

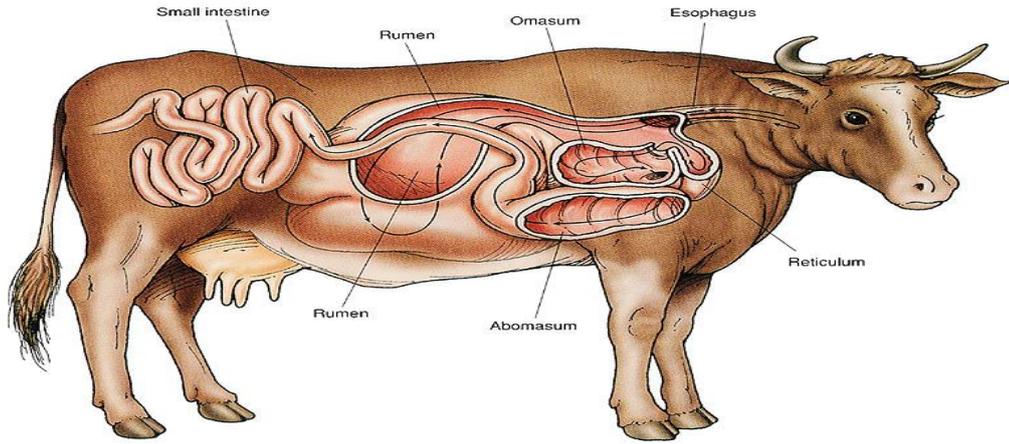
انتاج ابقار الحليب/ نظري/ الماخزة السابعة

التغذية في ابقار الحليب

الهدف الأساسي من الإدارة الجيدة للحقل هو التحكم في مدخلات الحقل والرغبة في الحصول على أعلى إنتاج والذي ينعكس على زيادة الأرباح ويكون ذلك من خلال توفير الوسائل والاحتياجات الخاصة لزيادة الإنتاج الواقعي لتلك الحقول للوصول الى الهدف الرئيسي وأن التغذية تمثل الجزء الرئيسي من تلك المدخلات وأكثرها كلفة.

ان الجزء الكبير من المقررات الغذائية هي للإدامة واستمرارية إنتاج الحليب بصورة صحيحة فضلاً عن الخصوبة وتلك المتطلبات من العناصر الغذائية يتم توفيرها للبقرة من خلال الأعلاف الخشنة والمركزة والعلف الخشن اما يتم زراعته في الحقل او شراءه من خارج الحقل بينما العلف المركز يتم في الغالب شراءه ويكون اما مخلوط من عدة مكونات او يتم شراء المكونات ويتم خلطها في الحقل وقد يتم اضافة منتجات ثانوية للمصانع او مخلفات اخرى مع العلف المركز .

ان ابقار الحليب من الحيوانات الآكلة للأعشاب لها جهاز هضمي متكيف ومهيأ لتناول العلف الخشن وهي تمتلك جهاز هضمي متعدد الوظائف إذ تحتوي على الكرش وهو اكبر جزء من اجزاء المعدة وتحدث فيه تخمرات العلف من خلال وجود احياء مجهرية فيه وذلك قبل هضم تلك الأعلاف ومعدل حجم الكرش في الأبقار البالغة يصل الى 200 لتر ويبقى العلف فيه 12-24 ساعة او اكثر قبل ذهابه للمعدة الحقيقية وهي مشابهة لمعدة الكائنات وحيدة المعدة تقوم بتكسير العلف الى عناصره الغذائية الرئيسية فضلاً عن وجود الشبكية والورقية التي هي من اجزاء المعدة للحيوانات المجتررة والتي تكون نسبها في البقرة الناضجة كما يلي :



* الكرش Rumen ويشكل حوالي 80 % من المعدة.

* الفلنسة أو الشبكية Reticulum وتشكل 5 %.

* الورقية Omasum وتشكل 7 - 8 %.

* المعدة الحقيقية Abomasums وتشكل 7 - 8 %.

احتياجات الأبقار من العناصر الغذائية :

1- الماء : خلال فترة إنتاج الحليب تحتاج الأبقار في المناطق الاستوائية الى 60-70 لتر من الماء باليوم لغرض الإدامة ويضاف إليها 4-5 لتر من الماء في اليوم لكل لتر من الحليب المنتج منها وترتفع احتياجات الأبقار من الماء مع ارتفاع حرارة الهواء ، إذ عند ارتفاع حرارة الجو 4 درجة مئوية سوف يؤدي الى ارتفاع احتياجات البقرة من الماء الى 6-7 لتر/ يوم ، والأبقار العالية الإنتاج من الحليب ممكن ان ترتفع احتياجاتها من الماء الى 150-200 لتر / يوم خلال الموسم الحار ، فضلاً عن ذلك هناك عوامل اخرى تؤثر على كمية الماء المستهلك منها كمية المادة الجافة المستهلكة باليوم وتركيب الغذاء والرطوبة وسرعة الرياح ونوعية الماء (مستوى الصوديوم والسلفات) ودرجة الحرارة والأس الهيدروجيني للماء المتناول.

2- الطاقة : الأبقار تحتاج الطاقة لغرض الإدامة وأداء الفعاليات والحمل وإنتاج الحليب والحصول على ابعاد الجسم، ان الهدف الرئيسي وراء تلك التصنيفات يتضمن تحديد خلاصة الاحتياجات من حيث تقدير احتياجات الطاقة لأبقار الحليب وتقييمها لكي تصل الى افضل إنتاج ، وعلى كل حال فإنه في حالة تكوين اي عليقة يجب الأخذ بنظر الاعتبار مستوى الإنتاج والذي يعتبر من الأمور المهمة وذلك من خلال الدراسات المتتابعة والتي اشار اليها Moran (2005) في كتابه.

Table 5.3. Classification of supplements and basal forages according to their energy and protein contents

Energy/protein classification	Poor energy (<8 MJ/kg DM of ME)	Moderate energy (8–10 MJ/kg DM of ME)	Good energy (>10 MJ/kg DM of ME)
Poor protein (<10% CP)	Rice straw Maize stover Sugar cane tops Cassava waste	Rice bran (poor) Most grasses Sweet corn cobs Banana stem Urea-treated rice straw	Cassava chips Paddy rice Molasses Sweet potatoes Pineapple waste Maize silage
Moderate protein (10–16% CP)	–	Brown rice Well-managed grasses Soybean Immature grasses	Maize grain Sorghum grain Rice bran (good) Wheat pollard Palm kernel cake
Good protein (>16% CP)	Urea	Whole cottonseed Shrimp waste Cassava hay Most legumes Legume hays	Brewers grain Coconut meal Soybean curd Commercial concentrate Protein meals Legume leaves

3- البروتين :

احتياجات الأبقار من البروتين الكلي يعتمد على حجمها ونموها وإنتاج الحليب ومرحلة الحمل ، وعلى كل حال فإن إنتاج الحليب هو العامل الأكثر تأثيراً على احتياجات الأبقار من البروتين ، تحتاج الأبقار في بداية مرحلة إنتاج الحليب الى 16-18 % من البروتين الخام في العليقة ثم تنخفض الى 14-16% في وسط مرحلة إنتاج الحليب ثم تنخفض الى 12-14%

عند نهاية مرحلة إنتاج الحليب وبعدها تصل احتياجات البروتين الى 10-12 % خلال فترة التجفيف .

4 - الألياف :

الأبقار تحتاج الى نسبة من الألياف في العلف المقدم لها لكي تضمن حصول فعاليات الكرش بصورة صحيحة والحفاض على نسبة الدهن في الحليب المنتج من البقرة فضلاً على مساعدة الحيوان في الشعور بالشبع الفيزيائي وتقليل كلفة العلف، والنسبة المقبولة من الألياف المتعادلة (NDF) في العليقة تكون بمستوى 30-35 % على اساس المادة الجافة (DM) .

منحنى إنتاج الحليب والتغيرات في العلف المستهلك و وزن الجسم :

عدة تغيرات تحدث للأبقار خلال مرورها بالمراحل المختلفة لدورة إنتاج الحليب فعلا سبيل المثال تحدث تغيرات في إنتاج الحليب وهناك تغيرات في العلف المستهلك وأبعاد الجسم ومرحلة الحمل ، الشكل التالي يوضح التداخل والارتباط بين العلف المستهلك وإنتاج الحليب ووزن الجسم الحي لأبقار الفريزيان لفترة 14 شهر والتي تتضمن فترة الولادة وفترة 360 يوم ضمن دورة إنتاج الحليب بعد الولادة، تبدأ الأبقار بإنتاج الحليب بكمية 10 كغم/يوم ثم يرتفع الى 20 كغم / يوم او اكثر بعد تقريباً 7 اسابيع خلال مرحلة إنتاج الحليب ثم ينخفض تدريجياً الى 5 كغم/يوم عند نهاية مرحلة الإنتاج، بالرغم من ان احتياجات البقرة من العناصر الغذائية لغرض الإدامة لا تتغير إلا أنها تحتاج الى طاقة وبروتين أكثر في التغذية عند ارتفاع إنتاجها من الحليب وبعدها تنخفض تلك الاحتياجات عندما ينخفض مستوى إنتاج الحليب ، وعلى كل حال لكي تستعيد البقرة ابعاد الجسم في نهاية مرحلة إنتاج الحليب يجب زيادة المقررات من الطاقة في الغذاء المقدم لها .

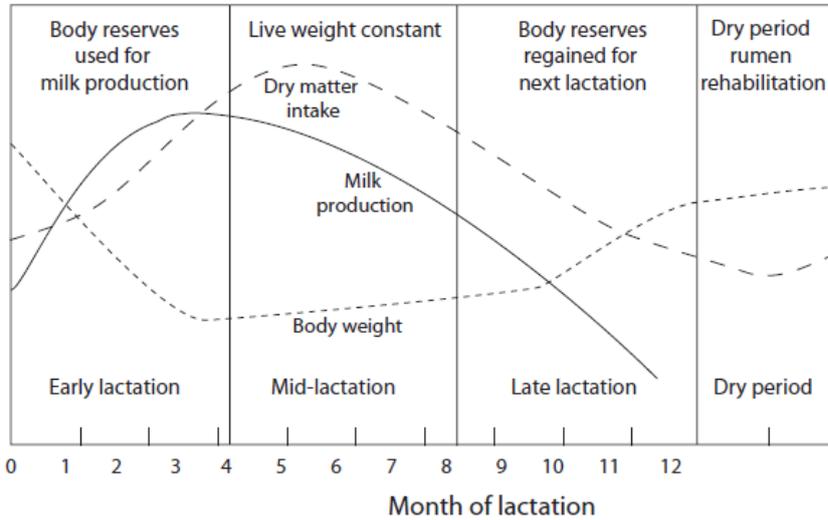


Figure 5.2. Dry matter intake, milk yield and live weight changes in a cow during her lactation cycle

بعض المؤشرات المتعلقة بالتغذية غير المتوازنة :

معظم المؤشرات المهمة المتعلقة بالتغذية غير المتوازنة يمكن ان تستعمل في تحديد مشاكل التغذية وهذه تشمل :

1- عدم وجود الاجترار : بعد فتره من تناول العلف تبدأ الحيوانات بعملية الاجترار أو مضغ الطعام الذي تناولته ، اذا كان هذا لا يحدث في عدد كبير من الحيوانات (مثلاً

- 50%) قد يكون هناك عدم وجود للألياف في النظام الغذائي ويمكن التأكد من ذلك من خلال حدوث تغيرات في تركيب الحليب كما هو مبين في ادناه.
- 2- شكل البراز : اذا كانت المادة البرازية واهية جداً ومائية فهذا ربما يعد مؤشراً لعدم وجود الألياف في النظام الغذائي، وللتحقق من ذلك يمكن ملاحظة التغيرات في تركيب الحليب.
- 3- انخفاض نسبة الدهن بالحليب : عند اجراء تحليل لمكونات الحليب نلاحظ حدوث انخفاض في نسبة الدهن بالحليب عند تغذية قطيع الماشية على نظام غذائي منخفض في نسبة الألياف (مثل اتباع نظام غذائي عالي في نسبة الحبوب ومحاصيل علفية غير ناضجة جداً) واسهل طريقة لزيادة نسبة الألياف في العليقة هي زيادة نسبة التبن او القش) ويجب الأخذ بنظر الاعتبار احتياجات الرعاية عند التغذية على مواد علفية منخفضة القيمة الغذائية ، وكذلك فأن انخفاض نسبة الطاقة في المادة الغذائية المتناولة سوف يسبب انخفاض انتاج الحليب ونسبة البروتين كذلك.
- 4- انخفاض بروتين الحليب (أو المواد الصلبة الغير بروتينية) : ان انخفاض البروتين في الحليب او المواد الصلبة الغير دهنية (SNF) بصورة عامة في بداية مرحلة انتاج الحليب يحدث بسبب ميزان الطاقة السلبي للبقرة ، أي بعبارة اخرى فأن احتياجات الطاقة للبقرة تكون أكبر من التناول منها مما يؤدي الى حدوث هدم وخسارة لجسمها مما تؤثر على حالة الجسم ، وكذلك فأن النقص في الطاقة يسبب قلة الاستفادة من البروتين من قبل الميكروبات في الكرش ، مما يسبب قلة تجهيز البروتين الميكروبي للبقرة والذي يعتبر من البروتينات المميزة والمهمة للبقرة، وتحت جميع الظروف فأن تجهيز طاقة غذائية عالية في التغذية للأبقار حسب احتياجاتها سوف يؤدي الى ان تستجيب البقرة للمكملات البروتينية مما ينعكس على تحسن البروتين أو المواد الغذائية غير البروتينية في الحليب ، ان سبب تلك المشكلة السابقة يعود الى عدم قدرة البقرة على استخدام الطاقة بشكل صحيح عند غياب البروتين.
- 5- انخفاض استهلاك العلف.