

الْمُرْشِدُ الزَّرَاعِيُّ فِي

مزارع تسممين لمجبول

- كيف تستثمر أموالك في إنتاج اللحم من الماشية ؟
- كيف تكون « عليقة » متزنة مع تقليل العلف المركز ؟
- كيف تتغلب على زيادة أسعار العلف ؟

المهندس
محمد أحمد حسيني

مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر والتوزيع والتصدير

٧٦ شارع محمد فريد - جامع الفتح - مصر الجديدة - القاهرة ت : ٦٣٧٩٨٦٣ - ٦٣٨٩٣٧٢ فاكس : ٦٣٨٠٤٨٣

IBN SINA BOOKSHOP Printing - Publishing - Distributing - Exporting

76 Mohamed Farid St., Heliopolis, Cairo Tel. : (202) 6379863 - 6389372 - Fax : (202) 6380483

اسم الكتاب : مزارع تسمين العجول
اسم المؤلف : م. محمد أحمد الحسيني
اسم الناشر : مكتبة ابن سينا
تصميم الغلاف : إبراهيم محمد إبراهيم
رقم الإيداع : ٢٠٠٤ / ٩٦٨٠
الترقيم الدولي 2 - 685 - 271 - 977

جميع الحقوق محفوظة للناشر

لا يجوز طبع أو نسخ أو تصوير أو تسجيل أو اقتباس أى جزء من الكتاب أو تخزينه بأية وسيلة ميكانيكية أو إلكترونية بدون إذن كتابي سابق من الناشر .

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission of the publisher.

تطلب جميع مطبوعاتنا بالملكة العربية السعودية من وكيلنا الوحيد مكتبة الساعى للنشر والتوزيع
الرياض - هاتف : ٤٢٥٣٧٦٨ - ٤٣٥١٩٦٦ فاكس ٤٣٥٥٩٤٥ جدة هاتف : ٦٥٣٢٠٨٩ - ٦٥٢٤٠٩٥ فاكس : ٦٥٢٤١٨٩

طبع بمطابع العبور الحديثة بالقاهرة ت : ٦١٠١٠١٣ فاكس : ٦١٠١٥٩٩

Web site : www.ibnsina-eg.com E-mail : info@ibnsina-eg.com

المقدمة

ارتفعت الشكوى من أصحاب المزارع الحيوانية فى الفترة الأخيرة لارتفاع أسعار العلف المستورد، ونقص البرسيم، مما اضطر كثيرا من أصحاب المزارع الصغيرة والمتوسطة إلى «التصفية» ، حيث إن ٨٠٪ من مكونات العلف مستوردة، وبالتالي زادت أسعارها مع تغير سعر الدولار، فوصلت الزيادة إلى ١٠٠٪ فى الذرة، وفول الصويا والأدوية والمطهرات ، حيث ارتفع سعر الذرة من ٧٠٠ جنيه للطن إلى ١٢٠٠ جنيه للطن، وفول الصويا من ١٢٣٠ للطن إلى ٢٥٠٠ جنيه للطن. وربما يلجأ بعض الأفراد والمربين لتقليل تكلفة تغذية الحيوان بدون دراسة لأثرها السيئ على الماشية وإنتاجها.

ولذلك كانت هذه النشرة التى أسهمت فى جزء التغذية وطرق الاستفادة من جميع المخلفات المتوافرة بالبيئة لتحل محل جزء كبير من المركبات فى علائق الحيوانات ، وزيادة وإحلال هذه المواد الرخيصة محل العلف المركز المرتفع الثمن حتى يزيد من هامش الربح ، وكيفية الاستفادة من كفاءة الحيوان لتحويل «العليقة» المقدمة إلى إنتاج.

وقد استعنت فى مجال التغذية بأحدث الدراسات والبحوث الغذائية فى تركيبات العلف، واستخدام المخلفات، وطرق زيادة قيمتها الغذائية .

وأرجو من الله أن تُفيد هذه المعلومات المتواضعة فى استمرار إنتاج اللحوم فى مصر رغم هذا الارتفاع المفاجئ فى العلف، وأن تقام المشروعات الاستثمارية المتواضعة فى تسمين العجول فى الريف المصرى والأراضى الجديدة .

والله ولى التوفيق ...

محمد أحمد طسبني

مشروعات تسمين العجول فى مناطق الدلتا والصحراء



الغرض الأساسى من تربية الحيوانات المزرعية هو استغلال قدرتها على تحويل الغذاء إلى صور إنتاجية مختلفة مثل : إنتاج اللبن، أو اللحم، أو الصوف .. إلخ ولا يحول الحيوان كل ما يعطى إليه من غذاء إلى تلك الصور الإنتاجية بل يستخدم القدر الأكبر من الغذاء أولاً للمحافظة على سير العمليات الحيوية فى جسمه، ويسمى ذلك بالاحتياجات الحافظة، والتي تقدر بنحو ٥٠٪ من «العليقة» الكلية، وعن طريق التغذية السليمة، يمكن الحصول على أكبر عائد ممكن . والتغذية السليمة لا تعنى كمية الغذاء التى تأكلها البقرة أو الجاموسة يومياً ، بل هى تعنى احتواء الغذاء على جميع العناصر الغذائية التى يحتاجها الحيوان (تغذية متزنة) كما أنه فى حالة نقص عنصر معين فى الغذاء فإنه يعوضه من جسمه مما يؤدى إلى ظهور أعراض هذا النقص على الحيوان .

وبمقارنة إنتاج اللحوم فى مصر بالإنتاج الأجنبى يلاحظ ضعف الإنتاج المحلى بصورة كبيرة عن الإنتاج الأجنبى ، حيث تتوافر حيوانات متخصصة لإنتاج اللحوم مع توافر المراعى الخضراء فتحقق زيادة سريعة فى النمو عن مثيلاتها فى مصر وتكلفة أقل فى التغذية .

وكذلك تختلف طرق تربية الحيوانات فى الدلتا عن مشروعات تربيتها فى الصحراء وذلك من خلال النقاط التالية :

مشروعات التسمين فى مناطق الدلتا



يعتمد أغلب مربى الحيوانات فى الدلتا على التغذية بالبرسيم شتاءً، والعلف المركز مع التبن صيفاً . ويحاول المربون ترتيب ولادات حيواناتهم بحيث تلد خلال موسم البرسيم، وبحيث يقل استخدام الأعلاف المركزة المصنعة خلال فصل الصيف حيث ترتفع تكلفة التغذية عليها ..

كما يتوافر فى مناطق الدلتا بقايا محاصيل الحقل ، مثل قش الأرز والتبن والذراوة والتي تستخدم فى تغذية الحيوانات، والتي تتطلب تدعيماً بالقيمة الغذائية، والأعلاف الناجمة من أراضي الدلتا تكون غنية بالعناصر المعدنية عن الموجودة بالأراضي الصحراوية .

مشروعات التسميه في الصحراء



غالبا ما يتوافر فى المناطق الصحراوية الجديدة أنواع أخرى من العلف البقولى المستخدم لزيادة خصوبة التربة ، أو الذى يوجد فى هذه الأراضى ، فيتوافر لمربي الحيوانات فى الصحراء البرسيم الحجازى المعمر طوال العام مع بعض المحاصيل الأخرى المتعددة والتي تزرع حولية، لاستخدامها كعلف أخضر ، مما يتيح للحيوانات الولادة على مدار العام .

وهذه الظروف الطبيعية تصلح لتربية حيوانات ذات صفات اقتصادية (حيوان لحم، أو حيوان لبن ، أو حيوان خليط ثنائى الغرض) .
وهذا ساعد الكثير من المشروعات فى إدخال بعض الحيوانات الخليط بين الأبقار المصرية والأبقار المتخصصة، والتي لاقت نجاحا كبيرا .

■ معدل الزيادة اليوم في حيوانات التسمين :

عجول اللحم الأجنبية تنمو بمعدل ١,٢ كيلو جرام / اليوم وكفاءتها الغذائية مرتفعة حيث تحتاج لكل كيلو جرام زيادة فى الوزن ما يقرب من ٤ كيلو جرام من العليقة (مجموعة المواد الغذائية المهضومة) من عليقة متزنة بالنسبة للطاقة والبروتين والأملاح المعدنية والفيتامينات ، وفى حالة العجول المحلية ، فإن معدل نموها حوالى ٧٥ , كيلو جراما فى المتوسط .. أى يحتاج لكل كيلو جرام زيادة فى وزنها لحوالى ٤,٥ - ٥ كيلو جرامات من العليقة المتزنة .

ومن المشروعات الناجحة للتسمين فى الصحراء - من خلال مشروع مركز تنمية الصحراء فى الإنتاج الحيوانى بجنوب التحرير ، حيث تم إنتاج سلالة خليط بين ماشية البرون سويس مع الماشية المحلية وقد أدى ذلك لإنتاج سلالة ممتازة فى إنتاج اللحم بجانب زيادة إنتاج اللبن .

ولإنتاج اللحوم يتم رعى البرسيم الحجازى بجانب الأعلاف الخضراء الأخرى غير البقولية سواء كانت صيفية أم شتوية مع ملاحظة عمر الحيوانات عند الرعى وكما كانت الحيوانات صغيرة يزداد الرعى ويقل الرعى على البرسيم ، ويزداد على الحشائش كلما اقترب تسويق الحيوانات فى عمر سنتين لحاجتها إلى طاقة أكبر .

■ الأعلاف المتوافرة فى الصحراء :

* أعلاف مالئة : عرش الفول السودانى والبسلة - وهى غنية بالقيمة الغذائية.

* أعلاف خضراء معمرة : البرسيم الحجازى - ويتوافر طوال العام، ولكن يجب التغذية على بعض الأعلاف الأخرى بجانبها .

* أعلاف خضراء شتوية : شعير العلف - الفلارس - حشيشة الراى - لوبيا العلف .

* أعلاف خضراء صيفية : الذرة السكرية - حشيشة السودان - سورجم - بنجر العلف .

* مواد علف جافة : سيلاج من بنجر العلف والتبن ، وعمل دريس من البرسيم الحجازى .

* أعلاف مركزة : وهى مصدر للطاقة - مخلفات المطاحن والمضارب ، وكمصدر للبروتين والبذور - مخلفات المعاصر .

تسمية العجول فى التربية الصحراوية بالرعى على البرسيم



تختلف تربية العجول فى المناطق الصحراوية عنها فى مناطق الدلتا حيث يكون سعر اللبن منخفضاً ، وبالتالي فيصبح اللبن الطبيعى هو الغذاء الأساسى للعجول بعد الولادة .

١- يتم تغذية العجول بعد ولادتها على اللبن الطبيعى .

٢- نفطم عند وزن ١٥٠ كجم فى عمر حوالى ٥ شهور مع رعى البرسيم فقط وحتى عمر سنة أو حتى يصل وزنه إلى حوالى ٢٥٠ كجم .

٣- مرحلة التسمين ، أى من عمر سنة حتى ميعاد التسويق بالمزرعة فيحتاج العجل إلى الكميات الآتية مع الرعى على البرسيم على أن تزداد الكمية كل ٣ شهور - من ربع طن علف إلى نصف طن إلى ٣/٤ طن .

١- يعطى ١٪ من وزنه شعير مجروش ، أو نخالة ، أو مخلوط من الشعير والنخالة .

٢- يعطى ١٪ من وزنه تبن أو قش أرز (قبل الخروج للرعى) .

٣- فى حالة عدم الرعى يحتاج إلى :

أ - ٢٪ من وزنه علف مركز مصنع (١٤٪ بروتين) .

ب - ١٪ من وزنه تبن .

ج - زيادة كميات العلف المركز غير المصنع السابقة فى رقم ١ ، ٢ بحيث تكون :

- نصف طن لمدة ٣ شهور .

- وواحد طن لمدة ٦ شهور .

وباتباع هذا البرنامج يصل معدل النمو اليومى إلى حوالى ١ كجم / يوم ، أى :

- بعد ٣ شهور يصل إلى وزن ٣٤٠ كجم .
 وبعد ٦ شهور يصل إلى وزن ٤٣٠ كجم .
 وبعد ٩ شهور يصل إلى وزن ٥٢٠ كجم .
 أى يصل إلى وزن ٥٠٠ كجم بعد عمر حوالى ٢١ شهراً (*) ..

* اختيار نوع الحيوان المخصص لإنتاج اللحم :

يعتمد إنتاج اللحوم فى مصر على المصادر الآتية :

- ١- فائض حيوانات اللبن من الأبقار والجاموس والطلائق التى انتهى إنتاجها، حيث يتم تسمينها تسمينا سريعا لإعطائها مظهر حيوان اللحم ، والأغنام والجمال .
- ٢- عجول جاموس رضيعه عمرها حوالى ٤٠ يوما .
- ٣- عجول جاموس بتلو من وزن ٥٠ كجم - ٦٠ كجم وعمر ٤٥ - ٥٠ يوما حتى يصل متوسط وزن العجل إلى ٢٥٠ كجم «قائم» خلال فترة ٥ شهور ..
- ٤- عجول بقرى مسمنة صغيرة عمر سنة أو سنة وثلاثة أشهر ، وتذبح عند وزن ٢٥٠ - ٢٨٠ كجم .
- ٥- عجول بقرى كندوز ، وتذبح عند وزن أكثر من ٣٠٠ كجم .
- ٦- عجول جاموس كندوز وتذبح عند وزن من ٣٥٠ - ٤٠٠ كجم .

تسمين العجول الجاموسى



وقد تم اختيار العجول الجاموسى للمشروعات الصغيرة والمتوسطة للتربية للأسباب الآتية :

- ١- يتحمل الظروف البيئية والغذائية القاسية .
- ٢- يقاوم الأمراض .
- ٣- يمكنه الاستفادة من المواد الخشنة المتوافرة فى تغذيته .
- ٤- يمكنه مع العناية بتحقيق معدل عالٍ من الإنتاج ونمو سريع .
- ٥- اللحم الجاموسى يتميز بلونه الغامق عن اللحم البقرى البلدى لاحتوائه على نسبة كبيرة من الحديد والفوسفور .
- ٦- درجة انصهار دهن لحم الجاموس حوالى ٣٧°م ، بينما فى اللحم البقرى حوالى ٤٥°م .

(*) المصدر - أ.د. سعيد أحمد محمود - الإنتاج الحيوانى والداجنى فى المناطق الصحراوية .

* الشروط اللازمة لنجاح عمليات التسمين اقتصاديا :

١- اختيار موسم الشراء المناسب، بحيث يكون فى مواسم نقص الغذاء ليزداد المعروض - ويتم البيع فى مواسم توافر الغذاء لقله المعروض، وبالتالي يزداد الطلب، ومجموع العاملين معا يزيد من الربح ..

مواسم شراء العجول فى مصر :

الموسم الأول	الموسم الثانى	الموسم الثالث
* ١/٢ إبريل حتى آخر مايو * بعد نهاية موسم البرسيم حيث يتم التخلص من كثير من العجول. * حالة العجول ممتازة واستجابتها عالية للتسمين على العلائق الجافة (كيلو جرام نمو يوميا). * أفضلها اقتصاديا عند البيع تستغرق ٥ أشهر لتباع فى أكتوبر.	* خلال شهرى سبتمبر وأكتوبر. * بعد نهاية موسم الذرة (الذراوة أو العلف الصيفى الأخضر) وفترة جفاف شهرين حتى ظهور البرسيم. * معدل النمو أقل ٨٠٠ جم يوميا . * دفعة مربحة تستغرق تربيتها ٥ شهور من فبراير ومارس.	* فى شهر فبراير * بعد رعى البرسيم التحريشى وقبل زراعة القطن. * دفعة مرتفعة الثمن لتباع فى يونيو . * معدل النمو أقل ٧٠٠ جم يوميا . * تكاليف التغذية مرتفعة عن الدفعتين السابقتين .

٢- أن يتم اختيار الحيوان ذى المواصفات الصحية والجسمية الجيدة مثل :

- أ- حيوانات خالية من الأمراض ويتم تطعيمها ضد الأمراض.
- ب- الشكل العام للجسم طويل وعميق، والعضلات مدمجة، والقوائم قوية وقصيرة.
- ج- الرقبة قصيرة غليظة ممتلئة باللحم، وكذلك الكتف، والظهر مستقيم. وعريض ومكسو باللحم.
- د- صدر واسع وعريض، والمسافة بين الأرجل الأمامية واسعة.
- هـ- الأفخاذ مكسو باللحم السميك من الداخل والخارج.
- و- الجلد ناعم، والشعر لامع، وناعم، والجلد سهل الحركة.
- ز- الأعين لامعة، والحيوان نشيط.

خطوات المشروع من إعداد .. ورعاية .. وتسويق



■ الشراء

* يتم الشراء من الأسواق (يتطلب خبرة عالية فى اختيارها) أو من المربين المجاورين لك أو من خلال الهيئات التى تعمل فى مجال تربية الحيوان والموثوق بها ..

* يتم شراء عدد ٤٠ عجلا جاموسيا عمر ١٠-١٢ شهرا ومتوسط وزنها ٢٠٠-٢٥٠ كجم ، وقد تم اختيار هذا العمر لأنه أفضل مرحلة تتكون فيها اللحم، وتسمن حتى وزن ٤٠٠-٤٥٠ كجم حيث يتم تسويقها .. قبل أن تدخل فى المرحلة العمرية التى تقل فيها كفاءة الحيوان التحويلية للأغذية ، وبالتالي تزداد العليقة الحافضة له، ويزداد تكوين الدهن مما يقلل من جودة اللحوم الناتجة.

■ ملحوظة :

* المراحل السابقة وهى فترة التنشئة على متوسط وزن ٥٠-٦٠ كجم وعمر ٤٥-٥٠ يوما حتى يصل متوسط وزن العجل إلى ٢٥٠ كجم «قائم» وهى فترة تستمر ٥ شهور - يتم عرضها تحت اسم :

١- تسمين العجول الرضيعة . ٢- تسمين العجول حتى عمر سنة .

* تم اختيار هذه المرحلة كمشروع اقتصادى من خلال مشروع البتلو والذى يشمل مرحلتين :

المرحلة الأولى : يتم فيها تربية وتنشئة العجول حتى وزن ١٨٠ - ٢٠٠ كجم . ويتم حصول المربي على قرض ٣٠ ألف جنيه .

المرحلة الثانية : يتم فيها تربية وتنشئة العجول من ٢٠٠ - ٤٠٠ كجم فأكثر ، ويتم حصول المربي على قرض ٧٠ ألف جنيه .

وفى حالة الشركات أو الجمعيات يكون الحد الأقصى ٥٠٠ ألف جنيه للمرحلة الثانية .

■ البنوك المشاركة :

البنك التجارى الدولى ت : ٤٩-٠٢/٥٧٠٣٠٤٣

البنك الرئيسى للتنمية والائتمان الزراعى ت : ٠٢/٣٥٥٣١٤٨

البنك الأهلى المصرى ت : ٠٢/٣٩٣١٥٢١

البنك المصرى البريطانى ت : ٠٣/٤٨٣٢٩٢٥

■ النقل ..

يتم استخدام وسيلة نقل مريحة لنقل الحيوانات للمزرعة وتطهيرها قبل النقل ووضع طبقة كثيفة من قش الأرز تحت أرجل العجول وترص بحيث تكون رءوسها للخارج من الجهة اليمنى مع وجود أحد العمال المدربين للحد من هياجها والمحافظة عليها من نطح بعضها بعضا .

■ استلام الحيوانات ..

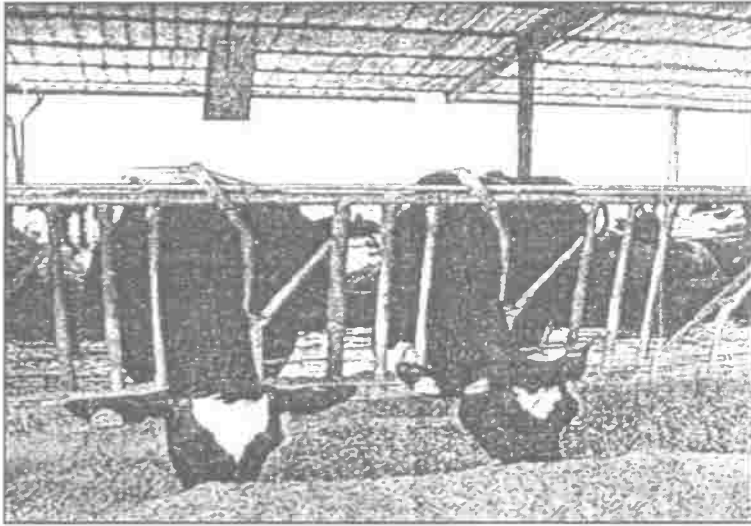
تنظيم وسهولة استلام الحيوان بالمزرعة مع توفير تقديم العليقة المناسبة له مع عدم تغييرها إلا تدريجيا .

■ الإسكان ..

يتم إسكان العجول في أحواش تحتوى على مظلة، ويلحق بها مخزن للعلف، وتزود الأحواش بمداد لوضع العلف بها، وهى إما متصلة أو منفصلة، والتربية بهذه الطريقة (الطليقة) توفر النفقات فى الخدمة والإنتاج وخاصة فى الأراضى الجديدة المستصلحة حديثا .. والتي يتم فيها زراعة الأعلاف الخضراء .

ويجب عزل العجول المشتراة عما هو موجود بالمزرعة حتى يمكن اكتشاف قدراتها الصحية والغذائية .

وتجهز الأحواض بأحواض الشرب والتي قد تكون بجوار المداد أو تتركب على «الطوايل» بحيث تملأ لكل حيوان باستمرار بمياه الشرب النقية بحيث تكون داخل الظل .



■ الترقيم :

ترقيم العجول بأرقام معدنية أو بلاستيكية ، وتثبت «الأرقام» فى صوان الأذن باستخدام آلة خاصة، وتعتبر هذه الخطوة هامة ويجب إجراؤها بمجرد وصول الحيوانات حتى يمكن التعرف على كل حيوان من صفاته، ووزنه، وتاريخ الشراء وسعره . وكل ما يتعلق بسلوك الحيوان خلال وجوده حتى يمكن التخلص من العجول غير الاقتصادية بمتابعة معدل استهلاك الغذاء، ومعدل التحويل الغذائى عن طريق الوزن.

■ الوزن :

يجب وجود ميزان طبقية بالمرزعة لقياس معدل النمو ، والتخلص من الحيوان الضعيف النمو ، وتقدير كميات الأعلاف .. ويجب مراعاة إجراء الوزن فى نفس الموعد دائما ، ويكون الوزن «بتصويم» الحيوان فى المساء ووزنه فى الصباح ، مع نظافته قبل الوزن وأن يتم الوزن دوريا.

■ التسجيل :

من الطرق الهامة التى تساعد المربي على اتخاذ القرار السليم والمناسب للإبقاء على الحيوان أو استيعاده للحصول على أفضل إنتاج بتسجيل كل العمليات الزراعية منذ شراء الحيوان .. بتسجيل بياناته : الرقم - النوع - تاريخ الشراء - السعر - المصدر - الأمراض - العلاجات - الوزن والفرق بين كل وزنتين متتاليتين - معدل الزيادة اليومية . ويمكن إضافة سجلات أخرى مثل سجل الأعلاف، أو تضاف كميات العلف الأسبوعية المنصرفة لكل عجل بجانب الوزن لحساب الزيادة .

التغذية



علائق حيوانات التسمين تتكون من المواد الخام المتوافرة بالمرزعة أو بالأسواق المحلية، ويتم خلطها بحيث تحتوى على المركبات الغذائية الموضوعة والبروتين الخام الموصى به فى المقررات الغذائية حسب نوع ووزن الحيوان، وفيما يلى مثال لهذه الخلطة ..

كيف يتم حساب كمية العليقة؟

أ- جداول المقررات اليومية :

١- جدول المقررات اليومية

مقررات العلائق الشتوية والصيفية لعجول التسمين كجم / رأس / يوم									وزن حى كجم
عليقة صيفية				عليقة شتوية				معدل زيادة يومية	
علف مصنع	شعير	أتبان	دريس	علف مصنع	شعير	أتبان	برسيم		
٢,٥	٠,٥	—	١	٢,٥	٠,٥	—	٥	—	١٠٠
٢,٥	١	١	١	٢,٥	٠,٥	٠,٥	١٠	٠,٥	١٥٠
٣	٢	١	١	٢,٥	١,٥	١,٥	١٠	٠,٥	٢٠٠
٣,٥	٢,٥	١,٥	١	٢,٥	٢,٥	٢	١٠	٠,٧	٢٥٠
٣,٥	٣,٥	٢,٠	١	٢,٥	٣,٥	٢	١٠	٠,٩	٣٠٠
٤	٤	٢,٥	١	٣,٠	٤,٥	٢,٥	٥	٠,٩	٣٥٠
٤	٥	٢,٥	١	٣,٥	٥	٤	٥	١,٠	٤٠٠

٢- جدول يبين مكونات العلف المركز المستخدم فى التغذية

حيوان العمل	علف إدارار اللبن حيوان اللبن	عجول عمرها أكبر من ٦ أشهر	عجول عمرها أقل من ٦ أشهر	مكونات العلف
—	—	٪٦٠	٪٢٥	كسب بذرة قطن مقشورة
٪١٢	٪٢٠	٪٢٥	٪٢٥	رجيع كون
٪٢٠	٪١٥	٪١٢	٪٢٠	نخالة قمح (ردة)
٪٢	٪٢	٪٢	٪٢	مسحوق جبرى
٪١	٪١	٪١	٪١	ملح طعام ناعم
٪٢٥	٪١٢	—	٪١٥	شعير + كسب قطن
٪٤٠	٪٥٠	—	—	كسب لبذرة غير مقشورة

٣- جدول مقترح لنماذج لتركيبات من العلف المركز للأوزان المقترحة

المكونات بالكيلوجرام	حتى ١٨٠ كجم	من ١٨٠ - ٢٣٠ كجم	من ٢٣٠ - ٣٢٠ كجم	اعلى من ٣٢٠ كجم
ذرة مجروش	٦٠	٤٠,٢	٥١,٢	٦٣,٢
كسب قطن	-	٣١	٢٠	٨
كسب فول صويا	٢٧	-	-	-
ردة	٩,٢	٢٥	٢٥	٢٥
حجر جبرى	٣	٣	٣	٣
الفيتامينات والأملاح المعدنية	٠,٣	٠,٣	٠,٣	٠,٣
ملح الطعام	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥

٤- جدول لمقررات التغذية اليومية لعجول التسمين الجاموسى

الفئة الوزنية	علف مصنع كجم	دريس كجم	تب كجم
١٥١-٢٠٠ كجم	٣,٥	١	١,٥
٢٠١-٢٥٠ كجم	٤,٠	١	٢,٥
٢٥١-٣٠٠ كجم	٥,٠	١	٣,٠
٣٠١-٣٥٠ كجم	٦,٠	١	٤
٣٥١-٤٠٠ كجم	٧,٠	١	٤
٤٠٠-٤٥٠ كجم	٨,٠	١	٤,٥
٤٥١-٥٠٠ كجم	٩,٠	١	٤,٥

*** خطوات حساب كمية العليقة ..**

- عدد الحيوانات بالملزعة ٤٠ عجل جاموس
- كمية العليقة المطلوبة لمدة ٣٠ يوما
- الأعلاف المتوافرة بالمنطقة دريس + تبين + علف مركز + شعير
- متوسط وزن العجول ٢٥٠ كجم (معدل الزيادة اليومية ٠,٧).
- * وبالرجوع لجدول المقررات رقم (١) .

دريس	تبين	علف مركز	شعير
١ كجم	١,٥ كجم	٣,٥ كجم	٢,٥ كجم

* وبالرجوع لجدول مكونات العلف المركز رقم ٢ أو رقم ٣ .

- كسب بذرة قطن مقشورة ٦٠٪ .
 - رجيع كون ٢٥٪ .
 - نخالة قمح (ردة) ١٢٪ .
 - مسحوق جيري ٢٪ .
 - ملح طعام ناعم ١٪ .
-
- ١٠٠٪ .

* طريقة حساب كميات العلف اللازم لعدد ٤٠ جاموسة لمدة ٣٠ يوما .

- كمية الدريس = ٤٠ جاموسة × ١ كجم × ٣٠ يوما = ١٢٠٠ كيلوجرام
- كمية التبن = ٤٠ جاموسة × ١,٥ كجم × ٣٠ يوما = ١٨٠٠ كيلوجرام .
- كمية الشعير = ٤٠ جاموسة × ٢,٥ كجم × ٣٠ يوما = ٣٠٠٠ كيلو جرام .
- كمية العلف المركز = ٤٠ جاموسة × ٣,٥ كجم × ٣٠ يوما = ٤٢٠٠ كيلوجرام .

$$** \text{ كمية كسب بذرة القطن المطلوب } = ٦٠ \times ٤٢٠٠ = ٢٥٢٠ \text{ كجم}$$

١٠٠

$$** \text{ كمية رجيع الكون } = ٢٥ \times ٤٢٠٠ = ١٠٥٠ \text{ كجم}$$

١٠٠

$$** \text{ كمية نخالة قمح (ردة) } = ١٢ \times ٤٢٠٠ = ٥٠٤ \text{ كجم}$$

١٠٠

$$** \text{ كمية مسحوق الجير} = \frac{2 \times 4200}{100} = 84 \text{ كجم}$$

$$** \text{ كمية الملح} = \frac{1 \times 4200}{100} = 42 \text{ كجم}$$



علائق الماشية

أولا : العلائق المائلة :

وهي العلائق التي يأكلها الحيوان لتملاً كرشه وتجعله يحس بالشبع وهي تحتوى على ألياف لتناسب السعة الكبيرة للقناة الهضمية للمواشى (الكرش).

أ- الأعلاف الخضراء الشتوية :

وهي أفضلها حيث توفر معظم المكونات الغذائية الضرورية، كما أنها تخفض تكاليف التربية .. وللاستفادة بهذه المواد يتم تجفيفها لتقديمها للحيوان فى غير أوقاتها وأهمها :

١- البرسيم : وتستغرق فترة وجوده حوالى ٥-٦ أشهر ، وأهم أنواعه : البرسيم المقاوى ويزرع فى شهر أكتوبر ويظل فى الأرض حتى شهر مايو.

٢- الشعير : وقد يزرع مع البرسيم حيث إن استخدامه مع البرسيم يمنع حالات الانتفاخ والإسهال عند التغذية على البرسيم مفردا ، خصوصا للحشرات الأولى .

٣- البرسيم والراى جراس .. ويؤدى استخدام الخليط إلى زيادة القيمة الغذائية وزيادة استساغة الحيوان له وتعرضه للانتفاخ بالإضافة لزيادة إنتاج المحصول.

ب- الأعلاف الخضراء الصيفية :

١- الذرة (الذراوة) بزراعته زراعة كثيفة ويحش حشة واحدة.

٢- الذرة السكرية وهي أفضل كثيرا لعدم تأثيرها على إنتاج اللحم واللبن ، ويتم الحصول منه على ثلاث حشات.

٣- سورجم العلف .. متعدد الحشات - مرتفع فى نسبة البروتين الخام به ١٠ - ١٤ ٪. ويعطى محصولا خضرىا حوالى ٤٥ طنا / فدان .

٤- الجوار - محصول علف بقولى يعمل على تحسين خواص التربة.

٥- لوبيا العلف - عالى البروتين (١٨ ٪) والألياف الخام (٢٤ ٪) ويقدر محصول المادة الجافة ١٨ ، ٢ طن / فدان ويعطى ٣ حشات .

ثانيا : العلائق المألثة (خشنة) :

وهى مواد أغلبها فقير فى قيمتها الغذائية ، ولكنها هامة للحيوان المحتر ليصبح حجم العليقة مناسباً .

١- التبن وهو ناتج دراس القمح أو الشعير ، ويحتوى على نسبة عالية من الألياف ، ويمكن زيادة فائدتها بإضافة أى مواد بروتينية مثل الذرة ، أو الكسب أو النخالة .

٢- الدريس .. وهو عبارة عن برسيم مجفف (للحشة الأخيرة) ويعتبر من أفضل الأغذية المألثة الصيفية لأنه يماثل البرسيم فى محتواه من الكالسيوم ، والبروتين والفيتامينات .

٣- السيلاج - وهو وسيلة أخرى لحفظ المادة الخضراء عن طريق التخمير للمواد السكرية ، وينتج عن ذلك حامض اللكتيك الذى يعمل على قتل البكتريا التى تسبب التحلل - ويحضر بوضع العلف الأخضر فى حفرة مع الضغط عليها لتقليل الهواء لأقصى درجة ، وخلال عدة ساعات يستهلك الأكسجين وتحدث عمليات التخمير ، ويظل السيلاج محتفظاً بخواصه الغذائية تحت الأغذية المحكمة القفل .

ثالثا : العلائق المركزة :

وهى مواد غذائية سهلة الهضم يأكلها الحيوان لزيادة إنتاجه ، وتحتوى على نسبة أقل من الألياف مع قيمة غذائية عالية .

١- الحبوب مثل الذرة - الشعير - الفول ، وتقدم مجروشة .

٢- مخلفات المعاصر - الكسب الناجم من عصر البذور الزيتية مثل بذور الكتان والقطن ، وفول الصويا وعباد الشمس والسمسم ، وهو به نسبة عالية من البروتين الخام .

٣- كسب القطن : ومنه نوع ناتج من عصر البذور بقشرها ، وبالتالي يحتوى على نسبة من الألياف ، وتصل نسبة البروتين إلى ٢٥ ٪ والكسب الآخر من البذور المقشورة ، وهو عالٍ فى نسبة البروتين - ويتجنب إعطاؤه للعجول الصغيرة أقل من ٦ أشهر .

٤- كسب السمسم : به نسبة بروتين خام عالٍ وغنى بالكالسيوم والفوسفور ، ويصلح للعجول الصغيرة ، ويجب أن يكون طازجاً حتى لا يتزنخ ، ويتراوح نسبة استخدامهما فى العليقة ما بين ٢٠-٣٠ ٪ .

٥- كسب بذرة الكتان .. عالٍ فى نسبة البروتين الخام وعالى القيمة الغذائية ، ويؤدى لتكون دهن طرى على الحيوان ولا ينضج باستخدامه أكثر من ١-٢ ٪ فى اليوم .

٦- مخلفات المطاحن (الردة أو النخالة) : وهى عبارة عن الغلاف الخارجى لحبة

القمح والجنين ، وتصل نسبة البروتين إلى حوالى ١٢ ٪ وتصلح لتغذية جميع أنواع الحيوانات وخاصة الصغيرة النمو ولها تأثير ملين ، فتضاف مع مواد ممسكة مثل الكسب والدريس ولا تتعدى نسبة استخدامها ٢٠-٣٠ ٪ من العليقة.

٧- مخلفات الصناعات المختلفة :

أ- مخلفات صناعة البيرة :

وهى غنية بالبروتين وتشمل أجزاء من حبوب الشعير وجذوره النابتة .

ب- مخلفات حفظ وتعليب الخضراوات والفاكهة :

مخلفات تدريج البطاطس ، وكسر الحبوب والحبوب ، مثل البازلاء والفاصوليا والخرشوف وقشور ولب البرتقال.

ج - مخلفات صناعة النشا ..

وهى من المواد التى لها تأثير جيد فى تسمين العجول الصغيرة حيث تشمل مخلفات الذرة من كسب جنين الذرة وجلوتين الذرة، والجلوتين والنشا ، وقشور حبة الذرة وكلها مصادر جيدة للبروتين .

ومخلفات الأرز المستخدم فى استخراج النشا مثل أجنة الأرز.

د- مخلفات صناعة السكر

* الخميرة : وهى مصدر بروتينى جيد يعمل على تحسن الهضم فى كرش الحيوان وهى غنية بالفيتامينات خاصة فيتامين ب ما عدا فيتامين ب١٢ بالإضافة إلى أن زيادة البروتين الميكروبي وتكوين أحماض أمينية يزيد من معدل وزن الحيوان المجتر ويعمل على زيادة إنتاج اللبن فى الأبقار الحلابة وزيادة محتواه من البروتين والدهن .

ولإضافة الخميرة يفضل إضافتها للماء بنسبة ١ ماء إلى ٢ خميرة وبمعدل ٦ جرام على كمية من التبن أو القش على درجة حرارة ٣٥ درجة مئوية ونسبة رطوبة حوالى ٧٠ ٪ مع توفير التهوية ، حيث تنمو الخميرة سريعا وللتعرف على حدوث التخمر - أمسك جزءاً من القش المعامل وقم بفركه فى قبضة اليد دون أن يترك أثراً.

* المولاس .. وهو مصدر رئيسى للطاقة، ويعمل على استساغة الحيوان وزيادة معدل إنتاج اللبن ، وزيادة نسبة الدهن فى اللبن، وزيادة معدلات النمو فى العجول . ويستخدم المولاس فى صورة قوالب كمصدر للطاقة حيث يذاب فيه اليوريا كمصدر للنيتروجين مع وجود عدد من الإضافات الغذائية ، مثل نخالة القمح، ورجيع الكون،

وملح الطعام بالإضافة للعناصر المعدنية، والفيتامينات بالإضافة إلى مادة تفكك تماسك القلب حتى يمكن للحيوان لعقها مع سهولة نقلها من مكان إلى آخر .

ويستهلك الحيوان كميات صغيرة يوميا عن طريق اللعق من وقت لآخر مما يؤدي إلى زيادة الاستفادة منها في الكرش بكفاءة أعلى وبدون خطورة.

ويضاف بمعدل استهلاك يومي للرأس (أبقار وجاموس) ٤٠٠-٦٠٠ جم.

* المفيد : وهو أحد المغذيات السائلة، والذي يعتمد على المولاس المذاب فيه اليوريا ومصدر معدني للفوسفور والكبريت ، وأملاح معدنية مثل المنجنيز - المغنسيوم - كوبلت - نحاس - زنك - حديد - بوتاسيوم وفيتامينات أ، د... [مولاس ٩١ % كمصدر للطاقة المذاب فيه اليوريا ٢,٥ % كمصدر للأزوت غير البروتين].

ويستخدم المفيد في تدعيم القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية (القش - التبن - حطب الذرة) مما يؤدي لزيادة إنتاج اللبن ومعدل التسمين ، كما يعمل على فتح شهية الحيوانات ، وزيادة معدل الخصوبة ، ويضاف ٠,٧٥ كجم / يوم للرأس ويخلط بالماء قبل إضافته مباشرة حتى لا يتخمر ، وهو من إنتاج بحوث الإنتاج الحيواني ويفضل تقطيع المخلفات، وعدم خلطه على الأرض مباشرة حتى لا يتسرب للتربة .

هـ - مخلفات مضارب الأرز :

وتشمل كلاً من رجيع الكون ، ورجيع الأرز .

وهما من ناتج ضرب الأرز وتبييضه، والقشور الناتجة تسمى سُرُس الأرز، وإذا احتوت على السطح الخارجى للحبة أو جزء من جنين الحبة فإنها تسمى رجيع الكون - وهو رخيص الثمن ، كما هو مصدر كبير للطاقة فى العليقة بالإضافة لغناه بالقيمة الغذائية ١٢ % بروتين .

يصلح لجميع الحيوانات ، ويفضل إضافته مع بعض المكونات الأخرى لتأثيره الملين، ويفضل إضافة الكالسيوم له.. وينصح باستخدامهما فى حدود ١٥-٢٠ % من العليقة .

ملاحظات هامة يجب مراعاتها قبل إعداد العلائق



١- إن عملية إعداد العلائق بواسطة المربي أصبحت أفضل كثيرا من الحصول على العلائق الجاهزة، أو العلف المصنع، حتى يمكنك الاتجاه إلى التغذية السليمة والتي تحتوى على جميع العناصر الغذائية التى يحتاجها الحيوان من مركبات وعناصر وفيتامينات وبالقدر المناسب والكافى ، وهذا ما يطلق عليه اتران العليقة .

٢- يجب أن تناسب حجم الكرش بحيث يحس بالشبع .. وهذا يعتمد على نوعية الأغذية المألثة المضافة، ولنوعية الإضافات التي تعطى المذاق المناسب والمرغوب للحيوان حتى يمكنه أن يأخذ كفايته من العليقة - بالإضافة إلى الاقتصاد بقدر الإمكان في تكوين العليقة بالاعتماد على المخلفات والمواد المتوافرة بجوار المزرعة، أو بالمزرعة ، أو البديل المناسب ، ويمكن الاعتماد على مخلفات المطاحن والمصانع والتي يمكن عن طريقها تقليل النفقات..

- وفيما يلي وصف لبعض طرق استغلال المخلفات الزراعية مع بعض الإضافات التي تعمل على :

* زيادة محتواها من البروتين الخام.

* ارتفاع معدل هضمها .

* استساغة الحيوان للمواد الخشنة وزيادة المتناول منها .

* تخفيض تكاليف التغذية .

أ- معاملة المخلفات الزراعية بغاز الأمونيا :

* تقطيع المخلفات بآلات الدراس بعد تجميعها في الحقل بحيث يصل طولها حوالي ٣ سم ، وقد وجد أن معاملة طن من قش الأرز أو التبن ، أو الحطب بالأمونيا، يوفر مقدار حوالي ربع طن من العلف المركز للحصول على نفس معدل النمو عند استخدام المخلفات غير المعاملة ، وتضاف إلى كومة المخلفات بمعدل ٣٪ من وزن المخلفات (وتقوم بها شركات الأسمدة أو البحوث).

ب- معاملة المخلفات الزراعية بمحلول اليوريا :

* وتقطع المخلفات كما في الأسلوب السابق، وتوضع المخلفات في طبقات، وترش كل طبقة بمحلول اليوريا المخضر (لكل ١٠٠ كجم تبن أو قش أو حطب يحتاج إلى ٤ كجم يوريا يذاب في ٥٠ لتر ماء) وتكبس المخلفات المعاملة بالأرجل .. ثم تغطي هذه الكومة المعاملة بالبلاستيك حتى تمنع تسرب غاز الأمونيا الذي يتكون من تحلل اليوريا ، وتترك الكومة مغطاة تماما لمدة ٢-٣ أسابيع ، ثم يرفع الغطاء من مكان أخذ العلف المعامل ، ويتم التغذية عليه تدريجيا.. وتناسب هذه الطريقة المزارع الصغيرة والمتوسطة ويستطيع أى مزارع أن يقوم بها ليحقق الآتى :

- زيادة نسبة المأكول من المخلف المعامل بنسبة من ٢٠-٦٠ ٪.

- ارتفاع القيمة الغذائية بنسبة من ٢٠-٣٠ ٪ لزيادة نسبة البروتين .

وفيما يلي مثال على عليقة مستخدمة بإضافة اليوريا، وتقليل العلف المركز المصنع.

مكونات العلف المصنع	مكونات علف اليوريا
٤٥ ٪ كسب قطن	٢١ ٪ كسب قطن
٧ ٪ رجيع	٧,٥ ٪ رجيع
٢٠ ٪ ذرة	٣٠ ٪ ذرة
٢٢ ٪ نخالة	٣٠ ٪ نخالة
٣ ٪ مolas	٧ ٪ مolas
٢ ٪ جبر	٢ ٪ جبر
١ ٪ ملح	١ ٪ ملح
	١,٥ ٪ يوريا
٦٢,٢ ٪ مواد مهضومة	٦٣,٣ ٪ مواد مهضومة
٩,٩ ٪ بروتين مهضوم	١٣,٣ ٪ بروتين مهضوم

جـ - استخدام حطب الذرة لتوفير نصف مقرر البرسيم :

من المعروف أن المربين تستخدم الأعلاف الخضراء الصيفية مثل الذرة السكرية أو الدراو ، وهي المساحة التي تزرع بالذرة الشامية بكثافة كعلف أخضر .. أو يستخدم محصول الذرة بعد جمع كيزان الذرة كحطب للمواشي ، وهو أفضل من قش الأرز والتبن ، وتحسين القيمة الغذائية له عند تقديمه للحيوان يؤدي بالتالى إلى :

- * معدل استهلاك وهضم أفضل بتقطيع الحطب لطول ٣ سم.
- * ارتفاع الكفاءة التحويلية، وزيادة معدل النمو اليومي .
- * تخفيض تكلفة الغذاء وبالتالي انخفاض تكلفة إنتاج وحدة اللحم واللبن.
- * تحسين القيمة الغذائية.

وللاستفادة من الحطب وتقليل استخدام البرسيم الأخضر (نظرا لارتفاع سعره) عليك باتباع الآتى :

- ١ - تقطيع حطب الذرة بالدراسة، ويوضع على مفروش بلاستيك على الأرض ، ثم يوضع عليه العلف المصنع بمعدل ٤ كجم حطب + ٢ كجم علف + ١ كجم مolas وتخلط هذه الكمية جيدا لتكفى رأسا واحدا .

٢- تعطى وجبتان يوميا في اليوم صباحا ، وبعد الظهر حيث يعطى في كل وجبة نصف مقدار البرسيم الأخضر، وسوف يلاحظ أنه في خلال عدة أيام ستقوم الحيوانات باستهلاك العليقة بالكامل .

د- الأعلاف المتكاملة ..

تقدم الأعلاف متزنة بالاحتياجات الغذائية بحيث تخلط المواد معا الخشنة والمركزة مع الإضافات ، مثل الأملاح المعدنية والفيتامينات، لتقليل العلف المركز ولتعويد الحيوان على استهلاك كل مكونات العليقة دون فرز، وبالتالي ثبات نسبة التناول بين المادة الخشنة والمركزة وتقليل الاضطرابات الهضمية لوجود المواد الخشنة والمركزة مختلطة، وبهذا الأسلوب يمكن الاستفادة من المخلفات الحقلية .

نخالة قمح ٢٥٪ - دقيق نمر ٢٢٪ - ذرة بقوالح ١٥٪ - مولاس ٥٪ .
مثال لعلف متكامل تسمين : كسب قطن غير مقشور ١٧٪ - سرسة أرز ٩٪ - حجر جيري ٣٪ - ملح طعام ١٪ مرحلة ثانية .

٣- تحتاج عملية التسمين في المقام الأول لتوفير مصادر الطاقة بالعليقة ثم يأتي بعد ذلك توفير البروتين والعناصر المعدنية (مثل الكالسيوم والفوسفور) والفيتامينات ، وهذه تتوقف على عمر الحيوان حيث تزداد في حالة الحيوان النامي عنه في حالة الحيوان التام النمو ، وغالبا ما يستخدم الشعير لتعويض نقص الطاقة في العلف المصنع .

٤- الاحتياجات الغذائية لماشية اللحم :

* تمثل الطاقة ٨٦ - ٩٣٪ من الاحتياجات الغذائية للحيوان ، والبروتين يمثل من ٦ - ١٢٪ .
والعناصر المعدنية والفيتامينات ١-٢٪ .

ولذلك فاستخدام العلائق المتزنة عالية الطاقة يؤدي إلى :

أ - تقليل تكلفة العمالة والغذاء .

ب - زيادة معدلات النمو وإنتاج اللحم، وبالتالي زيادة الربح .

ج - الإسراع من دورة التسمين .

* عند فطام العجول فإن التغذية تنتقل من الغذاء الكامل (فترة الرضاعة) إلى غذاء فقير في الطاقة وجيد في البروتين (خلال الشتاء على البرسيم) ومن المعروف أن البرسيم غني في البروتين (١٢ - ٢٥٪) حسب النوع ولكنه منخفض في الطاقة، ولذلك يحدث انخفاض في الوزن وتعرض العجول للأمراض . لذلك يجب إضافة

الأعلاف المصنعة مع البرسيم خلال المرحلة الأولى بعد الفطام، ويمكن ملاحظة ذلك من معدل الزيادة في النمو في المثال التالي .

نوع العلف	المكونات	معدلات النمو (كجم)
عليقة عادية	علف مصنع	٧٥٪
عليقة عالية الطاقة	علف مصنع + ٢ كجم ذرة (أو إحلال ١٥٪ من العلف بالذرة) + مواد خشنة ٢٠٪ من العليقة مع مراعاة التحول الغذائي تدريجيا على مدى أسبوعين .	٤٦,٧٪

٥- بعض الملاحظات على استخدام نظام التغذية على الحبوب :

- أ- تقدم الحبوب مجروشة جرشا خشنا حتى يتم الاستفادة منها جيدا.
- ب- التدرج في نظام تغيير العليقة فتقدم الحبوب على مدى أسبوعين بمعدل ٥,٥ كجم - ثم ١ كجم - ١,٥ كجم ثم ٢ كجم.
- ج - يضاف مخلوط المعادن بمعدل ٣٠٠ جم / ١٠٠ كجم غذاء.
- د - توافر الماء النظيف أمام الحيوان .

٦- مراعاة نسبة رطوبة مادة العلف بحيث لا ترتفع ، مما يؤدي إلى تكون مواد غير مهضومة من النيتروجين غير المهضوم.. وبحيث لا تزيد نسبة الرطوبة على ١٢٪ ورماد لا يزيد على ١٠٪. وفي حالة علف التسمين المتكامل (للمرحلة الثانية) - لا تزيد المواد الخشنة على ٣٠٪ والبروتين الخام لا يقل عن ١٠٪.

الحبوب المجروشة لا تقل عن ٣٠٪ ، والدهن الخام لا يقل عن ٣٪ .

ومولاس لا يزيد على ١٥٪ - ألياف خام لا تزيد على ٢٠٪.

٧- يجب أن يكون معدل النمو اليومي في بداية المرحلة الثانية في حدود ٧٥ كجم، ففي حالة :

* عدم توافر الأعلاف الخضراء وتوفر الدريس والقش يقدم للعجولة .

٣ كيلو علف مركز + ١,٥ كيلو دريس + ٤ كيلو قش أرز .

* أما في حالة توافر الأعلاف الخضراء الصيفية فيقدم

٢ كجم علف مركز + ١٢ كيلو ذرة سكرية + ٣ كيلو قش أرز .

* في حالة توافر البرسيم يعطى :

١٥ - ٢٠ كيلو + ٢ كيلو علف مركز + ٢ كجم قش أرز.

٨- تتغذى حيوانات التسمين من مرتين إلى ثلاث مرات يوميا ، على أن تأكل آخر كمية فى الطاولة قبل موعد الوجبة التالية للوصول إلى أعلى مستوى للنمو اليومي ، حيث إن تعريض الحيوان للجوع أو زيادة كمية العلف عن الكمية المطلوبة، لا يحقق معدل استهلاك الغذاء ثابتا دون تذبذب ، وبالتالي يؤدي للآتى:

أ- فى حالة جوع الحيوان يجعله يأكل أكثر من اللازم عند تقديم الغذاء فى المرة التالية ، مما يسبب له تخمرات بالكرش تؤدي لحدوث عسر فى الهضم.

ب- زيادة كمية العلف عن المطلوب وتراكمه يؤدي إلى فساده .

٩- يجب أن تكون العلائق خالية من الأعشاب والحبوب والبذور السامة والمواد الضارة كالرمال والأحجار والقطع المعدنية وخالية من التعفن أو التزنخ أو التخمر .

١٠- يعتبر الماء ضروريا جدا ، حيث إنه يشجع العجول على تناول كميات أكبر من العلف ، وتزيد معدلات نموها ، وتقل معدلات إصابتها بالإسهال .. مع مراعاة نظافة الماء، وإضافة ملح الطعام بمعدل قبضة يد أو قبضتين (٥-١٠ جم للرأس) حتى يزيد معدل شرب الماء وفتح الشهية .. مع مراعاة أن الحيوانات التى ترعى تزداد كمياتها .. بحيث لا تزيد على ١٠ جم للحيوان .

١١- يراعى توفير الوقت لتربيض الحيوانات لمساعدتها على سهولة الهضم، والإقبال على الأكل بشهية.

١٢- يجب أن توزع العجول مرة كل أسبوعين للتخلص من العجول التى تتميز ببطء فى النمو .

توصيات هامة فى التسمين



* العناية بالنظافة لها دورها فى نجاح عملية التسمين، وتطهير الحظائر قبل دخول العجول الجديدة للقضاء على أى طفيليات، ومراعاة جفاف الحظائر بالتراب الجاف، وقش الأرز بحيث يتم رفعه يوميا مع الروث والبول، وإضافة تراب وقش جديد يوميا..

* أفضل مواعيد للشرب هى :

السابعة صباحا . الثانية عشرة ظهراً . الخامسة عصرا .

* أفضل مواعيد للتغذية هى :

- السابعة والنصف صباحا ، بعد الشرب يقدم جزء من التبن .
- الثامنة والنصف صباحا ، يقدم ثلثا علف التسمين .
- الثانية عشر والنصف ظهرا ، بعد الشرب يقدم الدريس .
- الخامسة والنصف عصرا ، بعد الشرب يقدم العلف الأخضر والجزء الآخر من التبن .
- * عدم التغذية على البرسيم فور حشّه ..

* إضافة منشطات النمو حيث تخلط بكميات ضئيلة جدا مع العلائق.. مثل المضادات الحيوية - الهرمونات ، وهذه المواد تضاف بكميات حسب ما توصى به الشركات المنتجة .

* استخدام مانعات النفاخ ، حيث يحدث النفاخ نتيجة التغذية بطريقة خاطئة فتكون غازات داخل الكرش تعيق الاستفادة من الغذاء، وهناك منتجات كثيرة تعمل على امتصاص الغازات.

* منظمات ومنشطات الهضم ..

تؤدى التغذية على الأعلاف المركزة بكميات كبيرة إلى ارتفاع الحموضة بالكرش مما يؤدى إلى إعاقة عملية الهضم ، وإضافة إحدى المواد التالية يعمل على تحسين الهضم . وتحسين كفاءة التحويل الغذائى ورفع كفاءة هضم السيلولوز ، والحفاظة على ثبات درجة PH الكرش مثل الخمائر - الحجر الجيرى - بيكربونات الصوديوم.

■ الرعاية الصحية والاحتياطات الواجبة :

- ١- العناية بصحة الحيوان لوقايته من الأمراض التى تتسبب فى نقص وزنه وطول فترة التسمين مما يزيد تكاليف التسمين ، ويفضل معاملة الحيوانات عند شرائها بعزلها ، وكذلك المشتبه فى إصابتها بالأمراض المعدية لمدة ١٥ يوما .
- ٢- إعطاؤها جرعة مضادة للديدان الكبدية والأسطوانية مع تكرارها بعد ١٠ أيام (طارد الديدان مثل البندازول ٥٠٪ ، أو أورانيده ، أو حقن إيفوماك سوبر ١سم/٥٠ كم وزن حتى تحت الجلد).
- ٣- التحصين الوقائى بمعرفة الطبيب البيطرى ضد الطاعون البقرى ، والتسمم الدموى والحمى القلاعية ، وحمى الوادى المتصدع.
- ٤- يمكن الحقن بفيتامين (أ د ٣ هـ) والسلينيوم لتنبية الجهاز المناعى.
- ٥- علاج الأمراض عند ظهورها بسرعة حتى لا تؤدى لنقص الوزن وخاصة الإسهال.
- ٦- تنقية البثور التى تظهر على اللسان، وداخل الفم، وتؤدى لمنع تناول الحيوان لطعامه، حيث تزال بملقاط، ويظهر مكانها بملح الطعام الناعم، والليمون ، واستخدام مطهر كيماوى مثل المكيروكروم، وصبغة اليود المخففة.

■ التسوية :

لكى يتم بيع العجول بعد التغذية على البرسيم يفضل تغذيتها على العليقة المركزة قبل عرضها للبيع بفترة كافية، حيث تعرف العجول المسمنة على العلف الأخضر فقط باصفرار الدهن فى لحومها لتراكم الكاروتين فى هذا الدهن، فتباع بأسعار منخفضة عن العجول المسمنة على العليقة الحافظة فقط، حيث تعرف هذه العجول بأن نسبة التصافى فيها أقل.

وعموما يتم تقديم المواد المركزة فى نهاية التربية والتسمين لمدة أسبوعين على الأقل لإضافة أوزان الحيوانات ورفع قيمتها ... وبعض المزارعين يعتمد على الذرة فى حالة توفيرها بسعر مخفض، حيث تجرش الذرة بالقوالح لزيادة الاستفادة، وتحسن صفات اللحم والدهن، كما يفضل إضافة كسب الكتان للعليقة حتى يكتسب الجلد والشعر المرونة واللمعان، ويظهر الحيوان بمظهر الصحة والنشاط..

مثال لإحدى العلائق :

* ٨ كجم علف مصنع + ١,٥ كجم دريس + ٣ كجم تبين أر قش أرز مفروم.

* مخلوط بالكيلو لكل طن.

٢٠٠ كجم كسب كتان + ٤٠٠ كجم ذرة بقوالح + ٢٥٠ كجم ردة + ١٢٠ كجم ربيع + ٢٠ كجم جير + ١٠ كيلو ملح.

وتسوية الحيوان تشير إلى تميز الشكل الظاهرى بحيث يصبح عميقا وعريضا ومملوءا باللحم وواسعا وعميقا فى الأرباع الخلفية، وخط الظهر، وخط البطن متوازيان، - وقمة الكتف عالية مستديرة وملآنة باللحم، والرقبة قصيرة وغلظة، وعظام المؤخرة مدفونة فى اللحم، وعضلة الفخذ والألية تكون ملآنة ومستديرة.

■ التسويق :

عند شراء الماشية لذبحها على أساس الوزن الحى (القائم) يتم اختيارها على أساس نسبة «تصافى» عالية ليتمكن الحصول على نسبة عالية من اللحوم المباعة، وكما كانت الماشية قصيرة العظام زاد حجم العضلات المغطية لها، وهذا يؤدى إلى تكتل اللحم حول الأفخاذ والأرباع الأمامية..

وتقسم الذبيحة حسب القطيعات المختلفة، فالقطع الممتازة الموجودة فى الأرباع الخلفية وعلى طول ظهر الذبيحة، تباع بسعر عال وهى لا تتعدى ١٥٪ من وزن الحيوان، وتباع الأطراف الأمامية والأجزاء السفلى من البطن ومنطقة الرقبة بسعر أقل ..

ولذلك يكون تقدير التاجر أو الجزار على أساس الربح المتحصل عليه من كمية اللحم من الوزن القائم ومقدار الأجزاء الممتازة فى الذبيحة.

ونعتبر أفضل فترة للتسمين هى شهر إبريل ومايو ويونيو ويوليو ، حيث إن هذه الفترة تكون بعد موسم البرسيم حيث التغذية الصحية مع التعرض للشمس والهواء أثناء المرعى الأخضر ، ولذلك معدل النمو يزيد إلى كيلو / يوم ، بينما خلال الفترة من أغسطس ونوفمبر يقل المعدل إلى ٠,٨ كجم/يوم وتقل عن ذلك فى الشتاء من ديسمبر وحتى مارس ليصل المعدل إلى ٠,٧ كجم / يوم ، ومن المعروف أن الحيوان تزداد احتياجاته من العليقة الحافظة فى الجو البارد وتنخفض كمية الغذاء التى يتناولها فى ارتفاع الحرارة..

ولذلك تعتبر أفضل أشهر البيع خلال أشهر نوفمبر وحتى فبراير وخلال شهر مارس وإبريل وأغسطس حيث قلة العرض وزيادة الطلب.

الجدوى الاقتصادية لتسمين عدد ٥٠ عجل جاموس



عند وزن ٢٠٠ - ٢٥٠ كجم وحتى وزن ٤٢٥ - ٤٥٠ كجم

* لدراسة أى مشروع استثمارى للإنتاج الحيوانى فإنه يعتمد على :

- ١- المساحة المتاحة للمشروع وموقعها .
 - ٢- حيوانات المشروع ومدى كفاءتها وعددها.
 - ٣- المعدات التى تخدم المشروع .
 - ٤- الإدارة والعمالة ومدى مهارتها فى رعاية الحيوانات وتصريف الإنتاج .
- ويتم توزيع الاستثمارات كالآتى :

المصروفات :

أولا : المصروفات الإنشائية (التكاليف الاستثمارية) وتشمل :

- ١- الأرض والمنشآت ٤٥ ٪ من التكاليف .
- ٢- الآلات والمعدات ٢٥ ٪ من التكاليف .
- ٣- حيوانات المشروع ٣٠ ٪ من التكاليف .

* المصروفات المتداولة :

- المصروفات الرئيسية ٩٠ ٪ ، وتشمل :

١- أجور العمالة ٢٠٪ .

٢- المواد الأولية (العلف) ٦٠٪.

٣- المصروفات الاستهلاكية ١٠٪ .

* المصروفات الثانوية ١٠٪ ، وتشمل :

١- تكاليف التأمين والأدوية.

٢- الكهرباء والمياه والصيانة والوقود.

٣- الضرائب وفوائد القروض.

* الإيرادات :

- إيراد تسويق اللبن ومنتجاته ، وتمثل ٧٠٪ .

- إيرادات تسويق العجول المسمنة ١٥٪ .

- إيرادات بيع الحيوانات المستبعدة ، وإيراد بيع السماد العضوى ١٥٪ .

* المباني بالمشروع ..

حظائر مفتوحة بحيث يخصص لكل عجل ٥ أمتار مربع - ويقسم الأسطبل إلى حوشين :
للتسمين يتسع الواحد لعدد (٢٥ عجلاً) ، ويكون مجهزاً بطوايل للتغذية
وأحواض للشرب ويظل بمظلة على ارتفاع ٣-٤ أمتار بعرض ٦ أمتار ويكون أيضاً
مجهزاً بالطرق اللازمة للخدمة والمساحة الكلية ٢٥٠ م^٢ .

ويلحق بالحظائر مخزن للعلف والحبوب ومبنى للإدارة عبارة عن حجرة .

* وتوزع تكاليف المباني ومقدارها التقريبى ١٢ ألف جنيه على عدد العجول ٥٠
عجلاً على أساس أن المباني عمرها الافتراضى ٣٠ سنة .

تكاليف استهلاك الحظائر ونصيب العجل منها = $\frac{١٢٠٠٠}{٥٠} = ٢٤٠$ جنيهها / سنة

(الإهلاكات) نصيب العجل الواحد من عمر المباني = $\frac{٢٤٠}{٣٠} = ٨$ جنيهات .

تكلفة ٥٠ عجلاً = $٨ \times ٥٠ = ٤٠٠$ جنيه .

*** أولاً : مصاريف التشغيل اللازمة للمشروع**

البيان	القيمة بالجنيه
ثمن شراء ٥٠ عجل جاموس $2250 \times$	١١٢ ٥٠٠
ثمن التغذية : مع فرض أن تكلفة العجل الواحد خلال دورة التسمين ٦ أشهر ١٣٠٠ جنيه فتكون تكلفة التغذية لعدد ٥٠ عجلا $1300 \times$ جنيه .	٦٢ ٠٠٠
تكاليف عمالة	٣ ٥٠٠
تكاليف أدوية بيطرية	٧٠٠
إشراف	٣٠٠
إهلاكات سنوية للمباني ٤٪	٤٠٠
تأمين على الماشية ٣٪	٣ ٣٧٥
إشراف بيطرى	٣٠٠
فروق أسعار	١٠٠٠
١٥ جنيهها إكراميات ونقل للرأس	٧٥٠
الجملة	١٨٤ ٨٢٥

*** جملة الاستثمارات :**

البيان	القيمة بالجنيه
قيمة المباني	١٠٠٠٠
ميزان	٢٠٠٠
مصاريف التشغيل	١٨٤ ٨٢٥
الجملة	١٩٦ ٨٢٥

* الدخل النقدي للمشروع (الإيرادات) :

البيان	القيمة بالجنيه
ثمن بيع العجول (٥٠ عجلا $\times$ ٤٢٥ كجم وزن حي بعد التسمين) ٢١٢٥٠ كجم لحم يباع بسعر ١٠ جنيه للكيلو قائم - ٢١٢٥٠ $= ١٠ \times$ ثمن بيع السماد - ٢٥ م^٢ للحيوان $\times$ ٥٠ عجلا = ٢٥٠ م^٣ $\times$ ٤ جنيهاً للمتر .	٢١٢ ٥٠٠ ١٠٠٠
جملة	٢١٣ ٥٠٠

* العائد المتوقع للمشروع :

البيان	القيمة بالجنيه
الإيرادات	٢١٣ ٥٠٠
المصروفات	١٨٤ ٨٢٥
الربح المتوقع	٢٨ ٦٧٥
نسبة الربح في ٦ شهور	٧,٥ %

$$\text{قيمة الربح للعجل الواحد في الدورة} = \frac{٢٨ ٦٧٥}{٥٠} = ٥٧٣,٥ \text{ جنيهًا} .$$

والبركة من الله !

المراجع

- ١- د. رأفت طه - إنتاج الأعلاف غير التقليدية من المخلفات الزراعية - الإرشاد -
نشرة رقم ٨١٩ .
- ٢- أ.د. سليمان محمد سليمان - الطرق المثلى لاستخدام المخلفات الزراعية -
الدعم الإعلامى ، مريوط ١٩٨٩ .
- ٣- أ.د. سعيد محمود ، وأ.د سليمان - الإنتاج الحيواني في المناطق الصحراوية -
مركز تنمية الصحراء ١٩٩٦ .
- ٤- م. محمد الحسيني - دليل المستثمر في الإنتاج الحيواني - مكتبة ابن سينا
١٩٩٦ .
- ٥- د. أحمد رماح - الأعلاف الخضراء - الإرشاد الزراعي نشرة ١٩٨٦/٩ .
- ٦- مركز البحوث الزراعية - تسمين العجول وإنتاج اللحم - الإرشاد الزراعي -
نشرة رقم ٧٢٢/٢٠٠٢ .
- ٧- معهد بحوث الإنتاج الحيواني - إنشاء مزرعة تسمين عجول الإرشاد الزراعي
٢٠٠٣/٩٧٤ .
- ٨- المجلة الزراعية - اللحوم الحمراء مشروع ناجح بشروط - يناير ٢٠٠٤ .



٣	 مقدمة
٥	 مشروعات تسمين العجول فى مناطق الدلتا والصحراء
٧	 تسمين العجول فى التربية الصحراوية بالرعى على البرسيم
٨	 اختيار نوع الحيوان المخصص لإنتاج اللحم
٨	 تسمين العجول الجاموسى
٩	 الشروط اللازمة لنجاح عمليات التسمين اقتصاديا
١٠	 خطوات المشروع من إعداد ، ورعاية، وتسويق
١٢	 التغذية :
١٣	 كيف يتم حساب كمية «العليقة» ؟
١٦	 «علائق» الماشية
١٦	 أولا : العلائق المائلة
١٧	 ثانيا : العلائق المائلة (خشنة)
١٧	 ثالثا : العلائق المركزة
١٩	 ملاحظات هامة على إعداد العلائق
٢٤	 توصيات هامة فى التسمين
٢٥	 الرعاية الصحية والاحتياطات الواجبة
٢٦	 التسوية
٢٦	 التسويق
٢٧	 الجدوى الاقتصادية للتسمين
٣١	 المراجع