



8 월의 채소재배

— 배추와 무우를 중심으로 —

李 庚 熙

(建國大 農大教授)

배추재배에서 8 월은 파종 및 솟우기는 물론 추비까지 실시하게 되며, 육묘의 경우는 이것을 정식을 하게 된다. 따라서 8 월은 배추재배에서 가장 중요한 달인 것이다.

一. 배추재배

1. 품종 선택

배추재배의 성패는 품종선택에 있다. 특히 결구배추에 있어서는 더욱 그러하다. 수확시기에 언제 할 것인가, 또는 파종기를 언제 할 것인가 즉 알작물과의 관계로 파종이 늦어질 것인가, 또한 중부지방이나 남부지방이나 등에 따라 적절한 품종을 택하여야 한다. 그리고 비슷한 품종이라도 내서성, 내병성등에 큰 차가 있으므로 믿을 수 있는 종묘회사에서 구입하여 사용할 것이다. 파종기가 이르며 늦게 수확하려고 할 때에는 만생종을 택하여 총 수량을 높일 수 있는 것이며, 파종기를 빨리하고 수확도 빨리 할 경우는 내병성 내서성이 강한 60~65일형 배추를 택할 것이다.

반대로 파종기가 늦어지거나 부득이 늦

어질 경우는 60~65일정도의 조생종을 택하여야 한다. 만생종을 모르고 늦게 파종할 경우 그 품종특유의 특성을 나타내려면 충분한 엽수를 확보하여 충실한 결구를 완료하도록 하여야 하는데 모든 배추는 대개 9월 20~30일이면 잎의 분화가 정지되므로 파종이 늦어질 경우는 결구에 필요한 엽수를 확보할 수 없기 때문에 부적당한 것이다. 아무리 비배관리를 하더라도 단시간내에 엽수의 증가는 어려운 것이다. 환경에 따라 배추의 출엽속도(出葉速度)에 차이는 나타나나 비배관리만 갖고는 출엽속도를 크게 조절할 수는 없는 것이다. 조생종인 것은 일찍 결구된다는 것 보다는 엽수가 적어도 크기는 작으나 결구가 완성되는 것이기 때문에 파종기가 늦을 경우는 조생종을 택하여야 하는 것이다.

추작에 적당한 품종들을 들면 중잉교배 삼진배추, 가락신 1호배추 강력내형가락배추등을 들수 있으며 또한 조생종으로 내병

60일 배추를 들 수 있다. 또한 홍농산으로는 중생종 미호 1호배추 내서백로, 만생종으로는 내병 불암 3호배추 조생종으로는 강력 60일배추 등을 들 수 있다.

따라서 지역에 따라 출하시기에 따라 파종기에 따라 적당한 품종을 택하여야 한다.

2. 파 종

배추의 파종기는 앞서 말한 바와 같이 그 폭이 대단히 좁다. 파종이 이르면 엽수분화 기간이 길어질 수 있어 유리할 것 같으나 파종기가 이르면 무름병이 발생하기 쉬우나 실제 무름병 보다는 바이러스의 병해가 심하여 늦게 파종함에 비하여 오히려 불리하고 너무 늦으면 결구가 불량해지는데 그 이유는 배추가 평균온도 12~15°C 이하가 되는 9월 25일경이 되면 저온에 의하여 배추의 엽수분화가 정지되고 그 부위에 화아가 분화되기 때문에 그후의 관리에 따라 엽층은 증가할 수 있으나 엽수는 증가되지 못하기 때문에 파종기를 늦출 수는 없는 것이다.

이와 같은 이유때문에 파종기가 적당하였다 하더라도 화아가 분화될 시기까지 관리가 잘못되거나 이식등에 의하여 생육이 지연된 경우는 역시 엽수부족 현상이 나타나므로 관리면에서도 주의를 요한다. 중부지방의 파종적기는 보통 8월 5일부터 10일 사이이며 육묘재배인 경우는 8월 5일 이내에 파종이 끝나야 한다.

파종량은 점파인 경우는 1주당 평균 6립 정도가 필요하며 10a당 포기수는 3,000, 3,300 포기이므로 약 20,000립이 요한다. 1작의 종자수가 4,000립 정도이므로 직파의 경우는 약 5작이 요한다. 그러나 육묘의 경우는 4,500주와 모를 키워 3,300 포기를 심으며 발아율이 80% 정도이므로 종자소요수는 5,000~5,600립이 요하므로 10a당 1.5작 정도면 된다.

조생결구종을 밀식할 경우에는 이랑나

비를 60cm, 포기사이를 35cm로 하고, 중만생종을 드물게 심을 경우는 이랑나비 90cm에 포기사이 40~45cm로 파종한다.

육묘재배를 할 경우는 파종상자에 부드러운 흙을 넣고 고른후 2cm의 간격으로 골을 얇게 만들고 줄뿌림하고 상토를 전면 에 고루 뿌려 복토한다. 그 위에 벧짚을 고루 덮어 준다. 그리고 가는 물뿌리개로 고루 관수한다. 파종 후 2~3일이면 발아하는데 발아를 고르게 하기 위해서는 관수를 충분히 또한 균일하게 해야 한다.

발아가 되면 이식하여야 하는데 가식에 적당한 시기는 떡잎이 완전히 수평으로 되기전 즉 70~80% 정도의 떡잎이 수평으로 되었을 때가 가장 적당한 시기이다.

옮겨심을때 주의할것은 모의 줄기를 잡고 작업하지 말고 반드시 떡잎을 쥐고 작업을 해야한다. 분에 심은 후에는 곧바로 물을 충분히 주고 발을 쳐서 그늘을 지어 주어야 한다. 그리고 모판의 위에는 한냉사를 덮어 그늘을 만들어 줄겸 또한 진딧물을 막아 주어야 한다. 진딧물을 막아야 하는 이유는 바이러스가 진딧물에 의하여 감염되기 때문이다. 바이러스의 감염이 생육중기 이후에 있을 경우는 별로 지장이 없다. 즉 감염되어도 병이 음폐되기 때문에 생육에 큰 지장이 없으나 육묘기나 생육초기에 감염되면 특히 육묘기에 감염되면 모두 바이러스가 감염되며 그로 인한 피해가 극심하기 때문이다. 특히 육묘기 이른 경우일수록 그 피해는 더욱 심하다. 그러므로 적어도 육묘기간에는 진딧물의 피해가 전혀 나타나지 않도록 한냉사로 덮어 막아야 하는 것이다.

육묘기간은 시기에 따라 약간의 차이는 있으나 일반적으로 20~25일로서 본잎이 5~6장일때 정식하는 것이 좋다.

3. 포장 다듬기 및 정식

정식시기는 8월 말이나 9월초에 하게 된다. 비가 와서 정식기를 놓칠 위험이 있

으므로 앞작물이 권하는대로 이량을 만들어 두어야 한다. 이것은 직파의 경우나 이식의 경우나 마찬가지이다.

밭에는 갈기 전에 기비와 함께 토양살충제를 주어야 하는데 기비로는 퇴비 계분 석회 그리고 3 요소를 넣어준다. 퇴비는 10a당 1800kg이상을 넣고 (보통 3,000kg) 계분은 퇴비량에 따라 다소 조절하게 된다.

석회는 비료의 요소로서 널리 알려져 있으나 아직도 석회의 필요성을 잘 인식하지 못하여 많은 피해를 받는 경우가 많다. 특히 배추재배를 할때 중기이후 연부병이 많이 발생할 경우 석회를 충분히 사용하면 연부병을 방제할 수 있는데 기비로 꼭 주어야 하나 기비에 주지 못할 경우라면 석회를 이량에 뿌려주고 팽이로 가볍게 긁어주어 흙과 혼합시켜 주어도 효과적이다. 표 1에서와 같이 석회사용 효과가 큼을 알 수 있다. 집중시험결과이나 석회 농도가 높아질 수록 연부병이 병율이 대폭 감소됨을 알 수 있다. 이것으로 보아 토양의 석회함량에 따라 사용량은 상이하나 토양의 산성을 중화하고 배추생육의 정상화를 기하기 위하여 10a당 80~150kg 정도의 석회를 기비로 사용할 것이다

표 1 석회농도와 연부병균집중 피해조사

석회농도	연부병피해율	비 고
0 ppm	94.2%	사 경 재 배 시험결과임
60 ppm	15.63	
120ppm	6.25	

배추의 정상적인, 생육은 3요소와 석회 외내 앞서 말한 바와 같이 퇴비가 또한 충분히 사용되어야 한다. 작황을 안정되게 하려면 무엇보다도 퇴비를 충분히 넣어 주어야 토양의 물리적 성질이 좋고 미량요소의 공급도 되고 또한 보수력을 높여 줄 수 있어 좋은 것이다.

3 요소중 인산질비료는 기비로 전부 시비하는 것이 좋다. 그것도 퇴비와 섞어 주는 것이 보다 효과적이다. 질소는 1~2, 가리는 1~2 정도를 기비로 한다. 이들 비료는 전면 살포를 할수도 있고 심을 이랑밑에 시용할 수도 있는데 전면살포할 경우는 퇴비에 섞어 주는 것이다. 질소, 인산, 가리 등의 시용량은 질소 28~30kg 인산 20kg내외, 가리 24kg 정도인데 기비로는 질소 9~14kg, 인산은 전량, 가리는 12~16kg 정도를 준다.

이때에 토양살충제도 살포하면 효과적이다.

이와 같은 비료외의 비추는 붕소결핍이 심하므로 붕사로서 10a당 1~1.5kg을 밀거름으로 사용하는 것이 좋다.

배추의 시비례를 들면 표 2와 같다.

표 2 배추시비례 (kg/10a)

비료명	총 량	밀거름량	덧거름량		
			1 회	2 회	3 회
퇴 비	3,000	3,000	-	-	-
요 소	70	25	15	15	15
요성인비	100	100	-	-	-
염화칼리	45	25	-	20	-
석 회	100	100	-	-	-
붕 사	1	1	-	-	-

二. 무우재배

1. 품종선택

근래에 와서 무우에서도 1대잡종이 만들어져서 보급되고 있으며 재래종에서도 우수한 계통들이 육성되어 보급되고 있으므로 믿을 수 있는 종묘상회에서 구입하여야 할 것이다. 계통이 좋은 진두대 평무우, 용현무우, 신대평무우, 신진주무우 그리고 태백무우 총각알타리무우 춘추알타리무

우등이 우수한 품종들이다.

2. 파종기

중부지방에서는 8월중하순, 남부지방에서는 9월상순경에 파종한다. 파종기가 너무 이르르면 배추에서와 같이 바이러스의 피해가 심하고, 너무 늦으면 무우의 근부비대가 불량해진다. 무우는 초기에는 길이 신장만하고 후기에 환경이 좋으면 비대생장을 하는 것인데 너무 파종이 늦어지면 근부의 비대생장의 기회가 줄어들어 결국 가늘어져서 상품의 질도 나쁘고 수량도 감소하게 된다.

3. 파종준비및 파종

무우는 직파재배를 하게되므로 파종전에 포장을 잘 정리하여야 한다. 배추와 같이 토양살충제와 기비를 전면살포하고 밭을 갈아 이랑을 만든다. 매년 충분한 퇴비를 넣게 완전히 부숙된 퇴비를 넣어야 한다. 퇴비가 부숙되지 않으면 간혹 직근의 생장점이 상하여 가랑이 무우(岐根)이 되기 때문이다. 그리고 토양도 가능하면 깊

이 갈아 근부의 비대가 용이한 상태를 만들어 주어야 한다

이랑을 만들때 10a당 퇴비 1,800~3,000kg 계분 150~200kg, 석회80~100kg 질소 20kg 인산 15kg 칼리 18kg정도가 일생에 요하는 비료이므로 기비로는 퇴비, 계분은 물론 인산질비료를 전량주고 그리고 질소는 8kg 칼리는 10kg을 기비로 한다. 질소가 기비로 많이 사용되는 이유는 무우는 질소의 흡수형이 B형에 속하여 주로 기비에 중점적으로 주어야 한다. 질소의 시요가 추비중심이 되면 근부의 비대가 불량하며 품질도 불량해진다.

이랑을 짓는 요령은 한골심기와 두골심기가 있는데 재식거리가 60×18cm 정도이므로 이에 맞추어 이랑을 지어야 한다.

파종전에 기비에 꼭 첨가하여야 할 것은 위의 여러 비료성분외에 붕소를 반드시 사용할 것이다. 무우는 특히 붕소의 결핍증이 심하므로 붕사의 형태로 10a당 1.0kg~1.5kg을 주면 효과적이다. 무우에 대한 붕소 사용효과를 보면 표3과 같다.

표 3 무우에 대한 붕소의 사용효과

처리구 (붕산, g/a)	수량 (g/포기)		장해발생률 (%)		건물중 붕소함량 (ppm)		지하부 건물중 포도당함량 (ppm)
	지상부	지하부	거친 몸매	붉은심	지상부	지하부	
무처리구	453	456	100	93	6.0	7.0	29.8
40g 밀거름구 (條施)	452	965	7	3	13.5	7.4	46.1
100g 밀거름구 (條施)	468	1,008	0	0	26.2	10.2	45.2
40g 하층시용구※	473	803	36	37	10.3	7.0	45.0
40g 덧거름구	444	584	89	47	9.2	6.8	43.6
40g 엽면살포구 (0.6%, 5회)	556	869	3	3	37.9	10.2	49.7

(주) 表土의 水溶性硼素 : 0.20ppm.

파종 후 50일

※ 20cm 하