

COMPARAISON DE DEUX MODES DE CONDUITE D'ÉLEVAGE DES CANARDS MULARDS : PLEIN AIR VS. SEMI PLEIN AIR

Lavigne Franck¹, Bijja Mohamed¹, Bouillier-Oudot Michel², Dubois Jean-Pierre¹,
Arroyo Julien¹

¹ASSELDOR - La Tour de Glane – 24420 COULAURES

²GenPhyse, Université de Toulouse, INRA, INPT, ENVT, 31326 CASTANET-TOLOSAN
julien.arroyo@live.fr

RÉSUMÉ

Afin de réduire les coûts alimentaires et d'optimiser les performances technico-économiques en élevage de canards mulards, nous avons comparé les pratiques d'élevage classiques où majoritairement les animaux sont conduits en plein air, avec les pratiques en semi plein air mettant à disposition un bâtiment pour toute la durée de vie des animaux avec un accès au parcours durant la journée. Pour cela, 1600 canetons mulards entre 28 et l'âge de mise en gavage, ont été divisés en 2 groupes (4 répétitions par groupe) différant dans le mode d'élevage : animaux fermés la nuit dans le bâtiment (groupe SPA) vs. animaux n'ont plus accès au bâtiment (groupe PA). Cet essai a été conduit en saison estivale et hivernale. En été, dès l'âge de 57 jours et jusqu'à 84 jours, les canards du groupe PA étaient moins lourds ($P < 0,01$) que ceux du groupe SPA (-1%, -3% et -8% respectivement à l'âge de 57, 72 et 84 jours). Entre 0 et 84 jours, quel que soit le groupe, la consommation totale d'aliment était équivalente (17 kg, $P > 0,05$). Avec des poids vifs supérieurs pour une consommation similaire, l'indice de consommation (IC) était amélioré pour les canards du groupe SPA comparé à ceux du groupe PA (3,70 vs. 4,23, $P < 0,05$). En hiver, dès l'âge de 53 jours et jusqu'à l'âge de mise en gavage (76 jours), les canards du groupe PA étaient moins lourds ($P < 0,001$) que ceux du groupe SPA (-12% et -6% respectivement à 57 et 76 jours). Entre 0 et 76 jours, les canards du groupe SPA ont consommé moins d'aliment (-6%, $P < 0,001$) que ceux du groupe PA. Ceci s'est traduit par une amélioration significative de l'IC dans le groupe SPA (3,74 vs. 4,23 ; $P < 0,001$). Que ce soit en été ou en hiver, l'utilisation de paille était beaucoup plus élevée (respectivement +240% et +217%, $P < 0,001$) pour les animaux du groupe SPA que ceux du groupe PA. En conclusion, quelle que soit la saison, les canards élevés en semi plein air valorisent mieux l'aliment que les canards élevés en plein air. Cependant l'élevage en semi plein air nécessite davantage de litière et par conséquent augmente la quantité de fumier produite.

ABSTRACT

Comparison of two rearing methods of mule ducks: outdoor vs. semi outdoor

In order to reduce food costs and optimize technical and economic performance in mule duck rearing, compared the traditional rearing practices where most animals are driven outdoors with a system providing a building for the whole life of the animals with access to the outdoors during the day (rearing in semi open air). In this purpose, 1600 mule ducklings were divided into 2 groups (4 replicates per group) differing in the rearing mode (group SPA: animals closed at night in the building vs. PA group: the animals no longer have access to the building) between 28 days and the age of overfeeding. This trial was conducted during once in summer and once in winter. In summer, at the age of 57 days and at the age of overfeeding (84 days), the ducks of the PA group were less heavy ($P < 0.01$) than those of the SPA group (-1%, -3% and -8% respectively at the age of 57, 72 and 84 days). Between 0 and 84 days, whatever the group, the total feed intake was equivalent (17 kg, $P > 0.05$). With higher live weights for similar feed intake, the feed conversion ratio (FCR) was improved for ducks in the SPA group compared to those in the PA group (3.70 vs. 4.23, $P < 0.05$). In winter, the ducks in the PA group were less heavy ($P < 0.001$) than those in the SPA group (-12% and -6% respectively at 57 and 76 days). Between 0 and 76 days, ducks in the SPA group consumed less feed (-6%, $P < 0.001$) than those in the PA group. This was reflected in a significant improvement in FCR in the SPA group (3.74 vs. 4.23, $P > 0.001$). Whether in summer or winter, the use of straw was much higher (respectively + 240% and + 217%, $P < 0.001$) in the SPA group than in the PA group. In conclusion, whatever the season, the ducks raised in semi open air transform the diet better than ducks raised in the open air. However, rearing in semi-open air requires more straw and therefore increases the amount of manure produced.

INTRODUCTION

La réduction des coûts alimentaires et l'optimisation des performances technico-économiques peuvent être réalisées par le choix du mode de conduite d'élevage. Les canards mulards sont habituellement conduits en plein air intégral, l'élevage en semi plein semblerait être une alternative à cette pratique. Le semi plein air consiste en un accès au parcours le jour et en une claustration la nuit. Le semi plein air permettrait de limiter la dégradation des parcours ainsi que la maîtrise d'une partie des déjections. La présence de l'alimentation et abreuvement à l'intérieur du bâtiment permet une diminution d'éventuel contact avec l'avifaune sauvage permettant de diminuer les risques sanitaires (influenza aviaire), sans oublier que la claustration nocturne permet également de limiter l'action des prédateurs. Par conséquent, il semble intéressant de comparer les pratiques d'élevage classiques où majoritairement les animaux sont conduits en plein air, avec un système mettant à disposition un bâtiment pour toute la durée de vie des animaux avec un accès au parcours durant la journée (élevage en semi plein air).

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Animaux et schéma expérimental

1600 canetons mulards, divisés en 8 parquets, ont été élevés selon une conduite alimentaire triphasée (aliment pré-starter pendant 10 jours, aliment démarrage jusqu'à 4 semaines, aliment croissance de 4 à 8 semaines, puis les aliments finition jusqu'à 12 semaines).

Dès l'âge de 1 jour, les animaux ont été répartis dans le bâtiment selon 2 systèmes d'élevage (conduite en semi plein air ou plein air à partir de 28 jours – Figure 1) :

- Modalité SPA (n = 4 parquets) Semi plein air : animaux fermés la nuit dans le bâtiment ;
- Modalité PA (n= 4 parquets) Plein air : les animaux n'ont plus accès au bâtiment

1.2. Mesures et contrôles réalisés

Tout au long de la phase d'élevage, L'enregistrement continu des températures (Figure 2) a été réalisé.

La consommation alimentaire ainsi que le suivi de croissance des animaux ont été réalisés à 7j et 4, 8, 10 et 12 semaines. A l'âge de mise en gavage, une notation des animaux selon la méthode décrite par Litt *et al.*, 2015 a été réalisée. A la fin de la période d'élevage, les mesures de la quantité de litière utilisée ont été effectuées.

1.3. Analyses statistiques

Les données ont été analysées au moyen de la procédure GLM du logiciel d'analyse statistiques "IBM SPSS®". La comparaison des moyennes de l'ensemble des valeurs a été réalisée grâce au test de Student. La comparaison des variables discrètes a été réalisée grâce au test du Khi 2. Les moyennes sont considérées comme statistiquement significatives si $P < 0,05$.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Durant la période estivale, dès l'âge de 57 jours et jusqu'à l'âge de mise en gavage (84 jours), nous avons observé que les canards qui n'avaient pas accès au bâtiment étaient moins lourds ($P < 0,01$) que ceux qui y avaient accès (-1%, -3% et -8% respectivement à l'âge de 57, 72 et 84 jours). De plus le coefficient de variation du poids vif était moins élevé chez les lots de canards qui avaient accès au bâtiment, et ce à partir de 57 jours jusqu'à l'âge de mise en gavage, par rapport aux lots d'animaux n'ayant pas accès au bâtiment (6,5% vs. 7,4% ; 7,0% vs. 7,6% et 7,4% vs. 8,7% respectivement à l'âge de 57, 72 et 84 jours). Entre 0 et 84 jours, nous avons observé une consommation totale d'aliment équivalente (17 kg, Tableau 1). Avec des poids vifs supérieurs pour une consommation similaire, nous avons observé un indice de consommation amélioré pour les canards du groupe SPA comparé à ceux du groupe PA (3,70 vs. 4,23, $P < 0,05$; Tableau 1).

En saison hivernale, dès l'âge de 53 jours et jusqu'à l'âge de mise en gavage (76 jours), nous avons observé que les canards qui n'avaient pas accès au bâtiment étaient moins lourds ($P < 0,001$; 12% et -6% respectivement à l'âge de 57 et 76 jours). De plus le coefficient de variation des populations étaient moins élevés chez les lots de canards qui avaient accès au bâtiment, à partir de 57 jours jusqu'à l'âge de mise en gavage par rapport aux lots d'animaux n'ayant pas accès au bâtiment (7,6% vs. 8,7% et 8,1% vs. 8,8% respectivement à l'âge de 53 et 76 jours ; Tableau 2). Entre 0 et 76 jours, les canards ayant accès au parcours ont consommé sur l'ensemble de la période d'élevage -6% d'aliment que les animaux élevés dans le système plein air. Ceci s'est traduit par une amélioration significative de l'indice de consommation dans le lot semi plein air (3,74 vs. 4,23 ; $P < 0,001$; Tableau 2).

Que ce soit en hiver ou en été, les animaux ayant eu accès au bâtiment dans le système semi-plein air ont utilisé plus de paille que les animaux élevés sur parcours (Tableau 3). Ce qui entraîne une meilleure maîtrise des effluents.

Indépendamment de la saison, l'évaluation de l'état des coussinets plantaires et des doigts montre que le

système semi-plein air blesse moins les animaux que le système en plein air intégral (Tableau 4).

Cette observation peut s'expliquer par un confort accru des animaux ayant accès à un bâtiment paillé régulièrement comparativement à un système plein air où le comportement grégaire des canards entraîne une dégradation rapide des sols engendrant des irritations des pattes.

De plus le confort thermique amené par l'accès au bâtiment (source d'ombre en été ou source de chaleur en hiver) peut expliquer la valorisation alimentaire optimale des animaux contrairement à un système plein air intégral sans abri (Bijja *et al.*, 2013).

CONCLUSION

En saison estivale et hivernale, les canards élevés en semi plein air, c'est-à-dire sur des parcours avec un

accès au bâtiment d'élevage, valorisent mieux l'aliment que les canards élevés en plein air. Cependant l'élevage en semi plein air nécessite davantage de litière et par conséquent augmente la quantité de fumier produite. Le choix d'un mode d'élevage semi-plein air est un moyen permettant de réduire les risques sanitaires, d'améliorer la maîtrise des effluents d'élevage et permet une réduction des coûts alimentaires.

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble des financeurs (fonds CASDAR, FEDER, FEADER, CIFO, Conseil Régional d'Aquitaine et Conseil départemental de la Dordogne) ayant soutenu cette étude issue du programme de recherche appliquée et de démonstration sur les palmipèdes et leur environnement du G.I.S. PALMIPOLE (INRA-ITAVI-CEPSO-ASSELDOR) ainsi que l'ensemble du personnel de la Ferme de l'oie et du canard pour la réalisation de cette étude.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bijja M., Dubois J.P., Lavigne F., Auvergne A., Arroyo J., Fernandez X. 2013. 10èmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras., 238-242.
Litt J., Chaumier J., Laborde M., Bernadet M.D., Vogelaer J., Boucher M., Bignon L. 2015. 11èmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras. 1012-1018.

Tableau 1. Influence du mode de conduite d'élevage des canards mulards sur les performances zootechniques en saison estivale

	plein air		semi plein air		Significativité
	Moy.	CV (%)	Moy.	CV (%)	
Poids (g)					
29 j	1707	8,10	1713	8,10	ns
57 j	3842	7,40	3881	6,50	**
72 j	4361	7,60	4486	7,00	***
84 j	4263	8,70	4614	7,40	***
Consommation 0-84 (g/canard)	17102	0,65	16899	0,66	ns
IC 0-84	4,06	3,52	3,70	1,79	*

Moy. : Moyenne ; CV, coefficient de variation ; ***, $P < 0,001$; **, $P < 0,01$; *, $P < 0,05$; ns, $P > 0,05$

Tableau 2. Influence du mode de conduite d'élevage des canards mulards sur les performances zootechniques en saison hivernale

	plein air		semi plein air		Significativité
	Moy.	CV (%)	Moy.	CV (%)	
Poids (g)					
2 j	68	14,70	67	11,90	ns
27 j	1435	9,30	1453	8,90	ns
53 j	3447	8,70	3854	7,60	***
76 j	4308	8,80	4560	8,10	***
GMQ					***
27-53j	72	11,11	86	10,46	
53-76j	37	27,03	31	32,26	***
2-76j	57	8,77	60	8,33	***
Conso. 2-76j (g/canard)	17874	1,88	16795	3,17	***
IC 2-76j	4,23	3,78	3,74	1,88	***

Moy. : Moyenne ; CV, coefficient de variation ; ***, $P < 0,001$; **, $P < 0,01$; *, $P < 0,05$; ns, $P > 0,05$

Tableau 3. Influence du mode de conduite d'élevage des canards mulards sur la gestion de la litière

	plein air	semi plein air	Significativité
Saison estivale			
Paille (g/canard)	4940	11850	***
Fumier humide (g/canard)	8425	33125	***
Fumier sec (g/canard)	3547,5	11647,5	**
% MS	42	35	ns
Saison hivernale			
Paille (g/canard)	5770	12540	***
Fumier humide (g/canard)	17000	52300	***
Fumier sec (g/canard)	4310	12380	**
% MS	25	24	ns

***, $P < 0,001$; **, $P < 0,01$; *, $P < 0,05$; ns, $P > 0,05$

Tableau 4. Influence du mode de conduite d'élevage des canards mulards sur l'état de confort des animaux

Note ¹		Eté à 85 j			Hiver à 76 j		
		PA	SPA	Significativité	PA	SPA	Significativité
coussinet plantaires (%)	0	2,27	11,75		0,91	0,72	
	1	22,29	49,50	***	44,8	53,5	***
	2	66,62	36,13		48,7	38	
	3	8,82	2,63		5,61	7,77	
Doigt (%)	0	38,92	63,50		3,92	9,64	
	1	50,13	35,75	***	65,1	74,1	***
	2	10,71	0,75		29,2	15,5	
	3	0,25	0,00		1,7	0,72	

¹ Grille de notation décrite dans (Litt *et al.*, 2015) ; La grille d'évaluation de l'état des coussinets plantaires (identique à celle des doigts) : La note attribuée pour les doigts correspond à celle du doigt le plus atteint : - Note 0 : Absence de lésion et/ou légère coloration marron ; - Note 1 : Hyperkératose légère du coussinet avec possibilité de coloration marron et sans perte de substance ; - Note 2 : Hyperkératose modérée du coussinet avec possibilité de coloration marron et/ou perte de substance modérée - Note 3 : Hyperkératose sévère et/ou perte de substance (ulcère) sévère. ; ***, $P < 0,001$

Figure 1. Conduite alimentaire pendant la durée d'élevage des animaux

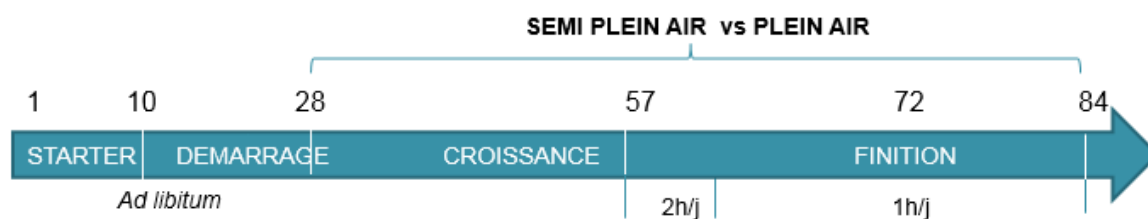


Figure 2. Températures durant le déroulement des essais

