



Deltamalt

Ajuste enzimático del Falling Number
y calidad panadera de la harina

Detlev Rösler

40a conferencia Anual y Expo del Distrito Latinoamericano de la IAOM

Antecedentes

•La actividad enzimática (amilolítica) es un factor importante para las características de panificación

- Tiempo de desarrollo de la masa
- Fermentación
 - Crecimiento
 - Estabilidad
- Salto en el horno
- Volúmen del producto panadero
- Tostado (reacción Maillard)



•La actividad amilolítica se mide con el equipo Falling Number

•La actividad amilolítica de los trigos es variable

•La actividad amilolítica natural del trigo es considerado deficiente

•Se usan aditivos para incrementar la actividad y mejorar el poder panadero

Aditivos

Aditivo tradicional : Harina de malta (300-400 SKB)

Ventajas : **Uso detectable con el equipo Falling Number**
 Considerable incremento la reacción Maillard

Desventajas : **Actividad enzimática es baja y variable**

→ Alta y variable dosis

→ Resultados variables

Muy propenso a infestación

Enzima con actividad enzimática similar : Beta-Amilasa fúngica, empeño deficiente

Aditivo moderno : Alfa-Amilasa fúngica, actividad típica : 5000 SKB

Ventajas : **Actividad enzimática es alta y exacta**
 Actúa preciso y sin efectos secundarios no deseados

Desventaja : **Uso no es detectable con el método tradicional Falling Number**
 El método fungal no es posible con todos los equipos y da
 resultados variables.

Objetivo

Desarrollar una enzima :

- **Fácil y seguro de usar**
- **Con el empeño de una Alfa-Amilasa fúngica**
- **Uso mensurable con el método tradicional de Falling Number**
- **Costo accesible**

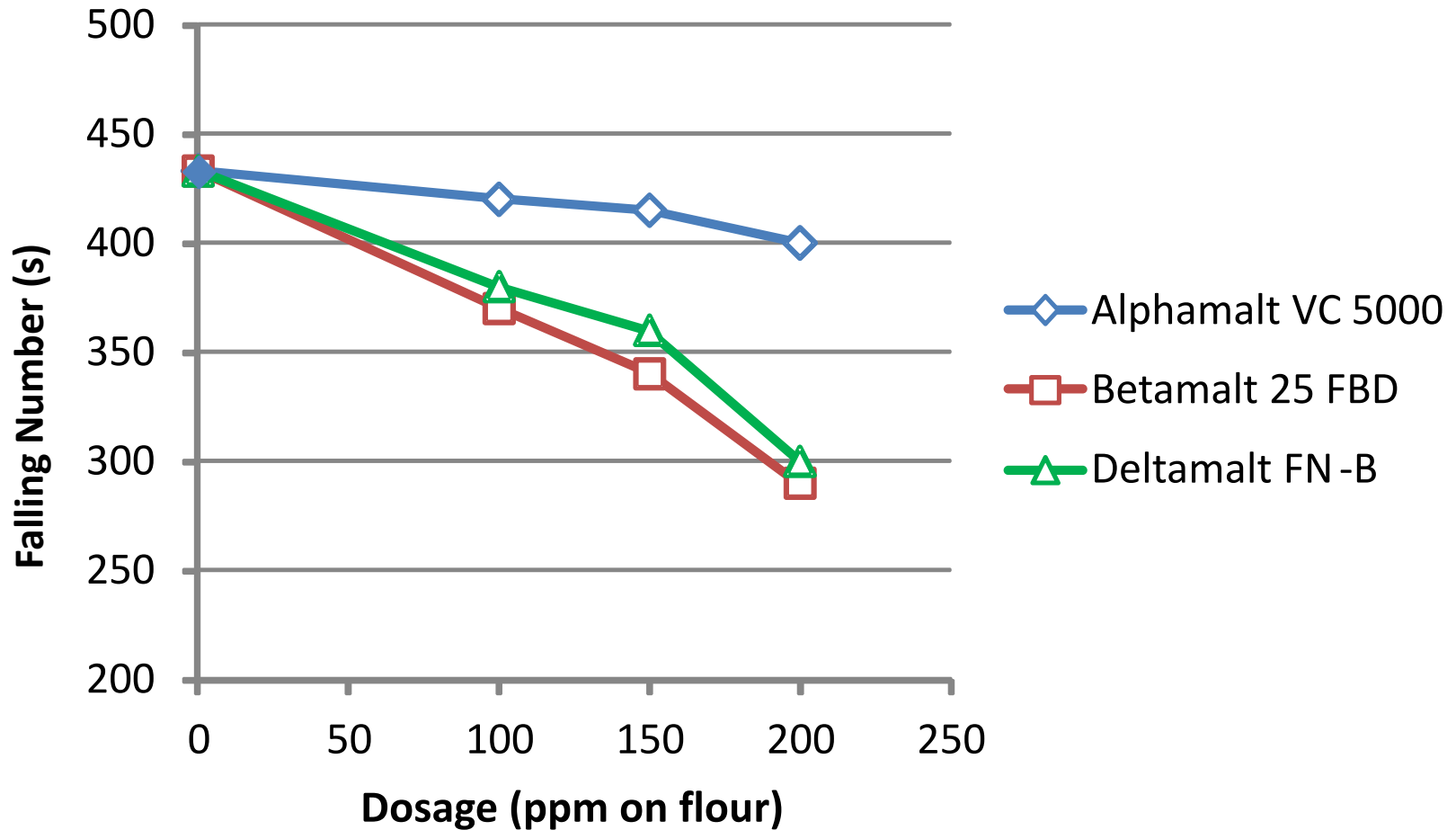
→ Deltamalt

Evaluación de la calidad de harina

Harina usada : 0.55% ceniza, Falling Number 433 sec.

		100 ppm	150 ppm	200 ppm
Alphamalt VC 5000 Alfa-Amilasa fungal	433. Sec	420 sec.	415 sec.	400 sec.
Betamalt 25 FBD Beta-Amilasa fungal	433 sec.	370 sec.	340 sec.	290 sec.
Deltamalt FN-B Amilasa	433 sec.	380 sec.	360 sec.	300 sec.

Efecto de Alphamalt, Betamalt y Deltamalt sobre el Falling Number



Receta y procesos

Ingredientes	
Harina	1000 g
Sal	20g
Levadura	30g
Agua	580 ml
Ac. Ascórbico	60 ppm

Parámetros	
Amasadora	Espiral
Peso de masa	350 g
Tiempo fermentación	60 min. NP 90 min. OP
Temperatura de horno	230°C
Tiempo de hornear	25 min.



Baking trial / Pictures



Deltamalt FN-B 200 ppm NP 1780 mL	Standard NP 1500 mL	Deltam. FN-B 200 ppm OP 1820 mL	Betam.25FDB 200 ppm 1540 mL	Alpham. VC 5000 200 ppm 1650 mL	Standard OP 1420 mL
--	-------------------------------	--	--	--	-------------------------------

Resumen / Recomendación

Resultados con 200 ppm Alphamalt FN-B :

- Reducción del Falling Number de 433 a 300 sec.
- Incremento de volúmen incluso superior a una Alfa-Amilasa
- Buena estabilidad de fermentación
- Buena apariencia del producto panadero
 - superficie uniforme y lisa
 - Buena apertura de la corteza (pestaña)
 - Incremento de la reacción Maillard

Muchas gracias !



Mühlentchemie
makes good flours even better

