مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: علوم البحار، م22 ع1، ص ص: 127–141 (2011م/1432هـ)
DOI: 10.4197/Mar. 22-1.9

الصفات المظهرية لهجين ذكور أسماك البني (*Barbus sharpeyi*) مع إناث اسماك الكطان (*Barbus xanthopterus*)

عباس جاسم الفيصل، و عامر عبد الله جابر، و مصطفى أحمد المختار، وجاسم حميد صالح، وفالح موسى الزيدي، و عدي محمد حسن، و سجاد عبد الغني عبدالله

قسم الفقريات البحرية – مركز علوم البحار – جامعة البصرة – العراق

المستخلص. درست الصفات المظهرية والعددية لهجين اصطناعي ناتج من تهجين ذكور أسماك البني *Barbus sharpeyi* (Günther, 1874) مع إناث أسماك الكطان *Barbus xanthopterus* (Heckel, 1843)، أجريت عملية التهجين في مفقس أسماك مركز علوم البحار/ جامعة البصرة أثناء شهر نيسان 2009م. تميز الهجين ببعض الصفات المتوسطة بين النوعين، وهي حجم الحراشف، وشكل شوكة الزعنفة الظهرية، وعدد الحراشف على الخط الجانبي، وفوق الخط الجانبي، ونسب عمق الرأس، وطول الزعانف الظهرية والشرجية، إذ تعد هذه الصفات المظهرية مهمة لتمييز الهجين عن الآباء (البني والكطان)، وفي حين كانت هناك بعض الصفات المتداخلة مع الآباء، وكانت الصفات المتداخلة بين الهجين وذكور الآباء (البني) أكثر مما هي عليه مع إناث الآباء (الكطان).

المقدمـــة

تنتمي سمكتا البني *Barbus sharpeyi* (Günther, 1874) والكطان *B. xanthopterus* (Heckel, 1843) إلى عائلة الشبوطيات Cyprinidae، ويعد هذان النوعان من الأنواع المحلية المهمة اقتصادياً في العراق، إذ بلغ المصيد من أسماك البني 33٪ من إجمالي الصيد الكلي في المياه الداخلية للسنوات 1969–1981م (Polyservice Consulting Engineers, 1985) بينما بلغ المصيد من أسماك الكطان 30٪ من إجمالي الأسماك المصادة في المياه الداخلية العراقية (حديد وعلي، 1991). إلا أن هذين النوعين من الأسماك، قد تعرضا للانخفاض الشديد في مخزونهما في المناطق الجنوبية، بسبب التجفيف الذي تعرضت له أهوار المنطقة الجنوبية، وكذلك الصيد الجائر، فضلاً عن حالات التلوث التي تعيشها المياه الداخلية العراقية (جابر وآخرون، 2007؛ صالح وآخرون، 2008؛ المختار وآخرون، 2009).

يقصد عادةً بالتعبير Hybridization التهجين بين أنواع مختلفة من الأسماك، وقد يستخدم نفس التعبير أيضا للإشارة إلى عمليات خلط بين خطوط مختلفة لنفس النوع Intraspecific hybridization، بعد تربيتها تربية داخلية لعدد من الأجيال، وبالرغم من أن معظم عمليات التهجين لا تؤدي إلى نتائج إيجابية، فإن بعض عملياتها تؤدي إلى الحصول على جيل من الأفراد التي تتفوق على كلا الابوين، من حيث معدل النمو، وكفاءة التحويل الغذائي، ومقاومة الأمراض، والقدرة على المعيشة تحت الظروف البيئية القاسية (الجمل، 2006).

سجل هوبز Hubbs (1955) أكثر من 130 حالة تهجين للأسماك في الطبيعة، وأشار إلى أن التهجين في أسماك المياه العذبة يكون شائعاً بصورة أكبر من الأسماك البحرية نتيجة لوجود تجمعات كبيرة لأنواع متشابهة وراثياً من الأسماك، في بيئة محدودة تقريباً.

أشارت العديد من الدراسات إلى ظاهرة التهجين بين أنواع عائلة الشبوطيات، منها دراسة ستون وآخرون Sutton *et al.* (1981) للصفات المظهرية والعددية لهجين سمكتي الكارب العشبي *Ctenopharyngodon idella* والكارب كبير الرأس *Hypophthalmichthys nobilis* ودرس كاوكس وآخرون Cowx *et al.* (1983) الصفات الحياتية، والصفات المظهرية لهجين النوعين *Abramis brama* و *Rutilus rutilus*. إضافة إلى ذلك، أجريت العديد من الدراسات الوراثية المظهرية على الأسماك [Pullan and Smith (1987) على هجين سمكتي الكارب الشائع *Cyprinus carpio* × الكرسين *Carassius auratus*، Philippart and Berrebi (1990) على هجين *Barbus barbus* × *Barbus meridionalis*، Gante *et al.* (2004) على هجين نوعين من أسماك الجنس *Chondrostoma*، Costedoat *et al.* (2005) على هجين *C. nasus* × *Chondrostoma toxostoma*]. وقد سجل كلُ من كروب وآخرون Krupp *et al.* (1992) هجيناً طبيعياً بين النوعين *Acanthobrama marmid* × *Alburnus mossulensis* في هور الحمّار جنوب العراق، والمختار وحسن Al-Mukhtar and Al- Hassan (1999)، هجيناً طبيعياً بين النوعين *Carassius auratus* × *B. sharpeyi* في مدينة خوزستان في إيران.

تهدف الدراسة الحالية إلى وصف الصفات المظهرية، والعددية المميزة لهجين سمكتي البني والكطان ومقارنتها مع صفات الآباء.

الطرق والمواد

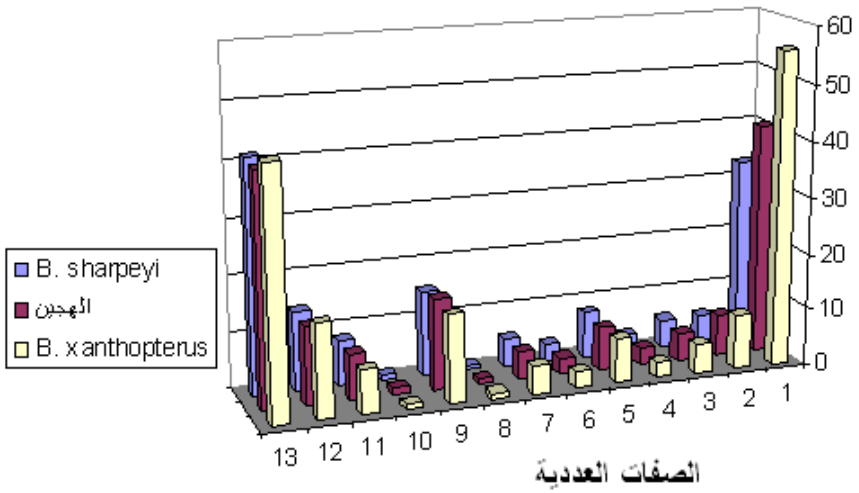
أجريت عملية التهجين الاصطناعي بين ذكور أسماك البني *B. sharpeyi* وإناث أسماك الكطان *B. xanthopterus* في مفقس أسماك مركز علوم البحار / جامعة البصرة أثناء شهر نيسان 2009م، إذ حقنت إناث أسماك الكطان وذكور

أسماك البني بمستخلص الغدة النخامية Carp pituitary gland (CPG)، حسب الوزن الكلي للأسماك الداخلة في وجبة التلقيح الاصطناعي، وعلى أساسه استخرجت الكمية المطلوبة من وزن الغدة النخامية لكل جرعة من جرعتي الحقن، حقنت الأسماك بمستخلص الغدة النخامية تحت الزعنفة الصدرية حسب طريقة المختار وآخرون (2009)، بجرعة مقدارها 4.5 ملغم/كغم من وزن السمكة، وعلى جرعتين للإناث، الأولى تحضيرية بمقدار 10٪ والثانية 90٪ من الجرعة الكلية بعد مرور 10–12 ساعة من الجرعة الأولى، وجرعة واحدة للذكور بمقدار 2 ملغم/كغم من وزن السمكة أعطيت مع الحقنة الثانية للإناث، وبعد مرور 12 ساعة على الحقنة الثانية، فحصت الأسماك فيما إذا كانت جاهزة لطرح المنتجات الجنسية، وذلك بواسطة التمسيد الخفيف على البطن، استحل البيض من إناث أسماك الكطان والحيامن من ذكور أسماك البني، وخلطت لمدة دقيقة واحدة، غسل بعدها البيض بالماء العادي 20 دقيقة ووضع في قناني الفقس بمعدل 100 جم من البيض لكل قنينة، بمعدل سريان ماء قدره 2 لتر/الدقيقة، سجلت نسبة الإخصاب بعد مرور ساعتين من وضع البيض، وتم فقس البيض بعد 76 ساعة من الحضن، على درجة حرارة تراوحت بين 18.5–21°م. بعد رعاية اليرقات في أحواض خاصة، نقلت إلى أحواض ترابية تابعة لمفقس أسماك مركز علوم البحار لغرض التربية. جمعت نماذج أسماك الهجين من الأحواض الترابية، كما جمعت نماذج أسماك البني والكطان (50 نموذجًا). قيست الصفات المظهرية والعددية للأسماك Morphomeric and meristic characteristics وفقاً لـ Hubbs and Lagler (1958) وشملت 18 صفة مظهرية، و 13 صفة عددية، استعملت لوحة قياس الأطوال والورنية الرقمية Digital calpeter لقياس الصفات المظهرية، وحسبت النسب المئوية للصفات المظهرية نسبةً للطول القياسي، حسبت الصفات العددية للأسماك على الجانب الأيسر من الجسم، باستخدام مجهر تشريح، وشملت الصفات عدد الحراشف عند الخط الجانبي، وفوقه، وتحته، عدد الأشعة المتفرعة،

وغير المتفرعة للزعانف الظهرية، والشرجية، والصدرية، والحوضية، عدد الأسنان الغلصمية على القوس الغلصمي الأول. استخرج العمود الفقري للأسماك بطريقة الغليان والتنظيف وحسب عدد الفقرات الكلي والذي تضمن فقرات ويبر، والفقرات الجذعية، والفقرات الذنبية. حسبت الأسنان البلعومية بعد استخراج العظام البلعومية التي تقع إلى الخلف من الغلاصم مباشرة، وثبتت في هيدروكسيد الصوديوم 4٪ لفترة عشرة دقائق ثم غسلت بالماء المقطر (Helli and Polat, 2002).

النتائج

يبين الشكل 1 مقارنة للصفات العددية بين أسماك البني والكطان والهجين. ظهر اختلاف في الصفات العددية بين سمكتي البني والكطان في أربع صفات من مجموع 13 صفة، هي عدد الحراشف عند الخط الجانبي، وفوق الخط الجانبي، وعدد الأسنان الغلصمية، وعدد الفقرات، في حين امتلك الهجين بعض الصفات المتوسطة وأخرى مختلفة عن النوعين (جدول1)، إذ تراوح عدد الحراشف في الهجين عند الخط الجانبي بين 39–43، بينما تراوح في سمكة البني بين 31–35، وفي سمكة الكطان 55–57، تراوح عدد الحراشف فوق الخط الجانبي للهجين بين 7–8 بينما كان في البني 5 وفي الكطان 9–10، كان عدد الأشعة المتفرعة للزعنفة الظهرية ثابتاً في سمكتي البني والكطان 8 أشعة في حين تراوح العدد في الهجين بين 7–8، تشابه مدى عدد الأسنان الغلصمية للهجين مع المدى في سمكة البني، واختلف عما هو في سمكة الكطان (شكل 4)، يوضح شكل 5 أن عدد الفقرات مقارباً لما هو في سمكة البني، بينما اختلف عنها في سمكة الكطان، وكانت الأسنان البلعومية في الهجين ذات ثلاث صفوف 2,3,5–5,3,2 أو 2,3,4–5,3,2 وكان مشابهاً في سمكة البني 2,3,5–5,3,2، ومشابهاً في سمكة الكطان 2,3,4–4,3,2 أو 2,3,4–5,3,2، كما موضح بشكل 6.

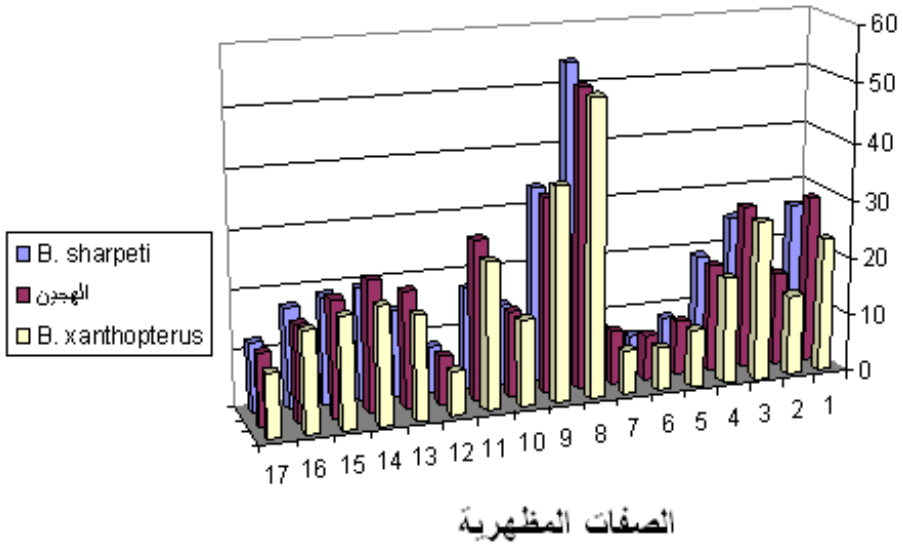


شكل (1). مقارنة للصفات العددية بين أسماك البني، والكطان وهجينهما. [ترتيب الصفات العددية 1-13 حسب الجدول (1)].

جدول 1. الصفات العددية لأسماك البني، والكطان، والهجين.

	الصفات العددية		سمكة البني *B. sharpeyi*		الهجين *B. sharpeyi* × *B. xanthopteru*		سمكة الكطان *B. xanthopterus*	
			المدى	المعدل	المدى	المعدل	المدى	المعدل
1	الحراشف Scales	عند الخط الجانبي	35-31	33	43-39	41.3	57-55	56
2		فوق الخط الجانبي	5	5	8-7	7.3	10-9	95
3		تحت الخط الجانبي	5	5	5	5	6-4	53
4	الزعنفة الظهرية	الأشعة غير المتفرعة	3	3	3	3	3	3
5	Dorsal fin	الأشعة المتفرعة	8	8	8-7	7.8	8	8
6	الزعنفة الشرجية	الأشعة غير المتفرعة	3	3	3	3	3	3
7	Anal fin	الأشعة المتفرعة	5	5	5	5	5	5
8	الزعنفة الصدرية	الأشعة غير المتفرعة	1	1	1	1	1	1
9	Pectoral fin	الأشعة المتفرعة	16-14	15.3	17-14	16.16	17-14	15.6
10	الزعنفة الحوضية	الأشعة غير المتفرعة	1	1	1	1	1	1
11	Venteral fin	الأشعة المتفرعة	8	8	8	8	8	8
12	الأسنان الغلصمية Gill rakers		15-12	14	15-13	14	19-16	16.8
13	الفقرات Vertebrae		42-41	41.3	41	41	45-43	44

يوضح الشكل 2 والجدول 2 النسب المئوية للصفات المظهرية نسبةً للطول القياسي لأسماك البني والكطان والهجين، لوحظ تشابهاً لبعض صفات الهجين مع صفات سمكة البني، وتشابه بعضها الأخر مع صفات سمكة الكطان، من أهم الصفات المتشابهة بين الهجين والبني، هي عمق الجسم، وعرضه، وعمق السويقة الذنبية، والمسافة خلف الزعنفة الظهرية، أما الصفات الأخرى التي تداخل فيها الهجين مع سمكة الكطان، هي طول الرأس، وطول الخطم، وقطر العين، والمسافة أمام الزعنفة الظهرية، وارتفاع الزعنفة الظهرية. كانت بعض الصفات المظهرية متوسطة بين النوعين، وهي عمق الرأس، وطول الزعنفة الظهرية، والزعنفة الشرجية، بينما اختلفت بقية الصفات قليلاً عن النوعين.



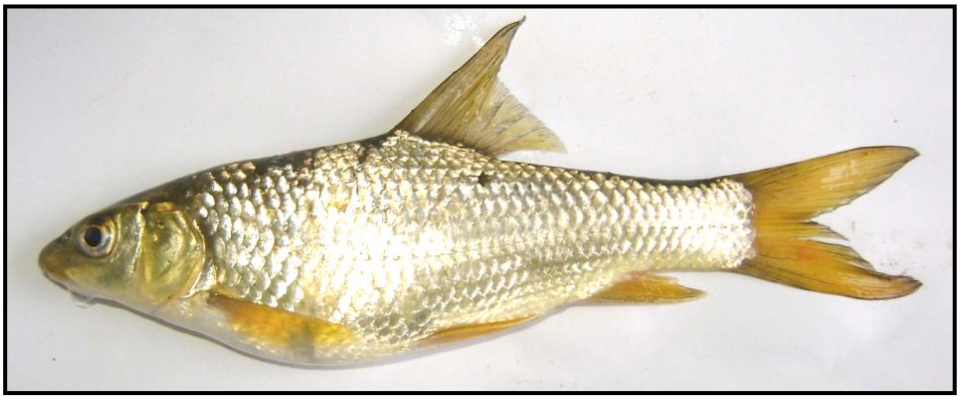
شكل 2. مقارنة للصفات المظهرية بين أسماك البني، والكطان وهجينهما. [ترتيب الصفات المظهرية 1–17 حسب الجدول (2)].

جدول 2. النسب المئوية للصفات المظهرية نسبة للطول القياسي لأسماك البني، والكطان، والهجين.

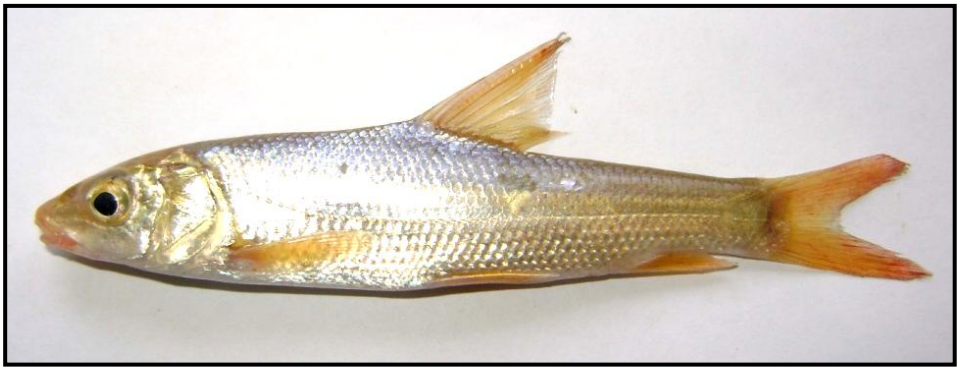
الصفات المظهرية	النسب المئوية ٪ للصفات المظهرية نسبة للطول القياسي					
	سمكة البني *B. sharpey*		الهجين *B. sharpeyi* × *B. xanthopteru*		سمكة الكطان *B. xanthopterus*	
	المدى	المعدل	المدى	المعدل	المدى	المعدل
1-عمق الجسم	23.84-27.47	26.15	26.97-29.97	28.96	21.84-24.51	23.25
2-عرض الجسم	14.95-16.46	15.58	15.28-16.78	16.14	12.30-14.80	13.79
3-طول الرأس	24.19-26.3	25.13	27.64-29.23	28.22	26.55-29.40	27.59
4-عمق الرأس	18.67-18.94	18.79	18.14-19.49	18.89	17.82-19.09	18.27
5-طول الخطم	7.75-9.25	8.30	7.78-10.85	9.51	8.36-1065	9.60
6-قطر العين	5.05-6.15	5.74	7.28-8.20	7.61	6.36-1044	7.56
7-المسافة بين المحجرين	6.15-9.38	7.49	8.35-9.73	9.03	6.39-8.65	7.68
8-المسافة أمام الزعنفة الظهرية	52.94-55.32	54.27	49.95-52.82	51.05	49.28-52.59	50.75
9-المسافة خلف الزعنفة الظهرية	33.13-33.86	33.61	30.54-35.80	33.33	32.38-39.76	36.78
10-طول الزعنفة الظهرية	13.55-14.31	13.93	13.76-14.98	14.45	13.38-17.51	10.01
11-ارتفاع الزعنفة الظهرية	14.24-20.03	17.30	26.68-28.90	27.36	24.23-28.26	25.48
12-طول الزعنفة المخرجية	7.42-9.20	8.08	7.67-8.96	8.32	6.62-8.51	7.45
13-ارتفاع الزعنفة المخرجية	13.73-16.15	14.91	18.55-21.39	19.72	14.55-20.76	17.80
14-طول الزعنفة الكتفية	18.25-20.25	19.21	21.89-23.35	22.38	15.04-21.66	19.98
15-طول الزعنفة الحوضية	17.57-19.59	18.68	18.40-20.33	19.79	18.05-19.92	18.95
16-طول السويقة الذنبية	16.79-18.34	17.34	16.17-16.85	16.44	15.62-18.90	17.17
17-عمق السويقة الذنبية	12.01-12.31	12.12	12.09-13.01	12.41	10.09-11.53	10.80

أظهر الشكل العام لهجين سمكتي البني والكطان وجود تداخل في بعض الصفات للنوعين (شكل3)، إذ كانت الحراشف في الهجين متوسطة الحجم، بينما كانت كبيرة في البني وصغيرة في الكطان. وجدت شوكة ضعيفة مسننة في مقدمة الزعنفة الظهرية للهجين، في حين كانت الشوكة ضعيفة غير مسننة في البني، وقوية مسننة في الكطان. احتوى فم الهجين على زوجين من اللوامس النامية القصيرة، وأحيانا تكون غائبة، بينما كانت اللوامس غائبة في فم البني وامتلك الكطان زوجين من اللوامس.

سمكة البني *Barbus sharpeyi*



الهجين *Barbus sharpeyi* × *Barbus xanthopterus*

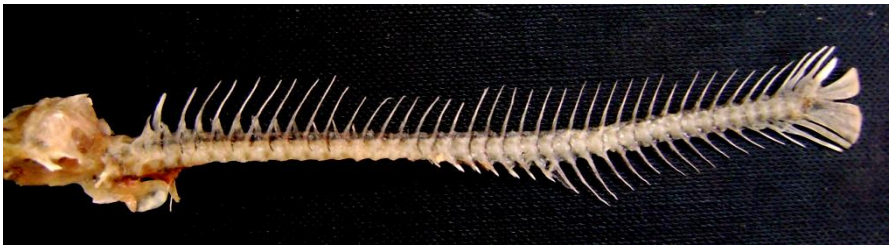


سمكة الكطان *Barbus xanthopterus*

شكل 3. المظهر الخارجي لأسماك البني، والهجين، والكطان.

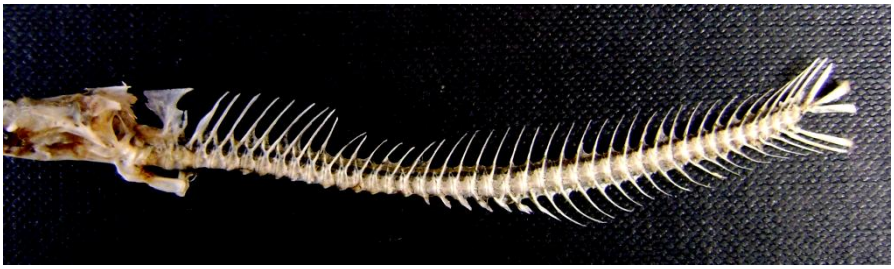
البني الهجين الكطان

شكل 4. الأسنان الغلصمية لأسماك البني، والهجين، والكطان.



البني

الهجين



الكطان

شكل 5. الفقرات في أسماك البني، والهجين، والكطان.

الكطان الهجين البني

شكل 6. الأسنان البلعومية في أسماك البني، والهجين، والكطان.

المناقشــة

أوضحت الدراسات المبكرة حول أسماك المياه العذبة، بان التهجين حالة مألوفة، مع ملاحظة أن أغلب الهجائن المنتجة تكون عقيمة (Hubbs, 1955). يعد التهجين شائعاً في عائلة الشبوطيات، وهي أكبر عائلة ضمن أسماك المياه العذبة (Gante *et al*., 2004). وعادةً ما تتصف الهجن بصفات مظهرية متوسطة عن الآباء (Pullan and Smith, 1987). تنتمي اسماك البني والكطان لنفس الجنس *Barbus* ضمن عائلة الشبوطيات، كانت بعض صفات الهجين المنتج من تهجين

ذكر سمكة البني مع أنثى سمكة الكطان مشتركة بين النوعين، في حين برزت بعض الصفات المتوسطة في الهجين، وهي حجم الحراشف، وشكل شوكة الزعنفة الظهرية، ولوامس الفم، وعدد حراشف الخط الجانبي، وعددها فوق الخط الجانبي، ونسب عمق الرأس، وطول الزعنفة الظهرية، والزعنفة الشرجية، وتعد هذه الصفات مهمة لتمييز الهجين عن سمكتي البني والكطان.

كانت الصفات المشتركة بين الهجين وسمكة البني أكثر مما هي مع سمكة الكطان، إذ اشترك الهجين الناتج مع سمكة البني في عدد الأسنان الغلصمية وعدد الفقرات، ولم يشترك في أي صفة عددية مع سمكة الكطان، ما عدا الصفات المشتركة أصلاً بين البني والكطان. كما تداخل الهجين مع سمكة البني في صفات مظهرية مهمة تؤثر على الشكل العام، وهي عمق الجسم، وعرض الجسم، والمسافة خلف الزعنفة الظهرية، وعمق السويقة الذنبية، بينما اشترك الهجين مع سمكة الكطان في صفات طول الرأس، وطول الخطم، وقطر العين، والمسافة أمام الزعنفة الظهرية، وارتفاع الزعنفة الظهرية ، مما يؤشر على أن صفات الذكر كانت أكثر سيادة من صفات الأنثى، في إنتاج هجين سمكتي البني والكطان، وهذا ما لاحظه Gustiano (2004) في صفات هجين أنثى *Pangasius djambal* وذكر *Pangasianodon hypophthalmus*، إذ كانت أكثر الصفات متوسطة بين النوعين، إلا أن الصفات المهمة كانت مشابهة للذكر. يفترض هنا لصحة هذا التفسير، أن الجين المحدد للصفة المظهرية في الذكور سائد على الجين المحدد في الإناث (الجمل، 2006). بينما لم تتفق النتائج مع Sutton *et al*. (1981) الذي بين بأن الهجين المنتج من تلقيح ذكر سمكة الكارب كبير الرأس *Hypophthalmichthys nobilis*، وأنثى سمكة الكارب العشبي *Ctenopharyngodon idella* كانت صفاتها مشابهة للإناث أكثر من الذكور، وقد شملت هذه الصفات

حجم الرأس، والأسنان البلعومية، وشكل الفم، وموقع العين، وطول الرأس، وطول الخطم، وقطر محجر العين، والمسافة بين المحجرين، والمسافة أمام الزعنفة الظهرية، وعمق الجسم، كما اتصف الهجين ببعض الصفات المتوسطة، وهي عدد وحجم الحراشف، وحجم الزعنفة الذنبية، وحجم الفم، وطول الأسنان الغلصمية، وموقع الزعنفة الحوضية بالنسبة للزعنفة الظهرية. ووجد Pullan and Smith (1987) بأن هجين سمكتي الكارب الشائع *Cyprinus carpio* والكرسين *Carassius auratus* امتلك بعض الصفات المتوسطة التي تميزه عن الآباء، وهي عدد حراشف الخط الجانبي، وعدد أشعة الزعنفة الظهرية، وعدد الأسنان الغلصمية، وشكل الأسنان البلعومية، ووجود زوج واحد من اللوامس في الفم.

المراجع

أولاً: المرجع العربية

الجمل، أمين (2006). الزراعة السمكية، الجزء الثاني. *دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر*. 700 صفحة.

المختار، مصطفى أحمد؛ و صالح، جاسم حميد؛ و جابر، عامر عبدالله؛ و الزيدي، فالح موسى؛ و حسن، عدي محمد؛ و حسوني، خالد حمد؛ و عبد الغني، سجاد؛ والشاوي، ناصر حمدان (2009). التكثير الاصطناعي لأسماك الكطان *Barbus xanthopterus* (Heckel) في محافظة البصرة. *المجلة العراقية للاستزراع المائي*، **المجلد 6** العدد (2): 71-94.

جابر، عامر عبدالله؛ وصالح، جاسم حميد؛ والمختار، مصطفى أحمد؛ وحسوني، خالد حمد؛ وعدنان، غسان (2007). بعض الجوانب الحياتية ليرقات وصغار سمكتي البني *Barbus sharpeyi* (Gunther, 1874) والكارب الاعتيادي *Cyprinus carpio* L. في الأحواض الترابية. *مجلة وادي الرافدين*، **المجلد 22** العدد (1): 223-237.

حديد، أياد إسماعيل؛ وعلي، عطا الله محيسن (1991). تربية وإنتاج الأسماك. *وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.هيئة المعاهد الفنية، جامعة الموصل.*

صالح، جاسم حميد؛ وجابر،عامر عبدالله؛ والمختار، مصطفى أحمد؛ وكامل، غسان عدنان؛ وحميد، فوزي مصطفى (2008). نمو يرقات اسماك البني *Barbus sharpeyi* (Gunther, 1874) تحت الظروف المختبرية. *مجلة وادي الرافدين*، **المجلد 23** العدد (1): 99-107.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Al-Mukhtar, M.A. and **Al-Hassan, L.A.J.** (1999) A natural intergeneric hybrid of *Barbus sharpeyi* (Gunther, 1874) and *Carassius auratus* (L.) from a small water body in Khoozestan (Iran). *Acta Zool. Bulg.*, **51**(1): 35-41.

Costedoat, C.; Pech, N.; Salducci, M.; CHappaz, R. and **Gilles, A.** (2005) Evolution of mosaic hybrid zone between invasive and endemic species of Cyprinidae through space and time. *Biological Journal of the Linnean Society*. **85**: 135-155.

Cowx, I.G. (1983) The biology of bream *Abramis brama* (L), and its natural hybrid with roach *Rutilus rutilus* (L), in the river Exe. *J. Fish Biol.*, **22**: 631-646.

Gante, H.F.; Collares-Pereira, M.J. and **Coelho, M.M.** (2004) Introgressive hybridization between two Iberian *Chondrostoma* species (Teleostei, Cyprinidae) revisited: new evidence from morphology, mitochondrial DNA, allozymes and NOR-Phenotypes. *Folia Zool.*, **53**(4): 423-432.

Gustiano, R. (2004) Biometric analysis of the artifical hybridization between *Pangasius djambal* Bleeker, 1846 and *Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage, 1878. *Indonesian Journal of Agricultural Science*, **5**(2): 70-74.

Helli, S.U. and **Polat, N.** (2002) An investigation on fish founa of the river Mert (Samsun). *Turk. J. Zool.* **26**: 63-75.

Hubbs, C.L. (1955) Hybridization between Fish Species in Nature. *Systematic Zoology*, **4**: 1-20.

Hubbs, G.L. and **Lagler, K.F.** (1958) Fishes of great lakes region. Cran brook institute science. *Bloamfeld Hils. Michigan.* Pp. XI 186.

Krupp, F.; Al-Hassan, L.A.J. and **Ziegler, T.** (1992) A possible natural hybrid of *Acanthobrama marmid* and *Alburnus mossulensis* from Haur Al-Hammar, southern Iraq. *Senckenbergiana Biol.* **4**(6): 219-223.

Philippart, J.C. and **Berrebi, P.** (1990) Experimental hybridization of *Barbus barbus* and *Barbus meridionalis*: Physiological, morphological and genetic aspects. *Aquat. Living Resour.* **3**(4): 325-332

Polyservice Consulting Engineers (1985) Status and prospectives of fisheries in Therthar, Habbaniyah and Razzazah lakes. *State fisheries organization.Baghdad.*

Pullan, S. and **Smith, P.J.** (1987) Identification of hybrids between koi *Cyprinus carpio* and goldfish *Carassius auratus*. *NewZealand Journal of Marine and Freshwater Research,* **21**: 41-46.

Sutton, D.L.; Stanley, J.G. and **Miley, W.W.** (1981) Grass carp hypridization and observations of a grass carp × bighead hybrid. *J. Aquat. Plant Manage.* **19**: 37-39.

Morphometric and Meristic Characteristics of *Barbus sharpeyi* and *Barbus xanthopterus* cross Breeding Hybrid

Abbas J. Al-Faisal, A.A. Jabir, M.A. Al-Mukhtar, J.H. Salah, F.J. Al-Zaidy, A.M. Hassan and **Sagad Abd-Algany Abd-Allah**

Marine Vertebrates Dept. Marine Science Center, University of Basrah, Iraq

Abstract: Morphometric and meristic characteristics of hybrid from a cross breeding between *Barbus sharpeyi* female and *Barbus xanthopterus* male were described. The hybrid were intermediate between the two species for size of scales, shape of dorsal fine spine, count of scales on lateral line, count of scale above lateral line and ratios of head depth, length of dorsal fine and length of anal fine. On the other hand the important characters of the hybrid have tendency to be like *B. sharpeyi* rather than*B.xanthopterus*.

Keywords: Hybridization, *Barbus sharpeyi*, *B.xanthopterus*, biometry.