

Bassins relevés: négatifs pour la fécondité

Le fait que la morphologie influence également la fécondité des vaches a souvent été présupposé, mais rarement analysé scientifiquement. A l'aide d'une importante quantité de données, deux étudiants de la Haute école suisse d'agronomie ont examiné, dans le cadre de leur travail de diplôme, les liens entre la ligne de dos, l'inclinaison du bassin et la conformation de la vulve. Les données ont été relevées par les inséminateurs de Swissgenetics et le projet a été soutenu financièrement par la CTEBS. Les bassins relevés, en particulier, nuisent à la fécondité. Les généticiens de Swissgenetics répondent aux questions, à savoir quelles sont les répercussions de ces résultats et quels sont les conseils qu'ils donnent aux éleveurs.

Annatina Bühler, Richard Maurer, Samuel Kohler, fsc, wdu, hvs, mhi. Les belles vaches plaisent et donnent satisfaction. Cependant, abstraction faite de l'élevage-loisir, une sélection sur les critères morphologiques ne se justifie qu'en rapport avec une certaine rentabilité. Parmi les critères économiques, la fécondité joue un rôle très important; une mauvaise fécondité reste la cause d'élimination la plus fréquente. De nombreuses suppositions sont faites sur les éventuels rapports entre l'inclinaison du bassin, la ligne de dos, l'avancement du rectum d'une part et la fécondité d'autre part. Étonnement, les chiffres

conformation de la vulve sur la fécondité et d'établir s'il existait une corrélation entre les critères.

Relevé d'un grand volume de données

La saisie des données a été effectuée par 92 techniciens inséminateurs de Swissgenetics. Ont été considérées les races laitières typiques Brown Swiss, Holstein et Red Holstein ainsi que les races combinées Tachetée rouge, Simmental et Brune d'origine, dans les régions d'insémination de Mülligen et de Neuchâtel-Berne. L'appréciation a été réalisée entre mars et juillet 2004. Les critères ligne de dos et incli-

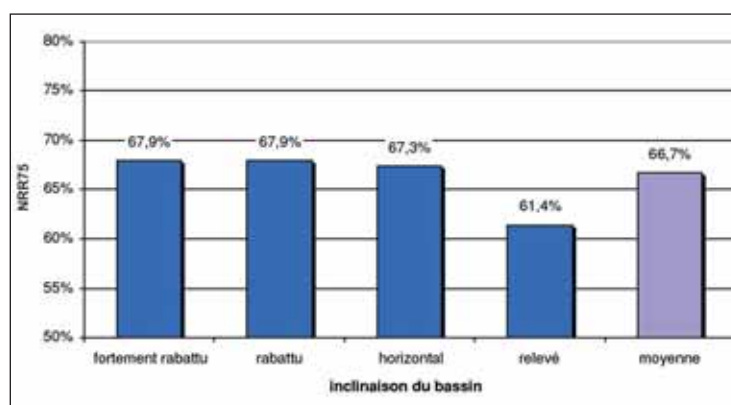


Illustration 1: Influence de l'inclinaison du bassin sur le NRR75 non corrigé

été utilisé comme mesure pour exprimer la fécondité. Lors de la mise en valeur, outre les critères extérieurs appréciés, divers autres facteurs influençant le taux de réussite des inséminations (génisse/vache, race de la vache, race du taureau etc.) ont été pris en compte dans le modèle.

Les caractères morphologiques sont liés entre eux

Les trois caractéristiques morphologiques considérées ne sont pas indépendantes les unes des autres. Ainsi une mauvaise conformation de la vulve «plus de 50% à l'horizontale» (la vulve est relâchée à l'horizontale sur plus de 50% de sa longueur) ou «relâchée» (à tendance à horizontale) ne se retrouve quasi que chez les animaux présentant un bassin relevé (l'ischion est plus haut que l'iliaque). De manière similaire, chez les animaux qui ont une faible ligne de dos, beaucoup plus d'individus présentent une conformation de la vulve «plus de 50% à l'horizontale» ou «relâchée» que dans le groupe des animaux avec une bonne ligne de dos. Les races

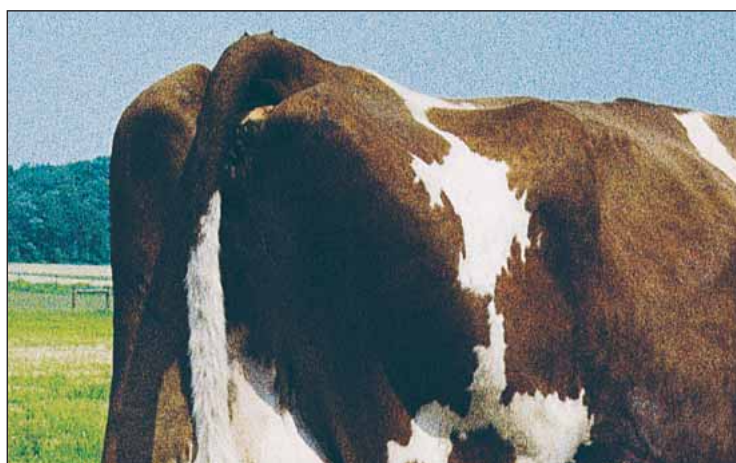
laitières tendent davantage à présenter des bassins relevés, un dos faible ou un rectum avancé (synonyme de vulve relâchée), que les races à deux fins.

Les caractères morphologiques et la fécondité

Le NRR75 non corrigé (illustration 1) démontre que les vaches avec un bassin relevé attestent une nettement moins bonne fécondité que celles avec un bassin horizontal ou rabattu.

Même si le NRR75 est corrigé pour tous les autres facteurs considérés dans le modèle, l'inclinaison du bassin atteste toujours une influence significative sur la fécondité (illustration 2). Avec 65.9%, le NRR75 des animaux avec un bassin rabattu se situe nettement en dessus de celui des animaux avec un bassin horizontal (NRR75 64.6%), qui, pour leur part, présentent encore un NRR75 nettement supérieur à celui des animaux avec un bassin relevé (NRR75 62.2%).

Si, pour apprécier l'influence de la conformation de la vulve, on prend en considération les données non corrigées, le NRR75 est



Un bassin relevé, comme ici sur la photo, diminue la fécondité

concrets pour l'espèce bovine ont fait défaut. Dans le cadre de la Haute école suisse d'agronomie (HESA) à Zollikofen, les deux étudiants Annatina Bühler et Richard Maurer, effectuant leur travail de diplôme chez Dr Samuel Kohler, se sont penchés sur cette thématique; l'objectif de leur travail étant de définir l'influence de la ligne de dos, de l'inclinaison du bassin et de la

naison du bassin ont été saisis conformément au modèle de la description linéaire établi par la Fédération suisse d'élevage de la race Brune; de surcroît, la conformation de la vulve (angularité) a également été décrite. L'expression des critères a été répartie en quatre catégories. Au total, les données ont été relevées pour 46'792 animaux. Le taux de non retour après 75 jours (NRR75) a

d'autant plus faible que la vulve est à tendance horizontale (illustration 3). Sans tenir compte des autres facteurs qui influent sur le NRR75, les animaux qui présentent un rectum avancé portent nettement moins bien que ceux dont la vulve est à tendance verticale.

Les animaux codés «plus de 50% à l'horizontale» attestent un NRR75 significativement plus faible que ceux qui présentent une conformation verticale de la vulve. Malgré que les résultats bruts des vaches présentant un rectum avancé démontrent une tendance claire à une moins bonne fécondité, aucune différence significative n'a pu être constatée entre vulve verticale et rectum avancé pour les valeurs

élevé que celui du groupe ligne de dos «rectiligne». Mais d'une manière générale, on a pu également constater ici, qu'une fois la correction effectuée pour les autres critères (en particulier l'inclinaison du bassin), un dos faible seul n'avait que peu d'influence sur le NRR75.

Conclusion du travail de diplôme

L'hypothèse souvent émise que la ligne de dos, la conformation de la vulve et l'inclinaison du bassin influencent la fécondité des vaches a pu être confirmée et quantifiée. C'est pourquoi il faut accorder davantage d'importance à ces critères, en particulier à l'inclinaison du bassin, lors de la sélection zootechnique.

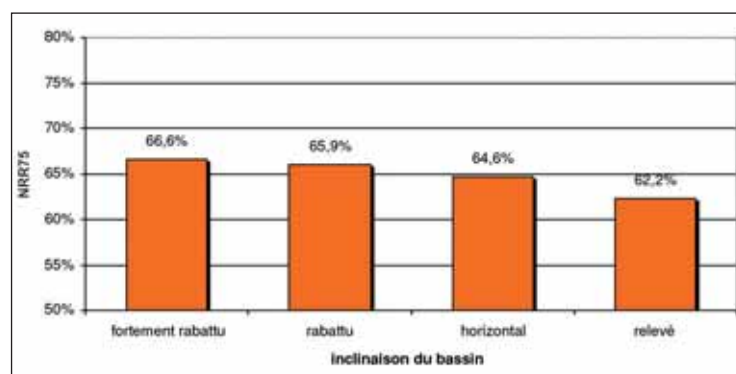


Illustration 2: Influence de l'inclinaison du bassin sur le NRR75 corrigé

NRR corrigées (illustration 4). Très probablement, cela est dû à la proportion plus faible de données car, au total, seuls 2% des vaches ont été classées comme ayant un rectum avancé. La cause principale est à rechercher au niveau de la corrélation entre la conformation de la vulve et les autres critères morphologiques considérés: après correction des autres facteurs (en particulier l'inclinaison du bassin et la ligne de dos) l'influence de la conformation de la vulve n'est que très faible.

Une ligne supérieure droite n'est pas seulement plaisante à regarder, elle est également avantageuse en ce qui concerne la fécondité. Sans correction des autres facteurs, le NRR75 des animaux avec un dos faible est plus bas que celui des animaux avec une bonne ligne de dos. Une ligne de dos arrondie conduit également à un plus faible NRR75. Le NRR75 corrigé du groupe «légèrement creux» était nettement moins

Conclusions de Swissgenetics

Swissgenetics s'efforce de proposer à ces clients une génétique de qualité et un service irréprochable à un prix équitable. On vise une vache robuste avec une longue durée d'utilisation et un grand potentiel de production. En matière d'élevage, il s'agit de pondérer et d'exploiter de manière optimale les différentes caractéristiques qui entrent en ligne de compte. Les décisions zootechniques sont des décisions à long terme, zigzaguer au niveau des buts n'est pas la bonne solution. Les résultats mis en évidence par le travail de diplôme de Bühler et Maurer confirment que les critères morphologiques choisis influent sur la fécondité et qu'il faut en tenir compte. Un changement de cap n'est toutefois pas nécessaire, mais, en matière de morphologie, il convient d'accorder un peu plus d'importance en particulier à l'inclinaison du bassin. Trois généticiens analysent la situation pour leur race



Cette photo montre une vache avec une inclinaison du bassin optimale. Swissgenetics donnera, à l'avenir, plus d'importance à ce critère morphologique.

respective et livrent quelques conseils aux éleveurs.

Werner Duss (race Brune)

L'élevage suisse de race Brune a été dominé, vers le milieu des années quatre-vingt et jusque dans les années nonante, par le fils de Improver-Jinx, JINX-KING. Puis son demi-frère Simon-JUPITER a pris la relève et a été beaucoup utilisé au début des années nonante. Après la Bruna 97, le vrai frère de Jupiter, Simon-JETWAY, qui n'avait pas été utilisé en Suisse auparavant étant donné qu'il était porteur SMA, a été importé et servi à large échelle. Les trois taureaux ont été utilisés comme pères à taureaux.

D'autres fils de Simon, tels que STAR et SIMONIZE ont également été employés, à large échelle en Suisse.

Outre les caractères positifs, les fils de Simon transmettent plutôt des dos faibles, un bassin relevé et un rectum avancé.

Depuis quelques années, ces critères sont davantage considérés lors du choix des accouplements. Pour les accouplements sous contrat, on veille en particulier à la ligne de dos, à l'inclinaison du bassin et à la conformation de la vulve.

Les géniteurs qui présentent une bonne ligne de dos et une inclinaison correcte du bassin, tels que COLLECTION, EAGLE, PUNCH et TIMO, ont été largement utilisés dans le programme génétique. Les taureaux suivants permettent également d'améliorer la position du bassin: CHEVRON, TABU, DENVER, GOLIATH, TEXAS, ZANDO.

Markus Hitz (Holstein):

Depuis plus de dix années, la population Holstein, mâle et femelle, est décrite au moyen d'un modèle internationalement reconnu. Ce schéma comporte les deux critères linéaires, inclinaison du bassin et reins (puissance). Une mauvaise con-

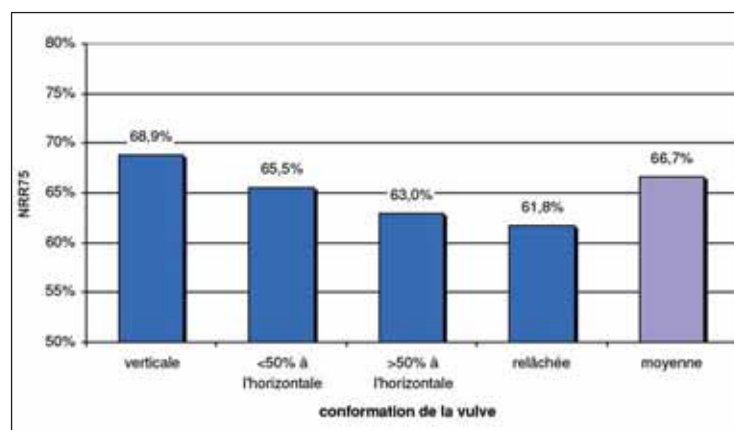


Illustration 3: influence de l'angularité de la vulve sur le NRR75 non corrigé

formation de la vulve est saisie par le défaut «rectum avancé». Le schéma DLC de la FSHo est l'unique modèle qui prévoit un bloc «bassin», dans lequel interviennent, outre l'inclinaison également la largeur du bassin, la puissance des reins (ligne de dos) et la tare «rectum avancé» (avec moins 5 points/bassin non EX). Ce défaut apparaît à une fréquence de 2 à 3% et il est fortement dépendant de la condition corporelle. Dans les années quatre-vingt, le géniteur Astro JET a soulevé la problématique des bassins relevés. Depuis, toutes les personnes impliquées sont

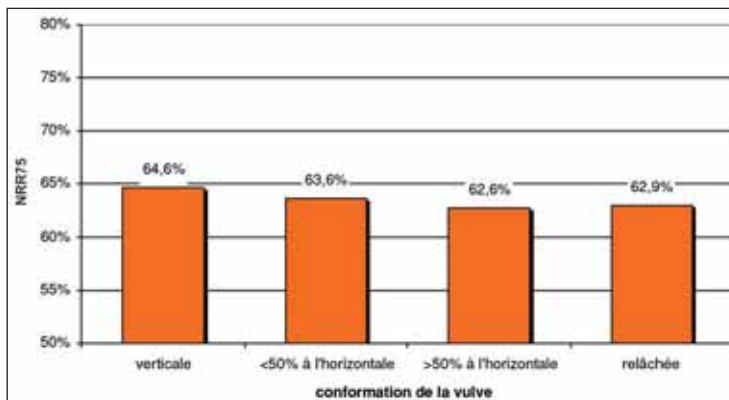


Illustration 4: Influence de l'angularité de la vulve sur le NRR75 corrigé



Une ligne de dos droite n'est pas seulement jolie optiquement...

sensibilisées à ce critère de l'extérieur. Dans toutes les décisions zootechniques, qu'il s'agisse d'accouplements sous contrat, d'achat de taureaux, ou de la décision d'utiliser ou non la génétique (indigène ou étrangère) une attention particulière est accordée au bassin. La fécondité – comme le démontre un travail à l'EPF Zurich, mettant en valeur les données Holstein – est fortement influencée par la productivité, le BCS (Body Condition Score) et autres critères morphologiques individuels. Conformément à ce travail, le caractère laitier a une influence non désirée sur la fécondité. La situation métabolique semble primer sur certains critères extérieurs.

Hansueli von Steiger (Tachetée rouge)

Dans les sections SI et FT, nous ne rencontrons que peu de problèmes au niveau de la ligne de dos et de l'inclinaison du bassin; c'est également une des forces de la MO. Dans la section RH par contre, c'est le sang de RUBENS

qui donne matière à préoccupation au niveau de l'inclinaison du bassin. RUBENS est un excellent géniteur pour de nombreux caractères et, par conséquent, il a fréquemment été utilisé comme père à taureaux. Ses fils et filles jouent déjà un rôle important dans l'acquisition de nouveaux géniteurs. Lors

du testage, ses fils ont été soumis à une sélection stricte pour l'inclinaison du bassin et les vaches avec des bassins relevés ne pourront être utilisées comme mères à taureaux.

Il existe d'autres lignées, où il convient de prêter attention à l'inclinaison du bassin, en particulier: BASTON, CALIP, PALLON, ROMAN, SWATCH, ROLIN RF et ROYALIST RF.

Actuellement, notre tâche de généticiens consiste à trouver des alternatives à la lignée de RUBENS en matière de production de taurillons. Nous disposons de

réelles possibilités avec les lignées de STADEL, PICKEL, HEIKON, FABER, RADO, JORDAN, ASTRONAUT, MAGISTO, JOYBOY-Red, TALENT RF, BRAD et le très populaire RUSTLER. Nous sommes impatients de découvrir les premiers fils de STADEL, desquels nous pouvons espérer des résultats complets et des bassins légèrement rabattus.



... mais également un avantage pour la fécondité.