتشارها
61		عليقة المرحلة المتقدمة	

التسمم الغذائي ينشأ من عدم مراعاة التغيير التدريجي عند تقديم العليقة من حيث الكم والنوع، أو تقديم الحبوب بكمية وافرة بشكل فجائي. يترافق المرض بتغير في طبيعة الروث كالإسهال، أو الإمساك أو الرائحة النتنة. يجب التوقف عن تقديم العلف المركز إلى أن يعود الروث إلى طبيعته.

عسر الهضم (التخمة) يحدث عند تناول كميات كبيرة من الأعلاف بسرعة، مما يؤدي إلى بطء في حركة الكرش، مع فقد الشهية والإمتناع عن الأكل وتغير في طبيعة البراز. للوقاية تقدم العليقة على دفعات ويتعين استشارة الطبيب البيطري



النفاخ يحدث المرض نتيجة سوء التغذية، وتناول كمية كبيرة من الأعلاف المركزة الناعمة أو الأعلاف الخضراء الغضة قبل نضجها، مما يسبب تلبكاً هضمياً وتشكل غازات بكمية وافرة، وعدم مقدرة الحيوان على التخلص منها. تتمثل الأعراض بصعوبة في التنفس والخفقان، ومد اللسان، وقد يموت الحيوان إذا لم يعالج. يجب اتباع الأساليب الصحيحة بالإطعام، وتتم المعالجة عن طريق تجريح الحيوان المصاب أدوية مضادة للنفاخ والحقن بمضادات الهستامين.

التسمم الدموي المعوي (الانترتوكسيميا) ويسمى مرض الكلية الرخوة، حيث تتعرض الخراف إلى تقلصات معوية عصبية فجائية، ويحدث الموت الفجائي خلال ساعات. يجب تحصين الحملان بعمر 3-6 أسابيع وتلقيح الأمهات قبل الولادة بأسبوعين للحد من الإصابة، كما يجب تفادي إطعام الحيوانات الجائعة كمية كبيرة من الأعلاف المركزة واتباع طريقة التدرج. يجب استشارة الطبيب البيطري فور الاشتباه بالمرض واتباع تعليماته.

الحصيات البولية تنتج عن انحباس البول بسبب تشكل حصى في المجاري البولية، ويعزى السبب في تشكلها إلى خلل في نسبة الكالسيوم إلى الفوسفور في العليقة، ونقص ماء الشرب أو زيادة نسبة البروتين في العليقة لذا يجب تقديم عليقة متوازنة وتوفير الماء الصالح للشرب بكمية وافرة. يتم العلاج بالحقن بالمضادات الحيوية بعد استشارة الطبيب البيطري.

تعفن الأظلاف يعزى السبب إلى إصابة الأظلاف ببكتيريا أو فيروس أو فطر مما يؤدي إلى تشققها أو تعفنها وتشكل خراجات بين الأظلاف. للحد من المرض، يجب تقليم الأظلاف كلما طالت، والاهتمام بجفاف أرضية الحظيرة. للوقاية يتم تمرير الحملان على حوض يحوي محلول الفورمالين 2 % لمدة 3 دقائق ويمكن استعمال محلول كبريتات النحاس (الجنزارة).

الالتهابات الرئوية يعزى السبب في ظهورها إلى سوء تهوية الحظيرة، وتتلخص الأعراض التي تحدثها بارتفاع درجة الحرارة، وصعوبة التنفس، مع سعال وسيلان أنفي، وغالباً ما ينفق الحيوان خلال أيام إذا لم يعالج. يجب عدم تعريض الخراف لتيارات الهواء الباردة، أو للحرارة العالية والبرودة الشديدة، كما يجب تهوية الحظائر ومراعاة التغذية السليمة وعدم تقديم التبن الحاوي التراب. تتم المعالجة بالمضادات الحيوية بعد استشارة الطبيب البيطري، مع التقيد بنوع الدواء ومدة المعالجة.

الكوكسيديا يعزى هذا المرض إلى تناول الأعلاف الملوثة بالطفيليات، وتتميز الأعراض بأسهال مدمي، وقلة الشهية وتراجع في الوزن، مع ارتفاع في درجة الحرارة، وسهولة نزع الصوف. يجب المحافظة على نظافة أرضية الحظيرة وجفافها، والتخلص من المخلفات سريعاً، والاهتمام بالتهوية، والمحافظة على الأعلاف من التلوث. تتم المعالجة باستعمال مركبات السلفا بعد استشارة الطبيب.



لنجاح مشروع تسمين الحملان يجب القيام بما يلي:

- الحصول على الحملان من مصادر موثوقة
- فصل الحملان إلى مجموعات متماثلة بالجنس والحجم للحد من التنافس على الغذاء
- تقديم العلائق المتزنة الحاوية على المعادن والفيتامينات والعناصر النادرة وتعديل العليقة مع تقدم عمر الحملان ووزنها
- متابعة أسعار الحملان الخام والمسمنة وأسعار الأعلاف واختيار الوقت المناسب للقيام بعملية التسمين
- التقيد بتعليمات الطبيب البيطري والقيام بالإجراءات الصحية (التلقيحات، المعالجات) في الوقت المناسب
- عزل الحيوانات المريضة والتي لا تستجيب للتسمين وتحري الأسباب ومعالجتها والعمل على استبعادها إذا لم تظهر استجابة للعلاج
- التعامل مع الحملان بعناية وتجنبها الإجهاد والإعتناء بنظافتها وتأمين بيئة مناسبة لنموها.



أفضل الممارسات في إدارة أغنام العواس

- 1 مرحلة التزاوج
- 2 مرحلة الحمل
- 3 الولادة
- 4 مرحلة إنتاج الحليب
- 5 الحلابة وتصنيع الحليب
- 6 إنتخاب النعاج والكباش للتربية
- 7 دليل العناية بالصحة
- 8 الدليل المرجعي للأعلاف
- 9 تحضير التبن المعامل باليوريا
- 10 تقييم حالة الجسم
- 11 تسمين الحملان



ICARDA
المركز الدولي للبحوث
الزراعية في المناطق الجافة



الصندوق الدولي للتنمية الزراعية



مصلحة الأغاث
العلمية الزراعية



المركز اللبناني
للطب البيطري