

TOMA DE MUESTRAS DE AGUA DE BEBIDA

Guillermo A. Bavera. 2009. Extraído del Cap.8 del libro Aguas y aguadas para el ganado, 3ª ed.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Aguas de bebida](#)

La toma correcta de las muestras de agua a analizar es un paso sumamente importante para un cabal resultado del análisis. Deben tomarse del caño de abastecimiento del tanque o depósito, con el molino o bomba en funcionamiento y luego que haya extraído agua durante al menos 15 minutos. Esto último es muy importante, ya que equivale a obtener la muestra de la napa misma, sin ninguna alteración por contaminación o efecto de la temperatura.

No se deben extraer muestras de molinos o bombas recién instalados, sino que deben dejarse funcionar siete o más días antes de hacerlo, hasta que la calidad del agua extraída se estabilice. Conviene repetir el análisis unos meses después.

Las muestras del bebedero o del tanque varían en su salinidad entre sí y con respecto a la del caño abastecedor. Por ejemplo, por evaporación, sobre todo en verano, se concentran las sales del tanque y más aún las del bebedero; si el tanque y bebedero están sucios, los nitratos y nitritos aumentan; si hay o hubo viento, el silicio puede aumentar; etc.

Lo que nos interesa en primer lugar en un análisis de agua es la fuente de la misma y no las variaciones posteriores a su extracción, que pueden ser corregidas o paliadas.

Es por ello que la muestra debe obtenerse del caño abastecedor. Una excepción a esta regla sería cuando es necesario efectuar un análisis de agua de bebida para confirmar un diagnóstico clínico. En este caso, se deben extraer muestras del bebedero, del caño abastecedor y, si se considera necesario, también del depósito, de manera de poder ubicar donde se encuentra la fuente del problema.

Otra excepción es cuando se trata de agua de surgente que mana a temperatura más elevada cuanto mayor sea la profundidad del mismo. La mayor temperatura del agua hace aumentar la salinidad, ya que en agua caliente se solubilizan más las sales. Al enfriarse en los tanques, una parte de las sales precipita, por lo que baja el tenor salino. Como este agua hay que dejarla enfriar para suministrársela a los animales, los mismos tomarán agua con menos salinidad de la que sale del caño abastecedor. Por lo tanto, la muestra se deberá tomar como en las aguas en reposo y una vez el agua a temperatura ambiente.

Si la muestra se debe extraer de cañerías, dejar correr el agua un cierto tiempo antes de llenar el envase.

Si se trata de agua en movimiento (ríos, arroyos, acequias, etc.) se tomará la muestra en el lugar en que el movimiento es más rápido si la hacienda bebe directamente. Si es agua en reposo (tajamares, represas, lagunas, tanques, etc.) se tomará la muestra en el centro a media profundidad si la hacienda bebe directamente. En ambos casos, si el agua se lleva a otro lugar para su suministro, se toma la muestra del lugar donde se ubica la cañería para extracción.

Las muestras se deben envasar en botellas de plástico (lo más práctico), de preferencia que hayan contenido agua mineral, o de vidrio pirex, de un litro o más de capacidad. Como ciertos cationes pueden disminuir o desaparecer por absorción o intercambio con las paredes de un envase de vidrio, como ser el flúor y el arsénico, o ser aportados por el vidrio, como el silicio, no usar vidrio común si se desea analizarlos.

Las botellas deberán estar perfectamente limpias y se enjuagarán previo a su llenado varias veces con la misma agua a analizar. Se tendrá la precaución de lavar la tapa de la misma forma y llenar el envase completamente, de manera que no quede aire en él para evitar la pérdida de gases disueltos. Taparlo herméticamente e identificar correcta y claramente la muestra mediante una etiqueta pegada al envase. Para análisis de sales no es necesario esterilizar el envase ni la boca del caño.

Se debe manejar la muestra de manera de reducir al mínimo cambios por reacciones químicas, actividad biológica y alteraciones físicas. Una vez extraída la muestra, se deberá envolver la botella en papel no transparente, de manera de impedir la acción de la luz, y evitar el calor. Los cambios causados por la multiplicación de microorganismos pueden disminuir mucho si se conserva la muestra hasta su entrega a laboratorio en lugar oscuro y fresco, de ser posible en heladera, sin congelar.

La muestra debe ser llevada al laboratorio en el menor tiempo posible. Se estima en 72 hs el tiempo máximo que puede transcurrir entre la toma de muestra y el análisis, pero cuanto menor sea ese lapso, mayor será la garantía de que la muestra no haya variado en sus características físicas, químicas o microbiológicas, especialmente si es agua de represas u otras fuentes que contengan materia orgánica. De todos modos, algunas determinaciones, como el pH, para su mayor exactitud deben ser realizadas dentro de las 2 horas de tomada la muestra.

Volver a: [Aguas de bebida](#)