



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DE DE DE DE DEMOCRQTIAUE ET
POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE ET DE

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش – الجزائر

Ecole Nationale supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Zootechnie

قسم: انتاج حيواني

Spécialité : Science et techniques de production animale

تخصص : علوم و تقنيات الإنتاج الحيواني

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme de Master En Science Agronomique

Présenté par :

Melle. HAMMOUCHE Dallel

THEME

**Effet de substitution partielle du maïs par le triticale sur quelques
performances zootechniques du poulet de chair**

Soutenu publiquement le : 19/12/2023

Devant le jury composé de :

Président :	Mr. KACI Ahcene	Pr, ENSA
Mémoire dirigé par :	Mme ALLOUCHE Nadjia	MCB, ENSA
Examineurs :	Mme MEZIANI Safia	MAA, ENSA
	Mme HAMI Halima	MAA, ENSA
Invité :	Mr BOUDINA Houcine	Cadre à l'ONAB

Promotion 2018 – 2023

❖ Introduction	1
❖ Partie bibliographique	
❖ CHAPITRE 01 : Aperçu général sur l'aviculture	
• 1. Importance de l'aviculture.....	4
• 2-Aperçu sur la situation de l'aviculture dans le monde	5
• 3- Aperçu sur le secteur avicole en Algérie.....	7
❖ CHAPITRE 02 : Besoins nutritionnels et conduite alimentaire	
• 1-Besoins nutritionnels	12
• 2-Alimentation du poulet de chair.....	16
2.1 Alimentation en phase de démarrage.....	17
2.2 Alimentation en phase de croissance	18
2.3 Alimentation en phase de finition.....	20
❖ CHAPITRE 03 : Généralités et comportement végétatif du triticale	
• Origine des différents types du triticale et son introduction en Algérie.....	23
• 2- Exigence écologique.....	24
• 3- Composition chimique et intérêt nutritionnel.....	25
• 3.1- Qualités alimentaire.....	26
• 4- Introduction du triticale dans le régime alimentaire du poulet de chair.....	28
❖ Partie expérimentale	
❖ Matériel et méthodes	
• 1-Objectif de notre expérimentation.....	32
• 2-Matériel	

2.1-Site et période de déroulement de l'expérimentation.....	32
2.2-Equipement du bâtiment d'élevage	32
2.3-Matériels des mesures expérimentales.....	33
2.4- Matériel animal.....	34
2.5- Aliment.....	34
• 3-Déroulement de l'expérimentation	
3.1- Préparation du bâtiment	35
3.2-Réception des poussins	36
3.3-Adaptation des poussins	36
3.4- Phase de transition.....	36
3.5-Conditions et conduite d'élevage durant la période d'essai.	37
3.6- Conduite prophylactique	39
• 4- Mesures expérimentales.....	41
4.1- Caractères Zootechniques.....	41
• 5- Composition chimique.....	43
5.1-Echantillanage du triticales pour les analyses	43
5.2- Méthode d'estimation de l'EM.....	53
6- Méthode d'analyse statistique.....	53

❖ Résultats et discussion

• 1-Résultats analytique.....	55
• 2- Résultats zootechnique de la substitution partielle du maïs par le triticales.....	59
2.1- Evolution du poids vif.....	59
2.2- Evolution du gain de poids.....	61
2.3- Gain moyen quotidien (GMQ)	62
2.4- Indice de consommation.....	64
2.5-Rendement de la carcasse.....	65
2.6-Taux de mortalité.....	67

❖ Conclusion générale	69
❖ Références bibliographiques	71
❖ Annexes	80

Our work consisted of studying the effect of triticale, as a substitute for maize, incorporated at 10% and 20% in a poultry diet compared to a "classic" feed, during the "growth" phase (from the 17th to the 42nd day of age), on zootechnical performance.

The experiment was conducted on 300 broiler chicks of the "Arbor Acres" strain, 15 days old, with an average weight of 480g. They were divided into 3 groups of 100 subjects each. The control group (Tm) received a feed with maize as the sole energy source. The other groups were provided with a diet supplemented with triticale at 10% and 20%.

Live weights and feed intake were measured every 6 days, allowing the determination of weight gains and weekly feed conversion ratios. From day 32 to day 37, the average live weights of the animals in the three groups were comparable. However, at the end of the rearing period at 42 days of age, the animals in group E2 achieved the highest weights (1581 \pm 0.295) with the most efficient carcass yield during the experimental period (70.28 g), compared to the animals in the Tm group (1575 \pm 0.281) with the lowest carcass yield (65.36 g) and the animals in the E1 group (1443 \pm 0.091) with a carcass yield of (66.13g).

As for the feed conversion ratio (IC), it is better in the control group subjects (0.423 \pm 0.133) compared to E1 (0.532 \pm 0.221) and E2 (0.922 \pm 1.024).

Keywords: Broiler chicken, feed, maize, triticale, substitution.

Notre travail a consisté en l'étude de l'effet du triticales, comme substitut au maïs, incorporé à 10 et à 20% dans un régime alimentaire destiné au poulet de chair en comparaison avec un aliment dit « classique », durant la phase « croissance » (du 17^{ème} au 42^{ème} jour d'âge), sur les performances zootechniques.

L'expérimentation est réalisée sur 300 poussins chair de la souche « Arbor Acres », de 15 jours d'âge et une moyenne de 480g de poids vif. Répartis, en 3 lots de 100 sujets chacun. Les 3 lots ont reçu des aliments différents, chacun. Le groupe témoin (Tm) recevant un aliment à base de maïs comme seule source énergétique. Les autres lots ont été servis avec un régime additionné de triticales à 10 et à 20%.

Les poids vifs et les ingérés alimentaires ont été mesurés chaque 6 jours, ce qui a permis de déterminer les gains de poids et l'indice de consommation hebdomadaire. De 32 jours à 37 jours poids vifs moyens des animaux des 3 groupes sont comparables entre eux. Alors qu'en fin d'élevage à 42 jours d'âge, les animaux du groupe E2 atteignent les poids les plus élevés (1581+/- 0,295) avec un rendement de carcasse le plus efficace durant la période expérimentale (70,28 g) comparé aux animaux du lot TM (1575+/- 0,281) avec un rendement de carcasse le plus faible (65,36 g) et aux animaux du lot E1 (1443+/- 0,091) avec un rendement de carcasse de (66,13g).

Quant à l'IC est meilleur chez les sujets témoins (0,423 +/- 0,133) comparé à E1 (0,532 +/- 0,221) et E2 (0,922 +/- 1,024).

Mots clés : Poulet de chair, aliment, maïs, Triticales, substitution.

عملنا قد تمثل في دراسة تأثير الثريتيكال كبديل للذرة، حيث تم دمجها بنسبة 10% و 20% في نظام غذائي مخصص لدواجن اللحم مقارنةً بغذاء "كلاسيكي"، خلال مرحلة "النمو" (من اليوم 17 إلى اليوم 42 من العمر)، على الأداء الحيواني

تمت التجربة على 300 فرخ دجاج لحم من سلالة "أربور أكرز"، عمرها 15 يوماً ووزن حي متوسط 480 جم. تم توزيعها على 3 مجموعات تحتوي كل واحدة على 100 فرد. تلقت الثلاث مجموعات أنواعاً مختلفة من الطعام. تلقت طعاماً يعتمد على الذرة كمصدر وحيد للطاقة. بينما تم تقديم أنواع أخرى بنظام غذائي مضاف إليه المجموعة الشاهد الثريتيكال بنسب 10% و 20%.

تم قياس الأوزان الحية وكميات الطعام المتناولة كل 6 أيام، مما سمح بتحديد معدلات زيادة الوزن ومؤشر التحويل الغذائي الأسبوعي. في الفترة من اليوم 32 إلى اليوم 37، كانت أوزان الحيوانات في الثلاث مجموعات متماثلة. بينما في نهاية فترة التربية في اليوم 42 من العمر، وصلت الحيوانات في المجموعة الثالثة، إلى أعلى الأوزان (1581 +/- 0.295) مع أعلى كفاءة لحم الجثة خلال الفترة التجريبية (70.28 جم) مقارنةً بحيوانات المجموعة الأولى (1575 +/- 281,0) بأدنى كفاءة لحم الجثة (جم 36, 65) وحيوانات المجموعة الثانية التي سجلت الأوزان

(0 مع كفاءة (جم 13, 66). اما بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي فإنه أفضل في مجموعة الشاهد (0,423-/+133,0) (-91/+1443)

مقارنة بمعدل التحويل الغذائي للمجموعة الثانية (0,532-/+221,0) والمجموعة الثالثة (024,1-/+922,0) والمجموعة الثالثة (024,1-/+922,0)

كلمات مفتاحية: دجاج لحم، طعام، ذرة، ثريتيكال، استبدال