

갯

농촌지도사 강 병 수

1. 명 칭

갯(*Brassica juncea* Czerniak et coss)의 학명 중 *Brasasica*는 그리스어의 *brasso* 또는 켈트어의 *bresic*에서 유래된 것으로 “삶는다”라는 뜻에서 나온 것이다. 갯은 식물학상 종과 변종이 많으며 영명은 머스타드(*mustard*), 우리나라에서는 갯 또는 겨자로 불린다. 한자로는 芥菜(개채) 또는 辛菜(신채)라고도 한다. 갯은 주로 채소용이며, 겨자는 양념과 약제로 쓰인다.

2. 국내외 재배 동향

재배면적은 확실하게 파악되어 있지 않다. 동남아시아의 열대지방에서는 채종이 불가능하여 중국에서 종자를 수입하여 재배하고 있으며 인도 북부 히말리아 산록지대 및 스리랑카에서도 채소로 재배되고 있다.

티벳,네팔 등에서는 갯 잎을 햇볕에 말려 저장하였다가 먹기도 하고 절임으로 이용하기도 한다. 인도지방에서는 삶아먹기도 하고 겨울철 동물사료로 많이 아용하고 있다.

3. 품 종

갯의 기본 종류에는 기름용(착유용)으로 쓰이는 잎 갯인데 그 분포는 인도, 중앙아시아 및 유럽에까지 분포되어 있다.

갯에 품종을 분류하는데는 여러 가지의 특징을 갖고 분류하는데

- ① 잎의 색깔로 하는데 잎색이 청색과 적자색이 있고 잎의 두 가지 색깔이 뒤섞여 있는 복합색깔로 분류하고
- ② 잎의 결각이 심한 것과 심하지 않은 것이 있고
- ③ 잎의 가장자리가 톱니와 같이 있는 것과 둥근 원형이 있으며
- ④ 잎에 털이 심한 것과 털이 없는 것 등으로 분류하는데 우리나라의 농민들은 잎의 색깔로 청갯, 적갯, 얼청갯으로 쉽게 분류하고 있다.

가. 잎갯류

잎은 좁고 면이 뽕뽕하며 맨 끝의 소엽은 둥글고 크다. 왜갯보다 전체적으로 거칠고 솜털이 많으며 맵다.

전국적으로 잎갯이나 얼청갯이 많아서 잎채로 이용되는데 추대는 빠르다.

남부지방에서는 9월 상순에 파종해서 익년 3월 상순까지 수확을 끝내는 것이 좋다. 주로 김치용으로 재배되고 있다.

나. 왜갯류

잎은 일반적으로 넓고 부드러우며 솜털과 매운 맛이 모두 적고 포기가 크다. 엽병은 둥글고 그 단면은 반달형이다. 엽병이 가는 것과 약간 넓은 것이 있고 또 잎면이 울퉁불퉁한 특징이 있다.

다. 다육성 왜갯류

엽병이 넓고 평평하며 살이 많고 연해서 품질이 좋고 포기가 커서 수량성이 높다. 추대성은 늦다.

라. 돌산갯

현재 재배되고 있는 돌산갯은 일제시대 일본인들이 가져와 재배하던 것이 점점 개량되어 지금의 돌산갯으로 정착하게 되었다.

일본 고채품종명인 “만생평경대엽고채”와 “청경대엽고채”가 해방 이후 돌산읍 세구지 마을에 도입되어 재배된 것으로 50년 전에 들여와 재배하면서 선발과 도태시키는 과정을 통해서 우수한 품종으로 정착된 것이다. 1991년 여천군(현재 여수시)의 지역특산품으로 지정되어 전국으로 갯김치가 보급되고 있다.

여수시농업기술센터에서는 돌산갯 고유품종 육성을 위해 지난 2001년부터 2008년까지 늦동이, 순동이, 신동이, 싹돌이, 짱돌이라는 5개 품종을 개발하여 품종보호출원 하였다.

돌산갯의 특징은 특 쏘는 매운맛(Sinigrin-glucosinolate)이 적고 섬유질이 거의 없어 부드러우며, 잎 이면과 줄기에 가시(잔털)가 없다.

4. 재배환경

가. 형태적 특성

갯은 배추과에 속하는 1년 또는 2년생 초본으로 배추와 비슷한 형태이며, 일반적으로 입성이며 입수는 8~9매로 비교적 적다. 잎이 넓고 크며 특 쓰는 매운맛(글리코시노레이트)이 적고, 섬유질이 거의 없어 부드럽고, 잎과 줄기에 가시(잔털)가 없으며, 재래종 갯은 적갈색을 나타내며, 돌산갯은 연록색으로 잎살이 많고 잎면에 약간의 주름이 있으며 잎줄기는 넓고 두꺼우면서도 독특한 향이 있다. 잎갯은 엽신과 잎자루가 가늘고 털이 많으며 겨자보다는 잎이 더 무성한 편이다. 꽃의 형태는 배추와 같으며 종자의 1,000립중은 12.0~15.6g 정도이다.

나. 생리 생태적 특징

1) 온도와 일장 적응성

갯 종자는 휴면이 없는 것으로 알려져 있으며 종자의 발아온도는 최저 6℃, 최적 25℃, 최고 35℃로 채소 종류에서도 고온 다습에 잘 견디는 작물이나 내한성은 약하여 겨울에 따뜻한 남부 해안지방외에는 월동이 불가능하며 저온에 대해 일반 재래종 갯보다 돌산갯이 약간 약한 편이다. 장다리가 나오고 꽃눈이 분화되는 것은 온도보다 일조시간에 크게 영향을 받으며 월동후 고온장일하에서 촉진된다. 그러므로 가을 재배시 다른 채소보다 추대 개화가 늦지만 봄 재배시 일찍 추대되고 생육중 봄 가뭄을 받을 경우 품질이 떨어지는 경우도 있다.

2) 수분 및 토양적응성

토양적응성은 넓으나 유기질이 풍부하고 보수력이 좋은 곳에서 잘 자라므로 벼 후작으로 재배되고 있다. 비교적 다른 채소류보다 생육기간이 짧고 다육성임으로 점질의 비옥한 토양이 수량과 품질면에서 적합하다.

최근 채소류에서 바이러스나 미량요소 결핍증이 증가하고 있는데 토양비옥도보다는 토양수분 조건이 부적절하여 생육이 불량한데서 기인함으로 관수 조건이 갖추어져야만 좋은 품질의 갯을 생산할 수 있다. 토양 산도 조건은 다른 십자화과 작물에 비해 산성에 약하다. 월동기에 포장이 건조하면 내한성이 더욱 약해져 동해를 받게 된다.

토양산도는 5.5~6.8(중성)이 재배에 적합하므로 토양개량을 위해 고토석회 또는 소석회를 10a당 200~250kg을 2~3년마다 한 번씩 넣고 잘 갈아주는 것이 좋다.

5. 재배기술

가. 재배작형

생육기간은 재배조건(비옥도, 토양수분)에 따라 40~60일 정도이므로 1년에 3~5회를 재배할 수 있으며 여름철 망사피복과 겨울철 시설재배로 단경기에 출하가 가능하다.

봄재배는 4월에 파종하여 6월 상순에 수확하는 작형으로 관수에 역점을 두며 수확이 늦으면 추대되어 수량이 감소된다.

여름재배는 6월 하순에 파종하여 8월 상순에 수확하며 습해방지에 역점을 두어야 한다. 8월 상~중순에 파종하여 추석직전 수확하는 경우 매년 최고의 소득을 올리는 예도 있다.

가을재배는 8월 하순에서 9월 상순에 파종하여 10월 중순부터 김장철까지 수확하는데 생육적온기로 품질이 가장 좋고 수량도 높다.

겨울재배(시설재배)는 11월 하순 파종하여 이듬해 2월무렵 수확하여 생육이 더디므로 보온에 힘 쓴다.

갯은 대체로 연중 생산할 수 있으며 작부체계를 세워 주년 재배를 하면 언제든지 신선한 돌산갯을 생산하여 소득을 높일 수 있다.

나. 재배방법

1) 파종

파종량은 10a당 5~6dl(3홉)정도가 소요되며 비옥하고 관배수가 양호한 포장에 퇴비와 비료를 전면에서 고루 뿌리고 경운 정지하여 두둑을 만들고 4줄로 골을 낸 후 토양살충제(모캡, 카운타입제 등)를 뿌리고 파종한다.

파종방법은 흩어뿌림과 줄뿌림이 있으나 120cm 두둑위에 양쪽 가장자리에 15cm씩 남기고 30cm간격으로 4줄의 골을 내어 줄뿌림 하는 것이 생육 상태가 고르고 관리작업이 편리하다. 파종후에는 얇게 복토하고 충분히 물을 준 다음 배추좁나방 등 해충의 피해를 막고 신선 채소생산을 위해서 망

사를 씌운다. 발아후 잎이 2~3매 될 때 솟음 및 제초작업을 실시하고 포기사이를 9~12cm 정도로 약간 베게하여 조금 웃자란 상태로 재배하는 것이 품질과 수량성이 좋으므로 약간 밀식한다, 그러나 지나친 밀식재배는 너무 연약하게 자라서 수확작업과 운반시 손상을 입게 되어 상품성이 떨어진다.

2) 거름주기

갓은 유기질 비료를 충분히 주어야 하고 품질이 좋고 생산을 위해 균형시비가 중요하다. 시비량은 성분량으로는 300평당 질소 17kg, 인산 8kg, 칼리 12kg을 기준하고 실량으로는 요소 38kg, 용성인비 40kg, 염화加里 20kg을 사용한다.

석회 150kg, 붕사 1kg은 파종 14일 전에 전면에 골고루 뿌리고 경운한다.

추비는 질소를 전량의 20~30%을 파종 후 20일경에 웃거름으로 1회 시비하여 웃거름 시용시기에 토양이 건조하면 요소 0.2~0.5 %액을 물비료(엽면시비)로 사용한다. 특히 연작재배시 나타나는 장애는 퇴구비를 충분히 넣으면 방지할 수 있다.

3) 수분관리

토양수분이 충분하면 품질이 좋은 것을 생산할 수 있으므로 우선 물주기가 쉬운 곳을 택하는 것이 중요하다. 추비후에는 반드시 물주기를 해야 하는데 물주는 방법은 생력화를 위해서 호스를 이용한다든가 스프링클러를 설치하여 활용하고 가뭄 때에도 3~4일 간격으로 평당 10 l (300평당 3톤)정도로 관수한다.

특히 봄 재배시 가뭄 때문에 토양이 건조한 포장일수록 미량요소의 결핍증상이 발생할 수가 있다. 특히 가뭄피해를 입게 되면 색깔은 자색을 띄고 잎이 거칠어지고 매운 맛이 생기는 등 품질이 떨어진다.

4) 관리

갓을 직파재배 했을 경우는 제1차 솟음은 본잎 3~4매(장)때 적당히 넓히고, 제2차 솟음은 본잎이 5장때 12~15cm 간격으로 하고, 큰 포기로 만들 경우는 25~30cm 간격으로 넓게 포기사이를 두어 큰 포기로 만들면 수확과 취급이 편리하다.

갓은 잎이 부드러워야 하므로 초기부터 관수를 적절히 행하여 초기생육을 왕성하게 유도하고 웃거름(추비)을 주고나면 잎에 묻은 비료의 장애

를 막기 위해 반드시 분수호스나 스프링클러를 이용해 관수를 실시해서 잎에 묻은 비료를 깨끗이 씻어야 잎의 장해를 막을 수 있고 비료성분의 흡수를 촉진시킨다.

6. 병해충 방제

가. 노균병

이 병은 봄의 4~5월과 가을에 9~10월에 기온이 낮은 시기에 발생을 한다. 특히 비가 자주 와서 일조가 부족하고 습한 날씨가 계속되면 피해가 커진다.

잎에 희미한 황녹색의 반점이 생겨 점차로 확대되면서 잎에 피해를 준다.

잎의 뒷면에는 흰색의 곰팡이(분생포자)가 붙는다. 병든 잎은 아랫잎부터 서서히 말라죽는다.

방제약제는 만코지수화제 500배액, 메타실수화제 2,000배액, 쿠퍼수화제 1,000배액을 2~3회 살포해 준다.

나. 흰녹가루병

잎의 뒷면에 흰색의 원형반점이 생기면서 약간 융기하여 돌기처럼 보인다. 이 돌기가 파열되면 흰가루(분생포자)가 비산한다.

주로 봄, 가을에 발생이 심하고, 비가 많은 해에 피해가 크다.

방제대책으로는 배추과 작물을 2~3년 윤작을 하고 병에 걸린 잎은 땅속 깊이 묻어 버린다,

약제방제는 외국에서는 동수화제 400~600배액을 살포하지만, 우리나라에는 등록된 약제가 없다.

다. 거세미나방

유충은 각종 농작물의 어린식물체를 가해하는데 지면에 가까운 부분을 자르고 일부는 땅속으로 끌어들여 가해하는데 대개는 완전히 자르지 않고 줄기와 껍질을 약간 남긴다.

거세미나방의 발생은 1년에 2~3회 발생을 한다. 6월 중순, 8월 중순, 10월 상순에 발생하며 검거세미나방보다 일찍 발생한다.

방제방법은 씨앗을 파종하기전 보라톤분제나 입제, 오토란분제나 입제, 마릭스분제, 벌렌분제, 프리미시드입제 등을 토양에 3~4kg(300평)을 살포 후 파종이나 정식하여 재배한다.

라. 배추흰나비

유충은 표피를 남가고 잎살만 가해하나 차차 커짐에 따라 구멍을 내고 노숙유충은 잎줄기만 남기고 모두 먹어 버린다.

1년에 4~5회 발생하며 가해식물이나 근처의 수목 또는 민가의 담벽이나 처마에 붙어 번데기 상태로 겨울을 지내고 이른봄부터 날개가 나온 성충이 배추과의 채소류를 가해한다.

방제약제는 그로빈유제, 메타포액제 1,000배액, 데시스유제나 피레스유제 1,000배액으로 방제한다.

마. 진딧물류

복숭아혹진딧물이 피해가 심한데 직접적인 피해는 잎의 뒷면에서 떼를 지어 갓의 잎에 있는 즙액을 빨아먹으면 잎이 위축되고, 오그라져 생육이 정지된다. 간접적인 피해는 100여종의 바이러스병을 전염시켜 피해가 극심하게 된다.

방제약제는 프로펜유제, 아조포유제, 모노포액제, 아세트수화제, 피리모수화제, 지오메유제 등을 살포해 방제한다.

7. 수 확

파종 후 40~60일 정도 경과한 후 초장이 50~60일 정도 경과한 후 초장이 50cm내외일 때 수확을 하며 수확 10일 전에 흐린 날을 택하여 피복했던 망사를 벗기고 많이 자란 것부터 순차적으로 솥아 묶어서 출하한다.

수확할 때는 아랫 잎과 병에 걸린 잎 또는 벌레가 먹은 잎을 제거한 다음 1단에 2kg 단위로 묶어 출하한다.

8. 식품가치

갓은 일반적으로 단백질, 무기물인 칼슘, 철, 당질인 포도당, 자당, 비타민 A, B, C 등의 함량이 다른 채소에 비해 높다. 비타민 A는 그 모체가 되는 카로틴의 형태로 들어있는데 가식부 100g당 2,300 μ g이나 되며, 소금 절임을 해도 생 것 못지않게 식품가치가 높으므로 김치재료로 이용해도 영양적 의의가 크다.

■ 참고자료

○ 재배적 특성

학 명	Brassica juncea Czerniak		분류	양귀비목 겨자과
생육온도	발아적온	25℃	육묘적온	-
	개화적온	12℃	생육적온	20~25℃
재배적지	토양산도는 pH 5.5 ~ 6.8로서 중성내지 약산성 토양			
생 리 적 특 성	○ 서늘한 기후를 좋아하며, 내한성, 내서성이 강한편은 아님 ○ 꽃눈분화와 추대는 묘령에 관계없이 12℃이하의 저온에 감응하여 꽃눈분화가 촉진되고, 고온에 의해 추대가 촉진됨 ○ 자가 불화합성이 있어 계속 자식시키면 세력 약화			
주요기술	○ 본밭준비 : 파종 10~15일전 준비 ○ 적정토양 수분관리에 의한 석회부족 증상 발생을 감소 - 자연강우 시 75% → 적습유지시에는 발생 않음 ○ 망사를 이용한 피복재배로 병해충 발생 감소			

○ 재배작형

작 형		종자소요량 (10a)	파종기	육묘기	생육기 (재생기)	수확기
노 지	봄 재 배	5 ~ 6 d l	2 하~3 상	4 상~4 중	4 상~4 중	4 중~5 상
	여름재배	5 ~ 6 d l	6 중~7 중	6 하~7 중	6 하~8 상	8 상~9 상
	가을재배	5 ~ 6 d l	8 중~11 상	8 하~9 중	8 하~11 하	10 중~12 하
	월동재배	5 ~ 6 d l	11 상~12 상	12 중~12 하	(2 하~3 하)	1 중~4 상
시 설 (비가림)	봄 배 재	4 ~ 5 d l	2 하~3 상	3 상~3 중	3 중~4 하	4 하~5 상
	가을재배	4 ~ 5 d l	10 하~11 상	11 상~11 중	11 상~12 중	12 중~12 하
	겨울재배	4 ~ 5 d l	11 하~12 상	12 상~12 하	12 상~1 중	1 중~1 하

○ 기상재해 및 생리장해 대책

항 목	내 용
저 온 추 대	○ 4월 상순 이후 파종 ○ 생육초기 저온에 감응하지 않도록 보온관리
봄 가 물	○ 관 수 - 간이저수조, 이동식 스프링클러 설치
호 우	○ 배수구 정비, 엽면시비, 살균제 살포
가 을 가 물	○ 관 수 - 간이저수조, 이동식 스프링클러 설치 - 망사피복, 살충제 살포
한 파	○ 동해온도 : -3℃ 내외 ○ 터널설치 막덮기(엘그로) 실천

○ 갯의 일반조성

항 목	에너지 (kcal)	수분 (g)	단백질 (g)	지방 (g)	회분 (g)	탄수 화물 (g)	식이 섬유 (g)	비타민		출처
								베타카 로틴 (mg)	C (mg)	
갯. 생것	36	87.8	3.5	0.2	1.2	7.3	2.6	1183	135	농진청 ('05,' 09)
돌산갯 .생것	24	91.2	0.1	1.4	4.7	2.7	2.7	55	91	농진청 ('06)
김치. 갯김치	51	84.6	3.6	0.4	3.2	8.2	-	224	45	농진청 ('07)
김치. 돌산갯 김치										

* 자료출처 : 제8개정판 2011 식품성분표 농촌진흥청국립농업과학원