

Evaluation de la valeur d'élevage génomiquement optimisée

Pour un progrès d'élevage optimal dans la production porcine

Hérédité

- Les performances d'un animal sont influencées par son hérédité (ADN).
- Chacun des parents transmet 50% de sa propre hérédité à leurs descendants. La partie de leur ADN qu'ils transmettent est aléatoire.
- Par conséquent, les collatéraux (frères et soeurs de la même portée) ont des hérédités différentes (ADN).

Elevage d'animaux

- Chaque éleveur aimerait reconnaître le plus tôt possible et de manière exacte quels animaux ont les meilleures hérédités.
- Ces animaux d'élevage produiront les prochaines générations.



Evaluation de la valeur d'élevage

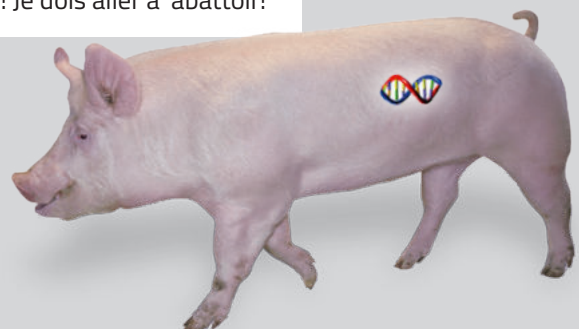
- Il s'agit d'un outil qui permet d'obtenir des informations sur l'hérédité d'un animal.
- La valeur d'élevage d'un animal indique les performances que l'on peut attendre de ses descendants. La valeur d'élevage ne peut qu'être estimée.
- L'évaluation de la valeur d'élevage pratiquée jusqu'à présent tient compte des performances de l'animal, de sa parenté et, le cas échéant, de ses descendants.
- Ce n'est qu'au moment où l'on dispose des performances des descendants que la valeur d'élevage peut être évaluée avec une grande précision.
- Les jeunes collatéraux ont les mêmes valeurs de reproduction. Chez deux frères nous ne savons donc pas quel verrat possède les meilleures hérédités et qui produira les meilleures filles (grandeur de portée, performance d'élevage).



J'ai une meilleure hérédité que mon frère!
Je vais à la station IA!



Je n'ai pas eu de la chance en ce qui concerne l'hérédité!
Je dois aller à l'abattoir!



Evaluation de la valeur d'élevage génomiquement optimisée

- Elle tient compte, outre des données de performance, également des informations directes issues de l'ADN de l'animal.
- L'ADN est lu au laboratoire à partir de 60'000 positions (SNP).
- Les jeunes collatéraux reçoivent différentes valeurs d'élevage génomiquement optimisées, car l'ADN des collatéraux est différent.
- Les frères de la même portée peuvent mieux être sélectionnés, et de manière fondée, sur la base des valeurs d'élevage génomiquement optimisées.



Utilisation dans le programme d'élevage suisse

- En premier, l'évaluation de la valeur d'élevage génomiquement optimisée est introduite pour les caractéristiques de reproduction du Grand Porc Blanc suisse.
- Ensuite, elle comprendra aussi les caractéristiques de production et de l'extérieur, également pour la race PREMO®.



Population de référence

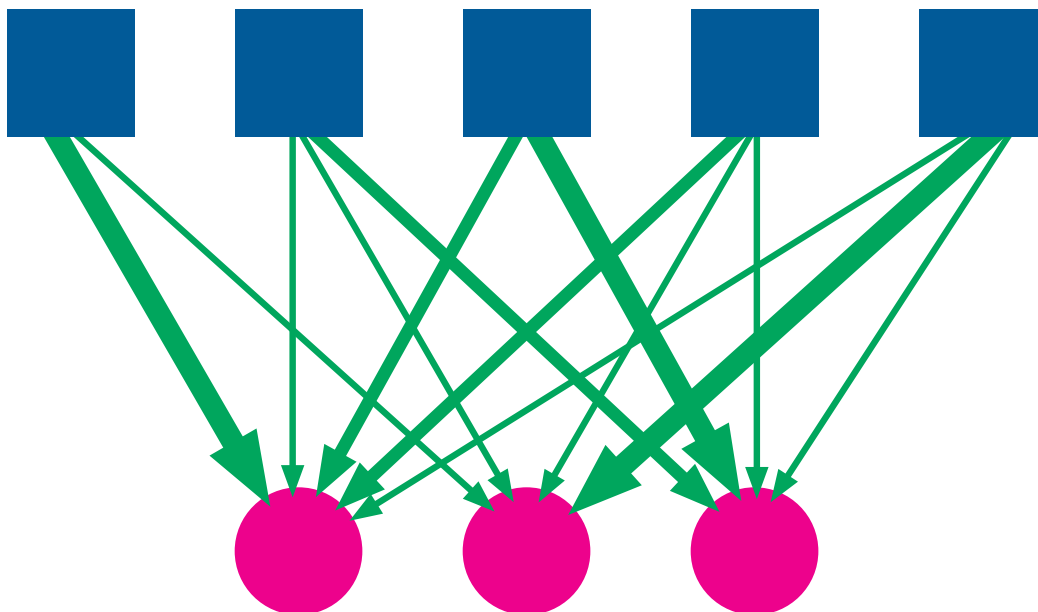
L'ADN de 3'000 animaux (verrats IA avec performances des filles ainsi que les truies du Grand Porc Blanc avec les propres portées) a déjà été lu au laboratoire. Le potentiel de performance de ces animaux est relativement bien connu (population de référence).

Les informations disponibles sur les animaux de référence sont utilisées pour les jeunes animaux. Les jeunes candidats d'élevage, dont leur ADN est similaire à l'ADN des meilleurs animaux de référence, obtiennent des valeurs d'élevage génomiquement optimisées plus élevées.

Animaux de référence typisés

Informationsfluss

Jeunes collatéraux / candidats pour la sélection typisés



- Dans les exploitations nucléus, un échantillon de poils est prélevé de chaque truie du Grand Porc Blanc au moment de la première portée. Ces échantillons sont stockés chez SUISAG. Ils servent pour l'élargissement et pour l'actualisation ciblée de la population de référence.

Umsetzung beim Edelschwein

Elevage de verrats centralisé à Sempach

Les porcelets de l'élevage de verrats proviennent d'accouplements d'élite des meilleures truies nucléés et verrats au niveau zootechnique. Ils sont mis en place toutes les 2 semaines à un poids de 20 à 30 kg.

Un échantillon de poils est prélevé de chaque porcelet mâle du Grand Porc Blanc à son arrivée et analysé au laboratoire.

Ensuite, SUISAG obtient les 60'000 informations ADN (SNP) de chaque verrat.

D'abord, les informations ADN sont rendues plausibles et par la suite intégrées dans l'évaluation de la valeur d'élevage de reproduction, effectuée chaque semaine.



Sélection des verrats du Grand Porc Blanc

Chez le jeune verrat, l'épreuve par la performance propre (ultra-sons et description linéaire de l'extérieur) a lieu à environ 80 kg.

Conjointement avec les informations de l'ADN du verrat, ces données sont intégrées dans l'évaluation de la valeur d'élevage génomiquement optimisée.

Par la suite, les verrats sont sélectionnés pour l'IA sur la base des valeurs d'élevage génomiquement optimisées. Les frères de la même portée ont des valeurs d'élevage différentes.



Exemples pratiques

Portée / animal	VER classique	VER génomiquement optimisée
9037.PU2	116	136
9038.PU2	116	125
9039.PU2	116	135
7097.JR3	129	128
7098.JR3	129	118
7099.JR3	129	137

VER = Valeurs d'élevage pour la reproduction

Avantages de l'évaluation de la valeur d'élevage génomiquement optimisée

- ✓ Valeurs d'élevage évaluées de manière plus exacte chez les jeunes animaux d'élevage typisés.
- ✓ Valeurs d'élevage pour la reproduction (VER) différentes chez les collatéraux typisés.
- ✓ Progrès d'élevage plus élevé dans notre objectif d'élevage équilibré par une meilleure sélection des verrats IA.

Déroulement schématique de l'évaluation de la valeur d'élevage génomiquement optimisée

Grand Porc Blanc suisse



Station IA
40 verrats IA / an



500 accouplements
d'élite
avec les meilleures
truies nucléus

Elevage de verrats centralisé
450 verrats GPB / an
2-3 propres frères avec VER
identique 20-30 kg à l'arrivée



Echantillons de poils
à l'arrivée

Epreuve par la performance
propre des verrats



Pedigree données
de performance

Laboratoire
ADN pour la
typisation



60'000 SNP
par animal



Quarantaine
40 jeunes verrats / an

Evaluation de la valeur d'élevage
génomiquement optimisée



Sélection frères de la même portée sur la base des valeurs
d'élevage génomiquement optimisées



Valeur d'élevage génomique par ex.125



Valeur d'élevage génomique par ex.110

env. 400 verrats / an
à l'abattoir



SUISAG

Allmend 8 | CH-6204 Sempach | Telefon +41 41 462 65 50 | info@suisag.ch | www.suisag.ch