دراسة جدوى إنشاء مزرعة سمكية

دراسة جدوي المشاريع السمكية

تزاديت أهمية تربية الأسماك في السنوات الأخيرة وأصبحت من أهم المشاريع الزراعية الجاذبه للإستثمار في مصر لما لهذا النشاط من مميزات عديده من حيث إستيعاب فرص كبيرة للعماله المباشرة والمرتبطه وأيضاً توفير البروتين الحيواني

إلا أن من أهم مايميز مشروع تربية الأسماك أنه من المشاريع التي يمكنها أن تعمل بشكل تكاملي مع العديد من المشاريع الزراعيه الأخري .. تضيف لها وتستفيد منها في نفس الوقت.

- فالمزارع السمكيه في الأساس علي قامت بهدف الإستفاده من أراض بور غير صالحة للزراعه كما أنها تستخدم مياه الصرف الزراعي مما زاد من قيمة هذه الأرض وأيضاً الإستفاده من مياه الصرف الزراعي كانت شبه مهمله

- كما تعتمد المزارع الحديثة المقامه في الصحراء علي إستخدام المياه الجوفية الفقيرة في المواد العضوية في تربية الأسماك ثم استخدام هذه المياه المسمده ري المحاصيل الزراعية المختلفة مما يوفر كثيرا في تكاليف التسميد وكذا يقلل من تكلفة ري الأراضي الصحراويه حيث توزع التكلفة علي نشاطين وليس نشاط واحد

- وهناك أيضاً مشروع تربية الأسماك مع محصول الأرز الذي ساهم في إضافه دخل معقول للمزارع من تربية الأسماك وكذا زياده وفيرة في محصوله

-كذلك مشروع تربية الأسماك في الأقفاص العائمة والتي يستطيع من خلالها المزارع إستغلال المسطحات والمجاري المائية المحيطه به في تحقيق زياده كبيرة جدا في دخله ولكن يحتاج الأمر لتنسيق وتفهم المسئولين بأهمية هذه الأقفاص في بعض الأماكن...

وهذا الموضوع إطلاله سريعة علي الإستزراع السمكي من خلال هذا التصور.

تربية الأسماك في الأحواض الترابية

أكثر أنماط التربية إنتشاراً في مصر ويعتمد علي إنشاء الأحواض في الأراضي الطينية التي لا تصلح فيها الزراعه والتي يجب أن تكون ثقيله لها القدرة علي الإحتفاظ بالماء

كما تستخدم فيها مياه الصرف الزراعي التي يراعي أن تكون خاليه من الملوثات والعناصر الثقيله كما يجب أن تكون درجة الملوحة بها مناسبه لنوعيه الأسماك المرباه (في حدود ٥ جزء في الألف لأسماك المياه العذبه) .

ويبدأ موسم التربيه في شهر إبريل وينتهي في شهر سبتمر أو حسب الظروف الجويه (درجة الحراة المثلي لتربية الأسماك ١٨- ٣٥ درجة مئوية)

دراسة جدوي لفدان أسماك ينتج ٤ طن

هناك عده عوامل تحكم تكاليف مشروع الإستزراع السمكي

نوع الحيازة : سواء ايجار أو ملك

المساحه الكلية : هناك تكاليف ثابته كالعماله و كلما زادت المساحه قلت التكلفه / فدان

تجهيز الأرض والأحواض: هل المزرعة منشأه بالفعل أم تحتاج لإنشاءات

طبيعة الري والصرف : بالراحة أو بإستخدام الماكينات

نوع الزريعة : بلطي – بوري – مبروك – قراميط...الخ

حجم الزريعة زريعة من نفس العام أو محضنه من العام الماضي

أنواع العلائق المستخدمه ودرجة الكثافة بالحوض : علائق جاهزة – مصنعة – تسميد

عوامل أخري وهي تختلف بإختلاف كل مشروع علي حده كطبيعة المكان والعمالة والحراسة والنقل .....الخ

درجة التكثيف في الحوض يمكن انتاج ١- ٣ طن في التربيه العاديه وتزيد علي ذلك كثيرا لتصل لأكثر من ٨ طن في التربية شبه المكثفه ، وذلك حسب كمية الزريعة والعلف والأوكسجين وعمق الحوض ومعدل تغيير المياه ..الخ

وسوف نفترض في هذه الدراسة السريعة أن الأرض مؤجرة - غير جاهزة – تروي بماكينات الري – تزرع فيها أنواع البلطي غير المحضن (نفس السنه) والبوري المحضن (الإصبعيات) – وتتم تغذيتها بأعلاف جاهزة

تكلفة إنشاء الأحواض والجسور ٢٥٠٠ جنيه تقريباً للفدان

معدل إهلاك الإنشاءات علي ٥ سنوات =٥٠٠ جنيه / سنه

إيجار الفدان = ٢٥٠٠ جنيه / سنه

زريعة بلطي : ١٥ ألف زريعه × ٥٠ جنيه = ٧٥٠ جنيه

اصبعيات بوري : ٢٠٠٠ × ١٢٠٠ = ٢٤٠٠ جنيه

٨ طن علف مركز ٢٥% × ٢٠٠٠ جنيه =١٦٠٠٠ جنيه

نثريات (تسميد – عماله – وقود – صيد = ٢٠٠٠ جنيه

الإجمالي = ٢١٠٠٠ جنيه تقريباً

الإنتاج

٣.٦ طن أسماك بلطي × ٧ جنيه للكيلو = ٢٥ ألف جنيه تقريباً

٤٠٠ كجم بوري × ١٥ جنيه = ٦ آلاف جنيه

الإجمالي = ٣١ ألف جنيه تقريباً

صافي الربح للفدان ٣١- ٢١ = ١٠ ألف جنيه / فدان في الموسم

تربية الأسماك في الأحواض الأسمنتية

تعتمد الزراعة في الصحراء علي المياه الجوفية المكلفه في إستخراجها والفقيرة في الماده العضوية وإنشاء أحواض أسمنتيه لتربية الأسماك علي المياه الجوفية مباشرة ثم إستخدام صرف هذه المياه في زراعه المحاصيل المختلفة يمثل إضافة كبيرة لمشاريع الزراعة في الصحراء

فبجانب ربحيته العاليه فهو يوفر كميات من الأسمده العضوية الناتجه من فضلات الأسماك للزراعة وكذلك فقد لوحظت زياده ملموسه في إنتاجيه المحاصيل المرباه علي مياه فضلات الأسماك تصل ل ١٠ – ٢٠ % مع ثبات العوامل الأخري .

تتحدد مساحة المزرعة بكميه المياه المطلوبة لري المحاصيل الزراعيه التي تمثل كميه المياه المنصرفه من المزرعه السمكيه (فدان أسماك / ١٠٠ فدان زراعة تقريبا في حالة ري الزراعات بالتنقيط)

التكلفة هنا تختلف بإختلاف عدد الأحواض ومساحتها والمواد المستخدمه في الإنشاء (من الممكن عمل المشروع بتكلفه بسيطة نسبياً ومن الممكن أن تصل لمئات الآلاف من الجنيهات)

فالأحواض خرسانية صغيرة المساحة ومتعددة الأغراض بين تفريخ وتربية وتكثيف وتسمين (تتراوح بين ١٠ متر٣ أو أقل في أحواض التفريخ إلي ٣٠٠ متر أو أكثر ٣ في أحواض التسمين وكذلك شبكات الري والصرف (مواسير) و التهوية الصناعيه (البدالات) .

وفي المقابل فإن الإنتاج يكون كبيراً جداً إذا ماقورن بالتربيه في الأحواض الترابيه وأنسب أنواع الأسماك لهذه المزارع هو البلطي النيلي ووحيد الجنس حيث يزرع بكثافة ٢٠٠ ألف إصبعية / فدان ويصل ل ٥٠ طن أسماك من الفدان الواحد ويمكن أن يزيد علي ذلك في حالة توفر الإمكانيات والعمالة الفنية المدربه.

ويعتمد هذا النوع من التربية علي الأعلاف المركزة فقط حيث أن زياده كثافة الأسماك و غير مطلوب هنا التسميد العضوي أو الكيماوي فزياده الكثافة وزياده كميات التغذية تتطلب تغيير المياه بشكل مستمر (في حدود ٢٥% يومياً) وبالتالي فلا توجد فرصه لنمو الكائنات الدقيقة

تربية الأسماك في حقول الأزر

أفضل أنواع الأسماك لهذا الغرض هو المبروك العادي ، ويتميز هذا المشروع بالحصول علي دخل إضافي من الأرض نتيجة تربية الأسماك كما أنه يزيد من خصوبة التربه نتيجة لفضلات الأسماك ولا يحتاج هذا المشروع لتكلفه رأسماليه كبيرة ، فكل ما يحتاجه ٣٠٠ -٤٠٠ سمكه مبروك عادي / فدان ثمنها١٠ – ١٥ جنيه (ثمن الألف ٢٥- ٣٠ جنيها) والناتج يكون حوالي (١٠٠ – ١٢٠ كجم) ثمنها لايقل عن ٥٠٠ جنيهاً بالإضافة للزياده المباشرة في محصول الأرز ١٠% علي الأقل نتيجة تغذية الأسماك علي الريم وتقطيعه وكذلك خلخله الهواء نتيجة لحركتها في المياه مما يعطي فرصه أكبر لنمو الأرز.

يتم إعداد الزراوق (الزروق مجري مائي بطول الأرض × ٥٠ سم عمق × ٧٥ سم عرض ويفضل عمل زروقين علي جانبي الحوض حيث سيتم تجميع الأسماك وصيدها منهما آخر الموسم) مع ملاحظة وضع سرند ابعاد ١×١ متر (السرند هو برواز من الخشب أو الحديد المطلي بماده عازلة لمنع الصدأ ومغطي بالغزل أو السلك بحيث تكون سعة العين فيه أضيق من حجم الأسماك الموجوده وتوضع هذه السرندات عند أول وآخر الزروق لمنع خروج الأسماك أو دخول أسماك وكائنات غريبة.

يوضع عدد ٣٠٠ زريعة في الفدان من أسماك المبروك العادي بعد شتل الأرز وتفريد الشتلات في الأراضي المستديمه ووضع مبيد الحشائش ب ١٠ -١٥ يوم مباشرة ويستمر موسم التربية حتي قرب جني المحصول (أي ٤-٥ شهور تقريباً)

ويتم شراء هذه الزريعة من المفرخات الحكوميه أو الأهليه سواء في أكياس أو سيارات مخصصه لذلك ويجب أن تتم عملية الأقلمة للزريعة قبل نزولها للزروق (وضع الأكياس مقفلة داخل الزروق لمده ١٠ -١٥ دقيقة ثم فتح الكيس بحيث تدخل المياه تدريجيا ويتم ذلك حتي لا تحدث صدمه عصبية للأسماك نتيجة الإختلاف في درجة الحرارة أو المياه بين مصدر الزريعة والزروق)

يتم صيد الأسماك بخفض منسوب المياه بالحوض تدريجيا مع بدء موعد فطام الأرز لحصاد المحصول بحيث تصل منسوب المياه بالروق لحوالي ٢٥ سم ويتم صيد الأسماك بعد ذلك بالشباك المخصصه لذلك.

تربية الأسماك في الأقفاص العائمة

حيث يمكن تربية الأسماك في الأقفاص العائمة في أي مسطح كالبحار ومياه الأنهار مثل نهر النيل وفروعه وكذا الترع والمصارف الرئيسية والفرعيه مما يمكنه أن يشكل دخل إضافي كبير للمزارع إذا كانت هناك مجاري مائية قريبه منه

يمكن إستغلالها (إلا أن هناك العديد من القوانين تحكم أماكن وضع الأقفاص في مصر ولذلك فهي الآن تنتشر عند فرعي رشيد ودمياط حيث يسمح القانون بذلك

وتتميز هذه الطريقة بإنخفاض تكلفتها وإرتفاع ربحيتها نسبياً إذا ماقورنت بتربية الأسماك في الأحواض الترابية والخرسانية

أهم ما يتطلبه مشروع تربيه الأسماك في الأقفاص هوأن تكون البيئة المائية (درجة الحرارة نسبة الأكسجين - تركيز منخفض للأمونيا- خالية من التلوث) ملائمة لنمو الأسماك المرباه ...كما يجب أن تكون المياه متجدده وفي حاله جريان مستمر وسرعة التيار بها مناسبه بحيث تسمح بسريان وتجديد المياه ، كما يجب ألا تكون كبيرة بالشكل التي يؤثر علي سلامة القفص

عمق المياه بالمجري: المائي حيث يجب ألا يقل عمق المجري المائي عن ٢.٥ مترا علي أدني تقدير ، حيث أن عمق القفص لايقل عن ٢ متر ويجب ترك مسافة بين القفص وقاع المجري المائي نصف متر علي الأقل حتي لايؤثر بقايا العلف علي الأسماك بالقفص مع ملاحظة أنه كلما زاد العمق كلما كان ذلك أفضل

وتختلف الأقفاص في خاماتها وأشكالهاوأحجامها وكذلك إنتاجها فيها إختلافاً كبيراً حسب الغرض وأسعار الخامات والبدائل المتوفرة في كل منطقة .

دراسه جدوي إقتصادية لمشروع قفص عائم أبعاده ٩× ١٨ متراً

هيكل القفص: متر واحد خشب تقريباً مصنوع من الخشب السويد المدهون بماده عازله كالسلاقون حتي لايتلف بتأثير المياه ، ويتكلف ٢٥٠٠ جنيه تقريباً

العوامات : من البراميلات البلاستيكية متوسطة أو صغيرة الحجم ويحتاج القفص في المتوسط الي ٢٠ جركن × ٤٠ جنية =٨٠٠ جنيه

الغزل : فتختلف الماجه بإختلاف حجم الأسماك المرباه (٢٥ كجم غزل ماج ٤٠ / ١٥للأسماك الكبيرة أو١٥ كجم ماج ٨٠ /٩ للأسماك الصغيرة ويمكن أن تزيد أو تقل حسب نوع وحجم الأسماك المرباه وعوامل أخري كثيرة) ويتكلف غزل القفص حوالي ١٠٠٠ – ١٢٠٠ جنيه

النثريات : مثل النقل مصنعية الخشب والسلاقون ومصنعية الغزل وهي حوالي ٥٠٠ جنيه

التكلفة الإجماليه للقفص = ٥٠٠٠ جنيه تقريباً

هذا القفص عمره الإفتراضي ٥ سنوات علي الأقل فتحسب معدل الإهلاك في السنه ٥٠٠جنيه

تكلفة الزريعة

٢٠ ألف زريعة بلطي × (٣٠٠ جنيه) = ٦٠٠٠ جنيه تقريباً

بمعدل ١٢٠ سمكه في المتر وبوزن لايقل عن ٢٠ جرام أي زريعة محضنه من العام الماضي ويجب أن يعد المربي أقفاص مخصصه لتحضين الأسماك بعد العام الأول لتوفير فارق السعر (هذا العدد يمكن أن يزيد أو يقل حسب سرعة المياه وعمقها ونوعيتها والأعلاف المتاحه والظروف المناخية...الخ

٢٠٠٠ إصبعية بوري ×(١٢٠٠ جنيه) = ٢٤٠٠ جنيه

الأعلاف

٥ طن علف مركز × ٢٠٠٠ جنيه = ١٠ آلاف جنيه

١ طن سن دقيق × ١٠٠٠ جنيه = ألف جنيه

إجمالي التكلفه

إصبعيات بلطي ٢٠ألف × ٣٠٠ = ٦٠٠٠ جنيه

اصبعيات بوري ٢٠٠٠×١٢٠٠ =٢٤٠٠ جنيه

علف مركز ٥ طن × ٢٠٠٠ = ١٠ آلاف جنيه

سن دقيق ١ طن × ١٠٠٠ =١٠٠٠ جنيه

عمالة لكل قفص =١٥٠٠ جنيه

إهلاك أصول (القفص) = ٥٠٠ جنيه

الإجمالي =٢١٤٠٠ جنيه

الإنتاج المتوقع

٦ طن بلطي × ٧ جنيه / كجم = ٤٢٠٠٠ جنيه

٠.٦طن بوري × ١٥ جنيه = ٩٠٠٠ جنيه

الإجمالي =٥١.٠٠٠جنيه

صافي الربح ٥١- ٢١.٤ = ٣٠ ألف جنيه

وذلك للقفص الواحد في الموسم ... هذه الربحية الكبيرة يقابلها بالطبع مخاطرة كبيرة جدا حيث أن إحتمال حدوث تقلبات في المياه أوسوء الأحوال الجويه أو تلف في شباك القفص من الممكن أن يسبب خسائر كبيره بالإضافه لسهوله سرقتها لو لم تتواجد الحمايه الكافيه.

نصائح هامة لمربي الأسماك

من خلال كل ما سبق يتضح أن مشروع تربية الأسماك ذا طبيعه خاصه فرغم إرتفاع تكاليف كل عناصر العملية الإنتاجيه من أيجار وعلف وزريعه وعماله وفي نفس الوقت ثبات أسعار المنتج النهائي من الأسماك الي حد كبير فإنه مازال من المشاريع التي تحقق ربحيه عالية وملموسه ولذلك فهو يحتاج لحساسية كبيرة في التعامل

لذا يجب علي مربي الأسماك.

١-إختيار المكان المناسب لإقامة المشروع منذ البدايه من حيث المياه والتربه مما يوفر عليه الكثير من المال والجهد وكذلك إختيار أنواع الأسماك المناسبه للتربية في هذا المكان

٢-إنشاء المزرعة بأسلوب علمي وسليم مع التخطيط للتوسع المستقبلي من البدايه مما يوفر عليه الكثير من تكلفة الصيانه والتعديل في المستقبل.

٣-وضع الزريعه بالأعداد المناسبه وكذا التغذية المقننه لها بما يضمن له في النهايه ربح معقول حيث أن الإفراط أو التقليل من الزريعة أو العلف يكون له دائماً مباشر علي مدي نجاح أو فشل المشروع

٤- يفضل تقديم التغذية عده مرات يومياً وليس مره واحدة قدر المستطاع - وتتم التغذية في الجسر المواجه للرياح حتي تنتشر الأعلاف في أكبر مساحة ممكنه من الحوض (هناك مزارع كثيرة تقوم بالتغذية بإستخدام مراكب صغيرة وذلك في الأحواض الترابية والأقفاص العائمة كما يفضل التغذية في عده نقاط محدد في الحوض (سواء كان ذلك بالمراكب أو بالتغذية من علي الجسر) حتي تتعود الأسماك علي أماكن تغذية محدده

٥-يجب أخذ عينات من الأسماك بصفة دوريه ولتكن كل أسبوعين بواسطة شباك مخصصه لذلك وبالتالي تعديل برنامج التغذية حسب الأوزان الجديدة

٦- الإهتمام بالمتابعة اليومية لفتحات الري والصرف والتأكد من سلامه الشباك بها وكذلك نظافتها كما يجب متابعة لون المياه الذي يجب أن يكون أخضر فاتح قليلا حيث وإلا فيجب تغيير المياه (إذا كان اللون أخضر غامق) أو التسميد (إذا كان اللون أخضر فاتح)

٧- الإهتمام بتغيير المياه بأكبر قدر ممكن حيث أن زياده التغذية يتبعها زياده في إخراج الأسماك وبالتالي زياده الأمونيا في الحوض وبالتالي يقل إقبال الأسماك بشده علي العلف في هذه الحالة وهذا معناه فقد كبير في الأعلاف المغذاه ومن الممكن أن يسبب مشاكل كبيرة جداً للأسماك في الحوض لولم يتم تغيير المياه بشكل مناسب

٨-يجب الوضع في الإعتبار أن تغذية الأسماك ليست عملية روتينية تتم بشكل ميكانيكي بمعني أنها ترتبط بعده عوامل تؤثر عليها فمثلا عند انخفاض درجة الحرارة أو إرتفاعها أو زياده الرياح بشكل كبير أو تغير لون المياه للأخضر الداكن يجب تقليل هذه التغذية بصورة مؤقته.

٩- يجب علي صاحب المزرعه أو المهندس المباشر للمشروع متابعة كل العمليات المزرعيه بنفسه قدر المستطاع وعدم الإعتماد بشكل كلي علي العماله لأن ذلك لو حدث سيكون بدايه الطريق لفشل مشروع تربيه الأسماك أو أي مشروع آخر.

ملحوظة هامه جداً : الأرقام المذكورة بهذه الدراسة كأسعار العلف والزريعة والإيجار وأسعار التسويق تخضع لتغيرات السوق إرتفاعاً وإنخفاضاً لذلك وجب مراعاه الإسعار الحالية عند الشروع التنفيذ