جمهورية العـــــراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

تأثير إضافة الشاي الاخضر للعليقة في الاداء الانتاجي وبعض الصفات الفسلجية والنسيجية والمايكروبية لفروج اللحم

رسالـــة مقدمة الى

إلى مجلس كلية الزراعة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية – الإنتاج الحيواني

من قبل

علي هادي محمد الكرخي

بأِشراف

أ.م.د. عمار طالب ذياب التميمي

1440 هـ **2018 م**

المستخلص

أجريت هذه التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الانتاج الحيواني في كلية الزراعة/ جامعة ديالى للمدة من 2017/10/25 ولغاية 2017/12/7 وكان الهدف منها دراسة تأثير إضافة الشاي الأخضر للعليقة في الأداء الإنتاجي وبعض الصفات الفسلجية والنسيجية والمايكروبية لفروج اللحم. واستخدم فيها 225 فرخ وبمعدل وزن ابتدائي 38غم/فرخ. ربيت الافراخ في قاعة مجهزة بأكنان ابعاد كل كن2x1.5 م، وزعت الافراخ عشوائيا على خمسة المعاملات بواقع 45 فرخاً لكل معاملة وبواقع ثلاث مكررات للمعاملة (15 فرخ/مكرر) وتم توزيع المكررات عشوائيا ابتداً من اليوم الاول من العمر. غذيت افراخ المعاملة الأولى (T1) على علائق قياسية بدون إضافة واعتبرت كمعاملة للسيطرة (control). اما افراخ المعاملات T2 وT3وT4 وT5 فقد غذيت على علائق قياسية اضيف اليها مسحوق الشاي الأخضر بنسبة 1غم/كغم، 2غم/كغم، 3غم/كغم، 4غم/كغم بالترتيب.

ويمكن تلخيص نتائج التجربة بما يلي: -

1- ان إضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم أدى الى ظهور تفوق عالي المعنوية ($P \leq 0.01$) في معدل وزن الجسم الحي ، الزيادة وزنية ، وارتفاع معدل استهلاك العلف ومقياس الدليل الانتاجي فضلا عن تحسين معامل التحويل الغذائي وانخفاض نسبة الهلاكات للطيور في المعاملات التي تحتوي على مسحوق الشاي الاخضر وعدم وجود فروق معنوية في الوزن النسبي للكبد والقلب بين معاملات الاضافة ومعاملة السيطرة.

2- حصول انخفاض عالي المعنوي ($P \leq 0.01$) لمعاملات الاضافة في مستوى الكولسترول والدهون الثلاثية والبروتينات الدهنية واطئة الكثافة وزيادة البروتينات الدهنية عالية الكثافة في مصل الدم لفروج اللحم عند عمر 42 يوم.

3- حصل انخفاض عالي المعنوية ($P \leq 0.01$) في مستوى انزيمات الكبد AST و ALT (Aspartate & Alanine Aminotransferase) في المعاملات التي اضيف الى علائقها مسحوق الشاي الأخضر مقارنة مع معاملة السيطرة الخالية من الاضافة .

4- سجلت المعاملات التي اضيف الى علائقها مسحوق الشاي الأخضر تفوقاً معنوياً ($P \leq 0.05$) في طول الزغابات وعمق الخبايا مقارنة مع معاملة السيطرة. كما لوحظ وجود انخفاض معنوي في اعداد بكتريا القولون وفي البكتريا الكلية وزيادة بكتريا حامض اللاكتيك في منطقة الصائم في معاملات الاضافة مقارنة مع معاملة السيطرة الخالية من الاضافة.

قائمة المحتويات (List of Contents)

العنوان	الصفحة
الفصل الأول– المقدمة	1
الفصل الثاني– مراجعة المصادر	3
2–1 – الشاي الأخضر	3
2–2– التركيب الكيميائي والمواد الفعالة في الشاي الاخضر	3
2–3 – الاستخدامات الطبية للشاي الاخضر	6
2–4 – مضادات الاكسدة	10
2–5– انواع مضادات الاكسدة	12
2–5–1– مضادات الأكسدة الأنزيمية بالجسم	12
2–5–2– الفيتامينات المضادة للأكسدة	13
2–5–3– المركبات النباتية التي تحتوي على مضادة الاكسدة	13
2–6– استخدام النباتات الطبية في علائق الدواجن بديلا عن المضادات الحيوية	14
2–7– تأثير استخدام الشاي الاخضر على الاداء الانتاجي لفروج اللحم	16
2–8– تأثير الشاي الاخضر في صورة الدهن	19
2–9– تأثير استخدام الشاي الأخضر في الصفات النسيجية للأمعاء	20
الفصل الثالث– المواد وطرائق العمل	22
3–1– التجربة المختبرية	22
3–1–1– مصدر الشاي الأخضر	22
3–1–2– تحضير المستخلص الكحولي للشاي الأخضر	22
3–1–3– تقدير الرقم الهيدروجيني لمستخلص الشاي الاخضر	22
3-1-4- الكشف عن القلويدات (Alkaloids)	23
3-1-5- الكشف عن الصابونيات (Saponines)	23
3-1-6 - الكشف عن الفينولات(Phenols)	23
3-1-7- الكشف عن الراتنجات (Resins)	23
3-1-8- الكشف عن التراتيربينويد (Triterpenoids)	23
3-1-9- الكشف عن الكلايكوسيدات (Glycosides)	23

العنوان	الصفحة
3-1-10- الكشف عن الفلافونات (Flavones)	23
3-1-11- دراسة نشاط مستخلص الشاي الاخضر في ازاحة جذر DPPH	23
3-2- التجربة الحقلية	25
3-2-1- تصميم التجربة	25
3-2-2- ادرأة الافراخ	27
3-3 - الصفات المدروسة	29
3-3-1- الصفات الانتاجية	29
3-2-2- صفات الدم	31
3-4- اعداد البكتريا في الامعاء	33
3-5- القياسات النسيجية	34
3-6 - التحليل الاحصائي	36
الفصل الرابع- النتائج والمناقشة	37
4-1- نتائج التجربة المختبرية	37
4-1-1- تأثير مستخلص الشاي الأخضر في إزاحة جذر ال DPPH	37
4 -2- نتائج التجربة الحقلية	41
4-3-نتائج صورة دهن مصل الدم	49
4-4- نتائج فعالية انزيمات الكبد AST و ALT لفروج اللحم	52
4-5- نتائج طول الزغابات وعمق الخبايا لأمعاء فروج اللحم	53
4-6- أعداد بكتريا النبيت المعوي	55
الفصل الخامس- الاستنتاجات والتوصيات	57
5-1- الاستنتاجات	57
5-2- التوصيات	57
الفصل السادس- المصادر	58
6-1- المصادر العربية	58
6-2- المصادر الأجنبية	61

قائمة الجداول (List of Tables)

الرقم	العنوان	الصفحة
1	نسب المواد العلفية الداخلة في تكوين العلائق (عليقة بادئ، وعليقة النمو) المستعملة في التجربة مع التحليل الكيميائي المحسوب للعليقتين	28
2	البرنامج الوقائي لأفراخ فروج اللحم المستخدمة في التجربة	29
3	الكشف الكيميائي عن المركبات الفعالة في الشاي الاخضر	37
4	تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الشاي الاخضر الى علائق فروج اللحم في متوسط وزن الجسم الحي	39
5	تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الشاي الاخضر الى علائق فروج اللحم في متوسط الزيادة الوزنية	41
6	تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الشاي الاخضر إلى علائق فروج اللحم في متوسط استهلاك العلف	43
7	تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الشاي الاخضر إلى علائق فروج اللحم في متوسط معامل التحويل الغذائي	45
8	تأثير أضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم في الوزن النسبي للكبد والقلب عند عمر 42 يوم	48
9	تأثير أضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم في صورة دهن مصل الدم عند عمر 42 يوم	49
10	تأثير أضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم في مستوى انزيمات الكبد (AST و ALT) لفروج اللحم	53
11	تأثير أضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم في طول الزغابات وعمق الخبايا لأمعاء فروج اللحم عند عمر 42 يوم	54
12	تأثير أضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم في اعداد بكتريا النبيت المعوي عند عمر 42 يوم	56

قائمة الأشكال (List of Figures)

الرقم	العنوان	الصفحة
1	اوراق الشاي الأخضر	4
2	يوضح نسبة Catechin الشاي الأخضر	5
3	آلية عمل مضادات الاكسدة في كبح الجذور الحرة	10
4	يوضح مخطط التجربة	26
5	يوضح طول الزغابة وعمق الخبية في الصائم	35
6	تأثير إضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم للفترة (0-42 يوم) في نسبة الهلاكات الكلية	46
7	تأثير إضافة مسحوق الشاي الأخضر الى علائق فروج اللحم للفترة (0-42 يوم) في مقياس الدليل الإنتاجي	47

الفصل الاول

المقدمة

(Introduction)

تتميز السلالات الحديثة لفروج اللحم بالنمو السريع وبأوزان جسم مرتفعة عند التسويق نتيجة التحسين الوراثي للدجاج واستهلاك كميات كبيرة من العلف لسد احتياجات النمو(Wepruk و Church ،2003) مما ينتج عن ذلك زيادة في عمليات الأيض وبالتالي يؤدي الى انتاج الجذور الحرة التي تتلف الجزيئات الحيوية في خلايا الجسم كالدهون والبروتينات والكربوهيدرات والأحماض النووية ويحدث خلل في نظام التوازن الطبيعي الموجود في الجسم بين إنتاج الجذور الحرة ومقاومة الأكسدة من خلال مضادات الأكسدة الموجودة طبيعيا في الجسم ومن ثم يحدث الاجهاد التأكسدي الذي يعمل على تلف المادة الوراثية DNA والبروتينات والفيتامينات والكربوهيدرات وكذلك يعمل على أكسدة الحوامض الدهنية غير المشبعة في أغلفة الخلايا (Altan واخرون ،2003).

توجد في الجسم عدة أنواع من مضادات الأكسدة منها يتكون طبيعيآ بسبب العمليات الحيوية كالكلوتاثايون Glutathione والكلوتاثايون بيروكسديز Glutathione Peroxidase والكاتليز Catalase وفي حالة عدم كفاية هذه المضادات يصبح من الضروري إضافة مضادات أكسدة تعمل على التخلص من الجذور الحرة (Durand واخرون ،2013) ولنباتات الأعشاب الطبية مكانة كبيرة في الإنتاج الزراعي والصناعي في الوقت الحاضر لما تحتويه من مركبات كيميائية طبيعية فعالة وهي ذات فائدة كبيرة في تأثيرها على الاداء الإنتاجي والفسلجي في الجسم (توفيق ،2013) ومن بين هذه النباتات الطبية هو الشاي الاخضر Green tea وتكمن أهمية الشاي الأخضر باحتوائه على العديد من المركبات الفعالة على شكل فلافونيدات وقلويدات وكلايكوسيدات وصابونيات

ومركبات طيارة (الجنابي والتكريتي ،2015) ويحتوي الشاي الأخضر على كربوهيدرات وبروتينات وحوامض امينية وكلوروفيل ومعادن وعناصر نادرة (Lien واخرون، 2008)

ويعد الشاي الأخضر مضاداً للأكسدة ذات فعالية عالية وذلك لاحتوائه على مستويات عالية من الفينولات المتعددة المعروفة باسم الكاتيشن(Apak واخرون ،2006) الذي يتمتع بخصائص متعددة ذات التأثيرات الإيجابية حيث يساهم في كبح الجذور الحرة (Lien واخرون ،2008) ويساهم في خفض مستوى الكوليسترول (He واخرون ،2009) و يستخدم كمضاد للمايكروبات (2007، Friedman) ومضاد للفايروسات (Isaaca واخرون،2008) ويتميز الشاي الأخضر بقدرته على تنشيط الجسم ويعتبر مادة مهدئة للأعصاب لوجود مادة الكفايين في الشاي (Line واخرون ،2003).

وبناء على ذلك تهدف الدراسة الحالية لمعرفة تأثير إضافة الشاي الأخضر للعليقة في الأداء الإنتاجي وبعض الصفات الفسلجية والنسيجية والمايكروبية لفروج اللحم