استعمال السائل الجريبي (Follicular Fluid) للماعز والاغنام والهرمون الصناعي (LHRH–a) وبعض مضادات الدوبامين في تكثير اسماك امات الكارب الشائع *Cyprinus carpio*

بهاء شعلان امير خليل ابراهيم صالح هاشم مهدي عبود
أستاذ أستاذ
جامعه الفرات الاوسط التقنية / الكلية التقنية – المسيب
البريد الالكتروني :drhashem48@yahoo.com

المستخلص

استعمل السائل الجريبي للماعز والاغنام وبعض مضادات الدوبامين والهرمون الصناعي LHRH–a (Luteinizing hormone releasing hormone–analog) في تحفيز امات الكارب الشائع *Cyprinus carpio*. شملت الدراسة 24 انثى و18 ذكر، قُسمت الى 4 تجارب. بينت النتائج عدم وجود فروقات معنويه بين اناث مجموعه السيطرة واناث المعاملة في التجربة الاولى التي استعمل فيها السائل الجريبي للماعز والموتيليوم وربع كميه الغده النخاميه في نسبه ومده الاستجابه وكميه البيض الكلي وكميه البيض لكل كيلوغرام انثى وقطر البيضة مع خفض كلفه الحقن 66.83% ، بينما تفوقت الذكور المعامله معنوياً ($P\leq0.01$) على ذكور السيطره في نسبه الاستجابه ومده الاستجابه وحجم النطف الكلي وحجم النطف لكل كيلوغرام مع خفض كلفه الحقن بمقدار 87.64%.كما بينت نتائج التجربة الثانية تفوق اناث السيطرة معنوياُ($P\leq0.05$) على اناث المعاملة عند استعمال السائل الجريبي للماعز والهرمون الصناعي و ميتوكلوبرومايد بالرغم من خفض كلفه الحقن بمقدار 57%، بينما لوحظ عدم وجود فروقا معنويه بين ذكور المعاملة والسيطرة عند استعمال سائل جريبي للماعز وميتوكلوبرومايد مع خفض كلفه الحقن بمقدار 88.21 % . كذلك تفوقت معنوياً ($P<0.01$) اناث مجموعه السيطرة في التجربة الثالثة المحقونة بمستخلص الغده النخامية على اناث مجموعه المعاملة المحقونة بالسائل الجريبي للماعز فقط. بالنسبة للسائل الجريبي للأغنام في التجربة الرابعة تفوقت معنويا($P\leq0.01$) اناث السيطرة المحقونة بمستخلص الغده النخامية على اناث المعاملة المحقونة بالسائل الجريبي للأغنام و الموتيليوم ومستخلص الغده النخامية ،بينما لم يلاحظ فروقات معنويه($P\leq0.01$) بين ذكور المعاملة والسيطرة مع تقليل كلفه الحقن للمعاملة بمقدار 88.67%

مفاتيح الكلمات : السائل الجريبي، الموتيليوم، الميتوكلوبرومايد ، اسماك الكارب الشائع.

البحث مستل من رساله ماجستير للباحث الاول

Using goats and sheep follicular fluid with LHRH-a and some dopamine antagonist in spawning of common carp(*Cyprinus carpio)*

BAHA'A S. AMEER **KHALIL I. SALIH** **HASHIM . M. AL-RUBAEI**
Professor **Professor**
Al-Furat Al-Awsat Technical University / Al-Musaib Technical College
E-mail: drhashem48@yahoo.com

Abstract

The goats and sheep follicular fluid (FF), LHRH-a (Luteinizing hormone releasing hormone-analog), and some dopamine antagonists were used to stimulate common carp(*cyprinus carpio)* . The study included 24 females and 18 males and divided into 4 experiments. The results showed no significant differences between the females control group and the females treated in the first experiment, which used the FF for goats , motilium and a quarter of the amount of pituitary gland in its ratio and response time, total egg intake , quantity of eggs per kilogram of female and egg diameter with a reduction in injection cost 66.83%, while the males treatment were highly significantly (P≤0.01) than males control of ratio and response time, total sperm volume, sperm volume per kilogram, and reduction in injection cost 87.64% .The results of the second experiment were significantly higher (P ≤0.05) than those of the control group on the treated females when the follicular fluid was used for goat, industrial hormone and metoclopramide, although the injection cost was reduced by 57%, while there were no significant differences between treatment and control males when used FF of goats and Metoclopramide with reduced injection cost of 88.21% . Also high significantly (P ≤0.01) female control group in the third experiment injected with pituitary extract on females treatment injected with follicular fluid for goat only .For the sheep follicle in the fourth experiment, the control females injected with the pituitary extract were significantly higher (P ≤0.01) than the females treated with follicular fluid for sheep, motilium and pituitary extract, while no significant difference was observed between males treated and control with reduced injection cost of 88.67% .

Key words :Follicular fluid, LHRH-a, Motilium ,Metoclopramide, *Cyprinus carpio*

المقدمة

توفر مفاقس الاسماك الاصبعيات اللازمة لإدامة مشاريع تربيه الاسماك المنتشرة في العراق عن طريق تحفيز المناسل وذلك بحقنها بهرمونات الغدة النخامية (17) . انتشرت تقنيـــات التكثيـــر الاصطناعي في كثير مـن دول العالم باستعمال محفزات هرمونية بديله لهرمونات الغدة النخامية كهرمون القند المشيمي البشري (HCG) والهرمون الصناعي (LHRH–a) (1) .استعمل الموتيليوم والميتوكلوبرومايد كمواد مثبطة لعمل الدوبامين Dopamine المانع لإفرازات الهرمونات الجنسية (2 و6). و تعتمد بعض الدول بصوره اساسيه على خليط من هذه المواد وتسمى بأسماء تجاريه شائعه لتلك الدول او الشركات ، تخوفا من نقل العوامل المرضية عند استخدام الغده النخامية لإسماك مريضه (20)، وما يؤكد التخوف الاخير هذا هو حصول هلاكات عديده

في العامين الماضين في العراق لليرقات في داخل المفاقس خاصه تلك التي تستخدم غدد نخاميه من بلدان لا نعتقد بوجود سيطرة نوعيه جيده مثل بلدان بنغلادش وبعض دول اسيا. وضمن محاولات البحث عن مواد قد تكون ملائمة للتحفيز الهرموني لفتت الانظار مادة لم تستخدم سابقا في تحفيز الاسماك هرمونياً وهي السائل الجريبي للأبقار والتي نجح استخدامه مع ذكور الكارب (7) . ان السائل الجريبي هو تركيب معقد يتألف من المصل والافرازات المتكونة في خلايا الجريبة المبيضية (ovarian follicle) وله دور اساسي في تغذية ونمو ونضج واخصاب البويضة (4 و 5). ويحتوي على هرمونات الحمل (Progesterone) والمودق (Estradiol 17–β) والشحمون الخصوي (Testosterone)(11) . الهرمون الصناعي LHRH–a ويسمى تجارياً الديكابيتايل . ومضادات الدوبامين (الموتيليوم والميتوكلوبرومايد) والماده الفعاله الدوبريدون تعمل على ايقاف افراز الدوبامين مما يودي الى افراز هرموني محفز الجريبات(Follicle stimulating hormone- FSH) وهرمون الإباضة (Luteinizing hormone-LH) التي تحفز عمليه التبويض. هدفت الدراسة الى استعمال السائل الجريبي للماعز و الاغنام و LHRH–a وبعض مضادات الدوبامين في تحفيز امات الكارب الشائع *Cyprinus carpio* على التبويض.

المواد وطرائق العمل

اجريت دراسة تكثير الاصطناعي لاسماك الكارب الشائع في شركه الشرق الاوسط لإنتاج وتسويق الاسماك – ناحيه الإسكندرية– محافظه بابل) باتباع طريقه (19) وللمده من شهر اذار لغايه شهر حزيران لسنه 2016 واستعملت المواد التالية :–

1.مستخلص الغدة النخامية للكارب الشائع إنتاج شركة(Argent, USA) .

2. مضادات الدوبامين (Dopamine antagonist) .

A – الموتيليوم انتاج شركه (Janssen-Cilag , Belgium) .

B –والميتوكلوبرومايد انتاج شركه (Lincoln Pharma Veuticals LTD , Indian) .

3. مادة الديكابيتايل او LHRH–a انتاج شركه (Ferring , Germany) .

4. السائل الجُريبي للماعز والاغنام.

مستخلص الغده النخاميه

عباره عن حبيبات ذات اوزان 1–3 ملغم . حُسبت الكميه المطلوبه لغرض الحقن وبجرعه 4 ملغم / كغم للإناث ونصف الجرعة للذكور. طُحنت الحبيبات بواسطه جفنه فخاريه واضيف اليها 0.5 مليلتر محلول فسلجي (NaCl 0.7%) (8 و 17) . قسمت الحقنه الى جرعتين للإناث الاولى (0.4 ملغم / كغم) وبعد مرور 10–12 ساعه حقنت بالجرعة الثانية (3.6 ملغم / كغم) . وحقنت الذكور بجرعه واحده (2 ملغم / كغم) مع وقت الحقنه الثانية للإناث.

مضادات الدوبامين (ميتوكلوبرومايد والموتيليوم) تم بطحن واذابه حبوب الميتوكلوبرومايد او الموتيليوم بوساطة جفنه خزفيه و تحتوي الحبوب 10ملغم اضيف لها المحلول الفسلجي (Nacl 0.7%) وتترك لمده 15 دقيقه لتتجانس ورشحت بوساطه ورقه ترشيح .

الهرمون الصناعي (LHRH-a)

الهرمون الصناعي ويسمى تجاريا بالديكابتايل ، ويكون على شكل سائل بحجم 1مليلتر في حقنة زجاجية محكمة الغلق وبتركيز 0.1 ملغم والتي تحتوي على 100 مايكرون من LHRH-a .حسبت الجرعة بتركيز 5 مايكروغرام / كغم وزن سمك .

السائل الجريبي

جُمعت الأجهزة التناسلية الأنثوية بعد الذبح مباشره في مجزره بابل ووضعت في حقيبة بلاستيكية تحتوي على محلول الملح الفسلجي بتركيز (NaCL 0.9%) ووضعت الاكياس في صندوق مبرد ونقلت الى المختبر خلال ساعتين ، وازيلت وجمعت المبايض بوساطة مقص وملقط معقم . سحب السائل الجريبي من كل جريبه باستعمال محاقن طبيه بأحجام 1 و 5 مليلتر . جُمعت محتويات السائل الجريبي من كل صنف وكل حيوان على حده . ثم خلط السائل الجريبي المأخوذ من الجريبات ذات الصنف الواحد والتي جمعت في نفس اليوم.

التجربه الاولى

استعمل مستخلص الغده النخامية في مجموعه السيطرة بجرعة 4 ملغم / كغم وقُسمت الى جرعتين الاولى 0.40 ملغم / كغم وحُقنت الجرعة الثانية بعد مرور 10 –12 ساعه 3.60 ملغم / كغم للإناث . وحُقنت الذكور بجرعه واحده بتركيز 2 ملغم / كغم مع الجرعة الثانية للإناث .اما بالنسبه لمجموعه المعاملة فحقنت بجرعتين الاولى (0.5 مل سائل جريبي للماعز و5 ملغم موتيليوم و0.5 ملغم مستخلص الغده النخاميه / كغم انثى) ، وحقنت الجرعه الثانيه (وبنسبه مشابه للجرعه الاولى) بعد مرور 10–12 ساعه .وحقنت الذكور بجرعه واحده (0.25 مل سائل جريبي للماعز و5 ملغم موتيليوم / كغم ذكر) مع الجرعه الثانيه للاناث.

التجربه الثانية

عُوملت مجموعه السيطره كما في التجربة الاولى ، وحقنت مجموعه المعاملة بحقنه واحده مع وقت الحقنه الاولى لمجموعه السيطره (0.5 مل سائل جريبي للماعز و5 مايكرون ديكابتايل و5 ملغم ميتوكلوبرومايد / كغم انثى) ، اما للذكور فقد حقنت بجرعه واحده (0.25 مل سائل جريبي للماعز و5 ملغم ميتوكلوبرومايد / كغم ذكر) مع الجرعة الثانية لإناث السيطرة.

التجربه الثالثة

عُوملت مجموعه السيطره كما في التجربه الاولى ، وحقنت اناث مجموعه المعامله بالسائل الجريبي للماعز وقسمت الحقنه الى جرعتين في كل جرعه 1 مليلتر سائل جريبي للماعز/كغم انثى بفتره 10–12 ساعه تفصل بين الجرعتين .

التجربة الرابعة

عُوملت مجموعه السيطره كما في التجربه الاولى . وحقنت مجموعه المعاملة بجرعتين الاولى (0.5 مليلتر سائل جريبي للاغنام و5 ملغم موتيليوم و0.1 ملغم مستخلص الغده النخاميه / كغم انثى) والثانية (0.5 مليليتر سائل جريبي للأغنام و5 ملغم موتيليوم و0.9 ملغم مستخلص الغده النخاميه / كغم انثى) بعد مرور 10–12 ساعه اي ربع كميه الغده النخاميه المستخدمه للسيطره .وحقنت الذكور بجرعه واحده (0.25 مليلتر سائل جريبي للاغنام و5 ملغم موتيليوم /كغم ذكر) مع الجرعه الثانيه للاناث .

التحليل الإحصائي

استعمل البرنامج الإحصائي SAS- Statistical Analysis System (2012)(22) في تحليل البيانات لدراسة تأثير المعاملات المختلفة في الصفات المدروسة وفق تصميم عشوائي كامل (CRD)، وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باختبار Duncan (1955)(21) متعدد الحدود أو اختبار T.

الانموذج الرياضي:

$$Yij = \mu + Ti + eij$$

أذ أن :

Yij: قيمة المشاهدة j العائدة للمعاملة i.

μ : المتوسط العام للصفة المدروسة.

Ti: تأثير المعاملة i .

eij: الخطأ العشوائي الذي يتوزع توزيعا طبيعيا بمتوسط يساوي صفر وتباين قدره $\sigma^2 e$.

النتائج والمناقشة

تبين نتائج جداول التكثير الاصطناعي لمجموعه اسماك السيطره ومنها نستخلص بأن نسبه الاستجابه لجميع التجارب كانت 100% وان فتره الاستجابه تراوحت ما بين 10.00 – 10.72 ساعه واوزان البيوض الكليه تراوحت بين350 -483 غم واوزان البيوض لكل كغم انثى تراوحت بين 176–280 غم وقطر البيضه تراوح بين 1.46–1.47 ملم وكانت جميعها تقع ضمن حدود معايير المفاقس العراقيه (16 و 15 و 12). بينت نتائج الجدول (1) بعدم وجود فروقاً معنويه بين اناث اسماك السيطره والمعامله التي حقنت بالسائل الجريبي للماعز 1 مليلتر / كغم والموتيليوم 10 ملغم /كغم مع مستخلص الغده النخاميه 1 ملغم / كغم (ربع كميه الغده النخاميه المقرره لمجموعه السيطره) وبجرعتين متساويتين الفتره فيما بينهما 10 –12 ساعه حصلت استجابه للاناث بنسبه 100% وكذلك الصفات المدروسه وزن البيض الكلي وزن البيض لكل كيلوغرام انثى وقطر البيضه ، مع انخفاض كلفه حقن المعامله من 4835 دينار الى 1610 دينار وبنسبه 66.83%، وكذلك حصلت استجابه للذكور بنسه 100% وبنتائج افضل من السيطره فيما يخص حجم النطف الكلي وحجم النطف لكل كيلوغرام ذكر مع تقليل الكلفه بمقدار 87.63 % ، من هذه النتائج يمكن استعمال البدائل في الحقن كبديل عن الغده

النخاميه وذلك لكونها ذات كلفه اقتصاديه منخفظه، ويمكن الاعتماد على هذه البدائل بعدم نقل الامراض المعديه من الدول المنتجه لهرمون الغده النخاميه الى الدول المستهلكه لها، ويفضل استخدام السائل الجريبي لانه ماده طبيعيه وذات كلفه منخفضة وسهوله الحصول عليه . لقد ذكر(10) ان استخدام الدومبيردون مع اسماك الكارب الشائع مع الهرمون الصناعي GNRH–a حصل على استجابه 100% . كما لاحظ (20) زياده في افراز هرمون المحفز للجريبه وهرمون الاباضه من الغده النخاميه بعد استخدام مواد مثبطه للدوبامين مما يعمل على زياده الاستجابه للاناث والذكور .

جدول 1: تأثير مستخلص الغده النخامية و السائل الجريبي للماعز والموتيليوم في امات الكارب الشائع.

الانــاث								
الصفات	الوزن (كغم)	الجرعة		مده الاستجابة (ساعه)	نسبه الاستجابة (%)	وزن البيوض الكلي (غرام)	وزن البيوض لكل كغم (غرام)	قطر البيضه (ملم)	كلفه حقن السمكه (دينار)
		الاولى	الثانيه						
السيطرة	± 2.67 0.16	0.4 ملغم / كغم	3.6 ملغم / كغم	10.08 ±0.04	100.00 ±0.00	483.33 ±60.09	180.00 ±11.54	1.46 ±0.03	4853.33 ±303.33
المعامله	± 2.67 0.16	م1/ كغم	م2/ كغم	10.08 ±0.04	100.00 ±0.00	516.67 ±72.64	186.67 ±13.33	1.50 ±0.009	1610.00 ± 402.00
مستوى المعنوية	غ.م	---		غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	**
الــذكور									
الصفات	الوزن (كغم)	الجرعة		الاستجابة (ساعه)	الاستجابة (%)	حجم النطف الكلي (مليلتر)	حجم النطف لكل كغم (مليلتر)		كلفه حقن السمكه (دينار)
السيطرة	± 1.66 0.17	2 ملغم / كغم		10.00 ±0.00	100.00 ±0.00	9.00 ±1.00	5.40 ±0.61		1516.67 ±151.67
المعامله	± 1.66 0.17	م3 / كغم		10.00 ±0.00	100.00 ±0.00	10.67 ±1.33	6.43 ±0.81		187.50 ±18.75
مستوى المعنوية	غ.م	---		غ.م	غ.م	غ.م	غ.م		**

جرعه السيطرة :مستخلص الغده النخامية فقط.

م1 : (محلول 0.5 مليلتر سائل جريبي للماعز و5 ملغم موتيليوم و 0.5 ملغم مستخلص الغده نخاميه).

م2 : (محلول 0.5 مليلتر سائل جريبي للماعز و5 ملغم موتيليوم و 0.5 ملغم مستخلص الغده نخاميه).

م3 : (محلول 0.25 مليلتر سائل جريبي للماعز و 5 ملغم موتيليوم)

** (P<0.01)، غ.م: غير معنوي.

بينت نتائج الجدول (2) فرقاً معنوياً(P<0.05)، في نسبه الاستجابه الاناث اذ بلغت في اسماك السيطره 100% بينما كانت في اسماك المعامله 66.67% ، وفي وزن البيض الكلي اذ بلغ في اسماك السيطره 466.76 وفي اسماك المعامله بلغ 210 غم وفي وزن البيض لكل كيلوغرام وصل في اسماك السيطره 280.33 غم في حين وصل في اسماك المعامله 118.76 غم . وبينت نتائج الجدول ايضا فرقا عالي المعنويه (P<0.01) في كلفه حقن السمكه اذ بلغ في مجموعه السيطره 3030 دينار في حين بلغ في مجموعه

المعامله 1291.67 دينار ، ولم تبين مده الاستجابه وقطر البيضه فرقا معنويا بين اسماك السيطره والمعامله .وبينت النتائج عدم وجود فرقا معنويا في الصفات المدروسه للذكور بين المعمله والسيطره ، بينما لوحظ وجود فرقا عالي المعنويه (P<0.01) في كلفه حقن ذكور المعامله والسيطره وكانت 168.75 دينار و1431.67 دينار على التوالي. وقد يكون الانخفاض في الصفات المدروسه نتيجه استخدام هذه المواد بجرعه واحده فقط بالرغم من خفض كلفه الحقن وبنسبه 57.37 %. من هذه النتائج نلاحظ يجب استخدام هذه المواد بحقنتين اذ تكون اكثر فعاليه في عمليه تطور البيوض وكذلك حث الاناث على طرح البيوض ، اما بالنسبه للذكور فيمكن استعمال هذه المواد في الحث كبديل كلي عن استعمال الغده النخاميه . وقد بين (7) عدم استجابة اناث المعاملة المحقونة بخليط السائل الجريبي للأبقار مع الموتيليوم (0.80 سم³ + 5 ملغم موتيليوم /كغم انثى و0.40 سم³ +5 ملغم موتيليوم /كغم ذكر) بالرغم من حصول ليونة في بطونها بعد مرور 24 ساعة على الحقنة المفردة، وهذا يدل على حصول استجابة جزئية عند الحقن بالسائل الجريبي، وقد تستجيب لو انها حقنت بحقنة تمهيدية او تركت فترة اطول والدليل حصول استجابة لدى الذكور .

جدول 2: تأثير مستخلص الغده النخامية والسائل الجريبي للماعز والميتوكلوبروماید و ديكابتايل في امات اسماك الكارب الشائع.

الصفات	الوزن (كغم)	الجرعة		مده الاستجابة (ساعه)	نسبه الاستجابه (%)	وزن البيض الكلية (غرام)	وزن البيض لكل كغم (غرام)	قطر البيضه (ملم)	كلفه حقن السمكه (دينار)
		الاولى	الثانيه						
الانــاث									
السيطرة	1.67 ±0.16	0.4 ملغم/كغم	3.6 ملغم/كغم	10.08 ±0.04	100 ±0.00	466.67 ±44.09	280.33 ±10.17	1.47 ±0.03	3030.00 ±300.00
المعامله	1.67 ±0.16	م1/كغم	000	10.67 ±0.31	66.67 ±33.33	210.00 ±111.50	118.67 ±59.73	1.00 ±0.50	1291.67 ±129.16
مستوى المعنوية	غ.م	---		غ.م	*	*	*	غ.م	**
الـذكور									
الصفات	الوزن (كغم)	الجرعة		الاستجابة (ساعه)	نسبه الاستجابة (%)	حجم النطف الكلية (مليلتر)	حجم النطف لكل كغم (مليلتر)		كلفه معامله السمكه (دينار)
السيطرة	1.67 ±0.16	2 ملغم /كغم		10.00 ±0.00	100.00 ±0.00	9.33 ±0.67	5.63 ±0.49		1431.67 ±194.17
المعامله	1.50 ±0.00	م2/كغم		10.00 ±0.00	100.00 ±0.00	10.00 ±0.57	6.20 ±0.58		168.75 ±0.00
مستوى المعنوية	غ.م	---		غ.م	غ.م	غ.م	غ.م		**

جرعه السيطرة :مستخلص الغده النخامية فقط .

م1 : (محلول 0.5 مليلتر سائل جريبي للماعز و5 مايكرون ديكابتايل و 5 ملغم ميتوكلوبروماید).

م2 :(محلول 0.25 مليلتر سائل جريبي للماعز و 5 ملغم ميتوكلوبروماید).

* (P<0.05)، ** (P<0.01)، غ.م: غير معنوي.

بينت نتائج الجدول (3) عدم وجود استجابه لاسماك المعامله في كل الصفات المدروسه عند مقارنتها باسماك السيطره ، وتعزى عدم الاستجابه بعدم احتواء السائل الجريبي على كميه او تركيز الهرمونات الكافيه لحث الغده النخاميه على افراز هرمونات التناسل (3) وهي محفز الجريبه ومحفز الاباضه اللذان يعملان على تحفيز المبايض لإكمال نضج اكبر قدر ممكن من البيوض وتبويضها (13 و 20) وكذلك يعزى لعدم استعمال مضادات الدوبامين في الحقن الذي تفرزه الغدة تحت المهاد المثبط لإفراز هرمون محفز الجريبه وهرمون الاباضه من الغدة النخامية للسمكة نفسها والذي يودي إلى زيادة إفراز هرموني محفز الجريبه والاباضه من الغده النخاميه (2) .

جدول 3: تأثير مستخلص الغده النخامية والسائل الجريبي للماعز في اناث الكارب الشائع.

الانــاث								
الصفات	الوزن (كغم)	الجرعة		مده الاستجابة (ساعة)	نسبه الاستجابة (%)	وزن البيض الكلي (غرام)	وزن البيض لكل كغم (غرام)	قطر البيضه (ملم)	كلفه حقن السمكه (دينار)
		الاولى	الثانيه						
السيطرة	1.67 ±0.17	0.4 ملغم/كغم	3.6 ملغم/كغم	10.72 ±0.64	100.00 ±0.00	383.33 ±33.33	186.67 ±6.67	1.47 ±0.03	3033.33 ±303.33
المعامله	1.67 ±0.17	م1/كغم	م2/كغم	00.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	833.33 ±83.33
مستوى المعنوية	غ.م	---		غ.م	**	**	**	**	**

جرعه السيطرة. : مستخلص الغده النخامية فقط.

م1 : (محلول 1 مل سائل جريبي للماعز) .

م2 : (محلول 1 مل سائل جريبي للماعز) .

** (P<0.01)، غ.م: غير معنوي.

يتضح من نتائج لجدول (4) بعدم وجود استجابه لاناث مجموعه المعامله مقارنتاً مع مجموعه السيطره . بينما استجابت ذكور هذه المعامله وبعدم وجود اي فرق معنوي بين الصفات المدروسه مع السيطره عدا كلفه الحقن حيث لوحظ فرق فرقاً عالي المعنويه(P<0.01) لصالح ذكور المعامله حيث انخفضت من 1820 دينار الى 206 دينار اي بما يقارب 88.67% . ان الاستجابه التي حصلت للذكور دون الاناث قد تعود الى مكونات السائل الجريبي بصوره رئيسه اذ يتكون من هرمونات البروجسترون والاسترايدول والتستستيرون هي هرمونات تنطلق من الاندروجينات التي تخص الذكور اكثر من الاناث (18 و 11 و 3).ان الفرق الذي حصل نتيجه استعمال السائل الجريبي للماعز في التجربه الاولى مقارنه مع السائل الجريبي للاغنام في هذه التجربه يعود الى كميه الهرمونات الموجوده في كلا السائلين ، اذ ان كميه الهرمونات الموجوده في السائل الجريبي للماعز تفوق الكميه الموجوده في السائل الجريبي للاغنام (9 و 15).

جدول 4: تأثير مستخلص الغده النخامية والسائل الجريبي للاغنام والموتيليوم في امات الكارب الشائع.

الانــاث								
الصفات	الوزن (كغم)	الجرعة		مده الاستجابة (ساعة)	نسبه الاستجابة (%)	وزن البيض الكلية (غرام)	وزن البيض لكل كغم (غرام)	قطر البيضة (ملم)	كلفه حقن السمكة (دينار)
		الاولى	الثانية						
السيطرة	2.00 ±0.28	0.4 ملغم/كغم	3.6 ملغم/كغم	10.08 ±0.04	100.00 ±0.00	350.00 ±50.00	176.67 ±14.52	1.47 ±0.03	3606.67 ±496.80
المعاملة	2.00 ±0.00	م1/كغم	م2/كغم	00.00 ±0.00	±0.00 0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	1610.00 ±232.38
مستوى المعنوية	غ.م	---		**	**	**	**	**	*
الـذكور									
الصفات	الوزن (كغم)	الجرعة		مده الاستجابة (ساعة)	نسبه الاستجابة (%)	حجم النطف الكلية (مليلتر)	حجم النطف لكل كغم (مليلتر)		كلفه حقن السمكة (دينار)
السيطرة	2.00 ±0.29	2 ملغم /كغم		10.00 ±0.00	100.00 ±0.00	10.00 ±0.00	5.20 ±0.75		1820.00 ±262.69
المعاملة	1.83 ±0.16	م3/كغم		10.00 ±0.00	100.00 ±0.00	8.00 ±1.15	4.33 ±0.33		206.25 ±18.75
مستوى المعنوية	غ.م	---		غ.م	غ.م	غ.م	غ.م		**

جرعه السيطرة :مستخلص الغده النخامية .

م1:(محلول 0.5 مليلتر سائل جريبي للأغنام و5 ملغم موتيليوم و 0.1 ملغم مستخلص غده نخاميه).

م2 : (محلول 0.5 مليلتر سائل جريبي للأغنام و5 ملغم موتيليوم و 0.9 ملغم مستخلص غده نخاميه).

م3: (محلول 0.25 مليلتر سائل جريبي للأغنام و 5 ملغم موتيليوم).

** (P<0.01)، غ.م: غير معنوي.

نستنتج من هذه الدراسه ان استعمال السائل الجريبي مع مضادات الدوبامين والهرمون الصناعي يودي الى استجابة الاسماك ويقلل من كلفة الحقن وان السائل الجريبي للماعز افضل من السائل الجريبي للاغنام.

المصادر

1- **Alavi, S.M.H.(2013)** Hormonal induction of ovulation in pikeperch (*Sander lucioperca* L.) using human chorionic gonadotropin (hCG) and mammalian GnRH analogue. Aquacult. Int., 21:811–818.

2- **Alhle, A.M.S .(2013)** The use of dumpridone, clomiphene, dixamethasone and human placenta hormone in hormonal induction of common and herbaceous carp fish. Master Thesis. Technical College Musayyib.

3- **Al-Rubaie, H.M .(2014)** Study of the chemical compounds in the follicular fluid and blood serum and its relation to the size of the grandmother in the female Iraqi camels. University of Karbala Scientific Journal, 12 (2): 192-202.

4- **Al-Rubaie, H.M. and Al-Najjar, I.M .(2009)** Comparison between the concentration of the metabolic, ionic, and hormonal components of the follicular fluid with its concentration in the blood of the cows. Al-Furat Journal of Agricultural Sciences, 1 (2): 66-70.

5- **Al-Rubaie, H.M. and Hasnawi, M.S .(2015)**Effect of the season and the size of ovarian follicle in the hormonal, metabolic and ionic changes of the follicular follicular fluid of local ewes. Journal of Karbala Scientific University. (1): 173-182.

6- **Asal, Z.F and Saleh, K.I.(2015)** The use of some catalysts for ovulation in the artificial reproduction of common carp fish (Cyprinus carpio L.) Al-Furat Journal of Agricultural Sciences, 7 (1): 96-104.

7- **Asal, Z.F.(2015)** Use of alternatives to pituitary hormones in the artificial multiplication of common carp (Cyprinus carpio L) and herbaceous (Ctenopharyngodon idella). Master Thesis, Department of Animal Production Techniques, University of Middle Euphrates, College of Technology Musayyib.

8- **Baranieh, A.A.W; Issa, M.S; Jamal, A.A; Osman, M.F. and Sadik, S.S .(1997)** Scientific foundations for the breeding and care of fish and crustaceans in the Arab world, the first part and the second part. The Arab House for Publishing and Distribution, Cairo.

9- **Deshpande, S.B. and Pathak, M.M. (2010)**Hormonal and Biochemical profiles in follicular fluid of unovulated follicles in superovulated Goats ovaries. Vet. World., 5:221-223.

10- **Drori, S.,Ofir, M.; Levavi-Sivan, B. and Yaron, Z. (1994)** Spawing induction in common carp (*Cyprinus carpio*) using pituitary extract or GnRH superactive analogue combined with metoclopramide : analysis of hormone profile, progress of oocyte maturation and dependence on temperature , Aquaculture., 119: 393-407.

11- **El-Shahat,K.H.; Abo-El Maaty,A.M. and Moawad,A.R.(2013)** Follicular fluid composition in in relation to follicular size in pregnant and non-pregnant dromedary camels (*Camelus dromedaries*). Anim. Reprod., 10:16-23.

12- **Ghazali, A.R.H.(2010)** Application of intensive production program for common fish carp fingerlings Cyprinus carpio in fish hatcheries. Master of Science, Department of Animal Production Techniques, Technical College of Musayyib, Faculty of Technical Education.

13- **Indira,R.; Pugazhendy, K. and Varadharajan, D.(2014)** Gona developmental cycle of Jewel Cichlid *Hemichromis bimaculatus* (Gill). Biol. Int. J. of Environ. Biol., 4: 253-263.

14- **Jubouri, M.E .(2011)** Some productive and proliferative traits are evaluated in the mixing of two different lines in common carp fish. Master Thesis, Department of Animal Production Techniques, Technical College / Musayyib - Technical Education Authority

15- **Jubouri, N.H.A.(2012)** Study of some of the biochemical components of the follicular follicular fluid of the local goat and its relation to the follicle and some of the apparent characteristics of its reproductive system. High Technical College / Musayyib, Technical Education Institute - Iraq.

16- **Nayef, T.S. (2005)** Some Reproductive Productive Qualities of Fish Breeders in Babil Governorate, Master Thesis, Department of Animal Production Techniques, Technical College / Musayyib - Technical Education Authority

17- **Saleh, K.I.(2015)** Artificial breeding of fish and management of hatcheries. Publications, University of Euphrates Middle Tech

18- **Warzych, E.; Cieslak, A.; Pawlak, P.; Renska, N.; Pers-Kamczyc,E. and Lechniak,D. (2011)** Maternal nutrition affects the composition of follicular fluid and transcript content in gilt oocytes .Vet. Med. , 56: 156–167.

19- **Woynarovich, E. & Horvath, L. (1980)**The artificial propagation of warm water fin fishes, a manual for extension . FAO Fisheries Tech.Pap., 201 : 183-186

20- **Yaron, Z.; Bogomolnaya, A.; Drori, S.; Biton, I.; Aizen, J.; Kulikovsky,Z.and Levavi-Sivan, B.(2009)**Spawning induction in the carp: past experience and future prospects-a review., 61:5-26.