



FICHE TECHNIQUE

Numéro d'identification unique :

Date de parution :

Moment propice pour une complémentation protéique efficiente utilisant des larves de mouche domestique (*Musca domestica*, L) en alimentation de la volaille locale

TRAORÉ Ibrahima^{1*}, POUSGA Salimata¹, SANKARA Fernand¹, COULIBALY Kalifa¹, NACOULMA Jacques-Philippe¹, COULIBALY Soumaïla¹, KENIS Marc², OUÉDRAOGO Georges Anicet¹.

¹Institut du Développement Rural, Université Nazi Boni (UNB), BP°: 1091, Bobo Dioulasso, Burkina Faso ;

²Centre for Agricultural Bioscience International (CABI), Rue des Grillons 1, 2800 Delémont, Switzerland ;

*Auteur correspondant°: TRAORÉ Ibrahima ; Tél. : (+226) 70360069 ; Email°: phenix078@gmail.com.

1. Introduction

Les insectes représentent une alternative importante pour pallier le déficit nutritionnel qui impacte négativement le développement de l'élevage traditionnel. Dans ce contexte, les larves de mouches qui contiennent environ 49% de protéines brutes présentent un profil intéressant pour l'alimentation des animaux monogastriques d'élevage (KENIS et *al.*, 2018 ; TRAORÉ et *al.*, 2020a, b). Leur utilisation en aviculture revêt plusieurs avantages pour les aviculteurs ruraux qui sont des agro-éleveurs en majorité. En plus de faciliter l'élimination écologique des déchets (les substrats de production) et de leur valorisation en matière organique de meilleure qualité pour la fertilisation des sols (COULIBALY et *al.*, 2020), les asticots fournissent également des protéines de qualité pour une alimentation saine de la volaille. Ce qui favorise des meilleures performances zootechniques ainsi qu'une réduction des coûts de production. Cette potentialité est connue de la majorité des aviculteurs traditionnels qui les utilisent occasionnellement pour compléter la ration de la volaille vivant en liberté (SANOU et *al.*, 2019). Cependant, la méconnaissance par les producteurs du moment idéal pour la complémentation de ces larves ne permet pas une utilisation efficiente et une bonne conversion alimentaire par la volaille, d'où, la nécessité de mettre à la disposition des vulgarisateurs et des producteurs un guide pratique qui indique des performances en fonction des périodes de complémentation. Cette fiche technique s'inscrit dans ce contexte et vise spécifiquement à améliorer de façon efficiente la productivité des aviculteurs par la valorisation des ressources naturelles non compétitive avec l'alimentation humaine.

2. Méthodologie

L'animalerie de l'Institut du Développement Rural (IDR) de l'Université Nazi Boni (4°41' longitude Ouest et 11°20' latitude Nord) localisé dans le village de Nasso à une quinzaine de kilomètre de Bobo Dioulasso a servis de cadre expérimental. L'essai a été réalisé durant 6 semaines avec 54 poulets locaux âgés de 18 mois. Ces oiseaux ont été pesés et répartis de façon aléatoire en trois traitements représentant les périodes de la journée pendant lesquelles un test de cafétéria a été conduit (08 h, 12 h et 15 h). Les aliments étaient constitués d'asticots séchés, de grains de maïs concassés et d'un aliment complet ponte, servis dans des mangeoires différentes au même moment. Chaque test de cafétéria durait 30 min au cours desquelles une observation directe et un film étaient effectués. La consommation journalière individuelle et la proportion de chaque aliment dans la ration ont été déterminées. Les caractéristiques des œufs ont également été appréciées.

Le Tableau 1 présente la composition centésimale et la valeur nutritionnelle de l'aliment complet de base servi (aliment ponte).

Tableau 1 : Composition centésimale de l'aliment complet ponte et sa valeur nutritionnelle.

Ingrédients	Proportion (%)
Maïs	61,03
Tourteau de coton	6,00
Son de blé	15,00
Farine de poisson	9,00
Lysine	0,10
Méthionine	0,10
Coquille	8,00
Sel iodé	0,21
Phosphate	0,16
Prémix ponte	0,30
Sulfate de fer	0,10
Valeur nutritionnelle	
EM (kcal)	2685
PB (%)	16,14
Ca (%)	3,79
P (%)	0,75
Lysine (%)	0,86
Méthionine (%)	0,38

EM = Énergie Métabolisable ; PB = Protéine Brute ; Ca = calcium ; P = Phosphore

3. Résultats

Influence de la période de service sur la prise alimentaire journalière de la cafétéria.

La quantité moyenne globale d'asticots consommée a été de 4,84 g MS. Celles du maïs concassé et de l'aliment complet s'élèvent respectivement à 6,06 g MS et 5,97 g MS. La consommation moyenne globale par jour et par individu des cafétérias a été de 16,87 g MS. L'analyse de variance a montré une différence significative ($p < 0,05$) entre les traitements du test alimentaire.

Pour tous les aliments tests, le traitement de 12 h présente les niveaux d'ingestion individuelle journalière les plus élevés (5,23 g MS d'asticots séchés ; 7,19 g MS de maïs concassé et 7,59 g MS d'aliment complet) alors que le traitement de 08 h (4,68 g MS d'asticots séchés ; 4,83 g MS de maïs concassé et 3,32 g MS d'aliment complet) affiche les valeurs les plus faibles (Tableau 2). Aussi, les poulets ont beaucoup plus ingéré les asticots séchés en quantité plus ou moins égale aux deux aliments classiques (aliment complet et le maïs concassé) au niveau du traitement de 12 h que dans les traitements de 08 h et 15 h. Ce qui témoigne de la très grande variabilité des besoins alimentaires en rapport avec les périodes de services de la journée. De façon générale, le maïs concassé (35,92 %) et l'aliment complet (35,39 %) ont été les plus consommés que les asticots séchés (28,69 %) durant les tests alimentaires (Tableau 2).

Tableau 2 : Variation des quantités d'aliments consommés (g MS/jr/individu) en fonction des périodes de service.

Traitements		Asticots séchés	Maïs concassé	Aliment complet	Consommation de la cafétéria
08 h	Moyenne	4,68 ± 1,81b	4,83 ± 2,54c	3,32 ± 1,13b	12,83 ± 4,35c
	Taux (%)	36,48	37,65	25,87	100
12 h	Moyenne	5,23 ± 2,59a	7,19 ± 2,24a	7,59 ± 2,75a	20,01 ± 6,75a
	Taux (%)	26,14	35,93	37,93	100
15 h	Moyenne	4,60 ± 1,67b	6,16 ± 2,21b	7,02 ± 2,97a	17,78 ± 5,98b
	Taux (%)	25,87	34,65	39,48	100
Moyenne générale		4,84 ± 2,08	6,06 ± 2,53	5,97 ± 3,07	16,87 ± 6,50
Taux (%)		28,69	35,92	35,39	100
Statistiques		F = 4,686 P = 0,0096 Ddl = 2	F = 43,09 P < 2e-16 Ddl = 2	F = 153,2 P < 2e-16 Ddl = 2	F = 67,90 P < 2e-16 Ddl = 2

Dans la même colonne, les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de probabilité de 5% selon le test de Student.

Effet de la période de complémentation en asticots séchés sur les caractéristiques des œufs.

Le moment de la complémentation au choix n'a pas significativement ($p > 0,05$) influencé la qualité des œufs (Tableau 3). L'appréciation du taux de ponte n'a pas été faite vu que les poules étaient trop vieilles (18 mois). Toutefois, les valeurs des différentes caractéristiques pondérales des œufs ont été légèrement supérieures au niveau du traitement de 12 h comparativement aux autres (08 h et 15 h).

Tableau 3 : Effet des traitements sur la caractéristique des œufs (moyenne ± écart-type)

Paramètres	08 h	12 h	15 h	Globale	N
Poids des œufs (g)	41,00 ± 4,18	43,44 ± 2,99	41,75 ± 3,51	42,06 ± 3,66	48
Poids du blanc (g)	19,94 ± 3,64	21,50 ± 3,65	21,69 ± 3,94	21,04 ± 3,75	48
Poids du jaune (g)	15,25 ± 2,24	16,19 ± 2,01	14,63 ± 2,09	15,35 ± 2,17	48
Poids de la coquille (g)	5,81 ± 0,66	5,75 ± 0,45	5,44 ± 0,51	5,67 ± 0,56	48
Coloration du jaune	7,94 ± 2,35	8,31 ± 1,96	7,00 ± 1,32	7,75 ± 1,96	48

Sur la même ligne, les moyennes des paramètres ne sont pas significativement différentes au seuil de probabilité de 5% selon le test de Student.

4. Conclusion

Les avantages de l'utilisation des larves de mouche domestiques comme source de protéines animales non conventionnelles en aviculture ont déjà été démontrés. La présente étude a montré que le moment idéal pour une complémentation optimale en asticot se situe autour de midi (12 h).

5. Références bibliographiques

- COULIBALY Kalifa, SANKARA Fernand, POUSGA Salimata, NACOULMA Jacques Philippe, SOMÉ Marc Bapéné, and NACRO Hassan Bismarck, 2020.** Effects of poultry litter and the residues of maggot's production on chemical fertility of a lixisol and maize (*Zea mays* L.) yield in western of Burkina Faso. *Nigerian Journal of Soil Sciences*, 30 (2): 95-102.
- KENIS Marc, BOUWASSI Bawoubati, BOAFO Hettie, DEVIC Emilie, HAN Richou, KOKO Gabriel, KONÉ N'Golopé, MACIEL-VERGARA Gabriela, NACAMBO Saidou, POMALEGNI Sètchéchè Charles Bertrand, ROFFEIS Martin, WAKEFIELD Maureen, ZHU Fen and FITCHES Elaine, 2018.** Small-scale fly larvae production for animal feed. *In: Edible insects in sustainable food systems.* Halloran, A., Flore, R. Vantomme, P. and Roos N. (eds.). Springer, Berlin, Allemagne, 239-261. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-74011-9_15.
- SANOU Abdoul Gafar, SANKARA Fernand, POUSGA Salimata, KENIS Marc, COULIBALY Kalifa, NACOULMA Jacques Philippe, NACRO Souleymane, OUÉDRAOGO Issoufou and SOMDA Irénée, 2019.** Farmers' perception of the use of fly larvae in poultry feed in Burkina Faso. *African Entomology*, 27 (2): 373-385. DOI: <https://doi.org/10.4001/003.027.0373>.
- TRAORÉ Ibrahima, POUSGA Salimata, SANKARA Fernand, COULIBALY Kalifa, NACOULMA Jacques Philippe, KENIS Marc, MENSAH Guy Apollinaire et OUÉDRAOGO Georges Anicet, 2020a.** Étude du comportement alimentaire de la pintade locale (*Numida meleagris*, L.) à l'Ouest du Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 14 (1)°: 154-169. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v14i1.13>.
- TRAORÉ Ibrahima, POUSGA Salimata, SANKARA Fernand, ZONGO Zoram Gouda, COULIBALY Kalifa, NACOULMA Jacques Philippe, KENIS Marc et OUÉDRAOGO Georges Anicet, 2020b.** Influence des larves séchées de mouches domestiques (*Musca domestica*, L.) sur la prise alimentaire du poulet local (*Gallus domesticus*, L.) au Burkina Faso. *J. Anim. Plant Sci.*, 45 (2)°: 7884-7899. DOI: <https://doi.org/10.35759/JAnmPlSci.v45-2.2>.