



Bv12780F

**INFORME FINAL RESULTADOS FILIACION**

FECHA DE INGRESO: 2019-01-21	DIRIGIDO A: ASOCEBU
FECHA DEL DICTAMEN: 2022-11-30	DIRECCION: CL 97 # 13 - 44
PROCESAMIENTO EN EL LABORATORIO: 2011-05-10/2022-11-30	TELEFONO: 6105486

**IDENTIFICACION**

- 1. PRESUNTO PADRE** Cod Muestra: 872501 Ejemplar Nombre: SRS MR. TROUBADOR 933 T.E. Registro: 857989 Id: 933 Sexo: MACHO Propietario: SWANER BRAHMAN  
Tomada en: ASOCEBU ( 2011-03-11)
- 2. MADRE** Cod Muestra: 2683401 Ejemplar Nombre: PONDEROSA LOLA T.E. Registro: HBR984126 Id: 12/43 Sexo: HEMBRA Propietario: FRANCISCO LUIS ZULUAGA DUQUE  
Tomada en: LA PONDEROSA ( 2017-07-19)
- 3. PRESUNTO HIJO(A)** Cod Muestra: 3402801 Ejemplar Nombre: PONDEROSA GOKU Registro: MBR1101981 Id: 83/26 Sexo: MACHO Propietario: FRANCISCO LUIS ZULUAGA DUQUE  
Tomada en: LA PONDEROSA ( 2018-11-16)

Las muestras y datos de identificación de los ejemplares fueron suministrados por ASOCEBU. Biotecgen S.A asume la identidad y cadena de custodia de las muestras a partir de la recepción de estas en su laboratorio.

MARCADOR	RESULTADOS						ANALISIS
	PRESUNTO PADRE 872501	MADRE 2683401	HIJO(A) 3402801				
TGLA227	77	77	77	77	77	77	NO EXCLUSION
BM2113	129	141	129	141	129	129	NO EXCLUSION
TGLA53	160	168	160	164	160	160	NO EXCLUSION
ETH10	213	213	213	213	213	213	NO EXCLUSION
SPS115	246	246	246	256	246	246	NO EXCLUSION
SPS113	137	141	137	137	137	141	NO EXCLUSION
RM067	92	92	92	92	92	92	NO EXCLUSION
TGLA126	119	123	117	125	123	125	NO EXCLUSION
TGLA122	137	159	137	153	137	153	NO EXCLUSION
INRA23	214	214	198	208	198	214	NO EXCLUSION
BM1818	266	270	264	266	264	264	EXCLUSION
ETH3	115	115	117	117	115	117	NO EXCLUSION
ETH225	158	160	150	158	150	160	NO EXCLUSION
BM1824	182	182	182	182	182	182	NO EXCLUSION
CSRM60	92	92	92	102	92	92	NO EXCLUSION
MGTG4B	147	149	139	139	139	147	NO EXCLUSION
CSSM66	179	181	179	181	179	181	NO EXCLUSION
ILSTS006	292	292	292	296	292	292	NO EXCLUSION

**INTERPRETACIÓN Y CONCLUSIÓN:** EL PRESUNTO PADRE COMPARTIÓ AL MENOS UNO DE LOS ALELOS DE SU PERFIL CON LOS DEL HIJO EN CUESTION, POR LO TANTO SE CONCLUYE QUE LA MUESTRA DEL EJEMPLAR SRS MR. TROUBADOR 933 T.E., 872501 (PRESUNTO PADRE) **NO SE EXCLUYE** COMO PADRE BIOLÓGICO DE PONDEROSA GOKU, 3402801 (HIJO) POR COMPATIBILIDAD EN LOS MARCADORES GENÉTICOS ANALIZADOS. **NOTA:** SE OBSERVÓ 1 EXCLUSIÓN AISLADA EN EL MARCADOR BM1818, DEBIDA PROBABLEMENTE A LA PRESENCIA DE UN ALELO NULO EN EL PERFIL DEL DEL HIJO.

EN TODOS LOS SISTEMAS LA PRESUNTA MADRE COMPARTIÓ AL MENOS UNO DE LOS ALELOS DE SU PERFIL CON LOS DEL HIJO EN CUESTION, POR LO TANTO SE CONCLUYE QUE LA MUESTRA DEL EJEMPLAR PONDEROSA LOLA T.E., 2683401 (PRESUNTA MADRE) **NO SE EXCLUYE** COMO MADRE BIOLÓGICA DE PONDEROSA GOKU, 3402801 (HIJO) POR COMPATIBILIDAD EN LOS MARCADORES GENÉTICOS ANALIZADOS.

**PARAMETRO DE REFERENCIA MAYOR O IGUAL A 3 INCOMPATIBILIDADES :** LA PATERNIDAD / MATERNIDAD SE EXCLUYE

Atentamente,

Lizá María Romero  
Profesional de Laboratorio

Marcela Rojas Ariza  
Profesional de Laboratorio

**METODOLOGIA**

1. IDENTIFICACION Y CADENA DE CUSTODIA. SE LLEVO A CABO LA IDENTIFICACION DE LOS EJEMPLARES A PARTIR DE SU REGISTRO DE GENEALOGIA Y SE ASIGNO UN CODIGO DE LABORATORIO A CADA MUESTRA. ASI MISMO, SE LLEVO A CABO UN MINUCIOSO REGISTRO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CADA UNO DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS SOBRE LAS MUESTRAS DESDE LA TOMA, INCLUYENDO TODOS LOS PROCESOS DE LABORATORIO, ANALISIS DE RESULTADOS Y EMISION DEL INFORME FINAL, GARANTIZANDO ASI LA CADENA DE CUSTODIA. EL SOFTWARE BIOSOFTGEN FUE EMPLEADO PARA EL REGISTRO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO Y RESPONSABLES DE SU EJECUCION EN EL FORMATO DE CADENA DE CUSTODIA, ASI COMO PARA LA REALIZACION DEL INFORME FINAL DE RESULTADOS. 2. EXTRACCION DE ADN Y AMPLIFICACION DE LOS SISTEMAS GENETICOS. LAS MUESTRAS DE FOLICULO PILEOSO SE PROCESARON MEDIANTE UN PROTOCOLO DE EXTRACCION DE ADN CON HIDROXIDO DE SODIO REPORTADO POR TROY ET AL. (2001) O MEDIANTE MODIFICACION DE UN PROTOCOLO DE EXTRACCION CON FENOL CLOROFORMO DESCRITO POR FERNANDEZ ET AL. (2006). EN EL CASO DE MUESTRAS DE SEMEN, EL ADN SE OBTUVO POR MODIFICACION DEL PROTOCOLO DE FENOL CLOROFORMO O CON EL KIT COMERCIAL DNAasy® DE MARCA DAGEN. LAS MUESTRAS DE SANGRE FUERON PROCESADAS SEGUN LAS INSTRUCCIONES DE LOS FABRICANTES DEL REACTIVO Y LAS TARJETAS FTA™ DE GIBCO BRL. PRODUCTOS O POR EL METODO DE SALTING OUT. LOS MARCADORES MOLECULARES ANALIZADOS EN LA PRUEBA Y QUE CORRESPONDEN A MICROSATÉLITES O REPETICIONES CORTAS EN TANDEM (SHORT TANDEM REPEATS, STR) FUERON LOS SIGUIENTES: TGLA227, BM2113, TGLA53, ETH10, SPS115, SPS113, RM067, TGLA126, INRA23, BM1818, ETH3, ETH225, BM1824, CSRM60, MGTG4B, CSSM66 Y ILSTS006. SE AMPLIFICARON A TRAVES DE LA REACCION EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR) SEGUN PROTOCOLO VALIDADO A PARTIR DE LAS INSTRUCCIONES DEL KIT COMERCIAL "BOVINE GENOTYPES™" PANEL 3.1 DE FINNYMES DIAGNOSTICS. 3. GENOTIFICACION Y ASIGNACION DE ALELOS. LOS PRODUCTOS AMPLIFICADOS FUERON ANALIZADOS CON EL MARCADOR DE PESO MOLECULAR LIZ 500 Y CON METODOS AUTOMATIZADOS DE DETECCION FLUORESCENTE EMPLEANDO EL ANALIZADOR GENÉTICO DE ELECTROPHORESIS CAPILLAR APPLIED BIOSYSTEMS 3500 DE APPLIED BIOSYSTEMS. PARA LA ASIGNACION DEL TAMAÑO DE LOS ALELOS EN PARES DE BASES Y SU NOMBRAMIENTO, SE EMPLEO EL SOFTWARE GENEMAPPER VERSION 3.2 DE APPLIED BIOSYSTEMS. 4. INTERPRETACION DE RESULTADOS Y EMISION DEL INFORME FINAL. EN EL INFORME FINAL SE PRESENTAN DATOS DE IDENTIFICACION DE LOS ANIMALES, LOS PROPIETARIOS Y RESPONSABLES DE LA TOMA DE MUESTRAS, LOS CODIGOS ASIGNADOS, FECHAS DE RECEPCION DE MUESTRAS, PROCESAMIENTO EN EL LABORATORIO Y EMISION DEL RESULTADO. EL INFORME CONSTA DE UNA TABLA EN LA QUE SE REPORTAN LOS MARCADORES GENÉTICOS ANALIZADOS EN CADA MUESTRA Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR CADA ALELO CUANDO SE EFECTUO EN NUMEROS DE TAL FORMA QUE EL INDIVIDUO ES HOMOCIGOTO PARA EL SISTEMA CUANDO TIENGA EL MISMO NUMERO DE REPETICIONES CORTAS O STR EN SUS DOS ALELOS (LOS MISMOS NUMEROS) Y HETEROCIGOTO CUANDO EL NUMERO DE REPETICIONES CORTAS SEA DISTINTO EN CADA ALELO (NUMEROS DISTINTOS). LOS ESPACIOS EN BLANCO O LA AUSENCIA DE ALGUN MARCADOR SON PRESENTADOS CUANDO EL MARCADOR GENÉTICO NO PERMITIO LA DETECCION CLARA DE ALGUNOS DE LOS ALELOS DEL EJEMPLAR ANALIZADO. COMO MINIMO SE DEBERAN REPORTAR 14 MARCADORES MOLECULARES POR CADA MUESTRA. UNA VEZ OBTENIDAS LAS GENOTIFICACIONES DE CADA EJEMPLAR, SE REALIZO EL CORTEJO DE PERFILES POR CADA MARCADOR GENÉTICO, CONSIDERÁNDOSE COMO EXCLUSIÓN LA PRESENCIA DE INCOMPATIBILIDAD GENÉTICA ENTRE EL PROGENITOR Y EL HIJO EN CUESTION (NO COMPARTEN NUMEROS) Y COMO NO EXCLUSIÓN LA COMPATIBILIDAD EN LOS ALELOS ANALIZADOS (PROGENITOR Y HIJO EN CUESTION COMPARTEN AL MENOS UN NUMERO). FINALMENTE SE EMITIO UNA CONCLUSIÓN DE LA PRUEBA EN LA QUE SE CONSIDERA EXCLUSIÓN DE LA PATERNIDAD, MATERNIDAD O FILIACION CUANDO SE EVIDENCIA COMPATIBILIDAD ENTRE EL PRESUNTO PADRE O MADRE O FAMILIARES DEL PRESUNTO PROGENITOR Y EL HIJO O LA HUIA EN CUESTION, DESPUES DE CONFIRMAR LOS RESULTADOS EN DOS OPORTUNIDADES. SE CONSIDERA NO EXCLUSIÓN DE LA PATERNIDAD, MATERNIDAD O FILIACION CUANDO SE EVIDENCIA COMPATIBILIDAD EN TODOS LOS MARCADORES ENTRE EL PRESUNTO PADRE O MADRE O FAMILIARES DEL PRESUNTO PROGENITOR Y EL HIJO O LA HUIA EN CUESTION, COMO MÁXIMO PODRAN EVIDENCIARSE EN ESTOS CASOS DOS INCOMPATIBILIDADES QUE DEBERAN SER ANALIZADAS, PUES PODRIAN DEBERSE A MUTACIONES EN EL ADN DEL PROGENITOR QUE PUEDERAN SER HEREDADAS A SUS DESCENDIENTES. FINALMENTE LA VERACIDAD DEL INFORME ES RESPALDADA POR LA FIRMA DEL PROFESIONAL Y EL DIRECTOR DE LABORATORIO. LOS RESULTADOS NO PODRAN SER REPRODUCIDOS O MODIFICADOS TOTAL NI PARCIALMENTE. 5. CONTROL DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO Y LOS RESULTADOS. PARA EFECTOS DE CONTROL DE CALIDAD SE UTILIZO UN CONTROL POSITIVO QUE CORRESPONDE A ADN BOVINO SUMINISTRADO POR EL KIT COMERCIAL "BOVINE GENOTYPES™" PANEL 3.1 DE FINNYMES DIAGNOSTICS Y CONTROLES NEGATIVOS DE EXTRACCION Y PCR, QUE NO INCLUIAN ADN. BIOTECGEN S.A. ES MIEMBRO DE LA SOCIEDAD INTERNACIONAL DE GENÉTICA ANIMAL, INTERNATIONAL SOCIETY OF ANIMAL GENETICS, ISAG, Y PARTICIPA EN LOS EJERCICIOS DE CALIDAD EXTERNOS ORGANIZADOS POR ESTA ENTIDAD. BIOTECGEN S.A TIENE IMPLEMENTADO UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD. 6. REFERENCIAS. TROY, CS, MACHUGH, DE, BAILEY, JF, WAGGE DA, LOFTUS JR, GUNNINGHAM P, CHAMBERLAIN AT, STYEN BC & BRADLEY DG 2001. NATURE VOL. 410 ISSUE 6822 P1088-1091 FERNANDEZ, M. MUÑOZ, A & CORREDOR, M. 2006. PARASITOL LATINOAM. VOL. 61, P101 - 110