

RESUMEN

El objetivo de esta investigación se centra en la determinación del grado de influencia del tipo de alimentación de los cuyes en la composición del biogás sobre todo en el porcentaje de metano presente en la mezcla.

La experimentación se desarrolló en la finca “Bioagricultura CASA BLANCA”; en el distrito de Pachacamac, utilizando tres biodigestores tipo *batch* modificado de plástico de 120 litros de capacidad. Se realizaron dos trabajos preliminares uno en San Juan de Lurigancho y en la finca Bioagricultura CASA BLANCA (Pachacamac) en ambos casos se realizó un compostaje con restos vegetales (rastreo de maíz) y guano de cuy. Completado el mes de compostaje se procedió a cargar los biodigestores en un 80% del volumen del biodigestor.

La experiencia final se llevó a cabo en la finca “Bioagricultura CASA BLANCA” y esta vez fue solo con guano de cuyes que provienen de tres lugares distintos, Programa Nacional de cuyes del INIA – La Molina, Bioagricultura CASA BLANCA y la granja de cuyes ALLIN PERU, se optó por estos tres ya que en ellos la alimentación de los cuyes es diferente, esta experiencia empezó en enero 2017 y culminó los primeros días de marzo del mismo año. Se inició con la carga del biodigestor, copando un 80% de volumen del biodigestor. Una parte con guano (30%) y el resto agua hasta ocupar el 80%. Una vez cargado se cierra herméticamente y esperamos hasta que inicie la producción.

La producción de biogás se dio a partir del quinto día y se obtuvo en 30 días los siguientes volúmenes de producción: INIA 0.14427 m³; Bioagricultura CASA BLANCA 0.093257 m³; ALLIN PERU 0.153831 m³. También se evaluó la presión ejercida por el biogás y se obtuvo como valores máximos los siguientes datos: INIA 0.0695 x 10⁵ Pa-H₂O; Bioagricultura CASA BLANCA 0.04990 x 10⁵ Pa -H₂O; ALLIN PERU 0.0784 x 10⁵ Pa -H₂O. Y la parte central de esta tesis el porcentaje de metano en biogás se manifestó con los siguientes valores máximos en un día específico de los 30 evaluados: INIA 57,2 % de CH₄; Bioagricultura CASA BLANCA 55,5 % de CH₄; ALLIN PERU 29,2 % de CH₄.

Los resultados de esta investigación servirán para conocer mejor la forma de como incrementar el porcentaje de metano en biogás a través de las dietas en los cuyes.