

CERVEZA DE ALOE VERA

Elaborada por: Miguel Rodríguez, Esther Santalla Díez, Ana García Martí y Carlos Inaraja González.

En la Planta Piloto de la AETCM para este nuevo número hemos decidido elaborar una cerveza de tipo Ale, estilo especialidades y subestilo 30A "Spiced, Herbs, or Vegetables beer" del BJCP (Beer Judge Certification Program) guía internacional que clasifica estilos de cervezas muy utilizados en los concursos cerveceros.

Puesto que este tipo de cervezas son especiadas, con hierbas o vegetales añadidos en su más amplio sentido, para la elaboración de nuestra cerveza hemos escogido un jugo de Aloe vera ecológico de VERACETICS recién extraído de la planta, con una pureza de más del 99% y totalmente libre de aditivos. Incorporándolo a nuestra receta, en la medida que esperamos nos aporte un frescor herbal añadido en el producto, pero sin que se pierdan las características de una cerveza elaborada con 3 tipos de malta y baja en amargor, ideal para los meses de verano que nos vienen.

El Aloe vera, es una especie de importancia económica debido a la gran cantidad de metabolitos que contiene y que son usados en productos medicinales, cosméticos y en la industria alimentaria. La sinergia de estos metabolitos son los que dan al Aloe vera sus propiedades conocidas.

Los polisacáridos por sí mismos, o la sinergia de estos con los demás principios activos de la planta, contribuyen a la actividad farmacológica del Aloe vera. Es por ello, que su uso en alimentación puede tener un efecto beneficioso en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico, así como su capacidad inmunoestimulante, protector de las lesiones de la mucosa gástrica (antiulceroso), hipoglucemiante, antimicrobiano y antiinflamatorio.

La composición de esta bebida hace que sea un aporte nutritivo y energético, y una fuente de multitud de beneficios. Entre la compleja composición de este jugo, podemos resaltar el contenido en Oligoelementos como el germanio, hierro, calcio, sodio, potasio una gran cantidad de aminoácidos, vitaminas (A, B1, B2, B3, B6, B9 o ácido fólico y vitamina C), pectinas, lectinas, mucopolisacáridos, proteínas...

INFORMACION NUTRICIONAL DEL JUGO DE ALOE VERA	
	100 ML
Valor energético	211,88 kJ/50,46 kcal
Grasas	1,5 g
De las cuales saturadas	0 g
Hidratos de Carbono	0,2 g
De los cuales azúcares	0,1 g
Fibra Alimentaria	1,4 g
Proteínas	8,34 g
Sal	0,025 g

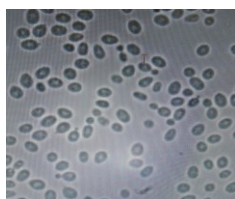
Algunos de estos compuestos tienen una gran actividad antioxidante. Un ejemplo lo tenemos en las proteínas antioxidantes, catalasa y peroxidasa, que pueden estar implicadas en la eliminación de radicales libres tan peligroso como el peróxido de hidrógeno generado en situaciones de estrés. De la misma forma, el Aloe vera también posee en su composición vitaminas antioxidantes como la vitamina C y E cuya acción, como antioxidante natural, es bastante importante. Además, según Vinson y colaboradores (2008), el Aloe vera es la única planta capaz de incrementar la absorción de vitamina C y E en el cuerpo.

RECETA PARA 55 LITROS DE MOSTO FRIO			
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	RENDIMIENTO %	COLOR (SRM)
Malta Pilsen	11.100 g	80,8	1,8
Carared 50	650 g	78,5	30
Caramunich	850 g	78	80
LupuloNugget	45 g	N/A	N/A
Jugo de Aloe vera	5,5 litros	N/A	N/A

Para la elaboración de esta cerveza nos decantamos por una maceración de tipo infusión simple con varias rampas de temperatura, adición de sales y ratio de agua 1:4. La filtración se realizó con filtro prensa y la ebullición fue de 60 minutos con adición de todo el lúpulo y sales al inicio de la ebullición.

El jugo de Aloe vera VERACETICS al igual que la levadura Safale S-04 FERMENTIS, se añadieron directamente al mosto frío en el tanque de fermentación.

Gracias a estudios previos en el Laboratorio de la Planta Piloto de la AETCM, se vio que el jugo de Aloe vera, al igual que las hojas de la planta tiene presencia de mesófilos aerobios (levaduras, hongos y bacilos) y bacterias anaerobias (bacilos no lácticos), algo natural al tratarse de producto fresco recién elaborado, tal y como se lo pedimos. (Veracetics tiene su producto comercial libre de estos contaminantes). Por esto decidimos realizar un tratamiento térmico de 60 minutos a 75°C al baño maría para minimizar la presencia de estos microorganismos que pueden interferir en el proceso de fermentación de la cerveza.



Levaduras



Hongos



Bacilos

La fermentación la realizamos a 16°C en 9 días pasando de un extracto de 11 °P a 2,6 °P, lo cual implica una atenuación del 75,5 %. El recuento de levadura tuvo un pico máximo de $15,8 \times 10^6$ cel/mL al tercer día. Y el pH descendió de 5,07 a 4,21.

Antes de envasar añadimos dextrosa a razón de 4 g/L para la segunda fermentación en botella. Finalmente hemos conseguido un producto fresco, ligero y saludable con alto contenido en polifenoles que marcará su alto poder antioxidante.

CERVEZA FINAL	
PARÁMETRO	VALOR
Alcohol (volumen)	4,8 %
ESP	10,72 °P
Extracto aparente	2,62
Atenuación	75,5 %
pH	4,21
Color	8,9 SRM
Recuento	3,1x10 ⁶ cel/mL
Amargo	22 IBU
Polifenoles	190 mg/L
CO ₂	5,3 g/L

MARIDAJE: Se aconseja tomar con platos típicos de verano como salmorejos, ajo blanco, gazpachos frescos, cremas de verduras, y ensaladas mixtas y tropicales. También acompaña quesos frescos, pizza de tres quesos y carne blanca de aves a la parrilla.

