

Extrait du El Correo

<http://www.elcorreo.eu.org/Lutte-contre-la-mortalite-infantile-ISA-la-vache-argentine-qui-donnera-un-lait-humanise>

Lutte contre la mortalité infantile : ISA, la vache argentine qui donnera un lait humanisé

- Argentine - Sciences et Technologies -
Date de mise en ligne : jeudi 5 juillet 2012

Copyright © El Correo - Tous droits réservés

Elle pèse déjà 290 kilos et c'est la première génisse bitransgénique au monde, puisqu'elle possède deux gènes humains et est capable de produire un lait similaire au lait maternel. Elle est née il y a un an, s'appelle ISA et a été clonée par l'UNSAM et l'INTA Balcarce. Les chercheurs qui ont participé à ce projet soulignent l'importance de cette réussite dans la lutte contre la mortalité infantile et travaillent déjà dans un projet similaire de clonage mais appliqué à des chèvres.



Le 6 avril, la vache ISA a eu un an, c'est le premier bovin bitransgénique au monde, créé par deux institutions étatiques, qui produira un lait similaire au lait maternel à partir de l'implémentation de deux gènes humains qui codent deux protéines présentes dans le lait maternel, fondamentales pour la nutrition des nouveau-nés.

ISA - allusion aux initiales de l'INTA et de San Martín, aussi connue comme *Rosita* - a été clonée à l'Université Nationale de San Martín à travers de l'Institut de recherches Biotechnologiques (IIB - INTECH) et de l'INTA de Balcarce, du ministère d'Agriculture de la Nation. ISA fut présentée en juin 2011 avec les félicitations de la Présidente de la Nation, Cristina Fernández de Kirchner, qui a souligné le développement biotechnologique.

ISA a deux protéines humaines incluses à son ADN : la *Lactoferrine* et le *lysozyme*, raison pour laquelle le lait qu'elle produira dans sa vie adulte sera semblable au lait humain. « C'est une manière de contribuer à la lutte contre la mortalité infantile, puisqu'une protéine permet d'éviter des maladies infectieuses de l'appareil digestif et l'autre d'assimiler le fer, c'est-à-dire éviter l'anémie si typique chez les enfants nouveau-nés », a déclaré, Carlos Ruta, recteur de l'UNSAM.

D'un autre côté, Adrián Mutto, l'un des chercheurs responsable de cette réussite, a raconté qu'ISA pèse déjà 290 kgs et a avancé que, comme la vache va entrer dans sa puberté, débiteront prochainement les épreuves sur les protéines introduites pour la dédier à la lactation c'est-à-dire, faire les tests nécessaires pour mesurer sa capacité à produire du lait : « Il s'agit d'un processus qui n'est pas rapide et que nous commencerons dans les prochains mois », a synthétisé Mutto.

Le clonage

Lutte contre la mortalité infantile : ISA, la vache argentine qui donnera un lait humanisé

Deux techniques de biotechnologie ont été utilisées : l'obtention de cellules transgéniques pour les protéines d'intérêt, à partir de méthodes d'ingénierie génétique, et le clonage pour le transfert de cellules somatiques.

La nouveauté de ce travail consiste à ce que l'on a réussi à inclure deux gènes humains dans un seul endroit du génome bovin ; de cette façon, les deux protéines sont exclusivement produites et transmises dans la glande mammaire pendant l'allaitement. Ainsi c'est que le lait bovin se convertit en lait humanisé.

D'un autre côté, grâce à la technique de clonage le noyau d'un ovocyte a été remplacé par celui de la cellule transgénique. Les embryons obtenus ont été transférés vers des vaches réceptrices pour ainsi arriver à la grossesse et ensuite à la naissance de la génisse ISA. « C'est un travail qui a débuté en 2006 avec des biotechnologues et des vétérinaires, tous sont des chercheurs de moins de 40 ans, qui avaient déjà réussi à cloner trois veaux de la race argentine Frangus et ont profité de cette technologie déjà expérimentée », a résumé la Ruta.

L'équipe

Les responsables de ce développement furent les médecins vétérinaires Germán Kaiser et Nicolás Mucci, chercheurs du Groupe de Biotechnologie de la Reproduction de l'INTA Balcarce, et le biotechnologue Adrián Mutto, chercheur de l'IIB - d'INTECH de l'UNSAM. Quant au travail lié à la naissance ont aussi collaboré les médecins vétérinaires Ricardo Alberio, coordonnateur du Groupe de Biotechnologie de la Reproduction INTA Balcarce et du projet « INTA Mejora » de l'efficacité de la transgénèse pour produire des bovins et caprins ayant du lait humanisé ; Juan Aller, chercheur du même groupe, et Rodolfo Ugalde, décédé en 2009, à l'époque sous-directeur de l'IIB-INTECH et coordonnateur du projet UNSAM l'Humanisation du lait de chèvre grâce à la transgénèse par un transfert nucléaire.

Grace à cette avancée scientifique, en novembre 2011 Adrián Mutto et Nicolás Mucci ont reçu la récompense d'or du « IX Prix à l'Excellence Agricole La Nation - Banco Galicia ». Cependant, les chercheurs ont repris un projet similaire de clonage mais appliqué à des chèvres, les animaux avec qui avaient commencé à mener des expériences quelques années avant de le faire avec ISA.

Daniela Barrera Chargé de Communication Institutionnelle
Université Nationale de San Martin (Argentine)

[InfoUniversidades](#). Argentine, le 4 juin 2012.

Traduit de l'espagnol pour [El Correo](#) par : Estelle et Carlos Debiasi

[El Correo](#). Paris, le 4 juillet 2012.

[\[Contrat Creative Commons\]](#)

Cette création par <http://www.elcorreo.eu.org> est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0 Unported](#).