

MBAW-196 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 181-182, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc050>**Animal welfare and biosecurity correlation in buffalo farm evaluated by ClassyFarm system****Domenico Vecchio^{1*}, Francesca Fusi², Valentina Lorenzi², Gabriele Di Vuolo¹, Giovanna Cappelli¹, Chiara D. Ambra¹, Maria Serrapica¹, Federico Scali², Claudia R. Romeo², Alfonso Gallo¹, Luigi Bertocchi², Esterina De Carlo¹**¹ Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno – Italian National Reference Centre on Water Buffalo Farming and Productions Hygiene and Technologies (CReNBuf). Portici, Italy² Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna – Italian National Reference Centre Animal Welfare (CReNBA). Brescia, Italy*Corresponding author: Domenico Vecchio
(domenico.vecchio@izsmportici.it).**ABSTRACT**

ClassyFarm is an integrated system for categorizing farms according to the risk assessment (RA) methodology. It is an Italian innovation aimed at improving the synergy between breeders and competent authorities to improve the safety and quality of food of animal origin. ClassyFarm gathers and processes data referred to in the following areas: biosecurity, animal welfare, health, and antimicrobial usage. It can be applied to livestock species, including water buffaloes. Upon request of the Italian Ministry of Health (IMH), the National Reference Centre on Water Buffalo Farming and Production Hygiene and Technologies (CReNBuf), in collaboration with the Italian Reference Centre for Animal Welfare (CReNBA), developed a RA-based checklist (CL) for the on-farm assessment of buffalo welfare and farm biosecurity level, included in the ClassyFarm system. The multiple-choice CL consists of 79 items. Each item is scored according to 3 categories: "insufficient", "acceptable" and "excellent". The assessment system for animal welfare includes non-animal-based (N-ABMs) and animal-based measures (ABMs). N-ABMs are divided into two macro-areas: Area A (32 items): "Management factors" and Area B (31 items): "Housing factors". ABMs are assessed in Area C (17 items). Biosecurity was assessed using 15 indicators. The CL has been tested in 102 farms, with an average size of 412 heads. On average, the overall welfare value was 61.55% (on a scale from 0 to 100%), and the average biosecurity score was 43.31%. The statistical analysis was performed by Spearman Rank correlation coefficient using GraphPad Prism 8.0.1. (GraphPad Software, San Diego, CA, USA). The two variables were positively correlated (Spearman's $Rho=0.501$; $p<0.001$). The average welfare values of the specific areas were: A, 61.76%; B, 42.17%; C, 70.43%. At least one potential legislative non-compliance was recorded in 39.80% of the farms. The highest correlations between the different areas of well-being and biose-

Correlación entre bienestar animal y bioseguridad en granja de búfalos evaluada por el sistema ClassyFarm

Domenico Vecchio^{1*}, Francesca Fusi², Valentina Lorenzi², Gabriele Di Vuolo¹, Giovanna Cappelli¹, Chiara D. Ambra¹, Maria Serrapica¹, Federico Scali², Claudia R. Romeo², Alfonso Gallo¹, Luigi Bertocchi², Esterina De Carlo¹¹ Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno – Centro Nacional Italiano de Referencia sobre Higiene y Tecnologías de la Agricultura y la Producción de Búfalos de Agua (CReNBuf). Bandera de Italia² Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna – Centro Nacional de Referencia de Bienestar Animal de Italia (CReNBA). Brescia, Italia*Autor de correspondencia: Domenico Vecchio
(domenico.vecchio@izsmportici.it).**RESUMEN**

ClassyFarm es un sistema integrado para categorizar granjas según la metodología de evaluación de riesgos (RA). Se trata de una innovación italiana destinada a mejorar la sinergia entre los criadores y las autoridades competentes para mejorar la seguridad y la calidad de los alimentos de origen animal. ClassyFarm recopila y procesa datos referidos en las siguientes áreas: bioseguridad, bienestar animal, salud y uso de antimicrobianos. Puede aplicarse a especies ganaderas, incluidos los búfalos de agua. A petición del Ministerio de Salud italiano (IMH), el Centro Nacional de Referencia sobre Higiene y Tecnologías en la Agricultura y la Producción de Búfalos de Agua (CReNBuf), en colaboración con el Centro de Referencia Italiano para el Bienestar Animal (CReNBA), desarrolló una lista de verificación basada en RA (CL) para la evaluación en granja del bienestar de los búfalos y el nivel de bioseguridad de la granja, incluido en el sistema ClassyFarm. El CL de opción múltiple consta de 79 ítems. Cada ítem se califica según 3 categorías: "insuficiente", "aceptable" y "excelente". El sistema de evaluación del bienestar animal incluye medidas no basadas en animales (N-ABM) y medidas basadas en animales (ABM). Las N-ABM se dividen en dos macroáreas: Área A (32 ítems): "Factores de gestión" y Área B (31 ítems): "Factores de vivienda". Los ABM se evalúan en el Área C (17 ítems). La bioseguridad se evaluó utilizando 15 indicadores. El CL ha sido probado en 102 explotaciones, con un tamaño medio de 412 cabezas. En promedio, el valor de bienestar general fue de 61,55% (en una escala de 0 a 100%) y el puntaje promedio de bioseguridad fue de 43,31%. El análisis estadístico se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman Rank utilizando GraphPad Prism 8.0.1. (GraphPad Software, San Diego, CA, EE. UU.). Las dos variables se correlacionaron positivamente (Rho de Spearman= $0,501$; $p<0,001$). Los valores medios de bien-

curity are found for the management areas, highlighting how management is essential to ensure both the levels of well-being and those of biosecurity. These CLs represent a functional and effective tool to assign animal welfare and biosecurity indexes to farms, improving farm management and housing conditions, giving answers to consumers, and adding value to farmers' good practices. The IMH is promoting the application of this system at European and international levels.

Keywords: animal welfare, biosecurity, buffalo, Classyfarm.

estar de las zonas específicas fueron: A, 61,76%; B, 42,17%; C, 70,43%. En el 39,80% de las explotaciones se registró al menos un posible incumplimiento legislativo. Las correlaciones más altas entre las diferentes áreas de bienestar y bioseguridad se encuentran para las áreas de gestión, destacando cómo la gestión es fundamental para garantizar tanto los niveles de bienestar como los de bioseguridad. Estas CL representan una herramienta funcional y efectiva para asignar índices de bienestar animal y bioseguridad a las granjas, mejorar la gestión de las granjas y las condiciones de alojamiento, dar respuestas a los consumidores y agregar valor a las buenas prácticas de los agricultores. El IMH está impulsando la aplicación de este sistema a nivel europeo e internacional.

Palabras clave: bienestar animal, bioseguridad, búfalo, ClassyFarm.