

EFFET DU MOMENT DU SEVRAGE SUR LA PRODUCTIVITÉ DE LA POULE LOCALE ÉLEVÉE À GEMENA

Par

Serge MABOGA NDIHI

Assistant à l'Institut Supérieur Pédagogique de Karawa

J.M. EMELA MONINGA A.

Assistant à l'Institut Supérieur Pédagogique de Gemena

Alain ZWAVE KOTONGO

Assistant à l'Institut Supérieur Pédagogique de Karawa

RÉSUMÉ

Ce travail avait pour objectif de déterminer l'effet du sevrage sur la productivité de la poule locale.

Pour ce faire, 20 poulettes et 3 coqs de races locales, proches de la puberté ont été achetés dans le marché central de Gemena. La sélection de ces poules était basée sur leur phénotype.

L'incubation naturelle a été pratiquée au cours de cette expérimentation. Au total il y a eu 60 incubations pour les 20 poules de notre étude (3 incubations par poule). Le nombre d'œufs par couvée variait de 8 à 10.

Trois types de sevrage des poussins (sevrage naturel, sevrage à 1 jour et sevrage à 1 semaine) ont fait l'objet de cette recherche.

Les résultats obtenus ont montré que le sevrage à un jour et à une semaine ont permis de réduire très significativement le taux de mortalité des poussins et le cycle de la reproduction de la poule-mère par rapport au sevrage naturel.

1. INTRODUCTION

Les productions avicoles représentent une part de plus en plus importante dans l'approvisionnement des populations en protéines animales, particulièrement en zone tropicale ; l'aviculture du fait de ses nombreuses potentialités sur les investissements, forte accessibilité à toutes les couches sociales occupe une place de choix dans les stratégies de développement et de lutte contre la pauvreté dans la plupart des pays d'Afrique¹.

¹ AYSSIWEDE S.D. et al., « Élevage des poulets traditionnels ou indigènes au Sénégal et en Afrique subsaharienne : état des lieux et contraintes », in *Ann. Méd. Vét.*, 157, 2013, pp.103-119.

L'aviculture traditionnelle joue un rôle clé dans la quête de l'autosuffisance² et de la durabilité de la sécurité alimentaire et contribue aux moyens d'existence des populations rurales sur le plan religieux, social, économique et culturel³. De plus, la volaille traditionnelle représente une source de revenus pour les pauvres exploitants en milieu rural, notamment les femmes, voire pour l'économie des Etats, mais aussi d'engrais organique pour l'agriculture⁴.

Malgré l'importance nutritionnelle, socioculturelle et économique de cette aviculture, son essor reste encore limité par diverses contraintes. Le mode d'élevage extensif caractérisé par la divagation des volailles avec un suivi sanitaire hasardeux.

Parmi ces causes multiples qui concourent généralement à cette faible productivité du poulet des races locales, figure en bonne place la production⁵.

Les activités de la ponte, de couvaison et d'élevage des poussins accroissent la longueur du cycle reproductif chez la poule locale et constitue une limite à la productivité de la poule (Langba M, 2018).

Face à cette situation, le sevrage précoce des poussins pourrait être un moyen privilégié d'améliorer la productivité de la volaille traditionnelle.

Cependant, plusieurs auteurs⁶ affirment que le sevrage précoce des poussins influence positivement le cycle de reproduction à travers la réduction de l'intervalle entre ponte.

Ainsi, nous nous sommes décidés de placer l'objet de cette étude au centre de notre raisonnement afin que nous puissions apporter les voies et moyens d'améliorer la production de la poule locale.

Cette recherche vise l'augmentation de la production de la poule locale et l'amélioration de la survie des poussins.

² MISSOHOU A. et al., «Rural poultry production and production systems in the central highlands productivity in southern Senegal3», 2002.

³ TADELLE D. et OGLE B., *Village poultry*, 2011.

⁴ SONAYA E.B. et SWAN S.E.J, *Production en aviculture familiale : un manuel technique*, FAO/Production et santé animale, Rome, Italie, 2004, p.134.

⁵ Idem.

⁶ SARKAR K. et BELL J.G., « Potentiel du poulet indigène et son rôle dans la lutte contre la pauvreté et dans la sécurité alimentaire pour les ménages ruraux », in *Bull. RIDAF*, 16 (2) : 16-28, 2006.

2. MILIEU

2.1. Situation géographique

Cette étude a été menée dans la ville de Gemena, chef-lieu de la province du Sud-Ubangi en République Démocratique du Congo. Cette ville est limitée:

- Au nord par le secteur de Nguya ;
- au Sud par le secteur de Bangakungu, à la limite de 10 km sur la route Gemena-Akula ;
- A l'Est par secteur de Bangakungu, à la limite de 10 km sur la route Gemena-Karawa ;
- et à l'Ouest par le secteur de Mbari. Gemena est une ville composée par 4 communes et 14 quartiers. C'est dans l'un de ces 14 quartiers nommé SALONGO I dans la commune de LAC NDUMBA que le site expérimental de cette étude a été installé.

Les coordonnées géographiques de notre site expérimental sont les suivantes :

2.2. Climat

La ville de Gemena jouit d'un climat tropical humide « Aw₂ » de la classification de KOPPEN avec une alternance des saisons ; la saison sèche qui commence le 15 novembre et se termine le 15 Mars. La température moyenne annuelle varie entre 24 à 28°C avec le maximum 38,2°C et minimum à 22°C. Les précipitations s'élèvent de 1800 à 2000mm, très abondantes surtout aux mois de Mai, Juin, Juillet, Aout, Septembre et une partie de Novembre ; cas constaté au cours de l'année 2018.

2.3. Données édaphiques

D'après, le sol de Gemena en général a une texture argileuse. Ce sol riche en minerais qui, jusqu'à nos jours ne sont pas encore exploités. Le relief de la ville de Gemena est un plateau. Il se trouve dans la cuvette centrale. Ce relief présente des roches montagneuses à Gemena II et Gemena III.⁷

2.4. Végétation

La végétation entourant la ville de Gemena est une savane colonisée par *Chromollaena odorata*, *Panicum maximum*, *Pueraria javanica*, *Penicetum sp.*

⁷ HUQUE Q. et al., «The effect of chick separation on productivity of hens and chicks» in *Asian Australasian Journal of Animal Science*, 3 (2), 1990, pp.121-123.

3. MATÉRIEL DU TRAVAIL

3.1. Matériels biologiques

A ce qui concerne les matériels biologiques, 20 poules, 3 coqs et 300 poussins de races locales ont été utilisés.

3.2. Matériels non biologiques

- 2 poussinières ;
- 2 caisses à treillis ;
- balles de riz qui ont servi comme source de chaleur de la poussinière ;
- lampe torche pour le mirage ;
- enclos : a servi comme un parcours de nos volailles ;
- 3 abreuvoirs de 10 litres ;
- 4 mangeoires en bois fabriquées artisanalement ;
- pondoirs individuels de 0,3 m x 0,3 m ;
- balance électronique de sensibilité élevée.

4. MÉTHODES

4.1. Organisation de l'élevage et achat des poules de l'expérimentation

Dans cette première étape, nous avons construit une clôture de 40 m x 25 m pour servir de parcours aux poules. Cette clôture a été construite par les matériaux locaux bon marché notamment les fausses cannes et des bambous. Dans ce parcours, il y avait des herbes notamment quelques graminées telles que *Paspalum sp* pour l'alimentation des poules. Dans un coin de ce parcours, il y avait un poulailler construit en paille et en pisée de dimensions 8mx5m pour le logement des poules. « ff »

Après avoir fini à aménager le parcours et le poulailler, il était question d'acheter les poules. Pour cela, 20 poules et 3 coqs de races locales, proches de la puberté ont été achetés dans le marché central de Gemena. La sélection de ces poules était basée sur leur phénotype.

Les poussinières (trois) devant abriter les poussins après sevrage ont été construites avec du bois, du treillis et de la tôle, chacune avaient les dimensions suivantes : 1,20 m x 0,50 m x 1,20 m (longueur x largeur x hauteur). Trois caisses à treillis de 2 m² ont été également construites pour le logement des poussins de un à 2 mois.

Après l'arrivée à la ferme de ces poules, elles ont été déparasitées et vaccinées contre la maladie de Newcastle. Les vitamines et antibiotiques ont été aussi administrés à titre d'additifs alimentaires.

L'incubation naturelle a été pratiquée au cours de cette expérimentation. Au total il y a eu 60 incubations pour les 20 poules de notre étude (3 incubations par poule). Le nombre d'œufs par couvée variait de 8 à 10.

Pour chaque incubation, le 1^e mirage avait eu lieu au 8^e jour à l'aide d'une torche, vers 19 heures. Celui-ci nous a permis d'écarter les œufs non fécondés. Le 2^e mirage intervenait au 17^e jour de l'incubation et avait pour but d'identifier les œufs à embryons morts et les écarter.

Nous avons utilisé dans cette expérimentation le dispositif à bloc complet randomisé comprenant 3 traitements (ou modes de sevrage) et 3 répétitions.

4.2. Paramètres observés

Les paramètres suivants ont constitué l'objet de cette recherche :

- Durée du retour à la ponte de la poule-mère après sevrage : c'est la période qui s'écoule du sevrage précoce des poussins jusqu'à une nouvelle ponte ;
- Taux de mortalité des poussins ;
- Poids des poussins de l'éclosion au sevrage.

4.3. Collecte des données

Le poids a été obtenu par la pesée hebdomadaire de quelques sujets par lot pour avoir le gain Moyen Quotidien ;

Le cycle de reproduction a été observé entre les pontes successives ;

Le taux de mortalité a été obtenu en divisant le nombre des poussins morts/lot au cours de l'expérimentation au nombre total des poussins au début de l'expérimentation.

4.4. Analyse statique des données

Le logiciel statistix 8.0 a été utilisé pour l'analyse de la variance et pour le test de la plus petite différence significative, au seuil de 5%. Le logiciel Excel a été également utilisé pour traiter les résultats.

5. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

5.1. Résultats

5.1.1 La mortalité des poussins

Les données y relatives sont reprises dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Mortalité des poussins en fonction du type de sevrage

Mode de sevrage	Taux de mortalité des poussins (%)			
	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
Naturel	30	45	38,333A	7,6376
A 1 jour	12	17	14,333B	2,5166
A 1 semaine	10	20	15,333B	5,0332

Le test T de STUDENT au seuil de 5% a révélé que le sevrage artificiel (à 1 jour et à 1 semaine) a significativement réduit le taux de mortalité des poussins par rapport au sevrage naturel.

5.1.2. Croissance des poussins sevrés

Les données y relatives sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Croissance des poussins sevrés

	GMQ (g/j)	Sevrage naturel	Sevrage à 1 jour	Sevrage à 1 semaine
BLOC I	1 j à 4 semaines	2	3	3
	4 à 8 semaines	4	5	4
BLOC II	1 j à 4 semaines	3	3	2
	4 à 8 semaines	4	4	3
BLOC III	1 j à 4 semaines	3	4	3
	4 à 8 semaines	5	6	6

Tableau 3 : Moyenne, écart-type et la plus petite différence significative (T de STUDENT) de la croissance des poussins sevrés

Période de croissance	GMQ (g/j)		
	Sevrage naturel	Sevrage à 1 jour	Sevrage à 1 semaine
1 j à 4 semaines	2,67±0,58A	3,33±0,58A	3±1A
4 à 8 semaines	4,33±0,58a	5±1a	4,33±1,53a

GMQ = Gain Moyen Quotidien.

Le test T de STUDENT réalisé au seuil de 5% révèle les performances de croissance des poussins aux différents lots (sevrage naturel, à 1 jour et à 1 semaine) sont homogènes et étaient de 2,67g/j ; 3,33g/g et 3g/g en période de 1jour à 4 semaines, respectivement pour le sevrage naturel, à 1 jour et à 1 semaine est homogène et le résultat de ce test est indexé à côté de chaque moyenne.

5.1.3. Cycle de reproduction des poules

Mode de sevrage	Cycle de reproduction (en jour)			
	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
naturel	78	98	87A	10,149
à 1 jour	15	22	19B	3,6056
A 1 semaine	25	40	31,667B	7,6376

Le sevrage à 1 jour et à 1 semaine ont sensiblement réduit la durée du cycle de reproduction de 87 jours (sevrage naturel) à 19 jours et 31,667 jours, respectivement pour le sevrage à 1 jour et le sevrage à 1 semaine. Le test T de STUDENT réalisé au seuil de 5% a montré qu'il n'y a pas de différence entre le sevrage à 1 jour et le sevrage à 1 semaine. Par contre, la différence est significative entre le sevrage naturel et les deux sevrages artificiels.

5.2. Discussions

Le sevrage artificiel (à 1 jour et à 1 semaine) a significativement réduit le taux de mortalité des poussins par rapport au sevrage naturel, de 38% pour le sevrage naturel à 14% et 15%, respectivement pour le sevrage à 1 jour et à 1 semaine. Ces résultats sont en rapport avec celui⁸ trouvé par Kassoga K et al, au Bénin pour le sevrage à 2 semaines. Ces derniers avaient obtenu un taux de mortalité de 63,08% et de 30,92%, respectivement pour le sevrage naturel et le sevrage à 2 semaines. Des résultats similaires ont été aussi obtenus par Missohou et al. (2002). Ce taux de mortalité élevé des poussins pour le sevrage naturel est du à leur exposition aux intempéries et aux prédateurs divers, alors qu'au sevrage artificiel, ils sont bien protégés contre ceux-ci.

Les performances de croissance des poussins aux différents lots (sevrage naturel, à 1 jour et à 1 semaine) sont homogènes et étaient de 2,67g/j ; 3,33g/g et 3g/g en période de 1 jour à 4 semaines, respectivement pour le sevrage naturel, à 1 jour et à 1 semaine. Des gains moyens quotidiens similaires (2,5g/j

⁸ KASSOGA K. et al., « Détermination de l'âge de sevrage des poussins pour l'amélioration de la productivité de la poule locale au Togo », *Bulletin de Recherche Agronomique de Benin (BRAB) - Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA)* : 1840-7099, 2019.

pour une période de 1 j à 4 semaines) ont été aussi rapportés par Nahimana G. et al. (2017) pour les poussins locaux. Par contre⁹, Buldgen A. et al. (1992) stipulent un gain moyen quotidien de 1,5g/j pour les poussins locaux âgés de 5 jours à 3 semaines¹⁰.

Le sevrage à 1 jour et à 1 semaine ont significativement réduit la durée du cycle de reproduction de 87 jours (sevrage naturel) à 19 jours et 31,667 jours, respectivement pour le sevrage à 1 jour et le sevrage à 1 semaine. Le test T de STUDENT réalisé au seuil de 5% a montré qu'il n'y a pas de différence entre le sevrage à 1 jour et le sevrage à 1 semaine. Par contre, la différence est significative entre le sevrage naturel et les deux sevrages artificiels. Ce résultat corrobore à ceux trouvés par plusieurs auteurs¹¹. Missohou et al. (2002)¹² ont estimé que le cycle d'élevage des poussins qui est d'environ 2,5 mois serait la principale cause de rallonge du cycle de reproduction de la poule locale.

⁹ NAHIMANA G. et al., « Amélioration de la survie des poussins et des performances zootechniques de la poule locale en condition villageoise au Sénégal », *Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 70 (1) : 3-8, 2017, doi10.19182/remvt.31393.

¹⁰ BULDGEN A. et al., « Étude des paramètres démographiques et zootechniques de la poule locale du bassin arachidier sénégalais », *Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 45 (3-4), 1992, pp. 341-347.

¹¹ KASSOGA K. et al., *op. cit.*

¹² MISSOHOU A. et al., *op. cit.*

CONCLUSION

Ce travail avait pour objectif de déterminer l'effet du sevrage sur la productivité de la poule locale.

Pour cela, 20 poulettes et 3 coqs de races locales, proches de la puberté ont été achetés dans le marché central de Gemena. La sélection de ces poules était basée sur leur phénotype.

Après l'arrivée à la ferme de ces poules, elles ont été déparasitées et vaccinées contre la maladie de newcastle. Les vitamines et antibiotiques ont été aussi administrés à titre d'additifs alimentaires.

L'incubation naturelle a été pratiquée au cours de cette expérimentation. Au total il y a eu 60 incubations pour les 20 poules de notre étude (3 incubations par poule). Le nombre d'œufs par couvée variait de 8 à 10.

L'expérimentation a été réalisée d'Octobre 2019 à Octobre 2020.

Le logiciel statistix 8.0 a été utilisé pour l'analyse de la variance et pour le test de la plus petite différence significative (PPDS), au seuil de 5%. Le logiciel Excel a été également utilisé pour traiter les données.

Les résultats obtenus montrent que :

- le sevrage artificiel (à 1 jour et à 1 semaine) a significativement réduit le taux de mortalité des poussins par rapport au sevrage naturel ;
- Les performances de croissance des poussins aux différents lots (sevrage naturel, à 1 jour et à 1 semaine) sont homogènes et étaient de 2,67g/j ; 3,33g/g et 3g/g en période de 1 jour à 4 semaines, respectivement pour le sevrage naturel, à 1 jour et à 1 semaine ;
- Le sevrage à 1 jour et à 1 semaine ont sensiblement réduit la durée du cycle de reproduction de 87 jours (sevrage naturel) à 19 jours et 31,667 jours, respectivement pour le sevrage à 1 jour et le sevrage à 1 semaine.

BIBLIOGRAPHIE

1. AYSSIWEDE S.D. et al., « Élevage des poulets traditionnels ou indigènes au Sénégal et en Afrique subsaharienne : état des lieux et contraintes », in *Ann. Méd. Vét.*, 157, 2013, pp.103-119.
2. BULDGEN A. et al., « Étude des paramètres démographiques et zootechniques de la poule locale du bassin arachidier sénégalais », *Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 45 (3-4), 1992, pp. 341-347.
3. HUQUE Q. et al., «The effect of chick separation on productivity of hens and chicks», in *Asian Australasian Journal of Animal Science*, 3 (2), 1990, pp.121-123.
4. KASSOGA K. et al., « Détermination de l'âge de sevrage des poussins pour l'amélioration de la productivité de la poule locale au Togo », *Bulletin de Recherche Agronomique de Benin (BRAB) - Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA)* : 1840-7099, 2019.
5. MISSOHOU A. et al., «Rural poultry production and production systems in the central highlands productivity in southern Senegal », 2002.
6. MOKODIA, *Effet de l'action combinée des fertilisants organiques et minéraux sur les rendements de la tomate*, Mémoire/Université Protestante de l'Ubangi, 2016, Inédit.
7. NAHIMANA G. et al., « Amélioration de la survie des poussins et des performances zootechniques de la poule locale en condition villageoise au Sénégal », *Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 70 (1) : 3-8, 2017, doi10.19182/remvt.31393
8. SARKAR K. et BELL J.G., « Potentiel du poulet indigène et son rôle dans la lutte contre la pauvreté et dans la sécurité alimentaire pour les ménages ruraux », in *Bull. RIDAF*, 16 (2) : 16-28, 2006.
9. SONAYA E.B. et SWAN S.E.J, *Production en aviculture familiale : un manuel technique*, FAO/Production et santé animale, Rome, Italie, 2004, 134 p.
10. TADELLE D. et OGLE B., *Village poultry*, 2011.