



الفصل السابع

تغذية العجول والأبقار

الدرس التاسع:

طرق تغذية العجول الرضیعة

الهدف من الدرس:

- بعد الانتهاء من هذا الفصل يتوقع ان يكون الطالب قادراً على معرفه :
- طرق تغذية العجول الرضيعة
- طرق وكيفية رضاعة العجول (طبيعية – صناعية)
- مميزات و عيوب كل طريقة من طرق الرضاعة
- اهم الامراض التي تصيب العجول الصغيرة وكيفية علاجها
- النظم المختلفة لقطاع العجول.

طرق تغذية العجول الرضيعة

السرسوب :

ن تنتج بقرة الحليب في العادة نحو ٢٢-٢٤ لتر من اللبأ. ويحتوي اللبأ من أكثر من ٩٠ مكوناً معروفاً.

ن وتنقسم المحتويات الأساسية لللبأ إلى قسمين هما :

١. عوامل المناعة
٢. عوامل النمو.

١. عوامل المناعة:

ن تقي الجسم ضد الفيروسات، البكتيريا، الفطريات، المواد المثيرة للتحسس والسموم الأخرى خاصة في الأسابيع الأولى من العمر. وهي بذلك تزود الجسم بدفاعات متطورة ضد الأوبئة

ن بعض الأمثلة لعوامل المناعة:

امينوفلوبويولين، الأجسام المضادة، لاكتوفيرين، جلايكوبروتين واللاكت البيومين.

٢. عوامل النمو:

هي أيضاً كثيرة ومتعددة. **وتعمل على:**

١. تشجع النمو الطبيعي
٢. تجدد وتسرع بإصلاح العضلات المعطوبة والمسنة
٣. تجدد كذلك كولاجين الجلد، العظام، الغضاريف والأعصاب
٤. كذلك تشجع الجسم على حرق الدهون بدلا من بروتين العضلات

ن تتفق الطرق في ضرورة إمداد العجول الرضيعة بعد الولادة مباشرة بالسرسوب الذي يفرز في الثلاثة أيام أو الأربعة أيام الأولى

ن السرسوب هو الغذاء الأساسي في هذه المرحلة وهو سائل أصفر محمر اللون له رائحة خاصة لزج القوام

ن يتميز بارتفاع محتواه من البروتين وخاصة مادة الجلوبيولين والدهن وانخفاض محتواه من سكر اللاكتوز



الجدول الآتي يوضح الفرق بين اللبن الطبيعي والسرسوب :

اللبن الطبيعي			السرسوب			المركبات
الفريزيان	الأبقار المصرية	الجاموس	الفريزيان	الأبقار المصرية	الجاموس	
١٢.٣	١٤.١	١٦.٩٩	٢٧.٢	٢٥.٢	٢٥.٦	المادة الصلبة
٣.٣	٣.٧٥	٤.٣	١٣.٩٧	١١.٦٣	١٧.٧	البروتين %
٣.٤	٤.٩١	٧.٣	٨.٤٥	١٠.٦٤	٤.٥	الدهن %
٠.٦٨	٠.٨٠	٠.٨٣	١.٣٢	٠.٩٠	١.١٤	الرماد %
٤.٩	٤.٦٤	٤.٥٧	٣.٦٣	٢.٠٨	٢.٧٤	السكر %

الجدول التالي يوضح مدى تغير السرسوب إلى اللبن الطبيعي :

التركيب					الوقت
الرماد	اللاكتوز	البروتينيات	الدهن	الماء	
١.٤	٢.١	٢٣.٧	٦.٥	٦٦.٤	عند الولادة
١.١	٣.٥	١٣.٧	٣.٥	٧٩.١	بعد ١٢ ساعة
١.٠	٤.٢	٧.١	٣.٦	٨٤.٤	بعد ٢٤ ساعة
٠.٩٠	٤.٤	٤.٩	٣.٦٧	٨٦.٠	بعد ٤٨ ساعة
٠.٨٠	٤.٨	٣.٥	٣.٧	٨٧.٢	اللبن الطبيعي

الجدول التالي يوضح أهمية إعطاء السرسوب في الست ساعات
الأولي بعد الولادة :

الوقت بعد الولادة	معدل الامتصاص مثل جرام % من الأمينوجلوبولين
عند الولادة مباشرة	٥٠
بعد الولادة بساعة	٢٣
بعد الولادة بخمس ساعات	١٧
بعد الولادة بتسعة ساعات	١٢
بعد الولادة بـ٣٦ ساعة	صفر

أولاً: الرضاعة الطبيعية:

ن وفيها يؤخذ العجل احتياجاته من اللبن من الأم وتنقسم إلى قسمين :

٢

يتم رضاعة عجل أو مجموعة
من العجول من أم مرضعة

وبعد ذلك

ويتم تقدير كمية اللبن الذي تنتجه ثم
حساب عدد العجول التي يمكن أن ترضع
من هذه البقرة أو الجاموسة

١

يتم رضاعة العجل من حلمات
أمه مباشرة

وبعد ذلك

يتم حلب الضرع وتصفيته

طريقة الرضاعة الطبيعية:

ن تتم الرضاعة علي الأقل مرتين وفي العجول الضعيفة يستحسن أن تزيد عدد مرات الرضاعة إلي ثلاث مرات ولا بد من توفر مياه الشرب النظيفة كما يجب التأكد من نظافة الضرع وسلامة الحلمات وعدم وجود التهاب للضرع وكذلك استبعاد القطرات الأولي لارتفاع عدد الميكروبات بها.

ن كذلك يجب عدم الإسراف أو التقليل من كمية اللبن لأن كليهما سوف يؤدي إلي اضطرابات هضمية (إسهال).

طريقة الرضاعة الطبيعية

٢

في الجاموس

يعطي العجل

اللبن لمدة ١٥ يوم للشبع

بعد ذلك يعطي
حلمتان لمدة (٥٤ يوم)
وحلمة لمدة (٤٥ يوم)

١

في الأبقار

يعطي العجل

اللبن لمدة ١٥ يوم للشبع

بعد ذلك يعطي
ثلاث حلمات لمدة (٣٠ يوم)
ثم حلمتان (٣٠ يوم)
ثم حلمة لمدة (٣٠ يوم)



الرضاعة الطبيعية

مميزات الرضاعة الطبيعية:

١ خفض نسبة النفوق

٢ قلة التكاليف ولا تحتاج إلى عمالة فنية مدربة

٣ تكون أكثر ملائمة للعجول منخفضة الوزن عند الميلاد

٤ توثق العلاقة بين العجل وأمه مما ينعكس على هدوء طباعه

٥ ضمان أخذ العجل اللبن طازج ونظيف على نفس درجة حرارة الجسم بدون أي تلوث لأنه من الأم

٦ سرعة تناول الرضيع لمواد العلف الصلبة لأنه يتعلم من أمه وهذا يؤدي إلى سرعة نمو وتطور الكرش

عيوب الرضاعة الطبيعية:

١ صعوبة الحلب الآلي

٢ صعوبة تحديد وتسجيل كمية اللبن من الأبقار

٣ تحدث بعض التشوهات بالضرع وبالتالي يكون غير متزن

٤ قد يأخذ العجل كمية لبن كبيرة مما يسبب بعض المشاكل الهضمية

٥ وجود العجل خلال فترة الرضاعة قد تتعود عليه الأم وبعد الفطام تتأثر إنتاجية الأم

٦ استخدام الأمهات في الرضاعة يقلل من خصوبتها وذلك لحدوث اضطراب هرموني يؤخر حدوث الشيع بعد الولادة

ثانياً: الرضاعة الصناعية:

ن وفيها يؤخذ العجل احتياجاته عن طريق آخر غير الحلمات سواء باللبن الطبيعي أو اللبن الفرز أو الخض أو الشرش أو عن طريق بديلات الألبان.

ن طريقة الرضاعة الصناعية من أهم الأمور التي تساعد في تنشئة العجول الرضيعة مع توفير جزء كبير من اللبن وربما اللبن كله للمربي للاستفادة منه

ن و بالتالي وقف أو تقليل مذبحة البتلو في مصر و تسمين هذه العجول بعد ذلك حتى وزن ٤٠٠ كجم حتى تكون مصدر جيد للحوم علي عكس ذبحها علي عمر أسابيع و في وزن ٤٠-٦٠ كجم .

الرضاعة الصناعي

على حسب الأدوات المستخدمة

بجهاز الرضاعة

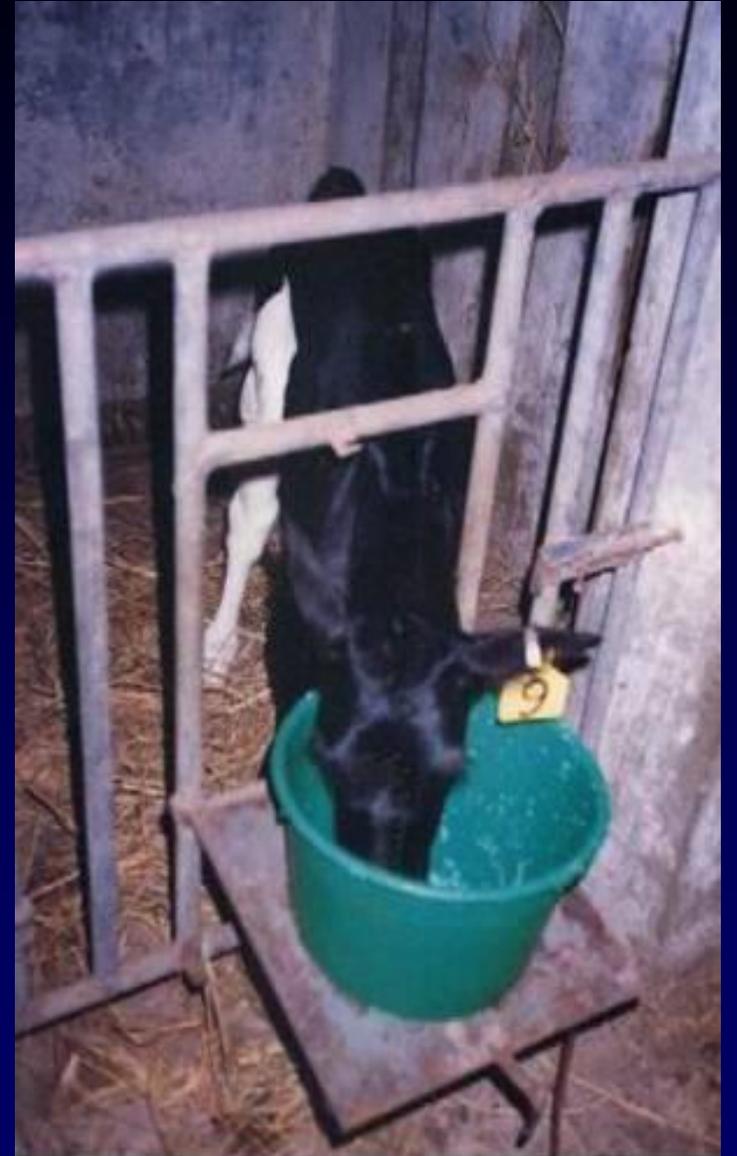
هو خزان يملأ باللبن أو بديل
اللبن

ن تبدأ عملية الرضاعة بعد أخذ السرسوب
ن يوجد به عدد من الحلمات ومنظم
على درجة حرارة مناسبة لإعطاء اللبن
(٣٨ - ٤١)°.

بالجرادل

سواء البلاستيك أو الألمنيوم
أو الإستانلس استيل

ن تبدأ عملية الرضاعة بعد أخذ
السرسوب لمدة ٣ أيام في الأبقار
و ٧ أيام في الجاموس
ن يجب تنظيف هذه الأدوات جيدا.



طرق الرضاعة الصناعية

الرضاعة الصناعي
على حسب المواد المستخدمة في الرضاعة

٢

الرضاعة علي بدائل الألبان

١

الرضاعة علي اللبن الكامل

٣

استخدام اللبن الرائب أو الحامض
في الرضاعة

أولاً: الرضاعة على اللبن الكامل

يعطى العجل بعد التغذية على اللبن السرسوب اللبن الكامل
بكمية قدرت بحوالي ١٠% من وزن العجل لبن

تخفض الكمية ابتداء من الأسبوع السابع حتي يفطم علي أقل
كمية من اللبن ١.٥ كجم في اليوم وذلك حتى الأسبوع الـ ١٥

على أن يفطم العجل إذا تناول من ٧٠٠ - ١٠٠٠ جم مادة
جافة من العلف المركز والخشن.

ثانياً: الرضاعة علي بدائل الألبان

هو بديل للحليب تغذى به العجول من اليوم الرابع وحتى قبل الفطام لتقليل النفقات وتوفير الحليب للاستهلاك الأدمي

ويحتوي على مركز بروتين المش، الدهون الحيوانية والنباتية، الفيتامينات، الأملاح، الأحماض الأمينية. وأحيانا تضاف بروتينات مثل الصويا والقمح.

حديثاً تستخدم بروتينات عالية الجودة في بعض الأنواع مثل بروتين كريات الدم الحمراء وبروتينات البلازما

أهم مواصفات بديل اللبن الجيد

المواصفات الكيماوية

- ن لا تقل نسبة البروتين الخام عن ٢٢-
٢٤% والدهن الخام عن ١٩%
- ن أن لا تزيد نسبة الرطوبة عن ٥% و
الرماد ٨% و الألياف الخام عن ٠.٥%
- ن أن يحتوي البديل علي ٦٠% لبن فرز
علي الأقل وعلي خليط متكامل من الفيتامينات
والعناصر المعدنية ومضادات حيوية
- ن يجب أن يكون البديل سهل التحضير و أن لا
تقل قابليته للذوبان عن ٨٠%
- ن يشترط أن يكون ذا قابلية للتخزين لمدة
ثمانية شهور علي الأقل

المواصفات الظاهرية

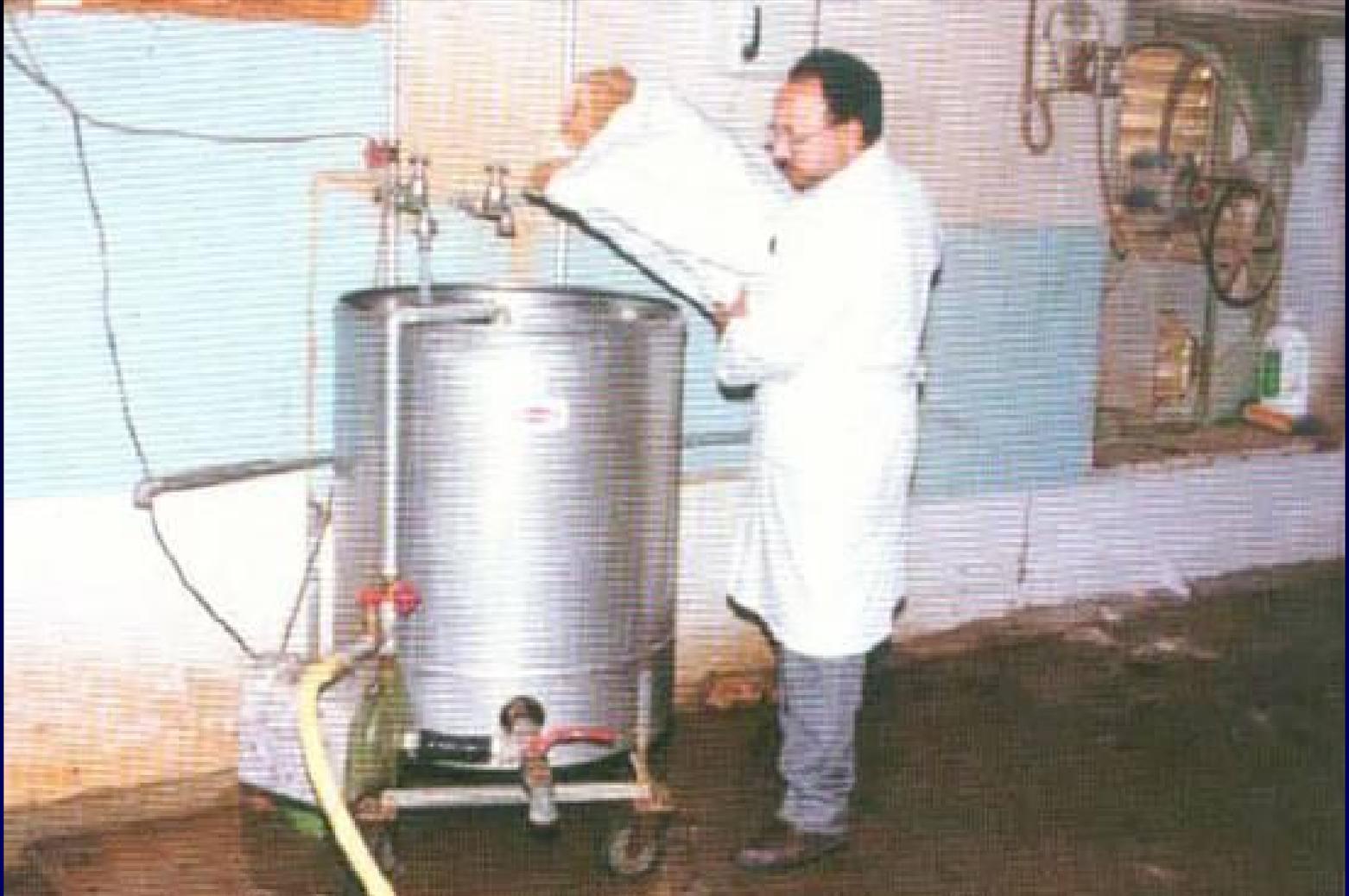
- ن لا يكون متكتلاً
- ن أن يكون ذو رائحة مقبولة و
غير متزنخ
- ن أن يكون في عبوات مزدوجة .

طريقة تجهيز البديل كالآتي

١ يذاب واحد كيلو جرام مسحوق بديل في ٦ لتر ماء في حالة الجاموس
و كيلو جرام مسحوق بديل في ٧ لتر ماء بالنسبة للبقرة

٢ يسخن نصف كمية الماء اللازم حتى قبل الغليان و تذاب فيها الكمية
المحددة من مسحوق البديل مع التقليب المستمر حتى تمام الذوبان

٣ يضاف إلي المزيج السابق النصف الباقي من الماء البارد مع استمرار
التقليب حتى تمام التجانس و بذلك نحصل علي الكمية المطلوبة من
بديل اللبن



شكل يوضح كيفية تجهيز بديل اللبن

ثالثاً: الرضاعة علي اللبن الرائب أو الحامض

لا تستخدم اللبن الرائب أو الحامض خلال اليومين الأوائل

وزن العجل عند الولادة	١٠٠ رطل	٧٥ رطل
كمية اللبأ التي تعطى في أول وجبة	٤-٥ رطل	٣-٣.٧٥ رطل

عند استخدام السرسوب المخزون يجب ألا تتجاوز فترة التخزين التالية :

طريقة التخزين	طول فترة التخزين
في درجة حرارة الغرفة	١-٢ يوم
الثلاجة	أسبوع واحد
التجميد	سنة واحدة

مميزات الرضاعة الصناعية

١

حساب كمية اللبن التي يأخذها العجل و ذلك علي حسب احتياجاته

٢

يمكن تسجيل و حساب إنتاجية الأم بسهولة .

٣

يمكن تجنب المواليد للأمراض التي تنتقل إليها من الأم عن طريق اللبن

٤

حماية ضرع الأمهات من التشوهات التي قد تحدث من الرضاعة الطبيعية

٥

يمكن إضافة أى إضافات غذائية أو علاجية مع اللبن بسهولة ويسر

٦

تفادي حدوث الأمراض التي تنشأ عن وجود أوساخ في الضرع و أي التهابات بالضرع عند الرضاعة الطبيعية .

عيوب الرضاعة الصناعية

١

تتطلب مستوى عالي من النظافة و التطهير و التنظيم

٢

تتطلب العناية الزائدة بالحالة الصحية و أيضاً عمالة فنية مدربة

٣

حرمان العجل من حنان الأم و رضاعتها مما يؤدي إلي عادات سيئة
و غير صحيحة مثل رضاعة أذان الآخرين

٤

زيادة التكاليف في رعاية المواليد من عمالة و تكاليف علاج و أدوات
رضاعة و تطهير هذه الأدوات

الجدول التالي يوضح الأوزان العجول الجاموس والبقر والفريزيان
بالكجم خلال فترة الرضاعة:

الجاموس		الأبقار المصرية		الفريزيان		العمر بالشهر
إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	
٣٧.٧	٤٠.٣	٢٤.١	٢٧.١	٣٠.٢	٣٤.١	الولادة
٥٨.١	٥٩.٣	٣٧.٤	٤١.٦	٤٥.٦	٥٠.٣	الأول
٧٨.٩	٨٨.٩	٥٢.٣	٦٠.٩	٦٣.٧	٧٠.٣	الثاني
٨٩.٩	١٠١.٩	٦٥.١	٦٢.٧	٩٠.٦	٩٥.٤	الثالث
١٠٠.١	١١٢.٧	٧٣.٤	٨٣.٨	١٠٥.٩	١١٥.٨	الرابع

الجدول التالي يبين كميات العليقة المركزة والخشنة التي تقدم للعجول
الرضيعة خلال فترة الرضاعة

ملاحظات	عجول الجاموس			عجول فريزيان		
	كمية الأعلاف يوميا (كجم)			كمية الأعلاف يوميا (كجم)		
في حالة وجود الأعلاف الخضراء والغضاة تقادم للعجول بحرية بعد تطاير الندي	دريس	علف عجول	العمر بالأسبوع	دريس	علف عجول	العمر بالأسبوع
	٠.٢٥٠	٠.٢٥٠	٨-٤	٠.٢٥٠	٠.٢٥٠	٤-٣
	-	-	-	٠.٥٠٠	٠.٥٠٠	٦-٥
	٠.٥٠٠	٠.٥٠٠	١٢-٨	٠.٧٥٠	٠.٧٥٠	٨-٧
	-	-	-	١.٠	١.٠	١٠-٩
	٠.٧٥٠	٠.٧٥٠	١٤-١٢	١.٢٥٠	١.٢٥٠	١٢-١١
	-	-	-	١.٥٠٠	١.٥٠٠	١٤-١٣
	١.٠	١.٠	١٥	١.٧٥٠	١.٧٥٠	١٥

الجدول التالي يوضح كميات اللبن اللازمة للرضاعة الصناعية خلال فترة الرضاعة

عجول الجاموس كمية اللبن (رطل)		عجول الفريزيان كمية اللبن (كجم)		العمر بالأسبوع
مساءً	صباحاً	مساءً	صباحاً	
سبعة أيام سرسوب		ثلاثة أيام سرسوب		
-	-	٢	٢	١
٥	٥	٢	٢.٥	٢
٥	٦	٢	٣	٣
٦	٦	٢.٥	٣	٤
٥	٦	٣	٣	٥
٥	٥	٣	٣	٦
٤	٥	٢.٥٥	٣	٧

الجدول التالي يوضح كميات اللبن اللازمة للرضاعة الصناعية خلال فترة الرضاعة

عجول الجاموس كمية اللبن (رطل)		عجول الفريزيان كمية اللبن (كجم)		العمر بالأسبوع
مساءً	صباحاً	مساءً	صباحاً	
سبعة أيام سرسوب		ثلاثة أيام سرسوب		
٤	٤	٢	٣	٨
٣	٤	٢	٢.٥	٩
-	٦	٢	٢	١٠
-	٥	١.٥	٢	١١
-	٤	١	٢	١٢
-	٤	١	١.٥	١٣
-	٣	١	١	١٤
-	٢	١.٥	١	١٥

بعض المشاكل التي تتعرض لها العجول الصغيرة:

ن يجب أن نعرف ان المشاكل المرضية المبكرة التي يتعرض لها تحدث نتيجة المشاكل التي قد يتعرض لها العجل أثناء وبعد الولادة مباشرة مثل:

١. انخفاض محتوى السرسوب من الأجسام المناعية أو عدم حصول العجل علي السرسوب الكافي في خلال الـ ١٢ ساعة الأولى بعد الميلاد سوف يؤدي إلي تعرض العجول للإصابة بالأمراض خلال الفترة الحرجة في التنشئة (عمر أسبوعين).

٢. التعسر أثناء الولادة

٣. زيادة التعرض للإصابة بالأمراض نتيجة ارتفاع معدل التلوث للبيئة التي ينشأ بها العجل.

الفطام المبكر والفطام المتأخر:

ن يجب مراعاة أن يكون فطام العجول **تبعاً لأوزانها وليس تبعاً لأعمارها** وعلي ذلك فإن العجول المتأخرة في الوزن عن متوسط السلالة يؤخر فطامها ويعتني بتغذيتها حتي تصل إلي الوزن المطلوب للفطام (وهو تقريباً ضعف وزن الميلاد).

ن من العتاد أن تظم العجول في مصر عندما يصل عمرها إلي ثلاثة شهور ونصف تقريباً (١٥ أسبوع).

ن ويتبع نظام الفطام المبكر للعجول في الخارج وذلك بهدف تخفيض نفقات التنشئة للعجول علي اللبن الكامل.

طريقة إجراء الفطام المبكر

يتم الفطام لبعض العجول في الخارج وعمرها **ثلاثة أسابيع** وقد يمتد إلى **٨ أسابيع** مع البعض الآخر.

يتم وقف التغذية السائلة علي اللبن فجأة عندما يصل استهلاك العجل إلى **نصف كجم حبوب أو علف مركز بادئ** في اليوم بالإضافة إلي الدريس الجيد

وبفطام العجل يوقف تدريجياً إعطاؤه العلف البادئ ويعطي له مخلوط مركز يحتوي **١٥% بروتين خام علي الأقل**

وتزداد الكمية المعطاة تدريجياً حتى تصل إلي **٢ كجم** في اليوم ويراعي أن تظل العجول في أماكنها **لمدة أسبوع أو أسبوعين** تتغذى علي العلف الجاف والماء فقط حتى تنسي عادة الرضاعة.



ن وقد أمكن في مصر بنجاح فطام
العجول مبكرا عند عمر ٧ أسابيع
باستعمال اللبن الفرز إلي جانب
اللبن الكامل

ن وبتتبع أوزان هذه العجول لوحظ
تخلف أوزانها عند عمر ٦ شهور
غير أنها تساوت مع المفطومة
طبيعياً في الوزن عند عمر سنة
رغم الفارق الكبير في تكاليف
التغذية.

أسئلة الدرس التاسع

س ما هي الطرق المختلفة للرضاعة الصناعية ؟

س ما هي كميات اللبن اللازمة للرضاعة الصناعية خلال فترة الرضاعة ؟

س تكلم عن استخدام اللبن الرائب أو الحامض في رضاعة العجول.

س ما هي مميزات وعيوب كل طريقة من طرق الرضاعة ؟

س تكلم عن نظام الفطام المبكر والمتأخر.