

## الأهمية الاقتصادية للثروة الحيوانية

ان الهدف الأساس لتربية الحيوانات الزراعية هو توفير المنتجات الغذائية للإنسان وكذلك المنتجات الثانوية مثل الصوف والشعر والريش والجلد وغيرها التي تدخل في العديد من الصناعات التي تخدم الإنسان، إن توفير المواد الغذائية للاستهلاك البشري بالكمية والنوعية بما يواكب الطلب المتزايد عليها تعد من المشاكل الأساسية التي تواجهها دول العالم وخاصة دول النامية حيث تقع معظم مشاكل الانتاج الحيواني على خلاف الدول المتقدمة التي أعطت الاهتمام الكامل من الناحية الصحية والتغذوية والتحسين الوراثي للحيوانات الزراعية.

## الأسباب التي أدت إلى انخفاض الإنتاج الحيواني في الدول النامية ومنها العراق

### 1-العوامل البيئية :

تتضمن الظروف البيئية للحيوان من حرارة ورطوبة وإدارة ورعاية بيطرية وكمية ونوعية المواد العلفية ومدى إصابة الحيوانات بالأمراض ، وهي عوامل تؤدي الى زيادة او انخفاض أعداد الحيوانات بالإضافة إلى تغير إنتاجها وارتفاع أسعار المواد (المنتجات) الحيوانية.  
من الملاحظ في العراق أن :

- 1-معظم قطعان الحيوانات تتغذى على بقايا المحاصيل الحقلية أو النباتات البرية والأشواك وهي بذلك تحصل على جزء قليل من احتياجاتها والتي غالبا ما تكون للحافظة على الحياة.
- 2-ان تطور المكننة الزراعية وزيادة الأراضي المزروعة بالمحاصيل الإستراتيجية مثل الحنطة والذرة وغيرها لسد الطلب المتزايد على الغذاء أدى إلى تقليل المساحة المخصصة للمراعي واعتماد التغذية على الأعلاف المركزة.
- 3-كما ان تهريب الحيوانات خارج القطر .
- 4-ضعف الرعاية الصحية و الإدارية أدى إلى تدهور الإنتاج الحيواني وارتفاع أسعار المنتجات الحيوانية.
- 5-عدم وجود مزارع متخصصة لإنتاج اللحوم او الحليب او الصوف.
- 6-التقلبات الجوية وخاصة الجفاف في بعض السنين يؤدي إلى قلة توفر العلف الأخضر والمحاصيل المزروعة التي تستخدم في تغذية الحيوانات.

### 2-العوامل الوراثية :

تعتبر الصفات الكمية من زيادة بالوزن وإنتاج الحليب والصوف والبيض ... الخ صفات اقتصادية تختلف من حيوان لآخر تبعا لما يحمله من عوامل وراثية (جينات) مسئولة عن تلك الصفات ، وهذه العوامل الوراثية تتأثر بالعوامل البيئية التي تحيط بالحيوان وتؤثر في نموه ، وعموما فانه مهما كانت العوامل البيئية متوفرة فان الحيوانات التي لا تحمل صفات وراثية مسئولة عن الإنتاج العالي لا تعطي إنتاجا كافيا لتغطية تكاليف إنتاجها. مما سبق يتضح انه للحصول على أعلى مستوى من الكفاءة الإنتاجية يجب أن يكون الحيوان حامل

لصفات او العوامل الوراثية التي تجعله قادرا على الإنتاج العالي فضلا عن تهيئة العوامل البيئية المناسبة للحيوان لتجعل العوامل الوراثية تعطي أعلى مستوياتها .ولهذا السبب تعتبر العوامل البيئية والوراثية مهمة في تحديد مستوى الصفة وخلق التباين والفروق بين الحيوانات وهذا التداخل بين العاملين يطلق عليه بالتداخل او تفاعل العوامل الوراثية والبيئية للتأثير في مستوى الإنتاج الحيواني.

### **الإمكانات المستقبلية للتوسع في مجال الإنتاج الحيواني**

لغرض التوسع في مجال الانتاج الحيواني يجب مراعاة ما يلي :

- 1-دراسة الظروف البيئية المحيطة بالحيوانات والسيطرة عليها.
- 2-تحديد الافراد الجيدة والعالية الانتاج في القطعان واستبعاد الحيوانات المنخفضة الانتاج .
- 3-استيراد بعض السلالات وأقلمتها مع الظروف البيئية للعراق بهدف استغلالها في تحسين الحيوانات المحلية.
- 4-انشاء وتطوير الجمعيات الفلاحية في المناطق المختلفة ودعمها بالإمكانات المادية والكوادر الفنية بهدف جعل عملية التحسن اكثر شمولاً.
- 5-تربية ذكور محسنة في مزارع الدولة وتوزيعها على الفلاحين ونشر محطات التلقيح الاصطناعي.

### **تصنيف الماشية في المملكة الحيوانية**

قام Lydekker عام 1913 بتصنيف الماشية وتحديد موقعها في المملكة الحيوانية وكما يلي :

المملكة	الحيوانية
الشعبة	ذوات الحبل الشوكي
تحت الشعبة	الفقریات
الصف	اللبائن او الثدييات
الرتبة	ذات الحافر
تحت الرتبة	ذوات الظلف
القسم	المجترات
العائلة	البقرية
تحت العائلة	تحت عائلة الابقار و الجاموس
	تحت عائلة الاغنام والماعز
الجنس	الابقار تنتمي الى جنس Bos
	الاغنام تنتمي الى جنس Ovis ، الماعز جنس Capra

## أنواع الأبقار وتقسيماتها العالمية

بشكل عام تقسم الماشية (الأبقار) حسب الغرض الانتاجي الى ثلاثة اقسام هي :

1- ماشية الحليب Dairy Cattle

2- ماشية اللحم Beef Cattle

3- الماشية ثنائية الغرض Dual Purpose Cattle

### 1- سلالات ماشية الحليب (أبقار الحليب) Dairy Cattle :

وهي سلالات من الأبقار تم انتخابها وتحسينها لعدة سنوات لتكون مخصصة لإنتاج الحليب.

#### مميزات أبقار الحليب :

تمتاز ماشية الحليب بصفات عامة تميزها عن انواع الماشية الأخرى ، حيث يغلب عليها الشكل المثلي ، ذات جذع طويل قوي ، ورأس رفيع ، ورقبة طويلة ، عظامها الدبوسية بارزة ، وذات كفل واسع ، الضرع كبير نامي بشكل جيد ومتناسق ، البطن واسعة ولها القدرة على استيعاب كميات كبيرة من المواد العلفية ، والصدر عميق ، والاضلاع واسعة وطويلة ومرنة ، اما الجلد فيكون مرن ومطاطي. هناك خمس سلالات مشهورة لأبقار الحليب هي :

#### 1-الفريزيان Frisian :

نشأت وتطورت هذه السلالة في الجزء الشمالي من هولندا في منطقة فريزلاند والمناطق القريبة منها في شمال المانيا.

#### 2-الايرشاير Ayrshire :

تطورت هذه الابقار في منطقة اير شمال غرب اسكتلندا وهي منطقة باردة لا تتوفر فيها كميات كبيرة من العلف لذا فان هذه الحيوانات تم انتخابها على أساس القدرة على تحمل الظروف الصعبة في المناطق الجبلية. تربي هذه السلالة في بريطانيا وفنلندا والنرويج والسويد وكندا واستراليا وجنوب افريقيا والولايات المتحدة والهند.

#### 3-البراون سويس Brown Swiss :

نشأت هذه السلالة في منحدرات جبال الألب في سويسرا حيث تم تربيتها لإنتاج الحليب واللحم والعمل. ولها القدرة الكافية على تحمل الظروف الجوية المختلفة.

#### 4-الجيرسي Jersey :

نشأت هذه السلالة في جزيرة جيرسي احد جزر بحر المانش من تضريب ماشية النورماندي الكبيرة وماشية البريتاني الصغيرة . وتنتشر حالياً في الولايات المتحدة الامريكية واستراليا ونيوزلندا وجنوب افريقيا والدانمارك.

## 5-الجيرنسي Guernsey :

تطورت هذه السلالة في جزيرة Guernsey القريبة من الشاطئ الشمالي لفرنسا من تضريب سلالاتي النورماندي والبريتاني خلال القرن السابع عشر.

## 2-ماشية اللحم (أبقار اللحم) Beef Cattle :

وهي سلالات من الأبقار تم انتخابها وتحسينها لعدة سنوات لتكون مخصصة لإنتاج اللحم.

### مميزات أبقار اللحم :

الشكل المثالي لحیوان اللحم يكون الجسم مندمج ويشبه الحيوان الى حد ما شكل متوازي المستطيلات حيث ان خط الظهر مستقيم ومتوازي مع خط البطن ،الجسم طويل وعريض ، الرأس صغير نسبيا ،الرقبة قصيرة وغلظة ، الارجل قصيرة و متينة لكي تستطيع تحمل ثقل الجسم ،الصدر والبطن واسعة والاضلاع غير ظاهرة. يمكن حصر الانواع النقية لأبقار اللحم في مجموعتين:

**المجموعة الاولى : ماشية اللحم التي نشأت في المناطق المعتدلة أو المعتدلة الباردة.** تشمل 5 سلالات هي:

### 1-الابردين انجس Aberdeen Angus :

نشأت هذه السلالة في شمال شرق انكلترا في مقاطعات ابردين انجس التي تمتاز بوفرة المراعي والمناخ المعتدل.

### 2-الهيرفورد Hereford :

نشأت سلالة الهيرفورد في منطقة هيرفورد شير في انكلترا.

### 3-الكالوي Galloway :

نشأت هذه السلالة في جنوب اسكتلندا في مقاطعة كالوي.

### 4-الهايلاند Highland :

وجدت هذه السلالة في المناطق الشمالية الغربية من انكلترا.

### 5-الساسكس Sussex :

توجد هذه السلالة في منطقة ساسكس وسيرى في انكلترا.

**المجموعة الثانية : ماشية اللحم التي نشأت في المناطق الآسيوية والأفريقية.** وتشمل 10 سلالات هي :

### 1-البراهما Brahma :

تعتبر الهند الموطن الاصلي للبراهما والتي تسمى ايضا بالزيبو Zebu أي الابقار التي يوجد فيها سنام في منطقة الكتف.

### 2-الجير Gir :

نشأت في غرب الهند.

### 3-الافريكاندر Africander :

توجد في جنوب أفريقيا.

#### 4-النيلية Nilotic :

توجد في جنوب السودان.

#### 5-الانكولا Ankola :

نشأت في مناطق افريقيا الوسطى الاستوائية.

#### 6-الفيلاي الابيض White Felani :

تنتشر في شمال نيجيريا.

#### 7-الناجواني :

تتواجد في جنوب موزمبيق.

#### 8-الناجندا Naganda :

نشأت في اوغندا.

#### 9-الجيدو Juddo :

توجد في الصومال.

#### 10-البوران Boran :

توجد شمال كينيا وجنوب اثيوبيا والصومال.

### 3-الماشية ثنائية الغرض (الأبقار ثنائية الغرض) Dual Purpose Cattle :

لماشية ثنائية الغرض هي الأبقار تركزت فيها صفة الإنتاج العالي من الحليب واللحم وهي وسط بين نموذج حيوان الحليب واللحم.

#### مميزات الأبقار ثنائية الغرض :

تعرف الماشية ثنائية الغرض بأنها نوع من الأبقار تركزت فيها صفة الإنتاج العالي من الحليب واللحم وهي وسط بين نموذج حيوان الحليب واللحم ، اذ يلاحظ الشكل المثلي وان كان قليل الوضوح والجسم ليس نحيفاً كما في حيوانات الحليب بل ممتلئ ، والرقبة طويلة لكنها ليست نحيفة والرأس ليس نحيفاً ولا مربع الشكل. من أهم السلالات للماشية الثنائية الغرض :

#### 1-الشورتهورن Shorthorn :

نشأت هذه السلالة في شمال شرق انكلترا.

#### 2-الردسندي Red Sindhi :

نشأت في مقاطعة السند في الهند.

#### 3-الديفون Devon :

نشأت السلالة في جنوب غرب انكلترا ، ونتجت من تضريب سلالة الهيرفورد مع السلالات الانكليزية والذي أكسبها اللون الأحمر ، استخدمت كأبقار ثنائية الغرض منذ نشأتها ، لها القابلية على التأقلم مع الأجواء الحارة.

#### **4-السمنتال Simmental :**

نشأت هذه السلالة في منطقة سيم في سويسرا ، يقال بان الرومان أول من جاء بهذه الأبقار الى سويسرا في القرن الثالث الى القرن الخامس الميلادي ، تشكل هذه السلالة اليوم حوالي نصف الأبقار السويسرية ، نقلت هذه السلالة الى أغلب الدول الاوربية المجاورة. تستخدم هذه السلالة في تضريب الماشية المحلية.

#### **5-الدنماركي الأحمر Red Danish :**

تم انتخابها في الدنمارك ، وهي نوع مستقل من الأبقار ، تشكل هذه السلالة 71% من الأبقار الدنماركية ، ربيت هذه السلالة كأبقار ثنائية الغرض لأكثر من 200 سنة ، تربي هذه الأبقار في السويد والنرويج ودول حوض البحر الأبيض المتوسط ودول الشرق الأوسط وأمريكا الشمالية والجنوبية.

#### **6-النورماندي Normandy :**

تنتشر السلالة في منطقة النورماندي في فرنسا ، حسنت هذه السلالة باستخدام سلالة الشورتهورن ، ربيت هذه السلالة بصورة نقية منذ منتصف القرن التاسع عشر ، وكأبقار ثنائية الغرض منذ بداية القرن العشرين.

### ماشية الحليب (أبقار الحليب) Dairy Cattle

أوضحت نتائج الدراسات العلمية ان الماشية المستأنسة تتبع العائلة البقرية وتتميز بكونها مجترّة وثنائية الظلف ، كما انها تختلف عن سائر الحيوانات المجترّة بان قرونها مستديرة وذات منابت عظمية. ان الماشية (الأبقار والجاموس) تنتمي الى جنس (Bos).

يقع تحت هذا الجنس خمس مجموعات تحت جنس وهي:

**1- تحت جنس Taurine:** ويتبعه معظم أنواع الماشية ومنها ماشية الحليب ويقسم الى قسمين:

**أ- القسم الاول Bos Taurus :** تعود إليه معظم الماشية الاوروبية ، تتميز بإنتاجها العالي ، وعدم وجود السنام ، وصوتها الرفيع .

**ب- القسم الثاني Bos Indicus :** يشمل الماشية الهندية المعروفة بالزيبو ، تتميز بقدرتها العالية على تحمل الحرارة ، ووجود السنام والللب ، وصوتها الضخم ، وقلة انتاجها.

**2- تحت جنس Bibovine:** تعود اليه ماشية جنوب الهند ، تتصف ماشية هذه المجموعة بوجود السنام.

**3- تحت جنس Leptobovine:** منقرض واثري.

**4- تحت جنس Bisontine:** يتبعه البيزون والياك .

**5- تحت جنس Bubaline:** يعود اليه الجاموس .

بشكل عام تقسم الماشية (الأبقار) حسب الغرض الانتاجي الى ثلاثة اقسام هي :

1- ماشية الحليب Dairy Cattle.

2- ماشية اللحم Beef Cattle.

3- الماشية ثنائية الغرض Dual Purpose Cattle.

### سلالات ماشية الحليب (أبقار الحليب) Dairy Cattle

تمتاز ماشية الحليب بصفات عامة تميزها عن انواع الماشية الأخرى ، حيث يغلب عليها الشكل المثلي ، ذات جذع طويل قوي ، ورأس رفيع ، ورقبة طويلة ، عظامها الدبوسية بارزة ، وذات كفل واسع ، الضرع كبير نامي بشكل جيد ومتناسق ، البطن واسعة ولها القدرة على استيعاب كميات كبيرة من المواد العلفية ، والصدر عميق ، والاضلاع واسعة وطويلة ومرنة ، اما الجلد فيكون مرن ومطاطي.

هناك خمس سلالات مشهورة لأبقار الحليب وهي :

**1-الفريزيان Frisian :**

نشأت وتطورات هذه السلالة في الجزء الشمالي من هولندا في منطقة فريزلاند والمناطق القريبة منها في

شمال المانيا.

**الصفات الشكلية :** تتميز هذه السلالة بلونها الاسود والابيض وهناك حيوانات يغلب عليها اللون الاسود وتوجد افراد منها تجمع بين اللونين الاحمر والابيض الذي يعتبر غير مرغوب ، معظم الحيوانات لها مخطم اسود ويوجد في الرأس منطقة بيضاء والقرون ذات أطراف سوداء وتخرج بمستوى الرأس وتتحني الى الامام. يكون الرأس طويلاً ونحيفاً والاضلاع كبيرة كما تمتلك بطناً كبيراً يمكنها من استهلاك كميات كبيرة من العلف ، ابقار هذه السلالة هادئة وسهلة الانقياد اما الثيران فقد تكون صعبة القيادة لكنها اقل شراسة من الانواع الاخرى.

**الصفات الانتاجية :** تلحق عجلات الفريزيان لأول مرة عند عمر يتراوح بين 18-21 شهراً ولذا فهي تلد لأول مرة عند عمر 29-31 شهراً ، ويقدر العمر الانتاجي لها بحوالي 8 سنوات. تلد الأبقار بصورة منتظمة مرة كل 13-15 شهراً ، يعتبر انتاج البقرة من الحليب مرتفع مقارنة بالأنواع الأخرى من الأبقار ويتراوح بين 6000-7000 كغم في موسم انتاج الحليب (305) يوم ، وقد سجلت بعض القطعان أرقاماً قياسية وصلت الى 10000 كغم حليب في موسم انتاج حليب الواحد ، متوسط نسبة الدهن في الحليب 3.5 % ، ومعدل اوزان العجول عند الميلاد 40 كغم ، وزن البقرة 650-850 كغم والثور 850-1000 كغم ، تعتبر سلالة الفريزيان من اكثر ابقار الحليب انتشاراً في العالم حيث يوجد منها الفريزيان البريطاني والفرنسي والالمانى وغيرها اذ يربى في اكثر من 50 دولة في العالم منها 20 دولة اوربية.

توجد سلالة أخرى من الفريزيان تم تطويرها في الولايات المتحدة هي الهولشتاين - فريزيان Holstein Frisian ، وهي تشبه أبقار الفريزيان لكنها أكبر وزناً وأكثر انتاجاً للحليب.

**يعزى سبب انتشار أبقار الفريزيان في دول العالم إلى الأسباب التالية :**

- 1-ارتفاع انتاجها من الحليب.
- 2-الاستمرارية على الانتاج طوال الموسم.
- 3-سرعة تأقلمها في البيئة الجديدة.
- 4-امكانية الاستفادة منها في تضريب الماشية المحلية وتحسينها.

## **2-الايرشاير Ayrshire :**

تطورت هذه الابقار في منطقة اير ( Ayr ) شمال غرب اسكتلندا وهي منطقة باردة لا تتوفر فيها كميات كبيرة من العلف لذا فان هذه الحيوانات تتم انتخابها على أساس القدرة على تحمل الظروف الصعبة في المناطق الجبلية والرعي الجيد. يربى الايرشاير في بريطانيا وفنلندا والنرويج والسويد وكندا واستراليا وجنوب افريقيا والولايات المتحدة والهند.

**الصفات الشكلية:** يعتبر اللون الاحمر أو البني هو اللون الشائع الماشية الايرشاير مع وجود بقع بيضاء اللون مختلفة الاشكال والاحجام وقد يوجد اللون الاسود في بعض الافراد وخاصة في الذكور ، تمتاز سلالة الايرشاير بميزتين ظاهرتين تنفرد بهما عن بقية سلالات ماشية الحليب، الأولى هي ان الضرع كبير الحجم متزن يمتد الى الامام لمسافة طويلة قد يصل الى منتصف منطقة البطن والى الخلف حتى نهاية الأفاخذ و الأوعية الدموية في الضرع بارزة بشكل واضح والحلمات متناسقة والمسافات بينها متساوية، اما الثانية هي القرون اذ تكون بلون



ابيض شمعي تخرج من جانبي الرأس وتتجه الى الخارج والأعلى وذات نهاية مدببة .وتعتبر حيوانات الايرشاير شرسة لا تسهل قيادتها، يبلغ متوسط وزن البقرة البالغة 500 كغم والنور 700 كغم.

**الصفات الانتاجية :** تعتبر ماشية الايرشاير بطيئة النمو نوعا ما لكنها مبكرة النضج الجنسي حيث تلد الأول مرة عند عمر 27-30 شهر وتصل لأقصى إنتاج لها عند عمر 6-7 سنوات. يبلغ معدل إنتاجها من الحليب بين 4500-5000 كغم خلال الموسم ونسبة الدهن في الحليب تقدر 4-4.5% وتمتاز هذه الحيوانات بقابليتها العالية على التسمين وجود اللحم فيها، ومعدل اوزان العجول عند الميلاد 30-35 كغم.

### **3-البراون سويس Brown Swiss :**

نشأت هذه السلالة في منحدرات جبال الألب في سويسرا حيث تم تربيتها لإنتاج الحليب واللحم والعمل .ولها القدرة الكافية على تحمل الظروف الجوية المختلفة .

**الصفات الشكلية :** يكون لون الاناث بني فاتح وفي الذكور بني غامق كما ان اللسان والانف والذنب اسود ويمتد شريط فاتح اللون حول المخطم ويكون التبقع نادر في هذه السلالة. قرونها تمتد الى الامام وقليل الى الأعلى .يصل وزن الابقار البالغة الى 700 كغم والذكور يتراوح وزنها بين 800-1150 كغم ، وتعتبر حيوانات هادئة ولانتشار بسهولة.

**الصفات الانتاجية :** تعتبر هذه السلالة أبطأ سلالات ماشية الحليب في النضج الجنسي وتلد الإناث لأول مرة عند عمر ثلاث سنوات. ويستمر إنتاجها لفترة أطول من السلالات الأخرى. يبلغ إنتاجها من الحليب بحدود 6000 كغم ، ونسبة الدهن 4 % ، وبسبب كبر حجمها وتعضلها الشديد ودهنها الأبيض اللون فهي تعد ذات قيمة عالية كحيوانات لحم عند بيعها لغرض الذبح ، ومعدل أوزان العجول عند الميلاد 45 كغم.

### **4-الجيرسي Jersey :**

نشأت هذه السلالة في جزيرة جيرسي احد جزر بحر المانش من تضريب ماشية النورماندي الكبيرة وماشية البريتاني الصغيرة . وتنتشر حالياً في الولايات المتحدة الامريكية واستراليا ونيوزلندا وجنوب افريقيا والدانمارك. **الصفات الشكلية :** يتباين لون الحيوانات من البني الفاتح أو الكريمي الى البني الغامق الذي يصل الى السواد وقد تكون ذات لون واحد او مختلط مع بقع من اللون الابيض ،الوجه مقعر والعيون واسعة مكحولة ولون المخطم اسود او رصاصي وتعتبر هذه السلالة اصغر انواع ماشية الحليب حيث يبلغ وزن الاناث 350-500 كغم والثيران 550-750 كغم ومن الصفات الشكلية الاخرى الظهر المستقيم .والرأس المرتفع والعنق الرفيع والضرع كبير منتظم.

**الصفات الانتاجية :** تنتضج عجلات الجيرسي بوقت مبكر وتلد لأول مرة عند عمر 24 شهر .انتاج الحليب يكون بحدود 4000 كغم وقد يصل الانتاج في الافراد الممتازة الى 9000 كغم ونسبة الدهن كمعدل 5.5 % ، ولون الحليب اصفر مائل الى البرتقالي لاحتوائه نسبة عالية من الكاروتين. وتكون الحيوانات بطيئة النمو وليس لها القابلية على التسمين. وتعتبر ابقار الجيرسي حيوانات اقتصادية حيث تمتاز بكفاءتها التحويلية المرتفعة ومعدل اوزان العجول عند الميلاد 20-30 كغم.

## 5-الجيرنسي Guernsey :

تطورت هذه السلالة في جزيرة Guernsey القريبة من الشاطئ الشمالي لفرنسا من تضريب سلالاتي النورماندي والبريتاني خلال القرن السابع عشر.

**الصفات الشكلية :** لون الحيوانات الشائع هو البرتقالي الفاتح مع وجود بقع بيضاء واضحة على الجسم وغالباً ما تكون الأرجل والذنب والاجزاء السفلى من الجسم ذات لون ابيض .يكون الضرع في الجيرنسي اقل تناسقاً من الجيرسي ،كما انها ليست عصبية وسهلة الادارة .يتراوح وزن الابقار البالغة بين 350-600 كغم في حين تزن ثيران الجيرنسي حوالي 800 كغم.

**الصفات الانتاجية :** تصل العجلات الى مرحلة النضج الجنسي والتكاثر عند عمر 19-20 شهر ، وتلد لأول مرة عند عمر 29 شهر تقريباً ، متوسط إنتاج البقرة من الحليب بحدود 4000-5000 كغم في الموسم وهناك بعض الأبقار الممتازة يصل إنتاجها إلى 15000 كغم في السنة ونسبة الدهن في الحليب تقدر بحوالي 4.7 - 5 % ، لون الحليب اصفر غامق بسبب محتواه العالي من الكاروتين ،وبسبب لون دهن الجسم الأصفر وحجم الحيوانات الصغير فإنها غير مرغوبة في إنتاج اللحم. معدل أوزان العجول عند الميلاد 30 كغم.

### ماشية اللحم (أبقار اللحم) Beef Cattle

ان الشكل المثالي لحيوان اللحم يشبه الى حد ما شكل متوازي المستطيلات والجسم مندمج ، حيث ان خط الظهر مستقيم ومتوازي مع خط البطن ، الجسم طويل وعريض ، الرأس صغير نسبيا ، الرقبة قصيرة وغليلة ، الارجل قصيرة ومتينة لكي تستطيع تحمل ثقل الجسم ، الصدر والبطن واسعة والاضلاع غير ظاهرة. يمكن حصر الانواع النقية لأبقار اللحم في مجموعتين:

المجموعة الاولى : ماشية اللحم التي نشأت في المناطق المعتدلة او المعتدلة الباردة.

المجموعة الثانية : ماشية اللحم التي نشأت في المناطق الآسيوية والأفريقية.

**مجموعة سلالات أبقار اللحم التي نشأت في المناطق المعتدلة أو المعتدلة الباردة :** وتشمل 5 سلالات هي :

#### 1-الابردين انجس Aberdeen Angus :

نشأت هذه السلالة في مقاطعة ابردين انجس في شمال شرق انكلترا التي تمتاز بوفرة مراعيها ومناخها المعتدل. **الصفات الشكلية :** لون الحيوانات اسود قاتم حتى في منطقتي المخطم والحوافر ، وكلا الجنسين عديمة القرون. **الصفات الانتاجية :** تزن الابقار حوالي 650 كغم والثيران 900 كغم. تتميز هذه السلالة بأنها سريعة النضج الجنسي وذات قابلية كبيرة للزيادة الوزنية ، وتمتاز ذبائحها بكون الدهن موزع بشكل كامل بين ألياف اللحم. من عيوبه يصبح عصبي المزاج اذا ترك طليقاً في المراعي.

#### 2-الهيرفورد Hereford :

نشأت سلالة الهيرفورد في منطقة هيرفورد شير في انكلترا. **الصفات الشكلية :** لون الحيوانات احمر عدا منطقة الرأس والرقبة والصدر وأسفل البطن وخصلة الذيل تكون بلون ابيض. ويوجد نوعان من الهيرفورد ذو قرون وعديم القرون. **الصفات الانتاجية :** وزن البقرة 750 كغم والثور 1000 كغم ، تتميز السلالة بسرعة النمو وكفاءة تحويل غذائي عالية ، وهي من أفضل حيوانات اللحم قابلية للتسمين على المراعي. تعتبر ذبائح الهيرفورد متناسقة وطبقات اللحم سميكة وطويلة وتعرق الدهن فيها متوسط ، إناث الهيرفورد يقل فيها إدرار الحليب وبالكاد يكفي صغارها.

#### 3-الكالوي Galloway :

نشأت هذه السلالة في جنوب اسكتلندا في مقاطعة كالوي. **الصفات الشكلية :** الحيوانات ذات لون اسود والشعر طويل متموج والارجل قصيرة وقوية ، السلالة عديمة القرون. وتوجد سلالة من الكالوي ذات منطقة بيضاء وسط الجسم تسمى الكالوي المحزم. **الصفات الانتاجية :** تمتاز القوائم الخلفية لهذه السلالة بأنها تحتوي كميات كبيرة من اللحم حيث يمتد التعضل إلى منطقة العرقوب.

#### 4-الهالايد Highland :

وجدت هذه السلالة في المناطق الشمالية الغربية من انكلترا.

**الصفات الشكلية :** لون الحيوانات اصفر أو احمر أو بني أو اسود ، ذات شعر متدلي طويل ، والقرون طويلة في كلا الجنسين.

**الصفات الانتاجية :** الجسم مندمج ، تعتبر السلالة بطيئة النمو والنضج الجنسي ، والإناث منخفضة في إنتاج الحليب ، واللحم المنتج من الحيوانات يصنف من الدرجة الثالثة.

#### 5-الساسكس Sussex :

توجد هذه السلالة في منطقة ساسكس وسيرى في انكلترا.

**الصفات الشكلية :** اللون اسود قاتم عدا خصلة الذنب تكون بيضاء .

**الصفات الانتاجية :** تعتبر من أثقل سلالات أبقار اللحم الانكليزية ، ويمكن استخدامها كحيوان عمل.

**مجموعة سلالات أبقار اللحم التي نشأت في المناطق الآسيوية والأفريقية:** وتشمل 10 سلالات هي :

#### 1-البراهما Brahma :

تعتبر الهند الموطن الاصلي للبراهما.

**الصفات الشكلية :** والتي تسمى ايضا بالزيبو Zebu أي الابقار التي يوجد فيها سنام في منطقة الكتف. تمتاز كذلك بوجود اللبب Dewlap الذي يمتد من اسفل الرقبة الى اسفل البطن اذ يعمل على زيادة المساحة السطحية للجلد وبالتالي يزيد مساحة التبادل الحراري ما يجعل الحيوان ذا قدرة عالية على مقاومة ارتفاع درجات الحرارة ، صيوان الاذن طويل وعريض ومتدلي كما يتصف الجسم بالضيقة والبطن نحيفة والقوائم مرتفعة ويغطي الجلد شعر قصير ذو لون رمادي او احمر أحيانا و تتميز الذكور بان ألوانها غامقة عن الإناث خاصة في المناطق الأمامية من الجسم.

**الصفات الانتاجية :** يصل وزن الأبقار إلى 550 كغم والشيران 820 كغم ، تعد ماشية البراهما بطيئة النمو نسبياً ، وكذلك النضج الجنسي ، واللحم ذو نوعية جيدة لكن الدهن يكون غير متعرق بين ألياف اللحم.

#### 2-الجير Gir :

نشأت في غرب الهند.

**الصفات الشكلية :** تتصف بوجود السنام ، وجبهة الحيوان عريضة ، القرون صغيرة ومنحنية ، أذان الحيوانات طويلة متدلية ، اما اللون فهو ابيض مبقع بالأحمر.

**الصفات الانتاجية :** الإناث قابليتها منخفضة لإنتاج الحليب ، والذكور تصلح كحيوانات عمل ولإنتاج اللحم.

#### 3-الافريكندر Africander :

توجد في جنوب أفريقيا.

**الصفات الشكلية :** اللون احمر غامق ، والجسم طويل وعميق ، ولها سنام وللب ، والقرون تمتد بمستوى أفقي على جانبي الرأس.

**الصفات الانتاجية :** يصل وزن الثور التام النمو الى 525 كغم ، وتعتبر حيوانات جيدة لإنتاج اللحم ، وتتراوح نسبة التصافي فيها بين 58-64 %.

#### **4-النيلية Nilotic :**

توجد في جنوب السودان وهي خليط بين الماشية الافريقية والهندية ذات السنام.

**الصفات الشكلية :** لها عدة الوان هي الأبيض والرمادي والطوبي والاحمر والاسود ، الجسم متوسط الاندماج.

**الصفات الانتاجية :** ويتراوح وزن الاناث بين 210- 225 كغم والثيران 385-410 كغم ، قرون الحيوانات متوسطة الحجم وغير موجودة في بعض الافراد ولحمها يعتبر من اجود أنواع اللحوم في المنطقة ، نسبة التصافي 50 %.

#### **5-الانكولا Ankola :**

نشأت في مناطق افريقيا الوسطى الاستوائية.

**الصفات الشكلية :** لون الحيوانات احمر او خليط بين الاحمر والابيض ، وتمتاز بان لها سنام ، وقرون طويلة في كلا الجنسين وتتجه نحو الاعلى.

**الصفات الانتاجية :** وزن الثور بحدود 500 كغم ، ولحومها تعد متوسطة الجودة ، ونسبة التصافي فيها 45 %.

#### **6-الفيلاني الابيض White Felani :**

تنتشر في شمال نيجيريا.

**الصفات الشكلية :** اللون ابيض او مرقط

**الصفات الانتاجية :** يصل وزن الذكور لأكثر من 500 كغم وتذبح عند عمر 5 سنوات ، أما الاناث فتعتبر ثنائية الغرض ، اذ يصل انتاجها الى 1020 كغم خلال فترة 240 يوم ، ونسبة الدهن فيه 5.75 % . أما نسبة التصافي فهي 50-55 %.

#### **7-الناجواني Nguni :**

تتواجد في جنوب موزمبيق.

**الصفات الشكلية :** وهي ماشية متوسطة الحجم ذات جسم عميق وأرجل قصيرة ودقيقة ، اللون ابيض او اصفر فاتح ، ولها سنام ، والأذان قصيرة ، أما القرون فموجودة في كلا الجنسين.

**الصفات الانتاجية :** يتراوح وزن البقرة 230-450 كغم والثور 420-590 كغم ، ونسبة التصافي 60-62 %.

#### **8-الناجندا Naganda :**

نشأت في اوغندا.

**الصفات الشكلية :** لونها أبيض أو أحمر أو أسود أو رمادي. متوسطة الحجم ، والجسم عميق نسبياً ، لبعضها قرون وسنام.

**الصفات الانتاجية :** تزن الاناث حوالي 480 كغم والذكور 730 كغم ونسبة التصافي 60%.

#### **9-الجيدو Juddo :**

توجد في الصومال.

**الصفات الشكلية :** لونها أبيض ويوجد بعضها بلون غامق.

**الصفات الانتاجية :** وزن البقرة 540-630 كغم والثور 770-910 كغم ، وتستغل كحيوانات حليب ولحم وعمل. انتاج البقرة من الحليب 975 كغم وتعطي الافراد الممتازة منها 1422 كغم في الموسم.

#### **10-البوران Boran :**

توجد شمال كينيا وجنوب اثيوبيا والصومال.

**الصفات الشكلية :** لونها رمادي مع وجود مناطق بيضاء اسفل البطن ، لها سنام واضح وقرون صغيرة.

**الصفات الانتاجية :** وزن البقرة 385-450 كغم والثور 500-680 كغم ، تربي لإنتاج اللحم والعمل ، تنتج البقرة كمية من الحليب بين 1135-1589 كغم سنوياً ونسبة التصافي 54-56 %.

## الماشية ثنائية الغرض (الأبقار ثنائية الغرض) Dual Purpose Cattle

تعرف الماشية ثنائية الغرض بأنها نوع من الأبقار تركزت فيها صفة الإنتاج العالي من الحليب واللحم وهي وسط بين نموذج حيوان الحليب واللحم ، اذ يلاحظ الشكل المثلثي وان كان قليل الوضوح والجسم ليس نحيفاً كما في حيوانات الحليب بل ممتلئ ، والرقبة طويلة لكنها ليست نحيفة والرأس ليس نحيفاً ولا مربع الشكل. من أهم السلالات للماشية الثنائية الغرض :

### 1-الشورتهورن Shorthorn :

نشأت هذه السلالة في شمال شرق انكلترا.

**الصفات الشكلية :** اللون أحمر أو أبيض أو خليط بين اللونين وهو اللون الطوبي ، الارجل حمراء والمخطم محمر لحمي والقرون شمعية بيضاء تخرج بمستوى الرأس وتتجه الى الامام وتوجد في كلا الجنسين (توجد سلالة شورتهورن عديمة القرون). ويلاحظ ان قسم من الافراد تظهر عليها مواصفات حيوان اللحم وأخرى صفات حيوان الحليب ويعود سبب ذلك الى التفاوت في توزيع العوامل الوراثية المسؤولة عن انتاج الحليب واللحم.

**الصفات الانتاجية :** يتراوح وزن البقرة بين 500-720 كغم والنور يصل الى 1000 كغم ، تنتج البقرة كمية من الحليب بين 2724-3178 كغم في الموسم ، ونسبة الدهن 4%. تنمو عجول الشورتهورن بشكل سريع ولحمها ذو صفة مرمرية جيدة (تعرق الدهن مع اللحم) ، ونسبة التصافي تصل فيها الى 55% ، تلد العجلات لأول مرة عند عمر 27-30 شهر.

### 2-الردسندي Red Sindhi :

نشأت في مقاطعة السند في الهند.

**الصفات الشكلية :** لونها أحمر غامق أو قاتم وقد توجد حيوانات ذات لون أصفر فاتح ونادراً ما توجد فيها بقع بيضاء ، وتوجد في الذكور منطقة داكنة على الأكتاف. تحتوي على سنام ، والقرون متضخمة عند قاعدتها ، والأذان طويلة متدلية ، والحيوان هادئ الطباع نسبياً.

**الصفات الانتاجية :** يصل وزن البقرة تامة النمو الى 300 كغم ، أما الذكور فتزن 410-450 كغم ، وتستغل الإناث لإنتاج الحليب بشكل كبير حيث يبلغ متوسط إنتاجها من الحليب في الموسم 600 كغم ويصل الانتاج في بعض القطعان الى 2270 كغم ، ونسبة الدهن 4.9% . تلد الأبقار لأول مرة عند عمر 40 شهراً ، والفترة بين ولادتين 15 شهراً.

### 3-الديفون Devon :

نشأت السلالة في جنوب غرب انكلترا ، ونتجت من تضييب سلالة الهيرفورد مع السلالات الانكليزية والذي أكسبها اللون الأحمر ، استخدمت كأبقار ثنائية الغرض منذ نشأتها ، لها القابلية على التأقلم مع الأجواء الحارة.

**الصفات الشكلية :** لون هذه السلالة أحمر أو أحمر داكن أو أحمر فاتح ، صغيرة الحجم مقارنة بباقي السلالات البريطانية ، حيوانات هذه السلالة لها قرون.

**الصفات الانتاجية :** من السلالات متوسطة الحجم ، معدل وزن الثور 770-1000 كغم والبقرة 430-590 كغم ، وزن العجول عند الميلاد 25-42 كغم والعجلات 20-41 كغم ، السلالة بطيئة النضج ، نسبة الولادات التوأمية 10% ، انتاج الحليب 5500 كغم ، نسبة الدهن 4.2%.

#### **4-السمنتال Simmental :**

نشأت هذه السلالة في منطقة سيم في سويسرا ، يقال بان الرومان أول من جاء بهذه الأبقار الى سويسرا في القرن الثالث الى القرن الخامس الميلادي ، تشكل هذه السلالة اليوم حوالي نصف الأبقار السويسرية ، نقلت هذه السلالة الى أغلب الدول الاوربية المجاورة. تستخدم هذه السلالة في تضريب الماشية المحلية.

**الصفات الشكلية :** لون الحيوانات أصفر أو أحمر مبقع ، الرأس ابيض اللون ، المخطم وردي ، القرون والأطراف بيضاء اللون ، ظهر الحيوان مستقيم والرقبة واللبب جيدة النمو والراس متوسط الحجم ، الجبهة عريضة ، والقرون معقوفة الى الأمام ، الضرع جيد النمو ومتناسق.

**الصفات الانتاجية :** معدل وزن البقرة 650-800 كغم ، والثور 950-1050 كغم ، ارتفاع الحيوان عند الكتف 137-147 سم و 140-157 سم للذكر والأنثى على التوالي ، يبلغ انتاج الحليب السنوي 3950 كغم ، ونسبة الدهن 4% ، العجول جيدة النمو والتسمين ، والزيادة الوزنية اليومية لها أكثر من 1 كغم.

#### **5-الدنماركي الأحمر Red Danish :**

تم انتخابها في الدنمارك ، وهي نوع مستقل من الأبقار ، تشكل هذه السلالة 71% من الأبقار الدنماركية ، ربيت هذه السلالة كأبقار ثنائية الغرض لأكثر من 200 سنة ، تربي هذه الأبقار في السويد والنرويج ودول حوض البحر الأبيض المتوسط ودول الشرق الأوسط وأمريكا الشمالية والجنوبية.

**الصفات الشكلية :** لا تنطبق على هذه السلالة مواصفات أبقار الحليب ، تمتلك السلالة جسم ضخم ، لونها أحمر مع بقع بيضاء ، لون الصدر أحمر غامق ، الضرع جيد التكوين ومتناسق.

**الصفات الانتاجية :** تزن الأبقار 550-600 كغم والثيران تصل الى 900 كغم ، تنتج البقرة ما يقارب 4000 كغم حليب في الموسم ، نسبة دهن الحليب 4.2-4.3% . تمتاز السلالة بقدرتها العالية على التحسين وكذلك وتأقلمها الكبير مع الظروف التي تعيش فيها.

#### **6-النورماندي Normandy :**

تنتشر السلالة في منطقة النورماندي في فرنسا ، حسنت هذه السلالة باستخدام سلالة الشورتهورن ، ربيت هذه السلالة بصورة نقية منذ منتصف القرن التاسع عشر ، وكأبقار ثنائية الغرض منذ بداية القرن العشرين.

**الصفات الشكلية :** تمتاز أبقار وثيران هذه السلالة بضخامة الجسم وارتفاعها الكبير ، يبلغ ارتفاع الثور عند الغارب 150 سم والبقرة 135 سم ، للسلالة لون مميز وهو الأبيض مع وجود البقع على جانبي الجسم والرأس



وحول العينين ، يكون لون البقع أسود أو بني أو أحمر ، كما توجد بعض الأفراد لونها أسود أو بني غامق وبطنها وأرجلها مبقعة ، نمو الحيوان جيد ، الضرع متناسق ، وعضلات الجسم جيدة التكوين.

**الصفات الانتاجية :** وزن البقرة 600-800 كغم ، ووزن الثور 1350 كغم ، انتاج البقرة من الحليب بحدود 3500 كغم في الموسم ، نسبة دهن الحليب 4% ، تكون العجول جيدة النمو والتسمين.

## الأبقار العراقية

يوجد في العراق اكثر من مليوني راس من الابقار حسب تعداد عام 1976 موزعة في جميع انحاء العراق ، وتعتبر من الحيوانات ثنائية الغرض بالرغم من انها لا تمتاز بصفات اقتصادية جيدة سواء لإنتاج الحليب أو اللحم اذ تعتبر غير اقتصادية اذا لم تحظى بالدراسة والاهتمام والرعاية سواء من الناحية الوراثية أو البيئية. يمكن تقسيم الابقار العراقية الى اربعة سلالات أو مجاميع تبعا لتوزيعها الجغرافي وكالاتي :

### 1- الأبقار الجنوبية Janoubi :

تنتشر هذه الأبقار في وسط وجنوب العراق ، اللون احمر غامق يميل في الذكور الى اللون البني بينما يكون أصفر فاتح في الإناث ، لها سنام واضح ولب كبير نوعا ما خاصة في الذكور تامة النمو ، القوائم طويلة والجلد ناعم والقرون صغيرة والضرع صغير نسبيا. يتراوح وزن الذكور والاناث بين 350-400 كغم. تستغل الابقار لإنتاج الحليب اذ يتراوح انتاجها بين 1250-1350 كغم خلال فترة 200 يوم ، ومتوسط العمر عند اول ولادة 30 شهرا ، والفترة بين ولادتين 414 يوم. وزن العجول عند الميلاد 35 كغم ، نسبة التصافي تصل إلى 58% والزيادة الوزنية اليومية حوالي 689 غم. كفاءة التحويل الغذائي 7.57 كغم حسب احدى الدراسات التي أجريت في كلية الزراعة والغابات.

### 2- الأبقار الشرايبة Sharabi :

تنتشر في شمال العراق وخاصة في محافظة نينوى في قضاء زمار والقرى التابعة له (الجزرنية وسويدي) ودهوك والمناطق التابعة لها ، اللون اسود مع وجود خط ابيض على طول الصدر والبطن والظهر حيث يقسم هذا الخط الحيوان إلى قسمين وقد توجد بقع بيضاء منتشرة على الجسم. الجسم عميق والقوائم قصيرة والقرون صغيرة والضرع صغير ، يتراوح وزن الذكور والإناث بين 450-500 كغم ، وتستغل الأبقار لإنتاج الحليب الذي يصل بحدود 6-7 كغم يوميا ، واللحم اذ ان معدل الزيادة الوزنية اليومية حوالي 633 غم ونسبة التصافي 52.66 % وكفاءة التحويل الغذائي 8.28 كغم علف/ كغم زيادة وزنية.

### 3- الابقار الكرادية Karadi :

تنتشر في المناطق الشمالية وخاصة الجبلية ، اللون الشائع هو الاسود وبعض الافراد ذات لون رمادي مبقع بالأحمر ، القرون صغيرة والضرع صغير والارجل قصيرة. وزن الحيوانات البالغة 300 – 350 كغم ، انتاج البقرة من الحليب منخفض بحدود 2 كغم/يوم خلال موسم ادرار قصير نسبيا. تستغل الحيوانات للعمل واللحم وانتاج الحليب ، معدل الزيادة اليومية 633 غم عند التغذية على العلف المركز ونسبة التصافي 54.3 % وكفاءة التحويل الغذائي 12.7 كغم علف/ كغم زيادة وزنية ، وقابليتها على التسمين اقل من ابقار الشرايب والجنوبي.

#### 4-أبقار الرستاكي Restaki :

توجد في المنطقة الوسطى وجزء من المنطقة الجنوبية ، اللون بني مائل الى الاحمر القاتم وبعض الافراد ذات لون فاتح مثل الكريمي والرمادي ، الضرع متوسط الحجم والحلمات طويلة والابقار لها قابلية جيدة لإنتاج الحليب اذ يصل انتاجها الى 1200 كغم خلال السنة أي بحدود 3-5 كغم/يوم. يتراوح وزن الحيوانات بين 450-500 كغم ومعدل الزيادة اليومية بالوزن 688 غم وكفاءة التحويل الغذائي 8.45 كغم علف/ كغم زيادة وزنية ونسبة التصافي 54.21 % .

#### الأبقار العالمية ( الأصلية ) في العراق

يلاحظ مما سبق خلال التطرق للحيوانات المحلية (الابقار العراقية) انها لا تتميز بكثير من صفاتها الانتاجية ولهذا فقد تم استيراد اعداد كبيرة من الابقار الاجنبية الاصلية الى العراق بهدف تحسين الحيوانات المحلية وزيادة انتاجها من الحليب واللحم ، فقد ادخلت بعد الحرب العالمية الثانية ابقار الرديسي الى جنوب العراق وربما نقل بعض صفاته الى الابقار المحلية وخاصة الجنوبية اذ يلاحظ وجود تشابه كبير بين صفاته وصفات الابقار الهندية . كذلك تم استيراد اعداد محدودة من ابقار الايرشاير والجيرنسي والبراون سويس والشارولية والهيرفورد بينما تم استيراد اعداد كبيرة من ابقار الفريزيان والتي انتشرت تربيتها في مناطق من القطر سواء في حقول القطاع الحكومي أو المزارع الاهلية حيث ثبت نجاح تضريب الأبقار المحلية مع ذكور الفريزيان اذ ازدادت الكفاءة الانتاجية للحليب واللحم للحيوانات المحلية خاصة اذا لم تزد نسبة دم الفريزيان عن 4/3 في الحيوان .

خلال سبعينات القرن الماضي قامت وزارة الزراعة بتوسيع استيراد الفريزيان والتي يوجد منها حاليا اعداد لا بأس بها منتشرة في المزارع الحكومية او المربين دون السلالات الاخرى وذلك يعود الى ما يلي:

- 1- نجاح تربيتها بحالتها الاصلية تحت الظروف البيئية في القطر .
- 2- ادى تضريب ذكور الفريزيان مع الأبقار المحلية الى زيادة انتاج الحليب بمقدار الضعفين في الافراد الناتجة ، وتحسن انتاج اللحم في الذكور المسمنة .

## رعاية العجول والعجلات

### رضاعة العجول الصغيرة

تستطيع العجول الصغيرة المولودة حديثاً من رضاعة أمهاتها خلال الساعات الثلاثة الأولى بعد الولادة ، وفي حالة فشل المولود في رضاعة أمه فان المربي يقوم بإرشاد العجل إلى ضرع الأم ودفع الحلمة داخل فمه وسحب كمية من الحليب إلى داخل فم العجل لمساعدة العجل على الرضاعة. إن أول ما يتناوله العجل بعد الولادة هو اللبأ أو السرسوب (Colostrums) الذي تفرزه الأم خلال الأيام الثلاثة أو الأربعة الأولى بعد الولادة. **اللبأ :** هو سائل لزج لونه ما بين الأصفر والبني ذو رائحة خاصة مر المذاق قليلاً يحتوي على نسبة عالية من البروتينات وخاصة بروتينات المناعة ( الكلوبولينات ) والأجسام المضادة المرتبطة معها والتي تحمي العجل ضد العديد من الأمراض التي قد يكون معرض لها في بداية حياته إضافة إلى تأثيره المسهل الذي يساعد على تنظيف القناة الهضمية من المخلفات الجنينية ، لذا فان المربي يحرص على جعل المولود يتناول اكبر كمية ممكنة من اللبأ. كذلك فانه يحتوي على نسبة عالية من الكاروتين (مولد فيتامين A) ، كما يحتوي على نسبة عالية من المعادن والفيتامينات وخاصة تلك الذائبة في الدهن ( A ، E ، D ). يتغير تركيب حليب اللبأ تدريجياً ليصبح حليباً اعتيادياً بعد 7 – 21 يوم بعد الولادة.

الجدول (1) : يوضح الفرق بين تركيب الحليب واللبأ :

المكونات	اللبأ في اليوم الأول %	الحليب الاعتيادي %
الماء	78.4	86.9
الدهن	3.3	4
البروتين	14.2	3.4
اللاكتوز	2.9	4.9
المركبات المعدنية	1.2	0.8
فيتامين A مايكرو غرام / غم دهن	48.46	8
فيتامين D مايكرو غرام / غم دهن	1.8-0.9	0.6
فيتامين E مايكرو غرام / غم دهن	150-100	20

لوحظ بان العجول التي لا تحصل على اللبأ بكمية كافية تزداد فيها نسبة الهلاكات وتكون ضعيفة النمو وتعاني دائماً من اضطرابات هضمية ، لذلك فان بعض المربين يفضل إعطاء السرسوب باليد للتأكد من أخذه بكمية كافية من قبل العجول ، إذ يتم تخفيف اللبأ بالماء وتقديمه للعجول بكمية تعادل 2 % من وزن الجسم. في حالة موت الأم أو اصابته بمرض لا يمكنها من إدرار الحليب ، فيتم إعطاء العجل اللبأ من أم ثانية ، وفي

حالة عدم توفره أيضا فيعطى العجل 200-300 مل من مصل الدم لنفس النوع مع حليب الرضاعة ، أو إعطاء 120 مل من مصل الدم مع حليب الرضاعة و60 مل من مصل الدم بواسطة الحقن .  
لقد ثبت فسلجياً بأن أمعاء العجول الصغيرة لها القابلية على امتصاص بروتينات المناعة خلال أول 24 ساعة بعد الولادة أما بعدها فان هذه البروتينات تتحول إلى حوامض أمينية ولا تكون مناعة في الجسم .

### **طرق رضاعة العجول (طرق تغذية العجول)**

هناك طريقتين لرضاعة عجول الأبقار وكما يلي :

#### **1-طريقة الرضاعة الطبيعية :**

وهي طريقة تقليدية في رضاعة العجول في الريف العراقي إذ يترك العجل بعد ولادته ليرضع أمه مباشرة فيحصل على اللبأ ، وخلال الشهر الأول من عمره يستمر في رضاعة أمه والفائض من الحليب يحلب يدوياً ، وخلال الشهر الثاني يترك العجل ليرضع حلمتين فقط ، أما خلال الشهر الثالث فيترك للعجل حلمة واحدة فقط ، وفي الشهر الرابع وإذا كانت البقرة مستمرة في إدرار الحليب فان العجل يقدم للبقرة لتشاهده فقط لتجري عملية تحنين بانسيابية. يقدم العلف المركز والأخضر للعجول ابتداءً من الأسبوع الرابع من العمر ، لجعلها تتعود على تناول العلف ولضمان الفطام في الوقت المحدد وهو 3-4 أشهر من الولادة.

#### **أنواع الفطام :**

- 1-الفطام المبكر جدا : ويتم عند عمر 3-4 أسابيع.
- 2-الفطام المبكر : ويتم عند عمر 7-8 أسابيع.
- 3-الفطام الاعتيادي : ويتم عند عمر 5-6 أشهر. و3-4 أشهر للحملان ، و4-5 أشهر للجداء .

#### **مميزات طريقة الرضاعة الطبيعية :**

- 1-قلة الجهد المبذول لإرضاع العجول.
- 2-عدم الحاجة للأيدي العاملة.
- 3-عدم تعرض الحليب للتلوث أثناء الرضاعة.

#### **مساوئ طريقة الرضاعة الطبيعية :**

- 1-عدم معرفة إنتاج البقرة من الحليب.
- 2-إصابة العجول بالأمراض عند تلوث الضرع.
- 3-عدم معرفة كمية الحليب التي يتناولها العجل وهل هي كافية أم لا.
- 4-تعود البقرة على إدرار الحليب والعجل بجانبها وبذلك يصعب حلبها آلياً.

#### **أنواع الرضاعة الطبيعية :**

**1-الرضاعة المستمرة :** تترك العجول الصغيرة مع أمهاتها في الحظائر وبعد أخذ كفايتها من السرسوب يتم إخراج الأمهات إلى المراعي صباحاً ولغاية الظهر يومياً مع ترك الصغار في الحظائر ، ثم ترجع للأمهات بعد الظهر وتوضع مع الصغار لكي ترضع ولغاية صباح اليوم التالي وهكذا تتم العملية لغاية الفطام.

**2-الرضاعة المحصورة :** أن هذه العملية تتبع عادة من قبل الكثير من مربّي الأغنام والماعز إذ يتم عزل الحملان والجداء عن أمهاتها طيلة النهار ماعدا السماح لها بالرضاعة مرة أو مرتين أو أكثر يومياً ولمدة ربع إلى نصف ساعة بعد عملية حلب الأمهات ، ويعتمد عدد مرات الرضاعة على عمر الحملان ، ففي الأعمار الصغيرة يسمح للحملان برضاعة أمهاتها عدد أكبر من المرات بينما بعمر شهر تقريباً تبدأ الحملان بتناول القليل من المواد العلفية وعندئذ يتم تحديد مرات الرضاعة مرة أو مرتين يومياً بعد عملية الحلب ، أو يمكن عزل الحملان عن أمهاتها بفترة أو فترتين كل يوم على أن يتم تعويد الصغار على أخذ المواد الصلبة والحصول على كميات من الحليب للاستهلاك البشري.

## **2-طريقة الرضاعة الصناعية :**

تستخدم الرضاعة الصناعية عندما تكون أسعار الحليب عالية ، أو عزل المولود عن أمه ، أو عندما يكون إنتاج الأبقار من الحليب يفوق حاجة العجل لأن تناول كمية زائدة من الحليب قد يسبب اضطرابات هضمية. في هذه الطريقة تعزل العجول عن أمهاتها خلال أول 24 ساعة إذ يتم إعطاء السرسوب بواسطة القنينة خلال الأيام الثلاثة أو الأربعة الأولى ، بعدها يتم تدريب المواليد على الرضاعة بواسطة الجرذل (الدلو) ويتم ذلك بغمس احد أصابع اليد في الحليب وجعل المولود يلعقها مع استمرار خفض الإصبع في الحليب وإحداث تواصل بين الإصبع والحليب من جهة والمولود من جهة أخرى ، إلى حين تعلمه الرضاعة من الجرذل ، يمكن تزويد الجرذل بالبزازات المطاطية ليرضع العجل فيها.

## **أنواع الرضاعة الصناعية :**

توجد عدة أنواع أو طرق للرضاعة الصناعية التي تتبع في المشاريع الإنتاجية وهي :

### **1-الرضاعة على حليب كامل الدسم :**

يعطى اللبأ للعجل في الأيام الثلاثة الأولى من العمر ، فيما تعطى كمية من الحليب للعجل تعادل 8-10% من وزنه من اليوم الرابع ، نصفها في الصباح والنصف الآخر في المساء ، وعند الأسبوع الخامس من العمر تخفض كمية الحليب المقدمة تدريجياً إلى أن تصل إلى 1 لتر عند الأسبوع الأخير من الرضاعة أي عند الأسبوع 10-16 من العمر وحسب حالة النمو. إلى جانب ذلك فإنه يراعى تقديم العلف المركز والعلف الأخضر ابتداء من الأسبوع الرابع لتعويد العجول على تناول العلف تدريجياً.

### **2-الرضاعة على حليب الفرز :**

تستخدم هذه الطريقة عندما يكون سعر الحليب مرتفع ويمكن الحصول على الحليب الفرز ، وهو حليب يحتوي على نسبة منخفضة من الدهن (حليب منزوع الدهن) وهو ينتج بكثرة في معامل الألبان ، إذ يتم تجفيفه ليصبح بشكل مسحوق ليباع بأسعار منخفضة للتخلص منه ، يستخدم هذا المسحوق في تغذية العجول بخلط جزء واحد من المسحوق مع 9 أجزاء من الماء الدافئ مع إضافة مسحوق الحبوب وخاصة مسحوق الذرة وخليط الفيتامينات للتعويض عن النقص الحاصل نتيجة لنزع الدهن من الحليب.

يتم في هذه الطريقة تغذية العجول على حليب اللبأ لمدة 3-4 أيام ، ثم الرضاعة على حليب كامل الدسم لمدة 3-4 أسابيع اعتماداً على درجة نمو العجول ، ويقدم الحليب كنسبة مئوية من وزن جسم العجل ، أما بعد هذا

العمر فانه يتم التغذية على حليب الفرز تدريجياً وذلك بتقليل كمية الحليب كامل الدسم وزيادة كمية حليب الفرز مع تقديم العلف المركز والدريس الجيد النوعية لتعويد العجول على تناول الأعلاف الصلبة وتعويض النقص الحاصل بالفيتامينات الذائبة بالدهن وخاصة فيتاميني A و D.

### 3-التغذية على بديل الحليب :

أثبتت الدراسات إمكانية استخدام بديل الحليب محل الحليب كامل الدسم في تغذية العجول شرط احتواءه على كافة العناصر الغذائية اللازمة لنمو الحيوان ، وعادة ما يتم استخدام بديل الحليب في المناطق التي يكون فيها سعر الحليب مرتفع أو عند حاجة الحليب للاستهلاك البشري. يصنع بديل الحليب من قبل شركات العلف على شكل مسحوق يخلط مع الماء حسب تعليمات الشركة المنتجة وبصورة عامة فانه يخلط بنسبة 1 : 9 أجزاء ماء ، ويقدم بعد مزجه جيداً بحيث تكون حرارته مقاربة لحرارة حليب الأم وهي حوالي 40°م تقريباً. يتم التغذية على البديل عند عمر 10-14 يوم إذ يحل محل الحليب كامل الدسم لغاية عمر 6-7 أسابيع ، بعدها يقدم العلف البادئ بنسبة 1 % من وزن العجول مع توفير الماء النظيف أمام الحيوانات باستمرار ، أو يتم الاستمرار بتقديم بديل الحليب مع توفير العلف الأخضر والمركز أمام الحيوانات.

### مميزات طريقة الرضاعة الصناعية :

تمتاز طريقة الرضاعة الصناعية ببعض المميزات أهمها :

- 1-إن تناول العجل كميات معروفة من الحليب تجعل المربي أكثر حرية ودقة في إعطائه الكميات اللازمة لدفع نموه إلى أقصى ما يمكن في الحدود الاقتصادية وعموماً يعطى العجل ما يعادل 10 % من وزنه.
- 2-تسجيل إنتاج الأبقار من الحليب بشكل دقيق.
- 3-تفريغ الضرع بشكل كامل من الحليب عند الحلب يؤدي إلى تحفيز الضرع لإفراز كميات أخرى من الحليب.
- 4-تجنب العجل الإصابة بالأمراض التي تنتقل بالملامسة أو عن طريق الحليب إذا كانت الأم مريضة.
- 5-إن الأبقار التي تحلب يكون ضرعها سليماً وخالياً من التشوهات على عكس الأبقار التي ترضع مواليدها.
- 6-التخلص من عادة التحنين التي تسبب متاعب كبيرة للمربي عند الحلابة.

الجدول (2) : التالي يوضح خليط العلف البادئ الذي يعطى للحيوانات :

المادة العلفية	خليط 1%	خليط 2%
ذرة صفراء مجروشة	30	25
نخالة ناعمة	10	12
شعير أو شوفان مجروش	30	36
كسبة فول الصويا	27	---
كسبة بذور الكتان	---	12
مسحوق عظام	2	1
مسحوق دم مجفف	---	12
حجر كلس	---	1
ملح طعام	1	1

## الجاموس وأهميته الاقتصادية

ينتمي الجاموس الى العائلة البقرية Bovidae. وهو مستأنس في بلاد الهند والصين ومصر والعراق وملايو منذ قديم الزمان ولا تتوفر معلومات كافية حول أفضل الجاموس والفترة الزمنية لاستئناسه حيث ان الاكتشافات الأثرية في الهند تدل ان الجاموس تم تدجينه قبل حوالي 4500 سنة . وللجاموس أهمية خاصة في المناطق الحارة وله القدرة على استهلاك المواد العلفية الخشنة وتحويلها بكفاءة عالية الى حليب ولحم وقد يستعمل في بعض البلدان كحيوان عمل كما يستفاد من جلده في الصناعات الجلدية. يعود معظم الجاموس في العالم في الأصل الى الأنواع الموجودة في الهند. هناك خمسة أنواع من الجاموس والتي تصنف حسب مناطق انتشارها وهي:

### 1-الجاموس الهندي :

واسع الانتشار في كثير من بلدان العالم حاليا فهي تتواجد بكثرة في الصين وأفغانستان وإيران والعراق وبلغاريا ورومانيا واليونان وأستراليا. ورغم ان هناك تباين بين هذه الأنواع في القدرة الإنتاجية والشكل الا انها لا تتعدى حدود النوع الواحد اذ تتفق في صفاتها المميزة وهي (الحجم الكبير ، الرأس طويل ونحيف ، القرون طويلة وضخمة ذات سطح مجعد ، الأذان صغيرة قليلة الشعر) وقد تظهر في بعض سلالات الجاموس بقع بيضاء وخاصة في مقدمة الرأس وفي الأرجل والذيل كما هو الحال في الجاموس الذي يعيش في العراق. وقد تميزت في الجاموس الهندي أنواع محلية منها ( الموراه Murrah والنيلي Nili والسورتي Surti والنجبوري Nagpuri والرافي Ravi والمهسانا Mehsana والجعفر آبادي Jaffar abadi والخبوري Ellichpuri ).

### 2-الجاموس الأفريقي :

يشمل الأنواع الموجودة من خط الاستواء حتى جنوب القارة الأفريقية وقسم منه يعيش شمال هذا الخط ويصل الى بلاد الحبشة ، معظم هذا الجاموس يكون حيوان وحشي في الغابات الاستوائية ولا تعدو أهميته الاقتصادية أكثر من كونه حيوان صيد .يتميز الجاموس الأفريقي بكونه ضخمة الجثة وذو شعر اسود طويل ، قرونه قصيرة وغلظتها ذات منابت ضخمة متقاربة في جبهة الحيوان ، الرأس قصير والأنف واسع المنخرين عريض المخطط ، الاذان كبيرة واسعة يغطي اطرافها شعر غزير.

### 3-الجاموس الفلبيني :

يعرف بالمندور Mindoro ، نسبة الى احد جزر الفلبين وهو صغير الحجم ، القرون قصيرة وضخمة وتتجه الى الأعلى وعادة يغطي الجسم شعر كثيف بني اللون داكن يميل الى اللون الاسود.

### 4-الجاموس الأحمر :



يوجد في غرب إفريقيا وهو صغير الحجم والقرون قصيرة يغطي جسمه شعر احمر او اصفر اللون وقد يكون اللون غامق ويقترّب من البني او الأسود.

### 5- جاموس جزيرة سليبس :

يعيش في جزيرة سليبس وهي احد جزر الهند الشرقية وتعتبر أهمية هذا النوع محدودة في تلك المنطقة.

### المميزات العامة للجاموس

- 1- يعتبر الجاموس من الحيوانات التي تستطيع أن تتلاءم مع الظروف البيئية القاسية فهو يعيش ضمن مدى واسع من درجات الحرارة من 0°م شتاءً الى 50°م صيفاً.
- 2- العمر عند البلوغ الجنسي يبلغ 28 شهراً ، ويعتمد على مستوى العناية والتغذية.
- 3- فترة الحمل في الجاموس أطول من الأبقار وتصل إلى 315 يوم في المتوسط.
- 4- دورة الشبق مشابه للأبقار وتستمر 21 يوماً وفترة الشبق حوالي 36 ساعة (بين ساعات إلى عدة أيام).
- 5- الفترة بين ولادتين تتراوح بين 480 - 595 يوم ، ويعتمد على الكفاءة التناسلية للجاموس.
- 6- طول الموسم الإنتاجي 305 يوم وفترة الجفاف 200 يوم ، وتعتمد على الظروف البيئية والعوامل الوراثية.
- 7- يعتبر الجاموس ذو كفاءة عالية للاستفادة من الأعلاف الخشنة الفقيرة وتحويلها إلى إنتاج.
- 8- يستطيع ان يعمل في الأراضي الموحلة والتي لا تعمل فيها المكائن والآلات كمزارع الرز.

### العيوب العامة للجاموس

- 1- نجاح تربية الجاموس يقتصر على المناطق الدافئة والحارة التي يتوفر فيها الماء وتحت هذه الظروف فان الجاموس ينافس الأبقار بل يتفوق عليها في إنتاج الحليب.
- 2- مدة الحمل في الجاموس تكون أكثر بشهر من الأبقار ، والتناسل أبطأ والعمر عند اول ولادة والفترة بين ولادتين أطول.
- 3- مشاكل النقل والصعوبات التقنية علاوة على الشبق الصامت تقف تعيق انتشار التلقيح الاصطناعي.
- 4- شكل الحلمات في الجاموس قد يتعارض مع إمكانية انتشار الحلب الآلي الا انه يمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال التحويرات التي يمكن إجراؤها على مكائن الحلب.
- 5- ضرورة وجود مغطس خاص وتوفير مضلات للوقاية من الشمس.
- 6- الجاموس هادئ الطباع إلا انه عصبي عند وجود الأغراب.

### إنتاج الحليب من الجاموس

يعتبر الجاموس في الكثير من البلدان حيوان الحليب الأول ويتفوق على الماشية المحلية في هذه الصفة وان كمية الإنتاج من الحليب تصل تتراوح بين 1450 - 4500 لتر سنوياً وبنسبة دهن تصل الى 13% .

## إنتاج اللحم من الجاموس

يعتبر لحم الجاموس حتى الآن إنتاجاً ثانوياً إذ ينتج عادة من حيوانات ذبحت بعد انتهاء حياتها الإنتاجية ولهذا إمكانيات إنتاج اللحم من الجاموس غير مستغلة ، وقد ثبت علمياً من الدراسات انه يمكن استغلال الجاموس بفعالية عالية لزيادة إنتاج اللحم اذا توفرت له الرعاية الجيدة والغذاء .

## الجاموس العراقي Iraqi Buffalo

قدر عدد الجاموس في العراق بحوالي 300 ألف رأس حسب ما اشار اليه تقرير منظمة FAO (منظمة الغذاء والزراعة) عام 1972 موزعة على كافة مناطق القطر ثم انخفض العدد الى 138 ألف رأس في عام 1986 ، وحسب تعداد وزارة الزراعة في المسح الوطني لعام 2008 بلغت اعداد الجاموس 285 ألف رأس وينتشر 60% من الجاموس في منطقة الاهوار . أصل الجاموس العراقي هو الجاموس الهندي ويعود الى سلالة الموراه وهو كفوء في إنتاج الحليب ، من صفاته الشكلية ان الجسم يكون عميق والظهر قصير والضرع جيد النمو والذيل ينتهي بخصلة بيضاء اللون وهناك سلالة أخرى تعيش في المناطق الشمالية تسمى محلياً بالجاموس الجبلي وهو اصغر حجماً ولونه بني غامق وقد يكون اصل هذه السلالة من الجاموس الهندي أيضاً لكن من سلالة السورتي ، ان متوسط حيوانات القطيع حوالي 15-20 رأس من الجاموس ويستعمل فقط لإنتاج الحليب ، واللحم يعتبر إنتاج ثانوي . وعادة يحتفظ المربي بثور واحد لكل 35 جاموسة .

تختلف كمية الحليب المنتجة يومياً في قطعان الجاموس العراقي وتتراوح بين 680 كغم في جاموس الاهوار الى 1300-1800 كغم في الجاموس المربي قرب المدن خلال موسم يتراوح بين 180 - 240 يوم وبنسبة دهن تتراوح بين 7-10% ، وعند توفر رعاية وإدارة جيدة يمكن ان يصل الانتاج في الجاموس المربي قرب المدن الى 2100 كغم خلال الموسم وبذلك يفوق إنتاجه الأبقار المحلية ، ان فترة الجفاف في الجاموس العراقي بحدود 135 يوم . وان العجول تقطم بعمر 6 أشهر وقد يتم رعايتها الى عمر 1.5 سنة وتعطي انتاج عالي من اللحم . وعادة تقدر فترة بقاء الجاموس في المزارع الانتاجية لمدة 15 سنة .

## المشاكل التي تواجه مربى الجاموس في العراق

- 1- ضعف الخصب وهي من المشاكل الكبيرة .
- 2- تأخر النضج الجنسي في الإناث إذ تضع الأنثى أول مولود بعمر 4 سنوات وتلد مرتين كل 3 سنوات .
- 3- الذبح المبكر جداً للذكور ، حيث عادة ما يتم ينتخب الذكر الذي سيتم الإبقاء عليه في القطيع من أمهات مرتفعة إنتاج الحليب والتخلص من البقية بذبحها بعمر مبكر .
- 4- ارتفاع نسبة الهلاكات في عجول الجاموس العراقي التي تتراوح بين 20-50% .
- 5- أول شبق للجاموس العراقي يحدث بعد حوالي 50-90 يوم بعد الولادة .
- 6- يصاب الجاموس بالطفيليات بنسبة كبيرة ، والتهاب الضرع في الحيوانات عالية الادرار في منطقة الاهوار .

### **الأمراض التي تصيب الجاموس في شمال العراق**

من الأمراض التي تصيب الجاموس في شمال العراق هي النفخ ، احتباس المشيمة ، انقلاب الرحم ، الإسهال ، الحمى القلاعية ، التهاب الضرع ، انسداد حلمات الضرع ، الجرب ، الالتهاب الرئوي ، ظاهرة أكل الشعر والتي تؤدي الى انسداد الأمعاء ، الإصابة بالديدان مثل الديدان الكبدية والشريطية والاسطوانية.

## الأغنام وتصنيفاتها

تعد الأغنام والماعز من أقدم الحيوانات التي استأنسها الإنسان والتي تعود الى 8000 سنة حسب ما أورده Reed (1959) واستفاد منها في توفير مأكله وملبسه وتعتبر الأغنام من أكثر الحيوانات الزراعية قدرة على المعيشة والإنتاج تحت ظروف طبوغرافية وزراعية متنوعة.

## تصنيف سلالات الأغنام

يوجد عدد كبير من سلالات الأغنام المستأنسة المنتشرة في معظم دول العالم وهي تختلف عن بعضها في كثير من الصفات الشكلية والإنتاجية.

توجد عدة طرق لتقسيم وتصنيف الأغنام وهي :

1-**التصنيف حسب طبيعة الإنتاج** : تقسم فيه الأغنام الى :

أ- أغنام لإنتاج الصوف : مثل أغنام المرينو.

ب- أغنام لإنتاج اللحم : مثل أغنام الداون الانكليزية.

ج- أغنام لإنتاج الحليب : مثل الايست فريزيان.

د- أغنام ثنائية الغرض لإنتاج اللحم والصوف : مثل الكورديل.

2-**التصنيف حسب طويل الذيل والحجم وكمية الدهن المترسب فيه** : وتقسم فيه الأغنام الى :

أ- أغنام طويلة الذيل : وتشمل أغنام الصوف التي تعيش في أوروبا وقسم من أغنام الشعر الإفريقية.

ب- أغنام قصيرة الذيل : وتشمل أغنام المستنقعات الأوروبية والمناطق الرطبة من ألمانيا وانكلترا.

ج- أغنام عريضة الذيل : وتشمل الأغنام العراقية والأغنام الموجودة في العديد من بلدان الشرق الأوسط.

3-**التصنيف حسب طبيعة وجود القرون** : وتقسم فيه الأغنام الى :

أ- أغنام ذات قرون في كلا الجنسين : مثل البلاك فيس الاسكتلندية.

ب- أغنام تمتلك كباشها القرون ونعاجها عديمة القرون : مثل الأغنام العواسية.

ج- أغنام عديمة القرون في كلا الجنسين : مثل الأغنام الكرادية العراقية.

4-**التصنيف حسب نوعية الصوف** : يستعمل هذا التصنيف على نطاق واسع ويعد من أكثر وأفضل

التصنيفات للأغنام ويشمل :

أ- أغنام الصوف الناعم : مثل المرينو والرامبولية.

ب- أغنام الصوف المتوسط : مثل الأغنام الانكليزية.

ج- أغنام الصوف الخليط : وهي أغنام ناتجة عن تضريب أغنام الصوف الطويل والناعم مثل الكورديل.

د- أغنام الصوف الطويل : مثل اللستر واللكولن.

ه- أغنام صوف السجاد : الأغنام العراقية والإيرانية والبلاك فيس الانكليزية.

و- أغنام الفراء : مثل الكراكول التي تنتشر في إيران وأفغانستان.

ز- أغنام الشعر : مثل أغنام الماساي الإفريقية والأغنام السودانية.

أ-أغنام الصوف الناعم :

يربى هذا النوع من الأغنام لغرض انتاج الصوف بالدرجة الاولى. يتراوح طول الصوف فيه بين 2.5-10 سم وعدد التمرجات في السنتمتر الواحد يتراوح بين 6-8 ، من أمثلتها :

1- أغنام المرينو : نشأت اغنام المرينو في اسبانيا نتيجة تحسين الاغنام الرومانية على أيدي عرب الأندلس لفترة طويلة من الزمن ، ونظراً لقابليته على الأقامة مع بيئات مختلفة نجده منتشراً في الكثير من الدول مثل استراليا وأمريكا وألمانيا وروسيا وفرنسا وبريطانيا.

يعتبر المرينو من الأغنام الصغيرة الحجم ، وذات رأس مندمج قصر ، الذكور لها قرون طويلة حلزونية ضخمة والنعاج عديمة القرون يكثر فيها الصوف حول الوجه والأذنان والأرجل يتراوح وزن الكباش يتراوح 70-100 كغم والنعاج 60-70 كغم ، وزن جزة الصوف في الكباش يتراوح بين 8-10 كغم وفي النعاج 5-6 كغم ، قطر ليفة الصوف يكون بحدود 10-20 ميكرون ، والتموجات واضحة في ألياف الصوف ، تقسم أغنام المرينو الى ثلاث سلالات رئيسة اعتماداً على طبقات الجلد وحجم الحيوان هي أ ، ب ، ج حيث يكون عدد الطيات في الجلد كبير في أ وب ويقل في ج التي تميل إلى نموذج حيوان اللحم.



أغنام المرينو

2- أغنام الرامبولية : نشأت في مقاطعة رامبولية الفرنسية نتيجة تضريب أغنام المرينو مع الأغنام المحلية الحيوانات كبيرة الحجم. يزن الكباش التام النمو 100-120 كغم والنعجة 60-85 كغم ، للذكور قرون مشابهة للمرينو والنعاج عديمة القرون ، وزن جزة الصوف 8 كغم في الكباش و5 كغم في النعاج ، قطر ليفة الصوف

15-16.5 ميكرون والصوف كثيف متناسق. تشتهر أغنام الرامبولية بقدرتها على تحمل الظروف المناخية المختلفة ، وذات كفاءة تناسلية عالية ، وتستخدم في عمليات الخلط لإنتاج حملان التسمين.

#### ب-اغنام الصوف المتوسط :

نشأت معظم أنواع أغنام الصوف المتوسط في انكلترا حيث تربى لإنتاج اللحم ، يبلغ طول الصوف حوالي 5-12 سم خلال فترة 12 شهراً. من أمثلتها :

1- **أغنام الساوث دوان** : من أقدم السلالات التي تكونت في جنوب انكلترا ، الوجه والأرجل لونها رصاصي ، الوجه قصير وعريض ، الذكور والإناث لا تحمل قرونا ، الجسم مستدير ومندمج ، يصل وزن الكبش الى 80-100 كغم والنعاج 55-70 كغم ، ويعتبر صوفها من أجود أنواع الصوف المتوسط ، وزن الجزء 2.5-3 كغم ، وطول الليفة 5.5 سم. تستخدم كباش هذه السلالة في عمليات الخلط لإنتاج حملان التسمين.

2- **أغنام الهامبشير**: الموطن الأصلي لهذه السلالة مقاطعة هامبشير في انكلترا. وهي ناتجة عن تضريب الأغنام المحلية في المقاطعة مع أغنام الساوث داون وأغنام الكوتسلا ، لون الوجه والأرجل بني غامق ، القرون غير موجودة في كلا الجنسين ، الجسم طويل وعريض نوعا ما ، يصل وزن الكبش 90-120 كغم والنعجة 60-80 كغم ، متوسط وزن الجزء 3 - 3.5 كغم وطول الصوف 5 - 6.5 سم. تستخدم إناث هذه السلالة في عمليات الخلط لإنتاج حملان التسمين للاستفادة من سرعة النمو وكفاءة التحويل الغذائية العالية.

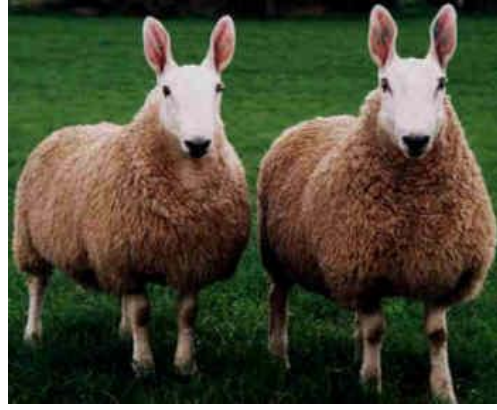
3- **أغنام السفولك**. 4- **أغنام الشروبشير**. 5- **أغنام الدورست هورن**.

#### ج-اغنام الصوف الطويل :

نشأت في بريطانيا. تربى لإنتاج اللحم ، وتمتاز بكبر حجمها وصوفها الطويل. تنتشر في استراليا وأمريكا ونيوزلندا والأرجنتين. تضرب مع أغنام الصوف الناعم لإنتاج حيوانات كبيرة الحجم سريعة النمو. من أمثلتها:

1- **أغنام الليستر**: نشأت في وسط انكلترا على يد احد المزارعين وهو روبرت بيكول عام 1760. لون الوجه أبيض ، ذات شفاه وفتحات منخرين سوداء ، شكل الوجه مدبب تغطيه خصلة من الصوف المتموج ، وزن الكبش 100-110 كغم والنعجة 75-100 كغم ، معدل إنتاج الصوف 4.5 - 5.5 كغم ، طول خصلة الصوف 17 - 20 سم ، النعاج عالية في إدرار الحليب.

2- **أغنام البوردر ليستر** : وهي أغنام انكليزية تشبه سلالة الليستر ، إلا أن الفرق بينهما هو عدم وجود الصوف على الوجه والجسم اصغر وإنتاج الحليب أعلى في البوردرليستر.



أغنام البوردر ليستر

2- **اغنام اللنكولن** : نشأت في مقاطعة لنكولن شير في انكلترا ، وهي عديمة القرون في كلا الجنسين ، تعتبر من أضخم الأغنام الانكليزية ، الجسم عميق وعريض ومتمسك ، ينمو لها صوف في أعلى الوجه بحيث يكاد يغطيه ، وزن الكبش بين 110-150 كغم والنعجة 100-110 كغم ، يبلغ إنتاج الصوف بين 8-12 كغم ، وطول الليفة 30 سم. تستعمل هذه السلالة في التضريب لإنتاج حملان التسمين.



أغنام اللنكولن

#### د-أغنام صوف السجاد :

تعيش معظم هذه السلالات تحت ظروف بيئية قاسية خاصة في قارتي آسيا وأفريقيا ، معظم الأغنام تكون عريضة الذيل (ذات إلية) ، وأصوافها تصلح للصناعات الصوفية الخشنة كالسجاد والبسط والألبسة ، تعتبر الأغنام العراقية من أغنام الصوف السجاد.

#### الأغنام العراقية

يصل أعداد الأغنام العراقية إلى 10 ملايين رأس ، تربي على المراعي الطبيعية ومخلفات الحصاد ، وهي تمتاز بقدرتها العالية على الراعي لمسافات بعيدة تصل إلى 20 كم يومياً ، ويمتد موسمها التناسلي الى معظم اشهر السنة اذ يستفاد من هذه الصفة لإنتاج ثلاث ولادات في سنتين.



فيما يلي نبذة عن سلالات الأغنام العراقية :

### 1-الأغنام العواسية :

تمثل هذه الأغنام حوالي 65% من المجموع الاغنام العراقية ، تنتشر في المنطقة الوسطى وقسم من المنطقة الشمالية ، لون الصوف أبيض ، والرأس بني أو اسود ، وحوالي 10 % من الأغنام لها جزة ملونة ، الأرجل والبطن مغطاة بشعر قصير لامع ، تمتلك الكباش قرون حلزونية كبيرة ملتوية على جانبي الرأس والى الأمام قليلا. يزن الكباش 60-70 كغم والنعجة 50-60 كغم ، أما وزن الجزة فيبلغ 1.5- 2 كغم ، وتعتبر ثلاثية الإنتاج (لحم ، حليب وصوف). نشأت من الأغنام العواسية سلالة النعيمي تربي في البادية الشمالية والغربية للعراق ، حجمها اصغر ، وإنتاجها من الحليب أعلى ومن الصوف اقل من الأغنام العواسية.

### 2-الأغنام الكردية :

توجد في المناطق الشمالية الشرقية من العراق. لون الصوف ابيض والرأس والأكتاف يغطيها صوف أسود أو بني غامق ، وزن الكباش 70-80 كغم والنعاج 60-70 كغم ، وزن جزة 2.5- 3.5 كغم ، ويعتبر صوفها اقل الأصواف جودة في الأغنام العراقية. نشأت من الأغنام الكردية عدة سلالات ، منها مجموعة متقلبة خلف المرعى وهي الهركية والجاف و الثانية غير متقلبة وهي الدرزية والحمدانية ، والأغنام الحمدانية تعتبر اكبر الأغنام العراقية حجماً اذ يصل وزن الكباش إلى 90 كغم والنعاج الى 80 كغم.

### 3-الاغنام العربية :

تنتشر في جنوب العراق وتشكل 19% من مجموع الأغنام العراقية وتعتبر اصغر حجماً وأكثر مقاومة للظروف البيئة القاسية وتمتلك انعم الأصواف ، لون الصوف ابيض مع وجود أفراد ذات ألوان عديدة بني أو أسود أو أحمر ، يبلغ وزن الكباش حوالي 55 كغم والنعاج 45 كغم ولا يزيد متوسط وزن الجزة عن 1.5 كغم . الكباش تمتلك قرون كبيرة والإناث عديمة القرون.

## تأسيس قطيع الاغنام والماعز

تكون قطعان الأغنام والماعز إما قطيع دائم لغرض انتاج الحليب أو الصوف والتحسين الوراثي ، أو قطيع مؤقت يستخدم لإنتاج الحملان التجارية.

### 1-القطيع الدائم :

هو قطيع الأغنام أو الماعز الذي يبقى لعدة سنوات في المزرعة. اذ يتم شراء النعاج من أحد مصادر شراء الأغنام بعمر صغير ، وتربي لمدة 2-3 سنوات ، ولا تزيد عن 5-6 سنوات ، اذ تستبدل الإناث المنبوذة بنعاج أخرى صغيرة العمر وحسب التدرج العمري للقطيع.

### طرق تأسيس القطيع الدائم :

1- الطريقة الاولى : هي شراء عدد قليل من النعاج يؤسس به القطيع الى الحجم المناسب ، عن طريق توالد النعاج وإضافة الولادات إلى القطيع. من مزايا هذه الطريقة إمكانية المربي متابعة الحيوانات وإنتاجها بشكل



دقيق وبالتالي يمكن إجراء عملية الانتخاب والتحسين الوراثي اعتماداً على إنتاج الأفراد الجيدة. أما عيوبها فان المردود الاقتصادي للمزرعة يكون قليل بسبب قلة الانتاج ، ويكون تكوين القطيع بطيئاً.

**2- الطريقة الثانية :** يبدأ المربي بأكثر عدد يمكن لسعة المزرعة أن تتحملة وتتم عملية الاستبعاد والنبذ من داخل القطيع. لهذه الطريقة ميزات اذ ان المربي لديه المرونة في عملية الاستبعاد بسبب كبر حجم القطيع ، ويتمكن من تسويق عدد كبير من الأفراد وبذلك يغطي جزءاً كبيراً من نفقات المزرعة ، واستغلال الأيدي العاملة بشكل جيد وعلى أكمل وجه. أما عيوب الطريقة فربما لا يستطيع المربي متابعة افراد القطيع بشكل دقيق.

#### **مصادر شراء الحيوانات لتأسيس القطيع الدائم :**

- 1- حقول مربى الأغنام المحلية في المنطقة.
- 2- حقول مربى الأغنام المحلية في بقية المحافظات العراقية.
- 3- المزارع الحكومية في المنطقة أو بقية المحافظات العراقية.
- 4- أسواق الحيوانات المحلية.
- 5- الأغنام المستوردة (ينصح بها بشروط معينة).

#### **2-القطيع المؤقت :**

هو قطيع الأغنام أو الماعز الذي يبقى لمدة سنة واحدة أو أقل في المزرعة. تقسم القطعان المؤقتة الى قسمين :

##### **1- القطيع الطيار :** من مواصفات هذا القطيع :

- 1- فترة بقاءه في المزرعة قصيرة ( فترة التسمين ).
- 2- يتكون من حملان فقط تشتري من السوق المحلية وتسمين جيداً وتباع.
- 3- يمكن تكوين عدة قطعان طيارة خلال سنة واحدة.

##### **2- القطيع السائر :** من مواصفات هذا القطيع :

- 1- يتكون من نعاج كبيرة العمر تشتري عند نهاية حياتها الانتاجية او نهاية موسم الانتاج ، يتم تلقيحها والاعتناء بها جيداً من ناحية التغذية حتى الولادة ثم تسمن هي والمواليد ويباع القطيع للذبح.
- 2- مدة بقاء القطيع سنة واحدة فقط في المزرعة.

### **النقاط التي يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار عند تأسيس قطع الأغنام والماعز**

هنالك نقطتين أساسيتين عند تأسيس قطع الأغنام والماعز وهي:

#### **1-اختيار السلالة :**

يعتمد اختيار السلالة المناسبة على مدى تأقلمها مع الظروف البيئة السائدة في المنطقة ، ويفضل عادة اختيار سلالة تعطي أكثر من نوع واحد من الإنتاج لزيادة واردات المزرعة.

#### **الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار سلالة الأغنام المراد تربيتها :**

أ- اسعار السوق والطلب على نوع الانتاج من الاغنام في المنطقة.

ب- الظروف البيئية السائدة في المنطقة المقرر تربية الأغنام فيها.

ج- اسعار الاغنام ومدى توفرها في المنطقة.

د- رغبة المربي الشخصية في تربية السلالة.

## 2- حجم القطيع :

يقصد بحجم القطيع عدد الحيوانات التي تشكل القطيع ، ان حجم القطيع في المزرعة يعتمد على تهيئة الظروف الملائمة للحيوانات التي يمكن ان تؤدي للوصول الى الحجم الامثل الذي يحقق اقصى انتاج للمزرعة وهناك عدة اعتبارات تتداخل في تحديد عدد الاغنام في القطيع وهي.

أ- المقدرة المادية للمربي وخبرته.

ب- مدى توفر المراعي وبقايا المحاصيل والأعلاف الخضراء.

ج- استيعاب المزرعة ويقصد بها مساحة الحظائر والأبنية.

د- توفر الأيدي العاملة.

هـ- نوع الإنتاج وكميته ومدى الطلب عليه.

و- الوضع الزراعي في المنطقة ، فتحت نظام الزراعة غير المكثف الذي تكون فيه الأمطار قليلة يكون حجم القطيع بحدود 500-1000 رأس ، بينما نظام الزراعة المكثف فان حجم القطيع لا يزيد عن 100 رأس.

## أعمار الحيوانات المشتراة

يفضل عادة شراء الإناث بعمر مبكر 5-6 أشهر وتغذيتها جيداً لكي يمكن تلقيحها عند عمر 9-12 شهر بعد ان تصل الى وزن النضج للسلالة والذي يكون بحدود 70% من وزن الحيوانات البالغة ، رغم ان الخصوبة قد تكون منخفضة نسبياً في هذا العمر. كما يمكن شراء نعاك بعمر سنتين اذ تكون خصوبتها مرتفعة. أما الذكور فيفضل شرائها من محطات تربية الأغنام أو من مصادر موثوق بها نظراً لأهمية الذكور التي تنقل نصف الصفات الوراثية الى الجيل القادم.

## الصفات الواجب توفرها في الحيوانات المشتراة

هنالك بعض الصفات الواجب توفرها في الأغنام عند شرائها منها :

1-**الحالة الصحية** : يجب أن تكون الحيوانات بصحة جيدة ، من المظاهر الصحية الجيدة أن تكون العينين حادة وبراقة ، وأغشيتها بلون رمادي محمر ، الصوف غزير قوي ، الأسنان قوية كاملة وانطباق القواطع السفلية على الوسادة السنية العليا ، الضرع خالي من التليف واثار الجروح.

2-**المقدرة على الإنتاج** : يمكن التنبؤ بها من خلال الهيئة العامة للحيوانات.

3-**التجانس والحجم**: يجب ان تكون الحيوانات متجانسة في الحجم وذات شكل مطابق لمواصفات السلالة.

4-**الهدوء** : يجب ان تتصف الحيوانات هادئة الطبع وسهلة الانقياد مما يسهل إدارتها ورعايتها.

## موعد شراء الأغنام

يجب شراء الأغنام في الفترات التي يكون فيها العرض أكثر من الطلب لأن الأسعار تكون منخفضة في هذه الفترة ، ففي العراق يتم شراء الأغنام في الصيف.

## توفير الراعي الجيد

يفضل توفير راعي أغنام جيد ، يتصف بالصبر والرغبة لتربية الأغنام ، وعادة يخصص راعي واحد لكل 200 رأس من الأغنام.

## التسويق

قبل تأسيس القطيع يجب دراسة إمكانية تسويق منتجات الأغنام وأسعار المنتجات لان ربح القطيع يعتمد على المردود الاقتصادي لمنتجات المزرعة من الحليب أو الصوف أو اللحم.

## مزايا تأسيس قطع أغنام ثابت

- 1- إمكانية تحسين القطيع وراثياً من خلال سجلات المزرعة وإجراء الانتخاب والاستبعاد السنوي.
- 2- اختيار الكباش والنعاج ذات الإنتاجية العالية لتحل محل الأفراد منخفضة الإنتاجية.
- 3- منع انتشار الأمراض والأوبئة لعدم دخول حيوانات من الخارج القطيع.
- 5- إمكانية الاستفادة من الإناث الجديدة صغيرة العمر (9-12) شهر من خلال إدخالها في عمليات التسفيد ، وهذا لا يمكن مع الإناث التي تشتري من السوق المحلية.
- 6- تنمية قطاع الأغنام والماعز من خلال تطبيق برامج التربية والتحسين.

## التدريج العمري للقطيع

لضمان استمرار واستقرار المستوى الإنتاجي لقطيع الأغنام وإجراء عملية التربية والتحسين الوراثي بسهولة يفضل ان يكون القطيع متدرج في العمر ، اذ من المعروف ان الفترة بين جيلين في الأغنام تتراوح بين 4-5 سنوات وهذا يعني انه بالإمكان استبدال كامل القطيع بعد مرور خمس سنوات من خلال استبعاد الحيوانات المريضة والمسننة والضعيفة سنة بعد أخرى بحيوانات أخرى من داخل القطيع فنية ومرتفعة الإنتاج وذات قدرة عالية على رعاية صغارها ، وتبعاً لذلك فان المربي يستبعد او يستبدل 20% من القطيع سنوياً ليتم استبدال كامل القطيع بعد خمس سنوات.

فيما يلي النسب النموذجية للحيوانات بالمراحل العمرية المختلفة في القطيع جدول رقم 1:

الجدول رقم (1) : النسب النموذجية للحيوانات بالمراحل العمرية المختلفة في قطيع الأغنام أو الماعز :

ت	أعمار النعاج	نسبة وجودها في القطيع
1	أقل من سنة	25%
2	1-1.5 سنة	20%
3	2 سنة	15%
4	3 سنوات	10%
5	4 سنوات	10%
6	5 سنوات	20%
المجموع		100%

### الماعز وسلالاته

الماعز يشبه الأغنام في كثير من الصفات لكنها تختلف في التربية والسلوك الفسيولوجي ، وينتشر الماعز في معظم مناطق العالم عدا المنطقة القطبية وتفضل العيش في الجبال والتلال والوديان الخصبة وتنتج الحليب والشعر واللحم والجلود.

### ماعز الحليب

يربى ماعز الحليب في ضواحي والقرى الكبيرة وتعطي المعزة الجيدة حليب تكفي عائلة كبيرة ، يعتبر حليب الماعز أسهل هضماً من حليب الأبقار حيث تكون حبيبات الدهن صغيرة الحجم وملساء ويعطى عادة للأطفال والأفراد الذين لديهم حساسية مرضية من حليب الأبقار .  
فيما يلي بعض من سلالات ماعز الحليب :

#### 1- ماعز التوكنبرك :

نشأت هذه السلالة في سهول توكنبرك في سويسرا. وهي تربي على نطاق واسع في الولايات المتحدة ويعد من أشهر سلالات ماعز الحليب نظراً لارتفاع إنتاجها من الحليب ومقاومتها للظروف الجوية غير الملائمة اذ يبلغ متوسط انتاجها من الحليب حوالي 600 لتر وقد يصل في بعض الأحيان إلى حوالي 1000 لتر في الموسم. يتميز ماعز التوجنبرج باللون البني مع وجود خطين على طرفي الوجه وحول العينين ولها انف مستقيم وبقرن أو دون قرون وأذان منتصبه، وزن الذكر 60 كغم والأنثى 50 كغم.



ماعز التوكنبرك

#### 2- ماعز السانين :

يأتي في مقدمة ماعز الحليب في العالم ، تتميز باللون الأبيض و الحجم الكبير وتوجد بقرون أو بدون قرون . وتعتبر سويسرا موطنها الأصلي ولكنها تنتشر في مختلف بلدان العالم لشهرتها في إنتاج الحليب حيث تصل فترة

إدرار الحليب بين 8-10 أشهر بعد الولادة ، وتعطي حوالي 3.5 كغم حليب في اليوم وبنسبة دهن 3.5 % تقريباً ، بلغ وزن الذكور البالغة 75 كغم والإناث 50 كغم ، أوزان المواليد تتراوح بين 3-5.3 كغم عند الولادة وتصل نسبة إنتاج التوأم فيها إلى 180-250%.



ماعز السانين

### 3- الماعز الشامي (الدمشقي) :

يعتقد انه انحدر من ماعز الحليب الهندي ويعتبر من أهم السلالات المنتجة للحليب في منطقة الشرق الأوسط والأكثر ملائمة لظروفها ، اللون السائد هو الأحمر أو الأحمر والأبيض أو البني ، يتصف بكونه كبير الحجم ، كثيف الشعر ، والأذنان طويلة متدلّية علي جانبي الوجه والانف مقوس . إنتاجه من الحليب يتراوح بين 2-4 كغم/ يوم خلال موسم إدرار الحليب الذي يستمر لمدة 200-210 يوم . كفاءته التناسلية جيدة لكنه بطيء النضج الجنسي ، ونسبة التوائم تصل الى حوالي 170-180 % ، بمعدل وزن عند الميلاد 3 كغم ، اوزان الاناث تتراوح بين 50-60 كغم والذكور 60-90 كغم.

### 4- ماعز الشعر الحريري (ماعز الموهر) :

يمتاز هذا الماعز بإنتاجه نوعاً من الشعر الناعم الحريري المسمى بالموهير الذي يستخدم في صناعة المنسوجات الجيدة غالية الثمن ، حيث يمتاز بالمطاطية العالية والقابلية على تقبل الأصباغ الصناعية ، تتأثر نوعية شعر ماعز الموهير بالعمر فكلما زاد العمر قلت نوعية الشعر المنتج.

### 5- ماعز الانكورا :

نشأت هذه السلالة في إقليم انكورا في تركيا ، يتميز ماعز الانكورا بكونه ابيض اللون ، متوسط الحجم ، يمتلك قرون منحنية للخلف توجد في كلا الجنسين ، وأنف مستقيم أو منحني وأذنان متدلّية وله لحية. تتميز هذه السلالة بشعر حريري طويل ملتوي جميل الشكل ، طول ليف الشعر 12-25 سم ، وزن الجزة 2-3.5 كغم سنوياً ، وزن الذكور 50-60 كغم والإناث 30-50 كغم. انتاج العنزة من الحليب 180-200 كغم في سنويا بنسبة دهن 4% ، إما نسبة التوأم فتبلغ 120% .





ماعز الانكورا

## الماعز العراقي

### 1-الماعز الجبلي :

يعتبر من السلالات الصحراوية إذ يتميز بقابليته على السير لمسافات طويلة سعياً وراء المرعى ، لونه اسود والشعر خشن ويستغل لإنتاج الحليب واللحم.

### 2-المرعز :

ينتشر في شمال العراق لونه ابيض اصفر او خليط من عدة ألوان ، يتميز الشعر بأنه لامع وكثير التعاريج والغرض من تربيته هو الاستفادة من شعره لعمل الملابس والمفارش وأحياناً السجاد والخيم.

## التغذية وأهميتها للحيوانات الزراعية

تعتبر التغذية الجيدة أحد المقومات الأساسية في انجاح مشاريع الانتاج الحيواني ، وقد عرف الانسان اهمية المواد الغذائية لإدامة حياته وحياة حيواناته. لقد تطورت الاسس العلمية للتغذية من نهاية القرن التاسع عشر وحتى الان وتم توضيح تداخلاتها مع العلوم الاخرى مثل علم الكيمياء الحيوية وعلم الفسلجة وعلم الوراثة وعلم البيئة وغيرها من العلوم. يشمل الغذاء المستهلك من قبل الحيوانات على العديد من المركبات والعناصر الغذائية ولكل منها وظائفه الخاصة في الجسم.

تقسم المركبات الغذائية الى قسمين رئيسيين :

**مركبات غذائية أساسية :** هي تلك المركبات الغذائية التي لا يمكن تصنيعها داخل الجسم او يتم تصنيعها بكميات محدودة لا يمكنها سد احتياجات الجسم لذا يجب توفيرها في الغذاء ، مثل بعض الأحماض الامينية الاساسية وبعض الأحماض الدهنية والمعادن والفيتامينات.

**مركبات غذائية غير أساسية :** هي تلك المركبات الغذائية التي يمكن تصنيعها بصورة ذاتية من قبل انسجة الجسم ، منها الأحماض الامينية والأحماض الدهنية والفيتامينات وغيرها.

ان المركبات الغذائية لا تعتبر اساسية بنفس الوتيرة لكافة انواع الحيوانات اي ان بعض العناصر او المركبات التي تكون اساسية لبعض الحيوانات قد لا تكون اساسية لحيوانات اخرى ، وتختلف الاحتياجات من هذه العناصر حسب العمر والحالة الفسلجية ونوع الحيوان وغيرها ، من الامثلة على ذلك هو الفرق بين الحيوانات ذات المعدة البسيطة مثل الطيور والارانب والخيول وبين الحيوانات المجترة مثل الابقان والماعز والابقار والجاموس وغيرها ، حيث ان وجود الكرش يميز المجترات عن غيرها بقدرتها على توفير العديد من المركبات والعناصر الغذائية مثل بعض الأحماض الامينية الاساسية وبعض الأحماض الدهنية والفيتامينات يستفيد منها الحيوان نتيجة لتكوينها من قبل الاحياء المجهرية الموجودة داخل الكرش كما يمكن استغلال هذه الاحياء وامتصاصها من الامعاء الدقيقة بعد هضمها.

## العناصر والمركبات الغذائية الموجودة في أعلاف الحيوانات الزراعية

تحتوي أعلاف الحيوانات الزراعية على العديد من العناصر والمركبات الغذائية التي تدخل في بناء أنسجة الجسم والنمو والانتاج وكما يأتي :

### 1-الكربوهيدرات :

تشكل الكربوهيدرات الجزء الرئيسي من مكونات المواد العلفية اذ تمثل 70-80% من وزن النباتات الجافة ، وتتكون من ثلاثة عناصر معدنية هي الكربون والهيدروجين والاكسجين ، وأن نسبة الاوكسجين الى الهيدروجين هي 1 : 2. تكون الكربوهيدرات اما بسيطة وسهلة التحلل والهضم مثل السكريات البسيطة والمتعددة



، أو معقدة وصعبة الهضم والتحلل مثل الالياف وتشمل السليلوز والهيميسليلوز. تعتبر الحبوب والبقول من المواد العلفية الغنية بالكربوهيدرات سهلة الهضم ، في حين تعتبر نباتات الذرة الصفراء والحشائش (العلف الاخضر) واللاتبان ومخلفات المحاصيل الحقلية من الاعلاف التي تحتوي على نسب مرتفعة من الألياف الخام صعبة الهضم ، وتستطيع الحيوانات عموماً الاستفادة من الكربوهيدرات البسيطة بعد هضمها وامتصاصها في الجهاز الهضمي ، اما الألياف الخام فان أغلب الحيوانات ذات المعدة البسيطة لا تستطيع الاستفادة منها بسبب عدم احتواء الجهاز الهضمي على انزيمات تحلل الاواصر التي تربط بين مكونات الالياف ، في حين طورت المعدة في الحيوانات المجتررة كالأبقار والجاموس والاعنام والماعز وغيرها بوجود الكرش التي تحتوي بداخلها داخلها على الاحياء المجهرية التي يمكنها افراز الانزيمات المحللة للألياف ، اضافة الى تطور الاعورين في الخيول والارانب والذئبان يقومون بدور مشابه للكرش.

### **وظائف وفوائد الكربوهيدرات :**

للكربوهيدرات وظائف وفوائد عديدة في الجسم منها :

- 1-تعتبر الكربوهيدرات (الكلوكوز) مصدر اساسي للحصول على الطاقة اللازمة لإدامة عمل انسجة الجسم المختلفة مثل النمو والانتاج والمحافظة على درجة حرارة الجسم.
- 2-مستوى الكربوهيدرات في العليقة له تأثير في كفاءة الاستفادة من البروتين.
- 3-تستغل الكربوهيدرات بوجود المصدر النيتروجيني في بناء البروتين الميكروبي في كرش المجترات.
- 4-يعمل سكر اللاكتوز في المساعدة على امتصاص الكالسيوم والفسفور خاصة في الحيوانات الصغيرة عند تغذيتها على الحليب.
- 5-ينتج عن تخمر الكربوهيدرات في كرش المجترات بعض الحوامض العضوية التي تعتبر مصدر للطاقة والحوامض الدهنية للحليب.

### **2-البروتينات :**

تتكون البروتينات من ارتباط الأحماض الأمينية باصرة ببتيدية مع بعضها البعض بسلاسل طويلة وضمن تركيب معين وفقاً للتركيب الوراثي لكل نسيج من أنسجة الجسم ، ويوجد في الطبيعة حوالي عشرون حامض أميني ، تشابه البروتينات الكربوهيدرات من حيث احتوائها على عناصر الكربون والهيدروجين والاكسجين ، الا أنها تختلف عنها باحتوائها على عنصر النيتروجين في تركيبها وأحياناً الكبريت والفسفور.

تقسم الأحماض الأمينية الى قسمين رئيسيين :

**أحماض أمينية أساسية :** هي الأحماض الأمينية التي لا يمكن للحيوانات ذات المعدة البسيطة تصنيعها داخل الجسم او تصنع بكميات محدودة لا يمكنها سد احتياجات الجسم لذا يجب توفيرها في الغذاء.

**أحماض أمينية غير أساسية :** هي الأحماض الأمينية التي يمكن لأنسجة جسم الحيوانات ذات المعدة البسيطة تصنيعها بصورة ذاتية.

في حين تستطيع الأحياء المجهرية المتواجدة في كرش المجترات بتصنيع الأحماض الأمينية الأساسية التي تحتاجها لبناء جسمها وعند موت هذه الأحياء المجهرية يتحلل جسمها وتتحلل هذه الأحماض ليستفيد منها الحيوان المجتر. تكثر البروتينات في بعض المواد مثل الكسب (مخلفات صناعة الزيوت) ومخلفات الأسماك ومخلفات المجازر وكذلك مسحوق الحليب واللحم وفول الصويا والبقوليات.

### وظائف وفوائد البروتينات :

- 1- يمكن ان تستغل البروتينات في بعض الحالات كمصدر للطاقة.
- 2- تساعد على توازن السوائل في الجسم من خلال تأثيرها في الضغط الازموزي للسوائل داخل وخارج الخلايا.
- 3- تدخل في تركيب الإنزيمات والهرمونات التي تنظم فعاليات الجسم الحيوية والكيميائية المختلفة.
- 4- تدخل في تركيب الهيموكلوبين المسئول عن نقل الأوكسجين من الرئتين إلى أنسجة الجسم.
- 5- ضرورة لتجديد أنسجة الجسم التالفة وكذلك لأغراض النمو والإنتاج.
- 6- لها وظائف تركيبية مثل تكوين العضلات والأنسجة الرابطة والجلد والشعر والصوف والأظلاف.

### 3-الدهون :

تعرف الدهون على انها استرات الحوامض الدهنية مع الكليسيرول ، أي ارتباط جزيئة الكليسيرول مع الحوامض الدهنية بأصرة تعرف بأصرة الاستر. وتتكون الدهون من الكربون والهيدروجين والأوكسجين ، ونسبة الهيدروجين الى الأوكسجين أعلى بكثير من نسبتها في الكربوهيدرات ولهذا نجد ان كمية الطاقة في الدهون تعادل 2.25 مرة أكثر من الكربوهيدرات والبروتين. تكثر الدهون في البذور الزيتية مثل بذور القطن والسمسم وغيرها ، تختلف الدهون فيما بينها في صفاتها الكيميائية والفيزيائية تبعا لنوع الأحماض الدهنية المكونة لها.

### وظائف وفوائد الدهون :

- 1- تجهز جسم الحيوان باحتياجاته من الحوامض الدهنية وخاصة الأساسية منها.
  - 2- تساعد في امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهن وهي فيتامينات A,D,E,K.
  - 3- إضافة الدهون الى العلائق تعمل على تماسك مكونات العلائق ومن ثم تحسن من استساغتها.
  - 4- تضاف الدهون إلى العلائق كمصدر للطاقة.
- عادة تضاف الدهون إلى العلائق بنسب معتدلة بحدود 4-5% لأن النسب المرتفعة من الدهون في العلائق يمكن أن تؤثر سلبا في هضم المركبات الغذائية وخاصة الألياف في الحيوانات المجترة.

### 4-المعادن :

تشكل المعادن أو العناصر المعدنية حوالي 5% من وزن جسم الحيوان.

تقسم العناصر المعدنية الى قسمين رئيسيين :

- 1-العناصر المعدنية الرئيسية : وتشمل Ca , P , K , Na , Cl , S , Mg ، ويعبر عنها كنسبة مئوية من مكونات المادة العلفية أو العليقة.

2-العناصر المعدنية الثانوية : وتشمل Br , F , Se , Mo , Fe , Cu , Co , Mn , Zi , I وغيرها ، ويعبر عنها كأجزاء من المليون (Ppm) part per million أو ملغرام /كغم في المادة العلفية أو العليقة.

### وظائف وفوائد المعادن :

- 1- تدخل في تكوين وتركيب الهيكل العظمي وتكسبه قوة وصلابة .
- 2- تساعد في المحافظة على الضغط الازموزي (نفاذية السوائل) في أنسجة الجسم المختلفة .
- 3- تساعد في المحافظة على التوازن ألحامضي القاعدي في أنسجة الجسم المختلفة(تنظيم درجة pH).
- 4- تدخل في تركيب الفيتامينات والأنزيمات وتلعب دورا مهما كمنشطات أو عوامل مساعدة لعمل الأنزيمات.
- 5- تنظم عمل بعض الغدد في الجسم مثل الغدة الدرقية.
- 6-تدخل في تركيب العديد من المركبات العضوية مثل البروتين والدهن.

### 5-الفيتامينات :

هي مركبات عضوية يحتاجها الجسم بكميات قليلة جدا وتلعب دورا مهما في إدانة الفعاليات الحيوية من نمو وتطور أنسجة الجسم بشكل طبيعي . تختلف احتياجات الحيوانات الزراعية للفيتامينات وأعراض نقصها تبعا لنوع الحيوان ، حيث توجد عديد من الحيوانات تستطيع تكوين بعض الفيتامينات في القناة الهضمية مثل مجموعة فيتامينات B وفيتامين K .

تقسم الفيتامينات الى قسمين رئيسيين :

#### 1-الفيتامينات الذائبة في الدهن :

وتشمل أربعة فيتامينات هي :

- 1-فيتامين A : يلعب دورا مهما في النمو وبناء العظام والاستقبال الضوئي للعين (الرؤيا). من أهم أعراض نقصه العشو الليلي. ويكثر هذا الفيتامين في الأعلاف الخضراء وزيت السمك.
- 2-فيتامين D : ينظم هذا الفيتامين عملية تمثيل الكالسيوم والفسفور ونمو العظام. نقصه يؤدي إلى الإصابة بتأخر نمو العظام والكساح. ويكثر هذا الفيتامين في زيت كبد الحوت وصفار البيض.
- 3-فيتامين E : يعتبر هذا الفيتامين مادة مضادة للأكسدة anti-oxidation ، وله دور كبير في تكاثر الحيوانات. نقصه يسبب العقم وضمور العضلات وانحلال كريات الدم الحمراء. يكثر في البذور الزيتية.
- 4-فيتامين K : يعتبر ضروري لعملية تخثر الدم. نقصه يسبب زيادة الفترة الزمنية اللازمة لتخثر الدم. يكثر هذا الفيتامين في الأوراق الخضراء والبيض ومسحوق السمك ، كذلك تستطيع الأحياء المجهرية الموجودة داخل كرش المجترات تصنيع هذا الفيتامين بكمية تلبي حاجة الحيوان له.

#### 2-الفيتامينات الذائبة في الماء :

- 1-مجموعة فيتامينات B : وهي مجموعة من الفيتامينات هي: B1 (الثيامين) و B2 (الريبوفلافين) وB6 (بيريدوكسين) وB12 (سيانو كوبل امين) ، تلعب هذه الفيتامينات دورا مهما كعوامل مساعدة للأنزيمات المسؤولة عن الأيض الغذائي ، تكثر في الحبوب ومخلفاتها وفي النباتات الخضراء .هناك مجموعة أخرى من

فيتامينات هذه المجموعة الضرورية لإدامة الفعاليات الحيوية والنمو تشمل النياسين وحامض البانتوثنيك والبايوتين وحامض الفوليك والكولين والإينوسيتول.

**2-فيتامين C :** يعد هذا الفيتامين ضروري في تكوين الكولاجين والمواد ذات العلاقة في تكوين العظام والأنسجة الرخوة. نقص هذا الفيتامين يسبب مرض الإسقربوط. يوجد هذا الفيتامين في الخضراوات الورقية والطماطا والبطاطا وغيرها.

#### **6-الماء :**

تحتوي معظم أنسجة الجسم على الماء بنسبة تصل لأكثر من 70% من وزنها وحسب نوع النسيج وحتى العظام يدخل الماء في تركيبها بنسبة 30% ، تختلف نسبة الماء في الجسم باختلاف العمر ودرجة السمنة.

#### **وظائف الماء في الجسم :**

- 1-يعمل على إذابة العناصر والمواد الغذائية المهضومة ونقلها وطرح الفضلات.
- 2-يشترك في التفاعلات الكيماوية التي تحصل في الجسم.
- 3-المحافظة على التوازن الحراري في الجسم.
- 4-يحافظ على سيولة الدم وطرارة الأنسجة.

## الأهمية الاقتصادية للدواجن

### علم الدواجن

يعد علم الدواجن احد العلوم الزراعية الذي يهتم بدراسة اساسيات الدواجن وتربيتها وتسويقها وتطبيق العلوم الحديثة عليها وعلى منتجاتها. ويشمل علم الدواجن مجموعة من الاختصاصات العلمية التي تهدف الى تطوير انتاج الدواجن وهذه الاختصاصات هي :

**1-تربية وتحسين الدواجن :** يبحث في المكونات الوراثية للدواجن وكيفية انتقال الصفات الشكلية والانتاجية من جيل الى آخر ، ويعتمد على هذا العلم في تكوين السلالات والهجن.

**2-تغذية الدواجن :** يهتم هذا العلم بأعداد وتكوين علائق الدواجن ومكوناتها وتركيبها وخصائصها بما يتلاءم مع كل نوع او سلالة وعمر وحالة انتاجية.

**3-فسلجة الدواجن :** يعنى بدراسة وظائف أجهزة وأعضاء الجسم وكيف تنتج هذه الاعضاء اللحم والبيض.

**4-صحة وامراض الدواجن :** يوضح مختلف الامراض التي تصيب الدواجن في مختلف ادوار حياتها وكيفية علاجها واساليب الوقاية منها والرعاية الصحية السليمة.

**5-ادارة الدواجن :** يبحث في توفير الظروف البيئية والوسائل الادارية المناسبة لكل سلالة أو عمر أو حالة انتاجية للوصول الى اعلى انتاج باقل التكاليف.

**6-تكنولوجيا منتجات الدواجن :** يهتم بصناعة لحوم وبيض الدواجن من ناحية الذبح والتجميد والتغليف والحفظ ، وكذلك صناعة آلات وادوات الدواجن مثل المفرخات والمعالف والمناهل وغيرها.

ان منتجات الدواجن تعد احد المنتجات الحيوانية التي توفر للإنسان الجزء الاكبر من احتياجاته من البروتين فهي المصدر الرئيس للبيض واللحوم البيضاء ذات القيمة الغذائية العالية ، لقد بقي انتاج اللحوم من الدواجن ثانويا بالنسبة الى انواع اللحوم الاخرى حتى عقد الستينات والسبعينات من القرن الماضي حيث ازداد الانتاج بشكل ملحوظ وبدا يتقدم على غيره من مصادر اللحوم الاخرى حتى اصبحت الدواجن المصدر الرئيس لإنتاج اللحم عالميا وقد ساعد على هذه الزيادة في الانتاج زيادة عدد السكان في جميع انحاء العالم بالإضافة الى التطور الكبير في سرعة النمو بسبب التحسين الوراثي وتحسين انواع الاعلاف وتطوير الادوات ومستلزمات التربية ما ساعد على التحم وتوفير الظروف البيئية التي تناسب تربية الدواجن.

## مكانة الدواجن بين فروع الانتاج الحيواني

تنحصر اهمية الحيوانات الكبيرة والدواجن بما يلي :

- 1-تحويل المواد الغذائية غير الصالحة للاستهلاك البشري الى مواد صالحة لتغذية الانسان ومنفعته ، وتختلف الدواجن عن الحيوانات الزراعية الاخرى بعدم قدرتها على استغلال المواد العلفية المرتفعة في محتواها من الالياف بسبب طبيعة الجهاز الهضمي كونها من الحيوانات ذات المعدة البسيطة ، ولذلك فهي تعتمد على مواد علفية كالحنطة والذرة الصفراء بشكل اساسي في التغذية ولهذا فإنها تنافس الانسان على مصادر الغذاء وبالرغم من ذلك فهي تحول هذه المواد الى لحم وبيض والتي يستفاد منها الانسان كمادة عالية القيمة الغذائية.
- 2-تمتاز تربية الدواجن عن الحيوانات الكبيرة في سرعة الانتاج وبالتالي سرعة دورة راس المال اذ يبدأ دجاج البيض بإنتاج البيض عند عمر 140-150 يوما ، ويسوق فروج اللحم بعمر 30-35 يوما.
- 3-أصبحت الدواجن اكفاً من الحيوانات الكبيرة في الاستفادة من العلف نظرا للتحسن الوراثي الكبير الذي طرأ عليها ، فدجاج البيض يحتاج 2 كغم علف/كغم بيض ، ويحتاج فروج اللحم 1.5 كغم علف.

### **مدى التقدم في انتاج الدواجن في العراق :**

كان العراق قبل عام 1965 يعتمد في استهلاكه لمادتي البيض ولحوم الدواجن على الانتاج المحلي من القطاع الخاص بالإضافة الى الكميات المستوردة ، ونظرا للتطور الذي حصل في النواحي الاقتصادية والثقافية والاجتماعية وزيادة عدد السكان ، فقد ظهر العجز في الانتاج المحلي لسد حاجة السوق ما ادى الى ارتفاع اسعارها بشكل كبير ، كل هذه الامور دفعت الجهات الحكومية الى وضع خطة ايجابية لتوفير لحم الدجاج والبيض ودعم السوق بأسرع وقت وتنفيذا لذلك نشأت الشركة العامة للدواجن في سنة 1965 وبعد ذلك تم زيادة راس مال الشركة بهدف تطويرها وتطوير الانتاج وتساعد في دعم الاقتصاد الوطني ، حتى اصبحت ثلاث شركات هي الوسطى والجنوبية والشمالية وقد تنوع انتاجها اذ شمل انتاج اللحم والبيض وبيض التفقيس والمفاس ومعامل العلف وكل ما يتعلق بصناعة الدواجن.

### **منتجات الدواجن**

تقسم منتجات الدواجن الى نوعين :

- 1-**المنتجات الاساسية :** تشمل البيض واللحم وتستخدم في تغذية الانسان.
- 2-**المنتجات الثانوية :** تشمل الريش والزرق والمخلفات البروتينية. يستخدم الريش في صناعة الملابس وأدوات النظافة والقبعات وغيرها ، اما الزرق فيستعمل كسماد اذ يحتوى على النتروجين والفسفور بنسبة 1.5-2 % تقريبا ، والمخلفات البروتينية هي الاجزاء غير الصالحة للاستهلاك البشري الناتجة من ذبح الطيور وتستعمل كمصدر بروتيني في تغذية الحيوانات وكمسما للنباتات.

### **أنواع مزارع الدواجن**

تقسم مزارع الدواجن الى أنواع عديدة حسب نوع الطيور الداجنة التي تربي فيها ومنها :

- 1-مزارع انتاج الدجاج : (فروج اللحم ، الدجاج البياض ، أمهات فروج اللحم ، أمهات الدجاج البياض).
- 2-مزارع انتاج السمان : (السمان الياباني ، السمان الصيني ، البوب وايت ، وغيرها).
- 3-مزارع انتاج الحجل : (الحجل الشمالي ، الحجل الهنكاري ، الحجل العربي ، وغيرها).
- 4-مزارع انتاج النعاميات : (النعام ، الايمو ، الكسوري ، الريا ، وغيرها).
- 5-مزارع انتاج الديك الرومي.
- 6-مزارع انتاج البط.
- 7-مزارع انتاج الوز.
- 8-مزارع انتاج دجاج غينيا.
- 9- مزارع انتاج الحمام.
- 10-مزارع انتاج الفزن.
- 11-مزارع انتاج أنواع أخرى من الطيور الداجنة.

تقسم مزارع الدجاج حسب نوع الانتاج الى :

- 1-مزارع بيض التفقيس : تقوم بإنتاج بيض التفقيس (بيض فروج اللحم ، بيض دجاج بياض ، وغيرها).
- 2-المفاقس : تنتج أفراخ الدجاج فقط (فروج لحم ، دجاج بياض ، وغيرها).
- 3-مزارع فروج اللحم : وهي متخصصة في تربية فروج اللحم فقط.
- 4-مزارع بيض المائدة : تنتج هذه المزارع بيض المائدة فقط.
- 5-مزارع التربية والتحسين : تقوم بإنتاج هجن وسلالات جديدة ، تمتلكها الشركات العالمية ومراكز البحوث.
- 6-مزارع الأبحاث العلمية : وهي مخصصة للأبحاث العلمية المختلفة ، توجد في الجامعات ومراكز البحوث.
- 7-مزارع الهواة : وهي مزارع تنتج دجاج الزينة والمهارشة والمعارض وغيرها ، يمتلكها هواة تربية الدجاج.

### **الشروط الواجب مراعاتها عند انشاء مزارع الدواجن**

- 1-خطة الانتاج : وتشمل تحديد راس المال المستثمر في الارض والبناء وشراء الدجاج والتوسعات المستقبلية.
- 2-موقع المزرعة : يجب ان تكون المزرعة قريبة من المدن لتسهيل النقل وتصريف المنتجات ويتوفر فيها الماء والكهرباء وعلى ارض مرتفعة لتسهيل تصريف الفضلات.
- 3-نوع الانتاج : يجب تحديد الهدف من انشاء المزرعة وذلك لان كل نوع من الدواجن يتطلب مساكن ومعدات ورعاية مختلفة ، مثلا فروج اللحم ودجاج البيض والبط والوز والسمان وغيرها.
- 4-تقسيم المزرعة : يجب ان تكون المزرعة مقسمة الى اقسام وفيها الطرق لتسهيل عملية النقل داخل المزرعة.

**5-التوسعات المستقبلية :** يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار التوسعات المستقبلية وذلك بترك مساحات من الارض شاغرة ويمكن زراعتها بالعلف الاخضر او المحاصيل الزراعية الى حين استغلالها في تربية الدواجن.

**6-قاعات الدواجن :** يعتمد نوع المسكن على الامكانية المادية للمربي والظروف البيئية المحيطة بالمزرعة وعلى نوع الطيور وعدد الطيور والاجهزة والادوات المستعملة.

نظرا لحاجة الدواجن الى رعاية وملاحظة مستمرة يجب على المربي ان يتواجد بالمزرعة أو بالقرب منها باستمرار ويجب زراعة أشجار متساقطة الاوراق بالقرب من القاعات لتسمح بدخول أشعة الشمس شتاءً وتوفر الظل صيفاً وتعمل كمصدات للرياح.

### **العوامل البيئية الواجب توفرها في مساكن الدواجن**

**1-الحرارة :** يعتبر الدجاج كباقي الحيوانات الزراعية الاخرى من ذوات الدم الحار حيث ينتج الجسم الحرارة والرطوبة (بخار الماء) وغاز ثنائي اوكسيد الكربون نتيجة لعملياته الحيوية وهذه العمليات تعمل على المحافظة على حرارة الجسم. تبلغ درجة حرارة جسم الدجاج 41.4°م وهي تتراوح بين 40-42.8°م ، ولما كانت درجة الحرارة هذه أعلى من درجة حرارة الجو الخارجي في الشتاء لذا نجد ان الدجاج يفقد الحرارة من جسمه الى المحيط الخارجي المحيط به ، لذا يجب منع هذا الفقد قدر الامكان لأنه يخفض حرارة الجسم وبالتالي انخفاض الانتاج. أما في الصيف فيجب تقليل الفارق في درجة الحرارة العالية للجو الخارجي ودرجة الحرارة الأقل لجسم الدجاجة ، ولهذا يجب أن لا تزيد درجة حرارة القاعة عن 20-24°م لفروج اللحم و18-21°م لدجاج البيض.

**2-الرطوبة :** يجب التخلص من الرطوبة الناتجة من الطيور اثناء فترة التربية ، لأنها تسبب بلل الفرشة وغيرها خاصة في الجو البارد ، وتزال الرطوبة بواسطة التهوية أو باستخدام الحرارة الصناعية (المدافئ) او بتبديل الفرشة ، واذا لم تزال الرطوبة فان الجو الداخلي يصبح مشبع بالرطوبة وهذا سيؤثر سلبا على انتاج الدجاج.

**أهم مصادر الرطوبة :**

**1-الفضلات:** اذ يحتوي زرق الدجاج على 70-80% رطوبة ، يتم التخلص منها عن طريق تجديد الفرشة.

**2-بخار الماء:** الذي تطرحه الطيور ، وتختلف كميته حسب الظروف الجوية ونسبة رطوبة الهواء ونوع الغذاء.

**3-التهوية :** ان كمية او حجم الهواء الذي يتحرك داخل المسكن يعتمد على الفرق بين درجة الحرارة والرطوبة داخل المسكن وخارجه ، وان زيادة حرارة المسكن يزيد من قدرة الهواء على حمل الرطوبة.

**كيفية تقليل نسبة الرطوبة داخل مساكن الدواجن :**

1-وضع فرشة سميكة تعمل على امتصاص الرطوبة.

2-رفع درجة حرارة الهواء داخل المسكن.

3-استعمال العزل الحراري المناسب للمسكن.

**وظائف التهوية في مساكن الدواجن :**

1-تزويد الطيور بالهواء النقي.



2- التخلص من الرطوبة الزائدة.

3- التخلص من الهواء الفاسد المشبع بغاز CO2 الناتج عن التنفس ، وغاز NH3 الناتج من تخمرات الفرشة.

4- تقليل درجة الحرارة داخل مساكن الدواجن صيفاً.

يجب تقليل التهوية شتاءً للحد من التيارات الهوائية الباردة والمحافظة على حرارة المسكن.

**4- اتجاه قاعات الدواجن :** يجب ان يكون اتجاه قاعات الدواجن يسمح بدخول أكبر كمية من اشعة الشمس لأنها مصدر للحرارة شتاءً ومصدر للإضاءة على مدار السنة ، وأكبر كمية من الهواء في بعض أنواع قاعات الدواجن للحصول على الفوائد السابقة للتهوية.

**5- بناء قاعات الدواجن :** يجب أن تبنى قاعات الدواجن فوق أرض مرتفعة لتسهيل تصريف المياه ، ويجب ترك مسافة مناسبة بين قاعة وأخرى وهي بحدود 20 متراً.

## تصنيف الدجاج

يمكن تصنيف الدجاج بطرق مختلفة وكما يلي :

### 1-التصنيف العلمي :

المملكة – الحيوانية Kingdom – Animalia

الشعبة – الحبليات Phylum – Chordata

تحت الشعبة – الفقريات Sub phylum – Vertebrata

الصنف – الطيور Class – Aves

الرتبة – شبيهات الديوك Order – Calliformes

العائلة – الفزانيات Family – phasianidae

الجنس والنوع – الدجاج Genus and Species - (*Gallus gallus*) Chicken

### 2-التصنيف حسب الغرض الانتاجي :

**1-دجاج اللحم :** معظم دجاج اللحم منشأه من الدجاج الآسيوي ، والهدف الرئيسي لتربيته هو انتاج اللحم ، ومن أشهر الأنواع البراهما والكوشن.

**2-دجاج البيض :** معظم دجاج البيض منشأه من دجاج البحر الأبيض المتوسط ، الهدف الرئيسي لتربيته هو إنتاج البيض المخصص للأكل ، ومن أشهرها اللكهورن ، المنوركا ، الأنكونا ، الأندلسي الأزرق.

**3-الدجاج ثنائي الغرض :** يستخدم هذا النوع من الدجاج لكلا الغرضين (انتاج اللحم والبيض) ومنشأه غالباً من الدجاج الإنكليزي والأمريكي ، ومن أهم أنواعه النيوهمشاير والرودايلاند وبقية سلالات الإنكليزية والأمريكية.

**4-دجاج الزينة :** يشمل مصطلح دجاج الزينة جميع سلالات الدجاج الاصلية سواء دجاج اللحم او دجاج البيض او الثنائي الغرض وكذلك دجاج المهارشة في الوقت الحاضر وذلك لقله اعدادها على مستوى العالم ، ولجمال الشكل واللون والحجم والصوت وغيرها ، كما ان تجارة هذه الطيور تدر ربحاً وفيراً لمربيها.

**5-دجاج المهارشة :** ان مصطلح دجاج المهارشة يطلق على اي نوع من دجاج السلالات الاصلية أو الخليطة الذي يمكن استخدامه في رياضة مهارشة الديكة (ذكور الدجاج فقط) ، فهذه الرياضة تستخدم على نطاق واسع في بعض الدول وخصوصا الدول الاسيوية ودول امريكا الجنوبية وفي انحاء متفرقة من العالم. عادة تستخدم سلالات الدجاج الاسيوي كبيرة الحجم وواسعة الصدر مثل سلالة البراهما Brahma وسلالة اسيل Asil وسلالة الملايو Malay وسلالة الكوشامو Ko Shamo وغيرها.

### **3-التصنيف حسب المنطقة الجغرافية من العالم :**

**1-دجاج حوض البحر الابيض المتوسط :** من أنواعه اللكهورن والمنوركا والأنكونا والاندلسي.

**2-الدجاج الاسيوي :** من أنواعه البراهما والكوجن واللانكشان.

**3-الدجاج الانكليزي :** من أنواعه الكورنيش والساكس والأوربنكتون والدوركنك الاسترالوب والردكاب.

**4-الدجاج الامريكي :** من أنواعه الرودايلاند والنيوهمشاير والبلايموث روك والوايندوت.

### **4-التصنيف حسب الشركات العالمية :**

**1-هجن فروج اللحم :** تمتاز هجن فروج اللحم بسرعة نمو عالية جدا وكفاءة تحويل علف منخفضة وحيوية عالية ونسبة هلاكات منخفضة ، من اشهر هذه الهجن عالميا هي هبرد ، روز 308 ، كوب 500 ، اربور ايكرز ، اندين ريفر ، هاي برو ، تترا وغيرها.

**2-هجن الدجاج البياض :** أما هجن الدجاج البياض فتمتاز بسرعة النضج الجنسي (العمر عند وضع اول بيضة) ، وعدد عالي من البيض المنتج ، ووزن عالي للبيضة ، وكفاءة تحويل علف منخفضة وكذلك حيوية عالية. من اشهر هذه الهجن عالميا هي هاي لاين ، لوهمان ، نوفوجين ، بابكوك ، هاي سكس ، ايزا براون ، وغيرها.

**3-هجن أمهات فروج اللحم :** في حين ان هجن أمهات فروج اللحم ، وهي ذكور واناث تنتج بيضاً يتم تفقيسه لينتج أفراخ تسوق بعمر يوم واحد ثم يتم تربيتها لتكون فروج اللحم والذي يسوق بعمر 30-35 يوم. من اشهر هجن أمهات فروج اللحم على مستوى العالم هي هبرد ، روز ، كوب ، اربور ايكرز وغيرها.

**4-هجن أمهات الدجاج البياض :** كذلك فان هجن أمهات الدجاج البياض هي ذكور واناث تنتج بيضاً يتم تفقيسه لينتج أفراخ تسوق بعمر يوم واحد او قد تربى لمدة 135-145 يوم وعند هذا الوقت تبدأ بإنتاج البيض. من اشهر هجن أمهات الدجاج البياض عالميا هي لوهمان ، نوفوجين ، هاي لاين وغيرها.

**5-هجن اجداد فروج اللحم :** هجن اجداد فروج اللحم هي ذكور واناث هذه الهجن التي تنتج بيضاً يتم تفقيسه لينتج خط أمهات فروج اللحم. من اشهر هذه الهجن على مستوى العالم هي هبرد وغيرها.

**6-هجن اجداد الدجاج البياض :** كذلك هجائن أجداد الدجاج البياض تشمل ذكور واناث هذه الهجن التي تنتج بيض يتم تفقيسه لينتج خط أمهات الدجاج البياض. من اشهر هذه الهجن عالميا هي لوهمان ، هاي لاين وغيرها.

### **تعريف خاصة بالدواجن**

**الصنف :** مجموعة من الطيور المشتركة في الاصل والمتشابهة في بعض الصفات.

**النوع :** مجموعة من الطيور المشتركة بالحجم والشكل.

**السلالة :** مجموعة من الطيور المتشابهة في الصفات الشكلية والانتاجية ، قد تكون نقية بحيث يمكن توريث صفاتها أو هجينة ناتجة عن تزاوج سلالتين أو أكثر. تستخدم السلالات النقية كآباء وامهات للدجاج التجاري لأنها تحمل صفات الانتاج العالي.

**الهجين :** هي مجموعة من الطيور تنتج من الخلط بين السلالات النقية لنفس النوع ويكون الناتج أفراداً تتميز ببعض الصفات التي تفوق الابوين ، أو من الخلط بين نوعين أو أكثر. يتوقف انتاج البيض واللحم على التركيب الوراثي الذي يحمله الهجين.

### **ادارة فروج اللحم**

هناك عدة نقاط يجب أخذها بنظر الاعتبار عند ادارة فروج اللحم وهي :

#### **1-حجم المشروع :**

لا يزيد طول قاعة فروج اللحم عن 80 متر طوياً و10-12 متر عرضاً في المساكن المفتوحة ، وإن زيادة العرض عن هذا الحد يسبب مشاكل في التهوية ، وزيادة طول القاعة عن هذا الحد يستوجب تقسيم المسكن الى نصفين ويتم ادارة القطيع في كل نصف بصورة منفردة. يكون المحور الطولي للقاعة متعامداً مع اتجاه الرياح في المنطقة وذلك لتجديد الهواء داخل المسكن. أما في المساكن المغلقة فإن طول المسكن وعرضه غير محدد لاعتماد جميع الظروف البيئية داخل المسكن على الكهرباء ، وعادة تكون أبعاد المسكن مشابهة لأبعاد المسكن المفتوح ، ويكون المحور الطولي للمسكن موازياً لاتجاه الرياح في المنطقة لكي لا تؤثر الرياح على عمل الاجهزة الخاصة بالتهوية . ويتم وضع 10 - 12 طائر في المتر المربع الواحد في المسكن المفتوح بينما يتم وضع 15 - 20 طائر في المتر المربع الواحد في المساكن المغلقة.

#### **2-خطة التربية :**

تشمل الخطة التربية على ما يلي :

- 1-تحديد عدد الافراخ التي يريد المربي تربيتها في كل وجبة في حالة تربية فروج اللحم ، وعدد دجاج البيض في حالة تربية الدجاج البياض.
- 2-تحديد عدد وجبات التربية سنوياً في حالة تربية فروج اللحم.
- 3-تحديد موعد استلام الافراخ لغرض تهيئة المسكن قبل وصولها.
- 4-تحديد موعد تسويق طيور فروج اللحم.
- 5-اختيار افضل هجن فروج اللحم للتربية والتي تتميز بسرعة النمو وكفاءة التحويل الغذائي العالية.

#### **3-مستلزمات التربية :**

تشمل مستلزمات التربية العديد من النقاط وهي :

- 1-**الفرشة :** تستخدم نشارة الخشب أو التبن لفرش ارضية المسكن وهي تمتاز بقابليتها على امتصاص الرطوبة.

**2-الحرارة :** تستخدم الحاضنات الغازية او اي مصدر حراري اخر لتدفئة الافراخ ، وتكون درجة حرارة القاعات 33-35°م بعمر يوم واحد ، تخفض 3°م تدريجيا كل أسبوع لتصل الى 22-24°م عند التسويق (35 يوم).

**3-الاضاءة :** يجب توفير الاضاءة 23 أو 24 ساعة يوميا ، تستخدم الاضاءة الصناعية لتكملة الاضاءة الطبيعية في المساكن المفتوحة ، بينما تستخدم الاضاءة الصناعية بشكل كامل في المساكن المغلقة ، لكي تتناول الطيور أكبر كمية من العلف.

**4-العلف :** تشكل تكلفة التغذية 60-70% من كلفة الانتاج ، لذا يجب الاهتمام بنوع العلف بحيث يؤمن سرعة نمو عالية وكفاءة تحويل علف منخفضة.

**5-الادوية والمستلزمات البيطرية :** يجب توفير الادوية واللقاحات والمستلزمات البيطرية اللازمة للطيور بمواعيدها المقرر خلال فترة التربية ومعالجة الحالات الطارئة.

**6-السجلات :** تتضمن السجلات مواعيد استلام وجبات الافراخ ، ومعدلات الوزن الحي واستهلاك العلف وكفاءة تحويل العلف ، ومواعيد اعطاء الأدوية واللقاحات ، واعداد الهلاكات والايردات والمصروفات والأرباح.

#### **4-كفاءة العمل :**

يجب استعمال الادوات والآلات التي تساعد في تسهيل كفاءة العمل مثل استعمال المناهل والمعالف الاوتوماتيكية اذ يمكن في هذه الحالة لعامل واحد ادارة 36-45 الف طائر في ثلاث قاعات في وجبة واحدة.

#### **5-الكفاءة الانتاجية :**

يجب ان يضع المربي نصب عينيه الاهداف الاساسية من تربية فروج اللحم وهي تحقيق اعلى الأوزان في اقصر فترة زمنية وبأقل كمية علف متناول وعدم زيادة نسبة الهلاكات الكلية عن 4-5%.

#### **6-الاعمال اليومية :**

يجب القيام بالعمال اليومية بصورة منتظمة ، مثل مراقبة نشاط القطيع وضبط درجة الحرارة القاعة والتهوية والرطوبة والاضاءة وتناول العلف وشرب الماء وحالة الفرشة.

### **ادارة الدجاج البياض**

تختلف تربية الدجاج البياض عن تربية فروج اللحم من ناحية فترة التربية والمستلزمات المستخدمة وادارة ورعاية القطيع ، اذ يبدأ الدجاج بوضع البيض بعمر 20 أسبوع ويستمر لمدة سنة كاملة ، ويتبع في تربيته برنامج تغذية واطاعة خاص بالدجاج البياض.

#### **1-حجم المشروع ومستلزمات التربية :**

ان تصميم مساكن الدواجن يتوقف على راس المال المستثمر وطبيعة الظروف البيئية السائدة بالمنطقة وحجم القطيع ، اذ يمكن استخدام المساكن المفتوحة والمغلقة في تربية الدجاج البياض. ففي المساكن المفتوحة يربى الدجاج اما على الفرشة العميقة 10-15 سم ، من مميزات هذه الفرشة انها لا تحتاج الى ازالة الفضلات طيلة فترة التربية وانخفاض راس المال المستثمر ويوضع في هذه الحالة 5-8 طيور/م<sup>2</sup>. ومن الممكن تربية الدجاج

على الارضية المشبكة والتي تكون فتحاتها بحدود 1 انج ( 2.5 سم<sup>2</sup>) وترفع عن الارض على اعمدة بحيث يسمح بسقوط الفضلات على الارض تحت المشبك وبذلك يتم التخلص منها بسهولة اضافة الى عدم الحاجة الى الفرشة . كذلك يمكن تربية الدجاج البياض على الشرائح الخشبية ويكون عرض الشريحة 1 انج والمسافة بين شريحة واخرى 1 انج ايضا وترفع عن الارض بحدود 50 سم ولا تحتاج الى الفرشة ايضا وعادة يستخدم هذا النظام من الارضية في مساكن دجاج بيض التفقيس للمحافظة على البيض من التلوث علما ان الكلفة تكون مرتفعة في هذه الانواع من المساكن.

يجب توفير مناهل لشرب الماء ومعالف للعلف والاعشاش لوضع البيض والمجاثم في المسكن. ان تربية الدجاج البياض على نطاق تجاري تتم في المساكن المغلقة اذ تربى في أقفاص أو بطاريات ، ويقدم العلف والماء وكذلك جمع البيض أليا وينقل الى مخزن تدريج البيض وحفظه.

### **مميزات تربية الدجاج البياض في الأقفاص :**

- 1-وضع عدد كبير من الدجاج البياض في وحدة المساحة.
- 2-سهولة جمع البيض.
- 3-التقليل من تلوث قشرة البيض أو كسرها أو أكل الدجاجة لبيضها.
- 4-التخلص من الاصابة بالطفيليات الداخلية نتيجة للتخلص من الفضلات خارج الأقفاص.
- 5-سهولة ادارة القطيع.

### **مساوئ تربية الدجاج البياض في الأقفاص :**

- 1-ضرورة التخلص من الفضلات باستمرار.
- 2-كثرة الذباب في المسكن.
- 3-كلفة تربية الدجاج البياض فيها مرتفعة.

### **2-درجة الحرارة والاضاءة والتغذية :**

درجة الحرارة اللازمة لتربية الدجاج البياض خلال فترة الحضانة والنمو هي 20-21°م ، تنخفض عند بداية الانتاج الى 18-20°م لأن ارتفاع درجة الحرارة يؤثر في نسبة انتاج البيض ووزن البيضة بينما انخفاض الحرارة يسبب زيادة استهلاك العلف وبالتالي خسارة اقتصادية للمربي.

أما فترة الاضاءة للدجاج البياض 16 - 17 ساعة/ يوم ، لان الاضاءة لها تأثير فسلجي في تنشيط افراز الغدة النخامية والهرمونات المتعلقة بإنتاج البيض ، كما توفر وقت كافي لتغذية الدجاج. ويجب مراعاة التهوية الجيدة وعدم حصول تيارات هوائية شديدة.

يجب توفير عليقة متزنة بالبروتين الخام والطاقة الممثلة والفيتامينات والاملاح اللازمة لإنتاج البيض.

### **3-كفاءة العمل :**

يؤثر حجم المشروع ومعدل انتاج الدجاجة الواحدة في الارباح المتوقعة من مشاريع انتاج البيض ، فكلما زاد حجم المشروع وأعداد الطيور كلما زادت الارباح. وجد أن بإمكان عامل واحد ادارة 40 الف دجاجة بياضة في الأقفاص ، و 15 الف دجاجة بياضة على الارضية.

#### **4-الكفاءة الانتاجية :**

يبدأ القطيع بوضع البيض بعمر 20 أسبوع تقريباً ، ويتوقف ذلك على نوع الهجين ونظام التغذية والاضاءة خلال فترة الحضانة والنمو ، وبعد البدء بوضع البيض يزداد معدل الانتاج مباشرة حتى يصل خلال 3-4 أسابيع الى 50% من الانتاج ويصل القطيع الى ذروة الانتاج 85% بعد حوالي 10-12 أسبوع من بداية الانتاج ، ثم يبدأ الانتاج بالتناقص التدريجي بشكل بطيء بمعدل 1-2% أسبوعياً.

يعد انتاج الدجاجة 200 بيضة سنوياً جيداً في القطعان التجارية ، كما تعد نسبة الهلاكات 1% شهرياً طبيعية في القطيع البياض. يتم التخلص من القطيع بعد سنة انتاجية اي عندما يصل عمر الطيور 70 اسبوعاً (16-17 شهر) عندها ينخفض انتاج البيض الى 50% من الانتاج. في بعض دول العالم يتم نزع ريش الدجاج (القلش) بشكل اجباري في هذا العمر باستخدام عدة طرق حيث يتوقف القطيع كلياً عن الانتاج ويتساقط الريش ، بعدها يعود القطيع للإنتاج لفترة 6-8 أشهر.

يجب جمع البيض خمس مرات يومياً وخزنه في مخازن بدرجة حرارة 13°م ورطوبة 75-85%.

#### **5-مراقبة نشاط القطيع :**

يجب مراقبة نشاط القطيع خلال تناول العلف ومراقبة حيوية ونشاط الدجاج وتشخيص الدجاجات المريضة.

**مواصفات الدجاج البياض ذو الانتاج العالي :**

1-احمرار العرف والداليتان.

2-خشونة الريش وعدم تساقطه.

3-لون المنقار والساقين باهت.

4-ذات شهية ونشاط وحيوية جيدة.

**مواصفات الدجاج البياض ذو الانتاج العالي :**

1-يكون نزع الريش فيها مبكراً.

2-تقلص حجم اجزاء الراس.

3-لون المنقار والساقين أصفر.

4-انخفاض استهلاك العلف.

5-انخفاض انتاج البيض.

6-قلة سمك القشرة.

وربما يكون سبب ذلك الاصابة بالأمراض او الطفيليات او وجود مشكلة متعلقة بالظروف البيئية كارتفاع الحرارة او انخفاضها او تكون العليقة غير متوازنة او سوء التهوية او عدم توفر الاضاءة.

## 6-تدرج البيض وجودته :

يتم تدرج البيض بسبب عدم انتظام حجمه واختلاف صفاته الداخلية والخارجية والحاجة الى تسعير البيض ، كما تعبئة البيض مختلف الحجم في الاطباق يؤدي الى تهشمه.

يتم تدرج البيض الى ستة احجام هي العملاق ( 71 غم ) و الكبير جدا ( 64 غم ) و الكبير ( 57 غم ) والمتوسط ( 50 غم ) والصغير ( 43 غم ) والصغير جدا ( 35 غم ). كما يدخل ضمن جودة البيض نظافة القشرة والمواصفات الداخلية للبيضة مثل نسبة البياض الى الصفار وحجم الفجوة الهوائية وخلو البيض من البقع الدموية ويتم الكشف عن ذلك بواسطة الكشف الضوئي.

تستخدم مستويات عالمية لتدرج البيض تبعا لجودته وهي :

البيض الممتاز AA

درجة A

درجة B

الحد الأدنى C

ويختلف سعر كل درجة وهذا يشجع المنتج على انتاج بيض ذو درجة نوعية عالية ليحصل على سعر مرتفع ، ولا يوجد تأثير للون البيض على سعر البيض لان اللون يعتمد على الصفات الوراثية للدجاج.

## الخيول وطرق رعايتها

### أصل الخيول في العالم :

يقول Riggs (1932) أن الخيول كانت تعيش في نصفي الكرة الأرضية الشرقي والغربي ويظهر أن التطور في نصف الكرة الشرقي انتهى بانقراض هذه الحيوانات في وقت مبكر ، لذا فإن التطور للخيول الحالية من الانواع البدائية جرى غالبا في الامريكيتين من هناك انتقل الى آسيا وأوروبا خلال العصر البليوسيني عن طريق الاتصالات الارضية بين القارات في العهود الغابرة الا ان الخيول تدهورت وانقرضت من الامريكيتين خلال العصر الجليدي لكنها استطاعت أن تعيش في نصف الكرة الشرقي من الأرض.

تعود الخيول الحديثة إلى ثلاث مجموعات مميزة :

1-السلتية **Celtic horses** : وجدت في ايرلندا ويعتقد بأنها أجداد أنواع الخيول القزمية pony breeds.

2-الأصول البرية : انحدرت الخيول الاوربية وخيول الشرق الأدنى وبريطانيا من الأصول البرية التي كانت منتشرة في أوروبا واسيا.

3-النوع الثالث : كان يعتقد بأنه نشأ من الخيول التي كانت سائدة في شمال أفريقيا والتي انحدرت من الخيول البربرية وخيول مصر والجزيرة العربية وإيران.

هناك بعض الوقائع التاريخية تشير أن الخيول أدخلت إلى أوروبا عن طريق الغزاة من الشمال الأفريقي في حدود القرن الثالث قبل الميلاد ويعتقد أنها استوردت فيما بعد عن طريق اسبانيا لذا فان هناك احتمال الخلط بين الأنواع الأوربية والآسيوية منذ أقدم العصور وقد لعبت الخيول الأفريقية دورا بارزا في تكوين السلالات الحديثة من الخيول الخفيفة ، بينما خيول الجر من الأنواع الأوربية القديمة شاركت كذلك بتكوين الخيول الخفيفة ولكن بدرجة قليلة جدا وعموما فإن سلالات الجر قد تطورت بصورة مباشرة من الخيول الأهلية في غرب أوروبا عدا خيول البرجيريون الفرنسية فقد تم تحسينها باستعمال الخيول العربية.

## أنواع الخيول

أن استعمال الخيول للعمل أو الرياضة أو المتعة وغيرها من رغبات المربي ، يتطلب أن تكون الخيول قوية ولها قوة تحمل كبيرة وسرعة عالية وتؤدي بعض هذه الأعمال بكفاءة عالية ، ومن هنا ولعدم تمكن الحيوان الواحد من تلبية كل هذه الصفات فقد اختلفت الأنواع والسلالات في مواصفاتها الخاصة ولتلائم أعمالاً معينة. تقسم الخيول حسب الحجم وطريقة الاستعمال إلى خيول الجر أو الحمل أو الركوب والسباق وهي كالاتي :

### 1-خيول الجر **Draft Horses** :



هذه الأنواع من الخيول متميزة بالضخامة وقوة تكوين العضلات والعظام ومن المواصفات التي يجب أن تتميز بها هي ضخامة الجسم والعضلات السمكية والظهر العريض والأرباع القوية والصدر العميق وانتظام القوائم الأربعة واكتمال تكوين الرأس والعنق ليوازن ضخامة المؤخرة.

## **2-خيول مزارع الماشية Stock Horses :**

وجدت هذه الخيول لتلائم العمل المزرعي وإدارة الماشية وخاصة في مناطق الرعي الواسعة والمروج . ويجب أن تتصف بالقدرة العالية والقابلية على سرعة الحركة وخفتها خاصة عند الابتداء وعند التوقف ولها القابلية على المراوغة والدوران وتبديل اتجاه السير. كما يجب أن تكون لها القوة والوزن الذي يمكنها من الاحتفاظ بالعجول الجامحة بعد ربطها بالحبل المثبت على الحصان كما أن هذه الخيول تتحمل الأعمال الشاقة طوال النهار ، كما تتطلب أن تكون لها القابلية على التعلم والذكاء والصبر وعادة ما تحمل هذه الخيول دماء خيول الكوارتر الأمريكية والثوروبورد والعربية والمورجان وبعض دماء الالبوسا.

## **3-خيول السباق Race Horses :**

انحدرت جميع أنواع الخيول الخفيفة في العالم أو تم تحسينها من أسلاف الخيول التي نشأت في شمال أفريقيا ومن هذه الخيول البربري Barb والعربي Arab والعروق المقاربة. فالخيول الشرقية قد تم تحسينها خلال عدة قرون بالتربية والعناية الفائقة والذكية ويأتي الحصان العربي على قمة هذا التحسين الذي يوصف بجمال الرأس والعنق والأرباع القوية القصيرة والصدر المتناسق الاتساع وأرجله وإقدامه الممتازة وسرعته الجيدة وشهرته بقوة الاحتمال. وقد دخل الحصان العربي إلى أوروبا لأول مرة عن طريق اسبانيا حيث نتج عن ذلك تحسين كبير للخيول المحلية وأصبحت الخيول الاسبانية بعد ذلك تتميز بجودة النوعية. إلا أن هذه الأنواع تختلف في الشكل والتكوين بعضها عن البعض الآخر ومثال على ذلك حصان الثوروبورد يختلف عن الكوارتر الأمريكي أو الستانداردبراد المستعمل في سباق العربات ومع كل هذا فهناك مواصفات مشتركة تتميز بها خيول السباق المختلفة عن بقية الخيول الخفيفة ، وكمبدأ عام فإن ارتفاع خيول السباق يكون اكبر نسبيا من طوله مقارنة ببقية الأنواع والسبب يعود إلى متطلبات السرعة وإن انحدار الأكتاف الجيد يعتبر ضروريا لجعل خطوة الحيوان أطول ما يمكن وامتصاص الصدمة عند بوابات السباق كما أن العضلات والملساء والأكتاف المندمجة غير المكورة العضلات تعمل على حرية وخفة الوزن عند الجري ، وعادة ما تكون الرقبة طويلة نوعا ما والرأس يميل إلى الحجم الصغير للتوازن الجيد.

## **4-خيول البوني الصغيرة Pony Horses :**

تعتبر خيول البوني الصغيرة الحجم للعرض ولالأطفال وتكون هذه الخيول وديعة وجميلة المنظر ومعقولة لركوب الأطفال ولما كانت إشكالها متعددة وخاضعة للمنافسة في حلبات العرض فقد اهتم بها مؤخراً ووضعت لها مواصفات معينة.

## اصل الخيول العربية

مثلاً استهدف العرب سياسياً على مر العصور استهدف الجواد العربي الذي قدمه العرب إلى العالم دليلاً ملموساً على رقي حضارتهم واهتمامهم بالعلم. فبينما أكد الكثير من المهتمين بالخيول العربية بأن أصلها من قوم يعرب الذين سكنوا الجزيرة العربية حوالي 4000 ق.م وبنوا حضارة امتدت إشعاعاتها إلى أطراف العالم المعروف آنذاك ، وادعى آخرون وهم قلة أن اصل هذه الخيول غير عربي لان الجزيرة العربية منطقة لا تعيش فيها الخيول لجفافها وأراضيها الرملية وانعدام المياه فيها ، كذلك فقد قال البعض أن العرب أنتجوا الخيول العربية بعد الإسلام فقط وان أصلها من الصحراء الليبية. وتقول السيدة وينتورث وهي من المهتمين بالجواد العربي انه لا توجد دلائل أو اثار في شمال أفريقيا عن وجود خيول عربية هناك قبل أن تنتقل قبيلة بني هلال العربية ق.م. إما عن جفاف الجزيرة العربية فان الدلائل تشير بأن فيها أراضي خصبة ومناخ جيد ، تكسوها الغابات وفيها أشجار متشابكة وقد تغيرت في يومنا هذا نتيجة للتغيرات الجوية والأرضية عبر القرون ، رغم كل هذا فما تزال فيها الأراضي الخصبة الخضراء الشاسعة وتبين الآثار القديمة (صور الجواد العربي وتماثيل صغيرة له) وهي تنفي بشكل قاطع ما ادعي بأن الخيول العربية ظهرت بعد الإسلام حيث كان العرب قبل الإسلام يعبدون الأصنام التي من ضمنها أصنام الخيول العربية وهي (بعوق ويعبوب) كذلك يبين تاريخ الفراعنة أن الفرعون رمسيس اسر الآلاف الخيول العربية في حربه مع القبائل العربية 1800-2000 ق.م.

إما عن خيول العرب وأنسابها وكيف اختار العرب الطلائق المناسبة لأفراسهم فقد ذكر الكلبي بأن النبي داؤود عليه السلام كان محبا للخيول العربية وامتلك حوالي 1000 منها وبعد وفاته استورثها ابنه سليمان عليه السلام. وتوجد قصة معروفة بهذا الصدد حيث طلب النبي سليمان عليه السلام عرض خيوله عليه ليتعرف عليها واستمر العرض إلى أن مر موعد صلاة العصر وهو يستعرضها حتى غابت الشمس فتذكر موعد صلاة العصر فاستغفر ربه وقال لا خير في حال يشغل عن ذكر الله ولما كان حتى هذا الوقت قد استعرض تسعمائة منها بينما لا تزال مئة لم تستعرض بعد ، ضرب الأفراس التسعمائة بالسيف وقال هذه المائة أحب إلى من التسعمائة التي ألهتني عن ذكر ربي. وهناك قصة مشهورة حيث جاء قوم من أهل عمان (الازديين) إلى النبي سليمان عليه السلام بعد زواجه من بلقيس ملكة سبأ ليباركوا الزواج وعند الانصراف طلبوا منه أن يأمر لهم بزد يوصلهم أهلهم فأعطاهم جواد اسمه (زاد الركاب) لسرعته وأصالته وهذا الحصان انتشر دمه في الخيول اليمنية. إما عن اصل الخيول العربية فيوضحه ما حدث بعد السيل العرم من اليمن ( انهيار سد مأرب) حيث فرت خيول عربية خمسة (البعض يذكر سبعة) واعتبرت هذه الأفراس أصلاً للخيول العربية وهي :

1-الكحيلة : لكحالة عيونها.

2-الصقلاوية : لصقالة شعرها.

3-الشويحة : لكثرة الشامات على جسمها.

4-العبية : لأنها تسند عبأه راكبها وذلك برفع ذيلها عند الجري.

5-أم عرقوب : كانت عراقبيها ملتوية.

وبعدها ظهرت مئات التسميات للخيول العربية من انساب هذه الأصول الخمسة.

### التناسل في الخيول

**1- سن البلوغ الجنسي :** يختلف سن البلوغ الجنسي باختلاف الأنواع ، فالخيول الخفيفة تصل هذا العمر عند 12-18 شهراً ، بينما يصل عمر النضج الجنسي في الأنواع الثقيلة والبطيئة النضج الجنسي بين 24-30 شهراً. تلعب التغذية الحرة دوراً في تقليل سن النضج الجنسي مقارنة مع التغذية المقننة أو التغذية الرديئة.

**2- العمر عند أول تلقيح :** الأنواع الخفيفة والصغيرة الحجم والمبكرة في سن البلوغ الجنسي تسفد عند عمر سنتين ، بينما الأنواع الثقيلة لا تسفد إلا بعد السنة الثالثة من العمر .

**3- دورة الشبق :** تتراوح دورة الشبق في الخيول بين 21-23 يوماً ، أما فترة الشبق فهي 5-7 أيام وقد تتغير كذلك من 2-15 يوماً. في الحالات الشاذة يحدث التبويض عادة قبل 24 ساعة من انتهاء فترة الشبق ، كما أن الحيامن تفقد قابليتها على الإخصاب بعد 24-28 ساعة ، تحتاج الحيامن من 6-12 ساعة للانتقال إلى المهبل أو عنق الرحم للأنثى.

**4- فترة الحمل :** تتراوح فترة الحمل ما بين 320-360 يوماً.

**5- اختبار الحمل :** يجري اختبار الحمل في الأفراس في الحالات التالية :

أ- عدم حدوث الشبق بعد 15-17 يوماً بعد آخر تلقيح : دليلاً على أن الفرس حامل.

ب- اختبار مصل الدم : هناك هرمون يستمر في دم الفرس الحامل اعتباراً من 37-45 يوم من تاريخ التلقيح وتزداد كمية الهرمون ويبلغ أقصاه بين 50-88 يوم ثم يقل تدريجياً حتى عمر 160 يوم حيث يختفي في هذه الفترة ، تؤخذ كمية من دم الحامل للفترة من 50-83 يوم ويحصل تجلط أو تخثر للدم ثم يحقن هذا الدم في وليد الأرنب البالغ جنسياً وغير الحامل وبعد 48 ساعة تشرح الأرنب فيلاحظ وجود حويصلة دموية في المبيض في حالة الفرس الحامل.

ج- الفحص باليد عن طريق المستقيم : إدخال اليد عن طريق المستقيم وتلمس قرون الرحم لمعرفة حجم الرحم وحجم المبايض وخاصة بعد مرور 60 يوماً من التلقيح الأخير ، وهذه العملية تحتاج إلى خبرة وممارسة.

د- الفحص الظاهري للمهبل بعد مرور 25-30 يوم من تاريخ التلقيح : حيث يصبح لون الغشاء المخاطي للمهبل فاتح اللون يميل إلى البياض ويلاحظ شبكة دموية واضحة في عنق الرحم والمهبل ولون الأغشية نفسها يكون باهت اللون.

هـ- الاختبارات الكيماوية : ويتم ذلك عن طريق فحص هرمون الاستروجين في بول الفرس الحامل.

### البلوغ الجنسي في الذكور

**1- سن البلوغ الجنسي :** يبلغ المهر جنسياً بعمر سنة للذكور ، ولا ينضج جنسياً إلا بعد مرور سنتين.

- 2-القابلية التناسلية :** يمكن استخدام الامهار الجيدة والنامية بصورة طبيعية في تلقيح عدد من الإناث لا يتعدى 10-12 أنثى خلال الموسم الواحد(الذي يتراوح بين 6-8 أسابيع). هناك امهار قوية يمكن أن تلقح ما بين 25-30 فرس عند بلوغه السنة الثالثة من العمر ، إما الحصان الذي بعمر أربع سنوات فأكثر يمكن أن يلحق 50-160 فرس في الفصل الواحد وخلال 90 يوماً.
- 3-الخصوبة والعقم :** عادة يعطي الحصان من 50-100 مل من السائل المنوي للقذفة الواحدة وبتكرير 100-200 مليون حيمن/مل.

### **الإدارة والرعاية خلال موسم التسفيد**

- 1-أنظمة التزاوج :** تسفد معظم الافراس في الوقت الحالي بواسطة الحصاتر (أقفاص التلقيح حيث تحصر وتربط ثم تلقح طبيعياً بواسطة الذكر) وهناك حالات قليلة يتم فيها تلقيح الإناث اصطناعياً.
- 2-الفرس :** تظهر الفرس الطبيعية وغير المريضة الشياح عادة بعد 5-7 بعد الولادة ، وتبقى لفترة بين 10-15 يوماً ، ويفضل تلقيح الأنثى في هذه الدورة وخاصة في اليوم التاسع بعد الولادة ، إما في حالة الإصابة بأي مرض في جهازها التناسلي فلا تلقح إلا بعد الشفاء.
- 3-الحصان :** يمكن للذكور البالغة (أربع سنوات فأكثر) أن تطلق مع مجموعة من الإناث بحدود 50 فرس. وهو الحد الأعلى لتلقيح الحصان ولمدة 60-90 يوماً.
- 4-التلقيح الاصطناعي للخيول :** يتم التلقيح الاصطناعي للخيول بدرجة محدودة ، اذ يمكن تلقيح 5-100 فرس من قذفة واحدة وهذا يعتمد على حجم السائل وعدد الحيامن في القذفة.

### **العناية بالفرس والمولود**

الفرس شأنها شأن بقية حيوانات المزرعة ، يجب تغذية الحوامل تغذية جيدة وممارسة الرياضة وعدم الإكثار منها. وعند الولادة يجب مراقبة الفرس ومساعدتها عند الحاجة ، ويقطع الحبل السري بواسطة سكين حادة معقمة تعقيماً جيداً ، ثم مساعدة المولود على الرضاعة بعد غسل حلمات الضرع وفحصها وتجهيزها للرضاعة. ويجب المحافظة على المولود إثناء الشتاء من البرد وذلك بلفه بقطعة من القماش. تقطع الامهار عند عمر 4-6 أشهر ، وعند عمر سنتين يتم تدريبها على الجر أو الركوب.

### **تغذية الخيول**

من المعروف أن الخيول معرضة للاضطرابات الهضمية أكثر من غيرها من الحيوانات الزراعية ، ولهذا السبب يجب الاهتمام في اختيار المواد العلفية النظيفة والخالية من الأعفان والأتربة. كما أن انتظام التغذية مهم جداً وأي تبديل في نوع المواد العلفية يجب أن يتم بصورة تدريجية.

**الجدول (1) : كميات العلف المركز والدريس التي تقدم للخيول وحسب نوع العمل :**

نوع العمل	كمية العلف المركز (كغم/رأس/يوم)	كمية الدريس (كغم/رأس/يوم)
ادامة الحياة	---	2-1.5
عمل خفيف	0.5-0.3	1.5-1
عمل متوسط	1-0.7	1.25-1
عمل شاق	1.75-1	1.25-1

### ملاحظات عن التغذية :

- 1-الكميات الموصى بها في الجدول هي للخيول البالغة ، ولكل 100 كغم من وزن الحيوان الحي.
- 2-يمكن زيادة أو تقليل هذه الكميات حسب درجة السمنة للحيوان.
- 3-العلف المركز هي الحبوب ، والدريس هو دريس نجيلي أو دريس نجيلي مع دريس بقولي.
- 4-المجموع الكلي للعلف المقدم للحيوان 2-2.5 كغم/100 كغم من وزن الحيوان الحي.
- 5-يجب زيادة كمية الحبوب عند زيادة العمل.
- 6-يجب تقليل كمية الحبوب إلى النصف في حالة ربط الخيول بدون عمل.
- 7-يجب تغذية الخيول التي تعمل بظروف صعبة ثلاث مرات في اليوم.
- 8-من الضروري وضع قوالب الأملاح المعدنية في إسطبلات الخيول أو المظلات أو المراعي.

### التسنين في الخيول

عند عمر 6-10 أشهر يملك المهر الصغير 24 سنناً ، هي 12 من القواطع و12 من الأضراس ، ثلاثة أزواج في الفك العلوي وثلاثة أزواج في الفك السفلي.

يكون تبديل الأسنان في الخيول كما يلي :

**الزوج الأول :** يسقط عند عمر 2.5-3 سنوات ويحل محله قواطع دائمة في كلا الفكين.

**الزوج الثاني :** يسقط عند عمر 4 سنوات ويحل محله أسنان دائمية.

**الزوج الثالث :** يسقط عند عمر 5 سنوات ويحل محله أسنان دائمية.

**ملاحظة :** كل زوج يتبدل في الفك العلوي والسفلي على السواء ويصبح بذلك العمر معروف بتكامل الأسنان الدائمة في الفم وبعد هذا العمر يقدر بتلف الأسنان والاضمحلال وعمق التجويف السني أو صحن الأسنان.

## الابل وأهميتها الاقتصادية

### الأهمية الاقتصادية للابل :

- تلعب الأبل دوراً مهماً في الاقتصاد الوطني اذ توفر الحليب واللحوم وكذلك وبرها وجلودها وتستغل في السحب والنقل. بالإضافة إلى تصدير قسم منها للأقطار المجاورة.
- تنفرد الأبل عن باقي الحيوانات الزراعية ببعض الميزات مما جعلتها ذات أهمية اقتصادية :
- 1-مقاومتها للظروف البيئية القاسية فهي تتحمل العطش والجفاف لفترات طويلة أكثر من باقي الحيوانات.
- 2-تستطيع الأبل الاكتفاء بكميات قليلة من الأعلاف الخشنة ولمدة طويلة ، وباقي الحيوانات لا تستطيع ذلك.
- 3-ان توفر كميات هائلة من الأعلاف في المراعي الطبيعية البعيدة أو النائية والتي لا تتوفر فيها مصادر المياه تجعل باقي الحيوانات عاجزة في الوصول إليها. الا أن الأبل تتمكن من الوصول إليها والاستفادة منها حتى ولو قطعت عدة أيام في الوصول والعودة ثانية لمصادر المياه.
- 4-الأبل لا تقدم على الرعي المكثف الذي تقوم به الحيوانات الأخرى ، اذ أنها تتحرك باستمرار مما تمنع الرعي الجائر إضافة إلى أنها لا ترعى في مجموعات.
- 5-تستخدم في الزراعة في بعض البلدان.
- 6-تستخدم وسيلة للنقل في المناطق التي لا تصلها السيارات وغيرها.

## أهم منتجات الابل

### 1-انتاج الحليب :

يبلغ متوسط إنتاج الحليب اليومي للناقة بين 4-8 كغم ، ما يعادل 1200-1600 كغم سنوياً ، وطول فترة انتاج الحليب بين 12-13 شهراً ، يتأثر إنتاج الحليب بفصول السنة ودرجات الحرارة ونوع العلف ووفرة المياه. يتكون حليب الناقة من 86-90% ماء ، 3.6-4.7% بروتين خام ، 4-5.6% دهن و0.8-1% معادن.

### 2-إنتاج اللحم :

يعتبر إنتاج اللحم من الفوائد الاقتصادية التي يتم الحصول عليها من الأبل وتعتمد نسبة التصافي على عدة عوامل منها الصحة العامة للحيوان والعمر عند الذبح ، وتتراوح في الأبل بين 52,8 – 76,6% ونسبة العظام بين 15.9-28.1%. ويبلغ وزن البعير أو الناقة عند النضج التام وهو 6 سنوات 500-600 كغم. ويبلغ عدد الابل في العالم 18.5 ملون رأس ، وإنتاج اللحوم 123.5 ألف طن سنوياً. أما في العراق فيبلغ عدد الابل 85293 رأس حسب تقرير المسح السنوي للثروة الحيوانية في العراق لسنة 2008.

### 3-الجلد :

تستعمل جلود الأبل في صنع الكثير من لوازم الحياة للبدو ، مثل صنع السروج والخيوط والأحزمة وغيرها.

### 4-الوبر :

كذلك يستعمل وبر الأبل في الصناعة ، مثل صناعة الخيام والبطانيات والملابس والعباءات وغيرها.

### 5-النقل والسحب :

تلعب الأبل دوراً كبيراً في المناطق الريفية في مجال النقل والسحب وتقدر طاقة الأبل في الحراثة بما يعادل قوة حصان واحد.

## الصفات الإنتاجية للأبل

فترة الحمل : 365-382 يوم (12-13 شهر).

وزن المولود : 34-42 كغم.

وزن الفطام : 189 كغم.

معدل الزيادة الوزنية اليومية : 700 غرام خلال الأسبوعين الأولين بعدها أكثر من 1 كغم.

الوزن عند عمر سنة : 300 كغم تحت تغذية جيدة.

الوزن عند عمر سنة : 200 كغم تحت الرعي.

إنتاج الوبر : 2-2.5 كغم سنوياً.

إنتاج الحليب : 1200-2600 كغم سنوياً.

## الصفات التناسلية

فترة الحمل للناقة هي 365-382 يوم (12-13 شهراً) ، دورة الشبق 28 يوم ، فترة الشبق 1-7 أيام ، النضج الجنسي للذكور 4-5 سنوات ولكنها تستخدم للتسفيد بعمر 7 سنوات ، والنضج الجنسي للإناث 3-4 سنوات ولكن العام الخامس هو الأفضل لتسفيد الإباكير ، تلد الناقة بين سنة وأخرى ، الفطام للمواليد بعمر 8-12 شهر وقد تمتد فترة إدار الحليب لمدة 18 شهر ، تختلف الناقة عن بقية إناث الحيوانات الزراعية بان نضوج البيضة وخروجها إلى قناة فالوب لا يتم الا بعد عملية السفاد (السفاد من فترة كانون الأول إلى نيسان وأذار).

## أنواع الجمال

تنقسم الجمال حسب أنواعها إلى قسمين رئيسيين :

1-الجمال ذات السنامين : تتميز بوجود سنامين كبيرين ، وبوجود وبر طويل وكثيف يغطي الجسم ، والتكوين القوي ، وتتحمل الظروف القاسية الحارة صيفاً والشديدة البرودة شتاءً ، بجانب مقدرتها على السير في المناطق الجبلية المغطاة بالثلوج. تتواجد هذه الجمال في أواسط آسيا.

**2-الجمال ذات السنام الواحد :** ومنها الجمال العربية ، وتتميز بقوامها الطويل ، ووزنها الخفيف ، ووبرها القصير نسبياً ، وهي متكيفة للعيش في المناطق الحارة الصحراوية وحولها ، وتكاثرها في الجزيرة العربية وشمال أفريقيا والهند وتنقسم الجمال حسب استخدامها إلى جمال الركوب حيث تستخدم لهذا الغرض لكونها شبيهة بالخيول من حيث خفة الوزن والسرعة ، ومثالها البشاري ، الجيزاني ، الصفارين ، والعدال وغيرها. أما الجمال الأثقل فتتميز بالضخامة وقوة التحمل حيث تستطيع حمل 250-500 كغم من الأثقال ولمسافة 20 كم يومياً ولمدة خمسة أيام دون الحصول على الماء ، ومثالها الكبابيش ، النبادير ، والدارفور وغيرها.

### **الأبل في العراق**

لقد عرف الجمال العربي في العراق منذ أمد بعيد بدليل العثور على رقم طينية في آثار بابل ، أن طبيعة تربية الأبل لازالت حرة ، حيث تكيف البدوي لهذا النمط من الحياة حيث ينتقل بحيواناته حيثما وجد الكلاً والماء في أرجاء البادية ، وعلى العموم تغذى الأبل على المراعي الطبيعية ونادراً ما تغذى تغذية تكميلية. تتركز توزيع الأبل في العراق حسب المناطق التالية :

**1-البادية الشمالية :** وتشمل محافظات الأنبار ، كربلاء ، النجف ، وفي هذه المناطق تضم نسبة كبيرة من جمال العراق تقدر بحوالي 51% ، ومن أهم القبائل التي تستوطن هذه التجمعات عشائر الدليم وعنزة.

**2-البادية الجنوبية :** تشمل محافظة المثنى ، بالرغم من امتداد هذه البادية جنوباً وغرباً حيث تعتبر امتداداً لبادية الجزيرة العربية ، تنتقل في هذه البادية العشائر النجدية ، وأن نسبة الجمال في هذه المنطقة يقدر بحدود 47% من التعداد العام لها.

**3-بادية الجزيرة :** تقع في المناطق الواقعة بين نهري دجلة والفرات في المنطقة الشمالية من العراق وتشمل محافظة نينوى ، وتنتقل عشائر شمر في هذه البادية ، وتقدر نسبة الأبل بحدود 2% من التعداد العام لها.

### **أنواع الأبل في العراق**

يوجد في العراق نوعين من الأبل هما الخوار ، الجودي :

**1-الأبل الخوار :** تنتشر في البادية الشمالية وبادية الجزيرة ، وتتميز بأبل الخوار بكونها متوسطة الحجم وذات رأس صغير وأطراف رفيعة مرتفعة ودقيقة الذنب وذات لون فاتح وإنتاجها من الحليب عالي.

**2-الأبل الجودي :** تنتشر في البادية الجنوبية بين المناطق العراقية والنجدية ، وتتميز بكبر العظام وضخامة الجسم وتستخدم لأغراض الحمل والتنقل وهي تتأثر بدرجة أقل بالحشرات التي تسبب لها الأمراض الدموية.

### **الألوان السائدة في الأبل أهمها**

**1-المفاتير :** وهي الألوان الفاتحة.

**2-المجاهيم :** وهي الألوان الداكنة.



3-الواضحة : وهي الألوان الصفراء.

4-المالحة : وهي الألوان الصهباء.

5-الحجلة : وهي الألوان الحمراء.

6-الشعلة : وهي الألوان ذات الشعر الأبيض والأسود.

### **الأسنان في الأبل**

الأسنان اللبنية توجد في الأبل التي يقل عمرها عن 3 سنوات وعددها 22 سن ، أما الأسنان الدائمة فتوجد في الأبل التي يزيد عمرها عن 3 سنوات وعددها 34 سن. يقدر عمر الحيوان بعد عمر 7 سنوات عن طريق حجم القواطع ومقدار التآكل فيها حيث تتآكل الأسنان تدريجياً مع مرور الزمن إلى أن تستوي مع سطح الفكين.

## الطفيليات الداخلية والخارجية Internal parasites and External parasites

تعتبر الطفيليات من أهم مشاكل تربية الحيوانات في مختلف بقاع العالم وذلك لتأثيرها على إنتاج الحيوان ومدى الربح والخسارة التي يتعرض لها المربي. هنالك أنواع عديدة من الطفيليات التي تصيب الأبقار والأغنام وتؤثر في حالتها الصحية والإنتاجية وقد تؤدي إلى هلاكها.

قسمت الطفيليات parasites إلى مجموعتين وهما :

### أولاً : الطفيليات الداخلية Internal parasites :

1-الديدان الحلقية Round worms.

2-الديدان الرئوية Lung worms.

3-الديدان الكبدية Liver worms.

4-الديدان الشريطية Tape worms.

5-الكوكسيديا Coccidia.

تسبب الطفيليات الداخلية للحيوان أشد الأضرار حيث تسبب هلاك عدد كبير من الحيوانات أو تسبب في ضعف الحيوانات المصابة مما يجعلها هدفاً لأمراض أخرى.

ان هذه الطفيليات تؤثر على حيوية الحيوانات وتحد من نموها وبالتالي يتأثر إنتاجها ونتيجة لذلك يقل الربح الذي يحصل عليه المربي . أن أنواع الطفيليات الداخلية كثيرة ولكن نجد أن كل منطقة يكثر فيها نوع أو أكثر من الطفيليات التي تصيب الأغنام والأبقار وهذا ما يساعد على القضاء عليها . ويلاحظ أن الأغنام التي تربي في المراعي الطبيعية تكون أصابتها بالطفيليات أقل من أغنام الحقول التي تربي في الحظائر وتربي في حظائر مزروعة عاماً بعد آخر مما يجعل بقاء الطفيليات فيها توفر الظروف البيئية الملائمة لتكملة دورة حياتها.

فيما يلي وصف موجز لأهم الطفيليات الداخلية التي تصيب الحيوانات :

### 1-الديدان الحلقية Round worms :

تسمى هذه الطفيليات بأسماء أخرى مثل الديدان المستديرة أو الأسطوانية ، والديدان الحلقية تعيش في أمعاء الحيوان وأخطرها الذي يعيش في المعدة الرابعة (المنفحة) ويبلغ حجمها 0,5 – 8 سم حسب هذه الطفيليات تتطفل على الدم حيث تلتصق على الجدار الداخلي للقناة الهضمية وقد تتطفل على المواد الغذائية الموجودة في الوسط أيضاً وبعض هذه الديدان يفرز السموم.

وتتميز دورة حياة الديدان الحلقية بأنها تضع البيض في داخل القناة الهضمية للحيوان وخاصة الأغنام ثم تضع البيض مع البراز في المراعي وتختلف نسبة وضع البيض من قبل النعجة باختلاف فصول السنة واختلاف عدد

الطفيليات بعدها ينفق البيض في المرعى بعد خروجها مع فضلات الجهاز الهضمي . حيث ينفق البيض وتخرج منه اليرقات والتي تعلق بنباتات المرعى وعندما تتغذى الأغنام على هذه النباتات تحدث الإصابة وهذا يدل على أن الديدان ليس لها عائل آخر غير الأغنام . وعند دخول بيوض الديدان الحلقية في داخل القناة الهضمية للحيوان حيث تنمو وتمر بعدة مراحل إلى أن تصبح طفيليات بالغة (ديدان كاملة) وناضجة حيث ستبدأ هذه الديدان بوضع البيض وتستغرق الفترة من وضع البيض إلى نضوج الطفيليات حوالي (2-4) أسابيع وتعتمد هذه المدة على الظروف البيئية المحيطة بالحيوان واختلاف أصناف الديدان الحلقية. من الأعراض التي قد تظهر على الأغنام المصابة قلة الشهية والإسهال والخمول وانخفاض إنتاج الصوف حوالي 44%.

### من أنواع الديدان الحلقية هي :

1-ديدان المعدة.

2-الديدان الشعرية.

3-النيماتودا.

4-الديدان العقدية.

5-الديدان الخطافية.

6-الديدان السوطية.

ان أعراض الإصابة بمعظم هذه الديدان تتشابه وللتأكد من نوع الديدان يجب فحص عينات من براز الحيوان ميكروسكوبياً للتعرف على البيض أو تشريح الحيوان الهالك لمعرفة الديدان في أماكن أصابتها.

### 2-الديدان الرئوية Lung worms :

تصاب الأغنام بالديدان الرئوية اذ تسبب لها الضعف وصعوبة التنفس والسعال ونتيجة لذلك تصاب فقر دم لعدم قيام الرئتين بواجبها الأكمل وإذا لم يعالج الحيوان فانه يهلك بعد شهرين. ويوجد نوعين من الديدان الرئة وهي الديدان الرئوية الكبيرة (الخطية) والديدان الرئوية الصغيرة (الشعرية) والنوع الأول هو الأكثر انتشارا حيث تعيش الديدان البالغة التي يبلغ طولها 3-10 سم في الشعب الهوائية للأغنام المصابة وتضع بيوضها هناك لتنفق عن اليرقات التي تخرج إلى الخارج عند السعال أو تنتقل أثناء حركتها إلى القناة الهضمية وتخرج مع فضلات الحيوان وتمر بتطورات أخرى ثم تصبح معدية وتصيب الأغنام الأخرى السليمة عن طريق دخولها مع العلف إلى الجهاز الهضمي فتمر إلى الأمعاء وإلى الأوعية اللمفاوية ومنها إلى الرئتين عن طريق الدم وتبقى في الرئتين مدة أسبوعين لتصبح ديدان ناضجة.

### 3-الديدان الكبدية Liver worms :

تصيب هذه الديدان الطفيلية الأغنام في مناطق كثيرة من العالم حيث تسبب خسائر كبيرة لمربي الحيوانات ، الحيوانات المصابة يظهر عليها بطئ النمو والضعف العام وقلة كمية الصوف المنتج مع رداءته بالإضافة إلى تهيئة الحيوانات للإصابة بأمراض أخرى . وتتميز دودة الكبد بشكلها المفلطح ويبلغ طولها 25 سم وعرضها 1,25 سم وهي ذات لون بني فاتح أو رمادي وتتواجد الديدان البالغة في قنوات الصفراء في الكبد حيث يضع

البيوض بكميات كبيرة يقدر عددها 45 ألف بيضة على الأقل لكل دودة وهذه البيوض تمر إلى الأمعاء ثم تخرج مع الفضلات إلى خارج جسم الحيوان حيث تفقس إلى ديدان صغيرة تسمى يرقات تسمى ميراسيدايا لا تستطيع العيش الا بوجود الماء .

#### أعراض الإصابة بالديدان الكبدية :

- 1- الحيوانات المصابة يظهر عليها بطئ في النمو وضعف عام.
- 2- قلة كمية الصوف المنتج.
- 3- الإصابة بأمراض أخرى.
- 4- تدهم وتليف أنسجة الكبد.
- 5- احتقان الغشاء المخاطي للعين.
- 6- انعزال الحيوان المصاب عن القطيع.
- 7- ظهور أورام في مناطق مختلفة من جسم الحيوان وانتفاخ البطن.
- 8- فقر الدم في الغشاء المخاطي للعين والجلد.
- 9- هلاك الحيوان المصاب بعد مرور 2-3 أشهر نتيجة حالته السيئة.

#### 4-الديدان الشريطية Tape worms :

تصيب الأغنام أيضاً وتتميز بجسمها الطويل والمسطح حيث يصل طولها حوالي 5 م ويتكون جسم الدودة من أجزاء عديدة ، طول الجزء الواحد 1 - 1,5 سم وهو نفس عرض الديدان الشريطية وبكل جزء يوجد جهاز تناسلي كامل حيث تتفصل بعض الأجزاء التامة النمو عن الدودة الرئيسية وتكون محملة بالبيض وتخرج من فضلات الحيوان وعند تحطيم جدار هذه القطع يخرج منها البيض الذي يأكله عث أو سوس النباتات حيث تنمو البيوض داخل عث النباتات وتتطور إلى أن تصبح يرقات معدية وهذه تدخل إلى القناة الهضمية للحيوان عندما تأكل النباتات العالقة بها هذه الأحياء وفي داخل الأمعاء تخرج يرقات من داخل عث النباتات وتتطور إلى أن تصبح ديدان بالغة والتي تتميز برؤوسها المدببة التي تغمرها في الطبقات الداخلية للأمعاء الحيوان المصاب . أن رأس الدودة الملتصق بالأمعاء يتصل به أجزاء من جسم الدودة تتحرك بحرية في أمعاء الحيوان محدثة الضرر . تبقى هذه الديدان في الأمعاء مدة 2 - 3 أشهر ثم تهجرها . تعتبر الديدان الشريطية مقارنة بالطفيليات الداخلية الأخرى ذات ضرر أقل الا إذا كان وجودها بأعداد كبيرة مما يسبب انسداد في أمعاء الحيوان او تعطيلها لعملية الهضم ومرور الغذاء مما يؤدي إلى ضعف الحيوان وهلاكه.

#### 5-الكوكسيديا Coccidia :

ان الكوكسيديا هي بروتوزوا وهذه الطفيليات تدخل جسم الحيوان عن طريق الفم وتعيش في الأمعاء وتظهر الإصابة عندما تكون الحيوانات متعبة أو حالتها الصحية والغذائية سيئة . وتصيب الكوكسيديا الحملان أكثر من الأغنام البالغة ومن أعراض الإصابة الإسهال الدموي وفقدان الشهية والنحول ، وتقد تحدث هلاكات كثيرة إذا لم تتخذ الإجراءات السريعة لمعالجة الحيوانات المصابة ويمكن إضافة مركبات السلفا كمطهرات للأمعاء كذلك إضافة الكبريت بنسبة 1% تقريباً من العليقة يعمل على منع أنتشار المرض والوقاية منه.

تعزل الأغنام المصابة وتعقم أماكنها وكذلك الحظائر الأخرى مع نقل القطيع إلى المراعي النظيفة والجافة لنقل من الإصابة بالإسهال الدموي (الكوكسيدي).

## **ثانياً : الطفيليات الخارجية External parasites :**

ان الطفيليات الخارجية هي كائنات حية تنتمي إلى رتب حيوانية عديدة منها الفطريات والحشرات وجميعها تتطفل على السطح الخارجي لجسم الحيوان مسببة أضرار عديدة حيث تنقل للحيوان أمراض عديدة وخاصة أمراض الدم وكذلك تتلف الجلد والصوف وتزيد من حساسية الحيوان وخاصة الأغنام وتزعجها وتزيد من هزالها كما تسبب تهيج جلد الحيوان وتسبب سقوط الصوف وتقلل من قيمته الاقتصادية وقد تسبب فقدان في وزن الحيوان الحي نتيجة تغذية هذه الطفيليات على دم المضيف مما يقلل من مرور العناصر الغذائية إلى أنسجة جسم الحيوان مما يؤدي إلى هزاله والحد من نموه وإنتاجه.

أن الأغنام أكثر حيوانات المزرعة تأثراً بالطفيليات الخارجية وذلك لأن الصوف الموجود على الجسم يعتبر المكان الملائم لتواجد الطفيليات وصعوبة القضاء عليه وكذلك تساعد تربية الأغنام بشكل جماعي على سرعة انتشار الإصابة بهذه الطفيليات.

**فيما يلي موجز لأهم الطفيليات الخارجية التي تصيب الأغنام :**

### **1-القراد Ticks :**

يعتبر القراد سريع الانتشار إذ أن أعداد قليلة منه على جسم الحيوان نلاحظها بعد عدة أشهر قد انتشرت بأعداد كبيرة على الجسم وكذلك إصابة حيوانات أخرى . يصيب القراد الأغنام في المناطق الخالية من الصوف مثل منطقة الضرع وفي مؤخرة الحيوان ورقبته والجهة الداخلية للأرجل ويتطفل على الدم لأن الحشرات التامة النمو ذات اللون البني لها ستة أرجل غليظة تنتهي بمخالب قوية ويبلغ طولها حوالي 0,5 سم وتعيش طوال حياتها على عائلها حيث تنقب الجلد وتمتص الدم مما تسبب الإزعاج للحيوان ويحاول التخلص منها عن طريق حك جسمه بالجدران والأعمدة والأشجار أو يعض بفمه الصوف ، وبعد ما تخزن الحشرة البالغة ما يكفيها من الدم تترك الحيوان وتضع بيضها على الأرض الذي يفقس بسرعة عن يرقات تصيب الأغنام أو حيوانات المزرعة الأخرى. ولا يقتصر ضرر القراد على امتصاصه لدم الأغنام واحداث التهابات جلدية فقط ، بل أن خطره يتركز في نقله لثلاث أمراض تصيب الأغنام وهي :

**1-داء الوثب :** يسبب هذا المرض أحد أنواع الفيروسات الذي ينتشر بواسطة القراد وعلامات هذا المرض هي :  
أ-يسبب هلاك 60% من القطيع.

ب-الحمى الشديدة.

ج-صعوبة التنفس.

د-فقدان الشهية.

هـ-الخمول وقلة الحركة.

و-يحك الحيوان المصاب جلده بالأعمدة والأشجار والجدران.

وللوقاية من هذا المرض تغطس الحيوانات بصورة مستمرة وخصوصاً في المناطق المنتشر فيها القراد وكذلك تحقن الحيوانات مرتين بالسنة في بداية الربيع وفي منتصف الصيف بمصل داء الوثب ويمكن ان ينتقل هذا المرض إلى الإنسان.

## **2- الحمى المنقولة بالقراد (حمى القراد) :**

سبب هذا المرض هو الركتسيال وينتقل هذا المرض عن طريق القراد وان مصدر هذا المرض هو الحيوانات المصابة أو الحاملة للإصابة. ولحد الآن لا يوجد علاج لهذا المرض ماعدا الوقاية من القراد. وعلامات الإصابة بالمرض هي :

- أ-ارتفاع درجة حرارة الجسم بصورة شديدة ولفترة 10 أيام (39,5 - 41°م) وتسبب الحمى العالية.
- ب-هزال شديد تجعله غير قادراً على مقاومة الأمراض الأخرى.

## **3- قححية القراد :**

هذا المرض يسببه ميكروب من نوع المكورات العنقودية الذهبية الذي يدخل جسم الحيوان عن طريق القراد وتتسبب في تسمم دم الحيوان والقضاء عليه.

### **أعراض الإصابة بهذا المرض :**

- 1-تتكون خراجات في داخل جسم الحيوان المصاب وخصوصاً في مناطق اتصال العظام والأضلاع ، الحبل الشوكي ، الدماغ ، الكبد ، الطحال ، الكليتين وجدار القلب .
  - 2-ارتفاع درجة حرارة الجسم .
  - 3-امتناع الحيوان عن تناول الطعام .
  - 4-صعوبة الحركة .
  - 5-في الحالات البسيطة يلاحظ ظاهرة العرج عليها.
- ويمكن علاج الحيوان المصاب وذلك بحقنه بأحدى المضادات الحيوية مثل البنسلين والبروكائين بنسولين بمقدار 300000 وحدة دولية يومياً ولفترة خمسة أيام . أما الوقاية من هذا المرض هو أبعاد الحيوانات عن المناطق التي ينتشر فيها المرض ويمكن القضاء على القراد وذلك بتغطيس الاغنام في أحواض التغطيس والتي يوجد فيها المادة المبيدة لهذه الطفيليات أو استعمال طرق الرش في حالة الأبقار. أما الحظائر فيتم تعقيمها بقاذفات اللهب أو استعمال المعقمات التي توجد منها عدة أنواع.

## **2-الحلم :**

ان الحلم حيوان صغير تصعب رؤيته بالعين المجردة يسبب تهيجاً في الجلد حيث يثقبه ويتغذى على إفرازاته وهذه الإفرازات تجف مكونة قشوراً كثيرة حافاتها محمرة ورطبة والتي عندها يتواجد الحلم ويسبب الحلم مرض الجرب للأغنام ويلاحظ أن الأغنام عند بداية الإصابة تحك جسمها في الجدران والأعمدة وهناك عدة أنواع من الحلم.

### **أعراض الإصابة بهذا الطفيلي في الحيوان هي :**

- تلف الطبقات السطحية للجلد وكذلك ألياف الصوف .
- في بداية الإصابة تحك الحيوانات المصابة جسمها في الجدران والأعمدة .
- في حالة الإصابة الشديدة يلاحظ تساقط الصوف .

يلاحظ تهدل خصلات الصوف من على جسم الحيوان .

ان طفيلي اللحم يعيش على الحيوانات المصابة طيلة حياته ويضع البيض على جسم الحيوان والتي تنقص خلال 3 - 7 أيام اذا كانت الظروف مناسبة ويمر بأطوار عديدة حتى يصل إلى النمو الكامل وتبلغ مدة الجيل الواحد حوالي أسبوعين وان اللحم لا يستطيع البقاء بعيداً عن الحيوان والحظائر أو أماكن الأغنام التي تترك لمدة شهر فأن معظم اللحم الموجود فيها يموت . أن مرض الجرب ينتقل من الحيوان المصاب إلى الحيوان السليم عن طريق الاتصال والاحتكاك المباشر . توجد أنواع عديدة من اللحم بعضها يصيب حيوانات المزرعة والبعض الآخر يصيب مناطق معينة من الجسم ، وللتأكد من الإصابة باللحم تؤخذ عينات من موضع الإصابة وذلك بحك الجلد حكاً شديداً للحصول على القشور المتكونة وجزء من الطبقة السطحية للجلد وتفحص العينات ميكروسكوبياً للتأكد من وجود اللحم . ولإبادة اللحم تجز الأغنام وبعدها يغمر في محلول الجير والكبريت الذي يتم تحضيره وذلك بغلي الجير والكبريت بعد أن يصبح ذهبي - بني اللون مكوناً مادة تعرف بـ polysul phides وبعدها يخفف إلى تركيز 1% مما يكون كافياً لإبادة اللحم وهناك مواد كيميائية مطهرة أخرى منتشرة في جميع مستشفيات الطب البيطري.

### 3- القمل :

أن القمل صغير الحجم وسريع الحركة ويقضي حياته كلها على جسم الحيوان المصاب ولا يتركه الا إذا أنتقل إلى حيوان آخر. ويموت القمل إذا ترك الحيوان مدة أسبوع واحد أو أقل ويمكن مشاهدة هذه الحشرات عند فتح خصلات الصوف. يتكاثر القمل وينتشر في الجو الحار ويقل في الأجواء الباردة ويتكاثر القمل بسرعة حيث تضع الحشرات البالغة بيوضها على الصوف وهذه تنفقس في مدة 10 - 18 يوم ثم تتحول إلى حشرة بالغة بعد ثلاثة أسابيع . والحشرة البالغة تبدأ بوضع البيض بعد 24 يوم ويوجد نوعان من القمل الأول يسمى القارص الذي ينتشر على جسم الحيوان وخاصة الظهر والأكتاف والذي يعيش على القشور والإفرازات الجلدية والنوع الثاني يسمى القمل الماص ويوجد كذلك على الظهر والأكتاف ويعد هذا النوع اكبر من القمل القارص الذي يكون رأسه مدبب بعكس القمل القارص الذي يكون رأسه عريض.

### أعراض الإصابة بطفيلي القمل :

1-التهابات جلدية في جسم الحيوان المصاب .

2-حك الحيوان المصاب جلده بالجدران والأعمدة .

### 4-ذبابة اللحم (ذبابة السرو) :

تصيب هذه الطفيليات الحشرية الأغنام ويوجد منها عدة أنواع جميعها يضع بيضه في المناطق الرطبة وذات الثنايا والشقوق على جسم الحيوان مثل جروح الرأس وحول جراب القضيب وأماكن قطع الألية والخصى في الحملان أو على أجسام الحملان حديثة الولادة أو في مؤخرة الحيوان وبعد أن يفقس البيض تخرج اليرقات وهذه اليرقات تأكل الجلد والأنسجة الحية في المناطق المصابة وتسبب هذه الطفيليات إزعاجاً للأغنام حيث تبدو قلقة وتحاول عض المناطق المصابة وفي الحالات الشديدة فقد تسبب هلاك الحيوان.

تضع جميع أنواع ذباب اللحم البيوض التي تنفقس في غضون 5 - 24 ساعة حسب حالة الجو وعدد البيض 2000 - 3000 بيضة . طول حياة الذبابة يبلغ حوالي شهر واحد وتتغذى اليرقات بعد الفقس مباشرة وتستمر في تطفلها لفترة 3 - 4 أيام ثم تسقط على الأرض لتتحول إلى عذاري تخرج منها الحشرات الكاملة بعد 7 - 8 أيام . تعالج الحيوانات المصابة بصورة سريعة حيث يوجد دهون ومراهم خاصة يدهن بها أماكن الإصابة ومن

الضروري قص الصوف الموجود قرب مناطق الإصابة وتزال اليرقات منها ثم يبدأ بعلاج الجروح الناتجة من التطفل . إما لوقاية القطيع فتتبع الوسائل التي يقاوم بها الذباب مع الاعتناء بجروح الحيوانات وعدم تعرضها للبلل والاتساخ ورش مؤخرة الحيوانات بالمطهرات وتغطيس الأغنام بصورة دورية باستعمال مطهرات قوية في فصلي الربيع والصيف.

#### **5-ديدان الأنف :**

وهذه الديدان عبارة عن يرقات الذباب المسمى *Oestrus ovis* الذي يضع بيضه حول فتحة الأنف في الأغنام وسرعان ما يفقس عن يرقات تزحف إلى الجيوب الأنفية حيث يبقى فيها 10 أشهر ثم تخرج إلى الخارج بمساعدة عطاس الحيوان المصاب وعندما تسقط تتحول إلى عذراء ثم حشرة كاملة . أن الذبابة المذكورة تصيب الأغنام خلال الصيف وتسبب مضايقات للقطيع الذي يحاول التخلص منها بخفض رؤوس الغنم وهزها بشدة وقد تضرب الأرض بأرجلها.