

84.- Dunkelweizen – (Sascumes) – 04/08/2024

RESUMEN	Previsto	Real
Volumen (litros)	20	19,5
Color (EBC)	41	
Amargor (IBUs)	18	
Densidad inicial	1053	1053 ¹
Densidad final	1012	1008
Alcohol (%ABV)	5,4	5,9

Doble fondo	NO
HopSpider	SÍ
Bolsa lúpulo	NO

Maltas	Kg
Pale Ale	1,80
Dark Wheat	1,80
CaraWheat	0,80
CaraMunich III	0,28
Acid	0,20
Carafa II	0,20
Total Maltas	5,08
Cáscara arroz	40 g

Lúpulos en la receta	Usados realmente (edad, bolsa,...)	T (min.)
11 g Hallertau Magnum 10%	13 x 1,15 x 1,2 = 15 g	60'
15 g Hallertau Magnum 10%	15 x 1,15 x 1,2 = 21 g	10'
	Corrección de edad hecha con la calculadora de Grainfather	

Añadidos	Cantidad	Momento
Irish Moss	5 g	10'
Nutrientes levadura	4 g	0'
Ácido fosfórico	1 ml	Agua macerado
Ácido fosfórico	0,5 ml	Agua lavado

Levadura	Seca
Mangrove Wheat M20	1 sobre ²
Atenuación	70-75%
Tolerancia ABV	7,5%
Hidratar:	NO ³
Temperatura trabajo	18-30°C
Temperatura inoculación	23°C
Ajuste de Temperatura	T ambiente 22 / 23°C

Agua total (L)	Pérdidas			
Objetivo	en el grano	en el hervido	al final	Total
20	1,02*5,08	3,92*60/60	2,78	31,88

Agua macerado (L)	en grano	en fondo	Total (macerado)
L / Kg = 2,78	2,78*5,08	3,5	17,62=>18
Agua lavado (L)	total	macerado	Total (lavado)
	31,88	17,62	14,26=>14

1 La DI obtenida "a buenas" ha resultado ser de 1045, muy por debajo de la prevista. El tema posiblemente haya sido el rendimiento del macerado, que normalmente anda por el 75% y esta vez se ha quedado corto (un 67% aproximadamente) quizás por no remover la malta a mitad del macerado, como hago normalmente. Para subir a la DI buscada uso la calculadora de Grainfather y añado 440 g de extracto seco de malta (DME) claro, hirviéndolo unos diez minutos.

2 Uso solo un sobre siguiendo las instrucciones que hay en él (1 sobre para 23 litros) para no poner de más ni de menos...

3 En el sobre especifica que puede hidratarse previamente, o no...

Macerado Lavado Hervido	T°C	Tiempo	Observaciones (Ver el documento " <i>Escalones_Macerado</i> ")
1er escalón	52°C	10'	Escalón proteínico / beta-glucano: descompone proteínas, asegura nitrógeno para las levaduras. Entre 45 y 55°C 10' máximo ⁴
2º escalón	62°C	30'	Escalón de sacarificación: Su objetivo es llevar el almidón hacia azúcares fermentables ⁵ . Dos intervalos de temperatura: -desde 62°C actúa la beta-amilasa, liberando maltosa, muy fermentable.
3er escalón	72°C	30'	-desde 70°C actúa la alfa-amilasa, rompiendo cadenas de polisacáridos, dejando libres azúcares poco fermentables (dextrinas).
Lavado	78°C	Al final	Detiene la actividad enzimática
Hervido	100°C	60' (+20')	10' más para subir densidad, 10' más para hervir el extracto añadido

Fermentación	Prev.	20-30 días 18/22°C			Choque frío
	Real	27d-22°C			4d-1°C
Carbonatación (Dextrosa)	Prev.	30 días 22°C	Vol. CO ₂	T°C final	8⁶ g/l
	Real	45 días 23°C	---	---	5,5 g/l
Maduración	Prev.	1-2 meses 16°C			
	Real	La prevista			

Control de volumen 1	Después de lavar (preboil) (litros)			
Objetivo	Pérdidas en hervido	Pérdidas finales	Previsto	Real
20	3,92*65/60	2,78	26,7	25,2⁷

Control de volumen 2	Después de hervir, en caliente (litros)		
Objetivo	Pérdidas finales	Previsto	Real
20	2,78	22,78	22,8
$P_{d_{antes}} * V_{antes}$	$P_{d_{después}} * V_{después}$	2% ¡Correcto!	
40 * 26,2 = 1048	45 * 22,8 = 1026		

Control de volumen 3	Enfriado, ya en el fermentador (L)				
$V_{después} * \text{Factor de enfriado}$	Real	Pérdidas finales	Habrà	Objetivo	En Botella
22,8 * 0,96 = 21,9	22	-2,78	19,22	20	19,5

4 No pasarse de tiempo, ya que si se alarga estropea la espuma y el cuerpo. Parece de utilidad discutible con las maltas actuales.

5 Realmente, el único imprescindible hoy en día...

6 En otra receta del mismo estilo es lo que se usó, y quedó bien.

7 Como está algo bajo el volumen, añadido un litro de agua.

Control de Densidad y Volumen	°Brix	Densidad	Volumen (litros)	
Después de lavar (antes de hervir, preboil)	10=>	1041	25,2 (+1)	$\eta^8 = 67\%$
	densímetro=>	1040		
Después de hervir (aún caliente)	10,8=>	1045	22,8	
	densímetro=>	1045		
En el fermentador (frío sin levadura)	12,4=>	1052	22	23,2°C
	densímetro=>	1053		

Rendimiento Global⁹: 66 %

8 En la WEB de GrainFather hay una calculadora para estimar este rendimiento. Ha salido más bajo que en anteriores elaboraciones, quizás debido a no haber removido la malta a mitad del macerado, como otras veces se ha hecho.

9 En la WEB de GrainFather hay una calculadora para obtener este valor (hay que introducir todos los fermentables utilizados)