



ANEXO B
INFORME DE RESULTADOS DAS ACCIÓNS DE TRANSFERENCIA PARA O APOIO ÁS
ACTIVIDADES DE DEMOSTRACIÓN E INFORMACIÓN AO AGRO GALEGO 2019

Nº DE PROTOCOLO: 2019/147

1.- TÍTULO DA ACCIÓN:

CAMPO DE DEMOSTRACIÓN: O USO DA TRANSFERENCIA EMBRIONARIA E A FECUNDACIÓN IN VITRO NO GANDO VACÚN COMO TÉCNICAS REPRODUTIVAS PARA O INCREMENTO DA RENDIBILIDADE DUNHA EXPLOTACIÓN GANDEIRA

2.- UNIDADE ADMINISTRATIVA DA CONSELLERÍA ORGANIZADORA:

(Centro de investigación/CFEA/OAC...)

CENTRO DE INVESTIGACIÓNS AGRARIAS DE MABEGONDO (CIAM)

3.- LOCALIZACIÓN DA ACTIVIDADE:

Enderezo: CENTRO DE INVESTIGACIÓNS AGRARIAS DE MABEGONDO-CARRETERA DE BETANZOS A MESÓN DO VENTO, KM 7, 15318 – ABEGODO – A CORUÑA

Concello: ABEGONDO

Provincia: A CORUÑA

4.- RESPONSABLE: MANUEL LÓPEZ LUACES

Tfno.: 881 881 801

5.- INTRODUCCIÓN:

O sector agrario galego é un dos principais motores económicos da nosa Comunidade Autónoma. As explotacións gandeiras deben apostar pola obtención dunha recría con mellores características de resistencia a enfermidades, máis lonxevas, máis eficaces na conversión de alimentos, capaces de producir produtos diferenciados de maior calidade e en maior cantidade, etc. Por este motivo a reposición dos animais dunha gandería a partir dos mellores exemplares que hai nela, ou a incorporación de novas liñas familiares para mellorar as que se teñen, é unha das claves fundamentais para conseguir progreso e mellora có paso das xeracións, pero ao mesmo tempo é un proceso costoso economicamente e longo no tempo.

A incorporación de técnicas reprodutivas como o transferencia embrionaria (TE) ou o OPU-FIV (*Ovo pick up* – Fecundación *in vitro*) permiten acortar considerablemente os intervalos xeracionais ao incorporar determinadas liñas familiares externas de recoñecido mérito xenético nos caracteres de elección nunha gandería, conseguindo exemplares que melloran o noso rebaño de forma inmediata. Por outra banda, se dunha das femias reprodutoras do noso rebaño que temos catalogadas como mellores vacas conseguimos obter no mellor dos casos un/ha descendente por ano, con estas técnicas podemos conseguir un número de embrións considerable e multiplicar exponencialmente o número dos seus descendentes para ser implantados en outras vacas reprodutoras, pero de menor mérito xenético. Tamén podemos incorporar liñas xenéticas novas na nosa gandería por incorporación de embrións, participando por exemplo nos programas de mellora xenética de gando frisón de Galicia, que ofrecen material de alto nivel xenético e moi variado.

É preciso potenciar a aplicación destas técnicas en Galicia, dado que os datos indican que a súa aplicación todavía está moi alonxada da utilización que se fai nos países do noso entorno e que a súa incorporación rutineira nas explotacións podería proporcionar unha ventaxa competitiva nunha economía mundial cada vez máis globalizada.

6.- MATERIAL E MÉTODOS:

Para a realización desta actividade de transferencia foron seleccionados animais dos rebaños de gando vacún que o CIAM ten na finca de Mabegondo. Empregáronse as instalacións (naves, mangas, laboratorios, etc.) e medios humanos e materiais dos que dispón o CIAM. A toma de mostras foi realizada por personal propio, e para a obtención de resultados oficiais remítiron ao LASAPAGA fronte ás enfermidades contempladas no programa de transferencia embrionaria da raza Holstein.

Na realización das técnicas de Transferencia Embrionaria e OPU-FIV contouse con técnicos especialistas con moitos anos de experiencia na aplicación destas técnicas, e coa colaboración da empresa pública Xenética Fontao, S.A. Para a TE e FIV dispúxose un laboratorio "portátil" móbil que permitiu avaliar in situ o número, calidade e viabilidade dos ovocitos e embrións utilizados, así como facer os tratamentos necesarios para conservación ou transferencia. A FIV foi realizada no laboratorio específico para este fin có que conta a empresa pública Xenética Fontao, S.A. que colaborou en todo momento coa actividade desenvolvida.

Asemade, o 24 de outubro realizouse unha demostración in situ de cómo se realizan estas técnicas reprodutivas para que o persoal intersado puidera ver por si mesmo a aplicación destas técnicas reprodutivas mediante explicación de cada paso polos técnicos especialistas e resolver todas as posibles dúbidas que se lles puidera plantexar

O programa desenvolvido foi o seguinte:

10:00 -Presentación e proposta de obxectivos.

10:15- Bases teóricas da MOET (Multiovulación e Transferencia de Embrións) e OPU FIV (Ovum pick up Fecundación in vitro).

12:00- Realización da técnica de Ovipunción e aspiración de ovocitos en femias doantes de gando vacún por técnicos especialistas. Realización da técnica de Transferencia Embrionaria en femias receptoras de gando vacún por técnicos especialistas.

Debido a que esta actuación se desenvolveu con animais vivos e seguindo os ciclos reprodutivos que lles son propios, foi preciso a súa realización en grupos moi reducidos para garantir o benestar dos animais, así como a seguridade das persoas e o éxito das técnicas reprodutivas, polo que se adaptou para un número de ata 24 asistentes.

7.- ANÁLISE DE RESULTADOS:

Como fase previa á aplicación das técnicas de TE e OPU-FIV é preciso ter un control sanitario estrito dos rebaños e particularmente das femias receptoras, das femias doantes e das nais das mesmas. Hai que ser conscientes de que calquera problema sanitario nun animal doante estaría multiplicándose exponencialmente en todos os posibles animais receptores e podería extenderse no rebaño. Por este motivo, ademais da calificación sanitaria oficial anual dos rebaños como Oficialmente indemne a tuberculose (T3), Brucelose bovina (B4), Oficialmente indemne a leucose enzoótica bovina e libre de perineumonía contagiosa bovina, as explotacións estarán libres das enfermidades de declaración obrigatoria na UE, e haberá historial analítico e sanitario que permita descartar a presenza de virus IBR circulante, así como a non existencia de positividade a antixeno para BVD. Nos animais concretos a ser utilizados fanse probas complementarias para cumprir cós requisitos sanitarios establecidos para as ganderías colaboradoras có programa de mellora xenética de frisón de Galicia 2019-2022 (<http://mediorural.xunta.gal/fileadmin/arquivos/xenetica-fontao/convenio-mr-xenetica-fontao2019-2022.pdf>). Así, deberá haber un resultado negativo da receptora e da nai ás enfermidades de paratuberculose e neospora, así como negatividade da receptora a IBR. Para isto, ademais da campaña de saneamento gandeiro anual, tómanse mostras de sangue dos animais propostos e das súas nais sendo analizadas en laboratorio.

A realización da actividade fíxose en dúas tandas: unha en abril-maio e outra en outubro (nesta última tamén se desenvolveu unha xornada demostrativa o día 24)



No mes de abril fíxose a primeira tanda de TE consistente en transferencia de 6 embrións procedentes de femias obtidas por transferencia embrionaria na propia explotación e que resultaron ser de alta calidade xenética. Para elo aplicouse un protocolo de sincronización consistente na aplicación dunha esponxa vaginal comercial que permite a liberación de proxesterona a nivel vaginal das receptoras. A continuación, 7 días despois, aplicouse un derivado sintético comercial da prostaglandina F2 α , como axente luteolítico que provoca a regresión morfolóxica e funcional do corpo lúteo, ao mesmo tempo que estimula a musculatura lisa uterina e a relaxación do cérvix, provocando unha inducción do celo nas femias con ciclo estral normal ou con corpo lúteo persistente..

Tamén se realizou aspiración de ovocitos en dúas femias doantes frisonas que procedían de transferencias embrionarias previas feitas en anos anteriores na explotación do CIAM e se trasladaron os ovocitos ao laboratorio de fecundación in vitro que ten Xenética Fontao para a fecundación con seme dos sementais deste centro de testaxe. Uns 7 días despois da retirada das esponxas vaginais procedeuse a facer TE

O éxito da TE determinase por exploración e comprobación da preñez, aproximadamente 30 días despois da aplicación da técnica. A os animais con diagnóstico positivo da preñez farase un seguimento para asegurarse que non hai problemas de abortos, reabsorcións, etc. e que chegan a término.

Có fin de poder acercar estas técnicas reproductivas ao gandeiros, técnicos, etc., e coñecer de primeira mán cómo se realizan, organizouse unha xornada de demostración.

A xornada desenvolveuse entre as 10:00 e as 15:30 horas cunha primeira introdución das bases teóricas da MOET e OPU-FIV que durou ata as 12:00 horas. A continuación fíxeronse in situ as técnicas nas doantes e receptoras frisonas dispoñibles. As explicacións e realización das técnicas correron a cargo dos técnicos especialistas designados para esta actividade e permitiu a interacción directa e as explicacións a pé dos animais de todo o proceso.

Ademáis, nas visitas habituais de grupos de gandeiros, alumnos, técnicos, etc. se informou da realización deste campo de demostración e a cantos mostraron interese se lles deron detalles da súa realización e as ventaxas e obxetivos perseguidos con estas técnicas.



8.- RESUMO E CONCLUSIÓNS:

Coa aplicación destas técnicas cosíguese un maior progreso xenético nas explotacións ao obter un maior número de animais de alto valor xenético na seguinte xeración de gando vacún, ademais de potenciar nos rebaños os caracteres desexables para cada aptitude produtiva.

A xornada de portas abertas permitiu aos asisitentes ver e aprender de man de técnicos especialistas, en qué consisten estas técnicas reprodutivas e as ventaxas que supoñen para unha explotación gandeira, interaccionando directamente e resolvendo todas as dúbidas e inquietudes que tiñan sobre estas técnicas.

Estas técnicas reprodutivas combinadas coa mellora xenética proporcionan ferramentas moi valiosas para potenciar a recría de animais de mellor e maior mérito xenético e rendementos produtivos polo que deberá continuar a súa difusión nun entorno que aínda está moi alonxado dos niveis de aplicación destas técnicas noutros países do noso entorno.

9.- DATA E SINATURA DA PERSOA RESPONSABLE:

Asdo: MANUEL LÓPEZ LUACES



O supervisor/a científico/a
(Só no caso dos campos de ensaio)

Asdo:

