

تأثير حقن جنين الدجاج بالكارنيتين والكربوهيدرات على صفات التفريخ وحالة الجليكوجين وعامل النمو المشابه لهرمون الإنسولين للدجاج اللاحم

كمال عبدالوهاب السماوي

ملخص: أجريت هذه الدراسة بهدف بحث تأثير حقن بيض أجنة الدجاج اللاحم عند عمر ١٧,٥ يوم من التفريخ بمادة ال-ل- كارنتين (ل) والكربوهيدرات (ك) على معايير التفريخ ووزن الصوص الفاقس وموعد الفقس وجليكوجين الكبد والعضلات وعامل النمو المشابه لهرمون الإنسولين. أستخدم بيض من قطيع أمهات لسلاسل الروس (Ross) والهبرد (Hubbard) بين ٢٦ و ٥٧ أسبوع من العمر في ثلاثة تجارب.

التجربة الأولى:

أجريت هذه التجربة لدراسة تأثير الحقن بمادة ل، بإستخدام ٤٣٢ بيضة من سلالة الروس عند عمر ٢٦ أسبوع والتي وزعت على تسع معاملات، وكان بكل معاملة ثلاثة مكررات بأعداد وأوزان متساوية من البيض. والمعاملات هي: بيض بدون حقن (الشاهد السلبي)، و بيض محقون ب ٠,٩ ٪ محلول ملحي معقم (الشاهد الإيجابي)، و بيض محقون بمستويات متدرجة من مادة ل (٢٥, ٥٠, ١٠٠, ٢٠٠, ٣٠٠, ٤٠٠, ٥٠٠ ميكروجرام /بيضة) والمذابة في ٠,٩ ٪ محلول ملحي معقم.

وتشير النتائج إلى الآتي:

- ١- كان وزن الصوص الفاقس ونسبة وزن الصوص وتركيز الجليكوجين في عضلة الصدر للصيصان الفاقسة وإجمالي جليكوجين عضلة الصدر في مجموعة البيض المحقونه بتركيز ٥٠٠ ميكروجرام ل/بيضة أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنته مع مثيله الفاقس من بيض مجموعتي الكنترول.
- ٢- كان وزن الصوص الفاقس ونسبة وزن الصوص من جميع معاملات البيض المحقونه بمادة ل وبيض مجموعة الكنترول أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنتهم مع أمثالهم الناتج من بيض مجموعة الكنترول السلبي، بينما كانت نسبة وزن الصوص أعلى ($P<0.05$) معنوياً في مجموعات البيض المحقونه بتركيزات ١٠٠ و ٣٠٠ و ٥٠٠ ميكروجرام ل/بيضة عند مقارنته بمثيله الفاقس من مجموعتي بيض الكنترول. وبصفة عامة أن حقن بيض الدجاج اللاحم بجرعات تتراوح من ٢٥ إلى ٥٠٠ ميكروجرام ل/بيضة أدى إلى زيادة في وزن ونسبة الصوص الفاقس بنسبة حوالي ٤,٤٣ ٪ إلى ٤,٨٨ ٪ و ٢,٩٣ ٪ إلى ٣,٨٠ ٪ على التوالي عند مقارنتهم بوزن الصوص الفاقس من مجموعة الكنترول السلبي.
- ٣- كان تركيز الجليكوجين الكبدي ودليل الجليكوجين وتركيز عامل النمو المشابه لهرمون الإنسولين في بلازما دم الصيصان الفاقسه لمجموعة البيض المحقونه بتركيز ٢٠٠ ميكروجرام ل/بيضة أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنته بمثيلهم في الصيصان الفاقسه الناتج من مجموعتي الكنترول. وكان تركيز الجليكوجين الكبدي وإجمالي الجليكوجين الكبدي ودليل الجليكوجين في الصيصان الفاقسه من البيض المحقون

ب

بتركيزات أعلى من ٢٠٠ ميكروجرام ل/بيضة أعلى ($P < 0.05$) معنوياً عند مقارنتهم بالجليكوجين الكبدي للصيصان الفاقسه من جميع المعاملات الأخرى.

٤- كان تركيز الجليكوجين في عضلة الصدر للصيصان الفاقسه وإجمالي عضلة الصدر في الصيصان الفاقسه من مجموعات البيض المحقونه بتركيزات ٣٠٠ ميكروجرام ل/بيضة أعلى ($P < 0.05$) معنوياً عند مقارنته بمثيله من مجموعتي الكنترول.

٥- لا توجد أية فروقات معنوية بين مجموعات البيض المحقونه بمادة ل ومجموعتي الكنترول في نسبة الفقس الكلية ونسبة الفقس خلال فترات الفقس المختلفه ومتوسط فترة تفريخ البيض ونسبة الأجنة الميتة ونسبة الأجنة الحيه أو الميتة، وبين مجموعات البيض المحقونه بالمادة ل في وزن الصوص ونسبة وزن الصوص، وبين معاملات البيض المحقونه بالتركيزات الأقل من ٢٠٠ ميكروجرام /بيضة ومجموعتي الكنترول في تركيز الجليكوجين الكبدي وإجمالي الجليكوجين الكبدي في الصيصان الفاقسه.

والخلاصة يمكن الاستنتاج بأن حقن بيض الدجاج اللاحم بجرعات تتراوح من ٢٥ إلى ٥٠٠ ميكروجرام من مادة ل في اليوم ١٧,٥ من التفريخ أدى إلى زيادة وزن الصوص الفاقس بنسبة تتراوح من ٤,٤٠ إلى ٤,٨٨ ٪ ونسبة وزن الصوص بنسبة تتراوح من ٢,٩٣ إلى ٣,٨٠ ٪ عند مقارنتهم بوزن الصوص الفاقس من مجموعة الشاهد السلبي. وتشير النتائج إلى أن حقن المستويات المرتفعه من مادة ل أدت إلى زيادة تركيز جليكوجين الكبد (جرعات أكبر من ١٠٠ ميكروجرام ل/ بيضة) وعضلات الصدر (جرعات أكبر من ٢٠٠ ميكروجرام ل/بيضة) ودليل الجليكوجين (جرعات أكبر من ١٠٠ ميكروجرام ل/ بيضة) في الصوص الفاقس وعامل النمو المشابه لهرمون الإنسولين (٢٠٠ و ٣٠٠ ميكروجرام ل/ بيضة) في بلازما دم الصوص الفاقس، بينما لم يؤثر حقن مادة ل على صفات التفريخ ومتوسط فترة تفريخ البيض.

التجربة الثانية:

أجريت التجربة الثانية لدراسة تأثير الحقن بمادة ك [١,٥ ٪ المالتوز + ١,٥ ٪ السكروز + ١٥ ٪ الدكستروز/ لتر محلول ملحي (٠,٩ ٪)]، وأستخدم ٥٩٤ بيضة من سلالة الروس عند عمر ٢٧ أسبوع والتي وزعت على تسع معاملات، وكان بكل معاملة ثلاثة مكررات بأعداد وأوزان متساوية من البيض. والمعاملات هي: بيض بدون حقن (الشاهد السلبي)، أو بيض محقون ب ٠,٩ ٪ محلول ملحي معقم (الشاهد الإيجابي)، أو بيض محقون بمستويات مختلفة من مادة ك (٢٥, ٥٠, ١٠٠, ٢٠٠, ٣٠٠, ٤٠٠, ٥٠٠ ميكروجرام /بيضة) والمذابة في ٠,٩ ٪ محلول ملحي معقم.

وتشير النتائج إلى الآتي:

١- لا توجد أية فروقات معنوية بين معاملات حقن البيض بالمادة ك ومجموعتي الكنترول في نسبة الفقس في نهاية فترة التفريخ ونسبة الأجنة الميتة ونسبة الأجنة الناقرة الحيه ووزن الصوص ودليل الجليكوجين ووزن ونسبة وزن عضلة الصدر وتركيز وإجمالي الجليكوجين في كل من الكبد وعضلة الصدر، وبين

معاملات حقن البيض بمادة ك ومجموعة الكنترول الإيجابي في نسبة الأجنة الناقرة الميتة ومتوسط فترة تفريخ البيض.

٢- كان متوسط فترة تفريخ البيض في مجموعة بيض الكنترول السلبي أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنته بمثيله في باقي المعاملات.

٣- كانت نسبة الأجنة الناقرة الميتة في بيض مجموعة الكنترول السلبي أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنتها بمثيلاتها من مجموعات البيض المحقونه بتركيزات ٥٠ و ١٠٠ و ٣٠٠ و ٤٠٠ و ٥٠٠ ميكروجرام ك/بيضة ومجموعة الكنترول الإيجابي.

٤- كان تركيز عامل النمو المشابه لهرمون الإنسولين في بلازما دم الصيصان الفاقسه من مجموعة البيض المحقونه بتركيزات ٢٠٠ و ٤٠٠ و ٥٠٠ ميكروجرام ك/بيضة أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنته بمثيله في مجموعات الصيصان الفاقسه من باقي المعاملات الأخرى.

٥- كان وزن الكبد في مجموعة بيض الكنترول السلبي أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنته بمجموعات البيض المحقونه بتركيزات ٢٥ و ١٠٠ و ٣٠٠ و ٤٠٠ ميكروجرام ك/بيضة ومجموعة الكنترول الإيجابي. وكانت نسبة وزن الكبد للصيصان الفاقسه من مجموعات البيض المحقونه بتركيزات ٥٠ و ٢٠٠ و ٤٠٠ و ٥٠٠ ميكروجرام ك/بيضة ومجموعة الكنترول السلبي أعلى ($P<0.05$) معنوياً عند مقارنتها بمثيلاتها في مجموعة الكنترول الإيجابي.

والخلاصة يمكن الاستنتاج بأن حقن بيض الدجاج اللحم بجرعات تتراوح من ٢٥ إلى ٥٠٠ ميكروجرام من مادة ك [١,٥٪ مالتوز + ١,٥٪ سكروز + ١٥٪ دكستروز/ لتر محلول ملحي (٩,٠٪)] في نهاية اليوم ١٧,٥ من التفريخ لم يؤثر على وزن الصوص الفاقس ونسبة الفقس ونسبة الأجنة الميتة ونسبة الأجنة الناقرة الحيه و الجليكوجين في كل من الكبد وعضلة الصدر ودليل الجليكوجين للصيصان الفاقسة، ولكنه خفض من فترة تفريخ البيض. وتشير النتائج إلى أن حقن (٢٠٠ و ٤٠٠ و ٥٠٠ ميكروجرام/ بيضة) من مادة ك أدت إلى زيادة تركيز عامل النمو المشابه لهرمون الإنسولين في دم الصيصان الفاقسة.

التجربة الثالثة:

أجريت التجربة الثالثة لدراسة تأثير الحقن بمادتي ل و ك (١,٥٪ المالتوز + ١,٥٪ السكروز + ١٥٪ الدكستروز/ لتر محلول ملحي (٩,٠٪))، وأستخدم ٣٩٠ بيضة من سلالة هبرد عند عمر ٥٧ أسبوع والتي وزعت على عشر معاملات، وكان بكل معاملة ثلاثة مكررات بأعداد وأوزان متساوية من البيض. والمعاملات هي: بيض بدون حقن (الشاهد السلبي)، وبيض محقون ب ٠,٩٪ محلول ملحي معقم (الشاهد الإيجابي)، وبيض محقون بمستويات مختلفة من مادة ل و ك بالميكروجرام/ بيضة (٥٠ ل و ١٠٠ ل و ٥٠ ك و ١٠٠ ك + ل ٥٠ + ل ١٠٠ + ل ١٠٠ ك) والمذاب في ٠,٩٪ محلول ملحي معقم.

وتشير النتائج إلى أنه:

