الفصل الأول

مشروعات إنتاج الألبان من الماشية والجاموس

يعتمد أى مشروع لإنتاج الألبان وخاصة فى مصر ، على ثلاثة عوامل رئيسية وهى :

- **الخبرة الفنية بإدارة القطيع :-**

وتشمل هذه الخبرة عمليات الرعاية وكل ما يتعلق بالتغذية من توزيع وتقديم وتكوين العلائق واتزانها حيث أن التغذية تمثل حوالى ٧٠٪ من تكاليف المشروع ومع زيادة أسعار العلف ، فإن الخبرة الفنية يكون لها دور أساسى فى كيفية تقديم التغذية المتزنة والتى تحقق الإنتاج المطلوب مع استخدام البدائل الأقل فى التكاليف والمتاحة وكيفية تجنب حدوث أى أمراض أو قصور يؤدى إلى مزيد من التكاليف فى بنود المشروع ..

- **الخبرة بالمعاملات التجارية :-**

وهذه الخبرة تتمثل فى اختيار عوامل الإنتاج المثالية ، من نوع الحيوان المناسب للمشروع وكيفية الحصول على منتج مطلوب للسوق لمواصفاته القياسية فى الوقت المناسب ..

- **الخبرة الإدارية والإلمام بشئون العمال والموظفين :**

واختيار العمالة الفنية لها دور كبير فى نجاح مشروع إنتاج الألبان .. فالحلاب الممتاز ذو الخبرة فى التعامل مع الحيوانات يساعد على تحقيق الإنتاج العالى والنظافة فى الإنتاج والمتابعة للعمالة من الأمور المهمة وخاصة من خلال التسجيل وتدوين سير العمل والإنتاج ..

وعند دراسة أى مشروع استثمارى لإنتاج الألبان فلابد أن نضع فى استراتيجيتنا أن مشروعات الإنتاج الحيوانى فى الصحراء تختلف كثيرًا عن الإنتاج الحيوانى فى الدلتا والوادى الجديد ، فظروف الرعاية فى الصحراء تختلف فى عوامل مهمة :

■ اعتماد المربين فى الدلتا على تغذية الحيوانات على البرسيم شتاء والعلف المركز مع التبن صيفًا . أما فى الصحراء فيتوافر البرسيم الحجازى طوال العام أو محاصيل العلف الأخرى الحولية ويؤدى ذلك إلى إنتاج ثابت للألبان .

■ توافر بقايا المحاصيل الحقلية فى الدلتا مثل قش الأرز والأتبان بينما هى قليلة فى المناطق الصحراوية .

■ تتطلب التغذية فى المناطق الصحراوية تعويض نقص بعض العناصر المعدنية فى التربة وبالتالى فى محاصيل العلف التى تنتجها هذه التربة بإضافتها إلى العليقة وهذا يستدعى التحليل المستمر لمحاصيل العلف .

■ عند اختيار اللبن فيكون اختياره ليناسب نوعية العلف والظروف الصحراوية .

وعند التفكير فى مشروع لإنتاج الألبان فيجب الوضع فى الاعتبار النقاط الرئيسية التالية : -

(١) رأس المال :

ويتوقف على رأس المال حجم المزرعة وما تحتويه من حيوانات حلابة وتشغيل المزرعة حتى الوصول لمرحلة الإنتاج ، ويجب قبل التفكير فى إنشاء الحظائر والمبانى عمل دراسة اقتصادية لتحديد الغرض من المشروع واختيار الحيوانات المناسبة للمشروع ثم توزيع المنشآت على المساحة - وتشمل الدراسة الآتى:-

● **الأصول الثابته وتشمل : -**

١- ثمن الأرض المقام عليها الحظائر والأرض الزراعية التى تمد المزرعة بمحاصيل العلف .

٢- وتشمل المبانى الحظائر والحليب والمخازن والإدارة .

٣- تكاليف شراء الحيوانات .

٤- تكاليف الأدوات اللازمة للتشغيل .

● **تكاليف التشغيل**

١- تكاليف التغذية على الأعلاف المركزة والأعلاف الخضراء .

٢- تكاليف الأدوية .

٣- المرتبات والأجور .

(٢) موقع المشروع ومساحته

وموقع المشروع ضرورى لإمكانية تسويق المنتج وهو اللبن فى أسرع وقت إلا إذا كان المشروع متكاملاً بوحدة تصنيع للألبان ..

- تحديد المساحة حسب عدد الحيوانات فى المشروع بحيث يراعى الآتى:-

● فى حالة الاعتماد على العلف الأخضر فقط ، يخصص لكل فدان حوالى ٦ رؤوس .

● فى حالة الاعتماد على الأعلاف المركزة بجانب الاعلاف الخضراء فيخصص لكل فدان ١١ رأس .

(٣) نوع التربة ..

● تحدد نوعية التربة المحصول المنزرع من الأعلاف الخضراء كالآتى :-

- اعتماد المربين فى مناطق الدلتا على تغذية حيواناتهم على البرسيم شتاء والعلف المركز مع التبن صيفًا .. ويرتب المربى ولادة حيواناتهم بحيث تكون خلال موسم البرسيم ..

- فى الصحراء حيث يتوافر البرسيم الحجازى (المعمر) طوال العام أو محاصيل العلف الحولية مما يتيح الفرصة لولادة الحيوانات على مدار العام .. وبالتالى يكون إنتاج اللبن ثابتا .. وتوافر محاصيل العلف البقولية الشتوية مثل الشعير والفلارس وحشيشة الراى وصيفية مثل الذرة السكرية وحشيشة السودان كما يتوافر من البقول الصيفية لوبيا العلف .

بالإضافة للتغذية على بقايا محاصيل الصحراء مثل الفول السودانى وعرش البسلة ..

(٤) الإدارة والعمالة

يتوقف نجاح المشروع غالبًا على كفاءة الإدارة ، حيث إنها تضع خطة العمل الفنى والاقتصادى للوصول بالمشروع إلى النجاح عن طريق التغلب على أى عقبات وسرعة حلها معتمدًا على البيانات التى تتوافر له من خلال السجلات .

مع الاستعانة بالعمالة المدربة للقيام بالعمليات المختلفة بدراية وإتقان.

(٥) اختيار حيوانات المزرعة :

يعتمد اختيار السلالة على الهدف الإنتاجى للمزرعة ، ولنجاح مشروع إنتاج الألبان ، فيجب اختيار السلالة ذات الإنتاج العالى فى إنتاج الألبان والمناسبة لظروف المكان والخالية من الأمراض الوراثية وغير الوراثية وإمكانية إجراء التحسين الوراثى فى الأجيال التالية ولكن هناك إجراء مهما يجب الاهتمام به عند اختيار قطيع الأبقار والجاموس لتأسيس المزرعة .. هو عدم شراء الحيوانات الحلابة من عمر واحد ، بل يجب أن تكون متدرجة العمر حتى لا يتم التخلص من القطيع كله مرة واحدة عند انتهاء الإنتاج .. بل يستمر إنتاج اللبن . بالإضافة إلى إمكانية إضافة أفراد جديدة للقطيع والتخلص من الأفراد الكبيرة السن أو المصابة أو القليلة الإنتاج....

وكمثال لتكوين قطيع لإنتاج الألبان ..

- ثلثى القطيع من حيوانات منتجة يتراوح أعمارها من ٢,٥ سنة وحتى عمر ٧ سنوات ..
- ثلثى القطيع من العجول المتدرجة فى العمر بين ٢,٥ وحتى أقل من عام .

- وبعد اختيار القطيع يتم اختيار الطلوقة .. (الذكور) وتعتبر الطلوقة نصف القطيع بوصفه أبا لكل الحيوانات الموجودة فى القطيع ومسئول عن نصف صفاتها الوراثية - واختيارها يجب أن يكون من ذكور ممتازة من الهيئات المنتجة للطلائق المختبرة ..

ويخصص لكل خمسين أنثى ذكر واحد .

اختيار نوع الحيوان المنتج للبن :

إن المتاح الآن فى مصر من الماشية والجاموس لإنتاج الألبان الآتى :-

١- الأنواع المحلية ..

أ- الجاموس وهو حيوان اللبن الأول فى مصر .

ب - الأبقار ومنها الدمياطى والبلدى والصعيدى وأفضلها الدمياطى .

٢- الأنواع الأجنبية :-

أ- الفريزيان . ب - برون سويس (السويسرى البنى) .

جـ - الجبرسى . د- الشورتهورن .

٣- الأنواع الخليط :

أ - الفريزيان مع الأبقار المصرية البلدية ..

ب - والبرون سويس مع الأبقار البلدية ..

ولإجراء المقارنة بين هذه الأنواع حتى يتم الاختيار فيمكن الاستعانة بالجدول التالى :

الصفات الرئيسية	الجاموس	الأبقار المحلية	الأبقار المستوردة	الخليط
١- الوزن للحيوان التام النضج	٣٠٠-٦٥٠	٣٥٠-٤٠٠	٦٠٠-٨٠٠	٤٠٠-٤٥٠
٢- نسبة الدهن فى اللبن	٧,٦٤	٤,٩١	٣,٥٠	٣,٨
٣- إنتاج اللبن اليومى	٨-١٨	٥	١٢	٨
٤-نسبة التصافى للجبن	٣٧,٦	٢٦,٩	٢٤ فريزيان	.

يعتمد الاختيار على العوامل الآتية :-

١- حجم المشروع ..

٢- موقع المشروع (شمال الدلتا - المناطق الصحراوية الحارة) .

٣- نوع الإنتاج - لبن - منتجات لبنية - لبن ولحوم .

obeikandl.com

٤- ملاءمة الحيوان للظروف البيئية ومدى إمكانية توفيرها .

٥- الخبرة الفنية العالية .

٦- طول سنوات الإنتاج حتى يتم بيع الماشية كحيوان لحم .

والخلاصة أن الجاموس المصرى يعتبر دائما حيوان اللبن الأول من خلال المشروعات الصغيرة والمتوسطة وخاصة التى تعتمد على إنتاج الجبن للأنواع المحلية المعروفة ، كما أنه يتحمل التربية فى المناطق الصحراوية يليه فى ذلك السويسرى البنى كما أنه يمتاز بطول سنوات الإنتاج ثم يباع كحيوان لحم ولا يتطلب خبرة عالية .

والأبقار المحلية عند مقارنتها بالجاموس ، فيفضل الجاموس وخاصة فى المشروعات الصغيرة نظرًا لإنتاجيته العالمية .

بينما فى المشروعات الاستثمارية العالية ذات الإنتاج المرتفع سواء استخدمت ألبانها فى تصنيع أنواع الألبان المعقم أو المعلب فهى تتطلب تقنية عالية فى الرعاية والتغذية والرقابة الفنية حتى يمكن الخلط والتجديد والإحلال فى القطيع .

٦- المبانى ونظام التربية ..

فى تصميم أى مبانى لايواء حيوان اللبن يجب أن تراعى بعض العوامل الأساسية مثل : -

١- توفير الظروف الصحية وحماية الحيوان من الظروف الجوية المختلفة من فصل الصيف وشدة الحرارة والشتاء والحماية من الرياح والأمطار والبرودة وتوفر الراحة للحيوان .

٢- يمكن من خلالها إنتاج لبن نظيف بتوفير مياه الشرب والغسيل ووجود نظام للتخلص من مخلفات الحظائر والصرف بسهولة وسهولة تأدية العمل بسرعة ويسر .

٣- تخصيص مكان للإدارة وحفظ السجلات ومخازن العلف .. وتجميع الروث .

أ- نظم الإيـواء المختلفة

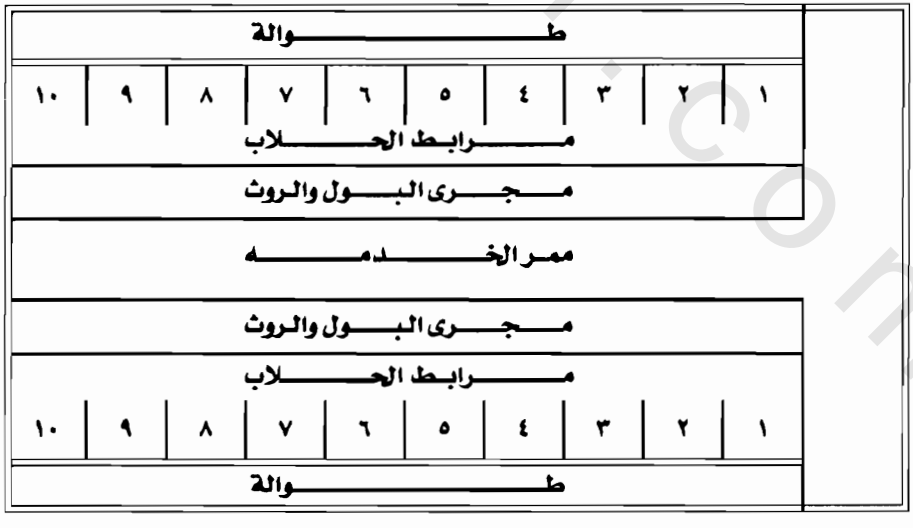
** هناك نظامان لإيواء الحيوانات المنـتجة للألبان :

١- الحظائر التى توجد بها الحيوانات فى مرابط

وفى هذا النظام تتواجد الأبقار أو الجاموس وهى مربوطة باستمرار ، ويتم تغذيتها وحلبها فى أماكنها، وتقسم الحظائر بفواصل من المواسير الحديد (غالبًا) بارتفاع متر .. وقد يوضع الفاصل بين كل حيوانين وتوضع أحواض الشرب الأتوماتيكية أمام الحيوانات - ويوضع أمام كل حيوان زناق من الحديد يقفل حول الرقبة عند اجراء الحلب ، وتمد المرابط بمداود لتقديم العلائق للحيوان ، ويستخدم فيه خامة سهلة التنظيف مثل الخرسانة وبعرض حوالى متر.

ويختلف طول وعرض المرابط حسب نوع الحيوانات التى بالمشروع حسب الجدول التالى ..

النـــــوع	عرض المربط	الطول للحيوانات			مجرى قناة الروث
		الصغيرة	المتوسطة	الكبيرة	
• الجاموس					
أو بقر فريزيان	١,٣-١	١,٥	١,٦	١,٨	,٤٥
•البقر المصرى	١,٢٠-١	١,٤	١,٥	١,٦	,٤٥
•بقر جرسى	١,١٠-,٩	١,٣	١,٤	١,٥	,٤٥

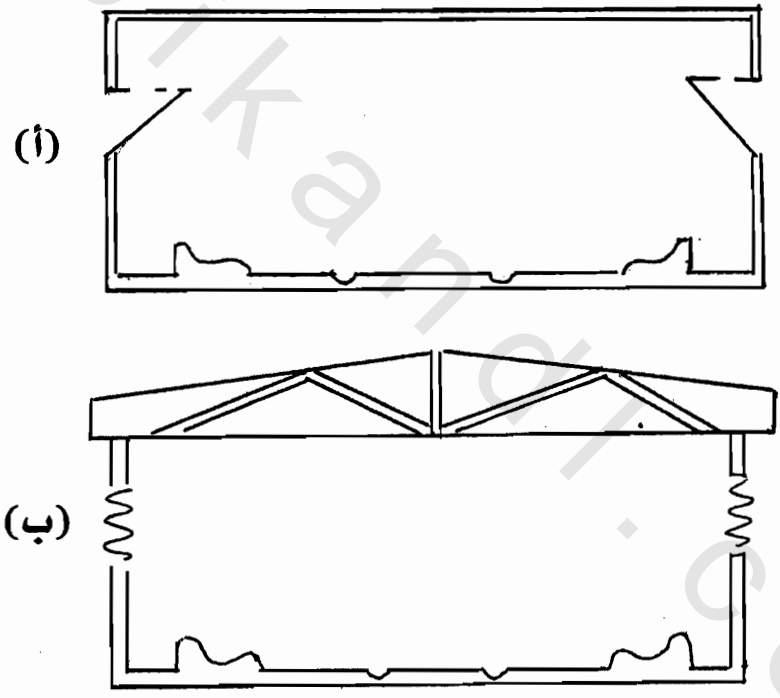


حظيرة تحت نظام الربط على صفين ومواجهة الحيوانات للخارج وتحتوى على ٢٠ حيوان، وتخصيص أحد الحظائر للحيوانات التى انتهت من إنتاج اللبن وتسمينها، أو للعجول التى سيتم الاستبدال بها فى القطيع..

وقد يتم ترتيب الحيوانات بحيث تكون رؤوس الحيوانات للداخل والطوالة للداخل أيضًا .. ولكن النظام الأول كما فى الشكل يؤدى لسهولة فى جمع المخلفات .

وهناك نوعان من الحظائر ذات المرابط ..

أ -الحظائر المقفلة ب - الحظائر المفتوحة



ويتوقف الاختيار بينهما على طبيعة الجو فى المنطقة ، فى حالة الطقس البارد شتاًء مع كثرة المطر فيفضل استخدام الحظائر المقفلة .. أما إذا كانت المنطقة قليلة الأمطار مع ارتفاع درجات الحرارة فى الصيف فيفضل استخدام المرابط المفتوحة ذات الجمالون على السقف .. ويزداد فيها التهوية..

obeikandl.com

● **مميزات الحظائر التى توجد فيها الحيوانات فى مرابط :**

١- سهولة تطهير الحظائر ونظافتها وكذلك المحافظة على نظافة الحيوانات.

٢- سهولة ملاحظة الحيوانات كل على حده مع اكتشاف أى أمراض بسرعة .

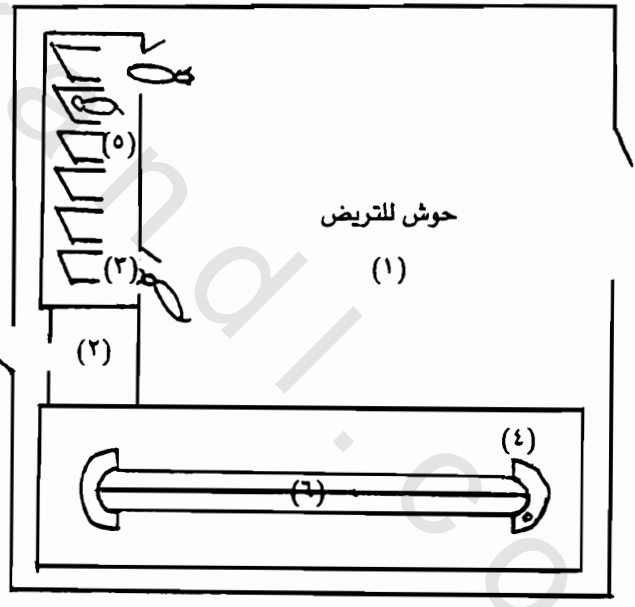
٣- الحصول على لبن نظيف لتوفر الشروط الصحية .

● **عيوب هذا النظام .**

١- ارتفاع التكاليف بالنسبة للإنشاءات والعمالة .

٢- قد تؤدى قلة حركة الحيوانات لانخفاض فى نسبة الخصوبة .

٢- الحظائر التى بها الحيوانات حرة :



١- حوش لرياضة الحيوانات وتبقى فيه طوال النهار .

٢- غرفة لتجميع اللبن.

٣- المحلب .

٤- مظلة .

٥- أحواض الشرب .

٦- مداود التغذية .

والحظيرة بها مظلة وغالبًا ما تكون مفتوحة على حوش تتواجد به الحيوانات طوال النهار، وتتوافر المداود وأحواض الشرب تحت المظلة ، وأغلب التغذية فى هذا الأسلوب يكون على الأعلاف الخضراء أو الدريس بجانب التغذية المركزة .. ويخصص فى هذه الحظائر للحيوان الواحد مساحة من ١٠٠ - ١٥٠ قدم مربع (٩ - ١٣ م٢) وقد يضاف لهذه المساحة حوش للعجول الصغيرة وحجرة للولادة .

● ويمتاز هذا النظام .. بالآتى :

١- تكاليف الإنشاء أقل من النظام المقفول وقلة العمالة .

٢- سهولة التوسع فى المساحة .

٣- اكتساب الحيوانات النشاط والحيوية مما يعود على الإنتاج وارتفاع فى إدرار اللبن ونسبة الدهن .

٤- الحيوانات التى على وشك التلقيح يساعدها فى سرعة التلقيح وسرعة ظهور دورة الشبق والتعرف عليها بسهولة .

٥- تناسب الأجواء الحارة .

٦- يمكن الحصول على نسبة أكبر من السماد مع توافر الفرشة اللازمة .

ويعيب هذا النظام أن استهلاك الحيوانات للتغذية أكثر ، كما يصعب التعرف على الحيوانات المريضة بسهولة .

٣- الحظائر المفتوحة :

ويطبق هذا النظام فى المناطق التى تعتمد فيها الحيوانات على الرعى وتبقى طوال الوقت فى المرعى ولا تدخل الحظائر إلا للمبيت أو عند الظروف الجوية غير المناسبة .. وتطبق حاليًا فى بعض المناطق مثل جنوب التحرير ومنطقة الوادى الجديد، وتوزع الحظائر بطريقة تناسب مساحة المرعى لتجنب سير الحيوانات لمسافات طويلة ..

وتمتاز هذه الحظائر بقلة التكاليف وقلة العمالة ولكن تظل الحيوانات فيها أكثر حيوية وخاصة عند اتساع مناطق المراعى ..

ب - اسطبلات العجول الصغيرة :

تتطلب العجول الصغيرة مع بداية حياتها عناية فائقة خلال الشهر والنصف من بداية حياتها ، حيث أن أجهزة الحيوان التى تتحكم فى درجة حرارة الجسم تكون غير كاملة ، وقدرة الحيوان على تكوين الأجسام المضادة ضعيفة .. ولذلك تتطلب هذه الفترة العناية الفائقة ، فيجب أن تصلها أشعة الشمس والتهوية

الجيدة مع عدم تعرضها للتيارات الهوائية . والمساحة المخصصة لها كافية للتريض وأن تكون الأرض جافة سهلة النظافة ويمكن تطهيرها بسهولة .

ويفضل الفصل بين العجول بحواجز من المواسير المعدن أو بفواصل من الخشب حتى يمكن متابعتها كل على حدة وسرعة علاجها .. ويفضل أن تكون هذه الحواجز متحركة فى حالة عدم وجود عجول صغيرة حتى يمكن الاستفادة من المكان .. ويخصص لكل عجل مساحة من ٢ - ٣ م٢ (١٥٠ ×١٢٠سم أو ١٨٠×١٢٠سم) وتجهيز الحظائر بالمداود وعمل قناة بميل لتجميع البول والروث بسهولة من أسفل العجول .. وتصمم أرضية الصندوق الذى يخصص لكل عجل من ألواح الخشب عرضها ٣سم وفاصل ١سم بين كل منها لنزول البول والروث أسفل الصندوق للمحافظة على نظافة العجل .

جـ - حظيرة الولادات .. والطلائق

تخصص مساحة فى المزرعة لحالات الولادة بحيث لا تقل عن ١٠ م٢ لكل حيوان ويمكن استخدام فواصل يمكن تحريكها حسب الحاجة ..

كما يخصص مساحة حوالى ١٥ م٢ لكل طلوقة .

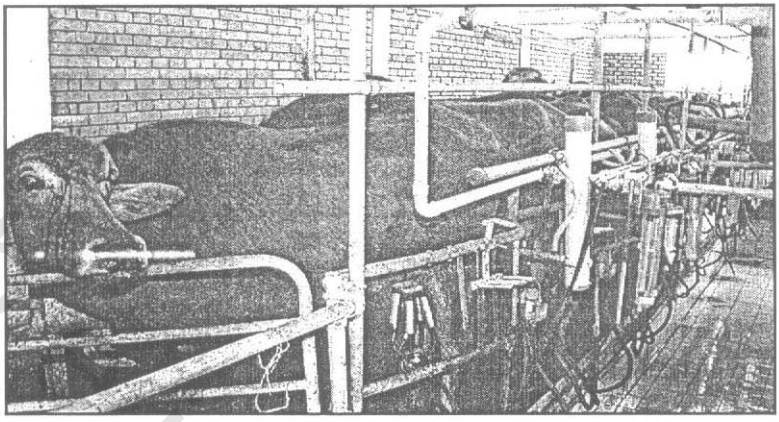
د- المحلب

غالبًا ما يتم حلب الأبقار والجاموس فى مكانها يدويًا أو عن طريق الماكينات ذات الأقساط ، وفى هذه الحالة يشترط النظافة فى المكان ..

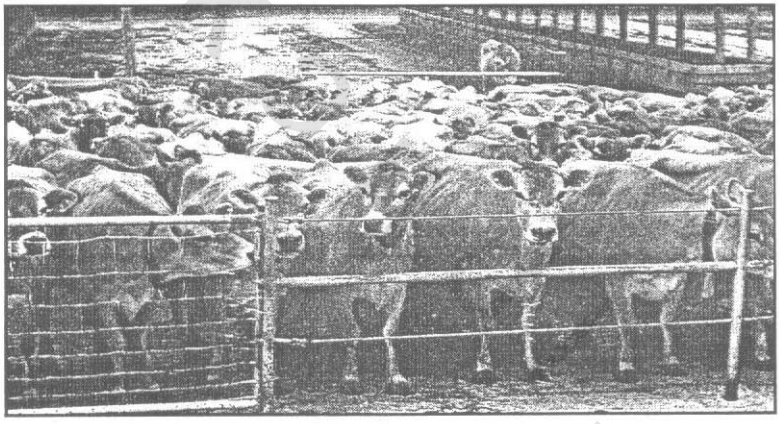
ولكن فى بعض المشروعات وخاصة فى حالة الحظائر التى بها الحيوانات حرة فيتم إنشاء وحدة حلب متكاملة يتم فيها حلب اللبن آليًا بالتتابع وبعد الحلب ينتقل اللبن لحجرة التبريد .

ويتصل المحلب بالحظيرة مباشرة عن طريق ممر مرصوف وتدخل الأبقار إلى وحدات الحلب المرتفعة عن الأرض حتى يتمكن الحلابون من تثبيت أكواب الحلمات وهذه المحالب يشترط فيها الشروط الصحية المعروفة بالإضافة لتوافر الإضاءة والمياه اللازمين للغسيل ...

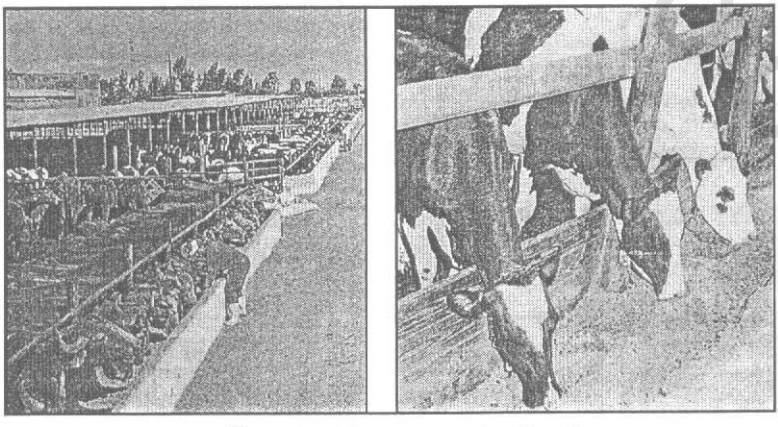
ويتم الحلب بالتتابع مع الحيوانات .



صورة محلب أتوماتيكى



حظيرة عجول أبقار



الحظائر المفتوحة لحيوانات إنتاج الألبان

التسجيل والسجلات

من الطرق المهمة التى تساعد المربى على اتخاذ القرار السليم والمناسب للإبقاء على بعض الحيوانات أو استبعادها من قطيعه ، بغرض الوصول إلى أفضل إنتاج من قطيعه هو تسجيل كل العمليات بالمزرعة .

فالاعتماد على الذاكرة قد يكون غير مأمون النتائج ولكن تسجيل أوجه النشاط المختلفة فى المزرعة يفيد فى سرعة التعرف على المشاكل المختلفة التى تحتاج إلى حل مبكرًا لتقليل الوقت الذى لا يكون فيه الحيوان منتجًا.

والسجلات قد تشمل كل الأحداث اليومية ثم يتم تفريغها فى سجلات خاصة لكل حالة ، ولكل مربى الطريقة المناسبة التى ينظم بها سجلاته وتمكنه من المتابعة اليومية ومن أهم السجلات التى يجب أن تكون فى مزرعة الألبان :

● **سجلات الولادات والتلقيح**

اسم الحيوان			رقمه			النوع			
رقم الوثبه	التلقيح		الولادة		النتاج			حالة الأم		
	التاريخ	الطلوقة	تاريخ الولادة	نوع المولود	رقم النتاج	ذكر أنثى	الوزن	تاريخ الاختبار	تاريخ الولادة المتوقع	وزن الأم عند الولادة
الأولى										
الثانية										
الثالثة										

● سجل إنتاج اللبن اليومى

للتعرف على حالة الحيوان فى الإنتاج وملاحظة أى تغيرات عليه .

موسم حليب رقم	أيام الأسبوع														الإجمالى
	السبت		الأحد		الأثنين		الثلاثاء		الأربعاء		الخميس		الجمعه		
رقم الحيوان	صباحا	مساءً	صباحا	مساءً	صباحا	مساءً	صباحا	مساءً	صباحا	مساءً	صباحا	مساءً	صباحا	مساءً	
حيوان رقم ١															
حيوان رقم ٢															
حيوان رقم ٣															
حيوان رقم ٤															

● سجل إنتاج اللبن الشهرى

الاسم — **الأب**

تاريخ الميلاد — **نوع المولود**

الأم — **تاريخ الميلاد**

موسم الحليب — **موسم الجفاف**

الأيام	مقدار اللبن الناتج فى الأشهر المختلفة											
	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
١ ٢ ٣١												
مجموع الإدرار الشهرى												

سجل الحالة الصحية

اسم المزرعة

اسم الحيوان رقم نوعه

أوصافه

عمره وقت الشراء

أو تاريخ الولادة

تاريخ الشراء

اختبارات الأمراض			التحصينات	
التاريخ	المرض	النتيجة	التاريخ	المرض

● **سجل العجلات**

ويمكن عن طريقه متابعة العجلات ووزنها عند التلقيح المخصب والتوقع لتاريخ الولادة للعناية بالتغذية ورعايته أثناء الولادة .

رقم العجلة	رقم الأب	تاريخ الميلاد	تاريخ التلقيح	العمر	الوزن	ملاحظات

● **سجل العجول المنتخبة للتلقيح**

مسلسل	رقم العجل	تاريخ الميلاد	وزن الميلاد	الوزن الحالى	رقم الأم	رقم الأب	ملاحظات

● سجل الفطام

رقم العجل	تاريخ الميلاد	وزن الميلاد	وزن الفطام	مقدار الزيادة	معدل النمو اليومى	ملاحظات

● سجل صرف العليقة

التاريخ	مادة العلف (كجم)						
	برسيم	علف مركز	دريس	دراوة	تبن	قش أرز	لبن	مواد أخرى
١ / ١ ١ / ٢ ١ / ٣١								
إجمالى								

● سجل الحيوانات الملقحة خلال الشهر

م	الحيوان				الفحل	ملاحظات
	رقم الحيوان	تاريخ آخر ولادة	تاريخ آخر تلقيح	عدد الوثبات	رقم	

obeikandi.com

دراسة الجدوى الاقتصادية

لمشروع إنتاج ألبان قوامه ٥٠ بقرة حلوب

● **الغرض من المشروع :**

١- استيراد وتربية سلالات الأبقار عالية الجودة فى إنتاج الألبان واللحوم عن طريق تنشئة ذكور الأبقار الناتجة إلى أوزان وأعمار تناسب الذبح .. (٤٠٠ - ٥٠٠ كيلو جرام عمر ١٢-١٥ شهرا) لإمكان تحقيق عائد أكبر مع نوعية أفضل وقيمة غذائية أعلى للحوم الحمراء المنتجة ..

٢- إنتاج وتصنيع الألبان بمزارع ومصانع متخصصة طبقا لأحدث تكنولوجيا مع تسويقها ..

● **حيوانات المشروع :**

نظرًا لأن سلالات الأبقار الفريزيان من أكثر الأنواع انتشارًا ، وذلك لارتفاع إدراره بفارق لا يقارن مع أى سلالات أخرى وثانيا : لقدرته الفائقة على التأقلم فى ظروف بيئية مختلفة وشديدة التناقض دون أن يؤثر ذلك على مستوى إنتاجه طالما تم توفير السكن والتغذية والرعاية المناسبة وثالثًا : قابلية الذكور المنتجة للتسمين السريع ..

١- يبدأ المشروع بتربية عجلات عشار من أبقار الفريزيان (٤ - ٧ شهور) ومتوسط أوزانها ٤٠٠ كيلو جرام ، ومتوسط عمرها ٣٠ شهرا عند الولادة ، ومن أمهات أنتجت على الأقل ٦ طن لبن فى الموسم الأول ، ولا تقل نسبة الدهن عن ٣,٥ ٪ وسليمة صحيًا وحسب مواصفات السلالة فى بلدها ..

٢- يتم رضاعة العجول والعجلات صناعيًا .. وتفطم فطامًا مبكرًا ويستخدم لتسمين الذكور علائق النمو السريع حتى وزن ٤٠٠ - ٥٠٠ كيلو جرام فى أقل عمر ممكن ..

٣- تحلب الحيوانات آليًا مرتين يوميًا على الأقل مع تبريد اللبن إلى درجة٤°م.

obeikandl.com

٤- يتم التلقيح صناعيًا باستخدام سائل منوى مستورد سنويًا لطلائق ممتازة.

٥- بعد مرور العام الثالث يتم فرز قطيع الأمهات سنويًا ويتخلص من ٢٠٪ حسب الصفات الإنتاجية المهمة مع إحلال إناث من أبقار القطيع العالية الإنتاج .

٦- تغذية الأبقار الحلوب على أساس وزن الجسم والإدرار ..

٧- تغذية العجلات والأبقار العشار الجافة بطريقة تسمح بموسم حلب جيد وفى نفس الوقت عدم زيادة العليقة حتى تكون هناك سهولة فى الولادة .

٨- تغذية عجلات التربية بما يسمح بمعدل نمو ٧٥٠ جرام يوميًا ..

٩- تغذية حيوانات التسمين بما يسمح بمعدل نمو ١ - ١,٢٥ كيلو جرام يوميًا مع ضرورة التغيير تدريجيًا خلال فترة لا تقل عن أسبوعين .

● **منشآت المشروع :**

يتم توزيع المنشآت بحيث يمكن الاستفادة من الظروف البيئية السائدة مثل درجات الحرارة واتجاه الرياح وسقوط الأمطار بحيث تستغل لحاجة الحيوان فى توفير الإضاءة والتهوية اللازمة له .

ويراعى فيها إمكان التوسع وسهولة الحركة دون إزعاج الحيوان أو إجهاد العمالة وبحيث تتيح استخدام الميكنة لسرعة الأداء وتشمل المنشآت الآتية:-

١- الزرائب أو الحظائر والتى يجب أن يتوفر فيها أماكن الشرب والتغذية والتريض والراحة .

٢- المخازن التى تناسب الكميات المخزنة ومدى توفر سهولة السحب والتخزين والأمان ضد التلف .

٣- المحلب الآلى وتنكات التبريد ومدى توافر الشروط الصحية اللازمة لإنتاج اللبن النظيف وتوافر الإضاءة والتهوية وسهولة تصريف مياه الغسيل مع توفير مصدر للمياه النظيفة .

٤- قسم الرضاعة وقسم انتظار الولادة وقسم الرعاية الصحية والعزل .

٥ - مخازن المعدات والصيانة البيطرية .

٦- ملاعب العجول وعجلات الفطام وأخرى لعجول التسمين ولعجلات التربية وملاعب العجلات العشار والأبقار الجافة وملاعب للأبقار الحلوب .

٧- مبانى الإدارة والسكن ..

● وعلى ذلك يتم توفير ملاعب مفتوحة ومظللة بالعدد المناسب والشكل الذى يناسب حالة الحيوانات وأعمارها لتوفير وسائل الراحة والرعاية وسهولة الحركة مع إمكان استخدام الميكنة التى توفر من العمالة والمجهود..

● يتم حساب استهلاك المبانى على أساس ٥ ٪ والآلات ٢٠ ٪ من السنة الأولى وقطع غيار الآلات على أساس ١٠ ٪ .

* الأرض ومصادر العلف

١- الأعلاف الخضراء

يحتاج المشروع (٥٠ بقرة حلوب ، وعجول وعجلات حيث يصل حجمه إلى حوالى ١٢٥ رأسًا مختلفة الأعمار والأوزان على مدى ٣ سنوات) بالإضافة إلى ٢٥ فدانًا لزراعة العلف الصيفى والشتوى اللازم لحاجة القطيع ولمناطق الاستصلاح لتحسين التربة .

٢- العلائق المركزة

يمكن توفير بعض مكونات العلائق المركزة لتشئة العجول والعجلات والحيوانات عالية الإدرار للمحافظة على معدلاتها العالية بزراعة ٢٥ فدانًا أخرى بمحاصيل الذرة والكتان وفول الصويا والفول والشعير ويمكن الزراعة فى دورة مع مساحة إنتاج الأعلاف الخضراء بالبرسيم والسورجم .. إلخ .

أولاً : المصروفات الإنشائية :

١- حيوانات المشروع :

المطلوب للمشروع عدد ٥٠ عجلة عشار من النوع الفريزيان عالى الإدرار :

٥٠ × ٦٠٠٠ = ٣٠٠ ٠٠٠ جنيه .

obeikandl.com

٢- المنشآت :

ويتم حساب المبانى والملاعب المختلفة ومبانى الحلب بسعر المتر المربع السائد فى المنطقة وعلى فرض أن مبانى الإدارة والسكن والعيادة البيطرية ومكان العزل للحيوانات مساحتها بالأمتار المربعة حوالى ٨٠ م ٢ وتكلفة المتر المربع مبانى فى المنطقة ٤٠٠ جنيه .

إجمالى تكاليف المبانى ٨٠ × ٢٥٠ = ٢٠٠٠٠ جنيه . ← (١)

وبنفس الطريقة يتم حساب باقى المنشآت وأهمها مبنى الحلب الآلى، ويلحق به مبنى للعجول الرضيعة وحتى الفطام، وجزء منه لانتظار الولادة وتحتاج إلى حوالى ١٠٠ م٢ لكل وحدة ٢×٢٥٠×١٠٠=٥٠٠٠٠ جنيه . ← (٢)

أما الملاعب لمختلف النوعيات فتحتاج إلى حوالى ٢٠٠٠ م٢ وتكلفة المتر المربع والتى تشمل تمهيد التربة والمظلات والأسوار ... الخ بمتوسط تكلفة حوالى ٥٠ جنيه للمتر المربع ٢٠٠٠ × ٥٠ = ١٠٠ ٠٠٠ جنيه . ← (٣)

ويبلغ سعر فدان الأرض حوالى ٣٠ ٠٠٠ جنيهًا أى أن ثمن الأرض حسب المساحات التالية : ٨٠ م٢ + ١٠٠ م٢ + ٢٠٠٠ م٢ = ٢١٨٠ م٢ .

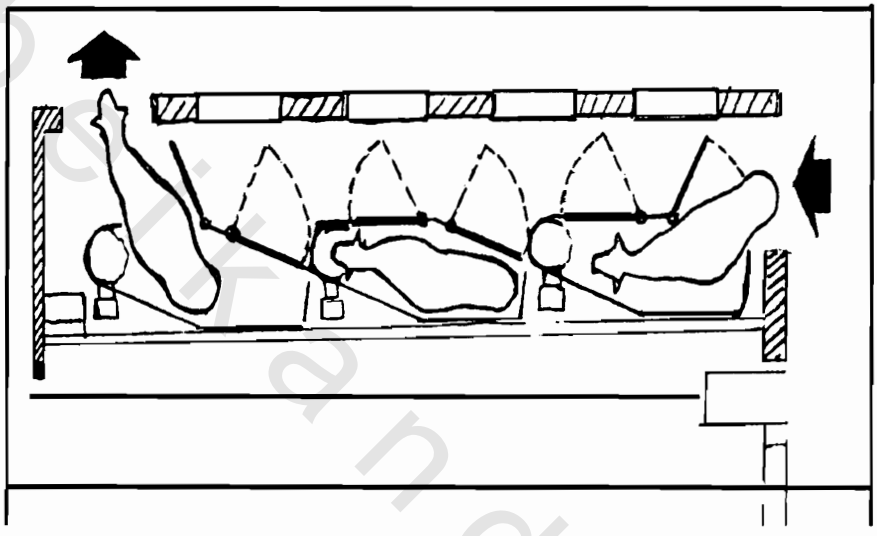
$$\text{ثمن الأرض} = \frac{\text{٢١٨٠ م٢} \times \text{٣٠٠٠٠ ثمن الفدان}}{\text{٤٠٤٧ م٢ (الفدان)}} = \text{١٦١٦٠ جنيها}$$

جملة تكاليف المنشآت = ١٦١٦٠ + ١٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ١٨٦٠٠٠ جنيهًا .

ملحوظة :

تم استخدام نظام الحلب عن طريق التتابع ، حيث يتم إدخال الأبقار الواحدة تلو الأخرى حتى يمتلئ المحلب والذى يسع ستة أماكن للحلب ، وكل مكان من الأماكن الستة به أوعية الحلابة الخاصة به حيث تركب فى كل مجموعة من الأبقار ، وبعد الحلب تخرج هذه المجموعة ويدخل غيرها فى تتابع ، وقد تم اختيار هذا النوع حيث أن القطيع صغير .. كما روعى فى المحلب التصاقه

بحجرة اللبن والتى ينتقل إليها اللبن بواسطة الأنابيب إلى التصفية ويتم تبريد اللبن المحلوب (٣٥ درجة مئوية) فورا باستخدام المبردات السطحية .. كما تم اختيار هذا النظام مع الأبقار الفريزيان والتى تتعود على هذا النظام بسهولة فالماشية المصرية والجاموس عصبية المزاج بطبيعتها فتسبب كثيرًا من المقاومة لماكينة الحلب .



المحلب فى نظام التتابع (نصف المحلب)

٣- المعدات والآلات :

أ - تكاليف معدات الحلب الآلى بنظام التتابع + معدات بيطرية وتلقيح صناعى + تنك التبريد .

ب - جرار زراعى + مقطورة + ورشة صيانة + آلات بستنة .

جـ - عربة نصف نقل .

إجمالى تكاليف المعدات حوالى ٤٠٠ ٠٠٠ جنيه

ثانياً : المصروفات المتداولة :

١- أجور العاملين :

الهيكل الوظيفى والعمالة	العدد	المرتب الشهرى	المرتب السنوى
١- مهندس زراعى إنتاج حيوانى له خبرة فى التلقيح الصناعى	١	٢٥٠	٣٠٠٠
٢- طبيب بيطرى (غير مقيم)	١	٢٠٠	٢٤٠٠
٣- دبلوم تجارة	١	١٠٠	١٢٠٠
٤- سائق وله دراية فنية بالميكنه	١	١٥٠	١٨٠٠
٥- عمالة فنية مدربة	٣	٤٥٠	٥٤٠٠
جملة المرتبات			١٣٨٠٠

التكاليف الإجمالية السنوية للعمالة = ١٣٨٠٠ جنية

٢- المواد الأولية :

وتشمل المواد الغذائية مثل البرسيم وقد يحل مكان الدريس كذلك المواد المركزة وأى إضافات غذائية وعلاجات ومطهرات وكانت الأسعار (التقريبية) كالآتى :

العلف المركز ١٤ ٪ بروتين سعر الطن = ١١٠٠ جنيه .

العلف المركز ١٨ ٪ بروتين سعر الطن = ١٥٠٠ جنيه .

البرسيم الأخضر سعر الطن = ١٠٠ جنيه.

الإضافات الغذائية سعر الطن = ٨٠٠ جنيه .

علاجات ومطهرات للرأس الواحدة سنويًا = ٥٠ جنيهًا .

وفيما يلى المواد الأولية اللازمة لحيوانات المشروع خلال ٣ سنوات الأولى والتى يصل فيها القطيع لحجمه النهائى تحتاج تغذية القطيع إلى إنتاج ٥٢ فدانًا من العلف الأخضر على مدار العام ..

* المقررات المطلوبة على مدار العام :

- ٢٠ كيلو جرام علف أخضر (برسيم) لكل حيوان / اليوم .
- ٣ كيلو جرام علف مركز ١٤ ٪ بروتين / حيوان / اليوم .
- ١ كيلو جرام علف مركز ١٨ ٪ بروتين / لعدد ٢٠٪ القطيع / اليوم .

وذلك حسب جدول المقررات اليومية لحيوان عالى الإدرار متوسط وزن الواحد ٤٠٠ كجم ومع الأخذ فى الاعتبار حساب نسبة الفاقد ، فتصبح الكميات المطلوبة للعلف فى الأعوام التالية بحساب عدد الكيلو جرامات علف × ٣٦٥ × عدد الرؤوس = طن فى العام × سعر الطن .

كميات العليقة

محتويات العليقة	العام الأول ٥٠ رأس	العام الثانى ٧٥ رأس	العام الثالث ١٢٥ رأس
عليقة مركزة ١٤ ٪ بروتين	٥٤,٧٥ طن	٨٢,١٢٥ طن	١٣٦,٨٧٥ طن
عليقة مركزة ١٨ ٪ بروتين	٣,٦٥ طن	٥٤٧, طن	٩١٢, طن
برسيم مسقاوى	٣٦٥ طن	٥٤٧,٥ طن	٩١٢,٠٠ طن
إضافات غذائية	١,٠٩٥ طن	١,٦٤٢	٢,٧٣٧
علاج	٥٠ رأسًا	٧٥ رأسًا	١٢٥ رأسًا
إجمالى تكاليف التغذية	١٠٥٥٧٦ جنيه	١٥٠٩٧٢ جنيه	٢٥١٥٧٠ جنيه

مثال : لحساب عدد الكيلو جرامات (كمية البرسيم للعام الأول) =

٢٠ كجم × ٣٦٥يوم = ٧,٣٠٠ طن × ٥٠ رأسًا = ٣٦٥ طنًا فى السنة الأولى .

٢٠ كجم × ٣٦٥ يوم = ٧,٣٠٠ طن × ٧٥ رأسًا = ٥٤٧,٥ طنًا فى السنة الثانية.

٢٠ كجم × ٣٦٥ يوم = ٧,٣٠٠ طن × ١٢٥ رأسا = ٩١٢ طنًا فى السنة الثالثة

ويتم حساب المبالغ المطلوبة حسب الأسعار السابقة وهى سعر السوق وقت إجراء هذه الدراسة ..

٣- المصروفات المتداولة ..

م	البيان	القيمة بالجنيه	م	البيان	القيمة بالجنيه
١	وقود وزيوت وشحومات	١٥٠٠	٤	سائل منوى مجمد مستورد	٦٠٠٠
٢	قطع غيار آلات ومعدات	٧٥٠٠	٥	أدوات كتابية واتصالات	٢٠٠٠
٣	صيانة آلات ومعدات ومبانى	٦٠٠٠	٦	مصروفات أخرى ونثريات	١٠٠٠
				إجمالـــــــى	٢٤٠٠٠

٤- إجمالى المصروفات المتداولة خلال الثلاث سنوات الأولى لمشروع ٥٠ رأساً حلوباً .

مفردات المصروفات المتداولة	سنوات المشروع		
	الأولى	الثانية	الثالثة
أجور ومرتبات العاملين	١٣٨٠٠	١٣٨٠٠	١٣٨٠٠
مواد أولية	١٠٥٥٧٦	١٥٠٩٧٢	٢٥١٥٧٠
المصروفات المتداولة	٢٤٠٠٠	٢٤٠٠٠	٢٤٠٠٠
إجمالى المصروفات المتداولة	١٤٣٣٧٦	١٨٨٧٧٢	٢٨٩٣٧٠

ثالثاً : رأس المال المطلوب :

بنود رأس المال	القيمة
إجمالى تكاليف شراء الحيوانات	٣٠٠٠٠٠
إجمالى تكاليف المنشآت	١٨٦٠٠٠
إجمالى تكاليف المعدات والآلات	٤٠٠٠٠٠
٢٥ ٪ من إجمالى المصروفات المتداولة	١٥٥١٦٦
مصروفات تتم قبل الإنشاء (دراسات)	١٨٨٤
جملة رأس المال	١٠٤٣٠٥٠ جنيه

● **جملة رأس المال :**

تكاليف الإنتاج = جملة المصروفات المتداولة + (قيمة استهلاك المبانى ٥ ٪ + قيمة استهلاك الآلات ٢٠ ٪) + إجمالى تكاليف شراء الحيوانات =

تكاليف الإنتاج = ١٤٣٣٧٦ + ٨٩٣٠٠ + ٣٠٠٠٠٠ = ٥٣٢٦٧٦

الإنتاج المنتظر :

● **قيمة إنتاج الألبان**

- موسم الحليب الأول ٥ طن

- موسم الحليب الثانى ٥,٥ طن

- موسم الحليب الثالث ٦ طن

سعر طن الحليب الخام ١,٦٠ جنيه للكيلو تسليم المصنع ٢,٧٥ معبأ للكيلو.

- قيمة الألبان الناتجة = متوسط إنتاج الرأس × عدد الحيوانات فى إنتاج الموسم

● السنة الأولى = ٥ طن × ٥٠ رأس = ٢٥٠ طن × ٢٧٥٠ سعر الطن = ٦٨٧٥٠٠ جنيه.

● السنة الثانية = ٥,٥ طن × ٥٠ رأس = ٢٧٥ طن × ٢٧٥٠ = ٧٥٦٢٥٠ جنيه.

● السنة الثالثة = ٦ طن × ٥٠ رأس = ٣٠٠ طن × ٢٧٥٠ = ٨٢٥٠٠٠ جنيه .

● السنة الرابعة = ٦ طن × ٥٠ رأس = ٣٠٠ طن × ٢٧٥٠ = ٨٢٥٠٠٠ جنيه .

● **قيمة الإنتاج الحيوانى**

- سعر كيلو جرام حيوان قائم تسمين ١٢ جنيه .

- متوسط سعر عجلات التربية عشار والحيوانات الفرز المستغنى عنها ويختلف السعر حسب العمر والشكل وعمر الجنين .

obeikandl.com

- سعر السماد البلدى الناتج للمتر المكعب ٦ جنيه .

١- حيوانات تسمين حية ١٠٠٠٠ك × ١٢ جنيه / ك = ١٢٠٠٠٠ جنيه .

٢- عجلات عشـــار ١٠ رأس ١٠ × ٤٠٠٠ جنيه = ٤٠٠٠٠ جنيـه .

٣- أبقار فـــرز ١٠ رأس ١٠ × ٤٥٠٠ جنيـه = ٤٥٠٠٠ جنيـه .

٤- سماد عـضوى ٨٧٥ م٣ × ٦ = ٥٢٥٠ جنيـه .

٢١٠٢٥٠ جنيه .

جملة الإنتاج المنتظر = قيمة الانتاج الحيوانى + قيمة الألبان الناتجة

= ٢١٠٢٥٠ + ٦٨٧٥٠٠ = ٨٩٧٧٥٠

جملة صافى الربح = جملة الإنتاج المنتظر - جملة التكاليف الإنتاج

= ٨٩٧٧٥٠ - ٥٣٢٦٧٦ = ٣٦٥٠٧٤