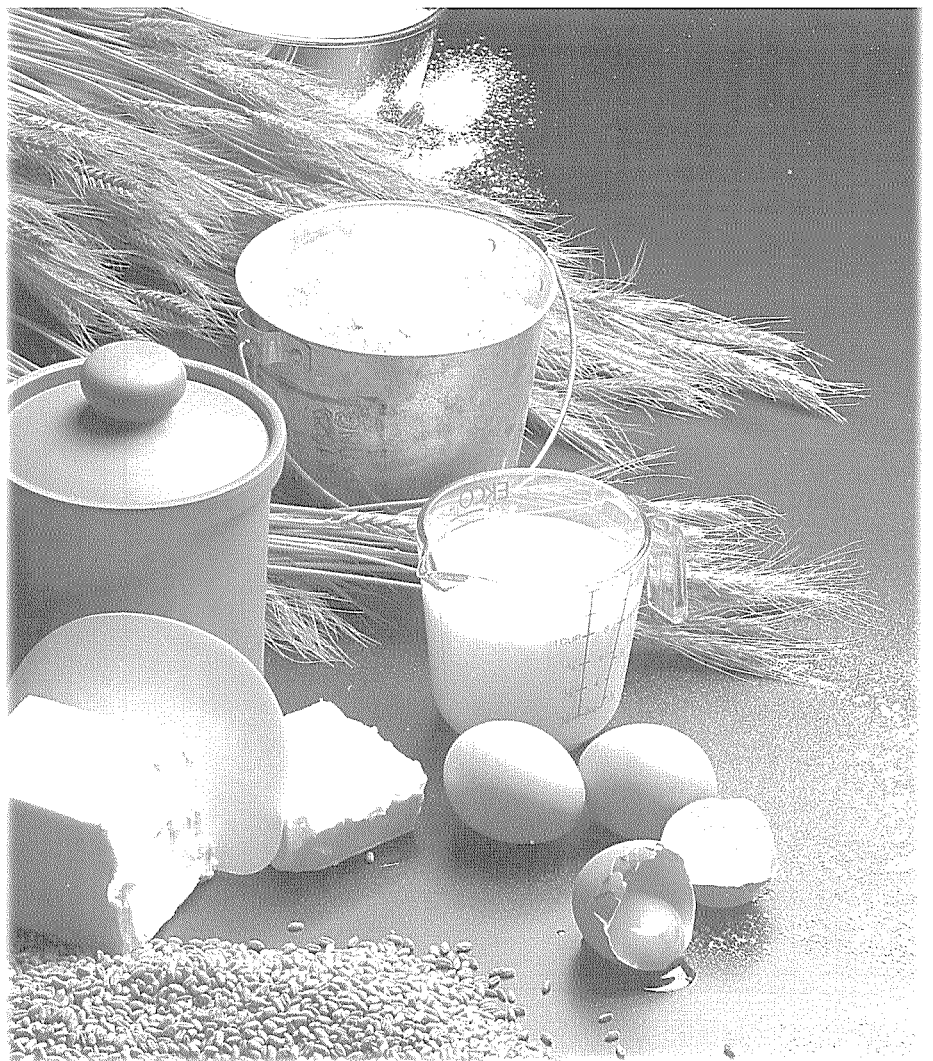


지난해 국제 밀 시세의 폭등은  
식량안보의 중요성을 새삼  
확인케 했다.

밀은 국내 생산기반이 취약해  
거의 전량이 외국에서 수입되고 있고  
국산밀은 최근 민간 차원의  
우리밀살리기 운동으로 그 명맥을  
유지하고 있는 실정이다.

이에 국산밀의 제빵적성은 어떤지를  
전문가에게 물어봄으로써  
국산밀 활용 방안을  
모색해보고자 한다. <편집자>



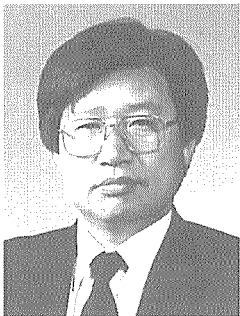
# 국산밀 제빵적성

## 적정 혼합비율 30%적당하나 50%까지 양호

밀은 세계 각 지역에서 재배되고 있으며 식량작물 중에서 가장 넓게 분포 되어있다. 주요 작물별 재배면적 비율로는 밀 31%, 쌀 21%, 옥수수 19%, 보리 11%, 기타 18%이다.

그동안 우리 나라는 밀 재배 면적이 극도로 감소하고 생산량은 줄어 들었으나 1인당 밀가루 소비량은 1975년 29.5kg에서 1994년에는 32.5kg까지 증가하였고 식량 중 밀이 차지하는 비중이 쌀 다음으로 중요하게 되었다. 따라서 밀수입량은 1970년에 125만톤이었던 것이 매년 증가하여 1994년에는 612만톤이었고, 금액으로 1970년에 8,800만 달러였던 것이 1994년에는 7억 9,500만 달러로 증가하였다.

최근 수입된 밀의 종류도 큰 변화를 보이고 있다. 즉 미국밀의 경우 연질인 백맥(WW/SS)은 1991년도에는 전체 도입량의 35.2%를 차지하였으나 1993년도에는 27%로 감소되고 있다. 한편 호주밀의 경우 ASW는 1991년도에 10.3%에 불과했으나 1993년도에 19%로서 매년 급증하고 있는 실정이다. 이와 같은 현상은 최근 국수 종류의 다양화와 품질의 고급화에 따라 호주밀 중 ASW의 선호도가 크게 증가함에 따른 것이다.



글/장학길(경원대 식품생명공학과 교수)

한편 국산밀은 그동안 단위수량과 같은 재배경영상의 문제와 제품적 성과 같은 품질 및 가격 등 농정상 문제로 재배가 거의 중단되다가 우리 밀 살리기 운동이 전개되면서 그 명맥을 유지하고 있는 실정이다. 이것은 국가적인 견지로 장래를 전망할 때 심히 우려되는 일이라 아닐 수 없다.

이와 같이 국산밀이 수입밀에 압도되어 그 자취마저 없어지게 된 중대한 원인은 국가의 농정 실패와 더불어 용도에 따라 품질 기준이 까다롭게 분화되어 있는 밀의 품질면에서의 검토가 심히 부족했기 때문이다. 따라서 밀의 제분율, 단백질 함량, 리올로지 특성 및 제품적 성능 등의 유전적 품질특성과 용도별로 기준품질을 가진 품종의 육성은 대단히 중요하다.

이 글은 국산밀과 수입밀의 주종을 이루고 있는 미국산 밀의 품질을 비교, 검토함으로써 국산밀의 품질적 위치를 밝히고 국산밀의 이용성을 증대시키는 데 목적이 있다.

### 품종에 따른 제빵적성, 영광종 우수

국산밀 품종인 원광, 영광 및 조광과 미국산 연질밀에 대한 제분 실험 결과를 보면, 국산밀의 제분율은 스트레이트분(straight grade)의 경우 69.7~72.3%로서 수입밀과 비슷하였으며 제분평점도 제분율의 분포와 비슷한 경향을 보였다.

한편 밀가루의 단백질 함량, 침전가 및 펠센케값(pelshenke value)을 경연질로 구분하여 상호 비교한 결과를 보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 국산밀과 수입밀가루의 단백질 함량, 침전가 및 펠센케값의 비교

품 종		단백질함량(%)	침전가(cc)	펠센케값(분)
연질밀	원광	8.8	14	23
	조광	9.5	30	35
	백소맥(White soft)	9.0	26	29
경질밀	수원210	11.3	40	96
	적소맥(Dark hard)	10.2	41	116
	DNS	12.0	63	131

여기서 침전가와 펠센케값은 밀가루의 가공적성을 분류하는 간접적 지표로서 대개 단백질 함량이 높을수록 침전가와 펠셀케값도 높으며, 침전가의 경우 40cc 이상, 펠센케값의 경우 90분 이상은 보통 제빵용 경질밀이라 칭한다.

밀가루의 반죽특성을 나타내는 믹소그램(Mixogram)의 특성은 국산 품종 중에서는 영광이나 수원 210호가 제빵용임을 알 수 있었으며, 특히 수원 210호는 화리노그램(Farinogram)의 추이가 단백질, 침전가, 펠센케값에서와 마찬가지로 도입 적소맥과 유사하였다.

국산밀과 수입밀의 스펀지케이크 적성을 비교한 것을 보면 제품부피는 975~1,175cc로서 스펀지케이크 표준품종에 비하여 품종에 따라 4~26%의 차이가 있었으며, 제품의 평점은 수입밀이 63~77, 국산밀이 78~92를 보여 우리밀의 스펀지케이크 적성이 대단히 우수함을 알

수 있다.

우리 나라는 환경조건이 연질밀의 생산지로 알려져 있으며 소비의 경향도 연질밀이 주종을 이루어 왔다. 즉 연질밀은 단백질 함량이 경질밀보다 적고 글루텐의 함량도 적으므로 제면용 또는 제과용으로는 적당하나 빵을 만드는 경우 빵의 부피가 작고 품질이 불량하여 제빵용으로는 알맞지 않은 것으로 알려져 있다.

쿠키나 스펀지케이크, 과자, 국수 등의 제품적 성은 국산밀이 수입밀에 비해 손색이 없었으며 다만 제빵적성이 떨어지는 것은 비교된 국산밀이 연질밀이었기 때문이다.

그러나 우리 나라도 식생활이 변화되면서 최근에는 제빵용 밀가루 소비가 늘고 있어 제빵에 관한 연구가 요구되고 있다. <표 2>는 국산밀과 수입밀의 제빵특성을 비교한 것으로서 빵의 부피는 제빵용 표준 품종이 1,055cc로서 국산밀의 924~1,020cc에 비하여 높았으나 영광은 제빵용으로 비교적 우수함을 보였다. 제빵평점으로 표시된 빵내부 기공의 크기와 균일도 및 탄력성 등도 비교적 우수하였다.

<표 2> 국산밀과 수입밀의 제빵특성

	제빵용 표준품	원 광	영 광	조 광
빵부피(cc)	1,055	924	1,020	943
제빵평점	이주 우수함	불량함	우수함	불량함

### 국산밀 혼합비율 50%까지 양호한 편

이상의 결과를 종합하여 볼 때 쿠키나 스펀지케이크, 과자, 국수 등의 제품적성은 국산밀이 수입밀에 비해 손색이 없었으며 다만 제빵적성이 떨어지는 것은 비교된 국산밀이 연질밀이었기 때문이다.

빵의 제빵적성(crumb grain score)을 보면 국산 밀을 50% 혼합했을 때까지는 품질에 영향이 없었으나 원광과 조광은 그 이상을 초과했을 때는 품질이 한 단계 떨어졌다. 따라서 전체적으로 빵의 부피와 품질면에서 제빵을 위한 국산밀의 적정 혼합비율은 30%로 볼 수 있으나, 밀가루의 이용적 특성은 재배환경조건에 따라 그 변이폭이 대단히 크므로 혼합분의 이용에 대한 검토는 앞으로 좀 더 연구되어야 할 것으로 생각된다. 