تأثير إضافة حامض الاسكوربيك إلى علائق الديكة على بعض خصائص السائل المنوي

عدنان صالح الجنابي
معهد أبحاث الأجنة وعلاج العقم-جامعة النهرين

صالح حسن العزاوي
كلية التربية الاساسية - جامعة ديالى

د.احمد عبود خليفة
كلية التربية- جامعة ميسان

الخلاصة:

تم إضافة حامض الاسكوربيك إلى علائق الديكة بمعدل ١٠٠ او ٢٠٠ملغم/كغم علف ولمدة ١٦ أسبوعاً مقسمة إلى فترتين :-
الفترة الأولى (فترة ارتفاع درجة حرارة الجو من بداية آب وحتى نهاية أيلول) .
أما الفترة الثانية فهي فترة اعتدال درجة حرارة الجو (من بداية تشرين الأول وحتى نهاية تشرين الثاني).
أظهرت النتائج حصول ارتفاع معنوي في معدل أوزان الخصى ولكلا فترتي المعاملة بالمقارنة مع السيطرة .
كما ازداد وبشكل معنوي معدل حجم القذفة/معدل الحركة الجماعية وتركيز النطف في كلا مجموعتي الاختبار وخلال فترتي التجربة، رافق كل ذالك وجود انخفاض معنوي في النسبة المئوية للنطف الميتة والمشوهة ولكلا الفترتين بالمقارنة مع السيطرة ، تسير نتائج هذه الدراسة إلى وجود تأثير ايجابي واضح لحامض الاسكوربيك المضاف إلى العليقة على فعالية الجهاز التناسلي للديكة واحتمال مساهمته في التخفيف من اثر الإجهاد الناتج عن ارتفاع درجة حرارة المحيط.

المقدمة :

أثار موضوع تأثير الظروف البيئية على الأداء الفسلجي والإنتاجي للطيور اهتمام الباحثين منذ فترة طويلة . لقد حاول العديد منهم تلمس مختلف الطرق للتقليل من الآثار السلبية لأحد أهم أنواع الإجهاد عن الطيور ألا وهو الإجهاد الحراري (thermal stress) عن طريق استعمال وسائل التبريد المختلفة (المبردات ، مكيفات الهواء) إلا إن هذه العوامل جميعاً تضيف كلف اقتصادية ولها مشاكلها الإدارية والتقنية وربما كان الأفضل من كل ذلك البحث عن مواد يمكن إضافتها بكميات قليلة للعلائق وذات تأثيرات جانبية قليلة مثل حامض الاسكوربيك (Thornton, 1961 Pardue and Thaxton,1986) لقد أثبتت العديد من الدراسات إن إضافته إلى علائق الدجاج من مقاومة الاجهاد الحراري وهلاك الطيور نتيجة لارتفاع درجة حرارة المحيط (Pardue Etal ,1984) . أما تأثيراته على الجهاز التناسلي فقد أشارت بعض الدراسات إن إضافته إلى علائق الديكة يؤدي إلى زيادة حجم السائل المنوي المقذوف . (Pardue & Thaxton,1982) وتحسن في صفاته الاخرى (Harris , Etal,1979) . كذلك أشارت دراسة حديثة في العراق إن إعطاء ذكور آباء فروج اللحم نوع فلوبرو حامض الاسكوربيك يؤدي إلى حصول ارتفاع معنوي في حجم القذفة وحركة النطف وتركيزها (Al-Daraji,1998) . ولغرض إجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع المهم نظراً لكون الإجهاد الحراري احد مشاكل تربية الدواجن في العراق فقد أجريت هذه الدراسة والتي تم فيها دراسة تأثير إعطاء حامض الاسكوربيك (فيتامين C) للديكة والجرعتين عند فترة ارتفاع درجات الحرارة الجوية وفترة اعتدال الجو ومتابعة التغيرات الحاصلة في صفات السائل المنوي .

ISSN-1994-697X

المواد وطرق العمل:

استخدم في الدراسة ٢٤ ديكاً بعمر ٢٢ أسبوع من ضرب Hisex . وضعت الطيور في أقفاص فردية (٥٠×٥٠×٢٠ سم) وتحت نظام إضاءة بمعدل ١٦ ساعة يومياً أعطيت الطيور العلف والماء بصورة حرة ad Libitum وغذيت على عليقة أساسية تحوي ١٦% بروتين وبطاقة ممثلة مقدارها ٢٨٣٥ كيلو سعرة / كغم (جدول رقم واحد) تركت الطيور للتأقلم على ظروف التجربة قبل البدء بإجراء الدراسة عليها . لم يتم توفير أي وسيلة من الوسائل لتبريد القاعة . بدأت الدراسة مطلع شهر آب وحتى نهاية تشرين الثاني حيث يمثل الشهرين الأوليين (آب وأيلول) فترة درجة الحرارة الجوية العالية (الفترة الأولى) أما الشهرين الآخرين (تشرين الأول وتشرين الثاني) فيمثلان فترة درجة الحرارة المعتدلة (الفترة الثانية) وفي الجدول رقم (٢) يمكن الاطلاع على معدلات درجات حرارة القاعة خلال فترة الدراسة. وزعت الطيور عشوائياً إلى ثلاث مجاميع متساوية ، أعطيت المجموعتان الأولى والثانية العليقة الأساسية مضافا إليها حامض الاسكورنيك (الشركة العامة للأدوية – سامراء – العراق) وبمعدل ١٠٠ ملغم/كغم من العليقة الأساسية للمجموعة الأولى و٢٠٠ ملغم/كغم للمجموعة الثانية، أما المجموعة الثالثة(مجموعة السيطرة) فقد اعطيت العليقة الاساسية فقط ، دربت الطيور لكي تعطي السائل المنوي عند التذليك (Quinn5 Barrow ، 1937)

قبل بدء التجربة بأسبوعين . كان جمع السائل المنوي يتم بمعدل مرة واحدة كل أسبوعين وتجري علية الفحوصات التالية:

أ. لون وقوائم السائل المنوي بالإضافة إلى الحركة الجماعية والفردية (Park6er etal ،1942)

ب. حجم القذفة والنسب المئوية للنطف الميتة والمشوهة (1969, Godmam7 , Marini)

ت. تركيز النطف (Hanpion, AILEN) (1955)

عند نهاية الأسبوع الثامن من التجربة (نهاية الفترة الأولى) والأسبوع السادس عشر (نهاية الفترة الثانية) تحت التضحية بأربع ديكة من كل مجموعة حيث وزنت الطيور قبل الذبح وتم سريعاً بعد ذلك تعين أوزان الخصى . حلت النتائج إحصائياً باستخدام التصميم العشوائي الكامل، 9(1967 Cochrah, Snedecor) .

جدول رقم (١)

مكونات عليقة الديكة المشمولة بالتجربة

المادة	النسبة المئوية
ذرة صفراء	٣٠
حنطة	١٨
شعير	١٤.٥
كسبة فول الصويا	١٥
نخالة حنطة	٨
مركز بروتيني	٨
حجر كلس	٦.١

ISSN-1994-697X

ملح طعام	٠.٤

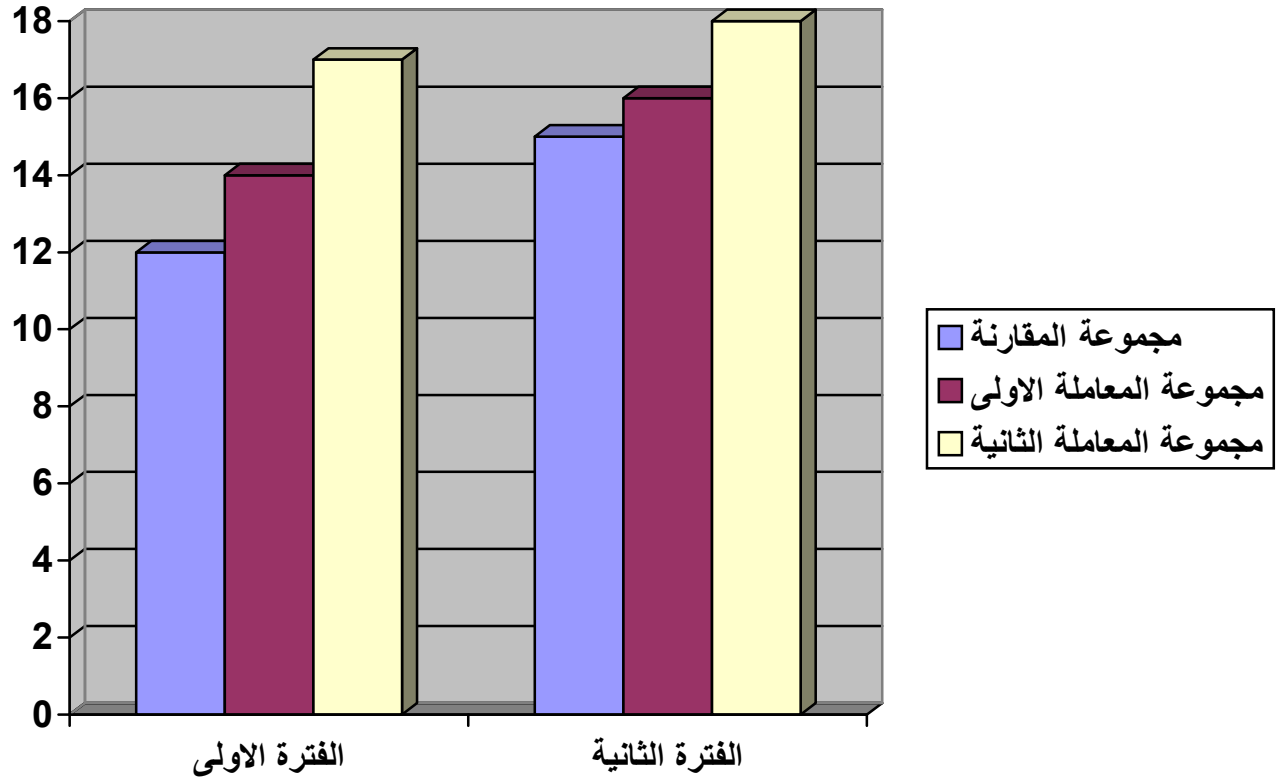
أما التركيب الكيمياوي لها فهو ١٦% بروتين وتباغ الطاقة الممثلة لها ٢٨٣٥ كيلو سعرة/كغم علف .

جدول رقم (٢)

معدل درجة حرارة القاعة التي تم تربية الديكة فيها طيلة فترتي التجربة والممتدة ٨ اسبوع لكل فترة .

الفترة	العمر	معدل درجة الحرارة العظمى	معدل درجة الحرارة الصغرى	معدل درجة الحرارة
الاولى	24-22	38.7	27.5	33.1
	26-24	40.5	29	34.7
	28-26	39.0	28	33.5
	30-28	37.0	26	31.5
الثانية	32-30	36.0	25	30.5
	34-32	32.0	22	27
	36-34	28.1	19	23.5
	38-36	26.1	16.2	21.5

شكل رقم (١) التغيرات في أوزان الخصى (غم/كغم وزن الجسم) للديكة التي أضيف إلى عليقتها الأساسية حامض الاسكوربيك وبمعدل (١٠٠، ٢٠٠ ملغم /كغم للعليقة).



ISSN-1994-697X

النتائج

١. التغيرات الوزنية :

يلاحظ من الشكل رقم (١) إن أوزان الخصى قد ازدادت بشكل ملموس إحصائيا ($P < 0.05$) خلال الفترة الأولى من التجربة في الطيور التي أعطيت حامض الاسكوربيك وبجرعتيه عند مقارنتها مع بعضها البعض (تفوق الجرعة الثانية) او مع طيور السيطرة . أما الزيادة سجلت خلال الفترة الثانية فقد كانت ملموسة إحصائيا ($P <0.05$) عند مقارنة مجموعتي الاختبار مع السيطرة فقط لان الزيادة بينهما لم تكن ملموسة إحصائيا . بالإضافة إلى ذلك أظهرت طيور السيطرة زيادة غير ملموسة احصائياً خلال الفترة الثانية مقارنة بالمجموعة لها خلال الفترة الأولى .

٢. التغيرات في السائل المنوي :

ازداد وبشكل غير ملموس احصائياً (جدول رقم ٣) كل من معدل حجم القذفة ، معدل الحركة الجماعية ومعدل تركيز النطف في طيور السيطرة خلال الفترة الثانية مقارنة مع الفترة الأولى لنفس المجموعة رافق ذلك انخفاض غير ملموس احصائيا في النسب المئوية للنطف الميتة والمشوهة ، أما عند المقارنة بطيور مجموعة الاختبار فقد ازدادت وبشكل ملموس إحصائيا ($P < 0.01$) المعاير الثلاث الاولى للسائل المنوي (حجم القذفة ، الحركة الجماعية ، تركيز النطف) في كلا مجموعتي الاختبار عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة وخلال فترتي التجربة ، وصاحب ذلك انخفاض ملموس إحصائيا ايضاً ($P < 0.01$) في النسب المئوية للنسب المئوية للنطف الميتة والمشوهة في كلا مجموعتي الاختبار مقارنه مع مجموعة السيطرة ولكلا الفترتين .

من الجدير بالذكر إن مجموعة الاختبار الثانية قد تفوقت في كافة معاير السائل المنوي التي تمت الإشارة إليها مقارنة مع مجموعة الاختبار الأولى وخلال الفترتين الأولى والثانية إلا إن هذا الاختلاف لم يكن ملموس إحصائيا ، أما بالنسبة إلى لون السائل المنوي فعلى الرغم من وجود اتجاه للزيادة في مجموعتي الاختبار مقارنة مع السيطرة إلا إن الاختلاف لم يكن معنوياً .

ISSN-1994-697X

دول رقم (٣)
تأثيراضافة حامض الاسكوربيك الى العليقة الاساسية للديكة على بعض صفات السائل المنوي خلال الفترة الاولى (الجو الحار) الفترة الثانية (الجو المعتدل).

القياسات	الفترات	المعاملات (ملغم/كغم علف)		
		صفر ملغم / كغم	١٠٠ ملغم / كغم	٢٠٠ ملغم / كغم
معدل حجم القذفة (ملتر^{٣})	١	A 0.02±0.25	B 0.02±0.25	0.02±0.29
	٢	0.02±0.35	0.03±0.42	0.03±0.43
معدل تدريج الحركة (درجة)	١	A 2.68±0.46	B 0.55±3.46	0.31±3.59
	٢	A 0.48±3.52	B 0.47±4.43	0.41±4.69
معدل تدريج اللون (درجة)	١	A 0.52±2.56	B 0.37±3.39	0.35±3.62
	٢	A 0.55±3.68	B 0.25±4.31	0.5±4.58
معدل تركيز النطف (٩/ سم^{٣})	١	A 0.14±1.79	B 0.1±2.46	B 0±2.48
	٢	A 0.21±3.14	B 4.13±0.2	B 0.16±4.28
معدل النسبة المئوية للنطف الميتة	١	A 2.1+19.4	B 2.6+13.9	C 2.3+11.6
	٢	A 0.8+6.69	0.4+4.1	0.8+4.1
معدل النسبة المئوية للنطف المشوهة	١	A 2.2+17.85	B 2.5+13.2	B 2.3+11.3
	٢	A 0.8+6.64	B 0.9+4.2	B 0.8+3.92

الفترة (١) معدل قياسات الثمانية اسابيع الاولى للتجربة (الجو حار) .
الفترة (٢) معدل قياسات الثمانية اسابيع الثانية للتجربة (الجو معتدل) .
القيم تمثل المعدلات + الانحراف القياسي .
الحروف المختلفة لنفس الخط تشير الى وجود اختلافات معنوية ٩ % بين المعدلات .

ISSN-1994-697X

المناقشة

يتضح من الجدول رقم (٢) ان معدل درجة حرارة المحيط خلال الفترة الاولى من التجربة كانت ٣٣ ٥م بينما كانت في الفترة الثانية ٢٥.٥ ٥م أي إن هنالك فارقاً كبيراً في معدل درجة الحرارة بين الفترتين ان من المعلوم إن درجة حرارة البيئة التي يعيش فيها الدجاج تؤثر بشكل سلبي على العديد من الوظائف الأساسية لها (Biannaue scott 1988) Zuprizal زملائه ١٩٩٣ ويمكن على هذا الأساس تفسير الزيادة (المعنوية) في أوزان الخصى خلال الفترة الثانية من التجربة ، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تعزى زيادة أوزان الخصى إلى تطور الجهاز التناسلي بتقدم العمر ويؤدي هذا ما أشارت إليه بعض الدراسات إلى أن العديد من الفعاليات الحيوية للجسم تزداد مع تقدم العمر ولغاية الاسبوع ٣٥ من العمر (Watson) وزملائه 1980 وأشارت العديد من الدراسات (Kendler, perek 1963) إلى أن ارتفاع درجة حرارة المحيط تؤدي إلى عرقلة تخليق حامض الاسكوربيك في الدجاج وان إعطاء هذا الحامض خلال هذه الفترة يكون ذا فعالية كبيرة بالإضافة إلى ذلك فقد أشار بعض الباحثين Taxon (1982) (3) Pardue إلى حصول زيادة في أوزان خصى الديكة النامية عند إضافة حامض الاسكوربيك إلى علائقها.

ويمكن على هذا الأساس تفسير الزيادة المعنوية الحاصلة في أوزان خصى الديكة النامية عند إضافة حامض الاسكوربيك إلى علائقها ، ويمكن على هذا الأساس أيضا تفسير الزيادة المعنوية الحاصلة في أوزان خصى الديكة المعطاة حامض الاسكوربيك بجرعتيه خلال الفترتين الأولى والثانية من التجربة. إن هذه الزيادة الوزنية يمكن أن تكون انعكاساً لزيادة فعالية الخصية حيث أشارة جميع فحوصات السائل المنوي (جدول رقم ٣) إلى حصول زيادة معنوية ($P < 0.01$) في كل من معدل حجم القذفة ، الحركة الجماعية ، معدل تركيز النطف كما وانخفضت وبشكل معنوي ($P < 0.01$) النسب المئوية للنطف الميتة والنسب المئوية للنطف المشوهة في كافة الطيور المعطاة حامض الاسكوربيك بجرعتيه مقارنة بمجموعة السيطرة .

تتوافق هذه النتيجة مع معطيات بعض الدراسات القليلة التي جرت حول الموضوع ومنها دراسة 1963, Snapir, Perek والتي أشارت إلى إن إضافة حامض الاسكوربيك لعلائق الديكة يؤدي إلى زيادة كبيرة في كل من حجم السائل المنوي، تركيز النطف والعدد الكلي للنطف.

لقد بين هذان الباحثان ان حامض الاسكوربيك يحفز فعالية الخصية من خلال آلية غير معروفة .

تؤكد نتائج هذه الدراسة نتائج الدراسات الأخرى التي تؤشر الجوانب الايجابية لإضافة حامض الاسكوربيك إلى علائق الدواجن في مقاومة تأشير ارتفاع درجة حرارة المحيط حيث وضحت هذه الدراسة إن بالإمكان تحسين الكفاءة التناسلية للديكة المرباة تحت ظروف جوية قاسية.

ISSN-1994-697X

REFERENCES

1. Thornton . P.A (1961) in creased enviromotal temperature influence on ascerbic acid activity in the domestic towl . Federation Proceedings 20 : 158 .
2. Pardue, S.L Thaxton , J.P and Barke, J . (1984) Plasme ascorbic acid concentration following ascorbic acid loading in chicks. Poultry sci 63 : 2492-2496.
3. Pardue, S.L ; and Thaxton , J.P .(1982) . Enhancced livability and improved immune logical responsiveness in ascbric acid supplemented cockerels during acute heat stress . poulty sci 63:1262.
4. Harris, W.A ; Harden T. E and Dawson, E.B (1979) Apparent effect of ascorbic acid medication on semen metal levels . fertility and Sterilty 32:455.
5. Barrows, W .H and Quinn , J.P . (1937) . The collection of spermatojoas from the domestic fowl and Turkey . pouitry Sci 24.
6. Parker T.E ; Mcken zins and kempster, H.L(1942). Fertility in the mate fowl. Missoui Agric.Exp .Res .Bull.347.
7. Marini , p.j ; and GOOD man , B.L(1964) semen characteristics as influenced by selection for divergent growth rate in chicken.poultry sci,48 : 854- 869.
8. Allen, C.T and champion, L.R.(1955) Competetive for tilzation in the fowl. Pontry sci. 34:1342.
9. Snedecor, G.W ; and cochran, W.W.(1967). Statistical methode 6 th Ed; Lowa state university press.
10. Scott T.A and Batenve. D(1988) influence of dietary energy, nutriemt density and environmental temperatue on pullet pe- fomanse in early lay. British poultry sci 29:155-165.
11. Zuprizal , larbier, M; chagneau, A .M and Geratt. P.A .(1993) influence of ambient temperature on true digestibility(1993) of protein and amino acid of rapeseed and soybean meals in broilers .poultry sci 72:289-295. Padue , S.L . and J.P. Thaxton(1986) . Ascorbic acid in poultry:areview. Poult sci. J:42:107-123.
12. Perek , M. and kindler . J(1963) Ascorbic acid as dietary supplement white leghorn hens under conditions of climatic stress.British poutry sci 4 : 196200.
13. Perek , M; and snapir. (1963) seasonal variation in semen prodaction of differert bred of cocks and effect of vitamn C supplementation upon the semen of white rocks British Poulty sci : 419-26 .

حازم جبار الدراجي (١٩٩٨) . تأثير إضافة حامض الاسكوربيك إلى العليقة في الصفات الفسلجية والإنتاجية لأمهات فروج اللحم فاوبرو المرباة خلال أشهر الصيف.
أطروحة دكتوراه _ كلية الزراعة _ جامعة بغداد

ISSN-1994-697X

ISSN-1994-697X