



Performances de production de la pintade locale (*Numida meleagris*) en système de conduite améliorée dans le Plateau Central du Burkina Faso

R. SANFO¹✉, H. BOLY, L. SAWADOGO et O. BRIAN

✉ Correspondance et tirés à part, e-mail : r_sanfo@yahoo.fr

Résumé

Les performances de production de viande et d'oeufs de la pintade locale (*Numida meleagris*) en système de conduite améliorée ont été étudiées. Les femelles ont un poids moyen à l'éclosion de $25,8 \pm 3,1$ g et les mâles de $25,5 \pm 2,4$ g. Les poids au point d'inflexion sont de $523,0 \pm 171,4$ g chez les femelles et de $497,0 \pm 134,7$ g chez les mâles avec des poids asymptotiques respectifs de $962,0 \pm 147,8$ g et de $857,0 \pm 183,7$ g. Les GMQ aux points d'inflexion sont de $10,1 \pm 4,7$ g chez les femelles et de $10,2 \pm 5,1$ g chez les mâles. Les âges optima à l'abattage se localisent autour de la 14^{ème} semaine. Le rendement moyen carcasse est de 65,7% à 16 semaines. L'âge moyen à l'entrée en ponte est de 5,7 mois avec un poids moyen de $931,9 \pm 85,3$ g. Les deux premiers cycles de ponte ont démarré respectivement en Janvier 2004 et Décembre 2005 correspondant à des saisons sèches. Les durées respectives de 4,8 mois et de 6,9 mois ont été relevées. Les taux de ponte sont de 21,6% pour le premier cycle et de 58,7% pour le second. Ces cycles ont enregistré des moyennes de 31,1 oeufs et 121,5 oeufs par pintade femelle par an. Au premier cycle de ponte, les oeufs avaient un poids moyen de $29,2 \pm 1,7$ g contre $37,8 \pm 3,5$ g au second cycle. (RASPA, 7 (S) : 115-121).

Mots – Clés : Burkina Faso - Viande - Oeufs - Pintade locale.

Abstract

Production performance of local guinea fowl (*Numida meleagris*) in driving improved system in the Central Plateau of Burkina Faso.

The performance of meat production and eggs of the local guinea fowl (*Numida meleagris*) in improved system were studied. Females have an average weight at hatching of 25.8 ± 3.1 g and males of 25.5 ± 2.4 g. The weights at the point of inflection were 523.0 ± 171.4 g for females and 497.0 ± 134.7 g for males with asymptotic weight, respectively 962.0 ± 147.8 g and $857, 0 \pm 183.7$ g. The mean gain weights to the inflection points are 10.1 ± 4.7 g in females and 10.2 ± 5.1 g in males. The optimum ages for slaughtering are located around the 14th week. The carcass yield is 65.7% at 16 weeks. The average age of entry into laying is 5.7 months with an average weight of 931.9 ± 85.3 g. The first two rounds of laying began in January 2004 and December 2005, corresponding to dry seasons. The respective durations of 4.8 months and 6.9 months were reported. Laying rates are 21.6% for the first cycle and 58.7% respectively. These cycles have recorded average 121.5 eggs and 31.1 eggs per female per year. In the first cycle of laying, the eggs had an average weight of 29.2 ± 1.7 against 37.8 ± 3.5 g in the second cycle.

Key – Words: Burkina Faso - Meat - Eggs - Local fowl.

Introduction

La pintade locale revêt un potentiel énorme pour le développement de son élevage à cause de l'appréciation faite de sa viande et de ses oeufs [3]. Cependant, la pintade bénéficie de peu d'attention car son élevage est considéré comme non rentable du fait de la basse fertilité, de la faible vitesse de croissance et de la ponte saisonnière de l'espèce [6].

Il est par ailleurs reconnu que la pintade locale est soumise à un système d'élevage qui relève plus de la cueillette tant au plan de l'alimentation, de l'abreuvement, de l'habitat que de la santé.

De ce point de vue, il n'est pas inconvenant de se demander si la non rentabilité économique n'est pas la conséquence du peu d'attentions dont la pintade fait l'objet. La présente étude se propose d'initier une meilleure connaissance des performances de production de la pintade locale dans des conditions améliorées de conduite. Ses objectifs spécifiques s'articulent autour de : (i) - déterminer les performances de production en viande et en oeufs, (ii) - déterminer les rendements carcasse et les taux de ponte, (iii) - estimer l'âge optimal à l'abattage.

Matériel et Méthodes

Pour la production de viande, 200 pintadeaux de race locale ont été divisés en 4 lots de 25 puis suivis pour la croissance pondérale jusqu'à l'âge de 56 semaines. Ils ont été identifiés à l'aide de boucles alaires et gardés dans des éleveuses de type ATTESTA à une température moyenne de 37°C, à l'aide de lampes à pétrole, jusqu'à l'âge de 8 semaines. Au-delà des 8 semaines, les pintadeaux ont été transférés dans des pintadières.

Le sexage, basé sur la forme et la consistance des éminences génitales (ANONYME, 1996), a été opéré à l'âge de cinq mois et a révélé 97 femelles et 103 mâles. L'identification des pintadeaux a permis le repérage des évolutions pondérales individuelles jusqu'au stade adulte selon le sexe et la variété.

Les pesées étaient effectuées toutes les deux semaines avec une balance électronique (180 g ± 0,1 mg) de marque AND jusqu'à l'âge de 8 semaines puis poursuivies au-delà avec une balance également électronique (5 kg ± 5 g) de marque EKS.

Les aliments, de type industriel, ont été distribués *ad libitum*. L'eau de boisson était fournie à volonté avec du saccharose à 2,6%.

Les paramètres de la courbe de croissance ont été estimés selon le modèle de GOMPERTZ (2000) avec : (P0) = poids à l'éclosion, (PI) = poids au point d'inflexion, (TI) = âge estimé au point d'inflexion, (A) = poids asymptotique, (K) = Vitesse de maturation qui exprime le rapport entre (PI) et (PA).

Les rendements carcasse ont été calculés sur 50 pintadeaux retenus suivant un tirage aléatoire de 10 par âge type (16, 18, 20, 22 et 56 semaines).

Pour la ponte, un lot de 300 pintades (200 femelles et 100 mâles) a été suivi. Ces pintades sont issues d'une incubation artificielle déroulée dans le mois d'août. Les pintadeaux éclos ont été identifiés par des boucles alaires puis suivies pour l'évolution pondérale sur 5,5 mois et la ponte sur 19 mois (de janvier 2004 à Juillet 2005).

Les sujets ont été nourris *ad libitum* avec des aliments de type industriel selon trois types de rations : démarrage ponte (de 0 à 8 semaines), aliment croissance (de 9 à 20 semaines) et aliment ponte (au-delà de 20 semaines). Du saccharose était apporté dans l'eau de

boisson (2,6%) aux pintadeaux pour les aider à lutter contre le froid.

Les pintades ont été sexées à l'âge de 5 mois [1]. Quatre répétitions de 50 femelles et 25 mâles (sex-ratio = 2 femelles/mâle) ont été ensuite constituées après un tirage aléatoire.

Les oeufs produits par le lot parental étaient quotidiennement récoltés et pesés à l'aide d'une balance électronique (180 g ± 0,1 mg) de marque AND.

Les taux de ponte ont été calculés selon la formule $[Q / (NK)] \times 100$ où Q = nombre total d'oeufs produits, N = nombre de pondeuses, K = nombre de jours de ponte [35].

Les données recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel StatView, version 4.5. Le niveau de signification des coefficients de corrélation a été déterminé par le test Z au seuil de 5%. Les figures ont été élaborées à l'aide du logiciel Excel 2003 de Microsoft Office.

Résultats

1. PRODUCTION DE VIANDE

1.1. Courbe de croissance

La figure 1 présente l'évolution des courbes de croissance des pintades selon le sexe.

Le poids vif moyen du pintadeau à l'éclosion (P0) a été de 25,7 ± 2,8 g pour les deux sexes avec 25,8 ± 3,1 g pour les femelles et 25,5 ± 2,4 g pour les mâles. Les poids moyens aux points d'inflexion (PI) ont été relevés aux valeurs de 523,0 ± 171,4 g pour les femelles et de 497,0 ± 134,7 g pour les mâles. Le poids asymptotique moyen (PA), atteint vers l'âge de 22 semaines, a été de 910,0 ± 153,1 g pour les deux sexes avec 962,0 ± 147,8 g pour les femelles et 857,0 ± 183,7 g pour les mâles.

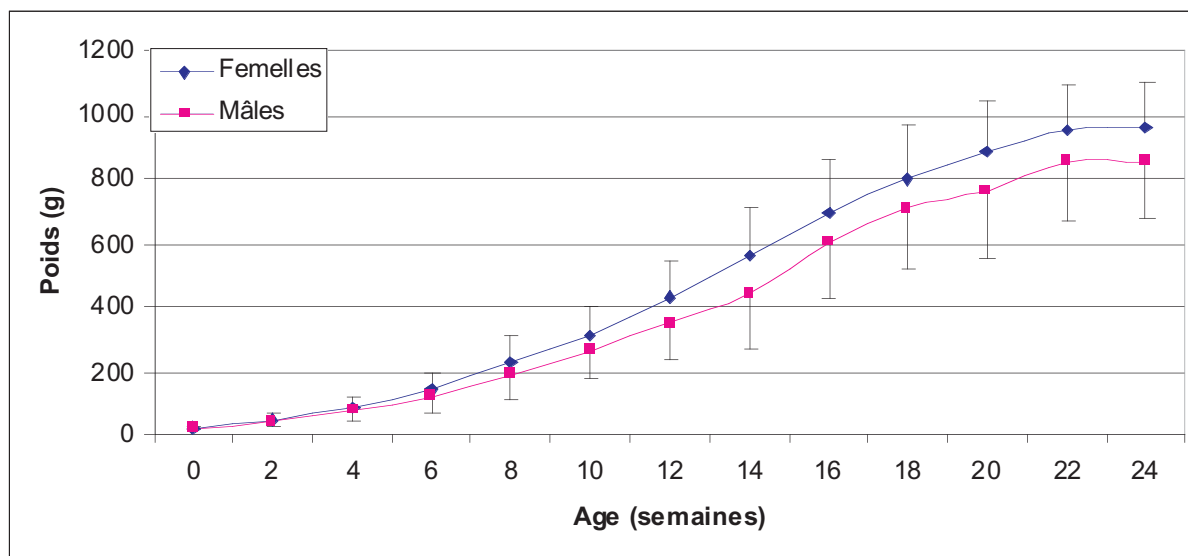


Figure 1 : Courbes de croissance des pintades locales selon le sexe

1.2. Courbe de GMQ

La figure 2 illustre l'évolution des courbes de GMQ par classe d'âge selon le sexe.

Le point d'inflexion est plus précocement atteint (entre 12 et 14 semaines) chez les femelles que chez les mâles (entre 14 et 16 semaines). De 0 à 24 semaines d'âge, le GMQ moyen global a été de $5,9 \pm 2,8$ g avec $6,3 \pm 2,8$ g

GMQ moyen global a été de $5,9 \pm 2,8$ g avec $6,3 \pm 2,8$ g pour les femelles et de $5,4 \pm 2,7$ pour les mâles. Les GMQ aux points d'inflexion ont marqué les valeurs de $10,1 \pm 4,7$ g et de $10,2 \pm 5,1$ g respectivement pour les femelles et pour les mâles. Les GMQ moyens de l'éclosion au point d'inflexion ont été de $5,8 \pm 3,2$ g chez les femelles et de $5,4 \pm 2,9$ g (CV = 53%) chez les mâles.

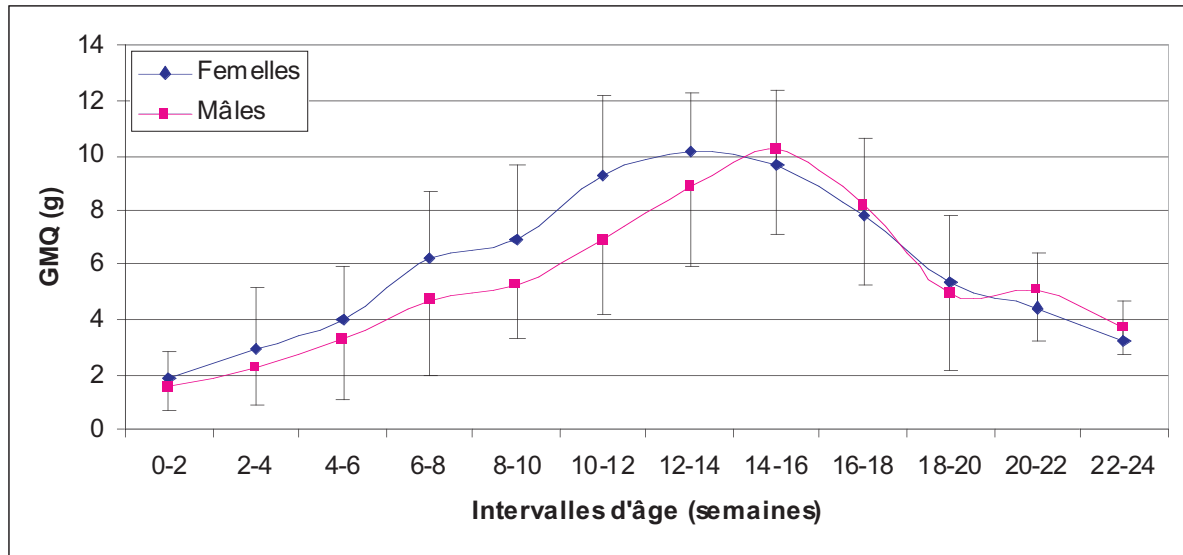


Figure 2 : Courbe de GMQ des pintades mâles et femelles

1.3. Indices de consommation

Les données sur les indices de consommation sont notées dans le tableau I. L'indice moyen de consommation, les quantités d'aliments consommés et les gains de poids ont augmenté avec la durée de la période de croissance. L'indice moyen de consommation est en moyenne de 4,6 de l'éclosion à la finition (0 à 16 semaines). Durant cette période, les consommations moyennes d'aliments ont été de 4,6 kg et les gains de

poids de 666,7 g.

1.4. Rendements carcasse à âges types

Les poids et les rendements carcasse à âges types sont inscrits dans le tableau II. Les rendements carcasse ont augmenté de 12 à 24 semaines puis baissé à 56 semaines d'âge. Il en est de même des poids vifs et des poids carcasse.

Tableau I : Données sur l'alimentation et les gains de poids relatifs

Intervalle d'âge (semaine)	0-4	0-8	0-16	0-24
Gain de poids (g)	239,1	510,6	666,7	976,4
Consommation (kg)	0,55	2,40	4,6	12,4
Indice de consommation	2,3	4,7	6,9	12,7

2. PRODUCTION D'OEUF

2.1. Age et poids à l'entrée en ponte

L'âge moyen à la première entrée en ponte a été de 22,8 semaines (5,7 mois) et celui à la deuxième entrée de 65

semaines (16,2 mois). A cette entrée en ponte, les femelles avaient un poids vif moyen de $931,9 \pm 85,3$ g.

2.2. Age et poids à l'entrée en ponte

Le premier cycle de ponte s'est installé en saison sèche,

du 13 janvier au 25 mars 2004 pour une durée totale de 4,8 mois. Le second cycle a de même démarré en saison sèche (le 15 décembre 2004) et s'est poursuivi jusqu'en début d'hivernage (le 27 juillet 2005), avec une durée totale de 6,9 mois. L'intervalle entre les deux cycles de ponte a été de 8,7 mois.

2.3. Performances et taux de ponte

Le nombre moyen d'oeufs par pintade femelle a été de 76,3 unités. Les valeurs moyennes de 31,1 unités et de 121,5 unités ont été enregistrées respectivement au

premier et au second cycle. L'augmentation du nombre d'oeufs par pintade du premier au second cycle a été de 29,7%. L'évolution des taux de ponte selon le cycle est illustrée par la figure 3.

Le taux moyen de ponte a été 40,2% avec 21,6% au premier cycle et 58,7% au second. Le taux le plus bas (17,7%) a été noté à la fin du premier cycle au mois de mai. Ce taux a atteint son pic (86,8%) au mois d'avril qui correspond au 10^{ème} mois des cycles de ponte et au 5^{ème} mois du second cycle.

Tableau II : Rendements carcasse à âges types

Âges (semaines)	16	18	20	22	56
Poids vifs (g)	647,4 ^a	767,0 ^b	867,0 ^c	927,0 ^d	898,8 ^e
Poids carcasse (g)	425,3 ^a	517,7 ^b	605,3 ^c	689,0 ^d	633,0 ^e
Rendement (%)	65,7 ^a	67,5 ^b	69,8 ^c	74,3 ^d	70,4 ^c

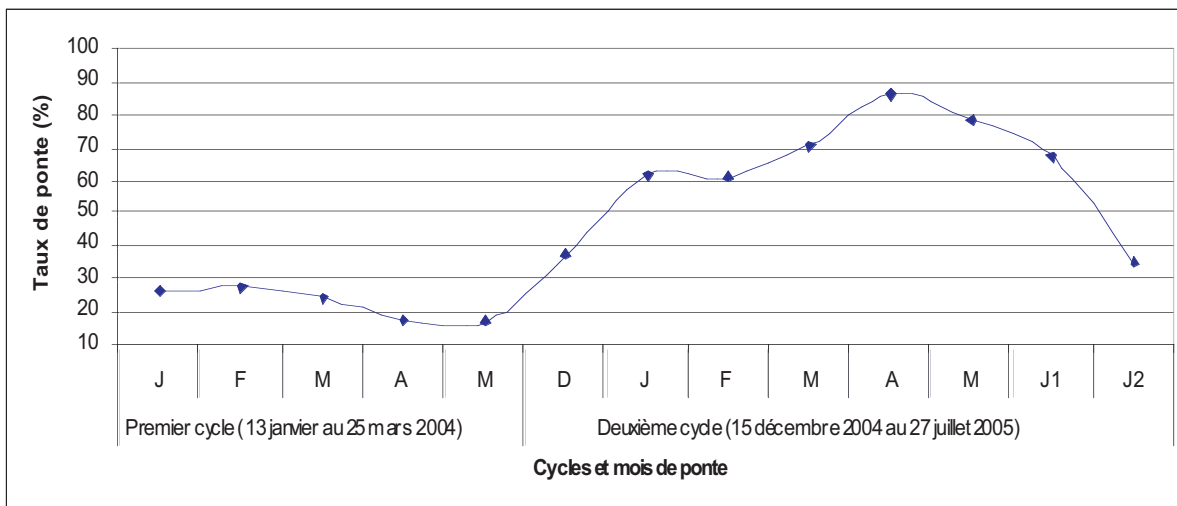


Figure 3 : Evolution du taux de ponte

Discussion

Les poids asymptotiques ont confirmé l'appartenance de la pintade étudiée à la variété du centre [21], [35], [39]. Ce poids léger a été également relevé par d'autres auteurs dont AYENI [3], AYORINDE *et al.* [10], FARKAS [23], SMETANA [41].

La supériorité relative du poids vif moyen des femelles sur celui des mâles est conforme aux résultats de BLUM *et al.* [13] qui a noté qu'au-delà de 12 semaines, la femelle réalise des gains de poids vifs supérieurs d'environ 20% à ceux du mâle. L'auteur explique ce fait par la maturation sexuelle débutante marquée par un dépôt de graisse et le développement des organes

génitaux chez cette dernière. Ce décalage a été même observé par BARBATO [11] pour qui les femelles atteignent le stade adulte plus rapidement que les mâles. Le poids vif moyen du pintadeau à l'éclosion est comparable à ceux de 26g [20], de 25,2g [14], [35], [40]. La différence entre les poids à l'éclosion des pintadeaux serait liée à celle du poids des oeufs mis à incuber ou à la variété étudiée dans chaque cas.

Le poids vif moyen des pintadeaux du centre à 2 semaines d'âge est inférieur à celui de 63,8 g de ceux du nord rapporté par BONKOUNGOU [14].

Cette observation confirmerait les résultats des études

antérieures conduites par DIABATE [21], OUEDRAOGO [35] et SAUNDERS [39] qui font cas de l'existence d'une variété de grosse pintade dite de "Dori" dans la zone sahélienne du pays.

Les poids vifs moyens à l'âge optimal à l'abattage des deux sexes sont supérieurs à la moyenne de 476,63 g rapportée par AYORINDE [7] au Nigéria. Ils représentent un peu plus de la moitié (50%) des poids adultes dans chaque sexe. Ces proportions sont supérieures à celle du tiers (1/3) noté par AYORINDE [7]. Cette différence de proportion proviendrait de celle des âges optima trouvés à l'abattage dans les deux études (12 semaines au Nigéria contre 13 et 15 semaines dans le cadre de notre étude).

La différence de poids, à l'intérieur et entre les variétés, notée dans cette étude est en accord avec les résultats de AYORINDE [7] pour le cas du Nigéria, de ASSOUMANE et GOURO [2] pour le cas du Niger, et de SANFO (2005) pour le cas du Burkina Faso. Cette variabilité pondérale offre une opportunité pour l'amélioration du poids vif de la pintade locale par la sélection. A cet effet, AYORINDE [6] a noté un gain génétique cumulatif de 103,64 g à 18 semaines d'âge sur trois générations de pintades locales au Nigéria. Les paramètres des courbes croissance peuvent servir de référence en gardant à l'esprit que (K) et (A) devraient évoluer à la hausse et (T1) à la baisse [30].

L'âge optimal à l'abattage est déterminé par celui au point d'inflexion [10]. Cette observation est confirmée par KNIZETOVA *et al.*, [26] qui ont noté une correspondance rigoureuse entre les temps de survenu des deux événements. De même, AYENI [3] ont estimé que l'âge au point d'inflexion, localisé autour de 16 semaines, est probablement celui optimal à l'abattage au regard de la baisse de l'indice de consommation. Au regard de ces considérations, l'âge optimal à l'abattage de la pintade locale du centre pourrait se situer aux environs de 14 semaines pour les deux sexes, ce qui est analogue à l'âge déterminé par AYORINDE *et al.* [10] pour la pintade locale au Nigéria. OGUNTONA [32] et AYORINDE [5] ont noté un âge plus précoce (12 semaines).

La sélection est réalisée sur le poids vif, le plus souvent à l'âge à l'abattage [31]. JOHNSON et GOWE [25] ont en effet noté qu'une sélection appliquée à âge fixe chez les deux sexes ne donne pas la même réponse, ceci à cause du décalage des âges aux points d'inflexion. Au regard de ces conclusions, l'âge à la sélection de la femelle serait à 13 semaines et celle des mâles à 15 semaines.

L'indice de consommation au démarrage est similaire à celui de 2,6 rapporté par SANGARE [38]. Celui de la période de croissance est également comparable à celui

de 4,3 relevé durant la même période de suivi par CARLIER [15]. A la période de finition, l'indice noté est comparable à celui de 6,5 trouvé par OUEDRAOGO [35] et SAVADOGO [40]. De la période d'éclosion à celle de l'âge adulte, l'indice moyen de consommation a été similaire à celui de 8 observé lors d'études antérieures en régions tropicales sur des pintades locales non améliorées [17], [40].

L'évolution des rendements carcasses est similaire à celle rapportée par AYORINDE *et al.* [10], qui ont enregistré 64,9% à 12 semaines puis 74,0% à 24 semaines et 70,7% à 52 semaines. Le rendement carcasse à l'âge optimal à l'abattage est inférieur à ceux des autres âges types. Il conviendrait dans ce cas d'effectuer des analyses organoleptique, nutritionnelle et technologique de la viande. Ces analyses pourraient être complétées par des études financières. Ces différentes analyses seront d'un grand apport pour le choix de l'âge optimal précis à l'abattage de la pintade locale selon le sexe et la variété.

L'amélioration des conditions d'élevage a induit une baisse notable de l'âge à l'entrée en ponte de la pintade locale. La précocité enregistrée dans cette étude est en effet en dessous de l'intervalle de 7 à 10,5 mois relevé en milieu villageois par DIABATE [21] au Burkina Faso. La réduction de la précocité va de 18,6% à 45,7% en rapport avec les limites de l'intervalle ci-dessus noté. Cette précocité est également inférieure à celle de 6,4 mois [33] et se situe de même endéans de l'intervalle de 7 à 10,5 mois [34], [42] pour le cas du Nigéria. Dans des conditions améliorées d'élevage, AYORINDE *et al.* [9] et AYENI [3] ont noté un âge à l'entrée en ponte de la pintade locale de 6,3 mois au Nigéria. Ce résultat, quoique supérieur de 18 jours à celui observé dans cette étude, confirme l'importance des effets de l'amélioration des conditions, notamment alimentaire, de l'élevage sur la précocité de la pintade locale.

Le poids vif de la pintade locale à l'entrée en ponte est comparable à ceux des variétés lilas (961,69±175,16 g), noire (949,6±196,62 g), gris perlée (978,83 ±149,48 g) et blanche (946,73 ± 236,70 g) observés par AYORINDE *et al.* [10] au Nigéria.

La pintade locale est généralement reconnue comme une espèce à ponte saisonnière dans les zones sub-humide à aride. Cette idée est partagée par plusieurs auteurs dont ANONYME [1], AYORINDE et OKAEME [8], DEMBELE *et al.* [19] et SAUNDERS [39]. Les résultats de cette étude ont montré que cette perception générale n'est pas absolue. Ce point de vue est confirmé par l'existence de pintadeaux dans le milieu villageois en saison sèche [37]. Ces résultats ont montré que la pintade est à même de pondre en saison sèche, ce qui

l'innocente du caractère hivernal dont elle était fortement accusée. Le "désaisonnement" ainsi observé de la pintade locale pourrait s'expliquer par l'amélioration des conditions, notamment alimentaires, de l'élevage. Ces pontes de "contre-saison", qui peuvent être considérées très encourageantes, constituent une solution au développement et à l'exploitation à large échelle de cette espèce. Cette vision est appuyée par la grande consommation des oeufs et de la viande de la pintade locale comme le note également AYORINDE [6] pour le cas du Nigéria. Ces résultats appellent toutefois des mesures d'accompagnement pour la conservation des oeufs, principalement ceux destinés à l'incubation. Cette observation tient de la propension des oeufs à la détérioration surtout sous les facteurs climatiques drastiques de la saison sèche.

La durée du cycle de ponte est un facteur important dans la production des oeufs. L'intervalle de 3,3 mois à 6,4 mois a été rapporté par CHRYSOSTOME [16], OLORI [34] et SALEY [36]. DEFLY *et al.*, (1999) rapportent pour leur part l'intervalle de durée de ponte de 5 à 6 mois. La durée relevée du premier cycle de ponte dans cette étude est comprise dans le premier intervalle et est proche de la borne inférieure du deuxième. Pour le second cycle de ponte, la durée est relativement supérieure aux bornes supérieures des deux intervalles. Le nombre d'oeufs pondus par tête de pintade est localisé dans l'intervalle de 36 à 110 oeufs [16], [34], [36]. Le poids moyen de l'oeuf au premier cycle de ponte est placé dans la catégorie du calibre léger, inférieur à 30 g, selon la classification de AYORINDE [7]. Cette observation implique que la mise en incubation de ces oeufs nécessite un tri dans l'optique d'écarter ceux de moins de 30 g selon les recommandations du même auteur. Le poids moyen de l'oeuf au second cycle de ponte est relativement supérieur à la valeur de $35,7 \pm 2,8$ g relevée HIEN [24] pour le cas de l'Ouest du Burkina Faso. Il est par ailleurs comparable à celui de 37,3 g rapporté par KUIT *et al.*, [28] pour le Mali Central et est compris dans l'intervalle de 35,8 à 44,6 g relevés chez la pintade locale du Nigéria [6].

Conclusion

Les résultats de cette étude confirment le caractère léger du poids vif de la pintade locale au centre du Burkina Faso et met en exergue sa faible aptitude à la rentabilisation des aliments. Ce poids vif pourrait toutefois être amélioré au regard de sa variabilité entre et à l'intérieur des variétés.

Dans le domaine de la production de viande en conditions améliorées, l'âge moyen optimal à l'abattage se localise autour de 15 semaines pour les deux sexes. Cet âge, fonction du sexe, est plus précoce chez les femelles que chez les mâles.

Conclusion

Les résultats de cette étude confirment le caractère léger du poids vif de la pintade locale au centre du Burkina Faso et met en exergue sa faible aptitude à la rentabilisation des aliments. Ce poids vif pourrait toutefois être amélioré au regard de sa variabilité entre et à l'intérieur des variétés. Dans le domaine de la production de viande en conditions améliorées, l'âge moyen optimal à l'abattage se localise autour de 15 semaines pour les deux sexes. Cet âge, fonction du sexe, est plus précoce chez les femelles que chez les mâles.

Le caractère saisonnier de la ponte reconnue à la pintade locale au centre du Burkina Faso n'est pas absolu. Une amélioration des conditions alimentaires réduit l'âge à l'entrée en ponte, induit le "désaisonnement", allonge la durée de ponte et augmente le nombre d'ufs par pintade par an.

Bibliographie

- 1- ANONYME, 1996. - Quelques notions sur l'élevage de la Pintade. Ministère Délégué chargé des Ressources Animales. Burkina Faso. 26 p.
- 2- ASSOUMANE I. et GOURO A.S., 1997. - L'élevage des pintades au Niger ; In Sonaiya EB (ed). Issues in family poultry research and development. Proceedings INFPD workshop Dec. 9-13. Mbour, Senegal. pp 254-259.
- 3- AYENI J.S.O., 1983. - Study of grey breasted guinea fowl (*Numida meleagris galeata Pallas*) in Nigeria. *World Poultry Science Journal*. 39: 143-151.
- 4- AYORINDE K.L., 1986. - Combating some problems of intensive guinea fowl production in Nigeria. In Animal Production In Nigeria. Proceeding of the 1th annual Conference of the Nigerian Society for Animal Production. Pp79-82.
- 5- AYORINDE K. L., 1987b. - Effect of holding room, storage position and duration on hatchability of guinea fowl eggs. *Trop. Agric. (trinidad)*, 64: 188-190.
- 6- AYORINDE K.L., 1991a. - Guinea Fowl (*Numida meleagris*) as a protein supplement in Nigeria. *World's Poultry Science Journal*, Vol. 47, March 1991.
- 7- AYORINDE K.L., 2004. - The seventy-first inaugural lecture. The spice of life. University of Ilorin. Ilorin. Nigéria. 59p.
- 8- AYORINDE K.L., OKAEME A.N., 1984. - All year guinea fowl-how feasible? *African Farming and Food Processing*. March/April: 21-22.
- 9- AYORINDE K.L., AYENI J.S.O., OKAEME A.N., 1984. - The production potential of different varieties of the indigenous helmet guinea fowl (*N. m. galeata Pallas*) and the exotic Golden Sovereign (*N. m. meleagris*). In Nigeria. Proc. 9th Annual Conf. Nigerian Society of Animal Production. 65-72.

- 10- **AYORINDE K.L., OLUYEMI J.A., AYENI J.S.O., 1988.** - Growth performance of four indigenous helmeted guinea fowl varieties (*Numida meleagris galeata Pallas*) in Nigeria. *Bull. Anim. Hlth. Prod. Afr.* 36, 356-360.
- 11- **BARBATO G.F., 1991.** - Genetic architecture of growth curve parameters in chickens. *Theor. Appl. Genet.*, 83, 24-32.
- 12- **BARBATO G.F., VASILATOS-YOUNKEN R., 1991.** - Sex-linked and maternal effects on growth in chickens. *Poult. Sci.*, 70, 709-718.
- 13- **BLUM J.C., GUILLAUME J., LECLERCO., 1975.** - Studies of the energy and protein requirement of the guinea fowl. *British Poultry Science* 16: 157-168.
- 14- **BONKOUNGOU, G.F.X., 2005.** - Characteristics and performance of guinea fowl production under improved and scavenging condition in the Sahelian region of Burkina Faso. MSc thesis. The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark. 59 p.
- 15- **CARLIER S., 2000.** - Effet de la teneur des provendes en cellulose brute sur les performances pondérales des pintades et la qualité de leur viande en région chaude. Mémoire de fin d'études. Faculté de Sciences Agronomiques de Gembloux. Belgique.
- 16- **CHRYSTOSTOME C., 1992.** - Compte rendu de l'atelier organisé sur le développement de la pintade en régions sèches africaines. In: FO et PDAV (eds.). 19-23 Octobre 1992. Ouagadougou. Burkina Faso. Rome. 41p.
- 17- **DEHOUX J.P., BULDGEN A., DACHET P., DIENG A., 1997.** - Influence de la saison et de la concentration énergétique de l'aliment sur les performances de croissance des pintadeaux (*Numida meleagris*) en région tropicale. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 50 (4) : 303-308.
- 18- **DEFLY A., DOGBE A., ADMEFA K., 1999.** - Caractéristiques de l'aviculture traditionnelle - Etat actuel des connaissances au Togo et ailleurs – Institut Togolais de Recherche Agricole (ITRA/CRA-L), oct. 30 p.
- 19- **DEMBELE M., GNOUMOU H., PRONNIER F., 1998.** - L'élevage de la pintade au Burkina Faso. Bulletin du Réseau Documentaire Elevage. N° 4 Spécial. 7p.
- 20- **DIABATE B., 1987.** - Etude de l'aviculture villageoise en zone Mali-Sud. Cas des villages de Djinigorola et Yaban. Institut Polytechnique Rural de Katibougou (IPR). Mémoire d'Ingénieurs des Sciences Appliquées (Elevage) 1987. 48p.
- 21- **DIABATE H., 1981.** - Elevage traditionnel de la pintade en Haute volta. Mémoire. ISP, Université de Ouagadougou 109p.
- 22- **DRABO A. 1992.** - Suivi technico-économique d'une bande de pintades de chair à l'unité avicole de Bobo-Dioulasso. Rapport de fin de cycle. ENESA. Ouagadougou, Burkina Faso. 37p.
- 23- **FARKAS T., 1965.** - Interesting facts about the crowned guinea fowl (*Numida meleagris*). Fauna Flora, Pretoria (English Edition), 16, 23-28.
- 24- **HIEN O.C., 2002.** - Effets de l'amélioration des conditions sanitaires sur le développement testiculaire, la LH et la ponte de la pintade locale au Burkina Faso. Thèse de Doct. En sciences biologiques. UFR-SVT ; Université de Ouagadougou. 126p.
- 25- **JOHNSON A.S., GOWE R.S., 1962.** - Modification of the growth patterns of the domestic turkey by selection at two ages. Proc. 12th World's Poultry Cong., Sydney, Australie, 57-62.
- 26- **KNIZETOVA H., HYANEK J., KNIZE B., PROCHATZOVA H., 1991.** - Analysis of growth curve of fowl. II. Ducks. *Br. Poult. Sci.*, 22, 1027-1038.
- 27- **KOEHL J.F., 1996.** - Enquête annuelle de l'ITAVI sur les coûts de production des volailles de chair. Filières Avic. Fév. 1996. pp 97-106.
- 28- **KUIT H.G., TRAORE A., WILSON R.T., 1986.** - Livestock production in Central Mali: ownership, management and productivity of poultry in traditional sector. *Trop. Anim. Hlth. Prod.* 18, 222-231.
- 29- **LE COZ DOUIN J., 1992.** - L'élevage de la pintade. Edition Point Vétérinaire : Maison Alfort. Paris. France. 252p.
- 30- **MARKS H.L., 1978.** - Growth curve changes associated with long term selection for body weight in japanese quail. *Growth*, 42, 129-140.
- 31- **MIGON-GRASTEAU, BEAUMONT 2000.** - Les courbes de croissance chez les oiseaux. *INRA Prod. Anim.*, 13, 337-348.
- 32- **OGUNTONA T., 1982.** - Commercialising guinea fowl. West African Farming and Food Processing March/April, P.52.
- 33- **OGUNTONA T., 1986.** - Two years performance of guinea fowl layer fed proprietary layers rations. In Nigeria. Proc. 9th Annual Conf. Nigerian Society of Animal Production. pp55-58.
- 34- **OLORI V., 1992.** - In: FAO et PDAV (eds.) Compte rendu de l'atelier organisé sur le développement de la pintade en régions sèches africaines. 19-23 octobre 1992. Ouagadougou. Burkina Faso. FAO, Rome. 41p.
- 35- **OUEDRAOGO H., 1987.** - Elevage de la pintade au Burkina Faso : Utilisation des termites, des asticots, de l'aliment complet dans le démarrage des jeunes. Mémoire de fins d'Etudes. Institut Polytechnique Rural (IPR) de Katibougou. Mali. 84 p.
- 36- **SALEY A., 1992.** - Compte rendu de l'atelier organisé sur le développement de la pintade en régions sèches africaines. In : FO et PDAV (eds.). 19-23 Octobre 1992. Ouagadougou. Burkina Faso. Rome. 41p.
- 37- **SANFO R. 2005.** - Caractéristiques physiques de l'uf de la pintade locale au Centre du Burkina Faso. Rapport d'activités. Institut de l'Environnement et des Recherches Agricoles. Burkina Faso. Ouagadougou. 33 pages.
- 38- **SANGARE M., 2005.** - Synthèse des résultats acquis en aviculture traditionnelle dans les systèmes de production animale d'Afrique de l'Ouest. PROCORDEL. CIRDES. Bobo-Dioulasso. Burkina Faso. 66p.
- 39- **SAUNDERS M.J., 1984.** - Aviculture traditionnelle en Haute-Volta. Synthèse des connaissances actuelles et réflexions autour d'une expérience de développement. Programme de développement des animaux villageois (PDAV), Tome 1, Ouagadougou. 145p.
- 35- **SAUVEUR B., 1988.** - Reproductions des volailles et production d'oeufs. INRA éditions. INRA, Editons. Paris. France. Paris, France. 449p.
- 40- **SAVADOGO A., 1995.** - Contribution à l'amélioration de l'élevage de la pintade (*Numida meleagris*) au Burkina Faso. Mémoire de fin d'études d'IDR. Option : Elevage. Université de Ouagadougou. 102p.
- 41- **SMETANA P., 1974.** - Some aspects of guinea fowl production. In : Proceedings, 1974. Australian Poultry Science Convention: Hobart, Tasmanea, Australia, *World's Poult. Sci.* 1974: 307-309.
- 42- **SONAYA E.B., 1992.** - La pintade : Etat des connaissances dans les zones arides à semi humides d'Afrique de l'Ouest. In : FAO et PDAV (eds.). Compte rendu de l'atelier organisé sur le développement de la pintade en régions sèches africaines. 9-23 octobre 1992. Ouagadougou. Burkina Faso. FAO. Rome. 41p.

