

과 제 구 분	공동연구	과 제 번 호	PJ014933	
과 학 기 술 분 류	LB0203	품 목 표 준 코 드	VC-02-1005	
주 관 과 제 명	수요자 선호형 채소 신품종 육성계통 지역적응시험 및 이용촉진사업(2단계)			
과 제 책 임 자	성명	직급	소속기관 및 부서	
	한지원	농업연구사	농촌진흥청 국립원예특작과학원	
연 구 기 간	2020 ~ 2024	참여연구기관	농촌진흥청, 도농업기술원 등	
	세부과제명	부서	세부책임자	연구기간
	3) 강원지역 채소 내서성 검정 및 지역적응시험 및 이용촉진사업	원예연구과	배재혁	'20~'24
키 워 드	강원, 상추, 내서성, 우량계통, 지역적응시험, 신품종, 이용촉진사업			

ABSTRACT

In 2023, the area for lettuce cultivation in Gangwon State was approximately 117ha and the area for open-field cultivation(79ha) being about twice as large as that for facility cultivation(39ha). The harvesting time in Gangwon State was summer season, when high temperatures and monsoon rains lead to a decrease in production and an increase in market prices. A major cultivated variety in Gangwon State was 'Sunpung Gold', which was showed excellent growth, late bolting time and strong resistant to pests and diseases even in the hot and humid conditions of summer. However, 'Sunpung Gold' was a type of 'Red lettuce', and varieties in 'Green lettuce' family were generally known to have more resistance to heat and have a late bolting time compared to varieties in the 'Red lettuce' family. They were more favorable for summer cultivation. Therefore, this study was aimed to test various superior lines and varieties of lettuce developed by public institutions and private seed companies in Gangwon State to select varieties with stable summer cultivation characteristics. As a result, 'Wonkyo 11-27' from the 'Green lettuce' family was selected as a promising superior strain for cultivation in Gangwon State. And it was demonstrated excellent adaptability for cultivation in other regions as well, leading to its application as a new variety named 'Galmaetbit' in 2022. In addition, 'Wonkyo 11-30' from the 'Green lettuce' family also was showed excellent adaptability for cultivation in Gangwon State and other regions of South Korea, resulting in its application as a new variety named 'Jingalmae' in 2023. 'Jijuk-70' from the 'red lettuce' family was verified to have excellent adaptability for cultivation in Gangwon State and other areas, leading to its application as a new variety named 'Goodssam' in 2024. 'Jijuk-76' from the 'semi-heading lettuce' family was showed little lower yield in Gangwon State, but it was demonstrated excellent adaptability for cultivation in other regions of South Korea, resulting in its application as a new variety named 'Ruby Crunch' in 2024.

1 연구목표

국내 상추 생산량은 2023년 기준 노지상추가 879ha(약 105.2천톤), 시설상추가 3,217ha(약 88천톤)를 기록하였으며, 종자 생산량의 경우 국내 채종량이 210kg, 해외 채종량이 33,027kg로 대부분 해외에서 종자 채취가 이루어져 국내에 반입되고 있다. 육성되는 품종의 82%(약 3,814ha)가 잎상추이고 결구상추가 18%(약 842ha)를 차지하고 있으며, 대부분 소규모 종자회사 및 민간 종묘업체를 중심으로 신품종 육성 및 종자 보급이 이루어지고 있다. 이는 체계화되지 않은 개별적 육종 환경과 재배환경·소비 트렌드 변화에 대한 대응력 저하로 이어져 신품종의 재배 안정성 확보에 장애물이 되고 있다.

2023년 기준 총 재배면적이 약 150ha이고 노지재배면적(107ha)이 시설재배면적(42ha)보다 2배 이상 넓은 강원지역의 경우 주요 출하 시기가 여름철로서, 빈번한 고온 및 장마에 의해 생산량이 감소하고 유통 가격이 높아지는 열악한 환경에서 재배된다. 따라서 여름철 고온·강광에도 착색이 우수하며 개화가 늦어 수량이 많으며, 주 수확시기인 7~8월 장마 기간 병해충 발생이 적은 우수 계통 및 신품종 선발이 필요하다.

따라서 본 연구는 농촌진흥청을 중심으로 공공 연구기관과 민간 종묘업체의 협업을 통해 상추 유망 계통과 신품종을 다양한 지역·시설에서 재배하며 높은 재배안정성과 수량성을 보이는 품종을 선발하는 것을 목표로 수행되었다.

2 재료 및 방법

④ 제3협동과제 : 강원지역 채소 내서성 검정 및 지역적응시험 및 이용촉진사업)

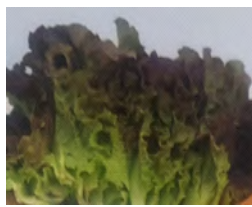
(시험 1) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(1년차)

가. 우량계통 지역적응시험

1년차 강원지역 상추 우량계통 지역적응시험은 춘천 농업기술원 채소노지포장(우두동 총열로 83)에서 실시되었으며, 시험계통 및 품종으로는 원교11-25호 등 8우량계통과 열풍적치마 등 4대비품종을 재배하였다. 5월 19일 육묘트레이에 파종 후 약 1개월 간 육묘하여 6월 14일에 정식하였고, 6월 27일부터 7월 24일까지 5회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 30cm×30cm 간격으로 2조 재배하였으며, N-P-K-퇴비-석회를 8.5-6.5-7.2-1,500-1,200kg로 시비하였다. 각 시험구는 50주로 구성하였으며, 모든 시험구는 난괴법 3반복으로 배치되었다. 이후 각 우량계통 및 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 1. 2020년 상추 우량계통 및 대비품종별 주요 특성

계 통 명	교배조합	결구형	엽색
열풍적치마	대비품종	적치마	적색
선풍골드	대비품종	적촉면	적색
토말린	대비품종	흑치마	흑적색
청치마	대비품종	청치마	녹색
원교11-23호	강한청치마/청치마	청치마	녹색
원교11-24호	명품토종/조선흑치마	흑치마	흑색
원교11-25호	명품토종/조선흑치마	적치마	적색
원교11-27호	청오크립/미니컵로메인	청치마	녹색
원교11-28호	슈퍼선풍/청치마	청치마	녹색
원교11-30호	청오크립/미니컵	청치마	녹색
원교11-31호	청오크립/미니컵	적촉면	적색
원교11-32호	Tehongzhou/Rafeto red	흑치마	흑색



【 열풍적치마 】



【 원교11-25호 】



【 선풍골드 】



【 원교11-31호 】



【 청치마 】



【 원교11-23호 】



【 원교11-27호 】



【 원교11-28호 】



【 원교11-30호 】



【 토말린 】



【 원교11-24호 】



【 원교11-32호 】

그림 1. 2020년 상추 우량계통 및 대비품종 외관

나. 신제품 이용촉진사업

1년차 강원지역 상추 신제품 이용촉진사업은 강원도 횡성군 안흥면에 위치한 실증농가에서 실시되었으며, 시험품종으로는 햇살적촉면 등 8신제품과 농가대비품종인 선풍포잡을 재배하였다. 5월 16일 육묘트레이에 파종 후 약 1개월 간 육묘하여 6월 12일에 정식하였으며, 7월 2일부터 8월 7일까지 6회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 30cm×75cm 간격으로 식재하였으며, 각 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 2. 2020년 상추 신제품 및 농가 대비품종별 주요 특성

품종	육성기관	육성연도	주요 특성
햇살적촉면	경기도농업기술원	2014	다수성, 만추대 적촉면 상추
햇살적로메인	경기도농업기술원	2015	다수성, 만추대 로메인 상추
미소그린	경기도농업기술원	2018	만추대, 다수성 청치마
삼복하청상추	국립원예특작과학원	2015	다수성, 틱번저항성 청치마 상추
매혹흑치마	국립원예특작과학원	2017	만추대, 흑치마 상추
진미적치마	국립원예특작과학원	2018	다수성, 적치마 상추
참흑치마	국립원예특작과학원	2019	만추대, 흑치마 상추
선풍포잡(농가대비)	권농종묘	1998	만추대, 적촉면 상추



【 햇살적촉면 】



【 햇살적로메인 】



【 미소그린 】



【 삼복하청상추 】



【 매혹흑치마 】



【 진미적치마 】



【 참흑치마 】

그림 2. 2020년 상추 신제품 이용촉진사업 품종 외관

(시험 2) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(2년차)

가. 우량계통 지역적응시험

2년차 강원지역 상추 우량계통 지역적응시험은 농업기술원 채소노지포장(우두동 충열로 83)에서 실시되었으며, 시험계통 및 품종으로는 원교11-27호 등 8우량계통과 열풍적치마 등 5대비품종을 재배하였다. 5월 9일 육묘트레이에 파종 후 약 3주간 육묘하여 5월 29일에 정식하였으며, 6월 30일부터 7월 23일까지 5회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 30cm×30cm 간격으로 2조 재배하였으며, N-P-K-퇴비-석회를 8.5-6.5-7.2-1,500-1,200kg로 시비하였다. 각 시험구는 50주로 구성하였으며, 모든 시험구는 난괴법 3반복으로 배치되었다. 이후 각 우량계통 및 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 3. 2021년 상추 우량계통 및 대비품종별 주요 특성

계 통 명	교배조합	결구형	엽색
열풍적치마	대비품종	적치마	적색
선풍골드	대비품종	적측면	적색
햇살적측면	대비품종	적측면	적색
토말린	대비품종	흑치마	흑적색
청치마	대비품종	청치마	녹색
원교11-27호	청오크립/미니컵로메인	청치마	녹색
원교11-28호	슈퍼선풍/청치마	청치마	녹색
원교11-30호	청오크립/미니컵	청치마	녹색
원교11-31호	청오크립/미니컵	적측면	적색
원교11-32호	Tehongzhou/Rafeto red	흑치마	적색
원교11-33호	Red Leprechaun/Zijing	적치마	적색
원교11-34호	Hanbao Kafei xiang mai cai /Kafe fan baoluo	청치마	녹색
원교11-35호	Hanbao Kafei xiang mai cai /Kafe fan baoluo	청치마	녹색

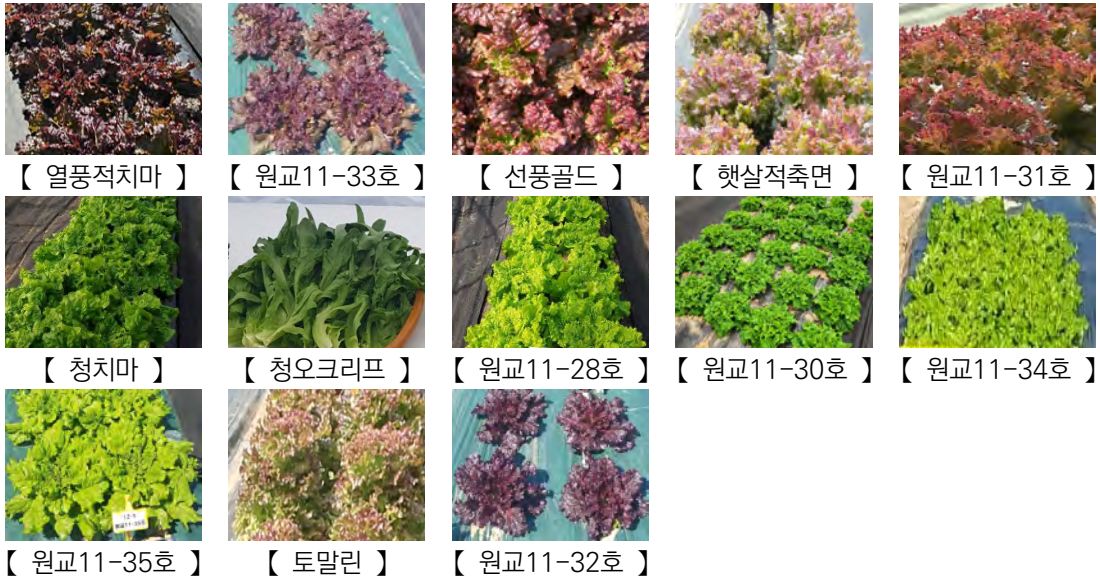


그림 3. 2021년 상추 우량계통 및 대비품종 외관

나. 신품종 이용촉진사업

2년차 강원지역 상추 신품종 이용촉진사업은 강원도 횡성군 우천면의 실증농가에서 실시되었으며, 시험품종으로는 햇살적촉면 등 5품종과 대비품종인 선풍골드를 재배하였다. 5월 9일 트레이에 파종 후 약 3주 간 육묘하여 5월 29일에 정식하였으며, 6월 16일부터 7월 28일까지 6회 수확하였다. 각 품종별 재식간격은 30cm×75cm이며 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 4. 2021년 상추 신품종 및 농가 대비품종별 주요 특성

품종	육성기관	육성연도	주요 특성
햇살적촉면	경기도농업기술원	2014	다수성, 만추대 적촉면 상추
매흑흑치마	국립원예특작과학원	2017	만추대, 흑치마 상추
진미적치마	국립원예특작과학원	2018	다수성, 적치마 상추
참흑치마	국립원예특작과학원	2019	만추대, 흑치마 상추
진풍흑치마	국립원예특작과학원	2020	다수성 흑치마 상추
선풍골드(농가대비)	권농종묘	2013	다수성, 만추대 적촉면 상추



그림 4. 2021년 상추 신품종 이용촉진사업 품종 외관

(시험 3) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(3년차)

가. 우량계통 지역적응시험

3년차 강원지역 상추 우량계통 지역적응시험은 춘천 농업기술원 채소노지포장(신북읍 장본길 40)에서 실시되었으며, 시험계통 및 품종으로는 원교11-30호 등 10우량계통과 열풍적치마 등 6대비품종을 재배하였다. 5월 3일 육묘트레이에 파종 후 약 1개월 간 육묘하여 6월 3일에 정식하였으며, 6월 30일부터 7월 22일까지 5회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 30cm×30cm 간격으로 2조 재배하였으며, N-P-K-퇴비-석회를 8.5-6.5-7.2-1,500-1,200kg로 시비하였다. 각 시험구는 50주로 구성하였으며, 모든 시험구는 난괴법 3반복으로 배치되었다. 이후 각 우량계통 및 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 5. 2022년 상추 우량계통 및 대비품종별 주요 특성

계통/품종명	교배조합	결구형	엽색
열풍적치마	대비품종	적치마	적색
선풍골드	대비품종	적촉면	적색
토말린	대비품종	흑치마	흑적색
청치마	대비품종	청치마	녹색
슈퍼시저스레드	대비품종	적로메인	적색
청오크리프	대비품종	청치마	녹색
원교11-30호	청오크립/미니컵	청치마	녹색
원교11-31호	청오크립/미니컵	적촉면	적색
원교11-32호	Tehongzhou/Rafeto red	흑치마	적색
원교11-33호	Red Leprechaun/Zijing	적치마	적색
원교11-34호	Hanbao Kafei xiang mai cai/Kafe fan baoluo	청치마	녹색
원교11-35호	Hanbao Kafei xiang mai cai/Kafe fan baoluo	청치마	녹색
원교11-36호	Babylon/Te hong zhou shengcai	적촉면	적색
원교11-37호	Babylon/Te hong zhou shengcai	적촉면	적색
원교11-38호	Babylon/Te hong zhou shengcai	적촉면	적색
원교11-39호	Babylon/Te hong zhou shengcai	적로메인	적색

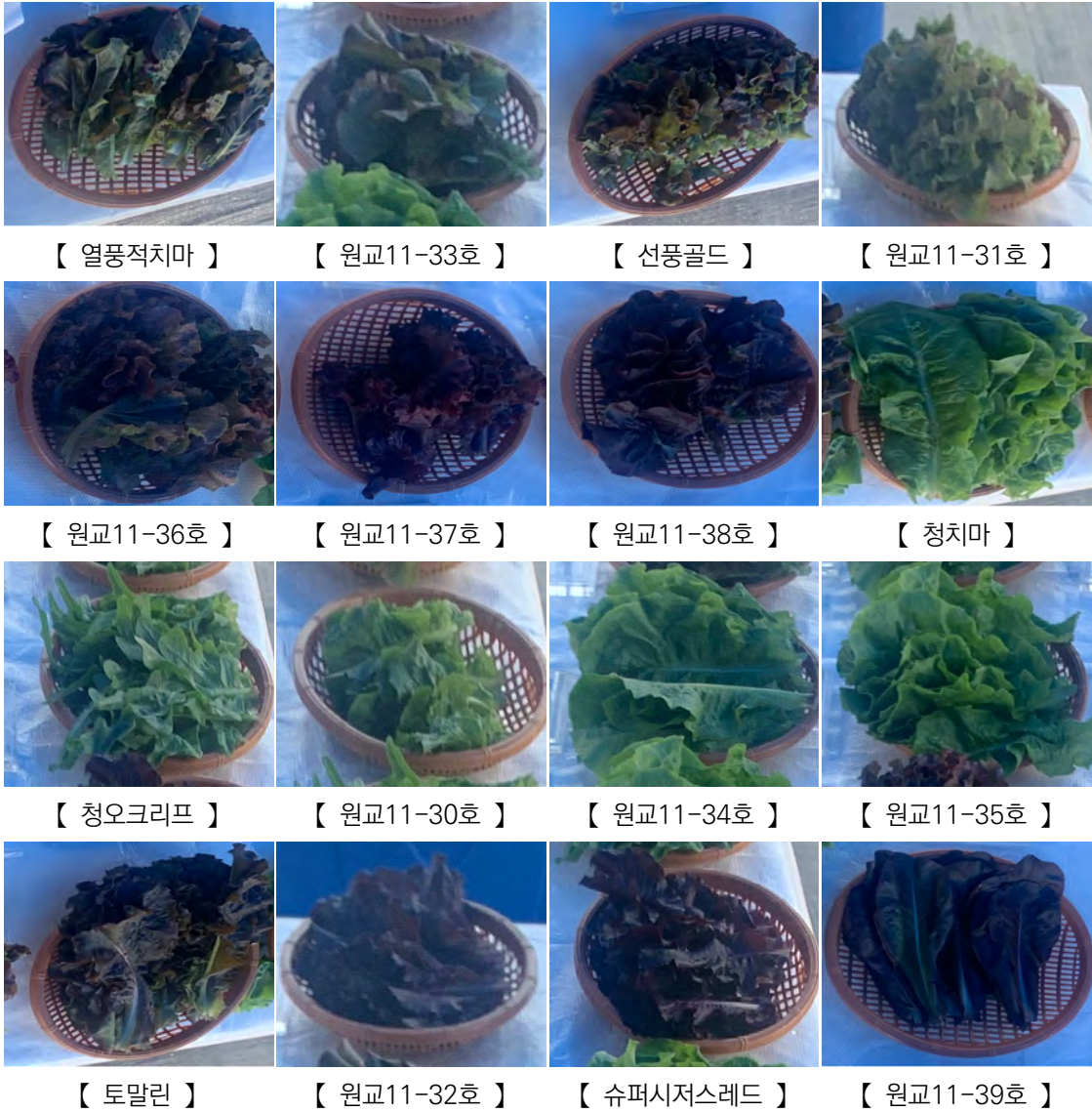


그림 5. 2022년 상추 우량계통 및 대비품종 외관

나. 신품종 이용촉진사업

3년차 강원지역 상추 신품종 이용촉진사업은 강원도 횡성군 우천면에 위치한 실증농가에서 실시되었으며, 시험품종으로는 매혹흑치마 등 5신품종과 농가대비품종인 선풍골드를 재배하였다. 5월 13일 육묘트레이에 파종 후 약 3주 간 육묘하여 6월 3일에 정식하였으며, 6월 22일부터 8월 5일까지 11회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 30cm×75cm 간격으로 식재하였으며, 각 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 6. 2022년 상추 신제품 및 농가 대비품종별 주요 특성

품 종	육성기관	육성연도	주요 특성
매흑흑치마	경기도농업기술원	2017	만추대, 흑치마 상추
진미적치마	국립원예특작과학원	2018	다수성, 적치마 상추
참흑치마	국립원예특작과학원	2019	만추대, 흑치마 상추
진흑치마	국립원예특작과학원	2020	다수성, 흑치마 상추
갈맷빛	국립원예특작과학원	2021	만추대, 청치마 상추
선풍골드(농가대비)	권농종묘	2013	다수성, 만추대 적촉면 상추



【 매흑흑치마 】 【 진미적치마 】 【 참흑치마 】 【 진흑치마 】 【 갈맷빛 】

그림 6. 2022년 상추 신제품 이용촉진사업 품종 외관

(시험 4) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신제품 이용촉진사업(4년차)

가. 우량계통 지역적응시험

4년차 강원지역 상추 우량계통 지역적응시험은 춘천 농업기술원 채소노지포장(신북읍 장본길 40)에서 실시되었으며, 시험계통 및 품종으로는 지적-70호 등 11우량계통과 열풍적치마 등 6대비품종을 재배하였다. 5월 3일 육묘트레이에 파종 후 약 1개월 간 육묘하여 6월 3일에 정식하였으며, 6월 30일부터 7월 22일까지 5회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 30cm×30cm 간격으로 2조 재배하였으며, N-P-K-퇴비-석회를 8.5-6.5-7.2-1,500-1,200kg로 시비하였다. 각 시험구는 50주로 구성하였으며, 모든 시험구는 난괴법 3반복으로 배치되었다. 이후 각 우량계통 및 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 7. 2023년 상추 우량계통 및 대비품종별 주요 특성

계통·품종명	교배조합	결구형	엽색	이전 계통명
청치마	대비품종	청치마	녹색	-
열풍적치마	대비품종	적치마	흑적색	-
선풍골드	대비품종	적촉면	적색	-
슈퍼시저스레드	대비품종	로메인	적색	-
진발롤라	대비품종	롤라로사	흑적색	-
레드스타샬러드볼	대비품종	반결구	흑적색	-
지적-70호	Tehongzhou/Rafeto red	적치마	적색	원교11-32호
지적-71호	Red Leprechaun/Zijing	적치마	적색	원교11-33호
지적-73호	Hanbao Kafei xiang mai cai/Kafe fan baoluo	청촉면	녹색	원교11-35호
지적-74호	Babylon/Te hong zhou shengcai	적촉면	적색	원교11-36호
지적-75호	Babylon/Te hong zhou shengcai	적치마	적색	원교11-37호
지적-76호	Babylon/Te hong zhou shengcai	반결구	적색	원교11-38호
지적-77호	Babylon/Te hong zhou shengcai	로메인	적색	원교11-39호
지적-78호	Red Leprechaun/Zijing	로메인	적색	-
지적-79호	Red Leprechaun/Zijing	로메인	적색	-
지적-80호	Babylon/Te hong zhou shengcai	롤라로사	적색	-
지적-81호	Babylon/Te hong zhou shengcai	촉면	적색	-

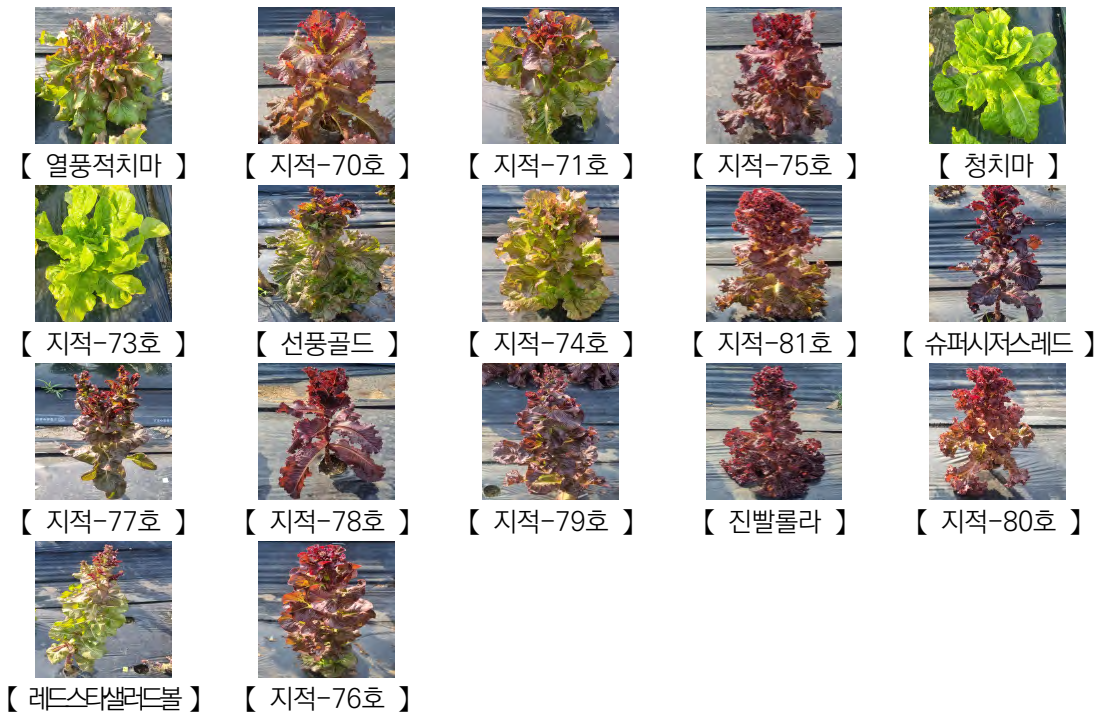


그림 7. 2023년 상추 우량계통 및 대비품종 외관

나. 신제품 이용촉진사업

4년차 강원지역 상추 신제품 이용촉진사업은 강원도 횡성군 우천면에 위치한 실증농가에서 실시되었으며, 시험품종으로는 진미적치마 등 5신제품과 농가대비품종인 선풍골드를 재배하였다. 5월 19일 육묘트레이에 파종 후 약 1개월 간 육묘하여 6월 14일에 정식하였으며, 6월 27일부터 7월 25일까지 5회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 20cm×20cm 간격으로 식재하였으며, 각 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 8. 2023년 상추 신제품 및 농가 대비품종별 주요 특성

품종	육성기관	육성연도	주요 특성
진미적치마	국립원예특작과학원	2018	다수성, 적치마 상추
참흑치마	국립원예특작과학원	2019	만추대, 흑치마 상추
진풍흑치마	국립원예특작과학원	2020	다수성 흑치마 상추
갈맷빛	국립원예특작과학원	2021	만추대, 청치마 상추
진갈매	국립원예특작과학원	2022	자색, 치마, 시들음병저항성
선풍골드(농가대비)	권농종묘	2013	다수성, 만추대 적축면 상추



【 진미적치마 】



【 참흑치마 】



【 진풍흑치마 】



【 갈맷빛 】



【 진갈매 】

그림 8. 2023년 상추 신제품 이용촉진사업 품종 외관

(시험 5) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신제품 이용촉진사업(5년차)

가. 우량계통 지역적응시험

5년차 강원지역 상추 우량계통 지역적응시험은 춘천 농업기술원 채소노지포장(신북읍 장본길 40)에서 실시되었으며, 시험계통 및 품종으로는 지적-74호 등 10우량계통과 열풍적치마 등 5대비품종을 재배하였다. 4월 29일 육묘트레이에 파종 후 약 1개월 간 육묘하여 6월 3일에 정식하였으며, 6월 25일부터 7월 16일까지 5회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 30cm×30cm 간격으로 2조 재배하였으며, N-P-K-퇴비-석회를 8.5-6.5-7.2-1,500-1,200kg로 시비하였다. 각 시험구는 50주로 구성하였으며, 모든 시험구는 난괴법 3반복으로 배치되었다. 이후 각 우량계통 및 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였으며, 반결구 계통의 경우 최종 조사일인 7월 16일에 포기 전체를 일시 수확하여 주중, 구중, 심부장을 추가로 조사하였다.

표 9. 2024년 상추 우량계통 및 대비품종별 주요 특성

계통·품종명	교배조합	결구형	엽색
열풍적치마	대비품종	적치마	적색
선풍골드	대비품종	적측면	적색
햇살적측면	대비품종	적측면	적색
토말린	대비품종	흑치마	흑적색
청치마	대비품종	청치마	녹색
지적-74호	Babylon/Te hong zhou shengcai	측면	적색
지적-75호	Babylon/Te hong zhou shengcai	치마	적색
지적-77호	Babylon/Te hong zhou shengcai	로메인	적색
지적-78호	Red Leprechaun/Zijijng	로메인	적색
지적-79호	Red Leprechaun/Zijijng	로메인	적색
지적-80호	Babylon/Te hong zhou shengcai	롤라로사	적색
지적-81호	Babylon/Te hong zhou shengcai	측면	적색
지적-82호	Babylon	측면(반결구)	적색
지적-83호	Babylon	로메인	적색
지적-84호	Hanbao kafei xiang mai cai	측면(반결구)	적색

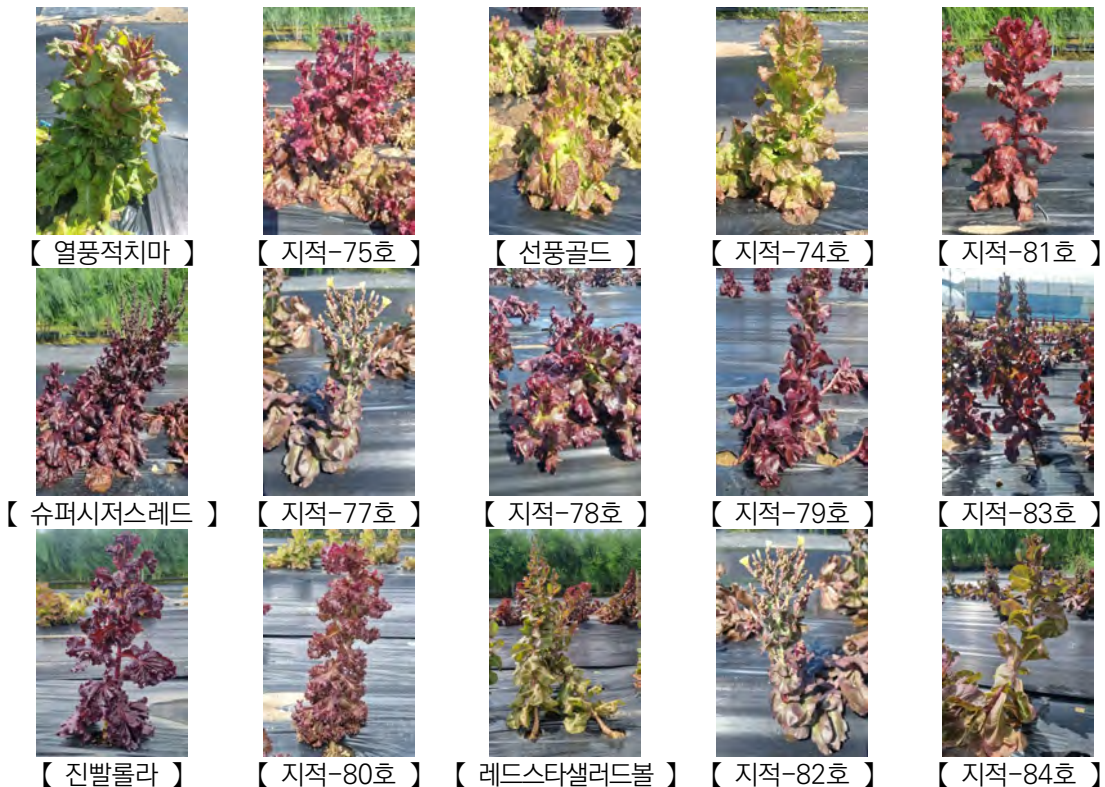


그림 9. 2024년 상추 우량계통 및 대비품종 외관

나. 신품종 이용촉진사업

5년차 강원지역 상추 신품종 이용촉진사업은 강원도 횡성군 우천면에 위치한 실증농가에서 실시되었으며, 시험품종으로는 참흑치마 등 6신품종과 농가대비품종인 선풍골드를 재배하였다. 5월 5일 육묘트레이에 파종 후 약 1개월 간 육묘하여 5월 31일에 정식하였으며, 6월 27일부터 7월 25일까지 5회 수확하였다. 모든 품종 및 계통은 20cm×20cm 간격으로 식재하였으며, 각 품종별 엽장·엽폭 등 생육특성과 식미, 수량(kg/10a) 등을 조사하였다.

표 10. 2024년 상추 신품종 및 농가 대비품종별 주요 특성

품 종	육성기관	육성연도	주요 특성
참흑치마	국립원예특작과학원	2019	만추대, 흑치마 상추
진풍흑치마	국립원예특작과학원	2020	다수성 흑치마 상추
갈맷빛	국립원예특작과학원	2021	진녹색 청치마 상추
진갈매	국립원예특작과학원	2022	자색 청치마 상추, 시들음병 저항성
굿쌈	국립원예특작과학원	2023	자색 반결구 상추
루비크런치	국립원예특작과학원	2023	자색 버터헤드 상추
선풍골드(농가대비)	권농종묘	2013	다수성, 만추대 적촉면 상추



【 참흑치마 】



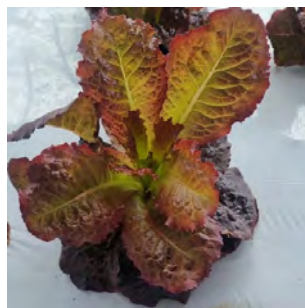
【 진풍흑치마 】



【 갈맷빛 】



【 진갈매 】



【 굿쌈 】



【 루비크런치 】

그림 10. 2024년 상추 신품종 이용촉진사업 품종 외관

3 결과 및 고찰

㉠ 제3협동과제 : 강원지역 채소 내서성 검정 및 지역적응시험 및 이용촉진사업)

(시험 1) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(1년차)

가. 우량계통 지역적응시험

수량성은 청치마 계열에서는 대비품종인 열풍적치마가 시험계통 '원교11-25호'보다 엽장·엽폭·주중이 높게 나타나 수량이 약 300kg/10a 높았으며, 추대 시기가 더 늦은 것으로 나타났다. 청치마 계열에서는 시험계통과 대비품종 간에 엽장·엽폭의 차이가 거의 없었으나, 대비품종인 청치마가 시험계통 '원교11-23호', '원교11-27호', '원교11-28호', '원교11-30호'보다 주중과 엽수가 높아 수량이 약 700~1,000kg/10a 높게 나타났고, 추대 시기는 '원교11-23호'를 제외한 모든 시험계통 및 대비품종이 비슷한 경향을 보였다. 적축면 계열의 경우 시험계통 '원교11-31호'가 대비품종인 선풍골드보다 짧은 엽장에도 불구하고 엽폭·주중·엽수가 높아 수량이 약 500kg/10a(18%) 높게 나타났으며, 추대시기는 서로 유사한 것으로 나타났다. 흑치마 계열의 경우 시험계통 '원교11-24호'가 토말린보다 엽수·엽폭이 낮았으나 주중과 엽수가 높아 수량이 약 400kg/10a(19%) 높게 나타났으나, 추대 시기는 대비품종인 토말린이 좀 더 늦었으며 금년도 모든 시험계통 및 대비품종을 통틀어 가장 늦은 추대시를 보였다.

표 11. 2020년 상추 우량계통 및 대비품종별 생육 특성

계통·품종명	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주중 (g/주)	엽수 (매/주)	추대시 (월/일)	수량 (kg/10a)
열풍적치마	16.4	11.0	755.2	162.4	7/25	3,063
원교11-25호	19.8	11.4	666.0	164.7	7/22	2,701
LSD(5%)	1.87	4.41	96.2	83.59	-	337.3
CV	2.94	11.24	16.75	3.34	-	3.32
선풍골드	15.2	13.5	648.0	93.1	7/27	2,380
원교11-31호	14.1	13.7	782.4	130.4	7/26	2,812
LSD(5%)	7.45	1.79	78.63	246.76	-	668.3
CV	14.45	3.74	20.0	9.82	-	7.31
청치마	18.3	11.8	769.3	122.6	7/21	3,120
원교11-23호	19.5	11.8	532.5	88.0	7/13	2,159
원교11-27호	12.9	9.5	562.9	127.0	7/20	2,283
원교11-28호	18.7	12.0	1,033.8	202.7	7/23	2,795
원교11-30호	13.2	9.7	609.6	115.6	7/20	2,472
LSD(5%)	2.3	1.02	9.93	128.84	-	544.5
CV	5.0	4.97	4.02	9.75	-	10.28
토말린	19.7	10.0	725.1	141.0	7/29	2,406
원교11-24호	19.1	9.9	778.3	193.1	7/24	2,871
원교11-32호	16.5	10.7	499.3	129.6	7/26	1,652
LSD(5%)	1.87	0.26	80.08	222.8	-	443.5
CV	4.48	1.1	22.85	14.72	-	8.45

색택 발현의 경우 적치마 계열에서는 시험계통 '원교11-25호', 적축면 계열에서는 대비품종 선풍골드, 청치마 계열에서는 시험계통 '원교11-27호', 흑치마 계열에서는 시험계통 '원교11-32호'가 가장 우수한 것으로 나타났다. 강원지역 내 환경 적응성의 경우 적치마·적축면·흑치마 계열이 대체로 높고 청치마 계열이 다소 낮은 경향을 보였으며, 식미의 경우 대부분의 시험계통 및 대비품종에서 어느 정도 쓴맛이 느껴져 특별히 양호한 품종이 없었다. 모든 생육특성을 종합하였을 때 강원지역에서는 적치마 계열의 '원교11-25호'와 흑치마 계열의 '원교11-24호', 그리고 청치마 계열에서 유일하게 높은 환경적응성을 보인 '원교11-27호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었다.

표 12. 2020년 상추 우량계통 및 대비품종별 지역적응성 현장평가결과

계통·품종명	생육상태	내병성	색택발현	식미	환경적응성	평균
열풍적치마	4.1	4.7	4.0	3.4	4.6	4.8
원교11-25호	4.3	4.5	4.4	3.2	4.4	4.7
선풍골드	4	4.5	4.4	3.6	4.5	4.8
원교11-31호	3.9	4.2	3.6	3.9	4.3	4.3
청치마	4	3.6	3.3	3.3	3.6	4.2
원교11-23호	3.8	3.5	2.9	3.0	3.7	4.4
원교11-27호	3.5	4.5	4.3	3.7	4.2	4.6
원교11-28호	3.7	4.3	2.8	3.3	3.7	4.4
원교11-30호	3.4	4.1	3.6	3.6	4	4.3
토말린	4.5	4.7	4.3	3.4	4.7	4.8
원교11-24호	4.4	4.7	4.6	3.3	4.7	4.8
원교11-32호	4.0	4.8	5	3.7	4.6	4.42

※ 평가기준: 불량(1)~양호(5)

표 13. 2020년 상추 우량계통 및 대비품종별 수량 및 수량지수

결구형	계통 및 품종명	수량(kg/10a)	수량지수 ²
적치마	열풍적치마	3,063	100
	원교11-25호	2,701	112
적축면	선풍골드	2,380	100
	원교11-31호	2,812	137
청치마	청치마	3,120	100
	원교11-23호	2,159	70
	원교11-27호	2,283	74
	원교11-28호	2,795	91
	원교11-30호	2,472	80
흑치마	토말린	2,406	100
	원교11-24호	2,871	154
	원교11-32호	1,652	88

²수량지수: 대비품종 수량지수(100) 기준 각 결구형 계열별 시험계통의 상대적 수량지수

나. 신제품 이용촉진사업

적로메인 계열의 햇살적로메인과 적치마 계열의 진미적치마, 청치마 계열의 미소그린이 농가대비품종인 선품골 드보다 엽장·엽폭이 높았고, 주중이 주당 약 150~280g 높게 나타나 수량이 약 700~1,300kg/10a 증가하였다. 특히 청치마 계열의 미소그린은 모든 품종들 중에 수량성이 가장 높았으며, 현장평가 결과 식미와 선택발현 또한 우수하여 강원지역 이용촉진 가능성이 높은 품종으로 선발되었다. 반면 동일한 청치마 계열인 삼복하청상추의 경우 재배기간 중에 고사하여 강원지역 내 재배 적응성이 매우 낮았다. 또한 재배농가 설문조사 결과 강원지역 내에서는 여전히 적측면 상추가 대체로 재배되고 있어, 타 결구형 상추에 대한 선호도가 낮아 이용촉진 시험 결과를 통한 다양한 신제품 홍보가 이루어져야 한다.

표 14. 2020년 상추 신제품별 생육특성 및 수량

품종명	결구형	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주 중 (g/주)	수량성 (kg/10a)	추대성 (추대시기)
햇살적측면	적측면	13.4	15.0	197.1	867	7.26
햇살적로메인	로메인	18.5	11.5	318.2	1400	8.3
삼복하청상추 ²	청치마	-	-	-	-	-
매혹흑치마	흑치마	17.0	11.6	211.8	931.9	7.23
진미적치마	적치마	16.7	12.1	347.5	1529	7.29
참흑치마	흑치마	16.7	13.0	242.9	1068.7	7.28
미소그린	청치마	19.1	13.3	457.4	2012.5	7.29
선품포잡(농가대비)		13.8	15.5	178.4	785	8.2

² 삼복하청상추: 재배 중 전량 고사로 인해 측정 불가

표 15. 2020년 상추 신제품별 재배농가 설문조사 결과

조사 항목	햇살적측면	햇살적로메인	삼복하청상추	매혹흑치마	진미적치마	참흑치마	미소그린
1. 기존품종과의 차이점은	4	3	-	3	3	3	4
2. 기존 품종보다 우수한가	3	5	-	2	3	3	4
3. 기존 품종보다 수량성은	2	5	-	4	2	4	4
4. 기존 품종보다 품질은	4	4	-	4	2	3	3
5. 기존 품종보다 가격은	4	3	-	1	2	1	3
6. 기존 품종보다 수송(저장성)문제는	3	5	-	3	4	3	3
7. 기존 품종보다 맛은	3	4	-	3	4	3	4
8. 기존 품종보다 구매자(도매상)의 반응은	4	3	-	2	3	2	4
9. 기존 품종보다 구매자(경매상)의 반응은	4	3	-	2	3	2	4
10. 기존 품종보다 구매자(소비자)의 반응은	4	4	-	3	4	2	5
11. 보급 가능성이 있는가	5	4	-	3	3	2	4
12. 기타 느낀 점	-	-	-	-	-	-	-
평균	3.6	3.9	-	2.7	3.0	2.33	3.8

※ 평가기준: 불량(1)~양호(5)

표 16. 2020년 상추 신제품별 이용촉진 가능성 현장평가 결과

번호	품종	생육			식미		내병성
		모양	색깔 (인토시아닌)	총평	쓴맛 정도	전체적 맛, 향	
1	햇살적촉면	3.7	3.5	3.8	3.2	3.5	4.1
2	햇살적로메인	4.3	3.6	4.0	2.8	3.5	4.7
3	삼복하청상추 ^z	-	-	-	-	-	-
4	매혹흑치마	4.2	4.4	4.3	3.3	3.8	4.5
5	진미적치마	4	4.2	4.2	3.1	3.8	4.3
6	참흑치마	4.2	4.6	4.4	3.4	4	4.5
7	미소그린	3.9	2.4	3.7	2.8	3.4	4.4
선품포착(농가대비)		3.9	3.2	3.7	2.8	3.5	4.2

※ 평가기준: 불량(1)~양호(5)

^z 삼복하청상추: 재배 중 전량 고사로 인해 측정 불가

(시험 2) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(2년차)

가. 우량계통 지역적응시험

수량성의 경우 적치마 계열에서는 대비품종인 열풍적치마가 시험계통 '원교11-25호'보다 엽장·주중이 높게 나타났으나, 수량은 약 20kg/10a 정도만 높아 큰 차이를 보이지 않았고 추대 시기 또한 비슷하였다. 적축면 계열에서는 대비품종인 선풍골드와 햇살적축면이 시험계통 '원교11-31호'보다 엽장·엽폭·주중이 높아 수량이 약 1,500~1,600kg/10a 증가하였다. 다만 추대시는 시험계통 '원교11-31호'가 늦은 것으로 나타났고, 식미와 선택발현은 시험계통과 대비품종 간에 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 청치마 계열의 경우 시험계통 '원교11-34호'와 '원교11-35호'가 대비품종 청치마보다 엽장·엽폭·주중이 높아 수량이 약 900~1,600kg/10a(43~66%) 증가했다. 그러나 식미의 경우 대비품종 청치마보다 다소 떨어지는 것으로 나타나 추후 개선이 필요하다. 흑치마 계열의 경우 대비품종 토말린이 시험계통보다 엽장·엽폭·주중이 높아 수량이 약 1,500kg/10a 높았으나, 식미와 선택발현은 시험계통 '원교11-32호'가 토말린보다 양호한 것으로 나타났다. 모든 시험계통 및 대비품종에서 무름병 등 병 발생이 거의 없는 것으로 나타나 내병성이 양호한 것으로 나타났으며, 선택발현의 경우 적치마 계열에서는 시험계통 '원교11-25호', 적축면 계열에서는 대비품종 선풍골드, 청치마 계열에서는 시험계통 '원교11-27호', 흑치마 계열에서는 시험계통 '원교11-32호'가 가장 우수한 것으로 나타났다. 강원지역 내 환경 적응성의 경우 적치마·적축면·흑치마 계열이 대체로 높고 청치마 계열이 다소 낮은 경향을 보였으며, 식미의 경우 대부분의 시험계통 및 대비품종에서 어느 정도 쓴맛이 느껴져 특별히 양호한 품종이 없었다. 모든 생육특성을 종합하였을 때 청치마 계열의 '원교11-34호'와 '원교11-35호', 그리고 청치마 계열에서 유일하게 높은 환경적응성을 보인 '원교11-27호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었다.

표 17. 2021년 상추 우량계통 및 대비품종별 생육 특성

계 통	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주중 (g/주)	엽수 (매/주)	추대시 (월/일)	수량 (kg/10a)
열풍적치마	15.0	10.0	112.4	27.0	7.26	2,248
원교11-33호	14.1	10.4	111.4	29.0	7.25	2,229
LSD(5%)	1.2	0.9	46.6	7.9	-	2,248
CV	4.3	4.3	11.8	8.0	-	11.8
선풍골드	12.7	13.4	130.9	21.1	7.22	2,618
햇살적축면	12.3	12.9	127.0	23.1	7.25	2,540
원교11-31호	11.8	12.3	53.2	12.7	7.27	1,064
LSD(5%)	0.9	0.8	29.2	4.1	-	583.4
CV	2.8	2.8	12.4	9.5	-	12.4
청치마	17.1	10.9	158.6	32.0	7.24	3,171
원교11-27호	12.1	8.8	34.9	10.6	7.25	698
원교11-28호	14.4	11.2	151.0	30.8	7.27	3,020

원교11-30호	11.0	8.8	135.6	35.9	7.26	2,711
원교11-34호	17.3	11.4	204.6	35.7	7.24	4,091
원교11-35호	17.8	11.7	238.3	42.4	7.24	4,767
LSD(5%)	0.7	0.6	73.4	14.1	-	2.2
CV	2.2	2.2	26.2	24.8	-	26.2
토말린	19.0	10.7	130.2	25.1	7.24	2,604
원교11-32호	15.8	8.7	56.7	15.0	7.23	1,133
LSD(5%)	0.2	0.6	4.3	4.8	-	864.6
CV	4.3	4.3	13.2	6.9	-	13.2

표 18. 2021년 상추 우량계통 및 대비품종별 지역적응성 현장평가결과

계통	생육상태	내병성	색택발현	식미	환경적응성
열풍적치마	4.3	4.0	3.5	3.5	4.0
원교11-33호	4.0	4.0	3.5	3.9	4.0
선풍골드	4.7	4.0	3.5	3.6	4.0
햇살적촉면	4.3	4.0	3.5	3.5	4.0
원교11-31호	4.5	4.0	3.5	3.6	4.0
청치마	4.7	4.0	3.5	4.2	4.0
원교11-27호	2.0	4.0	3.0	3.0	4.0
원교11-28호	3.8	4.0	3.5	4.0	4.0
원교11-30호	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0
원교11-34호	4.3	4.0	3.0	3.8	3.0
원교11-35호	4.3	4.0	3.0	3.4	3.0
토말린	4.7	4.0	3.5	3.5	4.0
원교11-32호	4.0	4.5	5.0	4.0	4.0

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

표 19. 2021년 상추 우량계통 및 대비품종별 수량 및 수량지수

결구형	계통	수량(kg/10a)	수량지수 ²
적치마	열풍적치마	2,248	100
	원교11-33호	2,229	99
적촉면	선풍골드	2,618	100
	햇살적촉면	2,540	97
	원교11-31호	1,064	41

청치마	청치마	3,171	100
	원교11-27호	698	22
	원교11-28호	3,020	95
	원교11-30호	2,711	86
	원교11-34호	4,091	129
	원교11-35호	4,767	150
흑치마	토말린	2,604	100
	원교11-32호	1,133	44

² 수량지수: 대비품종 수량지수(100) 기준 각 결구형 계열별 시험계통의 상대적 수량지수

나. 신제품 이용촉진사업

이용촉진 농가 하우스 재배 과정에서 진흑치마와 햇살적촉면의 고사주가 많이 발생하여, 농가대비품종선फल드보다 수량성이 현저히 낮았다. 참흑치마의 경우 모든 신제품을 통틀어 중록의 두께 및 주중이 높아 재배농가에서 가장 선호하는 품종이었다. 수량 또한 가장 높게 나타났으나 대비품종을 앞서는 수량성을 보이지는 못하였으며, 추대 시기는 약 1주일 정도 빠른 것으로 나타났다. 주로 색이 진한 적촉면 상추를 재배·소비하고 만추대성 품종을 선호하는 강원지역 특성상 참흑치마보다 수량이 높고 추대 시기가 늦은 신제품 육성이 필요할 것으로 판단된다.

표 20. 2021년 상추 신제품별 생육특성 및 수량

품종명	결구형	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주 중 (g/주)	수량성 (kg/10a)	추대성 (추대시기)
햇살적촉면	적촉면	10.7	8.9	45.2	904.0	7.13
매흑흑치마	흑치마	15.2	8.5	200.4	4,007.2	7.16
진미적치마	적치마	15.3	8.9	174.4	3,487.2	7.15
참흑치마	흑치마	16.0	9.3	200.8	4,015.2	7.19
진흑치마	흑치마	16.0	6.9	60.2	1,203.5	7.20
선फल드(농가대비)		13.6	10.7	201.3	4,026.8	7.21

표 21. 2021년 상추 신제품별 재배농가 설문조사 결과

조사 항목	햇살적촉면	매흑흑치마	진미적치마	참흑치마	진흑치마
1. 기존품종과의 차이점은	3	4	2	4	1
2. 기존 품종보다 우수한 가	3	4	2	4	1
3. 기존 품종보다 수량성은	2	3	2	4	2
4. 기존 품종보다 품질은	3	3	2	4	1
5. 기존 품종보다 가격은	4	4	2	4	2
6. 기존 품종보다 수송(저장성)문제는	3	4	3	4	1

7. 기존 품종보다 맛은	3	4	3	4	2
8. 기존 품종보다 구매자(도매상)의 반응은	3	3	2	3	2
9. 기존 품종보다 구매자(경매상)의 반응은	3	3	2	3	2
10. 기존 품종보다 구매자(소비자)의 반응은	3	3	2	4	1
11. 보급 가능성이 있는가	3	3	2	4	1
평균	3.0	3.5	2.2	3.8	1.5

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

표 22. 2021년 상추 신품종별 이용촉진 가능성 현장평가 결과

번호	품종	생육			식미		내병성
		모양	색깔 (안토시아닌)	총평	쓴맛 정도	전체적 맛, 향	
1	햇살적촉면	3	2	3	3	3.5	2
2	매혹흑치마	3	2	3	3	3	4
3	진미적치마	4	4	3	2.5	3.5	4
4	참흑치마	4	4	4	3	4	4
5	진흑치마	2	4	2	2.5	2.5	2
	선품골드(농가대비)	3.5	3.5	4	2.5	3	4

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

(시험 3) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(3년차)

가. 우량계통 지역적응시험

수량성은 적치마 계열에서는 대비품종인 열풍적치마가 시험계통 '원교11-33호'보다 엽장·엽폭·주중이 높게 나타나 수량이 약 1,500kg/10a 높았으나, 추대 시기는 시험계통과 대비품종 간에 큰 차이가 없었다. 적촉면 계열에서는 대비품종인 선품골드가 시험계통 '원교11-31호', '원교11-36호', '원교11-37호', '원교11-38호'보다 수량이 약 600~1,600kg/10a 높게 나타났고, 추대 시기는 모든 시험계통 및 대비품종이 비슷한 경향을 보였다. 청치마 계열의 경우 시험계통 '원교11-34호', '원교11-35호'가 대비품종인 청치마, 청오크리프보다 높은 주중을 보여 수량이 약 900kg~1,300/10a(25~42%) 높게 나타났다. 추대시기는 시험계통 '원교11-31'호에서 다른 청치마 계열 계통·품종보다 약 3주 늦어 만추대성이 강한 것으로 나타났으나 수량성은 다소 떨어지는 경향을 보였다. 흑치마 계열의 경우 대비품종인 토말린이 시험계통 '원교11-32호'보다 수량이 약 2배 이상 압도적으로 높은 경향을 보였고, 추대시기는 서로 유사하였다. 로메인 계열의 경우 시험계통 '원교11-39호'가 대비품종 '슈퍼시저스레드'보다 엽장·엽폭·주중이 높게 나타나 수량이 약 800kg/10a 높았으며, 추대시기는 서로 유사한 것으로 나타났다. 모든 시험계통 및 대비품종에서 무름병 등 병 발생이 거의 없는 것으로 나타나 내병성이 양호한 것으로 나타났으며, 선택발현의 경우 흑치마 계열의 시험계통 '원교11-32호'가 가장 우수한 것으로 나타났다. 식미의 경우 청치마 계열의 시험계통 '원교11-30호', '원교11-34호', '원교11-35호'가 우수한 경향을 보였으며 로메인 계열의 시험계통 '원교11-39호'는 쓴맛이 강하여 식미가 다소 떨어지는 경향을 보였다. 모든 생육특성을 종합하였을 때 적촉면 계열의 '원교11-38호'와 청치마 계열의 '원교11-30호', '원교11-34호', '원교11-35호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었다.

표 23. 2022년 상추 우량계통 및 대비품종별 생육 특성

계 통	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주중 (g/주)	엽수 (매/주)	추대시 (월/일)	수량 (kg/10a)
열풍적치마	14.1	8.9	145.4	49.3	7/25	2,907
원교11-33호	13.9	8.6	73.9	73.9	7/27	1,477
LSD(5%)	7.2	1.6	141.6	45.5	-	2947.1
CV	14.8	5.2	36.5	33.6	-	38.3
선풍골드	12.0	11.3	135.3	27.4	7/10	2,705
원교11-31호	11.5	10.3	122.4	33.6	7/11	2,449
원교11-36호	10.2	9.6	54.2	19.8	7/11	1,084
원교11-37호	12.0	9.3	53.7	20.2	7/11	1,074
원교11-38호	11.2	8.9	107.3	38.3	7/7	2,146
LSD(5%)	0.9	0.9	27.2	8.0	-	544.3
CV	4.2	5.0	15.3	15.2	-	15.3
청치마	17.3	10.0	168.5	43.7	7/13	3,370
청오크리프	19.6	10.3	141.1	45.3	7/10	2,821
원교11-30호	10.7	7.2	103.3	42.4	8/1	2,065
원교11-34호	17.1	9.8	189.6	45.5	7/15	3,791
원교11-35호	17.3	9.9	209.0	45.6	7/11	4,179
LSD(5%)	2.1	1.7	89.6	13.7	-	1785.1
CV	6.6	9.3	29.2	16.4	-	29.2
토말린	18.5	9.7	156.9	39.6	7/11	3,137
원교11-32호	13.4	8.2	48.8	23.3	7/9	975
LSD(5%)	5.5	4.8	137.6	27.6	-	2750.3
CV	8.4	13.3	34.1	21.1	-	34.0
슈퍼시저스레드	14.0	7.9	46.0	18.0	7/11	919
원교11-39호	16.2	9.4	85.5	26.2	7/7	1,709
LSD(5%)	4.6	2.7	69.8	5.8	-	1396.5
CV	8.7	8.9	30.2	7.4	-	30.2

표 24. 2022년 상추 우량계통 및 대비품종별 지역적응성 현장평가결과

계통	생육상태	내병성	색택발현	식미	환경적응성
열풍적치마	3.8	3.7	3.7	3.6	3.8
원교11-33호	3.3	3.1	3.5	3.5	3.1
선풍골드	3.5	3.4	3.9	3.8	3.7
원교11-31호	4.0	3.8	3.4	3.8	3.7
원교11-36호	3.2	3.3	3.4	3.5	3.4
원교11-37호	3.2	2.8	3.9	3.4	3
원교11-38호	3.8	3.8	3.9	3.9	3.7
청치마	3.9	3.4	3.3	3.7	3.8
청오크리프	3.8	3.7	2.9	2.9	3.5
원교11-30호	3.6	3.8	3.7	3.8	3.8
원교11-34호	3.8	3.6	3.4	4.1	3.8
원교11-35호	3.9	3.5	3.1	4.0	3.9
토말린	4.0	3.8	3.9	3.5	3.9
원교11-32호	3.8	3.7	4.3	3.5	3.6
슈퍼시저스레드	3.5	3.6	4.2	3.0	3.5
원교11-39호	3.8	3.8	3.9	3.1	3.8

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

표 25. 2022년 상추 우량계통 및 대비품종별 수량 및 수량지수

결구형	계통	수량(kg/10a)	수량지수 ^z
적치마	열풍적치마	2,907	100
	원교11-33호	1,477	51
적촉면	선풍골드	2,705	100
	원교11-31호	2,449	91
	원교11-36호	1,084	40
	원교11-37호	1,074	40
청치마	원교11-38호	2,146	79
	청치마	3,370	100
	청오크리프	2,821	84
	원교11-30호	2,065	61
흑치마	원교11-34호	3,791	113
	원교11-35호	4,179	124
	토말린	3,137	100
로메인	원교11-32호	975	31
	슈퍼시저스레드	919	100
	원교11-39호	1,709	186

z 수량지수 : 대비품종 수량지수(100) 기준 각 결구형 계열별 시험계통의 상대적 수량지수

나. 신제품 이용촉진사업

이용촉진 농가 하우스 재배 과정에서 진흑치마와 참흑치마의 고사주가 많이 발생하여, 농가대비품종인 선품골드보다 수량성이 현저히 낮았다. 진미적치마의 경우 모든 신제품을 통틀어 중록의 두께 및 주중이 높아 수량이 약 400kg/10a 증가하여, 재배농가에서 가장 선호하는 품종이었다. 주로 색이 진한 적촉면 상추를 재배·소비하고 만추대성 품종을 선호하는 강원지역 특성상 참흑치마보다 수량이 높고 추대 시기가 늦은 신제품 육성이 필요할 것으로 판단된다.

표 26. 2022년 상추 신제품별 생육특성 및 수량

품종명	결구형	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주중 (g/주)	수량성 (kg/10a)	추대성 (추대시기)
매흑흑치마	흑치마	13.3	8.1	84.4	1,688	7월15일
진미적치마	적치마	14.2	8.4	90.3	1,806	7월10일
참흑치마	흑치마	13.9	9.0	38.8	776	7월20일
진흑치마	흑치마	16.6	8.3	38.6	772	7월11일
갈맷빛	청치마	12.9	8.5	48.9	978	7월20일
선품골드(농가대비)		11.6	9.9	74.7	1,494	7월10일

표 27. 2022년 상추 신제품별 농가 설문조사 결과

조사 항목	매흑 흑치마	진미 적치마	참흑 치마	진흑 치마	갈맷빛
1. 농가에서 느끼는 기존품종과의 차이점은	3	2	3	2	3
2. 기존 품종보다 우수한 가	3	2	2	2	4
3. 기존 품종보다 수량성은	2	2	2	2	3
4. 기존 품종보다 품질은	3	2	2	2	4
5. 기존 품종보다 가격은	3	2	2	1	3
6. 기존 품종보다 수송(저장성)문제는	3	2	2	2	3
7. 기존 품종보다 맛은	4	2	2	2	4
8. 기존 품종보다 구매자(도매상)의 반응은	3	2	2	1	3
9. 기존 품종보다 구매자(경매상)의 반응은	3	2	2	1	3
10. 기존 품종보다 구매자(소비자)의 반응은	3	2	2	1	3
11. 보급 가능성이 있는 가	3	2	2	2	3
평균	3.0	2.0	2.1	1.6	3.3

※ 평가기준: 불량(1)~양호(5)

표 28. 2022년 상추 신품종별 이용촉진 가능성 현장평가 결과

번호	품종	생육			식미		내병성
		모양	색깔 (안토시아닌)	총평	쓴맛 정도	전체적 맛, 향	
1	매흑흑치마	3.3	3.1	3.8	3.3	3.7	3.4
2	진미적치마	3.6	4.1	3.3	3.3	3.8	2.8
3	참흑치마	3.6	3.8	3.1	3.5	3.6	3.0
4	진흑치마	3.3	3.0	2.9	3.5	3.5	2.3
5	갈맷빛	4.0	2.6	4.0	2.9	4.1	3.7
	농가대비(선풍골드)	4.3	3.8	4.0	3.4	3.8	4.4

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

(시험 4) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(4년차)

가. 우량계통 지역적응시험

수량성의 경우 청치마 계열에서는 대비품종인 청치마가 시험계통 '지적-73호'보다 엽장·엽폭·주중이 높게 나타나 수량이 약 1,000kg/10a 높았고, 추대 시기는 큰 차이를 보이지 않았다. 적치마 계열에서는 시험계통 '지적-70호'가 대비품종 열풍적치마보다 낮은 엽장·엽폭에도 불구하고 주중이 높아 수량이 약 1,000kg/10a 높게 나타났으나, 추대시기는 약 1주일 정도 빠른 것으로 나타났다. 적축면 계열의 경우 대비품종인 선풍골드가 시험계통 '지적-74호', '지적-81호'보다 수량이 약 400~700kg/10a 높게 나타났고, 추대 시기는 '지적-74호'가 다른 계통 및 품종보다 약 1주일 정도 늦은 경향을 보였으나 전체적으로 다른 계열의 상추 시험계통 및 대비품종보다 빠른 경향을 보였다. 로메인 계열의 경우 시험계통 '지적-77호'가 대비품종인 슈퍼시저스레드보다 짧은 엽장에도 불구하고 엽폭·주중·엽수가 높아 수량이 약 600kg/10a(18%) 높게 나타났으며, 추대시기는 서로 유사한 것으로 나타났다. 롤라로사 계열의 경우 시험계통 '지적-80호'가 롤라로사보다 엽수·주중이 높아 수량이 약 900kg/10a(19%) 높게 나타났으며, 추대 시기는 서로 비슷한 것으로 나타났다. 반결구 계열의 경우 대비품종인 레드스타샬러드볼이 시험계통 '지적-76호'보다 수량이 약 800kg/10a 높았으나, 추대 시기는 시험계통 '지적-76호'가 대비품종보다 약 1주일 정도 늦은 경향을 보였다. 선택발현과 식미의 경우 로메인 계열 상추에서 우수한 경향을 보였으나, 조기 추대 및 생육후기 줄기 꺾임 현상으로 인해 강원지역 내 환경 적응성은 다소 낮은 것으로 나타났다. 시험계통 및 대비품종에서 어느 정도 쓴맛이 느껴져 특별히 양호한 품종이 없었다. 모든 생육특성을 종합하였을 때 적치마 계열의 '지적-70호'와 적로메인 계열의 '지적-77호', 롤라로사 계열의 '지적-80호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었다.

표 29. 2023년 상추 우량계통 및 대비품종별 생육 특성

계통·품종명	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주중 (g/주)	엽수 (매/주)	추대시 (월/일)	수량 (kg/10a)
청치마	18.4 ^z	9.9	233.9	82.7	7/16	4,678
지적-73호	17.4	9.8	183.2	38.3	7/16	3,664
LSD(5%)	0.7	0.6	59.0	48.5	-	1,239.5
CV	0.1	0.1	1.8	0.7	-	0.7
열풍적치마	15.5	9.8	274.0	71.2	7/15	5,480
지적-70호	14.7	9.1	312.2	66.6	7/9	6,244
지적-71호	13.9	9.4	187.9	54.3	7/16	3,300
지적-75호	11.4	9.4	162.1	54.7	7/9	2,549
LSD(5%)	0.5	0.5	62.6	6.8	-	1,252.0
CV	0.1	0.1	1.1	0.4	-	1.1
선풍골드	13.0	11.5	214.8	47.6	7/5	4,296
지적-74호	11.0	10.2	177.6	45.0	7/15	3,551
지적-81호	13.8	10.3	193.9	54.0	7/9	3,878
LSD(5%)	0.5	0.6	21.1	4.9	-	421.0
CV	0.1	0.1	0.4	0.4	-	0.4
슈퍼시저스레드	15.1	8.7	78.9	24.0	7/8	1,578
지적-77호	16.9	9.1	106.3	34.6	7/8	2,127
지적-78호	17.2	9.3	82.8	26.4	7/8	1,656
지적-79호	13.2	8.3	67.9	23.8	7/8	1,358
LSD(5%)	2.7	1.5	16.0	5.1	-	321.1
CV	0.5	0.5	0.7	0.8	-	0.8
진밭롤라	10.7	8.8	83.2	26.4	7/10	1,664
지적-80호	10.9	8.7	129.6	40.8	7/9	2,591
LSD(5%)	0.4	0.5	25.9	9.0	-	517.4
CV	0.1	0.1	0.6	0.6	-	0.6
레드스타샬러드볼	14.7	9.7	150.1	55.2	7/7	3,002
지적-76호	11.5	9.1	113.3	33.9	7/15	2,267
LSD(5%)	2.3	1.6	60.3	20.7	-	1,205.9
CV	0.5	0.5	1.0	1.0	-	1.0

표 30. 2023년 상추 우량계통 및 대비품종별 지역적응성 현장평가결과

계통·품종명	생육상태	내병성	색택발현	식미	환경적응성
청치마	4.1	4.3	3.8	3.8	4.2
지적-73호	4.1	4.1	3.9	3.9	4.0
열풍적치마	4.3	4.4	3.9	3.5	4.0
지적-70호	4.1	4.4	4.5	3.7	4.0
지적-71호	4.1	4.4	4.2	3.5	4.2
지적-75호	3.8	4.5	4.7	3.8	4.0
선풍골드	4.4	4.4	4.1	3.9	3.8
지적-74호	3.3	4.2	3.5	3.9	3.8
지적-81호	4.1	4.2	4.5	4.0	4.0
슈퍼시저스레드	4.1	4.2	4.5	3.4	4.0
지적-77호	4.5	4.2	4.2	4.0	4.5
지적-78호	3.9	4.3	4.5	3.9	4.0
지적-79호	3.6	4.2	4.6	4.0	3.9
진빨롤라	3.2	4.0	4.5	3.5	3.5
지적-80호	3.5	4.2	4.3	4.0	3.5
레드스타샬러드볼	4.0	3.8	3.8	3.7	3.9
지적-76호	3.5	4.1	4.1	3.7	3.5

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

표 31. 2023년 상추 우량계통 및 대비품종별 수량 및 수량지수

결구형	계통	수량(kg/10a)	수량지수 ²
청치마	청치마	4,678	100
	지적-73호	3,664	78
적치마	열풍적치마	5,480	100
	지적-70호	6,244	114
	지적-71호	3,758	69
	지적-75호	3,242	59
적촉면	선풍골드	4,296	100
	지적-74호	3,551	83
	지적-81호	3,878	90
로메인	슈퍼시저스레드	1,578	100
	지적-77호	2,127	135
	지적-78호	1,656	105
	지적-79호	1,358	86
롤라로사	진빨롤라	1,664	100
	지적-80호	2,591	156
반결구	레드스타샬러드볼	3,002	100
	지적-76호	2,267	75

² 수량지수 : 대비품종 수량지수(100) 기준 각 결구형 계열별 시험계통의 상대적 수량지수

나. 신제품 이용촉진사업

이용촉진 농가 하우스 재배 과정에서 진풍흑치마 고사주가 많이 발생하여, 농가대비품종인 선풍골드보다 수량성이 현저히 낮았다. 진미적치마와 참흑치마의 경우 모든 신제품을 통틀어 종류의 두께 및 주중이 높아 수량이 약 300kg/10a 증가하였고, 추대 시기가 1주일 이상 늦어 재배농가 선호도가 가장 높은 품종이었다. 진풍흑치마의 경우 엽장이 모든 신제품을 통틀어 가장 넓었으나, 초기 생육단계에서 쉽게 도장하여 잎이 얇아짐에 따라 주중과 수량의 감소로 이어져 농가 선호도가 낮았다. 색이 진한 적축면 상추와 만추대성 품종, 그리고 수확 시 손바닥 이하의 크기를 선호하는 강원지역 상추 재배농가 경향이 유지되고 있어, 진미적치마 참흑치마와 유사한 특성을 가진 신제품 육성 및 강원지역 내 이용촉진시험이 필요하다고 판단된다.

표 32. 2023년 상추 신제품별 생육특성 및 수량

품종명	결구형	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주 중 (g/주)	수량성 (kg/10a)	추대성 (추대시기)
진미적치마	적치마	11.9	7.7	40.4	808	7/12
참흑치마	흑치마	11.9	8.3	40.0	800	7/16
진풍흑치마	흑치마	14.5	7.9	27.2	544	7/18
갈맷빛	청치마	10.9	7.8	25.5	509	7/18
진갈매	청치마	10.1	7.2	20.9	481	7/18
선풍골드(농가대비)		11.6	10.7	27.1	541	7/6

표 33. 2023년 상추 신제품별 농가 설문조사 결과

조사 항목	진미적치마	참흑치마	진풍흑치마	갈맷빛	진갈매
1. 농가에서 느끼는 기존품종과의 차이점은	3	4	3	3	3
2. 기존 품종보다 우수한가	2	3	2	2	2
3. 기존 품종보다 수량성은	3	4	3	3	2
4. 기존 품종보다 품질은	3	3	3	3	3
5. 기존 품종보다 가격은	2	2	2	2	2
6. 기존 품종보다 수송(저장성)문제는	2	3	2	3	2
7. 기존 품종보다 맛은	3	4	3	3	3
8. 기존 품종보다 구매자(도매상)의 반응은	2	2	2	4	2
9. 기존 품종보다 구매자(경매상)의 반응은	2	2	2	2	2
10. 기존 품종보다 구매자(소비자)의 반응은	2	2	2	3	2
11. 보급 가능성이 있는 가	2	2	2	2	2
평균	2.4	2.8	2.4	2.7	2.3

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

표 34. 2023년 상추 신제품별 이용촉진 가능성 현장평가 결과

번호	품종	생육			식미		내병성
		모양	색깔 (안토시아닌)	총평	쓴맛 정도	전체적 맛, 향	
1	진미적치마	3.6	3.9	3.6	3.4	3.5	3.7
2	참흑치마	4.0	3.8	4.0	3.5	3.7	3.7
3	진풍흑치마	3.7	3.5	3.6	3.4	3.5	3.7
4	갈맷빛	3.7	3.0	3.8	3.0	3.5	3.7
5	진갈매	3.4	3.1	3.5	3.8	3.7	3.7
	선풍골드(농가대비)	3.6	3.6	3.6	3.7	4.0	3.5

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

(시험 5) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신제품 이용촉진사업(5년차)

가. 우량계통 지역적응시험

수량성의 경우 적치마 계열에서는 대비품종인 열풍적치마가 시험계통 '지적-75호'보다 엽폭·주중·엽수가 높게 나타나 수량이 약 1,000kg/10a 높았고, 추대 시기는 시험계통과 대비품종이 서로 비슷한 것으로 나타났다. 적촉면 계열에서는 대비품종인 선풍골드의 엽폭·주중·엽수가 가장 높아 수량이 약 800kg/10a 높게 나타났으나, 추대 시기는 시험계통 '지적 74호', '지적-81호'가 2주 이상 늦은 경향을 보였다. 로메인 계열에서는 시험계통 '지적-77호'가 대비품종보다 엽장·엽폭·엽수가 양호하였고 주중이 3배 이상 높아 수량이 약 800kg/10a 높았으나, 조기 추대하는 로메인 계열의 특성상 추대 시기가 지나치게 빠른 단점이 있었다. 롤라로사 계열의 경우 시험계통 '지적-80호'의 엽폭이 가장 넓었으나, 엽장은 대비품종인 진빨롤라가 더 길었으며 엽수·주중·수량 추대시기는 시험계통과 대비품종 간 유의한 차이를 보이지 않았다. 반결구 계열의 경우 시험계통 '지적-84호'가 대비품종 레스트라샬러드볼보다 엽장·엽폭·주중이 높게 나타나 수량이 약 400kg/10a 높았으나, 로메인 계열과 마찬가지로 조기 추대하는 경향이 있어 모든 시험계통 및 품종을 통틀어 추대시기가 가장 빠른 단점이 있었다. 또한 반결구 계열의 상추를 대상으로 최종 조사일(7월 25일) 기준 일시 포기수확 조사한 결과, 시험계통 '지적-84'호의 주중·구중·심부장이 가장 높아 수량이 약 500~1,100kg/10a 이상 증가하였다. 선택발현의 경우 적치마 계열의 '지적-75호'와 로메인 계열의 '슈퍼시저스레드', '지적-78호', '지적-79호', 로메인 계열의 '지적-82호'가 양호하였으며, 식미는 적촉면 계열의 '지적-81호'가 가장 양호하였고 나머지 시험계통 및 대비품종에서는 어느 정도의 쓴맛이 느껴지는 것으로 나타났다. 강원지역 내 환경 적응성의 경우 적치마 계열이 모든 시험계통 및 대비품종보다 높은 것으로 나타났으며, 모든 생육특성을 종합하였을 때 적치마 계열의 '지적-75호'와 로메인 계열의 '지적-77호', 반결구 계열의 '지적-82호', '지적-84호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었으나, 적치마 계열은 여름철 수량 증대를 위한 내서성을, 로메인과 반결구 계열은 추대 시기를 늦추기 위한 만추대성 개선이 필요한 것으로 판단된다.

표 35. 2024년 상추 우량계통 및 대비품종별 생육 특성

계 통	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주중 (g/주)	엽수 (매/주)	추대시 (월/일)	무름병 ^z (%)	수량 (kg/10a)
열풍적치마	14.9 ^y	8.8 [*]	138.1 [*]	40.8 ^{**}	7/15	10.0	1,534 [*]
지적-75호	12.0	8.8	46.1	20.1	7/17	6.8	587
LSD(5%)	3.0	0.1	89.5	20.7	-	3.1	947.3
CV	10.1	14.4	28.0	36.3	-	22.3	25.9
선풍골드	12.6b ^x	10.9a	134.0a	26.2a	7/8	12.8a	1,489a
지적-74호	10.7c	9.5b	60.9b	60.4a	7/22	5.7b	676b
지적-81호	13.4a	8.9b	56.6b	58.8a	7/19	5.7b	629b
LSD(5%)	2.0	0.3	77.4	8.3	-	7.13	1,548
CV	16.2	22.5	24.2	5.8	-	33.2	24.2
슈퍼시저스레드	13.7c	7.2c	39.4b	15.1c	7.4	6.3a	437b
지적-77호	15.9a	8.5a	111.6a	34.1a	7/4	6.7a	1,239a
지적-78호	15.4a	7.9b	34.2b	13.7c	7/8	7.7a	379b
지적-79호	13.0d	8.2b	41.5b	15.4c	7/4	5.3a	461b
지적-83호	8.2b	8.0ab	66.6b	23.7b	7/4	3.4a	515b
LSD(5%)	2.3	1.2	84.3	18.9	-	2.9	1,443.7
CV	14.8	17.3	22.9	20.4	-	56.5	18.7
진빨롤라	10.9 ^{**}	7.7	48.2	10.5	7/17	7.8	335
지적-80호	10.3	8.0 ^{**}	30.2	15.7	7/15	5.3	535
LSD(5%)	0.5	0.3	18.0	5.3	-	2.5	359.3
CV	72.1	71.5	49.1	43.0	-	38.4	49.2
레드스타샬러드볼	10.7b	9.9a	73.7ab	15.9b	6/29	12.7a	819ab
지적-82호	11.7b	8.3b	46.4b	23.3ab	7/4	4.6b	515b
지적-84호	14.0a	8.8b	113.2a	29.9a	7/3	4.5b	1,258a
LSD(5%)	3.3	1.6	39.5	14.0	-	8.2	547.0
CV	17.9	79.7	53.1	29.1	-	49.7	76.6

^z 무름병 발병률(%)=(발병주수/조사주수) × 100

^y NS-*.**.*: Non-significant or significant at p < 0.1-0.05-0.001

^x Mean separation within each column by Duncan's multiple range test at p < 0.05

표 36. 2024년 일시수확형 상추 우량계통 및 대비품종별 생육특성 및 수량

구분	계통	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (매)	주중 (g)	구중 (g)	심부장 (cm)	상품수량 (kg/10a)
	레드스타샬러드볼	10.4b ^z	6.9b	18.5a	53.2c	9.9b	8.1b	1,690b
반결구	지적-82호	9.2c	6.9b	19.9a	84.5b	4.3b	8.6b	1,064c
	지적-84호	13.8a	8.9a	20.7a	109.8a	11.9a	11.6a	2,196a

^z Mean separation within each column by Duncan's multiple range test at $p < 0.05$

표 37. 2024년 상추 우량계통 및 대비품종별 지역적응성 현장평가결과

계통	생육상태	내병성	색택발현	식미	환경적응성
열풍적치마	4.3	4.5	3.6	3.1	4.0
지적75호	4.0	4.5	4.4	3.3	4.0
선풍골드	4.5	4.5	3.5	3.5	3.9
지적-74호	3.5	4.4	3.2	3.1	3.5
지적-81호	3.7	4.1	3.3	4.2	3.5
슈퍼시저스레드	3.7	4.1	4.5	2.9	3.4
지적-77호	4.1	4.3	3.6	3.4	3.8
지적-78호	3.8	4.4	4.6	2.8	3.8
지적-79호	3.7	4.4	4.6	3.8	3.5
지적-83호	4.0	3.9	3.9	3.3	3.5
진밭몰라	3.3	4.0	4.5	3.2	3.4
지적-80호	3.5	4.3	3.8	3.4	3.5
레드스타샬러드볼	3.6	4.1	2.7	3.2	3.5
지적-82호	3.9	4.3	4.1	3.3	3.8
지적-84호	4.0	4.4	3.3	3.5	3.8

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

표 38. 2024년 일시수확형 상추 우량계통 및 대비품종별 생육특성 및 수량

결구형	계통	수량(kg/10a)	수량지수 ²
적치마	열풍적치마	1,534	100
	지적-75호	587	38
적촉면	선풍골드	1,489	100
	지적-74호	676	45
	지적-81호	629	42
로메인	슈퍼시저스레드	437	100
	지적-77호	1,239	284
	지적-78호	379	87
	지적-79호	461	105
	지적-83호	515	118
롤라로사	진빨롤라	335	100
	지적-80호	535	160
반결구	레드스타샬러드볼	819	100
	지적-82호	515	63
	지적-84호	1,258	154

² 수량지수: 대비품종 수량지수(100) 기준 각 결구형 계열별 시험계통의 상대적 수량지수

나. 신품종 이용촉진사업

금년도 역시 도내 상추 재배농가는 대다수 적촉면 상추를 재배 및 소비하는 경향을 보였으며, 여름 재배 시 색이 짙고 만추대성 품종에 대한 요구도가 증가하고 있었다. 또한 수확 시 손바닥 정도의 크기와 적당한 두께감을 가진 품종이 도매시장 출하 시 높은 가격에 유통되는 경향을 보였다. 금년도에는 많은 장맛비와 이용촉진 농가 하우스 배수 불량으로 포장이 전반적으로 다습하게 유지되어 대부분의 품종이 7월 11일 이후 80% 이상 고사하였다. 특히 적치마 계열의 ‘굿쌈’은 금년도 이용촉진사업 대상 품종 중에서 엽장·엽폭·주중이 가장 낮아 내서성이 가장 약한 것으로 판단되었으며, 청치마 계열의 ‘갈맷빛’과 ‘진갈매’는 손바닥 크기 이내의 엽이 꾸준히 수확되어 농가 선호도가 높았으나 여름철 재배 시 잎의 두께가 얇고 반점이 많이 발생하는 단점이 발생하였다. 그러나 반결구형 계열의 ‘루비크런치’는 7월 11일 이후에도 60% 이상 생존하여, 강원지역 내에서 유일하게 내서성이 가장 강한 품종으로 판단되었다. 여름철 재배 시 엽의 크기가 다소 작은 단점을 보완한다면 강원지역 내 이용촉진 가능성이 유망할 것으로 예상된다.

표 39. 2024년 상추 신품종별 생육특성 및 수량

품종명	결구형	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	주 중 (g/주)	수량성 (kg/10a)	추대성 (추대시기)
참흑치마	흑치마	13.6b ^z	10.8b	43.9cd	1,096cd	7/4
진풍흑치마	흑치마	14.7a	9.2d	42.6cd	1,066cd	7/4
갈맷빛	청치마	13.3b	10.4bc	54.8bc	1,370bc	-
진갈매	청치마	13.0bc	9.8c	94.4a	2,359a	-
굿쌈	적치마	12.3c	8.2e	23.9d	598d	7/10
루비크런치	반결구	12.6c	10.4bc	70.1b	1,754b	7/10
선풍골드(농가대비)		12.3c	11.6a	32.3cd	807cd	7/6

^z Mean separation within each column by Duncan's multiple range test at $p < 0.05$

표 40. 2024년 상추 신품종별 농가 설문조사 결과

조사 항목	참흑치마	진풍흑치마	갈맷빛	진갈매	굿쌈	루비크런치
1. 농가에서 느끼는 기존품종과의 차이점은	2	2	3	3	2	3
2. 기존 품종보다 우수한가	2	2	2	3	2	3
3. 기존 품종보다 수량성은	3	3	3	2	3	3
4. 기존 품종보다 품질은	3	3	3	3	3	4
5. 기존 품종보다 가격은	2	2	2	2	2	2
6. 기존 품종보다 수송(저장성)문제는	2	2	2	2	2	3
7. 기존 품종보다 맛은	3	3	3	4	3	3
8. 기존 품종보다 구매자(도매상)의 반응은	2	2	2	4	2	4
9. 기존 품종보다 구매자(경매상)의 반응은	2	2	2	4	2	2
10. 기존 품종보다 구매자(소비자)의 반응은	2	2	2	2	2	3
11. 보급 가능성이 있는가	2	2	2	4	2	2
평균	2.3	2.3	3.0	3.0	2.2	2.9

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

표 41. 2024년 상추 신품종별 이용촉진 가능성 현장평가 결과

번호	품종	생육			식미		내병성
		모양	색깔 (안토시아닌)	총평	쓴맛 정도	전체적 맛, 향	
1	참흑치마	3.0	2.6	2.7	3.4	3.4	1.6
2	진풍흑치마	2.9	2.6	2.5	3.0	2.9	1.9
3	갈맷빛	3.0	2.1	2.8	2.8	3.0	1.7
4	진갈매	3.1	1.7	2.3	3.0	2.8	1.5
5	굿쌈	2.9	3.0	2.7	3.3	3.2	1.7
6	루비크런치	3.4	3.5	3.8	3.0	3.0	2.8
	선풍골드(농가대비)	3.8	3.5	3.7	3.6	3.1	2.6

※ 평가기준 : 불량(1)~양호(5)

〈Q. 제1세부과제 : 강원지역 채소 내서성 검정 및 지역적응시험 및 이용촉진사업〉

(시험 1) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(1년차)

가. 우량계통 지역적응시험

- 1년차(2020년도) 시험에서는 적치마 계열의 '원교11-25호', 흑치마 계열의 '원교11-24호', 청치마 계열의 '원교11-27호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었음

나. 신품종 이용촉진사업

- 1년차(2020년도) 시험에서는 '햇살적로메인'이 농가대비품종(선포포잡)보다 만추대성 및 수량성이 양호하였으며, '미소그린'은 타 품종들보다 수량성과 식미가 우수한 것으로 나타났음

(시험 2) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(2년차)

가. 우량계통 지역적응시험

- 2년차(2021년도) 시험에서는 청치마 계열의 '원교11-34호'와 '원교11-35호', 그리고 청치마 계열의 '원교11-27호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었다. 이 중 청치마 계열의 '원교11-27호'는 강원지역을 비롯한 타 지역에서도 우수한 재배 적응성을 보여 2022년 '갈맷빛'이라는 신품종으로 출원되었음

나. 신품종 이용촉진사업

- 2년차(2021년도) 시험에서는 '참흑치마'가 가장 양호한 수량성을 보였고 종류의 두께 및 엽중이 높아 재배농가의 선호도가 가장 높았다. 반면 '진흑치마'와 '햇살적축면'은 재배 과정에서 고사하는 경향을 보여 수량성이 현저히 낮았음

(시험 3) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(3년차)

가. 우량계통 지역적응시험

- 3년차(2022년도) 시험에서는 적축면 계열의 '원교11-38호'와 청치마 계열의 '원교11-30호', '원교11-34호', '원교11-35호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었다. 이 중 청치마 계열의 '원교11-30호'는 강원지역을 비롯한 타 지역에서도 우수한 재배 적응성을 보여 2023년 '진갈매'라는 신품종으로 출원되었음

나. 신품종 이용촉진사업

- 3년차(2022년도) 시험에서는 '진미적치마'의 수량이 가장 많았고 종류의 두께 및 엽중이 높아 재배농가의 선호도가 가장 높았다. 반면 '진흑치마'와 '참흑치마'는 재배 과정에서 고사하는 경향을 보여 수량성이 매우 낮았음

(시험 4) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(4년차)

가. 우량계통 지역적응시험

- 4년차(2023년도) 시험에서는 적치마 계열의 '지적-70호'와 로메인 계열의 '지적-77호', 롤라로사 계열의 '지적-80호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었다. 이 중 적치마 계열의 '지적-70호'는 강원지역을 비롯한 타 지역에서도 우수한 재배 적응성이 검증되어 2024년 '굿쌈'이라는 신품종으로 출원되었다. 반결구 계열의 '지적-76호'는 강원지역에서 수량성이 대비품종보다 다소 부족한 것으로 나타났으나, 타 지역에서 우수한 재배 적응성을 보여 2024년 '루비크런치'라는 신품종으로 출원되었음

나. 신품종 이용촉진사업

- 4년차(2023년도) 시험에서는 '진미적치마'와 '참흑치마'가 수량이 가장 많았고 엽장과 주중이 높아 농가에서 가장 선호받는 신품종이었다. 그러나 '진흑적치마'의 경우 재배 과정에서 고사하는 경향을 보여 수량성이 매우 낮았고, 갈맷빛과 진갈매는 엽수가 가장 많았으나 엽장 및 엽폭이 낮아 수량성은 다소 떨어지는 경향을 보였음

(시험 5) 상추 우량계통 지역적응시험 및 신품종 이용촉진사업(5년차)

가. 우량계통 지역적응시험

- 5년차(2024년도) 시험에서는 적치마 계열의 '지적-75호'와 로메인 계열의 '지적-77호', 반결구 계열의 '지적-82호', '지적-84호'가 강원지역 내 재배 가능성이 유망한 우량계통으로 선발되었음
- 적치마 계열은 여름철 수량 증대를 위한 내서성을, 로메인과 반결구 계열은 추대 시기를 늦추기 위한 만추대성 개선이 필요한 것으로 판단됨

나. 신품종 이용촉진사업

- 5년차(2024년도) 시험에서는 청치마 계열 신품종의 내서성이 비교적 높았으나, 금년도에는 이용촉진 농가 하우스 내 고온·다습 환경으로 대부분의 품종이 7월 11일 이후 80% 이상 고사하는 경향을 보였음
- '참흑치마'는 엽폭이 신품종 중 가장 넓었으나 엽수 및 수량이 다소 낮았으며, '굿쌈'은 모든 신품종 중 엽장·엽폭·주중이 가장 낮아 강원지역 내 내서성이 가장 약한 것으로 판단되었음
- '갈맷빛'과 '진갈매'는 도매시장 출하 시 가장 적합한 손바닥 크기 이내의 엽이 꾸준히 수확되어 농가 선호도가 높은 편이나, 여름철 재배 시 잎의 두께가 얇고 반점이 많이 발생하는 단점이 있었음
- 반결구형 계열의 '루비크런치'가 7월 11일 이후에도 60% 이상 생존하여 내서성이 가장 강한 것으로 판단되었으며, 여름철 재배 시 엽의 크기가 다소 작은 점을 보완한다면 강원지역 내 이용촉진 가능성이 매우 유망할 것으로 예상되었음

5 인용문헌

농림축산식품부, 2023, 농업경영체 등록정보 현황서비스, <http://uni.agrix.go.kr/docs7/biOlap/dashBoard.do>
 통계청, 2023, 농작물생산조사, 채소생산량(엽채류), <https://kosis.kr/>
 허태웅 이천일 조은화 이정구 김창수 이명숙 황정환 유승오 강성산, 2020, 농업기술잡집이 160, 상추, 농촌진흥청

6 연구결과 활용

연도(연차)	활용방안	제 목
2020(1년)	홍 보	강원지역 '상추' 우량계통 지역적응 현장평가회(중앙)
	컨설팅	고성 흘리 여름상추 컨설팅(집중호우)(자체)
2021(2년)	홍 보	강원도 여름작형 상추 우수품종 선발(중앙)
	컨설팅	횡성 상추 재배농가 컨설팅 및 협의(자체)
2022(3년)	홍 보	국내육성 상추, 강원지역적응시험 현장평가회 개최(중앙)
2023(4년)	홍 보	강원특별자치도농업기술원, 여름 상추 신품종 현장평가회 개최(중앙)
2024(5년)	홍 보	강원특별자치도농업기술원, 여름 상추 우량계통 평가회(중앙)
	컨설팅	여름상추 재배 포장구조 개선을 위한 현장컨설팅(자체)

성과지표	연도	1년차 (2020)		2년차 (2021)		3년차 (2022)		4년차 (2023)		5년차 (2024)		계	
		목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적
홍보		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
현장컨설팅		1	1	1	1	1	-	1	-	1	1	5	3
계		2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	10	8

7 연구원 편성

구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도				
					'20	'21	'22	'23	'24
과제책임자	국립원에 특작과학원	농업연구사	한지원	과제 총괄	○	○	○	○	○
세부책임자	원예연구과	농업연구사	김경원	세부주관 수행	○	○	-	-	-
	작물연구과	농업연구관	박영식	세부주관 수행	-	-	○	-	-
	원예연구과	농업연구사	배재혁	세부주관 수행	-	-	-	○	○
공동연구자	원예연구과	농업연구관	박영식	평가분석 지원	○	○	-	○	○
	원예연구과	농업연구관	김영진	평가분석 지원	-	-	-	-	○
	원예연구과	농업연구사	김경원	평가분석 지원	-	-	○	○	○
	지원기획과	공업주사보	유정영	현장조사 지원	-	-	○	○	-
	원예연구과	공업주사	변선배	현장조사 지원	-	-	-	-	○
	원예연구과	공무직	전명순	현장조사 지원	○	○	○	○	○
	원예연구과	"	김길현	현장조사 지원	○	○	○	○	○
	원예연구과	"	지정아	품질분석 지원	○	○	○	○	○
	원예연구과	"	장경희	품질분석 지원	○	○	○	○	○
	원예연구과	"	정구화	품질분석 지원	○	○	○	○	○