

إنتاج الوبر

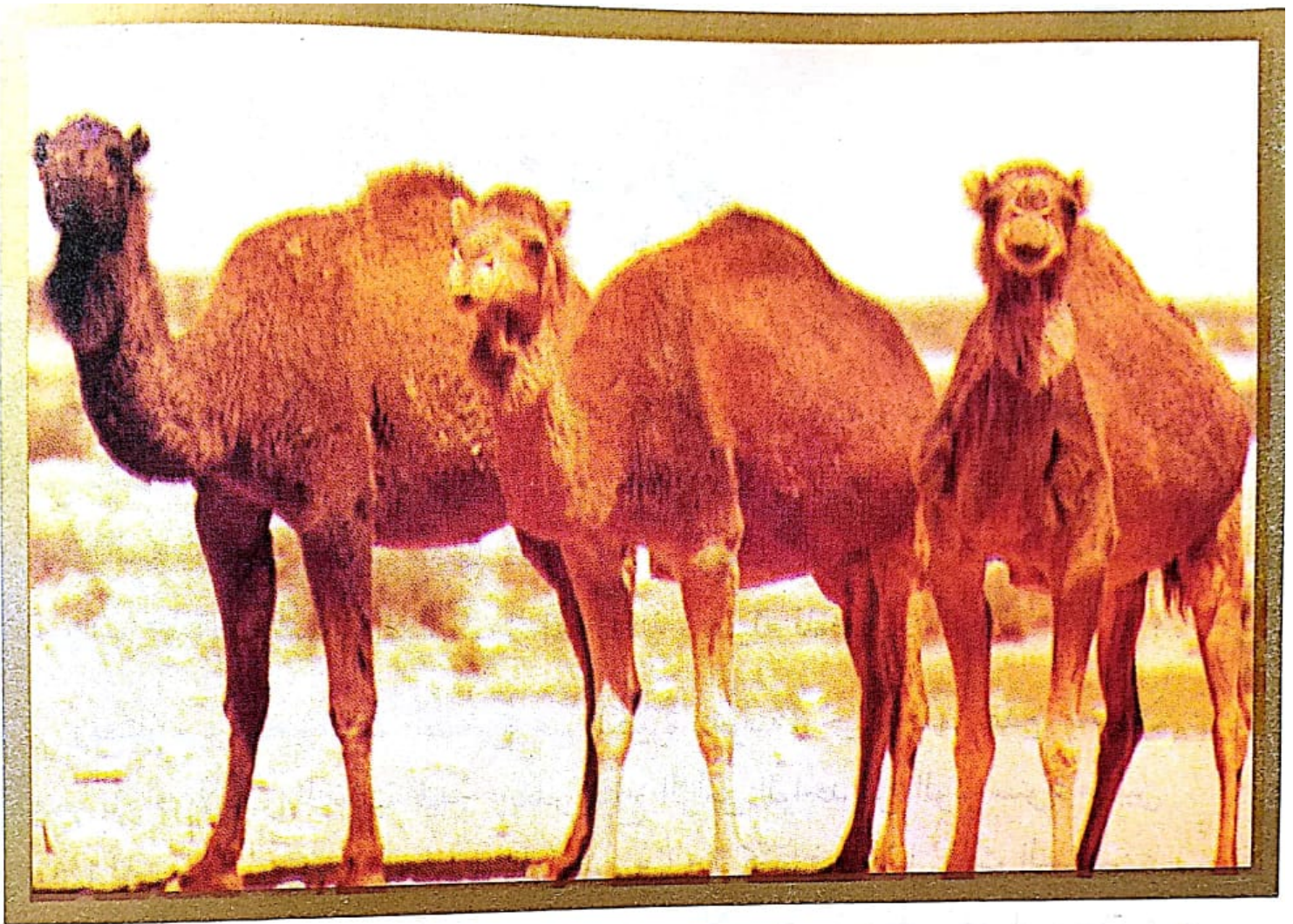
يغطي جسم الإبل الوبر الذي يوجد بكثافة على الرقبة والسنام والأكتاف في الإبل ذات السنام الواحد شكل (75)، وتزداد كثافته في الإبل ذات السنامين نظراً لبرودة المناطق التي تعيش فيها شكل (76)، ويمتاز الوبر عن الصوف والشعر بميزات عدة، أهمها: المتانة - الخفة - قلة توصيله للحرارة.

ويمتاز وبر الحيوانات الصغيرة عن الكبيرة بنعومته، حيث كلما تقدم الحيوان بالعمر تزداد الأوبار الخشنة فيه. ويقدر إنتاج الرأس الواحد من الوبر سنوياً ما بين 1 - 1.5 كغم، في إبل ذات السنام الواحد، و 1 - 5 كغم في الإبل ذات السنامين، يجزّ في الربيع عادة، أو يتساقط من على جسم الإبل نتيجة حكّه بأغصان و جذوع الأشجار شكل (77، 78). يبلغ قطر الليفة الواحدة ما بين 16 - 18 ميكرون، وتبلغ نسبة الوبر النظيف حوالي 80%.

وأشار الباحث إلى أن الإبل ذات السنامين التي تعيش في أواسط آسيا وجنوب الاتحاد السوفيتي وبرها أغزر من الإبل التي تعيش بالمنطقة العربية نظراً لبرودة الجو في المنطقة الأولى عنه بالمنطقة الثانية.

وتقوم القبائل الرحّل بصنع الخيام والعباءات والبطاطين من خليط مكون من الشعر والوبر، كما تصنع الحبال وبعض الملابس أيضاً.

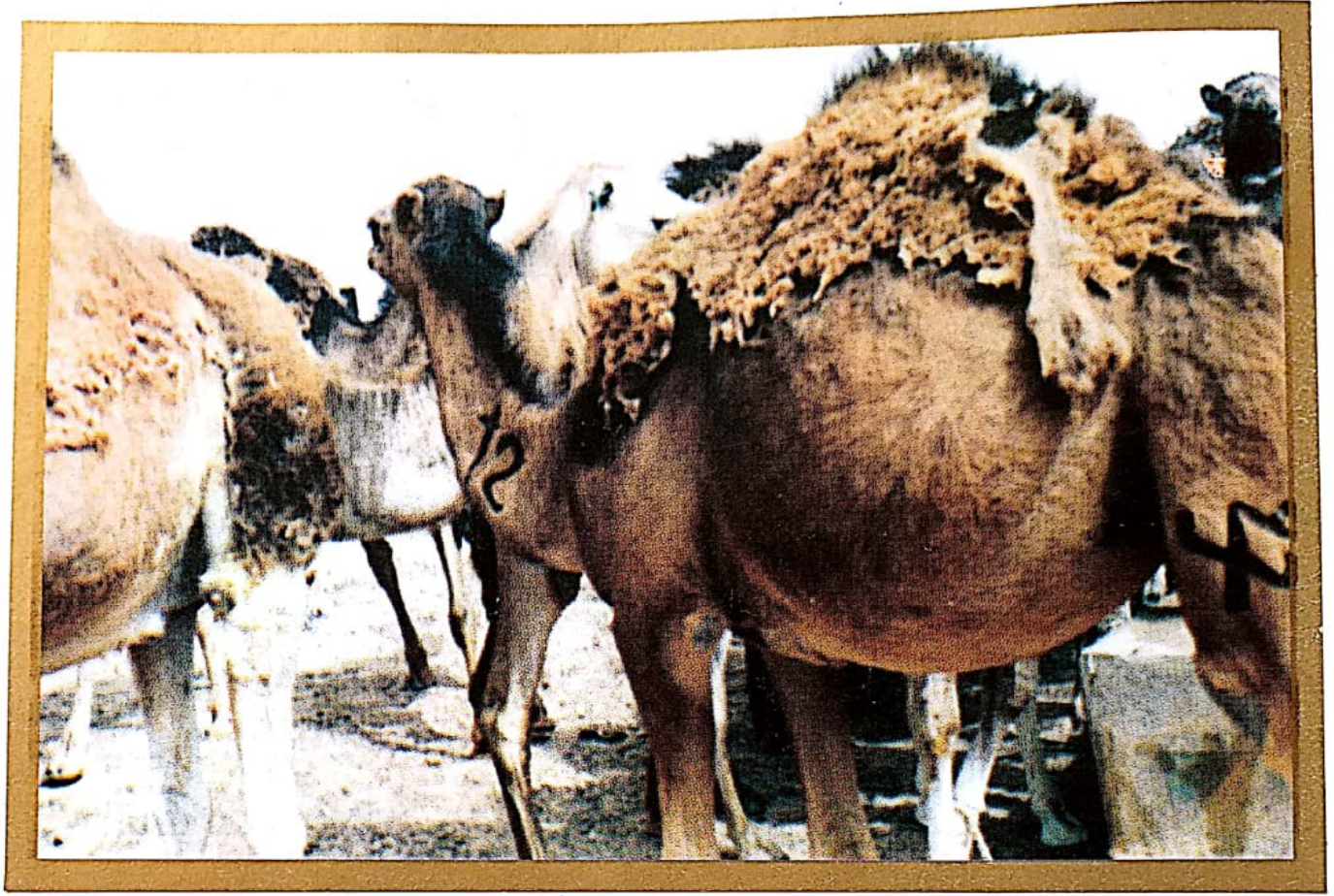
ويراعى أن تغطي الإبل بعد جزّها، أو تحجز في أماكن بعيدة عن حرارة الشمس لكي لا تتأثر جلودها، وللآن لم يلقَ الوبر أهمية صناعية في الوطن العربي لأن المنسوجات الصوفية والقطنية والصناعية لعبت دوراً هاماً في حياة الإنسان، إلا أن الصين والباكستان وأفغانستان تهتم بهذا النوع من الإنتاج وتصدر كميات كبيرة منه سنوياً، إذ تصل كمية الوبر المصدر من الصين وحدها حوالي 1500 طن في العام.



الشكل رقم (75)
يبين الغطاء الوبري على جسم الإبل ذات السنام الواحد



الشكل رقم (76)
يبين الغطاء الوبري
في الإبل ذات السنامين



الشكل رقم (77)

يبيّن تساقط الوبر من على الجسم في حالة عدم جزّه



الشكل رقم (78)

يبيّن سهولة نزع الوبر
باليّد من على الجسم

خصائص الوبر في الجمال

الخصائص الفيزيائية :

مما لا شك فيه أنه عند تصنيع الوبر من الجمال ينظر إلى نعومته وطوله ومثاقته وطرأوته، ويتراوح قطر الألياف عند الإبل ذات السنم الواحد ما بين 15.18 - 20.1 ميكرون، وبالمتوسط حوالي 18 ميكرون، وفي الإبل ذات السنمين يتراوح قطر ألياف الوبر بين 14.5 - 17.02 ميكرون عندما تكون بعمر سنة واحدة وتزداد سماكة الألياف بتقدم العمر حيث يصل قطر الألياف إلى 18.85 ميكرون عندما تصل هذه الإبل لعمر 11 - 18 سنة، وتقدر كمية الوبر الناتجة من المواليد الحديثة والرضيعة في كلا النوعين من الإبل وفق الجدول رقم (43):

جدول رقم (43)

يبين كمية الوبر في المواليد الحديثة والرضيعة للإبل ذات السنم الواحد والسنمين

الإبل ذات السنم الواحد			الإبل ذات السنمين			العمر بالسنوات
الفرق	الرضيعة	الموليد الحديثة	الفرق	الرضيعة	المواليد الحديثة	
1.74	2.15	2.89	1.10	6.25	7.35	5
1.00	2.15	3.15	1.36	5.73	7.19	6
1.74	2.17	2.91	1.53	5.55	7.13	8
1.50	2.35	2.85	1.63	6.32	7.95	9
1.69	2.25	2.94	1.04	6.17	7.21	في المتوسط

المصدر: تربية الجمال في الاتحاد السوفيتي - 1972م.

والجدول رقم (44) يبيّن ثخانة ألياف الوبر وأطوالها في الإبل البالغة النمو لدى ذات السنام الواحد، وذات السنامين، والهجين بينهما في أجيالٍ مختلفة وفق الآتي :

جدول رقم (44)

نوع الإبل	الثخانة (القطر) بالمكرون	الطول (سم)
ذات السنام الواحد	17.05	6.46
ذات السنامين	17.95	6.65
الجيل الأول من الهجين بينهما	17.80	5.79
الجيل الثاني من الهجين بينهما	17.65	5.70

المصدر: تربية الجمال في الاتحاد السوفيتي - 1972م.

وكما أشرنا سابقاً أن الوبر في الإبل ذات السنامين أرفع من مثلتها ذات السنام الواحد، وأمّا ثخانة الوبر في الإبل الهجينة فهي قريبة من ذات السنامين أكثر من ذات السنام الواحد، ولقد تبين أن ثخانة وبر هجين الجيل الثالث أرفع مما هي لدى ذات السنامين.

وطبقاً للمعلومات الواردة عن تصنيع الوبر في الاتحاد السوفيتي، تبين أنه يتفوق على الألياف الصوفية من الأغنام في صفة المتانة، ونورد فيما يلي جدولاً رقم (45)، يبيّن متانة الوبر في كلا النوعين من الإبل، والأجيال الهجينة بينهما:

جدول رقم (45) يوضح متانة الألياف الوبرية في الإبل

نوع الإبل	الحوار (قعود) بعمر سنة		الجمال البالغة التامة النمو	
	عدد الرؤوس	متانة الوبر (غ)	عدد الرؤوس	متانة الوبر (غ)
ذات السنامين	8	9.2	9	8.4
ذات السنام الواحد	7	10.1	6	7.4
الجيل الأول من الهجين بينهما	6	8.8	4	7.7
الجيل الثاني من الهجين بينهما	7	8.5	5	8.3

المصدر: عن تربية الجمال في الاتحاد السوفيتي - 1972م.

هذا، وتتصف أوبار الفصائل ذات عمر السنة الواحدة بقوة ومثانة تفوق مثانة الوبر في الحيوانات البالغة، كذلك، فإن وبر الجمال ذات السنمين أقوى من ذات السنام الواحد، أما الجمال الهجينة فتمتلك موقعاً متوسطاً بينهما. وتبلغ نسبة تصافي الوبر بعد غسيله بالمصانع حوالي 57.5%، أما تصافي الوبر النظيف في الجمال البالغة والهجينة، فنوردها في الجدول رقم (46).

ولقد تبين أن تصافي الألياف من وزن العينات غير المغسولة في إناث الجمال ذات السنام الواحد أعلى بحوالي 10.1% مما هي لدى الجمال ذات السنمين. أما عند الجمال الهجينة بينهما فهي قريبة في أرقامها من ذات السنام الواحد. وعموماً، يتراوح تصافي الألياف النظيفة عند الإناث ذات السنام الواحد بحدود 82 - 87.9%، ويجب أن يؤخذ بعين الاعتبار أن الفقد في الوبر يكثر من جراء التساقط وزيادة الأوساخ والغبار والروث والعوالق النباتية الأخرى.

لذلك، يلاحظ عند رعي الإبل بالمرعى عدم اقترابها من المزابل وأكوام السماد.

جدول رقم (46)
يبين تصافي الألياف النظيفة من وبر الجمال

تصافي الألياف النظيفة من أوزان العينات بدون غسيل آلي (%)	تصافي الألياف من العينات الخام (%)	نوع الإبل
82.0	68.5	ذات السنمين
86.2	78.6	ذات السنام الواحد
84.3	74.4	الهجين الأول بينهما
83.7	74.1	الهجين الثاني بينهما

المصدر: عن تربية الجمال في الاتحاد السوفيتي - 1972م.

تصنيف وبر الإبل

يمكن تصنيف الغطاء الوبري في الجمال إلى وبرٍ ناعم، وخشن، إضافة إلى وبر الرقبة (العرف) والأفخاذ، إلا أنه يجب فصل الأخيرين عن الوبر الناعم. ويختلف تصافي هذه الفئات من الوبر تبعاً للنوع والعمر والجنس وكذلك لظروف التغذية وموعد الجز، هذا ويمكن الحصول على كميات كبيرة من الوبر الناعم من الفصائل التي لا تتجاوز أعمارها الأربع سنوات.

والجدول رقم (47) يبين لنا نوعية تصنيف الوبر الناعم في الجمال ذات السنام الواحد، والهجين (بالكجم) في جنوب الاتحاد السوفيتي.

جدول رقم (47)

تصنيف الوبر الناعم (بالكجم) في الجمال ذات السنام والهجين

الفئة الثالثة	الفئة الثانية	الفئة الأولى	نوع الإبل
0.23	1.75	1.67	الجمال ذو السنام بعمر سنة
0.21	1.10	1.37	الجمال ذو السنام بعمر سنتين
0.21	1.59	1.14	الجمال ذو السنام بعمر ثلاث سنوات
0.20	2.00	0.88	الجمال ذو السنام بعمر أربع سنوات
0.28	1.55	0.62	الجمال ذو السنام بعمر خمس سنوات
0.48	2.67	1.91	هجين بأعمار أكثر من سبع سنوات

المصدر: عن تربية الجمال في الاتحاد السوفيتي - 1972م.

أما في الفصائل بعمر سنة، فيمكن الحصول على 1.67 كجم من الفئة الأولى بحيث تعادل 63% من الكمية العامة للوبر الناعم، ومع تقدّم الحيوان بالعمر، فإن تصافي الوبر من الفئة الأولى ينخفض بشكل تدريجي حتى عمر 3 سنوات، ويتناقض بشكل كبير حتى عمر 4 سنوات، ويزيد تصافي الفئة الثانية مع تقدّم عمر الحيوان.

في فصل الربيع، عندما يبدأ الوبير، فإن كمية الوبير الناعم التي تنتجها الفصائل تتغير. في فصل الصيف، عندما يكون الوبير أكثر كثافة، فإن كمية الوبير الناعم التي تنتجها الفصائل تتغير أيضًا. في فصل الخريف، عندما يكون الوبير أقل كثافة، فإن كمية الوبير الناعم التي تنتجها الفصائل تتغير أيضًا. في فصل الشتاء، عندما يكون الوبير غير موجود، فإن كمية الوبير الناعم التي تنتجها الفصائل تتغير أيضًا.

(٣٨) ورق رابطة

تصنيف الفصائل حسب العمر والكمية المنتجة (الكمية المنتجة في الفصائل)

عمر الفصائل	الكمية المنتجة (كجم)	النسبة المئوية (%)
سنة	1.67	63%
عمر 3 سنوات		
عمر 4 سنوات		

طرز وبر الجمال

طبقاً للطراز النموذجي المحدد في جمهوريات آسيا الوسطى ، فإن وبر الإبل يقسم إلى أربع فئات كما هو مبين في الأشكال (79 ، 80):

- 1 - الناعم .
- 2 - الخشن .
- 3 - وبر العرف (الرقبة) .
- 4 - وبر الأفخاذ والبطن .

I - الوبر الناعم :

قصير، أليافه رفيعة، ويضم بينه أليافاً متوسطة مع وجود كمية ضئيلة من الألياف الخشنة .

2 - الوبر الخشن :

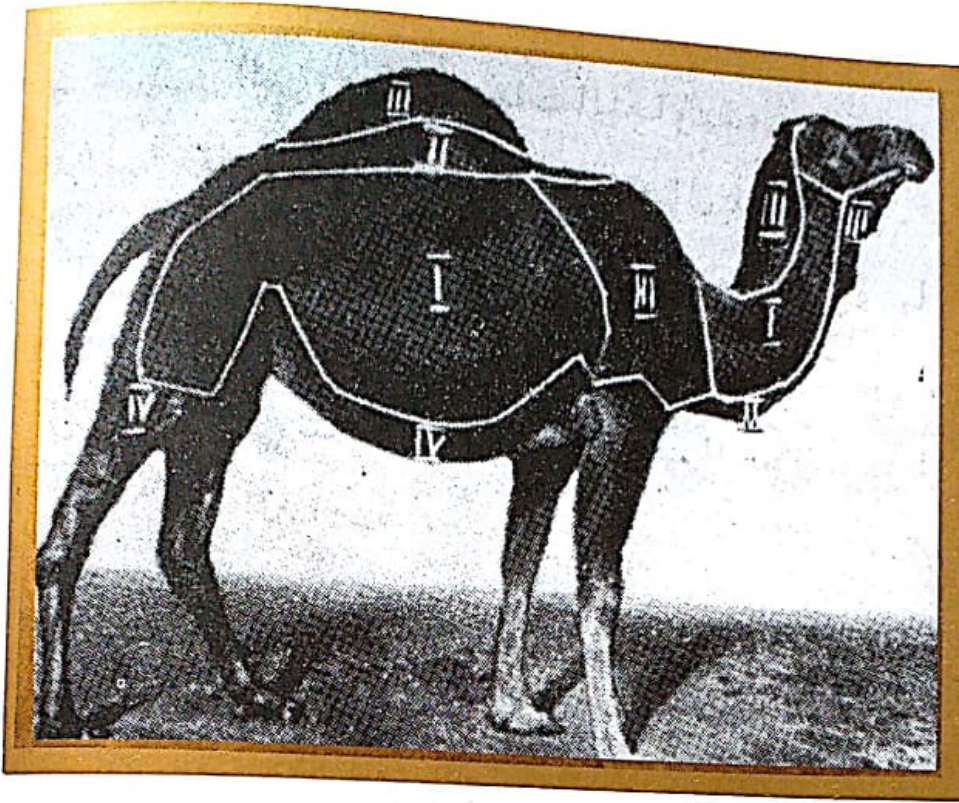
ويتألف من ألياف خشنة وكمية ضئيلة من الوبر الناعم مع وجود أشعار جافة .

3 - وبر العرف (الرقبة)

يتألف من وبر خشن طويل وكمية قليلة من الوبر الرفيع الناعم .

4 - وبر الفخذ والبطن :

وتكثر بهذه المناطق الأوبار الخشنة التي تتفوق على الفئتين السابقتين بمحتواها من الأوبار الطويلة الخشنة والأشكال التالية تحدد الفئات المذكورة سابقاً على جسم الجمال ذات السنامين، وذات السنام الواحد .



الشكل رقم (79)

يبيِّن مناطق
توزيع فئات الوبر
على جسم الجمل
ذي السنام الواحد



الشكل رقم (80)

يبيِّن مناطق
توزيع فئات الوبر على
جسم الجمل ذي السنامين

ولقد حددت أسعار فئات الوبر في جنوب الاتحاد السوفيتي، أما في الأقطار العربية، فلأسف لم يتم إلى الآن تصنيف دقيق لفئات الوبر في الإبل. كما يمكن تقسيم الوبر تبعاً لدرجة احتوائه على الأوساخ والأشواك العالقة به

إلى الفئات التالية :

1 - أوبار طبيعية :

وتكون نسبة الشوائب النباتية والأوساخ العالقة بها كحدّ أقصى 3% .

2 - أوبار غير نظيفة :

وتكون نسبة الشوائب النباتية والأوساخ العالقة بها أكثر من 3% من وزن الوبر. أما وبر الأفخاذ والبطن، فإنه لا يقسم إلى فئات بل يدفع ثمنه وهو بحالته الخام (الغير مغسولة).

هذا، ويجب أن يطابق وبر الجمال النظام المتبع في التصنيف العام وحسب الفئات والتصنيف الرسمي، بحيث تُعلّم البالات الحاوية للوبر بعلامات ثابتة لا تُمحي مع ذكر المعلومات التالية :

1 - اسم المنطقة والناحية التي جمعت منها الأوبار.

2 - أسماء القائمين على العمل (المحضرين والمجهزين).

3 - أسماء المزارع العامة والخاصة التي أخذ منها الوبر.

4 - نوع الوبر.

5 - الفئة التصنيفية للوبر.

6 - رقم تسلسل البالات المصدّرة.

7 - نسبة تصافي الألياف النظيفة.

8 - رقم الطراز الفعلي المطابق للتصنيف الرسمي.

يعتبر جزّ الجمال من الأعمال ذات الأهمية الكبيرة، حيث تجزّ الجمال مرّة واحدة في العام، وعادة بالربيع، ابتداءً من شهر الربيع، (مارس) حيث يبدأ تساقط الأوبار يومياً من على الجمال، وإذا لم يتمّ جزّ أو جمع الوبر المتساقط كل يوم فإن كميات منه ستفقد، وتشير الأبحاث التي أجريت بهذا الخصوص أن نسبة الفقد تعادل بالمتوسط حوالي 10%، وتتراوح ما بين 3.5 - 18%، ويلاحظ عدم جزّ الجمال عندما يكون الجو بارداً، وذلك لأن الحيوانات بعد نزع غطائها الوبري تصبح عارية تماماً، وبالتالي قد تُصاب بالبرد والرشوحات. وقبل البدء بعملية الجزّ توضع خطة لذلك، بحيث يلاحظ فيها تجهيز الأدوات والعمّال المهرة المتخصصين بعملية الجزّ، وتسييح المكان الذي ستجزّ فيه الحيوانات، كما يعدّ مكان آخر لتصنيف الأوبار، وتعبئتها وحفظها لغاية الاستعمال والتصدير، كما يراعى اعداد الموازين اللازمة والمواد المطهرة والعلاجات لتلافي الحوادث الطارئة التي قد تصيب الحيوانات أثناء الجزّ كالجروح والكدمات وغيرها.

ويراعى سقاية الإبل قبل جزّها بمدة 24 ساعة، ووقف تقديم الطعام لها بمدة 10 - 15 ساعة، وذلك لمنع اختلاط الشوائب بالأوبار.

طرق الجز

يتم الجز بطريقتين، هما:

أ - الطريقة اليدوية: شكل (78)، وتتم بواسطة المقصّ اليدوي الذي يستخدم في جزّ صوف الأغنام، وتستخدم هذه الطريقة عند صغار المربيين الذين يملكون أعداداً قليلة من الحيوانات التي تُساق إلى حظيرة مسيجة ذات

أرض مغسولة نظيفة وجافة بحيث تجزّ الإبل ويجمع الوبر من كل منطقة على حدة ليسهل تصنيفه في فئات .

ب - الطريقة الآلية: شكل (81)، وتستخدم فيها آلة جزّ الصوف الكهربائية، ويمكن إجراؤها بنفس الآلة التي تجزّ بها الأغنام، ولقد طبقت هذه الطريقة في كثير من المزارع والجمعيات التعاونية في جمهوريات آسيا الوسطى، بحيث أصبح استخدامها يغطّي حوالي 50% من الإبل الموجودة هناك .



الشكل رقم (81)

يبين الجزّ الآلي

لوبر الإبل

وبطبيعة الحال، فإن الجزّ الآلي أفضل من اليدوي، إذ يوفر الوقت والجهد اللازمين بالطريقة اليدوية، كما ترفع الطاقة الإنتاجية لعمال الجزّ بحوالي 2 - 4 مرات، وتعمل على تناسق سطح الفروة على جلد الإبل، كما تقلل من الأوبار الضائعة، وتعطي أليافاً بمستوى واحد .

ولقد صممت كثير من الآلات الكهربائية من أجل جزّ الجمال، روعي فيها السرعة في الأداء والسهولة في الاستعمال من قبل العمال .

ويعتبر الاتحاد السوفيتي في طليعة الدول التي استخدمت الميكنة في تربية الإبل، حيث أدخل الجزّ الآلي والحلابة الآلية لمزارع الإبل .

إنتاج الجلود

تلعب جلود الإبل دوراً ثانوياً بالإنتاج، إلا أنها تستخدم في صناعة الأحذية والسروج والحقائب، كذلك تستخدم في صنع القرب لوضع الماء واللبن فيها. ولقد تبين أن وزن الجلد المنزوع من ذبائح الجمال الفتية في عمر سنة وثمانية أشهر قد بلغ 30 كجم، وفي عمر سنتين وثمانية شهور 32 كجم، وثلاث سنوات وثمانية شهور 40 كجم، ومن الحيوانات التي بعمر 4 سنوات وثمانية شهور وما فوق بلغت 45 كجم. كما بلغت نسبة وزن الجلد إلى الوزن الحي حوالي 7.6 - 7.9% لدى الجمال الفتية، و 6.9% لدى الجمال البالغة وبهذه الصورة، فإن نسبة الجلد إلى الوزن الحي تتناقص مع تقدّم الحيوانات بالعمر، ويتم نزع الجلد بعد ذبح الحيوان ونزفه وفصل الرأس والرقبة عن الجسم.

ثالثاً: وبر الإبل

إنتاج الوبر: ينمو نومان ميزان من الور على جلود الجمال تبعاً لضوابط فنية لك
الوبر القصر، وهو عبارة عن ألياف دقيقة طرية تستعمل في صنع الصبغات وغيرهما،
أما النوع الثاني فهو عبارة عن الألياف قاسية خشنة تستعمل في صنع أحزمة السيارات،
وب صناعات كسجاد وكبالي والبطانيات والخيم وغيرها.
يتميز وبر الإبل بخفته ومتانته وقلة توصيله للحرارة ولونه الطبيعي المرغوب فيه ويعتبر وبر الإبل
اقتصادياً حيث يستعمل في صناعة العباءات البدوية، والصناعات التقليدية كالخيام والبطاطين والبسط
والجمال، وبعض أنواع السجاد، وهو يحقق أسعاراً جيدة في السوق الدولية (٦٠ سنت للرطل الأمريكي
من الوبر الخام).

ويستخدم الوبر الناعم المأخوذ من صغار الإبل في صناعة ملابس خاصة أكثر دفئاً من الأنسجة
الأخرى (سعر بكرة مصنعة بوزن ٥٠ غرام ١٢-١٣ \$).

يقدر إنتاج الوبر بمتوسط (١,٢) كغ للرأس الواحد سنوياً. ويوضح الجدول (٤٠) أهم خصائص
وبر الإبل.

الجدول (٤٠) أهم خصائص وبر الإبل

صفات الوبر	سنام واحد	ذو السنامين	الهجين
القطر (ميكرون)	١٧,٠٥	٦,٦٥	١٧,٨٠
الطول (سم)	١٦,٤٦	١٧,٩٥	٥,٧٩
المتانة (غ)	٧,٤٠	٨,٤٠	٧,٧٠

استخدامات الوبر

بصورة عامة لم تطور الدول العربية صناعات مميزة للاستفادة من وبر الجمال بالرغم من أهميته
وبقيت الطريقة المنزلية هي الشائعة في الاستفادة من الوبر في بعض الدول العربية مثل مصر والعراق.

العوامل التي تؤثر في قيمة الوبر الصناعية

- (١) عمر الحيوان، إذ يكون كثيفاً في الحيران.
- (٢) سلالة الإبل، أي سنام واحد أو ذات سنامين أو إبل خليطة.
- (٣) موعد الجز حيث يفضل جز الوبر في بداية فصل الربيع مرة واحدة سنوياً وهناك من يجز الوبر
مرتين في السنة.

٤) نوع التغذية، ففي التغذية المكثفة داخل الحظائر يكون نمو الوبر أكثر مما هو عليه في طريقة الرعاية التقليدية.

٥) سلالات الإبل، فهناك سلالات من الإبل تمتاز بامتلاكها وبراً ناعماً طويلاً ذات نوعية عالية الجودة، وسلالات من الإبل تمتلك وبراً خشناً كثيفاً، وأخرى يكون فيها الوبر قصيراً ومقتصراً على مناطق محددة من الجسم.

رابعاً: جلود الإبل

تعتبر جلود الحيوانات المذبوحة الأساس في جميع الصناعات الجلدية في العالم.

تشير نتائج الدراسات إلى أن جلود الإبل من الأنواع المتميزة لأنها سميكة نسبياً وليست صعبة الدباغة والتصنيع. وتنمو صناعة الجلود بسرعة شديدة لزيادة الطلب على المنتجات الجلدية وهي مفضلة من المستهلكين وأعلى سعراً من البدائل الشبيهة لها من المواد الصناعية الأخرى.

يبلغ وزن جلد الإبل البالغة نحو (٤٥) كغ، وتكون نسبة وزن الجلد إلى وزن الحيوان نحو (٧,٩%) في الإبل صغيرة العمر ونحو (٦,٩%) في الإبل تامة النمو.

تستخدم جلود الإبل في صناعة الأحزمة والسروج والقرب (وعاء لحفظ الماء أو الحليب أو كوعاء لخص الحليب لفصل الزبدة عنه). كما تستخدم حديثاً في تصنيع الجيلاتين الذي يدخل في العديد من الصناعات الغذائية كمعلبات اللحوم، والحلوى، ومنتجات الألبان، وفي أغذية الحميات الغذائية والعلاجية.

يبلغ إنتاج الوطن العربي من الجلود نحو (٩٥,٣) ألف طن سنوياً، وتصنف جلود الإبل حسب حالتها إلى جلود جافة وجلود جافة مملحة.

خامساً: بول الإبل

في حديث عن ابن عباس رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم "إن في ألبان الإبل وأبوالها شفاء للذرية بطونهم"، وقد أثبتت التجارب العلمية بأن بول الإبل له تأثير قاتل للميكروبات المسببة لكثير من الأمراض.

كما أن بول الإبل ناجع في علاج ورم الكبد وبعض الأمراض مثل الدمامل والجروح التي تظهر في الجسم. ومن استعمالات أبوال الإبل أن بعض النساء يستخدمنها في غسل شعورهن لإطالتها وإكسابها الشقرة واللمعان.

وقد تطبب العرب بمنتجات الإبل إذ كانوا يحرقون وبر الإبل ومصل الدم السائل لينتفع به في علاج ورم الكبد، وإن نخاع الساق يفيد في علاج المرأة العاقر وغيرها

سادساً: أهمية المنتجات الأخرى للإبل (سباقات الهجن)

أصبح سباق الإبل في عدد من الدول العربية وحتى في استراليا عملاً استثمارياً مربحاً حيث يوجد في استراليا مثلاً ١٤ ميدان لسباق الإبل، التي يحضرها أحياناً نحو عشرون ألف مشاهد.

وقد أصبح الاهتمام بالهجن وإنتاجها مثمراً لأن أسعارها مرتفعة وتبلغ عشرات آلاف الدولارات.

يقام في المملكة العربية السعودية مهرجان سنوي لاختيار ملكة جمال الإبل، أي أجمل ناقة من حيث شكل الجسم والرأس والرقبة والعينين والأذنين وتوازن الحركة (المشية)، وترصد له جوائز كبرى.