بيئة وتغذية الإبل وسلوكياتها الرعوية

أ. د. تاج السر أحمد محمد
د. صلاح عبدالعزيز الشامي

تعد الإبل وحيدة السنام من حيوانات العالم القديم، إذ يوجد معظمها في النصف الشمالي من الكرة الأرضية بين خطي عرض ١٣ و ٣٥ شمالا في قارتي أفريقيا وآسيا . ولا توجد أعداد معتبرة من الإبل في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية غير أن التجربة العملية برهنت إمكان توطين الإبل في الدنيا الجديدة، وقد تم بالفعل توطين بعض الإبل في القارة الاسترالية خلال القرن الماضي.

يبلغ تعداد الإبل وحيدة السنام في العالم حوالي سبعة عشر مليون ، جدول (١)، تتركز بصفة خاصة في منطقة الساحل الأفريقي في الصومال والسودان (٧٢,٤٪)، وشبه القارة الهندية (١٥,٨٪)، وشبه الجزيرة العربية (٥,٤٪)، وشمال أفريقا (٣,٩٪)، وتمثل الدول الإسلامية والدول العربية المرتبتين الأولى والثانية على التوالي من حيث تعداد الإبل في العالم فالإبل حيوانات أصيلة وغير مستجلبة في الوطن العربي والإسلامي.

المنطقة الجغرافية	العدد	(٪)
شمال أفريقيا	٦٤٧	٣,٩
غرب أفريقيا	١٨٣٠	١١,٠
القرن الإفريقي	١٠٢٠١	٦١,٤
شبه الجزيرة العربية	٩٠٢	٥,٤
أسيا الوسطى	٤٠٨	٢,٥
شبه القارة الهندية	٢٦٢٠	١٥,٨
الجملة	١٦٦٠٨	١٠٠,٠

ـ المصدر : FAO (2001).

● جدول (١) تعداد الإبل وحيدة السنام (ألف رأس) في العالم.

تقع الرقعة الأرضية التي تعيش فيها الإبل في البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية والأطراف الشمالية من السافنا الفقيرة، وتتسم هذه البيئات بالجفاف وقلة وموسمية الأمطار (٢٥ـ٣٠٠ملم/العام صيفا/شتاءا)، وقصر فترة هطولها (٣ـ١٠ أسابيع)،وتذبذب مستوياتها في المكان والزمان. كما تتميز بارتفاع درجات الحرارة نهاراً (القصوى ٤٠ْم والدنيا أقل من صفر) ، واعتدالها ليلاً، وفقر التربة في المادة العضوية والأزوت .

وتتمتع هذه المناطق بضوء ساطع طول العام، وتتساوي فيها ساعات الليل والنهار (الضوء). وقد لوحظ تكدس الإبل في الأراضي الرملية السهلية المنبسطة (Sandy plains) والوديان (Wadis) والشواطي البحرية (Marine shores) والأراضي الملحية والسباخ. وتعد هذه الأراضي هامشية وفقيرة في امكانياتها ومواردها الطبيعية العلفية والمائية، وطاردة للمجترات الكبيرة الأخرى. كما أن فرص استغلال وزيادة هذه الإمكانيات تقنياً محدودة جدا إن لم تكن مستعصية في الوقت الراهن.

أدت موجات الجفاف والتصحر التي ضربت مناطق واسعة من مواطن الإبل في إفريقياً وآسيا خلال النصف الثاني من القرن الماضي، إلى نزوح أعداد مقدرة من الإبل إلى بيئات أكثر أمطاراً وموارد طبيعية في عمق حزام السافنا. وقد لاحظ كثيرون «أن البيئة» الجافة القاحلة في الصحراء وشبه الصحراء هي الأصلح لتربية ورعاية وإنتاجية الإبل مقارنة بيئة السافنا المطيرة ذات التربة الطينية الوحلة والغطاء النباتي الكثيف التي تشكل موطناً مناسباً لتكاثر الميكروبات والحشرات والحيوانات المفترسة.

من جانب آخر فإن للبيئات الجافة القاحلة ميزات نسبية لاتتوفر في غيرها من حيث تناسبها وتناسقها مع طبيعة الإبل، ومن هذه الميزات على سبيل المثال لا الحصر مايلي :ـ

١ـ توفر الفضاء الفسيح الخالي من النشاطات البشرية. الذي يمكن الإبل من الحركة الحرة بلا حظر ولاقيود.

٢ـ خلو هذه البيئات من الطين والأوحال والحشرات القارصة والناقلة للأمراض.

البيئة الحيوية للإبل

يتكون المجال الحيوي في مواطن الإبل من عنصرين هامين هما :

● الغطاء النباتي

من المعلوم أن الغطاء النباتي في بيئة الصحراء خفيف ومتناثر ومتباعد، ويتكون من مجتمعات غير متجانسة من الأعشاب والحشائش الصحراوية ـ الجافة ـ الملحية الحولية والمعمرة والشجيرات المتباعدة.

وتختلف أنواع الغطاء النباتي من بيئة لأخرى، وفي داخل كل بيئة دقيقة (Micro environment) تبعاً لخصائص الطقس، والتربة، والمناخ، ومستويات هطول الأمطار، وكثافة الرعي والنشاط البشري، فمثلا يتكون الغطاء النباتي في صحراء شمال السعودية من ٥٥,٧٪ أعشاب حولية، و٢٥,٤٪ أعشاب معمرة، و١٣,٤٪ شجيرات قزمية، و٥٪ شجيرات، و٠,٥٪ أشجار. أما في المناطق الأكثر أمطارا مثل السودان والصومال فتنخفض نسبة الأعشاب المعمرة والشجيرات القزمية لتصبح ١٦,٣٪ و٦,١٪ على التوالي، كما وأن مكونات الغطاء النباتي تختلف من بيئة دقيقة لأخرى فترتفع نسبة الغطاء الشجري وتقل نسبة الحشائش والأعشاب في الوديان والمنخفضات ومراقد المياه عما هي عليه في السهول والكثبان. أما على شواطيء البحار والخلجان والأراضي الملحية والسباخ فيكثر نمو النباتات الملحية (Halophytes)، والجفافية بأنواعها المختلفة والتي تنتمي الى العوائل النباتية: المركبة (Compositae)، والصليبية (Crucifarae)، السرمقية (Chenopodialae)، والنجيلية (Graminae)، والقرنية (Leguminosae).

● أنواع الحيوانات

تستضيف مواطن الإبل أعداداً معتبرة من الأغنام والماعز (المجترات الصغيرة)، كما تستضيف أعدادا متناقصة من الحيوانات البرية مثل الظباء والغزلان والثعالب والأرانب والزواحف، وتخلو نسبياً من الحيوانات المفترسة، كما أن عناصرها (الجفاف وتأرجح درجات الحرارة) لاتحفز تكاثر الميكروبات والحشرات.

أما الكثافة البشرية في هذه البيئات فمتدنية جداً وفي اضمحلال، كما أن النشاط البشري ـ بخلاف الرعي وقليل من زراعة الكفاف (Subsistance) في الوديان والواحات ـ محدود للغاية وغير مستقر .

المصادر الغذائية

تتغذى الإبل على مصدرين أساسيين من مصادر الأعلاف هما :

● المصادر الطبيعية

تشمل هذه المصادر المراعي الطبيعية، وتعد المراعي الطبيعية هي المصدر العلفي الأهم للإبل في القطاع التقليدي الشائع، إذ تعتمد عليها كل الإبل في هذا القطاع في تغذيتها طول العام . تتميز المراعي الطبيعية في المناطق الجافة بإنتاجية متدنية ومتأرجحة من المادة العلفية (المادة الجافة) وقيمتها الغذائية (العناصر الغذائية) فهي أكثر إنتاجاً وأعلى قيمة غذائية خلال شهور الأمطار وبعيدها (موسم الوفرة)، ثم تضمحل وتفقد كثيراً من قيمتها الغذائية خلال شهور الجفاف (موسم الندرة)، جدول (٢) .

● المصادر غير الرعوية

تشمل هذه المصادر المخلفات الزراعية والصناعية والأعلاف التجارية المصنعة التي تحتوي على الأعلاف المركزة والمضافات الغذائية. وتستخدم في هذه المصادر نظم الغذاء المكثف (Intensive grazing Feeding) وفيه تُغَذى الإبل على المصادر العلفية الأخرى طول العام، ويرتبط هذا النظام بعمليات تجارية أو شبه تجارية مثل التسمين (Camelots) أو الحليب (Camel Dairys) أو السباق أو الهجن.

نظم التغذية

يتبع في هذه النظم إما النظام التقليدي المباشر (Communal extensive grazing) أو النظام شبه الرعوي (Semi extensive grazing).

تقدر درجة الاعتماد على نظام غذائي دون الآخر بعوامل كثيرة متداخلة ومتفاعلة من أهمها :

١ـ توفر المصدر الغذائي من عدمه وقت الحاجة اليه في المكان المحدد.

٢ـ توفر معينات الرعي (مياه الشرب ـ العمالة ـ المداخل).

٣ـ درجة الاستقرار والارتباط بإقتصاد السوق.

٤ـ الغرض من تربية الإبل.

* **النظام التقليدي المنتشر**، وهو الغالب على جميع نظم تغذية الإبل في العالم، وفيه تعتمد الإبل على المراعي الطبيعية كمصدر وحيد للأعلاف على مدار العام .

* **النظام شبه الرعوي**، وفيه تتغذى الإبل على المراعي الطبيعية خلال جزء من العام، ثم تكمل تغذيتها من مصادر غذائية غير رعوية خلال الفترة المتبقية من العام .

العنصر	طور نمو النبات (أسابيع بعد بداية موسم الأمطار)				
	٣	٩	١٥	٢١	٢٧
التحليل التقريبي					
مادة جافة	١٢,٥	٢٣,٦	٣٥,٩	٧٣,١	٦٨,٥
البروتين الخام (٪في المادة الجافة)	١٨,٢	١٥,٨	١٢,٦	٦,٠	٣,٢
الياف حمضية (ADF)	٣١,٨	٣٧,٤	٤٥,٨	٥٠,٣	٤٩,٥
معدلات الهضم (٪)					
المادة الجافة	٧٦,١	٦٨,١	٥٤,٣	٤٤,٢	٣٧,٧
البروتين الخام	٨٠,٨	٧٦,٦	٧٢,٤	٥٣,٦	٣٠,٩
العناصر الكلية المهضومة	٧٤,٨	٦٧,٨	٦٥,٣	٥٩,٠	٤٢,٨
الأستهلاك اليومي للمادة الجافة (كجم $^{٠.٧٥}$)	٢٣,٦	٤٥,٢	٤٩,٥	٣٨,٣	٢٩,٨
التغير اليومي في الوزن(جرام)	+١٦٥,١	+١٤٤,٥	١٢١,٠	−٩٦,٠	−٨٢,٥

● جدول (٢) التحليل التقريبي ومعدلات الإستهلاك وتغيرات الوزن الحي في الكباش المرباة على المراعي الطبيعية في أطوار نموها المختلفة.

وقد تزايد هذا النظام بشكل كبير بسبب تكرار موجات الجفاف وتدهور المراعي الطبيعية، اللذان يؤثران على استقرار الرعاة والزراعة المطرية.

إنتاجية المراعي الطبيعية

تعتمد إنتاجية المراعي من العلف على عوامل كثيرة متداخلة ومتغيرة في المكان والزمان، مما يجعل أمر تقديرها صعباً وغير دقيق، إن لم يكن معجزاً في معظم الأحوال . غير أن كثيراً من الباحثين اعتمدوا على تقديرها من خلال معدلات هطول الأمطار في المراعي غير المتدهورة على أساس أن كل ملم من معدلات الهطول ينتج عنه إثنين كيلو جرام من المادة العلفية الجافة في الهكتار الواحد، كما اتفقوا على أن معامل إستغلال هذه المادة الجافة بواسطة الإبل يتراوح ما بين ١٠ إلى ٥٠٪ . وطبقا لتقديراتهم فإن رأساً واحداً من الإبل يحتاج مابين ٨٤ إلى ١٤ هكتاراً من المراعي الجيدة تحت معدلات هطول أمطار تبلغ ٥٠ ملم و ٣٠٠ ملم على التوالي.

ويشير واقع الحال والخبرة العملية والمؤشرات البيئية المتوفرة في مواطن الإبل الى أن المراعي الطبيعية في تلك المواطن في تغير وتدهور مستمر من حيث المساحة والنوعية . فقد أدى الزحف الصحراوي والمدني والجفاف والنشاط الزراعي الهامشي الكفافي المتزايد الى تقلص مساحة الرقعة الرعوية وانخفاض إنتاجية المراعي من المادة العلفية، كما قاد الرعي الجائر الذي تلا ذلك إلى إحلال النباتات غير المستساغة مكان النباتات الرعوية عالية الإستساغة والإنتاجية والقيمة الغذائية .

القيمة الغذائية لأعلاف المراعي الطبيعية

تتشكل الوجبات التي تتناولها الإبل تحت النظام الرعوي التقليدي من مزيج من

الحشائش والأعشاب والشجيرات والأشجار بنسب تتفاوت حسب سيادة هذه النباتات في المرعي وتبعاً للموسم من العام. وترتبط القيمة الغذائية لأي من هذه الوجبات بمحتويات مكوناتها النباتية من العناصر الغذائية اللازمة لحفظ الحياة والتناسل والإنتاج. ومن أهم العوامل المحددة للقيمة الغذائية لوجبة الإبل هي :

١ـ نوع النباتات المكونة للوجبة .

٢ـ طور نمو هذه النباتات.

٣ـ الجزء من النبات الذي تستهلكه الإبل.

وتشير البيانات الموضحة في جدول (٢) وجدول (٣) إلى المعلومات الاساسية التالية:ـ

أولاً : يمكن أعتبار العلف الشجري وعلى وجه الخصوص الأوراق والأغصان الغضة وبعض الثمار (Browse) أغنى في القيمة الغذائية من العلف العشبي من حيث احتوائه على مستويات أعلى من البروتين الخام والبروتين المهضوم ومعامل هضم المادة الجافة ومستويات أقل من الألياف، جدول (٣). إضافة لذلك فإن للعلف الشجري ميزات استراتيجية أخرى وهي توفره كمصدر غذاء أخضر للإبل خلال الفترات الحرجة من العام (موسم الندرة) وإحتوائه على نسبة عالية من الماء تساهم بقدر كبير في إرواء الإبل خلال الموسم الجاف .

ثانياً: تكون محتويات المكون العشبي الحولي لعلف المراعي (Grazer) في اوجها وأكثر من كافيه لمقابلة احتياجات الإبل خلال فترة نمو النبات (Vegetative stage) التي قد تمتد لفترة ٢١ اسبوعاً، تبدأ بعد حلول فصل الأمطار وتنتهي بعيد نهايته في مناطق السافنا، وتعد هذه الفترة فترة وفرة غذائية كماً ونوعاً وتنعكس في الزيادة المضطردة في وزن الحيوان عما كان عليه في فصل الجفاف. هذا وتكون هذه الفترة أقصر كلما توغلنا في الصحراء، جدول (٢) .

ثالثاً : تدهور واضمحلال محتويات المكون العشبي لعلف المراعي من العناصر الغذائية ـ بما فيها الطاقة المتاحة ـ بعد نضج الحشائش والأعشاب وتوقف نموها، وعند ذلك لاتفي باحتياجات الإبل الغذائية . ويتقدم هذا التدهور والقصور الغذائي لأعشاب وحشائش المراعي مع تقدم فصل الجفاف الذي يمتد لفترة ٣١ إسبوعاً في مناطق السافنا الفقيرة، جدول (٢)، ولأطول من ذلك في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية . ولاينتهي هذا الموسم الحرج إلا بعد هطول الأمطار في العام القادم . ويلاحظ أن استهلاك المادة الجافة

النوع النباتي	الجزء النباتي	النسبة المئوية في المادة الجافة			
		بروتين الخام مادة جافة(٪)	بروتين مهضوم (٪)	ألياف حمضية (ADF)	معادل هضم المادة الجافة (٪)
الاشجار	الأوراق	٢٧,١–١٤,٧	٨٥,٠–٦٥,٠	٣١,٤–١١,٨	٥٩,٣–٤١,٠
	الأغصان	١٥,٠–٤,٣	٧٩,٠–٦١,٠	٤٦,٦–٢٥,٠	٣٨,٨–٢٥,٧
	كل النبات	٢٠,٦–٨,٩	٨٥,٠–٣٥,٠	٣٢,٨–٢٢,٣	٤٩,٥–٣١,١
الشجيرات	كل النبات	١٧,٢–١٣,٩	٨,١–٦,٩	٢٧٨–١٩,١	٥٣,٦–٤٩,٧
الحشائش والاعشاب النامية	كل النبات	١٨,٢–١٢,٦	٨٠,٨–٧٢,٤	٤٥,٢–٣١,٩	٧٦,١–٥٤,٣
الحشائش والاعشاب الناضجة	كل النبات	٩,١–٣,٢	٦٢,٨–٣٠,٩	٥١,٥–٤٩,٥	٥٠,٦–٣٧,٧

المصدر:ـ Mohammed and Salih (1991)

● **جدول (٣) العناصر الغذائية والألياف ومعدل الهضم (٪) للاشجار والأعشاب والحشائش السائدة في بعض بيئات الإبل.**

بواسطة الحيوان يتدنى مما يؤدي الى تناقص مطرد في وزن الحيوان عما كان عليه في الموسم الممطر، جدول (٢).

رابعاً : لكسر طوق هذه الحلقة المفرغة والتذبذب بين الاكتفاء والقصور الغذائي في الموسم الممطر والجاف على التوالي يسعى الرعاة للخروج إلى مناطق رعوية أكثر تنوعاً وأشجاراً وأعشاباً وحشائشاً معمرة، أو بتقديم أعلاف تكميلية من مصادر أخرى لسد الفجوة في عنصري الطاقة والبروتين. وتشير الدراسات التي أجريت في السودان إلى إمكانية تحسين كفاءة واستدامة الإنتاج الحيواني تحت النظام الرعوي المنتشر بتقديم أعلاف تكميلية للحيوان في أو بعد الشهر الرابع أو الخامس من حلول هطول موسم الأمطار.

الاحتياجات العلفية والغذائية للإبل

يعد عدد ونوع البحوث العلمية المحكمة المنشورة في مجال الاحتياجات العلفية والغذائية للإبل محدوداً للغاية، وذلك بحكم أن الإبل توجد في دول نامية لها أولويات أهم من البحث في مجال تغذية الإبل التي مازال دورها في اقتصاديات السوق المحلي والدولي ضعيفاً، كما أن المراعي الطبيعية ـ المجانية ـ كانت ولازالت وستظل لعقود قادمة تشكل المصدر العلفي والغذائي الرئيسي للإبل. ولاتوجد في الوقت الراهن جداول معيارية محلية أو أجنبية معتمدة مؤسسياً لاستخدامها مرشداً في تغذية الإبل مثلما يتوفر للفصائل الحيوانية الأخرى. وفي غياب الجداول المعيارية والمعلومات الأولية إقترح البعض وسيلة انتقالية غير مباشرة لتقدير الاحتياجات الغذائية للإبل، وذلك بحسابها من الجداول المعيارية المتوفرة للمجترات الاخرى مثل البقر مع مراعات الاختلافات في الصفات التشريحية والفسيولوجية والسلوكية والإنتاجية ... الخ بين تلك الفصائل والإبل .

وعليه فقد أجريت بعض الدراسات التجريبية المقارنة خلال العقدين الماضيين، وقد أسفرت هذه الدراسات عن معلومات أولية مفيدة في الطريق الطويل لمعرفة وتحديد الاحتياجات الغذائية للإبل. ومن المؤكد أن تراكم مثل هذه المعلومات سوف يفضي إلى إمكانية تحديد الاحتياجات الغذائية للإبل بصورة أكثر إنضباطاً، ويمكن في المدى البعيد إيجاد جداول معيارية كمرشد لتغذيتها مثلها مثل باقي الفصائل الحيوانية المزرعية الأخرى . ومن أبرز تلك المعلومات مايلي:ـ

١ـ يتراوح متوسط استهلاك الإبل اليومي من المادة الجافة مابين ٢,٤ إلى٢,٦٪ من الوزن الحي مقارنة بحوالي ٢,٢٪ من الوزن الحي للأبقار، وقد يتطلب ذلك مابين ٧ـ١٠ ساعات رعي يومي اعتمادا على حالة المرعى.

٢ـ تعد معدلات هضم العناصر الغذائية في الإبل أعلى من معدلات هضم المجترات الأخرى خصوصاً للأعلاف متدنية المحتوى من البروتين الخام.

٣ـ تعد معدلات هضم العناصر الغذائية في الأعلاف ذات المحتوى العالي من الألياف أقل مما لوحظ في المجترات الأخرى.

٤ـ تعد معدلات هضم العناصر الغذائية في الإبل النشطة ـ المتحركة ـ أعلى منها في الإبل الخاملة وغير النشطة (المحظورة).

٥ـ تعد سرعة مرور العلف المستهلك في الجهاز الهضمي (Rate of Passage) للإبل أكبر مما في المجترات الأخرى.

٦ـ تعد الإبل أكثر كفاءة في تدوير وإستخدام اليوريا كمصدر للبروتين من المجترات الأخرى .

٧ـ تؤكد بعض المؤشرات على أن احتياجات الإبل من الطاقة الأيضية الحافظة (MEm) للكيلو جرام من الوزن الحي أقل من الاحتياجات الحافظة للحيوانات الأخرى.

٨ـ يقدر معامل كفاءة استخدام الطاقة الصافية للنمو (NEm) بحوالي ٦٨٪ في الإبل.

٩ـ تعد احتياجات الإبل من العناصر الدقيقة أقل من احتياجات الأبقار خصوصاً احتياجاتها من عنصري الزنك والنحاس.

١٠ـ حسبت أحد المصادر الاحتياجات الحافظة من الطاقة الأيضية (MEm) للإبل بواقع ٨٠–٨٣ كيلو كالوري أو ٢٣,٧ جرام من العناصر الكلية المهضومة (TDN) لكل كيلو جرام من الوزن الحي .

١١ـ تعد الإحتياجات الحافظة للإبل من الطاقة الأيضية (MEm) حسب مصدر آخر بواقع ٧٥ كيلو كالوري لكل كيلو جرام من الوزن الأيضي (Metabolic Body-weight) للجسم .

١٢ـ تتراوح زيادة الطاقة الأيضية الحافظة مابين ٢٥إلى٤٠٪ للإبل التي ترعى لمقابلة احتياجاتها الإضافية خلال عملية الرعي والبحث عن الكلأ والماء.

١٣ـ تتراوح الاحتياجات الحافظة ما بين ٢,٠إلى٢,١٩ جرام من البروتين المهضوم لكل كيلو جرام وزن حي مع زيادة إضافية قدرها ٥٪ للإبل التي ترعى.

١٤ـ تقدر احتياجات الإبل من الطاقة الأيضية للنمو (MEg) بين ١١,٢إلى١٢ كيلو كالوري لكل جرام زيادة في الوزن الحي.

١٥ـ يضاف واحد جرام بروتين مهضوم (DCP) لكل ٣٧,٥ كيلو كالوري زيادة في كثافة الطاقة الأيضية للأعلاف المركزة المستخدمة في عمليات أنتاج الحليب والتسمين .

١٦ـ تقدر احتياجات الإبل من البروتين المهضوم للنمو بحوالي ٢٥ جرام لكل ١٠٠ جرام زيادة مستهدفة في الوزن الحي.
١٧ـ تقدر احتياجات النوق الإضافية لإنتاج لتر واحد من الحليب بحوالي ١,٢ ميقا كالوري من الطاقة الإيضية، و ٥٦ جرام من البروتين المهضوم، و ٢,٧ جرام كالسيوم و ١,٨ جرام من الفسفور .

السلوك الرعوي للإبل

سلوكيات الإبل هي عبارة عن تصرفات حركية استجابة لمؤثرات بيئية . وتعد بعض الاستجابات موروثة طبعاً أو غريزة خلقت معها، وبعضها الآخر يعد مكتسباً تتعلمه الإبل وتتطبع عليه خلال معايشتها لظروف بيئة الصحراء المتغيرة وتجارب فردية تمر بها خلال حياتها التي تمتد إلى مابين ٢٥ـ٤٠ عاماً.

وقد حتمت غريزة البقاء في الإبل على أن تتعايش مع عناصر ومتغيرات تلك البيئة ومنحتها القدرات الخلقية والتشريحية والفسيوكلوجية والسلوكية لذلك ، ومن أكثر هذه السلوكيات أهمية وإثارة للعجب والدهشة هو السلوك الرعوي وما يتعلق به من أكل وشرب.

● سلوكيات الأكل

تقتات الإبل على مدى واسع ومتنوع من النباتات الصحراوية بشقيها العشبي الأرضي والشجري السامق، وتفضل الثانية على الأولى إذا كانت تعيش في بيئة تتيح لها حرية الإختيار، حيث يساعدها طول وإرتفاع العنق والمدى البصري الواسع والحاد على اختيار الأغصان الغضة الدقيقة من على هامات الأشجار العالية، كما تعينها شفتها العليا المشقوقة المتحركة القوية المرنة على التقاط أغصان الأشجار الشوكية بإتقان وبلا إعاقة، كما تساعدها على التقاط أعشاب الصحراء الحولية الموسومة بالصغر والقصر والدقة.

وعلى غير السلوكيات الرعوية للمجترات الأخرى المستأنسة فإن للإبل استساغة عالية للأعشاب والشجيرات الملحية (Halophytes) والجافة المعمرة التي تنمو بغزارة في الصحاري البحرية والسبخ والأراضي الملحية. وتتصف هذه النباتات بمحتوياتها العالية من الرماد والأملاح جدول (٤)، ولقد لوحظ أن الإبل على الساحل الغربي من الخليج العربي تلتهم نباتات ملحية تحتوي على مايقارب ٥٠٪ من وزنها الجاف رماد، ولم يظهر عليها اضطرابات معوية أو إسهالات كما يتوقع. كما لوحظ أن الإبل في الساحل الأفريقي تستسيغ نباتات أخرى تحتوي على نسب عالية من العوامل المضادة للتغذية (Anti-nutritional Factors) مثل المواد الدابغة (Tannins) والصابونينات (Saponins) التي تساهم بقوة في حدوث "النفاخ" في المجترات الأخرى.

تنمو النباتات الصحراوية نمواً متفرقاً وعلى مسافات متباعدة ويلزم الإبل أن تتجول في مساحات واسعة نسبيا لتلتقط كفايتها اليومية من العلف والتي تتراوح مابين ٥٥إلى ٦٠ كيلو جرام من المادة الطازجة الخضراء للرأس الواحد، وقد يتطلب ذلك مابين ٧ إلى ١٠ ساعات من التجوال والنشاط الرعوي يومياً في دائرة قد يبلغ نصف قطرها ٢٠ كيلو مترا.

يؤدي فقر وعدم تنوع غذاء الإبل إلى سلوكيات غير محمودة، إذ لوحظ أن الإبل التي تربى في الحظائر تحت النظم المكثفة وشبه المكثفة تلجا كثيراً لالتهام الأجسام الغريبة (PICA) والروث (Coprophagia) والتراب (Geophagia) بحثا عن عناصر غذائية مفقودة أو شحيحة في علفها. وقد تترتب على مثل هذه الرذائل آثار مرضية ضارة بصحتها مثل الإصابة بالديدان المعوية وانسداد المعدة وتقرحات الجهاز الهضمي.

● سلوكيات الشرب والسقيا

من المعلوم أن للإبل مقدرة مدهشة على تحمل العطش فيمكنها البقاء بلا سقيا لفترة ٥–٧ أيام شتاءً و٢ـ٤ أيام صيفاً، بل أن أحد إبل التجارب في كلية الطب البيطري بجامعة الخرطوم في السودان بقي في الحظيرة متحدياً العطش لمدة ٢١ يوماً في صيف حار وطعام جاف (دريس برسيم) بعد أن فقد مايقارب ١٨٪ من وزنه الحي. ومن المعلوم أن الإبل لاتعزف عن السقيا اختياراً، ويمكنها أن تشرب الماء بكميات قليلة (٢٠ لتراً أو أقل) مرة واحدة أو لأكثر من مرة في اليوم إذا توفر لها. كما أنها تشرب كمية كبيرة جداً (١٢٠لتراً أو أقل) مرة واحدة أو لأكثر من مرة في اليوم إذا

اسم النبات الملحي		نسبة الماء في المادة الجافة(٪)	نسبة العنصر في المادة الجافة (٪)		
الاسم العلمي	الاسم المحلي		رماد (ملح)	بروتين خام	الياف محايدة
Alleropus Lagopoides	عكرش	٥٠,٤	٤٢,٩	٥,٤	٥١,٩
Salsola Baryosma	روثة	٨٣,١	٤٣,٨	١٣,١	٢٢,٩
Seidlitzia Rosmarinus	شنان/رويد	٨٢,١	٣٥,٢	١٢,٩	٢٠,٧
SuedaVemiculata	طحمه/سواد	٨٤,٩	٣٦,٨	١٢,٩	٢٦,٣
Zygophyllum Coccoineum	رطريط	٧٤,٤	٣٥,٧	٨,٤	١٦,١

جدول (٤) القيمة الغذائية لبعض النباتات الملحية المعمرة التي ترعاها الإبل في الساحل الغربي من المملكة.