

Production et caractéristiques physico-chimiques des œufs de la poule locale de Niamey (Niger)

Adamou Guisso Taffa, Issa Salissou, Maman-Bachir Souley Ali, Johann Detilleux, Chaibou Mahamadou & Nassim Moula

Adamou Guisso Taffa : Doctorant, Nigérien, Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté d'Agronomie, Ecole doctorale Science de la Vie et de Terre (EDSVT), BP 10 960 Niamey, Niger. Auteur correspondant : guisso373@gmail.com ; GSM : +22799441171/+22790441171.

Issa Salissou : Directeur de recherche, Nigérien, Institut national de la recherche agronomique du Niger (IRAN), Département des productions animales. BP 429, Niamey, Niger.

Maman-Bachir Souley Ali : Master, Nigérien, Faculté d'Agronomie, Département des productions animales. BP : 10 960 Niamey-Niger.

Johann Detilleux : Professeure, Belge, Faculté de médecine vétérinaire, Département de gestion vétérinaire des ressources animales (DRA), Elevage sélectif, FARAH : Productions animales durables. Bât. B43 Quartier vallée 2, Avenue de Cureghem 4000 Liège 1, Belgique.

Chaibou Mahamadou : Professeur Titulaire, Nigérien, Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté d'Agronomie, Département des productions animales. BP : 10 960 Niamey-Niger.

Nassim Moula : Assistant collaborateur, Belgo-Algérien, Université de Liège, Faculté de médecine vétérinaire, département de gestion vétérinaire des ressources animales (DRA), GIGA research, FARAH : production animales durables. Bât. B23B, Avenue de l'hôpital 3, 4000 Liège 1, Belgique.

DOI: [10.25518/2295-8010.2144](https://doi.org/10.25518/2295-8010.2144)

Résumé :

L'objectif de cette étude est de caractériser les performances de ponte ainsi que les qualités physique et nutritionnelle de l'œuf de la poule locale de Niamey (Niger). Pour ce faire, 40 poules ont été suivies pendant six 6 mois de ponte à la ferme expérimentale de la Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey. Les poules étaient élevées en parc sur litière et nourries avec un aliment commercial pour pondeuses.

A l'entrée en ponte, les poulettes avaient 19 semaines d'âge et pesaient en moyenne 919 ± 94 g. Le pic de ponte a été atteint à la quatrième semaine de ponte et a duré 12 semaines. Le poids moyen des œufs pour l'ensemble de la période de l'étude était de $37,50 \pm 3,64$ g avec un indice de consommation moyen de $6,97 \pm 4,36$ et un indice de fraîcheur de $74,40 \pm 0,70$ unités Haugh. La matière sèche des œufs contenait respectivement 8,82 % et 17,11 % de protéines et de lipides.

La poule locale de Niamey est caractérisée par une faible production d'œufs et une moindre valorisation des aliments par rapport aux pondeuses commerciales. Une amélioration de ses performances pourrait être envisagée à travers la sélection, le croisement ou la combinaison des

deux méthodes.

Mots-clés : Courbe de ponte, indice de consommation, Niamey (Niger), poule locale, qualité des œufs

Abstract :

Production and physicochemical characteristics of eggs of local hen of Niamey (Niger)

The objective of this study is to characterize the laying performances as well as the physical and nutritional qualities of the egg of the local hen of Niamey (Niger). To do this, we evaluated laying eggs produced during months by 40 hens. The hens were raised in a litter park and fed with commercial layer feed at the experimental farm of the Faculty of Agronomy of the Abdou Moumouni University of Niamey.

At the start of the laying period, the pullets were 19 weeks old and weighed an average of 919 ± 94 g. The laying peak was reached in the fourth week and lasted for 12 weeks. The average egg weight was 37.50 ± 3.64 g with an average consumption index of 6.97 ± 4.36 and a freshness index of 74.40 ± 0.70 Haugh units. The dry matter of the eggs contained 8.82 % and 17.11 % protein and fat, respectively.

The local hen of Niamey is characterized by a low egg production and a lower feed valuation compared to commercial layers. An improvement of its performance could be envisaged through the selection, crossing or combination of the two methods.

Keywords : Consumption index, Egg-laying curve, Egg quality, Local hen, Niamey (Niger)

Introduction

Au Niger, les produits de la volaille locale constituent une des principales sources de revenus et de protéines d'origine animale pour les ménages ruraux (Assoumane et al., 2009). De ces volailles, le poulet local est l'espèce la plus élevée. En effet, il représente 55 % du cheptel avicole du pays (Niger, 2007). Les œufs produits au Niger sont destinés principalement au renouvellement des poulets adultes mais entrent aussi dans l'alimentation des jeunes enfants (Issa et al., 2012). Les Nigériens expriment une nette préférence pour des produits avicoles issus de la volaille locale par rapport à ceux importés (Zaneidou et al., 2020).

En élevage traditionnel, la productivité en œufs des poulets locaux est faible, ce qui est imputable à la fois à la génétique et aux conditions d'élevage (Moussa et al., 2010). Du fait de cette faible productivité, l'aviculture moderne n'utilise quasiment pas ces souches locales.

Pourtant, un programme d'amélioration génétique et des conditions d'élevage pourrait augmenter les performances de ponte et la qualité des œufs de ces races. Pour ce faire, il faut connaître en amont leurs performances en milieu contrôlé vu qu'il n'existe pas actuellement de données. D'où cette étude, qui s'inscrit dans le cadre du projet « Amélioration de la filière avicole de la région de Niamey (Niger) » dont l'objectif est de caractériser la production et la qualité des œufs de la poule locale de Niamey en station.

Matériel et méthodes

Matériel biologique

Le matériel biologique utilisé est un ensemble de 40 poules âgées de 19 semaines écloses le 07-05-2020 à la ferme expérimentale de la faculté d'agronomie à l'université de Niamey (FA/UAN). Les poules ont été élevées sur sol dans un bâtiment de 10 m x 5 m de surface. Le sol bétonné était recouvert d'une litière de copeaux de 10 cm d'épaisseur. Le bâtiment était équipé de 10 mangeoires et 5 abreuvoirs.

Un ensemble de 20 pondeurs en planche d'une dimension de 45 cm x 30 cm x 30 cm ont été disposés à distance régulière, à même le sol et sur les côtés du bâtiment. La consommation alimentaire a été mesurée quotidiennement à partir des poids des refus et des quantités distribuées. La composition bromatologique de l'aliment est rapportée dans le Tableau 1. Il était composé à 50 % de maïs, à 30 % de concentré commercial et à 20 % de son de blé. La composition bromatologique a été obtenue par analyse au Laboratoire d'Alimentation et Nutrition Animale (LANA) de la faculté d'Agronomie de l'université de Niamey.

Tableau 1 : composition bromatologique de l'aliment distribué aux poules.

MS (%)	MG ¹ (%)	PB ¹ (%)	MM ¹ (%)	CB ¹ (%)	ENA ² (%)	EB ³ (Kcal/Kg)	EM ⁴ (Kcal/Kg)
93,40	4,54	16,53	10,67	3,72	64,54	4579	2930,56

MS : matière sèche ; MG : matière grasse ; PB : protéine brute ; MM : matière minérale ; CB : cellulose brute ; ENA : extractifs non azotés ; EB : énergie brute ; EM : énergie métabolisable

¹ : Rapporté à la matière sèche.

² : ENA= % MS - (% PB + % MG + % CB + % MM)

³ : EB = 57,2 % PB + 95,0 % MG + 47,9 % MM + 41,7 % ENA

⁴ : EM= 0,64*EB

Caractérisation de la production

Les œufs ont été collectés toutes les 24h et pesés à l'aide d'une balance numérique d'une précision d'un gramme. Un total de 2953 œufs a été pesé sur une durée de 182 jours.

Composition physico-chimique des œufs

Un total de 517 œufs a été utilisé pour la détermination de leur composition physico-chimique. Les œufs produits entre le premier et le cinquième jour de chaque mois ont été ramassés, stockés dans une salle climatisée (27°C) et examinés au LANA.

Les poids de l'œuf entier, du blanc, du jaune et de la coquille ont été obtenus à l'aide d'une balance électronique d'une précision de 0,001 gramme. La hauteur du blanc et l'épaisseur de la coquille ont été mesurées à l'aide d'un pied à coulisse numérique d'une précision de 0,01 millimètre. La hauteur du blanc d'œuf a été mesurée avec la jauge de profondeur du pied à coulisse, après avoir cassé l'œuf dans un plateau en verre déposé sur une surface plane et équilibrée à l'aide d'un niveau à eau.

Les analyses chimiques ont été effectuées en deux étapes. Lors de la première étape, le blanc et le jaune de 3 œufs pondus le même jour ont été analysés séparément. Pour la deuxième étape, le blanc et le jaune de 6 œufs pondus le même jour ont été mélangés et analysés trois fois (2 œufs par répétition). Les cendres de l'œuf sans coquille, du blanc et du jaune ont été obtenues par minéralisation au four à 550 °C pendant 6 h.

Les teneurs en matière sèche de l'œuf sans coquille, du blanc et du jaune ont été déterminées en plaçant 5 g de chaque échantillon dans une étuve à 105 °C pendant 12 h. Les lipides ont été obtenus par extraction au Soxhlet pendant 6 h avec l'hexane comme solvant.

Les taux de protéines de l'œuf sans coquille, du blanc et du jaune ont été déterminés séparément par la méthode indirecte (Kjeldahl) consistant au dosage du taux d'azote par titrage après minéralisation en phase liquide par l'acide sulfurique concentré à 95 %. Les facteurs de conversion utilisés pour le calcul du pourcentage de protéines étaient de 6,25 ; 6,32 et 6,12 respectivement pour l'œuf sans coquille, le blanc et le jaune (Greenfield et al., 2007).

Traitement et analyse des données

Les paramètres de production calculés sont :

- L'unité Haugh ou indice de fraîcheur

$$UH = 100 * \log(h - 1,7w^{0,37} + 7,6)$$

(Eisen et al., 1962)

Avec w correspondant au poids l'œuf entier en g et h correspondant à la hauteur de l'albumen en mm.

- L'indice de consommation (IC) mensuel pour la production d'œufs

$$IC = \frac{\text{Consommation alimentaire totale des poules par mois (g)}}{\text{Poids total des oeufs produits pendant ce même mois (g)}}$$

- Le taux de ponte mensuel (Tp_m)

$$Tp_m = \frac{\text{Nombre total des oeufs produits pendant le mois}}{\text{Nombre de poules pendant ce mois}}$$

- Et le taux de ponte hebdomadaire (Tp_h)

$$Tp_h = \frac{\text{Nombre total des oeufs produits pendant la semaines}}{\text{Nombre de poules pendant cette semaine}}$$

Les effets du nombre de jours de stockage sur UH et de mois de ponte sur tous les autres paramètres ont été estimés par une analyse de la variance à un facteur. Le test de Tukey a été utilisé pour les comparaisons multiples des moyennes. Le seuil de signification (p value) a été choisi à 5 %. Ci-dessous, les moyennes (Moy) sont exprimées avec leurs déviations standards (sd).

Résultats

Caractéristiques de la ponte

Les premiers œufs ont été obtenus lorsque les poulettes étaient dans leur 19^e semaine d'âge et pesaient en moyenne 919 ± 94 g. La Figure 1 montre l'évolution du taux de ponte en fonction de l'âge des poules. La phase d'entrée en ponte a duré quatre semaines. Le pic de ponte a été atteint à la 22^e semaine et a persisté jusqu'à la 34^{ème} semaine d'âge, soit une persistance de 12 semaines pour le pic de ponte. À partir de la 37^e semaine, le taux de ponte a chuté.

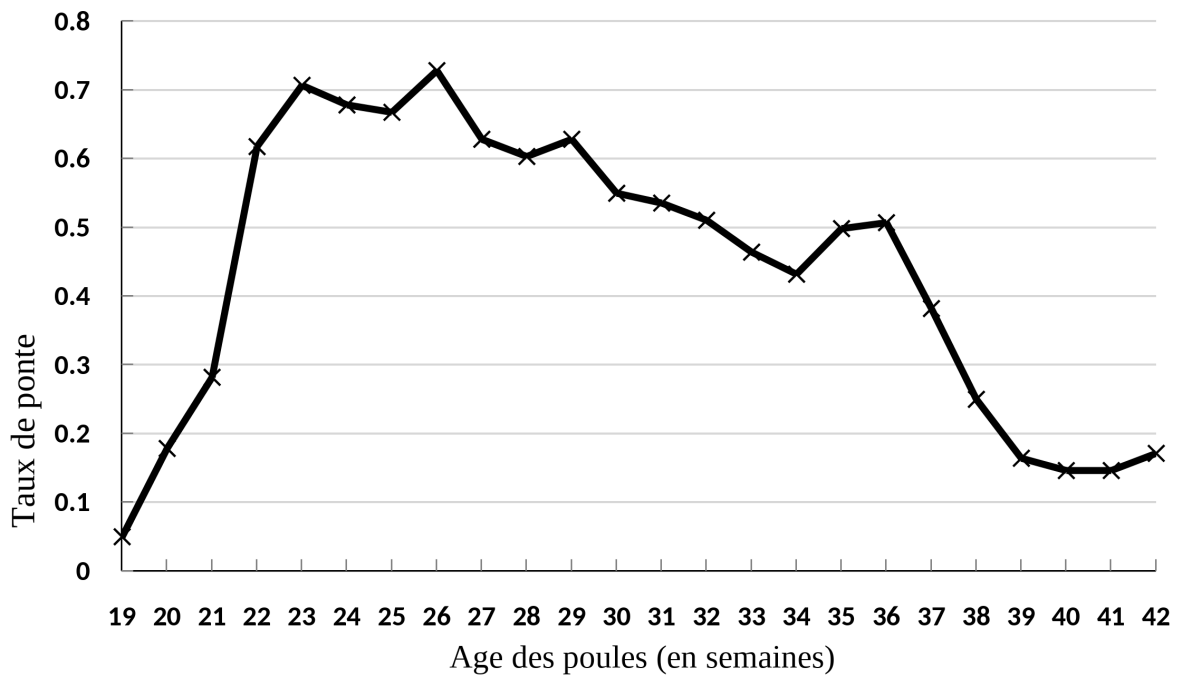


Figure 1 : Courbe de ponte de la poule locale de Niamey

Au-delà de la 28^{ème} semaine d'âge, les poules ont commencé à extérioriser un comportement de couvaision même en l'absence d'œufs dans les pondoirs (Figure 2). Chez ces sujets, la ponte est momentanément en arrêt.

Une image contenant terrain, extérieur, mammifère, pose Description générée automatiquement



Figure 2 : poules locales de Niamey en couvaision sans œufs dans les pondoirs.

Le Tableau 2 rapporte les résultats de l'analyse de la variance. Il n'y avait pas de différence significative entre les taux de ponte du deuxième et du troisième mois. Au-delà du troisième mois, le taux de ponte a baissé progressivement et significativement jusqu'au sixième mois.

La consommation alimentaire et l'indice de consommation moyen étaient respectivement de $75,20 \pm 19,90$ g/jour/tête et $6,97 \pm 4,36$ pour toute la période de suivi. Le poids moyen des œufs sur les 6 mois était de $37,5 \pm 3,6$ g. Les œufs du premier mois étaient les plus légers ($31,3 \pm 3,2$ g) suivis de ceux du deuxième mois présentant une moyenne de $35,6 \pm 1,3$ g. Les différences n'étaient pas significatives entre les poids des œufs du 3^e ; 4^e ; 5^e et 6^e mois ($p < 0,05$).

L'épaisseur de la coquille était en moyenne de $0,39 \pm 0,09$ mm pour l'ensemble des œufs. Une décroissance significative de l'épaisseur des œufs a été observée en fonction de l'âge des poules. En effet, l'épaisseur était passée d'environ $0,47 \pm 0,10$ mm au premier mois de ponte à $0,30 \pm 0,04$ mm au sixième mois ($p < 0,05$).

Tableau 2 : moyennes mensuelles (Moy) et déviations standards (sd) du poids des œufs, du taux de ponte, de la consommation alimentaire, de l'indice de consommation et de l'épaisseur de la coquille.

	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Moyennes générales
	(Moy ± sd)	(Moy ± sd)	(Moy ± sd)	(Moy ± sd)	(Moy ± sd)	(Moy ± sd)	
Poids des œufs (g)	31,30 ± 3,21 ^a	35,60 ± 1,36 ^b	38,90 ± 0,99 ^c	39,90 ± 1,11 ^c	39,90 ± 1,03 ^c	39,60 ± 1,46 ^c	37,50 ± 3,64
Taux de ponte (%)	31,60 ± 24,30 ^b	67,30 ± 9,89 ^d	58,20 ± 8,61 ^d	44,80 ± 10,20 ^c	28,00 ± 14,90 ^b	13,00 ± 4,19 ^a	40,70 ± 22,80
Consommation alimentaire (g/jour/tête)	65,10 ± 25,40 ^b	93,00 ± 9,45 ^d	85,60 ± 9,00 ^{cd}	79,20 ± 14,30 ^c	75,40 ± 14,90 ^{bc}	51,30 ± 7,61 ^a	75,20 ± 19,90
Indice de consommation	10,70 ± 6,45 ^c	3,98 ± 0,83 ^a	3,86 ± 0,64 ^a	4,72 ± 1,62 ^a	8,00 ± 2,68 ^b	10,90 ± 3,31 ^c	6,97 ± 4,36
Epaisseur de la coquille (mm)	0,47 ± 0,10 ^e	0,43 ± 0,10 ^d	0,37 ± 0,07 ^b	0,40 ± 0,09 ^c	0,31 ± 0,04 ^a	0,30 ± 0,04 ^a	0,39 ± 0,09

Sur la même ligne, les valeurs affectées du même exposant ne présentent pas de différence statistiquement significative au seuil de 0,05.

Caractéristiques des œufs

Le Tableau 3 indique le pourcentage du poids des différents constituants de l'œuf par rapport à celui de l'œuf entier et le rapport jaune/blanc. Les œufs étaient constitués, en moyenne, de 52 % de blanc et 36 % de jaune. La coquille a pesé en moyenne 9 % du poids de l'œuf entier avec une épaisseur moyenne de 0,39 ± 0,09 mm.

Tableau 3: poids et pourcentages des éléments constitutifs par rapport à celui de l'œuf entier et rapport jaune sur blanc des œufs de la poule de Niamey (Niger).

	Poids (g)			% de l'œuf
	Minimum	Moy ± Sd	Maximum	
Blanc	11,1	19,50 ± 2,80	27,2	0,52
Coquille	1,38	3,30 ± 0,80	9,62	0,09
Jaune	6,82	13,60 ± 2,00	20,5	0,36
Membrane	0,03	0,99 ± 1,00	4,83	0,03
Rapport Jaune/Blanc	0,34	0,71 ± 0,11	1,27	-

M : moyenne ; sd : déviation standard

Les résultats de l'analyse de la composition chimique de l'œuf, du blanc et du jaune d'œuf sont consignés dans le Tableau 4. Le blanc d'œuf était constitué en grande partie d'eau (11,27 % de matière sèche) et de très peu de lipides (moins de 1 g pour 100 g de blanc d'œuf). Le jaune concentrait la grande majorité des lipides et des protéines de l'œuf. L'œuf entier contenait environ 9 g et 17 g respectivement de protéines et de lipides pour 100 g d'œuf frais sans coquille.

Tableau 4 : pourcentages de lipides, cendres, protéines, matière sèche et eau du blanc, du jaune et de l'œuf entier sans coquille de la poule de Niamey (Niger).

Paramètres	Unités	Blanc	Jaune	Œuf entier*
Eau	% MB	88,73	52,83	73,33
Matière sèche	% MB	11,27	47,17	26,67
Cendre	% MS	0,81	3,6	2,95
Lipides	% MS	0,95	38,71	17,11
Protéines	% MS	3,67	18,52	8,82

* œuf entier sans la coquille ; MB : Matière brute ; MS : matière sèche

Les unités Haugh étaient en moyenne de $74,40 \pm 7,00$ pour les œufs fécondés après un à cinq jours de stockage. La comparaison des moyennes en fonction du nombre de jours de stockage indique principalement une différence significative ($p < 0,05$) entre les œufs stockés pendant un jour et

ceux stockés pendant cinq jours. Les moyennes des unités Haugh étaient de $76,2 \pm 7,36$ (n=108) ; $74,20 \pm 7,50$ (n=99) ; $73,80 \pm 6,59$ (n=105) ; $73,60 \pm 6,47$ (n=98) et $72,80 \pm 6,67$ (n=107) respectivement pour les œufs d'un (01) jour ; deux jours ; trois jours ; quatre jours et cinq jours de stockage.

Discussion

Caractéristiques de la ponte

L'âge d'entrée en ponte de la poule locale de Niamey indique que celle-ci est assez précoce par rapport à d'autres souches traditionnelles non améliorées telle que la poule locale à plumage barré au Cameroun (Mube et al., 2014), la souche Horro en Ethiopie (Dana et al., 2011) et la souche Ardennaise en Belgique (Moula et al., 2009) dont les âges d'entrée en ponte étaient respectivement de 22,5, 25 et 25 semaines. Toutefois, à l'entrée en ponte, son poids était beaucoup plus faible par rapport au poids d'entrée en ponte des études de Mube et al. (2014) ; Dana et al. (2011) et Moula et al. (2009). Ceci expliquerait le faible poids des œufs ($31,3 \pm 3,21$ g) pendant le premier mois de ponte. En effet, selon Bouvarel et al. (2010), le poids de l'œuf est influencé par la constitution génétique de la poulette mais aussi par son âge et poids d'entrée en ponte.

L'indice de consommation élevé ($6,97 \pm 4,36$), le faible taux de ponte ($40,70 \pm 22,80$ %) et la faible persistance du pic de ponte illustrent les faibles performances de la poule locale de Niamey. Cette faiblesse est caractéristique des populations de poules locales n'ayant subi aucune amélioration génétique (Jean-Claude et al., 2007 ; Manyelo et al., 2020 ; Rizzi, 2020). De plus, dans notre étude, les conditions d'éclairage étaient naturelles ce qui pourrait expliquer aussi les faibles performances enregistrées.

L'indice de consommation obtenu pourrait englober aussi la couverture des besoins de croissance qui n'ont pas été mesurés dans le cadre de cette étude. Ainsi, pour une meilleure estimation de la valeur de l'indice de consommation lié strictement à la ponte, il serait préférable de suivre le gain de poids après entrée en ponte.

Le faible taux de ponte de la poule de Niamey pourrait aussi s'expliquer par son instinct de couvaison très développé. Comme nous avons pu le constater, cet instinct de couvaison se traduit par un arrêt momentané de la ponte chez certains sujets même en l'absence d'œufs dans le pondoir. Cet effet se voit également sur la courbe de ponte (Figure 1) par les chutes plus ou moins marquées durant tout le suivi. Une étude axée sur l'influence de l'instinct de couvaison sur le taux de ponte permettrait de mieux appréhender ce phénomène chez la poule de Niamey.

Caractéristiques des œufs

La poule locale de Niamey pond des œufs ($37,50 \pm 3,64$ g) plus légers que ceux de la poule Ardennaise de Belgique (Moula et al., 2009), de la poule Horro d'Ethiopie (Dana et al., 2011) et de la poule à plumage barré du Cameroun (Mube et al., 2014) mais comparables au poids des œufs de la poule locale soudanaise (Mekki et al., 2005). Ce faible poids serait d'origine génétique et traduirait la précocité et le faible poids des poulettes lors de l'entrée en ponte (Bouvarel et al., 2010). Ainsi, un programme lumineux adéquat pourrait permettre d'améliorer le poids des œufs de la poule de Niamey en retardant l'entrée en ponte et par là même le poids à la maturité sexuelle.

Par rapport au poids de l'œuf, le pourcentage du blanc d'œuf obtenu dans cette étude est inférieur à celui des études de Moula et al. (2012a ; 2012b) et Tadesse et al. (2015) mais avec une proportion de jaune d'œuf plus élevée sauf pour la souche Koksoak de l'étude de Tadesse et al. (2015). En effet, il a été observé que les œufs de petite taille des poules non améliorées génétiquement ont tendance à avoir des proportions de blanc d'œuf plus faible et de jaune plus élevée que celles observées dans les œufs de grande taille des poules pondeuses industrielles (Mekki et al., 2005 et Moula et al., 2009).

Cette tendance traduirait plutôt une diminution de la quantité d'eau dans l'œuf des poules non sélectionnées, ainsi un œuf plus petit d'une poule locale ne contiendrait pas pour autant moins de matière sèche que les œufs des poules pondeuses industrielles. Une étude comparative de la quantité de matière sèche des œufs de ces deux types de poulets permettrait de mieux appréhender cette question.

Le taux de matière sèche de l'œuf entier sans coquille obtenu dans le cadre de cette étude est supérieur à ceux des œufs de poules pondeuses industrielles pour lesquelles le taux en matière sèche est entre 22,5 et 23 % pour le mélange blanc-jaune et entre 10,5 et 11 % pour le blanc (Travel et al. 2010). Selon Beaumont et al. (2011), le rapport blanc/jaune, qui est un indicateur du rendement en matière sèche de l'œuf, dépend de l'origine génétique de la poule et non de facteurs externes comme l'alimentation. La valeur de ce rapport dans la présente étude est supérieure à celles des souches de poules non améliorées rapportées par les travaux de Moula et al. (2012b), Tadesse et al. (2015) et Sapkota et al. (2020). Ceci témoigne de la particularité de la teneur en matière sèche des œufs de la poule locale de Niamey. Cette particularité pourrait être valorisée à travers un croisement avec une souche de pondeuse industrielle. Un tel croisement aurait pour résultat une souche aux caractéristiques intermédiaires dont les œufs seraient plus grands que ceux de la poule de Niamey et avec un rendement en matière sèche supérieur à celui de la souche industrielle utilisée, comme observé dans d'autres études Benabdeljelil et Mérat (1995) ; Benabdeljelil et al. (2003) ; Moula et al. (2009, 2012a) et Dalhoum et al. (2015).

L'œuf entier sans coquille de la poule de Niamey contient les mêmes proportions en cendres mais avec un taux de lipides légèrement supérieur que les résultats rapportés par les études de Nys et al. (2004) et de Samandoulougou et al. (2016).

Les teneurs en lipides et en protéines brutes du blanc d'œuf et du jaune d'œuf de cette étude sont similaires à celles des œufs de poule normale rapportées par Kwembe et al. (2017) sauf pour la teneur en protéines du blanc d'œuf (10,68 %) qui est largement supérieur à celle de la poule locale de Niamey qui était de 3,67 %. En outre, comme pour Kwembe et al. (2017), les résultats de cette étude indiquent que le jaune des œufs des poules locales contient au moins deux fois plus de protéines que le blanc d'œuf. Inversement, Nys et al. (2004) rapporte des taux équivalents de protéines pour ces deux composantes de l'œuf des poules pondeuses industrielles.

Les différences observées quant aux taux de protéines et de lipides ne seraient liées ni à l'alimentation ni à la génétique mais plutôt aux proportions du blanc et du jaune par rapport au poids de l'œuf qui évoluent en fonction de l'âge de la poule (Nys et al., 2004).

Stockés à 27°C entre un et cinq jours, l'UH des œufs de la poule de Niamey a très peu varié avec une moyenne de $74,4 \pm 7,00$. Cette valeur est comparable aux résultats rapportés par Sapkota et al. (2020), Yonas et al. (2019) et Moula et al. (2012b) sur des races locales alors qu'elle est

supérieure à 80 pour les souches industrielles (Moula et al. (2012a), Kumar et al. (2014), Udoh et al. (2019) et de Yonas et al. (2019)). Cela pourrait traduire une moins bonne qualité des protéines des œufs produits par les poulets locaux par rapport à ceux des poules pondeuses commerciales. Il est aussi possible de supposer que cette différence puisse être aussi liée à la petite taille des œufs des poules locales. En effet, l'UH étant étroitement liée à la hauteur du blanc d'œuf, des petits œufs avec un volume moindre de blanc d'œuf auront tendance à avoir une faible UH par rapport à des œufs de grande taille.

Conclusion

Les résultats de la présente étude montrent que, dans des conditions d'élevage expérimentales, la poule locale de Niamey (Niger) est précoce et entre en ponte avec un faible poids corporel. La production en œufs est importante en nombre mais les œufs sont de petit calibre avec une moins bonne valorisation alimentaire. Cette faible performance de ponte de la poule locale de Niamey se retrouve aussi chez certaines souches de poules locales et est majoritairement liée à la génétique. Par conséquent, l'amélioration des performances de cette souche doit passer par les voies génétiques, soit par la sélection en race pure soit par des croisements avec des souches ayant un matériel génétique amélioré. Ces deux voies d'améliorations sont toutes valables, mais la deuxième permettrait de gagner du temps et occasionnerait moins de coûts.

Bibliographie

- Assoumane I. & Ousseini G.I., 2009. Revue du secteur avicole du Niger (Rapport d'expert), Niger, FAO, division de la production et de la santé animales. <http://www.fao.org/3/ak770f/ak770f00.pdf>
- Beaumont C., Calenge F., Chapuis H., Fablet J., Minvielle F. & Tixier-Boichard M., 2011. Génétique de la qualité de l'œuf. *INRAE Prod. Anim.* **23**, 123-132, DOI :10.20870/productions-animales.2010.23.2.3294. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2010.23.2.3294>
- Benabdeljelil K., Lahababi S. et Bordas A. 2003. Comparaison de croisements incluant une race locale ou une lignée expérimentale à un témoin commercial pour la production d'œufs au Maroc. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, **56** (3-4) : 193-198. <https://revues.cirad.fr/index.php/REMVT/article/view/9864>
- Benabdeljelil K., Mérat P. 1995. Comparaison de types génétiques de poules pour une production d'œufs locale : F1(Fayoumi× Leghorn) et croisement terminal ISA au Maroc. *Ann. Zootech.* **44**, 313-318. https://animres.edpsciences.org/articles/animres/pdf/1995/03/Ann.Zootech._0003-424X_1995_44_3_ART0010.pdf
- Bouvarel I., Nys Y., Panheleux M. & Lescoat P., 2010. Comment l'alimentation des poules influence la qualité des œufs ? *INRA Prod. Anim.* **23**(2), 167. <https://hal.inrae.fr/hal-02667258>
- Dalhoum L., Halbouche M. & Arabi A., 2015. Evaluation de la qualité des œufs chez deux phénotypes de poules locales : cou nu- frisées et normalement emplumées. *Rev. Agric.* **9**, 10_18. <https://revue-agro.univ-setif.dz/documents/Numero-9/Dalhoum.pdf>
- Dana N., vander Waaij E.H. & van Arendonk J.A.M., 2011. Genetic and phenotypic parameter estimates for body weights and egg production in Horro chicken of Ethiopia. *Trop. Anim. Health Prod.* **43**(1), 21-28, DOI : <https://doi.org/10.1007/s11250-010-9649-4>
-

Greenfield, H., & Southgate, D. A. T. (2007). *Données sur la composition des aliments: Production, gestion et utilisation* (2nd ed.). FAO. http://www.globalbioenergy.org/uploads/media/Greenfield_and_Southgate_French.pdf

Eisen, E. J., Bohren, B. B., & McKean, H. E. 1962. The Haugh Unit as a Measure of Egg Albumen Quality. *Poultry Science*, **41**(5), 1461-1468. <https://doi.org/10.3382/ps.0411461>

Issa Y., Mopate L.Y. & Missohou A., 2012. Commercialisation et consommation de la volaille traditionnelle en Afrique subsaharienne. *J. Anim. Plant Sci.* **14**(3), 1985-1995. <http://www.m.elewa.org/JAPS/2012/14.3/2.pdf>

Jean-Claude F., André B., Xavier R., Michèle T.-B., Dieudonné K. & Yacouba M., 2007. Caractérisation des élevages et des poules locales et comparaison en station de leurs performances à celles d'une souche commerciale de type label au Cameroun. Septièmes Journées de la Recherche Avicoles, Tours. <http://www.journees-de-la-recherche.org/PDF/G86-FOTSA%20version-def.pdf>

Kumar N., Belay Z.N., Asfaw Y.T. & Kebede E., 2014. Evaluation of egg quality traits of Rhode Island Red and Bovans white under intensive management in Mekelle, Ethiopia. *IOSR J. Agric. Vet. Sci.* **7**(2), 71-75, DOI : <https://doi.org/10.9790/2380-07227175>.

Kwembe J.-T., Mbula J.-P., Tchatchambe J. & Mpiana P.T., 2017. Etude comparée de la qualité des œufs des poules de race locale et poules pondeuses élevées à Kisangani (RD Congo). *Int. J. Innov. Sci. Res.* **32**, 45-56. <http://www.ijisr-issr-journals.org/abstract.php?article=IJISR-17-006-11>

Manyelo T.G., Selaledi L., Hassan Z.M. & Mabelebele M., 2020. Local chicken breeds of Africa: Their description, uses and conservation methods. *Animals* **10**(12), 2257, DOI: <https://doi.org/10.3390/ani10122257>.

Mekki D.M., Yousif I.A., Abdelrahman M.K., Wang J. & Musa H.H., 2005. Comparison of the egg characteristics of different sudanese indigenous chicken types. *Int. J. Poult. Sci.* **4**(7), 455-457, DOI : <https://doi.org/10.3923/ijps.2005.455.457>.

Moula N., Antoine-Moussiaux N., Ait Kaki A., Farnir F. & Leroy P., 2012. Comparaison de la qualité des œufs de la race de poule locale Kabyle et de son croisement avec la souche industrielle Isa-Brown. 10ème Journées des Sciences Vétérinaires Alger, Algérie. <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/125057/1/ENSV1x.pdf>

Moula N., Antoine-Moussiaux N., Do Duc L., Pham Kim D., Vu Dinh T., Dang Vu B., Leroy P. & Farnir F., 2012. Comparaison de la qualité des œufs de deux races de poules Vietnamiennes (Ri et Mia). 10ème Journées des Sciences Vétérinaires Alger, Algérie. <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/125063/1/ENSV3x.pdf>

Moula N., Antoine-Moussiaux N., Farnir F. & Leroy P., 2009. Comparison of egg composition and conservation ability in two belgian local breeds and one commercial strain. *Int. J. Poult. Sci.* **8**, 768-774, DOI : <https://doi.org/10.3923/ijps.2009.768.774>.

Moula N., Antoine-Moussiaux N., Farnir F., Philippart De Foy M. & Leroy P., 2009. Performances zootechniques de la poule Ardennaise, une race ancienne pour le futur? *Ann. Médecine Vét.* (153), 66-75. https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/118072/1/2009_153_1_05.pdf

- Moussa A.B., Assoumane I. & Benabdeljelil K., 2010. Aviculture familiale rurale au Niger : alimentation et performances zootechniques. *Int. Netw. Fam. Poult. Dev.* **19**(1), 3-10. <http://www.fao.org/3/aq613t/aq613t.pdf>
- Mube H.K., Kana J.R., Tadondjou C.D., Yemdjie D.D.M., Manjeli Y. & Tegua A., 2014. Laying performances and egg quality of local barred hens under improved conditions in Cameroon. *J. Appl. Biosci.* **74**, 6157-6163, DOI : <https://doi.org/10.4314/jab.v74i1.8>.
- Niger, 2007. Recensement Général de l'Agriculture et du Cheptel (Rapport d'enquête No. Projet GCP/NER/041/EC), Niger, Ministère du développement agricole et ministère des Ressources animales. <https://duddal.org/s/bibnum-promap/item/7827>
- Nys Y. & Sauveur B., 2004. Valeur nutritionnelle des œufs. *INRAE Prod. Anim.* **17**(5), 385-393, DOI : <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2004.17.5.3611>.
- Rizzi C., 2020. Yield Performance, laying behavior traits and egg quality of purebred and hybrid Hens reared under outdoor Conditions. *Anim.***10**(4), 584. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani10040584>.
- Samandoulougou S., Ilboudo A.J., Ouedraogo G.S., Bagre T.S., Tapsoba F.W., Compaore H., Dao A., Zoungrana A., Savadogo A. & Traore A.S., 2016. Qualité physico-chimique et nutritionnelle des œufs de poule locale et de race améliorée consommés à Ouagadougou au Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* **10**(2), 737-748, DOI : <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v10i2.23>.
- Sapkota S., Kolakshyapati M., Devkota N., Gorkhali N. & Bhattarai N., 2020. Evaluation of external and internal egg quality traits of indigenous Sakini chicken in different generations of Selection. *Int. J. Agric. For.* **10**(2), 41-48. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ijaf.20201002.01.html>
- Tadesse D., Esatu W., Girma M. & Dessie T., 2015. Comparative study on some egg quality traits of exotic chickens in different production systems in East Shewa, Ethiopia. *Afr. J. Agric. Res.* **10**(9), 1016-1021. DOI : <https://doi.org/410.5897/AJAR2014.9373>
- Travel A., Nys Y. et Lopes E., 2010. Facteurs physiologiques et environnementaux influençant la production et la qualité de l'œuf. *INRA Prod. Anim.*, 2010, 23 (2), 155-166. DOI : <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2010.23.2.3297>
- Udoh J.E. & Udoh U.-A.H., 2019. Effect of strain on external and internal egg parameters of exotic, indigenous chicken, and crossbreds. *Curr. J. Appl. Sci. Technol.* **38**(6), 1-7, DOI: <https://doi.org/10.9734/cjast/2019/v38i630429>.
- Yonas K., Sandip B. & Mestawet T., 2019. Some internal and external egg quality characteristics of local and exotic chickens reared in Yirgalem and Hawassa towns, Ethiopia. *Int. J. Livest. Prod.* **10**(5), 135-142, DOI : <https://doi.org/10.5897/IJLP2018.0547>
- Zaneidou M.W.M., Issoufou A., Idriss H.L. & Berti F., 2020. Enjeux des exploitations avicoles modernes et semi-modernes de la ville de Niamey au Niger : caractéristiques, innovations et projet d'introduction des asticots dans l'alimentation des poulets. *J. Appl. Biosci.* **146**, 14993-15004, DOI : <https://doi.org/10.35759/JABs.v146.2>.
-

PDF généré automatiquement le 2023-01-08 09:55:36

Url de l'article : <https://popups.uliege.be/2295-8010/index.php?id=2144>