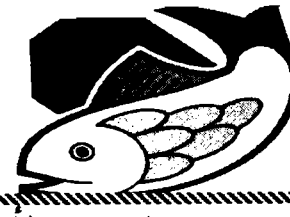


المزارع السمكية

تنحصر طرق تربية الأسماك المعروفة فى بيئة مائية بحيث يمكن السيطرة عليها فى عدة أنواع هى :

١ـ المزارع السمكية :

والمزارع السمكية عبارة عن مجموعة من الأحواض قد تكون خرسانية أو ترابية القاع ـ يوضع بها زريعة الأسماك فى المياه المناسبة لها مع التحكم فى دخول وخروج المياه وإمدادها خلال مرحلة التربية والنمو بالتغذية والرعاية المناسبة لعدد الأسماك بها .

٢ـ الأقفاص السمكية :

وهى وسيلة لتربية الأسماك فى البيئة الطبيعة عن طريق صندوق أو قفص عائم ، يتكون من إطار خشبى وشبك غزل يحتوى على الزريعة المناسبة لنوع المياه ـ البحر أو النهر ـ مع موالاة الأسماك بالتغذية المناسبة المصنعة ... (علف)

٣ـ المرابى السمكية :

وهى استخدام الأراضى المنخفضة المجاورة للبحيرات أو استغلال بعض أجزاء من البحيرات حيث يتم إمدادها بزريعة الأسماك المناسبة ، مع إضافة الأسمدة المناسبة للمرابى لزيادة خصوبتها ، ولكن يعيبها عدم إمكان صرف المياه أو تجديدها إلا عن طريق إمدادها بالمياه المتجددة .

ويتم حصاد الأسماك الناتجة فى النوع الأول بتفريغ مياه الأحواض تدريجيا للحصول على الأسماك بالشباك المناسبة ، أما فى الأقفاص فيمكن استخدام الملقاف للحصاد الجزئى أو رفع الأقفاص نفسها فى الحصاد الكلى ، ولكن فى المرابى السمكية يتم الحصاد باستخدام الشباك والطرق التى تستخدم فى الملاحات والبحيرات .

ولكل نوع من طرق تربية الأسماك مشروعاتها الخاصة والتى تناسب إمكانيات كل مستثمر من الشباب .. وأقل هذه المشروعات تكلفة .

١ـ المرابي السمكية :

وهى الأراضى المنخفضة التى تعتمد على مياه البحيرات أو عن طريق ارتفاع منسوب المياه الجوفية .

وتتوقف طبيعة المياه على طبيعة التربة ، وتمتاز هذه المناطق برخص سعرها ، عن الأراضى الأخرى ، حيث أنها لا تصلح للزراعة ويتراوح سعر الفدان بين ٥٠٠ ـ ٢٠٠٠ جنيه .

كما أن أغلبها يتم استئجارها من الهيئة مقابل إيجار رمزى حوالى ١٠٠ جنيه فى العام .

وعند الرغبة فى إنشاء مربى سمكى بها يتم إبلاغ الهيئة فتقوم بمعاينة المربى وتحليل المياه وتحديد نوع الأسماك التى تصلح به .

وهذه المرابى تحتاج من المربى إلى المساعدة فى تنمية الكائنات الدقيقة والطحالب عن طريق التسميد ـ مع ملاحظة أن المغالاة فى التسمين قد تؤدى إلى مشكلة لعدم إمكان صرف المياه وعدم إمكان التحكم فى نوعية وإعداد الأسماك بالأحواض ، وبالتالى عدم إمكان حساب معدلات التغذية .

وفى حالة المرابى يفضل عدم تخزين أى أسماك مفترسة داخل المرابى مثل القراميط أو القاروص حيث توجد صعوبة كبيرة فى صيدها لعدم إمكان تصريف المياه .

وبالتالى تصبح خطراً داهماً على أية زريعة مضافة والأمثلة كثيرة لهذه المرابى مثل البحيرات الشمالية ادكو ـ مريوط ـ المنزلة .

٢ـ الأقفاص العائمة :

بدأت فكرة تربية الأسماك فى أقفاص فى بلاد الشرق الأقصى ؛ لاستخدام طريقة قليلة التكاليف وذات كفاءة عالية فى الإنتاج ، وتحقق عائداً مجزياً باستخدام أى وسط مائى موجود طبيعيا ـ وأى خامات متوافرة لتصنيع الوحدات العائمة .

وقد نجحت الأقفاص فى كثير من مشروعات الشباب ، حيث قامت بعض المحافظات بتمليكها للشباب بأقساط رمزية ، وكانت من المشروعات الناجحة لمشروع التنمية الريفية بالبحيرة .

العوامل التى يتوقف عليها الإنتاج :

١ـ حجم القفص (مقاساته) ، وهناك ٦ مقاسات للأقفاص :

«ا» ٣ م × ٢م × ٢م عمق . «ب» ٤م× ٣م× ٢م عمق .

«جـ» ٧م× ٧م× ٥ر٢م عمق . «د» ٦× ٤× ٣م عمق .

«هـ» ٥×٥ ×٤م عمق . «و» ١٠م× ١٠ × ٤م عمق .

ويستخدم فى المقاس الأخير غزل مزدوج .

٢ـ سرعة تيار الماء والعمق تحت القفص .

٣ـ عدد أصبعيات الأسماك المرباة فى القفص .

٤ـ نوع الأسماك المرباة فى الأقفاص .

* شـروط الـتربـيـة فـي الأقـفـاص :

١ـ توضع الأقفاص العائمة فى الأماكن التى بها مياه جارية وبعيدا عن التيارات الشديدة كالأمواج ، على أن تكون المياه جيدة خالية من التلوث وأن تكون درجة حرارتها من ٢٠ ـ ٢٤م .

٢ـ لا يقل العمق عن ٥ر١ متر ، ويجب أن يكون القفص طافياً حوالى ١٠ ـ ١٥سم فوق سطح الماء لسهولة متابعة الأسماك وبدون خوف من قفزها خارج القفص .

٣ـ تثبت الأقفاص فى الشاطئ أو البحيرة أو المسطح المائى ، ويتم تغطيتها من السطح بشباك نايلون مع ترك فتحة لوضع الغذاء منها .

٤ـ يراعى عند وضعها فى ترع تستخدم فى الرى عدم إعاقتها لجريان الماء أو لأضعافه فى نهايات الترع ، وإذا وضعت فى مجرى ملاحى فيجب أن يكون وضعها بعيدا عن حركة المرور الملاحى .

٥ـ المحافظة على نظافة الأقفاص دوريا بإزالة العالق بها من الطحالب والنباتات التى تعوق دخول الماء والأكسجين ، وضمان سلامة الشباك من التمزق لمنع تسرب الأسماك من الأقفاص .

* مميزات أسلوب التربية في الأقفاص :

١ـ تكاليف أقل ، فتكلفة القفص لا تتعدى ألف جنيه ، بينما الطرق الأخرى تتكلف سعر الأرض والطاقة والإنشاءات والحفر والردم والعمالة الكبيرة اللازمة لهذه المساحة ، كما يمكن استخدام الخامات التى تناسب رأس المال .

٢ـ يمكن استخدام أى مسطح مائى مثل البحار أو البحيرات والترع أو المصارف أو القنوات مع استغلال المسطح المائى الذى يصعب الصيد فيه لعدم الصرف أو الصخور الموجودة فى القاع .

٣ـ أفضل الوسائل لتربية سمكة البلطى المفرطة فى التكاثر والتى تزيد أعدادها على حساب الحجم ، فيفقد البيض فى هذا الأسلوب من الشباك وتظل الاصبغيات والأسماك المرباة فقط .

٤ـ يؤدى هذا الأسلوب لتوفير الحماية من الأعداء الطبيعيين مثل الطيور التى تلتقط الزريعة والأصبعيات بسهولة وخاصة بعد تفريغها ، وكذلك الأسماك المفترسة لوجود حماية من الشباك .

٥ـ يحقق هذا الأسلوب المتابعة ومراقبة النمو والكشف على الأسماك دوريا وسهولة الصيد عن الطرق الأخرى وسهولة نقل الأقفاص لأماكن أكثر صلاحية، والتسويق يتم والأسماك داخل الأقفاص ، أى بدون مساومة خوفا من فساد الأسماك .

٦ـ يمكن الحصول على أكثر من محصول فى العام ، فالبلطى من الأسماك سريعة النمو ، ويتأقلم مع التغذية المصنعة بسهولة فيتم التسويق بعد ٣ ـ ٤ شهور من بداية التربية ، فالقفص ٣ × ٢ × (١٠م٣) إنتاجيته تتراوح بين ١٥٠ ـ ١٨٠ كجم (١٥ـ ١٨ كيلو جراماً فى المتر) مع الأخذ فى الاعتبار أنه

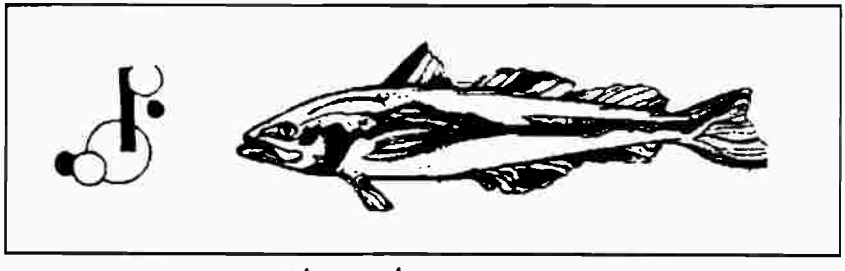
يتم الحصاد على أكثر من مرة ، حيث يتم فرز الأسماك بعد ٤ شهور تقريبا ـ من وضع الزريعة .

وذلك لتسويق الأحجام الكبيرة والتى تمثل حوالى ٣٠ ٪ من المخزون ، ثم يتم الحصاد النهائى فى ديسمبر ـ بعد تفريد الباقى وإيجاد الفرصة الكبيرة للنمو .

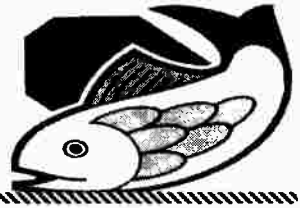
**** أنواع الأسماك التى يفضل تربيتها فى الأقفاص :**

يعتبر سمك البلطى من أفضل الأسماك التى تصلح للتربية داخل الأقفاص ، يليها سمك المبروك والقراميط وهى كلها من أسماك المياه العذبة، وفى حالة استخدام الغاطس فى مياه البحار فيستخدم زريعة أسماك الدنيس أو القاروص .

ولكن فى الأقفاص العائمة المحدودة الحجم (التى لا يزيد حجم القفص على ١٠٠م٣)، فإنه يفضل تربية أسماك البلطى النيلى ، ويفضل (وحيد الجنس) لسرعة نموه .



الرعاية الدورية للأسماك والأقفاص



** معدلات التخزين :

٣٥٠ إصبعية وزن ٣٠ جم / م٣ لمرحلة التحضين

٧٠ سمكة وزن ١٥٠ جم / م٣ لمرحلة التسمين .

* الحصول علي الزريعة :

ـ يتم الحصول على الزريعة من هيئة الثروة السمكية أو شركة مربوط للمزارع السمكية بالأحجام الآتية :

«ا» زريعة البلطى النيلى أقل من جرام الألف بحوالى ٤٠ جنيها .

«ب» زريعة البلطى النيلى أكثر من جرام الألف بحوالى ٧٠ جنيها .

«جـ» زريعة البلطى الأحمر أقل من جرام الألف بحوالى ٤٠ جنيها .

«د» زريعة البلطى الأحمر أكثر من جرام الألف بحوالى ٧٠ جنيها .

* الإنتاج :

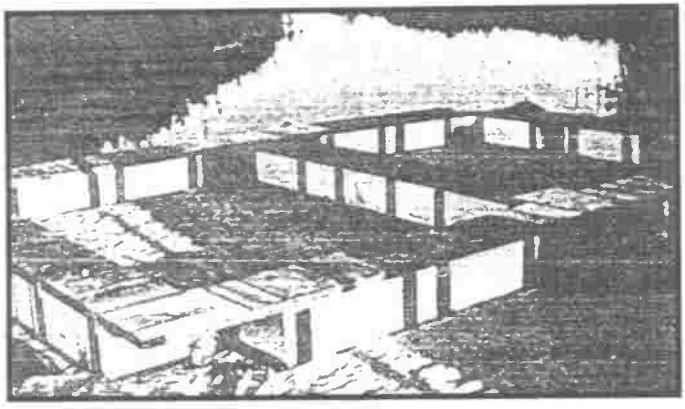
* وزن الأصبعيات وقت وضعها فى الأقفاص ٣٠ جراماً .

* وزنها بعد الانتهاء من التربية (حوالى ٥ شهور) ٦٠٠ جرام للسمكة الواحدة .

* مدة الدورة بالأقفاص ٤ : ٥ شهور صيفا ـ ٥ : ٦ شهور شتاء ، وذلك حسب الموقع الجغرافى ، ومدى انخفاض درجة الحرارة خلال الأشهر الأخيرة.

* الكمية التى تضاف للأقفاص = ٥٠٠٠ للقفص مساحة ٩٨م٣ .

* مساحة القفص الشائع لهذا النوع ٧× ٧ ×٢٫٥م وبعمق فعلى ٢م والشباك المغطية للأقفاص اتساع الفتحة ـ واحد سنتيمتر (ماجه ٥٠)



الأقفاص قبل وضعها فى الماء

* كثافة التخزين بالأقفاص ٤ – ٥ آلاف سمكة .

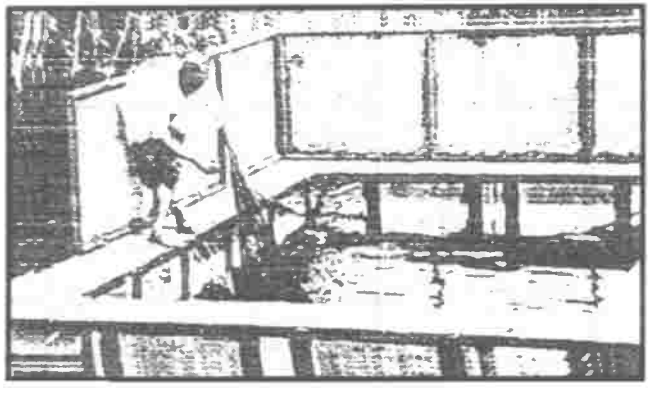
* نسبة النافق حوالى ٣٠٪ = $\frac{٣٠ \times ٥٠٠٠}{١٠٠}$ = ١٥٠٠ سمكة .

* الكمية الباقية : ٥٠٠٠ ـ ١٥٠٠ = ٣٥٠٠ سمكة .

*وزن الأسماك الناتج (متوسط) = ٣٥٠٠ × ٦٠٠ جم = ٢١٠٠ كجم

* وبفرض أن متوسط سعر البيع ٦ جنيهات للكيلو جرام

٢١٠٠ × ٦ = ١٢٦٠٠ جنيه .



الرعاية الدورية للأسماك والأقفاص

* التكاليف :

* ثمن الأصبعيات : ٥٠٠٠ × ٧٠ سعر الألف = ٣٥٠ جنيها .

* ثمن الطن من العليقة = ٨٠٠ جنيه .

* الكمية اللازمة للتربية = ٦ أطنان .

* إجمالى ثمن العليقة = ٦٫٠٠٠ × ٨٠٠ = ٤٨٠٠ جنيه .

(حساب العليقة على أساس معامل تحويل العليقة للجم ١ : ٢) .

* العـمـالة المـطـلوبـة :

عدد ١ صاحب المزرعة (يحسب له مرتب) ١٥٠ جنيها .

عدد ٢ عامل بمرتب ٢٠٠ جنيه فى الشهر خلال الموسم .

إجمالى تكلفة العمالة والحراسة فى الموسم

=٢٠٠ × ٨ شهور (متوسط دورتين) = ١٦٠٠ جنيه .

١٦٠٠ جنيه + ١٨٠٠ جنيه (صاحب المزرعة) = ٣٤٠٠ جنيه .

** التكاليف الثابتة :

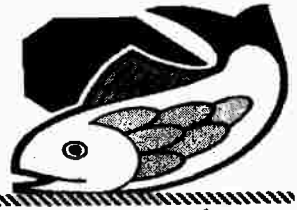
تكلفة القفص حجم ٧ × ٧ × ٢٫٥م

م	عناصر التكاليف	تكلفة القفص
١	أساسات خشبية .	٣٥٠
٢	الشباك .	٦٠٠
٣	عوامات بلاستيك .	١٠٠
٤	انتقالات ورسوم .	١٠٠
٥	تصميم وإشراف على التنفيذ .	٥٠
	إجمالي التكاليف	١٢٠٠

إجمالى التكاليف الكلية = رأس المال .

**** التكاليف المتغيرة والإيراد :**

عناصر التكاليف	الوحدة أو الكمية	القيمة بالجنيه	إجمالي القيمة بالجنيه
المبيعات بلطي أحمر (بالكيلو جرام)	٢١٠٠ كجم	٦	١٢,٦٠٠
١. اصبعيات بالواحدة (بالعدد)	٥٠٠٠	٠,٢٠٠	٣٥٠
٢. أعلاف بالطن .	واحدة	٨٠٠	٤٨٠٠
٣. صيانة (٥٪ من مجموع ١+٢) .	٦,٠٠٠ كجم		٢٥٨
٤. عمالة وحراسة بالشهر .	٥٪		٣٤٠٠
٥. إشراف على التشغيل			٢٠٠
* إجمالى التكاليف المتغيرة			٩٠٠٨
استهلاك ٣٪			٢٧٠
* إجمالى الاستهلاك			٩٢٧٨
صافي العائد	١٢,٦٠٠	٩,٢٧٨	٣٣٢٢



** أسماك الدنيس

إجمالى التكاليف ٤٤٥٦ جنيها

صافى الربح فى الدورة ٧ أشهر

أولا: فى حالة قفص واحد ١٧٢٨ جنيها

ثانيا:فى حالة ٤ أقفاص ١١١١٤ جنيها .

استخدام المياه المالحة لتربية الدنيس والقاروص فى احتواء الأقفاص يتطلب أيضاً بعض الشروط :

١ـ أن تكون المياه جارية خالية من التلوث .

٢ـ المحافظة على نظافة الأقفاص دوريا .

٣ـ تغذية الأسماك فى الأقفاص العائمة على العليقة الصناعية المتزنة مع مراعاة أن أسماك الدنيس حيوانية التغذية ، وتحتاج إلى عليقة مرتفعة الدهون .

٤ـ تقديم العليقة بنظام الغذايات لتقليل الفاقد من العليقة حيث أن ٦٠ ٪ من المصاريف تشمل التغذية ، وتصنع هذه الحبيبات بحيث تكون عالقة قابلة للطفو لفترة فى المياه فيسهل على الأسماك التقاطها .

٥ـ يضاف المضاد الحيوى اللازم لعلاج الأسماك داخل الحبيبات العالقة من العليقة .

٦ـ تتدرج معدلات التغذية فى الانخفاض حسب عمر الأسماك ، حيث تبدأ تغذية الأسماك خلال فترة التحضين عليقة ٧ ٪ من وزن الزريعة ، وتنتهى حتى تصل لنسبة ٢ ٪ من وزن الأسماك .

وتتم التغذية بمعدل ٤ مرات يوميا ، حتى تصل إلى حجم ٢٠ جراماً ، فتقل فى الأسبوع التالى إلى ٣ فى اليوم ، وتوقف التغذية عند انخفاض حرارة المياه عن ١٤ م .

* **مثال لعليقة متزنة لأسماك الدنيس :**

بروتين خام لا تقل عن ٤٦ ٪ .

دهون لا تقل عن ١٢ ٪ .

ألياف لا تزيد على ٣ ٪ .

رماد لا يزيد على ١٣ ٪ .

فيتامين «أ» ٢٫٥٠٠٫٠٠٠ وحدة دولية .

فيتامين «د» ٢٥٠٫٠٠٠ وحدة دولية .

فيتامين «هـ» ١٠ جرامات .

٧ـ يغطى القفص بغطاء من الغزل لحماية الأسماك بداخله من الطيور ، ويجب أن يكون المكان آمنا من السرقة .

٨ـ يبدأ المشروع فى شهر مارس وإبريل بتجهيز الأقفاص ثم استلام الزريعة (أعمار أقل من ٤٥ يوما) أو الأصبعيات وهى الأكبر من ذلك فى الحجم من هيئة الثروة السمكية أو الشركات المتخصصة فى الصباح الباكر لتجنب حرارة الجو .

وتوضع الزريعة فى أكياس بلاستيك مملوءة إلى الثلث بالمياه من المصدر، وباقى الفراغ يملأ بالأكسجين .

وتحتاج الزريعة لعملية أقلمة لتقليل الفاقد فى الزريعة نتيجة النقل للبيئة الجديدة ، حيث توضع الأكياس فى المياه طافية لحوالى ١٥ دقيقة حتى تتعادل درجة حرارة الكيس مع درجة حرارة المياه ، ويتم غمر فتحة الكيس تحت مسطح الماء تدريجيا لخروج الزريعة .

*** الإنـــتـــاج :**

وزن الزريعة وقت وضعها فى الأقفاص ٣٠ جراماً .

وزنها بعد انتهاء التربية حوالى ٧ شهور ٢٠٠ جرام .

الكمية التى تضاف للأقفاص = ١٠٠ وحدة /م٣ .

وحيث أن مساحة القفص = ٦ × ٤ × ٣ أمتار = ٧٢م٣ .

كمية الزريعة = ٧٢×١٠٠ = ٧٢٠٠ وحدة .

نسبة النفوق حوالى ٤٠ ٪ = $\frac{٤٠ \times ٧٢٠٠}{١٠٠}$ = ٢٨٨٠ وحدة

الكمية الباقية فى القفص = ٧٢٠٠ ـ ٢٨٨٠ = ٤٣٢٠ سمكة .

وزن الأسماك الناتجة = ٤٣٢٠ × ٢٠٠ جرام = ٨٦٤ كيلو جراماً .

المبيعات = ٨٦٤ كجم × ٦ جنيهات سعر الكيلو جرام = ٥١٨٤جنيها.

*** التكـــالـيـــف :**

ثمن الألف وحدة زريعة = ١٥٠ جنيها .

إجمالى ثمن الزريعة = ٧٢٠٠ × ١٥٠ = ١٠٨٠ جنيها .

ثمن الطن من العليقة = ٤٠٠ جنيه .

الكمية اللازمة للتربية = ١٤٤٠ كيلو جراماً .

إجمالى ثمن العليقة ١٫٤٤٠ طن × ٤٠٠ = ٥٧٦ جنيها .

(حساب كمية العليقة على أساس معامل تحويل الغذاء ١ : ١٫٧) .

*** الـعـمـالة المطـــلوبـة :**

عدد ١ (صاحب المزرعة ويحصل على الربح) إدارى .

عدد ١ عامل بمرتب ٢٠٠ جنيه فى الشهر خلال الموسم .

إجمالى تكلفة العمالة والحراسة فى الموسم =

٢٠٠ × ٧ أشهر = ١٤٠٠ جنيه .

* التكـــاليف الثـــابـــتة :

تكلفة القفص حجم ٦ × ٤ × ٣ أمتار كالآتى :

م	عنـــاصر التكـــاليف	تكلفـة القفص
١	أساسات خشبية	٢٥٠
٢	الشباك	٥٠٠
٣	عوامات بلاستيك	١٠٠
٤	انتقالات ورسوم	١٠٠
٥	تصميم وإشراف على التنفيذ	٥٠
	إجمـــالي التكـاليـف	١٠٠٠

إجمالى التكاليف الكلية = رأس المال .

عنـــاصر التكـــاليـف	الوحدة أو الكمية	القيمة بالجنيه	إجمالي القيمة بالجنيه
المبيعات دنيس (بالكيلو جرام)	٨٦٤	٧	٦٠٤٨
١ـ اصبعيات بالواحدة	٧٢٠٠	٠ر١٥	١٠٨٠
٢ـ أعلاف بالطن .	١ر٤٤٠	٨٠٠	١١٥٢
٣ـ صيانة وإصلاحات (١٠ لمجموع ٢٠١)	٪١٠	١٦٥	١٦٥
٤ـ عمالة وحراسة بالشهر .	٧	٢٠٠	١٤٠٠
٥ـ إشراف على التشغيل			١٦٥
* إجمالى التكاليف المتغيرة			٣٩٦٢
إهلاك ٥٪			٥٠
* إجمالى مع الاهلاك			٤٠١٢
صـــافي العـــائـــد	٦٠٤٨	٤٠١٢	٢٠٣٦

** فى حالة استثمار ٤ أقفاص :

ـ إجمالى التكاليف المتغيرة = رقم ١ + ٢ + ٣ + ٥ = ٢٥٦٢ جنيها بدون حساب العمالة = ٢٥٦٢ جنيها .

ـ إجمالى التكاليف المتغيرة = ٢٥٦٢ × ٤ + ١٤٠٠ (عمالة) = ١١٦٤٨ جنيها ، حيث إن معدل الحراسة والعمالة بتكلفة ١٤٠٠ جنيه فى الدورة هى نفسها فى حالة استخدام ٤ أقفاص .

أى تم توفير مبلغ = ١٤٠٠ × ٣ = ٤٢٠٠ جنيه

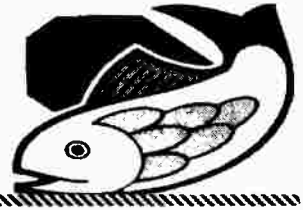
ـ إجمالى المبيعات من ٤ أقفاص = ٦٠٤٨ × ٤ = ٢٤١٩٢ جنيها .

ـ صافى العائد دون حساب الإهلاك =٢٤١٩٢ ـ ١١٦٤٨= ١٢٥٤٤ ج

ـ إجمالى التكلفة مع حساب الإهلاك =١٠٠٠ + ١١٦٤٨ – ١٢٦٤٨ جنيها .

ـ صافى العائد مع حساب الإهلاك = ٢٤١٩٢ ـ ١٢٦٤٨ = ١١٥٤٤ ج

يمكن استزراع دورتين فى العام فيكون صافى العائد = ٢٣٠٨٨ جنيها.



مشروع إنتاج أسماك البوري والبلطي والمبروك

يشمل هذا المشروع خلق مزرعة لإنتاج الأسماك من العائلة البورية والبلطى والمبروك ، مع الاستفادة بمياه الصرف غير المستغلة فى مصرف عمومى ، وتقدر المساحة المائية اللازمة خمسة فدان .

مع الاستفادة من تيار الماء الجارى كوسيلة لتوفير احتياجات الأسماك من الأكسجين والتخلص من الفضلات باستمرار .

**** شروط إقامة المزرعة :**

* موافقة وزارة الرى على استخدام المصرف ، وهذا يستدعى أن تكون الإنشاءات المقامة عليه من النوع الذى لا يعوق حركة المياه ولا يعوق عملية التطهير .

* الملوحة لا تتجاوز ٣ ٪ .

* تربية أسماك العائلة البورية والبلطى والمبروك والتى تناسب المصارف المائية .

* عدم وجود أى مصادر للتلوث حول المصرف .

* استخدام غذايات أوتوماتيك للتحكم فى تقديم وجبات تغذية على حسب احتياجات الأسماك ، وبدون فقد فى الكميات المضافة .

أولا : التكاليف الاستثمارية :

*** الإنشاءات المطلوبة :**

تحتاج هذه المزرعة إلى عمل سور من الشبك بعيون مناسبة تسمح بمرور الماء ولا تسمح بمرور الأسماك إلى داخل المساحة المراد تربية الأسماك بها . ثم تقسم المساحة إلى ٣ أقسام كالآتى :

١ـ القسم الأول : بمساحة $\frac{١}{٤}$ فدان (٥٠×٢٠م) مع فرض أن عرض المصرف ٢٠م ، أو تعدل الأطوال حسب عرض المصرف ، ويخصص هذا الحوض للحضنة .

ويحدد هذا الحوض باستخدام نوعين من الشباك السلك الأولى منها متسعة ، وتستخدم كدعامة يتم فرد سلك نملية اتساع ١ ملليمتر ، ويشد هذا البلاستيك على دعامات من الخشب بحيث تغرز هذه الدعامات فى التربة .

٢ـ القسم الثانى : بمساحة $\frac{٣}{٤}$ فدان (١٥٠×٢٠م) ، وتحدد المساحة بشباك ذات عيون ضيقة ، وبحيث ترتفع عن سطح الماء بحوالى نصف متر ؛ لمنع قفز الأسماك (ويسمى حوض الأصبعيات) .

٣ـ القسم الثالث : بمساحة ٤ فدادين وهى باقى المساحة ، ويستخدم فى التربية (٨٠٠ × ٢٠م) .

وتحجز هذه المساحة بشباك سلك متسعة ولكن لا تسمح بمرور الأسماك وتسمح بمرور المياه بحرية ، وهذا يستدعى نظافة هذه الأسوار باستمرار.

م	البيـــــــــان	سعر الوحدة بالجنيه	إجمالي
١	الشباك ٣٠٠ م × ٢ متر عرض (للارتفاع) (سلك مجلفن)	٦	٣٦٠٠
٢	شباك باتساع صغير (نملية) ٩٠ متراً × ٢م	٣	٥٤٠
٣	دعائم خشب اشجار بطول الواحدة ٢م والعدد المطلوب ١٢٠ دعامة .	٦	٧٢٠
٤	حبال للتثبيت فى الأجناب والقاع ونثريات مختلفة .		٤٠٠
	إجمـــــالـــــي		٥٢٦٠

نسبة الإهلاك للشباك المعدنية كل سنتين ١٨٠٠

والشباك البلاستيكية كل عام وكذلك الدعامات ١٦٦٠

الإجمالى للإهلاك ٣٤٦٠ جنيهاً

*** التكاليف المتغيرة :**

١ـ الزريعة :

زريعة سمك بلطى بسعر ٤٠ جنيها للألف × ٢٠ ألفاً = ٨٠٠

زريعة سمك مبروك عادى ٤٠ جنيها للألف × ألفين = ٨٠

زريعة سمك طوبارة بسعر ٤٠ جنيها للألف × ألفين = ٨٠

٢ـ عمالة (فى العام) ٣٠٠٠ ٩٦٠ جنيها

صيانة ونثريات ٢٠٠٠

التغذية :

«ا» علف مصنع ١٠ أطنان بنسبة بروتين ١٥ ٪ × ٨٠٠ سعر الطن .

«ب» وزرق الدجاج البياض ١٠ × ٨٠٠ = ٨٠٠٠

جملة المصروفات ١٣٩٦٠ جنيها

*** إجمالي التكاليف الاستثمارية :**

ـ التكاليف الثابتة = ٣٤٦٠

ـ التكاليف المتغيرة لمدة ثلاثة شهور = ٣٤٩٠

*** الإيرادات :** ٦٩٥٠ جنيها

تحقق هذه المساحة كمية من الأسماك المتنوعة من البورى والطوبار والبلطى والمبروك بكمية لا تقل عن ٨ أطنان ، وفى حالة البيع بسعر حوالى ٥ جنيهات للكيلو جرام فيكون الإيراد ٨٠٠٠ × ٤ = ٣٢٠٠٠ جنيه .

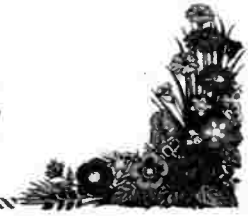
صافى الربح = جملة الإيرادات ـ إجمالى التكاليف العنوية

فى حالة البيع بسعر ٤ جنيهات = ٣٢٠٠٠ ـ المصروفات + نسبة الإهلاك

= ٣٢٠٠٠ ـ (١٣٩٦٠ + ٣٤٦٠)

٣٢٠٠٠ ـ ١٧٤٢٠ = ١٤٥٨٠ جنيها

صافى الربح فى حالة البيع بسعر متوسط ٥ جنيهات للكيلو جرام = ٢٢٥٨٠ جنيها



مشروع استزراع جمبرى المياه العذبة

**** وصف المشروع :**

يستخدم فى المشروع نظام التربية شبه المكثفة للجمبرى ، وتحتاج التربية إلى رفع كمية الأغذية الطبيعية بالأحواض عن طريق التسميد الدورى بجانب استخدام التغذية الصناعية المكملة لتقابل زيادة محصول الجمبرى .

* تكاليف المشروع الثابتة :

وتشمل إعداد وإنشاء مساحة ٤ أفدنة من الأحواض الترابية وتجهيزها وإنشاء الجسور :

١ـ أحواض إنتاجية بنسبة ٨٥ ٪ من المساحة الكلية .

٢ـ أحواض حضانة ورعاية بنسبة ١٠ ٪ من المساحة الكلية .

٣ـ مرافق وخلافه بنسبة ٥ ٪ من المساحة الكلية .

وتتطلب هذه المساحة مجموعة من المرافق تشمل :

١ـ مبان إدارية .

٢ـ مساكن للعاملين المعينين بالمزرعة .

٣ـ مخازن .

٤ـ مصدر للكهرباء .

٥ـ وحدة تجهيز الجمبرى .

والأرض التى عليها المشروع فهى إما مؤجرة من الهيئة بواقع ٧٠ جنيها للفدان ، وفى هذه الحالة يتم إضافة قيمة الإيجار إلى قيمة المصاريف المتغيرة، وكذلك ستضاف مصاريف وسائل النقل إن وجدت .

ستضاف مصاريف وسائل النقل إن وجدت ، يتم حساب متوسط الاستهلاك للطلمبات على ٥ سنوات والأحواض ١٠ سنوات وكذلك الأحواض الخرسانية.

وفى حالة افتراض المشروع فسيضاف نصيب الدورة من مصاريف القرض .

* التكاليف المتغيرة :

عناصر التكاليف	إجمالي التكاليف		
	للفدان	لـ٤ أفدنة	بالجنيه
١- ثمن الزريعة (معدل التخزين ٤ وحدات/ م٢ للدورة) .		٦٨ ألفاً	١ر٢٠٠
٢- زرق دواجن بياض .	٠ر٨ م٣	٣ر٢٠ م٣	١٦٠
٣- سماد سوبر فوسفات أحادى (١٥ ٠ ٠ ٣ كجم أسبوعيا) .	٣٤٠ كجم	١٣٦٠	٢٨٠
٤- التغذية (معامل التحويل ١:٥ر٢) .			
٥- حرث وتقليب وصيانة وإصلاحات .	١٦٨٨ كجم	٦٧٥٢ كجم	٦ر٧٥٢
٦- فلوكة وشباك وأدوات صيد .			٧٢٨
٧- كهرباء .			٨٠٠
٨- مصاريف تسويقية (٢٪ من قيمة المبيعات) .			٩١٢
٩- أجور ومرتبات وتشمل :			٥٥٠
مدير مزرعة مهندس = ٢٠٠ جنيه شهريا .			
مشرف ميكانيكى = ٥٠٠ جنيه سنويا (للأعطال) .			
٢ عمال = ٢٥٠ جنيها شهريا .			
١ خفير للمزرعة ١٥٠ جينها شهريا.			٤٩٠٠
١٠- احتياطى مصروفات غير متوقعة أو ارتفاع فى الأسعار (١٠٪) من إجمالى البنود السابقة .			٢ر٥٢٨
الإجمالي بالألف جنيه			٢٧ر٨١٠

* **حساب الاستهلاك السنوى :**

البيان	القيمة الأصلية	معدل الإهلاك السنوى	قسط الاستهلاك السنوي
مبان	٢٥٠٠	٥٪	١٢٥
ماكينة رى	٧٠٠٠	٢٠٪	١٤٠٠
إعداد أحواض ترابية	٤٠٠٠٠	١٠٪	٤٠٠٠
بوابات وأحواض خرسانية	٥٥٠٠	١٥٪	٨٢٥
الإجمالي	٥٥٠٠٠		٦٣٥٠

* **العائدات :**

الإنتاج المتوقع للفدان ٦٧٥ كجم

سعر البيع المقترح للكيلو جرام (متوسط) ٢٥ جنيها

* **البيان :**

الإيرادات : ٦٧٥ × ٢٥ = ١٦٨٧٥ × ٤ = ٦٧٥٠٠

قيمة الإنتاج :

المصروفات	٨١٠	٢٧
مصروفات متغيرة	٨١٠	٢٧
الاستهلاك	٣٥٠	٦
جملة تكلفة الإنتاج	١٦٠	٣٤

صافى الربح = ٦٧٥٠٠ ـ ٣٤١٦٠ = ٣٣٣٤٠ جنيها .

* معـدل العـائـد علي رأس المـــال :

إجمالى رأس المال المستثمر فى المزرعة السمكية

= رأس المال الثابت + رأس المال المتغير

٧٢٨١٠ = ٢٧٨١٠ + ٤٥٠٠٠

$$\text{معدل العائد على رأس المال} = \frac{\text{صافى الربح} \times ١٠٠}{\text{إجمالى رأس المال المستثمر}}$$

$$= \frac{٣٣٣٤٠}{٧٢٫٨١٠} \times ١٠٠ = ٤٦٪ .$$

وتعتبر هذه النسبة عالية جدا كمشروع استثمارى مع العلم بأنه لم تحسب سعر الأرض من حساب الاستهلاك السنوى أو الإيجار من المصروفات المتغيرة .

ويمكن استرداد رأس المال المشروع كالآتى :

$$= \frac{\text{إجمالى رأس المال}}{\text{صافى الربح}}$$

$$= \frac{٧٢٫٨١٠}{٣٣٫٣٤٠} = ٢٫١ \text{ سنة} .$$