الاستزراع السمكي في محافظة كربلاء

The Fish farming in Kerbala province

أ.د.سلمى عبد الرزاق الشبلاوي [1] Prof. Salma A. Al-Shiblawi

المستخلص:

السمك عنصر اساسي في السلسة الغذائية، فهو محتوى بروتيني معروف بسهولة هضمه، **الأسماك** من اللحوم البيضاء ينصح الاطباء بتناولها وخاصة ممن يعانون من نقص البروتين والدهون وفقر الدم والضعف البنيوي لجسد الانسان... وغيرها.

تتحكم في استزراع الاسماك مقومات عديدة (طبيعية – بشرية) وتربى في محافظة كربلاء انواع عديدة من الاسماك تعتمد على المياه العذبة في (احواض – اقفاص –براميل) يأتي في مقدمتها الكارب بأنواعه المتعددة (العادي – الفضي العشبي) والكفيان (الاصبعيات).

توزعت مرابي تربية الاسماك في منطقة الدراسة بحدود (٦) احواض (٤) اقفاص موزعة على اقضية ونواحي محافظة كربلاء.

Abstract:

key element of the fish in the food chain، He is known protein content easily digestible، Fish of white meat doctors advised taking it especially those who suffer from a lack of protein and fat،anemia of the structural weaknesses of the human body and other……

Control fish farming for many ingredients (natural-human)and raised in the study area for many fish species depend on fresh water in the region

١ – جامعة كربلاء/كلية التربية للعلوم الانسانية/ قسم الجغرافية التطبيقية.

(basins-cages- drums) foremost among multiple different kinds of carp(normal-silver herbal)and bordj(fingerlings).

Distributed terrariums fish farming in the study area boundaries (6) basins(4) cages distributed to the districts and the areas of the province of karbala.

المقدمة

تعد الاسماك من الثروات الطبيعية التي وهبها الله عز وجل للبشر مورداً من موارد الطبيعة، تتوزع الاسماك في كل موضع من مواضع سطح الكرة الارضية يوجد في مياه المحيطات إلى البحار والخلجان فالبحيرات وأحواض الانهار والبرك والاهوار،كلها تحتوي على خيرات من هذه الثروات التي لها دور في نظام التغذية،من خلال ما تحويه من بروتينات وفيتامينات وأملاح ودهون.

ليس لمحافظة كربلاء اي اطلالة بحرية تذكر، لكن في الوقت نفسه أنعم الله عليها بأنها تقع في بلد يحتوي على نهرين الا ان نمو السكان في السنوات الاخيرة بشكل كبير مقارنة مع قلة الثروة السمكية،هذه العوامل وعوامل أخرى ساعدت على إنشاء مشاريع الاستزراع السمكي في محافظة كربلاء،للمساعدة في سد النقص الحاصل في كمية الاسماك.

وعلى وفق ما تقدم جاء اختيارنا لهذا البحث.

مشكلة البحث

هل توجد طرق حديثة لتربية الاسماك في منطقة الدراسة؟ ماهي الطرق؟كيف تتوزع جغرافيا في منطقة الدراسة؟

فرضية البحث

هناك طرق جديدة بدأت تظهر في تربية أنواع من الاسماك منها (الكارب العادي و الفضي والعشبي) حيث تظهر احواض واقفاص لتربية الاسماك قرب مصادر المياه.

المبحث الاول

اولا: مفاهيم عامة

لايقابل تعبير إنتاج الاسماك Fish production مفهوم الانتاج الحيواني Animal Production.لأنه يتضمن إنتاج الاسماك إما عن طريق الصيد من المصادر الطبيعية (Fisheries)أو عن طريق الزراعة السمكية Fishery science ضمن مجموعة المعارف المرتبطة بنشاط صيد الاسماك لتحقيق أكبر إنتاج ممكن بأقل مجهود،دون أن يؤدي ذلك إلى خلل بالتوازن الطبيعي للكائنات الحية في البيئة المائية.كما تهتم فروع هذا العلم بتقنيات الصيد وأساليب أدارتها، علما إن تعبير Finfish Culture يكون أكثر تحديدا حيث انه يقتصر على تربية الاسماك الفقرية ذات الزعانف،التي تتميز عن تربية الكائنات المائية اللافقرية.

ومن الجدير بالذكر أن بعض أنشطة زراعة الاسماك تسمى تبعاً لنوعية النظم الانتاجية أو حسب طبيعة الوحدات المستخدمة. فعلى سبيل المثال يستخدم تعبير الزراعة السمكية المكثفة للتعبير عن النظم الانتاجية المكثفة.وكذلك تستخدم بعض التعبيرات للدلالة على طبيعة الوحدات المستخدمة للإنتاج مثل Cage ayuaclture وهي زراعة الاسماك في أحواض صغيرة مصنعة.أو Pond Culture وهو يعني زراعة الاسماك في الأحواض الارضيةأو الترابيةFaethen ponds.وقد يكون التعبير عن طبيعة الزراعة السمكية أكثر تخصصاً من ذلك مثل.زراعة الاسماك في الاحواض التي تعتمدعلى المياه داخلها على التغيرات في ارتفاع الماء في البحر نتيجة لظاهرة المد والجزر[٢] وتتم عملية تربية الاسماك والكائنات المائية الاخرى في بيئة مائية محدودة المساحة بعد التحكم في نوع الماء وكمية الغذاء الذي تتناوله الاسماك والسيطرة على العوامل الفيزيائية والكيميائية والحياتية،لكي يتم الحصول على إنتاج سمكي أوفر بأقل تكلفة في الجهد والمال عرفها الكثير من الباحثين (Stickneg)عام (١٩٧٩) الزراعة المائية (Aguaculturc) بأنها الزراعة تحت الماء (Underwater agriculture)ومع أن هناك تقارباً كبيراً بين الزراعة السمكية والانتاج الحيواني من حيث متطلبات المعرفة الاساسية،إلا أنهما يختلفان كثيرا في معارفها التخصصية. فبعض المعارف التخصصية للزراعة السمكية تتماثل مع علوم انتاج الحيواني من ناحية الاسس العامة مثل تغذية الاسماك وتربيتها.ألا أن عدد كبير من معارف الزراعة السمكية تتميز وتستقل الى حد كبير عن معارف الانتاج الحيواني[٣].

ثانيا: نبذة تاريخية عن استزراع الاسماك

تمت ممارسة زراعة السمك في أحواض منذ عصر التوراة Biblical Times،وبعض الاساليب التي طورها الصينيون منذ أربعة الاف سنة ما زالت تستخدم حتى يومنا هذا.وقد عرفت الحضارة الصينية كذلك التفريخ الصناعي للسمك في سنة ٢٠٠٠ قبل الميلاد.ولم يسجل اسلوب فني لزراعة السمك تفصيلا حتى عام ٤٧٥ قبل الميلاد،حيث سجلت حينئذ أول نبذة من مزرعة المبروك العادي في الصين،واستنبطت بعد ذلك سلالات خاصة بها كالمبروك بأنواعه المختلفة والبلطي والبوري.ثم انتقلت تربية الاسماك في البحيرات الصناعية (الاحواض)من الصين إلى اليابان (عن طريق كوريا في عام ٢٢٠م)،ويربى فيها البوري والثعبان والبروك وغيرها. وقد ارتبطت في الصين زراعة السمك بإنتاج الحرير،حيث استخدمت شرانق دود الحرير وخراجاتها في تغذية السمك المستزرع.كانت زراعة الاسماك في الاحواض في الهند قبل ما يزيد عن ٢٠٠٠عام،على أساس من الخبرة والمعرفة التقليدية عبر الاجيال خاصة في منطقة البنغال. وفي مصر،حيث النيل مصدر الخصب والذي كان يفيض على الوجهين القبلي والبحري،محول الدلتا إلى أحواض سمكية،مما جعل الفراعنة يعتمدون على السمك في غذائهم،ولارتباط الانسان المصري القديم بالصيد والسمك، أتخذ من السمك رموز كثيرة في حياته.وفي أوربا استخدمت

٢ – امين الجمل،الزراعة السمكية،ط١،الجزء الاول،دار الكتب العالمية،القاهرة،٢٠٠٦،ص ٦٥–٧٨.
٣ – حمود بن فارس القحم البلوي،علم الاسماك،ط١،مطابع جامعة الملك سعود،الرياض،٢٠٠٠، ص٣٥

الزراعة السمكية في عهود الإمبراطورية الرومانية كنوع من الترف،وفي العصور الوسطى انتشرت مزارع السمك في الاديرة لحفظ السمك حيا لحين استخدامه طازجاً ولقد انتشرت أحواض الاسماك في نهاية القرن الثامن في النمسا،ثم انتشرت أحواض المبروك هناك وأرتبط ببناء المعابد وفي الغابات حيث تنتشر البرك.

أما الزراعة المائية Aquaculture الحديثة فتعود إلى عام ١٨٦٠ بدأت الدراسات العلمية لزراعة انواع من الاسماك البحرية التراوت والسالمون في بريطانيا والولايات المتحدة منذ ذلك الحين،وقد أستمرت وازدهرت عملية تربية الانواع السمكية المختلفة حتى وصلت حالياً إلى مايزيد عن ٣١٤ نوعاً.وقامت هذه المزارع جميعها على التغذية الطبيعية في الاحواض،وحتى منتصف القرن العشرين حيث بدأت أبحاث إسكندنافية وأمريكية على تغذية السمك على أعلاف مضغوطة Pelleted مما أدى ألى تطوير إنتاج السلمون والتراوت وأخيرا (في الولايات المتحدة) كذلك قرموط القنا[٤].وقد شجع هذا النجاح مع أسماك الماء العذب على تطوير زراعة الاسماك البحرية والمحاريات والزراعة المكثفة للأنواع مرتفعة القيمة كالسلمون والقرموط والبلطي وسمك الين (في المناطق الاستوائية) وتطرقت الزراعة المائية في العقود الاخيرة من السنين إلى زراعة الجمبري (الروبيان) بأنواعه والمحار والطحالب والنباتات المائية.

فالتأريخ يدلل على أن زراعة السمك فرع قديم من رعاية الحيوان الذي عرفت أسسه الحالية منذ زمن بعيد،فاستخدمت زراعة السمك للتسلية والرياضة والهوايات او للاستهلاك والتجارة،وارتبطت بأنشطة أخرى كرعاية الجاموس والبقر والخنازير والبط والدجاج ودود الحرير وكلاب البحر وإنتاج الفراء والمحاصيل الزراعية والخضروات كمصادر إضافية للدخل،فمثلا كلاب البحر وضيفتها تنظف الاحواض السمكية من النباتات كما يُصنع من جلودها القبعات،بينما مخلفاتها الحيوانية (بجانب مخلفات النباتات)تستخدم في تسميد الاحواض وتغذيتها،علاوة على أنها تخفض من تكاليف إنتاج السمك وفيها استغلال كفء للعمالة إذ يمكن أن يخصص عامل لكل ٢٠ هكتار في المزارع الكبيرة. لقد أدخلت مصر أسماك المبروك بداية عام ١٩٣٤ من جزر الهند الشرقية بقصد استزراعهاوانتشرت المزارع السمكية حديثاً وتقوم بتربية البلطي والبوري بجانب المبروك لاحظ صورة (١)[٥] امافي العراق فيعود تاريخ استزراع الاسماك الى ٣٥٠٠ سنة قبل الميلاد في بلاد مابين النهرين اي بعد الصين ٥٠٠ عام في حين لم يعرف استزراع الاسماك في المحافظة الا في عام ٢٠١٣ في ناحية الخيرات التابعة لقضاء الهندية.

صورة (١) صيد الاسماك قديماً[٦]

٤ – مصطفى أحمد المختار،طرق استزراع الاسماك في أهوار جنوب العراق،بحث مقدم لمركز علوم البحار،جامعةالبصرة،ص١٢–١٥ .
http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=5231.pdf

٥ – عبد الحميد محمد حميد،أسس إنتاج واستزراع الاسماك،ط١،المكتب الجامعي الحديث، القاهرة،٢٠٠٩،ص٢٩–٣١ .

٦ – المصدر: pdfhttp://www.start times come.

ثالثا: الاهمية والقيمة الغذائية للأسماك:

السمك غذاء ممتاز، فهو ذو محتوى بروتيني معروف بسهولة هضمه واحتوائه على الاحماض الامينية الاساسية اللازمة لنمو وصيانة الجسم. إلا أن السمك يفتقر إلى فيتامين (C والسكريات)،لذا ينصح دائماً بعصر الليمون عليه وتناول التمر بعده، وهذا ما ردده أجدادنا العرب سابقاً (إذا أسمكتم فأتمروا) اما المحتوى الغذائي للأسماك فيتكون من:

١ـ البروتينات:تعد الاسماك من العناصر الممتازة للبروتين الذي يحتاجه جسم الانسان في البناء والصيانة،ولتنظيم بعض العمليات الحيوية بداخله،فهو إذن له دور بنائي ووقائي وعلاجي بل وحيوي داخل الجسم.

وتعد الاحماض الامينية هي وحدة بناء البروتين، حيث ترتبط المجموعة الامينية من حامض أميني بالمجموعة الكربوكسيلية في حامض أخر مع استيعاب جزيء الماء، وتتميز بروتينات الاسماك باحتوائها على نسبة عالية من الاحماض الامينية الاساسية التي لا يستطيع الجسم تصنيعها، ومن هنا تظهر أهمية تضمين اللحوم ومنها الاسماك، في الواجبات الغذائية اليومية.

وبروتينات الاسماك من أسهل البروتينات الغذائية الحيوانية هضماً لذا ينصح الاطباء الاشخاص ذوي الهضم البطيء بتناول لحم السمك الابيض الخالي من الدهن بدلا من لحوم الحمراء [٧] .وحتى بدلا من لحوم الدواجن،وهذا ما لاحظه العالم (Katsch)في دراسته على (٧٥) شخصاً سليماً من الوجهة الصحية حيث أدخل السمك في وجبتهم الغذائية فوجد أن السمك يشجع زيادة الافرازات المعدنية بدرجة أكثر من لحوم الحيوانات الاخرى.وهذا ما أكده العالم (Ceinger) ورفاقه حيث الاغذية المحضرة من الاسماك فقط كانت أسرع هضماً من لحوم الحيوانات الاخرى. إلا هؤلاء العلماء لم يقدموا التفسير الكامل لهذه الظاهرة، فمنهم من قال إن السبب يعود إلى انخفاض محتوى أنسجة السمك من الانسجة الضامة،وكذلك لقصرة طول الالياف الاساسية الداخلة في تركيب العضلات.وأخرون قالوا إن السبب يعود إلى أن بروتينات الاسماك مرتبطة بروابط ضعيفة.

٧ـ حسين علي موصلي، الاسماك (إنتاجها،طرق حفظها،طرق إعدادها للمائدة)،ط١،دار علاء الدين،دمشق،٢٠٠٢،ص١٢-١٨ .

٢ـ الدهون:تمتاز دهون الاسماك باحتوائها على نسبة مرتفعة من الاحماض الدهنية غير المشبعة،إذ تصل إلى ٨٤% من الاحماض الدهنية الكلية الداخلة في تركيب الدهون، والاحماض الدهنية غير المشبعة الموجودة في الاسماك تنتمي إلى مجموعة الأوميجا التي تحتوي على ثلاثة روابط ثنائية ومثل حمض اللين ولينيك الثلاثي والذي يعمل على إذابة الكوليسترول في الدم كما له تأثير كمضاد للاكتئاب.

٣ـ العناصر المعدنية:تعتبر الاسماك مصدراً ممتازا للعناصر المعدنية التي لها دورها في بناء الجسم وصيانته الى جانب البروتينات،وكذلك في تنظيم العمليات الحيوية بداخله إلى جانب الفيتامين ومن هذه العناصر:

أ – الكالسيوم والفوسفور: يحتوي السمك على نسبة من الكالسيوم بمتوسط قدره ٣٠ملليغرام /١٠٠ غرام، بينما يوجد عنصر الفوسفور بمتوسط ٢٢٠ ملليغرام /١٠٠ غرام، وهذه الكميات ممتازة إذا ما قورنت باللحوم الاخرى. هذان العنصران هامان في بناء العظام والاسنان وتنظيم العمليات الحيوية داخل الجسم.

ب – الحديد والكبريت: يحتوي لحم الاسماك على عنصر الكبريت، إذ تبلغ كميته في المتوسط ٢٠٠ ملليغرام/١٠٠غرام، حيث يدخل الجزء الاكبر منه في تركيب الاحماض الامينية الكبريتية واللعاب والصفراء وهرمون الانسولين وبعض الفيتامينات. أما الحديد ونخاء العظم. يوجد في أنسجة الاسماك في بعض الاحماض الامينية، وكقاعدة عامة تحتوي لحوم اسماك المياه المالحة على نسبة من الحديد أكثر مما تحويه العضلات البيضاء، والحديد يوجد في الاسماك بمتوسط ٩،٢ ملليغرام /١٠٠ غرام.

ج – الصوديوم والبوتاسيوم: تحتوي اسماك المياه العذبة على نسبة من عنصري الصوديوم والبوتاسيوم أقل مما تحتويه أسماك المياه المالحة. وهذان العنصران لهما أهميتهما في الجسم إذ إن الصوديوم يشترك في تنظيم توازن الحموضة والقلوية في الجسم، وفي تنظيم توازن الماء في الجسم. أما البوتاسيوم فإن وجوده في الغذاء ضروري لعمل كثير من الانزيمات وضروري لنمو ولحسن نقل وتوصيات المنبهات العصبية.

د – اليود: تعد الاسماك من أغنى المصادر باليود،وخصوصاً الاسماك البحرية، وهذا العنصر يدخل في تركيب هرمون التروكسين الذي تفرزه الغدة الدرقية، ويؤدي نقصه إلى تضخم الغدة الدرقية وإصابة الفرد بمرض الجويتر الذي تتميز أعراضه بورم الرقبة وتغلظ الانسجة الضامة تحت الجلد وانتفاخ الاطراف. إما عند الاطفال فإن نقصه يؤدي إلى توقف النمو وتورم الوجه وتضخم اللسان.

هـ – معادن أخرى: إضافة إلى العناصر السابقة فإن لحوم الاسماك تحتوي على نسبة من الفلور والمنغنيزيوم والزنك والكوبالت التي تدخل في تركيب وتنشيط العديد من الانزيمات وكذلك تدخل في تركيب كريات الدم الحمر.

٤ـ الفيتامينات:تحتوي الأسماك على مجموعة لا بأس بها من الفيتامينات ومنها:

أـ فيتامين A: تتوقف نسبة فيتامين A في الاسماك على عوامل عدة منها،عمر الاسماك وحجمها ووزنها،حيث ثبت وجود علاقة طردية بين نسبة هذا الفيتامين وبين عمر السمكة.كما أن النسبة بين (فيتامين A في الانسجة و فيتامين Aفي الكبد) تزداد بتقدم عمر الاسماك، كما أن نسبة هذا الفيتامين تتغير بتغير فصول السنة، ويعزى ذلك لتغير درجة الحرارة وبالتالي تغير التغذية.

ب ـ فيتامين D: يعتقد أن فيتامين D في أنسجة الاسماك يتم بنفس الالية التي تتم في لحوم الحيوانات الاخرى، وذلك بتأثير الاشعة فوق البنفسجية على طلائع هذا الفيتامين. هذا الفيتامين له دور مهم في امتصاص الكالسيوم والفسفور من الجسم، وفي حال نقصه يتسبب ظهور مرض لين العظام عند الافراد البالغين خصوصا السيدات.وكذلك اصابة الاطفال بمرض الكساح.

ج ـ فيتامينات B: تحتوي كذلك الاسماك على هذا النوع من الفيتامينات وتماثل تلك التي في الابقار،كما هو معروف إن لهذا الفيتامين دوراً مهماً في المحافظة على سلامة الجهاز العصبي وعمل العضلات خصوصا عضلة القلب. وتحتوي الاسماك أيضا على الريب فلأفين (B2) الهام لضمان سلامة الجلد والعيون وحمايتها، وفي تامين النياسين (B3) الذي نقصه يسبب ظهور مرض البلاج، وهو التهاب الجلد، والبريد وكسلين (B6) الذي نقصه يسبب الى حدوث فقر الدم والتهاب الاعصاب وظهور قشور دهنية على جلد الفم والانف والعيون والتهاب الشفة واللسان[٨].

رابعا: المتطلبات الواجب توفرها في المشروع الاستزراعي في محافظة كربلاء:

أولا ـ تعليمات إنشاء بحيرات الاسماك:

١ـ الارض غير صالحة للزراعة.
٢ـ توفير الحصة المائية من مديرية الموارد المائية في كربلاء.
٣ـ عدم ممانعة مديرية البيئة في كربلاء.
٤ـ عدم ممانعة مديرية اثار كربلاء.
٥ـ يكون أبعاد الحوض الواحد كحد أدنى ١٠ ×٥٠م.
٦ـ بعد الحوض عن الاخر ١٠م.
٧ـ بعد بحيرة عن بحيرة أخرى ٢٠م.
٨ـ بعد البحيرة عن مشاريع الدواجن ٥٠٠م.
٩ـ بعد البحيرة عن الشارع العام ٥٠٠م.
١٠ـ بعد البحيرة عن السدود النظامية ٢٠٠م.
١١ـ بعد البحيرة عن محرم الضغط العالي للكهرباء ١٠٠م.
١٢ـ بعد البحيرة عن المنزل الرئيسي ٥٠م.
١٣ـ بعد البحيرة عن أنابيب النفط ١٠٠م.[٩]

٨ – عبد الامير رحيم جاسم ومصطفى احمد المختار وعامر عبد الله جابر وخالد حمد حسوني،دراسة ميدانية من واقع مزارع الاسماك في محافظة البصرة،المجلة العراقية للاستزراع المائي المجلد ١٠،العدد١ /٢٠١٣،جامعة البصرة .
٩ – مديرية شعبة الثروة السمكية في مديرية الزراعة ، بيانات غير منشورة .

ثانياً ـ شروط إنشاء الاقفاص:[١٠]

ان ابرز الشروط الواجب توفرها في اختيار المواقع المزعم إنشاء أقفاص تربية الاسماك عليها هي:

١ـ تمنح الاجازة حصرا من قبل الهيئة العامة لتنمية الثورة السمكية ويلتزم صاحب المشروع بالتعليمات الفنية الصادرة منها والسماح لمنسبيها بإجراء الكشوفات دون اعتراض.

٢ـ استحصال مواقفة الدوائر ذات العلاقة المتمثلة بوزارات الموارد المائية والبيئة والزراعة والدوائر البلدية في المحافظات ومجالس المحافظات.

٣ـ ان يكون الموقع أسفل محطات تصفية المياه وبمسافة لا تقل عن ١ كم إما أذا كان الموقع أعلى من محطات التصفية فإن المسافة يجب أن لا تقل عن ٤ كم.

٤ـ لا تقل الاعماق في المناطق المختارة عن ٢م.

٥ـ أن لا يعيق الموقع أعمال الصيانة وكري وتطهير الانهر ولا يؤثر على طرق الملاحة وجريان المياه.

٦ـ يمنع نصب الاقفاص في السواقي وقنوات الري ضمن المشاريع الاروائية بصورة عامة والمواقع السريعة الجريان.

٧ـ يتم إقامة الاقفاص في المياه ذات التيار الهادئ على أن تكون سرعة التيار لا تتجاوز ١٠سم /ثا في السطح و١٥ –٢٥ سم/ثا في القعر.

٨ـ يتم نصب الاقفاص في أماكن بعيدة عن مصادر تلوث المياه (المستشفيات والمعامل ومصافي النفط)

٩ـ يمنع استخدام المواد الكيمياوية والعلاجية الا تحت إشراف الدائرتين المختصتين (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية والشركة العامة للبيطرة) أو من تخولها وعدم رمي الاسماك التالفة والمريضة في المياه.

١٠ـ إجراء كشف موقعي من قبل الدوائر ذات العلاقة تثبت صلاحية الموقع (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية أو من تخوله ومديريات الموارد المائية و وزارة البيئة).

١١ـ إن المسافة بين مجموعات وحدات من الاقفاص وأخرى لا تقل عن ٢كم.

١٢ـ لا يسمح بنصب الاقفاص بالقرب من السدود الاروائية ويكون الموقع خارج محرمات السداد ومنشآت الري المعينة لاستحصال موافقتها.

١٣ـ يجب أن لا يزيد حجم المستعمرة الواحدة عن ٣٠٠٠م٢ وحسب المسطح المائي و مازاد عن ذلك يبلغ الدوائر المعنية لاستحصال موافقاتها.

١٤ـ أجور المساحة المائية المستثمرة من قبل مزارع تربية الاسماك في الاقفاص تحدد بقانون من قبل وزارة الموارد المائية.

١٠– استنادا الى كتاب وزارة الزراعة /الدائرة الادارية /قسم شؤون الافراد المرقم (٣٢٨٦٨)في ٢٠٠٩/١٢/٣٠.أجتمعت اللجنة المشكلة بموجب الامر أعلاه وتدارست موضوع وضع ألية لتحديد مواقع نصب أقفاص تربية الاسماك في الانهار والمسطحات المائية

١٥- تقديم تعهدمن صاحب المشروع بأن يلتزم بالفقرات أعلاه وعند الاخلال بها تلغى الاجازة الممنوحة له بتربية الاسماك في الاقفاص وتلف منشآت المزرعة خلال شهر من تأريخ التبليغ.[١١]

خامسا معوقات الاستزراع:

هناك بعض المعوقات التي من الممكن أن تضعف من مسيرة النشاط من خلال الانتاجية بشكل كبير و بعض الاحيان تودي إلى غلق بعض الأحواض أهمها:

١ـ ارتفاع أسعار الاراضي التي تحمل المقومات الجيدة للاستزراع السمكي.وخصوصا ذات الموقع الجيد،مثلا قربها من مصدر مياه جيد يعطيها موقعاً مهماً،وسوف يوثر على الانتاج.

٢ـ انخفاض منسوب المياه،من اهم المعوقات وأكثرها اهمية وعلى الاخص أصحاب المواقع البعيدة عن مصدر المياه الرئيسي (الاحواض الداخلية)،إضافة إلى أصحاب الاقفاص عندما ينخفض منسوب النهر الرئيسي، مما يضطرهم الى حفر الابار ونصب المضخات من أجل استخراج المياه الجوفية لتعويض النقص المائي للأحواض.

٣ـ تغير الخصائص المائية،أحيانا تتغير الخصائص المائية من خلال ارتفاع نسبة الاملاح فيها أو كثرة الملوثات نتيجة تأثير المصدر الرئيسي للمياه،ممايؤدي الى تغير في نوعية المياه وبعض الاسماك لا تتحمل هذا التغير فيموت منها كميات كبيرة وتسبب خسائر مادية كبيرة،واذا لم يتحمل صاحب المشروع تلك الخسائر وعدم وجود الدعم سوف يضطر إلى غلق المشروع نهائيا،والحالة معكوسة عندما تتوفر القدرة المادية وهم قلة من هذا النوع.

٤ـ عدم توفر بيانات دقيقة عن الانتاج والمخزون السمكي. نتيجة لعدم وجود تنسيق فعلي بين دوائر الدولة وأصحاب المشاريع،وعدم إعطاء معلومات كافيه،بعضهم تهرباً من الضرائب،علما إن دور اللجان في الزيارات يكون من جانب وليس من جميع الجوانب.

٥ـ نقص البنية الاساسية من حيث مجالات النقل والتخزين والتبريد. إن أغلب وسائل التخزين والنقل هي بسيطة ولا ترتقي إلى مستوى الطموح،بسبب التكلفة التي تؤثر على الانتاج.

٦- عدم وجود تعاون مشترك بين الدوائر ذات العلاقة، لكل دائرة شروط خاصة بها تعيق نمو الاستزراع السمكي. وهذا ما سبب بطئ بنمو هكذا مشاريع.[١٢]

---

١١ – أ –مديرية شعبة الثروة السمكية في مديرية الزراعة ، بيانات غير منشورة .
ب- الدراسات الميدانية للبحيرات واحواض الاسماك،بتاريخ ٢٠١٤/٣/٢٠ .
ج- المقابلات الشخصية مع مديرشعبة الثروة السمكية واصحاب البحيرات،بتاريخ ٢٠١٤/٤/١٨ .
١٢ – مقابلات شخصية اجراها الباحث مع مدير الزراعية ومدير شعبة الثروة،بيانات غير منشورة.

المبحث الثاني

اولا: المقومات الرئيسية للاستزراع الاسماك:

أ /المقومات الطبيعية:

تعد من أهم المقومات وذلك لان لها تأثيراً مباشراً على نوع الاستزراع ونوع الاسماك والبيئة المحيطة وهي كالاتي:-

١-**خصائص التربة:** يستخدم النمط التقليدي في عملية الاستزراع والذي يعتمد على الاحواض الترابية لتربية الاسماك والذي يقوم على أساس حفر جزء من تربة سطح الموقع المراد إقامة الحوض فيه وإزالتها مع الاخذ بنظر الاعتبار عملية دخول المياه وخروجها إلى ذلك الحوض. أن أهم ما يميز التربة الصالحة للاستزراع هي التربة الطينية ذات المسامية القليلة التي تمنع المياه من النفاذية وتمتاز بثقلها،لذلك أن حوض ناحية الخيرات و عون والحسينة ذات تربة طينية لذلك هم يستخدمون الاحواض الترابية،أضافة إن مصدر المياه قريب منهم، إما أحواض قضاء عين التمر ذات تربة رملية فهم يستخدمون الاحواض الاسمنتية لمنع تسرب المياه وأحيان تغطى تلك الاحواض عند ارتفاع درجات الحرارة لتقليل عملية التبخر، إضافة إلى أنهم يعانون من قلة المياه أحياناً.أما طريقة الاقفاص لا تعنيها التربة بحكم أن الاقفاص توضع في النهر الرئيسي فلا تتأثر هذه الطريقة بنوع التربة.

٢- **مصادر المياه:** عنصر مهم ولا يقل أهمية عن التربة،تحتاج الاحواض بأنواعها المختلفة إلى كميات من المياه كافية لتربية الاسماك،يفضل أن يكون الحوض قريباً من مصدر المياه، وبسبب ما تعاني المنطقة من قلة المياه ظهر نمط الاقفاص العائمة في الانهار أو القنوات الرئيسية،لحصولها على مصادر مياه دائمية،أما في حالة بعد الحوض عن مصدر المياه سوف يؤدي إلى هلاك الاسماك. تتوزع البحيرات في منطقة الدراسة حسب مصدر المياه،وتنوع الاستزراع الى أحواض داخلية وأقفاص بسبب انخفاض مناسيب المياه،وغلق بعض الاحواض الداخلية بسبب الجفاف، تظهر الاحواض في الجهة الشرقية والشمالية من منطقة الدراسة نتيجة الموقع القريب من نهر الفرات كمصدر رئيسي للمياه.أما أحواض المنطقة الغربية،فمصدر المياه هو المياه الجوفية، وذلك لعدم وجود مصدر مياه سطحي دائمي،لذا تعاني أحيانا من خسائر في هكذا مشاريع بسبب قلة المياه ومحدودية الموارد المائية في منطقة الدراسة فُرضت قيود وضوابط على فتح مشروع تربية الاسماك،وليس من السهولة إنشاء بحيرة أو مشروع أقفاص،حيث هناك لجنة مكونة من ثلاثة وزارات هي (وزارة الزراعة، وزارة والبيئة، وزارة الموارد المائية) وتعد وزارة الموارد المائية هي الجهة الاساسية في منح أجازة تربية الاسماك،وخصوصاً البحيرات،إضافة إلى أن الزراعة تكون مسؤولة على طرق الاستزراع والموقع والبيئة مشرفة على نوع الاغذية المتبعة والمعالجات ونوعية المياه وغيرها من الامور البيئية [١٣].

١٣ - وارتان أزات سركيس واحمد محمد حمزة وصباح خليل اسماعيل،تربية الاسماك في الاقفاص والتربية في النظام المغلق،نشرة إرشادية تصدر عن وزارة الزراعة الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي رقم (٤١) ٢٠٠٧،ص١٣-١٦.

٣- **الظروف المناخية الملائمة:** تعد درجات الحرارة من أهم العناصر المناخية المؤثرة في الاستزراع السمكي،حيث تلعب دوراً كبيراً في اختيار موقع الحوض السمكي طريقة الاستزراع، وتحديد موعد الاستزراع (زراعة الاصبعيات)حيث تؤثر ارتفاع درجات الحرارة على موت الاصبعيات لذلك تربي الاصبعيات في فترة الشتاء في شهر شباط لحين شهر نيسان تكون مستعدة للنقل الى الاحواض بسبب ملاءمة درجة الحرارة لنموها.كذلك ارتفاع درجات الحرارة تؤدي إلى زيادة التبخر للمياه فمن الضروري تعويض المياه المتبخرة بمصدرمياه اخر بالنسبة للأحواض المغلقة (البحيرات)،لذلك تعاني الاحواض الداخلية في منطقة الدراسة من تأثير المناخ الجاف وزيادة التبخر صيفاً،وهذا يكون أكثر وضوحاً في المنطقة الغربية.أما الامطار فهي من العوامل الايجابية حيث سقوط الامطار يساعد على ارتفاع المياه ونسبة الاملاح والمواد العضوية المغذية للأسماك وتكون الامطار مصدر مياه الاحواض الداخلية في الجزء الغربي من منطقة الدراسة،لأنها تحيط بها مناطق صحراوية، و من شروط الامطار يجب أن تكون ذات سقوط متوسط وليس بالرعدية،لان الرعدية من الممكن أن تسبب السيول، وتجرف التربة وتسبب خسائر مادية للأقفاص والاحواض الداخلية.

ب /المقومات البشرية:

١-الايدي العاملة: عنصر مهم وأساسي وله دور مباشر في التعامل مع الاسماك بصورة مباشرة،وأغلب اليد العاملة تكون ماهرة ولها خبرة في تربية الاسماك لذلك أغلب العمال هم خريجو كليات الزراعة ويحملون شهادات في جوانب متعددة ولهم اهتمام بالجانب الحياتي،وحتى العمال العاديين لابد من أن يمتازون بالخبرة الجيدة في تربية الاسماك وكيفية المعالجة في حالة مرضت وطرق التغذية،لذلك أغلب المشاريع الناجحة هي تحت إشراف مهندس زراعي وطبيب بيطري وفني متخصص بطرق الاستزراع، ومع ذلك لابد من وجود عمال أخرين لعمليات التجويل والتفريغ واضافة المياه والغذاء وغيرها من الامور الفنية علما ان عنصر الممارسة والخبرة مهم في هكذا مشاريع،اما على صعيد عدد فريق العمل حيث يتفاوت حسب كبر المشروع، وفي الغالب يكون عدد العمال في استزراع الاحواض اكثر من العاملين في استزراع الاقفاص لان العمل اكثر ويحتاج الى استمرارية اكبر من الاستزراع في الاقفاص حيث يكون عدد العمال في مشاريع استزراع الاحواض بين (٦ – ٨) عمال اما في الاقفاص فيتراوح بن (٢ -٤) وحسب حجم المشروع.

٢-**السياسات الحكومية:** تعد السياسة الزراعية واحدة من العوامل البشرية المؤثرة في اتجاهات استعمالات الارض،ويتبلور هذا التأثير بالإجراءات التي تقوم بها الدولة من رسم الخطط الاقتصادية التي تسعى من خلالها توفير الحاجات الاساسية،فضلا عن دورها الفاعل في تطبيق تلك الخطط على أرض الواقع تتضمن السياسة الزراعية إجراءات وسياسات فعلية سنناقش أهمها تأثيرا في مشاريع الاستزراع السمكي:

أ- التشريعات والقوانين:لابد من البدء بمعرفة القوانين والتشريعات والاجراءات التنفيذية المتعلقة بنشاط الاستزراع السمكي لتوفير الحماية والتشجيع لهذا النشاط،وتوجد قوانين تحدد أساليب إنشاء مزارع

الاسماك ومنها (قانون ٤٨ لسنة ١٩٧٦ لتنظيم صيد الاحياءواستغلالها وحمايتها)والذي يهمنا في هذا القانون هو المادة السادسة منها،التي تتعلق بأنشاء مزارع سمكية.أما القانون الثاني (رقم ٩٩٥ لسنة ١٩٨٥) الصادر عن وزير الزراعة والاصلاح الزراعي بشأن مزارع تربية الاسماك،حيث يحتوي القانون على (١٦) مادة. وهناك محضر صدر عن اللجنة الثلاثية المتشكلة بموج كتاب وزارة الزراعة /الدائرة الادارية /قسم شؤن الافراد المرقم (٣٢٨٦٨ في ٢٠٠٩/١٢/٣٠) يتكون من (٢١) فقرة يلتزم بها كل من إنشئ مزارع الاسماك(١٤).

ب ـ سياسة الائتمان الزراعي (القروض): من خلال الدعم المستمر لاصحاب مشاريع الاستزراع من القروض المصرفية والسلف التي تساعدهم على إنشاء المشاريع التي من خلال تلك القروض تُنمي المشاريع وتساعد على تطويرها باستمرار، وهناك دعم من هذه الناحية لكن لا يكفي لذلك من الضروري أن يكون الاهتمام الحكومي أكبر من ذلك.

ج – الخدمات الارشادية: من اهم دعائم الانتاج الزراعي اذ يمثل حلقة الوصل بين مراكز الابحاث الزراعية ومصادر المعلومات التقنية من جهة والمنتجين الزراعيين من جهة اخرى، ان الارشاد والتوعية الزراعية يقوم بدوره من خلال الندوات الارشادية والمشاهدات الحقلية والزيارات الميدانية التي يقوم بها مرشدون زراعيون موزعين في المناطق التي توجد فيها مشاريع استزراع في المحافظة يقدم الدعم الكامل للمزارعين من الارشادات لطرق التربية الحديثة تساعدهم على دعم وتطوير الانتاج،فضلا عن وجود لجنة خاصة تقوم بالأشراف من خلال جولات ميدانية بأشراف مباشر من شعبة الاستزراع السمكي للاطلاع على واقع تربية الاسماك،إضافة إلى وجود لجان من الموارد المائية والبيئة للاطلاع على طبيعة المورد المائي والتأثير البيئي على الاسماك وعلى المنطقة،وتقديم الخدمات الطبية لمعالجة الامراض التي تصاب بها الاسماك (بكترية،فيروسة،فطرية،طفيلية) والقضاء عليها من خلال الادوية والعقاقير الطبية التي تزود بها العاملين على مشاريع الاستزراع.

٣- **مراكز البحث العلمي**: لا يمكن أن تتحقق أهداف التنمية للاستزراع السمكي بدون الاعتماد على البحث العلمي،وتتطلب فاعلية البحوث العلمية توافر خدمات إرشادية كفء وفعالة لتذليل الصعوبات التي يواجهها المنتجون والمسوقون في هذا القطاع لمراكز البنية اللازمة للقطاع ليس فقط لإيجاد حلول للمشاكل القائمة وبل لتطوير كفاءة هذا النشاط وتحسينه وتوسع قاعدة المعارف والبيانات وتكوين كوادر متخصصة لهذا القطاع. إن عدم وجود دراسات علمية هدفها البحث العلمي في تربية الاسماك في منطقة الدراسة جعلها تعاني من بطئ في نموها كما ان عدم الاهتمام الفعلي من قبل المؤسسات العلمية أو الباحثين العاميين إلا القليل جداً،ومن الضروري أن تكون دراسات معمقة وواسعة من أجل النهوض بها بالمستقبل القريب.

١٤ – مديرية شعبة الثروة السمكية في مديرية الزراعة ، بيانات غير منشورة.

٤- السوق: لا يمكن تجاهل السوق،حيث يعد من أهم النوافذ الاقتصادية الرئيسية للاستزراع وله أثر مباشر عليه. يتأثر الطلب على الاسماك بعدد السكان،ومستوى الدخل وأسعار اللحوم البديلة، حيث بلغ متوسط إنفاق الفرد على الغذاء اليومي حوالي (٣٠٠٠) دينار عراقي. وتعد الاسماك وجبة أساسية للاستهلاك الشعبي.أذ بلغ متوسط استهلاك الفرد من الاسماك في الدول العربية حوالي (١١،٥) كغم في السنة خلال ٢٠٠٨،مقابل (٥،١٦) كغم /سنة على المستوى العالمي،بينما لم يحصل الفرد العراقي سوى (٥،١) كغم من السمك سنوياً[١٥]، وهذه نسبة متدنية جداً لاتتناسب مع حجم الامكانيات.لذلك نلاحظ أن للسوق دوراً مهماً في عملية بيع المواد العضوية والصلائب وكل ما يخص أدوات إنشاء مشروع استزراع وكذلك يكون له دور أخر ومهم وهو بيع وتسويق الاسماك بعد أن تصل إلى مستوى محدد بالنمو من أجل النهوض بالاقتصاد ثم إنشاء سوق جيد خاص لبيع الاسماك الجملة في منطقة (الزبيلية) يكون على مستوى جيد من الاهتمام،لكن المشكلة هي ليست في السوق بل تتبلور في المادة التي تغذي السوق حيث تعاني من قلة الموارد السمكية والهدف من الاستزراع هو دعم السوق المحلي بالأسماك من أجل سد حاجة السوق،لذا لابد من الدعم والتطوير من قبل مؤسسات الدولة للنهوض بهذه المشاريع ولابدان تكون سياسة الدولة واضحة على ثقة عالية من خلال تقديم الدعم المادي والمعنوي إلى هكذا مشاريع من أجل تزويد السوق بالثروة السمكية،والمساعدة على تحسين الاقتصاد العراقي.

ثانيا: أنواع المرابي (المزارع) السمكية في منطقة الدراسة:

إن تربية الاسماك في الاقفاص من الطرق الحديثة للاستزراع السمكي وقد انتشرت هذه التقنية بصورة واسعة وأصبحت من الطرق المهمة والرئيسية في الاستزراع المائي.وتتميز هذه الطريقة بتطوير وتحسين الثروة السمكية،إضافة إلى المردود المالي الجيد.إن الاستزراع المائي في الاقفاص يمكن استغلاله في المياه المفتوحة وجميع الكتل المائية.وأهم الاماكن التي يصلح فيها هذا النوع من الاستزراع هي(البحيرات ـ الاهوار ـ الانهار ـ الجداول ـ القنوات) ومن الامور الاساسية التي يجب مراعاتها في هذا النوع من الاستزراع هي:

١ـ طبيعة سرعة جريان الماء وعلاقته في تثبيت الاقفاص.

٢- PH الماء (الملوحة) يجب أن تكون من (٧ إلى ٨،٥%) والاوكسجين المذاب ملائمة لطبيعة الاسماك.[١٦]

الكل يعلم إن مرابي الاسماك في منطقة الدراسة تعتمد على المياه العذبة،لذلك هي تتأثر في عاملين:الموقع و طبيعة منسوب المياه، وهي على عدة انواع تتكون من:

أ - الاحواض الداخلية:وهي من الطرق التقليدية المتبعة في أغلب الاماكن،وتكون إما طينية مكشوفة أو إسمنتية مغلقة،حسب كمية المياه ونوع التربة،تتأثر بالقرب والبعد عن مصدر المياه وارتفاع وانخفاض كمية المياه. يبلغ عدد الاحواض المجاز رسمياً(٧) احواض.

---

١٥ - ابتسام كاظم خاجي وعمار عبد الرحيم حسين،مقومات مزارع الاسماك في البصرة،بحث مقدم إلى قسم الجغرافية جامعة البصرة،http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=8685.pdf.

١٦ - امين الجمل، الزراعة السمكية،مصدر سابق،ص٥٨.

ب – الاقفاص:نمط حديث من الاستزراع السمكي يعتمد على المجاري المائية ذات المنسوب العالي،يتقيد في وجود نهر واسع ورئيسي، لذلك لذا لايوجد هذا النمط في منطقة الدراسة إلا في حوض الفرات. صورة (٢)

صورة (٢) الاستزراع في الاقفاص[١٧]

ج ـ هناك نوع أخر جداً حديث هو الاستزراع في براميل أو يسمى الاستزراع المكثف:

هو أحد الطرق الاقتصادية الحديثة على مستوى العراق،واقتصادي في نفس الوقت،يتم استخدام أحواض ظاهرية مرتبكة مع بعضها البعض من خلال الانابيب لغرض تدوير المياه واستبدالها،تكون هذه الانابيب مغلقة وفي داخلها مصابيح للإنارة إضافة إلى أنها لها معايير خاصة للمياه ونوعيتها ودرجة الملوحة وكمية الأوكسجين وكمية الأعلاف ونوعيتها،وهذا المشروع يعملون عليه في الوقت الحاضر حيث هنالك مستثمر صاحب الفكرة وأستورد المعدات كاملة،الا انة لم يمنح أجازه ممارسة لحد الان لأسباب مجهولة،مع العلم إن هذا النوع من الاستزراع اقتصادي في المياه،موقع المشروع في قرية الجمالية تابعة إلى ناحية الحر.

ثالثا: الاصناف الرئيسية للاستزراع الاسماك في منطقة الدراسة:

هناك عدة أنواع من الاسماك تربى في طرق الاستزراع المائي لكن الفرق هو ان أنواع تستطيع ان تتحمل أن تربى في المياه المالحة واخرى تربى في المياه العذبة لأنها لا تتحمل درجة ملوحة عالية،كذلك انواع تتحمل البيئات الصعبة من خلال قلة المواد العضوية أو قلة الاوكسجين وأخرى لا تتحمل الظروف الصعبة وأيضا منها من يصل مرحلة البلوغ في وقت قصير وأخرى تحتاج إلى وقت لتنضج.وسوف نحاول أن نذكر أهم أنواع الاسماك:

١. أسماك الكارب:

وهي من الانواع الجيدة التي تستطيع أن تربى في الاقفاص الطرق الحديثة،وهي تتحمل الظروف الصعبة وتتكيف مع الوضع البيئي،وتختلف في طرق تغذيتها ويمكن استزراعها بطرق مختلطة لتداخل سلسلة

١٧ - Pdfhp://www.startimes.com

التغذية بينهم، ولأنها تمتاز بهذه المميزات هي من أهم الاسماك التي تربى في منطقة الدراسة.ولكن هناك بعض الامور غير الفنية التي من الممكن أن تؤثر على هذا النوع ومنها ارتفاع مناسيب المياه او انخفاضها وكذلك حركة الزوارق هذا يكون في طريقة الاقفاص،أما في الاحواض الداخلية فتكون الظروف جيدة لكن الذي يعيق الاستزراع هو منسوب المياه بالدرجة الاولى.يوجد هذا النوع من الاسماك في ثلاثة أشكال هي:

أ – الكارب الفضي:إن أسماك الكارب الفضي من الاسماك التي تتغذى على الهائمات المائية وكلما كانت المياه غنية بالهائمات حصلنا على أنتاج جيد.

ب– الكارب العشبي:غذائها الاساسي النباتات الخضرية او النباتات المائية أو الاعلاف وهي من الاسماك السريع النمو وإن الطلب عليها عالي.

ج – الكارب الاعتيادي: وهو من نوع الاسماك التي تنمو على العلف الاصطناعي وعلى الغذاء الطبيعي، وهي من الاسماك المرغوبة في الاسواق مما يزيد من المردود الاقتصادي للمنتجين لهذا النوع من الاسماك والمربين كذلك. وعلى العموم هذا الانواع الثلاثة هي منتشرة زراعتها بصورة واسعة في منطقة الدراسة،وهي من الانواع المفضلة لتحملها الظروف المناخية في منطقة الدراسة اضافة الى ان الانواع الثلاث تزرع مع بعضها، حيث ان النوع الفضي يتغذى على الاغذية الجاهزة ذات البروتين العالي، والعشبي على اغلب النباتات الموجودة في الاحواض لذلك يتم زراعة الكثير من النباتات من اجل مساعدتها بالغذاء، اما الكارب الاعتيادي فهو يتغذى على فضلات الانواع الاخرى، يلاحظ الصورة (٣).

صوره (٣) احواض استزراع الاسماك في ناحية الحسينية محافظة كربلاء[١٨]

١٨ – التقطت الصورة في ناحية الحسينية محافظة كربلاء بالتاريخ ١٢\٣\٢٠١٥.

٢ـالكفيات أو (الاصبعيات):

أن الكفيات عبارة عن أسماك على شكل أفراخ صغيرة،وهي تكون المصدر الرئيسي للأسماك بعد نموها،يمكن استزراع الاصبعيات الصغيرة (٣سم) في الاقفاص الى معدل (٥٠ـ ١٠٠غم) ومن الممكن الاستمرار بتربيتها إلى اوزان التسويق أو يمكن إطلاق صغار الاسماك إلى المياه الداخلية وحسب ما مخطط لها ومن الممكن استزراع الكفيات مع أسماك صغيرة وفي نهاية الموسم يمكن صيد الاسماك الكبيرة والمرغوب في الاسواق المحلية وترك الصغيرة منها لموسم أخر بعد إضافة عدد من الاسماك الصغيرة مساويا للعدد الذي تم صيده،وهكذا من الممكن الاستمرار بهذه العملية على مدار السنة

المصدر الرئيس للإصبعيات في منطقة الدراسة هي من قضاء الصويرة،حيث تربى في احواض داخلية لحين ما تصل الى مستوى الكف تحول الى احواض اكبر لتنمو مع بقية الكفيات المتأخرة وبعد ان تنمو بشكل مقبول تسوق الى المستهلك علما ان هذا النشاط يعمل به نهاية فصل الشتاء بحكم اعتدال المناخ ليساعد الاصبعيات على النمو السريع ولا يكلف كميات كبيرة من الغذاء تستمر هذه العملية على مدار السنة، وهناك بحيرات ضخمة تنتج كميات كبيرة من الاصبعيات ويتم التسويق إلى أغلب مناطق الاستزراع في البلد،لذلك إن كل مربي الاسماك في منطقة الدراسة يبتاعون الاصبعيات والكفيات من تلك المناطق ويكون المقدار عبارة عن قدح مملوء إصبعيات كمقياس للوزن بمقار معين من سمك الكارب **يلاحظ** الصوره (٤)

صوره (٤) تربية الاصبيعات في منطقة الفريحة محافظة كربلاء [١٩]

رابعا: التوزيع الجغرافي للاستزراع الاسماك في منطقة الدراسة

يظهر في منطقة الدراسة نمطين من الاستزراع السمكي وهي كالاتي:

١٩ – التقطت هذه الصورة من احواض تربية الاسماك في منطقة الفريحة محافظة كربلاء بتاريخ ١٠ \٣\٢٠١٤.

أولاً- الاحواض الداخلية:

من الطرق التقليدية المتبعة في تربية الاسماك،هي إما تكون أحواض طينية مكشوفة أذا كانت قريبة من مصادر المياه،أو أحواض إسمنتية مغلقة نوعاً ما أذا كانت في منطقة بعيدة نوعاً ما عن مصادر المياه.صورة (٥).

تتوزع بحيرات استزراع الاسماك في منطقة الدراسة بحدود (٦) بحيرات موزعة بين قضاء عين التمر وناحية الحسينة ومنطقة الامام عون بالاضافة الى وجود حوض في منطقة فريحة التابعة الى مركز مدينة كربلاء، يلاحظ من جدول (١) ان مساحة البحيرات تتراوح بين (١ – ٥ دونم) اما مصدر مياه البحيرات يكون من انهار متمثلة بجدول الحسينية وتفرعاتة او مياه جوفية (ابار) اما انواع الاسماك المربات في هذه البحيرات اسماك الكارب بأنواعه الثلاثة (العادي، الفضي، العشبي) كما يسوق انتاج هذه الاحواض الى محافظة كربلاء واسواق المحافظات القريبة (بابل والنجف) الا ان هذه الاحواض(الترابية) تعاني من مشاكل عديدة تأتي في مقدمتها مشكلة مصادر المياه وخاصة في الظروف المناخية الحارة في فصل الصيف وقلة الدعم المادي من قبل الدولة او تأخرة خاصة في موسم الاستزراع واخيرا مشكلة نوع التربة (الرملية) التي لها قابلية كبيرة على تسرب المياه الضرورية لنمو الاسماك كما هو الحال في تربة قضاء عين التمر. خريطة (١)

جدول (١) التوزيع الجغرافي للأحواض الداخلية في منطقة الدراسة [٢٠]

ت	عدد الاحواض	الموقع	المساحة	مصدر المياة	انواع الاسماك المربات	رقم القطعة	رقم المقاطعة	نوع الحوض
١	١	ناحية عون	١ دونم	تفرعات نهر الحسينية	الكاريب بانواعه	٢٦	١٣٤بوزرنج	ترابي
٢	١	ناحية عون	٣ دونم	تفرعات نهر الحسينية وابار	""	٥٧	١٣٤بوزرنج	"
٣	١	فريحة مركز كربلاء	٤ دونم	ابار	""	١٨	مقاطعة ٤٠	"
٤	١	ناحية الحسينية	٥ دونم	تفرعات نهر الحسينية	""	١٨	مقاطعة ٥٠ الغوارة	"
٥	١	عين التمر	٧ دونم	ابار	""	٣٧	مقاطعة ٣٤	"

٢٠ – المصدر: ١– مديرية زراعة كربلاء – شعبة الثروة السمكية بيانات غير منشورة.
٢– الدراسة الميدانية اجريت بتاريخ ٤/٧/ ٢٠١٤.

٦	١	عين التمر	١٥٠ دونم	ابار	""	جـــزء قطعـة ٥٠	مقطعة ٢٠	"

صورة (٥) حوض ترابي للاستزراع السمكي،وقت روي الاصبعيات [٢١]

هذا مع العلم أن كل الاحواض التي يقام فيها مشاريع الاستزراع هي من النوع الترابي،بالرغم من ان الشروط التي تسمح بإنشاء حوض سمكي إسمنتي،لان الحوض الترابي يساعد على نمو الحشائش بصورة جيدة، فضلا عن إنشاء أماكن في جدران البحيرة لتجمع الاسماك،وكذلك إن السطح الترابي يكون أكثر برودة من السطح الاسمنتي إضافة إلى أن الاسمنتي مكلف من عدة جوانب.أما دور النباتات ونموها في البحيرة تساعد على المشاركة في إطعام الاسماك وخصوصا الكرب العشبي كما إنها تقلل من عملية التبخر من خلال ظلها فوق الماء. مع ذلك وفي حالة التربة ذات مسامات عالية سوف تسبب إلى هروب المياه إلى داخل الارض،وهذا يسبب استنزاف الكثير من الموارد المائية،كما هو الحال في المواقع البعيدة عن مصدر المياه مثل أحواض قضاء عين التمر ذات التربة الرملية شديدة المسامية.

ثانياً / الاستزراع في الاقفاص:

لايوجد هذا النوع إلا في مجرى نهر الفرات الجزء الذي يمر في الحدود الادارية للمحافظة، يوجد بصورة رسمية أربعة مواقع للاستزراع، اثنان منهما يقعان في ناحية الحسينية وأثنان في ناحية الخيرات التابعة لقضاء الهندية.هذا النوع من الاستزراع عبارة عن أقفاص حديدية تنصب في النهر وعلى عمق من مترين إلى ثلاثة أمتار،تثبت بطرق محكمة من جانب كتف النهر بصورة جيدة،والجوانب الاخرى توضع تحتها طوافات من براميل فارغة ومغلقة جيداً،وهذه الاقفاص ذات فتحات صغيرة لمنع خروج الاسماك منها او دخول الحيوانات المفترسة اليها،وأضافه إلى وجود أشباك تحيط بالأقفاص لغرض الحماية، كذلك تربى في

٢١ – المصدر: file www.sfdegyptget

هذا الاقفاص انواع الكارب الثلاثة وهي (العشبي والفضي والعادي) والاستخراج يكون عن طريق شباك الصيد لاحظ جدول (٢) وخارطة (١).

جدول (٢) التوزيع الجغرافي لمشاريع استزراع الاسماك في الاقفاص في منطقة الدراسة[٢٢]

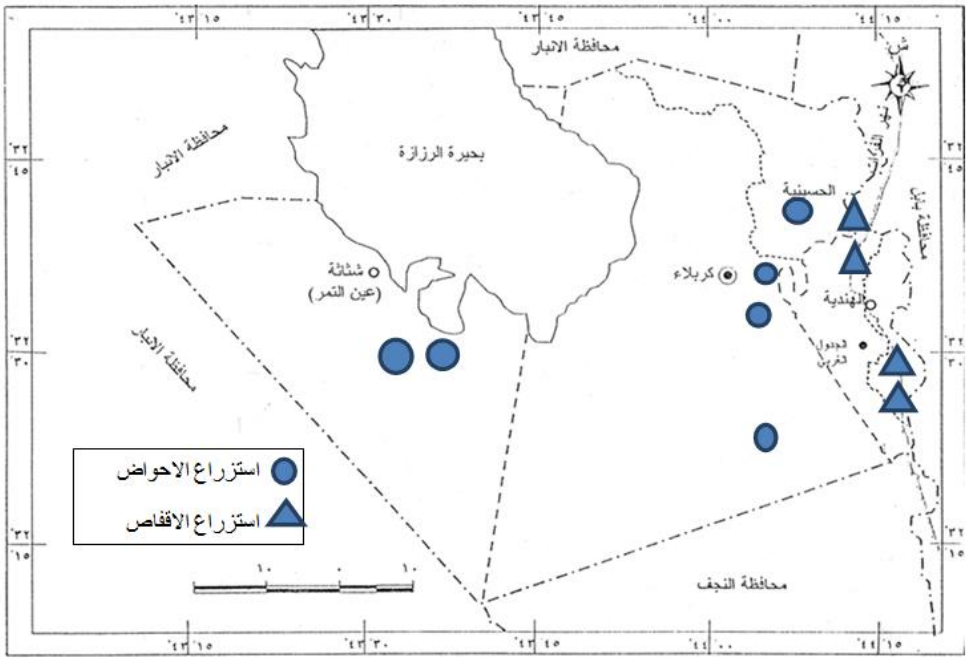
ت	الموقع	المساحة م^{٢}	رقم القطعة	المقاطعة	نوع الاسماك
١	ناحية الحسينية	٦٥٠	٢	١٦٦	الكارب بأنواعه
٢	ناحية الحسينية	١٠٠	١	١٦٦	"
٣	ناحية الخيرات	٢٢٥	٩٣	١١٥	"
٤	ناحية الخيرات	٧٤٠	٩٣	٢١	"

ويواجه هذا النوع من الاستزراع الكثير من المشاكل تاتي في مقدمتها ضعف الدعم الحكومي مثل تأخر القروض وارتفاع قيمة الضرائب وروتين الاجراءات القانونية اضافة الى مشكلة تذبذب مستوى المياه الذي يؤثر تأثير كبير على تربية ونمو الاسماك. الاستزراع في هذا النمط (الاقفاص) في العراق من الانماط الحديثة وخصوصا في منطقة الدراسة والملاحظ إن هذا النوع ينمو في منطقة نهرية ذات عمق جيد لذا هو لا يعاني من المياه الا في حالة حدوث حادث أو مشكلة تؤدي إلى غلق النهر أو عامل الجفاف الموسمي،لذلك هو أفضل من الناحية الانتاجية من نمط الاحواض كذلك نوعية المياه متجددة باستمرار،بيئة حية،لكن من المستفيد هو من يحصل على أرض زراعية مطلة على حوض النهر و رأس مال جيد يساعده على استثمار هذا المورد من اجل دعم الاقتصاد المحلي والوطني بالمستقبل ويسد من حاجة السوق من الاسماك.

إن الاستثمارفي مجال تربية الاسماك جانب مهم في السوق المحلي،ولابد من نمو هذا الجانب وعلى مختلف الاصعدة لكن بسبب الروتين وصعوبة الحصول على صرف إجازة لهكذا مشاريع نلاحظ تذبذب في نمو الانتاج السمكي،هناك أيدي ترغب في العمل وتقديم الافضل من اجل مصلحة الجميع،لكن هناك أيدي لا ترغب بأن الانتاج ينمو ويتحسن ولأسباب عديدة،لكن من المفروض أن يكون دعم الدولة على مستوى عالي لهكذا مشاريع تنموية.لاحظ صورة (٦).

٢٢ – المصدر: ١. مديرية زراعة كربلاء – شعبة الثروة السمكية بيانات غير منشورة
٢. الدراسة الميدانية اجريت بتاريخ ٤/٧/ ٢٠١٤.

خارطة (١)التوزيع الجغرافي لاستزراع الاسماك في محافظة كربلاء



المصدر: من عمل الباحث

١- جدول (١)

٢- جدول (٢)

صورة(٦) الاستزراع في الاقفاص [٢٣]

٢٣ – التقطت في اقفاص استزراع الاسماك في ناحية الخيرات،بتاريخ٢٠١٤/٤/١٠.

الاستنتاجات:

من خلال البحث في موضوع الاستزراع السمكي تبين إن هناك الكثير من الفوائد الاقتصادية لتربية وإنتاج الاسماك،منها:

١ـ الاسماك عنصر أساسي في السلسلة الغذائية وله دور كبير في البروتينات.

٢ـ تعاني منطقة الدراسة من قلة أسماك الصيد وذلك لاسباب منها طبيعية وأخرى بشرية.

٣ـ للاسماك دور اقتصادي مهم ومن خلال دعم السوق والاقتصاد المحلي بكميات من الاسماك.

٤ـ مشاريع الاستزراع في منطقة الدراسة من المشاريع الحديثة وفي بداية النمو.

٥ـ ضعف نمو هكذا مشاريع لعدة أسباب أغلبها يكون بسبب الروتين والفساد الاداري والاهمال.

٦ـ قلة موارد المياه.

٧ـ تربى أنواع معينة من الاسماك (الكارب العادي والفضي والعشبي) لأنه يتحمل الظروف الطبيعية في منطقة الدراسة.

٩ـ لاُ يسمح بصرف إجازات جديدة لأنشاء مشاريع حديثة لأسباب متعددة منها بحجة قلة المياه أو عدم وجود أرض.

١٠ ـ أغلب المشاريع التي تعمل هي بفضل الدعم المصرفي من خلال القروض.

١١ـ لابد من رسم سياسة واضحة في هذه المشاريع ودارستها من خلال دورها في تشغيل الايدي العاملة الماهرة وتوفير منتج محلي يساعد على دعم الاقتصاد والدعم المستمر لهكذا مشاريع،مع الرقابة المستمرة من قبل لجان متخصص لغرض المساعدة على نمو وتطوير الانتاج وتحسين النوعية لما له من مردود اقتصادي للجميع.

قائمة المصادر:

١ـ البلوي، حمود بن فارس القحم، علم الاسماك، ط١، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض،٢٠٠٠.
٢ـ الجمل، امين، الزراعة السمكية،ط١، الجزء الاول، دار الكتب العالمية، القاهرة،٢٠٠٦.
٣- المختار،مصطفى أحمد،طرق استزراع الاسماك في أهوار جنوب العراق،بحث مقدم لمركز علوم البحار،جامعةالبصرة. pdfhttp://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=5231
٤- جاسم، عبد الامير رحيم ومصطفى احمد المختار وعامر عبد الله جابر وخالد حمد حسوني،دراسة ميدانية من واقع مزارع الاسماك في محافظة البصرة، المجلة العراقية للاستزراع المائي المجلد ١٠، العدد١ /٢٠١٣، جامعة البصرة..
٥- حميد، عبد الحميد محمد، أسس إنتاج واستزراع الاسماك، ط١، المكتب الجامعي الحديث، القاهرة،٢٠٠٩.
٦- خاجي، ابتسام كاظم وعمار عبد الرحيم حسين، مقومات مزارع الاسماك في البصرة، بحث مقدم إلى قسم الجغرافية جامعة البصرة، .pdfhttp://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=8685
٧- سركيس، وارتان أزات واحمد محمد حمزة وصباح خليل اسماعيل، تربية الاسماك في الاقفاص والتربية في النظام المغلق، نشرة إرشادية تصدر عن وزارة الزراعة الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي رقم (٤١) ٢٠٠٧.
٨- موصلي، حسين علي، الاسماك (إنتاجها، طرق حفظها، طرق إعدادها للمائدة)، ط١، دار علاء الدين، دمشق، ٢٠٠٢.
٩- مديرية شعبة الثروة السمكية في مديرية الزراعة، بيانات غير منشورة.
١٠- أ -مديرية شعبة الثروة السمكية في مديرية الزراعة، بيانات غير منشورة.
ب- الدراسات الميدانية للبحيرات واحواض الاسماك،بتاريخ ٢٠١٤/٣/٢٠.
ج- المقابلات الشخصية مع مديرشعبة الثروة السمكية واصحاب البحيرات، بتاريخ ٢٠١٤/٤/١٨.
١١- مقابلات شخصية اجراها الباحث مع مدير الزراعية ومدير شعبة الثروة، بيانات غير منشورة.
١٢- مديرية شعبة الثروة السمكية في مديرية الزراعة، بيانات غير منشورة.