

78H/ARA

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE AKLI MOHAND OULHADJ – BOUIRA  
FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE ET DES SCIENCES DE LA TERRE  
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES



Réf : ...../UAMOB/F.SNV.ST/DEP.AGRO/2019

## MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME MASTER

**Domaine :** SNV      **Filière :** Sciences Alimentaires  
**Spécialité :** Agroalimentaire et contrôle de qualité

Présenté par :

*ARAR Amina*  
*GUEZZOUL Naima*

### *Thème*

**Effet de l'extrait des feuilles et des fruits de *Pistacia lentiscus L.* sur les caractéristiques zootechniques et la qualité de la viande de poulet de chair.**

**Soutenu le :** 08/ 07 / 2019

**Devant le jury composé de :**

<i>Nom et Prénom</i>	<i>Grade</i>		
Mme MAHDI K.	MCA	FSNVST/Univ. de Bouira	Présidente
Mme DOUMANJI W.	MAA	FSNVST/Univ. de Bouira	Examinatrice
Mme FERHOUM F.	MAA	FSNVST/Univ. de Bouira	Promotrice

**Année Universitaire : 2018/2019**

## Sommaire

Introduction .....	01
<b>Chapitre I : Alimentation de poulet de chair</b>	
I.1. Conduite d'élevage du poulet de chair .....	02
I.1.1. Conduite de l'alimentation .....	02
I.1.2. Conduite de l'abreuvement .....	03
I.2. Besoins des poulets de chair .....	03
I.2.1. Protéine .....	03
I.2.2. Énergie .....	04
I.2.3. besoins en minéraux .....	04
I.2.4. Enzymes .....	06
I.2.5. Besoins en vitamines .....	07
I.2.6. Besoins en cellulose .....	07
I.2.7. Besoins en eau .....	07
I.3. Programme de l'alimentation .....	07
I.3.1. Aliment du démarrage .....	07
I.3.2. Aliments de croissance .....	08
I.3.3. Aliments de finition .....	09
<b>Chapitre II : Généralité sur <i>pistacia lentiscus L.</i></b>	
II-1. La famille des anacardiées .....	10
II-2. Etude de l'espèce <i>pistacia lentiscus L.</i> .....	10
II.2.1 La distribution géographique de <i>Pistacia lentiscus L.</i> .....	10
II.2.2. Présentation de la plante .....	11
II.2.3. Classification .....	15
II.2.4. Composition nutritionnelle .....	15
II-2.5. Composition chimique .....	15
II-2.6. Les biomolécules du <i>Pistacia lentiscus L.</i> .....	16
II-3.4. Effets thérapeutiques de <i>Pistacia lentiscus</i> .....	17
<b>Chapitre III</b>	
<b>Partie I</b>	
III-Analyse physique-chimique des feuilles et fruits de <i>Pistacia lentiscus L.</i> .....	19
III-1 Présentation de la matière première .....	19
III-2 Méthodes d'analyse .....	21
<b>Sommaire</b>	
III-2.2 Caractérisation physico-chimique des feuilles et fruits de <i>Pistacia lentiscus L.</i> .....	21
III-2.2.1 Détermination de la teneur en eau des feuilles et fruits de <i>Pistacia lentiscus L.</i> .....	21
III-2.2.2 Détermination du pH .....	22
III-2.2.3 Détermination de l'acidité titrable (NF V 05-101, 1974) .....	22
III-2.2.4 Détermination de la teneur en cendres (NF V 05-113, 1972) .....	23
III-2.3 Quantification de quelques composés principaux de <i>Pistacia lentiscus L.</i> .....	24
III-2.3.1 Dosage des polyphénols de la poudre des feuilles et fruits de <i>Pistacia</i> .....	24
III.2. Détermination de la teneur en flavonoïdes .....	26
III.2.4 Dosage des protéines solubles .....	27
III.2.5 Détermination de la teneur en lipides (NF EN ISO 734-1,2000) .....	30
III.2.6 Détermination de la teneur en caroténoïdes totaux .....	30
III.2.7 Evaluation de l'activité antioxydant .....	31
<b>Partie II.</b>	
III- Caractéristiques zootechniques de poulet de chair .....	34
III.1- Conditions d'élevage .....	34
III.1.1- La ventilation .....	34
III.1.2- La température .....	34

## Sommaire

III.1.3-L'humidite.....	35
III.1.4-L'éclairage.....	35
III.1.4. Prophylaxie médicale .....	36
III-2 Système d'élevage.....	36
III-2.1 Alimentation.....	36
III-2.2 l'abreuvement.....	37
III -2.3 La diete destinée aux poulets.....	38
III-3 Paramètres mesurés.....	39
III-3.1 Mesure des performances zootechniques.....	39
III-3.3 Collection et analyse du sang.....	41
III.4. mesure des caractéristiques de la carcasse.....	43
III.4.1. Paramètres pondéraux.....	43
III.5. Qualité de la viande.....	43
III.5.1. Analyses organoleptique.....	43
II-5.2 Pouvoir de rétention d'eau (Samooel et all, 2010).....	45
II-5.2 Détermination de PH (NF V 05-108, 1970).....	45
<b>Sommaire</b>	
III.6. Analyses statistiques.....	45
<b>Chapitre IV</b>	
<b>Partie I</b>	
IV.1. Le résultat de la purification de la matière premier des feuilles ou fruits de <i>pistacia lentiscus L.</i> .....	46
IV.1. Les analyse physicochimie.....	47
IV.1.1. Teneur en eau.....	47
IV.1.2. Le Potentiel d'hydrogène pH.....	47
IV.1.3. Acidité titrable.....	48
IV.1.4. Teneur en cendres totales.....	48
IV.2. Quantification de quelques composés principaux des feuilles et fruits de <i>pistacia lentiscus L.</i> .....	49
IV.2.1 le taux d'extraction.....	49
IV.2.2. Teneur en polyphénols et flavonoïdes.....	49
IV.2.2. Teneur en protéines soluble.....	50
IV.2.3. Détermination de la teneur en lipides.....	51
IV.2.5. Détermination de la teneur en sucre .....	52
IV.2.6. Teneur en caroténoïdes totaux.....	52
IV.2.7. Détermination de l'activité anti-radicalaire au radical DPPH.....	52
<b>Partie II</b>	
IV. Caractéristiques zootechniques de poulets de chair.....	55
IV.1. Condition d'élevage.....	55
IV.2. Performances zootechniques.....	55
IV.2.1. Le poids vif moyen.....	55
IV.2.2. Le gain de poids.....	56
IV.2.3. Consommation alimentaire moyenne.....	58
IV.2.4. Indice de consommation alimentaire .....	58
IV.2.5. la consommation d'eau.....	59
IV.2.6. Taux de mortalité.....	60
IV.2.7. le rendement des carcasses.....	60
<b>Sommaire</b>	
IV.2.7. Les corrélations calculées entre quelque Performances.....	61
IV.2.8. Analyses de sang.....	64

## Sommaire

---

IV.3 Mesure de caractéristique de la carcasse.....	65
IV.3.1 Paramètres pondéraux.....	65
IV.4 Qualité de a viande.....	66
IV.4.1. Analyses organoleptiques.....	66
IV.4.1 Pouvoir de rétention d'eau.....	67
IV.4.1 Détermination de Ph.....	68
IV.4.4 Indice de couleur visuelle.....	69
IV. Quantification de l'activité antioxydante de la viande de poulet de chair.....	69
Conclusion .....	71

Introduction

## Résumé

Cette étude consiste à évaluer l'effet de l'extrait des feuilles et fruits de *Pistacia lentiscus L.*, séchées sur les caractéristiques zootechniques et la qualité de la viande de poulet de chair, par l'incorporation dans l'eau de boisson des poulets de chair. Les résultats des analyses physico-chimique, biochimique et évaluation de l'activité antioxydant des feuilles et fruits de *Pistacia lentiscus L.*, montrent que ces derniers représentent des teneurs appréciables en humidité  $1.5\% \pm 0.7$ , en pH  $3.52 \pm 0.02$ , en polyphénols  $156.18 \pm 1.03$  mg équivalent AG/g MP, en flavonoïdes  $10.37 \pm 0.37$  mg équivalent quercitine /g MP, en EC  $0.05 \mu\text{g/ml}$ , en caroténoïdes  $0.14 \pm 0.002 \mu\text{g/g}$ . Pour les fruits on a trouvé  $3.5\% \pm 0.7$  en humidité,  $4.2 \pm 0.01$  en pH,  $7.93\% \pm 0.8$ ,  $56.19 \pm 0.91$  mg équivalent AG/g MP en polyphénols,  $11.19 \pm 0.49$  mg équivalent quercitine /g MP en flavonoïdes,  $12.11 \pm 0.202 \mu\text{g/g}$  en caroténoïdes,  $0.0537 \mu\text{g/ml}$  en EC.

Les résultats de l'incorporation de *Pistacia lentiscus L.*, ont montré que l'addition de 4g/l des feuilles permet d'obtenir un meilleur poids, gain de poids et une meilleure consommation alimentaire, aussi un meilleur goût et tendreté. On enregistre des teneurs remarquables en polyphénols dans la viande de poulet de chair après l'addition de 6g/l feuilles, 4g/l fruits et 6g/l fruits.

Les résultats obtenus de cette étude indiquant que l'incorporation des feuilles et fruits de *Pistacia lentiscus L.*, enrichir la qualité de la viande de poulet de chair.

**Mots clés :** *pistacia lentiscus L.*, incorporation, poulet de chair.

## Abstract

This study consists in assessing the effect of the extract of leaves and fruits of *Pistacia lentiscus L.*, dried on zootechniques characteristics and quality of the meat of chicken of flesh, by enlistment in the water of drink of the chickens of flesh. The results of analyses physical appearance - chemical, biochemical and valuation of the activity antioxidizing leaves and fruits of *pistacia lentiscus L.*, show that this last represent significant contents of humidity  $1.5\% \pm 0.7$ , in pH  $3.52 \pm 0.02$ , in polyphenols  $156.18 \pm 1.03$  mg equivalent AG MP, in flavonoids  $10.37 \pm 0.37$  mg are equivalent quercitine / g MP, in EC  $0.05 \mu\text{g/ml}$ , in carotenoids  $0.14 \pm 0.002 \mu\text{g/g}$ . For fruits one ' to find  $3.5\% \pm 0.7$  in humidity,  $4.2 \pm 0.01$  in pH,  $7.93\% \pm 0.8$ ,  $56.19 \pm 0.91$  mg are equivalent AG MP in polyphenols,  $11.19 \pm 0.49$  mg are equivalent quercitrin / g MP in flavonoids,  $12.11 \pm 0.202 \mu\text{g/g}$  in carotenoids',  $0.0537 \mu\text{g/ml}$  in EC.

The results of the incorporation of *Pistacia lentiscus L.*, showed that the addition of 4G / l of the leaves gives a better weight, weight gain and better food consumption, also a better taste and tenderness. Remarkable levels of polyphenols are recorded in chicken meat after the addition of 6g/L leaves, 4g/L fruits and 6g / l fruits.

The results obtained from this study indicate that the incorporation of leaves and fruits of *Pistacia lentiscus L.*, enriches the quality of meat from chicken meat.

**Key words :** *Pistacia lentiscus L.*, incorporation, broiler chicken.

## ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم تأثير مستخلص أوراق و بذور (البسطةاشيا لونتيسكوس)، المجففة على خصائص تربية الحيوان وجودة لحم الدجاج، من خلال دمجها في مياه الشرب. من اللحم تظهر النتائج الفيزيائية والكيميائية الحيوية وتقييم نشاط مضادات الأكسدة لأوراق وفواكه (البسطةاشيا لونتيسكوس)، هذه الأخيرة تمثل محتويات رطوبة ملحوظة  $1.5\% \pm 0.7$ ، في درجة الحموضة  $3.52 \pm 0.02$ ، في البوليفينول  $156.18 \pm 1.03$  ملغ مكافئ AG / MP، في مركبات الفلافونويد  $10.37 \pm 0.37$  ملغ مكافئ كيرسيتين / MP، في EC  $0.05$  ميكروغرام / مل، في الكاروتينات  $0.14 \pm 0.002$  ميكروغرام / مل، بالنسبة للثمار، نجد  $3.5\% \pm 0.7$  في الرطوبة،  $4.2 \pm 0.01$  في الأس الهيدروجيني،  $7.93\% \pm 0.8$ ،  $56.19 \pm 0.91$  ملغ مكافئ AG / MP في البوليفينول،  $11.19 \pm 0.49$  ملغ مكافئ كيرسيتين / MP في الفلافونويدات،  $12.11 \pm 0.202$  ميكروغرام / مل في الكاروتينات،  $0.0537$  ميكروغرام / مل في EC.

أظهرت نتائج دمج (البسطةاشيا لونتيسكوس) أن إضافة 4 جم / لتر من الأوراق تجعل من الممكن الحصول على وزن أفضل وزيادة الوزن واستهلاك غذائي أفضل، وكذلك النوق واللينة بشكل أفضل. يتم تسجيل مستويات بارزة من البوليفينول في لحم التسمين بعد إضافة أوراق 6 جم / لتر، و 4 جم / لتر من الفاكهة و 6 جم / لتر من الفاكهة.

تشير النتائج التي تم الحصول عليها من هذه الدراسة إلى أن دمج أوراق و ثمار (البسطةاشيا لونتيسكوس)، يثري جودة لحم الدواجن.

**الكلمات المفتاحية :**

البسطةاشيا لونتيسكوس دمج الدواجن البيضاء