

작물경영연구 총설

가. 답작분야

답작에 관한 연구는 우리도에 알맞은 고품질 및 기능성 벼 신품종 육성·보급, 쌀 품질 고급화 기술 및 친환경 재배기술 개발, 개발된 신품종 및 기술의 조기보급을 위한 농가실증시험에 중점을 두고 총 5과제 13세부과제를 수행하여 영농활용 4건을 반영 하였던 바, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

금년도 벼 작황은 출수기 이전까지의 기상은 평년 대비 영서지역은 다소 저온으로, 영동지역은 다소 고온으로 경과되었으나, 8월부터는 기온의 일교차가 크고, 강수량이 적고 일조시간은 많은 기상이 지속되었는데, 이는 벼 등숙에 매우 유리하게 작용하여 등숙비율과 현미 천립중이 높아져, 쌀 수량은 영서지역이 1%, 영동지역은 5% 증수되었다.

고품질 내재해 품종 육종을 위한 계통육성 시험은 F₃ 세대에서 3조합 771개체, F₄ 세대에서 5조합 134계통을 선발하였는데 앞으로 미질 및 성분특성 검정할 계획이다. F₅ 세대 이후에서 선발한 22조합 82계통 중 생육이 균일하고 특성이 우수한 19계통은 '09년 생산력검정 예비시험을 실시하고, 생산력검정 예비시험에서 선발한 14계통은 '09년 생산력검정 본시험을 실시할 계획이다. 전국 지역적응시험을 5개소에서 2년차 실시한 강원 5호와 6호는 도내 고랭지를 제외한 지역에서 우수하였고, 특히 동해안 냉조풍지에서 높은 적응성을 보여 '09년 영동지역 적응 신품종으로 보호 출원할 계획이다.

표 1. 자체 육성한 벼 우량계통의 전국 지역적응시험 결과

계 통 명	출수기 (월.일)	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개)	수당 립수 (개)	등숙 비율 (%)	현 미 천립중 (g)	쌀수량 (kg/10a)
강원 5호	8.01	70	20	11	95	88.8	25.2	513
강원 6호	8.03	75	20	16	81	84.5	21.6	523
오대(대비)	7.29	70	19	14	76	86.6	25.4	520

또한 농촌진흥청과 공동으로 보석(운봉39호), 조아미(상주36호) 등을 선발하여 신품종으로 육성하였으며, 고품질 장려품종으로 중부평야지(춘천, 원주)는 운광, 운미, 호반, 청안, 삼광, 대안벼 등, 중간지(철원) 및 중산간지(정선)는 운광, 호반, 운미벼 등 그리고 동해안지(강릉, 고성)는 운광, 오대1호, 호반, 한들, 태봉벼 등을 선발하여 영농활용 자료로 반영하였는데 앞으로 지대별로 고품질 쌀 생산에 알맞은 품종으로 보급할 계획이다.

표 2. 중앙과 공동으로 육성한 벼 신품종의 주요 특성

품종명	계 통 명	출수기 (월.일)	쌀 수량 (kg/10a)	주 요 특 성
보 석	운봉39호	7.27	503	조생, 고품질, 쌀 외관 및 밥맛 양호, 내재해성
조아미	상주36호	7.30	540	조생, 고품질, 밥맛 우수, 내냉성 및 도열병 저항성

이외에도 우리도에서 자체 육성하여 '07년 1월 품종보호를 출원한 “호반벼”의 도내 적응지역을 탐색하고 농가 인지도 향상을 통한 신속 보급을 위하여 농가실증시험을 17시군 31농가 10ha에서 실시한 결과, 도내 모든 지대에서 안정적인 생육을 보였으며 오대벼 대비 완전미 수량이 16% 정도 높았고 미질이 우수하여 농업인, 소비자, RPC의 선호도가 높았다. '09년에는 기술지원부에서 호반벼 시범사업(10개소 50ha)을 추진할 계획이다.

표 3. 호반벼 농가실증시험 결과

계통명	품종	출수기 (월.일)	간장 (cm)	현미 천립중 (g)	수량(kg/10a)			완전미 비율 (%)	
					백미	완전미	완전미		
평야지	호반	7.26	79	22.0	559	103	497	113	89
	오대	7.29	78	24.9	542	100	440	100	81
중간지	호반	7.27	71	21.7	593	105	521	126	88
	오대	7.30	70	24.8	565	100	414	100	73
중산간지	호반	7.24	76	22.5	513	107	440	108	86
	오대	7.30	73	25.1	480	100	408	100	85
동해안지	호반	7.29	74	22.0	523	107	458	117	88
	오대	7.31	72	25.0	488	100	391	100	80
평균	호반	7.27	75	22.1	547	106	480	116	88
	오대	7.30	73	25.0	519	100	415	100	80

기능성 다용도 특수품종 육종을 위한 계통육성 시험은 고식이섬유(81계통), 고비타민 E(18), 유색미(21) 등 120계통을 선발하였고, 이중 생육이 균일한 2계통은 '09년 생산력검정 예비시험을 실시할 계획이다. 생산력검정 예비시험에서는 4계통을 선발하였으며, '09년 생산력검정 본시험을 실시한 후 쌀의 다양한 소비층 확대와 고부가가치 창출을 위한 기능성 쌀 품종 개발에 박차를 가할 계획이다.

한편, 쌀 품질 고급화 기술개발 연구로 유색미 재배의 문제점인 도복 및 품질 개선을 위해 이앙 적기를 탐색한 결과 중북부평야지에서는 흑진주·조생흑찰 모두 5월 30일, 중간지 및 동해안지에서는 흑진주는 5월 30일, 조생흑찰은 5월 20일 이앙시 도복이 감소하고 안도시아닌 함량과 수량을 안정적으로 확보할 수 있어서 이를 영농활용 하였다. 산림 간벌시 발생하는 폐소경목을 이용한 완효성 우드칩비료의 비효를 검정한 결과 완전미 수량은 일반비료 대비 오대벼(조생종)는 3% 증수, 화성벼(중생종)는 대등, 일품벼(중만생종)는 3% 감소하였고 미질이 향상되므로, 우드칩비료를 이용하여 조생종~중생종 벼의 친환경 고품질 쌀 생산에 적합할 것으로 판단되어 영농활용 하였다.

또한 벼 친환경적 안전재배 연구로 비닐하우스를 이용한 치묘 안전육묘 기술개발 시험은 피복재로 토이론, 부직포, 보온포, PP마대 등을 검토한 결과, 토이론피복 5일 후 제거한 처리에서 입모율과 묘 생육이 양호하여 영농활용 자료에 반영하였다. 기후온난화에 따른 지대별 벼 적응성 검토를 위하여 호품, 주남 등 중·만생종 10품종을 춘천, 원주, 철원, 강릉에서 수량성 및 내재해성을 검토하였으며, '09년에도 계속 시험하여 도내의 고품질 재배 품종을 조생종 위주에서 중생종, 중·만생종까지 점차 확대함으로써 품질 향상에 기여함은 물론 기후 온난화에 대응하는 기초 자료로 활용하고자 한다.

다. 전특작 분야

전특작 연구는 발작물 고품질 기능성 신품종 육성과 친환경·생력재배 기술개발, 새소득원 창출로 농가소득 제고에 역점을 두고 실시하여 영농활용자료 1건 등의 결과를 도출하였는데 이를 요약하면 다음과 같다.

콩에서는 소비자 기호에 맞는 용도별 콩 신품종의 지속적 육성을 위해 신규교배 4조합을 육성하였고, F1~F4세대 육성으로 69조합 887계통을 선발하여 '09년도에도 계속 특성을 검정할 계획이다. 우량계통 생산력검정 시험에서는 GSL99103-2호가 수량 및 안토시아닌 함량이 높았으며, 우량계통 지역적응시험에서는 GWS111, GWS112, GWS115호가 유망시되었다.

재래 「소립검정콩」의 품질향상을 위하여 실시한 소립검정콩 시험에서는 도내, 국내 등지에서 수집한 30계통 중 수량이 GWSS40, 46, 47, 53, 57, 61, 62등 7계통이 도복 및 바이러스에 저항성이 있고 100립중이 표준품종인 풍산나물콩보다 낮은계통으로 유망시되었고, 우량계통 생산력검정 시험에서는 표준품종(GWSS2) 대비 전계통이 도복에 약하였으며 GWSS11, 12등 2계통이 바이러스에 저항성이 있고 100립중이 낮아 유망한 계통이었다.

팥 우량계통 선발시험에서는 대립, 도복 및 바이러스에 강한 신규 10조합 20계통을 생산하였으며, 생산력검정 시험에서는 GWA33은 수량이 169kg/10a으로 충주팥 대비 11% 증수하였다.

최근 건강식품으로 수요가 증가되고 있는 잡곡 수집계통 검정시험 결과 조는 GWF77, 86, 91이 도복에 강하고 다수성 계통이었고, 수수는 GWSG63, 87, 96이 다수성 계통이었고, 기장은 GWC57, 59, 88이 수장이 길고 다수성인 계통이었다. 생산력 검정 결과 조는 GWF6, 30, 32, 40이, 수수는 GWSG30, 39, 41이, 기장은 GWC9, 13, 48이 우량한 계통이었다. 지역적응시험에서는 조 GWF165호와 수수 GWSG150, 기장은 GWC51, 53이 유망한 계통이었다.

잡곡류 육묘재배 기술개발시험에서 조, 수수, 기장 모두 직파에 비해 육묘 이식재배(128공)시 수량이 21~26% 증수되는 결과를 얻어 영농활용 자료로 활용하였다.

또한 잡곡류 생리활성기능 및 식물학적 성분분석 결과 SG-15, 22, 26, 48, 07, 32, 35, 45에서 2007년과 동일한 ACE 저해활성을 확인하였다.

논 적응성이 높은 수수 우량품종 선발시험 결과 표준품종인 황금찰수수에 비하여 수량은 논재배에서 IT139447, IT178629호를 제외하고 모든 계통에서 수량이 비슷하거나 높았으며, 특히 괴산재래와 흰찰수수가 유망한 계통이었다.

주요 발작물 및 잡곡류를 도입한 논이용 소득향상 작부체계 개발 시험 결과 전작물중 조, 기장의 생육 및 수량은 밭 수량의 60~70%였으며, 옥수수는 922kg/10a로 밭재배와 비슷하였다.

한편 우량종자 농가보급을 위해 원원종은 콩(황금콩 등 4품종) 500kg, 팥(충주팥) 42kg, 맥류(올보리 등 3품종) 235kg, 유료작물(서둔참깨 등 3품종) 13.5kg을 생산하여 '08년도 원종재배용 종자로 공급할 계획이며 보급종은 흑청콩 240kg, 태광콩 200kg, 대풍콩 160kg등 총 600kg를 생산 농가에 보급할 계획이다.

또한 국내외 유전자원을 수집, 육종재료로 활용하고자 '08년말 현재 18,150점을 수집하여 특성을 검정한 후 장기보관 중에 있다.

다. 농업경영·정보 분야

○ 농업경영·정보연구

최근 DDA, FTA 등 국제무역질서의 변화는 전 세계적으로 농업생산과 정책추진에 많은 변화를 가져오고 있다. 농업경영·정보분야의 연구는 기술·경영·정보를 결합한 농업경영 관리 기법 개발에 목표를 두고 추진 하였으며 중점적 추진방향으로는 국내외 농업여건 변화 및 동향 분석 연구, 고품질안전농산물(친환경, GAP, GI) 생산 및 유통 분석, IT와 농업을 연계한 사이버농업정보 및 직거래 활성화 등의 연구를 통해 급변하는 농업환경 적응 및 농가 경쟁력을 제고시키고자 하였다.

2008년 주요 연구성과는 7과제 8세부과제를 수행하여 시책건의 2건(도건의), 영농활용 2건(중앙1, 도1)을 도출하여 영농활용에 반영하였다.

주요채소류의 수급안정사업 기준물량을 작황 등에 따라 년도간 가격진폭이 큰 고랭지의 특수성을 고려한 산지조합 사업물량 확대지원 건의를 하였다. 특히 고랭지배추는 연간 가격진폭률이 커 수급안정물량을 타작목과 차별하여 확대할 필요성을 제시 하므로써 고랭지(배추) 산지조합의 수급안정 사업물량 확대를 통해 고랭지 배추재배 농가의 안정적 소득기반 마련을 제시하였다.

블로그형 중심 농산물 홍보 및 정보공유형 포털사이트 『농터(farmworld.kr)』 개발을 통하여 도내 전자상거래 농업인의 대외홍보 비용절감 효과와 홈페이지 비운영 농업인에게도 판로그 활용으로 전자상거래 기회를 제공하게 되었고 한편으로 농업인의 신규 홈페이지 개발 비용도 절감하는 효과도 기대된다. 또한 포털 사이트 농터시스템의 개발운영에 따른 홍보 및 운영 활동비 지원을 시책으로 건의하여 개별농가의 운영부담을 감소시키고 홍보 효과도 제고 될 것이다.

친환경쌈채류의 유통실태를 분석 결과로 유통업자들은 친환경농산물 구입시 개별생산자보다는 생산자단체를 우선하며, 특히 대형유통업체는 벤더 이용율이 큰 것으로 나타났으며, 또한 친환경인증 쌈채류의 유통업체별 마진을 등을 생산자에 제공하여 친환경농산물 산지유통개선으로 판로확대와 친환경농산물의 안정적 공급 및 소비 확대를 통한 농업환경조건을 개선토록 하였다

○ 농업경영개선 지도

농가경영 컨설팅사업으로 5분야 6팀의 연구·지도·교수·관련전문가로 분야별 컨설팅팀을 구성하여 원주 친환경복숭아 재배농가 등 13농가에 컨설팅을 실시하여 농가별 개선 가능한 맞춤형 처방을 실시하였으며 일부 농가는 경영개선자금 지원을 통하여 컨설팅 효과를 제고하기도 하였다. 또한 전자상거래 농업인 50농가에 대해서는 홈페이지 리뉴얼, 홍보 전단지 제공 등 마케팅지도 등 농가소득 제고를 위한 컨설팅을 지속적으로 추진 하였다. 농가 컨설팅을 위한 자료 제작으로 농가경영컨설팅 경영개선 지원 및 컨설팅우수 사례 1,000부, 농가경영기록장 1,000부, 전자상거래 농업인 정보화, 컨설턴트업무 교재 700부 등 3종 2,700부를 제작·보급하였고, 컨설턴트 능력향상을 위해 농산물 유통교육(농수산물유통공

사) 20명, 농산물 수확후 관리기술(농촌진흥청 작물과학원 등) 18명, 농업분야 전문컨설턴트(위탁교육) 5명 등 외부 전문기관 위탁교육과 컨설팅 능력함양을 위한 자체교육을 위해 홈페이지 구축 농업인 시스템 마케팅 교육 등 7과정을 추진 하였다.

농산물 소득조사사업으로는 우리도 18시군에서 고랭지 배추 등 26작목(동계7, 하작물19) 465농가의 조수입, 경영비 등을 조사 분석하여 농가의 경영의사결정 자료 제공 및 지도사업 자료로 활용토록 하였다.

농업기술보급정보화 사업으로는 농업경영정보 13농가 1,232, 농업기술정보 1,596, 문헌정보 890, 기타 493건을 DB화 하였으며, 우리도의 전자상거래 농업인 연구모임을 결성하여 연구모임 결성을 통한 전자상거래농업인 활성화 방안 모색 등 정기적인 학습 기반 마련 하였고 우리원과 전자상거래 농업인의 유기적인 협조로 전자상거래 농업인이 발전할 수 있는 토대를 마련 하였다.