**[الأبقار الحلوب](http://www.reefnet.gov.sy/reef/index.php?option=com_content&view=article&id=381:2008-07-20-08-05-02&catid=51:animals&Itemid=150)**



**الأبقار الحلوب**

**إعداد:**

**المهندس الزراعي سليمان درويش**

**مقدمة:**

اتجه الاهتمام في السنوات الأخيرة نحو العناية بدراسة مدى تأثير العوامل البيئية على الإنتاج الحيواني سواء التأثير المباشر أو غير المباشر إذ أن لهذا التأثير ردود فعل على الإنتاج الحيواني وكذلك على إنتاج المحاصيل الحقلية إلا أنه لوحظ:

1- هناك مشاريع ذات كفاءة عالية بالرغم من كونها في مناطق حارة.

2- زيادة الطلب على المنتجات الحيوانية لتقابل الزيادة في السكان.

3- الحاجة الدائمة للحيوانات للأغراض غير الغذائية كالصوف والجلود.

4- أهمية الحيوانات في حفظ الماء والتربة.

5- مقدرة الحيوانات على تحويل الأعلاف الرخيصة إلى أغذية مهمة في تغذية الإنسان.

ففي المنطقة المحتلة (فلسطين) ولويزيانا بالولايات المتحدة تطورت تربية الأبقار تطوراً مذهلاً وكبيراً.

مما سبق يدل على أنه ليس من الصعب الحصول على إنتاجية عالية من مشاريع تربية الحيوان في المناطق الحارة. والحاجة ملحة لتأمين الغذاء إذ أن استهلاك الفرد اليومي من البروتين الحيواني لايزيد عن 18 غ وهذا يشكل أقل من معدل الاستهلاك في العالم بنسبة 30% وأقل بنسبة 60% من استهلاك الفرد في الدول المتطورة. والسبب المهم في نقص البروتين الحيواني بدول عديدة يمكن التغلب عليه بسهولة.

هذا وقد أدخلت منذ نهاية الخمسينات الأبقار الأجنبية إلى القطر العربي السوري وأثبتت تأقلماً جيداً وأنتجت الحليب ما يضاهي دول المنشأ إلا أنه لاقت في السنوات الأخيرة بعض العقبات أهمها :

1- عدم توفر العلف الأخضر بكميات مناسبة لهذه الأبقار مما أدى إلى تدهور الإنتاج لبعضها.

2- بازدياد الاستيراد دخل مربين جدد لاتتوفر لديهم الخبرة الكافية في رعاية هذه الأبقار في عداد المربين وهم يجهلون أمور تغذية وتربية وتناسل الأبقار.

لذا لابد لنا من المرور على هذه الأمور باختصار.

**لماذا نزرع الأعلاف الخضراء:**

1- **العمل والآلة:** يوجد لهما فترة تعطيل إذا لم يكن هناك محاصيل زراعية مختلفة تختلف عن بعضها البعض في مواعيد زراعتها بالتالي أوقات الحصاد لذا يجب تنوع المحاصيل حتى يمكننا استغلال الآلة بشكل اقتصادي.

2- **خصوبة التربة:** للمحافظة على خصوبة التربة يجب تعدد المحاصيل التي تزرع في بقعة ما على مواسم مختلفة، فالمحاصيل المختلفة لها متطلبات من التربة مختلفة من العناصر الغذائية (فالبقوليات) بالإضافة لكونها تأخذ الآزوت من الجو للتربة لها جذور عميقة تأخذ العناصر الغذائية التي توجد على عمق أكبر من منطقة الاستفادة لجذور المحاصيل النجيلية لذا فإن الفصة والبرسيم يستطيعان الحصول على العناصر الغذائية من أعماق التربة بعكس الشوفان والشعير التي لها جذور تبقى قريبة من سطح التربة.

3- **تكرار استغلال الأرض:** لمحصول واحد لسنوات متعاقبة يؤدي إلى نقص خطير في العناصر الغذائية اللازمة لهذا المحصول، لايمكن تعويضها بالأسمدة الكيماوية ولكن بالدورة الزراعية المناسبة.

4- إن المحصول الثاني لايملأ الفراغ وإنما يساعد المحصول الآخر على النمو بشكل جيد وتحمل للظروف القاسية مثل زراعة الشوفان والبرسيم مع بعضها البعض أو زراعة الشعير والبيقية.

5- يمكن أن يكون لدى المزارع أنواع مختلفة من الأراضي ومن المفضل استغلالها لمحاصيل مختلفة لكل منهم نوع مناسب من التربة.

6- المهم في الزراعة هو الحصول على ربح أكثر وبحساب تكاليف إنتاج الوحدة الغذائية من العلف الأخضر ومقارنتها بسعر الوحدة العلفية من الأعلاف المشتراة نجد فرق كبير، يمكن أن يحصل عليه المربي عند زراعة الأعلاف الخضراء اللازمة لقطيعه.

**استهلالك الأعلاف الخضراء:**

إن كمية العلف الأخضر الذي تستهلكه البقرة باليوم يعتمد على حجم المعدة الأولى أي حجم الكرش وهذه مرتبطة بوزن الجسم. والعلف المستهلك يزداد بازدياد وزن الجسم. ولحساب نسبة الاستهلاك بالنسبة لوزن الجسم نجد أن النسبة تتناقص بازدياد وزن الجسم لذا فالأبقار الكبيرة الحجم تستهلك علف أكثر بصورة مطلقة إذا ما قورنت بالحيوانات الأصغر حجماً.

ومن الناحية العملية فإن استهلاك الأعلاف المالئة عموماً لايتأثر بكمية العلف المركز المقدم للحيوان إذا كانت كميته بحدود 4 كغ. ويمكن للأبقار استهلاك كمية 12-14 كغ مادة جافة. ومن المعلوم أن نسبة المادة الجافة في العلف الأخضر حوالي 15% وهذا يعني أن الاستهلاك بحدود 90 كغ علف أخضر وهذه الكمية من العلف الأخضر كافية لإنتاج 20-25 كغ حليب.

**اقتصادية استعمال الأعلاف الخضراء:**

بدراسة تكلفة إنتاج الوحدة العلفية من الأعلاف الخضراء نجدها حوالي 40 ق.س للوحدة بينما في حالة شراء الأعلاف المركزة بالسعر الرسمي فإن الوحدة العلفية تكلفة 75 ق.س أي أن المربي الذي يعتمد على الأعلاف المركزة فقط في تغذية حيواناته يخسر في كل وحدة علفية لايقل عن 35 ق.س أي أنه يدفع بجدود 700 ل.س قيمة إضافة للأعلاف عن كل رأس بقر يربيه فقط من فرق تكلفة إنتاج الأعلاف الخضراء.

لذا ننصح المربين بزراعة الأعلاف الخضراء على أن يخصص للرأس الواحد 1-2 دونم سنوياًَ حسب إنتاجية الأرض. هذا بالإضافة إلى أن تقديم الأعلاف الخضراء للأبقار يقلل من نسبة حدوث الأمراض ويرفع من نسبة الخصوبة.

**تغذية الأبقار الحوامل:**

تبدأ التربية الجيدة للعجول وهي ماتزال في أحشاء أمهاتها حيث يتعين تغذية البقرة الحامل تغذية جيدة خلال فترة الحمل، وأن الأبقار التي تلد وهي في حالة جيدة يمكن لها أن تتحمل نقص التغذية لفترة قصيرة دون أن يقل إنتاجها ويؤدي امتداد فترة نقص التغذية إلى التأثير على الإنتاج وأن حالة المولود تكون جيدة وأن الأبقار التي تلد وهي في حالة سيئة فإنها لايمكنها أن تعتمد على المخزون في جسمها إلا لفترة قصيرة جداً وتبعاً لذلك فلابد أن يعتمد مستوى إنتاج الحيوانات على درجة تغذيتها الحالية. ولايمكن الحصول على مستوى مرتفع من الإدرار إذا كان مستوى التغذية منخفضاً .

وأن المولود يكون ضعيفاً واحتمال بقائه على قيد الحياة يكون ضعيفاً ، كذلك وإذا بقي فله كثير من المشاكل الصحيحة.

والتغذية خلال فترة الجفاف (الشهرين الأخيرين من الحمل) تكون بإحدى الطريقتين:

1- **الدفع الغذائي:**

لهذه الطريقة مميزات عديدة أكثر من الطرق التقليدية المتبعة في تغذية الأبقار الجافة ويمكن تقسيم التغذية إلى مرحلتين:

أ‌- المرحلة الأولى من فترة الجفاف.

ب‌-المرحلة الأخيرة من التجفيف.

وتبدأ المرحلة الأولى من بدء التجفيف حتى 2-3 أسابيع قبل الولادة. والمرحلة الأخيرة هي الأسابيع الثلاث الأخيرة من الحمل، وفي هاتين المرحلتين تهيئ البقرة للموسم القادم. الأبقار الجافة والتي حالتها الصحية جيدة تحتاج إلى علف مالئ جيد النوعية حتى الأسابيع الأخيرة قبل الولادة، والدريس المقدم يجب أن لايكون الغذاء الوحيد والذي غالباً ما يكون منخفض القيمة الغذائية. والأبقار التي حالتها الصحية ضعيفة يقدم لها قليل من العلف المركز باليوم إضافة إلى العلف المالئ وذلك بغرض زيادة وزن الجسم ولتعويض الفاقد خلال فترة الإدرار السابقة.

ومخلوط العلف المركز يمكن أن يكون نفس العلف الذي يقدم للأبقار الحلوب إذا كانت المجموعتين تتناولان نوع واحد من العلاف المالئ وذلك لأن البروتين والأملاح المعدنية التي يحتاجها الجسم متشابهة. ملح الطعام والأملاح المعدنية الأخرى يجب أن تكون مؤمنة، ونسبة الفوسفور في مخلوط الأملاح المعدنية مناسبة ويمكن استعمال فوسفات الصوديوم عندما يكون العلاف المالئ بقولي، أو فوسفات ثلاثي الكالسيوم أو مسحوق عظام عندما يكون العلف المالئ نجيلياً.

إن الأعلاف الفقيرة بالفوسفور والحديد والكوبالت والفيتامينات إذا قدمت للأبقار خلال فترة الجفاف ولمدة طويلة فإن لها تأثير سيء على العجل حديث الولادة.

أما بالنسبة للتغذية خلال المرحلة الثانية فمن المفضل إضافة علف مركز عالي القيمة لتهيئة البقرة للموسم القادم.

وهذا كذلك بالنسبة للبكاكير التي تقترب من موسمها الأول.إذ أن من المعلوم أن الغدد اللبنية تستكمل بناؤها في الستة شهور الأولى من الحمل تقريباً ، ويؤدي زيادة تغذية العجلات حينئذٍ إلى تشجيع نمو النسيج الدهني على حساب النسيج الإفرازي، أما الزيادة في التغذية بعد هذه المرحلة فإنها لاتؤثر على الضرع بل تؤدي إلى زيادة الاحتياطي اللازم من غذاء الحيوان الذي يفيد في زيادة الإنتاج.

ومن الدراسات التي يكون لها غاية الأهمية في أنواع الأبقار المختلفة هي محاولة الكشف عن مراحل نمو العجلات التي يكون فيها التسمين ضاراً.

أما بالنسبة للأبقار العالية الإدرار فإنها تستجيب إلى المستويات العالية من التغذية على الأعلاف المركزة خاصة إذا قدمت لها قبل بداية الإدرار وهذه تسمى بالدفع الغذائي Challenge Feeding وتستعمل في القطعان الكبيرة والصغيرة على السواء.

**برنامج الدفع الغذائي:**

قبل الولادة بأسبوعين تعطى للبقرة حوالي 2 كغ علف مركز باليوم وتزاد هذه الكمية 1/2 كغ يومياً حتى تستهلك البقرة 1-1.5 كغ علف مركز لكل 100 كغ من وزن الحيوان أي أن البقرة التي وزنها 550 كغ يقدم لها من 5-8 كغ علف مركز يومياً ولمدة 14 يوم والعلف المركز الذي يستهلك خلال هذه الفترة 60-67 كغ أي أن هذه الكمية إذا قدمت خلال الـ60 يوم ( طيلة فترة الجفاف)فإن مايخص اليوم الواحد حوالي 1 كغ علف مركز وإن إعطاء هذه الكمية بأكملها خلال الأسبوعين الأخيرين سوف يشجع إنتاج حليب عالي من الأبقار ذات الكفاءة الوراثية العالية.

وبعد الولادة تزاد كمية الأعلاف المركزة حتى تصل البقرة إلى مستوى إنتاج عالي وعادة تصل البقرة لأعلى إدرار مابين -6 أسابيع بعد الولادة وبعد تسجيل الحليب (حسب برنامج تسجيل الحليب) بعد الولادة بأسبوعين على الأقل فإن العلف المركز يحدد حسب إنتاج البقرة من الحليب.

وكمية العلف الذي يقدم يعتمد على الظروف الاقتصادية وعلى توفير العلف المالئ أما التغذية خلال الفترة الباقية من الإدرار فإن العلف المركز يجب أن يكون حسب الإدرار الذي يسجل ببرنامج تسجيل الحليب.

أما بالنسبة للعلاف المالئ فيجب أن يكون متوفر أمام الحيوانات في جميع الفترات وذلك تجنباً للمشاكل الهضمية:

**برنامج الدفع الغذائي**

|  |  |
| --- | --- |
| **الفترة** | **كمية العلف المركز** |
| أ – الأسبوعين الأخيرين قبل الولادة | يزداد تدريجياً حتى 1-1.5 كغ/100 كغ من وزن الجسم |
| ب – 0-2 أسبوع بعد الولادة | يزاد 1/2 كغ يومياً حتى في آخر الفترة يقدم كما تشاء البقرة |
| ج – من 2 أسبوع حتى تسجيل الحليب الأول | حر كما ترغب البقرة |
| د- بعد تسجيل الحليب الأول (أسبوعين بعد الولادة) | حسب الإنتاج |
| هـ- الفترة الباقية من الإدرار | يعدل شهرياً حسب إنتاج البقرة |
| و- جميع الفترات | العلف المائي أمام الحيوانات بشكل متوفر |

**مميزات طريقة الدفع الغذائي:**

لطريقة الدفع الغذائي مميزات عديدة أكثر من الطرق التقليدية المتبعة في تغذية الأبقار الجافة الحوامل لأنها تسمح لبكتيريا الكرش أن تتعود على مستوى التغذية العالي من الأعلاف المركزة قبل الولادة وتؤمن الطاقة اللازمة التي تحتاج إليها البقرة في الوقت المناسب وعلى الأغلب في بداية الإدرار وهذه تشجع البقرة على تناول كميات أكبر من الأعلاف المركزة بعد الولادة ، لذا يقال أن البقرة دفعت غذائياً للوصول إلى مستوى إدرار عال وبشكل مبكر ولايتأثر هذا المستوى فيما بعد بنقص الطاقة الحرارية. وعندما ينقص الإنتاج في المراحل المتقدمة من الإدرار فإن كمية العلف المركز تخفض بإنتاج الانخفاض في الإدرار بدلاً من أن يسبقه وبعد الوصول إلى الإنتاج العالي في الأسبوع 3-6 من الإدرار يبدأ الإنتاج بالانخفاض وبنسبة بسيطة ، ونسبة الانخفاض مستقل وغير مرتبط بمستوى الإنتاج العالي. وقسم كبير من الأبقار تصل إلى مستوى أعلى من المستوى الاعتيادي وإن الطاقة الوافرة المدخرة في بداية الإدرار تقلل من حوادث الكيتوز (نقص الطاقة).

**2-طريقة التغذية الاعتيادية:**

بهذه الطريقة تغذى الحوامل خلال فترة الجفاف 60 يوم وكأنها تحلب 5-15 كغ حليب يومياً وذلك حسب حالة البقرة الصحية وحسب الإنتاج المتوقع مع موسم الإدرار القادم هذا بالإضافة للعليقة الحافظة والتي غالباً ما تكون من الأعلاف المالئة الخضراء والدريس.

**العوامل التي تؤثر على إنتاج وتركيب الحليب:**

1- **الوراثة:** يوجد اختلاف واضح في إنتاج وتركيب الحليب بين العروق المختلفة وخاصة في نسبة الدهن بينما الأملاح المعدنية والسكر أقل اختلافاً وتكرار الجين هو الذي ينظم الكمية والنوعية للحليب بين العروق المختلفة مثال ذلك بعض أبقار الهولشتاين تنتج حليب يحتوي 5% دهن وبعض الجرسي ينتج حليب به دسم أقل من متوسط إنتاج دهن الهولشتاين وقطر دهن الحليب يختلف من 1-10 ميكرون وبشكل عام الأنواع ذات نسبة الدسم العالية قطر حبيبات الدهن بها يكون أكبر.

2- **التغذية:** التغذية السيئة تؤدي إلى نقص الإدرار وبنسبة السكر في الحليب وزيادة نسبة الدسم والبروتين والأملاح المعدنية بالحليب، والتغذية الجيدة تعكس هذه الأعراض. وكقاعدة عامة أي تغذية تؤدي إلى زيادة إنتاج الحليب عامة تنقص نسبة الدسم في الحليب.

علف الأبقار العادي يحتوي على 3-4 % دهن وبتغيير نسبة الدهن في الأعلاف لاتغير نسبة الدسم بالحليب دائماً، وبتقديم زيت كبد الحوت وما شابهه يؤدي إلى انخفاض الدسم بالحليب، وهناك طرق عديدة من التغذية التي تخفض نسبة الدسم وتؤدي إلى زيادة إنتاج الحليب.

وعند تخفيض نسبة العلف المالئ بالتغذية إلى 30% وأقل من المادة الجافة فإن نسبة الدسم تنخفض إلى 2% وأقل ويجب تقديم 1.5% من وزن الجسم دريس لمنع خفض نسبة الدسم وإن زيادة الحبوب في التغذية زيادة عالية تؤدي إلى خفض نسبة الألياف وبالتالي نقص نسبة الدسم. ويلزم على الأقل 15-17% ألياف خام في الغذاء كما أن تقديم بيكربونات الصوديوم أو البوتسايوم أو كربونات المغنزيوم أو أكسيد المغنزيوم يؤديان إلى رفع نسبة الدسم بالحليب وإن الأعلاف الحاوية على أعلاف مالئة مجروشة أقل من 1/8 إنش أو الأعلاف الخضراء الطرية الربيعية يؤديان إلى خفض الدسم في الحليب.

الأبقار الحلوب في خلال الشهر أو الشهرين الأولين بعد الولادة والتي تكون حالتها الصحية جيدة تنتج دهن أكثر من الأبقار الأخرى التي تدخل الإنتاج وهي ضعيفة وإن أغلب الأبقار عالية الإدرار تفقد وزنها خلال هذه الفترة لذلك يجب أن يكون العلف المقدم للأبقار عالي القيمة حتى لاتحصل لها أمراض سوء التغذية مثل (التوقف عن الأكل) وعندما يحصل فقد في دهن الجسم ( لسبب سوء التغذية) وبسرعة فإن الأجسام الكيتونية تتجمع في بولة الدم وتسبب الكيتوز.

وإن تخفيض نسبة البروتين بالعلف يؤدي إلى نقص بالإنتاج وإن زيادة البروتين فوق الاعتيادي لايؤدي إلى زيادة الحليب وإنما يؤدي إلى زيادة طفيفة في نسبة البروتين بالحليب. السكر إذا نقص الغذاء يؤدي إلى نقص ضعيف بنسبة اللاكتوز بالحليب.

فيتامين أ – د لايمكن تصنيعها في جسم الحيوان لذلك فنسبتهما في الحليب تعتمد على وجودهما في الغذاء المقدم، أما فيتامين د فيتأثر وجوده بالحليب على تعرض البقرة لأشعة الشمس. العناصر المعدنية ( اليود – الحديد) الضرع في الحقيقة يأخذ اليود من الدم ويعتبر اليود هاماً للغدد الدرقية والحديد يوجد بالعلف وكميات كبيرة من الحديد تقدم لزيادة نسبة الحديد بالدم.

**3- مرحلة الإدرار والمثابرة:** الإفراز الناتج بعد الولادة مباشرة يعرف باسم اللبأ وتركيب اللبأ يختلف عن تركيب الحليب العادي وفترة إنتاج اللبأ من 3—5 أيام بعد الولادة مباشرة. وخلال هذه الفترة المواد الصلبة الكلية خاصة أجزاء الغلوبولين (البروتين) ترتفع نسبتها ويحتوي اللبأ على الأجسام المضادة للجراثيم مختلفة، لذلك يجب تقديم اللبأ (الغاماغلوبولين) لإعطاء مناعة للعجل ضد الأمراض. والتغذية على اللبأ بعد الولادة. وخلال الساعة الأولى من حياة العجل لأنه بعد مدة قصيرة 24 ساعة . الأنزيمات في الجهاز الهضمي تزداد والأجسام المضادة تفقد فعاليتها ، نسبة سكر الحليب تتناقض في اللبأ ونسبة الدسم والكازين تختلف. وأن الحليب العالي السكر يؤدي إلى الإسهال في العجول لذا فإنقاص نسبة السكر في اللبأ يساعد على وقف الإسهال.

وبدراسة شكل منحني الإدرار في البقرة الحلوب، نجد الإنتاج يتزايد حتى يصل إلى قمته في الأسابيع 3-6 ويحافظ على هذا المستوى مدة ما ومن ثم يتناقص تدريجياً ونسبة الانحدار في الإنتاج تعرف بشكل عام بالمثابرة لبقرة غير حامل والمحافظة على قمة الإنتاج والإنتاج الشهري من الحليب يعادل 94-96% من الشهر السابق والمحافظة على الإنتاج اليومي العالي لفترة طويلة هو هدف مربي الأبقار. وفعلاً الأبقار التي تبدأ بإدرار عالي لها استمرارية أو مثابرة أقل.

نسبة الدسم في الحليب تتناقص خلال 2-3 أشهر من الإدرار ومن ثم تزداد بتقدم فترة الإدرار ويتناقص الإدرار اليومي. بروتين الحليب يزداد تدريجياً بتقدم فترة الإدرار، في آخر فترة الإدرار تزداد نسبة الكلور بوضوح وتركيب الحليب يصبح متقارباً لتركيب الدم في هذا الوقت.

4- **عدد مرات الحلابة:** الأبقار تحلب عادة مرتين باليوم وزيادة مرات الحلابة إلى 3 مرات باليوم يؤدي إلى زيادة الإنتاج من 10-25% والحلابة 4 مرات باليوم تؤدي إلى زيادة 5-15 % ولكن هذه تؤدي إلى زيادة بتكاليف اليد العاملة – التغذية والأدوات اللازمة للمزرعة والحليب الأول المسحوب من الضرع به دهن أقل من 1-2% بينما الأخير به دسم عالي 7-9 % وسبب توزيع الدهن بهذا الشكل لم يعرف بالتأكيد.

5- **العمر وحجم البقرة:** إن إنتاج الحليب يزداد بنسبة متناقصة حتى عمر ثمانية سنوات ويعتمد هذا العرق ، وبعد ذلك يتناقص بنسبة متزايدة، والتناقص بعد ثمانية سنوات أقل من الزيادة قبل هذا العمر، فالبقرة التامة النمو تنتج حليب أكثر بنسبة 25% من البقرة التي عمرها سنتين وترجع هذه النسبة إلى 5% لزيادة وزن الجسم و 20% للزيادة في تطور الضرع. نسبة الدسم بالحليب تتناقص بنسبة 0.2-0.4% مابين موسم الإدرار الأول وموسم الإدرار الخامس ونسبة السكر بالحليب تتناقص.

العجلات التي تلد وهي بعمر سنتين أو قبل ذلك إذا كان حجمها مناسب لولادة العجل تنتج حليب أكثر من العجلات التي تلد لأول مرة بعد 30 شهر لأن العمر الإنتاج للأخيرة أقل بشكل عام. والأبقار الكبيرة الحجم تنتج حليب أكثر من صغيرة الحجم. ولكن إنتاج الحليب لايختلف بشكل مباشر حسب الحجم وإنما إلى وزن الجسم قوة 0.7 التي هي فعلاً مساحة سطح الجسم للبقرة. والبقرة التي وزنها ضعف بقرة أخرى لاتنتج أكثر منها مرتين وإنما أكثر بـ0.70 بدل 100% حليب.

**6- دورة الشبق والحمل :** الشياع ينقص الإدرار لفترة قصيرة والمعروف أن في الأبقار العالية الإدرار يتأخر الشبق الأول بعد الولادة. والأبقار التي بها حويصل مستديم في المبيض تنتج حليب أكثر ولكن الإنتاج العالي لايسبب حويصل. وإنتاج الحليب يقل في الشهر الخامس من الحمل، وفي الشهر الثامن من الحمل ينقص الإدرار بنسبة 20% إذا ما قورن بإنتاج بقرة أخرى غير حامل. ولكن الولادات لفترات منتظمة هي محرض رئيسي لمستويات عالية من إنتاج الحليب لذلك فمن العملي أن نلقح الأبقار خلال 2-3 أشهر بعد الولادة.

**7- فترة الجفاف:** الأبقار يجب أن تأخذ فترة راحة من 6-8 أسابيع بين مواسم الإدرار وفترات الجفاف إذا طالت أو قصرت تؤديان إلى نقص في إنتاج الحليب، والعمل المناسب لتجفيف البقرة هو إزالة الحبوب من العلف المقدم للبقرة وتقليل الماء لعدة أيام قبل البدء بفترة الجفاف وإيقاف الحلابة قبل موعد الولادة المنتظرة بـ60 يوم، وبعد وقف الحلابة يزداد الضغط في الضرع ويوقف عملية إفراز حليب آخر وليس من الضروري إعادة حلب البقرة مرة أخرى.ويفضل أن تجفف البقرة عندما تحلب أقل من 8 كغ يومياً وبقي على ولادتها المنتظرة مدة لاتزيد عن 6 أسابيع.

**8- البيئة :** بازدياد درجة حرارة البيئة تزداد سرعة التنفس وهو الوسيلة الميكانيكية الأولى للتخلص من الحرارة الزائدة ، مثال ذلك عندما ترتفع درجة الحرارة من 10-40 درجة تزداد سرعة التنفس خمسة مرات عن السرعة الطبيعية ، والحرارة الناتجة عن بقرة حلوب هي ضعف الحرارة الناتجة عن بقرة جافة بعد ذلك إنتاج الحليب واستهلاك العلف يقل أوتوماتيكياً للتخلص من حرارة الجسم.

الحرارة العالية تؤثر على الأبقار عالية الإدرار أكثر من انخفاض درجات الحرارة وخاصة خلال فترة التوصل إلى أعلى إنتاج يومي. يبدأ إنتاج الحليب بالتناقص عندما تصل حرارة البيئة إلى 29 درجة للهولشتاين والحرارة المثلى هي 10 درجة وارتفاع الحرارة أكثر من 18 درجة يؤثر أكثر من انخفاض الحرارة عن 10 درجة كما أن الرطوبة العالية لها تأثير على الإنتاج عندما تتعدى درجة الحرارة 33 درجة وبشكل عام دسم الحليب يزداد شتاء وينخفض في الصيف إذ أن ارتفاع درجة حرارة الجو فوق 20 درجة لقليل من إنتاج الحليب بشكل أكثر من إنتاج الدسم الذي تزداد نسبة في الحليب.

وباستعمال المظلات ، المراوح ، الدوشات، التبريد يؤدي إلى زيادة الكفاءة التناسلية ولكن التأثيرات المفيدة على إنتاج الحليب لاتنتظر لأن المهم هو الأسس الاقتصادية في المشروع لذلك المفيد هنا اختيار الأعلاف والتغذية المناسبة وانتقاء الأبقار التي لاتتأثر شهيتها بارتفاع درجة الحرارة. ويفضل البعض أن تلد أبقارهم في أوائل الخريف وتستمر بالحلابة لأوائل الصيف وبذلك يتخلص من تأثير درجة الحرارة على الإنتاج.

هذا صحيح ولكن بوسائل الإيواء والتغذية المناسبة يمكننا أن نحافظ على مستويات عالية من الإنتاج في مختلف الفصول وعلى مدار السنة.

رياضة الأبقار باعتدال لها ارتباط بإنتاج الحليب بشكل جيد والأبقار التي يتبع في إيوائها النظام المربوط يجب أن تخرج يومياً ولو مرة واحدة للرياضة ولملاحظة الشياع والأبقار التي ترعى تحتاج إلى طاقة حرارية أكثر مما لو قدم لها العلف الأخضر في الاسطبل.

**9- الأمراض والعلاج:** عدة أمراض خاصة بالتهاب الضروع الكيتوز ، حمى اللبن والمشاكل الهضمية المختلفة جميعها تؤثر على إنتاج الحليب وكذلك يمكن أن تؤثر على تركيبه. وهناك أدوية كثيرة حتى مبيدات الطفيليات تفرز بالحليب لذلك مثل هذا الحليب يجب إتلافه حتى لايؤثر على الإنسان، ووجود المضادات الحيوية والمبيدات في الحليب ممنوع بيعه . ويجب على المربي الاتصال بالطبيب البيطري لتحديد الفترة التي يتلف بها الحليب بعد تناول العلاج.

**تعويد البكاكير على الحلابة:**

ليس تعويد البكاكير على الحلابة بالعملية السهلة كما يظن الكثيرون فكثير من البكاكير التي تساء معاملتها أثناء تعويدها كضربها وإخافتها تكتسب عادات غير مرغوبة تجعل حلابتها عملاً عسيراً وغير ممتع.

ويبدأ تعويد البكاكير على الحلابة قبل وضعها للمرة الأولى بشهور وذلك عن طريق معاملة البكيرة بهدوء وتعويدها على عدم النفور ولذا فعلى المربي الذي يعتني بالبكاكير أن يعاملها بصورة إفرادية وخاصة عند تعويدها على المرابط بتقديم العلف المركز أو الأخضر لها ويمكن البدء بلمس ضروع البكاكير ومحاولة تدليكها بلطف ويجب التوقف عن التدليك قبل شهر من الوضع المنتظر إذ ليس المقصود هنا إدرار أو تحنين البقرة.

وينصح أن يبدأ بحلابة البكاكير حلابون مهرة ذو خبرة جيدة مع المحافظة على الهدوء ويجب الابتعاد عن جميع وسائل إكراه الحيوان وإرغامه على الحلابة لأن ذلك يؤدي إلى نتائج عكسية. فالبكيرة الصغيرة تجهل مايريده الحلاب عند الضغط على ضرعها ولاتعلم أيضاً لماذا يضربها الحلاب ولذلك تحاول الابتعاد عنه وإبعاده عن ضرعها وكلما زاد ضغطاً عليها أو ضرباً لها حاولت الدفاع عن نفسها.

لذا على الحلاب قبل كل شيء اكتساب ألفة الحيوان ومعاملته بلطف وهدوء وعليه أن يجيد الحلابة اليدوية ليشعر البكيرة بلذة الحلابة ويربت عليها براحة كفه بلطف كما يجب العناية بتدليك ضروع البكاكير تدليكاً جيداً قبل الحلابة.

**حلابة الأبقار الصعبة:**

تتطلب حلابة هذه الأبقار عناية خاصة وفي بعض الحالات يضطر بعض الحلابين إلى ربط البقرة من قائمتيها الخلفيتين وهنا يجب ألا يؤذي الحيوان وقد يكتفي بأن توضع هذه البقرة وجانبها الأيسر إلى حائط الحظيرة لتقليل فرصة تحركها. وقد تنتج صعوبة حلابة بقرة ما عند إصابتها بالتهاب أو مرض غير ظاهر لذا يجب على الحلاب ملاحظة الصحة العامة لحيواناته باستمرار ويظهر ذلك في الأبقار القديمة بصورة خاصة حيث تصعب حلابة بقرة ما بسبب تورم حلماتها أو التهاب فيها.

**توزيع الأبقار في الحظيرة:**

* توضع الأبقار عالية الإدرار والحديثة الوضع على صف واحد في الحظيرة.
* يليها الأبقار المتوسطة.
* يليها الأبقار الجافة
* توضع الأبقار المريضة في المعزل أو في نهاية الحظيرة عند عدم توفر معزل خاص.

**العادات السيئة ومعالجتها:**

أغلب الأبقار يستجيب إلى المعاملة والرعاية الجيدة، إلا أنه في كل قطيع ومن وقت إلى آخر ينمى عدد قليل من الأبقار عادات سيئة تتداخل في سلوكية القطيع منها:

1- **الصفات العدوانية:** هذه العادة تظهر في أبقار اللحم إذ أن أم العجل المولود حديثاً غالباً ما تهاجم أي شخص يقترب من المولود أو يدخل الحظيرة وهذه العادة تطورت في المرعى لحماية المولود. بينما أبقار وبكاكير الحليب إذ وجدت بها مثل هذه العادة ولم يستطع المربي تصحيحها فإن على المربي أن يبعد مثل هذه الأبقار من القطيع.

2- **الرفس:** يعالج الرفس بالرعاية والمعاملة الجيدة ودون استعمال الضرب أو القسوة والتأكد من سلامة الضرع، ويمكن استعمال الجهاز المضاد للرفس وأغلب البكاكير ترفس لأسباب كثيرة منها الشعور بالألم والخوف وإساءة المعاملة، وإذا ظهر مثل هذه العادة بشكل مزمن فيفضل استبعاد الحيوان.

3- **الرضاعة:** وهي أن البقرة ترضع الأبقار الأخرى أو ترضع نفسها، وهذه العادة لها خطورة كبيرة وخاصة في حالة الإيواء الحر للقطيع واستعمال الجهاز المضاد للرضاعة Weaners ليس عملياً دائماً ويفضل ربط البقرة في المربط. إذا كانت من الأبقار عالية الإدرار إلا فتستبعد.

**الأبقار في برنامج التربية:**

الأبقار التي يحتفظ بها المربي في مزرعته تمتاز بإنتاج عالٍ من الحليب بالإضافة إلى كون المظهر الخارجي مناسباً وذلك لكونه ينتقل بالوراثة إلى بناتها فالمربي ينتخب نواة قطيعه Foundation cows من الأبقار الأكثر ارتفاعاً وذات القوائم الخلفية الجيدة. والضرع ممتد لأعلى وله أربطة جيدة واتجاه الحلمات إلى الداخل وعادة هذه الأبقار تكون أطول من غيرها عمراً إنتاجياً Longevity بالإضافة إلى مواصفات أخرى تؤخذ بعين الاعتبار عند اختيار الأبقار، ولسوء الحظ قسم بسيط من الأبقار تتمثل به جميع المواصفات المطلوبة ولكن المربي الناجح يوازن بين تلك الصفات ويختار الأفضل.

والناحية المهمة اقتصادياً هي الحياة الإنتاجية للبقرة وتقاس هذه بالسنين أو عدد مواسم الإدرار وإنتاج الحليب خلالها والبقرة ذات المواسم المتعددة هي الأكثر اقتصادية. إذ أن الأبقار التي تترك القطيع أي تستبعد لأسباب كثيرة تنقص من فرص الانتخاب للمربي وبالتالي تضعف من برنامج التربية للمربي وبذلك تكلفه أموالاً أكثر.

هذا لايعني أن نحتفظ بجميع الأبقار وإنما أحسن الأبقار الموجود بالقطيع والتي تكون أكثر اقتصادية إذا رغب المربي في الاحتفاظ بها وبازدياد عدد الأبقار الكبيرة العمر في مزرعة ما فإن ذلك دليل على كفاءة برنامج التربية.

**المحافظة على كفاءة القطيع التناسلية:**

للحالة الصحية للحيوان والتوازن الهرموني أثر كبير في انتظام دورات الشبق والتلقيح والولادة ولذا ليس هناك ما يخفض الكفاءة التناسلية في الحيوان السليم من العيوب الوراثية والمتمتع بصحة جيدة إلا عدم اكتشاف المربي للبقرة الشائعة أو تلقيحها في وقت دورة الشبق غير ملائم للإخصاب كأن يتم ذلك مبكراً أو متأخراً عن الوقت المناسب. لذا يجب على المربي :

1- ملاحظة أعراض الشبق والتأكد منه وتسجيل تاريخ حدوثه لتسهيل متابعة دورات الشبق التالية.

2- تلقيح الأبقار في آخر طور الشبق.

3- تربيض الأبقار يومياً.

4- فحص مبيض الأبقار التي لاتظهر عليها علامات الشبق أو التي يتكرر شياعها بعد تلقيحها بالجس عن طريق المستقيم لمعرفة هل به حويصلات جراف غير نامية أو غير منفجرة.

5- معالجة الحالات المستعصية من الأمراض التناسلية مبكراً من قبل طبيب مختص.

6- تغذية الحيوان على عليقة متزنة كماً ونوعاً وغنية بالأملاح والفيتامينات .

7- عدم استخدام الطلائق المسنة أو الصغيرة جداً في العمر.

8- توفير عدد من الثيران يكفي للعدد الموجود من الإناث (هذا في حالة عدم تأمين التلقيح الاصطناعي).

9- التخلص من الأبقار التي يضيع موسمها دون حمل بالرغم من تكرار تلقيحها.

10- التخلص بالذبح من الأبقار المصابة بالأمراض التناسلية المعدية.

11- يتأخر ظهور الشبق على الأبقار المربوطة التي يحسن إطلاقها في حوش مع بعضها وملاحظتها بدقة إذ ذلك يساعد على ظهور الأبقار الشبقة ويمكن إطلاق عجل غير بالغ أو ذكر مخصي بين الأبقار كعنصر مشجع للتمييز بين حالات الشبق.

**أهداف برنامج التربية:**

1- 70 % من أبقارك يجب أن تحمل من التلقيحة الأولى.

2- يجب أن لايزيد عدد التلقيحات اللازمة للحمل في قطيعك عن 1.6 تلقيحة.

3- يجب أن يحمل 90% من أبقارك خلال فترة الـ90 يوم بعد الولادة.

4- يجب أن لايزيد عدد الأبقار التي بها مشاكل تناسلية عن 10% من قطيعك المنتج.

**وهنا بعض أعراض الخطر في الكفاءة التناسلية:**

- بقرة فارغة ولاتظهر عليها أعراض الشبق.

- إفراز غير طبيعي في أي وقت.

- فترات الشبق أقل من 15 يوم أو أكثر من 28 يوم.

- فترات الشبق غير منتظمة الطول.

- أعراض الشبق لمدة طويلة غير عادية.

- أبقار تحتاج إلى أكثر من ثلاث تلقيحات للحمل.

- الإجهاض في أي وقت.

- احتباس المشيمة.

منقولة من موقع شبكة المعرفة الريفية :- www. reefnet.gov.sy