2024. Journées Recherche Porcine, 56, 311-312.
Publication sous Licence Creative Commons

Étude des comportements sociaux en lien avec l'émergence de la caudophagie chez le porc d'élevage

Caroline RÉBILLARD, Noémie ORY, Tiphaine POTIRON

Cooperl Innovation SAS, Rue de la Jeannaie, 22400 Lamballe-Armor, France

caroline.rebillard@cooperl.com

Study of social behaviour in relation to the emergence of tail biting by farmed pigs

Tail biting is a damaging behavioural disorder in pig farming whose multifactorial origin is widely accepted in research. However, very few studies have taken a social approach. The aim of this research was to define the behavioural phenotypes for each tail biting profile studied (i.e. initiator, biter, mixed, victim, neutral) and to characterise the emergence of tail biting at the group level. To this end, 79 piglets were individually followed from the nursery until 7 weeks after weaning. Positive, negative, and damaging social behaviours were continuously coded, while activities and tail postures were recorded by instantaneous scan sampling. Two singular profiles emerged phenotypically. Initiators had remained more in contact with the sow than biters had. Initiators also received more snout sniffing than victims and their tails were fewer sniffed than neutrals. The latter handled peers' tails in their mouth less than initiators did and were followed by their peers less than victims were in the nursery. Neutrals also received less damaging behaviour than initiators did. At the group level, a change in tail posture from curled to low was one of the best indicators to detect the emergence of tail biting. These behavioural characteristics could contribute to early identification of animal profiles and help develop artificial-intelligence detection tools. For this, more research is needed (e.g. studying the stability of behavioural traits).

INTRODUCTION

La caudophagie est un trouble du comportement observé chez le porc domestique généralement au post-sevrage (PS) en élevage conventionnel. Il se caractérise lorsqu'un individu manipule oralement la queue d'un congénère, causant des blessures superficielles à graves (Taylor *et al.,* 2010). Source de mal-être pour les animaux impliqués et de pertes économiques pour l'éleveur, la conduite de porcs à queue intacte est devenue un enjeu sociétal. Jusque-là, les études sur le sujet ont surtout cherché à déterminer les facteurs de risque environnementaux (pression sanitaire, hébergement, accès aux ressources) et individuel (génétique, sexe) (Valros, 2018). Peu se sont intéressées à son lien avec les comportements sociaux bien que ceux-ci soient fortement impactés par les pratiques d'élevages (mélanges, sevrage précoce, densité). Cette étude a deux objectifs : 1) identifier des profils comportementaux de caudophagie ; 2) caractériser l'émergence de la caudophagie par l'activité comportementale à l'échelle du groupe.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

1.1. Récolte des données

Cette étude a été réalisée entre février et avril 2021 à la ferme expérimentale « La Ville Poissin » de la Cooperl. Au total, 79 porcelets à queue longue, femelles et mâles entiers, issus d'une même bande ont été suivis individuellement depuis la maternité jusqu'en 7ème semaine de PS. Chaque animal s'est vu attribuer un numéro associé à leur puce RFID pour toute la durée des observations.

Cinq grands groupes de comportements ont été relevés par un unique observateur. Les comportements sociaux positifs (e.g. flairage nez-nez), négatifs (e.g. combat) et dommageables (e.g. morsure de queue) émis et reçus ont fait l'objet d'un échantillonnage continu. En parallèle, l'activité (e.g. repos) et la posture de queue (e.g. enroulée) ont été relevées par échantillonnage instantané. La latence des premières morsures est également notée soit le nombre de jours entre le début du PS et la première morsure pour chaque groupe.

1.2. Classification des profils de caudophagie

Trois profils (Valros, 2018) en lien avec la caudophagie ont été étudiés : i) les mordeurs (individus mordant la queue), ii) les victimes (individus mordus ou avec une queue tuméfiée), iii) les neutres (individus non impliqués dans les morsures). Pour cerner davantage la complexité étiologique du trouble dans cette étude, deux autres profils ont été créés : l'initiateur (premier individu du groupe à mordre une queue) et les « mixtes » (individus mordeurs et mordus). Ces profils ont été déterminés sur la base des comportements observés.

1.3. Analyses statistiques

Des tests de comparaison de moyennes ont été appliqués au niveau individuel avec pour variable explicative le profil de caudophagie (ANOVA, Kruskal-Wallis), et la variable de latence d'émergence des morsures au niveau du groupe (test t de Student, Mann-Whitney) grâce au logiciel R Studio.

2. RÉSULTATS

2.1. Profils comportementaux de caudophagie

Tableau 1 – Différences comportementales entre les cinq profils (prévalence en pourcentage) de caudophagie[1]

Comportement	Initiateur (5%)		Mordeur (21%)		Mixte (18%)		Victime (42%)		Neutre (14%)		*P-value*
	Val.	E.t	Val.	E.t	Val.	E.t	Val.	E.t	Val.	E.t	
Maternité											
Suivi	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2**a**	0,3	0,0**b**	0,1	0,03
Mâchouille queue émis	3,5**a**	0,6	2,5	1,8	2,4	1,7	3,3	3,2	0,9**b**	0,9	0,048
Repos mère	2,6**a**	4,0	0,0**b**	0,0	1,8	3,4	0,8	2,1	0,4	0,6	0,046
Post-Sevrage											
Flairage nez-nez reçu	18,3**a**	0,5	15,8	2,0	16,9	1,9	15,8**b**	1,6	15,7	2,5	0,04
Flairage nez-queue reçu	5,3**a**	2,6	9,3	3,5	9,2	2,8	9,2**b**	2,3	9,7**b**	2,6	0,02
Comportements dommageables reçus	68,3**a**	11,3	59,8	10,2	59,9	4,9	57,4	9,0	52,9**b**	10,3	0,04
Activité individuelle	29,1	4,2	29,7**b**	4,2	29,4**b**	3,6	32,0	5,8	34,1**a**	5,7	0,01
Repos seul	7,9	3,1	6,7**b**	3,3	6,0**b**	2,4	5,3	3,1	4,0**a**	1,8	< 0,001

[1] *Val. : valeur en % moyen par profil, E.t. : écart-type*

En maternité, les initiateurs manipulent plus la queue que le profil neutre et se démarquent des mordeurs en se reposant davantage avec la mère (Tableau 1). En PS, ils sont plus sollicités au groin par leurs congénères que les victimes et ont moins de contact à leur queue que les neutres ou victimes de caudophagie. Le profil neutre se démarque notamment par le fait qu'ils sont plus en activité solitaire que les mordeurs ou mixtes et sont moins la cible de comportements dommageables que les initiateurs.

2.2. Indices liés à l'émergence de la caudophagie

L'émergence de la caudophagie est associée à un basculement dans la posture des queues. Une diminution des queues enroulées en faveur d'une augmentation de queues basses est significativement observée (Tableau 2). Aussi, l'apparition des morsures est associée à une augmentation de l'activité sociale comme l'exploration du congénère.

Tableau 2 – Pourcentage moyen des indices avant et après émergence de la caudophagie à l'échelle du groupe au PS

Indices	Avant	Après	*P-value*
Queue enroulée	23,0	9,0	< 0,001
Queue basse	8,9	20,0	< 0,001
Activité sociale	7,7	12,0	< 0,01

3. DISCUSSION

3.1. Profils comportementaux de caudophagie

Le profil neutre est le premier à se démarquer des autres. Connu dans la littérature pour être atypique, il posséderait à la fois un phénotype mais aussi un génotype résistant à la caudophagie. En effet, à l'opposé des neutres, les mordeurs et victimes rechercheraient davantage la nouveauté et exprimeraient plus de comportements dirigés vers les pairs (Brunberg *et al.,* 2013). Les résultats de cet essai vont également dans le sens de cette singularité phénotypique et cela dès la maternité. Les neutres manipulent moins la queue de leurs pairs que les initiateurs et sont moins suivis que les victimes par leurs congénères. Après sevrage, les neutres reçoivent moins de comportements dommageables que les initiateurs et passent plus de temps en activité individuelle que les mordeurs et mixtes. Bien que les neutres paraissent moins sociables, c'est pourtant le profil le moins vu en repos seul face aux initiateurs, mordeurs et mixtes. Le génotype des neutres ne contraindrait donc pas les comportements sociaux essentiels à la bonne thermorégulation des porcs (i.e. repos groupé).

Profil inédit, l'initiateur se différencie aussi davantage des autres. Dès la maternité, il manipule plus la queue que le neutre et est plus vu au repos en contact avec la mère que le mordeur. En PS, il est plus facilement la cible de contact au groin que les victimes mais aussi de comportements dommageables. Etant donné que cette étude ne dépasse pas quatre initiateurs et que c'est un profil d'intérêt pour mieux anticiper les premières morsures, des études plus approfondies permettraient de mieux le caractériser.

3.2. Indices liés à l'émergence de la caudophagie

Le basculement du taux de posture de queue enroulée en posture basse observé après émergence des premières morsures de queue reflèterait à la fois un mal-être sanitaire et une dégradation de l'état émotionnel à l'échelle du groupe (Czycholl *et al.,* 2020). Par conséquent, tout changement comportemental de ce type observé par l'éleveur lors de son passage peut l'aider à réagir suffisamment tôt (e.g. ajout d'enrichissement) pour prévenir tout risque de caudophagie et donc éviter lui éviter des coûts (e.g. frais vétérinaire). Une activité sociale accrue semblerait aussi être un indicateur potentiel à combiner à l'observation des postures de queue.

CONCLUSION

Deux profils comportementaux liés à la caudophagie se démarquent, le neutre et l'initiateur. Ce dernier profil d'intérêt dans la prévention du trouble nécessite davantage de recherche quant à la stabilité des traits étudiés présentement. La posture de queue est l'indicateur le plus prometteur à l'échelle du groupe pour détecter un début d'épidémie de caudophagie et agir en conséquence pour prévenir de potentielles morsures.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Brunberg E., Jensen P., Isaksson A., Keeling L. J., 2013. Brain gene expression differences are associated with abnormal tail biting behavior in pigs: Gene expression and abnormal behavior in pigs. Genes, Brain and Behavior, 12, 275-281.
- Czycholl I., Hauschild E., Büttner K., Krugmann K., Burfeind O., Krieter J., 2020. Tail and ear postures of growing pigs in two different housing conditions. Behavioural Processes, 176, 104138.
- Taylor N. R., Main D. C. J., Mendl M., Edwards S. A., 2010. Tail-biting: A new perspective. The Veterinary Journal, 186, 137-147.
- Valros A., 2018. Tail biting. In: M. Spinka (Eds), Advances in Pig Welfare, 137-166. Woodhead Publishing, Sawston, UK.