

طبائع الإبل ورعايتها

Camels Behavior and Management

تعد الإبل من الحيوانات التي تم استئناسها منذ القديم ، ولم يعرف بالضبط تاريخ استئناسها ، وقد يكون من المحتمل أن سبب ذلك هو كبر حجمها وسهولة قيادتها وتحملها للظروف البيئية الصعبة (الجفاف ، والجوع ، والعطش) وتلاؤمها مع البيئة الصحراوية القاسية التي يتعذر على معظم الحيوانات الزراعية الأخرى محاذاتها في هذا المضمار، مما جعلها تلقب بحق "سفينة الصحراء" وتعددت أسماؤها وألقابها ، فأطلق عليها الإبل ، وحمر النعم ، والبعير، والنياق ، والذلول ، والفرعوس وغيرها ، مما يدل على أهمية المسمى ومكانته، والجمل جزء هام من الثروة الحيوانية ولا سيما في بلدان الشرق الفقيرة بالغطاء النباتي ، وكانت تستخدم الإبل أيضاً كوسيلة من وسائل النقل والركوب علاوة على إنتاجها الجيد من اللحم والحليب والوبر ، حيث تبلغ سرعة الإبل العادية وهي تحمل حملاً ثقيلًا يقدر بنحو ٢٠٠ كغ /٥/ كم /سا ولمدة ٨/ ساعات متواصلة وتبلغ سرعة إبل الركوب نحو ٧-١٠/ كم /سا ولمدة ١٠-١٢/ ساعة ، وقد أصبحت رياضة سباق الإبل من الرياضات الشائعة في بعض الأقطار العربية، وتقدر سرعة إبل السباق (الهجن) بنحو ٢٤-٣٠/ كم/سا ضمن مسافة محدودة وفترة زمنية قصيرة ، أما سرعتها المثلى والعظمى ولمسافات قصيرة فتتراوح بين ٥٠-٦٠/ كم/سا ، ويتراوح طول عمر الإبل نحو ٣٠/سنة ، ونادراً ما يصل إلى ٤٠/ سنة ، وتصلح الإبل للاستخدام ابتداء من عمر ٦/ سنوات ويستطيع العمل بكفاءة حتى عمر ٢٠/ سنة ، وإن أفضل عمر لشراء الإبل واقتنائها من ٧-١٢/ سنة .

الموطن الأصلي للإبل: Distribution:

تذكر بعض المراجع أن جنوب الجزيرة العربية هو المنطقة التي شوهدت فيها الإبل ذات السنم الواحد لأول مرة وذلك منذ نحو ٣٠٠٠/ عام قبل الميلاد ، وقد انتشرت إلى مناطقها الحالية في الصحارى والبوادي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقية ، بينما تشير مراجع علمية أخرى إلى أن الإبل نشأت في أمريكا الشمالية وليس في آسيا كما كان يفترض منذ نحو ٤٠/ مليون سنة .

أنواع الإبل :

تضم عائلة الجمليات جنسين وهما الجمال واللاما . أما الجمال فتقسم حسب شكل سنمها إلى نوعين :

١- الإبل ذات السنم الواحد: Camelus dromedaries

وتدعى أيضاً بالإبل العربية ، وتوجد في المناطق ذات الشتاء الدافئ والمعتدل والصيف الحار كمناطق الشرق الأوسط والهند وباكستان وشمال شرقي إفريقيا وبعض المناطق الأخرى من العالم كجنوب الاتحاد السوفيتي السابق ووسط أستراليا وكاليفورنيا ، ويتميز هذا النوع من الإبل بقوائمه ورقبته الطويلة ووبره القصير ورأسه المرتفع ، ويسير لمسافات طويلة تقدر بنحو ٨-١٠/ ميل /سا ولمدة ١٨/ ساعة سيراً متواصلاً .

٢- الإبل ذات السنمين : Camelus bactrianus

وتدعى أيضاً بالإبل الآسيوية ، وتنتشر في أواسط آسيا من تركستان وحتى منغوليا وفي جنوب الاتحاد السوفيتي وشبه القارة الهندية و في بعض المناطق الإفريقية الجنوبية ، وتتميز بوجود سنامين ، وهي قصيرة القوائم وتملك الوبر الكثيف والطويل /٤٠/ سم حيث يمتد ليغطي الرأس والرقبة ، وتملك رأساً مدلى للأسفل ، وصوت حاد ولا تغضب بسرعة ولها المقدرة على العيش في الظروف القاسية صيفاً وشتاءً إلى جانب مقدرتها على السير في المناطق الجبلية المغطاة بالصخور والثلوج ، ويسير بمعدل /٣٠/ ميل / يوم بحمولة قدرها /٢٠٠/ كغ . ونتيجة لتلقيح إبل وحيدة السنام مع إبل ثنائية السنام فقد ظهر نوع ثالث من الإبل تدعى بالإبل المضرية أو الهجن .

ومن الملاحظ أن الإبل في سوريا قد تناقصت أعدادها وتراجع دورها في مجال الإنتاج الحيواني بشكل كبير ، ويات من النادر مشاهدتها في البادية السورية، وربما كان ذلك بسبب طول فترة الحمل وقلة التوالد الناتج عن عدم حمايتها أو قلة استيراد أعداد جديدة منها ، أو الذبح الجائر، على الرغم من قدرتها على العيش والتكاثر في ظروف الحر والجفاف الشديدين .

الصفات السلوكية للإبل : Behavior of camels

توصف الإبل بأنها حيوانات وديعة وأليفة وذكية ومن السهل السيطرة عليها ، إلا أنها تختلف في درجة الفتها وإمكانية السيطرة عليها ، فقد سجلت شذوذات عند بعض الإبل ، حيث أبدت البعض منها العناد وحدة الطبع والمزاج العصبي وربما حدث ذلك بسبب سوء المعاملة ، وهي تتجاوب مع المعاملة الحسنة ، وسريعة التعلم والانقياد والتوجيه ، ومرهفة الإحساس ، وفيّة مطيعة لصاحبها ، تأتمر بأمره وتنتهي بنهيه ، والذكور منها شديدة الغيرة على إناثها ، والإناث منها شديدة الحرص على مواليدها ، وهاتان الصفتان الغيرة على الإناث والحرص على المواليد لا تتوفران إلا في الإنسان وكرائم الأنعام .

ومن بعض الصفات السلوكية عند الإبل التي تميزها بها عن كثير من الحيوانات الأخرى ، أنها تشتت بغريزة الحنين إلى الموطن أو المكان الذي ولدت وعاشت فيه وشربت من مائه أو أكلت من مرعاه ولو مرة واحدة ، ولا تنساه مهما بلغ الوصول إليه من الصعوبات ، ويذكر أنه إذا فقد المربي ناقته أو بعيره فعليه بالبحث عنهما في الأماكن التي اعتادت أن تأكل أو تشرب منها ، وعندما توجد الإبل في بيئة لا تألفها فإنها تفر وتهرب بأقصى سرعة لها متجهة نحو المكان الذي تألفه وتألف أصحابه وتهدر بأعلى صوتها حتى يتم تعرفهم عليها .

وتنفرد الإبل بميزة هامة هي حرصها الشديد على مواليدها كما ذكر ، فهي ترعاها منذ ولادتها إلى أن تصبح قادرة الاعتماد على نفسها ، وإذا حدث وفقدت الناقة مولودها تصبح قلقة ولا تهدأ من الهدير الشجي متنقلة من مكان لآخر للبحث عنه ولا تستقر حتى تجده ، وإذا لم تعثر عليه تنزوي لوحدها وتبكي عليه بمرارة ثم تعود للهدير مرة أخرى وكأنها تتأدبه .

وتعد الإبل من الحيوانات التي تحمل بعضاً من الحقد ، فإذا أذاها إنسان وخاصة للفحول منها فلا يمكن أن تنس ذلك على الإطلاق ، وعلى العكس إذا أحسن إليها فإنها تقدر ذلك عالياً . وتتمتع الإبل بكفاءة عالية في مجال الرصد والفلك ، وبخبرة في المراعي ، فحينما يقدم موسم الأمطار وتتشاهد البرق فإنها تتنأب وبهذا تستطيع تحديد موقع الهطول وقرب حدوثه ، ومنابت الأعشاب فتزح إليها عندما ينبت الكلاً ، وهذا يعني أنها بيتت الذهاب إليه عندما يحين الوقت المناسب .

والذكور لا تلقح أمهاتها ، وإن اضطرها أحد إلى ذلك كرهته ، ولا تقوم بعملية النزول إلا ليلاً حيث تخف أعين الرقباء والناقة لا تطيع إلا البعير الذي تحبزه ، ولا تسمح لبعير آخر أن يلحقها ، وإذا أرغمت على التلقيح من غيره فإنها لا تلقح وإذا لقحت فإنها تجهض ، والإبل سريعة الغضب متقلبة المزاج أكثر من غيرها من الحيوانات . وتميل الإبل إلى التجمع على شكل قطعان ، ففي البداية يلاحظ أن الراعي عندما يريد لقطيعه أن يركب في منطقة ما ، فإنه يعمد إلى عقل (تفبيد) البعير الكبير أو الناقة المسنة أو الجمل الذي يستخدمه في ركوبه وتنقله ، حيث تقوم الحيوانات بالرعي بقره .

وعند الإبل حاسة مرهفة تستطيع من خلالها أن تتعرف على طريقها نحو مصادر المياه التي وردتها سابقاً حتى في الليل المظلم أو العاصف ، حتى ولو كانت قد شربت منها ولو مرة واحدة فقط ، كما تتميز بحاسة سمع متطورة .

ونظراً لأن الدماغ عند الإبل يقع في الجهة الخلفية من قمة الرأس لذا فهي تقابل الشمس صيفاً وتتبعها كزهرة عبّاد الشمس ولا توجه قمة رأسها للشمس ، والإبل جميعها تقابل الشمس أثناء القيلولة . والبعير هو الحيوان الوحيد الذي ينفق ورأسه مرفوع ، فإذا حضره الموت لوى رأسه إلى الأعلى وعض غاربه ويبقى على هذه الحالة حتى تفارقه الحياة .

خصائص الإبل الفيزيولوجية :

تأقلم الإبل مع الحرارة العالية: Adaptation to hot:

تبقى حرارة جسم الإبل غير ثابتة (متغيرة) وفقاً لعمق المنطقة من الجسم ولل فصل السنوي ، والوقت من اليوم ، فدرجة حرارة الجلد هي أقل من درجة حرارة المناطق العميقة في الجسم ، وتندرج الحرارة بالارتفاع من الخارج نحو الداخل ، وفي الشتاء صباحاً تتراوح ما بين ٣٤-٣٥ درجة ، وفي الظهيرة صيفاً ما بين ٤٠-٤١ درجة ، وهكذا تحتفظ الإبل بحرارة جسمها في النهار وذلك لخفض ما تفقده من الماء عن طريق التبخير لتصرفها في الليل بوساطة الإشعاع والتوصيل مما يوفر ٥/ لترات أي ٣/٢ (ثلثي) الماء الذي يستخدم للتخلص من هذه الحرارة في الظروف الاعتيادية ، وعلى هذا فإن الجهاز المنظم لحرارة جسمها يحميها من الاحتباس الحروري أولاً ، ويساعدها على تحمل حرارة الوسط المحيط العالية ثانياً ، حيث تصل حرارة الجوفي الصحراء صيفاً عند الظهيرة إلى نحو ٦٠ م° أحياناً ، ورغم ذلك فإنه لم يذكر أن الإبل تعرضت إلى الإصابة بضربة الشمس لأنها تأقلمت على العيش في البيئة الصحراوية القاسية .

تحمل الإبل للجوع: Adaptation to Starvation:

هناك بعض الخصائص والصفات الحيوية التي تتفرد بها الإبل والتي جعلت منها حيواناً متميزاً في قابليته على التحمل وعلى التكيف مع بيئته لأبعد الحدود ، والذي لا يوازيه بهذه الصفات حيوان آخر ، ويمكن اختصار هذه الخصائص بالنقاط التالية :

١- تمتاز الإبل بقدرتها العالية على تخزين كميات كبيرة من الدهون الاحتياطية في سنامها قد تصل إلى نحو ١٠٠/ كغ أو أكثر يستخدمها الحيوان في حالات نقص التغذية وعوز الماء .

- ٢- تمتاز المعد الأمامية (الكرش ، والشبكية ، والورقية الضامرة) عند الإبل بسعتها الكبيرة للغذاء حيث يمكن أن تستوعب نحو /٢٥٠ كغ ، وهذه السعة تفوق سعتها عند الأبقار بنحو /٥٠-٧٥ كغ.
- ٣- تمتلك الإبل مقدرة كبيرة على الاستفادة من النباتات الفقيرة بمكوناتها الغذائية (النباتات الشوكية) وتحويلها إلى بروتين ووبر وجلد وحليب وغير ، وقد علل بعض الباحثين بأن كبر حجم جهاز الهضمي لدى الإبل يشكل عاملاً من العوامل التي تجعل من الجمل حيواناً يتحلى بالصبر على الجوع والذي يساعد في طول فترة مكوث الغذاء فيه ، مما يتيح فرصة كبيرة للنبيت الجرثومي Microflora الذي يقطن في الكرش للقيام بهضم السيلليوز والأغذية الجافة بكفاءة عالية حيث تشكل المصدر الرئيسي في غذاء الإبل .
- ٤- يعتقد بوجود عناصر أو مواد ذات فعالية كيميائية في الكرش غير مدروسة جيداً لها تأثير فعال على ألياف السيلليوز بطيئة أو عسيرة الهضم والتي تمكث طويلاً دون تفتيت في الكرش بسبب غياب أو ضمور الورقية .
- ٥- من الملاحظ أن الإبل تتميز بقدرة فائقة على الاستفادة من النواتج الاستقلابية الأروتية (BUN) بوساطة النبيت الجرثومي Microflora الذي يحولها إلى بروتينات جرثومية تدخل في بنى الأحياء الدقيقة التي يتكوّن منها هذا النبيت ، لتهضم هذه بدورها في المعدة الرابعة (الأنفحة) وتتحول إلى بروتين تستفيد منها عضوية الإبل ذاتها متميزة بذلك عن بقية الحيوانات المجترّة التي تطرح معظم هذه النواتج مع البول دون الاستفادة منها.

تحمل الإبل للعطش : Adaptation to Thirst

تعد الإبل أكثر الحيوانات تحملاً للظروف الطبيعية والغذائية التي تواجهها كشح الماء وعوز الغذاء مع ارتفاع درجة حرارة الجو ، فالإبل لها قدرة كبيرة على تحمل العطش الشديد لمدة طويلة ، فإذا كان الجو حاراً فإنها تتحمل العطش مدة نحو /١١-١٧ يوماً ، وإذا كان الجو معتدلاً وجافاً والعلف المقدم لها أخضرًا رطباً فإنها تتحمل العطش مدة نحو /٥٠ يوماً ، وإذا كان الجو رطباً والعلف أخضرًا رطباً فإنها تتحمل العطش نحو مدة /٦٠ يوماً ، وتبقى الإبل على قيد الحياة حتى ولو فقدت ٣٥% من وزن ماء جسمها أو نسبة ١/١٠ من ماء (بلازما) الدم . ويختلف احتياج الإبل للماء حسب أمور عدّة منها طبيعة النباتات الرعوية التي تتناولها ودرجة رطوبتها ، ودرجة حرارة الجو ، وسرعة الرياح ، وشدة أشعة الشمس ، وطبيعة استخدام هذه الحيوانات .

وإن السر الحقيقي الذي يكمن وراء تحمل الإبل للعطش ما زال خفياً وقيد الدراسة والبحث ، إلا أن الباحثين قاموا بتحديد عدد من العوامل التي قد تساهم في ذلك نذكر منها :

- ١- كبر حجم المعد الأمامية (الكرش ، والشبكية) عند الجمال حيث تبلغ سعتها الكلية نحو /٢٥٠-٢٠٠ لتر ، بالإضافة إلى ذلك فإن كرش الإبل يحتوي على جيوب (حجرات) مائية إضافية منفصلة عن بعضها بطيات جلدية حافظها أجهزة بعضلات عاصرة تستطيع الإبل السيطرة على إرخائها أو إغلاقها ، وتبلغ سعتها نحو /٥-٧ ليترًا من الماء الذي يعد مصدراً احتياطياً من مصادر إمداد الإبل بالماء وقت الحاجة و يوجد في قعر الأكياس المائية غدّد يقدر عددها بمئة مليون غدة تقوم بإمداد الكرش بالماء على شكل سوائل شبيهة باللعاب .
- ٢- يعد السنام مخزناً احتياطياً تستخدمه الإبل ليس فقط في حالة نقص الغذاء الشديد فحسب بل ومن أجل تأمين جزء من احتياجها من الماء ، فهو مستودع للماء بما يحتويه من دهون تستقلب في العضوية فتحصل الإبل منها

على كمية من الماء الإضافي يدعى بالماء الاستقلابي Metabolic water . وتقدر كمية الدهون في السنام بنحو /٤٠/ كغ ، ويعد حجم السنام مؤشراً حقيقياً لحالة الحيوان الصحية .

وقد تبين أن جسم الجمل يمكنه أن يحصل على ما يعادل /٤٠/ ليترًا من الماء الاستقلابي نتيجة لأكسدة دهن السنام ، وذلك لأن أكسدة /١٠٠/ غ دهن ينتج بنحو /١١٠/ مل أو أكثر من الماء ، أي أنه عند أكسدة /٢٠/ كغ من دهن السنام ينتج نحو /٢٢/ ليترًا من الماء ، في حين أن أكسدة ذات الكمية من الكربوهيدرات تعطي نحو /٥٥/ مل فقط من الماء .

٣- يعتبر بعض الباحثين أن الجمال لا تعتمد فقط على الماء الاستقلابي التي تحصل عليه من دهن السنام ، بل يمكنها بواسطة مخاطية تجويفها النفي أن تستخلص الماء من الهواء وتمتص رطوبته أثناء التنفس بنسبة ٦٨ % تقريباً ، وذلك بفضل البنية الخاصة للجهاز التنفسي وخاصة بطانته مخاطية الأنف ، حيث تستطيع الاحتفاظ بنسبة كبيرة من الرطوبة الموجودة في هواء الزفير بفضل كبر حجم أنفها وتجعلها مما يكسبها مساحة واسعة ، ويمكن للإبل بهذه الطريقة أن تحتفظ بمعدل ٧٠% مما يحمله الهواء الزفيري من ماء .

٤- تتميز الإبل بسماكة جلدها ووفرة وطول وبره ، لذا فإنه يتمتع بأهمية خاصة في المحافظة على الرطوبة في العضوية ، لأنه يحد من التبخر بصورة ملحوظة ، وقد تم إثبات ذلك بين الإبل قبل جز الوبر وبعده ، ويلاحظ أن السنام والجزء العلوي من جسم الإبل مغطى بوبر كثيف يسقط معظمه بعد انتهاء الشتاء ، وإن ما يتبقى منه في الصيف يعزل جلد الحيوان عن الوسط المحيط الساخن فيقلل من تعرضه للحرارة وبالتالي يحد من درجة التعرق فيحافظ الحيوان على رطوبة عضويته .

٥- تتميز كلية الجمل بأنها تستطيع الاحتفاظ بالماء وإفراز بول شديد التركيز عند الضرورة ، ويمكنها طرح بول مركز جداً تبلغ درجة ملوحته /٣/ أضعاف ملوحة البحر .

وتجدر الإشارة إلي أن التكوين النسيجي والوظيفي للكلية عند الإبل يؤثر دوراً هاماً جداً في الاحتفاظ بالماء في العضوية ، لأنه من المعروف أن أنابيب وعرى هانللي الطويلة التي تتواجد في نسيج لب الكلية وهي تقوم بتركيز البول ، وكلما كثر عددها زادت القدرة على التركيز ولهذا فإن انخفاض نسبة سماكة النسيج اللبي إلى نسبة النسيج القشري في الكلية يعد بياناً مفيداً دالاً على قدرة إعادة الامتصاص الذي يتم من خلال عرى هانللي ، وقد تبين أن نسبة هذه الأنسجة عند الجمل تعادل ٤:١ م على التوالي .

٦- ومن العوامل التي تساعد الجمل على الاحتفاظ بالرطوبة وتوفير الماء ضمن العضوية انخفاض عدد مرات التنفس الذي يبلغ /٨-١٠/ مرات /د بينما يصل هذا العدد عند الأبقار حتى /٢٥/ مرة/د ، وبذلك تنخفض نسبة الرطوبة المطروحة بهذا الطريق ، بالإضافة إلى ذلك فإن الإبل لا تفتح أفواهها مطلقاً في حالة السير أو في الحالات غير الضرورية .

٧- تعد البولة من أهم النواتج الاستقلابية لهدم البروتينات ، حيث تطرح عادة ذائبة مع البول ، وهي شديدة السمية وذات تناضح نشيط ، إذ أنه كلما دعت الحاجة إلى طرح كميات من اليوريا من العضوية يستهلك الحيوان كمية من الماء ، إلا أن الأمر مختلف عند الإبل ، فمعظم اليوريا تفرز من مخاطية الكرش ، حيث تشكل مصدراً غذائياً جيداً للنبيت الجرثومي الذي يقطن ضمنه، أما ما يزيد عن حاجة النبيت الجرثومي فإنه يطرح مع الروث وليس مع البول، وبهذا يتوفر مقدار كبير من الماء ضمن العضوية ويخفف العبء عن الكليتين ، حيث يقتصر عملهما

على طرح الأملاح الزائدة على شكل بول شديد التركيز بعد الاستفادة من معظم ما فيه من ماء عند عودة امتصاصه إلى الدم .

٨- يستطيع دم الجمال الاحتفاظ بالماء بنسبة أعلى من الحيوانات الأخرى ، ويساعد في ذلك شكل الكريات الحمر البيضاوي ، بينما هي قرصية الشكل عند الحيوانات الأخرى ، وإن شكلها البيضاوي والمقعر قليلاً من الوجهين Concave يجعلها تقاوم التكسر والانفجار عندما تشرب الإبل كمية كبيرة من الماء بعد تعرضها للعطش لفترة طويلة ، وعندما يعطش الجمل عطشاً شديداً لدرجة أنه يفقد نحو ٣٧% من وزنه فإن شهيته لتناول الغذاء تضعف أو تنعدم ، وعند نهاية فترة العطش لوحظ ارتفاع في عدد كريات الدم الحمر ونقص عدد البيض ، إلا أن حجم الكريات الكلي لا يتغير ، وهذه الخصائص الهامة فيزيولوجياً تجعل من الإبل حيوانات تتأقلم مع العطش الشديد بصورة جيدة .

٩- تتمتع الإبل بمقدرة عالية في المحافظة على ما تحويه عضويتها من الماء واقتصاد في استخدامه ، وترتبط هذه المقدرة بآلية ضبط التوازن الحراري في العضوية ، فعلى الرغم من أن الإبل من الحيوانات ذات الدم الحار إلا أن درجة حرارة جسمها ليست ثابتة باستمرار ، حيث ترتفع صيفاً في الأوقات الحارة من النهار وتنخفض في الأوقات الباردة من الليل وخاصة في البيئة الصحراوية، وقد يصل الفرق في درجة حرارة جسم الإبل بين الليل والنهار إلى نحو ٦-٧/م° أو أكثر، وهذه القابلية في تبدل درجة حرارة الجسم تزداد إذا ما تعرضت الإبل للعطش لمدة طويلة ، وذلك باختزال كمية ما تفقده من الماء عن طريق التعرق والتبخير، ونتيجة لهذا التفاوت الكبير في درجات حرارة جسمها التي تتراوح بين ٣٥-٤١/م° تزداد سعة الجسم لاختزان الحرارة ، ومن الملاحظ أن الجلد أقل من درجة حرارة الأجزاء العميقة من الجسم حيث تتدرج الحرارة بالارتفاع من الخارج نحو الداخل ، كما أن ارتفاع درجة حرارة جسم الإبل في النهار تحد من كمية الحرارة المكتسبة ولا يضطر الحيوان إلى التعرق إلا إذا تجاوزت درجة حرارة جسمه ٤١/م° في منتصف النهار ، وفي الليل وعند انخفاض درجة حرارة الوسط المحيط يفقد الحيوان الحرارة الزائدة بطريق الإشعاع والتوصيل ، كما أن ارتفاع حرارة جسم الإبل حتى ٤١/م° يؤدي إلى تقليل التبادل الحراري بين الجسم والوسط المحيط وبالتالي إلى الحد من فقدان الماء أثناء النهار عن طريق التعرق، وكذلك لعمليات الاستقلاب والتمثيل الغذائي عند الإبل حساسية طبيعية لتقلب درجات الحرارة ، ومن ميزات تقلب حرارة الجسم أنه إذا تساوت درجة حرارة الجسم مع حرارة الوسط المحيط لا يبق أي أثر للماء في الجسم ، فالجمل الذي يزن نحو ٥٠٠/كغ يخزن في جسمه ٢٥٠٠/ سعرة حرارية ويوفر ما يعادل ٥/ لترات من الماء يومياً ، والتي تحتاجها الإبل لصرف هذه السعرات من جسمها بالتعرق ، ومن الملاحظ أنه بعد العطش الشديد تشرب الجمل ما يقارب ١٢٠/ليتراً من الماء مرة واحدة خلال ١٠/دقائق فقط حتى ولو كان الماء مالحاً ، ثم تشرب نحو ٨٠/ لتر في المرة الثانية وبنفس اليوم .

١٠- تحدث وذمة فيزيولوجية تحت الجلد إثر مضي ساعات عدة على شرب الإبل العطشى للماء ثم يزول بعد مضي ٢٤/ ساعة تقريباً ، وتكون الوذمة واضحة عندما يكون الغذاء غنياً بالأملاح، مما يسبب احتباساً للماء تحت الجلد الذي يبدو متوذماً وطرياً ، الأمر الذي يساهم في توفير جزء من الماء للعضوية وتدعيم خاصية تحمل الإبل للعطش .

- السلوك الجنسي:**النضج الفيزيولوجي :**

تتأثر فترة البلوغ الجنسي Puberty period بالعديد من العوامل منها الغذائية، والوراثية ، والظروف البيئية السائدة ، وطبيعة المنطقة ، وخصائص السلالة ، والعمر، والوزن وغيره . يحدث البلوغ الجنسي لدى الإناث (النياق) بعمر نحو/٣-٤/ سنوات ولا تستخدم في التناسل إلا بعد أن تنتضج جسمياً Maturity Period أيضاً ، أي في عمر /٤-٥/ سنوات لتبدأ بالإنتاج بعمر /٦/ سنوات ، أما الذكر فيصل إلى مرحلة البلوغ الجنسي بعمر /٤-٥/ سنوات ليبدأ في بعملية النزو ، إلا أنه قد يتأخر في النضج الجسمي حتى عمر /٦/ سنوات ، ويبلغ متوسط عمر الإبل /٣٠/ سنة ونادراً ما يصل إلى /٤٠/ سنة . و تستمر الكفاءة التناسلية عند الإناث حتى عمر /٢٠/ سنة تقريباً ، أما الذكور فتبدأ كفاءتها الجنسية بالانخفاض بعمر /١٥-١٦/ سنة .

موسم التناسل : Reproduction Season

يمتد موسم التناسل Breeding season عند الإبل من كانون الثاني حتى نهاية آذار وبداية نيسان من كل عام ، ويكون هذا الموسم عند الذكور أطول منه عند الإناث ، ويطول عند الذكور مع تقدم العمر ، وفي موسم التناسل تزداد الذكور شراسة وترفض العمل وتقل شهيتها أو ترفض الغذاء نهائياً ، كما أنها قد تعاني من الإسهال بسبب سلوكها العصبي وتهدر وترغو باستمرار على غير عاداتها .

ويستدل على أن الذكر بحالة هياج ورغبة جنسية من خلال مشاهدة الحنك الرخو Soft palate وهو متدلي من الفم ويكون على شكل بالون أحمر اللون يبرز لمسافة /٢٥/ سم ويدعى بالجوла Goola pouch ، ويسمى أيضاً الحلة أو الكلة ، وفي هذه الأثناء يصبح الذكر شرساً ويكثر من الرغاء ، أو مهاجماً وعنيفاً لدرجة الخطورة ، بحيث يصعب الاقتراب منه والتحكم فيه ، ويصبح كثير الشجار مع الذكور الأخرى المنافسة ، وتظهر عليه علامات الفلق والاضطراب الشديد وصرير الأسنان ، وسيلان اللعاب ، وتحريك الأنف إلى الخلف والإكثار من حركة الذيل والتباعد بين القائمتين الخلفيتين Splaying ، والتبول على فترات متقاربة وبكميات قليلة ، ناشراً البول على مؤخرته ، وتتضخم الخصيتان ويفرز عليهما سائلاً بنياً كريه الرائحة ، كما يحك الغدد القفوية في منتصف قمة الرأس فيخرج منها سائل كريه الرائحة ، وفيما عدا هذه الفترة يكون الجمل عادة هادئاً مطيعاً لصاحبه .

يخصص عادة لكل ذكر /٢٥/ ناقة ، ويمكن للذكر إذا كان بحالة صحية وغذائية جيدة أن يلقح /٥٠-٧٠/ ناقة في الموسم ، أي أنه يمكن أن يلقح /١٨/ ناقة في اليوم الواحد إلا أنه لا يستطيع الاستمرار بذلك ، ويمكن أن يلقح /٣/ إناث يومياً دونما إجهاد .

The Estrous : الشبق

تعد الناقة (أنثى الجمل) من الحيوانات عديدة دورات الشبق وتأتيها الدورة (الشباع) على مدار العام ، إلا أنها تكون أكثر نشاطاً في فصلي الشتاء والربيع ، لذا فإن الإبل من الحيوانات موسمية التناسل .

يأتي الشبق للأنثى لأول مرة بعمر /٣-٤/ سنوات وتلقح من الذكر بعد سنة ، أي بعمر /٤-٥/ سنوات ، ويبلغ طول دورة الشبق /٢٥-٣٠/ يوماً ، أما فترة الشبق فتستمر من /٣-٦/ أيام وقد تستمر حتى /٧/ أيام في بعض

الحالات ، وتحصل الإباضة بعد النزو بنحو/٣٦-٤٨/ ساعة ، ذلك أن الإبل تختلف عن بقية الحيوانات في عملية الإباضة ، حيث أنها لا تحدث تلقائياً ، بل لا بد من أن يحصل النزو أو الجماع Coitus أولاً بين الذكر والأنثى ، ليتولد عند الأنثى رد فعل عصبي هرموني يؤدي إلى إفراز هرمون اللوتيني LH الذي يؤدي بدوره إلى نضوج البويضة داخل حويصل غراف وتحررها وتوجهها نحو قناة فالوب بعد مضي /٢٤-٤٨/ ساعة على عملية النزو ، فتلقح من الحيوان المنوي (النطفة) وتسمى هذه الدورة عند الإبل (بموجة الحويصلة) حيث تتكون البويضة الملقحة ويحدث الحمل . ويتأخر الشبق عادة لمدة عام تقريباً بعد الولادة ، ولهذا فإن الناقة تقبل الذكر بعد عام من ولادتها وذلك في الظروف الطبيعية ومن المحتمل أن يأتي الشبق للناقة مبكراً بعد الولادة بنحو شهر إلا أن هذا نادر الحدوث .

يظهر على الأنثى خلال فترة الشبق علامات ومتغيرات مميزة من الناحية السلوكية والفيزيولوجية تجعلها حيوان مشوب بالخطر ، حيث تقوم بالبحث عن الذكر وتقف خلفه ، تصبح قلقة تهز بذيلها باستمرار وترغو (تهدر) على غير عاداتها ، تقل شهيتها لتناول الغذاء ، يقترب الذكر من الأنثى ويشمها من منطقة الرقبة أو من منطقة الأرباع الخلفية كما في الحيوانات الأخرى ، يتوهم الحياء وتسيل منه إفرازات لزجة شفافة ذات رائحة مميزة ونفاذه .

النزو (الجماع) : Coition (Coitus)

يبدأ الذكر بالاقتراب من الأنثى الشبقة ثم يقوم بشم أرباعها الخلفية وخاصة الفتحة التناسلية ، وقد يعضها من أرباعها الخلفية ثم يدفع بها لتجثم على الأرض ويرقد خلفها على قوائمها الخلفية فقط بوضع القرفصاء Crouching position ، ومن ثم يعلوها ويضمها بقوائمها الأمامية حتى تتم عملية التلقيح، ويفضل أن يتم النزو بعد /٣-٤/ أيام من انتهاء فترة الشبق .



وضعية النزو عند الإبل .

وتستمر فترة النزو بنحو/١٢-٣٠/ دقيقة وقد تطول إلى/١/ ساعة في بعض الأحيان ، ويقذف الذكر نحو/٣/ مل وسطياً من السائل المنوي في المرة الواحدة ، ولا تلقح الأنثى عند بداية فترة الشبق بل بعد ظهور السائل اللزج من فتحة الحياء ، وعند شعور الأنثى بدنو الذكر منها ترفع ذيلها ورأسها إلى الأعلى والخلف وتطرح قطرات من البول عندما يدنو منها .

Gestation: الحمل

تبلغ فترة الحمل Pregnancy duration عند الناقة نحو /١٢/ شهراً ، وتتراوح وسطياً بين / ٣٤٥-٣٩٥ / يوماً ، وغالباً ما تحمل الأنثى مرة واحدة كل عامين أي أنه يتم الحصول على مولود واحد كل عامين ، ولبرودة الوسط المحيط دوراً كبيراً في طول فترة الحمل وتأخر الولادة ، وتطول فترة الحمل عند الناقة ذات السنامين عن وحيدة السنام بنحو /١٠-٢٠/ يوماً .

ويتم تشخيص الحمل عند الناقة عن طريق المستقيم كما هو الحال عند الأبقار، وتجس الناقة وهي جاثمة على الأرض بعد التحكم بها وعقلها أصولاً ، ويتطلب تشخيص الحمل بالجس عن طريق المستقيم خبرة متميزة نظراً لوجود بعض المفارقات التشريحية في الأعضاء التناسلية لديها.

كما يمكن تشخيص الحمل مخبرياً بإجراء اختبارات مختلفة أهمها اختبار Gonadotrophin H .test ،

واختبار Estrogen H. test .

Parturition : الولادة

مع انتهاء فترة الحمل وغالباً ما يكون ذلك في الشتاء أو الربيع ، تبدأ علامات الولادة بالظهور لتنتهي بسهولة باستثناء بعض الحالات القليلة جداً التي يحدث فيها عسر في الولادة ، ويصادف موعد الولادة في الإبل عادة من نهاية كانون الثاني وحتى شهر نيسان ومن علائم اقتراب موعد الولادة :

١- قبل /١-٣/ أسابيع من الولادة نجد أن الناقة تصبح شرهة لتناول الغذاء .

٢- تنتضخ أعضاء الجهاز التناسلي الخارجية وتتوذم شفتا الحياء ، وترتخي الأربطة الحوضية ، وتحدث وذمة فيزيولوجية في الضرع .

٣- يتضخم الضرع الذي يملك حلمات أربعاً التي يميل لونها إلى الأسود ، وتصبح لامعة ومتوذمة ، ويبدو الضرع متدلياً نتيجة لامتلأته بالسرسوب .

٤- قبل يوم من الولادة تشاهد الناقة وهي تدور وتهدر بصوت عال ، الأمر الذي يجلب الرعب لأفراد القطيع مما يجعلهم يبتعدون عنها .

٥- ترقد وتنهض عدة مرات حتى تركز إلى مكان منعزل يناسبها من أجل الولادة، وتمتنع عن تناول أي غذاء يقدم إليها .

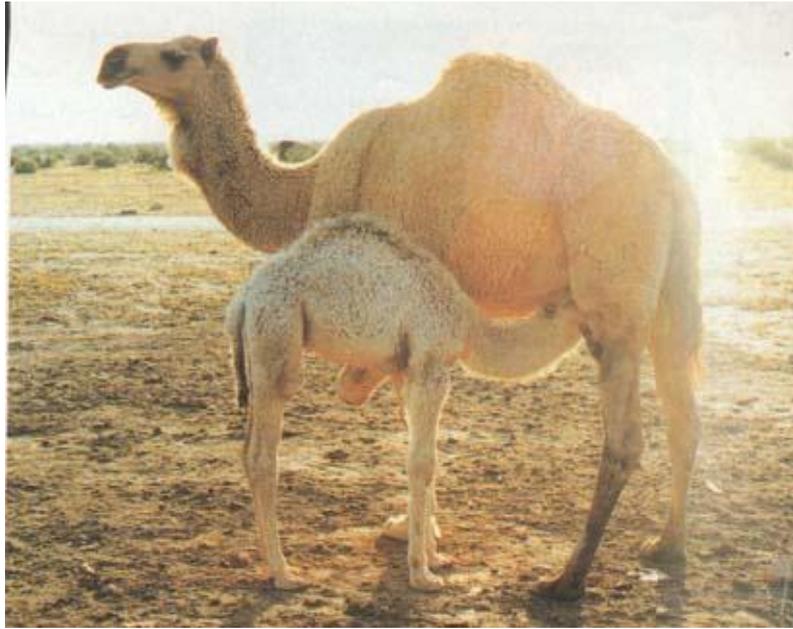
٦- يتحول قوام الصمغة من الشكل عالي اللزوجة إلى حالة شبه سائلة .

ويلاحظ أثناء الولادة أن الناقة تضع وليدها بسرعة وبسهولة وهي جاثمة على الأرض ، حيث تستغرق نحو /٢٠-٣٠/ دقيقة ثم تنهض بسرعة مبتعدة عنه قليلاً لتشكل درعاً حصيناً من أجل وقايتها من أفراد القطيع ، والناقة لا تلد توأمًا إلا نادراً ، وبعد الولادة يبضع ساعات تُطرح المشيمة ، وقلماً تصادف حالات احتباس للمشيمة عند النياق ، ويمنع العرب الأشخاص المعطرين أثناء فترة ولادة الناقة من الدخول إلى مراح الإبل لأن المولود(السليل) إذا شم رائحة العطور ينفق أو يصاب بالإسهال ثم ينفق .

يبلغ وزن المولود نحو/ ٢٥-٣٥/ كغ أو أكثر، والناقة التي ولدت لا تلحس مولودها أبداً ، وإنما تتركه يتخبط ويتقلب حتى يجف من المادة المخاطية التي تغطي جسمه تلقائياً ، وتكتفي بشمه للتعرف عليه ، ويبقى المولود ضعيفاً لا يقدر على الوقوف فترة /٢-٣/ أيام ويحتاج للمساعدة أثناء الرضاعة ، وتقدم له الصمغة بزجاجة رضاعة خاصة بعد ساعتين من الولادة تقريباً ويدعى (السليل) ، وبعد أن يتمكن من النهوض يدعى المولود بالمشيل (الذكر بالسقب ، أما الأنثى فتدعى حائلاً) ، ويطلق عليه الحوار (البيس) حينما يتبع أمه حيثما ذهبت حتى سن الفطام ، ويسمى الفصيل من بداية فطامه وانفصاله عن أمه حيث يكون بلغ من العمر سنة أو نحوها .

رعاية الناقة : Management of female camel

- ١- تستطيع الناقة المحافظة على إنتاج الحليب لمدة /٦/ أشهر اعتباراً من بداية الحمل ، أما إذا بقيت بدون حمل فإن إنتاجها من الحليب يستمر لمدة /١٨/ شهراً أو أكثر أحياناً .
- ٢- تعد التغذية الجيدة للناقة شرطاً أساسياً من أجل استمرار إنتاج الحليب بالكمية المطلوبة .
- ٣- تحلب الناقة مرتين في اليوم مرة صباحاً وأخرى مساءً عند الغروب ، وقد يصل عدد مرات الحلابة حتى ست مرات يومياً وذلك تبعاً لمناطق التربية ، ويصل الإنتاج الأعظمي من الحليب في التربية التقليدية للإبل إلى نحو /٤-٨/ كغ في اليوم ، أما في التربية الحديثة فقد يصل الإنتاج اليومي حتى /١٥-٣٠/ كغ يومياً ، وللناقة أربع حلمات ترضع منها وليدها ، ويفضل أن يكون وليدها جانبها أثناء الحلابة .
- ٤- ومن عادات النياق السيئة أنها لاتدرّ الحليب إلا بوجود وليدها بقربها بصورة دائمة ، ويجب أن يقوم المولود بداية بتحنيها ، ثم تتم حلابتها . وفي حال نفوق المولود تطبق طريقة العسف التي تطبق عند الأبقار والجواميس .
- ٥- يختلف طول موسم الحلابة من منطقة لأخرى من العالم ويبلغ في المتوسط /١٢-١٨/ شهراً كما ذكر ، ويتوقف ذلك على عوامل عديدة أهمها تباعد أو قصر الفترات ما بين الحمل والآخر إذ أنه كلما كانت مرات الحمل متباعدة كلما زاد موسم الحلابة .
- ٦- تبلغ فترة الرضاعة بالمتوسط عند الناقة نحو /١٢/ شهراً أو أكثر ويستهلك المولود (الحوار) خلالها نصف إنتاج الناقة من الحليب ، وبهذا يكون اقترب من سن الفطام .
- ٧- تعد الناقة حيواناً حساساً وعاطفياً جداً ، حيث أن الأم لا تنس وليدها بسرعة بل تظل تذكره وتتفقد أثاره لفترة طويلة ، وهذا ما يساهم في عدم استمرار إنتاج الحليب عند غياب المولود .
- ٨- يجب فصل المولود الذكر (الفصيل) وكذلك الأنثى (الخولة) عن الأم بعد حلابتها وإرضاعها حتى يتوفر لكل منهما ما يلزم لأداء عمليات الاستقلاب الغذائي .
- ٩- يجب مراعاة أن الإبل تأكل بكثرة في الصباح وفي فترة ما بعد الظهر ، وأن لها القدرة على تناول كمية كبيرة من الحبوب دون أن تصاب بأذى بعكس المجترات الأخرى .



يجب تحنين الناقة قبل حلابتها بترك مشبلها يرضع قليلاً منها .

١٠- يجب العمل على وقاية الإبل من الأمراض الخمجية المحدقة بها وتحسينها ضدها ، ومعالجة الأمراض التي يمكن معالجتها ، وأهم هذه الأمراض التي يجب التحصين ضدها مرض الجدري Camel-pox حيث يحقن اللقاح ضمن الأدمة ، وتكتسب الإبل مناعة لمدة سنة ، والجمرة الخبيثة Anthrax حيث يحقن اللقاح تحت الجلد بجرعة ١/٣-١/٥ مل ويعطي مناعة تدوم لمدة سنة ، والجمرة العرضية فيعطى اللقاح تحت الجلد بجرعة ٥/٥ مل وتدوم المناعة ٦/٦ أشهر ، والإنتانمية النزفية Pasteurellosis ويعطى اللقاح تحت الجلد في منطقة الرقبة بجرعة ٣-٥/٥ مل وتستمر المناعة ٦/٦ أشهر ، والجدري ويعطى اللقاح ضمن الأدمة وتدوم المناعة لمدة سنة ، كما تحصن جميع الإبل النامية بعمر ٦/٦ أشهر ويعاد التلقيح سنوياً ، والكزاز Tetanus ، والتذيفن المعوي الدموي Enterotoxaemia ويعطى اللقاح تحت الجلد بجرعة ٥/٥ مل أو بجرعة تتناسب مع وزن الحيوان ، والطاعون Yersinia pestis infection ، والجمرة العرضية Black leg وداء الكلب Rabies . كما يجب معالجة داء البريميات Leptospirosis الطفيليات الدموية كالمثقبيات Trypanomiasis ، وداء الكمثرات Piroplasmosis إلى جانب داء الفطور الشعية Actinomycosis وغيره .

رعاية البعير : Management of male camel

١- يجب مراعاة أن الجمل (الذكر) يحتاج إلى ساحة أرضية تبلغ مساحتها ٢٨/٢٨ متراً مربعاً وارتفاع الجدار في الحظيرة يجب أن لا يقل عن ٣/٣ أمتار ويستحسن أن تكون أرضية الحظيرة التي تربي عليها الجمال ترابية وجافة .

٢- يجب تفقد الحالة الصحية للإبل يومياً للوقوف على سلامتها وفي حال ملاحظة أي انحراف في الصحة العامة عند أي حيوان يفضل استدعاء الطبيب البيطري .

- ٣- إن التغيرات الجوية والمناخية المفاجئة تؤثر تأثيراً سيئاً في الصحة العامة للإبل ، لذا يجب الاهتمام بالشروط الصحية الخاصة بالإيواء وتأمين ما أمكن منها ، وقد تبين أن الإيواء السيئ والتغيرات المناخية المفاجئة والإجهاد يسبب تغيراً في طبيعة الروث فيصبح ناعماً ليناً وقد يتحول إلى الإسهال .
- ٤- تحتاج الإبل تحت ظروف الإنتاج المكثف إلى إضافة نحو /١٠٠/ غ من ملح الطعام إلى جانب عنصر الكالسيوم للعليقة يومياً ، لأن نقص عنصر الكالسيوم يؤدي إلى متاعب في الجهاز الدوري وقد ينتهي بهبوط في القلب .
- ٥- قد تسبب التغذية على الأعلاف الخضراء الغضة والباردة الإسهال ولا سيما في فصلي الربيع والخريف ، وإذا استمر هذا الإسهال فإنه يحدث انقلاباً أو هبوطاً للمستقيم نتيجة للتحريك ، كما يمكن أن تصاب الإبل بالمغص وخاصة بالمغص الغازي مما يؤدي إلى تلبك الكرش وقد يحدث التقيؤ لديها .

رعاية مواليد الإبل : Management of newborn

- ١- يعد القعود من الحيوانات الحساسة للظروف البيئية التي لديها قابلية للإصابة بالاضطرابات الهضمية ، لذا فإن نسبة النفوق بين هذه المواليد قد تزداد بعد الولادة بفترة قصيرة بسبب ظروف البيئة السائدة ، والتغذية والرعاية السيئة ، ولاسيما في سنين القحط والجفاف ، لذا يفضل إعطاء العليقة الجافة مع العلف الأخضر من أجل الحد من نسبة الإصابة بالاضطرابات الهضمية .
- ٢- تتعرض المواليد تحت ظروف التربية والإنتاج المكثف لاحتمال الإصابة بمرض العضلة البيضاء (عوز فيتامين E وعنصر السيلينيوم) ، لذلك يجب أن تراعى عند تغذية المولود تحت مثل هذه الظروف إضافة فيتامين E مع عنصر السيلينيوم بنسبة محددة لوقاية الصغار من الإصابة بهذا المرض .
- ٣- يجب عدم إعطاء القعود كميات زائدة من السرسوب حتى لا يصاب بسوء الهضم الحاد أو التخممة وبالتالي الإسهال ، ويعد الإسهال من أهم الحالات المرضية الخطيرة التي تصيب المواليد الحديثة والتي تسبب النفوق بنسبة عالية بسبب التجفاف .
- ٤- يجب إعطاء الماء للقعود بالقدر اللازم دونما إفراط ، لأن زيادة شرب الماء تؤدي إلى الإسهال والنفوق بسبب التسمم بالماء أو التجفاف .
- ٥- تطلق مواليد الإبل مع أمهاتها إلى المرعى حيث أن لها القدرة على الرعي وهي في عمر /٤-٦/ أسابيع ، ويثابر على تدريبها على الرعي وتناول الأعشاب حتى تبلغ سن الفطام حيث تتطور معدتها المركبة باتجاه هضم السيلليوز والأعلاف النباتية .
- ٦- يفطم القعود (الحوار) عادة عندما يبلغ من العمر /١٥-١٩/ شهراً وذلك حسب حالة الناقة المرضعة ، والفصل السنوي ، وحالة المولود الصحية ذاته.