

밀가루도우의 物理性과 製빵성에 미치는 影響

두가지, 交配고구마에서 亞黃酸鹽處理를 하지 않은 것과 處理한 것, 아황산염과 아스콜빈酸으로 處理한 것의 세가지의 고구마가루를 조제하고 이를 밀가루에 添加하여 그 影響을 살핀바 添加量을 10. 15. 20. 25. 30%로 하고 도우(Dough)의 物理性에 대한 影響을 페리노그래프로서 調査함과 동시에 製빵試驗을 했다.

페리노그래프에 의한 測定結果에서는 어떤 고구마가루를 添加하여도 吸水를 增大시키고 도우를 약화시켰으며 生地形成, 安定性, 바로리메타值을 低下시킴을 알수있었다. 아황산염처리를 한 고구마가루의 경우, 도우의 強度吸水, 바로리메타值에의 影響이 增大되었으나 아황산염과 아스코르빈酸으로 처리한 고구마의 경우는 그러치 못했다 고구마가루 添加로 도우의 伸長性이 低下되고 形狀係數가 增大된다는 경향을 알수있었다. 그러나 처리를 하지 않은 고구마의 경우는 처리를 한 것보다도 도우의 物理的性質에 대한 影響은 적었다. SO₂ 처리를 한 고구마가루와 밀가루混合物에 아스콜빈酸을 0.1% 添加하였든바 도우의 物理的性質에 대한 影響은 輕減되었다. 빵의 品質에 대한 影響으로서 고구마가루 添加로 重量增加와 體積減少가 일어남을 알았다. 빵의 嗜好性에 대한 影響으로서 SO₂과 처리하지 않은 고구마가루를 添加한 편이 SO₂ 처리한 것과 SO₂

와 아스콜빈酸을 0.1% 添加한 것 보다 影響이 컸다. 步留 93.3%의 밀가루 10% SO₂ 처리한 고구마가루 10를 添加하여 빵을 만들면 빵의 嗜好性이 向上되고 또한 빵의 收量도 5% 가까이 增大되었다.

Cereal Chem., 50, 140 (73).

製菓, 製빵時 PH의 重要性

最近 製菓業者는 菓子製造에 있어 各種原料의 役割과 그것이 菓子品質에 대해 미치는 影響에

대 重曹과 酸性劑의 調節로서 조절되고있지만 菓子의 색이나 프레이바, 體積, 內相, 맛등에 큰 影響을 주는 것이다. 均一하고 高品質의 菓子を 만들거저하는 菓子業者에 있어서 PH를 調節, 補正하고 觀察해나가는것은 菓子의 原料配合의 平衡을 잡는데 있어 重要한 처리이며 또한 有用한 品質管理手段이 되는 것이다.

Baker's Digest, 47(1)36(73)

공가루蛋白質의 PH4.5鹽溶液에서의 抽出性

공가루속의 抽出性길달窒素量은 鹽化칼슘 또는 鹽化나트륨의 濃度가 增大됨에 따라 增大하고 最高 65%까지 抽出된다. 이 最高值은 0.3N-鹽化칼슘과 鹽화나트륨의 경우에서 얻을 수 있었다.

이들 鹽을 加하지 않고 pH4.5에서 抽出을 하면 超遠沈成分의 ZS, 7S만을 알수있었다. 鹽화나트륨을 加하여 그 濃度를 增大시켜나가면 0.3N까지는 2S蛋白質의 增大되었으나 7S成分은 鹽濃度가 0.7-0.8N에 이르기까지는 最高에는 도달치 못했다. 11S成分은 鹽濃度 0.3N에서 녹기시작 0.8N로서 完全可溶化됐다.

成分은 鹽濃度가 0.4N以上이 될때까지는 녹지않다가 鹽화나트륨濃度가 0.8N까지 높아짐에 따라 溶解性도 增大되었다. 鹽化칼슘로 抽出할 경우는 0.2N까지는 2S가, 0.3N까지는 7S成分이 각각 增大되었다. 11S成分에서는 0.1N로서 녹기시작, 0.4N濃度로 높아짐에 따라, 溶解性이 增大



대해서 잘 알고있다.

또한 菓子의 缺陷을 矯正하기 위해서 原料配合의 平衡을 잡는다는지 吸水를 調節하거나 믹싱法을 달리하는 方法도 熟知하고 있다. 그러나 菓子原料配合이나 製造에 있어 때때로 보아넘기는 대단히 重要한 要因의 하나로서 pH가 問題이다.

이 pH는 菓子의 品質에 대해서 대단한 影響을 주고 있다. 菓子의 pH는 보통 膨脹劑의 補正,

되었다. 15S物質은 0.2N以下에서는 그다지 녹지않았으나 0.4N까지 濃度를 높임에 따라 抽出性이 增大됨을 알수 있었다.

J. Agr. Food Chem., 21, (2), 251(73)

急速冷却으로 品質保護

토마토케찰으로 世界的에이커가된 Heinz社에서는 작은 팩키지 케찰의 색과플레이바의 品質保持 때문에 特製冷却터널을 設置하였다. Garrett氏에 의하면 冷却의 重要性은 다음과 같으며 케찰은 糖을 含有하고 있어 製品을 長時間調理하거나 調理後에 될 수 있는때까지 빨리 冷却지 안으면 糖은 카라멜화되고 異臭를 내고 最終製品이 褐色으로 着色된다.

이를 避할려면 急速冷却이 必要하다. 냄비로 加熱된 케찰은 스텐레스스틸製파이프를 通하여 包裝機에 운반되고 自動的으로 옮겨져 라벨링이 된다. 여기에서는 品溫이 170°F로서 最高에 達한 플레이바와 色을 維持하기 위해 製品은 콤베어型冷却 터널에 移行된다. 여기서는 低溫空氣가 콤베어터널 밑에서 導入되어 製品은 콤베어위를 移動하고 있는 동안에 急速히 冷却된다. 이 콤베어型冷却裝置는 New Castle社製로서 Halstead工業의 冷却裝置를 設置하고 있다. Food Engineering 45, (2), 68, (73)

直接加熱의 包裝스우프

1食分式 包裝된 冷凍스우프가 로스엔젤스에서 販賣되고 있다. 이 真空包裝된 포리퍼드리 冷凍

스우프의 內容物은 8온스로서 蛤, 완두, 토마토스타이스, 감자로 되고 人工着色料, 合成保存料는 쓰고 있지 않았다. 이 包裝을 沸騰水에 넣고 물이 다시금 끓기 始作해서 10分동안 加熱시키고 꺼내어 開封하여 그릇에 넣어 그대로 食事로 내놓을 수가 있다. 個別包裝이기 때문에 다른 種類의 스우프를 同時에 데워서 食卓에 내놓을 수있는 利點을 갖고 있다. Food Engineering 45, (2) 52 (73).

色變化로 알 수 있는 레토루트의 可否

레토루트食品의 熱處理를 失敗 없이 하기 위한 簡便하며 낮은 코스트의 시스템이 開發되었다. 이는 化學的으로 處理된 잉크로 통(岳)에 마아크를 해놓았다가 레토루트 處理한 때에 ings 溫度에서 一定한 時間保存되면 마아크의 色이 變化된다는 것이다. 이 方法에 따르면 豫定대로 熱處理되었는가 안되었음은 각각의 ings 對해서 判定할 수가 있는 것이다.

이 잉크는 乾燥, 非乾燥狀態에서 ings 對해서 마아크할 수가 있으며 잉크는 그 자리에서 ings 熱處理의 잉크에 의한 判定은 빨간 마아크가 회계 變化되면 熱處理終了라는 것을 누구든지 쉽게 判定할 수 있을 뿐 아니라 이 마아크는 위에 라벨을 붙여 놓으면 永久히 남는다는 利點도 있다. 병조림의 경우는 병마체에 마아크를 붙이던 된다. 現在이 指針을 採擇하고 있는 會社는 Del. Mo-

nte, Heinz, National Can Corp Tillis Lewis社 등이 있다. 이 指針은 Easterday paint와 chemical社 Milwaukee, Wis,에 의하여 開發되고 工業化된 것으로서 Cardinal Chemical社 San Francisco에서 販賣中이다. 이 指針은 低酸食品의 加熱處理의 ings 크롬오퍼레이션에 대한 칼리포니아 行政局의 통조림 檢査法에 의하여 許可되었고 마아크付容器(통, 병, 광주리 등)는 熱에 敏感한 指標가 되며 簡便하고 明確하게 마아크를 붙일 수가 있고 加熱殺菌이 되었는지 안되었는지를 한 눈으로 알수가 있는 것이다. 모든 食品容器에 마아크하는 일이 바람직하다고 말하고 있다 Food Engineering 44. (2) 76 (73)

삭카린의 發癌性

싸이크라미드가 發癌性物質이라해서 시끄러웠지만 美國FDA에서는 삭카린의 發癌性에 대해서도 調查研究가 進行되어 왔다. 約100마리의 ings (백쥐)를 써서 0.01%로부터 7.5%의 삭카린을 飼料속에 넣어 發癌性에 대하여 調查하였는 結果 FDA의 Virgil O.Woclicka氏 말에 따르면 腫瘍狀의 것을 認定할 수 있었지만 이는 直接 삭카린에 의한 것인지는 의심된다고 報告하고 있다고 하였다. 또 FDA의 科學者들도 삭카린이 癌과 關係가 있다고 斷定하는 것에 대해서 消極的이라고들 한다. 이들 結果는 National Academy of Science 에서 檢討되었다.