

## ايواء الحيوانات

يشكل الإيواء جزءاً مهماً من الاستثمار الكلي لتربية حيوانات اللحم في المناطق الباردة التي تتطلب توفير حماية كافية للحيوانات ضد الظروف الجوية القاسية . وفي الوقت الحاضر تتباين أنواع مساكن ماشية اللحم تبايناً كبيراً بين مناطق العالم المختلفة. فحجم المشروع وتكاليف العمل ورغبة صاحب المشروع تؤثر على اختيار نوع الإيواء ودرجة المكننة، ولا يوجد نوع من الإيواء يمكن أن يعد الأفضل أو المثالي لماشية اللحم.

اذ إن هناك اختلافات واسعة في أنظمة إنتاج ماشية اللحم فهناك اختلاف رئيس في الإدارة بين القطيع المربي داخل الحظائر والقطيع المربي في المرعى وهناك اختلافات إدارية أخرى توجد ضمن كل منطقة تعود إلى نوع المشروع فهل هو لتربية الأبقار مع عجولها أو هو لأغراض تسمين الماشية. كذلك توجد اختلافات جوية كبيرة يمكن أن تؤثر على نوع الإيواء . كذلك حجم القطيع يمكن أن يتباين من واحد يشتمل على بضعة حيوانات إلى مشروع يشتمل على عدة آلاف من الحيوانات. لذلك لا يمكن توقع أن تكون مجموعة الأبنية والمعدات القياسية تلائم جميع الظروف وأنظمة إنتاج ماشية اللحم، لذا فان المعلومات المذكورة في هذا العرض يجب عدها إرشادات فقط.

بغض النظر عن الإيواء المراد استخدامه، فان لكل نظام له احتياجاته التي تعتمد على الظروف الجوية وإدارة القطيع. ولكن أي نظام إيواء يجب ان يمتاز بما يلي:

1. يوفر بيئة مريحة للحيوان للحصول على أقصى إنتاج
2. تقليل الجروح والإصابات إلى الحد الأدنى
3. تقليل تعرض الحيوان للإمراض والإجهاد إلى الحد الأدنى
4. يتوفر فيه نظام تغذية يمكن الحيوان من الحصول على كميات كافية من العلف لسد احتياجاته من العناصر الغذائية.
5. توفير ظروف عمل مريحة للعاملين في المشروع
6. يؤدي إلى كفاءة عمل عالية من حيث عدد الحيوانات التي يمكن لكل شخص أن يتعامل معها
7. يكون ملائماً من الناحية الاقتصادية.

**اعتبارات عامة في إقامة مساكن ماشية اللحم :**

هناك عدة عوامل يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار عند اختيار موقع مشروع ماشية اللحم. فإقامة المشروع يكون تبعاً لما متواجد ضمن التشريعات الخاصة في المنطقة التي يراد إقامة المشروع عليها، وتشتمل هذه التشريعات على ما يلي :

1. عدم تلوث جو المدن القريبة وكذلك سهولة التخلص من الفضلات.
2. أن يكون المشروع قريباً من طرق المواصلات .
3. قريباً من السوق ومصادر المياه .
4. أن تتوفر الكهرباء وأن تكون الأرض جيدة التصريف .
5. وجود مصدات للرياح .
6. امكانية مرور الشاحنات الكبيرة .
7. عند إنشاء المشروع يجب الانتباه إلى طوبوغرافية الأرض واتجاه الرياح والتعرض لأشعة الشمس وحالة التربة والتصريف . فيفضل أن يكون الاتجاه من الشمال إلى الجنوب.
8. يجب ان يكون البناء ضمن مخطط مدروس بعناية على الورق لتجنب المشاكل والأخطاء الكبيرة التي يمكن أن تحدث.

**التصاميم المستخدمة في ايواء ماشية اللحم**

أن ماشية اللحم اقل حساسية من ماشية الحليب إلى الارتفاع والانخفاض في درجات الحرارة ، كذلك فان هناك تفاوت بين نفس السلالة فأن عجول التسمين لا تحتاج إلى إيواء دافئ حتى خلال اشهر الشتاء الباردة اذ تحتاج فرشاة جافة وحماية ضد الرياح الأمطار والكلام نفسه ينطبق على الأبقار والعجول النامية ، ألا أن العجول الصغيرة تحتاج إلى حماية اكبر. وفي المناطق الحارة ليس من الضروري توفير حظائر للماشية باستثناء حالات معينة. أن إيواء ماشية اللحم يكون على نوعين الاول طبيعي اذ يشمل على الأشجار ومصدات الرياح ، بينما يشتمل الإيواء الصناعي على الاسيجة ، والحظائر المغلقة والظل . ويمكن تصنيف أنواع إيواء ماشية اللحم إلى:

1. الإيواء في حقول مكشوفة ذات مظلات: وهنا تعد المظلات مفيدة وبخاصة في المناطق الباردة جداً وهي توفر حماية من الرياح والأمطار والبرد والحرارة. وتعد المظلات المفتوحة كافية للماشية المرباة في المراعي في معظم المناطق .

2. الإيواء في حظائر نصف مكشوفة: وهي عبارة عن حظائر ذات جزئين جزء مغطى من 3 جوانب وآخر مكشوف مساحته اكبر بكثير من مساحة الجزء المغطى.
3. الإيواء في حظائر مغلقة: تعد الحظائر المغلقة منشآت أكثر ضخامة ومثانة من الظلات وتوفر حماية اكبر للحيوان في المناطق الباردة التي تسقط فيها الثلوج او المناطق الحارة جداً وبخاصة عندما يرافق الحرارة العالية رطوبة عالية جداً .

### الظل في إيواء ماشية اللحم:

أن كمية ونوعية الظل تعتمد على عوامل منها موقع المشروع ودرجات الحرارة وسرعة الرياح وتساقط الامطار كما تعتمد على نوع الحيوان وعمره.

إن الظل تكون عادة مفتوحة إلى الجنوب ومن المفضل ان تكون باتجاه معاكس للرياح السائدة ، أما ارتفاعها فمن المهم أن تزيد عن ارتفاع العريبات المستخدمة للعمل في الحظائر مثل ناقلات السماد وغيرها، فمثلاً إذا كان ارتفاع الناقله 250 سم يجب ان يكون ادنى ارتفاع للظله 270 سم حيث يسمح الارتفاع الإضافي هذا لتجميع الفضلات . أن طول الظلة يعتمد على السعة اللازمة، إضافة إلى الشكل قد يكون ظلة طويلة مفردة أو بشكل حرف L أو حرف T وعند تشييد ظلة مفتوحة يجب أن يسمح ذلك بمساحة قدرها 2.5م<sup>2</sup> لكل حيوان ويجب التفكير بمشاكل خزن العلف والتغذية. ان استخدام التظليل في الاماكن الرطبة يكون ضعيف بسبب سرعة الهواء يكون قليل في الأجواء الرطبة مقارنة بالأجواء الجافة ويقبل أكثر عند قدوم الحيوانات وتجمعها مع بعض في الظلة . قد توفر بعض الحماية من حرارة أشعة الشمس ولكن ذلك يقابله زيادة في الوقت اللازم لدى الحيوانات المظللة باستعادة التوازن الحراري لديها بعد غروب الشمس بسبب المعدل المنخفض للتبريد والسبب الآخر هو أن الحيوانات الراحية تميل إلى قضاء معظم النهار تحت الظلة ويؤدي ذلك إلى بعض الانخفاض في العلف المتناول اليومي ولكي تكون الظلة ناجحة يجب أن تؤدي إلى تحسين الظروف البيئية بطريقة يمكن معرفتها من زيادة كفاءة الإدارة. ويبدو أن التظليل ضروري في المناطق الحارة الجافة وبخاصة للحيوانات في المناطق المحصورة وعند التغذية بمستويات عالية . وفي المناطق الرطبة يشتمل النظام الأفضل على توفير الظل خلال الجزء الأشد الحرارة من اليوم ووضع الحيوانات في العراء بعد غروب الشمس لتشجيع فقدان الحرارة المجتمعة في جسم الحيوان. والحيوانات المعاملة بهذه الطريقة تحافظ على مستويات طبيعية من تناول العلف والأداء

**تصميم مشروع حظائر ماشية اللحم :**

هناك عدد من العوامل المهمة يجب الانتباه إليها عند تصميم مشروع تجاري لتربية ماشية اللحم: عدد الماشية المراد تغذيته فهذا له دور كبير في التصميم ونوع معدات التغذية المستخدمة ، أن سعة الحظيرة قد تتباين من عدد قليل يصل إلى 50 رأساً من الماشية حتى 200 رأس ولكن العدد 100 يعد مثالياً للماشية الكبيرة و 200 رأس للعجول الصغيرة. من الملائم توفر بعض الحظائر الصغيرة الإضافية لحجز الحيوانات فمن الضروري توفير حظائر لمسك الحيوانات يجب أن تكون ملاصقة لمعدات التحميل . إنشاء حظائر صغيرة للحيوانات المريضة وربما سقائف لهذا الغرض اعتماداً على الظروف الجوية السائدة. كما يتم انشاء في الحظائر الكبيرة ممر للخدمة بعرض حوالي 6.3 م ويفضل أن يكون منفصلاً عن ممرات التغذية لمنع الازدحام وضياح الوقت ، أما ممرات التغذية فقد يختلف عرضها ويمكن أن تكون ضمن المدى 3.6 – 12 م اعتماداً على حجم الحظائر، وبعد العرض 6 م كافياً لمرور مركبتين وهذه الممرات يفضل أن تبلط بالاسمنت أن كان ذلك ممكناً ، اما في المناطق التي يكثر فيها سقوط الأمطار يصبح التبلط إجبارياً والبوابات يجب أن تكون على جانب الحظائر لمواجهة لممر الخدمة أما المواد المستخدمة في التسييج فتعتمد على الموقع وتعد القضبان الحديدية ملائمة في التسييج لأنها تسمح بحركة الهواء. في المشروع المتكامل يجب التفكير بإنشاء غرفة الإدارة ومستلزمات لوزن الحيوان والعلف ومكان لخرن العلف ومكان لتصليح المركبات والمعدات.

**المستلزمات الضرورية في إيواء ماشية اللحم :**

من الضروري أن تكون المعدات المكلمة لاماكن إيواء ماشية اللحم عملية وأمنية وسعرها مناسب. وتشمل هذه المعدات الرئيسية المطلوبة على ظلة واسيجة وحظائر مبلطة ومستلزمات التغذية وشرب الماء التقييد وميزان. أن احتياجات التظليل في ماشية اللحم تتباين اعتماداً على الظروف الجوية. ففي المناطق الممطرة التي تسود فيها الرياح توفر للحيوانات حماية من الرياح والأمطار مع الإشارة إلى أن ماشية اللحم يمكن أن تقاوم البرد الشديد إذا كانت مغذات جيداً ، إذ أن التعرض للأمطار الباردة والرياح يؤدي إلى فقدان شديد في الوزن إضافة إلى احتياجات أكبر للإدامة ويمكن أن توفر السقائف المفتوحة ، عندما تكون التغذية داخل الحظائر أو الظل يجب أن تكون مناطق التغذية مناسبة لكل من الماشية والقائم بالتغذية. أن الاسيجة تعد واحدة من المستلزمات المهمة في حقول الحيوانات الزراعية والمراعي.

## المساحات اللازمة لأنواع الماشية حسب أعمارها (لكل حيوان)

ارتفاع السقيفة (سم) عند النهايات	الحد الأعلى من الحيوانات في الحظيرة الواحدة	المساحة اللازمة متر		نوع الحيوان
		المساحة المفتوحة	المساحة المغطاة	
175 سم في	1	12.0	12.0	الثيران
المناطق المتوسطة	50	7.0	3.5	الابقار
وشديدة الأمطار	50	8.0	4.0	الجاموس
و 220 سم في	1	12.0	12.0	ابقار تحت الولادة
المناطق الجافة	30	1.0	1.0	عجول صغيرة
وشبه الجافة	30	4.0	2.0	عجول كبيرة

## الاسيجة :

تتباين الاسيجة في مختلف أنحاء العالم ولكن جميعها تؤدي الغرض نفسه وهو تحديد الماشية ضمن منطقة معينة وبالتالي سهولة التعامل معها. أن المواد المستخدمة في إنشاء الاسيجة يمكن أن تكون ألواحاً خشبية أو شجيرات أو أعمدة أو قضباناً أو أسلاكاً. أن نوع الأسلاك المستخدمة في التسييج يختلف حسب نوع الحيوان ونوع الحظيرة ففي المراعي يمكن استخدام أعمدة خشبية أو حديدية مع 2-4 جداول من الأسلاك أو أكثر ممتدة بينهما وتكون المسافات بين الأعمدة متباينة حسب تركيز الماشية . أما أسيجة الحظائر فيجب أن تكون أقوى وأمتن وهنا يستخدم الخشب والأنابيب المعدنية والحديدية والأسلاك المنسوجة من الحديد وتستخدم ثلاث أنواع من المواد في عمل دعامات الاسيجة هي الخشب والمعدن والسمنت . ويتقرر اختيار النوع بعدة امور منها:

1. تيسير كلفة العمل .
2. طول فترة الاستخدام فالدعامات يجب أن تستمر طول فترة استمرار مادة التسييج المتصلة بها. فالحجم الصحيح للدعامات الخشبية يتباين بدرجة كبيرة مع قوة ومتانة الأنواع المستخدمة وبصورة عامة فان الدعامات الأكبر تدوم فترة أطول من الدعامات الصغيرة. أن ارتفاع الدعامات هذه تعتمد على ارتفاع السياج المنشأ الذي يوصى أن يكون 1.5 م أو أكثر من ذلك مع مسافته بين الدعامات من 1.2 إلى 3 م . أما الزوايا والدعامات الخاصة بالبوابات فيجب أن تكون كبيرة وعادة بقطر لا يقل عن 25 - 30 سم وكذلك يجب أن تكون طويلة بدرجة كافية بحيث يمكن تثبيتها في الأرض على عمق 90 سم في الأقل.

**تبليط الحظائر:**

أن وجود الحظائر الطينية يفرض مشاكل مع العجول وبخاصة في الشتاء . فالتبليط في الحظائر له العديد من الفوائد منها

1. يضيف كثيراً إلى راحة الحيوانات وبالتالي يشجع زيادات وزنية أكبر وكفاءة أكبر.
2. يقلل من العمل اللازم للتغذية والتعامل مع الحيوان.
3. يجعل من فقدان الحاصل في الفضلات أقل.
4. يقلل من الامراض.

ليس من الضروري أن تكون الحظيرة المفتوحة المستخدمة في تربية عجول التسمين كبيرة فالمطلوب فقط مساحة كافية للسماح للماشية بالتحرك بحرية دون إزعاج بعضها. وتعد مساحة قدرها 50 قدم<sup>2</sup> لكل حيوان ناضج و 40 قدم<sup>2</sup> لكل حيوان حولي و 30 قدم<sup>2</sup> للعجل الصغير .

**حاملات الدريس :**

هناك أحجام وتصاميم مختلفة من الحاملات التي تستخدم في تغذية الدريس والأعلاف الخشنة الأخرى ، وبصورة عامة تكون هذه على نوعين هما حاملات فوق مستوى الرأس والمعالف ذات المستوى المنخفض. أن الحاملات التي تعلق فوق مستوى الرأس تتميز بسهولة النقل ولكنها صعبة التنظيف وتسبب تذبذباً كبيراً وبخاصة إذا كانت الماشية شرسة وذات قرون. من المفضل أن تكون حاملات الدريس بحجم كاف يسمح بملئها مرة واحدة كافية لعدة أيام ، وهذا يقلل من احتياجات العمل.

**المعالف:**

تستخدم المعالف في تغذية الحبوب والسايلاج . وهناك نوعان من المعالف هما النوع المتحرك والنوع الثابت وكلاهما يجب أن يكونا خالياً من الزوايا الحادة ويمنع تذبذب العلف خارجه. المعالف الثابتة يفضل أن تنشأ على موقع جيد تصريف أو من المفضل إنشاؤها على مواضع من السمنت. إضافة إلى ذلك يفضل أن تجهز المعالف الثابتة بإمكانيات تعديل للارتفاع بحيث يمكن استخدامها في تغذية ماشية بأعمار مختلفة . أن المعالف التي توضع في ساحة مكشوفة وحيث الماشية تتناول علفها من كلا الجانبين يجب أن يكون عرضها 75 سم في الأقل أو 90 سم إذا كانت الماشية ناضجة. أرضية المعلف يفضل أن تكون مرتفعة 50 سم عن الأرض والجوانب تكون بسمك 15 - 20 سم اعتماداً على عمر الماشية ، ويسمح لكل حيوان بطول 50 - 60 سم من المعلف.

أن ظهور العربات التي تفرغ ذاتياً تبعه زيادة سريعة في استخدام المعالف المنشأة على السياج الخارجي ادى إلى الاقتصاد في العمل ، أن استخدم هذا النوع مع معدات التفريغ الذاتي للعلف يمكن أن يقلل الخدمة اللازمة ويجعل من التنظيف أسهل . وفي هذا النوع يوفر مجالاً قدره 50-60 سم لكل رأس إذا كانت جميعها تأكل لمرّة واحدة .

### المساحة اللازمة من المعالف والمناهل المخصصة لماشية اللحم

نوع الحيوان	المساحة لكل حيوان سم	طول المعلف الكلي لحظيرة تسع 100 حيوان	عرض المعلف والمنهل سم	عمق المعلف والمنهل سم	ارتفاع الجدار الداخلي للمعلف والمنهل سم
الماشية والجاموس البالغة	75-60	7500-6000	60	40	50
العجول	50-40	5000-4000	40	15	20

### مستلزمات ماء الشرب:

أن متوسط ما تستهلكه الماشية الناضجة من الماء حوالي ١٢ غالون لكل رأس في اليوم مع وجود تباينات تبعاً لحجم الحيوانات والموسم ونوع العلف ويمكن أن تشرب الحيوانات الماء من البرك والجداول وإذا لم يتوفر ماء سطحي يمكن ضخه بواسطة أنابيب تحت ضغط إلى خزانات أو مساقى خاصة بحيث يتوفر في جميع الأوقات. وعندما تتوفر آبار يمكن استغلالها في سقي الحيوانات ، وفي المناطق الباردة تجهز الخزانات بمدافئ أو أغطية. وبغض النظر عن مصدر تجهيز الماء فإن من المهم أن يكون متيسراً وبكميات كبيرة في جميع الاوقات. ويجب أن يكون نظيفاً ومحمياً جيداً.

### الرش ومعدات التغطية:

ان الطفيليات الخارجية يمكن السيطرة عليها باستخدام مبيدات ترش بواسطة مضخة عالية الضغط أو بواسطة استخدام حوض تغطية. وكلتا الطريقتين تسيطر على معظم الطفيليات الخارجية. وأحواض التغطية استخدمت منذ زمن طويل وبنجاح في معاملة الأبقار ضد الطفيليات الخارجية وهي مكلفة ، ولكن مع تطور المبيدات الحديثة ومعدات الرش أصبح استخدام الرش في السيطرة على الطفيليات الخارجية منتشراً بصورة اكبر من التغطية

**مخازن العلف والفرشة**

أن كمية العلف المراد خزنها تعتمد بالدرجة الرئيسة على

1. طول موسم الرعي.
  2. طريقة التغذية والإدارة.
  3. نوع العلف.
  4. الظروف الجوية.
  5. كمية الأعلاف المنتجة في الحقل بالمقارنة مع التي تشتري.
- وبالنسبة للعلف الخشن والفرشة قد يكون من الضروري خزنها تحت غطاء ويعتمد ذلك على الظروف الجوية. ففي المناطق التي تسمح بها الظروف الجوية قد يكسد الدريس والتبن في الحقل أو قرب الحظائر بشكل طليق أو بشكل بالات وأحيانا تستخدم سقائف أو أي غطاء رخيص الثمن لحماية العلف والفرشة من الماء والشمس وتشتمل أشكال الخزن الأخرى على سايلاوات مؤقتة وسايلاوات تحت الأرض وصوامع لخزن الحبوب أن حجم السقيفة قد يتباين حسب الاحتياجات وهذا الحجم يتقرر بما يلي:

1. تقدير عدد ونوع الحيوانات المراد إيوائها وحساب المساحة الكلية اللازمة للإيواء لحيوانات.
2. حساب احتياجات الغذاء السنوية المراد تغذيتها إلى الحيوانات مع إعطاء اعتبار لطول موسم الرعي وكمية ونوعية الحشائش المتوفرة.
3. تقدير مجموع العلف والفرشة المراد خزنها .
4. تقدير إنتاج الحقل من الأغذية.

**حصارات التسفيد :**

أن الحصارات المستخدمة لأغراض التسفيد مفيدة في حماية العجلات الصغيرة عند تسفيدها من ثيران كبيرة ، والتصميم الناجح لمثل هذه الحصارات يحتوي على بوابة يمكن تعديلها لاحتضان أبقار تتباين في ارتفاعها وطول جسمها.

**معدات التحميل:**

تعد من المستلزمات الضرورية في كل حقل متخصص في إنتاج ماشية اللحم ، هناك نوعان من هذه الممرات نوع ثابت يجب أن يوضع في مكان يتلائم مع مواقع الطرق وحظائر للحجر حتى تلائم حركة الشاحنات ويتم تحميل الماشية وتفريغها بسرعة أما النوع المتنقل الذي يمكن ربطه خلف عربة فهو أيضاً مفيد في تحميل وتفريغ الماشية.



**تحكيم وتقويم ماشية اللحم:**

من المعروف أن هدف مربى حيوانات اللحم هو الحصول على حيوانات لها قابلية وكفاءة عالية في تحويل المواد العلفية الفقيرة في قيمتها الغذائية إلى مواد غذائية ذات قيمة غذائية عالية (لحم) للإنسان. لذلك فإن من أهم صفات حيوان اللحم هي:

1. أن تكون الكفاءة التحويلية الغذائية له عالية جداً .
  2. يتميز حيوان اللحم بكونه سريع النمو ذو قابلية تسمين عالية.
  3. الجسم ممتلئ وأنسجة الجسم العضلية والدهنية تنمو جيداً.
  4. يمتاز حيوان اللحم عن أي حيوان آخر بخاصية اكتناز اللحم في جسمه لاستفادته بأكبر قدر من الغذاء الذي يعطى إليه في الهضم بالنسبة للفضلات ، ويعطي أكبر نسبة من اللحم.
- واللحم** هو الجزء الصالح لغذاء الإنسان من أجسام الحيوانات دون العظام ، ونظراً لكون اللحم يمثل العضلات التي لها وظيفتها الخاصة بالنسبة للحيوان من حيث أنها من أجهزة الحركة فيه إلا أن هذه العضلات باعتبارها مادة غذائية للإنسان تأخذ وصفاً مخالفاً يتفق مع الرغبة في أن تكون موجودة في جسم الحيوان بأكبر قدر لكي ترضى مطالب جميع الأطراف المستفيدة من حيوان اللحم بغض النظر عن فائدتها للحيوان نفسه . أن المتخصصين بتربية الحيوانات يمكنهم تمييز الحيوانات التي تعطي إنتاجاً عالياً من اللحم من خلال المظهر الخارجي وخاصة ما يتعلق بمدى تكوين اللحم على أجزاء الجسم المختلفة ومدى تناسق هذه الأجزاء مع بعضها البعض ولغرض الوصول إلى أفضل حيوان مناسب لتربيته.

**تسمية الماشية:**

- يسمى المولود حتى عمر سنة عجل (للذكور) Bull. Calf ولالإناث عجلة Heifer. Calf .
- من عمر سنة إلى سنتين عجل بالغ Yearning. Bull وعجلة بالغة Yearning. Heifer .
- من سنتين فأعلى عجل ناضج Mature. Bull عجلة ناضجة Mature. Cow والعجول الخصية Steers