과제구분	기본연구/지역적응	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제		연구분야	수행기간	연구실	책임자
원예재배 및 시설환경개선 기술개발		채소	'06～'18	농업기술원 원예연구과	김진영
상추 우량계통 지역적응 및 이용촉진 시험		채소	'06～'18	농업기술원 원예연구과	김대균
색인용어	상추, 신품종, 경기가-6호, 미소그린				

ABSTRACT

A new green leaf lettuce(*Lactuca sativa* L.) cultivar, 'Misogreen' with late bolting and good taste was developed from a cross of 'Salinas' and 'Yeoreumcheongchima'. 'Salinas' has disadvantage with rapid bolting, and 'Yeoreumcheongchima' has advantage with late bolting.

'Misogreen' was crossed in 2007, and was selected the advanced lines by the pedigree method during 2008～2014 and evaluated for yield and specific characteristics during 2016～2018.

'Misogreen' has white seed and deep green color leaves. The yield of 'Misogreen' was 3,146kg/10a, which was similar than 'Cheongchima', in 3 seasons and 7 areas field trial. The bolting was later 14 days than those of 'Cheongchima'. BSL contents of 'Misogreen' showed 67.6ug/g was remarkably lower than 217.3ug/g of 'Cheongchima', so 'Misogreen' was evaluated with good taste in comparison with 'Cheongchima.

As a result, 'Misogreen' has advantages with cultivation stability by late bolting and with good taste, so it will be useful for 'ssam' and salad vegetables.

Key words : Lettuce, Cultivar, Breeding, Misogreen

1. 연구배경

상추는 우리나라의 대표적인 쌈용 채소로 꾸준히 생산, 소비되고 있는 대표적인 채소이며(조 등, 2014), 국내 식문화와 결부되어 쌈과 샐러드채소로 꾸준히 생산 소비되는 신선 채소류의 대명사라 할수 있다(장 등, 2018).

2017년 경기도의 상추 재배면적은 705ha로 전국(3,484ha)의 20%를 차지하고 있어 경기도에서

높은 비중을 차지하고 있는 작목이라고 할 수 있으며(KOSIS 국가통계포털, 2018), 경기도는 수도권의 거대 소비시장을 대상으로 신선 채소의 생산과 공급 역할이 점점 더 중요해지고 있다(조 등, 2014).

국내 잎상추 시장은 60% 이상이 적축면과 적치마상추이며, 청치마 상추가 30% 정도를 차지하고 있다. 이외에 청축면과 로메인 상추 등 특수상추가 10% 정도 유통되고 있는데(RDA, 2013, Jang et al., 2007) 청치마 상추도 큰 비중을 차지하고 있어 이에 대한 품종육성이 필요하다.

경기도농업기술원에서는 2006년 상추 신품종 개발 사업을 시작하여 경기도 지역 농가요구도가 높은 품종개발에 노력하고 있다. 2014년 '햇살적축면' 개발, 2015년 '햇살적로메인'을 개발하였다. 또한 추대가 늦어 안정적이며 식미감이 좋아 다양한 소비자의 수요에 부응하기 위해 올해는 청치마 상추인 '미소그린'을 개발하여 이의 육성경위와 주요특성을 보고하고자 한다.

2. 육성경위

상추 신품종 '미소그린'은 2007년 '살리나스'와 '여름청치마'를 교배하여 육성한 품종으로 모본인 '살리나스'가 추대가 빠른 점을 보완하고자, 만추대 품종인 '여름청치마'를 부본으로 하여 이러한 단점을 보완하고자 하였다. 2007년에 교배하여 2008년에 일대잡종을 확인하여 종자 증식 하였고 2008～2013년까지 6년간 분리세대 전개 및 고정을 하였으며 겨울철 세대단축을 실시하여 고정도를 높였다. 2015년에는 생산력 검정시험을 하였으며, 2016년에는 전국 지역적응시험에서(1년간 7지역 3작기) 생육, 수량성, 추대성 등을 검토 후 최종적으로 '경기가-6호'를 선발하고 '미소그린'(Misogreen)으로 명명하였다(그림 1).

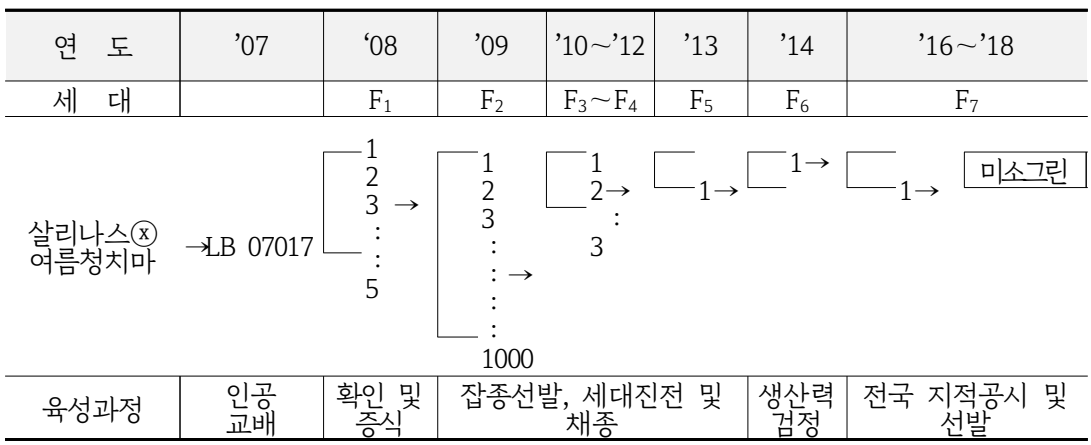

그림 1. 미소그린 육성경과(육성계통도)

3. 주요특성

‘미소그린’은 쌈용 및 샐러드용이며 청치마형 상추로 종자색은 흰색이고 엽형은 타원형이다. 엽색은 대비 품종 ‘청치마’에 비해 진한 녹색이다(그림 2, 표 1).

경기지역의 생육특성을 검토해 본 결과 ‘미소그린’은 ‘대비품종인 ’청치마‘에 비하여 엽장, 엽폭은 컸으며, 엽수가 많고 주당수량이 많았다. 품질 및 내병성을 조사한 결과 추대가 파종 후 132일로 대비보다 14일 늦은 만추대 종으로 나타났으며, 쓴맛 성분인 BSL(ug/g) 함량이 67.6으로 대비품종 217.3 보다 월등히 낮아 쓴맛이 적은 특성을 보이고 있다. 저장성과 무름병은 대비품종과 유사한 특성을 보였다(표 3). 식미평가 결과 맛에서 5점 척도를 기준으로 4.4로 대비품종 3.4보다 우수하였다(표 4).

전국 7개 지역에서 봄, 여름, 가을 작형을 통한 전국 지적시험 수량성을 조사한 결과, 봄작형에서 ‘미소그린’이 경기(화성), 충남(예산)은 대비품종에 비해 높고, 경남(진주)에서는 낮았으며, 제주에서는 비슷한 경향이었다. 여름 작형에서는 강원 평창에서는 ‘미소그린’이 높고, 강원 춘천에서는 대비품종이 높았으며, 가을작형에서는 충북(청주)과 전북(익산)에서 대비품종과 비슷한 경향이어서 시험을 수행한 지역에서 적응성이 대조품종과 비슷한 것으로 판단된다. 전국적으로 수량성은 3,146kg/10a으로 대비품종 3,115kg/10a과 비슷한 품종으로 조사되었다(표 5).

<미소그린> <청치마> <미소그린> <청치마>

그림 2. 육성된 미소그린(수확기 및 수확한 잎)

표 1. 고유특성(’18, 경기도원)

품종명	종자색	생육형	엽형	엽색
미소그린	흰색	청치마	타원형	녹색[y]
청치마	흰색	청치마	타원형	녹색

y : 경기가-6호의 엽색은 청치마 대비 진한 녹색으로 구별성이 있음

표 2. 가변특성('18, 경기도원)

품종명	발아율(%)	엽장(cm)	엽폭(cm)	엽수(매)[v]	주당수량(g)
미소그린	94.9	17.3±0.3[w]	12.4±0.4	85.9±2.0	567.3±23.4
청치마	93.0	15.1±0.3	10.4±0.2	68.5±0.9	479.1±36.7

v : 상품성 있는 잎수, w : 표준오차(SE)

표 3. 품질 및 내병성('18, 경기도원)

품종명	추대성 (일)[v]	안토시아닌함량 (mg/100g, fw)	BSL (ug/g)[w]	저장 중 부패율(%)[x]	무름병 발병률(%)[z]
미소그린	만(132)	-	67.6	2	0
청치마	중만(118)	-	217.3	4	0

v : 파종부터 출뢰기까지 소요일수

w : 쓴맛성분, BSL(latucin+8-deoxylactucin+lactucopicrin)의 합('18, 원예원)

x : 4℃ 저장 2주 후 부패율(%), z : [발병주수/조사주수] X 100

표 4. 식미 평가결과('18, 경기도원)

품종명	생육상태[v]	내병성[v]	색택발현[v]	식미[v]
미소그린	3.8	4.8	-	4.4
청치마	4.0	4.6	-	3.4

v : 대비품종보다 좋으면 4~5, 보통이면 3, 나쁘면 1~2로 표시

* 조사일자 : 생육상태, 내병성, 색택발현(4월 25일, 정식후 15일차로 생육초기)
식미(6월 20일)

표 5. 경기 및 전국 지역별 수량성('18, 전국지적, 원예원)

품종명	봄				여름		가을		평균	지수
	화성	예산	진주	제주	평창	춘천	청주	익산		
미소그린	3,152	2,919	3,651	3,280	4,389	636	2,491	4,649	3,146	101
청치마	2,662	2,150	4,579	3,470	3,939	814	2,607	4,700	3,115	100

4. 재배시 유의점

'미소그린'은 여름철 고온기에는 발아율이 떨어질 수 있으므로 적온 관리가 필요하며, 여름 재배에서 정식 후 고온이 계속될 경우 추대의 우려가 있다. 수확 후기 잎이 작아질 수 있으므로 적절한 비배관리가 필요하다.

5. 적 요

가. 미소그린은 쌈용 및 샐러드용의 상추이며, 엽색이 녹색인 청치마 상추이다.

나. 추대는 대비품종보다 14일 늦은 만추대 품종으로 수확기간이 길어 재배가 안정적이다. 쓴맛 성분이 대비품종에 비하여 현저히 낮은 것이 특징이며, 이로써 식미평가 결과 쓴맛이 없고 아삭아삭한 맛이 있어 대비품종 보다 우수한 평가를 받았다.

다. 전국 7개 지역에서 수량성을 조사한 결과 이 지역에서 적응성이 대조품종과 비슷하였으며, 전국 평균 수량성은 대비품종과 비슷하였다.

6. 인용문헌

농촌진흥청. 2012. 농업과학기술 연구조사분석기준.

장석우, 이상우, 황규현, 박주현, 김순재. 2015. 채소 신품종 육성. 경기도농업기술원 2015 시험연구보고서 288-293

장석우, 최승국, 박수형, 최학순, 양은영, 이종남, 김대균, 노재관, 김은지, 정완규, 고순보. 2018. 한국육종학회지 50(3):240-244

조창휘, 서명훈, 전명희, 심상연, 이원석, 신은정, 김순재. 2014. 상추 신품종 육성. 경기도농업기술원 2014 시험연구보고서 271-275.

Jang SW, Lee EH, Kim Wb. 2007. Analysis of research and development papers of lettuce in Korea. Kor J Hort Sci Technol 25:295-303

KOSIS 국가통계포털. 2018. 농작물생산조사(채소생산량, 엽채류)

Rural Development Administration(RDA). 2013. The technique of letttuce cultivation(Text of standard agriculture)

7. 연구결과 활용제목

○ 추대가 늦고 식미감이 좋은 녹색 청상추 '미소그린' 육성(2019, 품종보호출원)

8. 연구원편성

세부과제	구 분	소 속	직 급	성 명	수행업무	참여년도	
						'17	'18
상추 우량계통 지역적응 및 이용촉진시험	**책임자**	**농업기술원 원예연구과**	**농업연구사**	**김대균**	**세부과제총괄**	○	○
	공동연구자	원예연구과	농업연구관	김진영	포장관리	○	○
	〃	〃	농업연구사	김혜형	특성조사		○
	〃	〃	〃	임성희	평가자료준비	○	○
	〃	〃	〃	전명희	조사자료준비	○	○
	〃	〃	농업연구관	조창휘	출원자료검토	○	○
	〃	〃	〃	서명훈	특성평가	○	○
	〃	연구개발국	〃	박인태	현장평가	○	○