JOURNAL OF THE
ARABIAN AQUACULTURE SOCIETY
Vol. 9 No 1 Arabian Aquaculture Conference May 2014

متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى بين الحائزين فى محافظة كفر الشيخ

د/ محمود رجب التركى* و د/ إيمان حلمى لبيب**
*معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية
**معهد بحوث الإنتاج الحيوانى

الملخص

إستهدف هذا البحث بصفة رئيسية دراسة متطلبات تحديث المفرخات السمكية التكنولوجية والإدارية والفنية لدى حائزى المفرخات السمكية الأهلية فى محافظة كفر الشيخ وقد إستلزم ذلك:١- التعرف على الوضع الراهن للمفرخات السمكية عينة البحث٠ ٢- تحديد متطلبات تحديث المفرخات السمكية تكنولوجيا وإداريا وفنيا٠ ٣- تحديد نوعية العلاقات الإرتباطية بين بعض الخصائص المميزة للمبحوثين ومفرخاتهم السمكية وأسلوبهم الإنتاجى من جهة وكل من متطلبات تحديث المفرخات السمكية من جهة أخرى٠ ٤- الوقوف على أهم المشكلات التى تواجه حائزى المفرخات السمكية فى مجال التفريخ السمكى٠ وقدإعتمدت الدراسة على الإستبيان بالمقابلة الشخصية ، وملاحظة الباحث للمستحدثات المدروسة بين المبحوثين البالغ عددهم (٤٨) مبحوثا ، تم إختيارهم كعينة عشوائية بسيطة بلغت نسبتها (٨٤,٢%) من مجموع حائزى المفرخات السمكية البالغ عددهم (٥٧) حائزا ، وتم الإستعانة ببعض الأساليب الإحصائية الوصفية كالتكرارت والنسب المئوية لوصف الوضع الراهن لمفرخات العينة ، وأستخدم مربع كاى ($كا^{٢}$) للتعرف على العوامل ذات العلاقة بمتطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى بمنطقة البحث ، كما تم إستخدام معاملات الإرتباط البسيط ،وذلك لعرض النتائج ومناقشتها وإستخلاص دلالاتها البحثية. وقد أسفرت الدراسة عن كثير من النتائج كان أبرزها مايلى:

١- فيما يتصل بالوضع الراهن للمفرخات السمكية المبحوثة والخصائص الشخصية لحائزيها : إتضح أن متوسط أعمار المبحوثين قد بلغ ٤٨ عاما ،وأن مايقرب من ثلاثة أرباعهم (٧٢,٩%) حاصلون على مؤهل عال ،والغالبية العظمى منهم (٧٧,١%) لديه خبرة فى العمل السمكى أكثر من سبع سنوات ، كما تلاحظ أن ما يقارب (٩٠%) منهم متفرغ تماما للعمل السمكى ، و(٨٧,٥%)من المبحوثين يستقون معلوماتهم من مصدرين فأكثر، و(٤١,٧%) من المفرخات السمكية المبحوثة مساحتها ٨ أفدنة فأكثر ،ونصف المفرخات المبحوثة تستخدم الهابات والصوب البلاستيك فى عمليات تفريخ الأسماك ،بينما وجد أن ثلاثة أرباع مفرخات العينة طرق النقل داخلها ممهدة ، فى حين أن الغالبية العظمى من المفرخات السمكية المبحوثة ليس بها شبكة كهرباء ، بينما (١٦,٧%) فقط يتوافر بها مولدات الهواء ، كما تلاحظ أن ثلاثة أرباع المفرخات السمكية المبحوثة يتوفر بها معمل للتحاليل الكيميائية، وثلاثة أرباع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين يمتلكون مفرخاتهم السمكية ، والغالبية العظمى منهم يستعينون بأربعة عمال فأكثر ،كما تلاحظ أن(٤٥,٩%) من المفرخات المبحوثة يعمل بها عمال حاصلين على مؤهل تعليمى ، و(٧٠,٩%) من المفرخات السمكية المبحوثة يتواجد فيها العاملين بصفة دائمة ،كما تبين أن

© Copyright by the Arabian Aquaculture Society 2014

(٥٤,٢%) من حائزى المفرخات المبحوثين يحرصون على إستخدام السجلات الحسابية والفنية بمفرخاتهم ،كما أوضحت النتائج البحثية أن الغالبية العظمى من حائزى المفرخات السمكية المبحوثين حريصون على الإستعانة بالمشرفين (الإخصائيين) ويتواجد هؤلاء المشرفين بالمفرخات بصفة مستمرة حيث يقومون بإجراء مختلف أنواع القياسات الفنية بالمفرخ٠

٢- فيما يتصل بأثر الوضع الراهن للمفرخات السمكية المدروسة على درجة متطلبات تحديثها : تبين عدم وجود أى علاقة إرتباطية معنوية للعوامل الإدارية المزرعية للمفرخات السمكية المبحوثة بدرجة متطلبات تحديث هذه المفرخات بإستثناء متغيرات: العدد الكلى للعمال ،ومستوى خبرة العمال ، وعدد العمال المؤقتين ،والمستوى التعليمى للعمال، وكذلك عدم وجود أى علاقة إرتباطية معنوية للإنشاءات والتجهيزات المتوفرة للمفرخات السمكية المبحوثة بدرجة متطلبات تحديثها بإستثناء متغيرات : مدى توفر أدوات نقل وتداول الأسماك ، ومدى توفر أحواض تربية الأمهات ، ومدى توفر شبكات الكهرباء ، ومدى كفاية مجموعة الرى والصرف ، ومدى توفر معمل للتحاليل الكيميائية٠ بينما تبين وجود علاقة إرتباطية معنوية قوية لعوامل الإشراف الفنى فى المفرخات السمكية المبحوثة على درجة متطلبات تحديث هذه المفرخات٠

٣- فيما يتصل بنوعية ومغزوية العلاقات الإرتباطية القائمة بين "بعض الخصائص المميزة للمبحوثين ومفرخاتهم السمكية وأسلوبهم الإنتاجى" ودرجة متطلبات تحديث المفرخات السمكية : أظهرت النتائج البحثية وجود علاقة إرتباطية عكسية مغزوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ بين كل من المتغيرات التالية: عدد سنوات الخبرة ، وعدد المصادر المرجعية ، ومستوى خبرة العمال ، والعدد الكلى للعمال ، وعدد أحواض التفريخ ، ودرجة الطموح ، وبين درجة متطلبات تحديث المفرخات السمكية، وكانت العلاقة عكسية أيضا عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ بين درجة التجديدية للمبحوثين ودرجة متطلبات تحديث مفرخاتهم السمكية ٠ بينما تلاحظ عدم مغزوية العلاقة مع متغيرات العمر، والمساحة ، وعدد العمال المستديمين ، وعدد العمال المؤقتين ، وعدد أحواض التحضين٠

٤- وبإستعراض أهم المشكلات التى تواجه حائزى المفرخات السمكية كما ذكرها المبحوثين تنازليا: تبين أن مشكلة الإرتفاع الشديد فى أسعار السولارالازم لتشغيل ماكينات المياه جاءت فى المرتبة الأولى بنسبة (٩١,٧%) ، ثم مشكلة نقص الأدوية البيطرية اللازمة لبرامج الوقاية من الأمراض بنسبة (٨٧,٥%) ، فى حين جاءت مشكلة قلة النشرات الإرشادية الخاصة بتفريخ الأسماك وعدم توافرها فى المركز الأخير بنسبة (٣٥,٤%)٠

المقدمة والمشكلة البحثية

علي الرغم من المقومات والمميزات النسبية للقطاع السمكي ، إلا أن الأرقام تشير إلي عجز هذا القطاع عن تحقيق الإنتاج المتوقع منه ومقابلة الاحتياجات الغذائية السمكية المتزايدة بتزايد السكان وعلي الرغم من أن الإنتاج السمكي قد زاد في الفترة ما بين عامي (٢٠٠٠ - ٢٠١٠) بمعدل ما يقرب من الضعف ، جدول(١)٠ إلا أن الإنتاج السمكي في مصرلازال فى مستوي متدني ولا يغطي سوي (٨٠%) من الإحتياجات الفعلية ، حيث بلغ نصيب الفرد المصري من الأسماك حوالي (١٢,٢ كجم) سنويا،(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء،٢٠١٢)

جدول (١): *تطور الإنتاج السمكي المصري فى الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٠ (بالألف طن).*

السنوات	إجمالي الإنتاج الكلي	إجمالي الإنتاج من الإستزراع السمكي	نسبة ما يمثله الاستزراع السمكي بالنسبة للإنتاج الكلي (%)
٢٠٠٠	٧٢٤	٣٤٠,١	٤٦,٩٧
٢٠٠١	٧٧٢	٣٤٢,٩	٤٤,٤١
٢٠٠٢	٨٠٣	٣٧٧,٥٥	٤٧,٠١
٢٠٠٣	٨٧٧,٧	٤٤٦,٥٤	٥٠,٨٧
٢٠٠٤	٨٦٥	٤٧١,٦	٥٤,٥٢
٢٠٠٥	٨٨٩,٢	٥٣٩,٦٧	٦٠,٦٩
٢٠٠٦	٩٧٢,٣	٥٩٦,٣٨	٦١,٣٣
٢٠٠٧	١٠٠٨	٦٣٥,٥٢	٦٣,٠٤
٢٠٠٨	١٠٦٨	٦٩٣,٨٣	٦٤,٩٦
٢٠٠٩	١٠٩٣	٧٠٥,٤٩	٦٤,٥٤
٢٠١٠	١٣٠٥	٩١٩,٦	٧٠,٤٦

الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، نشرة إحصائيات الإنتاج السمكي أعوام ٢٠٠٩ ، ٢٠١٠ .

ولذا فقد اتجهت الدولة إلي التنمية الأفقية لمصايد الأسماك بالتوسع فى إنشاء المزارع السمكية وما يتبعه من التوسع في إنتاج المفرخات السمكية اللازمة لهذه المزارع للمساهمة في تغطية الفجوة الغذائية المتزايدة بين الإنتاج السمكي والواردات من جهة والإستهلاك من جهة أخري٠

ويعتبر الإستزراع السمكى هو السبيل والأمل لتوفير اللحوم البيضاء رخيصة الثمن خاصة بعد إنتشار أمراض الحمي القلاعية في الأبقار وظهور إنفلونزا الطيور في الدواجن وإنفلونزا الخنازير مؤخرا، وتشيرالعديد من التقارير والإحصائيات الي أن إنتاج البلطي علي المستوي العالمي وصل لـ (٢,٨مليون) طن عام (٢٠٠٩) ، وتحتل مصر المركز الثاني في الإنتاج بعد الصين، والمركز الأول في أفريقيا والشرق الأوسط ، حيث تعتبر سمكة البلطي هي السمكة الثانية من حيث الإنتاج بعد أسماك الكارب، وقد زادت كميات البلطي في التجارة الدولية بشكل غير مسبوق ، حيث تشير الإحصائيات الي زيادتها بمعدل خمس مرات في الكمية وست مرات في القيمة ولقد بات ذلك واضحاً في مساهمة الإنتاج السمكي من المزارع السمكية في الإنتاج الكلي المصرى ، حيث بلغ هذا الإنتاج عام ٢٠١٠ (٩١٩٥٨٥ طن) يقدر بنحو (٧٠%) من إجمالي الإنتاج السمكي المصري لنفس العام والمقدر بـ(١٣٠٠٤٧٩) طن، جدول (١) ،(كتاب الإحصاءات السمكية ٢٠١٠،) .

وتشير البيانات أن (٨٠%) من هذا الإنتاج يكون من أسماك البلطي ، بما يعادل ٧٣٥ ألف طن/ سنة مما يوضح أهمية أنتاج أسماك البلطي كأسماك إقتصادية٠ ومن هنا تعتبرتربية أسماك البلطي أحد الأهداف السريعة والأكيدة للخروج من أزمة نقص البروتين في مصر بشرط الحفاظ علي أسعارها ثابتة حتي تكون ملاذ الفقراء و تمكنهم من مواجهة إرتفاع أسعار اللحوم الحمراء والبيضاء ولعدم

توافرهما بالصورة الكافية كما حدث مؤخرا عند ظهور امراض الحمي القلاعية وتفشي إنفلونزا الطيور ثم إنفلونزا الخنازير٠ وهناك طرق عديدة لتحقيق هذا الهدف ولكن تحتاج لآليات لتنفيذها بصورة جيدة٠

ومن الجدير بالذكر أن أسماك البلطي أصبحت من أكثر الأنواع المنتشرة في العالم حيث تزايد الإقبال علي إستزراعها محليا وعالميا بسبب مزاياها العديدة ، فهي سهلة وسريعة التكاثر ومتنوعة في غذائها ومقاومتها العالية للأمراض والمتغيرات البيئية ، ولذلك تستزرع بكثافة في مصر وفي جنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية في أحواض ترابية وتانكات بلاستيكية٠ والتوسع فى مشاريع الإستزراع السمكى لابد أن يصاحبه التوسع فى إنشاء وتشغيل العديد من المفرخات السمكية لمجابهة الطلب المتزايد على الزريعة السمكية الأمر الذى يتطلب معه ضرورة إدخال العديد من المستحدثات التكنولوجية على تلك المفرخات للإرتقاء بمستوياتها التشغيلية والإنتاجية ٠

ويمكن تحقيق ذلك من خلال قيام الجهاز الإرشادى الزراعى بنقل المستحدثات والمبتكرات المزرعية فى مجال التفريخ السمكى إلى المفرخات السمكية مما يساهم فى زيادة إنتاجيتها من الزريعة السمكية٠ وحيث أن هناك العديد من العوامل التى تؤثر أو تتحكم فى درجة إنتشارتلك المستحدثات بين المفرخات السمكية ،لذا فإن الحاجة ماتزال ماسة للتعرف على العوامل المرتبطة بمتطلبات تحديث المفرخات السمكية بين حائزيها والتى قد تكون مسئولة عن إقبال هؤلاء الحائزين على تبنيها أو العزوف عن تطبيقها مما يمكن متخذى القرار من إختيار أفضل الطرق و الوسائل الإرشادية لنقل هذه المستحدثات الى المفرخات السمكية ومن ثم النهوض بإنتاجها السنوى٠

الإطار النظرى والإستعراض المرجعى

أوضحت العديد من الدراسات أن مشاكل الاستزراع السمكي في مصر تنحصر في الآتي:- ١- زيادة أسعار الأراضي نظرًا لمحدودية المساحة المخصصة لإنشاء المزارع السمكية من قبل الدولة الأمر الذي أدى إلى الإرتفاع الشديد في إيجار الفدان٠ ٢- عشوائية تصميم الأحواض السمكية حيث لا تخضع لأي أسلوب هندسي منتظم وذلك لعدم وجود مؤسسات هندسية متخصصة في إنشاء وتصميم المزارع السمكية٠ ٣- إنهيار جسور الأحواض السمكية٠ ٤- مشاكل خاصة بالزريعة والمنحصرة في ارتفاع أسعارها وعدم توافرها بالأعداد اللازمة وإرتفاع الفاقد منها خاصةً فى مراحل النقل والتداول والأقلمة والتحضين٠ ٥- ضعف القدرة على التغلب على الأعداء الطبيعية للأسماك في المزارع السمكية بدايةً من تحضين الزريعة أثناء موسم الأستزراع٠ ٦- مشكلة أرتفاع أسعار الأعلاف٠ ٧- عدم الإلتزام بتطبيق نظام غذائي معين في المزارع السمكية٠ ٨- مشاكل أسماك البلطي في المزارع السمكية ومنها مشكلة نفوق أسماك البلطي النيلي في فصل الشتاء عند إنخفاض درجة الحرارة إلى أقل من ٨ درجات مئوية، ومشكلة التكاثر العشوائي وإنخفاض معدلات النمو٠ ٩- مشاكل التفريخ الصناعي لأسماك المبروك٠ ١٠- الصعوبات الخاصة بأسماك العائلة البورية والتي تم حصرها في صعوبة التمييز بين زريعة أسماك البوري والطوبار، ونفوق زريعة أسماك العائلة البورية أثناء التحضين٠ ١١- إنعدام الدور الإرشادي في المزارع السمكية٠ ١٢-

صعوبات خاصة بالإدارة والإشراف،(التركي ،٢٠٠٥)٠

إنتاج المفرخات ومراكز تجميع الزريعة

بإستعراض تطور إنتاج المفرخات ومراكز تجميع الزريعة خلال الفترة من عام ٢٠٠١ الى عام ٢٠١٠،تلاحظ أن إجمالى إنتاج المفرخات السمكية من إصبعيات الأسماك قد بلغ (٤٠٠)مليون وحدة ، مقابل (٧٨) مليون وحدة من مراكز تجميع الزريعة خلال نفس العام ،جدول (٢)٠

كما تلاحظ أيضا أن إصبعيات أسماك البلطى شكلت أكثر من نصف إنتاج المفرخات السمكية على مستوى الجمهورية ، حيث بلغت نسبتها (٥٢,٥%) مقابل (٤٧,٥%) لإنتاج مختلف إصبعيات الأسماك الأخرى ، جدول (٣).

كما تبين أن المفرخات الأهلية قد حصلت على نصيب الأسد من إنتاج إصبعيات أسماك البلطى، حيث قدر إنتاجها عام ٢٠١٠بحوالى (١٦٩مليون وحدة) تمثل نسبة (٨٠,٥%) من إجمالى إنتاج المفرخات السمكية على مستوى الجمهورية البلغ (٢١٠,٠٨٨مليون وحدة) ، جدول(٤) (إحصائيات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية،٢٠١٢)٠

ويجدر الأشارة هنا إلى أن الغالبية العظمى من المفرخات السمكية تتواجد بمحافظة كفر الشيخ الأمر الذى أدى الى إحتلالها للمرتبة الأولى على مستوى الجمهورية فى إنتاج إصبعيات الأسماك حيث قدر إنتاجها من أصبعيات أسماك البلطى لعام ٢٠١٠ بأكثر من (١٢٠ مليون وحدة) تمثل (٥٧,٦%) من إجمالى إنتاج الإصبعيات على مستوى الجمهورية،جدول (٥) ،(الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،بيانات غير منشورة)

جدول (٢): تطور إنتاج المفرخات ومراكز تجميع الزريعة خلال الفترة من عام ٢٠٠١ الى عام ٢٠١٠(بالمليون وحدة).

السنة Year	المفرخات Hatcheries	مراكز تجميع الزريعة Fry Collection Centers
٢٠٠١	٤٠٦	١٣٤
٢٠٠٢	٣٤٠	١٣٧
٢٠٠٣	٣٣٢	١٠٩
٢٠٠٤	٣٤٥	٩٦
٢٠٠٥	٢٩٨	٦٩
٢٠٠٦	٢٧٠	٤١
٢٠٠٧	٣٠٦	٧٧
٢٠٠٨	٣٤٧	٧٧
٢٠٠٩	٣٠٥	٥٧
٢٠١٠	٤٠٠	٧٨

جدول(٣) إنتاج المفرخات السمكية من إصبعيات الأسماك على مستوى الجمهورية عام ٢٠١٠ .

إصبعيات الأسماك	الكمية (بالمليون وحدة)	%
الإنتاج الكلى من إصبعيات أسماك البلطى	٢١٠,٠٨٨	٥٢,٥
الإنتاج الكلى من إصبعيات أسماك (المبروكيات-الجمبرى-الدنيس-القاروص- البلطى الأحمر- موسى)	١٩٠,٠٣٢	٤٧,٥
إجمالى الإنتاج من مختلف أنواع إصبعيات الأسماك	٤٠٠,١٢٠	١٠٠

جدول (٤) إنتاج المفرخات السمكية من إصبعيات أسماك البلطى عام٢٠١٠ .

نوعية المفرخات	الكمية (بالمليون وحدة)	%
إنتاج المفرخات الحكومية	٤١,٠٨٨	١٩,٥
إنتاج المفرخات الأهلية	١٦٩,٠٠٠	٨٠,٥
الإجمالى	٢١٠,٠٨٨	١٠٠

جدول(٥) إنتاج المفرخات السمكية من إصبعيات أسماك البلطى بمحافظة كفر الشيخ عام٢٠١٠.

نوعية المفرخات	الكمية (بالمليون وحدة)	%
المفرخات الحكومية (فوة – الخاشعة)	٨,٠٨٣	٦,٧
المفرخات الأهلية	١١٢,٩٠	٩٣,٣
إجمالى الإنتاج	١٢٠,٩٨٣	١٠٠

وعلى الرغم من إنتشار مفرخات البلطى فى مصر خلال السنوات الأخيرة ووصول عددها إلى ما يقرب من (٥٠٠) مفرخ، إلا أن العديد من هذه المفرخات بحاجة إلى مزيد من التطوير وتدريب القائمين بالعمل فيها على إنتاج زريعة ذات مواصفات عالية الجودة والتى سوف تؤدى بدورها إلى زيادة إنتاجية أحواض التربية من الأسماك عالية الجودة بل ومضاعفة إنتاجية الأحواض وبالتالى زيادة الإنتاج العام لأسماك البلطى ،(التركى، ٢٠٠٩)٠ ومن المعروف أن أسماك البلطى تصل إلى النضج الجنسى مبكراً مع وصول حجم السمكة إلى (٤٠) جرام لذا فإنها تبدأ فى التكاثر مؤدية إلى زيادة فى الكثافات التخزينية فى أحواض التربية ونتيجة لذلك يحدث إنخفاض فى النمو ويقل الربح الناتج من عملية التربية بل وقد تؤدى إلى حدوث خسائر لصاحب المزرعة لذلك فإن تربية البلطى فى أحواض التربية تعتمد فى الأساس على تربية زريعة أو إصبعيات ذكور ذات جودة عالية ومعدل تصافى عال ، وقد تبين أن إستخدام ذكور البلطى أصبح من الضرورى فى أحواض التربية للأسباب السابقة بالإضافة إلى أن معدل نمو ذكور البلطى

يزيد عن الإناث بنسبة (٢٠-٤٠%) لذا فإنه من الضرورى إستخدام ذكور أسماك البلطى فى الإستزراع والتى تؤدى إلى زيادة تحسين الجودة فى المزارع ،(الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،سلسلة النشرات الإرشادية ،٢٠٠١)٠

ومن الجدير بالذكر أن معيار إختيار أمهات البلطى النيلى النقى تعتبر من أهم مقومات أى مفرخ بلطى٠ ومن هنا يأتى دور الدولة الممثل فى هيئة الثروة السمكية بإنتاج أمهات بلطى نيلى فى مواقعها للحفاظ على سلالة البلطى النيلى من التهجينات المختلفة، وحتى لا تعتمد المفرخات بشكل أساسى على الشكل الظاهرى للسمكة فقط فى إختيار الأمهات اللازمة لها ، وعلى أن تقوم الدولة بإمداد المفرخات بالزريعة النقية لتربيتها فى المفرخات لعمل إحلال للأمهات بشكل سنوى أو إمداد المفرخات بالأمهات نفسها للحفاظ على الإنتاجية العالية للمفرخات السمكية ، حيث إنه من الأخطاء الشائعة فى مفرخات البلطى إستخدام الأمهات لعدة سنوات، والذى يؤدى بدوره إلى إنتاج زريعة بلطى ذات معدل نمو منخفض وحدوث تشوهات فيها علاوة على إنخفاض نسبة الإعاشة فى أحواض التربية ، لذلك يلجأ العديد من أصحاب المزارع إلى زيادة الكثافات التخزينية فى الأحواض لتعويض الفاقد فى الزريعة لضمان الوصول إلى العدد المطلوب زراعته وهذا يعتبر إهدار للزريعة والسبب الرئيسى فى هذا هو عدم تجديد قطيع الأمهات فى المفرخات ، (التركى ،٢٠٠٩)٠ وقد وجد أن زريعة البلطى الناتجة من الأم الواحدة يحدث فيها تفاوت فى الحجم خلال ال(٢١) يوم الأولى من عمرها والجدير بالذكر أن معظم المفرخات الموجودة لا تولى لعملية تدريج الزريعة بعد (٢١) يوم أهمية قصوى، وهذا يؤدى إلى تأثيرها بشكل مباشر على أحواض التربية ، وتقليل جودة الأسماك المنتجة من الحوض، وهذه العملية لو تمت فى المفرخات السمكية الخاصة بزريعة البلطى حتى وإن كانت تحتاج إلى جهد أكبر، سيكون من شأنها زيادة الإنتاج بنسبة (١٠-١٥%) من جملة الإنتاج العام ،(Jounce,1982) ٠

الأسس العامة لتفريخ البلطي

السلوك التكاثرى

Reproductive Behavior

يعد البلطى من الأسماك البيوضة ذات التلقيح الخارجى" ثنائية الجنس" و يتوقف نوع الجنس فى البلطى على الكروموسات الجنسية(X، Y) فالبلطى النيلى تحمل الأنثى (XX) بينما الذكر (XY) ،أما البلطى الآوريا فالذكر يحمل (ZZ) بينما الأنثى (WZ) ومن هنا نشأت فكرة التهجين لإنتاج زريعة هجين (وحيدة الجنس) ويظهر التمايز الجنسى بوضوح فى فصل التزاوج ويبدأ النضوج الجنسى مبكرا وخاصة فى ظروف الأسر ،(نور وآخرون ،١٩٨٦)٠ والبلطى من الأسماك متعددة التبويض تضع بيضها بصورة منفردة ، وأسماك البلطى الحاضنة ذكورها متعددة الزوجات بينما الغير حاضنة تتزاوج بعلاقة زوجية منفردة أما الرعاية الأبوية ففى الأسماك الحاضنة إما أن تقوم الأنثى بتحضين البيض ورعاية صغارها كما فى البلطى النيلى واما أن يقوم الذكر بالتحضين والرعاية كما فى الجاليلى ، بينما الغير حاضنة فيتم حراسة البيض حتى يفقس كما فى الزيللى ، وقد ثبت أن البلطى يستطيع التعرف على صغاره عن طريق الرائحة ، (Fishelson ,1983).

مصادر المياه
Water Resource

من المسلم به أن ضرورة وجود مصدر دائم وكاف من المياه صالح لنوع السمك وطريقة تفريخه وإن كانت المادة 48من القانون ١٢٤ لسنة ١٩٨٣قد جرمت إستخدام مياه الرى للمزارع السمكية فقد استثنت المفرخات من ذلك٠ وقد تختلف صفات جودة الماء حسب مصدره، فمياه الشرب تستخدم فى التجارب البحثية بشرط التخلص من الكلور نظرا لسميته عند تركيز أعلى من (0.079) مجم / لتر ،ومياه الصرف الزراعى تحمل العديد من الملوثات سواء مبيدات أو كيماويات أو مخلفات غسيل التربة وإذا أستخدمت المصارف الرئيسية فيحذر إستخدام المصارف الفرعية ومياه الصرف الصحى ولا تستخدم إلا بعد معالجتها من مجموعة البكتريا المرضية ، COLI FORM ، بينماالمياه السطحية مثل الأنهار والترع والبحيرات والعيون فيسهل الحصول عليها ولكن يفضل عمل حوض ترسيب وفلتر رملى أو زلطى لتنقية الشوائب ، أما مياه الآبار فهى أنسب مصادر المياه لخلوها من التلوث وثبات درجة حراراتها طوال العام ولكن يعاب عليها إنخفاض محتواها من الأكسجين وإرتفاع محتواها من ثانى أكسيد الكربون والنيتروجين والحديد لذا لابد من عمل حوض إستقبال تضخ فيه المياه حتى تتشبع بالأكسجين ويتم التخلص من الغازات السامة الأخرى ويتم ترسيب الحديد ، (نور وآخرون ،١٩٨٦)

قطيع الأمهات
Brood stock

يجب مراعاة البدء بالعدد الكافى واللازم من الأمهات لبدء مشروع التفريخ وذلك لضمان البدء بمستودع وراثى كبير، و ينصح بالحصول علي الأمهات من أقرب مفرخ سمكى أو مزرعة موثوق بها وذلك لتفادى التلوث الوراثى المتوقع حدوثه فى الأسماك البرية فى المياه المفتوحة ، كما يفضل البدء باحجام من (٢٠٠ - ٢٥٠ جم / سمكة) ، حيث تزيد من عمر القطيع حوالى ثلاث سنوات وليكون الإنتاج مجدى إقتصاديا ، مع مراعاة تجانس الأحجام بين الذكور والإناث حيث لا يميل الذكر للأنثى الأصغر حجماً ، ويجب مراعاة الكثافة العددية فى وحدة المساحة وذلك لتفادى السلوك العدوانى للذكور وتحفيز عملية التفريخ ، ومراعاة النسبة الجنسية بين الذكور والاناث وخاصة فى حالة التهجين لضعف القبول بين الأصناف المختلفة ، ومراعاة الصفات الظاهرية للأمهات والتى تدل على النقاوة الوراثية مع دقة عملية الفرز ، كذلك مراعاة الحالة الصحية للأمهات (أمراض وتشوهات) مع إحلال ربع أو ثلث القطيع لتجديد دم القطيع وذلك بالتخلص من الأحجام الكبيرة والتى يقل فيها معدل الخصوبة ،(Dennis, 1998)٠

التغذية
Feeding

ينصح بتقديم علائق كاملة ومتزنة للأمهات خاصة فى الصوب (الأحواض الخرسانية أو الفيبرجلاس أو الأكواريم) لنقص الغذاء الطبيعى مع عدم المبالغة فى التغذية تفاديا لعدم ترسيب الدهون حول المناسل ولعدم تلوث البيئة المائية فى عملية التفريخ ، وعدم تغير نمط التغذية أو الإنقطاع فجأة عن التغذية قد يسبب العقم للأمهات ، وتحتاج الأمهات لنمو مناسلها إلى (١٠ - ١٦ %) من وزنها غذاء ، و ينصح بالإهتمام بتغذية الأمهات فى بداية موسم التفريخ بمعدل لا يقل عن (٢%) من وزنها ، (Fishelson , 1983) ٠

الظروف البيئية

Environmental Conditions

١- درجة الحرارة :يحتاج البلطى لدرجة حرارة مثلى من (٢٥ - ٣٠ م٥) والخروج عن الحد الأمثل يسبب إجهاد حرارى للأمهات ، وتعتبردرجة الحرارة عامل رئيسى فى تطور ونمو المبيض وفقس البيض الذى يتوقف على الوحدات الحرارية DTU وإرتفاع درجة الحرارة يسرع من التمثيل الغذائى للبيض المخصب وينشط إفراز إنزيم إذابة القشرة وتؤدى لحدوث الفقس المبكر، بينما زيادة الحرارة عن ذلك أو تذبذبها تؤدى لموت الجنين ، (نور وآخرون ، ١٩٨٦)٠

٢- الاضاءة : هناك إقتران بين درجة الحرارة والإضاءة لما لها من تأثير على المراكز العصبية التى تحكم إفراز الهرمونات الجنسية ويحتاج البلطى من(١٣ – ١٦) ساعة إضاءة / يوم وتقاس شدتها باللوكس ويتحقق ذلك بوضع (٣) لمبات فلورسنت (١٢٠ سم) القرنفلة والتى تنتج أشعة حمراء أو صفراء أو لمبة عادية (١٠٠) وات على إرتفاع (١,٥ متر) ، (نور وآخرون ،١٩٨٦)٠

٣- الأكسجين الذائب : تذبذب الأكسجين فى مياه الحوض تؤدى إلى تثبيط نمو المناسل ،أما تذبذبه فى مياه تحضين البيض يؤدى لإنتاج يرقات ضعيفة ومشوهة وقد يمتد الأثر لموت الجنين والذى يحتاج لتركيزات عالية كلما تقدم فى مراحل تطوره وتحتاج أمهات البلطى لمستوى لا يقل عن(٥ مجم / لتر) من الأكسجين الذائب ، (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، سلسلة النشرات الإرشادية ،٢٠٠٨)٠

طرق تفريخ البلطي

التفريخ العشوائى

Wild Spawning

وهى منتشرة فى جميع المسطحات المائية (عذبة ، مالحة ، شروب) وخاصة الضحلة وكذلك فى المزارع السمكية تحت ظروف الأسر وفيها يقوم الأسماك الحاضنة Maternal mouth brooders ببناء عش الزوجية على هيئة حفرة فى أرضية الحوض بواسطة الذكر الذى يقوم بإفراز هرمونات (جاذبيات جنسية) والتى تستقبلها الأنثى عن طريق الشم ، ثم تبدأ عملية الغزل من الذكر والقبول من الأنثى حيث تضع البيض على دفعات متتالية ، ثم يقوم الذكر بإخصابه ، ثم التحضين من قبل الأنثى كما فى البلطى النيلى أو من قبل الذكر كما فى الجاليلى ، أما أسماك البلطى الغير حاضنة Substrate spanners فإن النضج الجنسى يكون مبكرا (٢ - ٣ شهور) كما فى البلطى الزيللى حيث يشارك كل من الذكر والأنثى فى بناء عش الزوجية إما على هيئة حفرة أو يتم وضع البيض على النباتات المغمورة حيث يتميز البيض بوجود مادة جيلاتينية لاصقة ثم يعاودا الزوجان الدورة بعلاقة زوجية منفردة ،(نور وآخرون ،١٩٨٦)٠

التفريخ الطبيعى المسيطر

Controlled Spawning

وفيها يسمح للأمهات بممارسة التزاوج بشكل طبيعى حسب الظروف البيئية ولكن تحت سيطرة الانسان وقد تطورت الفكرة من الأحواض الترابية إلى الأحواض الأسمنتية والهابات٠وتفضل مساحة الحوض الترابى من(١٠٠ - ١٠٠٠ م٢) مع انشاء حوض صيد امام فتحة الرى مجهز بسرندات ذات ماجة تسمح بدخول الزريعة دون الأمهات ، وفى بداية الربيع

يتم اعداد وتجهيز الحوض من تجفيف وتطهير وحرث أو خربشة وتسوية وضبط الميول وتسميد وضبط منسوب المياه من (٣٠ – ٦٠ سم) مع إحكام سرندات الرى والصرف٠ثم يتم نقل الأمهات من أحواض التشتية إلى أحواض التفريخ بمعدل (١ سمكة / م٢) من الحوض بوزن (٢٠٠ - ٢٥٠جم) / سمكة ونسبة جنسية (١ذكر : ٣ إناث) فى حالة التهجين (نيلى X أوريا) ، وتقدم التغذية (٢٥%) بروتين بمعدل(٢ - ٣ %) من وزن الأمهات فى البداية ثم تقل بالتدريج إلى (٠,٣ – ٠,٥%) خلال الموسم بإستثناء فترة الراحة بين التفريخات ، (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، سلسلة النشرات الإرشادية ،٢٠٠٨)٠

فى بداية شهر أبريل يكون قد تم التفريخ ، حيث تطلق الأمهات زريعتها فى الحوض والتى تتجمع فى حوض الصيد أمام فتحة الرى ليتم تجميعها كل يوم فى الصباح الباكر أوعند الغروب ،وفى أول شهر يونيو يتم تصفية الحوض تماما ثم تعاد الدورة مرة أخرى بعد تطهيره بالجير أو الملاثيون ويستمر نفس البرنامج لاتمام دورة الخريف٠

في بداية الشتاء وعندما تنخفض درجة الحرارة عن(٢٠م٥) يتم التصفية النهائية للحوض ويتم تشتية الأمهات بحيث يتم فصل الذكور عن الاناث وهكذا كل عام ، (نور وآخرون ،١٩٨٦)٠

التفريخ نصف الصناعى
Semi artificial spawning

وفيه يتم تفريخ البلطى تحت التحكم الكامل فى صوب (بلاستيك أو زجاجية) سواء فى أحواض أسمنتية أو فيبرجلاس أو أكواريم٠

١- فى منتصف شهر فبراير يتم نقل الأمهات من أحواض التشتية إلى الصوبة وتوضع بمعدل (٠,٥ كجم/م٢ بدون تهوية أو ١ كجم/م٢ بالتهوية) والشائع التخزين بمعدل ٤ سمكات / م٢ مع مراعاة الحجم والنسبة الجنسية ٠

٢- يتم رفع درجة الحرارة بالتدريج بحيث تصل إلى(٢٥ –٣٠)م٥ والإضاءة من (١٣ – ١٦) ساعة / يوم وتثبت على ذلك٠

٣- ينصح بتقديم علائق كاملة ومتزنة نظراً لقلة الغذاء الطبيعى مع إضافة بعض الفيتامينات (ج - هـ) والأملاح المعدنية التى تحدث أثر تراكمى فتحسن من الاداء التناسلى للأمهات٠

٤- ينصح بإستخدام مياه الرى بعد فلترتها من الشوائب، أو مياه الآبار والتى توفر طاقة التدفئة مع مراعاة معدل تغيير المياه يوميا ونظافة الأحواض من الفضلات دون إزعاج٠

٥- يتم عمل دورة تفريخ كل ١٢ يوما و يتم الحصول على البيض المخصب من الإناث الحاضنة فى وعاء به ماء ثم يتم إحلال هذه الإناث بأخرى مجهزة فى حوض مستقل والتى تعطى تعاد لنفس الحوض٠

٦- يتم تحضين البيض المخصب فى المفقس بمعدل(٢٠٠٠ بيضة / لتر ماء)، (١٠ جم بيض / لتر ماء) مع ضبط معدل تغير المياه ودرجة الحرارة وتطهيره ببرمنجانات بوتاسيوم (٢ جم / م٣ لمدة ٣٠ - ٦٠ ق)٠

٧- بعد امتصاص كيس المح يتم تحضين اليرقات إما داخل الصوبة بمعدل (٢٠٠٠ يرقة / م٢) أو تنقل للحضانات بمعدل (٥٠ يرقة / م٢) ، (Fishelson , 1983)٠

التفريخ الصناعى

Artificial Spawning

عرفته الحضارة الصينية القديمة منذ ٢٠٠٠ سنة ق.م أما أوربا فقد بدأت فكرة التفريخ الصناعى لدى راهبى الكنائس منذ القرن الخامس عشر الميلادى ثم تطورت الفكرة بالتدريج حتى ظهرت الهرمونات (الطبيعية والصناعية) والتى تعتبر الحد الفاصل بين التفريخ الصناعى والنصف صناعى٠ وقد أمكن تفريخ البلطى صناعيا بالحقن فى الغشاء البريتونى بهرمون المشيمة البشرى HCG بمعدل (٢٥ وحدة دولية) و(٠,٢٥ مجم) محلول غدة نخامية / 100جم من وزن السمكة على التوالى،(Dennis, 1998).

أساليب التفريخ في أسماك البلطي

تنوع أساليب التفريخ في أسماك البلطي لتوفير الزريعة أدي إلي تقدم مملموس في مجال الإستزراع السمكي وزيادة الإنتاج من أسماك البلطي ، وللحصول علي كميات كبيرة من أسماك البلطي ، يجب توافر الظروف البيئية المناسبة مثل درجة الحرارة حتي يتم افراز الهرمونات التي تساعد علي إتمام عملية التبويض عن طريق تكوين البيض وإخراجه من الفتحات التناسلية ٠

مصدر وكيفية اختيار قطيع الامهات

يتم الحصول علي قطيع الأباء والامهات من المصادر الطبيعية أو يتم تربية الامهات في أحواض ، ويعد من الأفضل تربية الامهات في أحواض ، حيث يتم أنتخابها من حيث الشكل الظاهري، بحيث تكون أقرب للنقاوة خاصة أسماك البطلي النيلي ، ويعتبر اختيار قطيع الأباء والأمهات من أهم أركان عمليةالتفريخ. ويجب أقلمة الامهات عند نقلها من مكان التربية إلي التفريخ وتجهيزها حتي يحين موسم التفريخ ، وللوصول بالأباء والأمهات إلي أفضل حالة لها في موسم التفريخ يراعي أن تكون الأباء والامهات جاهزة من حيث النضج الجنسي وذلك عن طريق الفتحات التناسلية وحجم الأسماك٠

ويراعي في تخزين الأباء والأمهات بعد اختيارها تخزينها في أحواض بحيث يكون كل جنس في حوض علي حده و أن تكون أفراد القطيع صغيرة في العمر فتكون بمتوسط حجم (٢٠٠- ٢٥٠ جم) ولا يزيد عمرها عن سنة وذلك يؤدي إلي قطيع ذو كفاءة عالية ، فكلما زاد عمر السمكة كلما قلت كفاءتها التناسلية وقل إنتاجها من البيض والزريعة ، (نور وآخرون ،١٩٨٦)٠

كما يجب أن يكون مصدر الامهات موثوقا به وذات اصل وراثي عالي ومنتخبة وراثيا ، علاوة على التأكد من طريقة التخزين بحيث لا تكون الكثافة عالية في الأحواض ، ومن الضرورى توافر ظروف بيئية مناسبة من حيث جودة المياه، والاهتمام بعملية التغذية بالنسبة للأباء والامهات قبل الدخول في موسم التفريخ حتي نحصل علي إنتاج عالي من الزريعة٠

المتطلبات الإرشادية

لاريب أن الأنشطة التدريبية الإرشادية لا يمكن أن يكتب لها النجاح إلا إذا كانت قائمة فى ضوء تحديد دقيق للمتطلبات التدريبية الإرشادية للمستهدفين من تلك الأنشطة (المسترشدين) ومن ناحية أخرى فإن متطلبات هؤلاء المسترشدين مهما تعددت فإنها لا تخرج عن الإطار الفكرى والنظرى لمفهوم الحاجة.

وبناءًا على ما سبق يتضح أنه بالرغم من إختلاف العلماء والباحثين فى تعريفهم للحاجة، إلا أن هناك اتفاقًا بينهم على أن الحاجات سواء الفسيولوجية أو النفسية تعتبر من القوى المحركة والدافعة للسلوك، فهى نقطة الانطلاق فى السلوك الإنسانى لكونها بداية أى نشاط يقوم به الفرد، أما بالنسبة لقياس الاحتياجات فقد ذكر (Bratnagat : ١٩٨٧) أن قياس الاحتياجات هى عملية الغرض منها تحويل البيانات الوظيفية إلى بيانات كمية حتى يسهل إجراء عملية التحليل الإحصائى لهذه البيانات، وذكر بعض الطرق لقياس الاحتياجات واشترط لنجاح هذه الطرق فى قياس الاحتياجات ضرورة تضمنها الأبعاد الثلاثة للوظيفة وهى: ١- المهام ، ٢- المكونات السلوكية ،٣-الأداء.

وتعتمد البرامج التعليمية والتدريبية فى الإرشاد الزراعى بصفة أساسية على حاجات واهتمامات الزراع ، ويمثل هذا الأساس أحد المعالم الرئيسية لهذا النوع من التعليم حيث تعتبر مقابلة البرامج الإرشادية للحاجات الملحة والعاجلة للمسترشدين من أهم عوامل نجاح هذه البرامج، وقد أجمع المتخصصون والباحثين فى مجال الإرشاد الزراعى على أهمية التعرف على حاجات المسترشدين الحقيقية كمنطلق أساسى فى تخطيط وتنفيذ أية مجهودات إرشادية جادة.

Bradfield (1950: pp 7-8), Kelsey & Hearne (1965: pp 211-215), Maunder (1972), Sanders, others (1960)الخولى (١٩٧٧: ص ص ٤٢٧-٤٤٧)، العادلى (١٩٧١: ص ص ٣٢-٣٣)، عبد الغفار (١٩٧٦: ص ص ٣٧١-٣٧٢)، عمر (١٩٧٨)٠

وتخطيط البرنامج الإرشادي يتطلب توافر معلومات صحيحة وكافية عن احتياجات ومشكلات واهتمامات المستهدفين ، حيث تفيد هذه المعلومات في تحديد أولويات تلك الاحتياجات، وصياغة الأهداف التعليمية الإرشادية وتحديد المحتوي التعليمي الإرشادي، وتصميم الرسائل الإرشادية ، وتقيم فعالية الأنشطة التعليمية للبرنامج الإرشادي يجب أن يقوم علي أساس اختيار المشاكل المتعلقة بالاحتياجات الواضحة بينما أشار ،(كيلس وهيرن ١٩٧٥:ص٨٧) إلي أهمية التعرف علي احتياجات الزراع ومشاكلهم وإثارة تلك لديهم، وذلك نظرا لما أثبتته التجارب البحثية من فشل جميع البرامج الإرشادية الناجحة والتي تم تنفيذها في بعض المناطق عند محاولة نقل هذه البرامج وتنفيذها في مناطق أخري مختلفة في احتياجات ورغبات زراعها، مما يؤكد علي ضرورة أن تلتقي البرامج الإرشادية مع احتياجات الزراع وفقا لواقع وظروف منطقتهم ومجتمعهم٠

مما سبق يتضح أن تحديد المتطلبات الإرشادية علي درجة عالية من الأهمية لضمان تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية الفعالة والتي تؤدي إلي التغيرات السلوكية المرغوبة في معارف ومهارات واتجاهات المسترشدين . كما يمكن القول أن هناك شبه إجماع علي أن الأفراد أو المسترشدون أنفسهم هم المصدر الأساسي لتحديد المتطلبات الإرشادية وأن باقي المصادر تأتي في المراتب التالية٠

الأهداف البحثية

إتساقا مع المشكلة البحثية ، فإن هذا البحث يستهدف بصفة رئيسية تحديد متطلبات تحديث المفرخات السمكية لدى حائزى المفرخات السمكية الأهلية بمحافظة كفر السيخ ، وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:

١- التعرف على الوضع الراهن للمفرخات السمكية عينة البحث وذلك من حيث :

أ- العوامل الشخصية والإجتماعية المميزة لحائزى المفرخات السمكية ٠
ب- العوامل المتعلقة بالإنشاءات والتجهيزات للمفرخات السمكية ٠
ج- العوامل الإدارية المزرعية بالمفرخات السمكية ٠
د-- العوامل الخاصة بالأشراف الفنى بالمفرخات السمكية ٠

٢- تحديد متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى تكنولوجيا وإداريا وفنيا بين حائزى المفرخات السمكية المبحوثين ٠
٣- تحديد نوعية ومغزوية العلاقات الإرتباطية القائمة بين بعض الخصائص المميزة للمبحوثين ومفرخاتهم السمكية وأسلوبهم الإنتاجى من جهة وكل من درجة متطلبات تحديث هذه المفرخات السمكية من جهة أخرى٠
٤- الوقوف على أهم المشكلات التى تواجه حائزى مفرخات أسماك البلطى فى مجال التفريخ السمكى٠

الفرض البحثى

تؤثر توجد علاقة إرتباطية بين كل من درجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وكل من العوامل التالية :

١- العوامل الشخصية والإجتماعية المميزة لحائزى المفرخات السمكية المبحوثين
٢- العوامل المتعلقة بالإنشاءات والتجهيزات للمفرخات السمكية عينة البحث ٠
٣- العوامل الإدارية المزرعية بالمفرخات السمكية عينة البحث ٠
٤- العوامل الخاصة بالإشراف الفنى بالمفرخات السمكية عينة البحث٠

الطريقة البحثية

تم جمع بيانات هذا البحث من عينة عشوائية بسيطة ، بلغت (٤٨)حائزا من حائزى المفرخات السمكية بمحافظة كفر الشيخ ، يمثلون (٨٤,٢%) من إجمالى حائزى المفرخات السمكية الأهلية والبالغ إجماليهم (٥٧)حائزا ،وذلك طبقا لمعادلة كوكران، (COCHRAN,1997:P113)،وقد أستخدم لجمع البيانات البحثية الإستبيان بالمقابلة الشخصية وإستلزم تصميم إستمارة الإستبيان ما يلى : ١- مراجعة العديد من الكتابات والدراسات العلمية المرتبطة بمجال التفريخ السمكى ، والجوانب الفنية المعنية بمستحدثات تفريخ الأسماك ، وذلك بغرض تحديد بنود الممارسات المستحدثة التى يجب تضمينها فى الإستمارة٠ ٢- زيارات إستطلاعية لبعض المفرخات السمكية بمنطقة الدراسة للتعرف على طبيعة تلك المفرخات٠ ٣- مناقشة الباحثين والإخصائيين بالهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، والمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد ، والباحثين فى التفريخ السمكى ببعض كليات الزراعة وذلك بغرض حصر المستحثات الفنية المرتبطة بتفريخ الأسماك٠ ٤- إجراء إختبار مبدئى لإستمارة الإستبيان بعد تصميمها على خمسة حائزين بمنطقة البحث للتعرف على مدى ملائمتها ووضوح محتوياتها ،وقد أعتمد على الخبرة الشخصية للباحث فى الوقوف على مظاهر ودلالات تنفيذ المستحدثات الفنية موضوع الدراسة أثناء المقابلة الشخصية وزيارة المفرخ ميدانيا أثناء تجميع البيانات ، وبعد جمع البيانات ومراجعتها وجدولتها ، تم الإستعانة ببعض الأساليب الإحصائية الوصفية كالتكرارت والنسب المئوية لوصف الوضع الراهن لمفرخات العينة ، وأستخدم إختبار مربع كآى (كا٢) ومعامل الإرتباط البسيط للتعرف على العوامل

المرتبطة بدرجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى بين الحائزين المبحوثين بمنطقة البحث ، وذلك لعرض النتائج ومناقشتها وإستخلاص دلالاتها البحثية ٠

التعاريف الأجرائية وكيفية قياسها

حائز المفرخ السمكى: هو كل من يمتلك أو يستأجر مفرخ لإنتاج إصبعيات أسماك البلطى ، ولديه رخصة مفرخ سمكى ومسجل بسجلات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية – منطقة وسط الدلتا – محافظة كفر الشيخ ، وداخل زمام محافظة كفر الشيخ ٠

المتطلبات التكنولوجية لتحديث المفرخات السمكية : تم قياسه فى هذا البحث بمحصلة القيم الرقمية الدالة على تطبيق المبحوث من عدمه لعشرين مستحدث فنى تشكل حزمة التوصيات الفنية المستحدثة فى مجال تفريخ الأسماك ، فيحصل المبحوث على درجتين فى حالة التطبيق ودرجة واحدة فى حالة عدم التطبيق لكل مستحدث على حده ، ومن ثم فإن متطلبات التحديث تمثل الفارق بين ما يطبقه المبحوث من مستحدثات وما يجب عليه تطبيقه مقاسا بالدرجات من ناحية وتحديد نوعية المتطلبات فى ضوء حزمة التوصيات من ناحية أخرى٠

المتطلبات الفنية والإدارية لتحديث المفرخات السمكية : يقصد به الفارق بين المستوى الراهن للمفرخات السمكية المبحوثة والمتعلق بالإنشاءات والتجهيزات والإشراف الفنى وما يجب أن تكون عليه هذه المفرخات فى ضوء حزمة التوصيات فى هذا الشأن٠

عرض ومناقشة النتائج البحثية

مستوى تنفيذ المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية فى تفريخ الأسماك

تشير النتائج البحثية أن القيم المشاهدة المعبرة عن مستوى تنفيذ المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية قد تراوحت بين (٢٦ – ٣٥) درجة بمتوسط حسابى قدره ٢٩ درجة ، وإنحراف معيارى بلغ ٢,٤درجة ، وبتصنيف حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا لذلك المدى الى ثلاث فئات كما هو مبين فى جدول (٦).

تلاحظ أن (٢٠,٨%) من جملة حائزى المفرخات السمكية المبحوثين لديهم مستوى تنفيذى منخفض ،مقابل (٥٢,١%)منهم ذوى مستوى تنفيذى متوسط ،فى حين أن ذوى المستوى التنفيذى المرتفع لا يتعدى نسبتهم (٢٧,١%) من جملة المبحوثين ،وهذا يشير الى أن مايقرب من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين فى حاجة ملحة لبرامج إرشادية سماكية مخططة لإقناعهم وإكسابهم القدرات والمهارات الفنية اللازمة لتنفيذ المستحدثات التكنولوجية فى وحداتهم الإنتاجية لرفع جدارتها الإنتاجية ، مما يؤدى الى رفع مستوياتهم الدخلية والمعيشية.

جدول(٦) توزيع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا للقيم الرقمية المعبرة عن مستوياتهم التنفيذية للمستحدثات التكنولوجية.

المستوى التنفيذى (درجة)	العدد	% ن=٤٨
منخفض (٢٦ – ٢٩)	١٠	٢٠,٨
متوسط (٣٠ – ٣٣)	٢٥	٥٢,١
مرتفع (٣٤ فأكثر)	١٣	٢٧,١
المجموع	**٤٨**	**١٠٠**

المتطلبات التكنولوجية لدى المبحوثين لتحديث المفرخات السمكية

توضح النتائج البحثية فى جدول (٧) أن القيم الرقمية المعبرة عن المتطلبات التكنولوجية لدى المبحوثين لتحديث مفرخاتهم السمكية قد تراوحت بين (٤ – ١٤) درجة ، بمتوسط حسابى قدره ٧,٢درجة وإنحراف معيارى بلغ ٣,٨درجة ، وبتصنيف المبحوثين وفقا لذلك المدى الى ثلاث فئات تلاحظ أن ثلثى المبحوثين (٦٦,٧%) متطلباتهم التكنولوجية محدودة ومتوسطة ، مقابل الثلث منهم من ذوى المتطلبات المرتفعة ،الأمر الذى يشكل ضرورة مراعاة واضعى ومخططى السياسة الإرشادية فى الحسبان المتطلبات التكنولوجية الفعلية للمسترشدين لكى يكتب لهذه السياسة النجاح وتحقيق الأهداف المرجوة منها .

أولا:التعرف على الوضع الراهن للمفرخات السمكية المبحوثة

١- العوامل الشخصية والإجتماعية المميزة لحائزى المفرخات السمكية المبحوثين:

أظهرت النتائج البحثية أن متوسط أعمار المبحوثين قد بلغ ٤٨ عاما ،وأن مايقرب من ثلاثة أرباعهم (٧٢,٩%) حاصلون على مؤهل عالى ، والغالبية العظمى منهم (٧٧,١%) لديه خبرة فى العمل السمكى أكثر من سبع سنوات ، كما تلاحظ أن ما يقارب (٩٠%) منهم متفرغ تماما للعمل السمكى ،(٨٧,٥%) من المبحوثين يستقون معلوماتهم من مصدرين فأكثر،جدول (٨).

٢- العوامل المتعلقة بالإنشاءات والتجهيزات للمفرخات السمكية المبحوثة:

تشير النتائج البحثية أن (٤١,٧%) من المفرخات السمكية المبحوثة مساحتها ٨ أفدنة فأكثر ،ونصف المفرخات المبحوثة تستخدم الهابات والصوب البلاستيك فى عمليات تفريخ الأسماك ،بينما ثلاث أرباع مفرخات العينة طرق النقل داخلها ممهدة ، فى حين أن الغالبية العظمى من المفرخات السمكية المبحوثة ليس بها شبكة كهرباء ، بينما (١٦,٧%) فقط يتوافر بها مولدات الهواء ، كما تلاحظ أن ثلاثة أرباع المفرخات السمكية المبحوثة يتوفر بها معمل للتحاليل الكيميائية،جدول(٩).

٣- العوامل الإدارية المزرعية بالمفرخات السمكية المبحوثة:

تبين من النتائج البحثية بجدول (١٠) أن ثلاثة أرباع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين يمتلكون مفرخاتهم السمكية ،والغالبية العظمى منهم يستعينون بأربعة عمال فأكثر ،كما تلاحظ أن(٤٥,٩%) من عمال المفرخات المبحوثة حاصلين على مؤهل تعليمى ،(٧٠,٩%)من عمال المفرخات عينة البحث يتواجدون بصفة دائمة داخل المفرخ ،كما تلاحظ أن (٥٤,٢%) من حائزى المفرخات المبحوثين يحرصون على إستخدام السجلات الحسابية والفنية بمفرخاتهم ٠

٤- العوامل الخاصة بالأشراف الفنى بالمفرخات السمكية المبحوثة:

يتلاحظ من النتائج البحثية أن الغالبية العظمى من حائزى المفرخات السمكية المبحوثين حريصون على الإستعانة بالمشرفين (الإخصائين) ويتواجد هؤلاء المشرفين بالمفرخات بصفة مستمرة ،حيث يقومون بإجراء مختلف أنواع القياسات الفنية بالمفرخ ، جدول (١١) ٠

جدول(٧) توزيع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا لمتطلباتهم التكنولوجية

فئات المتطلبات التكنولوجية (درجة)	العدد	% ن=٤٨
محدودة (٤ – ٧)	١١	٢٣
متوسطة (٨ -١١)	٢١	٤٣,٧
مرتفعة (١٢ فأكثر)	١٦	٣٣,٣
المجموع	**٤٨**	**١٠٠**

جدول(٨) توزيع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا لبعض الخصائص الشخصية والإجتماعية المميزة لهم

الخصائص	العدد	%	الخصائص	العدد	%
العمر: "سنة"			**المهنة**		
٣٠ – ٤١	٧	١٤,٦	مزارع	١٧	٣٥,٤
٤٢ – ٥٣	١٨	٣٧,٥	موظف	٢٢	٤٥,٨
٥٤ فأكثر	٢٣	٤٧,٩	أخرى تذكر	٩	١٨,٨
المستوى التعليمى:			**محل الإقامة**		
يقرأويكتب	٣	٦,٣	مدينة كفر الشيخ	١٦	٣٣,٣
مؤهل متوسط	٦	١٢,٥	داخل المحافظة	٢٤	٥٠,٠
مؤهل فوق المتوسط	٤	٨,٣	خارج المحافظة	٨	١٦,٧
مؤهل عالى	٣٥	٧٢,٩			
الحالة الإجتماعية:			**التفرغ للعمل السماكى**:		
أعزب	١	٢,١	متفرغ تماما	٤٣	٨٩,٦
متزوج ولديه أبناء	٤٤	٩١,٧	متفرغ لحد ما	٣	٦,٣
متزوج وليس لديه أبناء	٣	٦,٣	غير متفرغ	٢	٤,١
عدد سنوات الخبرة "سنة"			**عدد المصادر المرجعية**		
محدودة(٤ – ٦)	١١	٢٢,٩	مصدر واحد	٦	١٢,٥
متوسطة (٧ – ٩)	١٩	٣٩,٦	مصدرين	٣٣	٦٨,٧
مرتفعة (١٠ فأكثر)	١٨	٣٧,٥	ثلاث مصادر	٩	١٨,٨
درجة التعرض للتدريب والإستفادة منها			**درجة الطموح "درجة"**		
محدودة (١ – ٤)	٢٢	٤٥,٩	محدودة (١ – ٢)	١٢	٢٥
متوسطة (٥ – ٨)	١٦	٣٣,٣	متوسطة (٣ – ٤)	٨	١٦,٧
كبيرة (٩ فأكثر)	١٠	٢٠,٨	مرتفعة (٥ – ٦)	٢٨	٥٨,٣
الإجمالى	٤٨	١٠٠	الإجمالى	٤٨	١٠٠

جدول(٩) توزيع المفرخات السمكية المبحوثة وفقا للعوامل الخاصة بالإنشاءات والتجهيزات

العوامل الخاصة بالإنشاءات والتجهيزات	العدد	%	العوامل الخاصة بالأنشاءات والتجهيزات	العدد	%
المساحة "فدان"			**عدد أحواض/هابات التفريخ**		
٢ ــ ٤	٩	١٨,٨	١ ــ ٢	٧	١٤,٦
٥ ــ ٧	١٧	٣٥,٥	٣ ــ ٤	٢٣	٤٧,٩
٨ فأكثر	٢٠	٤١,٧	٥ فأكثر	١٨	٣٧,٥
عدد أحواض التحضين "حوض"			**نوعية أماكن التفريخ**		
٣ ــ ٥	٨	١٦,٧	أحواض ترابية	٢٠	٤١,٦
٦ ــ ٨	١١	٢٢,٩	أحواض أسمنتية	٤	٨,٤
٩ فأكثر	٢٩	٦٠,٤	هابات	٦	١٢,٥
			صوب بلاستيك	١٨	٣٧,٥
نوعية طرق النقل داخل المفرخ			**نوعية وسائل نقل الزريعة**		
ترابية	٦	١٢,٥	تانكات ملحق بها أنابيب أكسجين	١٨	٣٧,٥
ممهدة	٣٦	٧٥	براميل مزودة بأنابيب أكسجين	٧	١٤,٦
أسفلت	٦	١٢,٥	أكياس بلاستيك مزودة بالأكسجين	٢٣	٤٧,٩
مدى توفر أدوات النقل والتداول			**مدى توفر أنابيب الأكسجين**		
متوفرة	٤٥	٩٣,٤	متوفرة	٤٤	٩١,٧
غير متوفرة	٣	٦.٤	غير متوفرة	٤	٨,٣
توفر أحواض تربية الأمهات			**مدى توفر مولدات الهواء**		
متوفرة	٤١	٨٥,٤	متوفرة	٨	١٦,٧
غير متوفرة	٧	١٤,٦	غير متوفرة	٤٠	٨٣,٣
مدى توفر المخازن			**مدى توفر شبكات الكهرباء**		
متوفرة	٤٣	٨٩,٦	متوفرة	٦	١٢,٥
غير متوفرة	٥	١٠,٤	غير متوفرة	٤٢	٨٧,٥
كفاية مجموعات الرى والصرف			**كفاية شبكات الرى والصرف**		
كافية	٤١	٨٥,٤	كافية	٤٠	٨٣,٣
لحد ما	٧	١٤,٦	لحد ما	٨	١٦,٧
غير متوفرة	--	-	غير كافية	--	-
توفرإستراحة للعمال			**توفر معمل للتحاليل الكيميائية**		
متوفرة	٣٨	٧٩,٢	متوفر	١٢	٢٥
غير متوفرة	١٠	٢٠,٨	غير متوفر	٣٦	٧٥
الإجمالى	٤٨	١٠٠	الإجمالى	٤٨	١٠٠

جدول (١٠) توزيع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا لبعض العوامل الإدارية المزرعية السمكية

العوامل الإدارية المزرعية السمكية	العدد	%	العوامل الإدارية المزرعية السمكية	العدد	%
نوع حيازة المفرخ:			العدد الكلى للعمال: "عامل"		
ملك وحده	١٣	٢٧,١	١ ــ ٣	٩	١٨,٨
ملك مع شركاء	٢٣	٤٧,٩	٤ ــ ٩	٢٣	٤٧,٩
ايجار	١٢	٢٥	١٠ فأكثر	١٦	٣٣,٣
مستوى خبرة العمالة "سنة"			عدد العمال المستديمين "عامل"		
لا توجد خبرة	٤	٨,٣	٢ ١	١٣	٢٧,١
١ ــ ٣	١٨	٣٧,٥	٣ ــ ٥	١٩	٣٩,٦
٤ فأكثر	٢٦	٥٤,٢	٦ فأكثر	١٦	٣٣,٣
عدد العمال المؤقتين "عامل"			المستوى التعليمى للعمال		
١ -٤	١١	٢٢,٩	أمى	٣	٦,٢
٥ ــ ٨	٢٦	٥٤,٢	يقرأ ويكتب	٢٣	٤٧,٩
٩ فأكثر	١١	٢٢,٩	حاصل على مؤهل	٢٢	٤٥,٩
محل إقامة العمال			مدى كفاية مبانى للإدارة		
داخل المفرخ دائما	٣٤	٧٠,٩	كافية تماما	٢٩	٦٠,٤
داخل المفرخ أحيانا	١١	٢٢,٩	كافية لحد ما	١٣	٢٧,١
خارج المفرخ	٣	٦,٢	غير كافية	٦	١٢,٥
مدى توافر السجلات ونوعيتها			مدى كفاية الأمن والحراسة		
لا توجد سجلات	٢	٤,١	كافية تماما	٢٩	٦٠,٤
سجلات حسابية فقط	١٤	٢٩,٢	كافية لحد ما	١١	٢٢,٩
سجلات فنية فقط	٦	١٢,٥	غير كافية	٨	١٦,٧
سجلات حسابية وفنية	٢٦	٥٤,٢			
الإجمالى	**٤٨**	**١٠٠**	**الإجمالى**	**٤٨**	**١٠٠**

جدول(١١) توزيع المفرخات السمكية المبحوثة وفقا للعوامل الخاصة بالأشراف الفنى

العوامل الخاصة بالأشراف الفنى	العدد	%	العوامل الخاصة بالإشراف الفنى	تكرار	%
الإستعانةبالمشرفين"الإخصائين"			القياسات التى يجريهاالمشرف		
يتم الإستعانة	٤٥	٩٣,٨	قياس البلانكتون	٣١	٤٦,٦
عدم الإستعانة	٣	٦,٢	قياس معدلات النمو	٤٥	٩٣,٨
مدى تواجد المشرف			درجةالحموضةوالقلويةP.H	٤٥	٩٣,٨
لا يوجد إشراف	٣	٦,٢	قياس نسبة الأمونيا فى المياه	٤٥	٩٣,٨
متواجد بإستمرار	٣١	٦٤,٦	قياس درجة الملوحة فى المياه	٢٢	٤٥,٨
متواجد على فترات	١٤	٣٥,٤	قياس درجة حرارة المياه	٢٨	٥٨,٣
الأجمالى	٤٨	١٠٠	إجراء البرنامج الوقائى- العلاجى البيطرى	٤٣	٨٩,٦

جدول(١٢) توزيع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا للقيم الرقمية المعبرة عن مستوياتهم التنفيذية للمستحدثات التكنولوجية

المستوى التنفيذى (درجة)	العدد	% ن=٤٨
منخفض (٢٦ – ٢٩)	١٠	٢٠,٨
متوسط (٣٠ – ٣٣)	٢٥	٥٢,١
مرتفع (٣٤ فأكثر)	١٣	٢٧,١
المجموع	٤٨	١٠٠

ثانيا: متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى بين حائزى المفرخات السمكية المبحوثين

١- مستوى تنفيذ المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية فى تفريخ الأسماك:

تشير النتائج البحثية أن القيم المشاهدة المعبرة عن مستوى تنفيذ المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية قد تراوحت بين (٢٦ – ٣٥) درجة بمتوسط حسابى قدره ٢٩ درجة ، وإنحراف معيارى بلغ ٢,٤درجة ، وبتصنيف حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا لذلك المدى الى ثلاث فئات كما هو مبين فى جدول (١٢) .

تلاحظ أن (٢٠,٨%) من جملة حائزى المفرخات السمكية المبحوثين لديهم مستوى تنفيذى منخفض ،مقابل (٥٢,١%)منهم ذوى مستوى تنفيذى متوسط ،فى حين أن ذوى المستوى التنفيذى المرتفع لا يتعدى نسبتهم (٢٧,١%) من جملة المبحوثين ،وهذا يشير الى أن مايقرب من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين فى حاجة ملحة لبرامج إرشادية سماكية مخططة لإقناعهم وإكسابهم القدرات والمهارات الفنية اللازمة لتنفيذ المستحدثات التكنولوجية فى وحداتهم الإنتاجية لرفع جدارتها الإنتاجية ، مما يؤدى الى رفع مستوياتهم الدخلية والمعيشية .

٢ - المتطلبات التكنولوجية لدى المبحوثين لتحديث المفرخات السمكية:

توضح النتائج البحثية فى جدول (١٣) أن القيم الرقمية المعبرة عن المتطلبات التكنولوجية لدى المبحوثين لتحديث مفرخاتهم السمكية قد تراوحت بين (٤ – ١٤) درجة ، بمتوسط حسابى قدره ٧,٢درجة وإنحراف معيارى بلغ ٣,٨درجة ، وبتصنيف المبحوثين وفقا لذلك المدى الى ثلاث فئات تلاحظ أن ثلثى المبحوثين (٦٦,٧%) متطلباتهم التكنولوجية محدودة ومتوسطة ، مقابل الثلث منهم من ذوى المتطلبات المرتفعة ،الأمر الذى يشكل ضرورة مراعاة واضعى ومخططى السياسة الإرشادية فى الحسبان المتطلبات التكنولوجية الفعلية للمسترشدين لكى يكتب لهذه السياسة النجاح وتحقيق الأهداف المرجوة منها.

جدول(١٣) توزيع حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وفقا لمتطلباتهم التكنولوجية

فئات المتطلبات التكنولوجية (درجة)	العدد	% ن=٤٨
محدودة (٤ – ٧)	١١	٢٣
متوسطة (٨ -١١)	٢١	٤٣,٧
مرتفعة (١٢ فأكثر)	١٦	٣٣,٣
المجموع	٤٨	١٠٠

العوامل المرتبطة بدرجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى المبحوثين:

١- الوضع الراهن لمفرخات العينة:

لإختبار الفرض البحثى تم صياغة الفرض الإحصائى التالى:

لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة متطلبات تحديث مفرخات الأسماك لدى حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وكل من العوامل التالية:

١- العوامل الشخصية والإجتماعية المميزة لحائزى المفرخات السمكية.
٢- العوامل المتعلقة بالإنشاءات والتجهيزات للمفرخات السمكية ٠
٣- العوامل الإدارية المزرعية بالمفرخات السمكية.
٤- العوامل الخاصة بالإشراف الفنى بالمفرخات السمكية ٠

وللتأكد من صحة هذا الفرض تم إستخدام إختبار (كا^{2}) للتعرف على مدى وجود علاقة إرتباطية بين درجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى المبحوثين وبين العوامل المدروسة،حيث تم تقسيم متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى حائزى المفرخات السمكية المبحوثين الى ثلاث فئات هى:متطلبات محدودة، ومتطلبات متوسطة ، ومتطلبات مرتفعة ،كما سبق ذكره بجدول(١٣)٠

ويوضح جدول(١٤) العلاقة الإرتباطية بين درجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى المبحوثين والعوامل المدروسة لمفرخاتهم السمكية ، ويتلاحظ من هذا الجدول ما يلى:

١- عدم وجود أى علاقة إرتباطية بين الخصائص الشخصية والإجتماعية لحائزى المفرخات السمكية المبحوثين و درجة متطلباتهم لتحديث مفرخاتهم السمكية٠
٢- عدم وجود أى علاقة إرتباطية معنوية بين العوامل الإدارية المزرعية للمفرخات السمكية المبحوثة و درجة متطلبات تحديثها لدى حائزى هذه المفرخات بإستثناء متغيرات:العدد الكلى للعمال ، ومستوى خبرة العمال ، وعدد العمال المؤقتين ،والمستوى التعليمى للعمال ، ومدى توافر السجلات ونوعيتها٠
٣- عدم وجود أى علاقة إرتباطية معنوية بين العوامل المتعلقة بالإنشاءات والتجهيزات المتوفرة للمفرخات السمكية ودرجة متطلبات تحديثها لدى حائزيها المبحوثين ، بإستثناء متغيرات :
مدى توفر أدوات نقل وتداول الأسماك ، ومدى توفر أحواض تربية الأمهات ، ومدى توفر شبكات الكهرباء ، ومدى كفاية مجموعة الرى والصرف ، ومدى توفر معمل للتحاليل الكيميائية ٠
٤- وجود علاقة إرتباطية معنوية بين عوامل الإشراف الفنى للمفرخات السمكية المبحوثة ودرجة متطلبات تحديثها لدى حائزيها ٠
٥- يتضح مما سبق أن للعوامل الخاصة بالإشراف الفنى والإدارى أثرا سلبيا على درجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى حائزى المفرخات السمكية المبحوثين ، الى جانب بعض العوامل الخاصة بالعمالة وخبرتها ،ومدى توافر السجلات ونوعيتها.

ومن ناحية أخرى أظهرت النتائج البحثية عند إختبار العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى بين حائزى المفرخات المبحوثين كمتغير تابع بإستخدام معامل الإرتباط البسيط كما هوموضح بجدول (١٥) وجود علاقة إرتباطية عكسية مغزوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ بين كل من درجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى حائزى المفرخات المبحوثين والمتغيرات التالية: عدد سنوات الخبرة ، وعدد المصادر المرجعية ، ومستوى خبرة العمال ، والعدد الكلى للعمال ، وعدد أحواض التفريخ ، ودرجة الطموح ، وكانت العلاقة عكسية أيضا عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ بين درجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى حائزيها ودرجة التجديدية٠ بينما تلاحظ عدم مغزوية

جدول (١٤) العلاقة الإرتباطية بين العوامل المدروسة للمفرخات السمكية المبحوثة درجة متطلبات تحديثها لدى حائزيها

العوامل المدروسة	قيمة كا٢	مستوى المعنوية	العوامل المدروسة	قيمة كا٢	مستوى المعنوية
العوامل الشخصيةوالإجتماعية			الإنشاءات والتجهيزات المتوفرةبالمفرخ		
العمر	٨,٦	٠,٠٩	المساحة	٤,٧	٠,٧٢
المهنة	٣,٤	٠,٠٣	عددأحواض/هابات التفريخ	٧,٣	٠,١٨
المستوى التعليمى	٣,٦	٠,٧٦	عدد أحواض التحضين	٨,٤	٠,٢١
محل الإقامة	١١,٢	٠,٠٤	نوعية أماكن التفريخ	٧,٨	٠,١١
الحالة الإجتماعية	٦,١٣	٠,٣٧	نوعية طرق النقل داخل المفرخ	٦.٢	٠,١٩
التفرغ للعمل السماكى	٠,٧٧	٠,٠٠١	نوعية وسائل نقل زريعة الأسماك	٥,٩	٠,٤٣
العوامل الإدارية المزرعية			مدى توفر أدوات نقل وتداول الأسماك	٣,٦	٠,٥٢
نوع حيازة المفرخ	٧.٣٣	٠,٣٥	مدى توفر أنابيب الأكسجين	٧,٧	٠,٠٠٢**
العدد الكلى للعمال	٢٣,٤	٠,٠٠٠٢**	مدى توفر أحواض تربية الأمهات	١١,٤	٠,٠١٢
مستوى خبرة العمال	٢٣.٦	٠,٠٠٠٣**	مدى توفر مولدات الهواء	٢٢,٤	٠,٠٠٣**
عدد العمال المستديمين	٨,٢٢	٠,٢٣	مدى توفر المخازن	٣,٢٣	٠,٦٢
عدد العمال المؤقتين	٢٢,٨	٠,٠٠٢*	مدى توفر شبكات الكهرباء	٢,٢	٠,١٧
المستوى التعليمى للعمال	٢٤,٨	٠,٠٠٠١**	مدى كفاية مجمو عة الرى والصرف	٢١.٣	٠,٠٠٢**
محل إقامة العمال	٥,٩	٠,٣١	مدى توفر شبكات الرى والصرف	٢١,٦	٠,٠٠١**
مدى كفاية مبانى الأدارة	٧,٣	٠,٠,١٦	مدى توفر إستراحة للعمال	١,٣	٠,٥٠
مدى توافر السجلات ونوعيتها	٢٤,٨	٠,٠٠١**	مدى توفر معمل للتحاليل الكيميائية	١١,١	٠,٠٢٢
كفاية الأمن والحراسة	٨,٣٣	٠,٣٣	عوامل الإشراف الفنى	٢٣,٧	٠,٠٠٣**
عوامل الإشراف الفنى			قيلس البلانكتون	٩.٦	٠,٢٠٢
الإستعانة بالمشرفين	٨,٢٦	٠,٠٠٢**	قياس معدلات النمو	٢٢,٤	٠,٠٠٣**
مدى تواجد المشرف	١٢,٤	٠,٠٢*	قياس درجة الحموضة والقلوية P.H	١٨,٣	٠,٠٠٤**
إجراء البرنامج الوقائى –العلاجى	٢٥,٤	٠,٠٠١**	قياس نسبة الأمونيا فى المياه	٢٥,٢	٠,٠٠٠٢**
قياس درجة الملوحة فى المياه	١٣,٥	٠,٠٠٤**	قياس درجة حرارة المياه	٦,٩	٠,١٧

المصدر: أستمارات الأستبيان

*معنوى عند مستوى ٠,٠٠٥ **معنوى عند مستوى ٠,٠٠١

جدول(١٥) قيم معامل الإرتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة متطلبات تحديث مفرخات أسماك البلطى لدى حائزيها المبحوثين

م	المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط البسيط
١	العمر	٠,٢٨٢
٢	عدد سنوات الخبرة	٠,٥٨٨**
٣	عدد المصادر المرجعية	٠,٨٤٢**
٤	المساحة	٠,١٩٧
٥	مستوى خبرة العمال	٠,٦٣٣**
٦	العدد الكلى للعمال	٠,٤٧٥**
٧	عدد العمال المستديمين	٠,٢٢٢
٨	عدد العمال المؤقتين	٠,٢٦٣
٩	عدد أحواض التفريخ	٠,٤٤٣**
١٠	عدد أحواض التحضين	٠,١٩٣
١١	درجة الطموح	٠,٦٢٢**
١٢	درجة التجديدية	٠,٣٢٩*

**** معنوى عند مستوى أحتمالى ٠,٠١** * معنوى عند مستوى أحتمالى ٠,٠٥

العلاقة مع متغيرات العمر والمساحة ، وعدد العمال المستديمين ، وعدد العمال المؤقتين ، وعدد أحواض التحضين ٠

وربما يمكن تفسير النتائج السابقة فى ضوء أن إرتفاع كل من عدد سنوات الخبرة ، وإرتفاع مستوى خبرة العمال ، وإرتفاع العدد الكلى للعمال ، وزيادة عدد أحواض التفريخ لدى حائزى المفرخات السمكية المبحوثين ، يمكنهم من معرفة وتفهم مايصل اليهم من أفكار تكنولوجية وبالتالى الإلمام بها ، كما يمكنهم من دراسة هذه الأفكار وأتخاذ القرار بتطبيقها أو عدم تطبيقها فى ضوء إمكانياتهم وظروفهم الإجتماعية والإقتصادية وغيرها ، وبالتالى تقل متطلباتهم لتنفيذ تلك الأفكار التكنولوجية ، وكلما زادت وتنوعت المصادرالتى يستقون منها معارفهم السمكية وبالتالى تقل درجة متطلباتهم لتحديث مفرخاتهم السمكية ، كما أنه من الطبيعى أن إرتفاع درجة طموحهم نحو الأفضل يجعلهم أكثر إلماما وإقتناعا بسرعة تطبيق الأفكار والأساليب المستحدثة وبالتالى تقل درجة متطلباتهم لتنفيذها وهى نتائج يرى الباحث وضوح منطقيتها.

أهم المشكلات التى تواجه حائزى المفرخات السمكية المبحوثين فى مجال التفريخ السمكى

تحقيقا لهدف الدراسة الثالث ،فقد تم الوقوف على أهم المشكلات التى تواجه حائزى المفرخات السمكية المبحوثين وتؤثرعلى نشاطهم ،حيث أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٦)، أن هناك تسعة مشاكل تواجه المبحوثين فى مجال تفريخ الأسماك ، وقد تراوحت نسب المبحوثين الذين أفادوا بهذه المشاكل بين (٩١,٧%) ، (٣٥,٤%) من إجمالى العينة ٠

جدول (١٦) ترتيب المشكلات تنازليا وفقا لمعل تكرارها من قبل المبحوثين

م	المشكلات	التكرار	%ن=٤٨
١	الإرتفاع الشديد فى أسعار السولارالازم لتشغيل ماكينات المياه	٤٤	٩١,٧
٢	نقص الأدوية البيطرية اللازمة لبرامج الوقاية من الأمراض	٤٢	٨٧,٥
٣	ضعف الرقابة الحكومية على جودة أعلاف الأسماك	٣٨	٧٩,٧
٤	إرتفاع أجور العمالة الزراعية	٣٦	٧٥
٥	عدم توافر العلف الجيد والإرتفاع الشديد فى سعره	٢٨	٥٨,٣
٦	إرتفاع أسعار الهرمون وإنتشارالأنواع المغشوشة منه فى الأسواق	٢٧	٥٦,٢
٧	غياب الدور الإرشادى المتعلق بتكنولوجيا تفريخ الأسماك	٢٥	٥٢
٨	عدم وجود إئتمان مصرفى لمشاريع تفريخ الأسماك وغياب التمويل الحكومى	١٨	٣٧,٥
٩	قلة النشرات الإرشادية الخاصة بتفريخ الأسماك وعدم توافرها	١٧	٣٥,٤

وبإستعراض هذه المشكلات كما ذكرها المبحوثين تنازليا كانت كما يلى: الإرتفاع الشديد فى أسعار السولاراللازم لتشغيل ماكينات المياه(٩١,٧%) ، نقص الأدوية البيطرية اللازمة لبرامج الوقاية من الأمراض (٨٧,٥%) ، ضعف الرقابة الحكومية على جودة أعلاف الأسماك (٧٩,٧%) إرتفاع أجور العمالة الزراعية (٧٥%) ،عدم توافر العلف الجيد والإرتفاع الشديد فى سعره (٥٨,٣%)

إرتفاع أسعار الهرمون وإنتشارالأنواع المغشوشة منه فى الأسواق (٥٦,٢%) ، غياب الدور الإرشادى المتعلق بتكنولوجيا تفريخ الأسماك (٥٢%) ، عدم وجود إئتمان مصرفى لمشاريع تفريخ الأسماك وغياب التمويل الحكومى (٣٧,٥%) ، قلة النشرات الإرشادية الخاصة بتفريخ الأسماك وعدم توافرها(٣٥,٤%).

المراجع

١- التركي، محمود رجب (دكتور)، المتطلبات التعليمية لشباب الخريجين في الإستزراع السمكي البحري في أقفاص عائمة بمحافظة مطروح، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد ٣٣، العدد ٣، مارس ٢٠٠٨م.

٢- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، السجلات الحسابية للهيئة، بيانات غير منشورة، القاهرة، ٢٠٠٦/٢٠٠٧ .

٣- الشاذلي ، محمد فتحي ،شاديه حسن فتحي ،سمير عبد العظيم عثمان ،مجدي عبد الوهاب خطاب (دكاترة) ،الإرشاد الزراعي ، "S&S Computer Center"،٢٠٠٢ .

٤- الصعيدي،دسوقي بسيونى احمد (دكتور)، الفجوة المعرفية لمربى الأسماك بالتوصيات الخاصة بالإستزراع السمكي بالمزارع السمكية والطرق الارشاديه المناسبة لتقليل هذه الفجوة بمركز سيدى ٥- سالم ومطوبس بمحافظه كفر الشيخ ،مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ،المجلد السادس عشر ،العدد الأول ، ٢٠١٢.

٦- العويفر، محمد عبد الله، عادل أحمد ثروت، إبراهيم الششتاوى حسن، استزراع أسماك البلطي في المملكة العربية السعودية بدراسة ميدانية، المجلة السعودية للعلوم البيولوجية، مجلد ١٤- العدد ١ – يونيو ٢٠٠٧.

٧- حسين ،محسن صالح(دكتور) ، محاضرات في أساسيات إنتاج الأسماك، كلية الزراعة، جامعة الأزهر٢٠٠٨ .

٨- منظمة الأغذية والزراعة، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، ممارسات صيد الأسماك والزراعة المائية المتوافقة مع البيئة، ورشة عمل من ١٥-١٧ سبتمبر، القاهرة، ٢٠٠٢ .

٩- نور، عبد العزيز موسى ، وآخرون ، أساسيات إنتاج الأسماك ، جهاز الطبع والنشر ، كلية الزراعة ، جامعة الأسكندرية ،١٩٨٦ .

١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كتاب الإحصاءات السمكية ٢٠١٠، الهيئة العام لتنمية الثروة السمكية،٢٠١٠.

11- Dennis Rouse, Water quality management in pond fish culture, Research and Development Series No 22 Auburn Univ, Auburn, Alabama, 1998.

12- Elham . A. Wassef , Status of Aqua Culture in Egypt, world Aqua Culture, 2000.

13- Fishelson, L. and Yaron , Z, International Symposium on tilapia in aquaculture, Tel Aviv Univ, Nazareth, Israel, 8-13May, 1983.

14- Jounce, K. and Ross. B, A guide to tilapia feeds and feeding, Institute of Aquaculture Univ, Sterling, Scotland, 1982.

15- Leagans , J.P, Adoption of Modern Agricultural Technology farm Operators' An Interdisciplinary Modal for Researchers and Strategy Builders ,Cornell Unit New York,1979.

15 – Cochran , W.G .Sampling Techniques , Third Edition , John Wiley and Sons , New York , Santa Barbara , London , 1997 .

Nile Tilapia Modernizing Hatcheries Requirements among the Holders in Kafr Elshiek Governorate

Eltorky, M. R.* and Iman.H.Labib**
*Extension and Rural Development Research Institute.ARC
**Animal Production Research Institute.ARC

This research aims mainly at studying factors that affect requirements of modernizing hatcheries tilapia nel fish among the holders in kafr elshiek governorate. This entails the following steps: 1 – identifying the status quo of fish hatcheries at the research area 2- identifying the degree of requirements of modernizing hatcheries tilapia nel fish among the holders and the landmarks of such gap at the research respondents 3- identifying the significance of correlation between some of the respondent' characteristic their fish hatcheries , patters of production on the one hand and the degree of their nuts to implement fish hatchery innovations 4-identifing problem that confront fish hatching holders. A questionnaire was designed and administered via personal interviewing of a sample that amounts to 48 respondents it represented 84.2% of the population. Frequency, percentages descriptive tools to elaborate on the status quo of the simple fish-hatcheries. chi-square is used to identify factors that affects requirements of modernizing hatcheries tilapia nel fish among the holders for further fresh hatching innovations at the research area in addition , correlation are used for results