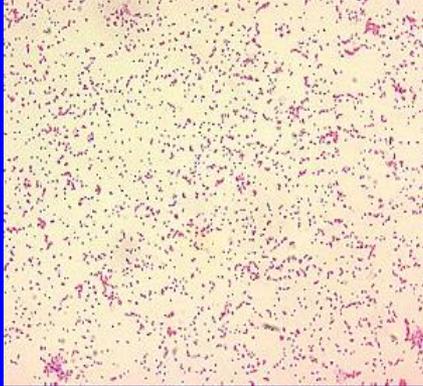


# داء البروسيلة الإجهاض المعدي Brucellosis, Infectious Abortion

مرض معد مزمن يصيب الحيوانات الثديية والإنسان  
ويتميز بالتهاب الأعضاء التناسلية والأغشية الجنينية  
والإجهاض في المراحل المتقدمة من الحمل، وعدم  
الإخصاب أو العقم، وبتشكل آفات تتوضع في أنسجة  
الجسم المختلفة.

## ينتمي المسبب لعائلة البروسيالات Brucellaceae وجنس البروسيلة Gen. Brucella الذي يضم الأنواع التالية

| النوع                     | Species          | العائل الرئيس     | العوائل الأخرى  |
|---------------------------|------------------|-------------------|---|
| ١ - البروسيلة المجهضة     | B. abortus       | الأبقار           | الحيوانات الثديية الأهلية والبرية والإنسان  |
| ٢ - البروسيلة الماعزية    | B. melitensis    | الماعز والأغنام   | الإنسان، الأبقار، الخنازير والكلاب  |
| ٣ - البروسيلة الخنزيرية   | B. suis          | الخنزير           | الإنسان   |
| ٤ - البروسيلة الكلبية     | B. canis         | الكلاب            | الإنسان   |
| ٥ - البروسيلة الغنمية     | B. ovis          | الأغنام           | -   |
| ٦ - البروسيلة الفأرية     | B. neotomae      | الفئران           |    |
| ٧ - البروسيلة بينيبيداليس | B. pinnipedialis | الفقمة            |   |
| ٨ - البروسيلة كيتي        | B. ceti          | الدلافين والحيتان |   |
| ٩ - البروسيلة ميكروتي     | B. microti       | فأر الحقل         |   |
| ١٠ - البروسيلة اينوبيناتا | B. inopinata     | -                 |  |
| ١١ - البروسيلة بابيونس    | B. papionis      | السعدان           |   |
| ١٢ - البروسيلة فولبيس     | B. vulpis        | الثعلب الأحمر     |   |



# المسبب Aetiology

يسبب المرض أنواع مختلفة من البروسيلة:

**Brucella abortus**  
**Brucella melitensis**  
**Brucella suis**  
**Brucella canis**  
**Brucella ovis**  
**Brucella neotomae**

١- البروسيلة المجهضة

٢- البروسيلة الماعزية

٣- البروسيلة الخنزيرية

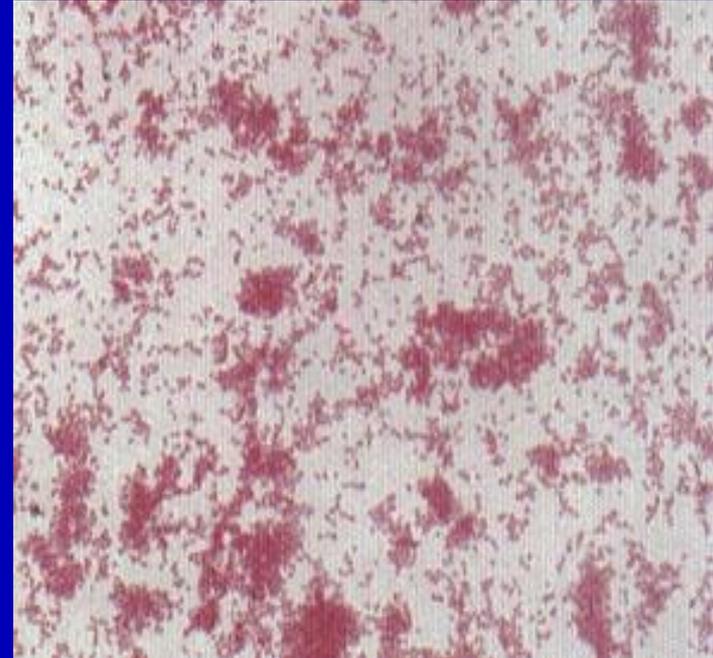
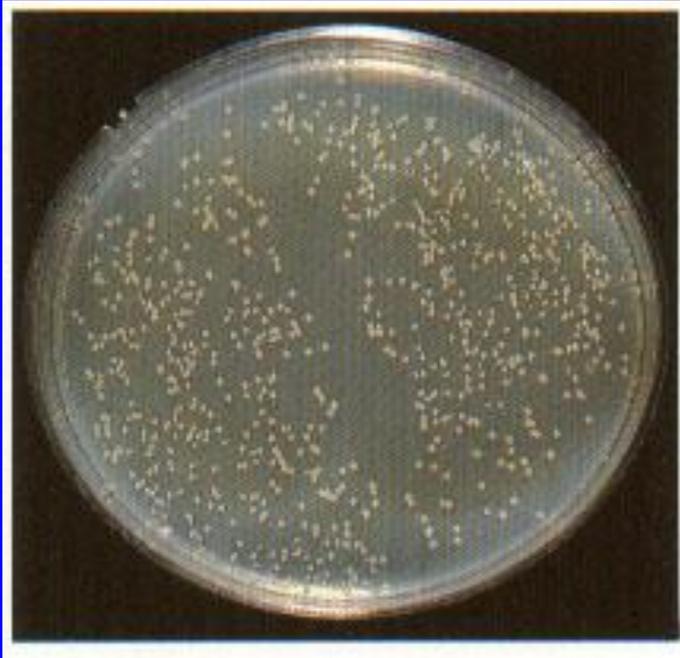
٤- البروسيلة الكلبية

٥- البروسيلة الغنمية

٦- البروسيلة الفأرية

# المسبب Aetiology

جراثيم مكورة أو عصيات قصيرة، غير متبذرة، غير متمحفة، غير متحركة، سلبية الغرام، هوائية وتحتاج عند عزلها للمرة الأولى إلى جو حاوٍ على ( ٥-١٠% ) من  $CO_2$ . تنمو على منابت خاصة تحوي المصل والجلوكوز والفيتامينات كفيتامين ب١ وفيتامين هـ.



# داء البروسيلة عند الأبقار ( الإجهاض المعدي ) Bovine Brucellosis ( Infectious Abortion )

مرض معد مزمن يصيب الأبقار ويتميز بالتهاب الأعضاء التناسلية والأغشية الجنينية وحدوث الإجهاض عند الإناث الحوامل في المراحل المتقدمة من الحمل ما بين الشهرين الخامس والسابع، وتوذم الخصي والبربخ عند الذكور إضافة إلى عدم الإخصاب أو العقم عند كلا الجنسين وتسببه البروسيلة المجهضة  
**Brucella abortus**

# الوبائية Epizootiology

- الانتشار: يوجد المرض في العديد من دول العالم وفي سورية.

- الحيوانات القابلة للإصابة:

- ١- الأبقار إضافة إلى كل الحيوانات الأهلية بما فيها اللواحم والإنسان.
- ٢- تصاب الأبقار بكافة الأعمار وتزداد قابلية الإصابة مع تقدم العمر لتبلغ ذروتها عند البلوغ الجنسي.
- ٣- الإناث أكثر قابلية للإصابة من الذكور نظراً لاحتواء الجهاز التناسلي على سكر السوربيتول الهام لتكاثر ونمو البروسيلة.

# الوبائية Epizootiology

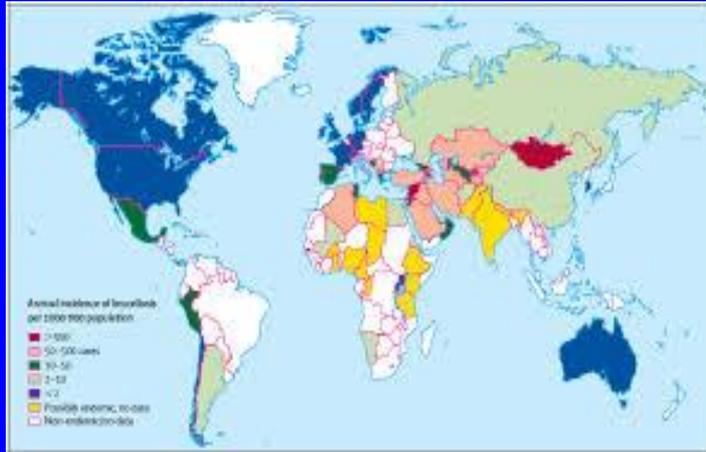
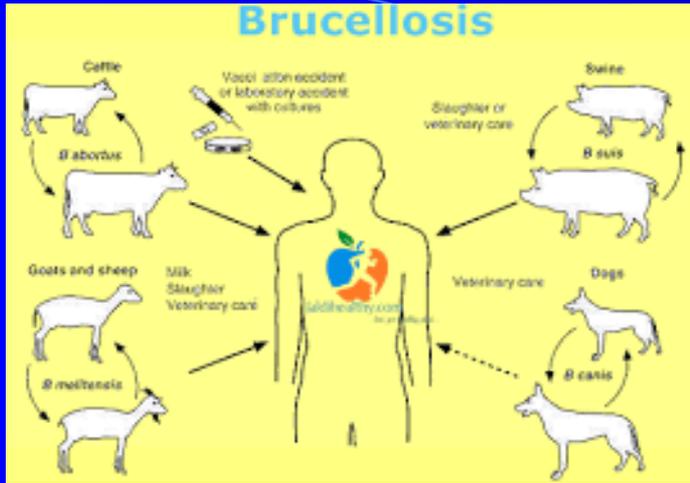
- **مصدر العدوى:** الحيوان المصاب هو مصدر العدوى من خلال الإفرازات المهبلية والرحمية، الأجنة المجهضة، الأغشية الجنينية، السائل المنوي والحليب.

- **طرق الانتقال:**

- ١- الفم: عن طريق تناول الأعلاف والماء الملوثين بالعامل المسبب.
- ٢- الجلد: من خلال الجروح والسحجات والخدوش.
- ٣- عن طريق ملتحمة العين.
- ٤- عن طريق القناة التناسلية من خلال الجماع.
- ٥- من خلال حلمات الضرع.

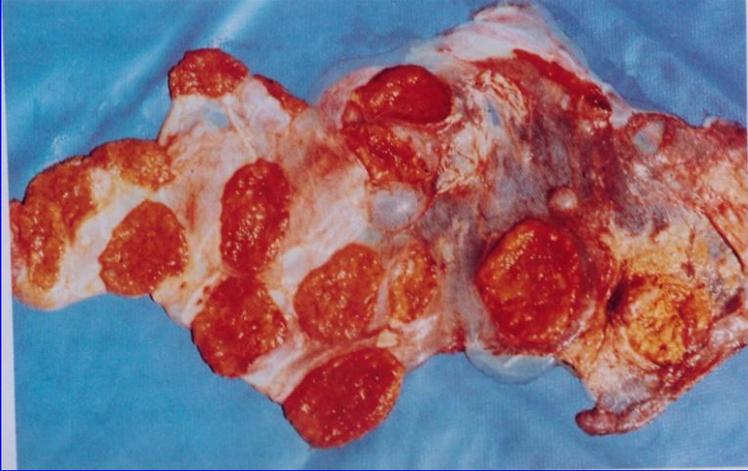
# الوبائية

## Epizootiology



### العوامل الممهدة:

- يدخل المرض للحظائر السليمة
- بسبب إدخال إناث أو ثيران مصابة.
- العجول الصغيرة المصابة.
- أرض الحظيرة وجدرانها والقش والأدوات الملوثة.
- الحيوانات الأخرى كالخيول والكلاب والقطط.
- العمال المرضى.

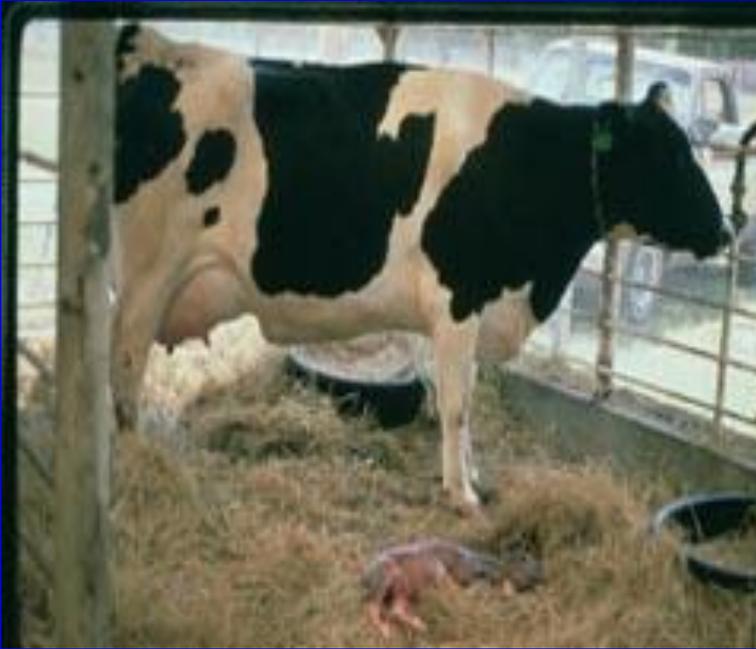


# الأعراض Symptoms

١- فترة الحضانة تتراوح بين أسبوعين و ٦ أشهر.

٢- الإجهاض في النصف الثاني من الحمل في الأشهر ما بين ( ٥ - ٨ ).

٣- يلاحظ قبل الإجهاض احمرار واحتقان الأغشية المخاطية للمهبل وإفرازات مهبلية عديمة الرائحة بيضاء رمادية مخاطية إلى مخاطية قيحية أو مدممة.





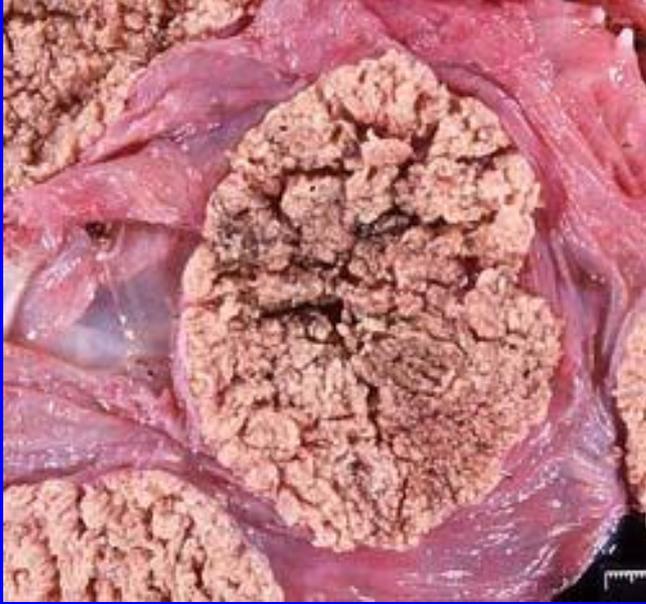
٤- يلاحظ بعد الإجهاض: احتباس مشيمة  
والتهاب رحم وإفرازات بنية محمرة كريهة  
الرائحة وقد يحدث عدم إخصاب مؤقت أو  
دائم.

٥- قد يحدث التهاب في الضرع والمفاصل  
والأوتار وخراجات تحت الجلد.

٦- عند الذكور يلاحظ التهاب الخصية والبربخ.

٧- تحدث زوبعة من الإجهاضات عند الأبقار  
الحوامل في القطيع الخالي من المرض  
ونادراً ما تجهض الأبقار مرة ثانية.

# الصفة التشريحية Pathology



- المشيمة: تزداد سماكة السطح الخارجي للأغشية الجنينية وتكون متوذمة ومحتقة وتتغذى أجزاء منها بطبقة قيحية فيبرينية.
- الرحم: متوذم ومحتقن مع التهاب الفلقات الرحمية.
- الجنين المجهض: التهاب الأحشاء الداخلية وتجمع سوائل في تجاويف الجسم وتوذم تحت الجلد.
- نخر وخراجات والتهابات في الخصية والبربخ.

# التشخيص Diagnosis

- ١- **الحقلّي:** من الأعراض والصفة التشريحية والمعطيات الوبائية.
- ٢- **المخبري:**
  - مسحة مجهرية.
  - عزل العامل المسبب وزرعه على المنابت الخاصة.
  - الاختبارات المصلية: اختبار روز البنغال، اختبار التراص في الأنابيب، اختبار الحلقة في الحليب، اختبار تثبيت المتعمة واختبار الاليزا Elisa.
  - إجراء اختبار الحساسية بواسطة الأبورتين.
- ٣- **التفريقي:** يفرق عن المقوسات الجنينية - اليرسينية.

# المعالجة Treatment

مكلفة وغير مجدية

# الوقاية والتحكم Prophylaxis and Control

أولاً: في البلدان الخالية من الإصابة:

- ١- عدم الاستيراد من البلدان الموبوءة.
- ٢- حجب الأبقار المستوردة لمدة ٣٠ يوماً وإجراء اختبارين مصليين لها بفارق زمني من ( ٢ - ٣ ) أسابيع.
- ٣- التقصي عن جميع حالات احتباس المشيمة.
- ٤- تلقيح الإناث من ذكور سليمة.
- ٥- توفير حظائر خاصة بالولادات ضمن المحطات.

## ثانياً: في البلدان المصابة:

- ١- فحص دوري للأبقار كل ٦ أشهر والتخلص من المصابة.
- ٢- إنشاء حظائر للولادات الطبيعية وأخرى للإجهاضات.
- ٣- التخلص من الذكور المصابة.
- ٤- تعقيم حليب المحطة المشتبه بها.
- ٥- تعقيم حظائر الولادة بالمطهرات عقب الإجهاض والتخلص الفني من الجنين المجهض.
- ٦- منع دخول وخروج الحيوانات من وإلى المزرعة المصابة.
- ٧- عزل المواليد وإعطائها السرسوب من أمهات سليمة ثم تفحص بعد ٦ - ٨ أشهر وعند خلوها تنقل للقطيع السليم.

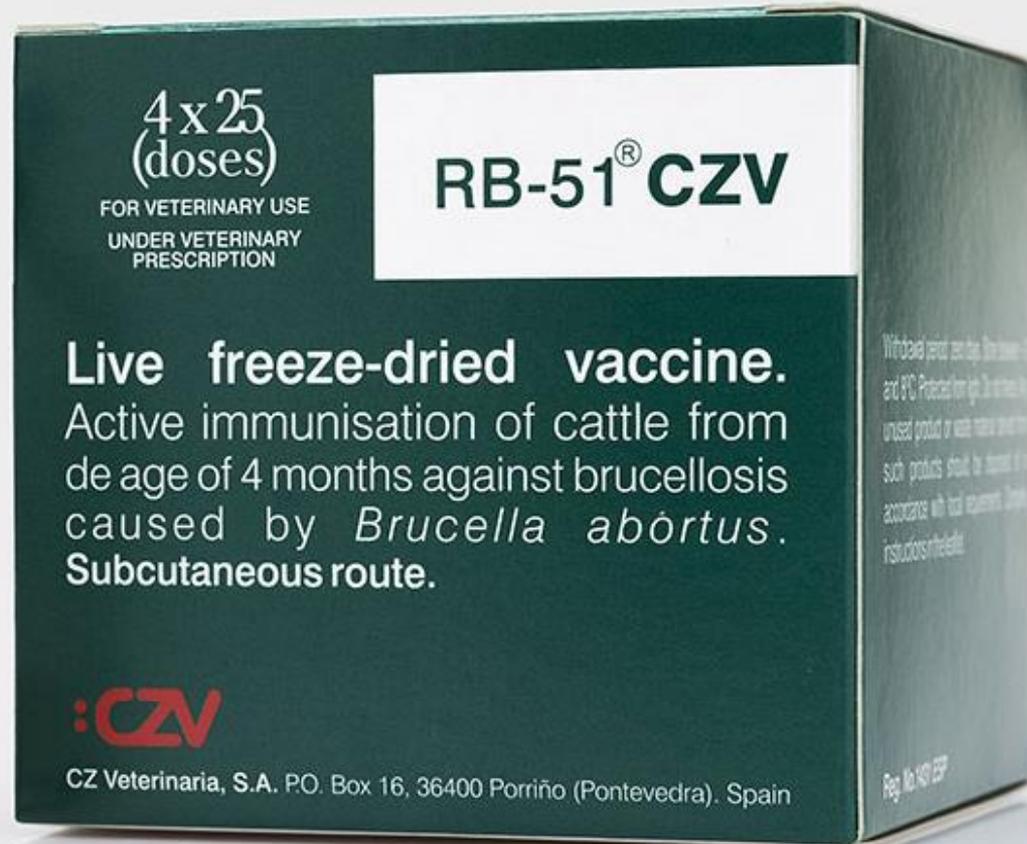
# التحصين Vaccination

لا يؤدي إلى استئصال المرض لكنه يمنع الإجهاض في الحظائر  
المصابة ويحمي الأبقار اليافعة في المناطق الموبوءة

١- لقاح الذرية ١٩ المضعف: لقاح مضعف محضر من عترة ملساء،  
وتمنع العجول بعمر ٥ - ٨ أشهر ثم تعاد بعد شهر والتحصين  
لا يعني القضاء على المرض تماماً إذ يكفي التحصين لحماية  
الحيوان من الإجهاض بنسبة ٩٦% ومن العدوى بنسبة  
٨٠%.

٢- لقاح الذرية ٤٥/٢٠: لقاح ميت محضر من عترة خشنة، ويعطى  
بجرعتين للمجترات.

٣- لقاح Rb51.



CZ Veterinaria, S.A. P.O. Box 16, 36400 Porriño (Pontevedra). Spain

Reg. No. 147/2017

# خمج البروسيلة عند الأغنام والماعز

## Brucella Infection in Sheep & Goat Sheep Brucellosis

مرض معد مزمن غالباً ما يسير بدون أعراض  
ويتميز أحياناً بالإجهاض عند الأغنام والماعز

### المسبب Aetiology

البروسيلة الماعزية *B. melitensis*

ويمكن أن تصاب بالبروسيلة المجهضة *B. abortus*

# المسبب Aetiology

B. melitensis البروسيلة الماعزية

ويمكن أن تصاب بالبروسيلة المجهضة B abortus



# الوبائية Epizootiology

- ١- المرض موجود في العديد من دول العالم وموجود في سوريا.
- ٢- يصيب الأغنام والماعز والأبقار والحيوانات الأهلية والإنسان.
- ٣- الحيوان المصاب **مصدر العدوى** حيث يطرح المسبب مع ( المفرزات المهبلية - الحليب - الأجنة المجهضة - السائل المنوي ).
- ٤- **ينتقل المرض عن طريق:**
  - أ- الفم.
  - ب- السائل المنوي من كباش مصابة.
- ٥- **يمهد لحدوث المرض:**
  - أ- الكلاب المصاحبة للقطيع والقوارض.
  - ب- الحشرات الماصة للدم.
- ٦- يدخل المرض للقطيع من جراء شراء أمهات من قطعان مصابة أو استخدام كباش مشتركة للتلقيح.

# الأعراض Symptoms



١- الإجهاض بنسبة ٥ - ١٥% في الثلث الأخير من الحمل. ومشاهدة مواليد ميتة أو ولادات مبكرة مع التهاب الرحم.



٢- التهابات ضرع تحت سريرية عند الأغنام مع تشكل عقد قاسية.

٣- التهاب الخصية والبربخ عند الكباش.

# الصفة التشريحية Pathology



- ١ - التهاب الأغشية المخاطية للرحم.
- ٢ - تتخر الأغشية الجنينية.
- ٣ - اصطباغ الأجنة المجهضة باللون الأصفر.
- ٤ - التهاب الخصية والكبد والطحال والكلى والعقد اللمفاوية.



# التهاب البربخ عند الكباش Ram Epididymitis Brucella ovis Infection

مرض معد مزمن يصيب الأغنام ويتميز  
بالتهاب الخصية والبربخ وعدم الإخصاب  
عند الكباش واجهاض الإناث الحوامل  
وموت الحملان حديثة الولادة

## المسبب Aetiology

البروسيلة الغنمية Brucella ovis

# الوبائية Epizootiology

نسبة الإصابة في الحظائر ما بين ( ٢٠ - ٧٨% )

- ١- يتواجد في معظم دول العالم وموجود في سوريا.
- ٢- يصيب الكباش والأغنام والحملان.
- ٣- الحيوان المصاب **مصدر العدوى** حيث يطرح المسبب مع البول والسائل المنوي.
- ٤- **ينتقل** المرض عن طريق:
  - الجماع.
  - مباشرة من كبش لآخر.
  - غير مباشر من الأم المصابة خلال الجماع.
  - من خلال الملتحمة.
  - نادراً من أم لأخرى.

# الأعراض والآثار المرضية

## Symptoms & Pathology



- ١- التهاب البربخ يؤدي لضعف أو انعدام الإخصاب مع تدني نوعية الحيوانات المنوية.
- ٢- تورم كيس الصفن والبربخ يؤدي للألم وحرارة موضعية.
- ٣- إجهاض الحوامل في النصف الثاني من الحمل مع التهاب الرحم.
- ٤- موت الحملان الحديثة الولادة أو تبقى حية ضعيفة النمو.
- ٥- التهاب وتوذم المشيمة مع تركز الفلقات.

# التشخيص Diagnosis

١- الحقلّي: غير كاف.

٢- المخبري: فحص مجهري، عزل العامل المسبب، الاختبارات المصلية، اختبار الحساسية في أدمة الجفن الأسفل.

**المعالجة Treatment:** لا ينصح بالمعالجة.

**الوقاية والتحكم:** تتم بالتخلص من الكباش والأمهات المصابة وفصل الكباش الكبيرة عن الصغيرة.

**التحصين Vaccination:**

- لقاح البروسيلة الغنمية أو لقاح العترة المعدلة Rev-1.

- على جرعتين بفارق من ٤ - ٨ أسابيع.

# جدول لقاءات البروسيلة المعتمد من قبل مديرية الصحة الحيوانية

## أولاً – اللقاح الحي المجفف المجمد للبروسيلة المجهضة S19

**دواعي الاستعمال:** تلقح الأبقار ضد مرض البروسيلة في البيئة السليمة أو المصابة وفقاً للأنظمة المتبعة.

**الجرعة وطريقة الاستعمال:** يستعمل **كحقن فردية**، على الشكل التالي:

١- إذابة جرعة اللقاح المجمد المجفف بالمادة المذيبة الباردة والمعقمة.

٢- استعمال اللقاح مباشرة بعد حله ( خلال ساعتين ).

٣- الجرعة ٣ مل، والحقن تحت الجلد على جهة الرقبة.

**مضادات الاستعمال:** لا تلقح به الحيوانات الحاملة والذكور.

**التحذيرات:** لا تستعمل المطهرات للحقنة والإبرة.

- التلقيح العرضي للإنسان عن طريق الخطأ يمكن أن يسبب ردود فعل موضعية وعامة، وينصح باستشارة طبيب لأخذ الصادات الحيوية اللازمة لرفع مقاومة الجسم.

**التقديم:** متوفر في أمبولات تحتوي ( ٢، ٥ أو ١٠ ) جرعات، مع مادة مذيبة.

## ثانياً : لقاح البروسيلة المجففة والمعدل : ( Rev-1 )

**دواعي الاستعمال:** يستخدم للأغنام اليافعة والماعز ضد البروسيلة.

**الجرعة وطريقة الاستعمال:** تلقح الحملان بين ٣ - ٥ أشهر بحقنة فردية واحدة، على الشكل التالي:

١- إذابة جرعة اللقاح المجمد المجفف بالمادة المذيبة الباردة والمعقمة.

٢- استعمال اللقاح مباشرة بعد حله ( ضمن ساعتين ).

٣- الجرعة ١ مل، والحقن تحت الجلد في منطقة المرفق.

## **الخصائص: تبدي العترة ريف ١:**

- ١- توازن حيوي عالٍ.
  - ٢- لا تنتشر من حيوان لآخر أو من الحيوان للإنسان.
  - ٣- يعطي مناعة لعدة سنوات للبروسيلة الماعزية والغنمية.
  - ٤- لا يوجد ردود فعل موضعية.
- ## **مضادات الإستطباب:** لا تلقح الإناث الحوامل أو المرضعة أو خلال شهرين قبل موسم السفاد.

# حمى البحر الأبيض المتوسط Brucellosis

وهي عبارة عن مرض خمجي يتميز بطور حمي حاد قد يترافق مع أعراض موضعية قليلة، ويتميز أيضا بطور مزمن يترافق مع انتكاس (عودة) الحمى وضعف عام وتعرق وأوجاع وآلام مبهمة.

## المسبب Aetiology

المسبب لداء البروسيلات عند الإنسان هي البروسيلة المجهضة *Brucella Abortus*، وقد لوحظت إصابات فردية عن طريق البروسيلة الخنزيرية والبروسيلة الماعزية والبروسيلة الكلبية

## طرق الانتقال:



- يمكن أن تحصل الإصابة بالبروسيلة عند الإنسان عن طريق التماس المباشر مع إفرازات أو فضلات الحيوانات المصابة.
- أو تناول حليب الأبقار أو الأغنام أو الماعز أو المنتجات اللبنية مثل (الزبدة والجبنة) والتي تحتوي على جراثيم البروسيلة الحية.
- ونادراً ما تنتقل العدوى من شخص مصاب لآخر.
- يعتبر داء البروسيلات مرضاً مهنياً وأكثر شيوعاً في المناطق الريفية، وغالباً ما يصيب آكلي اللحوم والبيطريين والمزارعين.

## الوقاية من المرض Prophylaxis

- ١- لمنع الإصابة بداء البروسيلة يجب بسترة الحليب وتناول الجبن من مصادر سليمة.
- ٢- يجب على الأشخاص المتعاملين مع الحيوانات ارتداء النظارات والقفازات المطاطية وحماية الجلد من التعرض للعدوى بالجرثومة.
- ٣- يجب القضاء على الحيوان المصاب وتلقيح الأبقار الغير مصابة.

## المعالجة Treatment

باستخدام المضادات الحيوية والمسكنات لتخفيف الآلام في الحالات الحادة مع الراحة في السرير خلال فترة الحمى

## البرنامج الزمني الدوري للتحصين الوقائي المتبع ضد داء البروسيلة في مديريات الصحة الحيوانية في سورية

| التلقيحات الوقائية                | الشهر        |
|-----------------------------------|--------------|
| بروسيلة الأبقار + بروسيلة الأغنام | نيسان        |
| بروسيلة الأغنام                   | آيار         |
| بروسيلة الأغنام                   | حزيران       |
| بروسيلة الأبقار                   | تشرين الثاني |
| بروسيلة الأغنام                   | كانون الأول  |