تحليل صيديات الأسماك الليسبسيانية في شاطئ منطقة طرطوس_ سوريا

م. علاء الشيخ احمد[1]
أ. د. محمد حسن [2]
د. عبد اللطيف علي[3]

الملخص

تستهدف الدراسة إلقاء الضوء على الإنتاج السمكي في منطقة صيد ميناء طرطوس من خلال حصيلة صيد عينة من المراكب لبيان تغيرات المصيد الليسبسياني بالارتباط مع طرق الصيد المستخدمة. تم اختيار عينة عشوائية شملت /15/ مركب صيد في ميناء طرطوس للموسم الإنتاجي 2019–2020 حيث تم تسجيل كميات الإنزال على مستوى الموسم الإنتاجي اربع مرات شهرياً، ابتداءً من شهر تموز 2019 لغاية شهر حزيران 2020.

تم إخضاع النتائج للتحليل الاحصائي، لتقدير أفضل وسيلة صيد تحقق أعلى نسبة إنزال من الأنواع السمكية الليسبسيانية ضمن الميناء.

بينت نتائج الدراسة أن طريقتي الصيد بالشباك والأقفاص هما من أكثر الطرق جدوى لصيد الأسماك الليسبسيانية خلال فترة الدراسة حيث بلغت أعلى نسبة إنزال من الأنواع السمكية الليسبسيانية لعينة المراكب المدروسة خلال شهر نيسان بنسبة 10.67% من إجمالي المصيد الليسبسياني على مدار فترة الدراسة وبلغت نسبة الإنزال من الأنواع السامة من الأسماك الليسبسيانية في العينة المدروسة 4.85% من إجمالي الأسماك الليسبسيانية المصطادة في العينة.

حقق نوع السمنيس الرملي *S rivulatus* النسبة الأعلى من الأسماك المصطادة في العينة المدروسة بـ(23.35%)، بينما شكل نوع السللور البحري *P lineatus* أقل نسبة (0.79%).

شكلت الكميات المصطادة الكلية بطريقة الشباك على مدار /12/ شهر النسبة الأكبر ضمن العينة المدروسة (55.6%)، وشكلت كميات الأنواع الليسبسيانية المصطادة بطريقة الشباك أيضاً على مدار /12/ شهر النسبة الأكبر (68.17%) من إجمالي المصيد الليسبسياني.

الكلمات المفتاحية: الأسماك الليسبسيانية، حجم الإنزال، الجرجارة، الشباك، الأقفاص.

---

[1] طالب دكتوراه (أسماك) كلية الزراعة، مهندس، مدير فرع المنطقة الساحلية في الهيئة العامة للثروة السمكية

[2] أستاذ، اختصاص تصنيف أسماك/ تقانات حيوية، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة تشرين

[3] دكتور ، مدير عام الهيئة العامة للثروة السمكية والأحياء المائية

Catch analysis of the lessepsian fish species in Tartous coast-Syria

Eng. Alaa Alchikh ahmad[1]

Prof. Mohamad Hassan [2]

Dr. AbdAllatif Ali[3]

Abstract

The aim of this study is to shed light on fish catch in Tartous port through analyzing catches of / 15 / homogeneous fishing boats, to how the development of the lessepsian catch in this port. The boats were selected randomly Sample and data were collected during the productive season: July 2019 to June 2020, at an average of /4/ times a month for each boat .

The data were analyzed statistically analysis to estimate the best fishing method that achieves the highest percentage of the lessepsian fish species landings within this port.

The results of the study showed that the pot-fishing method is the most feasible ways to catch Lessepsian fish, and the highest percentage from the lessepsian fish species of the Lessepsian fish catches was during Aprial (%10.67) of the total catch). The percentage of the poisonous migratory species in the landings was about 4.85% of the total Lessepsian fish catches.

The sandy rabbit fish species achieved the highest percentage in the studied lessepsian catch (23.35%) in Banias port during the studied period, while the marine catfish species constituted the lowest percentage (0.79%) of the studied lessepsian catch

The total quantities caught by nets over the studied 12 months period constituted the largest percentage within the studied catch, amounting to 55.6% of the catch achieved by the fishing methods used. The quantities caught by nets over the same 12 months period constituted the largest percentage, amounting to 68.17% in the studied lessepsian catch by the fishing methods used .

Key words: Lessepsian fish ،landings volume ،Drifting long lines, Gill nets, Pots

---

[1] Ph.D. Student, Ichthyology , Faculty of Agriculture, and Director of the Coastal Area Branch at the General Authority for Fisheries and Aquatic Organisms

[2] Prof., Fish Systematic/Biotechnology, Animal Production Department, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Syria.

[3] Ph.D., General Director, General Authority for Fisheries and Aquatic Organisms.

1- مقدمة:

يشكل تنوع الحياة في المحيطات والبحار، محور مهماً من المحاور الثلاثة للتنمية المستدامة – البيئي والاقتصادي والاجتماعي – التي هي من أسباب الأداء السليم لمنظومة الكرة الأرضية وتوفير الخدمات التي تدعم ازدهار البشرية وتطورها. فالبحار والمحيطات هي مستودع ضخم للتنوع الحيوي حيث تضم حوالي 250,000 نوع معروف، ويتم باستمرار الكشف عن الكثير من الأنواع التي لم تكن معروفة، وما زال ثلثا الأنواع البحرية في العالم على الأقل غير مكتشف حتى الآن (التقييم العالمي الأول للمحيطات 2016).

أدى فتح قناة السويس في عام 1869 م إلى ربط منطقتين مختلفتين جغرافياً وحيوياً، هما البحر المتوسط المعتدل حرارياً والبحر الأحمر الاستوائي. وقد كان لهذا الربط نتيجة حيوية هامة، هي هجرة العديد من أنواع البحر الأحمر ومنها الأسماك واستقرارها في البحر الأبيض المتوسط والتي سميت فيما بعد بـ "الهجرة الليسبسيانية Lessepsian migration". وقد استخدم هذا المصطلح للمرة الأولى من قبل الباحث Por في عام 1964 لوصف الظاهرة الجديدة حينها للانتقال الحيوي ذي الاتجاه الواحد من البحر الأحمر إلى البحر الأبيض المتوسط. وفي عام 1969 أعطى نفس الباحث مصطلح "المهاجر الليسبسياني "Lessepsian migrant " لكل نوع من أنواع البحر الأحمر استطاع الانتقال عبر قناة السويس إلى الحوض الشرقي للبحر المتوسط.

بدأت ظاهرة الهجرة الليسبسيانية بانتقال بعض الحيوانات القاعية التي تعطي يرقات تتغذى على البلانكتون والأحياء الشاطئية العائمة، بالإضافة لبعض أنواع الطحالب الكبيرة والعوالق النباتية والحيوانية. حيث تم تسجيل أول نوع مهاجر ليسبسياني بعد 26 عاماً من إنشاء قناة السويس أي في عام (1895م)، وكان عبارة عن نوع من الرخويات من صفيحيات الغلاصم Pinctada radiata، وفي عام 1902م تم ملاحظة وصول أول نوع سمكي ليسبسياني إلى البحر المتوسط وهو: Atherinomorus lacunosus، ونوع آخر من الرخويات وهو: Chama broderipi (1902 , 1905, Tillier, Bavay and Tillier). يزداد عدد هذه الأنواع المهاجرة باستمرار، وعلى سبيل المثال فقد كان معدل

عدد الأنواع السمكية الليسبسيانية الواصلة هو نوع سمكي واحد كل عامين في الفترة بين 1940– 1949 كسمكة السوري نايلون (Forsskål, Sargocentron rubrum 1775)، والسلطاني اليهودي1855 (Bleeker, Upeneus moluccensis)، والزقزيقة1828 (Cuvier, Apogon nigripinnis)، ونوعان من السردين (Herklotsichthys punctatus (Rüppell, 1837 و Dussumieria elepsoides (Bleeker, 1849))، وارتفع إلى نوع سمكي كل 1.2 عام بين 1950– 1983 (Ben-Tuvia,1985). كأسماك الشكارمية (Richardson, Saurida undosquamis 1848)، واليهودي المزرزر 1989 ,Ben-Tuvia et Golani) Upeneus pori)، والبقرة المنقطة سوداء 1775 ,Forsskål) Himantura uarnak)، والسردين رنجة (DeKay, 1848) Etrumeus teres)، وسمكة البذرة الخليجية (Forsskål, 1775) Pomadasys stridens) وسمكة الفرنسي (Forsskål, Sillago sihama 1775)، وسمكة البالون1953 (Clark et Gohar, Lagocephalus suezensis). وتم حتى الآن تسجيل مئات الأنواع الليسبسيانية المختلفة في البحر المتوسط، 90 % منها ما بقي في الحوض الشرقي للبحر المتوسط ولم يتجاوز حدود تونس وصقلية (Boudouresque, 1999). وتعد الأنواع التي استطاعت تجاوز الحوض الشرقي، قليلة جداً ومن الممكن على سبيل المثال، ذكر النوع السمكي Stephanolepis diaspros الذي استقر في الساحل الشرقي لصقلية (Catalano, 1993 and Zava) ونوع سمكي آخر يحتمل وجوده وهو: Abudefduf vaigiensis (, 1959 Tardent). اقتصرت الدراسات الخاصة بالهجرة الليسبسيانية في الساحل السوري واللبناني على بيولوجية النمو والتكاثر والتغذي لبعض الأنواع السمكية، حيث دلت الدراسات على أنواع الغريبة الصخري والغريبة الرملي وسمك السوري على التأقلم الجيد لهذه الأنواع السمكية مع ظروف البيئة الجديدة في البحر المتوسط (؛ Saad and ;Bariche, 2003 Sbaihi, 1995 صابور،2004؛ إبراهيم وغالية ، 2004).

تم في بعض الدراسات تسجيل أنواع سمكية جديدة ليسبسيانية في ساحل الجمهورية العربية السورية (Alshawy et al., 2019, Alshawy et al., 2020, Alshawy

et al., 2021) وأكدت الدراسات الوراثية التي أجريت على الأنواع الليسبسيانية المختلفة على عدم وجود أي اختلاف وراثي بين الجماعات المهاجرة إلى البحر المتوسط والجماعات الأصلية في البحر الأحمر، وبينت مرونة هذه الأنواع وسهولة تأقلمها مع الظروف البيئية في البحر المتوسط (Hassan and Bonhomme, 2005, Hassan et al., 2003, Holland, 2001, Golani and Ritte, 1999, Bucciarelli et al., 2002) لربما بسبب التغيرات المُناخية التي حصلت واحترار مياه البحر المتوسط وإعادة التوزع والانتشار الجديد للأنواع السمكية الليسبسيانية Ibrahim (2020 ,.al et)

2- مشكلة البحث :

نظراً لقلة الدراسات المتعلقة بتقييم حصيلة عمليات الصيد البحري، واللازمة لإدارة المصايد البحرية ومتابعة التطورات المتلاحقة بتلك المصايد، كان لابد من دراسة المشاكل المرافقة للعمل وإيجاد الحلول العملية والعلمية لها، خاصة مع وضوح توجه الإنتاج السمكي إلى الانخفاض في ميناء طرطوس من 229 طن عام 2009 إلى 65.4 طن عام 2018 بما يعادل 71.4%، الأمر الذي يستدعي التعرف على كميات الأسماك الليسبسيانية ونسب توافرها مقارنة مع المصيد الكلي طبقاً لوسيلة الصيد المستخدمة، والتي من الممكن أن تحدث تغييراً في المخزون السمكي السوري.

3- أهمية البحث:

تنبثق أهمية البحث من:

3-1- ندرة الدراسات في الساحل السوري عن وفرة الأسماك عموماً والليسبسيانية بشكل خاص.

3-2 - لا توجد حتى الآن إحصائيات دقيقة حول غزارة الأنواع السمكية الليسبسيانية في الساحل السوري وبناء عليه فإن هذا البحث يمكن أن يعطي فكرة عامة عن مدى تأقلم هذه الأنواع السمكية الليسبسيانية المهاجرة مع ظروف البيئة الجديدة في الساحل السوري (شاطئ طرطوس) وتأثيرها في الأنواع المحلية.

3-3- الأهمية الاقتصادية والغذائية للأسماك الليسبسيانية، حيث إن تقييم المصيد الكلي بناء على عينة ممثلة للمجتمع سوف يساعد في التعرف على أهم الأنواع المتوطنة

والمستوطنة والمهاجرة الليسبسيانية، كونها تساهم في سد احتياجات المواطن السوري ومن الممكن أن تحدث تغييرات إيجابية في المخزون في حال تم اصطيادها بالطرق المناسبة وبالوقت المناسب دون أن تؤثر على هذا المورد الاقتصادي الهام.

4- أهداف البحث:

4-1- تحديد وتوثيق الأنواع السمكية الليسبسيانية في المياه البحرية السورية (منطقة طرطوس).

4-2- تحديد الصيديات من الأسماك الليسبسيانية وتحديد مدى مساهمتها في حصيلة الصيد الكلية للأسماك لبيان تطور المصيد الليسبسياني في هذا الميناء ودراسة تغيراتها الزمنية.

4-3- تقييم مدى تأقلم الأسماك الليسبسيانية مع ظروف البيئة الجديدة في الحوض الشرقي للبحر المتوسط بشكل عام، والمياه البحرية السورية بمنطقة طرطوس بشكل خاص.

4-4- دراسة طرق الصيد المستخدمة من قبل صيادي العينة المستهدفة وتحديد الطريقة الأفضل والتي تحقق أعلى نسبة إنزال من هذه الأسماك الليسبسياني، بغية الوصول إلى الأفضل الطرق لصيد الأنواع الليسبسيانية في ميناء طرطوس.

5. طرائق البحث ومواده:

موقع الدراسة: تم اختيار ميناء طرطوس للصيد كأحد أهم موانئ الصيد البحري في محافظة طرطوس. تم تحديد خمسة عشر مركب صيد في الميناء لتنفيذ الدراسة من أجل تسجيل صيديات هذه المراكب تم اختيارها بحيث تشمل أغلب وسائل الصيد المستخدمة. تراوحت أطوال المراكب المختارة من 7 الى 11 عشر متر كانت أغلب المراكب تخرج للصيد بين الساعة الرابعة والخامسة صباحاً وتعود بعد ثلاث الى أربع ساعات وقد تبقى للساعة العاشرة كحد أقصى.

تم استخدام وسائل الصيد التالية:

الشباك الغلصمية (Gill nets)/ الشباك المبطنة (Trammel nets)/ شباك البشلولة (Set Gillnets)/ الشرك الخيوط الطويلة (Long lines)/ الجرجارة أو(الشحطاطة) (Drifting Long lines)/ الأفخاخ المعدنية (الأقفاص المعدنية) (Pots).

تم القيام بجولات أسبوعيةً على ميناء الصيد (الساعة السابعة ولغاية العاشرة صباحاً) لتسجيل صيديات الأسماك لمدة عام ابتداءً من شهر تموز لعام 2019 لغاية شهر حزيران عام 2020 حيث بلغ عدد القراءات /720/ قراءة، ممثلة لكميات الإنزال على مستوى الموسم الإنتاجي.

تم تسجيل كمية المصيد الليسبسياني: هو كمية مصيد الأنواع السمكية المهاجرة من البحر الأحمر الى البحر الأبيض المتوسط في العينة المدروسة حيث تم جمع البيانات لكل قارب مدروس خلال الموسم الإنتاجي 2019–2020، لتقدير الأهمية النسبية للمصيد الكلي ونسبة الإنزال من مصيد الأسماك الليسبسيانية من مجمل المصيد الكلي لكل مركب.

الاختبارات الاحصائية المستخدمة في تحليل النتائج:

* تم إجراء التحليل الإحصائي بعد تدقيق البيانات ومعالجتها وتبويبها بالاعتماد على برنامجي Excel–SPSS حيث نفذ اختبار ANOVA لتحليل التباين (الاختلافات) بين المتوسطات تم تثبيت حد المعنوية عند /0.05/.

* تم استخدام اختبار التحليل الاحصائي الوصفي والمعياري، بالإضافة إلى الاستعانة بأساليب التحليل الاقتصادي القياسي (النجفي، 1988) للبيانات الأولية للقطاع المدروس (ميناء طرطوس) باستخدام جداول تحليل التباين لتقدير أفضل وسيلة صيد تحقق أعلى نسبة إنزال من الأنواع الليسبسيانية ضمن هذا الميناء.

* تم تقدير الاهمية النسبية للمصيد الكلي من الأسماك لكل مركب صيد بالنسبة للمصيد الكلي من الأسماك للمراكب الخمسة عشر. وتم تقدير الأهمية النسبية للمصيد الكلي من الأسماك الليسبسيانية (النافعة والسامة) لكل مركب صيد بالنسبة للمصيد الكلي من الأسماك الليسبسيانية للمراكب الخمسة عشر.

6- النتائج والمناقشة:

6-1 الأهمية النسبية للمصيد من الأنواع السمكية الكلية والليسبسيانية:

وفقاً لبيانات الجدول (1): بلغ المجموع الكلي من الصيديات لعينة المراكب المدروسة 7040.6 كغ، منها 1090.1كغ أسماك مهاجرة (ليسبسيانية) وبنسبة 15.48% من إجمالي الصيديات وفقاً لبيانات الجدول (1).

بلغ حجم الإنزال بالمتوسط 469.3 كغ من إجمالي الصيديات لعينة المراكب المدروسة، حقق المركب رقم /7/ من عينة المراكب المدروسة أعلى نسبة إنزال من مجمل الصيديات نحو 538.4 كغ خلال الموسم المدروس بأهمية نسبية بلغت 7.6% من إجمالي المصيد. وسجل المركب رقم 10 أدنى حجم إنزال نحو 404.7 كغ خلال نفس الفترة بأهمية نسبية بلغت نحو 5.7%.

بينما بلغ حجم الإنزال بالمتوسط من الأسماك المهاجرة الليسبسيانية خلال الموسم المدروس 72.6كغ حقق المركب رقم 1 أعلى نسبة إنزال من الصيديات من الأسماك الليسبسيانية نحو 101.2 كغ

الجدول(1): كمية المصيد الكلي والليسبسياني للأسماك (كغ) ونسبها المئوية (%) في ميناء طرطوس خلال فترة البحث وفقاً لعدد المراكب المدروسة

رقم المركب	كمية المصيد			
	إجمالي المصيد	%	الأسماك الليسبسيانية	%
1	456	6.4	101.2	9.2
2	442.8	6.2	64.2	5.8
3	488.3	6.9	81.7	7.4
4	481.5	6.8	82.1	7.5
5	474.6	6.7	69.4	6.3
6	463.8	6.5	60.8	5.5
7	538.4	7.6	66.9	6.1
8	484.5	6.8	95.4	8.7
9	458	6.5	73.2	6.7
10	404.7	5.7	91.5	8.3
11	462.5	6.5	74.6	6.8
12	425.5	6	58.3	5.3
13	462.8	6.5	45.7	4.1
14	526.8	7.4	63.4	5.8
15	470.4	6.6	61.7	5.6
المجموع	7040.6	100	1090.1	100
المتوسط	469.3	-	72.6	-

2-6 نسبة مساهمة المصيد الليسبسياني من المصيد الكلي لكل وسيلة صيد:

تشكل معدات الصيد المستخدمة في منطقة الساحل السوري أهمية نسبية في تحديد كمية المصيد من الأسماك الكلية والمهاجرة، اذ تختلف كميات الإنزال وفقاً لطريقة الصيد المستخدمة. ويوضح الجدول رقم (2) كميات الإنزال من الأسماك في الموسم المدروس وفقاً لأهم طرق الصيد المستخدمة في ميناء طرطوس ، ونسب الإنزال من الأسماك الليسبسيانية في الموسم من إجمالي الصيديات المحققة.

نلاحظ من الجدول (2) ارتفاع نسبة المصيد الليسبسياني من المصيد الكلي عند استعمال وسيلة صيد بالشباك اذ بلغت نحو 18.9% من المصيد الكلي واحتلت المرتبة الأولى من بين وسائل الصيد المستخدمة تليها في المرتبة الثانية وسيلة صيد الأقفاص حيث شكلت نسبة المصيد الليسبسياني 18.53% من المصيد الكلي، ثم وسيلة الصيد بالشراك بنسبة 11.1% من المصيد الكلي، لتأتي الشحطاطة في المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية النسبية للمصيد الليسبسياني من الكلي اذ بلغت كمية المصيد الليسبسياني بهذه الطريقة 9% من إجمالي المصيد الكلي بالشحطاطة على مدار العام وهي تعد نسبة قليلة جداً مقارنة بباقي وسائل الصيد.

معدات الصيد المستخدمة	الشباك/ (Set Gillnets)	شحطاطة الجرجارة	شرك	أقفاص	المجموع Total
المصيد الكلي	3915.3	1268.3	1452.8	404.2	7040.6
النسبة السنوية للمصيد الكلي	55.6	18.01	20.63	5.8	
المصيد الليسبسياني	743.1	119	156.1	74.9	1090.1
النسبة السنوية للمصيد الليسبسياني	68.17	10.9	14.3	6.87	
نسبة المصيد الليسبسياني من المصيد الكلي حسب وسيلة الصيد	18.9	9	11.1	18.53	15.48

3-6 تقدير كميات الصيد من العينة وفقاً لأشهر الدراسة:

ووفقاً لبيانات عينة الدراسة (الجدول 3)، شكلت الصيديات أعلى قيمة لها من إجمالي الأسماك لعينة المراكب المدروسة خلال شهر تشرين أول نحو 884.3 كغ بنسبة 12.56%، بينما بلغت أدنى قيم لها خلال فصل الشتاء حيث بلغت خلال شهر كانون الثاني نحو 332.5 كغ بنسبة بلغت نحو 4.72% كما بلغت أعلى كمية إنزال من صيديات الأسماك الليسبسيانية لعينة المراكب المدروسة خلال شهر نيسان (116.3 كغ) وبنسبة بلغت 10.67%، بينما بلغت أدنى قيمة لها خلال شهر كانون الثاني 62.4 كغ وبنسبة بلغت نحو 5.72% خلال الفترة المدروسة (الجدول رقم 3).

الجدول(3): مجموع الصيديات البحرية (كغ) من المصيد الكلي والمصيد الليسبسياني ونسبها المئوية في ميناء طرطوس وفقاً للأشهر:

الشهر	المصيد الكلي	%	المصيد الليسبسياني	%
تموز	693.6	9.85	92.8	8.51
اب	819.3	11.64	106.7	9.79
أيلول	618.6	8.79	88.5	8.12
تشرين أول	884.3	12.56	104.3	9.57
تشرين ثاني	449.1	6.38	72.3	6.63
كانون أول	332.5	4.72	62.4	5.72
كانون ثاني	364.6	5.18	69.7	6.39
شباط	415.1	5.9	75.4	6.92
اذار	552.3	7.84	96.1	8.82
نيسان	587	83.79	116.3	10.67
أيار	650.2	9.24	104.8	9.61
حزيران	674	9.57	100.8	9.25
المجموع	7040.6		1090.1	

وعند دراسة الفروق المعنوية بين حجوم الإنزال الكلية وفقاً لأشهر الصيد، تبين وجود فروق معنوية بين كميات الإنتاج حسب الشهر $p<0.05$ وذلك لصالح الشهر ذو المتوسط الأعلى (تشرين أول) وقد يعود ذلك إلى توافر أسماك البلميدا خلال هذا الشهر أو قد يعزو الأمر إلى ارتفاع عدد رحلات الصيد وعدد ساعات الرحلة الواحدة في تلك الأشهر.

4-6 الأهمية النسبية للأنواع الليسبسيانية المصطادة في ميناء طرطوس:

بلغ حجم المصيد من الأنواع الليسبسيانية في ميناء طرطوس 1090.1 كغ خلال فترة الدراسة، شكل حجم الإنزال من الأنواع السامة من الأسماك الليسبسيانية (أسد، بالون منقط أسود، سللور بحري، باقي أنواع البالون) نحو 52.9 كغ، بنسبة 4.85% من إجمالي الأسماك الليسبسيانية المصطادة في العينة.

شكل نوع السمنيس الرملي النسبة الأعلى من الأسماك المصطادة في العينة المدروسة نحو 254.5 كغ بنسبة 23.3% من إجمالي المصيد من الأنواع الليسبسيانية في ميناء طرطوس خلال الفترة المدروسة، بينما شكل نوع السللور البحري أقل نسبة (8.6 كغ) في إجمالي العينة المدروسة وبنسبة 0.79% من إجمالي الأنواع المصطادة.

وعند دراسة الأهمية النسبية لأهم الأسماك الليسبسيانية المصطادة في ميناء طرطوس وفق (الجدول 4)كانت كالتالي:

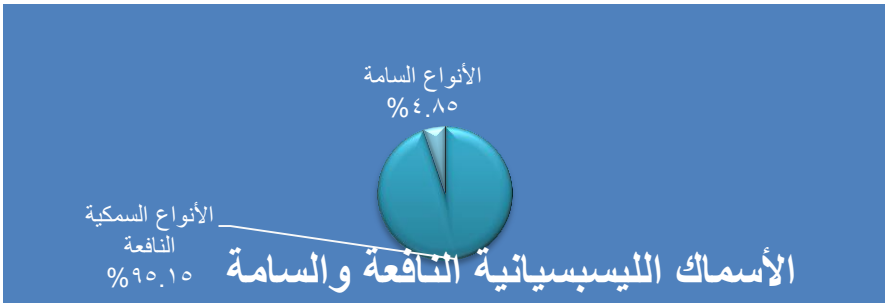
الجدول(4): الأهمية النسبية للأنواع الليسبسيانية المصطادة في ميناء طرطوس خلال الموسم 2019– 2020

الاسم المحلي		الاسم العلمي	الكمية المصطادة (كغ)	% من المجموع الكلي للمصيد الليسبسياني
سمنيس رملي	أنواع اقتصادية غير سامة	*Siganus rivulatus*	254.5	23.35
سمنيس صخري		*Siganus luridus*	122.6	11.25
سلطاني اسود		*Parupeneus forsskali*	85.2	7.82
سلطاني يهودي		*Upeneus moluccensis*	29.9	2.74
سفرنة بترا		*Sphyraena chrysotaenia*	12	1.1
مليفا		*Sphyraena flavicauda*	18	1.65
حفارة		*Rhabdosargus haffara*	17.5	1.65
بذرة خليجية		*Pomadasys stridens*	87.8	8.05
السوري .نايلون		*Sargocentron rubrum*	121.9	11.18
غزال		*Scomeromorus commerson*	99.5	9.13
غسانية		*Nemipterus randalli*	38	3.49
شكارمية		*Saurida undosquamis*	15.3	1.4
مبرد		*Stephanolepis diaspros*	26.1	2.39
ام سنكة		*Hemiramphus far*	13.9	1.28
قمر الليل		*Pempheris vanicolensis*	33.5	3.07
شلمونة		*Fistularia commersonii*	22.1	2.03
فرنسي		*Sillago sihama*	25.8	2.37
تروان		*Atherinomorus lacunosus*	13.6	1.25
اسد	أنواع سامة	*Pterois miles*	22	2.02
بالون منقط اسود		*Lagocephalus sceleratus*	11.5	1.05
بقية أنواع البالون			10.8	0.99
سللور بحري		*Plotosus lineatus*	8.6	0.79
مجموع			1090.1	100

حقق المصيد من نوع السمنيس الرملي المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية للأنواع الليسبسيانية المصطادة في ميناء طرطوس (23.35%) يليها كل من السمنيس الصخري

(11.25%)، النايلون (11.18%)، الغزال (9.13%) ومن ثم البذرة الخليجية 8.05% والسلطاني الأسود 7.82%.

وشكلت باقي أنواع الأسماك الليسبسيانية المصطادة أهمية نسبية قليلة مقارنة بالأنواع المذكورة سابقاً مما يدل على وجودها بنسب قليلة جداً في صيديات المياه البحرية السورية.



الشكل رقم (2): الأسماك الليسبسيانية السامة والنافعة حسب حجم الإنزال في عينة البحث

6-5 حجم الإنزال الكلي لعينة البحث وفقاً لطريقة الصيد في ميناء طرطوس:

بلغت كمية المصيد الكلية 7040.6 كغ/الموسم، ووفقاً لبيانات الجدول (5) شكلت الكميات المصطادة بطريقة الشباك النسبة الأكبر اذ بلغت نحو 3915.3 كغ من إجمالي المصيد وبأهمية نسبية بلغت 55.6% من الصيد بباقي وسائل الصيد المستخدمة الأخرى، تليها في المرتبة الثانية كميات الأسماك الكلية المصطادة بطريقة الشرك اذ بلغت نحو 1452.8 كغ خلال الموسم بأهمية نسبية شكلت 20.63%، بينما شكلت كميات الصيد المصطادة بكل من الشحطاطة والأقفاص أهمية نسبية أقل بلغت 18.01% و5.8% على التوالي.

الجدول (5): كمية المصيد الكلية (كغ) وفقاً لوسيلة الصيد المستخدمة:

وسيلة الصيد المستخدمة	كمية المصيد خلال الموسم المدروس	%
شباك	3915.3	55.6
الشرك	1452.8	20.63
الشحطاطة	1268.3	18.01
أقفاص	404.2	5.8
المجموع	7040.6	100.0

حسبما يشير الجدول (6)، بلغ متوسط مجموع كمية المصيد الكلي الشهرية للقوارب المدروسة من الأسماك 326.275 كغ/ عند الصيد بطريقة الشباك، وحققت طريقة الصيد بالشباك أعلى كمية صيد بما مقداره 490 كغ خلال شهر تشرين أول 2019، بينما بلغت أدنى كمية صيد 215.5 خلال شهر كانون أول 2019.

تأتي طريقة الصيد بواسطة الشراك في المرتبة الثانية اذ بلغ متوسط كمية المصيد خلال الموسم 121.066 كغ ، وسجلت هذه الطريقة أعلى كمية صيد خلال شهر أيار 2020 أيضاً حيث بلغت 175 كغ، تليهما كل من طريقة الصيد بالشحطاطة (105.69 كغ) خلال الموسم وطريقة الصيد بالأقفاص (80.84 كغ).

الجدول(6): متوسط كميات الصيد الكلية الشهرية وفقاً لطريقة الصيد في العينة المدروسة للقوارب الخمسة عشر:

طريقة الصيد	Mean	SD	Min	Max
الشباك	326.275	83.23	215.5	490
الشحطاطة	105.69	62.28	11	191
الشراك	121.066	30.26	78	175
الأقفاص	80.84	41.85	0	89.6
Total	146.67	123.47	0	490

بدراسة هذه الفروق من خلال اختبار المقارنات المتعدد Multi comparison بين كمية المصيد الكلي وفق طرق الصيد المستخدمة (جدول 7) وباستخدام اختبار LSD نلاحظ وجود فروق معنوية بين كميات الصيد بطريقة الصيد بالشباك وكل من طرق الصيد (الشحطاطة– الشراك– الأقفاص) ($P<0.05$ لكل منها).

كما لوحظ وجود فروق معنوية بين كميات الصيد الكلية عند استخدام طريقتي الشحطاطة والأقفاص ($P<0.05$ لكل منها).

ولوحظ وجود فروق معنوية أيضاً بين كميات الصيد الكلية عند استخدام طريقتي الشراك والأقفاص ($P<0.05$ لكل منها).

كما لوحظ عدم وجود فروق معنوية بين كميات الصيد الكلية عند استخدام طريقتي الشحطاطة والشرك ($P > 0.05$ لكل منها).

الجدول(7): تحليل الفروق بين طرق الصيد المستخدمة لكميات الصيد الكلية باستخدام اختبار LSD

طريقة الصيد		Mean Difference	S.E,	P Value
الشباك	الشحطاطة	220.5833*	23.6953	.000
	الشرك	205.2083*	23.6953	.000
	الأقفاص	292.5917*	23.6953	.000
الشحطاطة	الشباك	-220.5833*	23.6953	.000
	الشرك	-15.3750	23.6953	.520
	الأقفاص	72.0083*	23.6953	.004
الشراك	الشباك	-205.2083*	23.6953	.000
	الشحطاطة	15.3750	23.6953	.520
	الأقفاص	87.3833*	23.6953	.001
الأقفاص	الشباك	-292.5917*	23.6953	.000
	الشحطاطة	-72.0083*	23.6953	.004
	الشراك	-87.3833*	23.6953	.001

* معنوي عند مستوى 5%

6-6 حجم الإنزال السنوي من الأسماك الليسبسيانية لعينة البحث وفقاً لطريقة الصيد في ميناء طرطوس:

بلغت كمية مصيد الأسماك الليسبسيانية 1090.1 كغ/ سنة، وحسبما يشير الجدول (8)، شكلت الكميات المصطادة بطريقة الشباك النسبة الأكبر (743.1كغ من إجمالي المصيد الليسبسياني) وبأهمية نسبية بلغت 68.17% ، تليها كميات الأسماك الليسبسيانية المصطادة بطريقة الشراك اذ بلغت نحو 156.1 كغ خلال الموسم بأهمية نسبية شكلت

14.3%، بينما شكلت كميات الصيد المصطادة بكل من الشحطاطة والأقفاص أهمية نسبية أقل بلغت 10.9%و 6.87%على التوالي.

الجدول (8): كمية المصيد السنوية من الأسماك الليسبسيانية **وفقاً لوسيلة الصيد المستخدمة:**

وسيلة الصيد المستخدمة	كمية المصيد /سنة	النسبة المئوية%
شباك	743.1	%68.16
شحطاطة	119	%10.9
شراك	156.1	%14.3
أقفاص	74.9	%6.87
المجموع	1090.1	100.0

حسبما يشير الجدول (9)، بلغ متوسط مجموع كمية المصيد الشهري من الأسماك الليسبسيانية للقوارب الخمسة عشر 61.92 عند الصيد بطريقة الشباك حيث كانت أعلى كمية صيد 85.3 كغ خلال شهر نيسان 2020 وأدناها 44 خلال شهر كانون الأول 2019 . تأتي طريقة الصيد بواسطة الأقفاص في المرتبة الثانية اذ بلغ متوسط كمية المصيد الشهرية من الأسماك الليسبسيانية للقوارب الخمسة عشر خلال الموسم 14.98 كغ، وسجلت هذه الطريقة أعلى كمية صيد خلال21.3 كغ خلال شهر تموز 2019 تليهما كل من طريقة الصيد بالشرك حيث بلغت فيها متوسط مجموع كمية المصيد الليسبسياني 13 كغ خلال الموسم وبطريقة الصيد الشحطاطة 9.91 كغ / خلال الموسم المدروس.

الجدول(9): متوسط كمية المصيد الشهري من الأسماك الليسبسيانية **للقوارب الخمسة عشر وفقاً لطريقة الصيد في العينة المدروسة:**

طريقة الصيد	Mean	SD	Min	Max
الشباك	61.92	11.35	44	85.3
الشحطاطة	9.91	7.4	0	21.5
الشراك	13	5.65	3	23.7
الأقفاص	14.98	8.04	12	21.3
Total	24.95	24.36	0	85.3

ومن خلال تطبيق اختبار المقارنات المتعددة Multi comparison بين طرق الصيد المستخدمة وكميات المصيد الليسبسياني بهذه الطرق وباستخدام اختبار LSD (جدول رقم 10) نلاحظ وجود فروق معنوية بين كميات الصيد من الأسماك الليسبسيانية لدى الصيد بالشباك وكل من طرق الصيد (الشحطاطة– الشراك– الأقفاص) (P<0.05 لكل منها).

وبالمقابل لم يكن هناك فروقات معنوية بين طريقتي (الشحطاطة والأقفاص) و (الشحطاطة والشراك) و(الشراك والاقفاص) بالنسبة لكميات الصيد من الأسماك الليسبسيانية(P > 0.05 لكل منها).

الجدول(10): تحليل الفروق الاحصائية بين طرق الصيد المستخدمة لجهة كميات الصيد الكلية باستخدام اختبار LSD

وسيلة_الصيد	وسيلة_الصيد	Mean Difference	S.E.	P Value
الشباك	الشحطاطة	52.0083*	3.4256	.000
	الشراك	48.9167*	3.4256	.000
	الأقفاص	55.6833*	3.4256	.000
الشحطاطة	الشباك	-52.0083*	3.4256	.000
	الشراك	-3.0917	3.4256	.372
	الأقفاص	3.6750	3.4256	.289
الشراك	الشباك	-48.9167*	3.4256	.000
	الشحطاطة	3.0917	3.4256	.372
	الأقفاص	6.7667	3.4256	.055
الأقفاص	الشباك	-55.6833*	3.4256	.000
	الشحطاطة	-3.6750	3.4256	.289
	الشراك	-6.7667	3.4256	.055

* معنوي عند مستوى 5%.

7- الاستنتاجات:

7-1- بلغ المجموع الكلي من الصيديات للأسماك الليسبسيانية لعينة المراكب المدروسة 15.48% من إجمالي الصيديات، مما يدل على وجود نسبة جيدة من الأسماك الليسبسيانية في المياه البحرية السورية.

7-2- طريقتي الصيد بالشباك والأقفاص من أكثر الطرق جدوى لصيد الأسماك الليسبسيانية خلال فترة الدراسة وحققتا نسبة مصيد للأسماك الليسبسيانية من المصيد

الكلي 18.9 % للشباك و18.53 % للأقفاص ومن حيث عدد الأنواع الليسبسيانية كانت وسيلة الصيد بالشباك متفوقة على باقي وسائل الصيد.

7-3- بلغت أعلى كمية إنزال من صيديات الأسماك الليسبسيانية لعينة المراكب المدروسة خلال شهر نيسان 2020 بنسبة بلغت نحو 10.67% من إجمالي المصيد الليسبسياني على مدار باقي الأشهر، بينما بلغت أدنى قيمة لها خلال شهر كانون الأول 2019 وبنسبة بلغت نحو 5.72% فقط خلال الفترة المدروسة.

7-4- بلغ حجم الإنزال من الأنواع السامة من الأسماك الليسبسيانية في العينة المدروسة (أسد، بالون منقط أسود، سللور بحري، باقي أنواع البالون) نحو 52.9 كغ، بنسبة 4.85% من إجمالي الأسماك الليسبسيانية المصطادة في العينة.

7-5- حقق نوع السمنيس الرملي النسبة الأعلى من الأسماك الليسبسيانية المصطادة في العينة المدروسة بنسبة 23.35% من إجمالي المصيد من الأنواع الليسبسيانية في ميناء طرطوس خلال الفترة المدروسة، بينما شكل نوع السللور البحري أقل نسبة وبلغت نحو 0.79% من إجمالي الأنواع الليسبسيانية المصطادة.

7-6- شكلت الكميات المصطادة الكلية من الأسماك بطريقة الشباك على مدار /12/ شهر النسبة الأكبر ضمن العينة المدروسة وبلغت نحو 55.6% من الصيد بباقي وسائل الصيد المستخدمة الأخرى، تليها في المرتبة الثانية كميات الأسماك الكلية المصطادة بطريقة الشراك اذ شكلت نحو 20.63%، بينما شكلت الكميات المصطادة بكل من الشحطاطة والأقفاص أهمية نسبية أقل بلغت 18.01% و 5.8% على التوالي.

7-7- شكلت كميات الأسماك الليسبسيانية المصطادة بطريقة الشباك على مدار /12/ شهر النسبة الأكبر بالنسبة للمصيد من الأسماك الليسبسيانية اذ بلغت نحو 68.17% من الصيد بباقي وسائل الصيد المستخدمة الأخرى، تليها في المرتبة الثانية كميات الأسماك الليسبسيانية المصطادة بطريقة الشراك و بلغت نحو 14.3%، بينما شكلت كميات الصيد المصطادة بكل من الشحطاطة والأقفاص أهمية نسبية أقل بلغت 10.9% و 6.87% على التوالي.

8- التوصيات:

8-1- ضرورة الاهتمام بالأسماك الليسبسيانية في المياه البحرية السورية كونها تحقق زيادة سنوية في المخزون البحري السوري.

8-2- الاهتمام والتركيز على طريقة الصيد بالأقفاص كونها من أكثر الطرق جدوى في صيد الأنواع السمكية الليسبسيانية التالية: السمنيس الصخري والسمنيس الرملي والسوري نايلون. كما يستوجب إعلام الصيادين باستخدام هذه الطريقة خلال الأشهر المسموح بها كونها ذات معدل إنزال كبير لهذه الأنواع.

8-3- إقامة ندوات وأيام حقلية خاصة بالأنواع السامة الليسبسيانية لإعلام الصيادين بشكل مستمر عن مدى سمية هذه الأنواع كونها تشكل نسبة مهمة من إجمالي الصيديات.

8-4- استخدام الشباك الثابتة بأنواعها (الغلصمية والمبطنة والبشلولة) لصيد الأسماك الليسبسيانية كونها تحقق أعلى مردود من حيث عدد الأنواع والكميات الأنواع السمكية الليسبسيانية وهي تستخدم على مدار العام ومن أقل الطرق تكلفة بالنسبة للصيادين.

8-5- إعداد دراسات سنوية حول الأسماك الليسبسيانية ، لمعرفة مدى التأثير هذه الانواع على المخزون السمكي والاستناد إلى تلك النتائج في اتخاذ القرارات الناظمة لإدارة الثروة السمكية.

8-6- زيادة الدراسات البيولوجية للأنواع السمكية المتواجدة في المياه الإقليمية السورية وبشكل خاص الأنواع السمكية الليسبسيانية بالتوازي مع جمع البيانات الاجتماعية والاقتصادية، من أجل تحسين الاستغلال المستدام للمخزونات السمكية لتحقيق الإنتاج الأعظمي المستدام للثروة السمكية.

المراجع:

1- إبراهيم، أمير.غالية، محمد. (2004). دراسة خصائص الطيف الغذائي وبعض المؤشرات البيولوجية لسمك السوري Sargocentron rubrum في المياه البحرية السورية، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية سلسلة العلوم الأساسية مجلد 26 عدد3-2004، 21صفحة.

2- التقييم البحري العالمي المتكامل الأول (التقييم العالمي الأول للمحيطات) (الأمم المتحدة، 2016). الرابط:

http://www.un.org/depts/los/global_reporting/WOA_RegProcess.htm \

3- النجفي، سالم توفيق(1988)، اقتصاديات الإنتاج الحيواني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، الجمهورية العراقية.

4- صابور، وعد. (2004). دراسة بيولوجيا التكاثر والنمو والتغذي وديناميكية المخزون النسبي في نوعين من أسماك فصيلة: Siganidae: Siganus luridus و Siganus rivulatus، نوعان مهاجران من البحر الأحمر إلى شرق المتوسط، في مياه الساحل السوري، رسالة دكتوراه في العلوم الطبيعية (البيئة المائية)، كلية العلوم، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، 228 صفحة.

5- Alshawy F., Ibrahim A., Hussein C.,Lahlah M. 2019a. The first record of arrow bulleye, Priacanthussagittarius Starnes, 1988 from the Syrian marine waters (Eastern Mediterranean). FishTaxa 4(2): 21-24.

6- Ibrahim A., Hussein C., Alshawy F., Alcheikh A.(2020). First Record of Pope's pony fish Equulites popei, (Osteichthyes: Leiognathidae) in the Syrian Marine Waters. Journal of Wildlife and Biodiversity volume (Special issue): X-X (2020.(

7- Hussein C., Ibrahim A., Alshawy F., Alcheikh A.(2021).First confirmed record of the Bartail flathead Platycephalus indicus (L.; 1758) (Actinopterygii:Platycephalidae) in the Syrian marine waters

(Eastern Mediterranean). Discovery Scientific Society. All Rights Reserved. ISSN 2319–5746 EISSN 2319–5754 I OPEN ACCESS

8- Ibrahim A., Alshawy F., Hussein C. 2020. A new distribution of the smith's cardinalfish Jaydiasmithi Kotthaus, 1970 (Pisces: Apogonidae) in the Syrian Marine Waters (Eastern Mediterranean). Species 21(67): 43- 47. A B X | Journal of Wildlife and Biodiversity volume (Special issue): X-X (2020.(

9- Bariche, M.(2003). Reproductive cycles and spawning periods of Two Lessepsian Siganid Fishes on The Lebanese coast, Journal of Fish Biology . 62:129 – 142.

10- Ben- Tuvia, A..(1985). The impact of the Lessepsian (Suez Canal) fish migration on the eastern Mediterranean ecosystem.: 367-375.In: Mediterranean Marine Ecosystems. Moraitou- Apostolopoulou M., Kiortsis V. (eds)Plenum Press, New York. 407P.

11- -Bucciarelli, G., Golani, D., Bernardi, G.(2002). Genetic cryptic species as biological invaders: the case of a Lessepsian fish migrant the hardy head silverside Atherinomorus lacunosus. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology. 273(2): 143-149.

12- Golani, D., Ritte, U.(1999). Genetic relationship in goatfishes (Mullidae: Perciformes) of the Red Sea and the Mediterranean, with remarks on Suez canalCanal migrants. Scientia Marina.63 (2):129-135.

13- Hassan,M., Harmeline-Vivien,M., Bonhomme,F. (2003). - Lessepsian invasion without bottleneck: example of. Two rabbitfish

species (Siganus rivulatus and Siganus luridus). Journal of experimental Marine Biology and Ecology. 291(2): 219 – 232.

14- Holland,B.S.(2001). Invasion Without a Bottleneck: Microsatellite Variation in Natural and Invasive Populations of the Brown Mussel Perna peran (L). Marine Biotechnology. 3 (5):407-415.

15- Saad, A., Sbaihi, m.(1995) . Mise en evidence de la presense de 11 spesies de teleosteens originaires del ocean Atlantique et de la Mediterranee occidentale dans les eaux de Syria (Mediterranean oriental) Rapport du XXXIV e congres de la CIESM vol. 34.p.256.

16- Tillier, JB., Bavay, A .(1905). Les mollusques testaces du canal de suez . bull . soc . zool . France . 30 (2) . 170-181 .

17- Boudouresque, C.F.(1999). The Red Sea – Mediterranean Link: unwanted effects of canals. Invasive species and biodiversity management, Sandlund OT, Schei PJ, Viken A. (eds). Kluwer Academic publications, Dordrecht, Netherlands .

19- Tardent, P.(1959) . Capture d, un abudefduf saxatilis vaigiensis q et g (pisces , pomacentridae) dans le golfe de naples . rev . suisse zool .66(20): 347-351.