

Intérêt des performances de truies croisées pour la sélection des lignées de race pure

Partenariats :

France Génétique Porc, INRA GenPhySE

Financeurs :

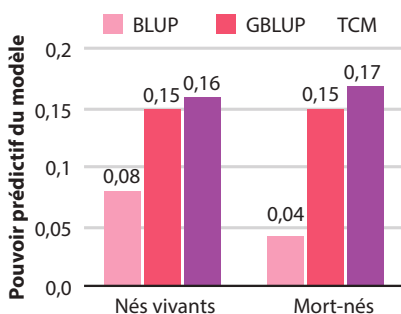
FranceAgriMer sur décision de la Commission Nationale d'Amélioration Génétique (CNAG), CASDAR.

Contact :

alban.bouquet@ifip.asso.fr

Valorisation

- Boré et al., 2019. 51^{èmes} Journées Recherche Porcine, Paris.
- Rapport de stage ESA



Précision des index génomiques estimés par validation croisée pour les modèles BLUP, GBLUP et le modèle de croisement GBLUP intégrant les performances de truies croisées (TCM) pour les caractères Nombre de nés vivants et mort-nés

Contexte et objectifs

Malgré l'utilisation prépondérante du croisement en production porcine, les outils de sélection n'exploitent que des performances d'animaux de race pure pour réaliser le choix des reproducteurs des lignées parentales. Pourtant, à l'échelle de production, certains éleveurs enregistrent en routine les performances de reproduction des truies croisées pour la réalisation d'analyses technico-économiques. Ces données constituent donc un gisement important de nouvelles informations qui pourrait être mis à profit pour augmenter la précision des outils de sélection génomique.

L'objectif de cette étude était donc d'évaluer les paramètres génétiques des performances de reproduction des truies croisées et leurs corrélations génétiques avec les caractères exprimés en race pure. Une étude de validation croisée a permis d'estimer le gain de précision des index génomiques obtenu par l'intégration de performances de truies croisées LW x LR dans l'évaluation génomique des critères de reproduction des 2 lignées parentales Landrace et Large White.

Résultats

Un ensemble de 103 375 performances de reproduction enregistrées entre 2007 et 2017 et issues de 24 771 truies LWxLR ont été extraites des bases de GTTT et analysées conjointement avec les performances de truies de race pure contemporaines, à savoir 69 415 performances issues de 24 377 truies Large White et 40 615 performances de 13 160 truies Landrace. Deux caractères de taille de portée ont été analysés : **le nombre de nés vivants (NBNV) et le nombre de mort-nés (NBMN)**.

Des héritabilités faibles (8-13%) ont été estimées pour les caractères de reproduction en cohérence avec les valeurs habituelles de la littérature. Des héritabilités faibles (6-7%) ont été estimées pour les caractères exprimés chez les truies croisées. Les corrélations génétiques estimées entre ces 2 types de performances de race pure et croisées étaient proches de 1 (>0,85). Cela signifie que les perfor-

mances de reproduction en race pure et en croisement sont des caractères au déterminisme génétique proche et que le classement des verrats pères sur la base des performances de leurs filles sera globalement le même que l'on considère les performances de race pure ou en croisement. Ainsi, **la quasi-intégralité du progrès génétique cumulé dans chaque race pure est transférée aux truies croisées à l'échelle de production**. L'étude de validation croisée a permis d'estimer le gain de précision des index génomiques des candidats à la sélection par l'intégration des données de truies croisées dans l'évaluation.

Dans cette étude, nous avons estimé un gain de précision intéressant apporté par l'information génomique dans l'évaluation de race pure. Le gain de précision apporté par les phénotypes de truies croisées s'est avéré marginal. Cela peut s'expliquer par le nombre de données limité pris en compte dans cette étude mais aussi par le fait que le déterminisme génétique des caractères étudiés en race pure et en croisement est très proche. En effet, un travail de modélisation plus poussé a révélé que la prise en compte d'un nombre beaucoup plus élevé de performances de truies croisées aurait peu changé les gains de précision estimés. Ainsi, pour ce type de caractère, l'information des femelles croisées est redondante avec celle des femelles de race pure.

Perspectives

Cette étude a permis d'étudier la faisabilité technique d'une évaluation génomique intégrant des performances de truies croisées. Si l'intérêt de cette approche semble modéré pour les caractères de reproduction étudiés, celui-ci pourrait être beaucoup plus intéressant pour des caractères dont l'expression est différente entre les élevages de sélection et de production, comme par exemple **les critères de longévité des truies**.