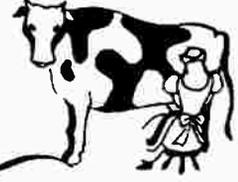


الفصل الأول

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 والتي 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 فلا بد أن نضع فى استراتيجيتنا أن مشروعات الإنتاج الحيوانى فى الصحراء تختلف كثيراً عن الإنتاج الحيوانى فى الدلتا والوادي الجديد ، فظروف الرعاية فى الصحراء تختلف فى عوامل مهمة :

■ اعتماد المربين فى الدلتا على تغذية الحيوانات على البرسيم شتاء والعلف المركز مع التبن صيفاً . 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 وبالتالي فى محاصيل العلف التى تنتجها هذه التربة بإضافتها إلى العليقة وهذا يستدعى التحليل المستمر لمحاصيل العلف .

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

وعند التفكير فى مشروع لإنتاج الألبان فىجب 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 والمباني عمل دراسة اقتصادية لتحديد الغرض من المشروع واختيار الحيوانات المناسبة للمشروع ثم توزيع المنشآت على المساحة - وتشمل الدراسة الآتى:-

● الأصول الثابتة وتشمل :-

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

٢- وتشمل المباني 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 ضروري لإمكانية تسويق المنتج وهو اللبن في أسرع وقت إلا إذا كان المشروع متكاملًا بوحدة تصنيع للألبان ..

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

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

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

(٣) نوع التربة ..

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

- اعتماد المربين فى مناطق الدلتا على تغذية حيواناتهم على البرسيم شتاء والعلف المركز مع التبن صيفاً .. 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 .. وبالتالي 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 غالباً على كفاءة الإدارة ، حيث إنها تضع خطة العمل الفنى والاقتصادي للوصول بالمشروع إلى النجاح عن طريق التغلب على أى عقبات وسرعة حلها معتمداً 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 الهياث المنتجة للطلائق المختبرة ..

ويخصص لكل خمسين أنثى ذكر واحد .

اختيار نوع الحيوان المنتج للبن :

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

١- الأنواع المحلية ..

- أ- الجاموس وهو حيوان اللبن الأول في مصر .
ب - الأبقار ومنها الديمياطى والبلدى والصعيدى وأفضلها الديمياطى .

٢- الأنواع الأجنبية :-

- أ- الفريزيان .
ب - برون سويس (السويسرى البنى) .
ج - الجبرىسى .
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	٦٥٠-٣٠٠	٤٠٠-٣٥٠	٨٠٠-٦٠٠	٤٥٠-٤٠٠
٢- نسبة الدهن فى اللبن	٧,٦٤	٤,٩١	٣,٥٠	٣,٨
٣- إنتاج اللبن اليومى	١٨-٨	٥	١٢	٨
٤- نسبة التصافى للجبين	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 .

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 دائماً حيوان اللبن الأول من خلال المشروعات الصغيرة والمتوسطة وخاصة التى تعتمد على إنتاج الجبن لأنواع 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 نظراً لإنتاجيته العالمية .

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

٦- المباني ونظام التربية ..

فى تصميم أى مباني 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 وتوفير 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 الإيواء المختلفة

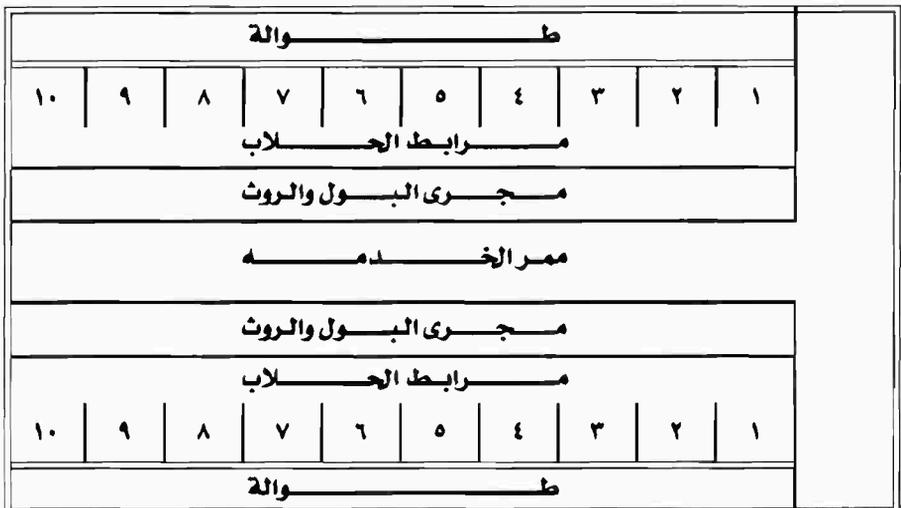
** هناك نظامان لإيواء الحيوانات المنتجة للألبان :

١- الحظائر التي توجد بها الحيوانات في مرابط

وفى هذا النظام تتواجد الأبقار أو الجاموس وهى مربوطة باستمرار ، ويتم تغذيتها وحلبها فى أماكنها، وتقسم الحظائر بفواصل من المواسير الحديد (غالباً) 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 ويعرض حوالى متر.

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

النوع	عرض المرابط	الطول للحيوانات		
		الكبيرة	للتوسطة	الصغيرة
• الجاموس أو بقرة فريزيان	١,٣-١	١,٥	١,٦	١,٨
• البقرة المصرى	١,٢٠-١	١,٤	١,٥	١,٦
• بقرة جرسى	١,١٠-٩	١,٣	١,٤	١,٥

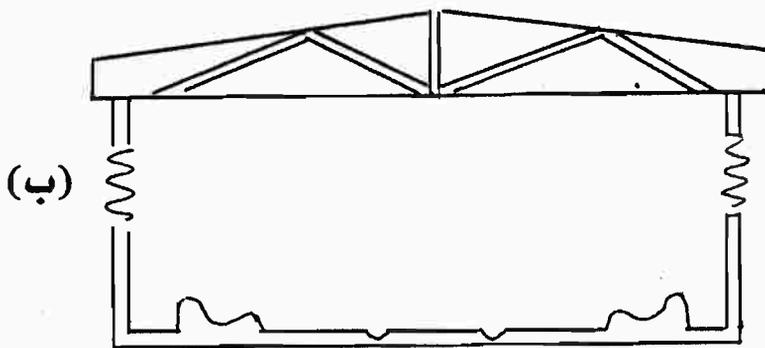
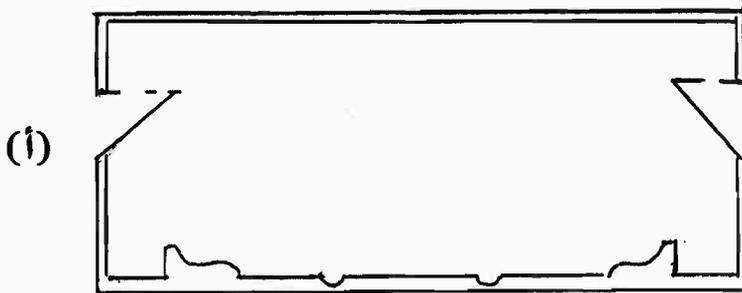


حظيرة تحت نظام الربط على صفيين ومواجهة الحيوانات للخارج وتحتوى على ٢٠ حيوان، وتخصيص أحد الحظائر للحيوانات التى انتهت من إنتاج اللبن وتسمينها، أو للعجول التى سيتم الاستبدال بها فى القطيع..

وقد يتم ترتيب الحيوانات بحيث تكون رؤوس الحيوانات للداخل والطوالة للداخل أيضاً .. ولكن النظام الأول كما فى الشكل يؤدي 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 شتاءً 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..

• مميزات الحظائر التي توجد فيها الحيوانات فى مرابط :

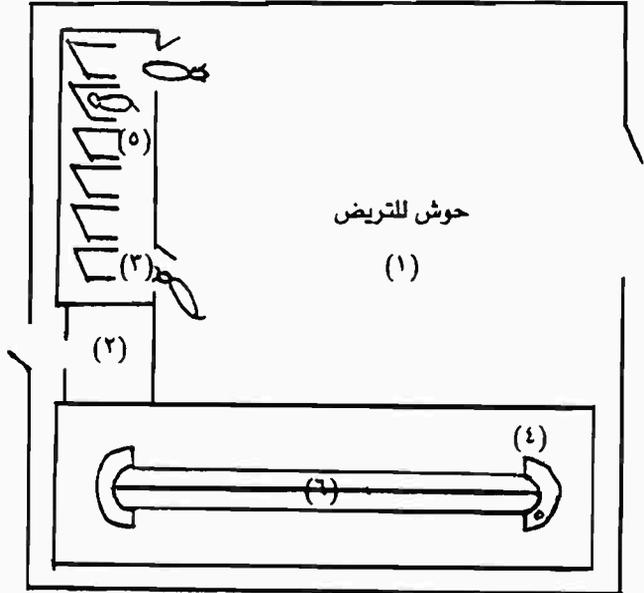
- ١- سهولة تطهير الحظائر ونظافتها وكذلك المحافظة على نظافة الحيوانات.
- ٢- سهولة ملاحظة الحيوانات كل على حده مع اكتشاف أى أمراض بسرعة .
- ٣- الحصول على لبن نظيف لتوفر الشروط الصحية .

• عيوب هذا النظام .

- ١- ارتفاع التكاليف بالنسبة للإنشاءات والعمالة .
- ٢- قد تؤدي قلة حركة الحيوانات لانخفاض فى نسبة الخصوبة .

٢- الحظائر التي 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 م) 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 حالياً فى بعض المناطق مثل جنوب التحرير ومنطقة الوادى الجديد، وتوزع الحظائر بطريقة تناسب مساحة المرعى لتجنب سير الحيوانات لمسافات طويلة ..

وتمتاز هذه الحظائر بقله 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 للترييض وأن تكون الأرض جافة سهلة النظافة ويمكن تطهيرها بسهولة .

ويفضل الفصل بين العجول بحواجز من المواسير المعدن أو بفاصل 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 - ٢م ٢ (١٥٠ × ٢٠٠سم أو ١٨٠ × ٢٠٠سم) وتجهيز الحظائر بالمداد وعمل قناة بميل لتجميع البول والروث بسهولة من أسفل العجول .. وتصمم أرضية الصندوق الذى يخصص لكل عجل من ألواح الخشب عرضها ٣سم وفاصل اسم بين كل منها لنزول البول والروث أسفل الصندوق للمحافظة على نظافة العجل .

ج- حظيرة الولادات .. والطلائق

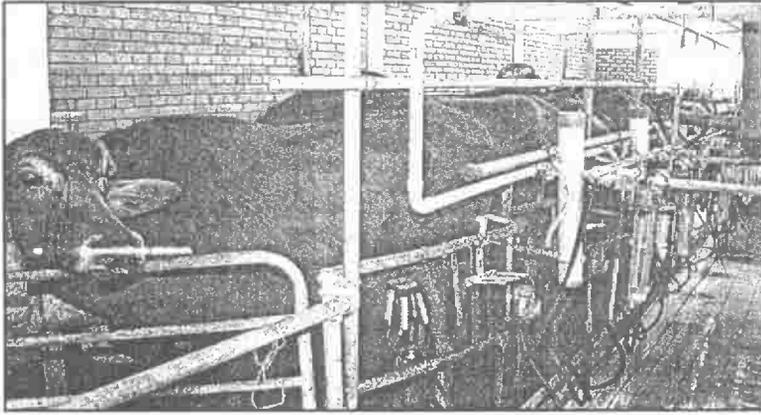
تخصص مساحة فى المزرعة لحالات الولادة بحيث لا تقل عن ١٠ م ٢ لكل حيوان ويمكن استخدام فواصل يمكن تحريكها حسب الحاجة .. كما يخصص مساحة حوالى ١٥ م ٢ لكل طلوقة .

د- المحلب

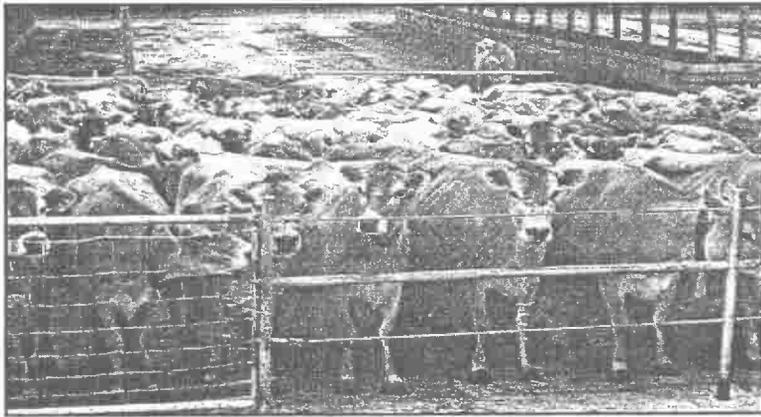
غالبًا ما يتم حلب الأبقار والجاموس فى مكانها يدويًا أو عن طريق الماكينات ذات الأقسام ، وفى هذه الحالة يشترط النظافة فى المكان .. ولكن فى بعض المشروعات وخاصة فى حالة الحظائر التى بها الحيوانات حرة فيتم إنشاء وحدة حلب متكاملة يتم فيها حلب اللبن آليًا بالتتابع وبعد الحلب ينتقل اللبن لحجرة التبريد .

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 للفسيل ...

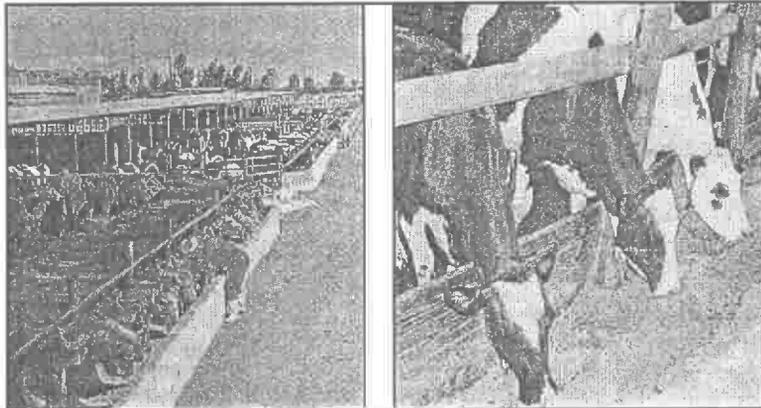
ويتم الحلب بالتتابع مع الحيوانات .



صورة محلب أتوماتيكي

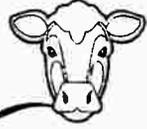


حظيرة عجول أبقار



الحظائر المفتوحة لحيوانات إنتاج الألبان

التسجيل والسجلات



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

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

والسجلات قد تشمل كل الأحداث اليومية ثم يتم تعريفها في سجلات خاصة لكل حالة ، ولكل مربي الطريقة المناسبة التي ينظم بها سجلاته وتمكنه من المتابعة اليومية ومن أهم السجلات التي يجب أن تكون في مزرعة الألبان :

• سجلات الولادات والتلقيح

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

● سجل إنتاج اللبن اليومي

للتعرف على حالة الحيوان فى الإنتاج وملاحظة أى تغيرات عليه .

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

● سجل إنتاج اللبن الشهرى

الاسم
 تاريخ الميلاد
 الأم
 موسم الحليب

الأب
 نوع المولود
 تاريخ الميلاد
 موسم الجفاف

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

سجل الحالة الصحية

اسم المزرعة

اسم الحيوان رقم نوعه

أوصافه

عمره وقت الشراء

أو تاريخ الولادة

تاريخ الشراء

التحصينات		اختبارات الأمراض		
المرض	التاريخ	النتيجة	المرض	التاريخ

● سجل العجلات

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

ملاحظات	الوزن	العمر	تاريخ التلقيح	تاريخ الميلاد	رقم الأب	رقم العجلة

● سجل العجول المنتخبة للتلقيح

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

● سجل الفطام

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

● سجل صرف العليقة

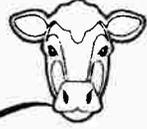
مادة العلف (كجم)								التاريخ
مواد أخرى	ثبن	قش أرز	تبن	دراوة	دريس	علف مركز	برسيم	
								١ / ١
								١ / ٢
								١ / ٣١
								إجمالي

● سجل الحيوانات الملقحة خلال الشهر

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

دراسة الجدوى الاقتصادية

لمشروع إنتاج ألبان قوامه ٥٠ بقرة حلب



• 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 :

نظراً لأن سلالات الأبقار الفريزيان من أكثر الأنواع انتشاراً ، وذلك لارتفاع إداره بفارق لا يقارن مع أى سلالات أخرى وثانياً: لقدرته الفائقة على التأقلم فى ظروف بيئية مختلفة وشديدة التناقض دون أن يؤثر ذلك على مستوى إنتاجه طالما تم توفير السكن والتغذية والرعاية المناسبة وثالثاً: 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 صحياً وحسب مواصفات السلالة فى بلدها ..

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

٣- تحلب الحيوانات آلياً مرتين يومياً على الأقل مع تبريد اللبن إلى درجة ٤م.

- 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 حاجة 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 والتي يجب أن يتوفر فيها أماكن الشرب والتغذية والترطيب والراحة .
 - ٢- المخازن التى تناسب الكميات المخزنة ومدى توفر سهولة السحب والتخزين والأمان ضد التلف .
 - ٣- المحلب الآلى وتكات 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 ولمجلات التربية وملاعب العجلات العشار والأبقار الجافة وملاعب للأبقار الحلوب .
- ٧- مباني 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 المباني 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 رأساً مختلفة الأعمار والأوزان على مدى ٣ سنوات) بالإضافة إلى ٢٥ فداناً لزراعة العلف الصيفى والشتوى اللازم لحاجة القطيع ولناطق الاستصلاح لتحسين التربة .

٢- العلائق المركزة

يمكن توفير بعض مكونات العلائق المركزة لتشئة العجول والمجلات والحيوانات عالية الإدراة للمحافظة على معدلاتها العالية بزراعة ٢٥ فداناً 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 الإدراة :
 $50 \times 6000 = 300000$ جنيه .

٢- المنشآت :

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

١ ← إجمالى تكاليف المباني $250 \times 80 = 20000$ جنيه .

وبنفس الطريقة يتم حساب باقى المنشآت وأهمها مبنى الحلب الآلى، ويلحق به مبنى للعجول الرضيعة وحتى الفطام، وجزء منه لانتظار الولادة وتحتاج إلى

٢ م ١٠٠ لكل وحدة $100 \times 250 \times 2 = 50000$ جنيه .

أما الملاعب لمختلف النوعيات فتحتاج إلى حوالى ٢٠٠٠ م ٢ وتكلفة المتر المربع والتي تشمل تمهيد التربة والمظلات والأسوار ... الخ بمتوسط تكلفة حوالى

٥٠ جنيه للمتر المربع $50 \times 2000 = 100000$ جنيه .

ويبلغ سعر فدان الأرض حوالى ٣٠٠٠٠ جنيهًا أى أن ثمن الأرض حسب

المساحات التالية : $80 \text{ م} ٢ + 100 \text{ م} ٢ + 2000 \text{ م} ٢ = 2180 \text{ م} ٢$.

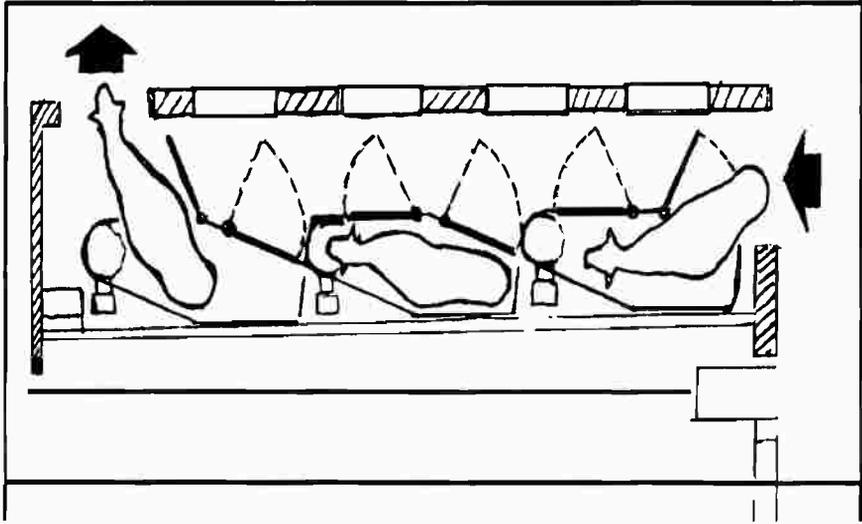
ثمن الأرض = $\frac{30000 \times 2180 \text{ م} ٢ \times \text{ثمن الفدان}}{2 \text{ م} ٢ (الفدان)}$ = ١٦١٦٠ جنيه

جملة تكاليف المنشآت = $20000 + 50000 + 100000 + 16160 = 186000$ جنيهًا .

ملحوظة :

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

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



المحلب فى نظام التتابع (نصف المحلب)

٣- المعدات والآلات :

- أ - تكاليف معدات الحلب الآلى بنظام التتابع + معدات بيطرية وتلقيح صناعى + تلك التبريد .
- ب - جرار زراعى + مقطورة + ورشة صيانة + آلات بستة .
- ج - عربة نصف نقل .

إجمالى تكاليف المعدات حوالى ٤٠٠ ٠٠٠ جنيه

ثانياً : المصروفات المتداولة :

١- أجور العاملين :

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

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) كالتالى :

- العلف المركز ١٤ ٪ بروتين سعر الطن = ١١٠٠ جنية .
- العلف المركز ١٨ ٪ بروتين سعر الطن = ١٥٠٠ جنية .
- البرسيم الأخضر سعر الطن = ١٠٠ جنية .
- الإضافات الغذائية سعر الطن = ٨٠٠ جنية .
- علاجات ومطهرات للرأس الواحدة سنوياً = ٥٠ جنيهاً .

وفيما يلى المواد الأولية اللازمة لحيوانات المشروع خلال ٣ سنوات الأولى والتي يصل فيها القطيع لحجمه النهائى تحتاج تغذية القطيع إلى إنتاج ٥٢ فدأناً 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 الإدراة متوسط وزن الواحد ٤٠٠ كجم ومع الأخذ فى الاعتبار حساب نسبة الفاقد ، فتصبح الكميات المطلوبة للعلف فى الأعوام التالية بحسب 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	٥,٥٤٧ طن	٩,١١٢ طن
برسيم مسقاوى	٣٦٥ طن	٥٤٧,٥ طن	٩١٢,٠٠ طن
إضافات غذائية	١,٠٩٥ طن	١,٦٤٢	٢,٧٣٧
علاج	٥٠ رأساً	٧٥ رأساً	١٢٥ رأساً
إجمالى تكاليف التغذية	١٠٥٥٧٦ جنيه	١٥٠٩٧٢ جنيه	٢٥١٥٧٠ جنيه

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

٢٠ كجم × ٣٦٥ يوم = ٧,٣٠٠ طن × ٥٠ رأساً = ٣٦٥ طناً فى السنة الأولى .

٢٠ كجم × ٣٦٥ يوم = ٧,٣٠٠ طن × ٧٥ رأساً = ٥٤٧,٥ طناً فى السنة

الثانية.

٢٠ كجم × ٣٦٥ يوم = ٧,٣٠٠ طن × ١٢٥ رأساً = ٩١٢ طناً 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 ومباني	٦٠٠٠	٦	مصروفات أخرى ونثرات	١٠٠٠
			إجمالي		٢٤٠٠٠

٤- إجمالي المصروفات المتداولة خلال الثلاث سنوات الأولى لمشروع ٥٠ رأساً حلوبياً .

سنوات المشروع			مفردات المصروفات المتداولة
الثالثة	الثانية	الأولى	
١٣٨٠٠	١٣٨٠٠	١٣٨٠٠	اجور ومرتببات العاملين
٢٥١٥٧٠	١٥٠٩٧٢	١٠٥٥٧٦	مواد أولية
٢٤٠٠٠	٢٤٠٠٠	٢٤٠٠٠	المصروفات المتداولة
٢٨٩٣٧٠	١٨٨٧٧٢	١٤٣٣٧٦	إجمالي المصروفات المتداولة

ثالثاً : رأس المال المطلوب :

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

• جملة رأس المال :

تكاليف الإنتاج = جملة المصروفات المتداولة + (قيمة استهلاك المباني ٥ % +
قيمة استهلاك الآلات ٢٠ %) + إجمالي تكاليف شراء الحيوانات =
تكاليف الإنتاج = ١٤٢٣٧٦ + ٨٩٣٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ = ٥٢٢٦٧٦

الإنتاج المنتظر :

• قيمة إنتاج الألبان

- موسم الحليب الأول ٥ طن
- موسم الحليب الثاني ٥,٥ طن
- موسم الحليب الثالث ٦ طن
- سعر طن الحليب الخام ١,٦٠ جنيهه 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 جنيهه.
- السنة الثانية = ٥,٥ طن × ٥٠ رأس = ٢٧٥ طن × ٢٧٥٠ = ٧٥٦٢٥٠ جنيهه.
- السنة الثالثة = ٦ طن × ٥٠ رأس = ٣٠٠ طن × ٢٧٥٠ = ٨٢٥٠٠٠ جنيهه .
- السنة الرابعة = ٦ طن × ٥٠ رأس = ٣٠٠ طن × ٢٧٥٠ = ٨٢٥٠٠٠ جنيهه .

• قيمة الإنتاج الحيوانى

- سعر كيلو جرام حيوان قائم تسمين ١٢ جنيهه .
- متوسط سعر عجلات التربية عشار والحيوانات الفرز المستغنى عنها
ويختلف السعر حسب العمر والشكل وعمر الجنين .

- سعر السماد البلدى الناتج للمتر المكعب ٦ جنيه .

١- حيوانات تسمين حية ١٠٠٠٠٠ ك × ١٢ جنيه / ك = ١٢٠٠٠٠٠ جنيه .

٢- عجلات عشار ١٠ رأس ١٠ × ٤٠٠٠ جنيه = ٤٠٠٠٠٠ جنيه .

٣- أبقار فرز ١٠ رأس ١٠ × ٤٥٠٠ جنيه = ٤٥٠٠٠٠ جنيه .

٤- سماد عضوى ١٧٥ م^٢ × ٦ = ١٠٥٠ جنيه .

٢١٠٢٥٠ جنيه .

جملة الإنتاج المنتظر = قيمة الانتاج الحيوانى + قيمة الألبان الناتجة

$$٨٩٧٧٥٠ = ٦٨٧٥٠٠ + ٢١٠٢٥٠ =$$

جملة صافى الربح = جملة الإنتاج المنتظر - جملة التكاليف الإنتاج

$$٣٦٥٠٧٤ = ٥٣٢٦٧٦ - ٨٩٧٧٥٠ =$$

