

APTITUDE À LA REPRODUCTION ET ODEUR DE MÂLE ENTIER CHEZ LE VERRAT (AROME)

Fiche 45

Contexte et objectifs

La sélection génétique est un levier bien identifié pour réduire le risque d'odeur de verrat. Cependant, les composés responsables de l'odeur sont très liés à la maturité sexuelle des mâles. Sélectionner contre l'odeur de verrat pourrait donc nuire à la capacité de reproduction. L'enjeu du projet AROME était d'acquérir de nouvelles connaissances sur les relations entre le risque d'odeur et les caractères de reproduction du verrat, pour éclairer les stratégies de sélection. Pour cela, le projet a combiné des prélèvements en élevages de sélection et des mesures et observations en unité expérimentale (UE) comme en centres de production de semence commerciaux (CIA).

Résultats

Le développement pubertaire et la capacité reproductive des verrats a été caractérisé sur, au total, 376 mâles de sept races ou lignées : 114 en UE et 262 en CIA. Le phénotypage était similaire dans les deux environnements, quoi que plus complet et plus fin en UE qu'en CIA (voir encadré). En particulier, les dosages de composés odorants comme l'androsténone n'ont été faits qu'en UE, car ils nécessitent de réaliser des prélèvements de gras sur animaux vivants ou après abattage. Pour les verrats de CIA, le risque d'odeur a été prédit par des dosages



Jeune verrat à l'UE INRAE GenESI©

de stéroïdes sanguins (oestradiol et testostérone) avant leur mise à la reproduction. En UE, l'existence d'un lien significatif entre oestradiol plasmatique et androsténone du gras est confirmée. Cependant, dans des analyses multivariées, les teneurs en androsténone dans le gras semblent assez indépendantes des caractéristiques de production spermatique du verrat pubère. La production spermatique ne paraît pas non plus liée au développement pubertaire, évalué grâce aux dosages hormonaux ou par le poids des organes génitaux. En CIA commerciaux, les résultats obtenus suggèrent aussi que la précocité sexuelle des verrats, estimée par dosages sanguins, n'influence pas la carrière des verrats. Ceci, même pour ceux qui ont de très faibles concentrations hormonales à des stades très en amont de la période de collecte. En d'autres termes, un développement pubertaire moindre ou retardé ne semble pas affecter la production spermatique donc l'aptitude reproductive du verrat.

Perspectives

En combinant une approche expérimentale et de terrain, le projet a montré que le lien entre risque d'odeur de verrat et aptitude à la reproduction des verrats semble faible. Cela conforte l'idée qu'une sélection contre l'odeur de verrat est possible sans effets délétères majeurs sur les caractères liés à la reproduction des verrats, hormis un possible retard du développement pubertaire. Ces résultats, couplés à ceux d'autres programmes passés (Utopige) ou en cours (No-Cast), ouvrent des perspectives de sélection génétique ou génomique (selon la race ou la lignée) contre le risque d'apparition d'odeur.

Phénotypage fin des verrats

- Hormones sexuelles
- Caractéristiques de la semence
- Indicateurs de la libido
- Indicateurs du comportement et du bien-être
- Etat sanitaire

Uniquement
en unité expérimentale

- Dosages des composés odorants
- Mesures sur le tractus génital

Synthèse du phénotypage fin réalisé en EU et en CIA sur les verrats

- **Partenariats** : INRAE GenPhySE, PE-GASE et GenESI, IFIP, Alliance R&D, CIA
- **Financeurs** : ANR, Alliance R&D
- **Contact** : marie-jose.mercat@ifip.asso.fr

Valorisation

- C. Dugué, Journées de la Recherche porcine 2020
- C. Dugué, EAAP 2020
- C. Dugué, Animal 2020, doi:10.1017/S1751731120000105

- C. Dugué, Journées de la Recherche porcine 2020
- Thèse Claire Dugué
- 2 articles en préparation
- Réunion avec les CIA impliqués