

# 메 밀

농촌지도사 문 선 희

## I. 재배현황

(단위 : ha, kg, M/T)

구 분		1985	1990	1995	2000	2005	2011
재배면적 (ha)	전 국	7,699	4,862	6,886	2,969	2,257	2,446
	제 주	227	317	357	166	63	886
단 수 (kg/10a)	전 국	95	102	102	98	99	97
	제 주	48	67	67	50	93	102
생 산 량 (M/T)	전 국	7,283	4,945	6,994	2,898	2,243	2,370
	제 주	109	212	239	83	59	904

## II. 주요품종

○ 메밀은 일년생 쌍떡잎 식물로서 충매(蟲媒)에 의한 자가불화합성 타가수정작물이다. 메밀은 생육기간이 60~80일로 짧고 서늘한 기후에 알맞으며, 흡비력이 강하고 병충해도 적은 무공해 작물이다. 많은 양의 화학비료와 농약을 사용할 필요가 없기 때문이다.

현재 우리나라의 메밀은 산간지에서 주로 생산되고 있다. 평야지대에서도 이모작의 전·후 작물로서, 또는 대파작물로 재배되고 있다. 잡곡류 중에서는 옥수수 다음으로 재배면적이 많으며, 전국적으로 비교적 고르게 분포, 재배되고 있다.

메밀은 보통메밀과 달단메밀로 나누어진다. 우리나라에서는 보통메밀이 재배되고 있다. 달단메밀은 중국, 네팔을 비롯한 히말라야 고산지대에서 재배되고 있다. 보통메밀은 주로 메밀국수, 빵, 묵, 수제비, 부침, 전병, 떡 등을 만드는 데도 사용된다. 달단메밀은 메밀죽, 빵을 만드는데 주로 많이 이용되고 있으며, 쓴맛을 개선하기 위하여 보통메밀, 보리, 밀, 잡곡가루를 섞어 메밀 먹거리를 만든다. 음료수나 술을 만드는 데도 사용된다. 부드러운 메밀잎은 녹채소로 이용되고 있으며, 종실을 수확하고 남은 메밀짚은 가축사료와 침대 재료로 이용되고 있다.

우리나라에서는 메밀종실의 껍질을 베갯속 재료로 이용하고 있다. 메밀꽃은 관광과 밀원(蜜源)으로 유명하며, 메밀 꿀은 건강식품으로 으뜸이다.

식물 분류학적으로는 단메밀(*Fagopyrum esculentum*)과 쓴메밀(*Fagopyrum tataricum*)로 나누어진다. 단메밀은 자가불화합성 타가수정작물이고 쓴메밀은 자가화합성 자가수정작물이다. 단메밀과 쓴메밀은 양질의 단백질과 필수 아미노산을 고루 함유하고 있고, 특히 화곡류 식량작물에서 결핍되어 있는 라이신함량이 높으며 여러 종류의 비타민과 필수미량요소를 많이 함유하고 있다. 쓴메밀의 영양성분 분석결과 단메밀에 비하여 성인병 예방과 치료에 효과가 좋은 루틴을 비롯한 약리성분을 더 많이 함유하고 있을 뿐만 아니라 밀가루와 쌀에 비하여도 양질의 단백질을 더 많이 함유하고 있고, 특히 라이신 함량은 월등히 높다. 총 지방산의 39.4%가 리놀산으로 양질의 불포화 지방산함량도 더 높으며 조섬유함량은 밀가루와 쌀에 비하여 3~4배나 높다. 루틴과 플라보노이드를 포함한 비타민P 함량도 월등히 높아 쓴메밀은 독특한 약리구성 성분을 많이 함유하고 있다. 마그네슘과 칼슘함량도 2~4배나 많고 칼륨함량은 2~2.5배이다.

○ 우리나라에는 오랫동안 메밀 장려품종이 없어 가을메밀 재래종을 재배 해 왔다. 그러나 최근 육성된 “양절메밀”은 봄뿌림, 여름뿌림이 가능한 품종으로 1995년에 전국 장려품종으로 지정되었으며, 이 품종은 생육일수가 60~64일로 짧으며 성숙 후에도 탈립이 강하고 도복에도 강한 품종이다.

### ○ 양절메밀의 주요특성

재배형태	줄기길이	줄기색	잎 색	꽃 색	종실색	숙 기	비 고
여름메밀 (봄과중)	단 간	담적색	녹 색	백 색	흑 색	조 숙	봄, 여름과중 적응성

### Ⅲ. 주요 재배기술

#### 1. 재배환경

- 메밀은 비교적 습하고 서늘한 조건에서 잘자라는 단기 생육성 작물로 파종후 10~12주에 성숙
- 강우량은 발아에서 개화 최성기까지 약 70mm 정도가 필요하며 만개기에서 성숙기까지 20mm가 더 요구됨
- 일장은 12~15기간 조건에서 재배되는 것이 이상적임

#### 2. 재배작형

- 가. 여름재배(봄파종) : 3월상중순
- 나. 가을재배(여름파종) : 7월 중하순

#### 3. 기본생리

##### 가. 발아온도

- 최저 0~4.8℃, 최적 21~31℃, 최고 37~44℃

##### 나. 개화특성

- 한 포기의 개화시간은 20~30일이며, 일반적으로 오전 7~8시, 늦을 경우에는 오전 오전11시부터 오후 7~8시에 개화하고, 수정되지 않은 꽃은 다음날 다시 개화한다.

##### 다. 수정 및 결실

- 적합수분은 수정율이 36~70%, 부적합 수분은 0~3%, 평균적으로 화분관은 적합 수분후 6~8시간에 배낭에 도달

#### 4. 파 종

##### 가. 메밀의 파종준비

- 파종시기
  - 여름재배 (봄 파종-양절메밀) : 3월 상중순
  - 가을재배 (여름파종-대산메밀) : 7월 중하순

○ 종자소독

메밀 종자를 파종하기 전에 씨앗 1kg당 약제 벤레이트티 4g을 묻혀서 파종하여야 한다. 씨앗에 약제를 묻힐 때는 씨앗에 물기가 없도록 하여 건조한 씨앗에 소정량의 약이 골고루 묻도록 여러번 되풀이하여 섞은 다음 씨뿌림하여야 한다.

○ 파종량

- 파종량은 4~8kg/10a가 적당하나, 대립종은 6~8kg으로 파종량을 늘리고 소립종은 4~5kg으로 줄인다
- 줄뿌림시에는 4kg정도이나 산파할 때는 8kg 정도로 늘린다

○ 파종방법

- 줄뿌림, 흩어뿌림 모두 가능하나 가급적 복토깊이를 2~5cm 정도로 하되 토양이 습할 때는 얇게, 건조할 때는 깊게 파종한다.
- 파종깊이가 5cm 이상일 때는 입모율이 떨어지므로 적어도 최종 입모수 150~200주/m<sup>2</sup> 정도는 확보해야 한다.
- 토양이 건조할 때는 파종후 진압을 실시한다.

## 5. 시비관리

○ 시비량

- 토양이 비옥하면 영양생장이 과번무하므로 비료 과다시용을 지양하고 특히 채소 뒷그루 등 비료성분이 많은 밭에는 시비량 조절에 유의한다.
- 콩전용 복합비료 25~50kg/10a가 적당하다

○ 중경 및 배토

- 메밀은 도복이 잘 되므로 가급적 줄뿌림하여 꽃필때까지 중경 및 배토를 실시하면 태풍등 재해를 이길 수 있으며 안전 다수확할 수 있다.

## 6. 수확후 관리

- 너무 일찍 수확하게 되면 녹색을 띠고 있는 미숙립과 수분함량이 많은 잎, 줄기의 절편들 때문에 종실수확에 어려움이 많다.

- 탈립을 막기 위해서는 가급적 오전중에 예취한다.
- 메밀 종실 75%가 검게 성숙했을 때가 수확적기이다.
- 메밀 종실은 수확하여 수분함량이 16% 이하가 되도록 10여일간 건조해야 한다.
- 콤바인을 이용하여 수확할 경우는 회전속도를 600rpm이 적당하며 기계건조를 할 때에는 건조기 온도가 45℃ 넘지 않도록 한다.

## 7. 병해충방제

- 병해충 방제
  - 메밀은 반점병, 뿌리썩음병, 줄기썩음병등 병해가 있으나 기상이 변이 없으면 발병비율이 1% 미만이므로 별도 방제의 필요성은 없으나 진딧물 방제시 살균제를 혼용하여 뿌려주면 된다.

## 8. 잡초방제

- 메밀은 생장이 빨라 잡초발생을 억제할 수 있으나 토양에 습기가 많을 때에는 잡초의 발생도 많으므로 파종후 2~4일 이내에 알라유제(입제)200ml(3kg)/10a을 뿌려주면 된다.

## 9. 수 확

가을메밀은 무한신육초형이 대부분이나 여름메밀 양절메밀은 유한신육초형이기 때문에 수확적기를 선택 하기가 어렵지 않다. 그러나 너무 일찍 수확하게 되면 녹색을 띠고 있는 미숙립과 수분함량이 많은 종실, 잎, 줄기의 절편들 때문에 종실을 건조, 저장하는데 어려움이 많다. 메밀종실의 75~80% 정도가 까맣게 성숙했을 때에 수확하는 것이 좋다. 손으로 수확할 수 있는 수확적기에 간단한 집경장치를 붙인 예취기로 수확하면 3~4시간/10a이 소요된다. 대규모재배에서 보통 콤바인으로 수확할 때는 곡립손실도 낮출 수 있고 작업 시간도 15~20분/10a 정도로서 대폭적으로 작업능률을 높일 수 있다. 그러나 수확기에 비가 오거나 다습한 기상 조건에서는 수발아 및 건조가 늦어 수량 및 품질을 감소시킬 위험이 예상되므로 주의하여야 한다.

특히 우리나라에서 여름메밀을 봄에 파종하여 재배하면 우기가 시작되는 7월초에 수확할 때에는 컴바인으로 수확하거나 낫으로 예취하여 곧바로 탈곡하여 건조시키는 것이 좋다.

이른 아침에 이슬이 있거나 습한 기상조건에서 예취하면 탈립을 줄여 종실의 손실을 감소시키는데 도움이 된다.

### ※ 메밀 식품의 영양적 가치

식품	식품 에너지 (Kcal)	수분 함량 (%)	단백질 (g)	지방 (g)	탄수화물(g)		회분 (g)	칼슘 (mg)	인 (mg)	철 (mg)
					비섬유	섬유				
종실	275	11.8	12.9	2.4	64.1	6.5	2.3	36	34	3.0
가루	361	13.5	12.1	3.1	68.5	1.0	1.8	17	400	2.8
냉면	348	8.8	11.1	1.6	72.3	0.6	5.6	12	170	3.7
국수	132	68.0	4.8	1.0	25.8	0.2	0.2	9	80	0.8
묵	60	84.6	2.7	0.2	11.9	0.3	0.3	13	156	0.4

## 10. 메밀싹기름 및 재배방법

메밀 싹기름은 그 맛이 담백하고 질감이 좋을 뿐만 아니라 콩나물은 비린내가 나서 생으로 먹을 수가 없으나 메밀 싹기름은 비린내가 나지 않기 때문에 날 것으로 먹을 수 있으며, 불고기나 회를 먹을 때 견줄임 채소, 각종 샐러드와 나물무침 또는 국거리에도 이용할 수 있는 장점을 가지고 있다.

### ○ 메밀싹기름이란 ?

메밀 싹기름이란 메밀을 싹을 틔워서 그 모습이 마치 콩나물이나 녹두나물과 아주 비슷한 형태로 재배한 것을 말한다. 즉 콩이나 녹두를 가지고 콩나물이나 숙주나물을 기르는 것과 같이 메밀종자를 싹을 틔워 기른 것을 말하며 메밀 싹기름은 그 길이가 15~16cm, 굵기가 0.9~1mm 정도에 이른다.

국내의 메밀 소비는 메밀종자를 가루로 만들어 묵이나 막국수 또는 냉

면 등으로 만들어 이용하고 있을 뿐입니다. 국내의 메밀재배 현황을 살펴 보면 약 6,700ha의 재배면적에서 약 7,000톤 정도가 생산되고 있으나 국산 메밀은 1,500원/kg으로 중국산 240원/kg보다 가격이 비싸서 많은 메밀을 수입하여 국내수요를 충당하고 있는 실정이다. 따라서 국산메밀의 경쟁력을 높이기 위해서는 부가가치가 높은 새로운 가공식품개발이 요구되고 있으며 특히 수입메밀과의 품질 차별화를 기할 수 있는 방안을 모색하던 중 국산메밀을 활용한 고품질 기능성 메밀 싹기름을 개발하게 되었다.

뿐만 아니라 무기물 및 섬유소의 함량이 증가되며 특히 칼슘, 칼륨, 마그네슘의 함량이 높아 고알카리성 식품이라 할 수 있으며, 유리당의 조성도 자당(sucrose) 이나 맥아당(maltose) 같은 이당류에서 과당(fructose) 이나 포도당(glucose)과 같은 단당류로 전환되기 때문에 건강 기능성 식품을 선호하는 현대인들의 욕구에 부응하는 새로운 형태의 기능성 신선 채소라 할 수 있다.

○ 콩나물형 메밀싹기름 재배법

구 분	유리당(%)				합계
	과당	포도당	자당	맥아당	
종 실	-	-	0.65	0.23	0.88
싹기름	0.42	1.02	-	-	1.54

콩나물 재배와 비슷한 방법으로 메밀 싹기름을 재배하는데 특별히 뿌리의 매트 형성과 암조건 유지 및 살수식 재배가 관건이라 할 수 있으며 메밀 싹기름을 기를 때 주의할 사항은 순도가 높은 메밀종실을 확보하는 것이 매우 중요하기 때문에 묵은 종자가 아닌 국산 메밀종 싹기름 재배에 적합한 종자를 이용해야 고품질의 메밀 싹기름을 생산할 수 있다.

이와 같은 점에 유의한다면 대체로 6일부터 8일 사이에 품질 좋은 메밀싹을 수확할 수 있게 되며 수율은 100g 종자당 970g 정도에 이른다. 그러나 시중에서 유통되고 있는 메밀의 종실을 수집하여 메밀 싹기름의 재배시험을 실시하여 본 결과 수입된 메밀의 종자는 거의 발아되지 않았고 국내에서 육성 또는 재배 생산된 품종중에서도 일부만이 콩나물형 메

밀 싹기름이 가능한 것으로 나타났기 때문에 앞으로 새로운 채소로서 신 수요를 창출하고 메밀의 부가가치를 높임과 동시에 메밀재배농가 소득 향상에 크게 기여할 것으로 생각되며 금후 대량생산 체계가 마련된다면 새로운 기능성 대중 식품으로 정착 가능성이 높을 것으로 생각된다.

○ 메밀 싹기름의 재배법은 다음과 같다.

- 1) 메밀종자를 깨끗이 물로 씻어 이물질과 먼지 등을 제거시킨다.
- 2) 흡수시킨 종이(또는 면타올) 위에 망사를 깔고 그 위에 메밀 종자를 고르게 펼친 후 다시 그 위를 종이 (또는 면타올)로 덮어주고 충분한 양의 물을 뿌려준다.
- 3) 온도가 25~30℃가 유지되는 어두운 곳에 보관하면서 매일 2~3회 물을 뿌려 건조되지 않도록 유지시켜준다.
- 4) 치상후 약 2일이 경과하면 발아가 완료되며 약 3~4일이 경과하면 메밀싹이 약 3~4cm 정도로 자라게 되고 메밀싹의 뿌리는 망사에 매트(網)를 형성하게 된다.
  - 가) 만일 상기의 처리를 어두운 곳에서 하지 않고 빛에 노출시키면서 재배할 경우 메밀의 종자가 발아하면서 자엽(떡잎)과 하배축(줄기)에 엽록소를 형성하여 녹화되며 특히 하배축은 안토시아닌계의 붉은색소를 형성할 뿐만 아니라 줄기가 신장하지 못하고 자엽이 신속히 전개되기 때문에 콩나물과 같은 형태의 메밀 싹기름으로 재배할 수 없다.
  - 나) 매트(mat)는 메밀의 뿌리가 신장하면서 망사에 조밀하게 엉켜있는 상태를 말하는데 매트가 형성되지 않은 상태에서 다음 처리를 하게 되면 메밀의 싹이 쓰러지거나 줄기가 구부러지게 되기 때문에 발아의 초기에 상기 2)의 절차에 의한 매트의 형성은 재배법상 중요한 절차라 할 수 있다.
- 5) 메밀의 싹이 매트를 형성하게 되면 덮고 있던 종이(또는 면타올)를 모두 제거하고 온도가 25~30℃가 유지되는 어두운 곳에 보관하면서 2~3시간 간격으로 약 15분간 살수시키면서 재배하면 약 6일 이후부터 콩나물 형태의 메밀싹을 수확할 수 있게 된다.



○ 메밀싹기름의 영양학적 가치

메밀을 싹을 틔워 콩나물형으로 싹기름을 재배하면 각종 혈관계질환의 예방과 치료에 효과가 있는 것으로 알려진 루틴(Rutin) 함량이 종실 보다 무려 27배나 증가되었다.

총 아미노산은 종실상태에 비하여 약 30%가 증가되는데 이중 아스파틴산(Aspartic acid), 글루탐산(Glutamic acid), 라이신(Lysine) 등의 함량이 높는데, 특히 일반 곡류에 부족되기 쉬운 필수 아미노산인 라이신함량이 각종 곡류 및 채소류에 비해 월등히 높을뿐만 아니라 단백질중 Lysine의 구성 비율도 종실에 비해 3~4배 높아 영양학적으로도 유리하다고 판단된다.