



الرؤية الحالية والمستقبلية للثروة السمكية فى مصر

أ.د/ صلاح الدين مصيلحى على

رئيس مجلس ادارة جهاز حماية وتنمية البحيرات والثروة السمكية بمجلس الوزراء
رئيس مجلس ادارة المشروع السمكى البحرى بوزارة الزراعة
عضو لجنة قطاع الطب البيطرى بالمجلس الأعلى للجامعات
عضو مجلس أمناء جامعة الاسماعيلية الجديد الأهلية بوزارة التعليم العالى
عضو مجلس أمناء المركز الدولى للأسماك بالهئية الدولية لتنمية الموارد الزراعية بواشنطن
عضو مجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا
أستاذ الباثولوجى بكلية الطب البيطرى - جامعة قناة السويس
والعميد الأسبق لمعهد الاستزراع السمكى وتكنولوجيا الأسماك - جامعة قناة السويس



الثروة السمكية فى مصر



أولاً: المصايد الطبيعية

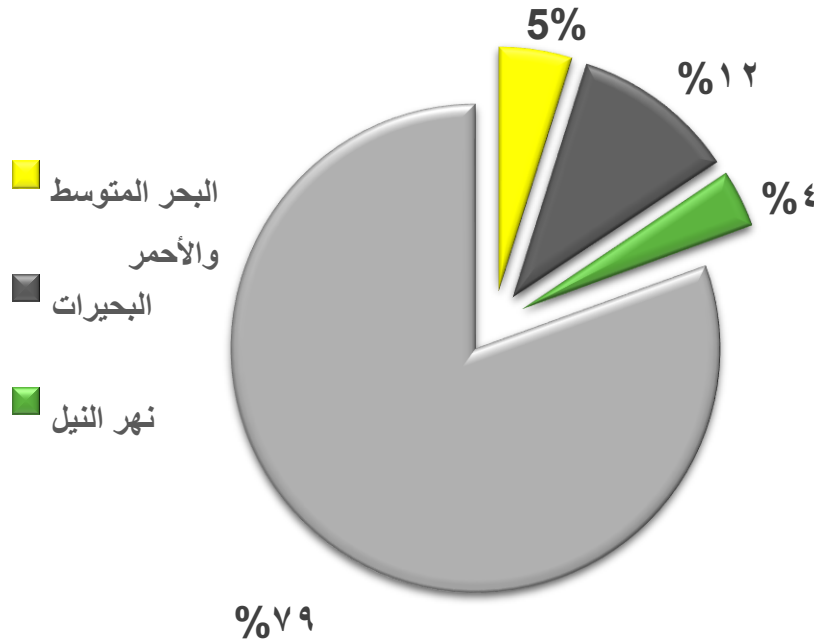


ثانياً: الاستزراع السمكي



إنتاج الأسماك بمصر

بلغ إنتاج جمهورية مصر العربية من الأسماك
خلال اعوام ٢٠٢١ - ٢٠٢٣ (٢ مليون طن)



المصايد الطبيعية ٤٢٥ ألف طن (٢١%).

الاستزراع السمكي ١,٥٧٦ مليون طن (٧٩%).

بقيمة ٦٢ مليار جنيه

الأسماك المستوردة ٣٧٢ ألف طن *

الأسماك المصدرة ٢٩ ألف طن *

نصيب الفرد من الإنتاج المحلي ٢٠ كجم / سنوياً

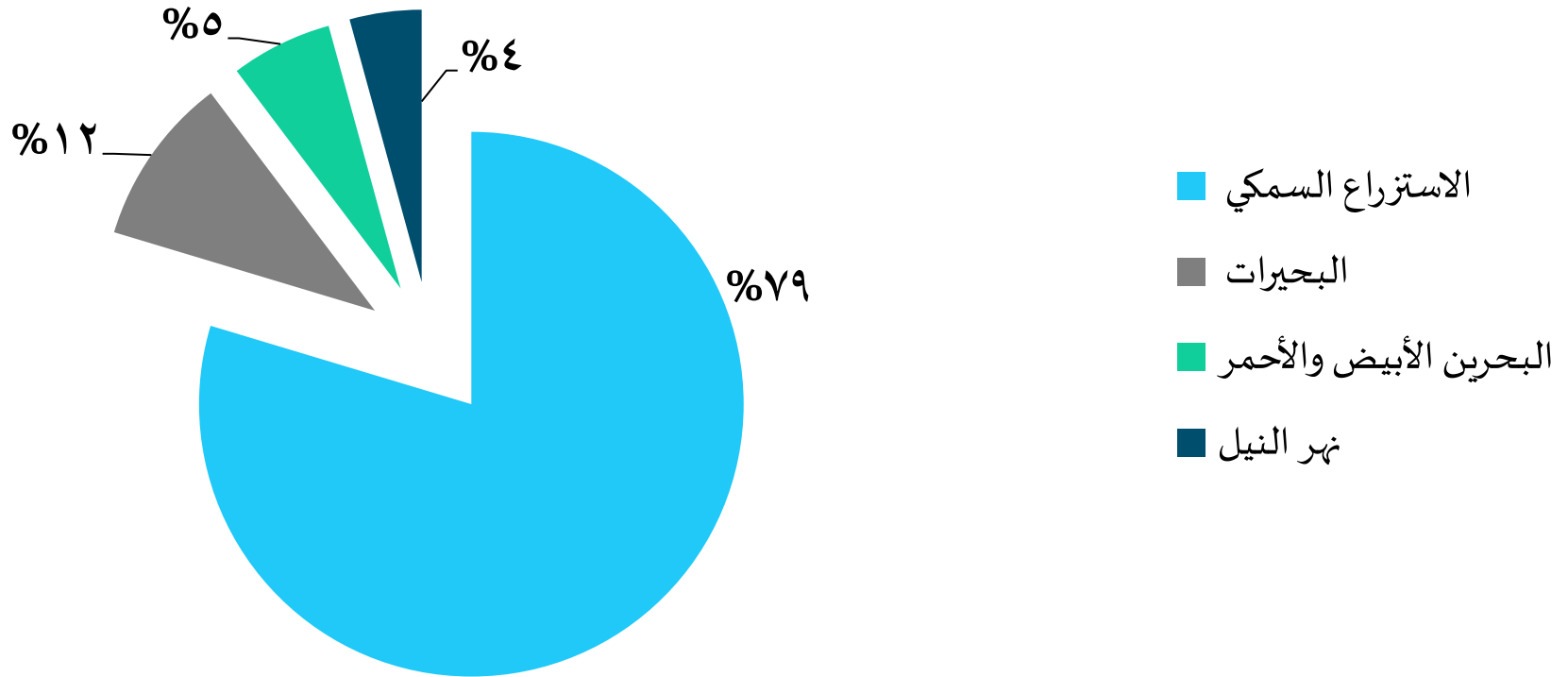
نصيب الفرد عالمياً ٢٠,٥ كجم / سنوياً **

* الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

** منظمة الأغذية والزراعة ٢٠٢٠



إجمالي إنتاج الأسماك بجمهورية مصر العربية عام ٢٠٢١ - ٢٠٢٣



الإجمالي	المصايد الطبيعية (٤٢٥ ألف)			الاستزراع السمكي
	نهر النيل	البحرين	البحيرات	
٢,٠٠١	٧٤	٩٦	٢٥٥	١,٥٧٦

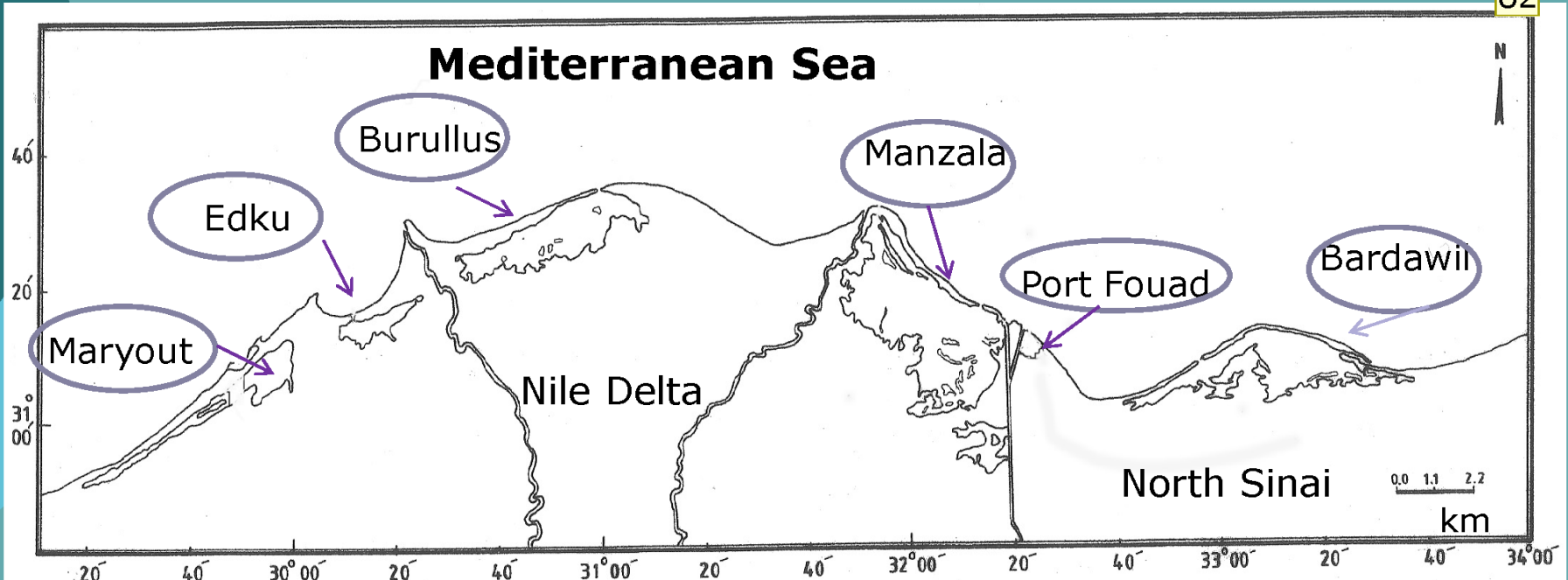


أ- البحيرات المصرية



Number and distribution of coastal lagoons in Egypt

U2



Inland lagoon	Delta Lagoons	Hypersaline Lagoons
No connection to sea	Connected to sea through inlet (s)	Connected to sea through inlet (s)
Receive freshwater	Receive freshwater	No freshwater input

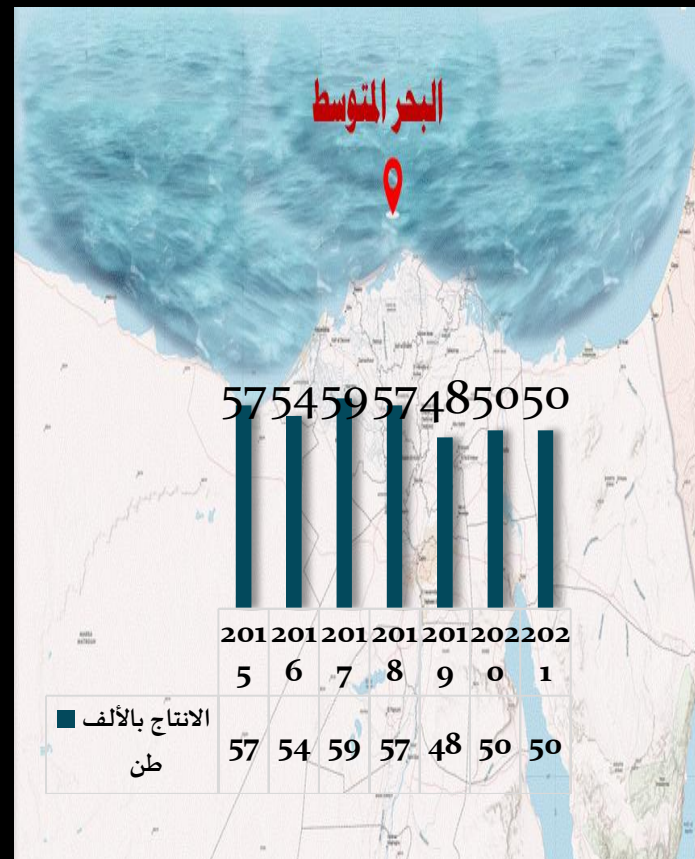
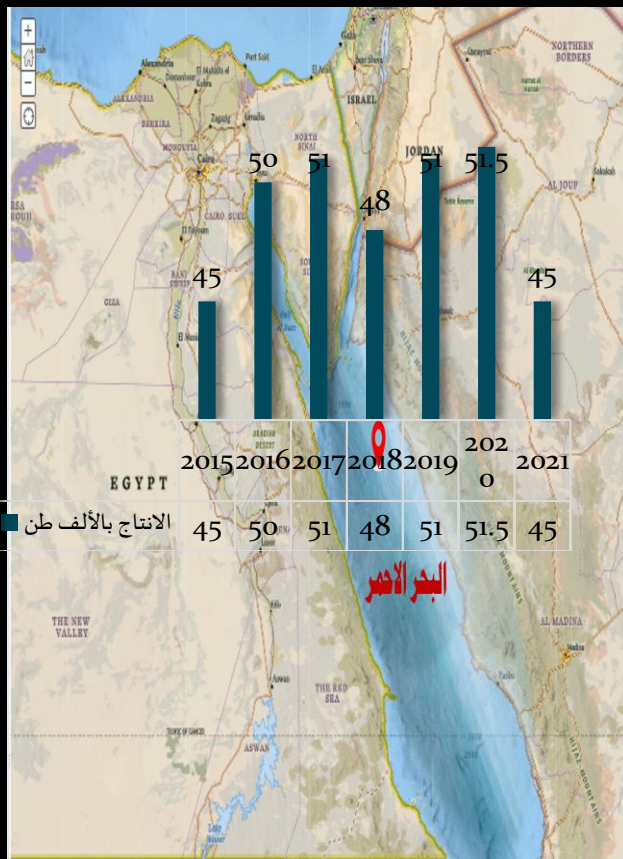
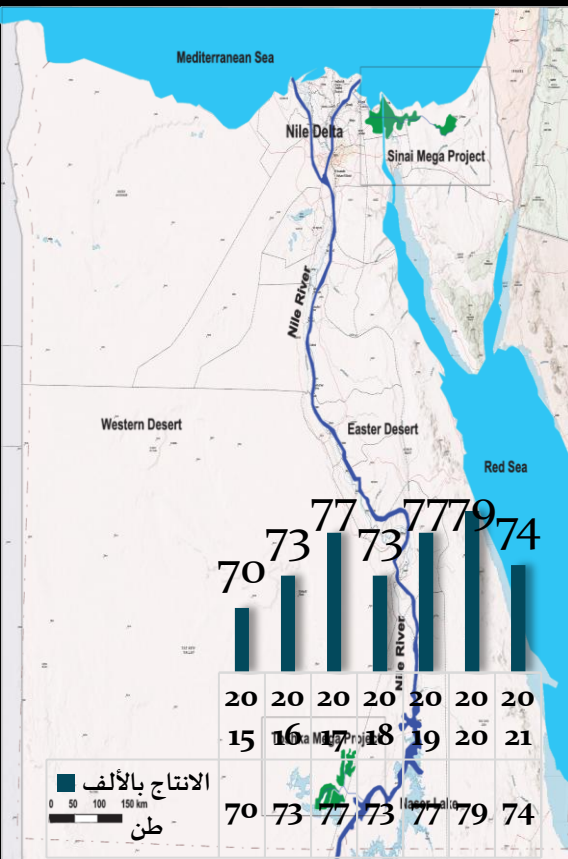
عدد الصيادين	عدد الرخص	الإنتاجية (بالألف طن)	المساحة (بالألف فدان)	المحافظة	البحيرة
١٢٠٠٠	٢٩١٢	٣٥	١٢٥٠	أسوان	ناصر
٢٩٩٠٠	١٩٨٣	٨٥	٢٥٠	الدقهلية ودمياط وبورسعيد	المنزلة
٣٥٠٠	١٢٢٨	٤,٥	١٦٠	شمال سيناء	البردويل
٤٠٠٠	٢٧٨٦	١٠٥	١٠٨	كفر الشيخ	البرلس
٣٨٥٠	٨٠٧	٣	٥٦	الإسماعيلية	المرّة والتمساح
١٣٥٦	١١٣	٠	٥٥	الفيوم	قارون
٨٠٠	١٢٤	٦	٣٥	الفيوم	وادي الريان
١٢٠٠٠	٩٧٧	٢٣	١٦	الأسكندرية	مريوط
٥٠٠٠	٦٧٤	٨	١٥	البحيرة	إدكو

انتاج الأسماك بالبحر المتوسط والبحر الأحمر والنيل

- عدد الصيادين ١٣٠٠٠ صياد
- عدد مراكب الصيد : ١٠٣٠٠
- أهم الأصناف : بلطي - قراميط - مبروك - استاكوزا مياه عذبة - بياض

- عدد الصيادين ٢٤٨٢١ صياد
- عدد رخص الصيد ١٩٥٠ مركب
- أهم الأسماك : سردين - باغة - مكرونة - صرع - أنشوجة - كسكمرى

- عدد الصيادين ٥٢٥٥٤ صياد
- عدد رخص الصيد ٤٢٦٧ مركب
- أهم الأسماك : سردين - جمبري - أنشوجة - قواقع ومحاريات - كابوريا



أراضي الاستزراع السمكي ولاية الجهاد



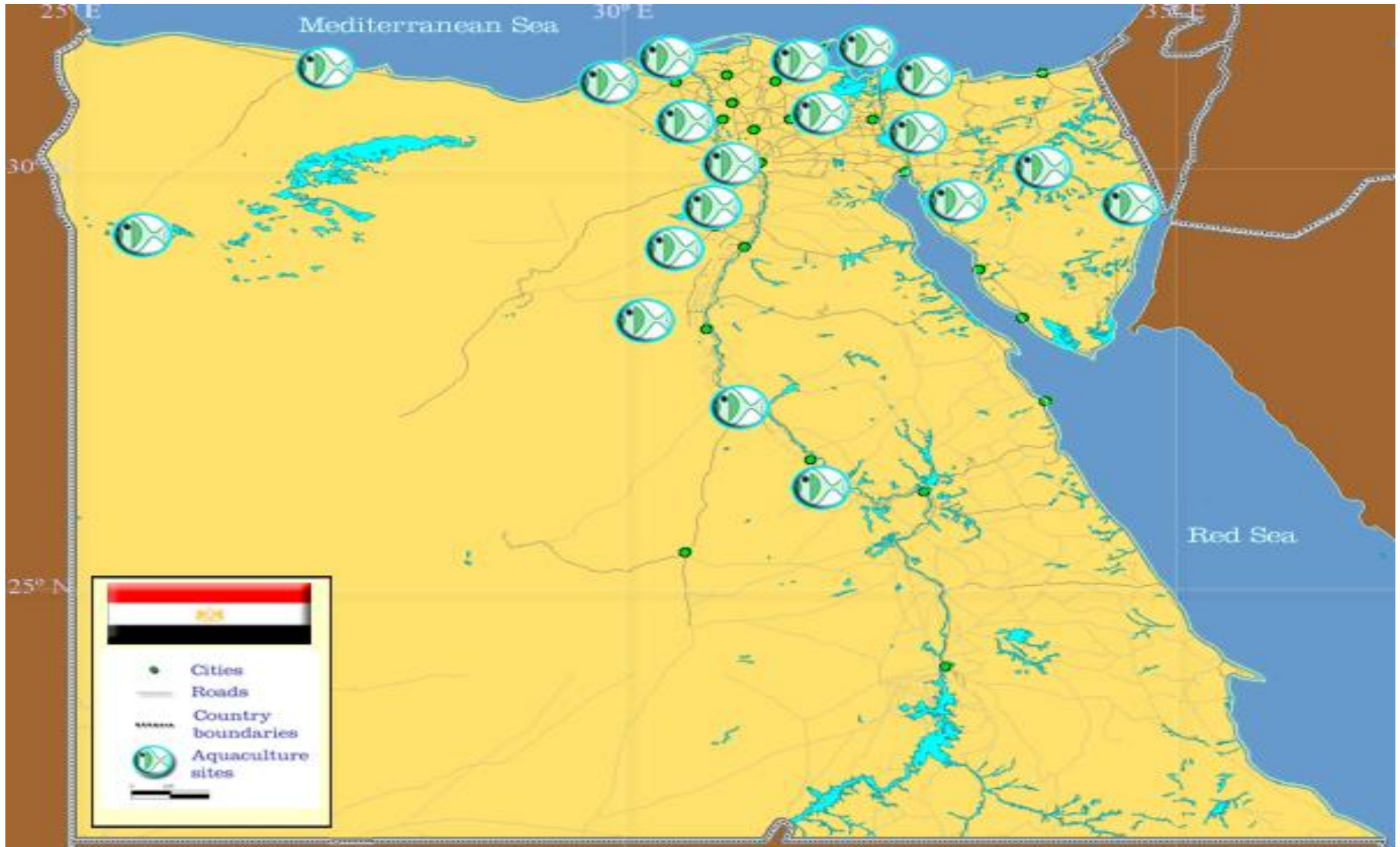
الإجمالي	الفيوم	الأسكندرية	البحيرة	كفر الشيخ	دمياط	الإسماعيلية	بورسعيد	المحافظة
٥٧٤١٦	١٥٨	٤٤٦٧	١٠٤٦٦	٥٢٦٥	٣٢٣٢٦	٢٢٤٧	٢٤٨٧	المساحة بالفدان

أراضي الاستزراع السمكي ملك الجهاز



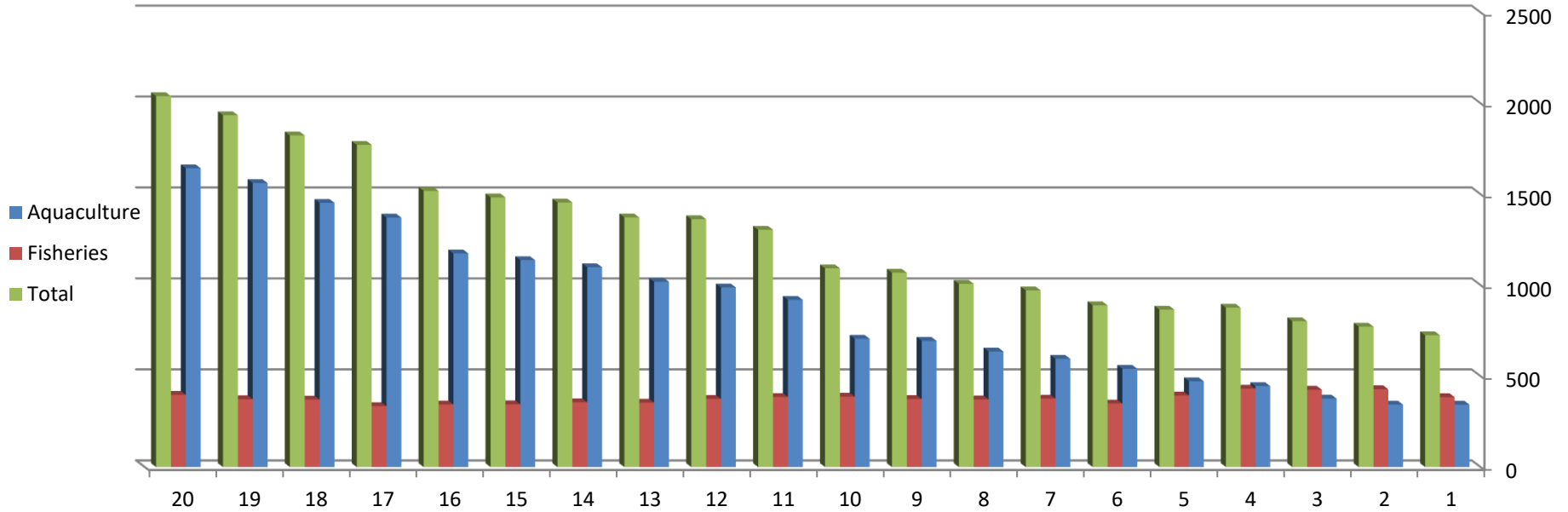
م	اسم المزرعة	المحافظة	المساحة بالفدان
١	برسيق	البحيرة	٢٠٠٠
٢	المنزلة	الدقهلية	١٠٠٠
٣	الزاوية	كفر الشيخ	١١٠٤
٤	أبو شنب	الفيوم	٣٠
٥	الوادي الجديد	الوادي الجديد	٢٥
٦	أم شيحان	شمال سيناء	١
الإجمالي			٤١٦٠

توزيع أهم مواقع الاستزراع المائي والإنتاج السمكي





تطور الإنتاج السمكي في مصر



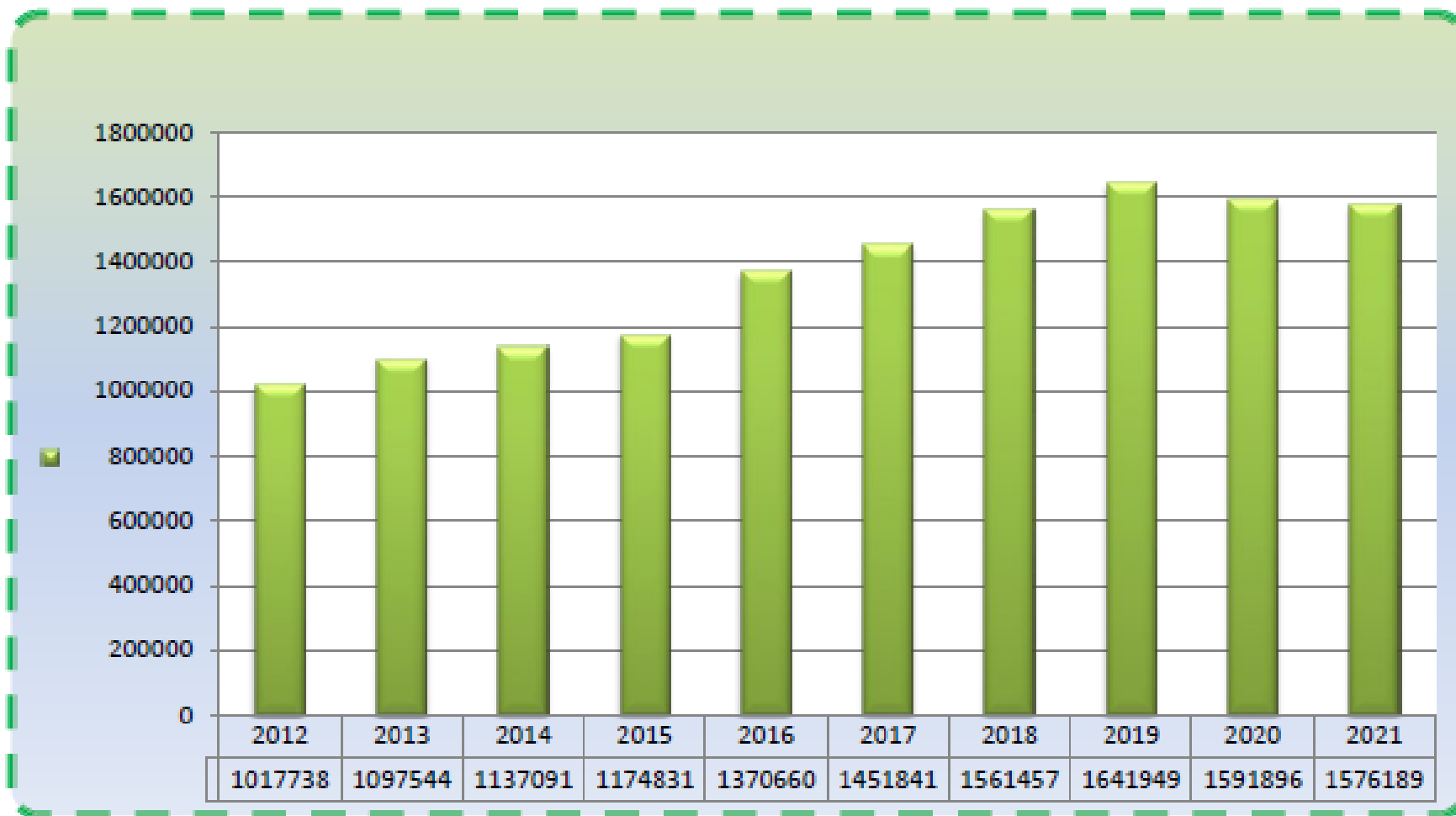
2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	year
1157	1591	1642	1561	1452	1371	1174	1137	1098	1018	987	919	705	694	635	595	540	471,5	445,2	376,3	343,5	343,1	Aquaculture
425	418	397	373	371	335	344	345	356	354	375	385	387	374	372	376	349	393,5	430,8	425,2	428	384,3	Fisheries
2001	2010	2039	1934	1823	1771	1518	1482	1454	1372	1362	1304	1092	1068	1007	971	889	865	876	801,5	771,5	724,4	Total

تطور الإنتاج من الاستزراع السمكي (2012 – 2021)



شكل ٤-١ تطور الإنتاج من الاستزراع السمكي (٢٠٢١-٢٠٢٢) - بالطن

Figure 4-1 Production trend of Aquaculture/ MT, 2012-2021

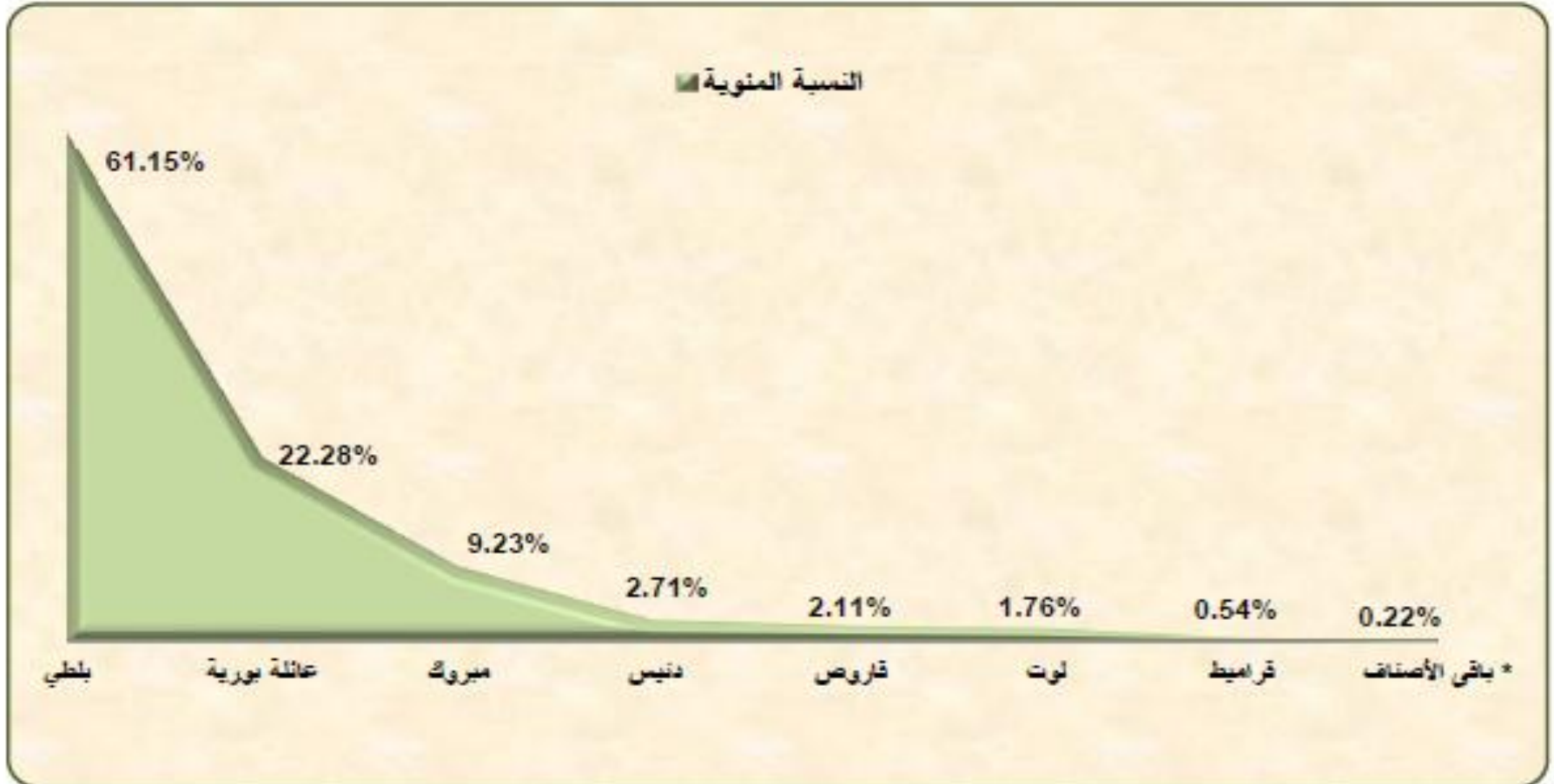


التركيب النوعي (%) لأهم أصناف الاستزراع السمكي



شكل ٤-٢ التركيب النوعي (%) لأهم أصناف الاستزراع السمكي عام ٢٠٢١ - بالطن

Figure 4-2 Qualitative structure (%) of the most important farmed species/ MT - 2021



* Species With low percentage

* (الأصناف ذات النسب المتدنية)



انواع الاستزراع السمكي

- الاستزراع السمكى العذب
- الاستزراع السمكى البحرى

نظم الاستزراع السمكى فى المياه العذبة/ البحرى

- الاحواض الترابية
- الاحواض الاسمنتية
- احواض الفيبر جلاس
- الاقفاص السمكية
- نظام المياه الجارية
- التربية فى البحار والبحيرات



أحواض معزولة



أقفاص سمكية





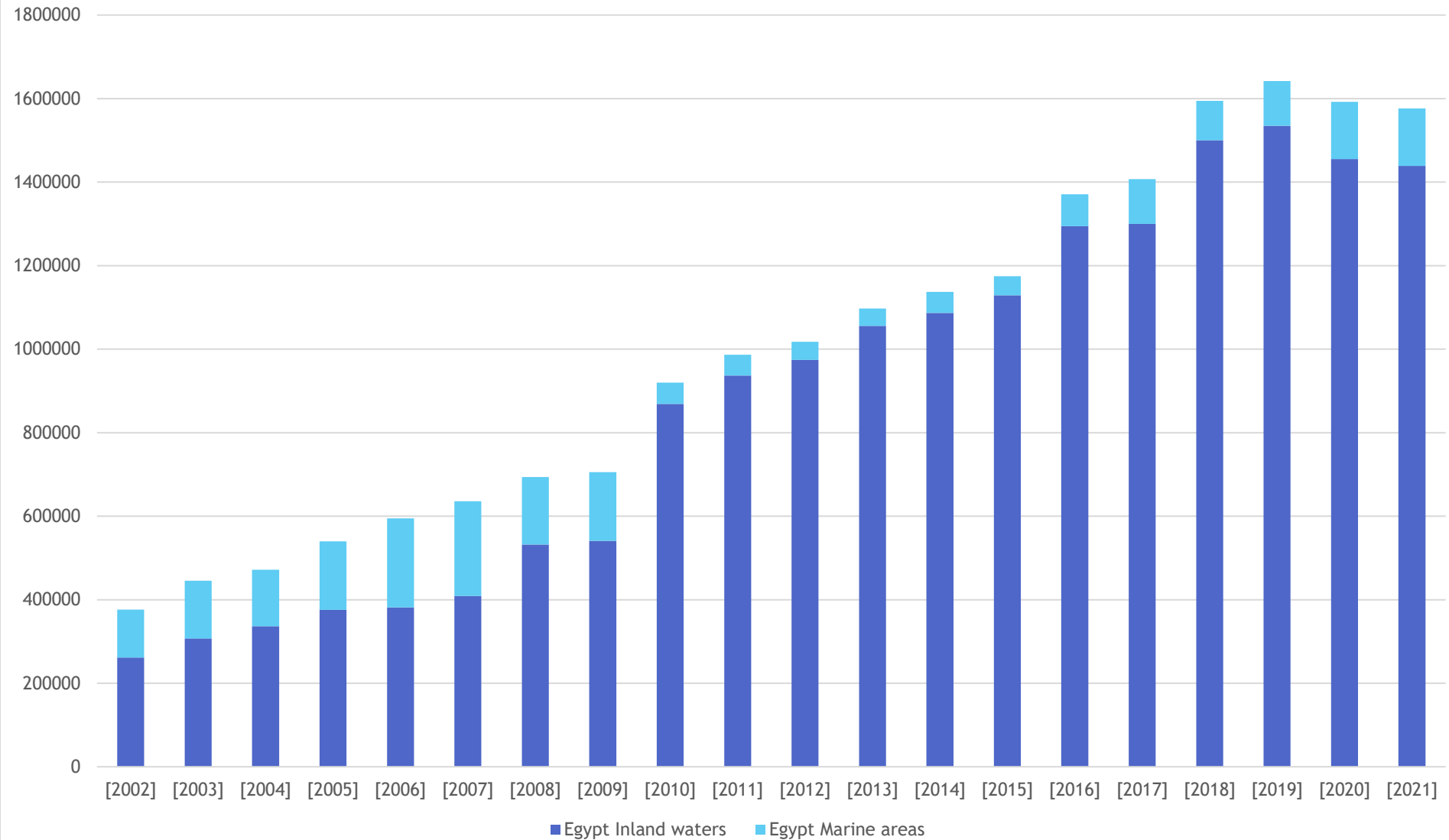
إنتاج المفرخات السمكية من الإصباغيات



الاجمالي	مفرخات اهلية		مفرخات حكومية		اسم الصنف
	مياه بحرية	مياه عذبة	مياه بحرية	مياه عذبة	
5.475			-	5.475	مبروك عادي
157.748		74.000	-	83.748	بلطي
5.872			-	5.872	مبروك حشائش
23.060			-	23.060	مبروك فضي
689.039	35.000		654.039	-	جمبري
6.409	5.000		1.409	-	دنيس
4.352	1.000		3.352	-	قاروص
8.320			8.320	-	بلطي احمر
900.275	41.000	74.000	667.120	118.155	الاجمالي

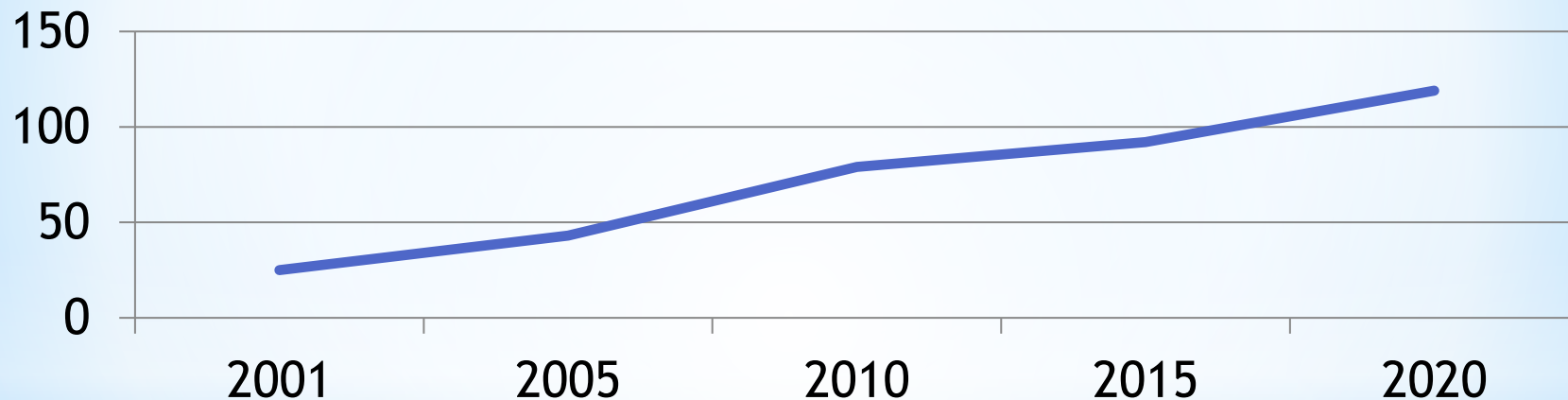
* Egyptian Inland Water Production to Marine areas

Chart Title





year	2001	2005	2010	2015	2020	2021
No. of factory	25	43	79	92	119	119
Average conversion rate	2.4		1.6		1.1	1.1



World Fisheries and Aquaculture Statistics, 2024

TABLE 1 WORLD FISHERIES AND AQUACULTURE TRENDS AT A GLANCE

	1990s	2000s	2010s	2020	2021	2022
	Average per year					
	<i>(million tonnes, live weight equivalent)</i>					
Production						
Capture fisheries:						
Inland	7.1	9.3	11.3	11.5	11.4	11.3
Marine	81.9	81.6	79.8	78.3	80.3	79.7
Total capture fisheries	88.9	90.9	91.1	89.8	91.6	91.0
Aquaculture:						
Inland	12.6	25.6	44.8	54.5	56.4	59.1
Marine	9.2	17.9	26.7	33.2	34.7	35.3
Total aquaculture	21.8	43.4	71.5	87.7	91.1	94.4
Total world fisheries and aquaculture	110.7	134.3	162.6	177.5	182.8	185.4
Utilization*						
Human consumption	81.6	109.3	143.1	157.4	162.5	164.6
Non-food uses	29.1	25.0	19.5	20.1	20.3	20.8
Apparent consumption per capita (kg)	14.4	16.9	19.5	20.2	20.6	20.7
Trade**						
Exports – in quantity	39.3	51.2	60.8	63.8	67.8	70.0
<i>Share of exports in total production (%)</i>	<i>35.4</i>	<i>38.3</i>	<i>37.5</i>	<i>35.8</i>	<i>36.9</i>	<i>37.6</i>
Exports – in value (USD billion)	46.6	76.4	141.8	151.0	176.6	192.2
Employment (millions of people)***						
Aquaculture	12.1	15.9	21.9	22.2	22.3	22.1
Fisheries	24.4	29.1	31.9	34.3	33.4	33.6
Unspecified	7.2	6.8	7.0	6.3	6.1	6.1
Fishing fleet (millions of vessels)****						
Motorized and non-motorized vessels	4.5	4.7	5.0	5.3	5.1	4.9

World Fisheries and Aquaculture Statistics, 2024

TABLE 3 WORLD AQUACULTURE PRODUCTION OF AQUATIC ANIMALS BY REGION AND SELECTED MAJOR PRODUCERS

	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Share in regional total, 2022 (%)	2020/2022 variation
	<i>(thousand tonnes, live weight equivalent)</i>								
Africa	400	646	1 289	1 788	2 266	2 328	2 317	100	↗
Egypt	340	540	920	1 175	1 592	1 576	1 552	67.0	↘
Nigeria	26	56	201	317	262	276	259	11.2	↘
Ghana	5	1	10	45	64	89	133	5.7	↗
Uganda	1	11	95	118	124	139	101	4.4	↘
Others	28	38	64	134	225	249	271	11.7	↗
Americas	1 423	2 177	2 515	3 280	4 443	4 494	4 958	100	↗
Chile	392	724	701	1 046	1 486	1 427	1 509	30.4	↗
Ecuador	61	139	273	427	775	904	1 123	22.6	↗
Brazil	172	258	411	578	630	649	738	14.9	↗
United States of America	457	514	497	426	448	461	478	9.6	↗
Others	341	543	633	804	1 105	1 053	1 111	22.4	↗
Asia	28 422	39 190	51 233	64 682	77 513	80 485	83 399	100	↗
China	21 522	28 121	35 513	43 748	49 620	51 221	52 884	63.4	↗
India	1 943	2 967	3 786	5 341	8 636	9 403	10 230	12.3	↗
Indonesia	789	1 197	2 305	4 342	5 227	5 536	5 414	6.5	↗
Viet Nam	499	1 437	2 683	3 462	4 668	4 736	5 160	6.2	↗
Bangladesh	657	882	1 309	2 060	2 584	2 639	2 731	3.3	↗
Myanmar	99	485	851	997	1 145	1 167	1 197	1.4	↗
Thailand	738	1 304	1 286	921	1 012	991	1 001	1.2	↘
Others	2 177	2 796	3 500	3 810	4 623	4 792	4 783	5.7	↗
Europe	2 053	2 144	2 533	2 956	3 271	3 570	3 503	100	↗
Norway	491	662	1 020	1 381	1 490	1 665	1 648	47.0	↗
Russian Federation	74	115	120	152	270	295	320	9.1	↗
Spain	311	225	257	297	277	280	276	7.9	↘
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	152	173	201	212	220	239	203	5.8	↘
France	267	245	203	163	191	193	200	5.7	↗
Greece	95	106	121	107	132	144	142	4.1	↗
Italy	214	182	153	149	126	146	133	3.8	↗
Others	448	436	457	496	566	608	582	16.6	↗
Oceania	122	154	190	178	225	250	235	100	↗
Australia	32	45	76	83	103	129	125	53.2	↗
New Zealand	86	105	111	91	119	117	106	45.1	↘
Papua New Guinea	0	0	2	2	2	2	2	0.8	↗
New Caledonia	2	3	1	1	1	1	1	0.6	↗
Others	2	0	1	0	1	1	1	0.2	↗

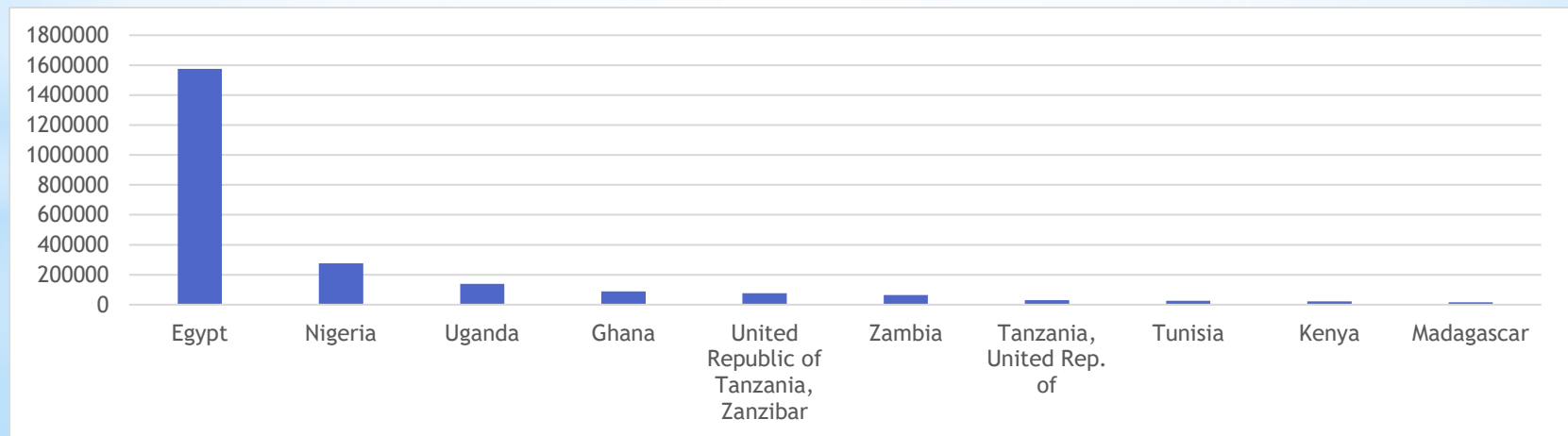
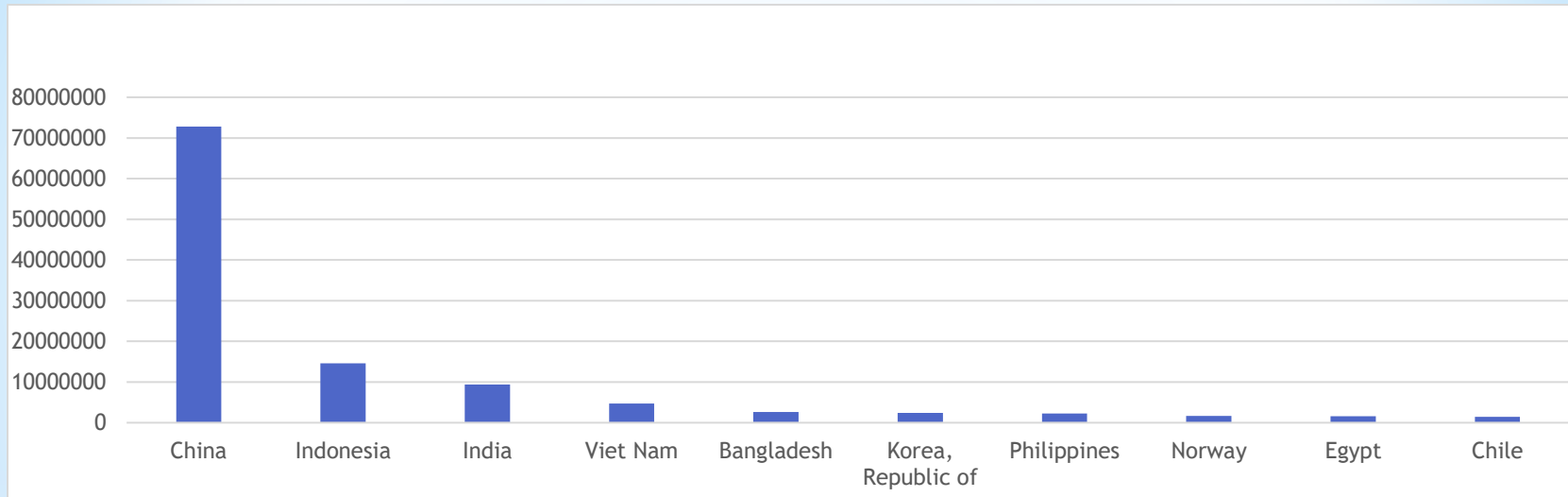
NOTE: Data on aquatic animals exclude crocodiles, alligators, caimans, aquatic products (corals, pearls, shells and sponges) and algae.

SOURCE: FAO. 2024. FishStat: Global aquaculture production 1950–2022. [Accessed on 29 March 2024]. In: FishStatJ.

Available at: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Licence: CC-BY-4.0.



Top Ten Worldwide and African Aquaculture Production

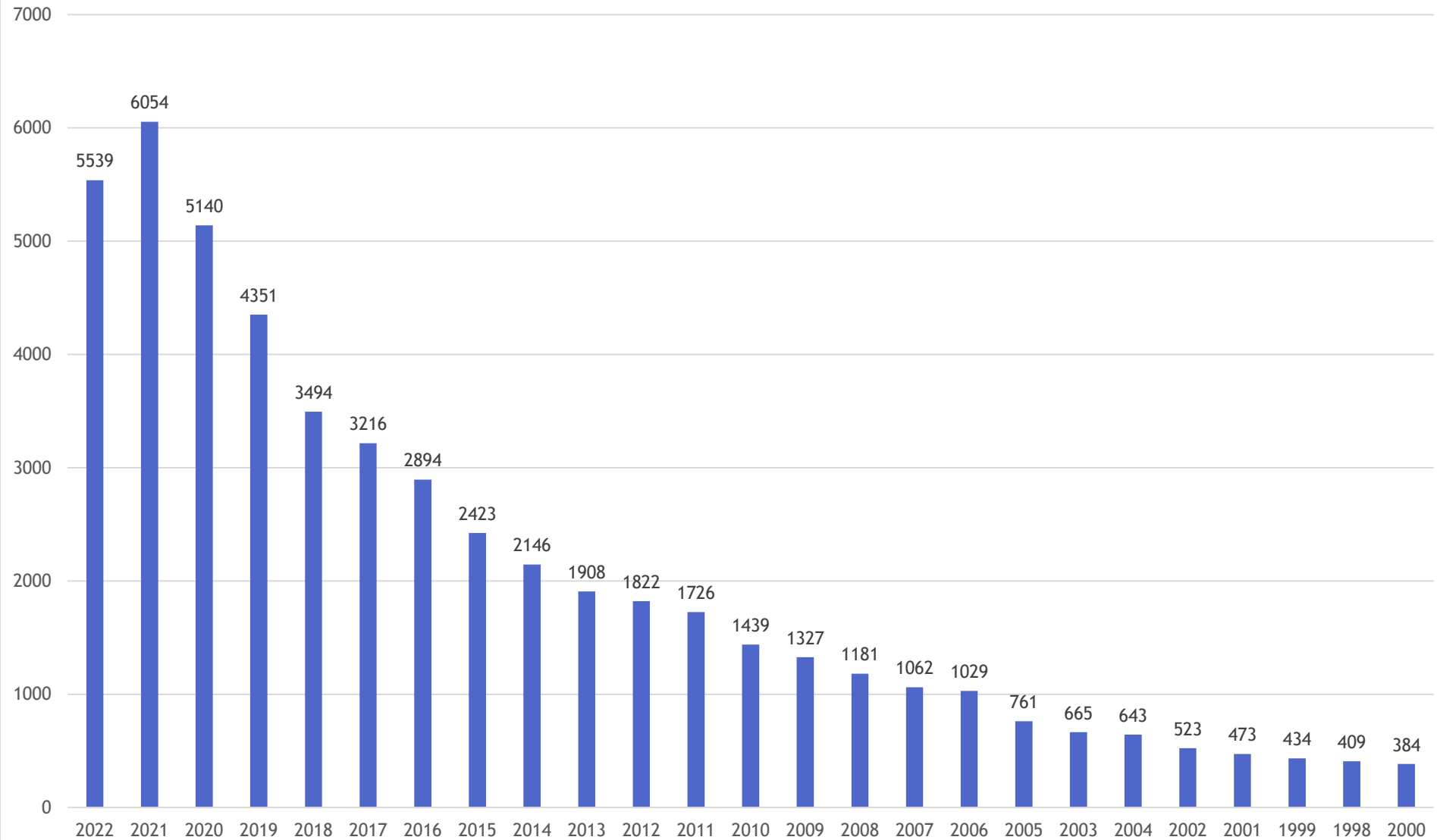




Worldwide Aquaculture Number of publications per Year

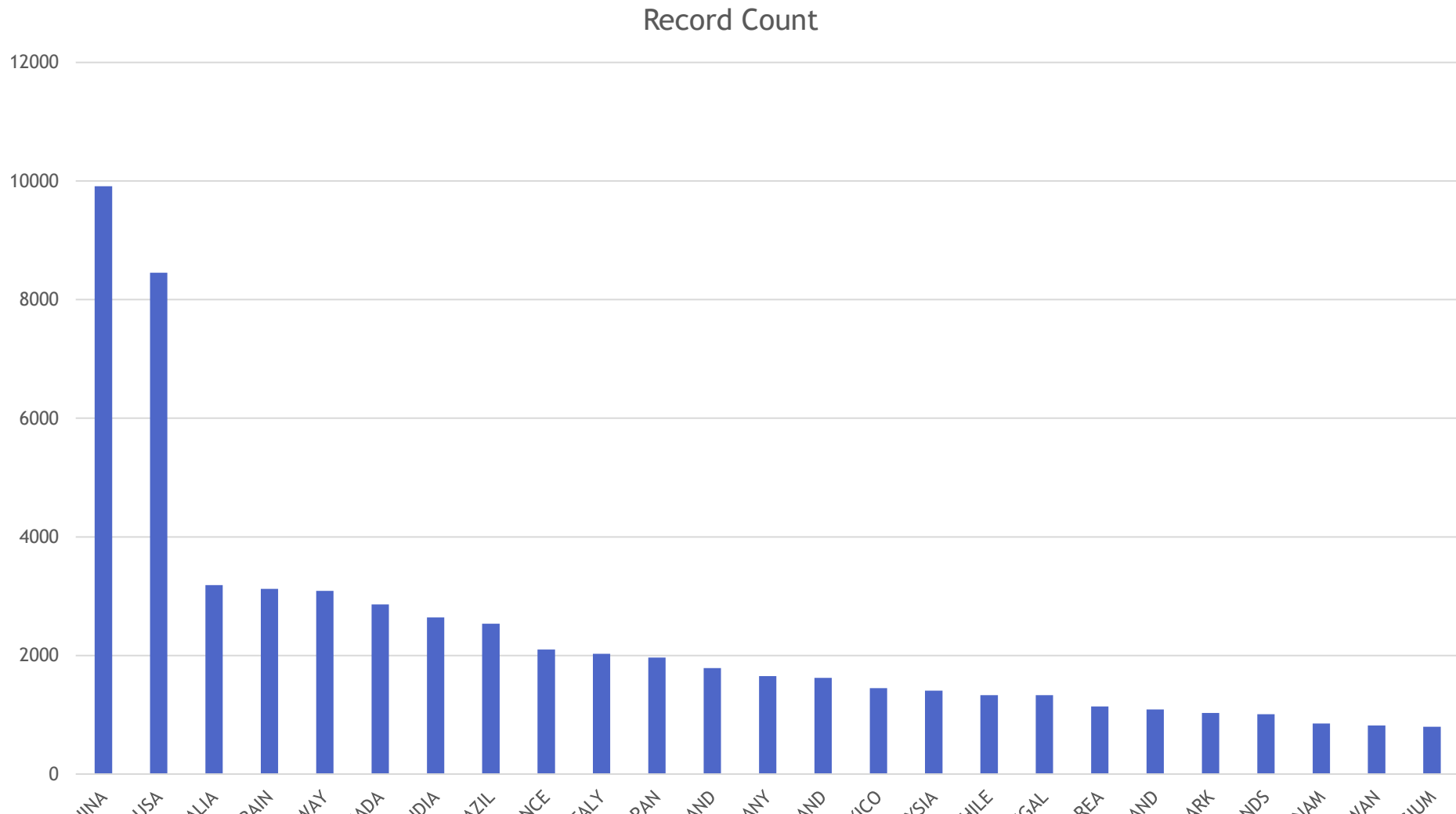


Record Count





* Worldwide Aquaculture Number of publications per Country

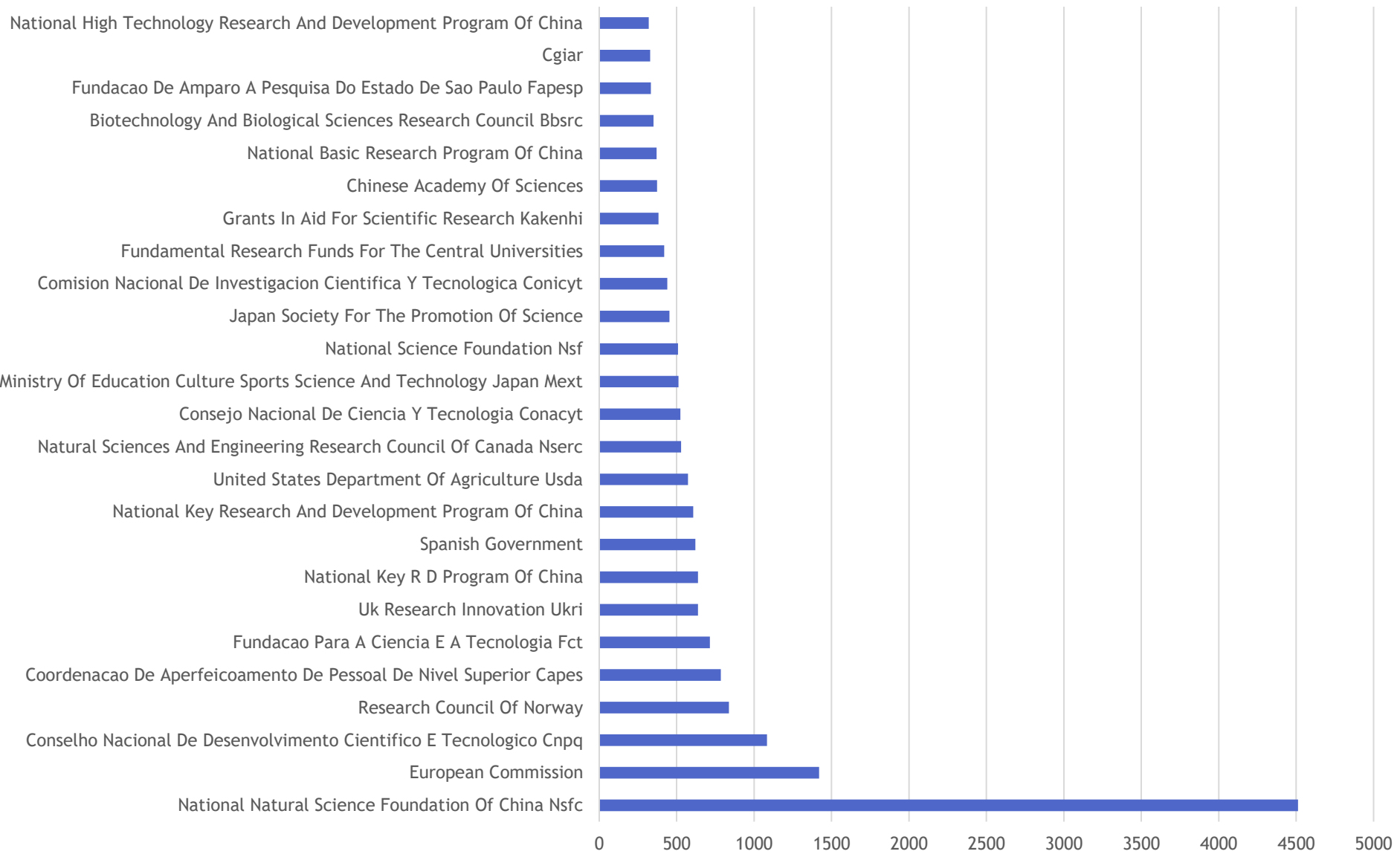




Worldwide Aquaculture Number of publications per funding agencies



Record Count



* أهداف تنمية المزارع السمكية

- * توفير إنتاج غذائي بتكلفة مناسبة لمحدودي الدخل من خلال التوسع في استزراع أنواع من الأسماك تتميز بارتفاع معدل نموها وعلى هذا تم التوسع في استزراع المبروك والبلطي النيلى المحلى.
- * ارتفاع إنتاجية الاستزراع السمكى مقارنة بالمصايد الطبيعية، وعلى ذلك فإن التوسع فى الاستزراع السمكى يؤدى إلى زيادة الإنتاج السمكى المحلى من الأسماك والحد من الاستيراد وبالتالي توفير العملة الأجنبية للتخفيف على ميزان المدفوعات.
- * زيادة نصيب الفرد من البروتين السمكى بتوفير أصناف الأسماك للمستهلكين فى الأوقات التى يقل فيها الإنتاج من المصادر الطبيعية، مما يعمل على تحقيق التوازن بين العرض والطلب طوال العام ويحد من آثار موسمية الإنتاج.
- * تحقيق التنمية الريفية من خلال تحسين المستوى الاقتصادى والغذائى لسكان الريف.
- * المساهمة فى المحافظة على البيئة وذلك عن طريق السيطرة على الحشائش المائية فيتم تربية مبروك الحشائش للقضاء على هذه النباتات المائية حيث ثبت أن مكافحة النباتات المائية بهذا الأسلوب والذي يطلق عليه "المقاومة البيولوجية للنباتات المائية" هى أقل تكلفة من طرق المقاومة الميكانيكية والكيمائية.

* أهداف تنمية المزارع السمكية

* حماية التنوع البيولوجي عن طريق تنمية مخزونات المصايد الطبيعية من خلال توفير صغار الأسماك وإعادة تخزينها في المصايد الطبيعية .

* توفير إنتاج غذائي بتكلفة مناسبة لمحدودي الدخل من خلال التوسع في استزراع أنواع من الأسماك تتميز بارتفاع معدل نموها وعلى هذا تم التوسع في استزراع المبروك والبلطي النيلي المحلى.

* قيام العديد من الصناعات التكميلية للاستزراع السمكي مثل: صناعة الأعلاف ، وصناعة الثلج ، وتجهيز الأسماك ، وصناعة الشباك ، والظلمبات ، والغذائيات الأوتوماتيكية وأجهزة التهوية ، والأدوات والأجهزة المعملية والأدوية البيطرية وطوايل نقل الأسماك والنقل ، غيرها من المستلزمات مما يساهم في توفير العديد من فرص العمل وتنمية المهارات البشرية.

* تؤدي مزاولة الصيادين للاستزراع السمكي إلى تحسين مستواهم المادى وبالتالي الاجتماعي ، سواء كانوا أصحاب مزارع سمكية ، أو عاملين فيها بالأجر.

* كما يوفر الاستزراع السمكي فرص عمل لكثير من الشباب ، سواء بالعمل في المزارع السمكية مباشرة ، أو بالعمل في المجالات المرتبطة بالاستزراع السمكي ، مما يساهم في الحد من مشكلة البطالة ، وتجنب الكثير من آثارها الخطيرة على المجتمع.

* أهداف تنمية المزارع السمكية

- * إمكانية تغطية العجز في إنتاج بدائل الإنتاج الحيوانى وذلك لمحدودية زيادة الثروة الحيوانية من إنتاج اللحوم الحمراء ولحوم الدواجن لارتفاع تكلفة إنتاجها.
- * استغلال الأراضى البور غير المستغلة اقتصادياً فى إنتاج الأسماك ، واستغلال مياه الصرف فى تربية الأسماك بالمزارع السمكية ، وهذا يعنى تعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة .
- * يعتبر الاستزراع السمكى أحد محاور التنمية فى المناطق الساحلية نظراً لتوافر الإمكانيات الطبيعية للمزارع السمكية البحرية فى مناطق البحر الأحمر وسيناء، والساحل الشمالى الغربى، وكذلك منطقة بحيرة السد العالى فى أسوان.
- * تتفوق الأسماك فى معدلات تحولها الغذائى على كافة مصادر البروتين الحيوانى الأخرى، ففى حين يلزم لإنتاج ١ كجم من الأسماك حوالى ١,٢ - ١,٦ كجم من علف، يلزم لإنتاج ١ كجم من (كتاكت اللحم ، الدجاج الرومى ، ١٨ بيضة دجاج، عجول اللحم) ٢,٤ ، ٢,٥ ، ٤,٦ ، ٩ كجم من نفس علف.
- * الاستزراع السمكى المتكامل فى الصحراء يمكن من استخدام مياه المزارع السمكية وتدويرها مرة أخرى فى رى المحاصيل الزراعية التى تستخدم فى تغذية حيوانات المزرعة لما تحمله هذه المياه من مخصبات طبيعية وعناصر غذائية عالية القيمة.

* نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات في الاستزراع السمكي (SWOT)

نقاط القوة:

١. المسؤولية القانونية والمؤسسية المحددة بوضوح عن تنمية الاستزراع المائي.
٢. الأنواع المحلية المناسبة للاستزراع مع صورة سوقية قوية وثقافة جيدة.
٣. خصائص المياه المصرية (البطي والبوري)
٤. سوق محلي جيد معتاد على استهلاك الأسماك.
٥. موارد المياه العذبة الجيدة.
٦. تطبيق تقنيات قوية بواسطة مزارعين يتمتعون بمهارات فنية جيدة.

* نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات في الاستزراع السمكي (SWOT)

نقاط الضعف:

١. القدرة المحدودة على حماية وتعزيز مصالح القطاع بشكل فعال (توسيع صادرات تربية الأحياء المائية إلى الاتحاد الأوروبي ؛ تطبيق القوانين الخاصة بصيد يرقات الأسماك البحرية ؛ إنشاء آليات تنسيق فعالة مع الوزارات الأخرى).
٢. تضارب استخدامات الأراضي والمياه (مع الزراعة والسياحة وغيرها) والمخاوف البيئية تحد من المواقع المتاحة.
٣. عدم وجود نظام محدد ومعتمد للرقابة على صحة الحيوان في تربية الأحياء المائية.
٤. تقلبات درجات الحرارة الموسمية تخلق نمط عرض موسمي
٥. عدم وجود منشآت كافية لتجهيز للتغليف والتجميد
٦. تفتقر المنظمات القطاعية إلى القدرة على تقديم دعم الأعمال والتسويق
٧. ضوابط الصرف بين المزارع تؤثر على الانتاج وتحد من خيارات التسويق

* نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات في الاستزراع السمكي (SWOT)

الفرص:

- ١) أسواق التصدير والانشطة السياحية (خاصة في صعيد مصر) غير مستغلة.
- ٢) يمكن تطوير السوق كى تحفز الطلب لتوسيع السوق.
- ٣) امكانية فتح أسواق تصدير جيدة مع الاتحاد الأوروبي والشرق الأوسط للمنتجات التي تلبى المتطلبات الصحية.

التحديات أو التهديدات:

- ١) مخاطر دخول وانتشار الأمراض.
- ٢) الأسعار في الأسواق يجعل أعمال الاستزراع المائي غير مربحة.

رؤية استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠

* ” السعى إلى تحقيق نهضة اقتصادية واجتماعية شاملة قائمة على قطاع زراعى ديناميكى قادر على النمو السريع المستدام، ويعنى بوجه خاص بمساعدة الفئات الأكثر إحتياجاً والحد من الفقر الريفى

رسالة استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠

تحديث الزراعة المصرية لتحقيق الأمن الغذائى وتحسين مستوى معيشة السكان الريفين، وذلك بالإرتقاء بكفاءة الإستخدام المستدام للموارد واستثمار كل من مقومات التميز الجغرافى السياسى لمصر من جهة والتمايزات فيما بين الأقاليم الزراعية“

* متوسط نصيب الفرد في مصر من المنتجات الحيوانية والداجنة والسمكية

2030		2018		2007		
بروتين جم/يوم	كجم/سنة	بروتين جم/يوم	كجم/سنة	بروتين جم/يوم	كجم/ سنة	
3.0	6.0	5.2	13.0	5.2	13.0	اللحوم الحمراء
11.4	21.7	6.0	16.7	3.8	11.0	اللحوم البيضاء
8.7	90.0	5.9	61.0	6.1	63.1	الألبان ومنتجاتها
2.3	8.7	1.2	5.4	0.9	3.1	بيض المائدة
6.9	25.0	6.2	23.6	3.6	13	الأسماك
31.8	-	25.9	-	19.6	-	الإجمالي
128		97		77		السكان (مليون)

**نصيب الفرد من البروتين الحيواني ١٨-١٩ جم/ يوم فى مصر
مقابل ٣٦ - ٣٨ جم/ يوم طبقاً لتوصية منظمة الأغذية
والزراعة (FAO)**

■ مصادر البروتين الحيواني والتكلفة النسبية لها:

- الألبان
- الأسماك
- دجاج اللحم
- البيض

• **اللحوم الحمراء (مرتفعة جداً بالمقارنة بالمصادر الأخرى)**

* الهدف الرئيسي لإستراتيجية تنمية الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية

■ زيادة نصيب الفرد من البروتين الحيواني بحوالي ٤ جم / يوم

بحلول عام ٢٠٣٠.

■ إعادة تشكيل سلة البروتين الحيواني من المصادر المختلفة لصالح

المصادر المحلية الأقل تكلفة.

التركيز علي:

- تنمية إنتاج الألبان
- تنمية الإنتاج الداجنى
- تنمية الإنتاج السمكي



تنمية الثروة السمكية في اطار استراتيجية مصر ٢٠٣٠



الأهداف

- زيادة الإنتاج السمكى للوصول من ٢,٨ - ٣ مليون طن سنويا لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الأسماك وتنمية التصدير.
- توسيع قطاع الاستزراع السمكي ارتباطا بتطوير الأسواق مع إدارة القطاع على أنه أحد دعائم الأمن الغذائي الأولى بالرعاية.
- تطوير البحيرات المصرية وزيادة إنتاجيتها.
- توسيع نطاق الصيد في البحر المتوسط ليمتد إلى ٢٠٠ ميل بحرى وزيادة إنتاج الأسماك البحرية.
- التوسع في الإستزراع التكاملي في مناطق الإستصلاح وإنتاج أسماك للتصدير.

القيود الفنية:

1. عدم وجود برامج عملية للحماية والمقاومة للأمراض. المعوقات المرتبطة بإمداد الزريعة والأصبعيات.

قيود مالية:

2. احتياجات إنشاء مزارع الأسماك تحتية ضخمة تتطلب توفير رأس مال كبير في بداية النشاط.

القيود التشريعية:

3. التغييرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية الجديدة تفرض إعادة النظر في العديد من التشريعات المنظمة لأنشطة قطاع الثروة السمكية،

المعوقات البيئية والإدارية:

4. قلة المياه العذبة المستخدمة لغسيل الأراضي شديدة الملوحة. - قيود على استيراد المواد الأولية الضرورية لعملية الإنتاج.

معوقات الأسواق:

5. يتوافق نقص جودة البيانات الإحصائية لقطاع الاستزراع المائي مع المعايير الدولية

المعوقات العلمية والمعرفية:

6. عدم تحسين وراثه الأسماك باستخدام طرق التربية والهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية. قلة التدريب لضبط جودة البيئة المائية وتحسين الظروف البيئية للإنتاج من خلال أنظمة صديقة للبيئة وعالية الجودة.

4.

1.

2.

3.

5.

6.



المخاطر الرئيسية التي تواجه الاستزراع السمكي في مصر



موارد
المياه
&
جودة المياه

نقل الأسماك
بين الدول
& لوائح
المنظمة
العالمية
للصحة
الحيوانية
(OIE)

انقراض
لبعض أنواع
الأسماك

أمراض
الأسماك
وإستخدام
العلاج
الكيميائي



المخاطر العامة التي تواجه الاستزراع السمكي في مصر



(١) المخاطر السعرية:

وهي تحدث
نتيجة
انخفاض
غير متوقع
في أسعار
الأسماك أو
زيادة

أسعار
الأعلاف
والزريعة
بما يترتب
قرار
الانتاج

المخاطر الإنتاجية:

وهي تتعلق بالمناخ
كالصقيع والحرارة
الشديدة وانخفاض
عامود المياه في
الأحواض،
بالإضافة إلى
الإصابة
ب. بالأمراض

(١) مخاطر الأصول:

وهي
مخاطر
تتعلق
بسرقه
الأسماك أو
نفوق
الزريعة أو
الأضرار
التي تصيب
معدات ضخ

المياه
والأحواض
والبنية

(١) المخاطر البشرية:

وهي
المخاطر
التي تتعلق
بموت أو
مرض أو
إصابة
صاحب أو
مدير
المزرعة

مخاطر
شائعة



مخاطر التغيرات المناخية في مصر



- * مصر من أكبر خمس دول اكثر عرضة لتأثيرات ارتفاع مستوى سطح البحر.
- * تقع معظم المزارع السمكية في مصر في منطقة دلتا النيل وتتركز بشكل رئيسي في البحيرات الشمالية (مريوط ، إدكو ، البرلس والمنزلة) .
- * ونتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر العالمي ، من المتوقع أن تكون مناطق واسعة من المنطقة الساحلية لدلتا النيل للفيضان
- * قد يؤثر تغير المناخ على أنشطة الأحياء المائية بصورة:
 - مباشرة من خلال التأثير على مخزون الأسماك وكميات الإنتاج
 - غير مباشرة من خلال أسعار الأسماك أو تكلفة السلع والخدمات.
- وبالتالي قد يكون لها تأثير سلبي على الأمن الغذائي في مصر.



الأنشطة الرئيسية والمبادرات



- التنمية المستدامة للاستزراع السمكى والمفرخات العذبة.
- تطوير البحيرات المصرية وزيادة إنتاجيتها.
- تنمية الإستزراع السمكى والمفرخات البحرية.
- تنمية الإستزراع السمكى التكاملى فى الصحراء.
- ادخال تكنولوجيا الاستزراع السمكى.
- تطبيق الامان الحيوى بالمزراع السمكية.
- الحفاظ على المخزون السمكى بالبحار والنيل والبحيرات.



المتطلبات الداعمة للتنفيذ



- الحفاظ على المسطحات المائية والعمل على تنميتها رأسياً وأفقياً.
- الاهتمام بقطاع البحوث العلمية والتكنولوجيا التطبيقية .
- تصحيح الهياكل المؤسسية وتنمية القدرات.
- تطوير السياسات.
- تطوير قطاع التسويق
- تطوير قطاع مصانع العلف.
- التوسع في إنشاء بورصات وأسواق الأسماك.
- حماية الشواطئ من عمليات النحر والتآكل.
- تقليل مصادر التلوث.
- عمل الدراسات البيئية اللازمة لمناطق الصيد.
- تنمية البحار والبحيرات.



تطوير قطاع التسويق



- (١) ضرورة الاهتمام بصغار المنتجين وتوفير معلومات تسويقية.
- (٢) وضع الضوابط والمعايير لحماية المنتج وسلامته أثناء التعبئة والنقل والتداول، تتبع المصدر، شهادة الضمان، الكشف عن الأمراض والملوثات، إلخ.
- (٣) الاهتمام بتوسيع قاعدة المنتجات ذات القيمة المضافة التي يمكن الحصول عليها من قطاع الاستزراع المائي.

التوسع في إنشاء بورصات الأسماك

- (١) لحماية الصيادين من سيطرة بعض تجار الجملة.
- (٢) التوجه نحو تصدير بعض انواع الأسماك.



تطوير قطاع مصانع العلف



- (١) مسح دقيق للخامات العلفية التقليدية وغير التقليدية الموجودة مع تقييم مدى وفرتها وأسعارها وقيمتها الغذائية مع توفير المواد الخام اللازمة لانتاج الاعلاف المصنعة و دعم انتاج المغذيات الطبيعية.
- (٢) وضع ضوابط لطرق استخدام و تخزين و تداول الغذاء الطبيعي و الاعلاف المصنعة.
- (٣) خفض / تثبيت أسعار الخامات العلفية و العلف المنتج عن طريق خفض التعريفة الجمركية على هذه الخامات و المدخلات الانتاجية الاخرى.
- (٤) التفتيش الدوري على وحدات إنتاج، تخزين، توزيع و استيراد الأعلاف السمكية و الخامات العلفية، و وضع التشريعات المناسبة للحفاظ على جودة و سلامة الأعلاف المنتجة.
- (٥) رفع الكفاءة الغذائية للعلف من خلال تطوير أساليب التغذية (معدلات التغذية، عدد مرات التغذية، توقيت التغذية، طرق التغذية).



تنمية الإستزراع السمكى البحرى



- (١) حصر للمساحات و المواقع الفعلية الصالحة للاستزراع البحرى وتحديد طبيعة النشاط فى كل موقع.
- (٢) تحديد المواقع الصالحة للأقفاص السمكية البحرية والإستعانة بخبرات دولية فى هذا المجال.
- (٣) إنشاء مفرخات بحرية فى مناطق الانتاج الرئيسية.
- (٤) إنشاء وحدات لتجهيز وتصدير الأسماك.



تنمية الإستزراع السمكى التكاملى فى الصحراء



- (١) تطوير التشريعات المتعلقة بالثروة السمكية فيما يتعلق باستخدامات المياه فى الإستزراع السمكي.
- (٢) وضع المواصفات القياسية والبيئية لمشروعات الإستزراع السمكى التكاملى فى مناطق الإستصلاح.
- (٣) إنشاء مصانع أعلاف فى مناطق تجمعات المزارع السمكية فى مناطق الإستصلاح الجديدة.
- (٤) تجهيز مناطق خدمات لإعداد وتجهيز وتصنيع وحفظ الأسماك.



الاستراتيجية الوطنية لصحة الأحياء المائية لمصر

وضعت الاستراتيجية الوطنية لصحة الأحياء المائية في مصر للمرة الأولى في تاريخ البلاد، استناداً إلى دعم التنمية المستدامة وإدارة قطاع الاستزراع المائي وإنتاج الصيد المستدام من البحيرات والمياه الساحلية والحفاظ على التنوع الحيوى المائي وإصلاحه، مما يوفر للمواطنين المصريين مصدراً ضرورياً من البروتين العالى الجودة بكميات كافية، ومما يعظم الربحية من الاستزراع المائي والمنشآت المتصلة به.

والاستراتيجية عبارة عن خارطة طريق شاملة صيغت للأغراض الآتية:

□ تحسين المعارف بشأن الحالة الحالية لصحة الأحياء المائية وحماية مصر من مخاطر

العوامل الممرضة للحيوانات المائية العابرة للحدود والناشئة.

□ الوقاية من انتشار العوامل الممرضة بين المزارع.

□ الحد من آثار الأمراض المترتبة على استدامة الاستزراع المائي والحفاظ على التنوع

الحيوى وسلامة الأغذية والأمن الغذائى والاقتصاد.



الاستراتيجية الوطنية لصحة الأحياء المائية لمصر

وضعت الاستراتيجية بما يتوافق مع المبادئ الاسترشادية الآتية كي تصبح مصر بلداً معترفاً به فيما يتعلق بالحالة الصحية للحيوانات المائية على المستوى الوطنى:

- ١) الالتزام بالمعايير الدولية لصحة الأسماك على النحو المعروف فى المبادئ التوجيهية التقنية لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن نقل الأحياء المائية عبر الحدود بشكل آمن، ومدونة صحة الأحياء المائية للمنظمة العالمية لصحة الحيوان ودليل تشخيص الأمراض للمنظمة العالمية لصحة الحيوان، والمبادئ العامة المتعلقة بالسلوك الاقتصادى والاجتماعى والبيئى.
- ٢) زيادة انتاج الاستزراع المائى وتنافسيته دولياً، مع توفير مصدراً غنياً بالبروتين عالية الجودة بأسعار معقولة، مما يسهم بشكل إيجابى فى الاقتصاد.
- ٣) حماية النظام البيئى والتنوع الحيوى ضد الضرر العابر أو الطويل الأجل أو الذى يمكن عكسه، أو الذى لا رجعة فيه، ويمكن أن ينتج عن نقل الأحياء المائية الحاملة للعوامل الممرضة عبر الحدود أو محلياً.



الاستراتيجية الوطنية لصحة الأحياء المائية لمصر

٤) دعم الاحتياج إلى الاستزراع المائي من خلال القطاع الخاص بدعم الاتصال الفعال بين العاملين به والعاملين في مجال المبادرات المجتمعية.

٥) الدعوة من أجل تحقيق مبادئ الشفافية ومشاركة أصحاب المصلحة والشراكة مع الحكومة بغية إعداد لوائح تنظم الأمان الحيوى تتناسب مع الغرض منها، وخصوصاً في مجال الرقابة على الحدود والتأهب لحالات الطوارئ وتقييم المخاطر.

٦) الدعوة من أجل التعاون والتنسيق فيما بين المتخصصين والخبراء في مجال صحة الأحياء المائية بحيث توجه أبحاثهم إلى حل المشكلات التي تواجه منشآت الاستزراع المائي العامة والخاصة.

٧) توجيه البرامج والأنشطة نحو سد الفجوات في البنية التحتية للأمان الحيوى للاستزراع المائي في مصر، مثل إعداد قائمة وطنية بالعوامل الممرضة، وترصد العوامل الممرضة، وإصدار شهادات صحية، وتحديد مستوى الحماية المناسب في البلد وإنشاء مرافق للحجر الصحي للحيوانات المائية عند موانئ الدخول المعينة.



المشاريع القومية والاستثمار المستقبلى



2005

التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في الاستزراع السمكي

التكنولوجيا الحديثة أصبحت عنصرًا أساسيًا في تطوير الاستزراع السمكي لتحقيق إنتاجية أعلى، تقليل التكاليف، وضمان استدامة الموارد. إليك أبرز التقنيات المستخدمة:

١. أنظمة الاستزراع السمكي المغلق (RAS - Recirculating Aquaculture Systems)

١. الوصف: أنظمة تعتمد على إعادة تدوير المياه داخل المزرعة.
٢. الفوائد: تقليل استخدام المياه. - التحكم الكامل في جودة المياه (درجة الحرارة، الأكسجين، درجة الحموضة). - إمكانية الإنتاج في أي مكان، حتى في المناطق البعيدة عن المصادر المائية.
- مثال: مزارع السلمون في النرويج التي تستخدم RAS لإنتاج كميات كبيرة مع تقليل الأثر البيئي.

٢. الاستزراع السمكي في الأقفاص العائمة (Floating Cages)

- الوصف: أقفاص تُثبت في المسطحات المائية المفتوحة مثل البحيرات أو البحر.
- الفوائد: تقليل الحاجة لبنية تحتية معقدة. - الاستفادة الأسماك من الموارد الطبيعية مثل التيارات المائية.
- التطور الحديث: الأقفاص الذكية المزودة بمستشعرات لمراقبة جودة المياه ومستوى الأكسجين.

٣. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI)

- الاستخدامات: مراقبة صحة الأسماك من خلال الكاميرات تحت الماء. - تحليل أنماط السلوك لاكتشاف الأمراض مبكرًا. - إدارة التغذية تلقائيًا لتجنب الهدر.
- مثال: أنظمة AI مثل AquaManager التي تقدم تحليلات دقيقة حول أداء المزارع السمكية.

٤. الطائرات بدون طيار (Drones)

- الاستخدامات: مراقبة الأقفاص البحرية وأماكن الاستزراع. - فحص جودة المياه والتأكد من خلو المناطق المحيطة من الملوثات.
- الفوائد: تقليل الحاجة للتواجد الميداني المستمر.

٥. الاستزراع السمكي المائي المشترك (Aquaponics)

- الوصف: نظام يجمع بين الاستزراع السمكي والزراعة المائية.
- الآلية: تُستخدم فضلات الأسماك كسماد للنباتات، ويتم تنقية المياه من خلال جذور النباتات وإعادتها للأسماك.
- الفوائد: نظام بيئي مستدام. - إنتاج متزامن للأسماك والنباتات.

التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في الأستزراع السمكى

٦. تغذية الأسماك الذكية (Smart Feeding Systems):

الوصف: أنظمة آلية توزع الغذاء بناءً على استجابة الأسماك.

الفوائد: تقليل الهدر في الأعلاف - تحسين معدلات النمو.

٧. مستشعرات جودة المياه (Water Quality Sensors)

الاستخدامات: قياس مستويات الأكسجين المذاب، درجة الحرارة، الأمونيا، ودرجة الحموضة. - إرسال تنبيهات فورية في حالة وجود تغيرات ضارة.

الفوائد: تحسين بيئة الأستزراع وتقليل معدلات النفوق.

٨. الروبوتات تحت الماء (Underwater Robots)

الاستخدامات: تنظيف الأقفاس البحرية. - فحص البنية التحتية وتحليل صحة الأسماك.

الفوائد: تقليل الحاجة إلى تدخل بشري مكثف وتحسين كفاءة العمل.

٩. تطبيقات البيانات الضخمة (Big Data)

الاستخدامات: تحليل البيانات المتعلقة بإنتاجية المزارع. - التنبؤ بالطقس أو الظروف البيئية وتأثيرها على الإنتاج.

الفوائد: اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين كفاءة المزرعة.

١٠. الأستزراع السمكى المفتوح في أعماق البحار (Open Ocean Aquaculture)

الوصف: مزارع تُثبت في أعماق البحار حيث تكون المياه نظيفة وغنية بالمغذيات.

التطورات: هياكل مزارع متحركة قادرة على التحرك مع التيارات المائية لتقليل التأثير البيئي. استخدام الأقفاس العائمة العملاقة.

١١. الطاقة المتجددة:

الوصف: استخدام الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح لتشغيل أنظمة الأستزراع.

الفوائد: تقليل التكاليف التشغيلية وتعزيز الاستدامة.

دور رجال الأعمال في تنمية الثروة السمكية

رجال الأعمال دور محوري في تنمية الثروة السمكية على المستويين المحلي والدولي. ويمكن تلخيص هذا الدور في النقاط التالية:

١. الاستثمار في البنية التحتية والتكنولوجيا:

تمويل إنشاء المزارع السمكية الحديثة واستخدام التكنولوجيا المتقدمة مثل أنظمة الاستزراع السمكي المكثف. تحسين وسائل النقل والتبريد للحفاظ على جودة الأسماك وتوسيع نطاق التسويق.

٢. دعم البحث العلمي والابتكار:

تمويل الأبحاث المتعلقة بتحسين سلالات الأسماك وزيادة الإنتاجية. المساهمة في تطوير تقنيات الاستزراع المستدام وتقليل التأثيرات البيئية السلبية.

٣. خلق فرص عمل وتنمية المجتمعات:

إنشاء مشاريع صغيرة ومتوسطة تسهم في تشغيل الأفراد، خاصة في المناطق الساحلية والريفية. تدريب العاملين في قطاع الصيد والاستزراع السمكي على التقنيات الحديثة.

٤. تعزيز الشراكات الدولية:

التعاون مع منظمات دولية لتبادل المعرفة والخبرات. المساهمة في تمويل مشاريع مشتركة لدعم الأمن الغذائي العالمي.

٥. الحفاظ على الاستدامة البيئية:

الاستثمار في حلول صديقة للبيئة تقلل من الإفراط في الصيد وتجنب استنزاف الموارد البحرية. دعم المبادرات التي تسهم في الحفاظ على التنوع البيولوجي في البحار والمحيطات.

٦. تسويق المنتجات السمكية:

تطوير استراتيجيات تسويقية محلية ودولية لتعزيز صادرات المنتجات السمكية. دعم العلامات التجارية التي تروج للمنتجات المستدامة.

دور رجال الأعمال فى تنمية الثروة السمكية

١. الاستثمار فى البنية التحتية والتكنولوجيا

❖ على المستوى المحلى:

مزارع سمكية متقدمة: رجال الأعمال يمولون إنشاء مزارع سمكية بتقنيات حديثة كالأقفاص العائمة والتحكم فى درجة حرارة المياه وجودتها. معدات الصيد والتخزين: توفير وسائل صيد حديثة لتقليل الفاقد وتحسين جودة المنتجات السمكية، مثل أنظمة التبريد المتنقلة والمخازن المجهزة.

❖ على المستوى الدولى:

الاستثمار فى مشاريع دولية لتطوير مزارع بحرية على نطاق واسع، مثل تلك الموجودة فى النرويج وتشيلي. دعم تكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي لمراقبة الظروف البيئية وتحسين كفاءة الإنتاج.

٢. دعم البحث العلمى والابتكار:

❖ على المستوى المحلى:

تمويل الجامعات والمعاهد البحثية لإجراء دراسات عن تحسين إنتاجية أنواع معينة من الأسماك المحلية. دعم تطوير أعلاف صحية تزيد من معدلات نمو الأسماك وتقلل من تأثير التلوث.

❖ على المستوى الدولى:

التعاون مع مؤسسات مثل FAO وWorldFish لتطوير ممارسات استزراع مستدامة يمكن تطبيقها عالمياً. تمويل مبادرات لتطوير أساليب تحكم فى الأمراض التى تصيب الأسماك.

٣. خلق فرص عمل وتنمية المجتمعات:

❖ على المستوى المحلى:

إنشاء مشاريع صغيرة لتمكين الشباب والنساء فى المجتمعات الريفية من المشاركة فى إنتاج الأسماك وتجهيزها. تمويل برامج تدريبية لتحسين مهارات العاملين فى القطاع السمكي، مثل التعرف على أساليب الاستزراع الحديثة.

❖ على المستوى الدولى:

شركات متعددة الجنسيات تستثمر فى دول نامية لتوفير فرص عمل، مثل شركات الاستزراع السمكي فى جنوب شرق آسيا وأفريقيا.

دعم مبادرات دولية لتنمية مهارات العاملين فى الدول الفقيرة لزيادة إنتاجيتهم ورفع مستوى معيشتهم.

دور رجال الأعمال فى تنمية الثروة السمكية

٤. تعزيز الشراكات الدولية:

❖ على المستوى المحلي:

التعاون مع الحكومات المحلية لجذب استثمارات أجنبية، وإنشاء مشاريع مشتركة مثل مزارع بحرية أو مراكز معالجة الأسماك.

❖ على المستوى الدولي:

شراكات بين رجال الأعمال ومنظمات مثل البنك الدولي لتنفيذ مشاريع تهدف إلى زيادة الإنتاج السمكي في المناطق الساحلية.

مبادرات مثل **Blue Growth Initiative** التي تعزز التنمية المستدامة للموارد البحرية.

٥. الحفاظ على الاستدامة البيئية:

❖ على المستوى المحلي:

تمويل مشاريع تعتمد على الاستزراع المائي المستدام بدلاً من الاعتماد المفرط على الصيد الطبيعي.

استخدام تكنولوجيا تقلل من استخدام المواد الكيميائية أو الأعلاف التي تلوث البيئة البحرية.

❖ على المستوى الدولي:

دعم المبادرات التي تروج لممارسات صيد مستدامة وتحافظ على النظم البيئية.

تمويل حملات توعية لحماية التنوع البيولوجي البحري.

٦. تسويق المنتجات السمكية:

❖ على المستوى المحلي:

إنشاء سلاسل توزيع وأسواق مركزية لترويج المنتجات السمكية بأسعار تنافسية.

تحسين التغليف والتعبئة لضمان جودة المنتجات، وزيادة الإقبال على استهلاكها.

❖ على المستوى الدولي:

الاستثمار في التجارة الإلكترونية لتوسيع نطاق تصدير المنتجات السمكية إلى أسواق عالمية.

المشاركة في المعارض الدولية لترويج المنتجات المحلية ودعم الصادرات.



النتائج المتوقعة



- ١) رفع متوسط نصيب الفرد من المنتجات السمكية من خلال تنمية مشروعات الصيد والاستزراع السمكي.
- ٢) تحقيق فائض من المنتجات السمكية للتصدير.
- ٣) المساهمة في خلق فرص عمل جديدة و متميزة للشباب.
- ٤) زيادة نسبة مساهمة المصايد الطبيعية في الإنتاج السمكي بمصر.
- ٥) تحسين المستوي الاجتماعي والاقتصادي والصحي للصيادين وأسرهم.
- ٦) إنشاء وتكوين مجتمعات عمرانية ومناطق جذب قوية لحرف متعددة جديدة.
- ٧) المساهمة في تغيير شكل المجتمع من حيث الكثافة السكانية.
- ٨) انتشار أنشطة الاستزراع السمكي المتكامل لتعزيز الاستفادة من استخدام وحدة المياه المتاحة.

شكرا جزيلاً

