المملكة المغربية

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
Office National du Conseil Agricole

*إعداد المراجع التقنية والتقنو-اقتصادية*

## المرحلة 3: وثيقة خاصة بالسلسلة

## سلسلة اللحوم الحمراء (الماعز)

**نسخة مؤقتة**

**2632-N891-15b**

# فهرس

**قائمة الجداول ..... III**

**قائمة الصور ..... III**

**مقدمة ..... 1**

1. سلالات الماعز ..... 2

1. التوالد عند الماعز ..... 4

1.1. تهيئة الإناث للتزاوج ..... 4

1.2. تهيئة الفحول للتزاوج ..... 4

1.2.1. الكشف عن الشبق ..... 4

1.2.2. التزاوج عند الماعز ..... 4

1.2.3. الولادة ..... 5

2. التغذية ..... 6

2.1. الاحتياجات الغذائية للماعز ..... 6

2.2. تغذية الإناث ..... 6

2.3. تغذية الفحل ..... 7

3. تربية المواليد ..... 7

3.1. العناية بالمواليد بعد الولادة ..... 7

3.2. الفطام ..... 8

4. الأمراض الشائعة ..... 9

4.1. الأمراض الفيروسية ..... 9

4.1.1. طاعون المجترات الصغيرة ..... 9

4.1.2. مرض اللسان الأزرق ..... 9

4.1.3. التسمم المعوي ..... 10

4.2. الأمراض الطفيلية ..... 10

4.2.1. الأمراض الطفيلية الداخلية ..... 10

4.2.2. الأمراض الطفيلية الخارجية ..... 10

4.3. الأمراض الناتجة عن خلل في التغذية ..... 11

4.3.1. تسمم الدم الناتج عن الحمل ..... 11

4.3.2. الحموضة ..... 11

4.3.3. التسمم بالفلور ..... 12

5. إنشاء الحظائر ..... 12

**المراجع ..... 15**

## قائمة الجداول

جدول 1 خصائص مختلف سلالات الماعز المغرب.....3
جدول 2 القيمة الغذائية الموصى بها للماعز قي فترتي الصيانة و الحمل .....6
جدول 3 القيمة الغذائية الموصى بها للفحول في فترتي الصيانة و التناسل.....6
جدول 4 بعض معايير سكن الماعز.....14
جدول 5 بعض معايير الراحة في مساكن الماعز.....14

## قائمة الصور

صورة 1 ماعز من سلالات الجبال و الهضاب .....2
صورة 2 التزاوج عند الماعز.....5
صورة 3 تفعيل عملية التنفس .....8
صورة 4 تطهير الحبل السري.....8
صورة 5 حواجز متنقلة لفصل الحيوانات.....13
صورة 6 معلف .....13

## مقدمة

في المغرب، يمثل قطاع تربية المجترات الصغيرة أحد المكونات الرئيسية للاقتصاد الزراعي. فهو يشارك في خلق فرص العمل، تزويد السوق بالمواد الخام (اللحوم الجلود والصوف)، ويعتبر أيضا مصدر مستمر للسيولة بالنسبة للمربين.

وتعتبر تربية الماعز(التي تتركز بشكل رئيسي في المناطق الصعبة) نشاطا اقتصاديا واجتماعيا مهم جدا لسكان هده المناطق. وتساهم الماعز في توليد الدخل، تزويد قطاع الصناعة بالمواد الخام (الجلود...) وتغطية جزء من احتياجات السكان من الحليب واللحوم.

و بالتالي فان تطوير هذا القطاع يتطلب استخدام أساليب علمية ومبتكرة مختلفة مقتبسة من دراسات وتجارب أقيمت في مختلف مناطق البلاد.

ومن هذا المنطلق فقد تم إنشاء هذه الوثيقة الخاصة بسلسلة لحوم الماعز لمواكبة الإشراف التقني على مربي الماعز (في الجهة الشرقية وجهة الشاوية ورديغة).

وقد تطرقت هذه الوثيقة إلى عدة جوانب من بينها السلالات، التغذية التوالد، الأمراض والحظائر.

## 1. سلالات الماعز

الاختيار بين العديد من السلالات الناتجة عن التزاوج والخلط بين أنواع مختلفة من الماعز ممكن. وتشمل هذه السلالات

- السلالات الشمالية للمغرب
- سلالات المناطق الجبلية
- سلالات الواحات.

**صورة 1 ماعز من سلالات الجبال و الهضاب**

ويلخص الجدول التالي مختلف خصائص سلالات الماعز المغربية.

**جدول 1 خصائص مختلف سلالات الماعز المغرب**

| السلالات | الخصائص |
|---|---|
| سلالات الشمال | و هي نوعان :<br>السلالات المحلية و تتميز بكفاءات إنتاجية ضعيفة<br>السلالات الناتجة عن تزاوج السلالات المحلية و السلالات المستوردة و تتميز بإنتاجية جيدة من الحليب |
| سلالات الجبال : تتمركز في الأطلس الكبير و المتوسط | سلالة مختصة في إنتاج اللحوم |
| سلالة درعة: و تتمركز بواحات المناطق الجنوبية | سلالة ولودة<br>كفاءة تناسلية عالية<br>قدرة جيدة على إنتاج الحليب |
| السلالات المستوردة :<br>سلالة الألبين<br>سلالة السانين | سلالة مختصة في إنتاج الحليب و تتميز بكفاءة إنتاجية عالية<br>سلالة مخصصة لإنتاج الحليب و تتكيف مع مختلف أنضمة الإنتاج |

# 1. التوالد عند الماعز

## 1.1. تهيئة الإناث للتزاوج

أثناء فترة التزاوج ينصح ب:

- بيع الإناث الغير منتجة
- استبدال الإناث الغير منتجة بأفضل إناث القطيع (التي ولدت في المزرعة أو تم شراؤها من الخارج)
- تجهيز الإناث التي وصلت إلى وزن بمثل حوالي 70٪ من وزن البالغين (هناك علاقة قوية بين حالة الجسم والخصوبة عند الماعز)؛
- اختيار الإناث اللاتي تتميز بصحة جيدة ونمو بدني كافي،
- اعتماد عملية الفليشينغ flushing أي إضافة كمية 200 إلى 300 غرام في اليوم من الحبوب لمدة شهر قبل التزاوج و أثناء فترة التزاوج.
- علاج القطيع من الطفيليات الداخلية والخارجية 2 إلى 3 أسابيع قبل التزاوج.

## 1.2. تهيئة الفحول للتزاوج

قبل بدء التزاوج، يستحسن إتباع هذه التوصيات:

- استبعاد الفحول الغير منتجة،
- التأكد من أن الفحول في حالة جسمانية جيدة قبل التزاوج (نقطة حالة الجسم أكبر من 3)
- زيادة تغذية الماعز قبل شهرين من بداية التزاوج،
- علاج القطيع من الطفيليات الداخلية والخارجية 2 أشهر قبل التزاوج
- فحص الأعضاء التناسلية للفحول: كشف وعلاج آفات القضيب والالتهابات الخصيتين
- إثارة الرغبة عند الفحل من خلال تقديم أنثى في حالة شبق عدة مرات في اليوم،
- تقديم فحل لكل 30 أنثى.

### 1.2.1. الكشف عن الشبق

يعتبر الكشف عن الشبق شرط أساسي لإتقان التناسل. . و من علامات الشبق :

- تظل الحيوانات قلقه
- انتفاخ المهبل
- نزول سائل مخاطي شفاف من المهبل .
- تحاول الأنثى القفز على الحيوانات وتقف عند القفز عليها من قبل الحيوانات الأخرى
- انخفاض شهية الأكل.

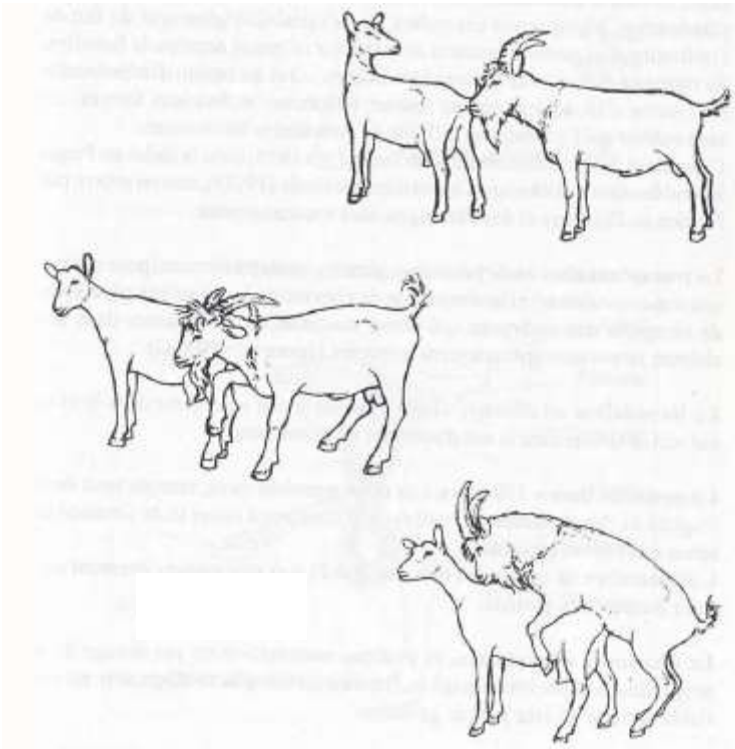
### 1.2.2. التزاوج عند الماعز

تختلف طريقة التزاوج حسب نضام الإنتاج المختار من طرف الفلاح المنتج.

بالنسبة للطريقة التقليدية، يتم التزاوج بطريقة طبيعية دون رقابة: تبقى الذكور مع الإناث على مدار السنة دون أي فصل، وبالتالي تنتشر الولادات على مدار السنة.

تمكن هذه الطريقة من الحصول عل معدل الخصوبة جيد، ولكن لديها العديد من نقاط الضعف:

- مخاطر زواج الأقارب،
- عدم القدرة على التحكم في عمليات التزاوج
- عدم القدرة على التحكم في الولادات.



**صورة 2 التزاوج عند الماعز**

في نضام الإنتاج المكثف، يتم التحكم تماما في عمليات التزاوج و بدلك تتركز معظم الولادات في شهري فبراير ومارس.

### 1.2.3. الولادة

يستمر الحمل عند الماعز 150 يوما. إذا فمن السهل التنبؤ بالولادة إذا كان التحكم بعمليات التزاوج ممكنا.

يجب معرفة علامات الولادة من أجل التدخل إذا لزم الأمر واتخاذ الاحتياطات اللازمة لمرور هذه العملية في أحسن الظروف. ومن بين هذه العلامات، ويمكن ملاحظة ما يلي:

- تظل الحيوانات قلقه
- طلوع اللبأ في الضرع
- الإفرازات المهبلية.

من بين الاحتياطات الواجب اتخاذها ا من قبل مربي الماعز أثناء الولادة هي:

توفير مكان نضيف للوضع

تطهير الأيدي والأظافر قبل التدخل في عملية الولادة.

عدم الاستعجال في التدخل (تشجيع الولادة الطبيعية)

إذا لزم الأمر، تحريك الجنين للحصول على الوضع الطبيعي.

- تطهير الحبل السري (بواسطة صبغة اليود).

## 2. التغذية

### 2.1. الاحتياجات الغذائية للماعز

- احتياجات الصيانة: لضمان استمرار العمليات الأساسية في الجسم (التنفس، الهضم، و الحفاظ على درجة حرارة الجسم ...)
- احتياجات الإنتاج :تختلف بشكل ملحوظ خلال دورة الإنتاج. خلال فترة الجفاف وخلال 3 الأشهر الأولى من الحمل، الماعز تكتسب بعض الوزن نتيجة تجديد احتياطي الجسم من الطاقة. و في أواخر الحمل (الشهرين الأخيرين)، تزداد الاحتياجات بينما تقل القدرة الاستعابية للماعز بسبب الجنين. خلال هذه الفترة يتم ادا زيادة استعمال الدهون الاحتياطية في الجسم.

الجدول التالي يبين القيم الغذائية الموصى بها للماعز في فترتي الصيانة و الحمل.

**جدول 2 القيمة الغذائية الموصى بها للماعز قي فترتي الصيانة و الحمل**

| | القيمة الطاقية بالوحدة العلفية | المواد الازوطية المهضومة بالغرام | الكالسيوم بالغرام | الفسفور بالغرام |
|---|---|---|---|---|
| فترة الصيانة | 0.79 | 50 | 4 | 3 |
| فترة الحمل | | | | |
| الشهر الرابع | 0.90 | 79 | 7 | 3.8 |
| الشهر الخامس | 1.01 | 107 | 10 | 4.5 |

خارج فترة التزاوج، تقتصر احتياجات الفحول على متطلبات الصيانة.

الجدول التالي يبين القيم الغذائية الموصى بها للفحول في فترتي الصيانة و التزاوج.

**جدول 3 القيمة الغذائية الموصى بها للفحول في فترتي الصيانة و التناسل**

E: entretien/ L: lutte

| الوزن بالكيلوغرام | القيمة الطاقية بالوحدة العلفية | المواد الازوطية المهضومة بالغرام | الكالسيوم بالغرام | الفسفور بالغرام |
|---|---|---|---|---|
| 80 | ص.1.10 | ص.62 | ص.5.0 | ص.4.0 |
| | ت.1.26 | ت.72 | ت.5.8 | ت.4.6 |
| 100 | ص.1.32 | ص.73 | ص.6.0 | ص5.0 |
| | ت.1.52 | ت.84 | ت.6.9 | ت.5.7 |

مع **ص**.فترة الصيانة و **ت**. فترة التزاوج

### 2.2. تغذية الإناث

الماعز حيوان الانتقائي يفرز المواد الغذائية سواء في المرعى أو داخل الإسطبل. اختيار الماعز يقع دائما على الأوراق والجزء المغذي أكثر في للنبات.

وعلاوة على ذلك، تغذية الماعز تختلف حسب نظام الإنتاج. في نظام الإنتاج الرعوي (الجهة الشرقية)، وتعتمد التغدية أساسا على النباتات الرعوية ويبقى اللجوء إلى استخدام المكملات الغذائية نادرا (ا فقط في فترة التحضير للتزاوج أو خلال المراحل الأخيرة من الحمل).

بالنسبة لنظام الإنتاج الرعوي الزراعي (الجهة الشرقية والشاوية ورديغة)، غداء الماعز يعتمد على الموارد الرعوية، استغلال موارد المزرعة (القش، ...) والأعلاف المركزة.

لضمان تغذية جيدة يجب على المربين إتباع التوصيات التالية :

- تغطية احتياجات الصيانة عن طريق تقديم الأعلاف الخشنة الغنية بالسليلوز
- تغطية احتياجات الإنتاج من خلال تقديم الأعلاف المركزة (على سبيل المثال، تقديم كمية 400 غرام لكل رأس من الحبوب أثناء فترة الحمل)
- تقديم بشكل دائم مصدر للمياه الصالحة للشرب،
- إدخال الأعلاف المركزة تدريجيا في نهاية فترة الحمل،
- زيادة تقديم الأعلاف المركزة في بداية فترة الإدرار (ازدياد احتياجات الجسم من الطاقة الأزوط)
- تقديم المعادن والفيتامينات على شكل خليط مع الأعلاف المركزة.

### 2.3. تغذية الفحل

يجب على المربين إتباع التوصيات التالية لضمان تغذية جيدة و متوازنة للفحول :

- خارج موسم التناسل، تغذية الفحول يجب أن تستند أساسا على الأعلاف الخشنة ذات نوعية جيدة،

- وخلال فترة ما قبل التزاوج (4-6 أسبوع)، يجب تكميل تغذية الفحول بكمية تتراوح بين 300-600 غرام في اليوم من الحبوب لكل رأس،

- تجنب الوجبات الغذائية التي تحتوي على مستويات عالية من الفوسفور (2.5 غرام / كغ من المادة الجافة) لتجنب مخاطر مرض تحصي البول،

- توفير (بشكل دائم) مصدر للمياه النظيفة والعذبة.

## 3. تربية المواليد

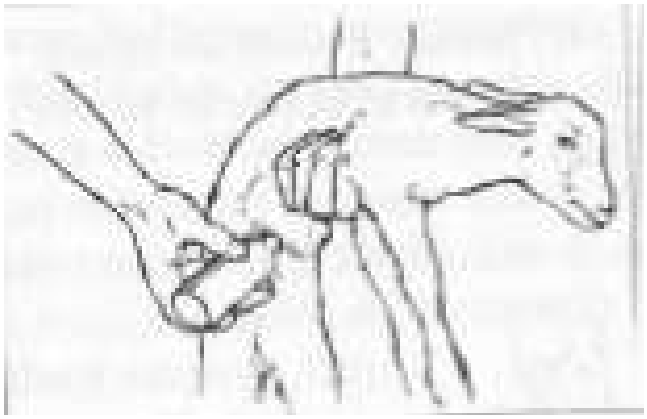
### 3.1. العناية بالمواليد بعد الولادة

تعتبر الساعات الأولى بعد الولادة هي الأكثر أهمية في حياة الحيوان. لهذا، يجب إتباع النصائح التالية:

- التأكد من أن الحيوان يتنفس بشكل طبيعي عن طريق إزالة أي شيء قد يؤدي إلى عرقلة مسالك الهواء،
- - في حالة استمرار وجود صعوبات في التنفس ، فمن المستحسن أن يأخذ المولود من رجليه وإجراء حركة التأرجح

**صورة 3 تفعيل عملية التنفس**

- قطع الحبل السري بعد الولادة مباشرة وتطهيره بصبغة اليود (تكرير العملية بعد يومين)



**صورة 4 تطهير الحبل السري**

- التأكد من أن الحيوانات تجفف وتلعق من قبل الأمهات،
- التأكد من أن الحيوان أخذ ما يكفي من اللبأ (الحليب الأول للأم بعد الولادة، غني جدا بفيتامين (أ) والأجسام المضادة) ومساعدة الحيوانات الضعيفة لأتخاذ اللبأ باستخدام حقنة أو حتى من خلال طريقة المريء (خرطوم مطاطي صغير ينزل إلى المريء)
- التدفئة (الحيوان يكون غير قادر على تنظيم درجة حرارته الخاصة خلال الساعات الأولى من حياته).

### 3.2. الفطام

التوصيات الواجب إتباعها من قبل مربيي الماعز أثناء الفطام هي:

- الفطام يحدث عندما يمكن للحيوانات أكل كميات كافية من الغذاء الصلب،
- يجب فطم الحيوان عندما يصل إلى 3 أضعاف وزنه عند الولادة ( 12 الى 15كلغ) والتي تتطابق عموما مع سن 60 الى 90 شهرا
- من المستحسن فطام الحيوانات مبكرا (في سن 60 أيام). وهذا يسمح للنعاج بتجديد احتياطيات أجسامهم قبل فترة التناسل المقبلة،

- إعداد الحيوانات من خلال توفير المواد الغذائية الصلبة (في سن 15يوم)، مما يسمح لهم بتطوير أفضل لجهازهم الهضمي
- فصل الحيوانات الصغيرة فجأة عن أمهاتهم وضعهم في مكان بعيد بقدر الإمكان،
- التطعيم ضد التسمم المعوي والعلاج ضد الطفيليات الداخلية والخارجية.

## 4. الأمراض الشائعة

### 4.1. الأمراض الفيروسية

#### 4.1.1. طاعون المجترات الصغيرة

و عبارة عن مرض فيروسي يصيب أساسا الماعز.الفيروس المسبب لهدا المرض هو عبارة عن فيروس ينتمي إلى مجموعة فيروسات موربيلي.
الطاعون هو مرض شديد العدوى يتميز ب:

- ارتفاع الحرارة
- إسهال
- التهاب وتقرح في الفم
- التهاب ما حول السن
- تصريف مخاط قيحي
- موت الحيوان

يطرح هذا الفيروس في إفرازات الأنف والعينين وفى اللعاب والبول والبراز. وتتم الإصابة بالمرض بواسطة الاختلاط المباشر بين الحيوانات المريضة والحيوانات السليمة.
التدابير الوقائية الواجب اعتمادها ادا للقضاء على هذا المرض هي:

- التبليغ الفوري للسلطات المختصة
- عزل الحيوانات المريضة عن بقية الحيوانات
- عدم إخراج أو إدخال حيوانات جديدة للقطيع.
- تطهير المزرعة.
- التخلص الصحي من الحيوانات النافقة وذلك بالدفن العميق وتغطيتها بالجير
- التحصين وذلك باستخدام اللقاح الخاص بالمرض

#### 4.1.2. مرض اللسان الأزرق

من بين أعراض هدا المرض

- ارتفاع في درجات الحرارة
- وجود التهاب متقرح للأغشية المخاطية بالفم والأنف والجهاز الهضمي
- وجود حركة غير إرادية للمخطم
- وجود تقرحات في الجهة الخارجية للسان والتي يصبح لونها بنفسجي

التدابير الوقائية الواجب اعتمادها من قبل المزارعين للقضاء على هذا المرض هي:

- تحصين الحيوانات في الأماكن الموبوءة
- عدم شراء حيوانات من مناطق موبوءة
- عدم دخول أي حيوانات إلى المزرعة بدون عزل .
- -إعطاء المضادات الحيوية لمنع العدوى
- تعقيم المزارع المصابة.

- تعقيم وسائل النقل و إبادة الحشرات الضارة

### 4.1.3. التسمم المعوي

وهو مرض بكتيري حاد يصيب الحملان. من بين أعراضه الموت المفاجئ للأغنام وأحياناً يسبقه آلام في البطن وتشنج. حاليا، لا يوجد علاج فعال ضد التسمم المعوي ويبقى الحل الوحيد هو اتخاذ جميع التدابير الوقائية التي يمكن أن تحمي الحيوان.
من بين التدابير الوقائية الواجب اعتمادها من قبل المزارعين للقضاء على هذا المرض هي:

- تحصين الأمهات قبل الولادة بجرعتين من اللقاح
- تغذية المواليد على لبن السرسوب لأنه يحتوى على الأجسام المضادة التي تحمى المواليد
- تحصين هذه المواليد عند عمر شهرين ويكرر التحصين كل 6 أشه
- مكافحة الطفيليات الداخلية

## 4.2. الأمراض الطفيلية

### 4.2.1. الأمراض الطفيلية الداخلية

الأمراض الطفيلية الداخلية الأكثر شيوعا عند المجترات الصغيرة

- **الإصابة بالفاشيولا (الديدان الكبدية)**

وهو مرض يصيب المجترات الصغيرة، ويسببه دودة من الحجم الكبير. توجد الدودة الناضجة في القنوات المرارية إما الدودة الغير ناضجة فتوجد في أنسجة الكبد.
يسبب هذا المرض انخفاضا في الشهية، فقر الدم، انخفاض في الوزن ويمكن أن يؤدي إلى موت الحيوان.

- **الديدان الجوفمعوية**

وهى مجموعة من الديدان الاسطوانية فيها من يعيش في المعدة الحقيقية للمجترات ومنها من يعيش في الأمعاء الدقيقة أو الأمعاء الغليظة.
و من بين أعراض هدا المرض إسهال وأنيميا حادة ونقص الشهية ونقص الوزن يمكن إن يؤدي إلى موت الحيوان.

- **الديدان الرئوية**

وهى مجموعة من الديدان الاسطوانية تعيش في رئة الحيوانات.
من بين أعراض هدا المرض السعال وصعوبة التنفس مع تثبيط للجهاز المناعي مما يمكن أن يؤدي إلى موت الحيوان

الوقاية هي أفضل طريقة للتعامل مع الطفيليات الداخلية. ، ومن المستحسن أن تتبع هذه التدابير الوقائية من المزارعين:

- التحصين في الخريف (أكتوبر ونوفمبر) للقضاء على الديدان في الجهاز الهضمي والرئة والكبد،
- التحصين في أواخر الشتاء أوائل الربيع (فبراير ومارس)، والذي سيقضي على ديدان الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي عند الحيوانات،
- التحصين في الصيف من أجل القضاء على الطفيليات المتبقية في الحيوانات.

### 4.2.2. الأمراض الطفيلية الخارجية

تتعرض الحيوانات إلى لدغ العديد من الحشرات الطائرة الماصة مثل الذباب والبعوض مما يسبب أضرار فى الجلد وانخفاض في الإنتاجية ، كما تصاب الحيوانات بطفيليات خارجية مرافقة لجلد الحيوانات تتغذى على دمائها ومنها القراد .

- **جرب الماشية**

الجرب هو مرض جلدي خطيرا جدا يصيب المجترات الصغيرة.ويمكن التمييز بين نوعين من الجرب

- جرب الرأس: و يتميز بظهور آفات جلدية تغطيها قشرة بنية.
- جرب الجسم: الصوف يبدو متسخا، ورطب مع ظهور قشر جلدية صفراء إلى سوداء. يلاحظ انخفاض الصوف. ويترتب عنه التهابات بكتيرية.

- **النغف الأنفي:**

هو مرض طفيلي يصيب الماعز يسببه الذباب و يودى إلى تدويد انفي يكون مصحوب بأعراض تنفسية و عصبية و قد يسبب الوفاة .
من بين أعراض المرض

- إفرازات أنفية
- .عطس
- . ارتفاع الحرارة.
- هز الرأس أو خبطها في جسم صلب
- التهاب المجرى الأنفي و الجيوب الأنفية

- **القمـــــــل**

يتسبب القمل في ضعف الحيوان و الأنيميا و سقوط الصوف مع قلة الإنتاج.

من بين التدابير الوقاية الرئيسية التي يتعين اعتمادها من قبل المزارعين لمكافحة الطفيليات الخارجية (القمل والذباب) هي:

- تطبيق مبيدات القوارض على الأقل مرتين في السنة
- مقاومة الحشرات والقوارض الناقلة للأمراض
- تحسين الظروف الصحية

## 4.3. الأمراض الناتجة عن خلل في التغذية

### 4.3.1. تسمم الدم الناتج عن الحمل

تسمم الدم الناتج عن الحمل هو مرض استقلابي يسببه تراكم الأجسام الكيتونية التي تنتج عن تحويل الدهون في الجسم عن طريق الكبد عندما ينقص مستوى السكر في الدم في. يظهر المرض عند الماعز في أواخر الحمل.

يجب على المنتجين إتباع الإجراءات الوقائية ضد هذا المرض:

- توفير حصص غذائية متوازنة الطاقة
- تجنب التغيرات المفاجئة في الوجبات الغذائية ،
- تجنب الإجهاد (المشي لمسافات طويلة، وتجميع الحيوانات...).

### 4.3.2. الحموضة

حموضة الكرش هي ارتفاع لنسبة الحموضة في الكرش عند الحيوانات مما ينتج عنه خلل في الوسط القاعدي في الكرش وحدوث وفيات بفعل التسمم كنتيجة لذلك

لمكافحة الحموضة، يجب تجنب:

- النشا الزائد: سيلاج الذرة، الحبوب، يركز،
- فائض السكر: دبس السكر،
- عدم وجود الألياف والسليلوز: عدم وجود القش،
- التغير المفاجئ في النظام الغذائي.

### 4.3.3. التسمم بالفلور

تسمم الفلور ينتج عن ابتلاع كميات منخفضة من المشتقات المفلورة لفترات طويلة. هذا المرض يسبب مشاكل متفاوتة اعتمادا على الكمية المبتلعة ومدة الابتلاع.
من مظاهر هذا التسمم:

- الأسنان: آفات الأسنان، والتغيرات في لون الأسنان (من الأبيض إلى الأصفر أو البني الداكن)، مع وجود تغيير في حجم وتوجه الأسنان...
- العظام: سماكة قشرة العظام، وجود تشكيلات غير طبيعية على السمحاق.

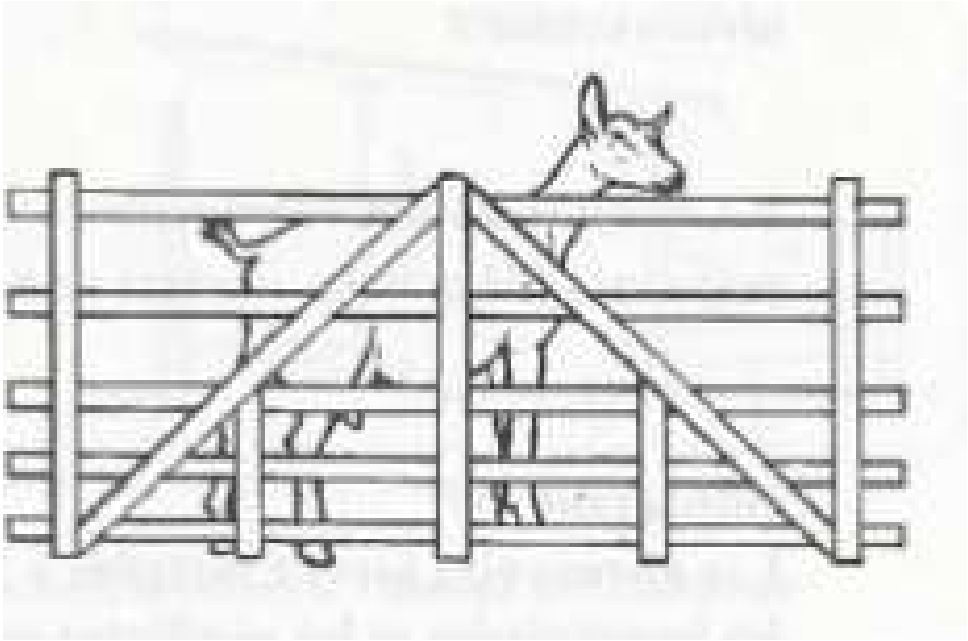
لمحاربة التسمم بالفلور (الدغموس)، يجب على المزارعين ضمان تقليل كميات الفلور المتناولة يوميا من قبل الحيوان، مما يعني دفع الحيوانات للرعي في أبعد منطقة ممكنة من مصدر التلوث وكذلك تخفيض مدة الرعي.

## 5. إنشاء الحظائر

من الشروط الواجب توفرها بالحظائر:

- حماية الحيوانات من الظروف الجوية (الأمطار ودرجات الحرارة المرتفعة ...)
- سهولة القيام بالعمليات المختلفة داخلها (توزيع المواد الغذائية والمياه...)
- إمكانية الإضافة عليها و توسيعها،
- إمكانية عزل الحيوانات وفقا لمراحل الفسيولوجية الخاصة بهم
- تهويتها جيدة.

يجب أن يسعى المنتجون لضمان مساحة كافية لكل حيوان داخل المبنى. و توضح المعايير المستخدمة في الجداول التالية.



**صورة 5 حواجز متنقلة لفصل الحيوانات**

**صورة 6 معلف**

**جدول 4 بعض معايير سكن الماعز**

| أقسام الحظيرة | الحظائر م2 | المعا لف سم |
|---|---|---|
| قسم الأمهات | 1.5 | 40 |
| قسم تربية الذكور و الإناث بعد الفطام | 0.8 إلى 1 | 35 |
| قسم تربية الفحول | 3 | 45 |

**جدول 5 بعض معايير الراحة في مساكن الماعز**

| | المعايير |
|---|---|
| الحرارة | 10 إلى 12 درجة حرارة مؤوية |
| الرطوبة | 80 % |

## المراجع

**ALALI S. (2005).** Caractérisation de la malnutrition protéino-énergétique et minérale saisonnière et impact des déficiences alimentaires expérimentales chez la chèvre marocaine. Thèse de Doctorat ès-Sciences Agronomiques. IAV Hassan II, Rabat, Maroc

**BAS ET AL(1991)**. Bas, P., Morand Fehr, P., and, P., 1991. Weaning: a critical period for young kids. In: Goat nutrition. Ed. Morand-Fehr. 271-283.

**Benalla H., 2001**. Investigations épidémiologiques sur les avortements en élevage des petits ruminants avec référence particulière pour la Brucellose et la Chlamydiose. Thèse de Doctorat. Vet. IAV Hassan II

**Benkirane A., Essamkaoui S., El Idrissi A., Lucchese L., Natale A. (2014)**. A sero-survey of major infectious causes of abortion in small ruminants in Morocco.VeterinariaItaliana (underPress).

**BENLAKHAL A. ET TAZI S. (1995).** L'élevage caprin au Maroc : Situation et problématique. Proceedings du séminaire international sur « Les perspectives de développement de la filière lait de chèvre dans le bassin méditerranéen », organisé par la Direction de l'Elevage du MAMVA. Chefchaouen, 5-7 Octobre, 1995

**BENLAKHAL ET KABBAJ, 1989.**place te importance de l'élevage caprin à l'échelle nationale. Élevage caprin : Problématique et possibilité de développement 19 eme journée de l ANPA Ouarzazate Maroc 31 Mai au 02 juin 1989 pp 7-15

**Benazzou, H.(2008).** «Vers la généralisation de la vaccination de tout le troupeau national». Le matin. Consulté le septembre 2009 sur http://www.lematin.ma/Actualite/Journal/Article.asp?idr=110&id=97982.

**BOUJENANE, 1999** Les ressources génétiques au maroc .acte editions Rabat Maroc 136

Rapport Benkirane Journée avortement Ifrane, 2005)

**Benkirane A,** 2005. Atelier de mise à niveau des connaissances sur les avortements infectieux des petits ruminants. Ifrane 04 Mars 2005.

**BOURFIA, M. (1989).** Caractéristiques distinctives des populations caprines marocaines. Séminaire sur l'élevage caprin : problématique et possibilités de développement. 19éme journée de l'A.N.P.A., Ouarzazate, Maroc.

**BUFFON, C ., ( 1984 (1753)).** Histoire naturelle des animaux. Les animaux domestiques, tome IV, Paris, Folio Gallimard, 169-173. pp. 166-167, p. 239, p. 189.

**BULGIN MS.,** 1990, Ovine progressive pneumonia, caprine arthritis-encephalitis, anr related lentiviral diseases of sheep and goats, Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract., 6, 691-704.

**CASAMITJANA PH., (1996).** L'infécondité chez les petits ruminants. Le point vétérinaire ; 28, numéro spécial "reproduction des ruminants

**Chartier, C. (2002).** Entérotoxémie et vaccination chez les caprins. Point Vet. , pp. 33, 140-143.

**El Jai S., Bouslikhane M. & El Idrissi A.H., 2003.**Suivi épidémiologique des avortements de petits ruminants dans les zones pastorales du Maroc. Actes Inst. Agron. Vet. (Maroc) 2003, Vol. 23(2-4): 95-100.

**Ezzahiri et Benlakhal, 1989** la chèvre d'man caractéristiques et potentialités. Elevage caprin : problématiques et possibilités de dévelloppement**.** 19 eme journée de l ANPA Ouarzazate Maroc 31 Mai au 02 juin 1989 pp 12-16

**EZZAHIRI, A. et BENLAKHAL, M. (1988).** Résultats d'observation d'un troupeau de chèvres laitières D'man en station. Service d'élevage. Office Régional de Mise en Valeur Agricole, Ouarzazate

**FARES et GHALIM, (1982).** Elevage caprin dans le Haut Loukkos : système de production et perspectives de développement. Mémoire de 3ième cycles en agronomie ENA Meknès.

**Jannoune .A**. revue professionnelle de l'association nationale ovine et caprine n°22-Avril 2014

**LAYACHI, L. (1994**). Performance de reproduction de la chèvre de la région de Chefchaouen. Thèse de Doctorat Vétérinaire, I.A.V. Hassan II, Rabat.

**NARJISSE H., 1989** : Comportement alimentaire de la chèvre sur parcours. Séminaire sur l'élevage caprin : problématique et possibilités de développement. 19éme journée de l'A.N.P.A., Ouarzazate, Maroc.

**NOUAMANE Ghizlane. 2009.** contribution a la caractérisation des races caprines atlas et barcha dans la région de moulay bouazza (khenifra)