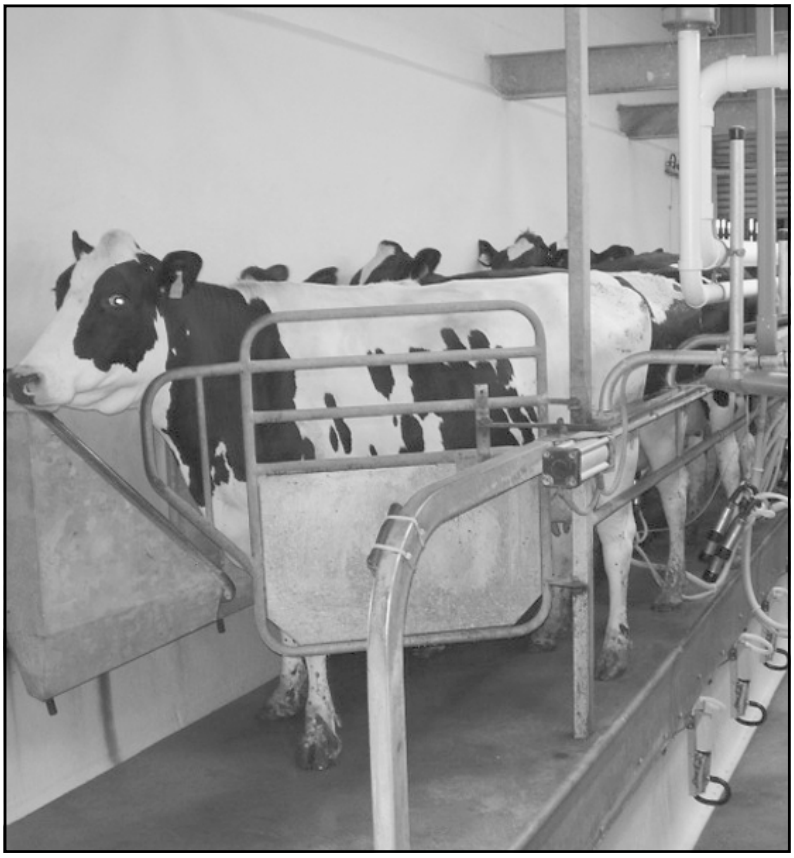
زيادة الربحية فى مزارع الألبان .. كيف؟!

د. مصطفى فايز

أستاذ الطب البيطرى - جامعة قناة السويس



لا شك فى أن الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة والمدخلات مع حسن الإدارة والتسويق والأداء الجيد فى ظل مناخ مشجع للاستثمار فى الإنتاج الحيوانى من شأنه أن يحقق أفضل عائد اقتصادى من مزارع الإنتاج الحيوانى، ويؤدى ذلك إلى دخول مستثمرين جدد، بجانب تشجيع جميع المربين بمستوياتهم المختلفة على الاستمرار والتوسع فى هذه الأنشطة المهمة والداعمة للاقتصاد الوطنى.

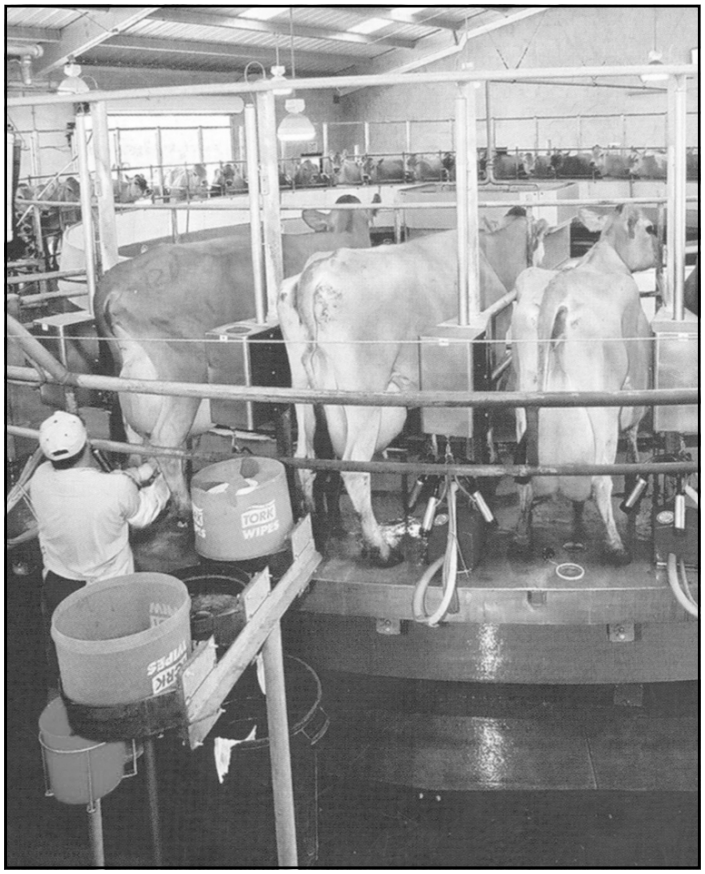
العناصر والتعريفات الاقتصادية فى مزارع الإنتاج الحيوانى:

التكاليف الاستثمارية الكلية للمزرعة: هى مجموع تكاليف رأس المال الثابت وتكاليف رأس المال العامل. ويقصد برأس المال الثابت الأصول الثابتة مثل الأرض والمبانى سواء حظائر أو عنابر ومخازن وجمالونات وسيلوهات أو محلب أو خزان مياه... إلخ والخلاط والمجرشة والجرارات وغيرها من آلات تحضير الأعلاف مثل المحشات وأدوات عمل السيلاج أو آلات رش ونظافة وكذا وسائل نقل -إن وجدت- والموازين... إلخ.

وأخيرًا ثمن شراء الحيوانات سواء كانت عجول تسمين أو عجلات عشر أو أبقار... إلخ.

أما رأس المال العامل فهو عبارة عن ثمن العلائق والأعلاف والأدوية البيطرية والأجور والمرتبات وقيمة الوقود والكهرباء والماء المستهلك وأخيرًا الضرائب وفوائد القروض.. والإهلاكات السنوية للأصول الثابتة.

أما الإيرادات فهى عبارة عن قيمة المبيعات من العجول المسمنة فى مزارع التسمين، وفى مزارع الألبان هى قيمة اللبن المنتج + العجول المولودة + الحيوانات المستبعدة وكذلك المنتجات الثانوية مثل السماد العضوى وفرق النمو فى الحيوانات وغيرها من المنتجات.



السلالة عالية الإدرار، والولادة المنتظمة تضمنان عائداً مرتفعًا لمزرعة الألبان.. والتغذية السليمة تحفظ حياة الحيوان بصفة عامة

ويحسب العائد السنوى من المزرعة بطرح إجمالى تكاليف التشغيل السنوى من إجمالى الإيرادات (المبيعات) السنوية كالتالى:

صافى العائد السنوى = مجموع الإيرادات السنوية - إجمالى تكاليف التشغيل السنوى.

أما فى مزارع التسمين فإن طريقة حساب العائد تكون أسهل من مزارع الألبان؛ إذ إن الإيرادات فى آخر دورة التسمين عبارة عن فرق ثمن بيع العجل بعد التسمين

وثمن شراء العجل عند بدء الدورة.. مع ملاحظة أن ثمن الكيلو قائم عند الشراء يكون أكبر من ثمن الكيلو قائم عند البيع.. وهناك نظم مختلفة للتسمين ولكنها تشترك جميعًا فى أن ثمن الأعلاف يمثل أكبر نسبة فى تكاليف التشغيل وتتجاوز النسبة فى مزارع الألبان. كما أن جملة تكاليف التشغيل فى مزارع التسمين أقل من الألبان، والمخاطرة أيضًا أقل. ولذلك يُنصح دائمًا المستثمرون الجدد الداخلون فى مجال الإنتاج الحيوانى بأن يبدأوا بالتسمين حتى يكتسبوا الخبرة ويتعرفوا عن قرب على التعامل مع الحيوان فتتولد الألفة بين المربى والحيوان.

التغيير المفاجئ فى العليقة يؤثر على نسبة الخصوبة فى القطيع.. وزيادة مواسم الحليب دليل على ارتفاع تلك النسبة

مزارع إنتاج الألبان ورفع العائد منها:

أهم عناصر زيادة الربحية فى مزارع اللبن هى: السلالة عالية الإدرار- التغذية الكافية- الخصوبة والولادة المنتظمة- علاج الحالات المرضية- التحصين المنتظم- الإدارة النشطة ذات الخبرة والقدرة على التصرف- إمساك دفاتر وسجلات للمتابعة.

١- السلالة: تحت الظروف المصرية نجحت بعض سلالات الأبقار الأجنبية فى التأقلم والأداء الجيد مع الإدارة الناجحة لمزارع الألبان المتخصصة.

٢- التغذية والأعلاف: يحتاج الحيوان فى غذائه إلى العناصر والمركبات التى تسد احتياجاته اليومية من الطاقة والبروتين والأملاح المعدنية والفيتامينات، وهذه الاحتياجات تمثل الاحتياجات الحافظة التى تحفظ حياة الحيوان من غير إنتاج، والاحتياجات الغذائية الإنتاجية التى تستخدم فى: بناء أنسجة جديدة فى الحيوانات النامية، وسد احتياجات الجنين ونموه فى الأبقار العشار، ثم فى إنتاج اللبن فى الأبقار الحلابة.

والصفات المطلوبة فى العليقة هى أن تكون:

■ متزنة وكافية.

■ مستساغة: حتى تُقبل عليها الحيوانات وتأكل منها أكبر كمية ممكنة. والملاحظ أن مواد العلف المركزة وكذا الأعلاف الخضراء ومنتجاتها من سيلاج ودريس تكون أكثر استساغة من المواد الخشنة الجافة، وكثيرًا ما يتم استخدام المولاس لتحسين درجة استساغة العليقة.

■ ذات حجم مناسب: فلا تكون مكونة من مواد مركزة لأنها تكون قاصرة عن إشباع الحيوان وتسبب له اضطرابات هضمية. ولا تتم عملية الاجترار إلا فى وجود كمية معينة من الألياف. هذا وتقاس درجة استيعاب الحيوان للغذاء بعدد كيلو جرامات المادة الجافة فى اليوم وهى متناسبة مع الوزن الحى فيحتاج كل ١٠٠ كجم وزن إلى حوالى ١,٥ كجم مادة جافة فى حالة الحفظ (البقرة الجافة غير العشر)، ترتفع إلى ٢,٥٪ فى الأبقار متوسطة الإدرار، حتى تصل إلى ٣,٢٥٪ كحد أقصى بالنسبة للأبقار مرتفعة الإدرار.

■ ذات تأثير ميكانيكى مناسب على الأمعاء: فلا تكون مسهلة ولا ممسكة بل وسط بينهما. وتكون مواد العلف ذات تأثير ملين أو مسهل إذا احتوت على نسبة مرتفعة من الرطوبة والبروتين والدهن وعلى نسبة منخفضة من الألياف مثل (الأعلاف الخضراء- السيلاج- نخالة القمح- رجيع الكون- كسب الكتان- المولاس). وعلى العكس فإن الأتبان وقش الأرز وحطب الذرة وكسب القطن مواد ذات تأثير ممسك. ويراعى التدرج فى الانتقال من عليقة إلى أخرى خلال فترة تتراوح ما بين أسبوع وأسبوعين منعًا للاضطرابات الهضمية.

■ صحية: أى خالية من المواد الضارة مثل الرمال وقطع الحجارة والسلك والمسامير وغيرها من المواد الغريبة، وأن تكون خالية من الأعشاب والحبوب والبذور السامة ومن المواد السامة كالجوسيبول (فى بذرة القطن) وحمض الهيدروسيانيك (فى بذرة الكتان غير الناضجة وفى نباتات الذرة والسورجم صغير العمر) وكحمض الأوكساليك (فى أوراق وعروش بنجر العلف وبنجر السكر) وكالأفلاتوكسين (فى حبوب الذرة والأكساب والأعلاف سيئة التخزين)، وأن تكون خالية من التعفن والتزنخ والتخمر ومن الحشرات.

■ متجانسة ومخلوطة جيدًا سواء خلط يدوى فى طبقات على الأرض أو خلط ميكانيكى لضمان

جدول [١]
القيمة الغذائية لبدائل مواد العلف مقارنة بالذرة ونسبة الإحلال

مادة العلف	القيمة الغذائية	نسبة الإحلال ٪
الذرة الصفراء	١٠٠	-
الذرة الشامى	١٠٠	١٠٠
الذرة الرفيعة (السورجم)	٩٥	٩٠
مجروش الشعير	٩٠	١٠٠
كسر القمح	٩٥	٩٠
مجروش كيزان الذرة	٨٥	١٥
المولاس	٧٥	١٠
دهن نباتى أو حيوانى	٢٦٠	٢٠
رجيع الكون	٨٠	٣٠
نخالة القمح	٧٥	٢٠
رجوع البسكويت	١١٠	١٥
رجوع المخابز	٧٥	٢٥
تفل بنجر السكر	٦٠	٧٥
مخلفات البيرة الطازجة	١٥	٢٥
مخلفات البيرة الجافة	٨٠	٣٥

جدول [٢]
مصادر البروتين (بدائل كسب القطن)

مادة العلف	القيمة الغذائية	نسبة الإحلال ٪
كسب القطن	١٠٠	-
كسب الكتان	٩٥	١٠٠
كسب السمسم	٩٠	٢٥
كسب فول السودانى	١٠٠	١٠٠
كسب فول الصويا	١٢٠	١٠٠
كسب عباد الشمس	٩٥	١٠٠
كسب القرطم المقشور	٩٢	١٠٠
جلوتين الذرة	١٠٠-٧٥	٧٥-٥٠
بذور القطن	٩٠	٧٠
بذور فول الصويا	٩٥	١٠٠٠
الفول البلدى المجروش	٧٠	٥٠
اليوريا	٢٦٠	٥
نواتج تقطير الذرة (دى دى جى)	٩٠	-

خلط وتوزيع المواد الخام المستخدمة بنسب صغيرة؛ لأن عدم تجانس العليقة يجعل أجزاء منها مفضلة عن باقى المكونات ويشجع الحيوان على الاختيار وترك بعض المكونات.. وكذلك فإن هناك خطورة من أن بعض المواد مثل الأملاح المعدنية وأحيانًا اليوريا تتراكم فى أجزاء من العليقة بتركيزات عالية قد تؤدى إلى الإضرار بالحيوان والإصابة بالتسمم.

■ اقتصادية: وهذا يوجب على المربى أن يعتمد أقصى ما يمكن على مواد العلف الناتجة بالمزرعة وما حولها من أعلاف خضراء أو حبوب أو بذور أو نواتج ثانوية؛ لأن العناصر الغذائية من بروتين وطاقة فى هذه الحالة ستكون أرخص. ويقتصر الشراء على المواد الضرورية لسد النقص بها إن وجد. كما أنه يراعى أن يكون شراء مواد العلف اللازمة فى الوقت الذى تكون فيه متوافرة بالسوق حتى يكون سعرها أقل ما يمكن. كما يراعى أن تكون المفاضلة بين مواد العلف ليس على أساس سعر الطن فيها فقط، بل أيضًا على أساس سعر كيلو جرام معادل النشا بها.

إن المشكلة التى تواجه السادة المربين هى عدم توافر بعض مواد العلف المهمة والتى تمثل مصادر للطاقة ومصادر البروتين وهما أهم العناصر المطلوبة فى العليقة. ولذلك فإننى فى الجدولين السابقين أقدم البدائل وقيمتها الغذائية ونسبة الإحلال مقارنة بالذرة الصفراء التى تعتبر أهم مصدر للطاقة فى الجدول الأول ومواد العلف التى تعتبر مصدرًا للبروتين وبدائل كسب القطن أهم مصدر للبروتين فى الجدول الثانى.

وبمناسبة الحديث عن البدائل فى مواد العلف فإن واحد كيلو علف مركز = ٨ كيلو علف أخضر (برسيم) = ٢,٢٥ كيلو دريس جيد، واحد كيلو دريس = ٥ كيلو علف أخضر (برسيم) = ٤ كجم ذرة سكرية أو ريانة أو دراوه = يساوى ٢,٥ كيلو سيلاج ذرة كامل جيد.

والسيلاج الجيد مواصفاته: أن يكون خاليًا من العفن ومتماسكًا ولونه زيتونى أخضر ورائحته مقبولة ويحتوى على مادة جافة ٢٧٪ وبروتين خام ١٥٪ وطاقة تمثيلية ١١ ميجا جول/ كجم مادة جافة وإذا قبضت قبضة بيدك وعصرتها فلا ينزل منها سائل كثير، وحبوب الذرة تكون ظاهرة فى مكوناتها. والدريس الجيد لونه أخضر محتفظ بأوراقه جاف ونسبة البروتين ١٣٪ وخالى من الأتربة والمواد الغريبة. ومن الأفضل أن يرتب المربى موازنة علفية لمزرعته وتوفيرها حتى لا يفاجأ بنقص فى

أحد مكونات العليقة مع الاسترشاد بالأرقام التالية التقريبية:

الكميات التى يمكن للحيوان تناولها فى اليوم الواحد

تبن قمح أو قش أرز: ١,٥٪ من الوزن الحى للجسم.

تبن قمح أو قش أرز معامل: ١,٩٪ من الوزن الحى للجسم.

علف أخضر: ٢,٦٪ من الوزن الحى للجسم.

سيلاج: ٢,٥٪ من الوزن الحى للجسم.

عليقة متكاملة: ٣,٥٪ مادة جافة من الوزن الحى للجسم.

إن الموازنة العلفية للمزرعة مهمة، وقد يستعين المالك أو مدير المزرعة بالمرشد الزراعى أو البيطرى فى دراسة الوضع الحالى ثم عمل سياسة أو موازنة مع وضع نماذج مختلفة تعطى حلولا واحتمالات مختلفة حسب كميات البرسيم والعلف الأخضر المنزرعة وتوافر مواد العلف الأخرى، مع حساب تكلفة الكيلو جرام الواحد من المادة الجافة فى كل نموذج، أو الاستعانة ببرامج الكمبيوتر المتخصصة فى حساب العلائق المتزنة بأقل التكاليف وذلك فى المزارع الكبيرة التى عندها إمكانيات الحاسب الآلى أو بواسطة الخبير المشرف. وهذا يستوجب معرفة مواد العلف المتوافرة وقيمتها الغذائية من الجداول وتكاليف الكيلو جرام من كل مادة علف.. أما بالنسبة لمزارع اللبن المتوسطة والصغيرة التى لا

من الضرورى الاهتمام بالبقرة العشر فى آخر شهرين للحمل لحفظ وزنها.. ولضمان نسبة إدرار عالية بعد الولادة.

تتوافر فيها هذه الخدمات المحاسبية فإن هناك قواعد مبسطة يمكن الاعتماد عليها فى حساب احتياجات الأبقار من العليقة اليومية (حافظة وإنتاجية) وذلك من البيانات التالية:

العلائق اليومية للرأس فى اليوم

تبن أو قش أرز: ٥ كجم.

علف مركز (حافظة): ٢ كجم.

علف مركز (إنتاج): كيلو لكل ٢ كيلو لبن.

علف مركز لفترة الحمل: واحد ونصف كيلو.

وفى حالة توافر العلف الأخضر فإن ٨-١٠ كيلو علف أخضر تحل محل كيلو علف مركز. وفى حالة توافر السيلاج فإن ٥ ,٥ كيلو سيلاج تحل محل كيلو علف مركز.

وعلى ذلك حاول أيها الأخ المربى إذا كان عندك أرض زراعية أن تستغلها فى إنتاج العلف الأخضر (برسيم شتاء وذرة صيفًا) وحفظ الفائض فى صورة سيلاج أو دريس؛ فإن هذه المواد العلفية هى الأنسب للحيوانات المجترة فضلا عن رخص العناصر الغذائية بها مما يؤدى إلى رفع ربحية المزرعة. وهناك مقياس سريع وهو: إذا

يجب ضمان حصول العجول المولودة على السرسوب الذى يعطيها مناعة، بالإضافة إلى قيمته الغذائية المرتفعة.. ثم يقدم لها اللبن الطبيعى أو الفرز أو بديلات اللبن

كانت النسبة بين تكاليف التغذية فى المزرعة كلها وبين سعر اللبن الخام الناتج من المزرعة ٢:١ فالمزرعة حالتها جيدة. بل إن هناك قياسًا آخر أكثر دقة اقترحه بعض الإخوة المربين وهو النسبة بين سعر كيلو جرام اللبن وسعر كيلو العلف:

- فإذا زادت النسبة على ٣ يحدث انتعاش فى هذا الاستثمار.
- وإذا تراوحت ما بين ٢,٥و ٣ يكون هناك استقرار.
- وإذا كانت بين ٢-٢,٥ يمكن للمستثمرين الجدد الدخول والاجتهاد.
- أما إذا كانت أقل من ٢ يكون الوضع حرجًا ويخرج المستثمرون

ويصفى المربون المزرعة بالذبح أو البيع.

٣- الخصوبة فى قطيع المزرعة: وهو عنصر مهم مؤثر على العائد من مزرعة الألبان وله علاقة بالتغذية، والولادة المنتظمة كل ١٢ شهرًا دليل على الخصوبة، وهذا من الأهمية بمكان بالنسبة للأبقار التى تنتظم فى الولادة فهذا يؤدى إلى زيادة مواسم الحليب وبالتالى إنتاج اللبن من البقرة، كما أن الولادات ترتفع. ومعدل الولادات فى القطيع من مقاييس النجاح والذى يجب ألا يقل عن ٧٠٪، وقد يرتفع ويصل إلى ١٠٠٪ فى حالة بدء مشروع اللبن بأبقار عشر مشتراة.. هذا مع عدم وجود أسباب مرضية أو سوء أحوال جوية.

- يلاحظ أن التغيير المفاجئ فى العليقة يؤثر على الخصوبة.. كذا فإن انخفاض المأكول -خاصة فى فترات الحمل- وارتفاع الإدرار وبالتالى قلة الطاقة لتغطية الزيادة فى الوزن وارتفاع الإدرار فى موسمى الحليب الأول والثانى.. الفقد فى الوزن الحى فى أول موسم الحليب سيؤثر ويقلل من الخصوبة والكفاءة التناسلية بسبب تأخير التبويض.. وبالتالى انخفاض معدل العشر.. البقرة التى تفقد وزنها قبل التلقيح غالبًا لا تمسك وكذا التغيير المفاجئ فى المكونات الأساسية للعليقة.

- من الضرورى الاهتمام بالبقرة العشر فى آخر شهرى الحمل وتجفيفها وإعطاؤها الدريس الجيد مع كيلو واحد من العلف المركز؛ لأن هذا يحفظ وزن البقرة ويمنع فقدان الوزن نتيجة نمو الجنين.. بعد الولادة تُعطَى البقرة العليقة السابقة للولادة نفسها، مع التدرج فى زيادة العلف علمًا بأن أعلى إدرار تقبله البقرة من ٣٠-٤٠ يومًا ولكنها تستغرق من ٦٠ إلى ٨٠ يومًا حتى تنال الطاقة الكافية لهذا الإدرار فتعتمد على مخزون الجسم فتفقد الوزن فتتأخر فى معاودة التبويض.. عوضها عن هذا الفقد بل ادفع بالإدرار فى قمة منحنى الحليب (بعد ٦٠ يومًا) فكل كيلو زيادة فى الحليب فى هذه الفترة معناه زيادة فى كمية اللبن بمقدار ٢٠٠ كيلو فى الموسم كله.

- كذلك فإن البقرة التى أُعطيت قبل الولادة علائق ببذخ تصبح سمينة جدًا عند الولادة وقابليتها للأكل تقل، مما يضاعف من استخدام المخزون وبالتالى يحدث تأثير سلبى على الخصوبة.. فالبقرة النحيفة جدًا أو السمينة جدًا غير مرغوبة للوصول للمستوى الأمثل.

- الفترة الحرجة والمهمة فى المزرعة هى فترة الرضاعة وتنشئة العجلات فيجب ضمان حصول العجول المولودة على السرسوب الذى يعطى العجول مناعة بالإضافة إلى قيمته الغذائية المرتفعة.. ثم يقدم لها اللبن الطبيعى أو الفرز أو بديلات اللبن فى أوانٍ نظيفة، ويقدم لها علف العجول الرضيعة (٢٠٪ بروتين) والماء النظيف للشرب فى عنابر الرضاعة التى يجب أن تكون جيدة التهوية من غير تيارات هوائية جافة ونظيفة والتى هى عنوان أى مزرعة ألبان (فإن كانت عنابر الرضيع جيدة فاحكم على حالة باقى المزرعة بالجودة).. تفطم العجول عندما يصل وزنها إلى ٩٠-١٠٠ كجم أو عندما تستهلك واحد كيلو من العلف المركز. وأهم فترة للعجلات التى تتكون فيها الغدد اللبنية فى الوزن من ١٠٠ إلى ٣٠٠ كيلو وعمرها ما بين ٤-١٠ أشهر وتكون الزيادة فى الوزن بمتوسط ٠,٧ كجم يوميًا. الاهتمام بتغذية العجلات من الفطام حتى النضج الجنسى والولادة يعتبر من أهم العوامل التى تؤدى إلى: التلقيح المبكر- تقليل تكاليف التربية والرعاية- تحسين الحياة الإنتاجية.. تلقح عند عمر ١٥ شهرًا (حوالى ٣٥٠ كيلو) لتلد أول ولادة فى عمر سنتين.. علمًا بأن التأخير فى التلقيح والولادة عن عمر ثلاث سنوات معناه عدم الحصول على أى إنتاج لمدة عام كامل أى خسارة حوالى ٥٠٠ جنيه قيمة التغذية والرعاية للرأس فى السنة.

وللحديث بقية..