

사업구분	기관프로젝트	수행구분	전반기	연구기간	'03~'04(계속)
연구과제명	고령지 농업 안정생산기술 연구			연구책임자	김승경
세부과제명	고령지 유색양파 품종선발 및 품질향상 연구				
세부과제책임자	원예연구과	지방농업연구소	함 봉 주(033-258-5731)		
색인용어	고령지, 유색양파				

1. 당해연도 목표

유색양파 상품성 향상을 저장기술 개발 및 용도별 우수품종선발, 분류

2. 수행방법

시험1) 유색양파 수확 및 저장전 건조기술 개발(2003)

가. 시험장소 : 평창(진부)

나. 시험품종 : 룬바

다. 처리내용

- 수확시기 : 60%도복, 100%도복, 도복후 10일

- 건조방법 : 자연건조 3일, 열풍건조 24, 48, 72, 98시간

※ 저장 조건 : 2℃Rh 70%

라. 경종개요

- 파종 (정식) : 3월15일(5월 5일)

- 재식거리 : 20×15cm(흑색 P.E멀칭)

시험 2) 유색양파 용도별 우수품종선발(2003~2004)

가. 시험장소 : 평창(진부)

나. 시험품종 : red creole 등 30종

다. 재배방법

- 파종 (정식) : 3월15일(5월 5일)

- 재식거리 : 20×15cm(흑색 P.E멀칭)

라. 용도별 분류 : 샐러드, 가공, 생식용

3. 시험성적

시험1) 유색양파 수확 및 저장전 건조기술 개발

표1. 수확시기에 따른 수확 소요기간 및 품질특성

수확시기	수확소요일수 (월.일)	구특성			비상품과율(%)		
		구고(mm)	구경(mm)	구중(g)	부패	분구	소구*
60%도복	140일(8. 5)	6.3	7.5	199.5	7.3	1.1	2.9
100%도복	148일(8.13)	6.3	7.7	204.2	11.4	1.7	2.4
도복후 10일	158일(8.23)	6.1	7.2	190.6	18.9	1.3	3.5

* 소구 : 구중 100g 이하

표2. 수확시기에 따른 수량특성

수확시기	총수량(kg/10a)			상품수량(kg/10a)		구중 분포율(%)		
	수량	지수	상품율	수량	지수	0-100g	101-200	201-300
60%도복	5,985	105	88.7	5,307	122	2.9	28.1	46.5
100%도복	6,126	107	84.5	5,176	119	2.4	30.9	47.4
도복후 10일	5,718	100	76.3	4,363	100	3.5	23.0	37.9

* 상품수량 = 총수량-부패과-소구

표3. 수확시기별 건조 방법에 따른 저장성

수확시기	저장기간 건조방법	30일			60일			90일		
		건전구율	부패율	생체감모	건전구율	부패율	생체감모	건전구율	부패율	생체감모
60% 도복	자연3일	90.4	1.4	8.2	62.3	22.2	5.9	60.0	0.0	2.3
	열풍24h	91.3	2.6	6.1	66.2	19.3	5.8	64.7	0.0	1.5
	열풍48h	90.2	1.3	8.5	62.5	23.1	4.6	58.4	2.5	1.6
	열풍72h	91.7	2.1	6.2	64.7	21.9	5.1	58.5	4.6	1.6
	열풍96h	91.7	3.7	4.6	65.4	22.3	4.0	59.3	5.0	1.0
	평균	91.1	2.2	6.7	64.2	21.8	5.1	60.2	2.4	1.6
100% 도복	자연3일	93.9	0.0	6.1	72.2	19.2	2.5	69.3	1.4	1.4
	열풍24h	92.0	1.5	6.5	70.3	19.2	2.5	64.2	4.4	1.6
	열풍48h	95.0	0.0	5.0	77.1	14.0	3.9	70.5	0.0	6.7
	열풍72h	93.2	0.0	6.8	75.6	16.0	1.6	71.8	2.0	1.9
	열풍96h	95.7	0.0	4.3	71.4	22.0	2.3	64.4	6.0	0.9
	평균	94.0	0.3	5.7	73.3	18.1	2.6	68.1	2.8	2.5
완전도복 10일후	자연3일	82.8	10.7	6.5	73.5	6.9	2.4	-	-	-
	열풍24h	79.4	14.1	6.5	68.5	8.3	2.5	-	-	-
	열풍48h	70.8	19.3	9.8	53.8	14.0	3.0	-	-	-
	열풍72h	68.7	22.7	8.6	59.3	7.6	1.9	-	-	-
	열풍96h	71.4	22.6	6.0	57.1	12.2	2.0	-	-	-
	평균	74.6	17.9	7.5	62.4	9.8	2.4	-	-	-

시험 2) 유색양파 용도별 우수품종선발(2003 ~ 2004)

표4. 유색양파 고랭지 재배 품종특성

No	품종	총수량 (kg/10a)	건전구율 (%)	부패 (%)	분구 (%)	상품수량 (kg/10a)	수량분포율(%)			
							-100	-200	-300	-400
1	STOCTON RED	4,386	24.3	73.1	0.0	1,065	21.1	54.6	18.7	0.0
2	CELLOPA	4,650	0.0	58.0	0.0	2,697	18.5	68.3	13.2	0.0
3	VALIANT	5,719	84.0	13.8	2.2	4,577	3.9	65.5	21.1	1.4
4	BRAHMA	5,005	96.4	2.4	0.6	4,810	8.8	52.4	38.2	1.2
5	SR4391ON	5,410	96.7	3.3	0.0	5,184	7.3	69.2	23.5	0.0
6	TARA	4,752	94.5	4.7	0.8	4,503	19.8	70.7	9.1	0.0
7	ROSSANA	4,228	85.0	10.2	4.8	3,090	29.2	63.7	7.2	0.0

No	품종	총수량 (kg/10a)	건전구율 (%)	부패 (%)	분구 (%)	상품수량 (kg/10a)	수량분포율(%)			
							-100	-200	-300	-400
8	GOLD DENS	3,786	48.4	26.0	25.6	1,833	28.0	63.8	0.0	0.0
9	DEREK F1	5,575	94.5	4.7	0.8	5,301	5.8	51.0	31.0	0.0
10	DENSIDOR	6,032	46.4	19.4	34.2	2,801	3.3	33.9	48.9	1.5
11	CAPRICIO	3,253	18.5	78.7	0.0	601	57.5	42.5	0.0	0.0
12	RION 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	AUSTRALIAN BROWN	4,354	94.8	0.0	2.0	4,127	34.8	64.2	1.0	0.0
14	TEXAS GRANO	5,113	60.8	37.9	0.0	3,107	11.7	74.3	14.0	0.0
15	CALEDON GLOBE	3,870	91.1	0.0	8.9	3,524	22.3	73.6	16.5	0.0
16	RED CREOLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	RED BUNCHING ONION	5,197	89.8	10.2	0.0	4,673	18.8	60.8	16.0	4.4
18	RED WETHERS FIELD	4,071	32.2	55.7	6.2	1,309	20.7	76.5	2.8	0.0
19	RED GRAND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	FLORENCE	4,842	40.8	55.2	5.4	1,976	79.8	67.3	24.7	0.0
21	TANGO	4,131	89.7	8.6	0.4	3,704	44.5	53.5	2.1	0.0
22	FLAMENCO	4,440	94.2	4.6	0.0	4,173	20.9	76.7	2.4	0.0
23	RUMBA	5,424	91.8	7.2	0.0	4,979	3.3	64.0	31.7	0.9
24	SUNSUE RED	5,776	53.2	45.7	0.0	3,075	3.7	53.9	37.0	3.0
25	SABROSO	6,085	79.0	12.5	0.3	5,294	4.4	49.0	38.5	5.6
26	RED ONION	5,686	25.8	37.3	34.6	1,465	15.2	56.8	24.6	7.1
27	CIPOLLA LILIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	MATAHARI	4,635	49.0	51.0	0.0	2,270	7.2	56.0	21.3	0.0
29	WHITE JUMBO	4,456	88.1	8.0	2.1	3,927	10.4	60.3	25.1	4.1
30	STURON	3,256	86.3	2.1	8.8	2,809	55.4	44.6	0.0	0.0

표5. 상품성 평가

No	품종	저장성 (1-5) ¹	균일도 (1-5)	총수량 (kg/10a)	건전구율 (%)	종합평가 (1-5)	비고
1	STOCTON RED	2	3	4,386	24.3	3	
2	CELLOPA	3	3	4,650	0.0	3	
3	VALIANT	1.5	1	5,720	59.6	1	
4	BRAHMA	2	2	5,005	96.4	2	맹아,엽초
5	SR4391ON	3	1.5	5,410	96.4	2	엽초
6	TARA	2	2	4,752	96.8	2	
7	ROSSANA	1.5	3	4,228	73.1	2	
8	GOLD DENS	3	2	3,786	48.4	2.5	

No	품 종	저장성 (1-5) [↓]	균일도 (1-5)	총수량 (kg/10a)	건전구율 (%)	종합평가 (1-5)	비고
9	DEREK F1	1.5	1.5	5,575	34.6	2	
10	DENSIDOR	1	2	6,032	46.4	3	
11	CAPRICIO	2.5	4	3,253	18.5	5	
12	RION 3	-	-	-	-	-	
13	AUSTRALIAN BROWN	3	3	4,354	94.8	3	
14	TEXAS GRANO	4	4	5,113	60.8	4	
15	CALEDON GLOBE	4	4	3,870	91.1	4	
16	RED CREOLE	-	-	-	-	-	
17	RED BUNCHING ONION	5	2	5,197	19.8	2	
18	RED WETHERS FIELD	5	4	4,071	32.2	4	
19	RED GRAND	-	-	-	-	-	
20	FLORENCE	5	4	4,842	40.8	4	
21	TANGO	2.5	1.5	4,131	89.7	2	
22	FLAMENCO	3	2	3,744	94.2	2.5	
23	RUMBA	2	2	5,424	91.8	2	
24	SUNSUE RED	3	3	5,776	53.2	3	
25	SABROSO	4	2	6,085	79.0	2	엽초
26	RED ONION	3	3	5,686	25.8	3	
27	CIPOLLA LILIA	-	-	-	-	-	
28	MATAHARI	3.5	2	4,635	49.0	2.5	
29	WHITE JUMBO	4	1	4,456	88.1	1	
30	STURON	4	4	3,256	86.3	4	맹아,엽초

↓ 1 : 매우 우수 2 : 우수 3 : 보통 4 : 불량 5: 매우 불량

4. 주요결과 요약

시험1) 유색양파 수확 및 저장전 건조기술 개발

- 수확시기에 따른 품질 및 수량특성
 - 수확시기별 평균 구중은 100% 도복시가 204.2g으로 가장 높았으며, 부패율은 수확 시기가 늦을수록 높게 나타났음.
 - 수확시기별 총수량은 100%도복시 구획구가 가장 높았으나, 부패 및 분구를 제외한 상품수량은 부패율이 적은 60%도복시가 가장 높았음. 47.4%로 비슷하였으나 도복후 10일 수확구는 37.9%로 대구의 부패가 빨리 진행됨
- 수확시기별 건조방법에 따른 저장성 및 상품성
 - 도복60% 수확구에서의 건조방법별 건전구율은 저장 30일후에는 모든 처리가 90% 이상의 높은 건전구율을 유지하다, 60일후 부패율이 크게 증가하여 건전구율이 62.5

~66.2%로 낮아졌으며 90일후에는 60일후와 비슷한 건전구율을 보였음.

- 도복후 10일 수확구에서는 저장 30일후 자연건조3일 처리를 제외한 열풍건조처리 모두 80%이하의 낮은 건전구율을 나타내었고, 60일후 자연건조3일처리구 73.5%를 제외한 열풍처리구는 70%이하의 낮은 상품을 보였음.

시험2) 유색양파 용도별 우수품종선발

◦ 유색양파 균일도 및 상품성

- 균일도 및 저장성등을 고려한 상품성으로는 황색계통중에는 VALIANT, BRAMA, SR4391ON, TARA, DEREK 품종이 우수하였음
- 자색품종 중에서는 ROSSANA, TANGO, FLAMENCO, RUMBA, SABROSO 품종이 우수하였음.
- 백색품종 WHITE JUMBO와 자색종 RED BUCHING ONION은 저장성은 약하나 균일도와 상품율이 높아 유망품종으로 나타남.

5. 금후 계획

- 유색양파 용도별 품종선발을 위한 품종특성 검토 및 품질분석