

وثيقة خاصة بسلسلة الحليب

المملكة المغربية



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية  
Office National du Conseil Agricole

إعداد المراجع التقنية والتقنو-اقتصادية



المرحلة 3: وثيقة خاصة بالسلسلة  
سلسلة الحليب

2630-N891-16b

نسخة نهائية

فهرس

IV	.....	قائمة الجداول	IV
IV	.....	قائمة الوثائق	IV
IV	.....	قائمة الصور	IV
5	.....	مقدمة	5
6	.....	1. التغذية	6
6	.....	1.1. تغذية الأبقار الحلوب	6
6	.....	1.1.1. الاحتياجات الغذائية للأبقار الحلوب	6
6	.....	1.1.1.1. الاحتياجات في فترة الصيانة	6
6	.....	1.1.1.2. الاحتياجات في فترة الإنتاج	6
7	.....	1.1.2. تغذية الأبقار في فترة الجفاف	7
9	.....	1.1.3. تغذية الأبقار في فترة إنتاج الحليب	9
11	.....	1.1.4. تزويد الأبقار بالماء الصالح للشرب	11
11	.....	1.2. تغذية العجول قبل الفطام	11
11	.....	1.2.1. التغذية على اللبأ	11
12	.....	1.2.2. التغذية على حليب الأم	12
13	.....	1.2.3. التغذية على الحليب الاصطناعي	13
13	.....	1.2.4. التغذية في فترة الفطام	13
14	.....	1.3. تغذية العجلات	14
15	.....	2. التناسل	15
15	.....	2.1. البلوغ	15
15	.....	2.2. علامات الشبق	15
16	.....	2.3. الكشف عن الشبق	16
16	.....	2.4. الفترة بين ولادتين	16
17	.....	2.5. الولادة	17
18	.....	3. العمليات الروتينية في المزرعة	18
18	.....	3.1. إزالة القرون	18
19	.....	3.2. تقليم الأظلاف	19
19	.....	4. الأمراض الشائعة	19
19	.....	4.1. أمراض العجول حديثة الولادة	19
19	.....	o الإسهال	19
19	.....	o الإلتهاب الرئوى	19
20	.....	4.2. أمراض الضرع	20
20	.....	4.3. أمراض الجهاز التناسلي	20

20.....	إنشاء الحظائر .....	5.
20.....	حظائر العجول حديثة الولادة.....	5.1.
21.....	حظائر الأبقار الحلوب .....	5.2.
21.....	الحظيرة.....	5.2.1.
23.....	مسرح الأبقار .....	5.2.2.
23.....	عملية الحلب .....	6.
25.....	المراجع.....	

### قائمة الجداول

- جدول 1 حصص غذائية ينصح بها لبقرة في فترة الجفاف..... 8.....  
جدول 2 حصص غذائية ينصح بها لبقرة في فترة الإدرار تنتج 25 لتر في اليوم..... 10.....  
جدول 3 حصص غذائية ينصح بها لعجلة تزن 350 كيلو غرام..... 14.....

### قائمة الوثائق

- وثيقة 1 مقياس تنقيط الحالة الجسمانية للأبقار..... 7.....  
وثيقة 2 علامات الشبق..... 16.....  
وثيقة 3 رسم بياني يمثل الفترة المثالية بين ولادتين..... 17.....

### قائمة الصور

- صورة 1 فصة مجففة..... 8.....  
صورة 2 أبقار في فترة الغرز..... 9.....  
صورة 3 علف مركب..... 10.....  
صورة 4 سلوجة الذرة..... 11.....  
صورة 5 ماء صالح للشرب..... 11.....  
صورة 6 حفظ اللبأ..... 12.....  
صورة 7 إرضاع العجول..... 13.....  
صورة 8 عجول بعد الفطام..... 14.....  
صورة 9 عجلات في فترة التناسل..... 15.....  
صورة 10 الولادة..... 17.....  
صورة 11 الاعتناء بعجل حديث الولادة..... 18.....  
صورة 12 تغليم الأظلاف..... 19.....  
صورة 13 حظائر العجول حديثة الولادة..... 21.....  
صورة 14 حظيرة ذات مرابط..... 22.....  
صورة 15 حظيرة طليقة..... 22.....  
صورة 16 مسرح للأبقار..... 23.....  
صورة 17 حلب الأبقار أليا..... 24.....  
صورة 18 آلة حلب الأبقار..... 24.....

## مقدمة

تعتبر سلسلة إنتاج الحليب ضمن أولويات الدولة المغربية في مجال الزراعة. ويعتبر الهدف الرئيسي لسياسة الدولة في مجال تربية الحيوانات هو تكثيف الإنتاج لتلبية احتياجات السكان المتزايدة من البروتينات الحيوانية. وقد بذلت الدولة عدة جهود لتحسين وتطوير سلسلة الحليب. هذه الجهود تتعلق أساسا بتحسين النسل، التغذية وتسويق الحليب.

في هذا السياق، وضعت هذه الوثيقة الخاصة بسلسلة الحليب لمرافقة سياسة الدولة في مجال التدريب التقني للمزارعين.

وهذه الوثيقة تطرقت لعدة جوانب خاصة تغذية الأبقار والعجول، التناسل، الأمراض والحظائر.

## 1. التغذية

### 1.1.1.1.1. تغذية الأبقار الحلوب

#### 1.1.1.1.1.1. الاحتياجات الغذائية للأبقار الحلوب

##### 1.1.1.1.1.1.1. الاحتياجات في فترة الصيانة

في فترات الراحة أو عدم الإنتاج , يحتاج الحيوان إلى الماء و المواد الغذائية – الطاقة و البروتينات- للحفاظ على حياته دون زيادة أو نقص في وزنه.

#### الماء

يعتبر الماء من العناصر الأساسية لحياة الحيوان إذ انه يمثل أكثر من نصف وزن الحيوان. يحتاج البقر إلى كمية كبيرة من الماء الشروب تتراوح ما بين 60 و 100 لتر يوميا لكل بقرة تزن 500 كيلوغرام تقريبا. و تتزايد احتياجات البقر من الماء مع تزايد الحرارة و إنتاج الحليب. ينصح إذا بتقديم ماء ذو جودة عالية و بكمية كافية تمكن البقرة من الشرب كلما أحست بالعطش.

#### الطاقة

تحتاج الحيوانات للطاقة للتحرك و النمو و الحفاظ على أعضاء الجسم. و تعتبر الأعلاف المركزة ( الحبوب , الميلاص , ثفل الشمندر...) و الأعلاف الخشنة ذات جودة عالية من أهم مصادر الطاقة.

#### البروتينات

تلعب البروتينات دورا هاما في حياة الحيوان (تدخل في تركيب الأنزيمات, الهرمونات و المضادات الحيوية). و تعتبر البقوليات ( الجلبانة و الفول) و البذور الزيتية (نواة الشمس,الصويا...) و النخالة من أهم المصادر البروتينية.

#### الأملاح المعدنية و الفيتامينات

الأملاح المعدنية ضرورية جدا لحياة الحيوان وإنتاجه. فمثلا يعتبر الكالسيوم و الفسفور من العناصر الهامة و الأساسية لبناء العظام و تركيب الأنسجة (العضلات ). ينصح إذا بإضافة الأملاح المعدنية إلى عليقة الحيوان بنسبة 1 – 2 % من الخلطة أو تقديمها على شكل طابوق ملحي.

و تعتبر الفيتامينات ضرورية جدا و ذات أهمية بالنسبة لحياة الحيوان, اد أنها تتدخل في معظم العمليات الحيوية بالجسم. لذا يستحسن إضافتها باستمرار إلى عليقة الحيوان.

##### 1.1.1.1.2. الاحتياجات في فترة الإنتاج

في فترة الإنتاج, زيادة على احتياجات الصيانة, يجب على الحيوان إشباع الاحتياجات المتعلقة بالإنتاج ( الحمل أو إنتاج الحليب).

#### الاحتياجات في فترة الحمل

تعمل الأبقار في نهاية فترة الحمل ( الشهرين الثامن و التاسع ) على تخزين العناصر الغذائية ( الطاقة و البروتينات ) في جسمها لتكون الاحتياطي لموسم الإدرار القادم ومد الجنين باحتياجاته الغذائية اللازمة لنموه.

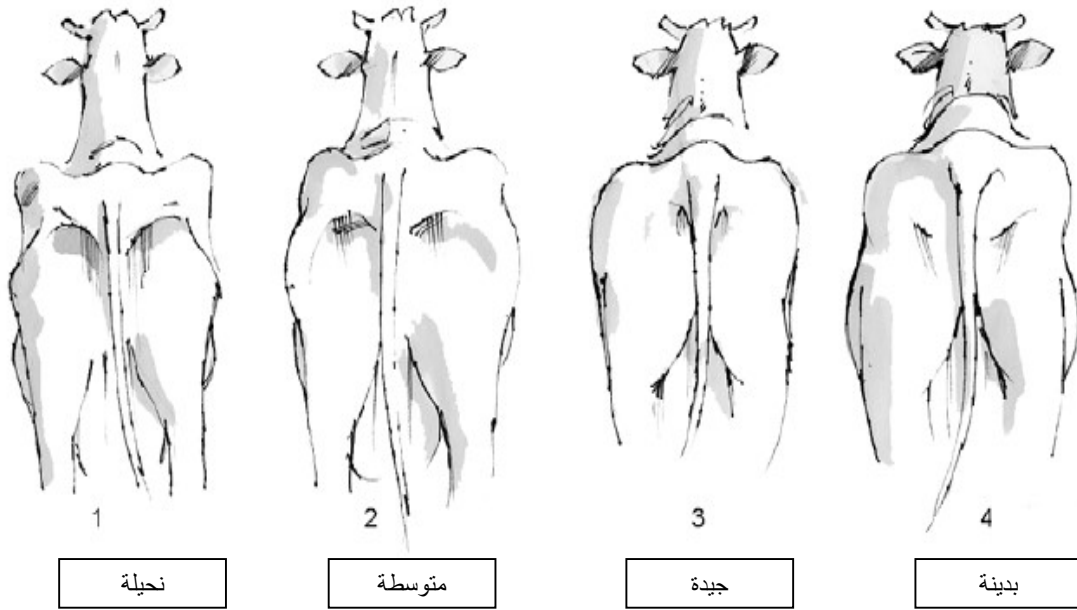
#### الاحتياجات في فترة إنتاج الحليب

تختلف الاحتياجات في فترة الإدرار حسب العناصر المكونة للحليب. ترتبط إذا هذه الاحتياجات ارتباطا وثيقا بكمية الحليب المنتجة وتكوينها.

### 1.1.2. تغذية الأبقار في فترة الجفاف

تعتبر فترة الجفاف (فترة النضوب) فترة راحة للحيوان بعد موسم إنتاجي طويل، حيث يعمل الحيوان في هذه الفترة على تخزين بعض العناصر الغذائية في جسمه استعداداً لموسم الإدرار الثاني. لهذا يجب عدم إهمال تغذية الحيوان خلال فترة الجفاف، و ينصح خلال الفترة بالتباعد التعليمات التالية :

- احترام مدة التجفيف التي لا يجب أن تقل أو تزيد عن شهرين
- عزل الأبقار الجافة بعيداً عن القطيع، في مكان بحالة جيدة
- تقديم وجبة غذائية متوسطة خلال الشهر الأول من النضوب و تغذية جيدة خلال الشهر الثاني للحصول على بقرة ذات حالة جسمانية جيدة عند الولادة ( حالة جسمانية بحدود رقم الرتبة 3,5 )
- تجنب الإفراط في التغذية الطاقية التي يمكن أن تؤدي إلى تسمين الأبقار (نقطة الحالة الجسمانية < 4) وبعد ذلك إلى مضاعفات في الولادة (ولادة صعبة...)
- تجنب النقص في التغذية (نقطة الحالة الجسمانية أقل من 3) الذي يؤدي إلى انخفاض في إنتاج الحليب بسبب عدم وجود احتياطات كافية الجسم في أوائل فترة الإدرار
- حذف جميع البقوليات ، تفل الشمر، والمواد الغذائية الغنية بالكالسيوم في أواخر الحمل لاجتناب حمى الحليب (نقص كالسيوم في الدم عند بداية فترة الإدرار)
- إمداد الحيوان باستمرار بالمعادن والفيتامينات (طابوق ملحي، CMV)



وثيقة 1 مقياس تنقيط الحالة الجسمانية للأبقار

ويقدم الجدول التالي الوجبات الغذائية التي يمكن توزيعها على الأبقار الجافة في كل من منطقة الغرب شراردة بني حسين و تادلة أزيلال. و تغطي هذه الوجبات تماماً احتياجات الأبقار في فترة الجفاف.

جدول 1 حصص غذائية ينصح بها لبقرة في فترة الجفاف

الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلوغرام) منالتين	الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلوغرام) من الأعلاف المركزة	الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلوغرام)	المنطقة	الوجبة الأساسية
2 الى 4	1,5	15+5	نادلة ازيلال	فصة مجففة + سلوجة الذرة
2 الى 4	1,5	15+5	الغرب شراردة بني حسن	برسيم مجفف + سلوجة الذرة

\*التوزيع ابتداء من الأسبوع الثالث قبل الولادة



صورة 1 فصة مجففة





صورة 2 أبقار في فترة الغرز

### 1.1.3. تغذية الأبقار في فترة إنتاج الحليب

تعتبر الفترة التي تلي الولادة مباشرة من الفترات الأكثر صعوبة في موسم الإنتاج. حيث أن في الأسابيع الأولى من فترة الإدرار يحدث ارتفاع مهم في الحاجيات الغذائية للبقرة الحلوب و تنقص قدرتها الاستهلاكية.لهذا يجب إتباع النصائح التالية ليزداد إنتاج الحليب و يصل إلى أقصى حد ممكن :

- تقديم كلاً دو جودة عالية
- تقديم الأعلاف المركزة في وجبات عديدة ( أربع وجبات في اليوم على سبيل المثال ) تقل كل وجبة عن 4 كيلو غرام
- إتباع ترتيب التوزيع: الكلاً قبل الحبوب، والحبوب قبل بروتين، مع ترك فاصل زمني بين الوجبات و ذلك لتحسين الهضم
- استخدام بيكرينات الصوديوم، بنسبة 0.75 إلى 1 % من المادة الجافة الإجمالية، لتحسين الهضم واستهلاك الوجبات ذات نسبة عالية من الأعلاف المركزة.

في وسط فترة الإدرار، ينصح ب :

- تقديم الأعلاف المركزة حسب مستوى الإنتاج مع تجنب التسبب في أي خلل (نقص) في الطاقة التي يمكن أن تؤثر على خصوبة الأبقار،
- تقييم الحالة الجسمانية للأبقار التي يجب أن تبين أن الأبقار بدأت بترميم الفقد الذي حصل في مخزونها في بداية موسم الإدرار (نقطة الحالة الجسمانية بحدود 3)

في فترة هبوط الإنتاج (الثلاث الأشهر الأخيرة من فترة الإدرار )، ينصح بتقديم وجبات غذائية تمكن الأبقار الحلوب من :

- إعادة تخزين العناصر الغذائية (الطاقة و المعادن) التي فقدها الجسم في بداية فترة الإدرار
- تجنب الإفراط في التغذية ( هذه الفترة تتميز بانخفاض إنتاج الحليب و زيادة شهية الأبقار)

ويقدم الجدول التالي أمثلة لوجبات غذائية يمكن تقديمها لبقرة (في فترة الإدرار) تنتج حوالي 25 لتر في اليوم.

جدول 2 حصص غذائية ينصح بها لبقرة في فترة الإدرار تنتج 25 لتر في اليوم

الوجبة الأساسية	المنطقة	الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلوغرام)	الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلوغرام) من الأعلاف المركزة	مصصح أزوتي ( صوجا )	الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلوغرام) من الألبان
سلوجة الذرة	الغرب شراردة بني حسن و تادلة ازيلال	45	7	1	4
فضة مجففة + سلوجة الذرة	تادلة ازيلال	30+35	4	1	4
برسيم مجفف + سلوجة الذرة	الغرب شراردة بني حسن	30 +35	4	1	4



صورة 3 علف مركب



صورة 4 سلوجة الذرة

#### 1.1.4. تزويد الأبقار بالماء الصالح للشرب

تحتاج البقرة في فترة الإدرار إلى حوالي 5 لترات من الماء لإنتاج كيلوغرام واحد من الحليب (على سبيل المثال تحتاج بقرة تنتج 40 لتر من الحليب إلى 200 لتر من الماء).

فورا بعد عملية الحلب تشعر الأبقار بالعطش و الجوع، لذلك ينصح بتقديم ماء ذو جودة عالية و بكمية كافية تمكن البقرة من الشرب مباشرة بعد عملية الحلب.



صورة 5 ماء صالح للشرب

#### 1.2. تغذية العجول قبل الفطام

تحتاج العجول حديثة الولادة إلى تغذية سليمة و متوازنة للحصول على أعلى مستوى من النمو و لاجتباب العديد من الأمراض و الوفيات التي تتميز بها هذه المرحلة من العمر.

##### 1.2.1. التغذية على اللبأ

اللبأ أو السرسوب هو عبارة عن الإفرازات التي ينتجها الضرع خلال الأيام الثلاثة الأولى بعد الولادة . وهو ذو أهمية بالغة بالنسبة للحيوان إذ أنه يختلف في تركيبه عن اللبن العادي حيث يتميز بارتفاع الأجسام المناعية التي تقي العجل من كثير من الأمراض في تلك الفترة من العمر.

خلال الساعتين الأولى من الولادة يجب التأكد من أن العجل قد بدأ في رضاعة السرسوب. وإذا لم يتمكن العجل من رضاعة أمه فيمكن مساعدته بإعطائه سرسوب الأم باستخدام بزازة.

في هذه المرحلة ينصح ب :

- توزيع اللبأ مباشرة بعد الولادة (خلال أول 30 دقيقة بعد الولادة) لتوفير حماية أفضل حماية ضد الأمراض،
- التأكد من أن العجل يتلقى كمية من اللبأ تعادل 6% من وزنه عند الولادة (3 لترات قبل الستة ساعات الأولى من حياة الحيوان)
- تشجيع الرضاعة المباشرة لللبأ (يتم امتصاص الأجسام المضادة أسرع وبكميات أكبر)
- تنظيف وتعقيم الحلمات قبل السماح للعجل بالرضاعة،
- الحفاظ على اللبأ عن طريق التجميد لاستخدامه لاحقاً في حالات الطوارئ.



صورة 6 حفظ اللبأ

### 1.2.2. التغذية على حليب الأم

بعد الرضاعة على اللبأ يتلقى العجل حليب الأم (دو قيمة غذائية عالية).  
تمكن تغذية العجل على حليب الأم من الحفاظ على صحته وأيضاً أن من ضمان نمو طبيعي (ما بين 250 و 400 غرام في اليوم)، وذلك لأن حليب الأم غني بالكالسيوم والفسفور الذي يعزز نمو العظام على حساب نمو العضلات والدهون.



صورة 7 إرضاع العجول

### 1.2.3. التغذية على الحليب الاصطناعي

ابتداء من الأسبوع الثاني من عمر الحيوان، يفضل عدد من المربين استخدام الحليب البديل لتغذية العجول. أثناء التغذية الصناعية ينصح ب :

- يمكن تجهيز بديل اللبن بالماء الساخن أو الماء البارد، وينصح باستعمال الماء الساخن لتسهيل الخلط
- استخدم 1 لتر من الماء درجة حرارته 45 درجة مئوية بالنسبة لكل 150 غرام من مسحوق الحليب،
- الحليب يجب أن تكون متجانسا تماما
- تنظيف المعدات المستخدمة لتوزيع الحليب
- توزيع كمية يومية من الحليب تكافئ 10٪ من الوزن الحي للعجل،

### 1.2.4. التغذية في فترة الفطام

يعتبر الفطام هو خطوة حاسمة في حياة العجل. عادة ما يتم الفطام نحو شهر الثالث من حياة الحيوان. في هذه الفترة ينصح ب :

- التقليل تدريجيا من كميات الحليب الموزعة (تقديم وجبة واحدة من الحليب في اليوم)
- زيادة موازية في كميات الأعلاف المقدمة،
- تجديد الأطعمة كل يوم للحفاظ على الشهية،
- فطم الحيوان عندما يبدأ بأكل 1.5 الى 2 كيلوغرام يوميا من العلف المركز وعندما يصل وزنه حوالي 80 كيلوغراما،
- نقل العجول المفطومة إلى مبنى منفصل للحد من مستوى الإجهاد.



صورة 8 عجول بعد الفطام

### 1.3. تغذية العجلات

تغذية العجلات ينبغي أن تضمن نمو كافي يسمح للعجلات بالولادة في السنة الثانية من العمر. أثناء هذه المرحلة الأساسية من حياة البقرة ينصح باتباع النصائح التالية :

- الوجبة المقدمة ينبغي أن تضمن نمو منتظم ومعتدل مع تجنب تسمين هذه الحيوانات
  - نقطة حالة الجسم المثالية للعجلة عند أول ولادة يجب أن تكون في حدود 3 (عندما تتجاوز 3.5، الولادة تصبح صعبة)
  - زيادة الوزن اليومية المتوسطة GMQ يجب أن تكون في حدود 700-800 غرام في اليوم.
- ويقدم الجدول التالي أمثلة لوجبات غذائية يمكن تقديمها لعجلة تزن 350 كيلو غرام مع سرعة نمو تناهز 0.6 كيلو غرام في اليوم.

#### جدول 3 حصص غذائية ينصح بها لعجلة تزن 350 كيلو غرام

الوجبة الأساسية	المنطقة	الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلو غرام)	الكميات اليومية لكل بقرة من الأعلاف المركزة (بالكيلو غرام)	الكميات اليومية لكل بقرة (بالكيلو غرام) من التبن
سلوجة الذرة	تادلة ازيلال و الغرب شراردة بني حسن	15	2	2 الى 4
فصة مجففة + سلوجة الذرة	تادلة ازيلال	11+10	2	2 الى 4
برسيم مجفف + سلوجة الذرة	الغرب شراردة بني حسن	11+15	2	2 الى 4

## 2. التناسل

### 2.1 البلوغ

هو الوقت الذي تصبح فيه الأعضاء التناسلية للكائن الحي قادرة على أن تؤدي عملية التناسل و التوالد. و لتناسل ناجح, يجب على العجلات أن تقي بالمعايير التالية :

- يجب أن تبلغ سنتين من العمر عند ولادتها لأولى (15 أشهر في وقت التلقيح)
- يجب أن تزن 350 كيلو غراما عند التلقيح الأول
- يجب أن تتمتع بكفاءات وراثية جيدة

لاختيار الأبقار البديلة، يجب على المربي أن يأخذ بالاعتبار النقاط التالية:

- الأصول : العجلة يجب أن تنتج عن تزاوج حيوانات تتمتع بكفاءات وراثية جد عالية
- صفات الأبقار الأم: إنتاج الحليب، وسهولة الولادة والخصوبة...

إذا كان التجديد يتم من الأبقار المولودة في المزرعة. يجب على المربي أن يولي اهتماما خاصا لهذه العجول مند الولادة (التربية، التغذية، والمراقبة الصحية...).

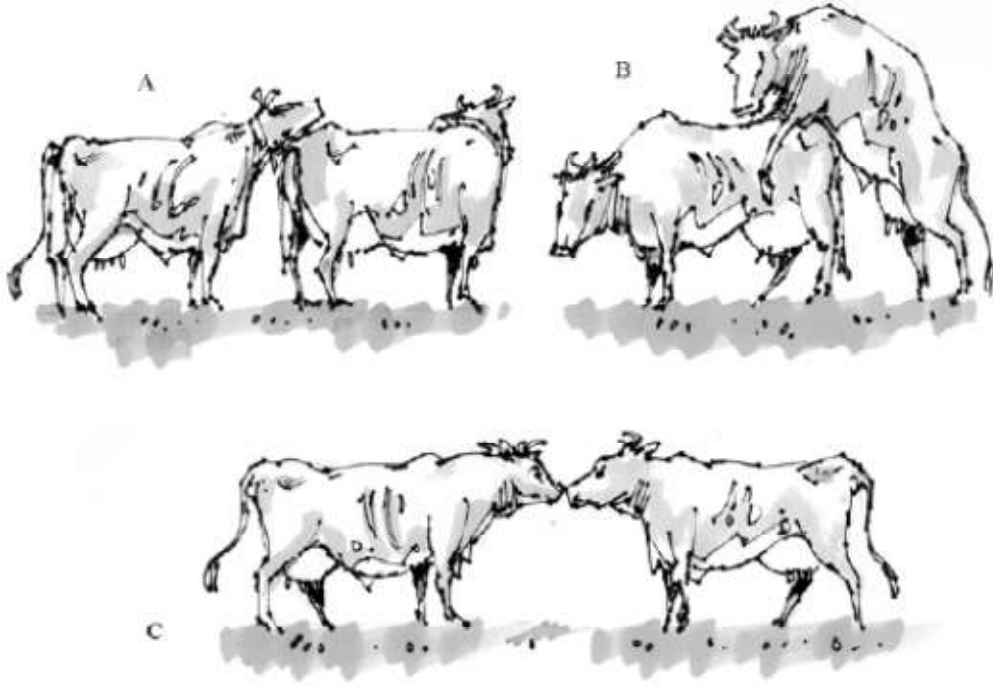


صورة 9 عجلات في فترة التناسل

### 2.2 علامات الشبق

عند الأبقار يحدث الشبق في فترات منتظمة دورية طول العام (كل ثلاث أسابيع) ما لم يحدث حمل . و من علامات الشبق :

- تظل الحيوانات قلقه و تتحرك مما يلفت النظر إليها.
- محاولة القفز على الأبقار
- وقوف البقرة عند القفز عليها من قبل الأبقار الأخرى
- انتفاخ واحمرار المهبل
- نزول سائل مخاطي شفاف من المهبل .
- انخفاض إنتاج الحليب
- انخفاض شهية الأكل.



وثيقة 2 علامات الشبق

### 2.3 الكشف عن الشبق

الكشف عن الشبق يعتبر عاملاً أساسياً في نجاح التناسل. لذا فمن المستحسن:

- مراقبة الأبقار على الأقل مرتين في اليوم لمدة 20 دقيقة
- مراقبة الأبقار عندما يكون القطيع هادئ (خارج فترات توزيع الغذاء و الحلب)
- من المستحسن مراقبة الأبقار في الصباح قبل الحلب (05:00 حتى 08:00) و في المساء بعد الحلب (بين 17:00 حتى 20:00).

#### الوقت المناسب للتلقيح

إن أفضل وقت للتلقيح الطبيعي في الأبقار فهو بعد مرور 8 ساعات من الشبوع أي أن البقرة التي تشبع في الصباح تلحق في ساعات ما بعد الظهر أما التي تظهر عليها العلامات في المساء فيتم تلقيحها في صباح اليوم التالي

### 2.4 الفترة بين ولادتين

من الناحية المثالية، ينبغي للمربي أن يوفر فترة زمنية بين ولادتين متعاقبتين حوالي 12 شهراً. وتنقسم هذه الفترة إلى مرحلتين:

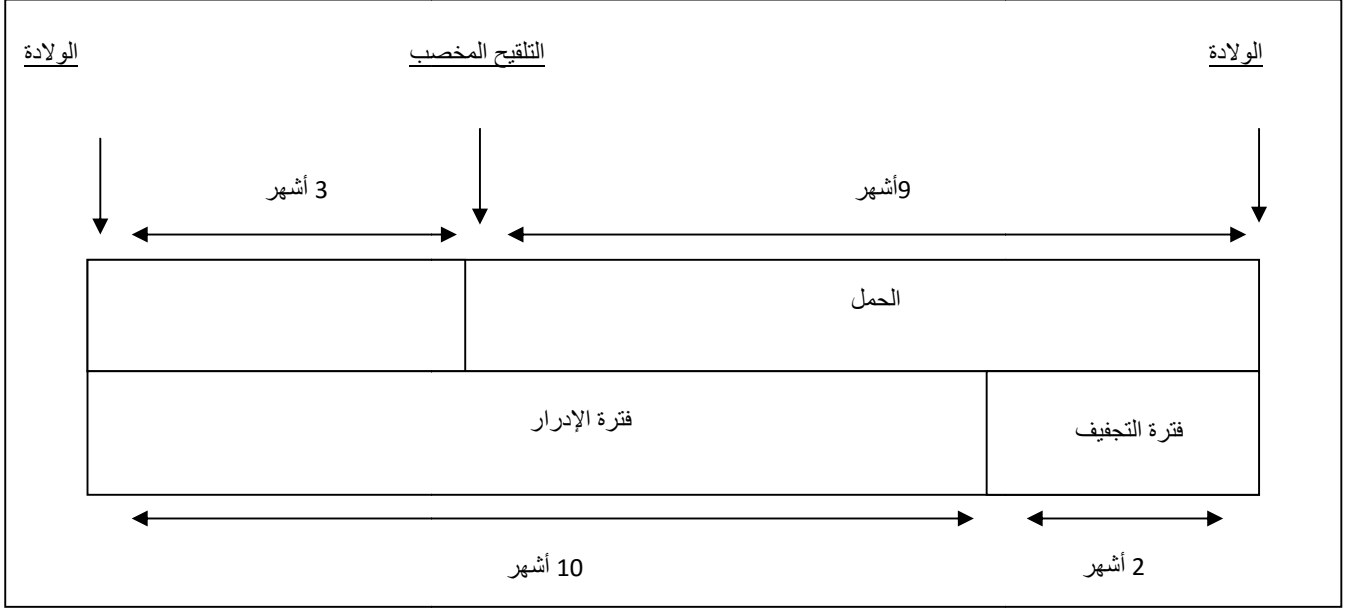
#### من ناحية إنتاج الحليب

- مرحلة إدرار الحليب تبدأ الأبقار في إنتاج الحليب مباشرة بعد الولادة. كمية الحليب تبدأ في الزيادة يومياً حتى بلوغ أقصى إنتاج لموسم الحليب وهذا يحدث خلال 8-9 أسابيع الأولى وتبدأ بعدها هذه الكمية في النقصان التدريجي حتى نهاية موسم الإدرار
- مرحلة الجفاف تستمر حوالي شهرين قبل الولادة التالية

#### من ناحية التناسل



- الولادة حتى التلقيح المخصب. و في هذه الفترة تعود البقرة الى النشاط الجنسي الطبيعي
- فترة الحمل وهي تقريبا ثابتة عند الأبقار ( حوالي 280 يوم )



وثيقة 3 رسم بياني يمثل الفترة المثالية بين ولادتين

## 2.5. الولادة



صورة 10 الولادة

لكي تتم الولادة في ظروف جيدة، يجب على المربين إتباع النصائح التالية:

- يجب عزل الأم الحامل قبل حوالي أسبوع من الولادة في مكان نظيف وصحي
- تنظيف وتعقيم مكان الولادة بعد كل ولادة للحد من الخسائر وفاة العجول و الالتهابات الجهاز التناسلي للأبقار،
- إزالة جميع المواد المخاطية التي على فم العجل وفتحتي الأنف ليسهل التنفس
- تنظيف الحبل السري و رشه بمادة مطهرة
- التأكد من أن العجل يقف على رجليه قبل النصف الساعة الأولى من حياته،



صورة 11 الاعتناء بعجل حديث الولادة

### 3. العمليات الروتينية في المزرعة

#### 3.1 إزالة القرون

يوصى بإزالة قرون العجول في عمر مبكر يستحسن عند بداية ظهور براعم القرون. وفي معظم الحالات تتم الإزالة عندما يكون عمر العجل أقل من ثلاثة أسابيع حيث أن كلما زاد عمر الحيوان كلما أصبحت هذه العملية أكثر إجهادا له.

وتتم عملية إزالة القرون عن طريق المواد الكيميائية أو عن طريق آلة قطع.

وفيما يلي بعض الخطوات التي يجب إتباعها لتتم عملية إزالة القرون بنجاح :

#### بالنسبة لإزالة القرون بواسطة المزيل الكهربائي

- جز المنطقة المحيطة بالقرون،
- كوي براعم قرون (قطع الأوردة والجلد المحيطة بالقرون لمنعها من النمو)،
- تطهير المنطقة المحيطة بالقرون بواسطة رذاذ مطهر للحد من الالتهابات المحلية.

#### بالنسبة لإزالة القرون بواسطة المواد الكيميائية

- تطبيق مهدئ ومخدر موضعي لتخفيف الألم الناجم عن تطبيق المادة الكاوية،
- تطبيق مادة كاوية على برعم قرن،
- وضع ضمادات على كل قرن.

### 3.2. تقليم الأظلاف

تعتبر العناية بأظلاف ذات أهمية بالغة بالنسبة للأبقار حيث أن تقليم الأظلاف يمكن الحيوان من المحافظة على أقدامه سواء في السير أو الوقوف.



صورة 12 تقليم الأظلاف

### 4. الأمراض الشائعة

#### 4.1. أمراض العجول حديثة الولادة

##### ○ الإسهال

هذا المرض يصيب العجول على عمر 3 - 5 أيام من الولادة والسبب في ذلك فيروس يصيب القناة الهضمية للعجول حديثة الولادة. و من بين الاحتياطات التي يجب اتخاذها:

- أن تتم الولادة في مكان نظيف دافئ بعيد عن التيارات الهوائية
- تطهير الحبل السري فور الولادة
- إعطاء العجول السرسوب بالكمية المناسبة
- الاعتناء بتنظيف وتطهير حظائر العجول

##### ○ الإلتهاب الرئوي

و هو إلتهاب الرئة و القصبات الهوائية ، وترتفع نسبة الإصابة به أثناء فصلى الخريف والشتاء حيث تتعرض الحيوانات للاختلافات مفاجئة في درجات الحرارة وهذا المرض هو المسئول عن معظم الخسائر في العجول الرضيعة. و من بين الاحتياطات التي يجب اتخاذها:

- عزل الحيوانات المصابة بالإلتهاب الرئوي في حظيرة مستقلة جيدة التهوية وخالية من التيارات الهوائية الشديدة
- الاعتناء بتنظيف وتطهير حظائر العجول
- إمداد الحيوان بكميات كافية من مياه الشرب

- التطعيم ضد أمراض الجهاز التنفسي.

## 4.2. أمراض الضرع

إلتهاب الضرع هو مرض يصيب الضرع ويتسبب بقلة إنتاج الحليب وجودته . وقد يصبح الضرع بعد الإصابة به متورماً أو متحجراً .

للمحافظة من إلتهاب الضرع عند الأبقار يجب إتباع النصائح التالية :

- عزل الحيوانات المصابة في مكان مستقل لمنع انتقال العدوى
- الحرص على نظافة الحظيرة و أماكن الحلب باستمرار
- تفريغ الحليب من الضرع حتى لا يؤثر بقائه على صحة الضرع
- علاج الضرع عن طريق الحقن التي على المضادات الحيوية و مضادات الالتهاب
- عمل فحص دوري للأبقار للتأكد من عدم وجود إلتهاب بالضرع

## 4.3. أمراض الجهاز التناسلي

### لتهاب الرحم:

التهاب الرحم هو التهاب الغشاء المخاطي المبطن للرحم و عنق الرحم والمهبل وقنوات المبيض. و تعتبر الالتهابات الرحمية من العوامل الرئيسية التي تؤثر سلباً على الكفاءة التناسلية للأبقار .  
للمحافظة من إلتهاب الرحم عند الأبقار يجب إتباع النصائح التالية :

- الاهتمام بالحيوان أثناء فترة الجفاف عن طريق التغذية المناسبة
- التدخل الصحي والمناسب في حالة الولادة العسرة ،
- تطهير مكان الولادة
- مراعاة أن تكون فترة الجفاف مناسبة ولا تزيد عن شهرين ولا تقل عن 40 يوم
- التشخيص المبكر لحالات الالتهابات الرحمية التي تظهر في فترة ما بعد الولادة مباشرة

## 5. إنشاء الحظائر

### 5.1. حظائر العجول حديثة الولادة

بعد الولادة، من المستحسن عزل العجل عن والدته. وهذا يقلل من خطر انتقال الأمراض. لذلك يجب أن يتم وضع العجول في مكان جاف، مهوى و بعيد عن أشعة الشمس.

و من المستحسن وضع العجول في مساكن فردية. ذات خصائص معينة بما في ذلك:

- ارتفاع حوالي 110-120 سم فوق سطح الأرض.
- عرض 100 سم
- يجب أن يكون المسكن مقفل من ثلاث جهات ومفتوح من جهة واحدة ويعلق بكل مسكن وعاء به العليقة المركزة ووعاء آخر به الماء



صورة 13 حظائر العجول حديثة الولادة

## 5.2. حظائر الأبقار الحلوب

### 5.2.1. الحظيرة

يوجد نوعين من حظائر الأبقار الحلوب، حظائر طليقة و حظائر ذات مرابط تهم المزار التي تتوفر على عدد قليل من الأبقار لا يتجاوز العشرين. ويجب أن تكون الحظيرة موجه بطريقة تمكنها من حماية نفسها من رياح فصل الشتاء السائدة. و. يجب أن يكون هناك أيضا مساحات في الهواء الطلق مخصصة للأبقار.



صورة 14 حظيرة ذات مرابط



صورة 15 حظيرة طليقة

## 5.2.2. مسرح الأبقار

أثناء تجهيز مسرح الأبقار , يجب مراعاة النقاط التالية

- توفير مشارب المياه في المسرح (وهذا هو أسهل مكان لتقديم الماء للحيوانات)
- توفير معالف في المسرح لتوزيع كل من الأعلاف المركزة و المائلة.
- تجنب وجود الحجارة والحصى في الأرض التي قد تؤدي إلى إصابة أضلاف الحيوانات؛



صورة 16 مسرح للأبقار

## 6. عملية الحلب

خلال فترة الإدرار، يتم الحلب بانتظام في أوقات محددة تقريبا مع تردد أن يختلف حسب مستوى إنتاج الحليب (2 إلى 3 مرات في اليوم). في معظم الحالات في كل من مناطق الغرب شراردة بني حسين وتادلة أزيلال، عملية الحلب تكون ميكانيكية

أثناء عملية الحلب يجب على مربى الأبقار أن:

- ضمان بيئة نظيفة (للحد من خطر التهاب الضرع وزيادة إنتاج الحليب ذو جودة عالية)
- التأكد من أن عملية الحلب تتم على يد أشخاص مدربين ومسؤولين،
- غسل وتعقيم حلمات الضرع قبل بدء العملية.

ويطلب من المربين احترام قواعد النظافة في أماكن العمل، , معدات الحلب والعمال المسؤولين عن هذه العملية. ويجب أيضا أن يسهروا على حفظ الحليب في ظروف جيدة قبل أن يتم نقله إلى مراكز التجميع ومصانع الألبان.



صورة 17 حلب الأبقار أليا



صورة 18 آلة حلب الأبقار



## المراجع

- Araba A., (2006) b**, la gestion de l'alimentation des vaches laitières à travers l'évaluation de l'état de chair, *Élevage bovin* N°6, 7:9.
- Benlekhal A., Manar S., Ezzahiri A., Bouhaddane A., 2000**. L'insémination artificielle des bovins. Une biotechnologie au service des éleveurs. Transfert de technologie en agriculture. N°65 Février
- Bennis M. S., 1990**. Contribution à la caractérisation de la production laitière nationale. Analyse des données du contrôle laitier et de la conduite de quelques élevages bovins en pépinière. Mémoire 3<sup>ème</sup> cycle agronomie, I.A.V. Hassan II, Rabat
- Boufaïda A.Z., Butel M.J., Ouzrout R., 2012**. Prévalence des principales bactéries responsables de mammites subcliniques des vaches laitières au nord-est de l'Algérie. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*. 65 (1-2) : 5-9.
- Boujenane I., 1983**. Etude des paramètres de reproduction des vaches locales marocaines et du poids à la naissance des veaux. Facteurs de variation non génétiques. *Hommes, Terre & Eaux* 50 : 81-89
- Boujenane I., 2002**. Les races bovines au Maroc. P. 76
- Boujenane I., Ba M., 1986**. Performances de reproduction et de production laitière des vaches Pie-Noires au Maroc. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.* 39 (1) : 145-149
- Boujenane I., Benlekhal A., Diamoitou B., Reboudi A., 2000a**. Performances des vaches laitières de race Pie-Noire soumises au contrôle laitier officiel. *L'Espace Vétérinaire* 23 : 8-10
- Cauty I., Perreau J. M., 2009**. La conduite du troupeau bovin laitier (production, qualité, rentabilité)
- Charron G., 1986**. Vaches laitières. In *les productions laitières, volume 1 les bases de la production*. Technique et Documentation (Lavoisier) (ed). Paris, France. pp:163-181.
- Chergui S., 2012**. Prix de revient du lait cru bovin au Maroc (Cas des régions : Ben Slimane, Gharb et Tadla). Mémoire 3<sup>ème</sup> cycle agronomie, I.A.V. Hassan II, Rabat
- Coulon J.B., Lescourret F., 1997**. Effet des mammites cliniques sur la production chez la vache laitière. *Renc. Rech. Ruminants*.4 : 265-268.
- De Marchi L., 2010**. Impact de l'excès chronique d'azote soluble dans la ration des bovins sur la diapédèse et la phagocytose des neutrophiles sanguins. Thèse d'exercice, Médecine Vétérinaire, Toulouse 3, p.137
- Demarquilly C., Faverdin P., Geay Y., Vérité R. et Vermorel M., 1996**. Bases rationnelles de l'alimentation des ruminants. INRA Prod. Anim., Hors-série, 71-80.
- Drogoul C., Gadoud R., 2004**. In : Nutrition et alimentation des animaux d'élevage, Volume 2. P 181
- Ezzahiri A., Ouchtou M., Dahbar M., 1984**. La vache laitière Tidili. Rapport de l'ORMVA de Ouarzazate, Ouarzazate
- Faverdin P., M'hamed D., Rico-Gómez M., Vérité R., 2003**. La nutrition azotée influence l'ingestion chez la vache laitière. *INRA Prod. Anim.*, 2003, 16 (1), 27-37
- Froment P., (2007)**. Note d'état corporel et reproduction chez la vache laitière. 44, 62.
- Grimpret J., 1954**. L'élevage bovin au Maroc. *Maroc Médical* 353 : 77-83
- Guessous F., 1991**. Production fourragère et systèmes animaux. Actes Edition. Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, Rabat, 128 p.
- Hoden A., Coulon J. B., Faverdin Ph., 1988**. Alimentation des vaches laitières, Chap. 8. In « Alimentation des bovins, ovins et caprins ». Ed. R. Jarrige. INRA Publications, Route de Saint-Cyr, 78000 Versailles
- Hossaini-Hilali J. 1986**. Traits de la puberté et de l'activité sexuelle post-pubertaire chez les génisses de races Pie-Noire, locale et leur produit de croisement. Thèse Doctorat Vétérinaire, I.A.V. Hassan II, Rabat

- Id Boubrik S., 1978.** Contribution à l'étude du colostrum de la vache locale. Thèse Doctorat Vétérinaire, I.A.V. Hassan II, Rabat
- INRA, 1980.** Cité dans Drogoul C., Gadoud R., 2004. In : Nutrition et alimentation des animaux d'élevage, Volume 2. P 181
- Institut de l'Élevage, 2008.** Maladies des bovins. p. 247 [https://books.google.co.ma/books?id=3LMi05CpbSwC&pg=PA742&dq=%C3%A9cornage+des+veaux&hl=fr&sa=X&ei=3z2eVZjOBcv9UtrjsZgL&redir\\_esc=y#v=onepage&q=%C3%A9cornage%20des%20veaux&f=alse](https://books.google.co.ma/books?id=3LMi05CpbSwC&pg=PA742&dq=%C3%A9cornage+des+veaux&hl=fr&sa=X&ei=3z2eVZjOBcv9UtrjsZgL&redir_esc=y#v=onepage&q=%C3%A9cornage%20des%20veaux&f=alse)
- Institut de l'Élevage, 2008.** Maladies des bovins. p. 742 [https://books.google.co.ma/books?id=3LMi05CpbSwC&pg=PA742&dq=%C3%A9cornage+des+veaux&hl=fr&sa=X&ei=3z2eVZjOBcv9UtrjsZgL&redir\\_esc=y#v=onepage&q=%C3%A9cornage%20des%20veaux&f=alse](https://books.google.co.ma/books?id=3LMi05CpbSwC&pg=PA742&dq=%C3%A9cornage+des+veaux&hl=fr&sa=X&ei=3z2eVZjOBcv9UtrjsZgL&redir_esc=y#v=onepage&q=%C3%A9cornage%20des%20veaux&f=alse)
- Kuper M. Le Gal P.-Y. Moulin C.-H. Puillet L. Sraïri M.T. et Elbahri M., 2005.** Typologie et modélisation des exploitations laitières sur le périmètre irrigué du Tadla (Maroc). Rapport d'étude Tadla. Projet SIRMA. 45 p.
- Laklalech M., 1981.** La gestion technique des exploitations laitières. Mémoire 3<sup>ème</sup> cycle agronomie, I.A.V, Hassan II, Rabat
- Lamire E., 1952a.** Les bovins. In : J. Vaysse (Ed.) « L'Élevage au Maroc ». Publication du Service de l'Élevage, Direction de l'Agriculture, du Commerce et des Forêts, Rabat. Pp.18-62
- Mazouz A., 1979.** Contribution à l'étude épidémiologique de la pathologie néonatale du veau. Thèse Doctorat vétérinaire, I.A.V. Hassan II, Rabat
- MESCHY, F. (1995).** La fièvre de lait : mécanisme et prévention Point Vet, 27, (numéro spécial) :10-14.
- Naitlho A., 1973.** Etude de la croissance des veaux d'Oulmès-Zaer. Journée d'Étude de la Station de Recherche Zootechnique, El Koudia
- Najmi M., 1999.** Contribution à l'étude des pathologies dominantes et des paramètres de reproduction dans des unités d'élevage bovin laitier dans la région de Taroudant. Thèse Doctorat Vétérinaire, I.A.V. Hassan II, Rabat
- Nejjam I., 2013.** Substitution partielle de la luzerne par de l'ensilage de maïs au périmètre irrigué de Tadla : performances laitières, valorisation de l'eau d'irrigation et intérêt économique. Mémoire 3<sup>ème</sup> cycle agronomie, I.A.V. Hassan II, Rabat
- Sauvant D., Meschy F., Mertens D., 1999.** Les composantes de l'acidose ruminale et les effets acidogènes des rations. INRA Prod. Anim., 12, 49-60
- Seegers H., Menard J.L., Fourichon C., 1997.** Mammites en élevage bovin laitier: importance actuelle, épidémiologie et plans de prévention. Renc. Rech. Ruminants. 4: 233-242.
- Setti. A, (2003).** Observation des chaleurs et moment de l'insémination artificielle dans les grandes exploitations laitières. Rabat. Thèse Doctorat Vétérinaire, IAV Hassan II.
- Sraïri M.T., 2006.** Systèmes d'élevage bovin laitier au Maghreb : Etude de cas d'élevage bovins laitiers au Maroc. p. 125.
- Wolter R., 1988.** Alimentation de la vache laitière. INRA, Paris