



Un autre projet mis de l'avant par **GenomeCanada**

Programme de séquençage du génome bovin – Séquençage de l'ADN pleine longueur

État	Terminé
Catégorie	Initiatives internationales
Secteur	Agriculture
Centres de génomique	Génome Colombie-Britannique et Génome Alberta
Directeurs de projet	Robert Holt, Steven Jones, Marco Marra et Stephen Moore

Description du projet

Le génome bovin est semblable, par sa taille, aux génomes des humains et d'autres mammifères : il compte environ trois milliards de paires de bases, et entre 25 000 et 30 000 gènes. En plus de son potentiel d'amélioration des produits laitiers et carnés, et de l'amélioration de la sécurité alimentaire, l'ajout de la séquence du génome de la vache (*Bos taurus*) à la liste croissante des génomes animaux séquencés, aidera les chercheurs à approfondir leurs connaissances sur le génome humain et à élaborer de nouvelles stratégies dans la lutte contre la maladie.

Notre projet a été un volet du grand Projet de séquençage du génome bovin, initiative internationale dirigée par le National Human Genome Research Institute. Pour en savoir plus sur les gènes bovins individuellement, nous avons dérivé les séquences de clones d'ADNc pleine longueur, dans le cadre d'une collaboration avec le BC Cancer Agency Genome Sciences Centre à Vancouver et de l'Université de l'Alberta.

Ce catalogage des transcriptions est particulièrement opportun, vu le coût énorme que le Canada a dû assumer en raison de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB). Nos travaux de séquençage aideront à lutter contre l'ESB, et feront fondamentalement progresser notre compréhension du bétail. Les résultats de ces travaux contribueront en outre à améliorer la recherche en santé animale, la nutrition, et réduiront les répercussions de l'agriculture sur l'environnement.

La détermination de la séquence complète des clones d'ADNc bovins sera avantageuse à long terme pour la santé humaine et le secteur de la biotechnologie, ainsi que pour les industries du bœuf et des produits laitiers. Les données du Projet sur le génome bovin soutiendront la recherche sur le bétail pendant les 50 prochaines années et deviendront la référence pour la détermination des animaux les mieux adaptés à un marché donné ou à l'environnement. La recherche ne se limite pas à la production bovine, car les données sur le génome bovin sont précieuses dans de nombreuses autres disciplines, dont la biologie évolutionniste, la génétique

des populations, la génomique comparative et la génétique médicale.

Info-éclair

Résultats mis en évidence : séquençage à haut rendement des éléments de codage des protéines et dérivation des structures des gènes pour le génome de la vache, volet important du projet américain de séquençage du génome bovin, d'une valeur de 53 millions de dollars, dirigé par le National Human Genome Research Institute

Liens internationaux : collaboration du USDA-ARS et du Cooperative State Research, Education, and Extension Service; de l'État du Texas; de Génome Canada (Genome BC et Genome Prairie); de la Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization de l'Australie; d'AgriTech Investments, Dairy Insight, et AgResearch de la Nouvelle-Zélande; de la Kleberg Foundation; du National Texas and South Dakota Beef Check-off Funds; de l'Université A&M du Texas; et de l'Université du Missouri à Columbia

Ressources produites : toutes les données ont été soumises au National Center for Biotechnology Information (NCBI), et constitueront une ressource importante pour l'annotation du génome bovin et l'étude des variations génétiques.