

الحظائر Barn

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 وتوفير له الراحة التامة وتحفظ له صحته وإنتاجه على أفضل ما يكون .
3. مراعاة الجوانب الاقتصادية 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 كافية 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 إحتياجات 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 بنائها 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 الاقتصادية 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 فيحدد 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 واكتشاف 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 استمرار توفر الكهرباء أو الأدوات الاحتياطية للعديد من المكنائن لاسيما مكائن الحلب والتنظيف وتقديم العلف ومن أمثلة هذه المشاريع هي مشروع الوحدة والخالص .



محاضرات انتاج حيواني (نظري) قسم العلوم – كلية التربية الأساسية
مدرس المادة د. خالد دفيك احمد م(3)



2. الحظائر المفتوحة (نصف مظلة) : Opened barns

إن هذا النظام معروف منذ القدم ويستخدم في جميع دول العالم وفي مختلف الظروف الحيوية يستخدم 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 مقفوح يسمى المسرح والأخر 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 ملحقة 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 البناء وسهولة بنائه .



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 الظل ، 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).



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 ويمسك بمادة الزنك العازل ، يجب أن تبعد مخازن الدريس عن المخازن الأخرى حتى لا يؤثر على المواد العلفية لاسيما المركزة .



2. غرف الولادة : Calving rooms

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



محاضرات انتاج حيواني (نظري) قسم العلوم – كلية التربية الأساسية

مدرس المادة د. خالد دفيك احمد م(3)

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 .



4. المحالب : Parlors

وهناك أنواع عديدة من المحالب يجب أن تكون في حقول ماشية الحليب



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 الرضعية : Nursling calves barns

ب. حظائر لإيواء العجول الطليقة : Free calves barns

أ. حظائر العجول الرضعية : Nursling calves barns

تكون هذه الحظائر خاصة بالعجول الرضعية 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 .



ثانيا : الأقفاص جماعية والتغذية فردية : Groups cages and single feeding

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



من محاسنها :

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

من مساؤها :

1. عدم التأكد من أن جميع العجول أخذت إحتياجاتها من الحليب لاسيما إذا كان الرضاعة بواسطة بواسطة الحلمت 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



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 م² إلى وزن 100 كغم و1.3 م² لو وزن أكثر من 100 كغم . يمكن تغطية أرضية الأقفاص بمشبيكات معدنية أو خشبية بفتحات صغيرة وحسب حجم الحيوان ويجب أن تكون سهلة التنظيف بالماء إذا توفر مع مجاري لتصريف المياه .

من مسلويء 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.



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 :

أولاً : حظائر مفروشة : Bedding barns

ثانياً : حظائر غير مفروشة : Un bedding barns

أولاً : 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 م² 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 مساوي 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 بمشيك 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 م² والتي وزنها 200 كغم إلى 1.3 م² ، من مساوي 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 كالآتي :

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



السجلات : Records

تعد السجلات أساس نجاح أي مشروع لأنه من خلالها يمكن معرفة الطريقة الصحيحة للإدارة والوصول إلى الهدف الذي أسس من أجله ، وفي مشاريع تربية ماشية الحليب فإن سجلات المشروع هي المرجع الأساس للإنتخاب وتطوير المشروع والوصول إلى أفضل ما يكون من إنتاج الحليب والإرتقاء بالصفات الوراثية من خلال الرجوع إلى السجلات والمفاضلة بين حيوانات القطيع .

يعتمد مشروع ماشية الحليب على تسجيل كافة ما يجمعه صاحب الحقل من بيانات عن حيواناته الموجودة في المزرعة في سجلات (Records) متنوعة للإطلاع عليها كلما لزم الأمر ، يجب أن تكون السجلات منظمة ودقيقة بحيث يمكن دراستها بسهولة وإستخلاص النتائج منها ، وتقسم السجلات إلى ما يأتي :

1. سجل النسب .
2. سجل إنتاج الحليب .
3. سجل التغذية .
4. سجل التلقيح .
5. سجل الولادات .
6. سجل العجلات .
7. سجل الحالة الصحية .
8. السجل الإقتصادي .

أ. مجموع إنتاج دورة الحليب .

ب. مجموع الإنتاج في 305 يوم .

ج. تأريخ الجفاف .

د. عدد أيام الإنتاج .

هـ. معدل الإنتاج اليومي .

يفضل تسجيل نسبة الدهن سواء كانت إسبوعياً أو شهرياً كي يتمكن صاحب المزرعة من حساب كمية الدهن المنتجة خلال موسم إدرار الحليب ، يمكن إختصار عملية تسجيل الحليب على مرة واحدة في الإسبوع أو كل إسبوعين أو كل أربعة أسابيع وأحياناً كل 36 يوماً ولكن يبقى التسجيل اليومي هو أدق التسجيلات عند حساب مجموع الإنتاج الكلي للبقرة خلال الموسم الواحد . بالإضافة الى سجلات إنتاج الحليب الحقلية التي قد يقوم بها المربي ، هنالك سجلات إنتاج الحليب ونوعيته تؤخذ من قبل الجمعيات المتخصصة مرة كل شهر على مستوى البلد . يتم تبويب وتحليل هذه السجلات لتقييم الحيوانات وراثياً واقتصادياً ومن ثم إنتخاب الأفضل لاسيما عجول التربية من الأمهات النخبة Elite على مستوى البلد . ولابد من ذكر أن سجلات كل بلد بدأت تجمع على النطاق العالمي وتحلل وراثياً وإحصائياً لتقييم الحيوانات لاسيما الذكور التي يستعمل سائلها لمنوي على المستوى العالمي (عدة أقطار) وهناك مجموعة عالمية مهمة بهذا النشاط تسمى Inter bull .

3. سجل التغذية والأعلاف : Feeding and roughs record

وفيه تسجل كافة الأعلاف الداخلة للمزرعة للحيوانات سواء كانت أعلاف خضنة (خضراء أو جافة) أو أعلاف مركزة ، حيث تسجل فيه كافة الكميات من الأعلاف الخضنة المنتجة من المراعي ومساحتها وأنواع الأعلاف الخضراء وكمية الدريس والسيلج المحضروما قدم للحيوانات ، وفيه تسجل أيضاً الأعلاف المركزة المنتجة في الحقل كالحبوب وغيرها بالإضافة إلى المواد العلفية المشتراة من الأسواق ... كمياتها وأسعارها وكمية الأعلاف المركزة المقدمة للبقرة أو كل القطيع ومن خلاله يمكن تقدير الكمية للبقرة الواحدة ، من خلال هذا السجل يمكن معرفة كمية العلف الذي تناولته البقرة خلال فترة الحلب أو الجفاف أو فترة الحمل الأخيرة .

4. سجل التلقيح : Insemination record

يشتمل هذا السجل على إسم ورقم الثور وإسم ورقم البقرة ثم تأريخ الولادة السابقة ، تأريخ أول وثاني وثالث وثبة للذكر، ثم تأريخ الولادة المتوقعة وتأريخ الولادة الفعلية ، بعدها تنتقل المعلومات إلى سجل البقرة الرئيس ، يمكن التعرف من خلال هذا السجل على الكفاءة التناسلية للقطيع وخصوبة الذكور والإناث .

تعد بدء الاهتمام بهذه السجلات من قبل الجمعيات أو يقوم الملقح بتدوين كافة المعلومات على الابقار التي تلقح ويفحص حملها وتقدم للمربي جاهزة من خلال برامج الكمبيوتر وشبكة المعلومات لهذه الجمعيات .

5. سجل الولادات : Calving record

يشتمل هذا السجل على اسم البقرة ومواصفاتها ، بعدها اسم المولود ورقمه الوقتي والدائمي تأريخ الولادة ، جنس المولود والوزن عند الولادة ونوع الحيوان ، اسم ورقم الأب ، يمكن نقل هذه المعلومات إلى السجل الرئيس حيث يمكن متابعة حالة البقرة من خلاله .

6. سجل العجلات : Heifers record

يشتمل هذا السجل على المعلومات الخاصة بالعجلات لأنها تعد أساس بناء القطيع وتجديده وكلما كانت المعلومات دقيقة ومتوفرة يكون بناء القطيع سليماً وإتخاذ القرار بشأن إنتخاب الحيوان قراراً صائباً . يدون في هذا السجل اسم العجلة وتاريخ ولادتها ورقمها الوقتي والدائمي ، واسم ورقم أبويها وأصلها ويشتمل أيضاً على أوزان العجلة من الولادة إلى عمر ستة أشهر أو سنة وبصورة دورية كل شهر حتى يمكن من خلالها حساب معدل نمو الحيوان والزيادة اليومية التي حققها ومن خلالها يمكن معرفة أن تغذية الحيوان كانت مناسبة أم لا وعندها يمكن تلافي الأخطاء التي وقعت سواء كانت في نوعية أو كمية العلف المقدم .

7. سجل الحالة الصحية : Healthy record

إن إنتاج الحليب مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحالة الصحية للحيوان وإن إصابة الحيوان بأي عارض مرضي فإنه يؤدي إلى خفض الإنتاج ، لذلك يجب متابعة حالة الحيوان الصحية ووضع سجل خاص بذلك وهذا السجل يتضمن كل ما يتعلق بالمرض الذي يصيب الحيوان والأدوية التي استعملت في العلاج وتأريخ شفاؤه ، ويتضمن السجل كافة التحصينات والتطعيمات ضد الأمراض السارية كالسل ، الحمى القلاعية ، الأجهزة الساري وما إلى ذلك ويكتب في أعلى السجل اسم الحيوان ورقمه ومواصفاته ويقسم السجل إذا كان حيوان واحد إلى ثلاثة حقول ، الحقل الأول تسجل فيه الحوادث المرضية والثاني الإختبارات المرضية والثالث التطعيمات المرضية .

8. السجل الإقتصادي : Economic record

يشتمل هذا السجل ما يخص النفقات والإيرادات للمزرعة أو المشروع وهو من السجلات الأساسية التي من خلالها يمكن معرفة مدى نجاح المشروع ، أو فشله لأن الربح والخسارة هي التي تحدد بقاء المزرعة وإن تلافي الخسارة وضغط النفقات وعدم الصرف الزائد والغير المبرر يمكن أن يرتقي بالمزرعة نحو الأفضل .