

COMPARAISON DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DES POULES PONDEUSES EN STATION EXPERIMENTALE ET SUR LE TERRAIN.

Mason Maria^{1,2}, Rudeaux Florence², Picard Michel¹, Faure Jean-Michel¹

¹ INRA Station de Recherches Avicoles Nouzilly 37380 NOUZILLY (France)

² SANDERS ALIMENTS 17, quai de l'industrie 91200 ATHIS MONS (France)

Résumé

Le comportement alimentaire de poules pondeuses en cages est évalué par scanning et focal sampling. Le débèquage diminue l'efficacité de la prise alimentaire. Une méthode est proposée pour évaluer les rythmes de consommation dans les conditions de la production.

Abstract : Food intake behaviour of laying hens in experimental or practical environment: a comparison.

Food intake behaviour of caged laying hens is measured by scanning and focal sampling of the hen's attitudes. Debeaking the hens deteriorates the efficiency of food prehension. A method is proposed to measure the rhythms of feed intake of hens raised under practical conditions.

Introduction

La transposition à la production des résultats obtenus en station expérimentale est un vieux sujet de polémiques que seul le temps sait aplanir. Cependant l'évaluation en cours des méthodes d'étude du comportement alimentaire nécessite une validation industrielle. En effet l'environnement, le fréquence des contrôles, le matériel, la densité sociale... sont différents et ces facteurs modifient le comportement des animaux. L'activité alimentaire d'une poule pondeuse n'est pas le reflet simple et direct de la consommation d'aliment (Van Roijen, 1991) mais une activité principale de la poule ou elle exprime ses capacités sensorielle (Gentle, 1988) mais également ses capacités d'adaptation et de sélectivité particulière (Rousselle et Rudeaux, 1994; Vilarino et al., 1993). Le débèquage est une pratique courante qui modifie les capacités de détection sensorielles de l'animal (Gentle et al., 1982, 1990) en modifiant les mécanorécepteurs du bec. Le principal objectif de cette étude est de comparer les possibilités méthodologiques d'une analyse du comportement alimentaire des poules dans l'environnement d'un poulailler industriel ou dans celui d'une station expérimentale. Dans ce dernier cas la comparaison du comportement alimentaire de poules débèquées ou non est abordée.

Matériel et méthodes

De Juin à Août 1994 plusieurs séries d'observations sont réalisées à la station expérimentale de Sourches et à la ferme du Pré. L'objectif de ces mesures est d'adapter les méthodes d'études du comportement alimentaire de la poule pondeuse d'une part aux conditions d'une expérience zootechnique sur 100 cages de 3 poules et d'autre part à celles d'un bâtiment de ponte comportant 45000 poules réparties dans 5 batteries de 5 étages.

Deux méthodes complémentaires sont utilisées (Picard et al., 1992):

- le "scanning" des attitudes qui permet de compter à intervalles réguliers (ici une fois par minute pendant une heure quatre fois par jour) le nombre de poules présentant une attitude donnée : ex. "tête dehors" ou "mange" (ou plutôt tête dans la mangeoire). Cette mesure conduit à calculer le temps moyen accordé à une activité ou budget-temps.

- Le "focal sampling" permet une décomposition plus détaillée des comportements d'un animal pour lequel l'observateur enregistre (ici pendant une heure) sur un micro ordinateur toutes les attitudes sélectionnées, grâce au logiciel The Observer (Noldus) : ce sont des nombres d'actes ponctuels ou événements (coups de bec à la cage, à une congénère, ou à l'aliment) ou bien des activités qui s'expriment de façon continue ou états dont on mesure la durée (debout inactive, mange, regarde la mangeoire, bouge dans la cage, boit, couchée, fait sa toilette, ou encore toilette une congénère).

Tous les résultats présentés concernent une alimentation équilibrée complète distribuée ad libitum sous la forme de miettes. Les poules sont de souche ISA brown âgées de 24 semaines à Sourches et de 42 semaines à la ferme du Pré au début des contrôles. La moitié des poules à Sourches sont débécquées (longueur moyenne du bec supérieur = 2,95cm) et l'autre moitié non débécquées (longueur moyenne du bec supérieur = 3,51 cm). Les observations par scanning portent sur 20 cages de 3 poules à Sourches et 18 cages de 6 poules à la ferme du Pré. Les observations par focal sampling sont réalisées sur 6 cages de 3 poules à Sourches et 4 cages de 6 poules à la ferme du Pré. Le choix des cages et l'adaptation des techniques (cf. résultats) dépendent essentiellement de la visibilité et de la nécessité de ne pas déranger les animaux pour réaliser une mesure objective du comportement.

Résultats et discussion

Les poules débécquées consomment en moyenne 3 g d'aliment et 40 ml d'eau de moins que les poules intactes avec des conséquences négatives sur la ponte. Leur comportement alimentaire diffère significativement en terme de budget temps et d'efficacité d'un coup de bec (Tableau 1).

Tableau 1 Résultats moyens de comportement observés par scanning et focal sampling chez des poules débécquées ou non au cours d'une expérience zootechnique à Sourches. (% = proportion du temps)

	Débécquées	NON Débécquées	Signification statistique
Résultats de Scanning (20 cages de 3 poules)			
% Tête dehors	44,6	49,3	P<0,05
% Mange	27,4	35,6	P<0,05
Différence	17,2	13,7	P<0,05
Résultats de Focal sampling (6 cages de 3 poules)			
% Mange	29,8	23,5	
% Regarde mangeoire	15,2	13,2	
% Boit	4,3	7,5	
% Bouge	3,1	2,3	
% Debout inactif	34,7	43,4	
% Couché	9,5	3,1	
% Toilettés	3,4	7,1	
Nb coups de becs / heure			
à l'aliment	1631	1175	
à la cage	92,5*	8,2	
à des congénères	3,7	33,0*	
vitesse de picorage (cdb/s)	1,5	1,4	
vitesse apparente de consommation (g/heure)	25,3	32,2	
consommation d'aliment moyenne (mg / cdb)	4,6	6,7	

* comportements stéréotypés chez quelques animaux

Il existe des différences entre les résultats obtenus par scanning et focal sampling notamment sur le temps passé à "manger". Ce résultat apparemment discordant pour les poules non débécquées demande à être confirmé et expliqué. Le nombre différent d'animaux observés avec les deux méthodes et les difficultés d'une mesure objective "instantanée" du nombre de poules ayant la tête dans la mangeoire sont des explications possibles. Les résultats obtenus par focal sampling permettent de mieux discerner les comportements dérivatifs comme les coups de bec stéréotypés qui sont ici plus orientés vers la cage pour les poules débécquées et vers les congénères pour les poules intactes. Cependant le focal sampling nécessite un temps plus long d'observation et une excellente visibilité des animaux qui doivent être reconnus individuellement.

C'est ce problème de visibilité qui limite le plus les observations en poulailler industriel. Il est très difficile de distinguer ce qui se passe à l'intérieur d'une cage pour chaque individu sans perturber gravement le comportement des animaux. L'adaptation illustrée par les résultats du tableau 2 consiste à filmer en vidéo la zone de la mangeoire et à faire une évaluation précise des accès alimentaires sans chercher à distinguer les

individus. Un "repas" est alors défini comme une période de picorage d'une même poule interrompue par des arrêts inférieurs ou égaux à 60 secondes et pendant laquelle l'animal maintient sa tête à l'extérieur de la cage. Dans ces conditions la comparaison des caractéristiques de consommation observées pour quatre cages différentes révèle une relative stabilité de l'activité alimentaire moyenne.

Tableau 2 Résultats moyens de comportement observés par scanning et focal sampling chez des poules non débecquées dans deux batteries de la ferme du Pré. (% = proportion du temps)

	Batterie 2		Batterie 4	
	Résultats de scanning (18 cages de 6 poules)			
% Tête dehors	48,4		47,2	
% Mange	18,1		15,4	
Différence	30.3		31,8	
Résultats de Focal sampling (4 cages de 6 poules)	cage A	cage B	cage C	cage D
Nbre de repas pendant 2100 s d'activité alimentaire	11	12	11	10
Durée moyenne d'un repas (s)	189	173	190	194
Temps de consommation en % de l'activité alimentaire	63	69	70	72
Nbre moyen d'interruptions par repas	11,9	6,4	6,5	5,8
Durée moyenne d'une interruption (s)	5,9	8,4	8,9	9,2

La proportion de temps passée par une poule la tête sortie est comparable en station et en ferme de ponte dans nos conditions de mesure. Par contre le temps passé à manger semble plus court à la ferme du Pré. Il faut en fait interpréter ce résultat en fonction du mode de distribution de l'aliment (chariot) qui modifie les rythmes d'accès (Rousselle et Rudeaux, 1994). Les mesures de rythmes de consommation sur bandes vidéo sont suffisamment reproductibles pour que l'on puisse envisager leur utilisation pour évaluer différents facteurs de variations du comportement alimentaire en cages dans la pratique.

L'intérêt des méthodes d'étude du comportement alimentaire est d'apporter une information complémentaire des mesures zootechniques. Leur adaptation aux conditions de la production nécessite encore beaucoup de travail d'ajustement pour rendre les données de comportement plus simples à recueillir et aussi plus faciles à interpréter. Les variations analysées, comme ici le débecquage, doivent être pour le moment évaluées avec une même méthode par les mêmes personnes.

Remerciements

Les auteurs expriment leur reconnaissance à Philippe et François DOMET ainsi qu'à Patrick DELZENNE qui ont rendu possible les mesures du comportement dans leur élevage de la Ferme du Pré, sans oublier Roger ALBOUY et les équipes des centres de Recherches de Sourches et Nouzilly.

Références

- Gentle M.J., 1985. Proc. of the Nutrition Society, 44, 313 - 321
 Gentle M.J., Hughes B.O., Hubrecht R.C., 1982. Appl. Anim. Ethol., 8, 147-149.
 Gentle M.J., Waddington D., Hunter L.N., Jones R.B., 1990. Appl. Anim. Behav. Sci., 27, 149-157.
 Picard M., Turro I., Melcion J.P., et Giboulot B. 1992. Colloque Annuel C.R.I.T.T. Valicentre, Orléans, France, 22 octobre 1992, p.71 - 79.
 Rousselle V., Rudeaux F. 1994. L'Aviculteur, 556, 65-67.
 Van Roijen J., 1991. Appl. Anim. Behav. Sci., 30, 105-115.
 Vilarino M., Picard M., Melcion J.M., et Faure J.M. 1993. Colloque Annuel C.R.I.T.T. Valicentre, Orléans, France, 21 octobre 1993, p.41 - 58.