التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها في مجال الثروة الحيوانية..دراسات على الأرانب

نلتقي ونتحاور اليوم مع أحد شباب مصر الباحثين في العلوم الزراعية التطبيقية، ونتعرف منه أكثر على تجربته العملية والعلمية والتي نال عنها درجة الدكتوراه الفلسفة في العلوم الزراعية تخصص إنتاج دواجن عام 2007، تحت عنوان (**بعض الدراسات الفسيولوجية والغذائية علي الأرانب**) من كلية الزراعة جامعة المنصورة، والذي يعمل بمعهد بحوث الإنتاج الحيواني التابع لمركز البحوث الزراعية-وزارة الزراعة المصرية. والدكتور/ هاني حاصل على بكالوريوس علوم زراعية إنتاج حيواني ودواجن عام 1989، ثم درجة الماجستير في العلوم الزراعية تخصص إنتاج دواجن عام 1999، هو الباحث الدكتور/ هاني نبيل فهيم، أحد النابغين في مجال البحث العلمي والتكنولوجيا.

س: وأول سؤال طرحنه على سيادته هو: أين ومتى تم هذا البحث؟

أجريت هذه التجربة في معمل الإخصاب الخارجي (المركز الدولي للتدريب علي رعاية الحيوان) بسخا- كفر الشيخ و التابع لمعهد بحوث الإنتاج الحيواني- مركز البحوث الزراعية- وزاره الزراعة بالتعاون مع قسم إنتاج الدواجن – كليه الزراعة – جامعه المنصورة خلال الفترة من سبتمبر 2005- حتى يونيو 2006.

س: هل لنا ان نتعرف على أسماء الأساتذة المشرفين على البحث؟

بكل سرور فلابد من ذكر أسماء أساتذتي حتى يتعرف عليهم قارئنا العزيز، واعترافاً مني بالجهد الكبير الذي بذله معي في إنجاز هذا العمل العلمي، كانت لجنة الإشراف على رسالة الدكتوراه:

- ا.د/ترك محمد إبراهيم درة: أستاذ فسيولوجيا الدواجن ورئيس قسم أنتاج الدواجن- كلية الزراعة – جامعة المنصورة.
- ا.د/مغازي السيد على المغازي: أستاذ غير متفرغ تغذيه الدواجن- قسم إنتاج الدواجن - كلية الزراعة – جامعة المنصورة.
- ا.د/حاتم عبد السلام محمد جاد: رئيس بحوث- قسم تربية الأرانب والرومي- معهد بحوث الإنتاج الحيواني- مركز البحوث الزراعية.
- د./ محمود حسن محمود ربيع: أستاذ تغذية الدواجن المساعد- قسم إنتاج الدواجن- كلية الزراعة – جامعة المنصورة.

س: أين نوع من الأنواع الداجنة التي تم استخدامها في إجراء تلك الدراسة؟

استخدم في هذه التجربة 42 من إناث النيوزلندي الأبيض مع 9 ذكور من نفس ألسلاله وجميع الإناث لم يسبق لها الولادة و متوسط أعمارها 5 شهور و 7-9 شهور للذكور ، و تمت التغذية حتى الشبع علي العلائق التجارية الجاهزة المقدمة إليهم.

س: ما هو الهدف من إجراء هذا البحث؟، وما هي طريقة تنفيذه؟

- استهدفت الدراسة تقييم الأجنة بعد جمعها ب 24-72 ساعة عن طريق ذبح الإناث والتي لقحت طبيعيا بعد استخدام الحقن بالهرمونات لزيادة معدل التبويض ثم تنميه الأجنة في بيئتين مختلفتين(HAM f-10, TCM -199) مع حفظ الأجنة بطريقتين مختلفتين (التجميد السريع و البطيء) ثم دراسة حيوية و كفاءة الأجنة بعد إجراء عمليه الإسالة و استخدامها في عمليه زرع و نقل الأجنة.

- تعدد التبويض حدث عن طريق حقن الإناث داخل العضل بهرمون PMSG (الفوليجون) و المستخلص من دم الفرس الحامل بمقدار 150 وحده دوليه متبوعة بالحقن ب 75 وحده دوليه من هرمون HCG (البرجنيل) و المستخلص من مشيمة الكوريون للسيدات في وريد الأذن و في نفس وقت التلقيح الطبيعي (بعد 72 ساعة من الحقن بالفوليجون).

- سجلت قراءات عن أوزان المبيض وقناة الرحم بالجرام وطول المبيض بالسم وكذلك عد الحويصلات المبيضية الموجودة علي سطح المبيض.

- ثم جمع الأجنة عن طريق عمليه الغسيل لقناه فالوب و قرني الرحم بواسطة محلول منظم الفوسفات + 10% سيرم اجنه الأبقار لتقدير سمك طبقه الميوسين و الزونا مع قطر الكتلة الخلوية (interzonal) والقطر الكلي للجنين بالميكرون بعد زرعها في بيئات HAM f-10, TCM -199 .

- ثم تقسيم باقي 199- TCM و المتحصل عليها بواسطة عمليه الغسيل لإجراء التجميد البطئ عن طريق الانخفاض التدريجي في درجات الحرارة وفي وجود كحول الميثيل علي درجه - 50 إلي - 70 درجه مئوية وحتى الوصول إلي النبتة الجنينية seeding وذلك قبل غمرها في النيتروجين السائل وحفظها لمده أسبوعين و الجزء الأخر من الأجنة يجري عليه عمليه التجميد السريع vitrification بغمرها في سوائل الحفظ بالتجميد الممثلة في الإثيلين جليكول و الداي ميثيل سلفو أكسيد لمده 1-2 دقيقه متبوعة بالغمر مباشره في النيتروجين السائل وحفظها بداخله لمده أسبوعين.

- يتم إسالة الأجنة بعد 24- 72 ساعة من جمع الأجنة و المحفوظة بواسطة طريقتي التجميد (سريع- بطئ) وذلك عن طريق خروج الأنبوب الشعري المحتوي علي الجنين straw ثم وضعها لمده 10 دقائق بالقرب من حافة إناء النيتروجين السائل ثم وضعها في حمام مائي علي درجه 37 درجه مئوية لمده 4-5 ثواني لدراسة حيويتها وتقدير قياساتها المختلفة.

- ثم الحصول علي جزء من الأجنة التي تم جمعها بعد 72 ساعة و المحفوظة بواسطة طريقتي التجميد (سريع- بطئ) ثم زراعتها داخل الأمهات المستقبلة بواسطة قسطرة فولي ثم حساب عدد النتاج المولودة في نهاية التجربة.

س: مما سبق قد تعرفنا على الطرق العلمية لمسيرته الدراسة، فهل لنا أن تطلعنا على أهم النتائج المتحصل عليها؟

ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فيما يلي:-

١ -تأثير تعدد التبويض علي:-

١ ١ - خصائص المبيض

١ ١ ١ - يزداد الوزن المطلق للمبيض (0.412 مقابل 0.263 جرام) وكذلك الوزن النسبي (0.09 جرام/كجم مقابل 0.15 جرام / كجم) معنويا (0.01) للإناث المذبوحة بعد 72 ساعة من التلقيح مقارنه بالأخرى المز بوحه بعد 24ساعه.

١ ١ ٢ - زاد طول المبيض معنويا 0.05 (1.313 مقابل 1.540 سم) للإناث المذبوحة بعد 72 ساعة من التلقيح مقارنه بالأخرى المذبوحة بعد 24ساعه.

١ ١ ٣ - لم يكن هناك فروق معنوية بين المجموعتين المذبوحتين بعد 24- 72 ساعة من التلقيح لصفه عدد الحويصلات المبيضية/ المبيض.

١ ١ ٤ - عدد الأجسام الصفراء /المبيض زادت بصوره معنويا (0.001) للإناث المذبوحة بعد 72 ساعة من التلقيح مقارنه بالمذبوحة بعد 24 ساعة من التلقيح (12.8 مقابل 16.4/ أم).

١ ٢ - خصائص القناة التناسلية:-

١ ٢ ١ - لم يكن هناك فروق معنوية في متوسط الوزن المطلق و النسبي و طول قناة المبيض و الرحم بين الأرانب المذبوحة بعد 24 و 72 ساعة من التلقيح.

١ ٢ ٢ - نجد أن عدد الأجنة / الأم كانت متشابه في كلا المجموعتين 72 و 24 ساعة من التلقيح (8.70 مقابل 8.60/ أم) بينما كان معدل جمع البويضات بعد 24 ساعة كانت

اكبر معنويا (0.01) من 72 ساعة (67.7 مقابل 53%) كما نجد أن توزيع الأجنة خلال مراحل انقسامها كان مرتفع بعد 24 ساعة كما يلي ففي مرحله 2 خليه 84.4% متبوعة ب 5.2% في مرحله 4 خلايا بينما نجد أن نسبه الأجنة المشوهة 10.4% وذلك مقابل 84%في مرحله الموريولا و 3.4% في مرحله الموريولا المبكرة بينما نجد أن نسبه الأجنة المشوهة تصل إلي 9.8% في ألمجموعه المذبوحة بعد 72 ساعة من التلقيح.

2- قياس حيوية و تطور الأجنة داخل بيئة التنمية :-

٢ ١ - كانت حيوية الأجنة أعلي في اليوم الثاني مقارنه باليوم الثالث من زراعتها في البيئات الخارجية بنسبه (95.9 و 83.8 %) للبويضات المتحصل عليها بعد ذبح الأمهات ب 24 ساعة من التلقيح مقارنه بنسبه (90.4 و66.3%) للبويضات المتحصل عليها بعد ذبح الأمهات ب 72ساعه من التلقيح.

٢ ٢ - وجد تشابه في حيوية الأجنة في اليوم الثاني من التنمية في بيئات HAM f-10, TCM -199

(بنسبه 92.6 مقابل 93.4 %علي التوالي).

٢ ٣ - زادت حيوية الأجنة مع بيئة HAM f-10 في اليوم 2و3 من تطورها بنسبه (97.1 و 85.7%) و المتحصل عليها من أمهات ذبحت بعد 24 ساعة من التلقيح عن نسبه (90.2 و 65.8%) للأجنة المتحصل عليها من أمهات ذبحت بعد 72 ساعة من التلقيح في نفس البيئة.

٢ ٤ - يزداد سمك طبقه الميوسين و الكتلة الخلوية و القطر الطولي معنويا(0.05) مع تقدم أيام التطور الجنيني خلال ثلاثة أيام التنمية وذلك للأجنة المجمعة من أمهات ذبحت بعد 24-72 من التلقيح بينما نجد أن قطر الزونا يقل عند مستوي معنوية (0.05) و المجمعة من أمهات ذبحت بعد 72 ساعة من التلقيح مقارنه بزيادة قطر الزونا عند مستوي معنوية(0.05) في الأجنة المجمعة من أمهات ذبحت بعد 24 ساعة من التلقيح.

٣ - عمليه التجميد بالطرق المختلفة :-

٣ ١ - لم يكن هناك اختلافات معنوية بعد عمليه الإسالة علي حيوية الأجنة المجمدة بالطرق المختلفة (سريع- بطئ) في اليوم الأول و الثاني في بيئات التنمية و

المتحصل عليها من أمهات ذبحت بعد 24 أو 72 ساعة من التلقيح) .اعلي نسبه سجلت لحيوية الأجنة بعد الإسالة كانت 95.6% وسجلت علي الأجنة المجمعة من أمهات ذبحت بعد 72 ساعة من التلقيح مع حفظها بواسطة التجميد البطيء.

٣ ٢ - الأجنة المجمعة بعد 24 ساعة من التلقيح :-

3-2-1- كان هناك زيادة معنوية (0.05) في سمك طبقه الميوسين بينما نقص حجم الزونا عند نفس المعنوية (0.05) باستخدام الحفظ بالتجميد السريع مقارنه بالبطئ كما نجد عدم وجود فروق معنوية لسمك الطبقة الخلوية الداخلية و القطر الكلي للجنين باستخدام أي من طرق الحفظ.

3-2-2- زيادة في سمك طبقه الميوسين وكذلك القطر الكلي للجنين عند مستوي معنوية (0.05) باستخدام بيئة التنمية TCM -199 مقارنه باستخدام بيئة HAM f-10 كما نجد ان سمك طبقه الزونا و الطبقة الخلوية لا يتأثرا بصوره معنوية مع استخدام بيئات التنمية السابقة.

ج- هناك زيادة معنوية عند مستوي 0.05 في سمك طبقه الميوسين و الزونا و القطر الكلي للجنين و الطبقة الخلوية داخل بيئات التنمية بعد عمليه أساله الأجنة و خلال الثلاث أيام من التنمية.

٣ ٣ - الأجنة المجمعة بعد 72 ساعة من التلقيح:-

3-3-1- كان هناك زيادة معنوية عند مستوي معنوية (0.05) في سمك طبقه الميوسين و الزونا و القطر الكلي للجنين مع استخدام التجميد السريع مقارنه بالبطئ ومع HAM f-10مقارنه باستخدام

بيئة TCM -199 بينما لم يتأثر سمك الطبقة الخلوية بصوره معنوية (0.05) باستخدام طرق الحفظ و البيئات المختلفة.

3-3-2- كان هناك زيادة معنوية عند مستوي (0.05) في سمك طبقه الميوسين و الطبقة الخلوية و القطر الكلي للجنين بينما انخفض سمك طبقه الزونا معنويا عند(0.05) مع تقدم مراحل تطور الأجنة في بيئات التنمية بعد عمليه الإسالة.

٤ - تنميه الأجنة :-

النسبة المئوية لعدد الأجنة المولودة حيه للأجنة المجمدة بطريقه التجميد السريع تصل إلي 50% مقابل 46.6% للمجمدة بطريقه التجميد البطيء.

وفي نهاية هذا اللقاء الممتلئ بهذا الفيض من المعلومات العلمية، لا يسعنا إلا أن نشكر ضيفنا وضيفكم الدكتور/ هاني نبيل فهيم، على أتاحته لنا هذه الفرصة لكي نتعرف على دراسته العلمية التي نال عنها درجة الدكتوراه، مع أطيب تمنياتنا له لنجاح والتفويق والسداد في مستقبله العلمي، وإلى الإمام دائماً نحن المزيد من الإنجازات العلمية التطبيقية التي تخدم المجتمع المصري والعربي والعالمي.

للتواصل المباشر بالدكتور/ هاني نبيل فهيم:

البريد الإلكتروني: elhonysliman@yahoo.com

ت محمول: 0020122566470

أجرى الحوار: محمود سلامة الهايشة

Website: http://www.youtube.com/elhaysha
http://www.ahewar.org/m.asp?i=878
http://kenanaonline.com/elhaisha

Email: mahmoud_elhaisha@yahoo.com
elhaisha@gmail.com

Facebook: http://www.facebook.com/mahmoud.elhaysha