

과제구분	기본연구	수행시기	전반기/후반기		
중장기 Code	B	RIMS Code	2007B00110000052		
연구과제 및 세부과제		연구분야 (Code)	수행 기간	연구실	책임자
유망 부존자원의 수집 및 분류		원예 LS0107	'04 ~'07	원예연구과	김인중
1) 야생과수 유전자원 수집 및 특성		원예 LS0107	'04 ~'07	원예연구과	김인중
색인용어	야생과수, 다래, 으름, 들배				

ABSTRACT

This study was conducted to collect valuable genetic resources from the wild fruit trees.

Thirty one lines of the wild pear were collected. Of the lines, a GWPU014 line was the highest sugar content and good of aroma. Therefore, we assumed that it could be a valuable genetic resource to be utilized as a brewing material. The characteristic of other 28 lines in fruit qualities and growth patterns will be examined.

Eleven lines of the clematis berry was collected. The lines were examined the physiological and ecological characteristics, in terms of flower type, growth pattern, fruit quality and so on. The flesh ratio in the total fruit weight was 35.7%, while the ratio of seed and fruit skin parts was 64.3%. Therefore, researches should be performed in the focus of the clematis berry breeding that the berries not only are decrease of seed numbers, but also are increase of the flesh ratio with light of fruit skin.

One hundred eight lines of wild kiwi (*Actinidia arguta*) was collected. Physiological and ecological characteristics of the lines were investigated. Especially, two lines, such as GW-107 and GW-093, were registered by cultivars of 'Chengsan' and 'Gwangsan'. They should be possible use as either a commercially edible fruit or a wine product. In addition, a GW-004 was registered by the cultivar of 'Daung'. It should be valuable as the use of a pollinating tree. Those three cultivars are going to cultivate in Gangwondo, sharing 4 hectare. This project will be accompanied by the wild kiwi breeding program using the *Actinidia*.

1. 연구목표

세계적으로 유전자원 보호제도가 강화됨에 따라 각국의 고유 유전자원의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 특히 강원도는 전체면적 중 81.1%가 산지로 이루어져(강원통계연보, 2006)있

을 뿐 아니라 전통적인 야생과실인 머루, 다래, 으름 등 많은 유용 과수 유전자원이 산재되어 있다. 따라서 이들 유용 과수 유전자원들의 분포, 수집 분류 및 종별 생리·생태적인 특성 등을 체계적으로 연구 관리하여 농가 신소득 작물로 정착시키는 것이 시급한 과제로 대두되고 있다.

들배는 장미과(Rosaceae)로 산들배(*pymus ussuiensis* Max), 털산들배(*Var pubescens* Nakai), 금강산 들배(*Var dianantica* Uyeki) 등이 있으며 식용, 양조용, 정원용, 약용으로 많이 이용된다(식물학대사전, 1998; 대한식물도감, 1980). 그러나 우리나라에서는 들배를 이용한 기능성 발효차 기술개발(하동군농업기술센터 2005)외에는 들배에 대한 품종이나 재배법등이 확립되어 있지 않으나 중국에서는 들배의 신품종 육성(사 등, 2002), 폐농산화 효소연구(장 등, 2002)등이 수행되고 있다. 따라서 본 연구는 각 강원도내 지역에 산재해 있는 야생들배를 수집하여 양조용 및 조경수로 개발하고자 본 시험을 수행하였다.

으름덩굴은 으름과(Lardizabalaceae)과 속하는 다년생 덩굴성 낙엽 과수로서 전국 산지에 자생하며 자웅동주 식물이다. 으름과에는 으름(*Akebia quinata* Decne.) 잎이 8장인 팔손으름(*Akebia quinata* Decne. var. *polyphylla* Nakai), 멀굴(*stauntonia hexaphylla* Decne.)등 3종이 있는데 으름은 전국, 팔손으름은 중부산지, 멀굴은 제주, 울릉도에 분포한다(식물학대사전, 1998; 대한식물도감, 1980). 으름덩굴은 잎이 섬세하고 꽃의 향기가 강하여 생울타리, 화단 및 조경용으로도 개발 가치가 있는 식물이다. 으름의 열매는 형태가 바나나와 비슷하여 한국 바나나라고도 일컬어지며 과일에는 비타민C와 나이아신 함량이 풍부하고 인, 철, 칼슘 등 무기질 함량이(농촌자원개발연구소, 2006) 많아 과일로서 개발이 요구되며 잎과 줄기는 약용으로 사용되거나(식물학대사전, 1998; 최신원예, 1986) 바구니 공예용으로 사용 되는 등 그 이용 가치는 무궁하다(정 등, 1965).

그러나 으름에 관한 연구는 조경수목 개발을 위한 야생식물 특성조사연구(민 등, 1973)와 야생식물의 화훼 작물화를 위한 종자발아시험(홍, 1973) 야생으름의 조경수목화를 위한 기초연구(박, 1993)등 부분적인 연구만 수행되었고 과실의 식용화 연구에 관한 연구는 미급한 실정이다. 따라서 본 연구는 으름을 신 과수 작물로 육성하기 위해 계통을 강원도내 으름을 수집하여 특성을 조사하고 실용화 가능성을 검토하였다.

다래(*Actinidia arguta* planch)는 다래나무과(Actinidiaceae)에 속하는 다년생, 덩굴성 낙엽 과수로 전국에 분포하며 5월에 개화하여 9~10월에 과실이 성숙되는 자웅이주 식물이다(식물학대사전, 1998; 대한식물도감, 1980). 우리나라에 분포하는 다래는 다래(*A. arguta*), 넓적다래(*A. arguta* planch. var. *platyphylla* Nakai), 녹다래(*A. arguta* planch var. *rufinervis* Nakai), 쥐다래(*A. Kolomikta* Max), 개다래(*A. polygama* Max), 섬다래(*A. rufa* planch var. *arguta*)등 5종이 자생하고 있고(식물학대사전, 1998; 대한식물도감, 1980), 민간요법으로 식용 및 가공용으로 이용하는 것은 다래, 넓적다래로 알려져 있다. 다래 주요성분은 비타민C의 함량과 무기질 함량이 풍부(농촌자원개발연구소, 2006)한 것으로 알려져 있고, 약용으로는 진통(鎮痛), 풍결(風疾), 강장(強壯), 풍습(風濕)등 질병치료에 다양하게 이용되는 것으로 알려졌다(식물학대사전, 1998).

야생다래연구는 잎의 형태적 특성에 의한 분류(이 등, 2003)와 다래나무 뿌리의 성분분석

연구(황 등, 2000), 다래나무 수그루의 형태적 특성연구(조 등, 2001)정도이며 품종육성은 '치악'과 '비단'에 그치고 있으나, 참다래(키위)의 연구는 품종육종 및 수확 후 품질에 관한연구(김 등, 1997), 저장방법(김 등, 1997), 종자발아(안 등, 1984), 동해피해(Hartman 등, 1981), 온도에 따른 과실특성 변화(Yin 등, 1982)등 다양한 연구가 국·내외적으로 진행되고 있다. 따라서 본 연구는 야생다래를 수집·분류를 통한 우수품종을 선발, 농가에 조기 공급하고자 수행하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 2004~2007년에 실시하였으며 시험포장은 춘천시 신북읍 유포2리 기술원 과수 시험포장에서 수행하였다.

가. 들 배

야생들배의 수집은 2004년 강원도 일원에서 수집한 16계통과 원예연구소에서 분양 받은 15계통을 합하여 총 31계통을 수집하여 공대에 깎기접을 실시 1년간 육묘하여 2005년 봄 본 포장에서 5 × 4m로 정식하였다.

나. 으름

야생으름의 수집은 총 11계통으로 춘천 6계통, 영월 5계통 과실을 수집하였다. 수집한 과실에서 종자를 채취, '05년 11월부터 이듬해 3월까지 노천 매장 후 원예용 상토에 파종하여 1년간 육묘후 '07년 4월 본 포장에 정식하였으며 정식거리는 60 × 30cm로 초밀식 하였다.

다. 야생다래

야생다래 수집은 2000년부터 2004년에 걸쳐 강원도내 산야에서 채취하였으며 채취한 삼수는 루튼 분의처리 후 버미큐라이트 삼목상에서 지하부 온도를 20 ~ 25℃로 유지하여 발근시켰으며 발근 후 16cm 비닐포트에 원예용상토(과채류용)을 채운 후 이식, 1년간 육묘하여 포장에 정식 하였다. 정식거리는 울타리 4단식 수형에 3 × 1m로 밀식하였다.

수체 및 과실특성은 농진청 농사시험연구조사기준 '참다래'에 준하여 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

(시험 1) 들배 유전자원 수집 및 번식

우리나라 토종 들배 유전자원을 수집 보존하기 위해 강원도내 양양 등에서 16계통을 수집하였고, 원예연구소에서 분양받은 15계통 등 총 31계통을 수집하여 깎기접으로 총 200주 접목을 실시하였다. 접목 활착은 31계통 178주로 접목 활착율은 89%였다. 접목된 31계통 178주를 '06년 4월 본 포장에 5 × 4m로 정식하였는데 그중 29계통 149주가 활착되어 활착율 83.2%를 보였다.

강원도내 유망계통 들배 수집당시 착과된 과실 특성은 표 1에서와 같이 과중은 16.7 ~ 111.7g으로 다양하였으며 당도는 11.7 ~ 14.3°Bx, 산도는 0.31 ~ 4.26%, 경도는 0.3 ~ 3.9kg/5φmm로 수집계통간의 큰 차이는 보였다.

표 1. 강원지역 수집당시 과실특성

구분	과중 (g)	과고 (mm)	과폭 (mm)	당도 (°Bx)	산도 (%)	경도 (kg/5φmm)	과심 크기	씨앗수 (개)
001	32.4	34.0	40.7	13.3	1.84	2.3	21.6	7.6
002	54.0	40.6	48.2	12.5	2.99	0.3	26.9	8.6
004	111.7	53.4	60.8	14.3	0.75	0.5	19.8	8
006	31.6	36.6	37.1	-	0.31	3.9	20.4	7
008	16.7	28.7	31.6	11.7	4.26	2.5	11.2	8.4

수집계통의 접목묘 정식 2년차 수체생육상황은 표 2와 같았다. 표 2에서와 같이 31계통 178주를 정식하여 29계통 149주가 활착되어 활착율 83.2%였으며 수집계통중 2계통은 고사하였다. 따라서 표 2는 29계통에 대한 생육 조사 정식 2년차의 신초장은 99.9 ~ 355.0cm, 계통별 생육 차이가 심하였고, 신초수와 신초경도 계통간 차이가 많았는데 이는 접목묘 묘소 질의 차이인 것으로 판단되었다.

표 2. 수집계통 2년차 수체생육

계통	신초수 (개)	신초장 (cm)	신초경 (mm)	생존주수	계통	신초수 (개)	신초장 (cm)	신초경 (mm)	생존주수
GWPU 001	29	130.4	21.6	10	GWPU 017	19	181.7	32.4	3
002	22	119.0	18.3	5	018	44	191.8	36.4	5
003	25	310.0	27.6	4	019	34	235.3	34.5	4
004	24	144.3	25.8	15	020	13	289.0	48.2	1
005	31	177.5	37.2	5	021	62	350.8	42.8	6
006	-	-	-	-	022	21	320.0	51.1	2
007	30	189.6	27.4	5	023	21	129.8	19.1	4
008	72	99.9	18.5	14	024	21	287.0	51.5	1
009	39	269.8	43.3	12	025	9	211.0	35.8	1
010	-	-	-	-	026	21	355.0	53.6	1
011	21	156.3	26.3	10	027	34	145.2	20.4	6
012	45	244.4	28.1	15	028	10	324.0	43.3	1
013	12	335.0	49.9	1	029	20	280.0	25.0	3
014	34	180.5	22.0	5	030	17	196.5	30.1	2
015	10	216.0	23.8	2	031	14	120.8	18.1	5
016	9	243.0	31.4	1	계				149

표 3은 '07년 정식 29계통 중 착과된 3계통의 과실특성으로 GWPU014계통의 과실은 작으면서 향기가 많고 당도가 높아 가공용으로 적합한 것으로 판단되었으나 처음 착과된 과실로 과실의 특성이 제대로 나타나지 못한 것으로 판단되었다. 따라서 연차별 계속조사가 요구되며, 미착과 계통은 착과 후 과실 특성을 조사할 예정이다.

표 3. 착과계통의 과실특성 (’07년)

계 통	과중 (g)	과고 (mm)	과폭 (mm)	당도 (°BX)	경도 (kg/5mmΦ)	산도 (%)	과즙	과형	과육색
GWPU014	78.1	46.0	54.5	11.3	2.65	1.11	소	편원	유백
GWPU020	82.0	54.7	52.0	10.0	1.61	0.21	중	원추	유백
GWPU024	125.1	57.6	62.7	10.3	2.04	0.49	소	원형	황백

계 통	과피색	육질	석세포	산미	숙기	향기	동녹	과심 크기	종자수
GWPU 014	녹황	조경	다	다	10.11	중	소	대	9.6
GWPU 020	황백	조경	소	소	10.11	중	소	중	9.0
GWPU 024	진갈	조경	다	다	10.05	소	무	중	5.6



GWPU014



GWPU020



GWPU024

<사진 1> 착과계통의 과실형태

(시험 2) 야생으름 수집 및 번식

향수 과실인 으름을 신소득 과수로 육성하기 위해 강원도에서 으름을 수집한 결과는 표 4와 같았다.

으름의 크기는 55.2~81.7cm로 계통간 큰차이를 보였으며 과피색은 적색, 청색, 갈색, 보라의 색깔을 띠었고 당도는 14.5~23.0°Bx로 높은 편이었다. 과중은 25.9~59.0g정도였으며 특히 수집종 중 GWAQ008은 갈색으로 대과이며 GWAQ004은 보라색으로 대과였다.

표 4. 수집당시 으름의 특성

(’05년)

수집계통	수집지역	과피색	과중(g)	과실크기(mm)		당도(°BX)
				중경	횡경	
GWAQ 001	영월	보라-갈색	45.1	72.7	34.0	18.5
002	영월	청색-갈색	53.0	74.5	36.8	21.6
003	영월	연보라-연두	46.5	63.4	35.8	21.8
004	영월	보라	54.8	79.9	34.0	19.4
005	춘천	보라	49.7	71.4	33.9	21.4
006	영월	갈색	55.8	77.1	33.2	22.6
007	춘천	갈색	33.8	58.9	31.1	20.4
008	춘천	갈색	59.0	72.1	40.1	22.6
009	춘천	갈색	25.9	53.2	27.7	16.7
010	춘천	갈색	40.2	54.8	40.5	23.0
011	춘천	갈색	31.8	62.6	28.6	14.5
평균	-	-	45.1	67.3	34.2	20.2



<사진 2> 으름의 과피색에 따른 분류

표 5. 수집으름의 식용가능 부위 분석

(05년)

수집계통	과중(g)				과육(g)					종자수(립)			
	과중(A)	과피	과육(C)	C/A (%)	과육(C)	종자	식용부위(D)	D/C (%)	D/A (%)	총수	성숙	미성숙	성숙립비율 (%)
GWA001	45.1	29.6	15.5	34.4	15.5	2.6	12.9	83.2	28.6	157	107	50	68.2
002	53.0	33.0	20.0	37.7	20.0	4.3	15.7	78.5	29.6	160	150	10	93.8
003	46.5	27.7	18.8	40.4	18.8	4.7	14.1	75.0	30.3	169	161	24	95.3
004	54.8	37.2	17.6	32.1	17.6	3.4	14.2	80.7	25.9	155	135	20	87.1
005	49.7	25.9	23.9	48.1	23.9	5.3	18.6	77.8	37.4	171	171	0	100.0
006	55.8	32.0	24.3	43.5	24.3	4.1	20.2	83.1	36.2	165	161	5	95.6
007	33.8	15.9	18.0	53.3	18.0	4.4	13.6	75.6	40.2	136	131	4	96.3
008	59.0	25.4	23.7	40.2	23.7	5.8	27.9	82.8	47.2	157	157	0	100.0
009	25.9	10.3	15.5	59.8	15.5	4.5	11.0	70.9	42.5	149	139	9	93.3
010	40.0	17.7	22.6	56.2	22.6	8.4	14.2	62.8	35.3	235	235	0	100.0
011	31.8	16.2	15.7	49.4	15.7	3.1	12.6	80.2	39.6	167	143	24	85.6
평균	45.0	24.6	19.6	45.0	19.6	4.6	15.9	77.3	35.7	165.6	153.6	13.3	92.3

표 5는 으름의 식용 가능 부위를 분석한 결과로 수집종의 평균과중 45g이며 그중 식용 가능한 과육은 45%인 19.6g, 과피 55%인 24.6g이었으며, 과육중 종자가 차지하는 비율은 22.7%였으며 평균 1과당 종자수는 165.6개였다. 따라서 전체적으로 볼 때 식용 가능한 부위는 과실무게의 35.7%에 불과하였다. 앞으로 더 연구되어야 할 부분은 대과육종 및 무핵과 생산등 식용가능부위를 늘여 나가야 할 것으로 판단되었다.

(시험 3) 야생다래 수집 및 특성조사

'04년 야생다래의 작물화를 위해 도내 야생다래 108계통을 수집하여 그중 과실특성이 우수한 31계통을 공시하여 재배한 결과는 표 6과 같았다.

다래는 자웅이주 식물로(대한식물도감, 1980) 수분수가 있어야 착과되는 과수이다. 수집 다래중 수꽃의 개화기는 5.27~5.29일로 암꽃의 개화기 5.26~6.2일보다 약간 빠른편이고 잎은 수꽃의 꽃잎색은 청색, 적색과 혼색이었고, 암꽃의 꽃색은 청색, 적색이었다. 꽃수는 암그루에서 1마디당 1.0~4.4개 1가지당 4.8~32.8개가 개화되며, 수그루에서는 1마디당 3.0~7.8개 1가지당 21.6~62.4개로 암꽃보다 2배이상 많은 꽃이 피는 것으로 조사 되었다.

사진 3, 4는 암꽃과 수꽃의 형태로 암꽃은 암술 수술 모두 가지고 있으나 수술의 꽃가루는 발아능력이 전혀 없는 것으로 조사 되었으며, 수꽃에서는 암술이 퇴화되어 씨방이 전혀 없는 것으로 조사 되었다.

사진 4는 전자현미경으로 화분발아 형태를 관찰한 것으로 암꽃의 화분은 형태 및 발아공은 완전하나 화분속이 비어 전혀 발아되지 않았으며 수다래의 화분은 발아되는 것으로 조사 되었다. 따라서 암꽃은 자화수정이 불가능한 것으로 판명되었다.

표 7은 수집다래중 암다래의 과실특성을 조사한 것이다. 과형은 크게 난형, 편원형, 편구형, 장타원형으로 분류되며 대체적으로 편원형 계통이 대과로 나타나고 있다.

표 6. 수집 다래의 수체특성

(05년)

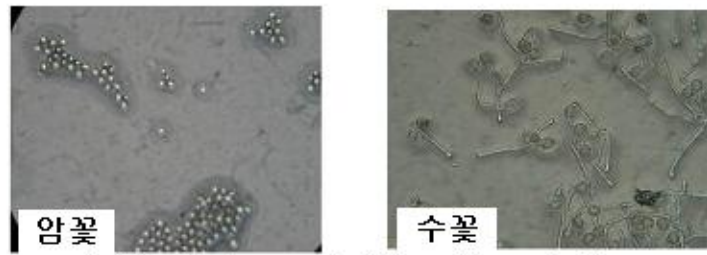
수집계통	성별	개화시 (월.일)	만개기 (월.일)	꽃색	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽병장 (cm)	신초안토시아 닌발현정도	1마디 당꽃수	1가지 당꽃수	
GWA	001	♂	5.27	6.01	유백	10.6	10.1	4.2	없음	3.0	21.6
	004	♂	5.27	6.01	적	12.8	9.9	4.5	약함	7.8	62.4
	005	♂	5.27	6.01	적	11.4	7.6	6.9	약함	3.4	5.0
	008	♀	5.28	5.30	적	12.6	7.8	6.5	약함	2.6	8.6
	016	♀	5.28	5.30	적	13.6	9.3	5.0	없음	1.3	4.8
	017	♀	5.26	5.29	적	13.5	7.9	6.3	"	1.2	6.8
	029	♂	5.29	6.02	적	11.0	5.4	3.6	"	5.1	26.2
	034	♀	5.28	5.31	적	13.2	8.6	4.7	"	2.6	10.0
	036	♂	5.27	6.01	적	12.5	8.2	5.2	"	4.4	32.8
	039	♂	5.28	6.01	청	-	-	-	"	5.7	37.8
	040	♀	5.26	5.29	청	-	-	-	"	1.0	4.6
	041	♂	5.29	6.02	청	-	-	-	"	5.7	42.6
	042	♀	6.02	6.06	청	-	-	-	없음	2.4	14.2
	043	♀	5.28	5.30	청	-	-	-	없음	2.4	13.2
	044	♂	5.28	6.01	적	12.3	7.7	9.6	약함	6.1	30.0
	045	♀	5.29	6.01	청	15.3	11.5	9.8	없음	2.5	11.0
	071	♀	5.30	5.31	적	14.4	9.4	6.7	약함	2.1	18.2
	072	♀	5.29	5.31	적	13.1	9.3	6.6	약함	3.0	23.4
	073	♀	5.28	5.30	적	13.9	9.4	6.1	없음	2.7	15.8
	074	♀	5.28	5.29	적	16.7	9.3	10.9	"	1.1	4.6
	077	♀	5.29	5.30	적	13.4	8.6	7.6	"	1.8	7.6
	078	♀	5.29	5.31	청	15.5	8.6	4.0	"	2.1	15.8
	093	♀	5.30	5.31	적	15.2	9.2	8.8	"	2.9	12.7
	096	♀	5.30	5.31	적	13.0	8.2	7.9	"	1.6	11.8
	097	♀	5.29	5.30	적	11.8	8.6	7.7	"	2.6	12.0
	098	♀	5.30	5.31	청	12.2	7.4	3.8	"	4.4	32.8
	099	♀	5.29	5.30	적	10.8	8.3	4.0	"	2.9	16.4
	100	♀	5.28	5.29	청	17.1	9.1	9.3	"	2.2	16.0
	101	♀	5.28	5.29	청	13.9	9.8	6.3	"	1.0	1.0
	105	♀	5.29	6.01	적	11.8	7.1	6.8	"	2.5	19.2
	107	♀	5.28	5.31	청	14.8	9.4	8.6	"	2.8	15.6



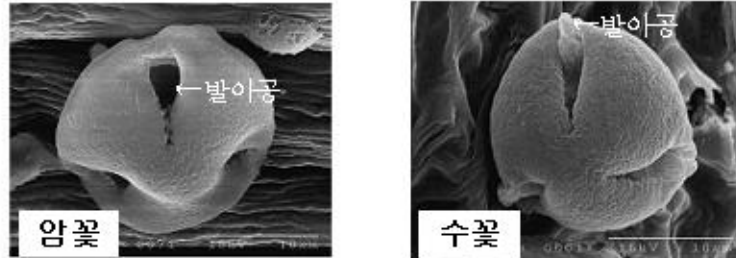
수꽃

암꽃

<사진 3> 다래 수꽃과 암꽃의 형태적 특성



(다래 암꽃과 수꽃의 화분 발아능력 검정)



(다래 암꽃과 수꽃의 화분 발아능력 검정)

<사진 4> 암·수다래 꽃가루 발아능력

표 7. 수집 다래 과실특성 (05년)

수집 계통	과형	과실크기			과중 (g)	과피 색	과경 길이 (mm)	과심형	경도 (g/3mm)		당도 (°BX)	저장성 (일)
		중	횡 대	소					후숙전	후숙후		
GWA016-2	편구	20.6	21.5	18.6	4.1	담녹	23.4	장타원	1.847	0.121	11.9	7
017-2	편원	34.7	32.9	22.1	14.6	녹	14.5	장타원	1.122	0.291	11.7	7
034-1	장타원	29.6	24.3	21.0	9.7	담녹	23.8	장타원	2.220	0.509	10.1	7
040-3	편원	35.6	33.3	22.6	15.5	녹	30.1	장타원	1.329	0.062	9.7	7
042-1	편구	25.8	26.6	19.9	8.4	담녹	16.5	장타원	2.315	0.121	11.5	7
043-1	난	24.6	20.6	19.1	5.8	담녹	21.3	편원	1.374	0.328	9.4	2
045-1	장타원	23.0	20.7	18.5	5.2	담녹	22.5	장타원	1.370	0.032	10.0	7
071-2	난	24.9	20.3	18.4	4.9	담녹	24.7	원	1.446	0.062	7.8	13
072-2	편구	23.8	23.1	19.7	6.2	녹	24.1	장타원	2.121	0.291	9.7	13
073-1	편구	23.8	25.5	22.4	7.6	담녹	23.1	장타원	2.280	0.600	9.9	13
GWA074-2	장타원	33.0	26.5	23.5	11.9	담녹	25.9	편원	2.180	0.088	8.6	7
078-1	난	28.3	25.7	24.0	10.7	담녹	23.9	편원	1.693	0.143	10.0	13
093-2	편원	32.1	25.8	19.0	10.1	녹	18.4	장타원	1.511	0.081	11.4	13
096-1	편구	20.4	20.4	17.7	4.4	담녹	16.9	장타원	1.178	0.300	10.0	13
097-1	편구	27.5	25.1	20.5	8.4	녹	22.8	편원	1.827	0.121	11.9	13
098-1	장타원	32.0	25.0	21.1	9.6	녹	24.3	편원	1.970	0.128	9.2	13
099-2	장타원	28.0	21.8	19.6	7.0	녹	27.0	원	2.139	0.126	12.0	13
100-2	편원	27.6	24.6	20.7	8.3	녹	28.5	편원	1.927	0.100	9.2	7
105-2	편구	22.8	23.6	20.9	6.6	녹	28.2	편원	1.975	0.087	11.4	7
107-1	장타원	35.1	26.4	23.5	19.0	녹	22.0	편원	1.108	0.194	18.0	7

특히 GWA107계통이 과중 19g정도의 대과로 당도가 18.0°Bx로 과실이 우수하여 '05년 '청산다래'로 명명하여 생산 및 수입판매신고를 마쳤다.

표 8은 '06년 신규 수집한 개다래와 쥐다래의 특성을 조사한 표이다. 개다래는 고양이가 약에 쓰이며(식물학대사전, 1998; 대한식물도감, 1980) 관상용으로도 가치가 높고 쥐다래는 고산지대에 분포하며 향과 맛이 뛰어나다(식물학대사전, 1998; 대한식물도감, 1980)고 알려져 있어 강릉 등에서 12계통을 수집 증식 중에 있으며 그중 자연 착과된 과신풀성을 보면 과중이 2.2~3.4g으로 작으며 당도는 8.8~15.4°Bx정도이다.

특히 쥐다래는 8중하순 낙과가 심하여 당장 과실로 이용하기는 어려우나 차후 연구재료로 이용가치가 높으며 개다래는 착과 형태가 좋고 과실 모양과 색택이 아름다워 관상용으로 이용 가치가 높은 것으로 판단되었다.

표 8. 수집 개다래, 쥐다래의 수집 현황 및 과신풀성

○ 수집 현황 (05년)					
계통	계통	수집지	No	계통	수집지
GWA01	개다래	느릿재	GWA07	쥐다래	진고개
GWA02	쥐다래	운두령	GWA08	개다래	강릉
GWA03	개다래	평창	GWA09	쥐다래	강릉
GWA04	개다래	평창	GWA10	쥐다래	양양
GWA05	쥐다래	월정사	GWA11	개다래	온비령
GWA06	개다래	진고개	GWA12	개다래	인제(아홉싸리)

○ 과신풀성 (05년)						
계통	계통	과중(g)	과신풀크기(mm)		당도(°Bx)	비고
			종	횡		
GWA01	개다래	3.6	29.0	15.2	8.8	
GWA02	쥐다래	2.3	20.8	13.0	15.4	
GWA03	개다래	3.4	31.6	14.7	-	
GWA06	개다래	2.2	20.0	13.1	15.4	
GWA09	쥐다래	2.2	24.2	11.5	10.0	



개다래

췌다래

<사진 5> 개다래, 췌다래

표 9는 '06년 육성다래의 암그루 우수계통의 과실특성을 조사한 결과로 GWA93계통이 편원형으로 과실에 광택이 있고 낙과가 적은 넓적다래계통으로 생식 및 양조용으로 이용가치가 높아 “광산다래”로 '06년 생산 및 수입판매신고를 마쳤으며 2차 선발한 7계통을 계속 과실특성검정 중에 있다.

표 9. 2차 선발한 암다래 과실특성 (‘06년)

수 집 계 통	과형	과실크기(mm)			과중 (g)	과피색	산도 (%)	당도 (°BX)
		종	횡					
			대	소				
GWA 08	원통형	37.7	29.4	25.1	15.8	녹	1.11	15.4
17	편원형	35.3	32.1	22.5	15.0	녹	0.94	16.8
34	원통형	30.5	23.8	20.5	9.7	담녹	1.00	14.6
40	편원형	35.2	28.9	22.1	14.0	녹	0.70	16.6
73	편원형	29.4	33.9	24.5	13.4	담녹	0.99	15.7
74	편원형	31.3	28.8	24.4	14.0	담녹	1.24	11.3
78	난형	29.3	23.9	21.9	8.7	담녹	1.46	13.7
93	편원	37.7	30.2	23.0	17.3	녹	1.27	15.4

표 10은 수다래 중 유망계통의 수체특성을 조사한 결과로 GWA04계통이 1마디당 꽃수와 1가지당 꽃수가 많고 화분발아력이 뛰어나 “다옹다래”로 명명하여 '06년 생산 및 수입판매신고를 마쳤으며, GWA01계통의 꽃잎색은 유백색이며 엽 및 엽병에 안토시아닌 색소가 없어 산채로서의 가치가 높아 계속 특성검정을 실시 후 묵나물용으로 품종등록할 예정이다.

표 10. 2차 선발한 수다래 수체특성

(06년)

수집계통	성별	개화시 (월.일)	만개기 (월.일)	꽃색	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽병장 (cm)	신초안토시아 년발현정도	1마디 당꽃수	1가지 당꽃수
GWA001-1	♂	5.27	6.01	유백	10.6	10.1	4.2	없음	3.0	21.6
004-1	♂	5.27	6.01	적	12.8	9.9	4.5	약함	7.8	62.4
005-1	♂	5.27	6.01	적	11.4	7.6	6.9	약함	3.4	5.0
029-1	♂	5.29	6.02	적	11.0	5.4	3.6	"	5.1	26.2
036-1	♂	5.27	6.01	적	12.5	8.2	5.2	"	4.4	32.8
039-1	♂	5.28	6.01	청	-	-	-	"	5.7	37.8
041-3	♂	5.29	6.02	청	-	-	-	"	5.7	42.6
044-1	♂	5.28	6.01	적	12.3	7.7	9.6	약함	6.1	30.0

4. 적 요

본 연구는 야생과수의 유용 유전자원을 수집하고자 수행하였다.

돌배는 31계통을 수집하였다. GWPU014은 당도가 높고, 향이 우수하여 와인용으로 이용할 수 있을 것으로 생각된다. 나머지 28계통은 과실과 생육특성을 조사할 예정이다.

으름은 11계통을 수집하여 화형, 생육특성, 과실특성 등에 관한 생리 생태적 특성을 조사하였다. 전체과중의 식용부위는 35.7%였고, 종자와 과피의 비율은 64.3%였다. 그러므로 으름의 육종은 종자수를 감소하고, 과피를 얇게하여 과육비율을 증가하는 연구를 수행해야 할 것이다.

야생다래는 108계통을 수집하여, 이들 계통은 생리 생태적 특성을 조사하였다. 특히 GW-107과 GW093은 청산, 황산 다래로 품종등록되었다. 이들 품종은 생식 및 와인용으로 이용할 수 있다. 그리고 GW-004은 다음으로 등록되었다. 이 품종은 수분수로 이용할 수 있다. 이들 세 품종은 강원도에 4ha를 보급할 예정이다. 이 과제는 Actinidia 속을 이용한 야생다래 육종으로 수행할 예정이다.

5. 인용문헌

- 농촌영양개선연수원. 1986. 식품성분표. 농촌진흥청. pp. 130-133.
- 안혁기, 김선규, 오진환. 1984. 다래종자의 발아에 미치는 Gibberellin 및 광의 효과. 한국원예학회지 25(4):290-296
- 하동군농업기술센터. 2005. 돌배를 이용한 기능성 발효차제조 기술개발. 농진청.
- Hartman, H.T., W.J. Flocker, and A.M. Kofra-netk. 1981. Plant science. pp. 135-136, 616-617. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- 황준이, 문형인, 지옥표. 2000. 다래나무뿌리의 식물화학적 성분. 생약학회지 31(3):357-363.
- 황중탁. 1981. Pergola用 소재에 관한 研究. 강원대학교 대학원 碩士學位論文.
- 홍영표. 1973. 야생식물의 화훼작물화. 원예시험연구보고서. p.308-317.

장건군, 마애, 양영려, 룡해과, 초명장, 장엄. 2002. 들배속의 페놀산화효소의 효소학 특성연구. 중국원예학회지.

조정기, 안영창, 허성두. 1993. 다래선발개체의 과일 및 엽특성. 임목육종연구보고서 29:101-106.

조무행, 민경현. 1973. 조경수목의 개발을 위한 야생식물의 특성조사연구. 한국조경학회지. 1:22-24

조운섭, 조혜성, 노일섭, 심경구. 2001. 다래 나무속 수그루의 형태적 특성과 유연관계 분석. 한국원예학회지 42(3):310-314.

이병실, 이문호, 황덕인, 김선창, 한상섭. 2003. 다래(*Actinidia arguta*), 양다래(*A. deliciosa*), 다래×양다래(*A. arguta* × *A. deliciosa*) 품종의 엽 형태적 변이 분석. 한국임학회지 92(3):178-184

이장복. 1980. 대한식물도감. 향문사. pp. 541-542.

박용진. 1993. 야생오름의 조경수목화를 위한 기초연구. 한국원예학회지 34(6):454-462.

사국안, 장국해, 이용현, 장익민. 2002. 항병성 들배나무의 신품종 '금주과리'. 중국원예학회지.

Yin, W., and X. Li. 1982. A study on the variation in vitamin C content of the fruits of *Actinidia chinensis*. *Acta Horticulturae Sinica* 9(2):31-35.

최신원예대사전편집위원회. 1986. *Encyclopedia of Horticulture*. 제1권 p. 25-26.

6. 연구결과 활용

연도 (연차)	활용구분	제 목
2005년도 (2년차)	품종출원	다수확성 '청산다래' 품종 육성
2006년도 (3년차)	품종출원	고기능성 다래 '광산다래' 품종육성 수분수용 다래 '다웅다래' 품종육성

7. 연구원 편성

구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도			
					04	05	06	07
책임자	원예연구과	농업연구사	김인종	과제총괄	○	○	○	○
공동연구자	원예연구과	농업연구사	박영식	연구대행	○	○	○	○
공동연구자	원예연구과	기능직	최정용	포장관리	○	○	○	○
공동연구자	원예연구과	농업연구관	정병찬	연구검토	○	○	○	○