



المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية  
الوكالة المغربية للتعاون الفني  
Office National du Conseil Agricole

المملكة المغربية  
Royaume du Maroc



وزارة الفلاحة والصيد البحري  
والتنمية القروية والغابات  
Ministère de l'Agriculture de la Pêche Maritime  
du Développement Rural et des Eaux et Forêts

# دليل الفلاح

## تغذية الأبقار الحلوب





المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية  
المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية  
Office National du Conseil Agricole

## دليل الفلاح تغذية الأبقار الحلوب



## الفهرس

مقدمة

08

الاحتاجيات الغذائية للأبقار الحلوب

10

تصنيف المواد الغذائية

14

نظم التغذية عند الأبقار

16

تدبير تغذية الأبقار الحلوب عبر تقييم الحالة

20

خاتمة

يبلغ إنتاج المغرب من الحليب 2.55 مليار لتر سنويا وتبلغ إنتاجية السلالات الأصيلة 4200 لتر سنويا لكل بقرة في حين بلغت 2300 لتر سنويا بالنسبة للسلالات المهجنة.

وقد تم ذلك بفضل الجهود الكبيرة التي قامت بها الدولة من أجل تطوير وتحسين سلسلة الحليب في إطار مخطط المغرب الأخضر، عبر اتخاذ مجموعة من التدابير منها دعم استيراد العجلات من سلالات الحليب وبناء الإسطبلات ومراكز جمع الحليب وتجهيزها.

وتبقى التغذية ركيزة أساسية يجب الاهتمام بها حتى تؤتي كل هذه التدابير أكلها. فهي تمثل حوالي 80 في المائة من كلفة الإنتاج. والتغذية الجيدة والمتوازنة تمكن البقرة استغلال مؤهلاتها الإنتاجية .

من ومن أجل هذا، يجب على مربى الأبقار أن يكون على دراية بطريقة تدبير تغذية القطيع حسب حاجيات كل فئة الحالة الفيزيولوجية، مستوى الإنتاجية والحالة الجسمانية ونوع الأغذية وتركيباتها دون إغفال البعد الاقتصادي. ويلعب المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية دورا مهما في مواكبة مربى الأبقار الحلوب ومنظماتهم المهنية، وتأطيرهم من أجل اعتماد التقنيات الحديثة والممارسات الجيدة بهدف تحسين الإنتاج. وفي كل الحالات يمكن للمهتم بها أن يطلب المزيد من المعلومات من مركز الاستشارة الفلاحية القريب إليه.

**يجب على مربى  
الأبقار أن يكون  
على دراية  
بطريقة تدبير  
تغذية القطيع  
حسب حاجيات  
كل فئة ونوع  
الأغذية وتركيباتها  
دون إغفال البعد  
الإقتصادي**

**مقدمة**



- حاجيات الإنتاج (Production): وهي الحاجيات التي تمكن الحيوان من زيادة الوزن أو إنتاج الحليب مثلا.

### الحاجيات الإجمالية

نادرا ما يكون جسم الحيوان في وضع «صيانة» فقط، بل يكون في الغالب في حالة إنتاج. لذا، فإننا نتحدث عن الحاجيات الإجمالية. وهذه الحاجيات الإجمالية هي التي يسعى الكسب لسدها بوجبات متوازنة، كافية وتحتوي على جميع المواد الغذائية.

كما هو الشأن بالنسبة لباقي الحيوانات، تصنف حاجيات البقرة الحلوب إلى صنفين :

- حاجيات الصيانة (Entretien): وتتمثل في الاحتياجات اللازمة للنشاط العضوي لجسم الحيوان كالتنفس والهضم، إلخ. ويمكن سد هذه الحاجيات من بقاء الحيوان على قيد الحياة دون أن يفقد من وزنه أو يزيد؛

## الحاجيات الغذائية للأبقار الحلوب



# تصنيف المواد الغذائية

ككل الكائنات الحية، يحتاج جسم البقرة إلى العديد من المواد الغذائية لسد حاجياته. وتعتبر التغذية الركيزة الأساسية في الإنتاج الحيواني، حيث تمثل حوالي 80 % من كلفة الإنتاج. والاستغلال الجيد للمؤهلات الإنتاجية للماشية يستلزم تغذية متوازنة تتوفر على جميع العناصر الغذائية التي يحتاجها الحيوان.

ويمكن تصنيف المواد الغذائية المستعملة في تغذية الأبقار إلى أربعة أنواع:

- الأعلاف الخشنة؛
- الأعلاف المركزة؛
- الأملاح المعدنية والفيتامينات؛
- الماء.

## الأعلاف الخشنة

هي الأعلاف التي تحتوي على نسبة عالية من الألياف. وتشمل هذه الأعلاف: المراعي، الكالأ الأخضر، الكالأ المجفف، السيلاج، والتبن. وهناك علاقة بين عدد الأبقار المرباة من طرف الكساب والمساحة المخصصة للأعلاف الخشنة. وتتغير هذه العلاقة

حسب نوع الكالأ وكمية الحليب المنتجة. وبصفة عامة، يجب تخصيص هكتار واحد من الكالأ لكل 4 و 5 بقرات حلوب.

ينصح بخزن قسط من الكالأ عن طريق السيلاج أو الكالأ المجفف لاستعماله في تغذية الماشية في فترة خصائص الأعلاف الخشنة في الضيعة. كما أن القيمة الغذائية



لهذه الأصناف من الكالأ رهينة أيضا بظروف وكيفية التخزين.

ويعتبر السيلاج مادة علفية خضراء تحفظ في وسط حامضي لغاية استعمالها في تغذية الحيوان. وهناك سيلاج النجليات، مثل الذرة، والذي لا يحتاج إلى احتياطات كثيرة في طريقة تخزينه، وذلك لارتفاع المواد السكرية فيه، وبالتالي تكون فترة التخمير سريعة. والنوع الثاني من السيلاج يصنع من البقوليات الغنية بالبروتين، والتي تحتوي على نسبة قليلة من السكريات، مما يلزم أحيانا إضافة بعض المواد الأخرى، خاصة السكريات إلى المادة الخضراء لتسهيل تشكل الوسط الحامضي اللازم لحفظ العلف.

كما يعتبر الكالأ المجفف من المواد العلفية الملائمة للحيوانات المجترة. وينصح الكساب بإعطاء كمية معينة منه للحيوان قبل إعطائه الكالأ الأخضر أو إرساله إلى المرعى لتفادي حدوث انتفاخات.

يعتبر التبن من الأعلاف الخشنة اليابسة، ويستعمل على نطاق واسع من طرف مربى الماشية بالمغرب. لكن من مساوئه أنه عديم الفائدة كمصدر للبروتين، الطاقة، الأملاح المعدنية والفيتامينات. لهذا ينصح بتفادي استعماله ككأاً وحيد عند البقر الحلوب. لكن، إذا كان ضروريا استعماله بمفرده في عليقة الحيوانات، فيجب أن تضاف نسبة البروتين في خليط الأعلاف المركزة لتعويض ذلك النقص.

### الأعلاف المركزة

هي المواد التي تحتوي على مقادير عالية من الطاقة أو البروتينات. وتوزع على الماشية من أجل تكملة الوجبات الأساسية المكونة



من الأعلاف الخشنة. ويمكن تقسيم مواد العلف المركزة إلى:

- المصادر الطاقية كالحبوب (شعير، ذرة)، الميلاص، ثفل الشمندر المجفف، ثفل الحوامض؛

- المصادر البروتينية كحبوب البقوليات (الجلبانة، الفول) وأنواع الكسب (نواة الشمس، الصويا، القطن) والنخالة.

وهناك الأعلاف المركبة التي تصنع في معامل العلف وهي عبارة عن خلأط من أعلاف مركزة.

### المكمل المعدني والفيتاميني

يجب مراعاة احتياجات الحيوانات من الكالسيوم، الفوسفور، الصوديوم، المغنيزيوم، النحاس، الزنك ... وبعض الفيتامينات.

فالكالسيوم مثلا يوجد في الجير. ويمكن استخدام الملح في تغذية الحيوان من الحصول على الصوديوم والكلوريد. وهناك عناصر أخرى تحتاجها الماشية بكميات قليلة.

فيما يتعلق بالفيتامينات، هناك صنف يمكن أن يتكون في معدة الحيوان (K, B) وآخر ينتجه جسم الحيوان عند تعرضه لأشعة الشمس (فيتامين D)، وصنف ثالث يجب أن يتوفر في الحمية الغذائية (E, A).

فالفيتامين A مثلا يصنع من الكاروتينات الموجودة في جميع مواد العلف الخضراء، وخاصة البقوليات. وبهذا تكون قليلة أو منعدمة في السيلاج.

أما الفيتامين D الذي يساعد على تكوين العظام، فيجب على الكساب أن يحرص على توفير أغذية تحتوي عليه إذا كانت الأبقار تربي في أماكن غير مغلقة.

### الماء

يحتوي الحليب على نسبة عالية من الماء تفوق (85%). لذا فإن احتياجات البقرة من الماء كبيرة حيث تتراوح ما بين 50 و100 لتر يوميا. وتتزايد هذه الاحتياجات مع ارتفاع درجة الحرارة ونسبة إنتاج الحليب.

لهذا، ننصح مربى الأبقار بتقديم الماء بشكل يمكن البقرة من شربه بكمية كافية كلما شعرت بالعطش، وخاصة مباشرة بعد عملية الحلب. زيادة على الكمية، فإن جودة الماء تعتبر ذات أهمية كبيرة.

ونصح الكساب بتقديم العلف المركز مخلوطا مع العلف الخشن. ومن محاسن هذه الطريقة:

- خلط العلف المركز مع العلف الخشن في كل وجبة يمنع الاضطرابات الهضمية، وذلك لأن البقرة تتناول كميات من العلف المركز على فترات مختلفة؛

- وجود نسب معينة من الألياف في العلف تعمل على تفادي الحموضة في الكرش بنقصان نسبة الدهن في الحليب.

- تناسل ناجح في الشهر 15 من عمرها،  
عن وزن يناهز حوالي 60 % من وزنها  
النهائي (أي حوالي 360 كلف عند  
الهولشتاين).

وتبقى التغذية هي الوسيلة الفعالة  
للوصول إلى هذه الأهداف. في هذه الفترة،  
نقدم للعجلة حوالي 1,5 كلف من العلف  
المركز والكلاً حسب رغبتها.

### تغذية الأبقار الحلوب

بعد الولادة مباشرة يفرز «اللبأ» وبعد حوالي  
خمسة أيام يبدأ إفراز الحليب العادي. يزداد  
الإنتاج حتى يصل إلى أقصاه فيما بين  
الأسبوع السادس والثامن. وبعد ذلك يقل  
الإنتاج تدريجياً بنسبة 10 % شهرياً إذا ما  
تم تدبير تربية البقرة بطريقة مثلى. وتمتد  
فترة إفراز الحليب (الإدرار) حوالي 10 شهور.

في الأسابيع الأولى من فترة الإدرار، يحدث  
ارتفاع مهم في الحاجيات الغذائية للبقرة  
الحلوب نتيجة احتياجات إنتاج الحليب،  
وبالعكس فإن قدرتها الاستهلاكية تنقص.  
لهذا يلزم تقديم وجبة غذائية تحتوي على  
كلاً جيد وأعلاف مركزة وأملاح معدنية  
وفيتامينات حتى يزداد إنتاج الحليب ويصل  
إلى أقصى حد ممكن.

وتعتبر فترة الجفاف (النضوب) فترة راحة  
للحيوان بعد موسم إنتاجي طويل قد يسبب  
حدوث نقص في بعض العناصر المعدنية.  
خلال هذه الفترة، يعمل الحيوان على  
تخزين هذه العناصر في جسمه استعداداً  
لموسم الإدرار الثاني. ولهذا يجب على  
الكسب أن لا يهمل تغذية ورعاية الحيوان  
أثناء هذه الفترة.



على أن يصل إلى 10 أو 12 % من وزنه خلال  
24 ساعة الأولى. أما خلال اليوم الثاني  
والثالث فيجب أن يتناول العجل كمية من  
اللبأ تساوي 8 % من وزنه. وابتداءً من اليوم  
الرابع حتى الفطم (3 أشهر)، يجب على  
الكسب أن يشجع العجل على استهلاك  
العلف المركز حسب رغبتة علاوة على تناول  
الحليب (8 % من وزن العجل) والماء.

### تغذية العجلات

تتمثل الأهداف المتوخاة عند العجلات في:  
- سرعة نمو تناهز 700 غرام في اليوم  
بالنسبة للسلالات الكبرى، و600 غرام  
بالنسبة للسلالات الصغرى؛  
- وزن العجلة عند السن 12 شهر يناهز  
40 % من وزنها النهائي (أي حوالي  
240 كلف عند الهولشتاين)؛

### تغذية العجول

اللبأ الحقيقي هو الحليب الذي تنتجه  
البقرة عند الحلبه الأولى (وليس الحليب  
الذي تفرزه البقرة من الحلبه الأولى إلى  
الحلبه السادسة بعد الولادة كما يعتقد  
بعض الكسابة).

يحتوي اللبأ على كمية كبيرة من مضادات  
الجراثيم والمواد الغذائية كالبروتينات  
والأملاح المعدنية والفيتامينات. ويعطى  
للعجل المناعة ضد بعض الجراثيم. وحتى  
يستفيد العجل أكثر من اللبأ يجب تقديمه  
مباشرة بعد الولادة.

يجب على الكسب أن يحرص على إعطاء  
العجل كمية من اللبأ تساوي 6 % من وزنه،  
وذلك خلال 6 ساعات الأولى من حياته

# نظم التغذية عند الأبقار



# تدبير تغذية الأبقار الحلوب عبر تقييم الحالة

يعتبر تنقيط الحالة الجسمانية (أو الحالة البدنية) من بين أدوات تدبير تغذية الأبقار الحلوب خلال مختلف الفترات الحرجة لدورتهم الإنتاجية، الأكثر سهولة والأكثر تطبيقاً.

فهذه الطريقة تمكن مربّي الأبقار من توقع مشاكل الإنتاج وتلك المتعلقة بالتناسل والصحة.

فإذا كان القطيع في حالة بدنية ملائمة، فإنه ينتج أكثر، وسيكون أقل عرضة للأمراض وللمشاكل التناسلية. أما الأبقار التي تكون حالتها البدنية سيئة فستكون عرضة للمشاكل الصحية، في حين تتعرض الأبقار السمينّة لصعوبات في الوضع ولأعراض ما يسمى بالكبد الدهني.

## طريقة تقييم الحالة الجسمانية للأبقار

تتم عملية تقييم الحالة الجسمانية للأبقار بالنظر/أو بلمس المدخرات البدنية للأبقار والعجلات الحلوب. ويتم إعطاء نقطة توافق حالة المدخرات البدنية.

بالنسبة للأبقار الحلوب، نستعمل في غالبية الأمر مقياساً للتنقيط يتراوح ما بين 1 (يوافق أنثى نحيلة) و 5 (يوافق أنثى بدنية).

يمكن للشخص الذي يقوم بالتنقيط أن يستعمل أرباع وأنصاف نقط الحالة الجسمانية (3.5، 3.75) .. إلخ. توجد شبكة للتنقيط، تحتوي على صور الأبقار تمثل كل منها نقطة للحالة الجسمانية. تجدر

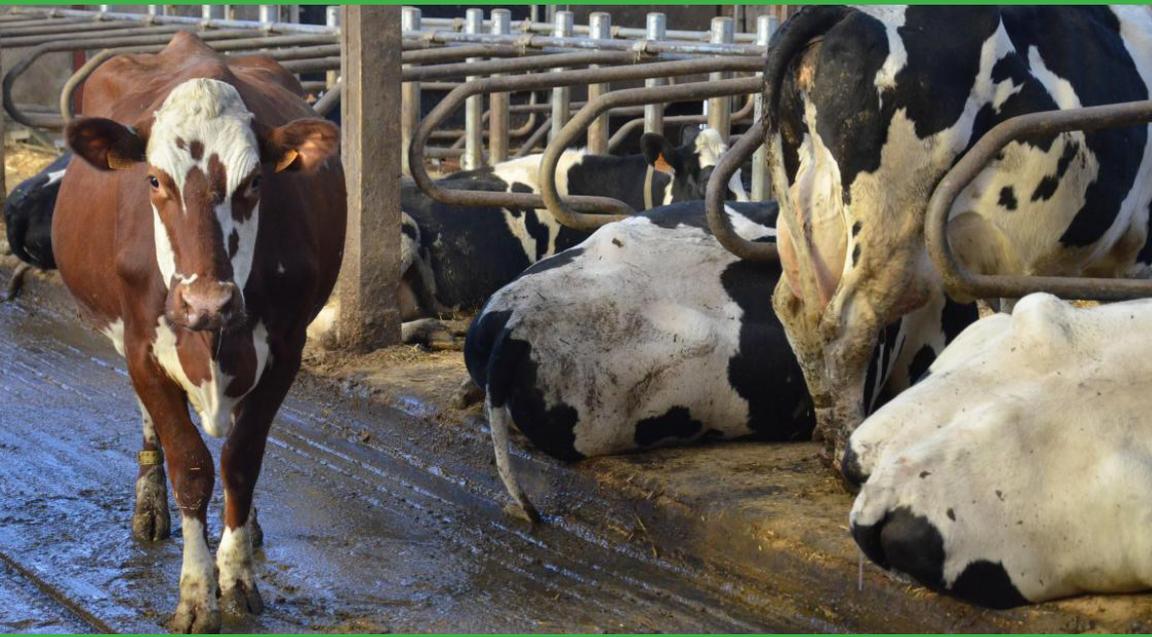
الإشارة إلى أن انتباه الشخص الذي يقوم بالتنقيط يجب أن يستند إلى منطقتين بدنيتين للحيوان: الكلية والردف. بالنسبة للكلية، نعاين خصوصاً العمود الفقري. أما بالنسبة للردف، فنفحص حرف الورك، حرف عظم المقعدة، المسافة بين حرف عظم المقعدة والورك ورباط الذيل.

## الفترات التي ينصح فيها بتقييم الأبقار

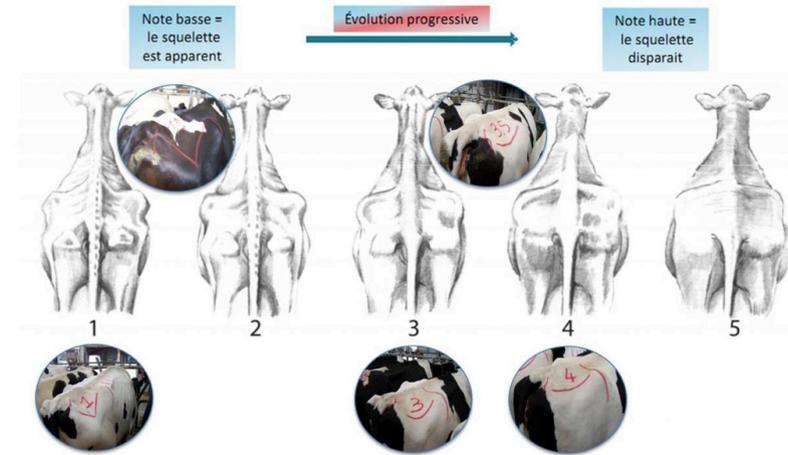
تعتبر فترة الاستبدال قبل الوضع أحسن الفترات لتنقيط العجلات:

1 - في سن 6 أشهر لكي نتأكد من أنها لا تزيد بسرعة أو ببطء في الوزن، كالتالي تأثر على نمو الضرع؛

2 - في سن التناسل؛



## Grille de NEC



## الحالة الجسمانية المرغوب فيها

## فترة الغرز

خلال هذه الفترة، يجب أن تكون التغذية معقنة بطريقة تمكن من الحصول على نقطة حالة بدنية تساوي 3,50 في وقت الوضع. بمعنى آخر نبحث على أبقار تضع في حالة جيدة لكن بدون إفراط.

خلال فترة الغرز، يوصى بتجنب إهزال الأبقار لأن ذلك يزيد من صعوبة الوضع ويتسبب في الحبس المشيمي.

بالمقابل، يساعد تحسين الحالة البدنية على إنتاج أكثر للحليب، لكن مع تفاذي الإفراط لأن هذا قد يؤدي إلى ظهور وذمة الضرع التي تؤدي بدورها إلى انفكاك ومرض الضرع.

3 - شهرين تقريبا قبل الوضع.

بالنسبة للأبقار الحلوب:

1 - شهر بعد الوضع لنتمكن من عقلنة تراتيب التغذية؛

2 - في وسط فترة إنتاج الحليب؛

3 - في أواخر الحلب لترتيب النظام الغذائي لفترة الغرز حسب الحالة الجسمانية للحيوانات؛

4 - في وقت الوضع لتقييم فعالية نظام التغذية في فترة الغرز.

## فترة الحلب

يؤدي ارتفاع إنتاج الحليب عند الأبقار في بداية الحلب إلى ارتفاع سريع وكثيف في احتياجاتها الغذائية. بالمقابل، لا تتحسن شهيتها إلا ببطء، حيث أن الأبقار تصل إلى قمة استهلاكها من المادة الجافة حوالي 10 إلى 12 أسبوع بعد الوضع، أي حوالي 4 أسابيع بعد إدراك قمة إنتاج الحليب التي تصل إليها في 6 إلى 8 أسابيع بعد الوضع.

ويترتب عن ذلك نقص طاقي محتوم في بداية الحلب، وقد يكون هذا النقص كبيرا عند الأبقار كثيرة الإنتاج. وينتج عن ذلك استعمال للمدخرات البدنية للأبقار للاستجابة للاحتياجات الضرورية من الطاقة لإنتاج الحليب، مما يتسبب في تدهور الحالة الجسمانية للأبقار الحلوب، ويترتب عن ذلك مشاكل تناسلية مثل تأخر ظهور الشبق والإخصاب.

والإفراط في التغذية خلال فترة الغرز قد يعرض البقرة للتسمين ويزيد في حجم الجنين، مما يزيد في المخاطر عند الوضع. إضافة إلى ذلك، فإن الإفراط في التغذية يؤدي إلى نقصان الشهية في بداية فترة الحلب مما يزيد من إهزال البقرة، وقد يسبب مرض الكبد الدهني (انشحام كبدي) أو «أعراض البقرة السمينية».

وتبقى الأهداف التي يجب على الكساب أن يحرص عليها هي استعادة معتدلة للحالة الجسمانية للأبقار في أواخر فترة الحلب، وأن تكون هذه الحالة أقل من تلك المرغوب فيها عند الوضع. ويوصى بربح أقصى بحوالي 0,5 نقطة في هذه الحالة.

## خاتمة

تلعب سلسلة الحليب دورا اقتصاديا واجتماعيا هاما بالمغرب. وقد لعب عقد البرنامج الذي وقعته الدولة مع الفدرالية بين المهنيين المغربية للحليب، دورا مهما في تطور هذه السلسلة وعصرنتها. وفي هذا الإطار تم استثمار ما يناهز 6600 مليار درهم وتعتبر التغذية المتوازنة التي تؤمن للبقرة الكمية الكافية من العلف، والتي تحتوي على العناصر الغذائية التي تحتاجها من بروتينات ومواد مولدة للطاقة وفيتامينات وأملاح حلقة أساسية لتنمية الإنتاج. هذا، ويجب على الكساب أن يأخذ بعين الاعتبار البعد الاقتصادي الذي يمكن من إنتاج الحليب بكلفة تنافسية. ومن أجل بلوغ هذا الهدف، ننصح الكساب باللجوء إلى مصالح الاستشارة الفلاحية القريبة منه.

## المراجع

- تغذية الأبقار الحلوب، وزارة الفلاحة والتنمية القروية، 2004؛
- تغذية الأبقار الحلوب، برنامج التنافسية الاقتصادية للمغرب، الوكالة الأمريكية للتنمية، 2013؛
- عقود برامج، وزارة الفلاحة والصيد البحري.



المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية  
المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية  
Office National du Conseil Agricole

طبعة 2021

شارع محمد بالعربي العلوي، الرباط

صندوق البريد 6672 الرباط المعاهد

الهاتف: +212 (0) 537 77 65 13

الفاكس: +212 (0) 537 77 92 89

مركز التواصل والاستشارة الفلاحية

0802002050

[www.onca.gov.ma](http://www.onca.gov.ma)

[www.ardna.org](http://www.ardna.org)