م5 / تناسل الاغنام والماعز : Reproduction of Sheep &Goats

- **الكفاءة التناسلية : Reproductive Efficiency**

تعرف الكفاءة التناسلية بانها مقدرة الحيوان على التناسل . وهناك العديد من الطرق للتعبير عن الكفاءة التناسلية منها :

1. **نسبة الخصوبة : Fertility** وهي نسبة النعاج الوالدة الى النعاج المقدمة للذكور .

   نسبة الخصوبة % = عدد النعاج الوالدة / عدد النعاج المقدمة للذكور × 100

2. **نسبة الاخصاب % :** نسبة الاخصاب = عدد الاناث الوالدة + عدد الاناث المجهضة / عدد الاناث المقدمة للذكور × 100 .
3. **نسبة الولادات % : Lambing Rate** عدد الاناث الوالدة / عدد الاناث المقدمة للذكور × 100 **.**
4. **الخصب :** المقصود به القابلية على الانجاب ويمثل عدد المواليد الناتجة من تسفيده واحدة **Litter Size** ، ويعبر عنها بعدة صيغ :
   - **Prolificacy :** عدد الحيوانات المولودة (الحملان أو الجداء) / عدد الاناث الوالدة
   - **Prolificacy % :** عدد الحيوانات المولودة (الحملان أو الجداء) / عدد الاناث الوالدة × **100**
   - **Fecundity :** عدد الحيوانات المولودة (الحملان أو الجداء) / عدد الاناث المقدمة للذكور .
5. **نسبة التوائم Twins Rate or Multiple Births :** عدد المواليد التوأمية / عدد الاناث الوالدة × 100 .
6. **نسبة التفويت :** المقصود بالتفويت (الحائل) الاناث التي فشلت ان تكون حامل . عدد الاناث غير الوالدة / عدد الاناث المقدمة للذكور × 100 .
7. **مثال واجب بيتي :**

لدى احد مربي الاغنام قطيع مكون من 110 نعجة عواسية بالغة ، تم ادخال الكباش على القطيع خلال الموسم التناسلي من بداية شهر تموز ولغاية نهاية شهر أيلول 2012 . تم الحصول على البيانات التالية :

- عدد النعاج المشخصة حامل بجهاز السونار = 107 نعجة .
- عدد النعاج الوالدة = 103 نعجة .
- عدد النعاج المجهضة = نعجة واحدة .
- عدد الحملان المولودة = 146 حمل .
- عدد المواليد التوأمية = 43 توأم .
- احسب ما يلي : نسبة الخصوبة ، نسبة الاخصاب ، نسبة الحمل ، نسبة الولادات ، الخصب Prolificacy ، الخصب Fecundity ، نسبة التوائم ، نسبة التفويت ؟
- بالاعتماد على المعايير التناسلية للأغنام العواسية المذكورة في المحاضرة الاولى ، أعط تقييم مفصل عن الحالة التناسلية للقطيع.

التناسل في الاغنام والماعز :

تعتبر الاغنام والماعز من الحيوانات موسمية التناسل والمتعددة دورات الشبق Seasonal Poly Estrus Cycle . يبدأ الشياع (الشبق) عادة (في السلالات الموسمية) في أواخر الصيف ، معدل طول دورة الشبق في الاغنام 17 يوم وطول فترة الشبق 24-36 ساعة وتحدث الاباضة عادة بعد 24-26 ساعة من بداية الشبق ، أما في الماعز فمعدل طول دورة الشبق 21 يوم وطول فترة الشبق 24-38 ساعة ووقت الاباضة 24-26 ساعة من بداية الشبق .

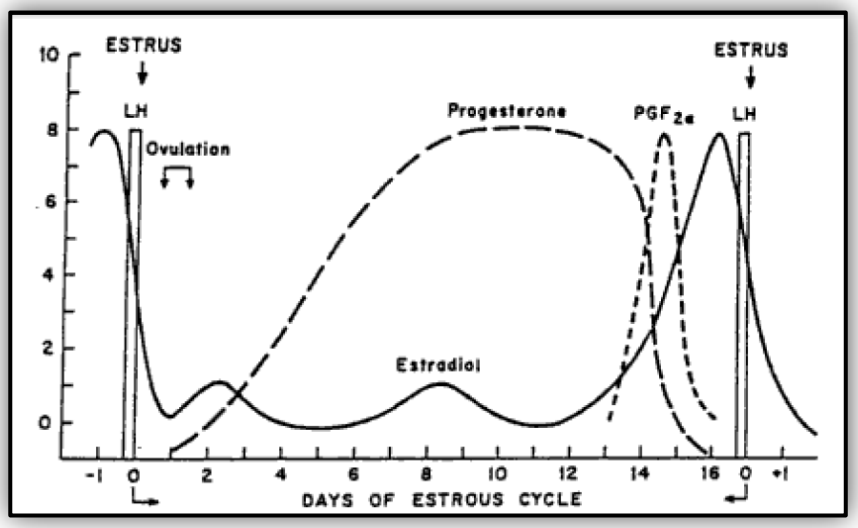
- **دورة الشبق في الاغنام والماعز :**

اطوار دورة الشبق في الاغنام : تقسم دورة الشبق في الاغنام الى أربعة أطوار :

1. **طور قبل الشبق : Proestrus phase** يبلغ طول هذا الطور 2-3 يوم ، يحدث فيه نمو سريع للحويصلة المبيضية التي سيحصل فيها الاباضة ، ويزداد في هذا الطور تركيز هرمون Estrogen ، لا تظهر علامات الشبق على الاناث في هذا الطور.
2. **طور الشبق : Estrus phase** يبلغ طول هذا الطور 24 -36 ساعة ، يظهر في هذا الطور علامات الشبق على الاناث ، وصول تركيز الاستروجين الى القمة ، ويحدث في نهاية هذا الطور تقريباً عملية الاباضة **Ovulation** .

علامات الشبق في الاغنام : تكون علامات الشبق في الاغنام اقل وضوحاً من علامات الشبق في الماعز و الابقار ، وخصوصاً عند عدم وجود ذكر في القطيع ، حيث يلاحظ على الانثى الثغاء المستمر ، البحث عن الذكر ، القفز على الاناث الاخرى . اما في الماعز فيلاحظ على الانثى هز الذيل بشكل مستمر على غير العادة ، الثغاء المستمر ، الاحتكاك بالذكر ، خروج مخاط لزج من فتحة الفرج ، النطح المستمر (لاحظ مقطع الفيديو) .

3. **طور بعد الشبق : Metestrus phase** يبلغ طول هذا الطور 3 أيام ، يحدث في هذا الطور تكوين الجسم الاصفر ، ويبدأ افراز هرمون Progesterone .
4. **طور نهاية الشبق : Diestrus phase** يبلغ طوله 11-12 يوم ، في هذا الطور يبدا فعل الجسم الاصفر في إفراز هرمون البروجستيرون . والشكل التالي يبين نموذج أو نمط دورة الشبق في الاغنام .



Estrus = day 0

Metestrus =day 1-3

Diaestrus = day 4-14

Proestrus=day 15-17

- **السيطرة الهرمونية على دورة الشبق :** الشكل أعلاه يبين التغيرات الهرمونية (البروجستيرون ، الاستروجين ، البروستاغلاندين PGF2α و LH) المرافقة لأطوار دورة الشبق . يعتبر الجسم الاصفر المصدر الرئيسي لهرمون البروجستيرون ، حيث يكون تركيزه اقل من 1ng/ml خلال طور الشبق ويبقى تركيزه منخفضاً حتى اليوم 3 من دورة الشبق . ثم بعد ذلك يزداد تركيزه بشكل تدريجي ويصل الى أعلى مستوى له عند اليوم 8 من دورة الشبق ويبقى محافظاً على مستواه حتى اليوم 11 أو 12 من الدورة ، وفي حالة حصول الاخصاب ووجود الجنين في الرحم في اليوم 13 من الدورة يبقى تركيزه عالي لحين قرب موعد الولادة . أما اذا لم يحصل الحمل فأن مستوى البروجستيرون ينخفض بشكل سريع نتيجة لا فراز هرمون البروستاغلاندين PGF2α من بطانة الرحم والذي يعمل على تحليل الجسم الاصفر ، ويصبح تركيز البروجستيرون الى اقل من 1ng/ml في اخر يومين من طور نهاية الشبق . أما بالنسبة لهرمون الاستروجين فان تركيزه يبقى منخفضاً خلال طور نهاية الشبق ولكنه يزداد عندما ينخفض تركيز البروجستيرون ويصل تركيز الاستروجين الى أقصاه عند اليوم 16 من الدورة أي قبل ظهور الشبق على النعجة ثم ينخفض بعد ظهور علامات الشبق . أما هرمون البروستاغلاندين فيزداد تركيزه بعد اليوم 13 من الدورة وينخفض بعد اليوم 15 من دورة الشبق . أما هرمون LH فيصل الى القمة قبيل حصول الاباضة وينخفض بعد حصول الاباضة .

البلوغ الجنسي في الاناث : Puberty

يعرف البلوغ الجنسي بانه العمر الذي يكون فيه الحيوان قادر على التناسل . وعرف أيضاً بانه العمر الذي تصبح فيه الغدد الجنسية الذكرية (الخصى) أو الانثوية (المبايض) قادرة على إنتاج وأطلاق الامشاج لأول مرة فضلا عن الهرمونات التناسلية . ويعرف بأنه العمر الذي يكون فيه مستوى هرمون البروجستيرون أكبر أو يساوي 1ng/ml .

- **العوامل المؤثرة في عمر البلوغ الجنسي :**

1. **السلالة :** هناك اختلافات وراثية كبيرة بين السلالات في عمر ووزن البلوغ الجنسي ، ولوحظ ان الفطائم الخليطة وصلت الى البلوغ بوقت ابكر من الفطائم النقية ويعود ذلك الى ظاهرة قوة الهجين . والجدول التالي يبين متوسط العمر والوزن عند حصول اول شبق لبعض سلالات الاغنام .

السلالة	البلد	متوسط العمر (اليوم)	متوسط الوزن (كغم)
العواسي	العراق	318,4	37
الحمداني	=	261	41,5
الكرادي	=	279	36,8
العرابي	=	286	28,5
هامبشاير	امريكا	267,8	48,8
رامبولية	=	347,1	54,7

1. **وزن الجسم :** يؤثر وزن الجسم في الحملان وبصورة كبيرة على بداية البلوغ الجنسي فقد لوحظ أن البلوغ الجنسي لا يحدث ما لم تصل وزن الحملان الانثوية الى وزن يسمى بالوزن الحرج Threshold body weight والذي يبلغ حوالي 40-70 % من وزن النعجة البالغة ومن دون هذا الوزن لا يمكن الوصول الى مرحلة البلوغ الجنسي مهما كبر عمر الحيوان . محلياً

لاحظ بعض الباحثين في العراق ان الحملان الانثوية العواسيه تصل الى البلوغ بوزن يمثل 80% من الوزن البالغ في حين وجد في دراسات أخرى ان وزن الحملان الانثوية يمثل 50-60% من وزن النعاج البالغة .

2. **التغذية :** هناك علاقة وثيقة بين النمو العام للجسم وتطور الاعضاء الجنسية ، حيث تؤدي زيادة مستوى التغذية للحملان الى ظهور الشبق الاول بوقت مبكر أقصر وعمر أقل من الحملان ذات التغذية الواطئة والوزن القليل . وذكر احد الباحثين ان اتباع التغذية والادارة الجيدتين تؤدي الى وصول الحملان الانثوية الى البلوغ الجنسي بعمر مبكر (7-8) شهور .

3. **درجة الحرارة :** ان الارتفاع والانخفاض في درجة حرارة المحيط تؤثر في فعالية الحيوان بصورة عامة ، وذلك من خلال تأثيرها على العلف المتناول أو أفراز بعض الغدد الصماوية في الجسم ، حيث ان ارتفاع درجة الحرارة تؤثر على فعالية الغدة الدرقية مما يؤدي الى انخفاض هرمون الثايروكسين ومن ثم خفض الفعاليات الحيوية في الجسم ومنها الفعاليات التناسلية وبذلك تؤثر على وصول الحملان الانثوية الى عمر البلوغ الجنسي ، كما إن الحرارة المنخفضة جداً (16.7-) مْ ادت الى تأخر الوصول الى عمر البلوغ الجنسي .

4. **موسم أو شهر الولادة :** يعد موسم الولادة احد العوامل المهمة التي تؤثر على البلوغ الجنسي ، حيث لوحظ ان الحملان الانثوية االتي ولدت في الربيع تصل الى البلوغ الجنسي بوقت مبكر (6أشهر) وذلك بسبب توفر الغذاء في اشهر الربيع حيث تحصل على كميات عالية من الغذاء بالإضافة الى ان هذه الحملان سوف تتجه الى اشهر الخريف التي يصاحبها انخفاض في الفترة الضوئية حيث ان الاغنام تعتبر من الحيوانات ذات النهار القصير أي انها تظهر نشاط تناسلي عندما تقل ساعات الاضاءة ، أما الحملان الانثوية التي ولدت في الخريف فتحتاج الى (12) شهر للوصول الى البلوغ الجنسي والسبب هو ان هذه الحملان متجهه الى الوقت الذي تزداد فيه ساعات الاضاءة وفي هذا الوقت تقل الفعالية التناسلية للإناث .

5. **الاضاءة :** تسيطر الفترة الضوئية على عمر البلوغ الجنسي وحصول الدورة التناسلية في العديد من الحيوانات الموسمية ومن ضمنها الاغنام حيث تتأثر الاغنام بالفترة الضوئية القصيرة حيث تظهر النشاط التناسلي في فصل الخريف أي في الاشهر التي يتناقص فيها طول النهار . ولوحظ ان التغير المفاجئ من الاضاءة الطويلة الى الاضاءة القصيرة ادى الى تحفيز البلوغ الجنسي لدا الحملان الانثوية في وقت مبكر مقارنة بالحملان التي وضعت تحت الاضاءة الطبيعية . ويعود ذلك الى ان الضوء يؤثر على الغدة الصنوبرية ومن ثم أنتاج وإفراز هرمون الميلاتونين Melatonin الذي له دور في تحفيز محور تحت المهاد – النخامية – الغدد الجنسية (المبايض أو الخصى) وظهور النشاط التناسلي .

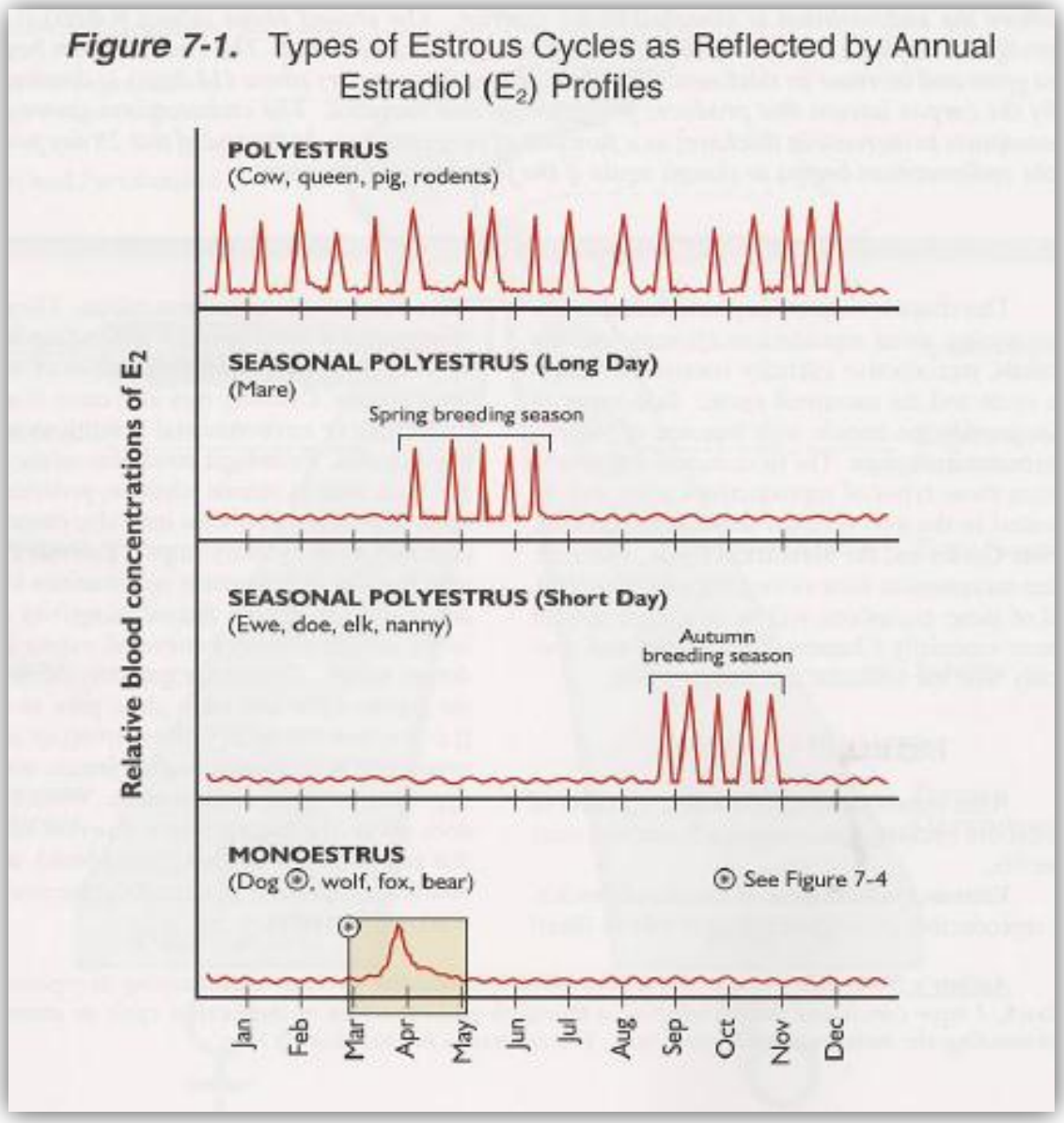
6. **وجود الذكر :** أثبتت الدراسات الى ان ادخال الذكور الى الاناث بشكل مفاجئ يؤدي الى التبكير في البلوغ الجنسي حيث يعمل الذكر على تحفيز الفعاليات المبيضية من خلال الفرمونات **Phoremone** التي يطلقها الذكر . ولوحظ ان النشاط التناسلي ظهر على الحملان الانثوية بعد حوالي 18 يوم من ادخال الكباش ، وقد يحدث النشاط التناسلي بعد 4 ايام من ادخال الكباش .

- **البلوغ الجنسي في الذكور :** يعرف البلوغ الجنسي في الذكور بأنه العمر الذي يكون فيه الذكر قادر على الوثوب **Mounting** وانتصاب القضيب **Erection** . ويعرف ايضاً بأنه العمر عند ظهور اول حيمن في القذفة ، ويعرف بأنه العمر عندما تحتوي القذفة

على العدد الحرج **Threshold Number** من الحيامن . ويتراوح عمر البلوغ الجنسي في الذكور بين 6-9 اشهر بمتوسط 7 اشهر .

- **الموسم التناسلي : Breeding Season**

يعرف الموسم التناسلي بانه الوقت من السنة التي تمارس فيه الحيوانات نشاطها الجنسي (التزاوج) . والشكل التالي يبين الموسم التناسلي لمجموعة من الحيوانات :



أن موسمية التناسل تعتمد على الموقع الجغرافي فنلاحظ ان الاغنام والماعز التي تعيش في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية تميل الى التناسل على مدار السنة بسبب ان تغيرات الفترة الضوئية (النهار والليل) قليلة ، في حين كلما ابتعدنا عن المناطق الاستوائية باتجاه القطبيين فنلاحظ أن الاغنام والماعز تميل الى التناسل في موسم محدد وذلك بسبب الاختلافات في طول الفترة الضوئية .

- **كشف الشبق (الشياع) : Detection of Estrus**

يعتبر كشف الشياع من العمليات المهمة خصوصاً عند استخدام تقنية التلقيح الاصطناعي Artificial Insemination لغرض تنظيم تناسل الاغنام والماعز ، وهناك عدة تقنيات لكشف الشبق منها :

1. **أستخدام الذكور المخصية : Teaser Ram or Buck**
2. **أستخدام الذكور المزودة بالمأزر : Apron Ram or Buck**
3. **استخدام الذكور المخصية والحاملة للصبغات : Teaser with Marking Harness**

Apron tied around body of buck

The buck can detect does that are in heat but cannot breed them

A ram wearing a crayon marking harness

- **أنظمة التسفيد (التزاوج) : Mating Systems**

1. **تزاوج القطيع : Flock Mating** يعتمد هذا النظام على ابقاء الذكور بشكل مستمر مع القطيع وهذا النظام لايحتاج الى كشف الشبق ، ويستخدم هذا النظام بشكل شائع في العراق ، ويجب تخصيص العدد المناسب من الذكور (3-4)% من القطيع . وهنا يجب استبدال أو تدوير الذكور بشكل مستمر لتجنب التربية الداخلية !! .

2. **تزاوج الحظيرة : Pen Mating** في هذا النظام يتم تحديد ذكر لكل مجموعة من الاناث وتوضع في حظيرة معزولة عن باقي القطيع .

3. **التزاوج اليدوي : Hand Mating** يتم في هذا النظام كشف الشبق في الاناث ثم يتم إخراجها وتسفيدها من قبل الذكر ويعتمد في ذلك على نظام AM-PM ويعني ان النعاج التي تظهر الشياع في الصباح تسفد بعد الظهر من نفس اليوم ، والتي تظهر الشياع بعد الظهر تسفد في صباح اليوم التالي .

- **تشخيص الحمل في الاغنام والماعز : Pregnancy diagnosis of sheep & Goats**

يعتبر تشخيص الحمل وخصوصاً الحمل المبكر من العمليات المهمة والتي لها اهمية كبيرة للمربي ، حيث ان تشخيص النعاج غير الحوامل بوقت مبكر يعمل على اعادة مزجها بالذكور لغرض تسفيدها مرة اخرى أو لغرض معرفة سبب عدم حصول الحمل لغرض علاجها ، كذلك لها اهمية في عزل النعاج الحوامل وتغذيتها حسب الاحتياجات الغذائية لان النعاج الحوامل تحتاج الى تغذية اكثر من النعاج غير الحوامل . وهناك عدة طرق لتشخيص الحمل في الاغنام والماعز :

1. **عدم العودة الى الشبق : Non return to estrus** تعتبر هذه الطريقة من ابسط الطرق ، حيث ان النعاج التي لا تعود الى الشبق بعد 17 يوم من التسفيد (في الماعز بعد 21 يوم) تعتبر حامل ولكن هذه الطريقة غير دقيقة لتشخيص الحمل .

2. **اختبار تقدير البروجستيرون : Progesterone Test** تعتبر هذه الطريقة من الطرق الدقيقة في تشخيص الحمل ويتم تشخيص الحمل بوقت مبكر (19-24) يوم من التسفيد ،حيث يقدر مستوى البروجستيرون في الدم او في الحليب . ويتراوح تركيز البروجستيرون خلال الفترة من اليوم16- 35 من التسفيد 3-7,3 نانوغرام/مل من البلازما . أما اذا كان تركيز البروجستيرون اقل من 1نانوغرام/مل من البلازما فيدل على عدم وجود حمل .

3. **طريقة الموجات فوق الصوتية :** Ultrasonography تعتبر من الطرق الحديثة والدقيقة في تشخيص الحمل حيث يتم تشخيص الحمل بوقت مبكر (اليوم 28-30) من الحمل عن طريق الفحص من المستقيم وفي اليوم (40) من الحمل عن طريق الفحص من جدار البطن ، وكذلك يتم تحديد عدد الاجنة وتقدير مرحلة الحمل ، تعتبر هذه الطريقة مكلفة بسبب ارتفاع اسعار هذه الاجهزة .

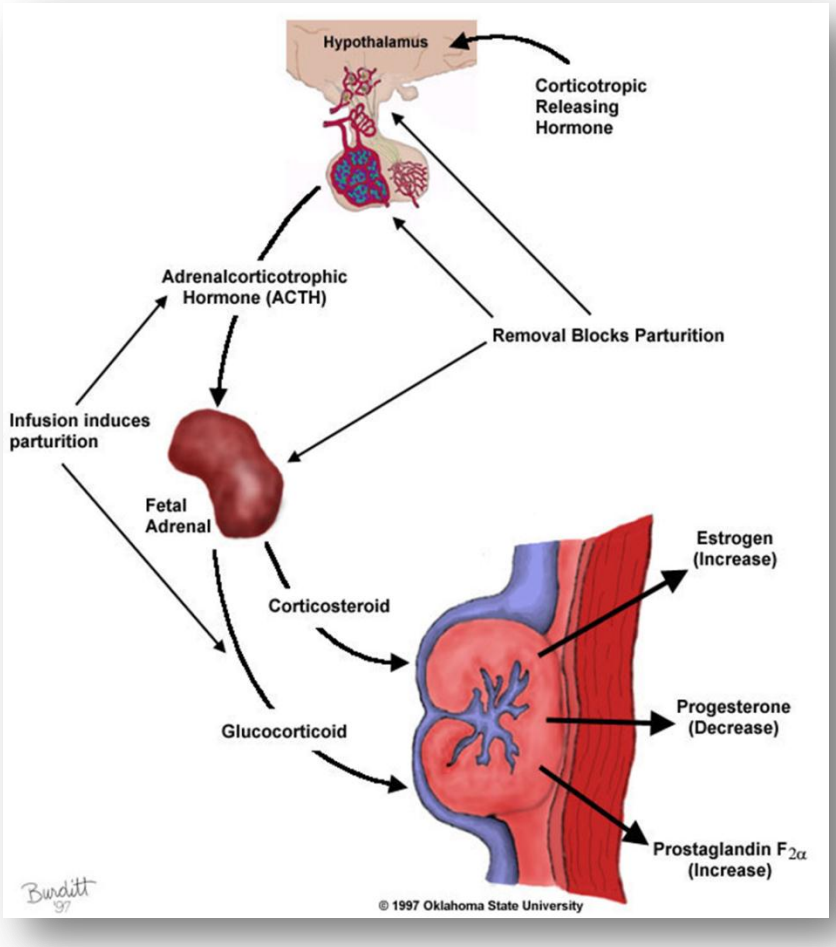
الحمل : Gestation

تشير الدراسات الى ان مدة الحمل في الاغنام والماعز هي خمسة اشهر وبمدى يتراوح بين 144-153 يوم وبمعدل 147 يوم . وهناك تباين بين السلالات في هذه الصفة ، ولقد وجد ان معدل مدة الحمل في الاغنام العواسية 150 يوم ، وفي الاغنام العرابية 153 يوم . وهناك عوامل تؤثر على مدة الحمل منها :

- السلالة : Breed حيث تتباين السلالات فيما بينها في مدة الحمل .
- عمر النعجة : Ewe age النعاج صغيرة العمر تكون مدة الحمل فيها اقصر من النعاج الكبيرة .
- نوع الحمل : تكون مدة الحمل اطول في الولادات الفردية مقارنة بالولادات التوأمية ؟؟؟ .
- جنس الجنين : تكون مدة الحمل في الاجنة الذكور اطول من الاجنة الاناث ؟؟؟ .
- موسم التسفيد : تشير بعض الدراسات الى ان النعاج التي تسفد في نهاية الربيع لها مدة حمل أقل من النعاج المسفدة في الخريف قد يعزى السبب الى وجود علاقة بين مدة الحمل ودرجات الحرارة ؟ .

الولادة : Parturition

تعتبر عملية الولادة من العمليات المعقدة نتيجة تأثير الانعكاس الهرموني والعصبي والتي تنتهي بوضع مولود جديد وكما موضحة بالشكل التالي :



يتعرض الجنين في الفترة الاخيرة من الحمل الى إجهاد ، يعمل على تحفيز افراز الهرمون ACTH من الغدة النخامية ، والذي بدوره يعمل على تحفيز قشرة الغدة الكظرية على إفراز هرمون الكورتيزول الذي ينتقل من الجنين الى المشيمة ويعمل على تقليل هرمون البروجستيرون وزيادة هرمون الاستروجين وزيادة افراز هرمون PGF2α والذي يعمل على تحليل الجسم الاصفر والبدء بتقلصات عضلات الرحم وحصول الولادة .

مراحل الولادة : Stages of Parturition

للتعرف على مراحل الولادة والية حدوث الولادة بالتفصيل تابع مقطع الفيديو في محاضرة البوربوينت المرفقة بالمحاضرة .

1.خروج كيس الراس

2. تمزق كيس

3. خروج راس

4. خروج جسم

5. طرح الجنين

6. تنظيف وتجفيف

7. رضاعة المولود ثم سقوط

العناية بالحملان عند الولادة : Lambs Care at Lambing

- **العناية بالنعجة قبل الولادة :**

1. يجب تجريع النعاج الحوامل بمضادات الديدان الداخلية .
2. خلال الفترة 4-6 اسبوع قبل الولادة يجب أعطاء النعاج الحوامل لقاح Clostridium C&D لمنع حدوث حالة التسمم المعوي Entrotoxima و الكزاز Tetanus ، حيث ان إعطاء اللقاح خلال هذه الفترة يزيد من مستوى الاجسام المناعية في اللبأ Colostrum مما يعطي مناعة ضد بعض الامراض البكتيرية . تلقح الحملان بنفس اللقاح اعلاه عند عمر شهر ويعاد كل ستة اشهر .
3. يجب زيادة مستوى التغذية للنعاج الحوامل خلال 4-6 اسابيع الاخيرة من الحمل لان معظم النمو الجنيني (70%) يحدث خلال هذه المرحلة (سيتم شرحها بالتفصيل في فصل تغذية الاغنام)

- **العناية بالمولود بعد الولادة :**

تهلك حوالي 20 % من الحملان المولودة قبل الفطام ،وأن 80 % منها تهلك خلال أول 10 ايام من بعد الولادة . أشارت أحدى الدراسات الى أن 4 مليون حمل يهلك سنوياً في بريطانيا ، وبخسارة اقتصادية تقدر بـ 120 مليون جنيه ، وأن معظم الهلاكات تحدث خلال الاسبوع الاول من بعد الولادة .وتقدر نسبة هلاكات الحملان حوالي 15 % سنوياً . لذلك فأن الاهتمام والعناية بالمواليد تقلل من نسبة الهلاكات وزيادة انتاجية النعاج .

1. بعد الولادة مباشرة تذكر بقاعدة **(Clip – Dip – Strip)**

Clip the Navel if it unusually long.

Dip it in iodine.

Strip out the ewe's teats.

2. يقوم المولود القوي بالرضاعة بعد حوالي 30- 60 دقيقة بعد الولادة. ولكن اذا كان المولود ضعيف غير قادر على الرضاعة فيجب تغذية الحمل باللبأ عن طريق السرنجة والقسطرة حيث يتم أدخال القسطرة في فم المولود ثم يتم دفع الحليب عن طريق السرنجة .

بعض المضاعفات والتعقيدات المرافقة للمواليد حديثة الولادة: Complications with newborn lambs

- **حالة انخفاض الحرارة للمولود: Hypothermia**

تعتبر الأسابيع الأولى من حياة المواليد من أهم المراحل العمرية وأكثرها عرضة للأمراض وتعتبر الهلاكات الناتجة خلال هذه المرحلة من أهم العوامل التي تهدد مشاريع تربية الحيوانات في دول العالم المختلفة , وتتراوح نسبة الهلاكات في الفترة المحصورة من الولادة وحتى الفطام بين 9 – 35 % .

القدرات الفسلجية للمولود :

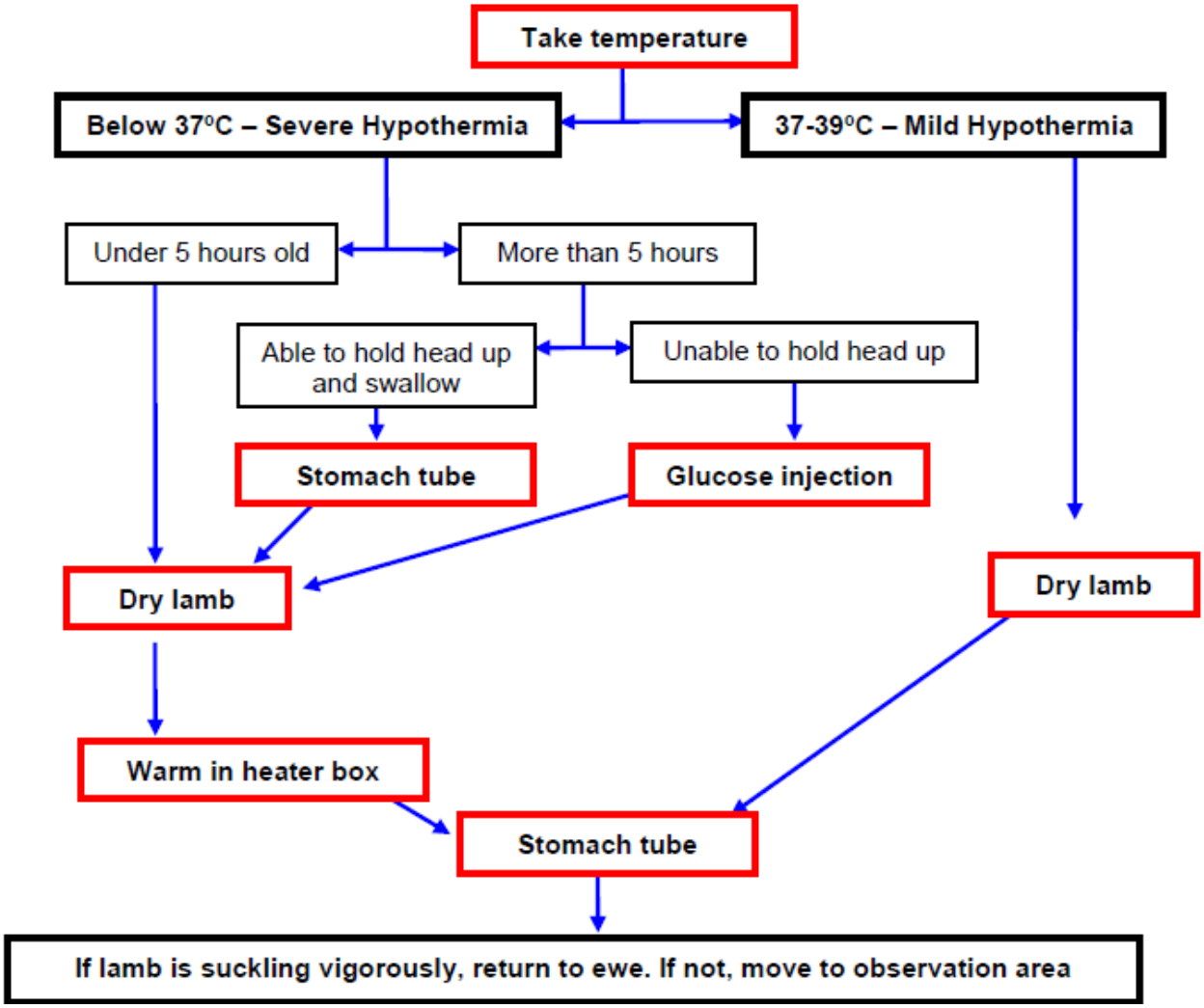
1. **منعكس استقامة الرأس:** قدرة المولد على إعادة حمل رأسه بشكل مستقيم حتى بعد تعرضه إلى محاولة خفض الرأس إلى الأرض.ويفترض أن يكتسب المولود هذا المنعكس خلال اللحظات الأولى من عمره.
2. **الرقاد على عظم القص:** يفترض أن يمتلك المولود القدرة على الرقود على عظم القص خلال 2-3 دقائق الأولى من عمره.
3. **محاولة النهوض:** يحاول المولود الطبيعي النهوض خلال 10-20 دقيقة من ولادته.
4. **القدرة على النهوض :** يكتسب المولود الطبيعي القدرة على النهوض خلال 30 دقيقة من بعد الولادة .
5. **القدرة على أستحصال رعاية الأم والرضاعة :** يكتسب المولود هذه القدرة خلال 90 دقيقة الأولى من عمره .

تعد حالة انخفاض حرارة المولود وانخفاض سكر الكلوكوز في الدم من الحالات الشائعة في الحملان والتي تعد من أهم الحالات التي تؤدي إلى هلاك الحملان حديثة الولادة . تحدث هذه الحالة في الأوقات الباردة والرطبة . يصبح المولود خامل ومحني ولايتبع أمه وغير قادر على الرضاعة . أذا لم تعالج هذه الحالة فسوف يؤدي إلى هلاك المولود بسبب انخفاض الحرارة والمجاعة .

علاج حالة Hypothermia : يعتمد علاج الحالة على درجة حرارة الحمل وعلى النحو التالي :

Lamb temperatures and what they indicate:

1. **Above 40ºC Infection likely – call us to discuss treatment**
2. **39-40ºC Normal**
3. **37-39ºC Mild Hypothermia.**
4. **Below 37ºC Severe Hypothermia**


Take temperature
Below 37°C – Severe Hypothermia
37-39°C – Mild Hypothermia
Under 5 hours old
More than 5 hours
Able to hold head up and swallow
Unable to hold head up
Stomach tube
Glucose injection
Dry lamb
Dry lamb
Warm in heater box
Stomach tube
If lamb is suckling vigorously, return to ewe. If not, move to observation area