

## بحوث الاستزراع السمكي في جمهورية مصر العربية

أ.د/ محمد بكير، مدير العمل المركزي لبحوث الثروة السمكية

مقدمة:

### الوضع الراهن للثروة السمكية في العالم:

يشير الجدول رقم (1) إلى أن إنتاجية العالم من المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية حوالي 154 مليون طن من الأسماك في عام 2011 شارك الصيد الطبيعي بـ 90,4 مليون طن من المياه الداخلية البحرية وشاركت تربية الأحياء المائية بحوالي 63,6 مليون طن.

جدول رقم (1) يوضح إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم عام 2010 و 2011 (بالمليون طن)

البيان	2010م	2011م
الإنتاج من الصيد في العالم	88.6	90.4
الإنتاج من تربية الأحياء المائية	59.8	63.6
إجمالي الإنتاج الكلي	148.4	154

مقدمة:

### الوضع الراهن للثروة السمكية في جمهورية مصر العربية:

ويشير الجدول رقم (2) إلى أن إجمالي إنتاج الأسماك من المصادر المختلفة في مصر سنة 2011م (1362174 طن) يساهم الاستزراع السمكي بحوالي (986820 طن) بنسبة 72% ويساهم إنتاج المصايد الطبيعية بحوالي (376364 طن) بنسبة 28% من إجمالي الإنتاج في مصر.

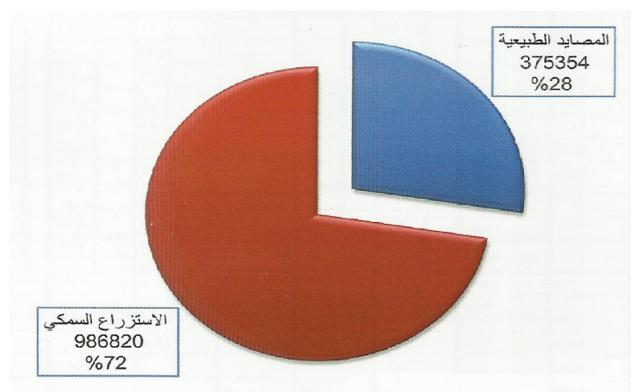
ويشير الجدول رقم (3) إلى أن متوسط نصيب الفرد يبلغ من المحلي المتاح 16,82 كجم/السنة، ومن المتاح للاستهلاك 19,09 كجم / السنة خلال عام 2011م.

ويشير الجدول رقم (4) إلى أن إجمالي الصادرات بلغ 9489 طن والواردات بلغت 182222 طن خلال عام 2011م.

ويتضح من خلال الجدول رقم (5) مساهمة القطاع السمكي بحوالي 14495 مليون جنيه من إجمالي الدخل القومي الزراعي والبالغ 209354 مليون جنيه في عام 2010 بنسبة تصل إلى 6.92%.

### إنتاج الأسماك في مصر:

الشكل التالي يوضح كمية الإنتاج من المصايد الطبيعية والاستزراع السمكي



جدول رقم (2) إجمالي الإنتاج من الأسماك طبقاً للمصدر عام 2011 مقارناً بعام 2010 (بالطن):

2011	2010	المصدر
		البحار
77799	77388	- البحر المتوسط
44504	43974	- البحر الأحمر
122303	121362	الإجمالي
		البحيرات الشمالية
5427	5919	- مريوط
6387	6493	- إدكو
45544	59517	- البرلس
59779	61075	- المنزلة
117137	133004	الإجمالي
		المنخفضات الساحلية
123	140	- ملاحه بورفؤاد
4529	4731	- البردويل
4652	4871	الإجمالي
		البحيرات الداخلية
3474	3966	- المرة والتمساح
4364	3903	- قارون
3053	2494	- الريان 1، 3
1653	1060	- المسطحات المائية بالوادي الجديد
26270	27418	- ناصر
2736	2483	- مفيض توشكي
41550	41324	إجمالي البحيرات الداخلية
163339	179199	إجمالي البحيرات
		المياه الداخلية
89712	84648	- النيل وفروعه
89712	84648	الإجمالي
376364	385209	الإجمالي العام للمصايد السمكية
		الاستزراع السمكي
10092	10680	الاستزراع السمكي
721684	716801	- المزارع الأهلية
3115	1893	- الاستزراع شبه المكثف
700	700	- الاستزراع المكثف
216122	160288	- الأقفاص
35107	29223	- زراعة حقول الأرز
986820	919585	إجمالي الاستزراع السمكي
1362174	1304794	الإجمالي العام

جدول رقم (٣) المتوسط السنوي لنصيب الفرد من الأسماك عام ٢٠١١ مقارنة بعام ٢٠١٠		
البيان	نصيب الفرد كجم في السنة ٢٠١٠	نصيب الفرد كجم في السنة ٢٠١١
المتاح من المحلي	١٦,٤٤	١٦,٨٢
إجمالي المتاح للإستهلاك	١٩,٧٠	١٩,٠٩

جدول رقم (٤) إجمالي كمية الصادرات والواردات من الأسماك عام ٢٠١٠ مقارنة بعام ٢٠١١					
البيان	الكمية	٢٠١٠	٢٠١١	مقدار التغير	%
الصادرات	الكمية بالطن	١٠٥٩٦	٩٤٨٩	١١٠٧-	١٠,٤٥-
الواردات	الكمية بالطن	٢٥٦٨١٣	١٨٢٢٢٢	٧٤٥٩٢-	٢٩,٠٥-

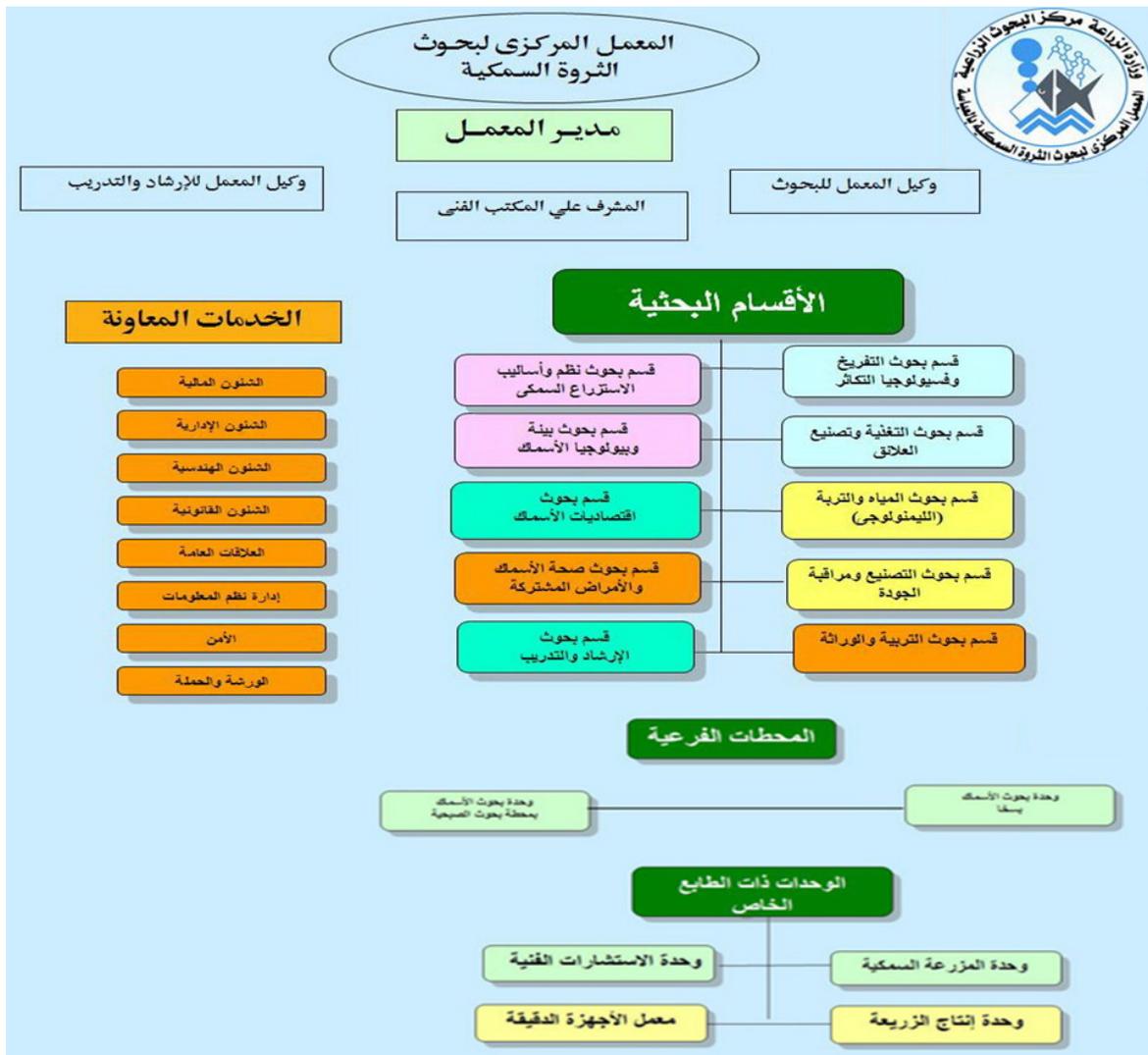
جدول رقم (٥) مساهمة القطاع السمكي في الدخل القومي الزراعي عام ٢٠١٠				
البيان	القيمة (بالمليون جنية)	النسبة المئوية	مستلزمات الإنتاج (بالمليون جنية)	النسبة المئوية
النباتي	١١٧٤٧٧	٥٦,١٢	١٨١٥٧	٣٠,٩٦
الحيواني	٧٧٣٨٢	٣٦,٩٦	٣٩١٩٤	٦٦,٨٤
السمكي	١٤٤٩٥	٦,٩٢	١٢٩٠	٢,٢٠
الإجمالي العام	٢٠٩٣٥٤	١٠٠,٠٠	٥٨٦٤١	١٠٠,٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - نشرة إحصائيات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية 2011م

### مجالات تنمية الثروة السمكية:

- 1- تنمية المصادر الطبيعية.
  - 2- قطاع الاستزراع السمكي - عوامل الإنتاج ومستلزماته:  
التربة - المياه - الأسماك - الأسمدة الطبيعية والكيميائية - التغذية (الأعلاف المتخصصة) - أساليب الخدمة - طرق الصيد - التسويق.
  - 3- تعاونيات الثروة السمكية والإرشاد والتدريب.
- المعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية  
العنوان: العباسية - أبوحماد - محافظة الشرقية





### مهام المعمل:

- إجراء البحوث التطبيقية في المجالات العلمية المختلفة المتعلقة بالثروة السمكية.
- تحقيق التوعية الإرشادية للاستزراع السمكي وعقد الندوات العلمية وورش العمل وإرسال قوافل إرشادية للمناطق المختلفة للمسطحات المائية والمزارع السمكية.
- تقديم الخدمات المزرعية والمعملية والاستشارات الفنية لأصحاب المزارع السمكية وعمل دراسات الجدوى للنواحي الفنية والاقتصادية.
- تأهيل وتدريب العاملين بقطاع الثروة السمكية في مصر وإفريقيا والعالم.

### الأنشطة البحثية بالمعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية:

- \* بحوث التغذية وتكنولوجيا الأعلاف.
- \* بحوث إنتاج الأسماك ونظم الاستزراع السمكي



\* بحوث المياه والترتبة (الليمنولوجي)



\* بحوث التربيّة والوراثة



\* بحوث البيئة وبيولوجيا الأسماك



\* بحوث التفريخ وفسولوجيا التكاثر



\* بحوث الاقتصاد والإرشاد



\* بحوث أمراض الأسماك:  
\* بحوث تكنولوجيا تصنيع الأسماك



\* التعاون بين المعمل والجهات البحثية الداخلية والخارجية



- يقوم المعمل بالتعاون مع الجهات البحثية الأخرى ومنها:  
- الجامعات المصرية: جامعات القاهرة، عين شمس، الأسكندرية، بني سويف، كفر الشيخ، قناة السويس، المنصورة،



المنوفية، الأزهر من خلال الإشراف على الرسائل العلمية والأبحاث المشتركة.

- مراكز البحوث: المركز القومي للبحوث، معهد علوم البحار والمصايد، معهد بحوث الإنتاج الحيواني، معهد بحوث صحة الحيوان.

- الهيئات الخارجية: منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، المركز الدولي للأسماك، هيئة المعونة الأمريكية، جمعية فول الصويا الأمريكية، جمعية الحبوب الأمريكية، الجمعية الأمريكية للبلطي في الاستزراع السمكي، إدارة الزراعة الأمريكية، الجمعية العالمية للاستزراع السمكي، السوق الأوروبية المشتركة، المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

### الأنشطة الإنتاجية والخدمية:

#### - وحدة الإنتاج السمكي:

- بها عدد 160 حوضاً سمكياً بمساحة 1200 فدان مساحة كل حوض حوالي 7.5 فدان تقريباً يقوم المعمل بإدارة 100 فدان والمساحة الباقية تم تأجيرها إلى القطاع الخاص.

#### - وحدة الاستشارات الفنية:

- وتهدف إلى تقديم الاستشارات الفنية للمزارعين وتشمل الآتي:

- تقديم الاستشارات الفنية للمزارعين.

- يقوم المعمل بالتحاليل الآتية: التحليل الطبيعي للتربة ومدى صلاحية الأرض للاستزراع السمكي، ويقوم المعمل بإجراء التحاليل التالية: PH - CO<sub>3</sub> - HCO<sub>3</sub> - EC - Salinity - SO<sub>4</sub> - CL - K - MG - NA - T.N - T.P - O.P - الفسفور الذائب OP، التحاليل الميكروبيولوجية للتربة وتشمل البكتريا القولونية، وكذلك يقوم المعمل بإجراء التحاليل المختلفة للأعلاف ومكوناتها، وإجراء التحاليل الميكروبيولوجية - الفطرية - الفيروسية - الطفيلية للأسماك، وأيضاً بإجراء تحاليل الملوثات بالأسماك، ومتبقيات المبيدات بالمياه والتربة والأسماك.

### الإنجازات والتجارب الناجحة:

- التكامل بين الاستزراع السمكي والحيوانات المزرعية (البط - الجاموس - الأبقار - الأغنام).

- التكامل بين الاستزراع السمكي والاستزراع النباتي وخصوصاً في المناطق الصحراوية.

- استغلال أحواض المزارع السمكية في استزراع القمح في فصل الشتاء.

- استزراع الأسماك في حقول الأرز صيفاً.

- استزراع الأسماك بالتكامل مع الاستزراع النباتي للبطيخ والكانتلوب في الصحراء وخلف السدود ( سد الروافعة بوسط سيناء الحبيبة).

- الاستزراع السمكي المتكامل بين الأسماك والخضر المزروعة بدون تربة (الفرولة والكبوتشا) Aquaponic.

- إدخال أصناف جديدة في التركيب المحصولي في الاستزراع السمكي مثل أسماك ثعبان السمك (الحنش).

- تربية أسماك المبروك الفضي في الأقفاص السمكية العائمة.

- البدء في تكوين نظام معلوماتي Information system في مجال صيد وتربية الأسماك بالتعاون مع هيئة الاستشعار عن بعد.

- نجاح الشتوية Over wintering لأسماك البلطي حيث أنها تتأثر بانخفاض درجات الحرارة في الشتاء وينفق منها أعداد كبيرة وتم السيطرة الآن على نسبة النفوق.

- إنتاج سلالة جديدة من أسماك البلطي النيلي بزيادة 30% في متوسط الوزن (مرحلة التجريب).

- تسجيل لمرض التسمم الإيرومونياسي في أسماك مبروك القواقع لأول مرة في مصر.

- استخدام البروبوليز (صمغ النحل) كمضاد لبكتيريا الإيرومونياس هيدروفيل ودراسة تأثيره على النمو والمناعة غير المتخصصة في أسماك البلطي النيلي.

- تقييم خميرة السكرارومايسس كاستيلي كبروبيوتك في أسماك البلطي النيلي.
- استخدام مستخلص نبات الزعتر في العلائق كمحفز لنمو ومناعة أصبغيات البلطي النيلي ومميت للبكتيريا الممرضة (سيدوموناس ايرجينوزا وسيدوموناس فلورسنس).
- كفاءة استخدام مستخلص نبات الزنجبيل كعلاج أسماك المياه العذبة من الأمراض البكتيرية.
- تأثير بكتيريا الميكروكوكس ليوتيس والسودوموناس كبروبيوتك على النمو وفسولوجيا الدم وكمضاد حيوي ضد بكتيريا الايروموناس هيدروفيل.
- دراسات على بعض مستخلصات الطحالب الخضراء المزرقمة كمضاد لميكروبات أسماك البلطي النيلي .
- تقييم الخميرة التجارية والمستخدمة في الخبز كمحفز للمناعة والنمو ومضادة لبكتيريا الإيريوموناس هيدروفيل.
- وحيث أن تكاليف تغذية الأسماك تصل إلى 60-70% من جملة تكاليف المزرعة (الوحدة الإنتاجية) لذا أجري العديد من الأبحاث والرسائل التي توصلت إلى نتائج عديدة من أهمها ما يلي:
- خفض تكاليف تغذية الأسماك بنسبة 25-30% وذلك باستخدام مواد العلف غير التقليدية مثل : مخلفات مجازر الدواجن.
- استخدام بعض الإضافات الطبيعية بعد المعالجة لزيادة نمو الأسماك ورفع المناعة مثل: البروبيوتك - الحلبه - الشمر - البردقوش - الكركديه - الزعتر - الزنجبيل... الخ.
- إنتاج علائق متزنة غذائياً تتناسب والطبيعة الغذائية للأنواع المختلفة والأحجام المختلفة للأسماك.
- تقدير الاحتياجات الغذائية لبعض الأسماك مثل: البلطي والقراميط.
- دراسة تأثير الأفلاتوكسين الموجودة بالأعلاف وكيفية التغلب على تأثيرها باستخدام بعض الإضافات الطبيعية وترتب على هذه النتائج السابقة زيادة المحصول السمكي.
- التحديات التي تواجه تنمية الثروة السمكية في مصر:**
- محدودية الأرض والمياه الصالحة للاستزراع السمكي.
- تفرخ الأسماك البحرية ذات الأهمية الاقتصادية بشكل اقتصادي وتجاري.
- الصيد الجائر والاستغلال الجائر للمخزون السمكي.
- الصيد المخالف (الصيد باستخدام حرف معينة وشباك مخالفة وفي مناطق ومواسم مخالفة).
- الهيكل المؤسسي لإدارة الثروة السمكية من إدارات يعمل كل منها منفصل عن الآخر.
- التلوث (الزراعي والصناعي) وضرورة تفعيل القوانين التي تحمي البيئة المائية من جميع أنواع التلوث والذي يؤثر سلباً على الثروة السمكية.
- التوسع العمراني والسياحي في المناطق الساحلية والبحيرات.
- تجفيف وردم أجزاء من البحيرات والمسطحات المائية.
- ارتفاع تكاليف الأعلاف المصنعة المخصصة للأسماك التي يتم استيراد معظم مكوناتها والذي يؤثر تأثيراً سلبياً على تكلفة المنتج النهائي من المزارع السمكية.
- يتركز إنتاج المزارع السمكية خلال أشهر محددة مما يؤدي إلى زيادة العرض وانخفاض أسعار المنتج السمكي.