المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏⵜⵉⵙⵙⵉⵔⵉⵏ ⵏ ⵜⵎⴰⵣⵉⵖⵜ
Office National du Conseil Agricole

المملكة المغربية
Royaume du Maroc

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

# دليل الفلاح

## حليب النوق

www.onca.gov.ma www.ardna.org

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⵔⵔⵓ ⵓⵏⵓⵔⵖⵓ ⵏ ⵜⵔⴳⵍⵓⵍⵓ ⵓⵊⵅⵓⵙ
Office National du Conseil Agricole

# دليل الفلاح
# حليب النوق

طبعة 2021

# الفهرس


| | |
|---|---|
| مقدمة | 06 |
| مزايا تربية الإبل | 08 |
| التناسل عند الإبل | 08 |
| تصميم وأنواع الحظائر | 11 |
| الأمراض التي تصيب الإبل | 22 |
| خاتمة | |

# مقدمة

تلعب تربية الإبل دورا اجتماعيا واقتصاديا هاما، وتمثل أحد المصادر الرئيسية للدخل بالنسبة للكثير من الأسر في الأقاليم الجنوبية للمملكة، وعلى الخصوص بالنسبة للرحل. وتساهم السلسلة بشكل كبير في تزويد السكان المحليين باللحوم والحليب.

وقد عرف إنتاج الحليب تطورا مضطردا نظرا للطلب المتزايد على هذه المادة، حيث بلغ الإنتاج خلال سنة 2017 حوالي 20 مليون لتر، وذلك بفضل الدعم التي قدمته وزارة الفلاحة لهذا القطاع وتأطير ومواكبة المستشارين الفلاحيين لمربي الإبل ومنظماتهم المهنية.

يتكون قطيع الإبل على الصعيد الوطني من 183 000 رأس، مع تمركز كبير في الجهات الجنوبية بنحو 90 % من القطيع.

أهم سلالات الإبل الموجودة بالمغرب: المرموري (سلالة حليبية)، كرزني وخواري وجمل الجبل (سلالات خصوصا لحمية). وترتبط تغذية قطيع الإبل أساسا بالموارد الرعوية التي تتجاوز مساحتها في الجهات الجنوبية للمملكة 21 مليون هكتار. ويهيمن نمط الرعي والترحال بالمراعي على ممارسة نشاط تربية الإبل في المغرب، كما يتمركز عدد قليل من وحدات تربية الإبل المكثفة بجوار المدن (الحوش)، والتي تتكون على الخصوص من النوق الحلوب.

ومن أجل الرفع من إنتاجية القطيع يجب على الكساب أن يكون على دراية بالمتطلب القطيع فيما يتعلق بالمسكن والتغذية والتوالد وأن يتعرف على أهم الأمراض التي يمكن أن تصيب الحيوانات.

وفي كل الحالات يمكن للمهتم بها أن يطلب المزيد من المعلومات من مركز الاستشارة الفلاحية القريب إليه، وعند ظهور الأعراض المرضية يجب عليه أن يبلغ المصالح البيطرية القريبة منه قصد اتخاذ الإجراءات اللازمة للسيطرة على المرض.

## مزايا تربية الإبل

تعاني عدة مناطق من نقص البروتين الحيواني وخاصة في المناطق التي لا تسمح ظروفها البيئية بانتشار الحيوانات الاقتصادية التقليدية فيها، لذلك لابد من العمل على سد هذا النقص عن طريق تربية الحيوانات التي تلائم هذه المناطق وعلى رأسها الإبل حيث تتمتع بطاقة إنتاجية عالية ويمكن تطويرها وتحسينها والاستفادة منها لسد هذا النقص وذلك لما تمتاز به الإبل عن غيرها من الحيوانات الحقلية بمميزات عديدة:

- قدرتها العالية على تحمل الجوع والعطش في المناطق الجافة؛
- كبر عائداتها السنوية المختلفة حيث يمكن تلقيحها كل عام وبيع مواليدها سنوياً؛
- يمكن للناقة الواحدة أن تسد حاجة عائلة المربي من الحليب؛
- يمكن للإبل أن تعيش حرة في المراعي الطبيعية أو مربوطة وتحت التغذية التقليدية المحدودة؛
- للإبل قدرة عالية على استخلاص الماء من النباتات الصحراوية والاستفادة منها؛
- تتمتع الإبل بقدرة على تغيير درجة حرارتها فيزيولوجياً تبعاً للظروف البيئية التي تعيش فيها فهي لا تحتاج لمظلات أو حظائر كما هو الحال في الأبقار لغرض الاستفادة من منتجاتها من حليب ولحوم ووبر وجلود.



## التناسل عند الإبل

يتأثر البلوغ الجنسي عند الإبل بالعديد من العوامل الوراثية والبيئية وعمر الحيوان ووزنه وتغذيته ويكون البلوغ الجنسي في الإناث بعمر ثلاث سنوات والنضج الجنسي بعده بعام تقريباً. يصل الذكر لمرحلة البلوغ الجنسي بعمر سنتين إلى ثلاث سنوات ولكن يتأخر في النضج الجنسي الكامل حتى عمر 5 إلى 7 سنوات.

موسم للتناسل يمتد من نونبر حتى مارس، ويكون في الذكر أطول قليلاً من الإناث ويطول في الذكور مع تقدم العمر، ويتوقف طول موسم التناسل على جودة تغذية وصحة الحيوان. الفحل يجب أن يكون في عمر مناسب ويجب التأكد من صفات أبيه أو خلفته وأن يكون حاملاً لصفات إنتاجية جيدة، وأن يكون مظهره العام جيداً ونشيط الحركة وقوي الجسم خاصة الربع الأمامي وخالي من الجروح خاصة في الوسادة الصدرية، ويجب التأكد من سلامة الخصي والقضيب وأن يكون قادراً على تبريك الناقة وإتمام عملية التلقيح بسهولة ونجاح. يخصص عادة ذكر واحد لكل 80-50 أنثى ويمكن أن يلقح 3 إناث في اليوم الواحد على الأكثر.

إن فترة الحمل للناقة هي (370) يوم بالمتوسط (389-355) وغالباً ما تكون الولادة في فترة توفر الغذاء ونمو المراعي، وعادة تحمل الأنثى كل عامين مرة واحدة وقد تقصر أو تطول حسب صحة الناقة وعمرها وتغذيتها.

# الخصائص الغذائية للإبل

تتميز الإبل بكونها ترعى في تجمعات غير كثيفة وتتحرك بحثاً عن الغذاء والماء وتستغل جيداً حاستي الشم والنظر القويتين في التعرف على مواطن الغذاء والماء حتى في ظلمة الليل. ولها قدرة كبيرة على المعيشة في المناطق الجافة التي تندر فيها مصادر الغذاء ومياه الشرب ويستطيع الجمل الذي لا يعمل أن يعيش معتمداً فقط على ما يحصل عليه من نباتات المراعي. ويتغذى الجمل عادة على الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية الطويلة ، والجمل الذي يعتمد كلياً في التغذية على الرعي يجب أن يمض من 6-8 ساعات في المرعى يومياً وهذه تحتاج إلى 6 ساعات للاجترار ويمكن للجمل أن يبقى طول النهار في الرعي وحتى في الأوقات الحارة ولكن الأفضل أن يرعى في الصباح وبعد العصر وإعطائه فرصة للاجترار والراحة في وسط النهار. وإذا كان الجمل مكلف بالعمل فيجب أن يعطي وجبة داعمة من الحبوب مساء.

من عادة الإبل انها ترعى في مساحة تقدر بنحو خمسة كيلومترات خلال ساعتين تقضم خلالها قضمات من الأجزاء العلوية لكل نبتة ترعاها تاركة الأفرع والأوراق الأخرى تنمو ثانية وتمثل الشجيرات نحو 70 % مما تتناوله الإبل وتأكل في اليوم ما بين 10 إلى 20 كجم من الحشائش والأعشاب، وهذه العادة هامة جداً في المحافظة على المراعي من التدهور نتيجة الرعي الجائر.

## مقدرة الإبل على تحمل العطش

للإبل قدرة كبيرة على تحمل العطش وحتى في الأوقات الحارة. ولقد أوضحت بعض الدراسات أن الجمل الذي لا يعمل يمكن أن يتعود الشرب مرة واحدة كل أسبوعين في الصيف وأطول من ذلك إذا توفرت نباتات المراعي الغضة في الشتاء والربيع. من جهة ثانية فإن للجمل قدرة على شرب المياه بكميات وسرعة فائقة، فيمكن للجمل أن يشرب مايعادل 12-15 ليتر في الدقيقة الواحدة. ويمكن للجمل القوي أن يشرب 1/3 وزنه مرة واحدة إذا تعرض للعطش.

وبشكل عام تشرب الإبل يومياً 20-30 ليتر، ويمكن للجمل أن يحصل على نباتات المراعي التي يتغذى عليها كمية إضافية من المياه وذلك بحدود 3 ليتر في موسم الجفاف و30 ليتر عندما تكون النباتات غضة .

وتتمتع الإبل بقدرة على المحافظة على ما في جسمها من ماء والاقتصاد في استعماله سواء مايفقد منه بالتخلص من الحرارة الزائدة في الجسم أو ما يفقد مع الروث والبول.

## الاحتياجات الغذائية للإبل تحت نظم التربية المكثفة

في حالة التربية المكثفة لإبل الحليب يجب توفير الاحتياجات الغذائية اللازمة لذلك

والتي من بينها:

- الاحتياجات من المادة الجافة بحدود 2.5 % من الوزن الحي للحيوان واحتياجاته من الماء بمعدل لتر ماء لكل كيلوغرام من المادة الجافة المأكولة.
- احتياجات الصيانة من الطاقة المتاحة تتراوح بين 4 و 6,5 وحدة علفية في اليوم ومن البروتين المهضوم بين 250و 450 غرام في اليوم وذلك حسب السن والوزن.
- نوق الحلوب المتقدمة العمر ترتفع احتياجاتها بمقدار 12 % للطاقة الحافظة، ولكل لتر حليب منتج تحتاج الناقة إلى0,43 وحدة علفية و50 غرام من البروتين المهضوم.
- نوق الحلوب الصغيرة سنا تحتاج لطاقة وبروتين في الموسم الأول للحلابة بنسبة 20 % على الاحتياجات الحافظة للطاقة والبروتين بالإضافة لاحتياجات إنتاج الحليب وترتفع بنسبة 10 % في موسم الحلابة الثاني.

# تصميم وأنواع الحظائر

عند الإقدام على تربية إبل الحليب بطريقة مكثفة يجب توفير حظائر يراعى في تصميمها الآتي:

- أن يكون التصميم والتوزيع بطريقة تسهل توزيع الإبل فيها وتفي باحتياجات التربية وتسهل عملية الرعاية ومراقبة القطيع.
- ألا يزيد العدد في كل حظيرة عن 20 – 30 رأساً.
- أن تكون الفحول في حظائر فردية وألا تتواجد مع النوق الحلابة في نفس الحظائر خوف التلقيح غير المرغوب فيه فقط يتم ترحيل النوق التي تجف إلى تلك الحظائر لتلقيحها.
- النوق حديثة الولادة تبقى في حظائر خاصة بها مع مواليدها لرضاعة اللبا ولتعليم المواليد كيفية الرضاعة ولضمان حسن الرعاية.
- يجب أن تكون الحظائر والمحلب بسيطة التصميم وتسهل حركة القطيع فيها، أن تكون جيدة التهوية والتنظيف وأن تكون تمديدات الكهرباء والماء فيها معروفة المسارات والمواقع.
- يجب الحذر من التصميمات المعقدة وأنواع الحديد الحادة والزوايا التي يمكن أن يعلق فيها الحيوان فتتسبب في نفوقه.

- حظائر النوق الجافة يجب أن تتسع لحوالي 20–30 رأس بحساب 20 متر مربع لكل ناقة ويكون ربع هذه المساحة مظللاً بمظلات.
- حظائر للنوق الحوامل تتسع الواحدة منها لحوالي 15–20 ناقة بمعدل 24 متر مربع لكل ناقة ويكون ربع هذه المساحة مظللاً.
- يمكن السماح للنوق عند اقتراب موعد الولادة بالخروج من الحظائر حيث تفضل غالبية الإبل دائماً أن تضع مواليدها بعيداً عن النوق الأخرى وتبقى بعيداً لبضعة أيام قبل أن تعود مع وليدها إلى بقية القطيع.
- يمكن تجهيز حظائر للولادة لتسع الواحدة لحوالي 3–5 نوق مع مواليدها بحساب 30 متر مربع لكل ناقة يكون ثلث هذه المساحة مظللاً ويفضل عمل سور أو مصدات رياح لحماية المواليد من ظروف الجو الحار أو البرد القارس مع توفر إمكانية مراقبة الأمهات والمواليد.
- يجب تصميم وحدة واسعة تحتوي على أماكن لحفظ أواني الحليب النظيفة ومكان للغسيل ووحدة لتبريد الحليب ومستودع للمطهرات والمنظفات.
- يجب تجهيز حظائر للحيران تتسع الواحدة لنحو 15–20 حوار على أساس 16 متر مربع لكل حوار ثلثها يكون مظللاً.
- يجب تجهيز حظائر صغيرة (تتسع لحوالي 2 – 3 رأس) لعزل الحيوانات المريضة أو التي تحتاج لعناية خاصة.
- لابد من عمل مظلات ومستودعات للأعلاف تكون بجوار الحظائر لتسهيل عملية التوزيع ويمكن أن يلحق بها وحدات لتقطيع وجرش الأعلاف مع آلات لتوزيع الأعلاف إن أمكن.
- يجب تجهيز مصحة بيطرية تكون واسعة ونظيفة وبجوار حظائر العزل ويمكن أن يلحق بها مغطس للحيوانات (لمكافحة الحشرات كالقراد والأمراض الجلدية كالجرب) ومحبس لمسك الحيوان لفحصه أو لإعطائه العلاج.
- يجب تجهيز خزان للمياه لضمان توفر المياه النقية باستمرار.



# مواصفات قطيع النوق الحلوب الجيد

لابد من أن يكون القطيع منتخباً من نوق حلوب تتميز بالمميزات والمواصفات التالية:

- جيدة المظهر والسلوك وذات قوائم سليمة وممتلئة الجسم وخالية من التشوهات والعاهات الجلدية.
- طويلة الرقبة وعريضة منطقة المعذر (مؤخرة الرأس) وعريضة الصدر.
- أن تكون النوق بحالة صحية جيدة ومقاومة للأمراض السارية وذات شكل حيوي ولها شهية جيدة للغذاء.
- أن يكون الضرع كبيراً وجيد التكوين والملمس وسليم ومتجانس الحلمات وخالي من أي عيوب ظاهرة.

## خصوصية الإبل في إنتاج الحليب

يعتبر حليب الإبل الغذاء الأساسي لسكان الصحراء، لذا يمكن الاعتماد على النوق كمصدر الإنتاج، كما تشير الأبحاث إلى أن حليب الإبل لا يقل جودة عن حليب الأبقار إن لم يتفوق عليه في بعض الأحيان، إذ إن الاولى تستطيع إنتاج كميات من الحليب تتراوح ما بين 4-8 كغ يوميا وقد تصل إلى 12-15 كغ يوميا، بينما لا يمكن الابقار إنتاج ذلك في الجو الشديد الحرارة والمراعي فقيرة، وقد دلت العديد من الأبحاث إلى ان مقدرة الإبل عالية في الإنتاج سواء تحت ظروف مراعي جافة أو باستخدام الاعلاف المركزة.

من الواضح أن أهمية حليب الإبل يرجع إلى تغذيتها على أنواع مختلفة من الأعشاب الطبية والشجيرات، من هنا نفهم أنه يفقد هذه الخاصية عندما تتغذى فقط على الاعلاف المركزة .

## خصائص ضرع الناقة الحلوب

تمتاز الناقة الحلوب بطول أرجلها وكبر بطنها وعصبيتها وتمتاز بوجود ضرع بين القائمتين الخلفيتين، يختلف بحجمه وشكله حسب السلالة. يتألف من أربع غدد لبنية يتبع لكل حلمة غدة وتسمى هذه الغدد بالأرباع وتختلف أشكال الحلمات حسب السلالات أيضاً وغالباً ما يشبه شكل الضرع في الإبل شكل الفنجان. يختلف التركيب التشريحي والفسيولوجي لضرع الناقة عن تركيب الضرع في العديد من الحيوانات المزرعية الأخرى فالضرع عند الناقة صغير الحجم وضرعها لا تصل الارض لان كفل يحميها من الجوانب وقاعدة الضرع ذات شكل شبه منحرف ، ويكسو الضرع جلد طري مطاطي وشعر ناعم خلال فصل الشتاء ويسقط خلال الصيف ويتألف الضرع من أربعه ارباع متساوية في الحجم ، منفصلة عن بعضها بشكل واضح:

## شروط تحسين انتاجية النوق الحلوب

للمحافظة على قطيع جيد الإنتاجية يجب التخلص من الأفراد غير المنتجة لأي من الأسباب التالية:

- انخفاض إنتاج الحليب؛
- تقدم العمر وتدهور الصحة والإنتاجية؛
- قلة الخصوبة أو العقم؛
- تكرار الإصابة بالمرض؛
- ضعف القابلية للنمو.

لضمان استمرار الحصول على إنتاج وفير يجب مراعاة الآتي:

- استمرار انتخاب السلالة والأفراد ذوي الإنتاجيات العالية من الحليب والنمو الجيد والخصوبة العالية.
- الاهتمام بالتغذية الجيدة والعناية الصحية لضمان استمرارية الإنتاج العالي.
- المداومة على الحلابة على فترات منتظمة وعلى وتيرة واحدة.



- سرعة الفراغ من الحلب باستخدام الحلب الآلي أو استخدام أكثر من عامل حلب واحد.
- الاحتفاظ بسجلات الإنتاجية وتقييم تلك الإنتاجيات بإستمرار.

## كيفية حلب الناقة

من الشائع لدى مربي الإبل أن الناقة في الغالب لا يمكن حلبها بدون وليدها ويتم الإدرار بعد التحنين بإحضار الوليد ليقوم بلمس الضرع ومحاولة الرضاعة حيث تبدأ الناقة في الإدرار بعد ذلك يتم إبعاد الوليد أو تترك له حلمة واحدة ليرضعها بعد انتهاء الحلب. فالناقة لن تُغدّي إلا وليدها استجابة لرائحة محددة. وحين ينفق الوليد، يلجأ الرعاة ذوو التجربة وقت الحلب باستخدام دمية مغطاة بجلد الوليد المتوفى لحملها على ترك الحليب ينزل.وعادة يلجأ المربون إلى تحديد فترات الرضاعة يربط غطاء حول الضرع لا يرفع إلا حين موعد الرضاعة. لكن يمكن تدريب بعض النوق على الحلب بدون عملية التحنين وتعرف هذه النوق بالنوق المسوح وهي التي تستجيب بعد مسح الراعي على ضرعها. كذلك أمكن تدريب النوق على الحلب الآلي في بعض الدول.

لحلب الناقة، يقترب الراعي من الحيوان، من جهة اليمين، يقف على الساق اليُمنى، يحني ساقه اليسرى ويضع وعاءً أو حاوية أخرى فوق الساق اليسرى. أمّا ضرع الناقة فله أربع حلمات. ويجري الحَلبَ عادةً من حَلمتين متجاورتين حيث تُترك الحلمتان الأخريان لتغذية الوليد تلقائياً. وتُكرّر هذه العملية مرّتين في اليوم. لكن امتلاك فنون القدرة البدنية وحدها لا تكفي، في جميع الأحوال لأن النوق يمكن أن تكون جَدْ عنيدةً أحياناً، وإذا لم تكنّ لَك الناقة مشاعر حسنة فلن يسمح لك بأن تحلبه بأي حال من الأحوال. إذ خلافاً لإناث الأبقار، التيّ تختزن كلّ حليبها في الضَرع، فأن الناقة تختزن اللبن في جزءٍ أعلى من الضرع في

البدن.

ومن الملاحظ أنه إذا كانت الناقة تحلب مرتين في اليوم تكون الحلبة الأولى في الصباح الباكر والثانية عند الغروب ويستحسن السماح للناقة بالراحة قبل الحلابة وبعد الرعي حيث أن قلة الراحة تؤدي لقلة عطائها من الحليب.

## مكونات حليب الإبل

إنتاج الحليب عمليه فسيولوجية معقده تختص بتكوين وإفراز الحليب من الغدة اللبنية ويتكون الحليب أساسا من الماء والبروتينات والدهن وسكر واللاكتوز والمعادن والفيتامينات وبعض الانزيمات والمواد الخلوية الاخرى وتعتمد مكونات الحليب وكميته أساسا على العديد من العوامل الفسيولوجية والبيئة مثل عمر الحيوان – وموسم الحليب – ومرحلة موسم الحليب والسلالة والحالة الغذائية والظروف المناخية وغير ذلك.

تدر الناقة في الأيام الأولى بعد الولادة حليب يسمى السرسوب وهو الماده الاساسية في التغذية ونقل المناعة لوليدها ضد الامراض. أما عن نسبة الدهون في حليب النوق فهي أقل مقارنة مع حليب الحيوانات الاخرى ويتميز باحتوائه على كمية قليلة من حمض البيوتريك والذي يعطي نكهة مميزة للحلي .

يحتوى حليب الأبل على مثبطات تعيق نمو بكتيريا حامض اللاكتيك وذلك خلال الساعات الأولى بعد الحلابة وحتى بعد التسخين الحليب وهذا يساعد على حفظه لمدة أطول.

الجدول التالي يبين مكونات حليب الناقة (%)

| المكونات | 13-15 سنة |
|---|---|
| نسبة الماء | 88.4 |
| نسبة المواد الصلبة | 11.5 |
| نسبة الدهن | 3.3 |
| نسبة المواد الصلبة عدا الدهن | 8.2 |
| نسبة البروتين | 3.5 |
| نسبة الكازين | 2.5 |
| نسبة اللاكتوز | 3.8 |
| نسبة الرماد | 0.77 |

## خصائص حليب الإبل

حليب الإبل يتميز بلون ناصع البياض له طعم ورائحة خفيفة إذا كان من بكرة صغيرة أو ناقة حديثة الولادة وتتغذى على أعلاف مزروعة ويكون الطعم مائلاً للملوحة إذا كانت النوق كبيرة في السن (فاطر) وتتغذى على نباتات ذات مصادر طبيعية خاصة الغنية بنباتات الحمض وتلاحظ أن الملوحة تزداد بطول فترة موسم الحلابة ومع تقدم عمر الناقة ويتأثر الحليب بشكل مباشر بطبيعة الغذاء. هناك اختلافات طفيفة لحليب الإبل عن حليب الأبقار من حيث الصفات العامة.

ويتميز حليب الإبل باحتوائها على سكر اللاكتوز حيث يتم امتصاصه في الأمعاء الدقيقة للإنسان ويتحول بفضل أنزيم اللاكتيز إلى سكر الجلوكوز وهذا النوع من السكر يتم امتصاصه ببطء في الدم فيمنع تزايد تراكم الجلوكوز وهو الأمر الذي يحمي الإنسان من الإصابة بمرض السكر, كما تحتوي ألبان الإبل على أقل نسبة دهون مقارنة بألبان الحيوانات الأخرى لذلك فإن



نسبة الانخفاض يعطيها مميزات غذائية أخرى مهمة للغاية لاسيما لأصحاب أمراض الكبد، مشيراً إلى أنه بمقارنة دهون حليب الإبل بالألبان الأخرى اتضح أنه يحتوي على أحماض دهنية قصيرة السلسلة علاوة على أن حليب الإبل تكمن أهميته في تركيزاته العالية من الأحماض الدهنية سريعة التمثيل خاصة حامض الملينوليلك والأحماض الدهنية غير المشبعة وهي الأنواع المعروفة بضرورتها في غذاء الإنسان للمحافظة على صحته وحيويته بالإضافة إلى أن ألبان الإبل تحتوي على أحماض أمينية أكبر بكثير من الألبان الأخرى.

## كمية إنتاج الناقة من الحليب

يتفاوت إنتاج الإبل من الحليب حسب نظام التغذية والبيئة والسلالة وفترة الإدرار. أيضاً يلاحظ تفاوت إنتاج الحليب من الإبل بين البلدان المختلفة حيث بلغت أعلى الإنتاجيات في باكستان ثم الهند تحت نظم التربية المكثفة مما يؤكد أن الرعاية الجيدة للإبل يمكنها أن تزيد من إنتاجية الحليب للنوق. تتراوح فترة إدرار الحليب ما بين 9-18 شهر وإنتاج الحليب من800 لتر إلى 3600 لتر ويكون إنتاج اليومي حوالي 2.8 إلى 11 لتر.

تبدأ الناقة في الحلب بعد كل ولادة وتستمر لمدة تقترب من السنة وهي متوسط فترة الحلابة في العادة إلى أن يتم تلقيح الناقة في موسم الموالي لموسم ولادتها. لكن قد تجف الناقة وتقصر فترة الحلابة إذا ما تم تلقيحها في نفس موسم ولادتها وكان الفحل متواجداً في نفس القطيع أو الحظيرة. أيضاً يمكن أن يتم التجفيف عمداً في حالة قلة إنتاجية الناقة من الحليب أو في حالة نفوق الجنين المبكر فيتم إرسالها إلى القطيع الجاف حيث يوجد الفحل فيتم تلقيحها. تنتج الناقة بعد الولادة مادة اللبأ لمدة تقارب الأسبوع ويترك اللبأ للوليد لاحتوائه على تركيزات عالية من المضادات والمواد المناعية

المكتسبة من الأم. في حالة غزارة الإنتاج من اللبأ وزيادته عن الحاجة يتم حلبه وطبخه وأكله من قبل الرعاة.

في الغالب تحلب الناقة مرتين أو ثلاثة في اليوم ودائماً يزداد إنتاج النوق من الحليب مع التقدم في عدد الولادات حتى الولادة الرابعة أو الخامسة حيث تصل الناقة إلى أقصى إنتاجيتها ثم تنخفض بعد ذلك مع تقدم العمر ، ويمكن أن تصل فترة الحلابة إلى ما بين 10 إلى 18 شهر في النوق جيدة الإنتاج وفي حالات نادرة قد يستمر حلب الناقة لسنتين أو حتى ثلاثة سنوات.

## العوامل المؤثرة في إنتاج حليب الإبل

من أهم العوامل المؤثرة في استمرار الناقة في الحلابة نجد طبيعة الناقة نفسها، الاختلافات الفردية، نوعية السلالة، طبيعة توفر الغذاء والماء كماً ونوعاً حيث لوحظ أن الأعلاف الخضراء تزيد من إنتاج الحليب ومدى الاستمرار في عملية الحلابة نفسها لأن التوقف عن الحلابة أو فطام المولود أو موته قد يؤدي إلى تجفيف الناقة.

**1- سلالة الإبل والعوامل الوراثية:** هذا العامل له دور اساسي في قدره الابل على الإنتاجية فبعض السلالات تدر إدرار عاليا من الحليب فيفيض عن حاجه وليدها ويتراوح إنتاج الحليب حسب سلالاتها من 3 إلى 15 لتر في اليوم.

**2- التغذية:** هي من أهم العوامل التي تعطي إنتاجيه وفيرة من الحليب كلما قل الغذاء قل إنتاج الحليب. في المناطق التي تتوفر على كلأ جيد ويصادف سنة ممطرة يمكن لإنتاج الحليب أن يتضاعف إلى أكثر من مرتين، وكذلك مدة الحلابة يمكن أن تتطول أكثر من سنة ليصل إلى بين 16 و 18 شهر.

**3- صحة الناقة:** أغلب الأمراض الطفيلية سواء الداخلية أو الخارجية لها تأثير سلبي على إنتاج الحليب عند الإبل. العلاج الوقائي ضد هذه الأمراض بالمناطق الرعوية يرفع الإنتاج بأكثر من النصف. كلما كانت الناقه سليمه وخاليه من



الامراض كان الانتاج غزيرا.

**4 - عمرالناقة:** زداد ادرار الحليب بتقدم العمر حيث تصل إلى اعلى معدلات الإنتاج الحليب خلال الولادة الرابعة والخامسة ثم بعد ذلك يبدأ الانخفاض تدريجيا.

**5 - فصل السنة:** فإذا تمت الولادة في فصل هطول الامطار بحيث تتوافر فيه المراعي الجيده والشرب فإن نسبة الانتاج تكون مرتفعة بجوالي 50 في المائة مقارنة مع فصل جاف.

**6 - عدد مرات الحلابة:** إنتاج الحليب يتعلق بعدد مرات الحلب في اليوم. تغير عدد الحلبات له علاقة بنوع وكميه الغذاء المقدم وكذالك كمية ماء الشرب. الانتقال من حلبتين في اليوم إلى ثلاثة يرفع الإنتاج اليومي بحوالي 28 في المائة. كلما زادت عدد مرات الحلابة اليومية كلما زادت كمية الحليب المنتجة.

## كيفية الحصول على حليب نظيف وصحي

- غسل إناء الحلب جيداً باستخدام الماء الساخن والمنظفات الخاصة لذلك.
- غسل أيدي الحلاب جيداً قبل بدء الحلب.
- غسل ضرع الناقة أو مسحه بخرقة أو ورق نشاف مبلول بماء دافئ مع مطهر.
- التأكد من سلامة الضرع من الجروح والتورمات أو الالتهابات قبل الحلابة.
- إجراء الحلابة في مكان نظيف بعيداً عن الغبار والروائح.
- إتمام الحلابة بسرعة ويفضل وجود شخصين متقابلين للحلابة في نفس الوقت ويمكن تمرين الناقة على الحلابة الآلية.
- تعويد الناقة على الحلابة بدون وجود الوليد أو الحوار وبدون تحنين.
- تصفية الحليب مباشرة بعد الحلابة باستخدام شاش نظيف.
- تبريد الحليب مباشرة بعد حلبه أو حتى بسترته وتصنيعه للمحافظة على جودته وعدم تلفه السريع.

## استعمال حليب الناقة

الأساس في تربيه النوق لدى المربين هو الحصول على حليبها في المقام الاول، والعادة لدى الرعاة ترك النوق لتدر الحليب لرضاعة مواليدها في حالة محدودة الطلب على الحليب ، بهدف ضمان نمو جيد لتلك المواليد.

ويستعمل حليب النوق لغذاء الإنسان ويستعمل مباشرة بعد حلبه حيث أنه يتخمر بسرعة تفوق حليب الحيوانات الأخرى وقد يحصل منه على جبن وسمن ويستعمله الرعاة بوضعه في قربة صغيرة يعلقها على جانب الناقة غير المعرض للشمس أثناء المسير ويكون بالتالي غذاء أساسي للراعي ويستعمل أحياناً الحليب لتغذية الخيول بعد تخفيفه بالماء.

ويتمتع حليب الإبل بخاصية شربه من قبل الإنسان بدون غلي وله رائحة محببة من قبل الذين يستهلكونه وهو غني بمكوناته الأساسية الضرورية لتغذية الإنسان. وكذلك فإن البروتين الموجود في حليب النوق يحتوي على الجلوبيولين المناعي بدرجة عالية Imuno-Glubulins والتي تشكل أساس الأجسام المضادة المناعية وكما تلعب دوراً أساسياً في الوقاية لكثير من الأمراض

المعدية والسارية في الحيوان والإنسان.

الزبدة ومشتقاتها : يمكن إنتاجها من حليب الإبل ولكن بصعوبة بسبب شدة انتشار حبيبات الدهن في حليب الإبل وارتباطها بالبروتين مقارنة بحليب البقر. وقد وجد أن الزبدة المستخلصة من لبن الإبل تحتوي على نسبة عالية من الأحماض الدهنية غير المشبعة مثل حمض الأوليك وحمض اللينوليك مما يكسبها أهمية غذائية خاصة مقارنة بزبدة البقر خاصة لكبار السن لأنها أقل ضرراً من الزبدة المحتوية على نسبة عالية من الأحماض الدهنية المشبعة التي تسبب زيادة الكوليسترول في الدم.

الجبن: نظرا لقلة احتواء حليب الإبل على مادة الكازين (المهمة في تشكيل قوام الجبن) فإن الجبن الناتج من حليب الإبل يكون هش القوام وقليل الصلابة مقارنة بالجبن المصنع من حليب الأبقار فضلاً عن أن كازين حليب الإبل يتفاعل ببطء أثناء عملية التفريد الكهربائي بسبب ارتباطه بحبيبات الدهن. لوحظ أنه بعد إضافة 3% ملح طعام إلى جبن حليب الإبل فإن قابلية التذوق له من حيث الرائحة واللون والتركيب لا تختلف كثيراً عن قابلية تذوق جبن حليب البقر.

# الأمراض التي تصيب الإبل

تصيب الإبل نفس الأمراض التي تصاب بها في الدول المجاورة وأهم هذه الأمراض هي:

- مرض الذبابة: من أهم الأمراض التي تصيب الإبل في المنطقة وتسببه **Trypevansi** وينتقل عن طريق الذباب ماص الدماء. وإذا ما أهملت الإصابة بدون معالجة فإنها بلا شك تكون مهلكة. للوقاية من هذا المرض يجب تجنب مناطق توطّن المرض خصوصا الأراضي الرطبة ومناطق المستنقعات والمياه الراكدة حيث يتكاثر الوسيط الناقل ، واستعمال طارد الحشرات والذباب.

- الجرب: الجرب يُعتبر واحداً من أهم وأخطر الأمراض عند الإبل والإصابة تتميز بالحكة الشديدة ، ويظهر المرض غالباً على الجهة الأنسية للفخذ إضافة إلى الرقبة والخواصر وغالباً ما يتزامن المرض مع سوء التغذية ، وتلعب الجمال السائبة دوراً في نشر المرض عند الاختلاط بالقطعان السليمة خلال عملية الشرب من مصدر مائي واحد. العلاج يتم بالحقن تحت



الجلد بالأدوية المناسبة مع ضرورة استشارة الطبيب البيطري فيما يخص المقادير وتوقيت الاستعمال.

- الطفيليات الداخلية : ومنها الشريطية والمستديرة.يتم العلاج باستعمال مضادات الطفيليات الداخلية وينصح باللجوء إلى العلاج الوقائي 3 إلى 4 مرات في السنة.

- الطفيليات الخارجية: مثل القراد والقمل ويعالج بنفس علاج الجرب ، وكذلك الذباب القارض ويعالج بدهن جسم الحيوان بالمراهم المناسبة.

- الإسهال : يصيب عادة صغار الإبل، ويعتبر من أخطر الأمراض بحيث يؤدي إلى موت الحيوانات في حالة غياب العلاج وتتم المعالجة باستعمال المضادات الحيوية.

- جدري الإبل: وهو من الأمراض المعروفة والمنتشرة ويعتبر من أخطرها على الإبل إذا لم يُعالج. ويُصيب الحيوانات الكبيرة والصغيرة على السواء رغم أنه يُسبب الموت المباشر للحيوانات الصغيرة أكثر من الحيوانات الكبيرة (من الولادة حتى عمر سنة). لا يوجد علاج خاص بالمرض ولكن يمكن التحصين ضده ، كما يمكن علاج الحيوانات المصابة بإعطائها المضادات الحيوية للوقاية من الإصابات الجانبية الأخرى.

- الالتهاب الرئوي: ويصيب بشكل أساسي الصغار وحديثي الولادة ويعالج بالمضادات الحيوية.
- التسمم الدموي: وتظهر على الإبل نفس أعراض الأبقار ويظهر بشكل ورم بين فرعي الفك السفلي ، وتتم الوقاية من هذا المرض بتحصين الإبل بلقاح التسمم الدموي.
- التهاب الضرع: يُصيب بالخصوص النوق الحلوب المرباة بالحظيرة ونادرا ما نجده عند الإبل التي تعيش بالمراعي. من أعراض التهاب الضرع التورم والحرارة والألم وتغير في تكوين الحليب، وفي كثير من الأحيان يُسبب إتلافاً جزئياً أو كاملا للضرع إذا لم يُعالج .

الخطوات العامة التي يجب اتخاذها للتخلص من الأمراض :

- العلاج المستمر بواسطة المضادات الحيوية عن طريق الحقن.
- مقاومة الحشرات والطفيليات باستمرار.
- التطعيم ضد جدري الإبل وخاصة في الحيوانات الصغيرة قبل عمر سنة.
- التطعيم ضد الأمراض المعدية والفتاكة مثل الحمى القلاعية وغيرها.
- التطعيم ضد أمراض الجهاز التنفسي ومرض السل .
- التجريع ضد الديدان والطفيليات الخارجية باستمرار حتى يتم القضاء عليها.
- عدم السماح بالاختلاط المباشر وخاصة في حالة ظهور علامات أي مرض من الأمراض .
- عدم رعي الحيوانات بالمراعي التي قد رعيت من حيوانات سبق أن أصيبت بمرض معد أو ديدان معوية قبل مرور سنتين على الأقل.
- مراقبة الحيوانات باستمرار والتنبيه إلى الأعراض.

# خاتمة

عرف إنتاج حليب النوق بالمغرب تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة بفضل البرامج التي أنجزتها وزارة الفلاحة والتنمية القروية والمياه والغابات في إطار مخطط المغرب الأخضر.

ويراهن مخطط الجيل الأخضر على استمرار هذه الديناميكية من خلال تشجيع الشباب على الاستثمار في هذه السلسلة.

وفي هذا السياق، يعمل المكتب الوطني للاستشارة الفلاحية، إلى جانب باقي الشركاء على مواكبة مربي الإبل وتنظيماتهم المهنية من أجل الرفع من المستوى التقني والوعي الصحي ومواكبة المستجدات على مستوى التربية والإنتاج والتثمين، واعتماد علامات المنشأ والترخيص البيطري.

المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
ⵓⴼⵉⵙ ⵏⵜⵜⴰⵏⵎⵓⵔⵉ ⵏ ⵜⵣⵔⴼⵜ ⵏⵜⵣⵔⵄⵜ
Office National du Conseil Agricole

طبعة 2021

شارع محمد بالعربي العلوي، الرباط
صندوق البريد 6672 الرباط المعاهد
الهاتف: 13 65 77 537 (0) 212+
الفاكس: 89 92 77 537 (0) 212+
مركز التواصل والاستشارة الفلاحية
0802002050

www.onca.gov.ma
www.ardna.org