

사업구분	경상기본	수행구분	전반기	연구기간	'03~(3년차)
연구과제명	감자 신품종 육성 연구			연구책임자	안수용
세부과제명	강원감자 우량계통 지역적응 시험				
세부과제책임자	산채시험장 지방농업연구소 정 정 수(033-335-4617)				
색인용어	감자, 품종육성, 우량계통, 지역적응성				

1. 당해연도 목표

- 도 자체 육성한 감자 우수계통에 대한 지역적응 능력 검증

2. 수행방법

(시험 1) 1기작 감자 지역적응 시험

가. 공시재료 : GWP00-148 등 12계통(대비품종 : 수미, 대서)

나. 경종 개요

장소	파종기	재식거리 (cm)	시 비 량(kg/10a)				수 확	비 고
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	퇴 비		
춘 천	3. 29	70×25	10	10	12	2,000	파종후100일	최아후 비닐피복
강 릉	3. 23	"	10	10	12	2,000	파종후100일 " 120일	"
평 창	4. 26	"	15	18	12	2,000	파종후120일	"

다. 시험구 배치 : 난괴법 3반복

라. 조사내용 : 생육, 병해 및 생리장해, 숙기, 수량, 가공품질 등

(시험 2) 2기작 감자 지역적응 시험

가. 공시재료 : GWP00-046 등 7계통(대비품종: 추백, 대지)

나. 경종 개요

작 형	시험지	파종기	재식거리 (cm)	시 비 량(kg/10a)	수 확	비 고
춘 작	강 릉	3. 23	70×25	N-P-K=10-10-12 퇴 비 : 1,500	파종후 90일 파종후 110일	최아(멸칭)
	삼 척	3. 23				
	양 양	3. 31				
추 작	강 릉	8. 3	"	N-P-K=15-10-12 퇴 비 : 1,500	파종후 90일	육아(멸칭)
	삼 척	8. 3				
	양 양	8. 3				

다. 시험구 배치 : 난괴법 3반복

라. 조사내용 : 생육, 병해 및 생리장해, 숙기, 수량, 가공품질 등

3. 시험성적

(시험 1) 1기작 감자 지역적응 시험

가) 생육상황

계통명	시험 년차	춘천			강릉			평창		
		입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)	입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)	입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)
수 미	표준	90	52	1.4	100	59	1.6	93	59	2.8
대 서	대비	90	60	2.2	100	64	1.6	85	59	2.4
GWP00-110	1	68	39	1.2	90	57	2.6	78	45	2.0
GWP00-224	1	50	33	1.0	60	10	1.0	90	62	1.4
GWP00-351	1	90	40	1.6	97	55	2.4	88	25	1.2
GWP01-001	1	87	59	2.6	80	58	1.8	100	67	1.8
GWP01-039	1	90	45	2.2	100	53	2.0	88	52	1.8
GWP01-043	1	90	50	1.2	93	50	1.6	88	52	1.2
GWP01-045	1	100	52	1.0	87	55	1.8	85	37	1.0
GWP00-148	2	92	66	1.4	97	59	1.8	98	47	1.4
GWP00-174	2	95	62	1.5	90	54	1.6	90	59	1.8
GWP00-278	2	92	55	2.0	97	55	2.4	88	50	1.4

나) 수량성

- 춘 천

수확시기	계통명	시험 년차	수량(kg/10a)			상서 지수
			총서중	상서중	상서울	
파종후 100일	수 미	표준	4,405	4,316	98.0	100
	대 서	대비	4,958	4,752	95.8	110
	GWP00-110	1	4,527	4,409	97.4	102
	GWP00-224	1	4,012	3,745	93.3	87
	GWP00-351	1	3,256	3,114	95.6	72
	GWP01-001	1	3,567	3,241	91.0	75
	GWP01-039	1	4,603	4,436	96.4	103
	GWP01-043	1	3,204	2,886	90.1	67
	GWP01-045	1	5,476	5,217	95.3	121
	GWP00-148	2	6,070	5,957	98.1	138
	GWP00-174	2	4,820	4,627	95.0	107
	GWP00-278	2	4,749	4,431	93.3	103

- 강 룡

수확시기	계통명	시험 년차	수량(kg/10a)			상서 지수
			총서중	상서중	상서울	
파종후 100일	수 미	표준	4,342	3,929	90.5	100
	대 서	대비	5,006	4,533	90.5	115
	GWP00-110	1	4,536	4,285	94.5	109
	GWP00-224	1	2,562	2,146	83.8	55
	GWP00-351	1	3,987	3,678	92.3	94
	GWP01-001	1	3,064	2,539	82.9	65
	GWP01-039	1	4,281	3,946	92.2	100
	GWP01-043	1	3,432	2,929	85.3	75
	GWP01-045	1	4,264	3,916	91.8	99
	GWP00-148	2	4,004	3,904	97.5	99
	GWP00-174	2	4,722	4,533	96.0	115
	GWP00-278	2	4,100	3,628	88.5	92

- 평 창

수확시기	계통명	시험 년차	수량(kg/10a)			상서 지수
			총서중	상서중	상서울	
파종후 120일	수 미	표준	4,801	4,693	97.8	100
	대 서	대비	5,715	5,515	96.5	118
	GMP00-110	1	4,578	4,399	96.1	94
	GMP00-224	1	3,691	3,529	95.6	75
	GMP00-351	1	4,642	4,234	91.2	90
	GMP01-001	1	3,254	2,947	90.6	63
	GMP01-039	1	6,753	6,586	97.5	140
	GMP01-043	1	3,857	3,637	94.3	78
	GMP01-045	1	2,783	2,522	90.6	54
	GMP00-148	2	4,007	3,900	97.3	83
	GMP00-174	2	4,914	4,682	95.3	99
	GMP00-278	2	4,185	4,015	95.6	86

다) 병해 및 생리적 장애

계통명	시험 년차	춘천				강릉				평창			
		기형 (%)	열개 (%)	참가병 (1~9)	부패 (%)	기형 (%)	열개 (%)	참가병 (1~9)	부패 (%)	기형 (%)	열개 (%)	참가병 (1~9)	부패 (%)
수 미	표준	3	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
대 서	대비	3	-	-	4	3	-	-	-	1	-	-	-
GWP00-110	1	3	-	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-
GWP00-224	1	6	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-
GWP00-351	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GWP01-001	1	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
GWP01-039	1	3	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-
GWP01-043	1	-	-	-	-	2	-	-	2	5	-	1	1
GWP01-045	1	2	-	-	2	4	-	-	-	3	-	-	-
GWP00-148	2	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	3
GWP00-174	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
GWP00-278	2	4	-	1	-	3	-	-	-	5	-	1	2

※ 참가병: 1 약 ~ 9 심

라) 품질평가

수확 시기	계통명	시험 년차	춘천			강릉			평창		
			비중	건물(%)	전분(%)	비중	건물(%)	전분(%)	비중	건물(%)	전분(%)
수 미	표준		1.068	17.2	11.5	1.083	20.4	14.4	1.061	16.2	10.0
대 서	대비		1.068	17.2	11.5	1.084	21.1	14.6	1.077	19.5	13.2
	GWP00-110	1	1.067	16.9	11.2	1.074	18.9	12.6	1.054	14.7	8.6
	GWP00-224	1	1.068	17.2	11.5	1.066	17.2	11.0	1.064	16.8	10.6
	GWP00-351	1	1.079	19.4	13.7	1.090	22.3	15.8	1.080	20.2	13.8
파종후 100일	GWP01-001	1	1.070	17.4	11.7	1.080	20.2	13.8	1.069	17.8	11.6
	GWP01-039	1	1.073	18.2	12.4	1.083	20.8	14.4	1.058	15.5	9.4
	GWP01-043	1	1.081	19.9	14.4	1.086	21.4	15.0	1.074	18.9	12.6
	GWP01-045	1	1.078	19.3	13.4	1.075	19.1	12.8	1.077	19.5	13.2
	GWP00-148	2	1.063	16.0	10.2	1.067	17.4	11.2	1.050	13.8	7.8
	GWP00-174	2	1.081	19.90	14.4	1.076	19.3	13.0	1.076	19.3	13.0
	GWP00-278	2	1.075	18.7	12.9	1.087	21.3	15.2	1.075	19.1	12.8

(시험 2) 2기작 감자 지역적응 시험

가) 생육상황

작형	계통명	시험 년차	강릉			삼척			양양		
			입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)	입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)	입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)
	대 지	표준	95	50	1.8	100	58	3.2	95	54	1.6
	추 백	대비	87	57	2.8	92	48	1.6	80	50	1.8
춘작	GWP00-046	2	96	63	2.6	95	55	1.6	95	62	1.8
	GWP00-058	2	75	16	1.2	70	30	1.8	70	42	1.4
	GWP00-072	2	75	33	1.0	75	45	2.0	95	50	2.6
	GWP03-013	1	88	56	2.6	97	53	1.6	90	55	1.2
	GWP03-015	1	100	52	1.2	80	51	1.2	90	30	1.0

※ GWP00-058, 072계통은 종서 최아중 부패서 발생으로 입모율이 저조하였음

작형	계통명	시험 년차	강릉			삼척			양양		
			입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)	입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)	입모율 (%)	경장 (cm)	분지수 (개)
	대 지	표준	72	36	2.2	70	37	2.6	90	59	2.0
	추 백	대비	80	40	2.0	80	38	2.6	85	54	1.0
추작	GWP00-046	2	70	42	1.2	80	41	1.2	85	61	1.8
	GWP00-058	2	80	33	1.8	75	37	2.0	85	53	1.2
	GWP00-072	2	60	36	1.6	70	42	1.8	75	52	1.8
	GWP03-013	1	70	38	2.0	70	37	1.8	75	48	3.4
	GWP03-015	1	90	48	1.8	75	37	2.8	95	64	2.8

※ 추작 재배시 파종후 고온건조로 인해 입모율이 불량하였고 특히 삼척 시험구는 3계통이 출현하지 못하고 부패하였음

나) 수 량(90일 수확)
- 강릉

작 형	계통명	수량(kg/10a)				가공서중 (kg/10a)	가공서율 (%)
		총서중	상서중	상서율	지수		
춘 작	대지(표준)	4,018	3,689	91.8	100	2,623	65
	추백(대비)	3,645	3,410	93.6	92	2,283	63
	GMP00-046	6,760	6,451	95.4	175	4,616	68
	GMP00-058	3,491	3,236	92.7	88	2,936	84
	GMP00-072	5,184	4,718	91.0	128	3,519	68
	GMP03-013	3,241	3,019	93.2	82	1,820	56
	GMP03-015	2,697	2,403	89.1	65	627	23
추 작	대지(표준)	2,512	2,327	92.6	100	1,343	54
	추백(대비)	2,599	2,359	90.7	101	1,830	70
	GMP00-046	2,464	2,242	91.0	96	1,669	68
	GMP00-058	2,189	1,920	87.7	83	1,321	60
	GMP00-072	2,350	2,087	88.8	90	1,391	59
	GMP03-013	4,003	3,765	94.0	162	2,303	58
	GMP03-015	3,541	3,067	86.6	132	2,309	65

- 삼 척

작 형	계통명	수량(kg/10a)				가공서중 (kg/10a)	가공서율 (%)
		총서중	상서중	상서율	지수		
춘 작	대지(표준)	2,616	2,436	93.1	100	1,622	62
	추백(대비)	2,616	2,226	85.1	91	1,293	49
	GMP00-046	3,922	3,707	94.5	152	2,951	75
	GMP00-058	1,530	1,149	75.1	47	390	26
	GMP00-072	2,042	1,763	86.3	72	1,119	55
	GMP03-013	3,053	2,816	92.2	116	1,994	65
	GMP03-015	1,129	651	57.7	27	409	36
추 작	대지(표준)	5,361	5,150	96.1	100	988	18
	추백(대비)	4,848	4,623	95.4	89	2,020	42
	GMP00-046	3,138	2,991	95.3	58	1,807	58
	GMP00-058	3,830	3,830	100	74	2,331	61
	GMP00-072	1,227	1,143	93.2	22	777	63
	GMP03-013	2,842	2,803	98.6	54	2,187	77
	GMP03-015	4,022	3,535	87.9	69	2,237	56

- 양 양

작 형	계통명	수량(kg/10a)				가공서중 (kg/10a)	가공서율 (%)
		총서중	상서중	상서율	지수		
춘 작	대지(표준)	4,864	4,669	96.0	100	3,193	66
	추백(대비)	4,779	4,516	94.5	97	3,337	70
	GMP00-046	5,846	5,618	96.1	120	3,720	64
	GMP00-058	3,739	3,487	93.3	75	2,609	70
	GMP00-072	4,407	4,044	91.8	87	2,322	53
	GMP03-013	4,608	4,425	96.0	95	2,701	59
	GMP03-015	2,288	1,484	64.8	21	771	34
추 작	대지(표준)	7,376	7,289	98.8	100	1,850	25
	추백(대비)	6,481	6,408	98.9	88	2,183	34
	GMP00-046	4,570	4,379	95.8	60	1,756	38
	GMP00-058	5,186	5,100	98.4	70	1,158	22
	GMP00-072	4,410	4,237	96.1	58	1,661	38
	GMP03-013	5,713	5,418	95.0	75	3,189	56
	GMP03-015	5,273	4,982	94.5	68	3,408	65

다) 병해 및 생리적 장애(파종후 90일 수확)

작형	계통명	강릉				삼척				양양			
		기형 (%)	열개 (%)	창가병 (1~9)	부패 (%)	기형 (%)	열개 (%)	창가병 (1~9)	부패 (%)	기형 (%)	열개 (%)	창가병 (1~9)	부패 (%)
춘 작	대지(표준)	7	-	1	-	3	-	-	-	15	-	-	-
	추백(대비)	2	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	-
	GMP00-046	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	GMP00-058	1	-	-	-	1	-	1	-	-	7	-	-
	GMP00-072	4	-	-	-	1	-	1	-	1	8	-	-
	GMP03-013	13	-	-	-	5	-	-	-	3	-	-	-
	GMP03-015	18	-	-	2	5	-	-	-	10	-	-	-
추 작	대지(표준)	4	1	5	-	5	1	3	3	10	-	3	1
	추백(대비)	3	-	-	-	1	-	1	5	1	2	3	2
	GMP00-046	-	1	-	1	3	-	-	-	5	5	-	-
	GMP00-058	-	5	-	3	1	-	-	-	3	3	1	2
	GMP00-072	1	-	3	-	-	-	-	-	7	-	1	-
	GMP03-013	1	-	3	1	4	-	-	-	2	-	-	-
	GMP03-015	-	3	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-

※ 창가병 : 1 약 ~ 9 심

라) 품질평가

작형	계통명	강릉			삼척			양양		
		비중	건물 (%)	전분 (%)	비중	건물 (%)	전분 (%)	비중	건물 (%)	전분 (%)
춘작	대지(표준)	1.077	19.6	13.2	1.087	21.7	15.2	1.069	17.9	11.6
	추백(대비)	1.076	19.4	13.0	1.086	21.5	15.0	1.074	18.9	12.6
	GWP00-046	1.080	20.2	13.8	1.084	21.1	14.6	1.072	18.5	12.2
	GWP00-058	1.076	19.4	13.0	1.079	20.0	13.6	1.074	18.9	12.6
	GWP00-072	1.074	18.9	12.6	1.077	19.6	13.2	1.071	18.3	12.0
	GWP03-013	1.088	21.9	15.4	1.095	23.4	16.8	1.082	20.6	14.2
	GWP03-015	1.086	21.4	15.0	1.075	19.2	12.8	1.075	19.2	12.8
추작	대지(표준)	1.058	15.6	9.4	1.078	19.8	13.4	1.076	19.4	13.0
	추백(대비)	1.057	15.4	9.2	1.072	18.5	12.2	1.061	16.2	10.0
	GWP00-046	1.059	15.8	9.6	1.069	17.9	11.6	1.071	18.3	12.0
	GWP00-058	1.059	15.8	9.6	1.078	19.8	13.4	1.072	18.5	12.2
	GWP00-072	1.056	15.1	9.0	1.069	17.9	11.6	1.069	17.9	11.6
	GWP03-013	1.069	17.9	11.6	1.064	16.8	10.6	1.085	21.3	14.8
	GWP03-015	1.083	20.8	14.4	1.098	24.0	17.4	1.095	23.4	16.8

4. 주요결과 요약

(시험 1) 1기작 감자 지역적응시험

- 1기작 지역적응시험 춘천에서는 GWP00-148호, GWP00-174호, 강릉과 평창에서는 각각 GWP01-039호, GWP00-174호가 수량과 상품서율이 높았으며 3지역에서 GWP00-174호와 GWP00-148호는 괴경 모양도 미려 하였음.
- 병해 및 생리적인 장애에서도 GWP00-148호, GWP00-174호, GWP01-001호, GWP01-039호가 기형서, 열개서, 더덩이병이 적게 발생 되었으며 생리장애 또한 적었음.

(시험 2) 2기작 감자 지역적응시험

- 2기작 지역적응시험 춘작 재배시 GWP00-046호는 3개지역(강릉, 삼척, 양양)에서 대지보다 수량도 많고 상서율도 높았으며 병해나 생리적 장애도 없었음
- 춘작재배시 GWP00-058호, GWP00-072호는 종서 최아 중 부패서 증가로 입모율이 매우 불량 하였고 특히 추작 재배시에는 파종기인 8월 초순 고온 건조로 인해 모든 계통에서 생육이 불량하였음. 수량과 품질면에서도 춘작시 보다 저조하였고 병해나 생리적 장애는 춘작시보다 현저하게 높게 나타나는 경향이었음

5. 금후계획

- 금년 우수계통 품종등록 출원 : 2계통