



Effet d'incorporation de Kiseka (*Pentaclethra Macrophylla*) et Moringa (*Moringa Oleifera*) dans l'alimentation des poulets de chairs de souche Label à Kinshasa, République Démocratique du Congo « Cas du deuxième âge »

[Effect of Incorporating Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) and Moringa (*Moringa oleifera*) in the diet of Label Strain Broiler Chickens in Kinshasa, Republic Democratif of Congo: The Case of the Grower Phase]

Pistis Yuidi Dialusikama*, Bibiche Mpoyi Cswaka, Didier Imbwele Mbongo & Paul Monzambe Mapunzu

Université Pédagogique Nationale, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement, Institut Nationale des Etudes et Recherches Agronomiques, Kinshasa, République Démocratique du Congo

Résumé

Cette étude avait pour objectif spécifique de déterminer l'effet de l'incorporation d'une dose de 10% de Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) comparative à celle de 10% de Moringa (*Moringa oléifera*) sur la croissance pondérale, la consommation alimentaire, et l'indice de consommation (IC) des poulets de chairs dans les conditions d'élevage en cage à Kinshasa (RDC). Le dispositif expérimental était complètement randomisé avec trois (3) traitements : D1 (Kiseka), D2 (Moringa) et D3 (Aliment témoin) avec une répétition. Les observations ont porté sur la consommation alimentaire, l'indice de consommation, le gain de poids, la température et l'humidité. Les résultats révèlent des tendances intéressantes. Les aliments à base de Moringa et le traitement témoins avaient une consommation légèrement supérieure (1099 g contre 1079 g pour la Kiseka). La deuxième semaine a montré une consommation accrue du Kiseka le matin (1265,5 g), dépassant les autres traitements, mais une tendance inverse le soir. La température et l'humidité restait variable selon les traitements et les conditions d'emplacement dans des cages. Les analyses statistiques n'ont cependant pas montré de différences significatives concernant les paramètres indiqués ci-haut. En termes d'efficacité alimentaire, l'indice de consommation était plus bas avec la Kiseka (3,9), ce qui suggère une meilleure conversion alimentaire. En revanche, la consommation alimentaire du matin, indépendamment de la semaine, est corrélée négativement au gain de poids et de manière non significative ($P > 0,05$) ce qui n'est pas le cas pour celle du soir. Des recherches supplémentaires pourraient explorer le potentiel de Kiseka pour améliorer l'efficacité alimentaire et la production durable.

Mots-clés : Kiseka, Moringa, poulets de chair, efficacité alimentaire, alimentation durable.

Abstract

This study aimed to specifically determine the effect of incorporating a 10% dose of Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) compared to a 10% dose of Moringa (*Moringa oleifera*) on weight growth, feed consumption, and feed conversion ratio (FCR) of broilers in caged rearing conditions in Kinshasa (DRC). The experimental design was completely randomized with three (3) treatments: D1 (Kiseka), D2 (Moringa), and D3 (control feed), each with one repetition. Observations focused on feed consumption, feed conversion ratio, weight gain, temperature, and humidity. The results revealed interesting trends. During the first week, morning feed consumption was slightly higher for chickens fed with Kiseka (1093 g) compared to other treatments (1084 g) and the Moringa-based feed (1079 g). However, in the evening, the Moringa-based feed and the control treatment showed slightly higher consumption (1099 g versus 1079 g for Kiseka). There was increased morning consumption of Kiseka (1265.5 g), surpassing the other treatments, but an opposite trend was observed in the evening. Statistical analyses, however, did not show significant differences for the parameters mentioned above. Regarding feed efficiency, the feed conversion ratio was lower with Kiseka (3.9). Additionally, this evening consumption also has a positive correlation with weight gain across all weeks, although not statistically significant ($P > 0.05$). Conversely, morning feed consumption, regardless of the week, is negatively correlated with weight gain, though also not statistically significant ($P > 0.05$) This is not the case for the evening one. Further research could explore Kiseka's potential to improve feed efficiency and sustainable production.

Keywords: Kiseka, Moringa, broilers, feed efficiency, sustainable feeding.

*Auteur correspondant : Pistis Yuidi Dialusikama, (pistisy@gmail.com). Tél. : (+243) 821387809

<https://orcid.org/0009-0005-0254-0689>; Reçu le 01/04/2026 ; Révisé le 27/04/2026 ; Accepté le 20/05/2026

DOI : <https://doi.org/10.59228/rcst.026.v5.i2.281>

Copyright: ©2026 Dialusikama et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-NC-SA 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

1. Introduction

Du penchant mondiale, il est reconnu que les aliments d'origine végétale fournissent environ 40 g de protéines quotidiennes (Boutonnet et al., 2000). En Afrique, la RDC comme la plupart des pays en voie de développement a une vocation essentiellement agropastorale. Par ailleurs, pays à faible revenu, les produits alimentaires d'origine végétale constituent la base de l'alimentation et procurent la majeure partie des protéines. Par contre, l'apport en protéines d'origine animale est à un niveau faible et ne permet pas de couvrir les besoins nutritionnels. Cet apport est en moyenne de 55 g/jour/personne dans les pays industrialisés, et de 17 g/j/personne dans les pays en développement (Boutonnet et al., 2000). En effet, avec 68 000 tonnes de viande de poulet produit en 2010, contre 73 000 tonnes en 2014 et 291 000 tonnes de viande de poulet produit par an en 2022, la consommation totale de viande en RDC est estimée en moyenne à 3,3 kg/habitant/an approximativement soit 9,041 g/jour/habitant (FAOSTAT, 2014 ; FAOSTAT, 2020 ; Madué, 2014). Elle est en deçà des 250 kg observés dans les pays développés, des 120 kg de moyenne mondiale mais aussi des 21 kg de viande/personne/an (58 g/jour/personne) recommandés par la FAO (2008).

Selon Emina (2023), la population de la RDC, estimée à 102 millions en 2023, pourrait atteindre 215 millions d'habitants d'ici 2050. La production de viande devra répondre à une demande croissante en protéines animales, liée à l'amélioration des conditions de vie de la population (Sauyant, 2005) et à un fort taux d'urbanisation engendrant des changements dans les habitudes alimentaires (FAO, 2014). L'aviculture moderne se présente comme une solution prometteuse pour lutter contre la malnutrition protéique et répondre à ces besoins croissants. Cependant, la production de poulet de chair moderne fait face à des coûts élevés, principalement dus aux dépenses en alimentation, qui représentent 60 à 70% des coûts de production et reposent presque exclusivement sur l'achat d'intrants (Ouedraogo et al., 2002). La réduction des coûts liés à l'alimentation pourrait ainsi contribuer à diminuer significativement les coûts de production.

L'aviculture est un moyen de subsistance accessible à toutes les catégories sociales, et occupe une place de choix dans les stratégies de développement et de lutte contre la pauvreté, la sous-alimentation (Grégoire et al., 2019). Il est donc nécessaire d'entreprendre des actions en vue

d'améliorer la production avicole (Ouedraogo et al., 2017). Ces actions passent par l'amélioration de l'alimentation en trouvant des alternatives à cet effet (Ouedraogo et al., 2015).

Les légumineuses constituent une importante source de nutriments car elles sont riches en protéines, un bon profit en minéraux et acides aminés essentiels (Pamo et al., 2005). Dans cette perspective, les ligneux alimentaires sont sources d'alternative pour les populations locales (Thiombiano et al., 2012) et parmi les ligneux identifiés en République Démocratique du Congo (RDC), figure *Pentaclethra macrophylla* qui est une espèce d'arbre feuillu poussant dans les forêts africaines, dont les graines pourraient être utilisées dans la production industrielle d'huile végétale. Ses graines sont très largement exploitées par les habitants de la zone boisée du Nigéria, qui les traitent pour en faire des suppléments alimentaires variés, riches en protéines.

Pour Boutonnet et al. (2000), le niveau de consommation en protéines animales distingue les pays riches des pays pauvres. En plus de cette offre insuffisante, on assiste à une croissance démographique assez forte. Etant donné le coût élevé de l'aliment, une conversion correcte de l'aliment consommé en kg de poids vif est essentielle pour la rentabilité d'un lot de poulets de chair. D'après Avlagen (2012), une légère différence sur l'indice de conversion peut avoir un impact important sur la marge bénéficiaire. Il est donc essentiel de donner aux poules une nourriture adaptée qui soit la moins chère possible. Ainsi, il faudra savoir quels aliments sont disponibles et comment les inclure au régime. Pour ce faire, les intrants localement disponibles qui sont meilleur marché et d'accès plus facile aux producteurs méritent d'être explorés pour permettre de réduire le coût de l'aliment. Toutefois, ces ingrédients doivent être d'une bonne qualité nutritionnelle que ceux généralement utilisés ou importés s'ils doivent être incorporés dans l'alimentation pour une production plus efficiente. Ainsi, notre étude se propose de comparer les productivités des poulets de chair alimentés avec deux (02) formules de provendes comprenant 10% de Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) et 10% de Moringa (*Moringa Oléifera*)

Au regard du contexte, de la justification et de la problématique, pour mener cette étude, nous sommes partie de la question de recherche centrale suivante :

- L'utilisation de Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) poserait-elle des problèmes d'appétence pour les sujets élevés ?

- L'incorporation de 10% de Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) et de 10% Moringa (*Moringa oléifera*) auraient-ils des effets similaires sur la croissance des poulets ?

2. Matériel et méthodes

2.1. Milieu

L'étude a été conduite à Kinshasa dans la commune de Ngaliema, au sein du Noyau d'Activités de Nutrition des Volailles (NANV) dans l'enceinte de l'UPN, plus précisément à l'intérieur du Home des filles (4°21'42'' de latitude Sud, 15°13'16'' de longitude Est et à 500 m d'altitude) (Maps, 2025) (figure 1).

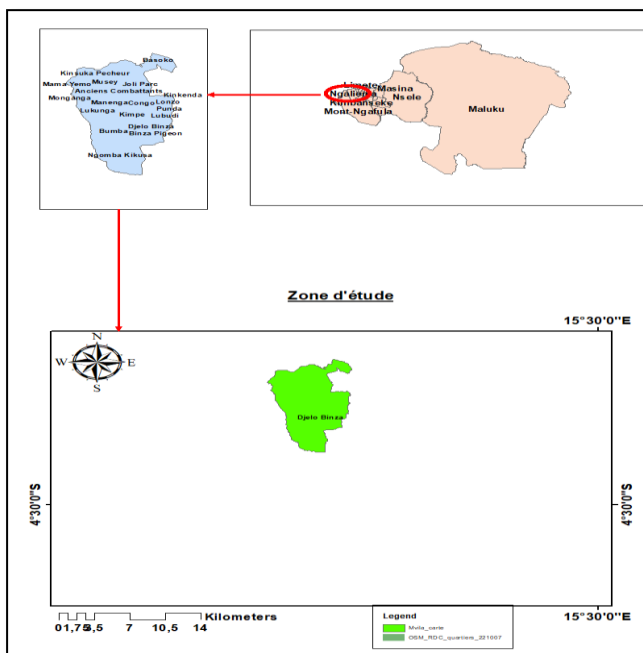


Figure 1. Localisation de la zone d'étude

2.2. Matériel biologique et non biologiques

2.2.1. Matériel biologique

Au cours de cette étude le poulet de chair de la souche Coucou de Maline, le Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) et le Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) ont été considérés comme matériel biologique.

2.2.2. Matériel non biologique

- L'appareil portable de marque Spark 8, nous a servi pour la prise des photos sur chaque évolution de l'expérimentation ;
- La mangeoire, l'abreuvoir, les ingrédients (tourteau de soja, complexe minéro-vitamine (CMV), son de blé, méthionine, lysine, arachide, maïs, le sel, l'huile de palme), les vitamines (Introvit), les antibiotiques (Cyperméthrine), les vaccins (Bursin II et

Gumboro forte), le détergent liquide (Sumamouse), la balance de précision (marque SF-400), le fil électrique, les ampoules, le soquet, l'interrupteur, le carnet, le stylo, les copeaux de bois, le marteau, les clous, les tôles, les planches, la pince, le treillis, le sachet viva, le thermo-hygromètre et le carton.

2.3. Méthodes

2.3.1. Construction de la cage d'élevage

La cage d'élevage était en bois mesurant 3 m² de longueur et largeur portant six (6) compartiments de 1 m². Chaque compartiment a été muni d'une ampoule électrique de couleur rouge de 15 watts.

2.3.2. Désinfection du local

Après la construction de cage d'élevage, nous avons procédé à la désinfection à base du cyperméthrine 50 EC.

2.3.3. Commande et arrivage des poussins

La commande a été réalisée au Congo Brazzaville. Trois mois après la commande, nous avons réceptionné les poussins dans le Beach Ngombila. L'effectif total des poussins de 60 sujets.

2.3.4. Conduite de l'élevage

Deux semaines après l'arrivage des poussins, nous avons soumis ces derniers à l'expérience. La conduite de l'élevage a consisté à : la conduite, l'hygiène, Médication, l'alimentation, abreuvement, etc.

1. Alimentation

Pour l'alimentation, nous avons réalisé l'expérimentation sur base des formulations mis au point pour comparaison, les étapes suivies sont les suivantes :

a) Pré-mélange

Méthionine (44 g) ; Lysine (100 g) ; Phosphate de bicalcique (66 g) ; CMV (600 g) et Sel 50 g.

b) Mélange proprement dit

Maïs (2,28 kg) ; Moringa (250 g) ; Huile de palme (45 g) ; Kiseka (250 g) ; Son de blé (1,14 kg) ; Arachide (1,97 kg) et Tourteau de soja (3,9 kg). Il sied de noter que les ingrédients du pré-mélange ont été introduits au mélange pour constituer l'aliment final.

c) Distribution de l'aliment

L'aliment était distribué à la fréquence de deux fois par jour soit matin et soir en raison de 115 g par poussin/jour. Au total, 6,210 kg d'aliments était distribué par jour pour 54 sujets. Après deux jours, 10 g était ajouté dans la quantité d'aliments distribué.

2. Abreuvement

L'eau était distribuée à la fréquence de deux fois par jour soit matin et soir en raison de 2,4 litres d'eau. L'eau utilisée était celle de robinet de la Regideso.

3. Vaccination

La vaccination a consisté à administrer le Gumboro Bursin, HBI, Lasota et le Gumboro forte dans l'eau boisson en raison de 3 litres par vaccin. Ils ont été administrés à deux reprises soit à chaque sept jours. Pour assurer une bonne vaccination, nous avons assuré de laisser les poulets de chair à jeun du matin jusqu'à 10 h de la journée. La vaccination a été suivie d'une administration de vitamine (Introvit).

2.3.5. Dispositif expérimental et traitement

Au cours de cette étude, nous avons utilisé le dispositif expérimental complètement randomisé avec deux répétitions et trois traitements (figure 2).



Figure 2. Dispositif expérimental tel qu'appliqué à l'expérience

Légende :

DC : Aliment témoin (Méthionine, Lysine, Phosphate de calcium, Sel, CMV, Maïs, Arachide, Tourteau de soja et Son de blé) ;

D1 : (Méthionine, Lysine, Phosphate de calcium, Sel, CMV, Maïs, Arachide, Tourteau de soja, Son de blé et Kiseka) ;

D2 : (Méthionine, Lysine, Phosphate de calcium, Sel, CMV, Maïs, Arachide, Tourteau de soja, Son de blé et Moringa).

2.3.6. Collecte des données

Les observations ont porté sur les paramètres suivants :

a. Température

Elle a été déterminée en prélevant la température de chaque compartiment chaque trente minute à l'aide d'un thermo-hygromètre.

b. Humidité atmosphérique

Elle a été déterminée en prélevant l'humidité atmosphérique de chaque compartiment chaque trente minute à l'aide d'un thermo-hygromètre.

c. Evolution du poids vif

L'évolution du poids vif de poulet de chairs a été déterminée à l'aide d'une balance de précision (SF-400) tous les quatre jours.

d. Evolution de la consommation alimentaire

Elle a été déterminée en calculant la quantité d'aliment consommée par semaine par sujet.

e. Indice de consommation

L'indice de consommation se calcule à partir de la formule suivante : $IC = \text{Quantité d'aliment consommé (g)} / \text{Gain de poids (g)}$.

2.3.7. Composition des aliments utilisés

Les feuilles de *Pentaclethra macrophylla* renferment divers composants chimiques bénéfiques, tels que des protéines brutes, des fibres, des matières grasses, de l'eau, et des macro-minéraux comme le calcium, le magnésium, le sodium, le potassium et le phosphore. Elles contiennent également des micro-minéraux (fer, cobalt, cuivre, zinc, manganèse et cadmium), ainsi que des phytochimiques tels que les flavonoïdes, saponines, alcaloïdes, glycosides cardiaques, polyphénols et sucres réducteurs. Cependant, elles possèdent également des anti-nutriments, notamment les phytates, tannins, hydrocyanides et oxalates (Inoya, 2023 ; Osabor et al., 2017).

Les feuilles de *Moringa oleifera* sont reconnues pour leur richesse nutritionnelle. Elles contiennent :

- Protéines : Environ 25-30 % de leur poids sec, incluant des acides aminés essentiels.
- Vitamines : Notamment la vitamine A (bêta-carotène), la vitamine C et plusieurs vitamines du groupe B.
- Minéraux : Une teneur élevée en calcium, fer, potassium et magnésium.
- Antioxydants : Comme les flavonoïdes et les polyphénols.
- Fibres alimentaires : Qui favorisent une bonne digestion.

a. Analyse statistique des données

Avant de procéder aux analyses statistiques, les données de recherche ont été saisies sur une feuille Excel 2013. Pour tous les paramètres mesurés, la moyenne et l'écart-type associé à la moyenne ont été calculés. Les hypothèses de l'analyse de la variance (ANOVA), notamment la distribution normale des données et l'homogénéité des variances ont été vérifiées. Le test de Shapiro Wilk de normalité de données a été appliqué. L'analyse de la variance (ANOVA) a permis d'évaluer, au seuil 5% de probabilité, l'effet des traitements appliqués sur les

paramètres mesurés. Le test de Tukey HSD a été utilisé pour séparer les moyennes des traitements significativement différentes. Quant aux données qui ne suivaient pas la distribution normale, le test non paramétrique de Kruskal Wallis a été utilisé pour les analyser. Les analyses statistiques ont été faites à l'aide du logiciel Statistix 8.0.

3. Résultats et discussion

3.1. Effet des traitements sur les paramètres observés le matin pendant la première semaine

Les résultats relatifs aux effets des traitements sur les paramètres observés le matin pendant la première semaine sont présentés dans le tableau 1. Il y ressort de ce tableau qu'aucun traitement n'a influencé de manière significative la consommation alimentaire des poulets des chairs le matin lors de la première semaine ($P>0,05$). Toutefois, les poulets des chairs ont plus consommé l'aliment à base de Kiseka (D1) (1093 g) par rapport aux autres aliments (DC et D2 à base de Moringa) avec respectivement 1084 g et 1079 g (Tableau I). En ce qui concerne la température de la cage, celle-ci présente quelques variabilités au sein du milieu de vie considéré. Par contre, l'humidité relative identifiée s'avère statistiquement non différente entre les cages, lieu d'élevage certes certaines variabilités numériques se montre dont celle-ci s'avère élevée sous DC (85%) et faible sous D2 (78%) (tableau I) avec un P-value ($P>0,05$).

Tableau I. Effet des traitements sur les paramètres observés le matin pendant la première semaine.

Traitement	CAMat (g)	TempMat (°C)	HumMat (%)
D1	1093,50 ± 0,71a	30,500 ± 0,707a	80,50 ± 2,12a
DC	1084,0 ± 12,73a	30,00 ± 1,41a	85,00 ± 4,24a
D2	1079,00 ± 24a	30,00 ± 1,41a	78,00 ± 2,83a
P-value	0,680 ^{ns}	0,898 ^{ns}	0,232 ^{ns}

Légende : D1 : Kiseka, D2 : Moringa, DC : Aliment témoin, CAMat : Consommation alimentaire le matin, TempMat : Température du matin, HumMat : Humidité du matin. Les moyennes ne partageant aucune lettre sont significativement différentes.

3.2. Effet des traitements sur les paramètres observés le soir pendant la première semaine

Le tableau II présente les résultats de l'effet des traitements sur les paramètres observés le soir pendant la première semaine. Ce tableau montre qu'aucun traitement n'a affecté significativement la consommation alimentaire des poulets des chairs le soir

lors de la première semaine ($P>0,05$). Néanmoins, la consommation d'aliments à base de Moringa ou l'aliment témoin (1099 g) a été élevée par rapport à l'aliment à base de Kiseka qui a été moins consommé (1079 g). Quant à la température de la cage, celle-ci a été élevée chez les poulets soumis à l'aliment à base de Kiseka (33,5°C) et faible chez les animaux soumis aux aliments témoins ou à base de Moringa (32,5°C). La même tendance a été observée pour l'humidité. L'analyse statistique n'a montré aucune différence significative entre les traitements pour ces deux paramètres ($P>0,05$), surtout partant du fait que les deux ont subi l'influence d'un même milieu.

Tableau II. Effet des traitements sur les paramètres observés le soir pendant la première semaine.

Traitement	CASoier (g)	TempSoier (°C)	HumSoier (%)
D1	1079,50 ± 2,12a	33,500 ± 0,707a	83,00 ± 2,83a
DC	1099,0 ± 17,0a	32,50 ± 0,707a	77,50 ± 0,707a
D2	1099,00 ± 12,73a	32,00 ± 0,707a	80,50 ± 2,12a
P-value	0,325 ^{ns}	0,385 ^{ns}	0,164 ^{ns}

Légende : D1 : Kiseka, D2 : Moringa, DC : Aliment témoin, CASoier : Consommation alimentaire le soir, TempSoier : Température du soir, HumSoier : Humidité du soir. Les moyennes ne partageant aucune lettre sont significativement différentes.

3.3 Effet des traitements sur les paramètres observés le matin pendant la deuxième semaine (soit 8 jours)

Les résultats relatifs aux effets des traitements sur les paramètres observés le matin pendant la deuxième semaine (soit 8 jours) sont consignés dans le tableau III. Ce dernier démontre qu'aucun traitement n'a influencé de façon significative la consommation alimentaire des poulets des chairs le matin lors de la deuxième semaine ($P>0,05$). Cependant, les poulets des chairs ont consommé activement l'aliment à base de Kiseka (D1) (1265,5 g) par rapport aux autres aliments (Moringa et Témoin) avec respectivement 1254 g et 1242,5 g (tableau III). Tenant compte de la température et l'humidité intérieure de chaque local, il sied d'observer une différence statistiquement non significative entre les différents locaux bien que cette variation numérique (tableau III). L'analyse de la variance n'a donnée aucune différence significative entre les traitements pour ces deux paramètres ($P>0,05$). Ceci se justifie du faite qu'une liaison non métabolique et inertielle existerait entre les paramètres d'études pris en compte, raison de la mise en

disposition des données, or celle que la ration influgérée advient directement de la situation des consommations, de conversion et de valorisation en poids.

Tableau III. Effet des traitements sur les paramètres observés le matin pendant la deuxième semaine (soit 8 jours).

Traitement	CAMat (g)	TempMat (°C)	HumMat (%)
D1	1265,50 ± 7,78a	31,00 ± 1,41a	85,50 ± 4,95a
DC	1242,50 ± 3,54a	30,50 ± 0,707a	84,00 ± 5,66a
D2	1254,00 ± 9,90a	30,50 ± 2,12a	72,50 ± 3,54a
P-value	0,121 ^{ns}	0,933 ^{ns}	0,128 ^{ns}

Légende : D1 : Kiseka, D2 : Moringa, DC : Aliment témoin, CAMat : Consommation alimentaire le matin, TempMat : Température du matin, HumMat : Humidité du matin. Les moyennes ne partageant aucune lettre sont significativement différentes.

3.4. Effet des traitements sur les paramètres observés le soir pendant la deuxième semaine (soit 8 jours)

Les données relatives sur l'effet des traitements sur les paramètres observés le soir pendant la deuxième semaine (soit 8 jours) sont illustrées dans le tableau 4. Ce tableau montre que les traitements n'ont pas influencé significativement les paramètres observés ($P > 0,05$). Néanmoins, la consommation d'aliments à base de Moringa (1261 g) a été supérieure par rapport aux autres aliments à base de témoin (1259 g) ou de Kiseka (1246 g) qui ont été moins consommés (1079 g) par les poulets des chairs. Ceci se justifie par l'évolution du besoin en composite des matières suivants l'âge des sujets d'où la dose de Kiseka semblerait inférieure au besoin. La même tendance a été notée pour l'humidité de la cage. Cependant, la température de la cage a été élevée chez les poulets soumis à l'aliment à base de Kiseka (32,5°C) et faible chez les animaux soumis aux aliments témoins ou à base de Moringa (tableau IV).

Tableau IV. Effet des traitements sur les paramètres observés le soir pendant la deuxième semaine (soit 8 jours).

Traitement	CASoier (g)	TempSoier (°C)	HumSoier (%)
D1	1246,00 ± 8,49a	32,50 ± 0,707a	81,50 ± 2,12a
DC	1259,00 ± 7,07a	30,50 ± 0,707a	82,50 ± 10,61a
D2	1261,00 ± 24,00a	32,00 ± 1,41a	83,50 ± 16,30a
P-value	0,617 ^{ns}	0,262 ^{ns}	0,984 ^{ns}

Légende : D1 : Kiseka, D2 : Moringa, DC : Aliment témoin, CASoier : Consommation alimentaire le soir, TempSoier : Température du soir, HumSoier :

Humidité du soir. Les moyennes ne partageant aucune lettre sont significativement différentes.

3.5. Effet de corrélation entre quantité d'aliment ingéré et poids obtenu au courant de la deuxième semaine

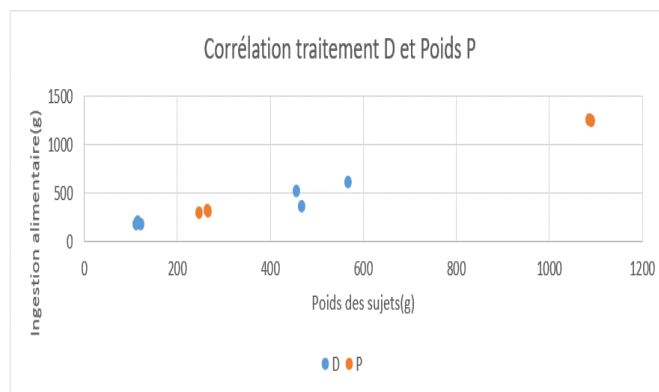


Figure 4. Corrélation entre quantité d'aliment (D) et poids obtenus (P)

Coefficient de corrélation : $r = 0,8$.

Le graphique ci-haut énonce la corrélation entre l'aliment D et le poids obtenu par les sujets nourris de trois types d'aliments (D1, D2, D3), ceci illustré par les nuages des points évoluant dans un sens similaire et démontré par un coefficient de corrélation obtenu en valeur de $r = 0,8$ se rapprochant de 1 et prouvant à suffisance que les traitements appliqués ont évolué de manière proportionnelle au poids obtenus et qu'il existe une corrélation entre l'aliment distribué et le poids gagné par les sujets.

3.6. Effet des traitements sur l'évolution du poids et de l'indice de consommation des poulets des chairs

Le tableau V présente les données rapport avec les effets des traitements sur l'évolution du poids des poulets des chairs et leurs indices de consommation. De façon générale, il se dégage de ce tableau que le poids des poulets des chairs a été supérieur sous les traitements D1 et D2 (Aliment à base de Kiseka et Moringa) et a été faible chez les poulets des chairs soumis à l'aliments témoin. A toutes les dates confondues, aucune différence significative n'a été enregistrée pour ce traitement ($P > 0,05$). Les poulets des chairs soumis au traitement D1 (Kiseka) ont donné un indice de consommation plus faible (3,9) que les autres traitements (DC et D2), soient respectivement 4,4 et 4,2 (tableau V).

Tableau V. Effet des traitements sur l'évolution du poids et de l'indice de consommation des poulets des chairs.

Traitement	Poids 1 (g)	Poids 2 (g)	Poids 3 (g)	Poids 4 (g)	IC_Mat	IC_Soir
DC	113,00 ± 2,83a	174,00 ± 18,40a	247,50 ± 2,12a	284,00 ± 19,80a	4,47 ± 0,28a	4,40 ± 0,278a
D1	116,00 ± 8,49a	197,50 ± 3,54a	266,00 ± 1,41a	322,50 ± 0,707a	3,85 ± 0,00a	3,90 ± 0,01a
D2	122,50 ± 14,80a	186,00 ± 2,83a	267,00 ± 9,90a	300,50 ± 3,54a	4,17 ± 0,02a	4,20 ± 0,13a
P-value	0,664 ^{ns}	0,247 ^{ns}	0,075 ^{ns}	0,075 ^{ns}	0,074 ^{ns}	0,144 ^{ns}

Légende : D1 : Kiseka, D2 : Moringa, DC : Aliment témoin, Poids des poulets des chairs tous les quatre jours, IC_Mat : Indice de consommation du matin, IC_Soir : Indice de consommation du soir. Les moyennes ne partageant aucune lettre sont significativement différentes.

3.7. Analyse de corrélation de Pearson entre les variables observées.

Le tableau VI présente les résultats relatifs à l'analyse de corrélation de Pearson entre les variables observées. Il ressort de la matrice de corrélation de Pearson que la variable consommation alimentaire des poulets le soir à la deuxième semaine est positivement et fortement corrélée avec le gain du poids 1 ($r = 0,847$ et $P = 0,033$). Bien plus, les autres variables (consommation alimentaire du soir peu importe la semaine (première ou deuxième), sont corrélées positivement avec le gain du poids bien que statistiquement non significative ($P > 0,05$). En revanche, la consommation alimentaire du matin peu importe la semaine (première ou deuxième), sont corrélées négativement avec le gain du poids bien que statistiquement non significative ($P > 0,05$) (tableau VI). La même tendance est observée pour l'indice de consommation et les autres variables.

4. Conclusion

Les objectifs spécifiques de cette étude étaient de déterminer l'effet de l'incorporation de Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) sur la consommation alimentaire, la croissance pondérale et l'indice de consommation (IC) des poulets de chairs dans les conditions de Kinshasa (RDC). L'intégration de la Kiseka (*Pentaclethra macrophylla*) et du Moringa (*Moringa oleifera*) dans l'alimentation des poulets de chair présente des particularités distinctes :

L'utilisation de Kiseka n'a présenté aucun problème d'appétence et dans les lignes qui suivent est

Pendant les premières semaines, la consommation matinale de Kiseka (D1) était légèrement supérieure (1093 g en semaine 1 et 1265,5 g en semaine 2) à celle des régimes témoins (DC) et au Moringa (D2). En soirée, les régimes témoins et au Moringa étaient davantage consommés (1099 g contre 1079 g pour le Kiseka), possiblement en raison d'une satiété prolongée ou d'une appétence différente. Les cages alimentées au Kiseka montraient une température plus élevée (33,5°C) et une humidité plus faible (78 %) que celles des autres régimes.

L'indice de consommation, plus bas avec le Kiseka (3,9), indique une meilleure conversion alimentaire. Les performances en prise de poids étaient similaires entre Kiseka et Moringa, mais supérieures au témoin. Une corrélation positive significative a été trouvée entre la consommation du soir en deuxième semaine et le gain de poids ($r = 0,847$, $P = 0,033$). Des recherches futures devraient explorer les composés anti-nutritionnels du Kiseka, ainsi que son impact sur le microclimat des cages pour optimiser les performances d'élevage.

Des futures recherches devraient se pencher sur l'analyse des facteurs anti-nutritionnels de Kiseka, investiguer la réduction des composés comme les tanins et saponines présents dans Kiseka pour améliorer sa digestibilité et son impact positif sur la performance des poulets, faire des études sur la composition biochimique en effectuant des analyses approfondies sur les nutriments bioactifs du Kiseka et du Moringa pour déterminer leurs contributions spécifiques à la croissance et à l'efficacité alimentaire et explorer l'impact des régimes alimentaires sur le microclimat des cages (température et humidité), afin d'optimiser les conditions d'élevage pour des performances accrues.

Remerciements

Notre gratitude s'adresse aux autorités de la Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement de l'Université Pédagogie Nationale (UPN) et en particulier pour la bonne qualité de la formation mise à notre disposition.

C'est pour nous une grâce d'avoir été encadré par le Professeur Ordinaire Dr Ir MONZAMBE MAPUNZU. Notre gratitude à l'endroit des membres du groupe NANV (Noyau d'activités de nutrition des volailles) notamment aux confrères Oblave MASSAMBA et Joël DIAKA pour cette motivation à l'emplacement de l'expérimentation, aussi à nos collaborateurs Imbwele MBONGO et Mpoyi CISWAKA pour cet esprit d'équipe.

La réalisation de cet article se veut une expérience inoubliable. Nous remercions donc chaleureusement toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Financement

Autofinancement des chercheurs sous l'appui du groupe NANV.

Conflit d'Intérêt

Le conflit d'intérêt évité est principalement professionnel et institutionnel sous l'accompagnement de NANV dans ses recherches sur les palliatifs et substitut locaux dans l'alimentation des volailles.

Considérations éthiques

Les considérations éthiques pris en compte sont :

1. Respect des participants humains (consentement libre, confidentialité et anonymat des données, droit de se retirer à tout moment,
2. Bien-être animal (l'usage des animaux est justifiable, cheptel réduit, condition d'élevage adéquates, les procédures sont non douloureuses,
3. Intégrité scientifique (Originalité, absence de manipulation des données, bonne présentation des résultats et citation correcte des sources...)
4. Protection de l'environnement, le respect des normes légales, de l'Etablissement et sélection équitable des participants.

Les auteurs du présent papier respectent les principes d'intégrité scientifique (absence de plagiat, données vérifiables, transparence, etc.) proclamés par la charte de la RCST.

Contribution des auteurs

P.Y.L : a participé à l'achat des animaux, la fabrication des aliments et à l'analyse statistique ;

B.M.C : a contribué à la collecte des données, à la correction d'orthographe et la relecture critique des versions provisoires ;

D.I.M : a assuré l'achat des ingrédients, broyage du maïs et la saisie du document ;

P.M.M : a validé les données, contribué à la discussion et donné l'approbation finale de la version à soumettre.

ORCID des Auteurs

Dialusikama Y.P. : <https://orcid.org/0009-0005-0254-0689>

Ciswaka M.B.: <https://orcid.org/0009-0006-7106-0029>;

Mbongo I.D.: <https://orcid.org/0009-0008-9202-606X>

Mapunzu M.P. : <https://orcid.org/0009-0002-6154-0687>

Références bibliographiques

- Anonyme. (2024). *L'alimentation du poulet de chair en pratique*. <https://www.maitrecoq.fr/elevage-les-engagements-maitre-coq/alimentation-des-volailles-les-enjeux-decryptes/l-alimentation-du-poulet-de-chair-en-pratique/>
- Bougouma-Yaméogo, V. M. C., Ouédraogo, C. L., Sawadogo, M. L., & Sawadogo, O. (2007). *Influence du niveau alimentaire du tourteau de coton sur les performances de croissance du poulet de chair* [Document interne].
- Boutonnet, J. P., Griffon, M., & Viallet, D. (2000). *Compétitivité des productions animales en Afrique subsaharienne et à Madagascar*. Direction générale de la coopération internationale et du développement.
- Erina, J. (2023). *La RDC connaît l'une des croissances démographiques les plus rapides au monde : Pourquoi ce n'est pas une bonne nouvelle*. SAST, Université de Kinshasa.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2008). *The state of food and agriculture: Biofuels: Prospects, risks and opportunities*.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). *FAO statistical yearbook 2014: Near East and North Africa food and agriculture*. Regional Office for the Near East and North Africa.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). *Profil des systèmes alimentaires*

en République démocratique du Congo : Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *World food and agriculture: Statistical yearbook 2020*. <https://doi.org/10.4060/cb1329en>
- IN'OYA. (2023). *Pentaclethra macrophylla : Pharmacopée africaine*. <https://inoyalaboratoire.com/fr/pharmacopees/pentaclethra>
- Maps. (2025). *Ngaliema/UPN : Carte (plan), photos et météo, République démocratique du Congo*.
- Nandue, W. (2019). *Agriculture et croissance inclusive* [Mémoire de fin d'études, Université de Kinshasa].
- Osabor, V. N., Okonkwo, C., & Ikeuba, A. (2017). Profil chimique des feuilles et des graines de *Pentaclethra macrophylla* Benth. *Journal de recherche sur les plantes médicinales*, 5, 11–17.
- Ouedraogo, B., Bale, B., Zoundi, S. J., & Sawadogo, L. (2015). Caractéristiques de l'élevage avicole en zone sahélienne du Burkina Faso. *Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie*, 30, 263–280.
- Ouedraogo, B., Bale, B., Zoundi, S. J., & Sawadogo, L. (2017). Caractéristiques de l'aviculture villageoise et influence des techniques d'amélioration sur ses performances zootechniques dans la province du Sourou, région Nord-Ouest burkinabè. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 9(3), 1528–1543.
- Ouedraogo, L., Yameogo-Bougouma, V., Kondombo, S. R., & Nianogo, A. J. (2002). *Méthodologie de la recherche sur la production animale en zone urbaine et péri-urbaine, Burkina Faso*.