



Plan de Gestión de Datos

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. – Datos del Proyecto

- Título del Proyecto (en castellano)

Evaluación de la combinación de *Panax ginseng* y un sellador interno de pezones como tratamiento de secado selectivo en bovinos

- Título del Proyecto (en inglés)

Evaluation of *Panax ginseng* and an internal teat sealer combination as a selective dry cow treatment in dairy cows.

- Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

La mastitis bovina es la enfermedad más común en el ganado lechero. Los patógenos menores más frecuentemente aislados de infecciones intramamarias (IIM) son los *Staphylococcus* coagula negativos (SCN). Tradicionalmente, al secado se realiza la administración de antibióticos a todos los animales del rodeo, lo que ha llevado a la aparición de cepas bacterianas resistentes y a un aumento en los fracasos terapéuticos. Numerosos estudios in vivo e in vitro han demostrado las capacidades inmunoestimulantes de *Panax ginseng* (Pg) en la glándula mamaria (GM) bovina como compuesto no antimicrobiano. En este proyecto se propone evaluar el efecto de un extracto de Pg en combinación con un sellador interno de pezones administrados al secado en animales considerados sanos sobre la base del RCS. Asimismo, se evaluará el efecto del tratamiento sobre las IIM por SCN adquiridas previas al secado. Los ensayos se llevarán a cabo en un Sistema de Ordeño Voluntario/Robotizado en el cual la información sistematizada permitirá una estrategia de tratamiento selectivo. Se utilizarán 83 vacas Holando Argentino, y se determinará el estado de IIM por cultivo microbiológico de cada cuarto mamario 72 horas antes y el mismo día del secado. Los animales que muestren presencia de organismos patógenos mayores serán excluidos del estudio. El resto de los animales serán considerados como libres de IIM en el caso de tener RCS < 200.000 cél/ml. De éstos, los animales que muestren cuartos sin infección mamaria (cultivos negativos) o presencia de SCN serán incluidos en el ensayo (Grupo 1: animales sanos y Grupo 2: animales positivos a SCN), a su vez se dividirán en dos subgrupos según el tratamiento asignado: grupo tratado sólo con sellador interno de pezones (s) y grupo tratado con Pg + sellador interno de pezones (Pg). Se tomarán muestras de leche antes del secado, el día del secado, y al posparto temprano. Se realizarán exámenes microbiológicos para identificar géneros y especies bacterianas, y estas últimas serán caracterizadas mediante técnicas moleculares. Las nuevas IIM y curas bacteriológicas se analizarán mediante un modelo lineal generalizado mixto con función de enlace logística binaria. Además, se evaluará el efecto de Pg sobre la producción y calidad de leche en la lactancia posterior al tratamiento. Estos resultados contribuirán al desarrollo de productos alternativos a los antibióticos y con posible transferencia tecnológica al sector lácteo.

- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen

Bovine mastitis is the most common disease in dairy cattle. The minor pathogens most commonly isolated from intramammary infections (IMIs) are Coagulase-negative *staphylococci* (CNS). Traditionally, the dry cow therapy consists in antibiotics administration to all animals, which has led to the emergence of resistant bacterial strains and an increase in therapeutic failures. Numerous in vivo and in vitro studies have demonstrated the immunostimulatory abilities of *Panax ginseng* (Pg) in the bovine mammary gland (MG) as a non-antimicrobial compound. The objective of this project is to evaluate the effect of Pg extract in combination with an internal teat sealant administered to drying-off in animals considering healthy on the



basis of SCC. Likewise, the effect of the treatment on the IMIs by CNS acquired prior to drying-off will be evaluated. Assays will be carried out in a Voluntary/Robotic Milking System in which the systematized information will allow a selective treatment strategy. Briefly, 83 cows (Holando Argentino) will be used, and the IMI status will be determined by microbiological culture of each mammary quarter 72 h pre-drying-off and at drying-off time. Animals that show presence of major pathogenic organisms will be excluded from the study. Animals with SCC <200.000 cell/ml will be consider free of IMI and will be enrolled in the study. From this group, animals showing mammary quarters without IMIs (negative cultures), will be enrolled in Group 1 (healthy animals); animals positive to CNS will be enrolled in Group 2 (CNS+). According to the assigned treatments, Groups 1 and 2 will be divided into two subgroups: group treated only with internal teat sealant (s) and group treated with Pg + internal teat sealant (Pg). Milk samples will be taken at pre-drying-off, immediately before drying-off, and at early post-calving. Microbiological tests will be performed to identify genera and bacterial species, and will be characterized by molecular techniques. New IMIs and bacteriological cures rates will be analysed using a generalized linear mixed model with binary logistic link function. Besides, the effect of Pg on milk yield and quality will be evaluated in the next lactation after treatment. Results will contribute to the development of alternative products to antibiotics and with possible technological transfer to the dairy industry.

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)

<i>Panax ginseng</i>	Terapia de secado selectiva	Mastitis Bovina
----------------------	-----------------------------	-----------------

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)

<i>Panax ginseng</i>	Selective dry cow therapy	Bovine mastitis
----------------------	---------------------------	-----------------

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido

Celina Baravalle

- Unidad Académica

Facultad de Ciencias Veterinarias

- Teléfono oficial de contacto

03496 425614 int 223

-Teléfono móvil de contacto

03496 15650655

-E-mail del Director/a del Proyecto

cbaraval@fcv.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

Animales: se utilizarán las 83 vacas Holando Argentino que se encuentran en producción en el rodeo del Sistema de Ordeño Voluntario/Robotizado, Estación Experimental Agropecuaria (E.E.A) Rafaela, INTA, Santa Fe. Se revisará el historial de mastitis clínicas de cada animal durante la lactancia utilizando como indicador el Índice de Detección de Mastitis (MDi-Mastitis Detection Index) del Equipo de Ordeño Voluntario/Robotizado VMS® De Laval. El estado real de infección mamaria será determinado 72 hs antes y el mismo día del secado, por cultivo microbiológico de leche de cada cuarto mamario extraída de manera aséptica.

Diseño experimental: de acuerdo a diferentes criterios de selección detallados en el Plan de Trabajo, los animales se distribuirán en 2 grupos experimentales: Grupo 1 (G1): animales sanos, y Grupo 2 (G2): animales positivos a SCN. Cada grupo (G1 y G2) a su vez, se dividirá en dos subgrupos: grupo tratado sólo con sellador interno de pezones (s) y grupo tratado con



Pg + sellador interno de pezones (Pg). Quedando así 4 grupos de animales: Grupo 1 con sellador (G1s), Grupo 1 con Pg + sellador (G1Pg), Grupo 2 con sellador (G2s) y Grupo 2 con Pg + sellador (G2Pg).

-Los animales de los grupos G1Pg y G2Pg serán tratados en todos los cuartos mamarios con una preparación de aplicación IM conteniendo Pg (3 mg/ml) en un vehículo hidrosoluble de liberación rápida en un volumen final de 10 ml, seguido de la aplicación de un sellador interno de pezones comercial a base de Subnitrate de Bismuto (65 g).

-Los animales de los grupos G1s y G2s serán tratados en todos los cuartos mamarios con un sellador interno de pezones comercial a base de Subnitrate de Bismuto (65 g).

Todos los tratamientos se realizarán de manera aséptica mediante la aplicación intramamaria de la formulación introduciendo en el canal del pezón el extremo de la cánula de una jeringa aplicadora.

Los procedimientos se realizarán de acuerdo a las normas vigentes sobre experimentación animal (Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Research and Teaching. Federation of Animal Science Societies, Third edition, 2010) y sometidos a la aprobación del comité de Ética y Seguridad de la FCV-UNL.

Toma de muestras: se tomarán muestras de leche de manera aséptica de todos los cuartos enrolados en el ensayo mediante ordeño manual. Las muestras serán remitidas en condiciones refrigeradas al LBCMA (ICIVET-LITORAL) para la realización de cultivos microbiológicos. El cronograma de toma de muestras es el siguiente: 72 hs antes del secado, el último día del ordeño previo a la administración del tratamiento, y al posparto temprano (dentro de las 24 hs posteriores al parto). En cada periodo se tomarán muestras por duplicado de cada cuarto mamario en forma aséptica.

Exámenes microbiológicos: las muestras de leche se sembrarán en placas de agar suplementado con 5% de sangre ovina, e incubarán por 48 hs en forma aeróbica. Las placas serán examinadas a las 24 y 48 hs para detectar desarrollo bacteriano.

Por otro lado, para evaluar el efecto de Pg sobre la calidad de leche, se evaluará el contenido de grasa butirosa, proteína total, lactosa, sólidos totales, sólidos no grasos y urea. Estos análisis junto a los indicadores de calidad higiénico-sanitaria como el recuento de bacterias totales (Bac/ml) y RCS (cél/ml) de cada animal se tomarán mensualmente de la base de datos electrónica provista por la asociación civil que agrupa a entidades de la región habilitadas para prestar el servicio de control lechero denominada Asociación del Litoral de Entidades de Control Lechero (A.L.E.Co.L.), Esperanza, Santa Fe.

– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)

	NO X
	SI. Elija una de las opciones:
a)	Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes
b)	No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible
c)	Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación
d)	Otro. Justifique.



– **Período de Confidencialidad:** Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.

Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.

<input type="checkbox"/>	1 (UN) año
<input type="checkbox"/>	2 (DOS) años
<input type="checkbox"/>	3 (TRES) años
<input type="checkbox"/>	4 (CUATRO) año
<input type="checkbox"/>	5 (CINCO) años
<input type="checkbox"/>	Otro: Ninguno
<input type="checkbox"/>	Motivos:



INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PLAN DE GESTIÓN (PGD)

El PGD no es un documento definitivo, sino que se desarrollará a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1 – Datos del Proyecto

Título del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar el título completo del proyecto (en castellano), indicando además el código asignado por la SCAyT.

Título del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar el título completo del proyecto en inglés.

Descripción del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en castellano.

Descripción del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en inglés.

Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en castellano.

Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en inglés.

2- Datos del Director/a del Proyecto

Nombre y Apellido del Titular del Proyecto: Nombre completo y apellido del Titular del Proyecto.

Unidad Académica: Nombre de la Unidad Académica a la que pertenece el/la directora/a del Proyecto.

Teléfono oficial de contacto: Número de teléfono de la oficina/laboratorio/Institución del Director/a del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país (ej: Para Santa Fe: + 54 9 342 4999-9999).

Teléfono móvil de contacto: Número de teléfono móvil del director/ar del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país.

E-mail del Director/a del Proyecto: Correo electrónico de contacto del Director/a del Proyecto.

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Describe la toma de muestras/datos a realizar: Información descriptiva sobre la toma de muestras que resultarán en datos/conjuntos de datos. La descripción deberá



incluir información de contexto (lugar de toma de los datos; instrumentos, etc.)

Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? Deberá marcar con una “X” la opción correcta. En caso de responder afirmativamente, deberá justificar debidamente, comprendiendo que sólo en casos de extrema excepcionalidad esta restricción de acceso a los datos resulta practicable/aceptable.

Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.

Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios.

Deberá indicar los años que considera necesario prorrogar el período de confidencialidad y explicar los motivos.

Dra. Baravalle Celina
DNI:28658663