

A-99 低温発酵パンについて(第5報)発酵中の生地ゆるみ、および発酵生産物(アルコール)が発酵に及ぼす影響

都立立川短大 O. 今川紀久子・唐沢恵子

〔目的〕 低温で長時間発酵させたドウは、発酵中に蛋白質が一部分解し、生地がゆるむ事を水溶性蛋白質の定量およびフアリノグラフで検討し前報で報告した。今回は糖が充分にある状態での発酵障害の原因と考えられる、生地のゆるみによるCO₂保持力の低下、および発酵生産物(アルコール)のイースト活性への阻害作用等について検討した。

〔方法〕 (1) CO₂発生テスト…前報と同様の条件で一次発酵させたドウ30gをシリニダーにとり、ウォルフ変法により28℃で2時間振盪後のCO₂発生量(もれCO₂)、ドウ中のCO₂保持量を測定した。(2) アルコールの定量…一次発酵後のドウをホモジナイズしたスラリーをロータリーエバポレーターで減圧蒸留し、冷却下でトランプした留出液について過マンガン酸クロム酸化法によりアルコールを定量した。(3) アルコール添加テスト…アルコールを1~5%添加したドウ、およびドウ中水分に換算してアルコールを添加した砂糖液についてCO₂発生テストを行なった。

〔結果〕 (1) ドウ中CO₂保持量の低下に伴いCO₂発生量(もれCO₂)も減少しており長時間発酵による生地のゆるみがCO₂のもれを増加させているとは思われなかった。

(2) ドウ中アルコールは発酵が進むに従って増加し10、15℃群の3日以後では2%以上、2、5℃群でも7日めには1%以上となった。

(3) アルコール添加ドウではアルコールが2%以上になるとドウの膨化に悪影響を与える。これはアルコール添加の液内発酵でも同様な傾向がみられることからアルコールがイーストに及ぼす発酵阻害作用のためと思われる。