# الفصل الثامن

# تربية العجلات ورعايتها

تحتاج مشاريع تربية الأبقار إلى إحتياطي مستمرمن الحيوانات البديلة لتحل محل الأبقار التي تستبعد من القطيع سواء كان هذا الإستبعاد طبيعي أو إضطراري وأفضل ما يمد حقول تربية الأبقارمن العجلات هي المشاريع نفسها ( أي من داخل القطيع ) ، لأن صاحب المشروع يكون أعرف بحيواناته لاسيما إذا كان من ذوي الخبرة والإختصاص ولديه الرغبة الدائمة في تطوير قطيعه نحو الأفضل .

**Culling**

**Heifers**

إن الإعتماد على العجلات من داخل القطيع له مزايا وخصوصيات أفضل من الحيوانات التي تضاف من خارج القطيع ، إن مساويء إضافة عجلات من خارج القطيع يمكن حصرها بما يأتي :

1. إن العجلات المشتراة من خارج القطيع تكون غيرمعلومة النسب ولاتتوفرعنها معلومات كافية عن قدرتها الإنتاجية .
2. إن العجلات التي تباع في الأسواق تكون على الأغلب من العجلات المستبعدة من القطعان لأسباب يعرفها البائع ، لذلك تكون على الأغلب منخفضة الإنتاج أو متوسطة إلا إذا كانت المشاريع مخصصة أساساً لتربية العجلات وبيعها أو أحياناً هناك تصفية لمشروع معين فهنا الحال يكون مختلف .
3. إن تكاليف شراء العجلات أكثرمن تكلفة تربيتها في الغالب .
4. عند شراء العجلات من الأسواق فأن إحتمالية إدخال الأمراض إلى القطيع واردة جداً .

# الأبقار قبل الولادة : Cattle before calving or parturition

إن مشاريع تربية الأبقار الناجحة يجب أن تمتلك سجلات منتظمة ودقيقة تسجل فيها كل الفعاليات اليومية في القطيع ومنها سجلات التلقيح والولادة والتي من خلالها يمكن تحديد موعد الولادة المنتظرة للأبقار وحسب التلقيح المخصب للبقرة . عند التأكد من حمل البقرة يثبت اليوم المنتظر للولادة وذلك بإضافة تسعة أشهر وعشرة أيام (280 يوما) إلى يوم التلقيح

تاريخ تسفيد البقرة 5 / 4/ 2017 .

تاريخ الولادة المتوقعة : 10 / 1/ 2018 .

عند إقتراب

الموعد يجب أن تعزل البقرة قبل مدة مناسبة من تأريخ الولادة ( 10 - 14 يوما ) حيث توضع في المكان المخصص للولادة وتراقب بأستمرار.

# رعاية المواليد عند الولادة : New born Caring

عند إقتراب موعد الولادة تكون البقرة في حالة مضطربة وتكثر من الصياح (الخوار) وتفقد الشهية للأكل وترتفع درجة حرارة جسمها ، ويلاحظ هبوط البطن مع تقعرمنطقة أعلى الذيل على جانبي العمود الفقري بالإضافة لتضخم الضرع وإحمراره وخروج السوائل من فتحة الحيا.

تبدأ عملية الولادة بخروج مقدمة الأظلاف للأطراف الأمامية ، بعدها تظهرمقدمة رأس المولود وتستمرالعملية طبيعية لحين خروج المولد بكامله .

يجب هنا التأكد من قطع الحبل السري وإذا لم يقطع فيجب قطعه بطول 10 سم عن البطن وربطه ومن ثم إزالة المواد المخاطية والأغشية الجنينية من حول المنخرين لتسهيل عملية التنفس ، وإذا تأخرالتنفس فيمكن تدليك منطقة الصدرمن الجانبين وعند بدء عملية التنفس يلاحظ أحياناً سعال الحيوان ، وهنا يجب وضعه في منطقة مائلة ورأسه للأسفل لخروج السوائل الجنينية التي قد تكون قد دخلت إلى الرئتين أو حمل الحيوان من الأرجل الخلفية ورأسه للأسفل لتسهيل عملية خروج السوائل . وإذا تأخرالتنفس فيمكن سكب الماء البارد على رأس الحيوان لتنبيهه وإسراع عملية التنفس ، أما إذا حدث ولم يستطع الحيوان من التنفس بعد كل تلك العمليات فيستخدم التنفس الإصطناعي لأنقاذه من الموت .

8181
ECCS

يكون المولود شديد التأثر بالتيارات الهوائية والبرودة ، لأن جسمه لازال رطباً وحاراً وأن عملية التنظيم الحراري للجسم لم تعمل بعد ، لذلك يجب المحافظة عليه من تلك العوامل ووضعه في مكان دافيء وبعيد عن التيارات الهوائية . يجب على المشرف على عملية الولادة القيام بتعقيم الحبل السري ( شكل 6 - 4 ) بإستخدام أي مادة معقمة (كبريتات النحاس ، أو صبغة اليود 20 % أو أي مادة أخرى) ولعدة أيام لمنع التلوث . يكون وزن المولود بين7 - 10 % من وزن الأم . بعد الولادة بساعة تبدأ العجول السليمة بالوقوف والبحث عن ضرع أمها ، لذلك يجب غسل الضرع وتنظيفه من السوائل والدم الذي أصابه من الولادة ومساعدة العجل على الرضاعة .

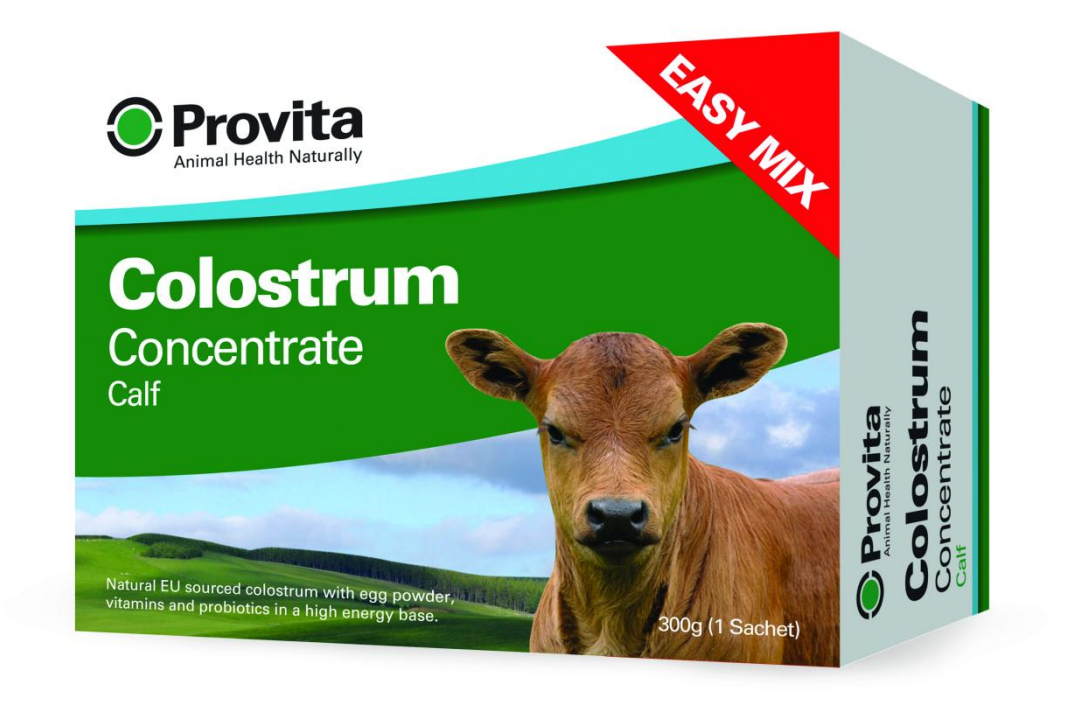
إذا كانت الولادة طبيعية فإن الأم ستقبل على مولودها وتبدأ بتنظيفه من السوائل ( شكل 6 - 5 ) وهذه العملية تساعد على تنشيط المولود وتحفيزه على الوقوف والرضاعة ، وفي أحياناً أخرى ترفض الأم قبول وليدها لاسيما عند الولادة الأولى وهنا تحدث مشكلة للمربي لاسيما عند الفلاحين والمزارعين الذين يمتلكون أعداد محدودة من الأبقار ، وهذا يترتب عليه توفير غذاء الحيوان بأي طريقة ، أما في الحقول الكبيرة فأن المشكلة تكون سهلة ، لوجود أبقار أخرى يمكن الحصول منها على اللبأ أو الحليب بسهولة . وقد تتطلب عملية الولادة تدخل المشرفين لمساعدة المولود على التنفس في حال عدم قدرته على التنفس طبيعياً .

# رضاعة العجول على اللبأ : Colostrums

اللبأ ( السرسوب) : وهو عبارة عن الحليب الذي يتشكل في الضرع عند إقتراب موعد الولادة وبعدها بمدة قصيرة لاتتجاوز3 - 5 أيام وله خصائص تختلف كثيراً عن الحليب الطبيعي

من الضروري أن يتغذى المولود بعد ولادته مباشرة على اللبأ حيث انه إذا كانت الولادة طبيعية ، فأن المولود بعد حوالي ساعة يبدأ بالبحث عن ضرع أمه وإذا لم يستطيع الوصول فيجب إرشاده إليه ، أما في الحقول الكبيرة فتتبع طريقة الرضاعة الإصطناعية عن طريقة حلب الأم ووضع اللبأ في وعاء يحتوي على حلمة مطاطية توضع في فم المولود وبعدها يتعود على الرضاعة. يوفر اللبأ فوائد مهمة جداً للمولود في الساعات الآتية من ولادته .

When a calf is born...
1st
Take colostrum from freezer
Warm to 105°F in 15 min
Feed directly from cartridge hands-free
2nd
Milk the cow during scheduled milkings
Test and keep good colostrum
Pasteurizing Optional 140°F for 60 min
Freeze good colostrum


Provita
Animal Health Naturally
EASY MIX
Colostrum
Concentrate
Calf
Natural EU sourced colostrum with egg powder, vitamins and probiotics in a high energy base.
300g (1 Sachet)
Provita
Animal Health Naturally
Colostrum
Concentrate
Calf

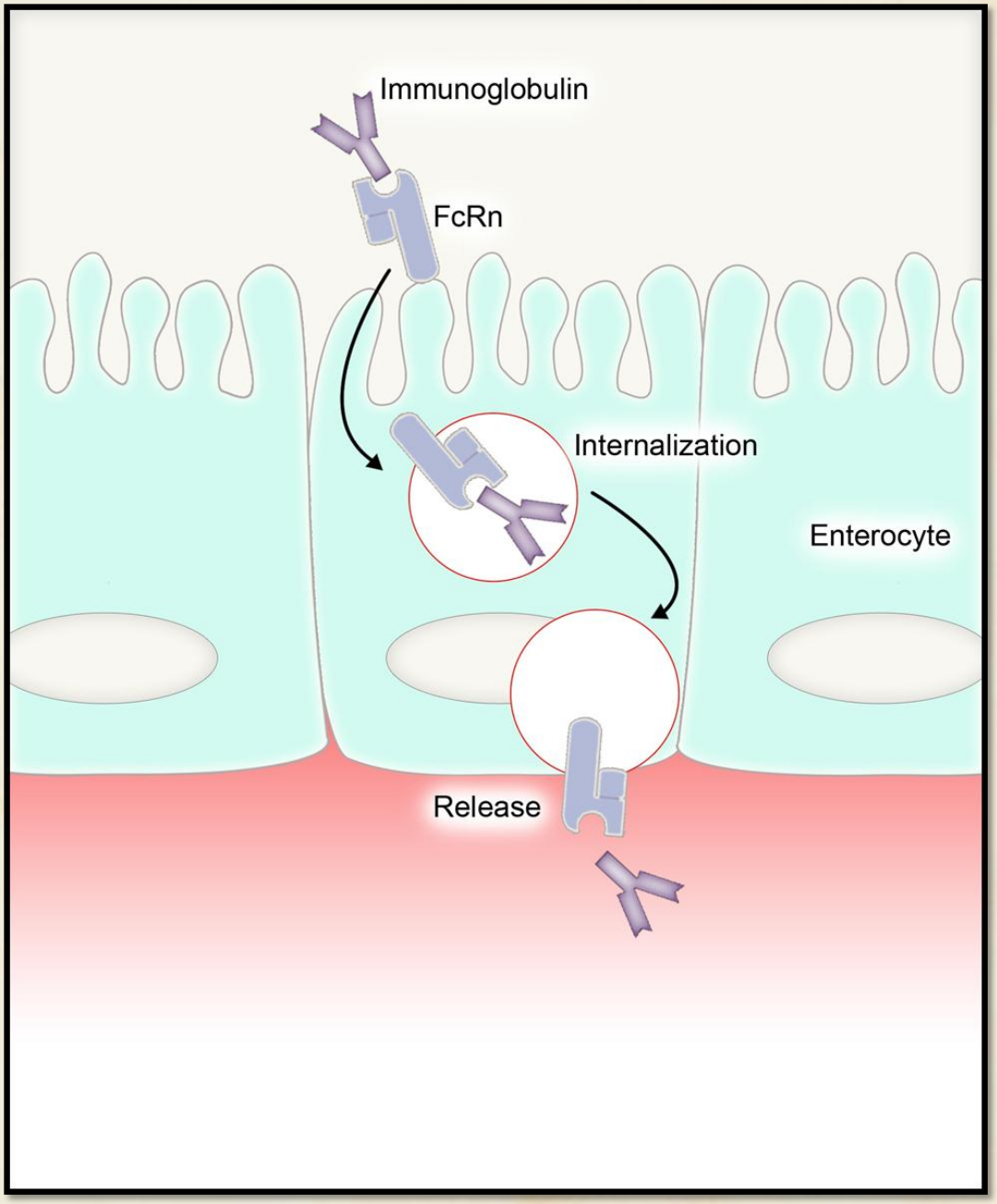
nzpurehealth
BC
Bovine Colostrum
• Immune system support
• Healthy energy levels
1000mg x 100 Chewable Tablets

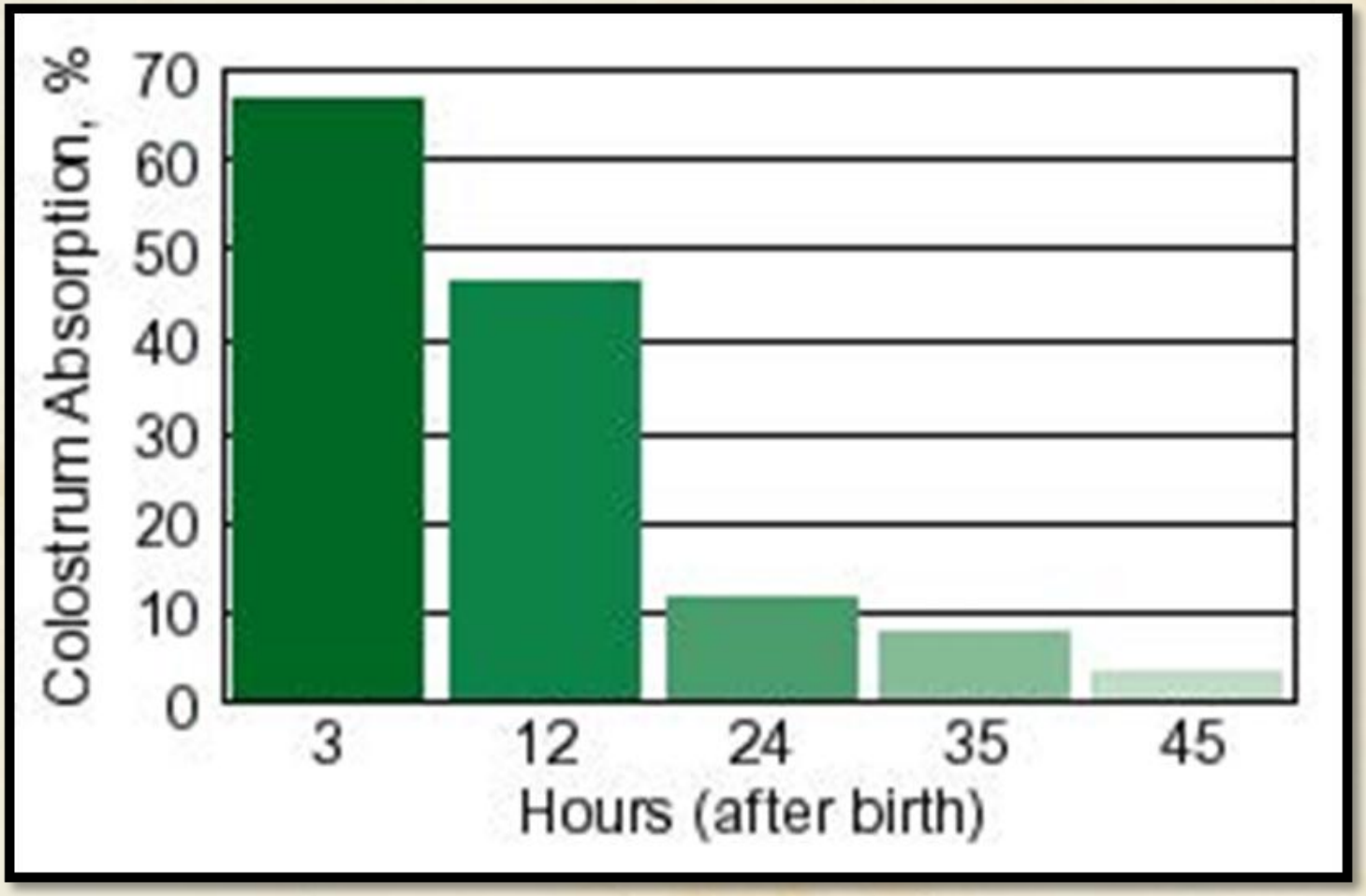
sav-A-caf
Provides 100g Globulin Protein
Sav-A-Caf®
Colostrum Replacer
NUTRITIONAL SUPPLEMENT FOR NEWBORN CALVES
Sav-A-Caf® Colostrum Replacer
Provides a source of essential nutrients to newborn calves.
IMPORTANT! FOLLOW FEEDING DIRECTIONS ON BACK LABEL
GUARANTEED ANALYSIS
INGREDIENTS
Net Weight 12 oz. (350 gm)

## من أهم تلك الفوائد :

1. يحتوي اللبأ على مواد سهلة الهضم بالإضافة إلى أنه يكسب المولود المناعة ضد كثير من الأمراض لإحتواءه على الكلوبيولينات بنسبة عالية ، لذلك يجب إعطاء المولود أكبركمية منه في الساعات الأولى بعد ولادته .

إن سبب أهمية تناول المولود اللبأ (شكل 6 - 7 ) خلال 24 ساعة الأولى من عمره ، لكونه يحتوي على نسبة عالية من البروتين لاسيما الكلوبيولين (كاما- كلوبيولين) الذي يحتوي على الأجسام المضادة وإن الجهازالهضمي للمولود يستطيع إمتصاص الكاما - كلوبيولين في اليوم الاول من حياته وبالتالي إمتصاص الاجسام المضادة وإذا تأخربعد اليوم الأول فإن إنزيمات الأمعاء الدقيقة تحلل الكلوبيولين الى حوامض أمينية وبالتالي يفقد الاستفادة من تلك الخاصية للبأ .

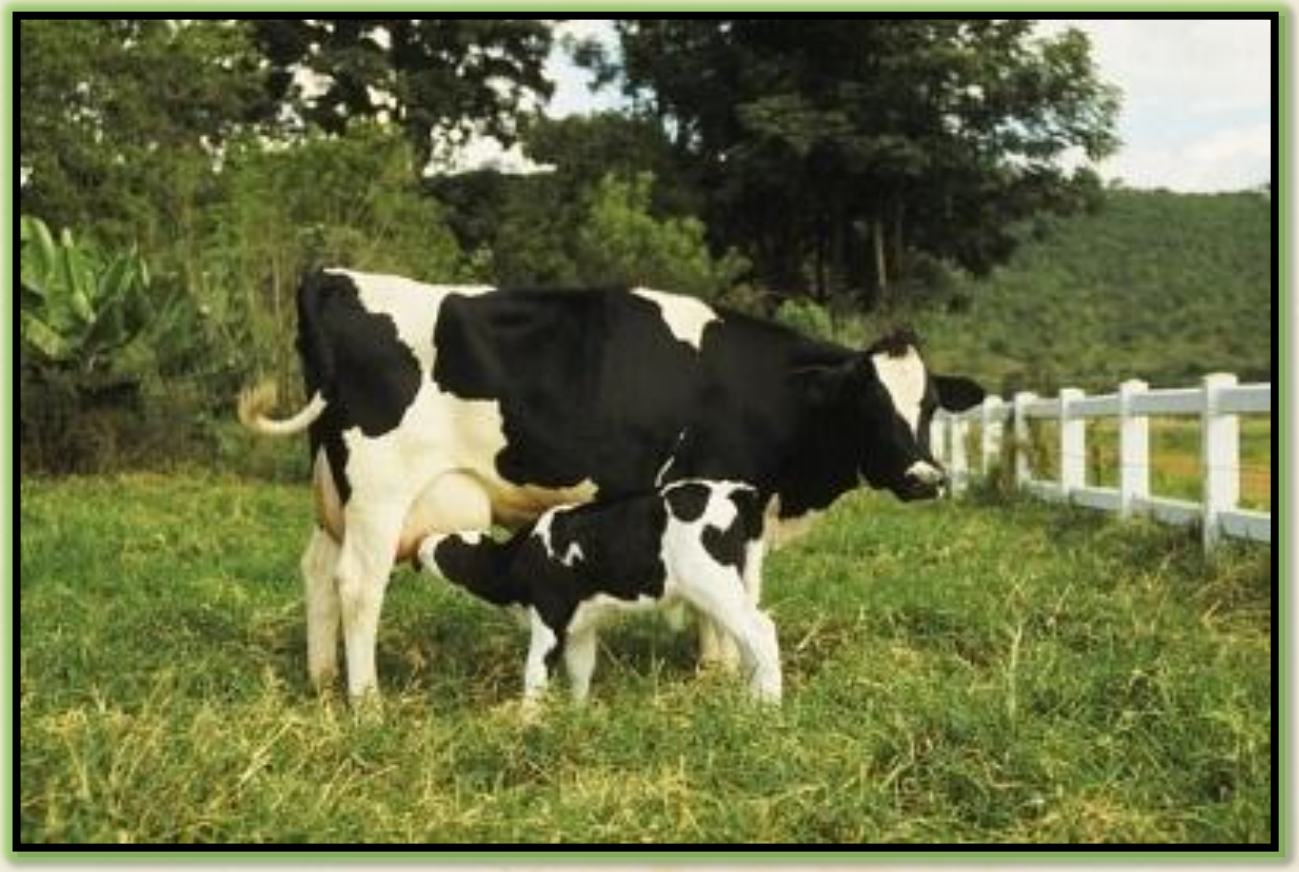

Immunoglobulin
FcRn
Internalization
Enterocyte
Release


Colostrum Absorption, %
70
60
50
40
30
20
10
0
3
12
24
35
45
Hours (after birth)

2. يعد منبهاً للجهاز الهضمي ويساعد المولود على التخلص من البقايا الموجودة فيه من الغذاء في المرحلة الجنينية والتي تسمى (العق Mecontum) وهذه تكون سميكة القوام وذات لون أخضر غامق .

3. إن إنخفاض نسبة السكر في اللبأ تقلل من إصابتها بالإسهال لكون المواليد الحديثة غير قادرة على هضم الكاربوهيدرت بصورة جيدة في بداية حياتها . في الحقول الصغيرة أوعند الفلاحين والمزارعين يفضل ترك المولود مع امه في الأيام الأولى ليرضع بحريته ويأخذ كفايته من اللبأ ، أما في الحقول الكبيرة فيرضع المولود إصطناعياً ثلاث مرات على الأقل يومياً وبالكمية التي يتناولها حتى الشبع أو تحسب الكمية على أساس 10 % من الوزن الحي للمولود . وإذا لم يتوفر اللبأ من الأم فيجب الحصول عليه من بقرة أخرى ، وإذا تعذرذلك فيمكن تركيب بديل له عن طريق خفق بياض البيض مع ثلثي لترحليب كامل مضاف إليه ثلث لترمن الماء المعقم مع قليل من زيت الخروع ثم يعطى للمولود ، إن فائدة بياض البيض هو بديلاً عن الكلوبيولين الموجود في اللبأ ، لأن الألبومين الموجود في البياض له فعل مضاد للأحياء المجهرية التي يمكن أن تصيب الجهاز الهضمي للمولود .

# الرضاعة الطبيعية



ومن مساوئ الرضاعة الطبيعية ما يلي :

1. يفضل العجل على الأغلب رضاعة بعض حلمات الضرع دون الأخرى وهذا يؤدي إلى تشوه شكل الضرع وعدم تناسق الحلمات مما يؤثر على عملية إجراء الحلب الآلي بعد الرضاعة .
2. من الصعب تقدير كمية الحليب المتناولة من العجل وبذلك لايمكن معرفة إنتاج البقرة .
3. إن وجود العجل مع أمه بإستمرار قد يزيد من إمتناع البقرة من إعطاء الحليب عند غيابه بالإضافة إلى أن الأم تبقى في حالة تحفيز مستمر.
4. إحتمال إصابة العجول بالأمراض نتيجة تلوث الضرع والحلمات بالأوساخ .

# الرضاعة الإصطناعية : Artificial suckling

وهي عملية إرضاع المواليد إصطناعياً بعيداً عن الأم

وأبسطها إستخدام أواني يوضع فيها الحليب ويعود العجل على الشرب منها مباشرة . تستخدم الرضاعة الإصطناعية في حقول تربية الأبقارالكبيرة ، لأن الرضاعة الطبيعية تكون غيرعملية وغيرإقتصادية وإن إستخدام هذه الطريقة يوفركميات من الحليب تزود بها الأسواق لأن أغلب الأبقارالموجودة في هذه الحقول هي أبقارمتخصصة في إنتاج لحليب ، لذلك يكون هناك فائض كبيرمنه .

إن من أهم ميزات وفوائد الرضاعة الإصطناعية ما يلي :

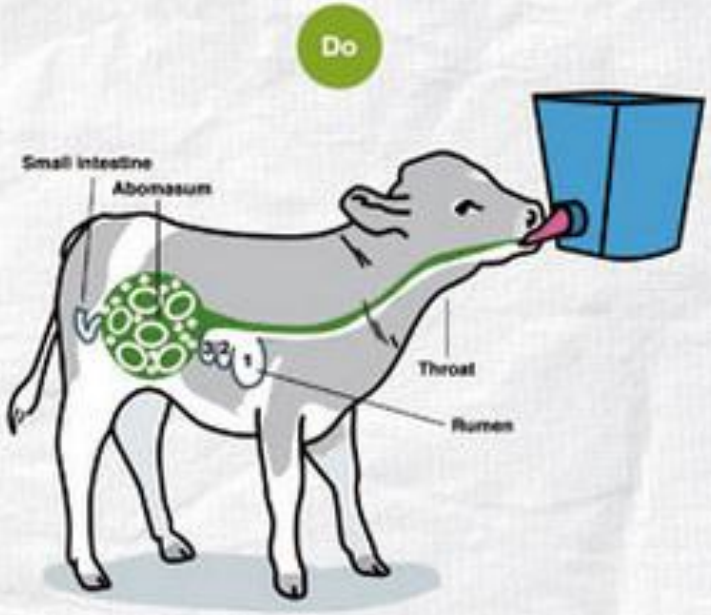
1. يمكن تقديركمية الحليب التي تقدم للعجول حسب الوزن والعمر.
2. يمكن معرفة إنتاج البقرة من الحليب .
3. المحافظة على الحلمات والضرع من التشوه .
4. تجنيب العجول من الأصابة بالأمراض خاصة عند إتباع أساليب النظافة في الرضاعة .
5. تساعد الحلابة على تنشيط الضرع والمحافظة على نظافته نظراً لغسله في كل وجبة حلب .

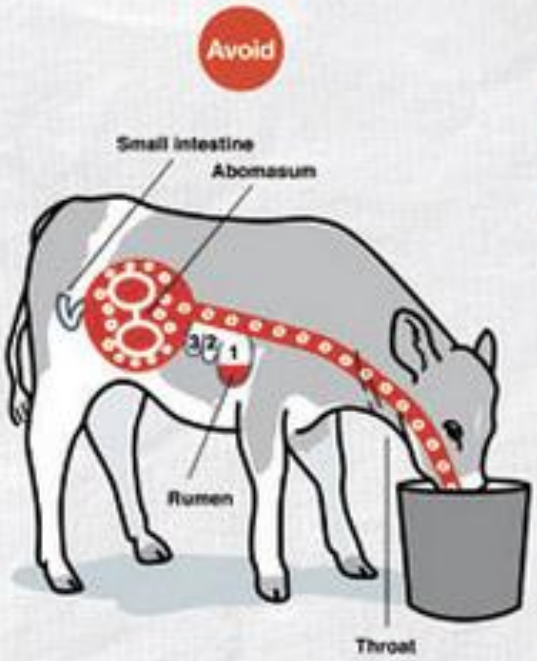
الشروط الواجب إتباعها في الرضاعة الإصطناعية :

1. أن تكون درجة حرارة الحليب مقارنة لدرجة حرارة حليب الأم (حوالي 38 مْ) .
2. يجب أن تكون الأواني المستعملة نظيفة ومعقمة حتى لا تكون مصدر لتلوث الحليب وإصابة العجول بالأمراض .
3. يجب أن تكون مواعيد الرضاعة ثابتة وبفترات متساوية مرتين أو ثلاثة مرات باليوم .
4. عند تسخين الحليب إلى درجة حرارة عالية أو لفترة طويلة يؤدي إلى فقدانه بعض مكوناته بالإضافة لجعل البروتين صعب التحلل بأنزيم الرنين في المعدة .
5. المحافظة على حموضة الحليب ضمن الحدود المقبولة لأن زيادتها يؤدي إلى حساسية المعدة والأمعاء عند تغذيتها للعجول .
6. تحديد كمية الحليب حسب وزن العجل وتحسب عادة من 8 - 10 % من وزن الحيوان الحي كي لا تصاب بالأضطرابات الهضمية .
7. يمكن إستعمال الحليب المبستر في تغذية العجول ومن خصائصه تقليل الأصابة بالأمراض كما يمكن الأحتفاظ به لعدة أيام إذا لم يتعرض للتلوث .
8. يجب أن يكون الإنتقال إلى نوع أخرمن العلف تدريجياً ولعدة أيام كي لايصاب الحيوان بالإضطراب .

# TRAIN CALVES TO DRINK

**This can be done by allowing the calf to suck the trainer's fingers, then gently guiding the calf to the teat**




**FEED AT NATURAL HEAD HEIGHT**

# تغذية العجول وفطامها : Calves nutrition and weaning

إن التغذية المتبعة للعجول حديثة الولادة هو إعطاؤها الحليب الكامل الذي يؤخذ من ضرع البقرة ويقدم للعجول دون إضافة أو أخذ أي مادة منه وتستمرلمدة قياسية مقدارها ثلاثة أشهر (12أسبوعاً) ، وتحسب كمية الحليب المقدمة للحيوان على أساس وزنه الحي ويقدربحوالي 8 - 10% وإذا حدث وان إختصرت المدة السابقة لأقل من ثلاثة أشهرأو إستبدل الحليب بمادة أخرى فتسمى الطريقة بالفطام المبكر للعجول ويمكن إيضاح تلك الطرائق بالآتي :

1. **التغذية على الحليب الكامل :**

وهي الطريقة التقليدية في فطام العجول وتستمرلمدة ثلاثة أشهر(12 اسبوعاً) وتحسب كمية الحليب للمولود على أساس وزنه الحي وتقدر 8 - 10 % ويلاحظ في هذه الطريقة إن كميات الحليب المقدمة للمولود تتزايد بمرور الوقت ومع زيادة وزن الحيوان ، فإذا كان وزنه عند الميلاد 40 كغم ، فإن كمية الحليب المقدمة على أساس 10 % من وزنه تكون 4 كغم تقسم على وجبتين صباحية ومسائية وعندما يرتفع الوزن إلى 50 كغم فإن كمية الحليب ستكون 5 كغم في اليوم وهكذا صعوداً لحين وصول الحيوان إلى العمر المقرر للفطام (أي قطع الحليب عنه) .

يجب أن تقدم للمولود المواد العلفية المركزة والخشنة في أول إسبوعين لتعويده عليها ولكي يتحول إلى حيوان مجتر، ويتخلص من حالات الأسهال التي يمكن أن يصاب بها.

**10 %**

**12 We.**

**2. التغذية على الحليب الكامل والحليب الفرز :**

الحليب الفرز(Skim milk) وهو الحليب الناتج من مصانع الألبان والذي يؤخذ منه الدهن والمادة الباقية تعد من فضلات المصانع وتؤخذ هذه المادة وتجفف على الأغلب وتستخدم في تغذية العجول بمفردها أو مع الحليب الكامل. يذاب الحليب الفرز المجفف (Dried skim milk) بالماء بنسبة جزء حليب فرز إلى 9 أجزاء ماء وإذا أريد زيادة المادة الصلبة في المحلول فيجب زيادة أجزاء الحليب الفرز إلى الماء مع إضافة فيتامين A و D إلى المحلول ، لأنه يفتقر إليها بسبب سحبها مع الدهن عند التصنيع وفي هذه الطريقة يستبدل الحليب الكامل بالحليب الفرز تدريجياً وإلى مدة معينة ثم يرفع الحليب الكامل وتبقى التغذية على الحليب الفرز. يجب أن يقدم العلف المركز والعلف الخشن الجيد النوعية في أول إسبوعين لتعويد العجل على تناولهما . يمكن أن تستمر الرضاعة في هذه الطريقة إلى 12 أسبوعاً أو أكثر. جدير بالذكر أن العديد من دول اوروبا تنتج عجول بعمر الفطام معتمدة في تغذيتها على الحليب الكامل أو مع الحليب الفرز أو بدائل الحليب وبدون تقديم أي أعلاف مركزة أو خشنة لإنتاج عجول ذات نوعية متميزة من اللحوم تسمى العجول المفطومة على الحليب فقط (Veal) ، وفي مصر إشتهرت هذه الطريقة لإنتاج عجول الجاموس عند الفطام إعتماداً على تغذية العجول على الحليب لحين فطامها وتسمى " البتلو ".

GOLDEN
MAVERICK
TRIPLE
NEW
FORMULA
WITH
YOGHURT
20KG

3. **التغذية على الحليب الكامل مع عليقة الباديء : ( Starter )**

وهذه الطريقة من طرائق الفطام المبكروتتبع فيها أساليب عديدة وفيها يقدم الحليب الكامل للحيوان بإعمارمبكرة ويقدم أيضاً الباديء مبكراً (أول إسبوعين) ليتعود عليه وبذلك يمكن قطع الحليب عن العجول وتركها تتناول العلف الباديء مع العلف الخشن الجيد النوعية. ( جدول 6 - 3 ) .

يجب أن تكون عليقة الباديء غنية بالبروتين وفيتامين A وD لتعويض الحيوان وسد إحتياجاته بدلاً عن الحليب الذي قطع عنه ، يمكن أن يصل ما يتناوله الحيوان من الباديء إلى 1 - 1.5 كغم ثم يفطم .

جدول ( 6 - 3 ) تركيب بعض أنواع الباديء لتغذية العجول الرضيعة

| المادة | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| ذرة صفراء مجروشة % | 50 | 41 | 54 |
| شوفان مجروش % | 35 | | 12 |
| شعير مطحون % | - | 27 | - |
| نخالة حنطة % | - | - | 11 |
| كسبة فول الصويا % | 13 | 25 | 8 |
| كسبة بذور الكتان % | - | - | 8 |
| مولاس % | - | 5 | 5 |
| كلس % | 1 | 1 | 1 |
| أملاح معدنية % | 1 | 1 | 1 |
| فيتامين A | 200000 | 200000 | 200000 |
| فيتامين D | 50000 | 50000 | 50000 |
| المجموع | 100 | 100 | 100 |
| البروتين ( % مادة جافة ) | 16 | 16 | 16 |
| الألياف ( % مادة جافة ) | 6 | 5 | 5 |

4. **بدائل الحليب : Milk replacer**

لاتستخدم هذه الطريقة في العراق أو البلدان التي يكون إنتاجها من الحليب قليلاً لأن البديل يعتمد على ما يتوفرمن مخلفات مصانع الألبان وإن إستيراد المادة يكون مكلفاً ، لذلك نادراً ما تستخدم هذه الطريقة ، أما في البلدان المتقدمة والتي تنتج كميات كبيرة من الحليب فإن مخلفات مصانع الألبان تكون كبيرة أيضاً ، لذلك فإن العاملين في مجال تربية الأبقاروالمربين إستخدموا تلك المخلفات بكثرة في رضاعة العجول .

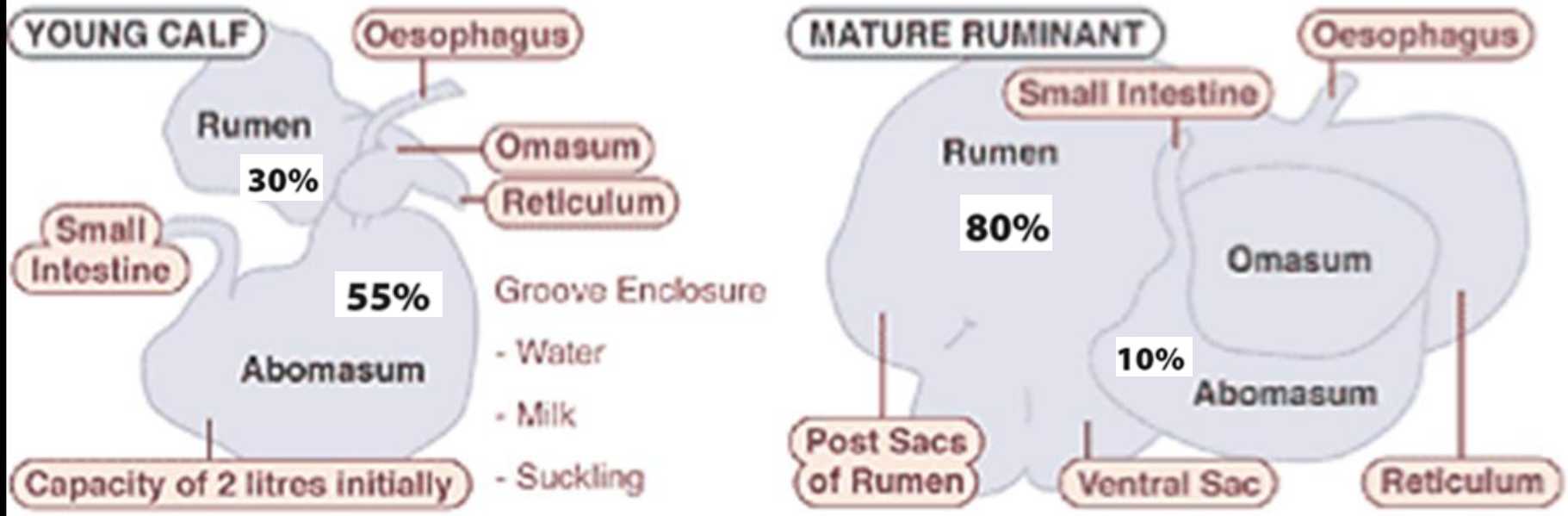
يمكن تعريف بديل الحليب بأنه غذاء مؤلف من مواد يكون أحد مكونات الحليب الجزء الأساسي فيه كالحليب الفرز المجفف (Skim milk) أو الشرس المجفف (Dried whey) أو الحليب المنتج أو المتبقي بعد عملية إستخلاص الزبد بعد أن يجفف (Dried butter milk) وأن يحتوي على البروتينات والطاقة اللازمة لسد احتياجات العجل وأن يكون سهل الهضم ومستساغاً . يجب تدعيم البديل بالفيتامينات التي سحبت مع دهن الحليب وأهمها فيتامين A وفيتامينD ويضاف عادة الدهن لزيادة تجنيسه وإستساغته بالإضافة إلى أنه يقلل من الأسهال ويحسن مظهر العجل ، وقد يستخدم لسثين فول الصويا (Soya lecithin) عامل إستحلاب في نشر الدهن في الحليب عند تخفيفه بالماء ، إن الدهن المضاف يجب أن يكون رخيص الثمن ومقبول ويفي بالغرض .

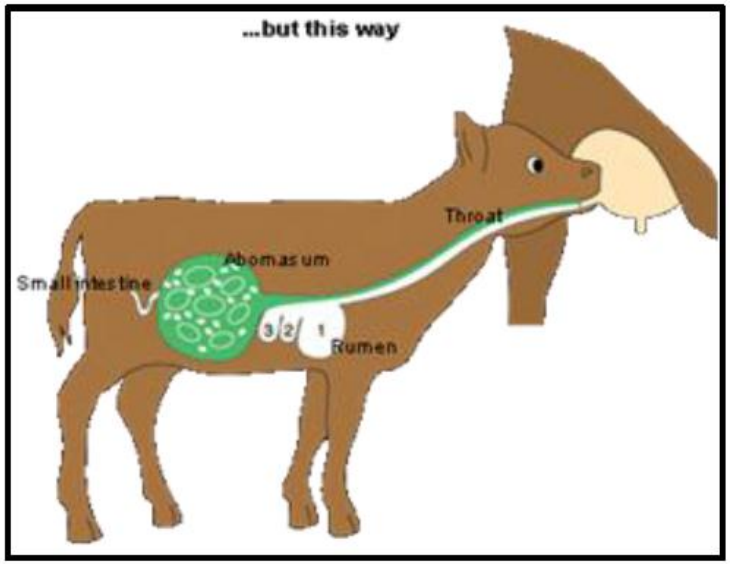
للحصول على نتائج جيدة من إستخدام البديل فعليه يجب أن يكون مقبولاغذائياً ومستساغ وسهل الهضم ومنخفض الكلفة وإن ملائمة البديل للأستعمال هو إحتواؤه على كمية كافية من الطاقة والبروتين وبنوعية عالية بالإضافة للفيتامينات الضرورية .

عند إذابة بديل الحليب بالماء يجب أن تكون مكوناته سهلة الذوبان ولو جزء منها والباقي يبقى على شكل معلق في المحلول ولو لمدة قصيرة لحين إعطائه للعجل . ومع كل الأسباب السابقة فإن الجانب الإقتصادي يبقى هو العامل المهم في إختيار طريقة تغذية العجول فكلماً كانت المادة منخفضة التكاليف مقارنة بتكلفة الحليب فأنها هي الأفضل ، لأن الغرض الأساس من إنشاء حقول ماشية الحليب هو الحصول على أعلى إنتاج بأقل الكلف وبذلك يكون المشروع مربحاً ويبقى صاحب المشروع يعمل بجد نشاط ويسعى لتطويرحقله .

# الجهاز الهضمي للعجل : Calf digestive system

بالرغم من أن المعدة تتكون من أربعة أجزاء في العجول الحديثة الولادة ، إلا أن ثلاثة أجزاء منها تكون غير فعالة والجزء الرابع المتمثل بالمعدة الحقيقية هو الفعال فقط ، لذلك يكون الهضم في الجهاز الهضمي في بداية حياة المولود مشابه للهضم في الحيوانات ذات المعدة الواحدة. فالحليب الذي يتناوله العجل من ضرع امه أو من الرضاعة الإصطناعية فإنه لايمربالأجزاء الثلاثة الأولى وإنما ينتقل مباشرة من المريء إلى المعدة الحقيقية شكل ( 6 - 15 ) وشكل ( 6 - 16 ) عن طريق إخدود الفتحة الشبكية الورقية Reticule omasul orifice أو يسمى Esophagal grove وهذا يحصل بفعل إنعكاسي (Reflex action) أثناء عملية الرضاعة وبذلك لايمرالحليب أو الماء إلى الكرش وإنما مباشرة إلى المعدة الحقيقة وبتقدم العمريزول هذا الفعل الإنعكاسي ويختفي هذا الأخدود لاسيما عندما يتعود الحيوان على تناول المواد العلفية الجافة سواء كانت مركزة أو خشنة


YOUNG CALF
Oesophagus
Rumen
30%
Omasum
Reticulum
Small Intestine
55%
Abomasum
Groove Enclosure
- Water
- Milk
- Suckling
Capacity of 2 litres initially
MATURE RUMINANT
Oesophagus
Small Intestine
Rumen
80%
Omasum
10%
Abomasum
Post Sacs of Rumen
Ventral Sac
Reticulum


...but this way
Throat
Abomasum
Small intestine
3
2
1
Rumen

UNIVERSIDAD DE MURCIA
الاخدود المريئي

# مراحل تطور الكرش في المجترات

| Pre-ruminant | Transition | Ruminant |
| --- | --- | --- |
| فترة الرضاعة | الفترة الانتقالية | فترة التغذية الصلبة |
| Milk | | Solid feed |

- Calf starter helps develop rumen papillae to optimize absorption capacity

Milk Only Diet
Milk & Hay Diet
Milk & Grain Diet

## الفطام المبكر والطرائق المتبعة : Early weaning and followed methods

فيما سبق ذكره أن عمرالفطام القياسي لعجول أبقارالحليب هو ثلاثة أشهر(12 إسبوعاً) وبإستخدام الحليب الكامل (Whole milk) وبنسبة 8 - 10 % من الوزن الحي للحيوان . ولكن بإزدياد الطلب على الحليب ومشتقاتـه ولعدم قدرة الحيوانات الموجودة من سد حاجة المستهلك لذلك إتبع الباحثون والمربون إسلوب توفيرالحليب عن طريق خفض كميات الحليب المقدمة للعجول وبأساليب مختلفة ومتعددة على أن تكون الطريقة المتبعة لاتؤثرفي نموه وأن تكون كلفتها الإقتصادية منخفضة مقارنة بسعرالحليب المنتج من البقرة .

يمكن تعريف الفطام المبكربأنه أحد الطرائق المتبعة في تغذية العجول التي من خلالها يمكن تحديد كمية الحليب الكامل المقدمة لها على أن يعوض بمواد غذائية سائلة أو جافة تحتوي على كافة العناصروالمركبات الغذائية التي تفي بإحتياجات النمو وتستمر لمدة أقل من المدة المتبعة في الفطام المتأخروتكون نتيجة ذلك الفطام زيادة كمية الحليب المتوفروخفض العمالة ، وإحتياجاتها بالإضافة لخفض تكاليف التغذية وتقليل الإصابة بالإسهال والأمراض الغذائية التـي تصيب المواليد .

## ومن الطرائق المتبعة في الفطام المبكر :

### 1. تقليص مدة الرضاعة :

يتبع في هذه الطريقة تقليص مدة تغذية العجول على الحليب الكامل دون 12 إسبوعاً فتكون عشرة أسابيع نزولاً إلى أربعة أسابيع من إنتهاء مدة رضاعة اللبأ وعلى كمية من الحليب مقدارها 10 % من الوزن الحي للعجل مقسمة على وجبتين صباحية ومسائية على أن يقدم العلف المركزالجيد النوعية الذي يحتوي على نسبة من البروتين لاتقل عن 17 % مضافاً إليه الفيتامينات الضرورية والأملاح المعدنية ، ويجب توفير دريس جيد النوعية بإستمرارلتعويد العجل على تناوله مبكراً وتشجيعه على التحول الى حيوان مجتر بوقت مبكر كي يتخلص من الإسهال الغذائي الذي يمكن أن يصاب به من تلوث الحليب ، ويجب توفير الماء النظيف بإستمرار. وهناك بعض

هناك بعض

التجارب التي أجريت بإتباع هذه الطريقة حيث يكون عمرالفطام بين أربعة أسابيع و8 أسابيع ومقارنتها بالفطام القياسي 12 أسبوعاً وكانت النتائج مشجعة كثيراً حيث أن النمو كان متقارباً للجميع في الأعمارالمتقدمة ، وإعتمدت التجربة على فطام العجول بأعمار4 ،6 ، 8 و12 أسبوعاً مع إستخدام علف مركز(باديء) يحتوى على نسبة بروتين بحدود 18 % ويتكون من مواد علفية متوفرة محلياً لخفض التكاليف ( يتكون الباديء من 22 % شعير،12 % ذرة صفراء 35 % كسبة زهرة الشمس المقشرة ، 25 % مسحوق الجت مع ملح وحجر الكلس ومعادن) .

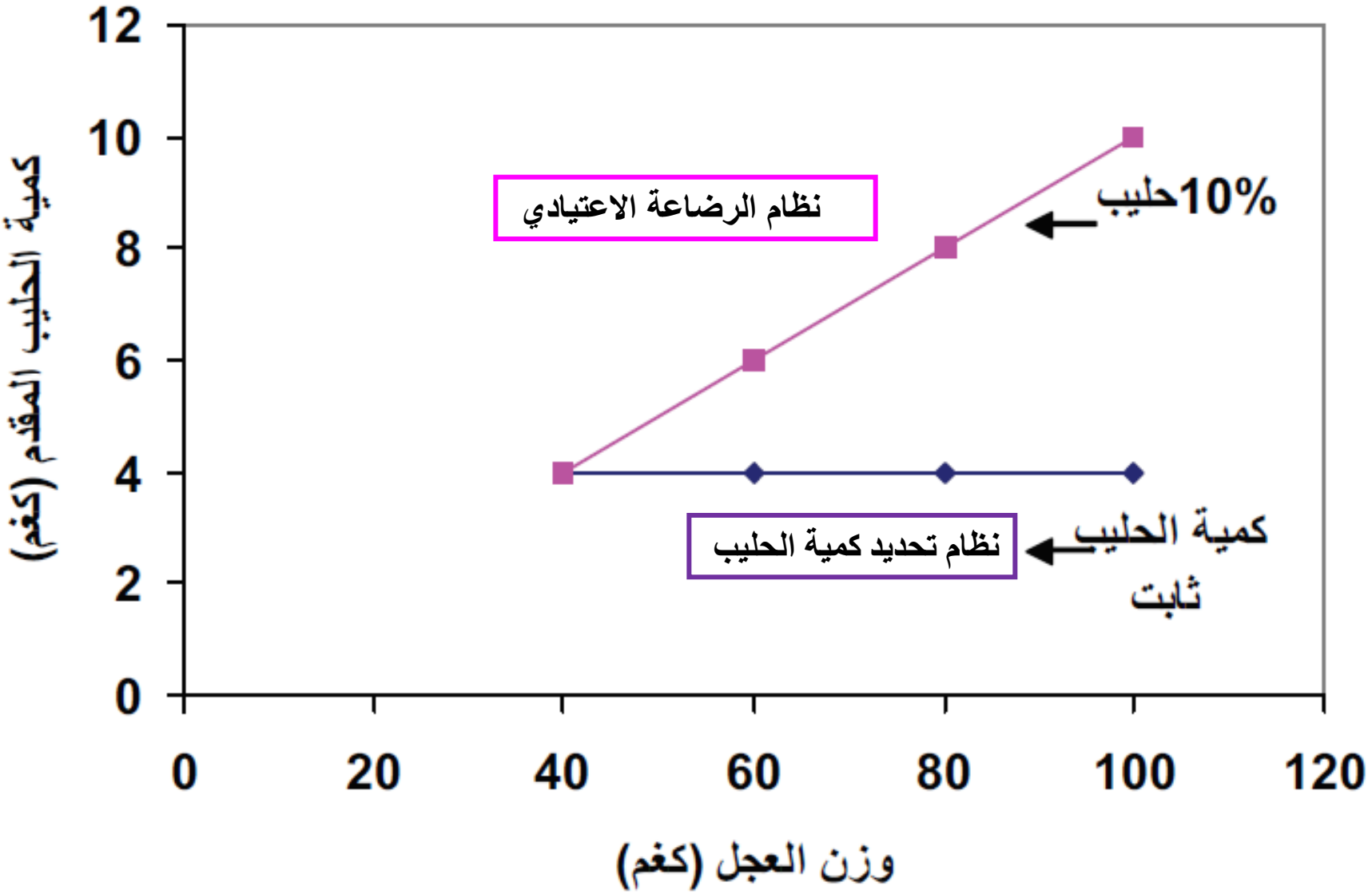
جدول ( 6 - 5 ) أوزان العجلات بأعمارمختلفة وكمية الحليب والعلف المركز(كغم)

| مجاميع الفطام | الوزن عند بدء التجربة | الوزن بعمر 12 أسبوعاً | الوزن بعمر 6 أشهر | كمية الحليب المستهلك | كمية العلف المركز المستهلك |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 أسابيع رضاعة حليب كامل | 36.1 | 73.5 | 136.0 | 73.6 | 92.4 |
| 6 أسابيع رضاعة حليب كامل | 36.0 | 76.0 | 128.0 | 123.7 | 90.5 |
| 8 أسابيع رضاعة حليب كامل | 37.1 | 76.0 | 135.0 | 180.6 | 68.4 |
| 12 إسبوعاً رضاعة حليب كامل | 35.0 | 79.8 | 129.0 | 309.8 | 49.4 |

القدسي،1996.

## 2. تحديد كمية الحليب وتقليص مدة الرضاعة :

وفي هذه الطريقة تحدد كمية الحليب المقدمة للمولود مع تقليص مدة الرضاعة أيضاً وجعلها أقل من 12 إسبوعاً مع تقديم العلف المركزذي النوعية الجيدة والدريس الجيد مبكراً لتعويد العجل على تناوله والتحول إلى حيوان مجتر، كما يجب توفير الماء النظيف بإستمرار، حددت كمية الحليب في هذه الطريقة بـ 4 كغم فقط باليوم لكل عجل مقسمة على وجبتين إحداها صباحية والثانية مسائية وخلال الشهرالأول فقط ، بعدها تقدم كمية الحليب بوجبة واحدة صباحية لنهاية المدة المقررة للفطام . إن الغرض من تقديم الحليب بوجبة واحدة بعد إنقضاء الشهرالأول هو توفيرالعمالة المستخدمة وعدم الحاجة لإبقائهم إلى المساء طالما أن التغذية لوجبة واحدة ممكنة ، وجعل كمية الحليب ثابتة هو تخفيض غيرمباشر للحليب مقارنة بالطريقة السابقة حيث أنه من المفروض أن تزداد الكمية مع تقدم عمرالعجل وزيادة وزنه ( شكل 6 - 17 ).




شكل ( 6 - 17 ) كمية الحليب المقدمة للعجول وعلاقتها بوزن العجل

## 3. الفطام على أساس كمية الباديء المتناول :

في هذه الطريقة من الفطام تحدد كمية الباديء التي تستخدم للعجول وعندما يتناول العجل كل الكمية التي قدمت له ولمدة يومين أو ثلاثة أيام متتالية يقطع عنه الحليب الكامل والذي كان يقدم له على أساس 10 % من الوزن الحي ، يجب أن يكون الباديء جيد النوعية ويحتوي على نسبة بروتين لاتقل عن 17 % مضافاً إليه الفيتامينات والأملاح المعدنية الضرورية لمنع حدوث أي نقص في إحتياجات العجول بعد قطع الحليب عنها . يتبع في هذه الطريقة من الفطام التغذية الفردية للعجول وتكون كمية الباديء المقررة لكل عجل موضوعة في إناء خاص أمامه وإناء آخرللماء وهذا يشجع العجل لتناول الباديء سريعاً بسبب قربه منه ، وتعوده على تناول الحليب بطريقة الشرب من الإناء. من محاسن هذه الطريقة بالإضافة لتوفيرالحليب فإن العجل يتحول إلى حيوان مجترأسرع من غيره ، أما مساوئها فهو إحتياجها إلى جهد أكبر لتقديم الباديء وتنظيف الحظائر.

## المراحل التي تمر بها العجلات من الولادة وحتى التلقيح :

1. **المرحلة الأولى :** وتبدأ بعد الولادة مباشرة ولحين إنتهاء فترة رضاعة اللبأ وتستمرمن 3 - 5 أيام وفيها يجب إعطاء العجلة أكبر كمية من هذه المادة ، لأنها تكسبها المناعة اللازمة ضد الأمراض وسد كافة إحتياجاتها الغذائية اللازمة في هذا العمر.

2. **المرحلة الثانية :** وتبدأ من نهاية مدة رضاعة اللبأ ولحين الفطام عن الحليب وتستمرحوالي 12 أسبوعاً وفيها يقدم الحليب للمولود بنسبة 8 - 10 % من وزنه الحي ، يجب أن يقدم للعجول في هذه الفترة العلف المركزوالدريس الجيد النوعية لتعويدها على تناوله مبكراً والإسراع بتحويله إلى حيوان مجترلأن هذه المدة تعتبرمن المدد الحرجة التي تمربها المواليد حيث ترتفع نسبة الهلاكات نتيجة الإصابة بالإسهال وأمراض الجهازالتنفسي بالإضافة إلى الأمراض المعدية الأخرى ، يمكن في هذه المدة إحلال مواد غذائية محل الحليب الكامل أو فطامها مبكراً كما ذكر سابقاً وحسب السياسة المتبعة في إدارة الحقل. تحتاج العجلات في هذه المرحلة إلى إدارة ومراقبة جيدة ويجب الإعتناء بنظافة الحظائر وتوفيرالماء النظيف بإستمرار وحماية المواليد من التيارات الهوائية الباردة وتجنيبها الأزدحام وخاصة في الشتاء والمحافظة على التهوية الجيدة .

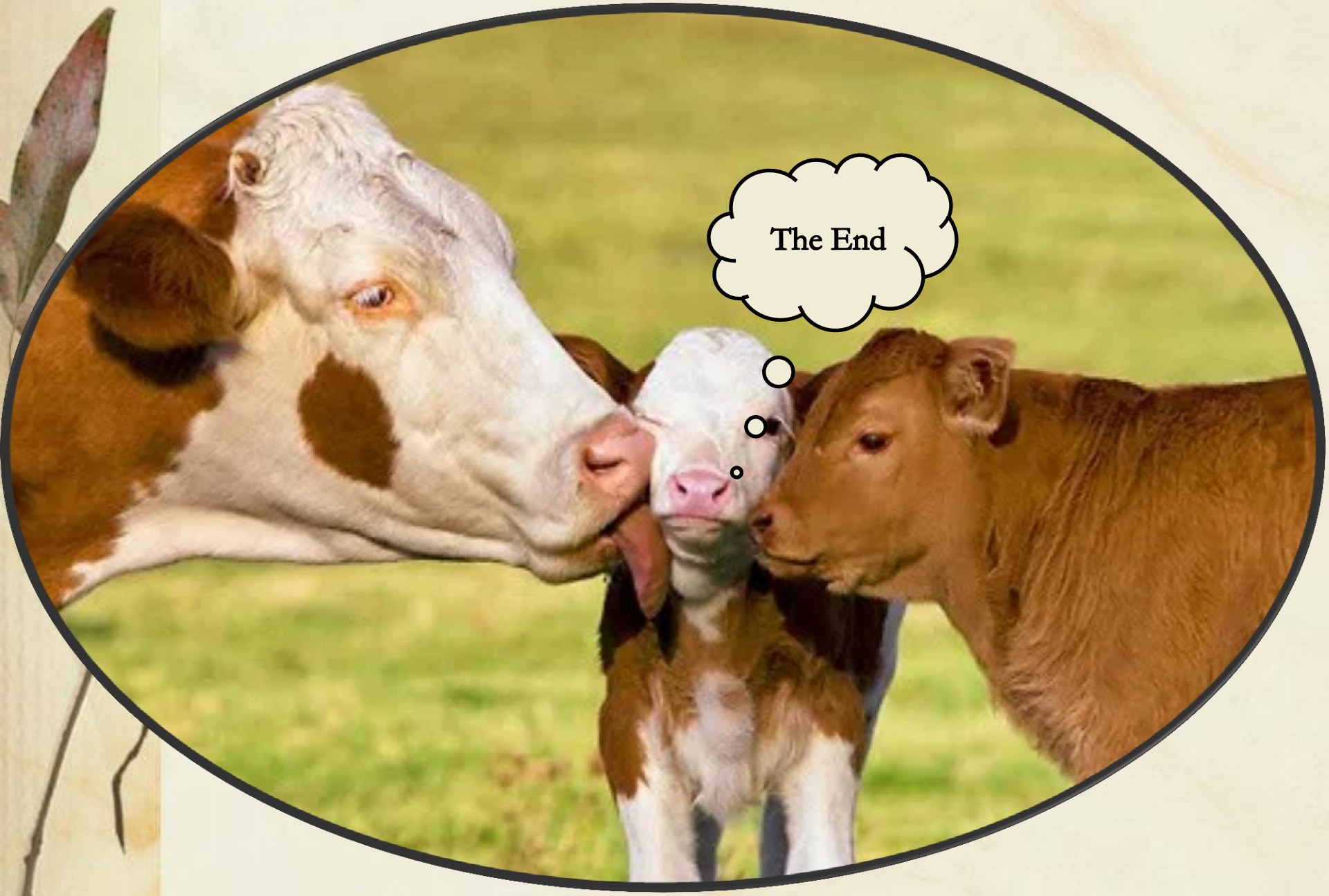
3. **المرحلة الثالثة :** وتكون محصورة بين ثلاثة الأشهر والستة أشهرمن العمروهي مرحلة أسهل من السابقة وتكون العجلات قد تحولت إلى التغذية على الأعلاف الجافة ولاتحتاج إلا إلى التغذية الجيدة والكافية من العلف المركز والعلف الخشن ، يمكن في هذه المدة إخراج العجلات إلى المراعي إذا كانت قريبة والطرائق المؤدية إليها سالكة ، يجب الإستمراربمراقبة العجلات ومتابعة نموها وحالتها الصحية .

4. **المرحلة الرابعة :** وتبدأ من 6 أشهر إلى السنة الأولى من العمر وهي مرحلة البلوغ الجنسي وما بعده حيث تبدأ حالات الشبق بالظهور على الحيوان في بداية هذه المرحلة ، لاتحتاج العجلات في هذه المرحلة إلى التغذية والمراقبة الجيدة وهي من المراحل السهلة في رعاية العجلات .

5. **المرحلة الخامسة :** وهي المرحلة الأخيرة وتبدأ من السنة الاولى إلى السنة الثانية وفيها يجب العناية بتغذية العجلات التغذية الجيدة والمناسبة ومراقبة نموها وعند وصولها إلى الوزن والعمر المناسبين فيمكن تلقيحها للمرة الأولى . يفضل أن يكون الوزن بحدود 70 % من وزن النضج ولكل نوع من أنواع الأبقار وفيما يلي الأعمار والأوزان المناسبة لتلقيح العجلات .

جدول ( 6 - 12 ) العمر والوزن المناسب لتلقيح عجلات الحليب

| السلالة | عمر التلقيح (شهر) | الوزن المناسب (كغم) |
|---|---|---|
| الفريزيان | 20 - 18 | 400 - 350 |
| الجيرسي | 17 - 15 | 280 - 240 |
| الجيرنسي | 18 - 16 | 300 - 280 |
| الأيرشاير | 19 - 17 | 340 - 320 |


The End