

探索天然酵母與時間的美味科學

發酵！做麵包

利用冷藏發酵拆分製程，掌握筋性與溫度的平衡。

PART 01

我們用什麼做麵包

水

喚醒休眠微生物。

麵粉

建構鋼骨網路。

天然酵母

麩皮野生共生菌。

鹽

穩定煞車系統。

YEAST COMPARISON

天然與速發的本質差異

商業速發酵母

極速產氣

純化育種單一目標。

高溫巔峰

35°C-38°C 瘋狂運作。

風味單一

只有速度沒有酸香。

天然酵母 (Sourdough)

微型生態系

酵母菌與乳酸菌共生。

預先消化

卸載麩質防禦機制。

溫度主宰風味

低溫酸香與室溫甘甜。

TEMPERATURE ZONES

溫度的風味魔法

4°C - 10°C (低溫冷藏)

酵母休眠。乳酸菌慢速累積醋酸。

20°C - 24°C (偏涼室溫)

酵母活躍。甘甜水果酒香。

25°C - 28°C (黃金平衡)

雙雄並立。極大化膨脹與圓潤乳酸。



TIMELINE

當天發酵流程

10h

混合水合

折疊建立筋度。

15h

最終整形

收圓建立表面張力。

19h

高溫烘烤

鑄鐵鍋冰塊產生水氣。

20h

放涼冷卻

穩定內部組織熟成。

RETARD STRATEGY

隔夜發酵的溫度拆解

20°C

室溫預發膨脹

整形後靜置3小時。
確保酵母啟動產氣。

→

3°C

低溫產酸熟成

直接冰鎮切斷酵母活性。
乳酸菌慢速釀造果酸。

CORE LEVERS

平衡筋性與延展性

含水量

稀釋密度，提高延展性。

鹽分

電荷中和，強固抗張力。

發酵時間

產酸降解，軟化網狀結構。

機械外力

編織纖維，激發強烈張力。



OVEN SPRING

烤爐彈跳的風暴

01 查理定律

內部氣體遇熱劇烈擴張。

02 蒸氣推力

水分汽化，體積暴增。

03 最後瘋狂

酵母死亡前全速產氣。

04 酒精汽化

弱化皮膜延展，防止破裂。

FLAVOR SCIENCE

風味來源的鐵三角科學



發酵轉化

酸鹼結合產生酯類清香。



高溫烘烤

梅納反應引爆深邃焦香。



穀物風土

純粹質樸的天然麥香。

Image Sources



https://images.stockcake.com/public/6/4/c/64c7da83-1c06-4482-a275-987ffb86eb70_medium/sourdough-crumb-texture-stockcake.jpg

Source: stockcake.com



https://flourwise.com/assets/images/en/sourdough-proofing-stages-hero.jpg

Source: flourwise.com



https://sourdoughmania.com/wp-content/uploads/2022/04/Usesek_foto_Nik-Jarh-768x1152.jpg

Source: sourdoughmania.com