

جامعة تكريت / كلية الزراعة

## مبادئ الانتاج الحيواني / العملي

المحاضرة الاولى 2022

### الحظائر

المصدر : كتاب انتاج ماشية الحليب

تأليف : الأستاذ الدكتور ناطق حميد القدسي

المدرس جبال فكتور ايليا

2010

### مدرس المادة

م.م مهيمن عبد السلام محمد الدرويش

## الحظائر

### الحظائر : Barns

من المعروف أن العوامل البيئية تؤثر تأثيراً كبيراً على كفاءة الحيوان الإنتاجية وقدرته على التعبير عن قدرته الوراثية وما يحمله من صفات إنتاجية ، بالإضافة لتأثيرها على صحة الحيوان ونشاطه ، لذلك يجب أن يكون توفير الحظائر ملائمة من ضرورات تربية الحيوان ، لذلك فعند تأسيس مشروع تربية الماشية يجب الأخذ بالإعتبار نقاط عديدة عند إنشاء الحظائر وهي :

1. مراعاة نوع الحيوان وعمره وطريقة التربية في الحقل لاسيما في محطات تربية الأبقار الكبيرة .
2. أن تكون الحظائر ملائمة للحيوان لحمايته من الظروف الجوية المتغيرة وتوفيره الراحة التامة وتحفظ له صحته وإنتاجه على أفضل ما يكون .
3. مراعاة الجوانب الإقتصادية لأن تكاليف إنشاء الحظائر يزيد من تكاليف المشروع ، لذلك يجب أن تكون هذه الحظائر ملائمة من حيث الشكل والتصميم والمواصفات الفنية المختلفة لتقليل النفقات أقصى ما يمكن .
4. يجب أن تكون قريبة من طرق المواصلات الرئيسية وقريبة من مراكز جميع الحليب أو معامل الألبان لإيصال المنتج بسهولة من دون تعرضه للتلف .
5. أن تبعد مسافة كافة عن المناطق السكنية أو المدن على أن تكون قريبة من الأراضي الزراعية لتوفير الأعلاف الخضراء والمراعي .
6. يجب أن تكون في أماكن مرتفعة نسبياً لتسهيل عملية تصريف المياه والمخلفات من المزرعة .
7. يجب أن تكون في أماكن تتوفر فيها المياه بسهولة لسد احتياجات المزرعة من مياه الشرب والتنظيف والإحتياجات الأخرى .
8. يجب أن يكون إتجاه الحظائر مواجهة للشمس لأطول مدة ممكنة لضمان الإضاءة الشمسية وخاصة الحظائر المغلقة بالإضافة لضمان التهوية المستمرة .
9. يجب أن تستوفي الحظائر الشروط الصحية ويكون بناؤها ملائمة لحركة الآليات لتسهيل عملية التنظيف والتخلص من الفضلات .

### أنواع الحظائر : Barns kinds

للحظائر أشكال متعددة ومختلفة وحسب حاجة المزرعة ، لذلك يتحدد نوع الحظيرة في الغالب بالجوانب الإقتصادية ومدى توفر رأس المال المخصص لها ويرتبط بالجوانب البيئية والإدارية ، والطقس وحجم القطيع ونظام التغذية وما إلى ذلك تأثير في طريقة إنشاء وتصميم الحظائر.

ومن أنواع حظائر الأبقار ما يلي :

1. الحظائر المغلقة : Closed barns

2. الحظائر المفتوحة : Opened barns

3. الظلل أو الظلات : Sheds

**1. الحظائر المغلقة : Closed barns**

ويقصد بها الحظائر التي تكون على شكل قاعات مغلقة تختلف مساحتها حسب عدد الحيوانات التي توضع بداخلها ويكون بقاء الحيوان فيها بصورة دائمة . يمكن أن تكون الحيوانات طليقة وخاصة إذا كان عددها محدود أو أن تكون الحظائر بها مرابط لكل بقرة وتقف إما بصف واحد جنباً إلى جنب (Side by side) وهنا يكون عرض الحظيرة 6 أمتار أو بصفين أما وجهاً لوجه (Face to face) أو ذيل لذيل (Tail to tail) يكون عرضها 8 متر لسهولة خدمة الحيوان ، تكون المعالف أمام الأبقار على جانبي القاعة إرتفاعها بحدود (50 سم) وعرضها من 75 - 90 سم ، أما طول الحظيرة فيتحدد بعدد الحيوانات حيث يخصص 1.8 م لكل حيوان ، بينما جدران الحظائر بإرتفاع 3 أمتار من سطح الأرض أو أحياناً أكثر من ذلك ويفضل أن تكون السقوف مخروطية ( جملون ) وتكون من صفائح الزنك على أن توضع تحتها مادة عازلة (مواد مصنوعة من القش أو سقف النخيل أو البردي .... الخ) ويفضل أن تكون نوافذ في جدران الحظيرة الطولي بعرض متر واحد لضمان التهوية والإضاءة المناسبة وفي وسط الحظيرة ممر يتوسط مجرى الفضلات ويجب أن يكون منحدر (Slope) بمقدار 1 سم لكل متر لجمع الفضلات التي تستخدم لتسميد الحقول الملحقة أو بيعها ، ويقدر ما يخلفه الحيوان من الروث بحدود 1 متر مكعب في الشهر.

تحتاج هذه الحظائر إلى كميات كبيرة من الفرشة (التبن أو القش بمقدار 3 كغم/بقرة) تحت الحيوان ويجب أن تبدل يومياً أو أن تكون الأرضية مشبكة ، وبهذا تحتاج كميات كبيرة من الماء لغسلها ، لذلك فإن هذا النظام من الحظائر يحتاج إلى عمل مستمر للمحافظة على نظافة الحظيرة ومن محاسنها سهولة مراقبة الأبقار وإكتشاف حالات الشبق أو الأبقار المريضة . لقد تم إنشاء عدة مشاريع لتربية أبقار الحليب في العراق صممت حظائرها بشكل مغلق ، وبسبب العديد من العوامل فقد واجهت هذه التصاميم مشاكل عدة من حيث إستمرار توفر الكهرباء أو الأدوات الاحتياطية للعديد من المكنات لاسيما مكنات الحلب والتنظيف وتقديم العلف ومن أمثلة هذه المشاريع هي مشروع الوحدة والخالص .





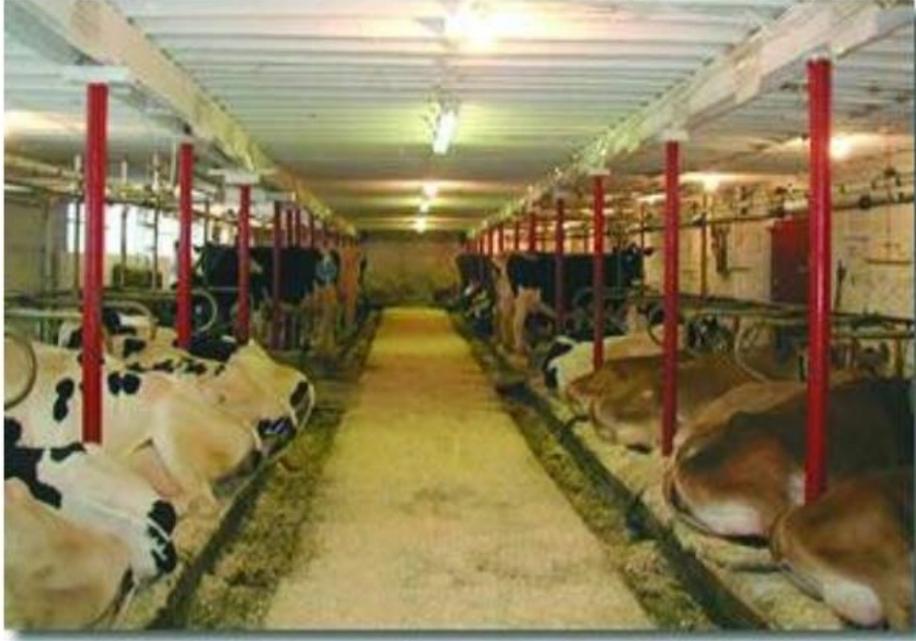
شكل ( 1 - 3 ) الحظائر المغلقة من الخارج



شكل ( 2 - 3 ) حظيرة مغلقة ذات مرابط بثلاثة صفوف صفين منها وجهاً لوجه

محاضرات مبادئ انتاج حيواني / عملي م.م : مهيمن عبد السلام محمد

جامعة تكريت / كلية الزراعة



شكل ( 3 - 3 ) حظيرة مغلقة ذات مربوط بصفين ذيل لذيل



شكل ( 4 - 3 ) حظيرة مغلقة ذات مربوط بصفين وجهاً لوجه يفصلهما ممر التغذية

## 2. الحظائر المفتوحة ( نصف مظلة ) : Opened barns

إن هذا النظام معروف منذ القدم ويستخدم في جميع دول العالم وفي مختلف الظروف الحيوية ويستخدم بالذات عندما تكون أعداد الأبقار كبيرة وتتغذى بالأساس على المراعي ، يستخدم هذا النوع لأول مرة في جامعة ميرلاند (1913) في الولايات المتحدة الأمريكية وحقق نجاحاً وإستمر استخدامه في المناطق الحارة المعتدلة ، تتكون هذه الحظائر من جزأين الأول مفتوح يسمى المسرح وإن الأخر مسقف ويحاط من ثلاثة جوانب بالجدران ويبقى الجانب الرابع مفتوح باتجاه المسرح. إن بناء هذه الحظائر يكون سهلاً ولا يحتاج إلى مساحات واسعة من الأرض وحسب عدد الحيوانات حيث يخصص 4 - 5 متر مربع لكل حيوان في الجزء المسقف ويضاعف في المنطقة المكشوفة ، كما أنه يحتاج إلى كميات من القش أو التبن لتغطية الأرضية حيث يخصص 10 كغم للرأس الواحد وتساعد الفرشة على تدفئة الحظيرة بالإضافة إلى روث الحيوان ، لا تحتاج هذه الحظائر إلى مخازن للعلف ومحالب ملحقه بها وغرف للولادة . إن هذا النظام هو النظام الناجح في مختلف مناطق العراق ، إذ يتواجد الحيوان داخل المسقف أثناء النهار في الصيف وفي الليل شتاءً ، في حين يتواجد الحيوان في الجزء المفتوح ليلاً أثناء الصيف والنهار أثناء الشتاء . ومن أسباب نجاحه أيضاً هو رخص ثمن مواد البناء وسهولة بناءه .



شكل ( 3 - 5 ) أنواع مختلفة من الحظائر المفتوحة ( نصف مظلة )



شكل ( 3 - 6 ) حظيرة مفتوحة ( نصف مظلة ) - حظيرة الأبقار الحلوب في الحقل الحيواني  
- كلية الزراعة - جامعة بغداد

م.م مهيمن عبد السلام محمد

محاضرات مبادئ انتاج حيواني / عملي



شكل ( 3 - 7 ) حظيرة مفتوحة ( نصف مظلة ) - حظيرة الأبقار الحوامل في الحقل الحيواني  
- كلية الزراعة - جامعة بغداد

### 3. الظلل أو الظلات : Sheds

وهي عبارة عن مساحة من الأرض مسيجة بسياج معدني (BRC) ليس لها جدران تحيط بها والجزء المظلل يكون تقريباً في وسط الحظيرة وفيها معالف وأحواض لشرب الماء وتكون الأبقار فيها طليقة بحيث يكون رقادها تحت الظلل ، ويستعمل هذا النوع من المساكن في المناطق المعتدلة والحارة والتي تناسب أبقار الحليب. يمكن إضافة مراوح ورشاشات ماء لغرض إستخدامها لتلطيف الجو عند ارتفاع درجات الحرارة كثيراً ( شكل 3- 8 ).





الشكل ( 3 - 8 ) أنواع من الظلل تستخدم في حظائر الأبقار

بعض ملحقات الحظائر : Some of barns extensions

#### 1. مخزن العلف : Rations store

يجب أن يكون مخزن العلف قريباً من مكان إيواء الحيوانات ويخصص على الأغلب لحفظ العلف المركز والدريس ، لذلك يجب أن يبنى من مواد عازلة للحرارة والرطوبة وعوامل التلف الأخرى ، وفي العراق عادة يستخدم الطابوق أو البلوك والأسمنت لهذا الغرض ويسقف بمادة الزنك العازل ، يجب أن تبعد مخازن الدريس عن المخازن الأخرى حتى لا يؤثر على المواد العلفية لاسيما المركزة .



شكل ( 3 - 9 ) مخازن علف متنوعة

## 2. غرف الولادة : Calving rooms

تخصص غرفة واحدة لكل 8 - 10 أبقار على أن تكون نظيفة ومعقمة وأرضيتها مفروشة وتحتوي على مكان للعلف والماء وتوضع أقفاص العجول الفردية فيها لوضع المولود بعد ولادته .



شكل ( 3 - 10 ) حظيرة الأبقار الحوامل تتضمن غرف الولادة



شكل ( 3 - 11 ) أقفاص العجول والعجلات الرضعية الفردية

### 3. حظائر ثيران التلقيح : Insemination bulls barns

تتكون حظائر الثيران من جزأين أحدهما مسقف تبلغ مساحته حوالي 12 - 17 متراً مربعاً والأخر مسرح لرياضة وحركة الثور وتبلغ مساحتها بين 15 - 30 متراً مربعاً ويجب أن تكون مجهزة بمعلف ومشرب ماء ، كما يجب أن تكون مفروشة بفرشة نظيفة .



شكل ( 3 - 12 ) حظائر ثيران التلقيح

### 4. المحالب : Parlors

وهناك أنواع عديدة من المحالب يجب أن تكون في حقول ماشية الحليب وسيجرى توضيحها مفصلاً في فصل قادم .

## 5. حظائر العجول : Calves barns

إن إحتياجات إيواء العجول من الميلاد حتى الفطام تهدف إلى توفير مأوى غير مكلف وسهل التنظيف والتطهير لتقليل نفوق العجول إلى الحد الأدنى . لذلك يجب أن توفر بيئة نظيفة بدرجات حرارة ملائمة لمعيشة هذه المواليد ويمكن تقسيم حظائر العجول إلى مايلي :

أ. حظائر العجول الرضيعة : Nursling calves barns

ب. حظائر لإيواء العجول الطليقة : Free calves barns

أ. حظائر العجول الرضيعة : Nursling calves barns

تكون هذه الحظائر خاصة بالعجول الرضيعة التي تبقى فيها لحين الفطام . يجب أن تكون هذه الحظائر جيدة التهوية ونظيفة دائماً وهناك عدة أنواع من هذه الحظائر :

أولاً : الأقفاص الفردية : Single cages

تصمم بقياس 90 × 120 سم ومن المعدن أو الخشب وهذه الأقفاص تجعل العجل دائماً تحت المراقبة والرعاية الصحية وتقدم للعجول إحتياجاتها من المواد الغذائية سواء كان الحليب أو العلف الجاف ، من مساويء هذه الأقفاص هو محدودية حركة العجل بالإضافة لكلفتها الإقتصادية العالية وتحتاج لوقت طويل من العمل .



شكل ( 3 - 13 ) أقفاص عجول فردية



شكل ( 3 - 14 ) أقفاص عجول فردية في الحقل الحيواني  
- كلية الزراعة - جامعة بغداد

### ثانياً : الأقفاص جماعية والتغذية فردية : Groups cages and single feeding

وهي عبارة عن أقفاص تتسع لعدد كبير من العجول تتراوح بين 10 - 15 عجلاً في القفس الواحد والعجول تكون مربوطة بجانب حلمة خاصة أو سطل وبين كل عجتين منهل لشرب الماء .



شكل ( 3 - 15 ) الأقفاص جماعية والتغذية فردية

من محاسنها :

1. إمكانية استخدام الآلات في التغذية .
2. إمكانية استخدام الآلات في التنظيف .
3. لا تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة .

محاضرات مبادئ انتاج حيواني / عملي م.م : مهيمن عبد السلام محمد

جامعة تكريت / كلية الزراعة

من مساؤها :

1. عدم التأكد من أن جميع العجول أخذت إحتياجاتها من الحليب لاسيما إذا كان الرضاعة بواسطة بواسطة الحلمات الإصطناعية .
  2. تجعل العدوى سريعة بين العجول .
- يمكن تعويد العجول على تناول العلف بوقت مبكر من عمرها إذا تعودت على تناول الغذاء بواسطة الوعاء .

وبعد التطور الكبير الذي حصل في إنتاج معدات حقول تربية ماشية الحليب ، فقد صنعت الشركات مكانن حليب حديثة مبرمجة ومرتبطة بجهاز كومبيوتر خاص بالرضاعة الفردية للمواليد إذ يثبت طوق جلدي عليه شريحة معدنية حول الرقبة تحمل المعلومات الخاصة بكل مولود حيث تسمح له برضاعة الحليب بكميات محددة حسب المعلومات المثبتة على الشريحة ( الكمية المقررة) ولايسمح له بشرب الحليب أكثر من الكمية المقررة ( شكل 3 - 16 ) .



( شكل 3 - 16 ) تغذية المواليد بمكانن حليب مبرمجة حسب إحتياجها



شكل ( 3 - 17 ) الأقفاص جماعية والتغذية فردية في الحقل الحيواني  
- كلية الزراعة - جامعة بغداد

ثالثاً : الأقفاص جماعية والتغذية جماعية (مشتركة) :

#### Groups cages and collective feeding (sharing)

وهي لا تختلف عن الطريقة السابقة فقد تكون العجول طليقة داخل الأقفاص ويزود كل قفص بخزان يحتوي على عدد من الحلمات المطاطية وحسب عدد العجول ، يجب أن يكون الحليب

متوفر بشكل دائم وبحرارة ثابتة والعجول ترضع متى تشاء . يجب أن تجهز هذه الحظائر بمشارب آلية مع معلف بعرض 45 سم للدريس وتكون المسافة المخصصة لكل عجل بحدود 1 م<sup>2</sup> إلى وزن 100 كغم و 1.3 م<sup>2</sup> لوزن أكثر من 100 كغم . يمكن تغطية أرضية الأقفاص بمشيكات معدنية أو خشبية بفتحات صغيرة وحسب حجم الحيوان ويجب أن تكون سهلة التنظيف بالماء إذا توفر مع مجاري لتصريف المياه .

من مساويء هذه الطريقة :

1. عدم معرفة الكمية التي يتناولها العجل من الحليب .
2. سرعة إنتقال العدوى بين العجول .
- ومن محاسنها ، إنها لا تحتاج إلى جهد كبير.



شكل ( 3 - 18 ) الأقفاص جماعية والتغذية جماعية ( مشتركة )

#### ب. حظائر إيواء العجول الطليقة : Free calves barns

تكون الحيوانات في هذه الحظائر طليقة ، وهي خاصة بالعجول لعمر يقرب من سبعة أشهر وتنتقل إليها بعد الفطام وبداية الشهر الرابع حيث توزن وتسجل أرقامها وتوضع على شكل مجموعات متقاربة في أوزانها وأعمارها .

يوجد نوعان من هذه الحظائر :

أولا : حظائر مفروشة : Bedding barns

ثانياً : حظائر غير مفروشة : Un bedding barns

أولا : الحظائر المفروشة : Bedding barns

وهي الحظائر التي توضع على أرضيتها فرشاة من القش سواء كانت أقفاص أو بدون أقفاص وتبدل كلما كانت رطبة مرة باليوم أو كل 2 - 3 أيام ، تكون العجول في هذه الحظائر طليقة ولها مساحة ملائمة في الحركة ويخصص عادة 2 - 2.2 م<sup>2</sup> لكل عجل والتي أعمارها من 4 - 6 أشهر.

تزود الحظيرة بمعلف يكفي جميع العجول مع توفير الماء النظيف ويلحق بها مسرح لحركة العجول ، يجب أن تكون الحظيرة جيدة التهوية ولها أبواب كبيرة تسمح بدخول أليات التنظيف ، من مساوى هذه الحظائر الحاجة إلى كميات كبيرة من الفرشة ، وأيدي عاملة كثيرة للتنظيف .

#### ثانياً : الحظائر غير المفروشة : Un bedding barns

تختلف فقط عن النموذج السابق بأن أرضية الحظيرة مغطاة بمشبيك معدني أو خشبي بدلاً من الفرشة. تنظف الحظيرة عن طريق الغسل بالماء ، لذلك يجب أن يكون التصريف جيداً وتنقل الفضلات بشكل مستمر، تحتاج العجول التي وزنها بحدود 100 كغم إلى مساحة 1 م<sup>2</sup> والتي وزنها 200 كغم إلى 1.3 م<sup>2</sup> ، من مساوى هذه الحظائر تكلفتها الإقتصادية العالية .

#### 6. حظائر العجلات : Calves barns

لا تختلف حظائر العجلات عن حظائر الأبقار التي ذكرت سابقاً وهي المغلقة والمفتوحة ويخصص للعجلات المساحة اللازمة عادة حسب العمر، لذلك تكون المساحة المخصصة للعجلة الواحدة بأبعاد حسب عمرها كالاتي :

6 - 12 شهرا 1 x 0.75 متر

13 - 18 شهرا 1.1 x 0.90 متر

19 - 24 شهرا 1.3 x 1 متر



م.م مهيمن عبد السلام محمد

محاضرات مبادئ انتاج حيواني / عملي