

**ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
GHEORGHE IONESCU ȘIȘEȘTI
UNITATEA DE MANAGEMENT PENTRU PROGRAME
ȘI PROIECTE DE CERCETARE - DEZVOLTARE**

PROIECT ADER 1.1.8

**UNITATEA EXECUTANTĂ:
INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
POMICULTURĂ PITEȘTI - MĂRĂCINENI**

RAPORT DE EXPERIMENTARE

FAZA 1: 01.11 – 15.12.2011

**Inventarierea biodiversității existente și aprofundarea
documentației în domeniu**

**DENUMIREA PROIECTULUI ADER 1.1.8: ” *Colectarea, menținerea și
utilizarea biodiversității genetice autohtone pentru elaborarea de strategii
integrate utile programelor de ameliorare a speciilor pomicole*”**

- DECEMBRIE 2011 -

RAPORT DE EXPERIMENTARE

privind realizarea fazei 1: 1/11 – 15/12 – 2011:

„ Inventarierea biodiversității existente și aprofundarea documentației în domeniu”

1. OBIECTIVUL GENERAL: menținerea și îmbogățirea fondului național de germoplasmă pomicolă, ca sursă de adaptabilitate a speciilor pomicole la schimbările previzibile ale condițiilor de mediu și ale pieței.

2. OBIECTIVUL FAZEI 1:

- Inventarierea materialului biologic existent
- Alegerea genotipurilor autohtone supuse studiului;
- Efectuarea lucrărilor de menținere a stării biologice și culturale a materialului biologic.

3. MATERIALUL BIOLOGIC ȘI METODELE DE CERCETARE

Studiile și determinările s-au efectuat în colecțiile pomologice pentru speciile: măr, păr, prun, gutui, nuc, alun, castan, cireș, vișin, cais, piersic, nectarin, migdal, arbuști fructiferi și portaltoi amplasate la ICDP Pitești – Mărăcineni (CP), SCDP Vâlcea (P1), SCDP Voinești (P2), SCDP Cluj (P3), SCDP Iași (P4) și SCDP Constanța (P5).

Astfel, în această etapă s-au efectuat următoarele activități:

- Documentare privind situația colecțiilor pomologice la nivel internațional
- Inventarea colecțiilor pomologice din România
- Alegerea genotipurilor autohtone care vor fi supuse studiului, în vederea identificării de noi surse de gene utile programelor de ameliorare
- Efectuarea lucrărilor de menținere a stării biologice și culturale a materialului biologic.

4. REZULTATE OBȚINUTE

4.1. Situația colecțiilor pomologice la nivel internațional

Biodiversitatea constituie un izvor nesecat de forme și însușiri utile pentru realizarea unor obiective punctuale sau generale ale programelor de ameliorare, care se confruntă permanent cu cerințe de îmbunătățire a sortimentelor.

La speciile *Malus* și *Pyrus*, resursele genetice adunate în colecții „*ex situ*” sau întâlnite „*in situ*”, sunt cele mai bogate din lume și sunt centralizate grație activității grupului de lucru ECP/GR *Malus / Pyrus*.

Situația germoplasmei în principalele țări menținătoare se prezintă astfel:

Austria. În ultimii 40 de ani, numărul pomilor din colecțiile pomologice de măr și păr s-au redus cu 50%, datorită schimbărilor tehnice și economice din instituțiile menținătoare. Reducerea substanțială a numărului de pomi a fost asociată cu scăderea numărului de soiuri, în special soiuri locale vechi și soiuri destinate prelucrării fructelor. Pentru a opri eroziunea genetică a acestor specii, în anul 1981, AGES Linz (Agency for Health and Food Safety) a declanșat un program de colectare a soiurilor pierdute. În anul 1996, Ministerul Agriculturii și Pădurii a înființat Grupul de Lucru pentru Resursele Genetice, care include subgrupuri pentru vegetale, cereale, fructe și struguri, animale, etc. Mai mult, în 1996, Dr. Siegfried Bernkopf (AGES Linz) a fost numit, de către Ministerul

Agriculturii și Pădurii, ca reprezentant al Austriei în Grupul de lucru ECP/GR *Malus / Pyrus*. În prezent, în Austria există un grup de lucru guvernamental privind banca de gene la speciile fructifere, care cuprinde 9 instituții (tabel 1). Acest grup a decis menținerea fiecărui genotip într-un număr de 4 pomi / soi, în două locații diferite, iar caracterizarea și evaluarea genotipurilor se face descriptorii specifici IPGRI (Bernkopf, 2006).

Belgia. Colecția pomologică pentru genul *Pyrus* se găsește la Centrul de Cercetări Agronomice Gembloux (CRA) și cuprinde un număr de 936 accesii, curator fiind Marc Lateur (Lateur, 2006, 2011).

Cehia. Colecțiile pomologice pentru *Malus* și *Pyrus* sunt localizate în cadrul Institutul de Cercetare Ameliorare în Pomologie din Holovousy, cu o activitate în domeniul conservării și evaluării resurselor genetice din 1984. (tabel 2). Colecția de măr cuprinde 6 pomi / accesii altoiți pe portaltoiul M9, plantați la distanța de 4 x 2 m (3 repetiții a câte 2 pomi fiecare, din care 1 repetiție netratată chimic împotriva bolilor și dăunătorilor). Colecția de păr cuprinde 3-5 pomi / accesii, altoiți pe franc, fără repetații, plantați la distanța de 5 x 3 m. (Blazek, 2006)

Estonia. Cultura mărului în Estonia are o veche tradiție, descoperirile arheologice din secolul al 13-lea confirmând cultura acestei specii. Cea mai aprigă iarnă din ultimul secol a fost în anii 1939 - 1940 când temperatura aerului a coborât în luna ianuarie la valoarea de -43,5°C, data la care 69% din 2,28 milioane de meri au pierit. După cel de-al doilea război mondial, a început o activitate de colectare a soiurilor de către amatori în livezi proprii. Abia în toamna anului 1954, au fost plantate pomi din 440 de genotipuri într-o livadă în cadrul Institutului de Horticultură din Polli. Multe din ele au dispărut, astfel încât în anul 1998, doar 148 de accesii au mai fost salvate. Începând cu anul 2002, printr-un proiect guvernamental s-a găsit suportul financiar pentru conservarea resurselor genetice pomicele (53 soiuri de măr și 11 de păr de origine estoniană) în cadrul Institutului de Horticultură din Polli (Kask, 2006).

Franța. În conservarea germoplasmei pomicele pentru *Malus* și *Pyrus* sunt implicate diferite asociații de amatori, centre regionale și naționale, grădini botanice, pepiniere, centre experimentale și instituții de cercetare. Un studiu recent al fundației "Asociația Danone pentru fructe" înregistrează 19.883 accesii la măr și 6.905 la păr, distribuite în 179, respectiv 124 locații în întreaga țară. Managementul resurselor genetice în Franța este coordonat de BRG (Biroul de Resurse Genetice), o organizație guvernamentală, care urmărește 3 obiective ținte: stabilirea listei naționale cu soiurile cultivate în Franța, înregistrarea bazei de date și managementul schimbului de date și material biologic. Pentru realizarea acestor 3 obiective INRA Angers coordonează un proiect împreună cu 6 parteneri: 2 asociații de amatori: Croqueurs de pommes, Societe pomologique de Berry, 3 centre regionale de conservare: Conservatoire vegetal regional d'Aquitaine, Conservatoire regional de Puycelsi, Centre regional des ressources genetiques Nord Pas-de-Calais și 1 centru național: Conservatoire botanique national alpin de Gap. Până în prezent au fost evaluate 3246 accesii (Laurens, 2006).

Tabelul 1

Unități menținătoare ale băncilor de gene pentru *Malus* și *Pyrus* în Austria
(după Siegfried Bernkopf, Austrian Agency for Health and Foos Safety)

<i>Instituția</i>	<i>Anul înființării</i>	<i>Responsabil</i>	<i>Nr. accesii</i>		<i>Portaltoi</i>	
			<i>Măr</i>	<i>Păr</i>	<i>Măr</i>	<i>păr</i>
Universitatea de Agricultură din Viena – Institutul de Pomicultură și Horticultură	1960	Dipl. ing. Peter Modi	230	50	M9, M26, M106, M111	Selecții din <i>Pyrus betulifolia</i> , OHF 333
Colegiul Federal și Institutul de Cercetare pentru Viticultură și Pomicultură Klosterneuburg	1890	Dipl. Ing. Stefan Mader	380	58	M9, franc	Gutui, franc
Centrul de Cercetare Agricolă Styria – Stațiunea de Cercetare Pomicolă Haidegg	1972	Dr. Herbert Keppel	214	66	franc	franc
Agenția austriacă pentru sănătate și siguranța alimentară – AGES Linz	1984	Dr. Siegfried Bernkopf	123	83	Puieti „Bittenfelder”	Puieti „Kirchensaller Mostbirne”
Camera de Agricultură Carinthia – Stațiunea experimentală de Pomicultură, St. Andra	1985	Ing. Herbert Gartner	120	90	M9	gutui
Colegiul Agricol Warth	1953	Ing. Maria Haring	100	-	franc	
Colegiul Agricol Guessing	1997	Ing. Gerhard Mullner	80	-	M9	
Colegiul Agricol Eisemstadt	1988	Ing. Martin Prieler	110	-	M9	
Colegiul Federal de Agricultură St. Florian	2002	Ing. Franz Moslinger	24	23	franc	franc

Statul colecțiilor *Malus* / *Pyrus* în Cehia
(după Jan Blazek, Research and Breeding Institute of Pomology, Holovousy)

<i>Genul</i>	<i>Nr. total de accesii</i>	<i>Specii botanice și hibrizi</i>	<i>Soiuri de origine cehă</i>	<i>Soiuri noi de origine cehă</i>
<i>Malus</i>	1120	74	161	57
<i>Pyrus</i>	177	6	36	19

În Germania, banca de gene pentru speciile fructifere are drept scop conservarea și evaluarea resurselor genetice la semănătoare, sămburoase, arbuști fructiferi și specii sălbatice, datele servind drept suport pentru proiectele de ameliorare, pomologie, taxonomie, fitopatologie, studii palinologice. Tehnica PCR este folosită atât pentru identificarea soiurilor și speciilor, dar și a unor gene de rezistență de importanță majoră. Banca de Gene pentru speciile fructifere de la Dresden – Pilsnitz cuprinde 3600 accesii, din care 1.100 soiuri de măr și 330 forme sălbatice. Împreună cu alte unități de profil și unele ONG-uri, sunt totalizate 17.200 accesii din 5800 soiuri ce aparțin unui număr de 45 specii. Evaluarea acestui genofond a permis recomandări în privința utilizării celor mai buni genitori pentru lucrările de ameliorare. Astfel, Fischer (1999) recomandă:

- surse de gene pentru productivitate și calitate fruct: 'Cox Orange', 'Oldenburg', 'Baumann Renette', 'Hammerstein', 'Northern Spy', 'Alkmene', 'Auralia', 'Clivia', 'Elstar', 'Golden Delicious', 'Helios', 'Jonathan', 'Pilot', 'Pinova', 'Piros', 'Undine';

- surse pentru rezistența la rapăn: 'Steinantonovka' (*VA*) pentru rezistența poligenică, *Malus x floribunda* (*Vf*), *M. x micromalus* (*Vm*), *M. x atrosanguinea* (*Vf* ?), *M. pumila* (*Vr*);

- surse pentru rezistența la făinare: *Malus x zumi* 'Calocarpa', *M. x robusta* 'Persicifolia', *M. x floribunda*, *M. x micromalus*, 'Dulmener Rosen', 'James Grieve', 'Helios', 'Alkmene', 'Lord Lambourne';

- surse pentru rezistența la arsura bacteriană: *M. x robusta* 'Persicifolia', *M. x sublobata*, *M. x floribunda*, *M. prunifolia*, *M. fusca*, 'Remo', 'Rewena', 'Reanda', 'Rebella', 'Regine'.

Primul pas pentru programul de ameliorare al mărului privind rezistența a fost de a selecta soiurile care posedă o singură genă de rezistență, dar de la diferiți donori:

- *Vf* (*M. floribunda*): 'Reanda', 'Rebella', 'Regine', 'Releika', 'Relinda', 'Remo', 'Rene', 'Renora', 'Resi', 'Retina', 'Rewena';
- *Vr* (*M. pumila*): 'Realka', 'Regia', 'Reka', 'Releta', 'Remura';
- *VA* ('Antonovka kamienna'): 'Reglindis'.

La păr, colecția pomologică cuprinde 150 accesii, care au fost supuse testelor artificiale privind rezistența la arsura bacteriană, dovedindu-se ca fiind rezistent un singur soi și anume 'Harrow Delight'. Soiul german 'Uta' a fost inclus în grupul celor medii sensibile, alături de 'Harvest Queen'.

Grecia se bucură de una din cele mai bogate și diversificate resurse genetice din lume datorită poziției geografice (aproape de Asia Centrală, locul de origine al multor specii) și numărului mare de insule componente (peste 2000), cu microclimate diferite. În Grecia, colecțiile pomologice la speciile *Malus* și *Pyrus* sunt menținute în mod oficial numai de către Fundația Națională de Cercetare Agricolă (NAGREF), prin Institutul de

Pomologie din Naoussa, încă din 1962, care are 3 stațiuni experimentale la Naoussa, Veria și Skydra. Colecția de măr se află la Naoussa, arealul de origine al mărului, iar cea de păr la Naoussa și Veria. Există două tipuri de colecții: una cu soiuri comerciale altoite pe M9 și MM106 pentru măr și pe BA29 și EMA pentru păr, în care sunt evaluate caracterele agronomice ale soiurilor (productivitate, calitatea fructului) și o alta cu soiuri vechi și selecții care prezintă importanță pentru un anumit caracter (rezistență la boli, rezistență la secetă). În colecții sunt menținuți 2-6 pomi / accesiiune, iar finanțarea este în exclusivitate de la NAGREF. Colecția pomologică la specia măr cuprinde un număr de 151 soiuri, 35 selecții și 14 specii de *Malus*, iar cea de păr 73 de soiuri și 33 selecții.

În Ungaria, colecțiile pomologice de măr (*Malus domestica*), păr (*Pyrus communis*), gutui (*Cydonia oblonga*) și moșmon (*Mespilus germanica*) sunt menținute de către Centru de Cercetare și Extensie în Pomicultură Uifeherto, unde activitatea de colectare a materialului biologic a început încă din 1978. În prezent, colecțiile ocupă o suprafață de 5 ha, cu 2 pomi / accesiiune, altoiți pe M4 pentru măr, pe franc pentru păr și gutui. Numărul accesiiunilor conservate se prezintă în tabelul 3. Datorită faptului că multe soiuri de păr și gutui aveau probleme cu arsura bacteriană cauzată de *Erwinia amylovora*, din motive de siguranță, Ministerul Agriculturii a decis ca Stațiunea de Cercetare Fertod (situată la granița cu Austria) să fie a doua locația gazdă pentru aceste colecții. Prin urmare, toate cele 472 accesiiuni au fost altoite în anul 2001 și plantate în primăvara 2002, câte 2 pomi/accesie.

Tabelul 3

Materialul biologic menținut în colecțiile de la Uifeherto, Ungaria
(după T. Szabo și L. Csiszar, *Research and Extension Centre for Fruit Growing Uifeherto*)

<i>Tipul</i>	<i>Măr</i>	<i>Păr</i>	<i>Gutui</i>	<i>Moșmon</i>	<i>Total</i>
Soiuri	464	240	12	2	718
Soiuri locale	189	182	41	21	433
Soiuri vechi	4	19	1	-	24
Selecții	49	31	1	-	81
<i>TOTAL</i>	<i>706</i>	<i>472</i>	<i>55</i>	<i>23</i>	<i>1256</i>

Irlanda. Irish Seed Saver Association (ISSA) menține colecția pentru specia măr (3 ha) în 3 locații diferite: Universitatea din Dublin (în est), Armagh Orchard Trust (în nord) și ISSA (în vest). În prezent există 230 pomi din 117 soiuri, altoiți pe diferiți portaltoi (M9, M26, MM106, MM111 și M25).

În Italia, Institutul Experimental pentru Pomicultură (ISF), cu sprijinul financiar al Ministerului pentru Agricultură și Politici Forestiere (MiPAF), este responsabilul și coordonatorul proiectului de menținere a resurselor genetice (Grassi et al., 2000). În total, sectorul public și cel privat conservă un număr de 17.377 accesiiuni din 27 de specii pomicole, cele mai bine reprezentate specii fiind piersicul, mărul, părul, caisul, cireșul și prunul. În ceea ce privește gradul de utilitate al acestor specii, doar 8,7% sunt nefolosite, restul fiind folosite după cum urmează: 47% pentru cercetare, 22,3% pentru ameliorare, 24,3% pentru schimb cu alte unități de cercetare și 6,4% pentru schimb cu persoane interesate din sectorul privat.

La *Malus* și *Pyrus* germoplasma este menținută în 29 de instituții, incluzând 15 unități de cercetare, 5 autorități regionale, 2 autorități locale, 2 școli, 2 ONG-uri, 2 pepinieri și 2 fermieri (tabelul 4).

Macedonia. Resursele genetice la speciile pomicele sunt conservate în cadrul Institutului de Agricultură din Skopje, Departamentul de Pomicultură. Deși resursele financiare necesare desfășurării acestei activități sunt insuficiente, sunt colectate 180 soiuri de măr și 90 de păr.

Polonia. Resursele genetice la speciile pomicele sunt menținute la Institutul de Pomicultură și Floricultură din Skierniewice, în 12 colecții pomologice, pentru următoarele specii: măr, păr, prun, cireș, vișin, piersic, cais, alun, nuc, portaltoi la speciile semințoase și sâmburoase, specii sălbatice de *Malus*, *Pyrus* și *Prunus*. La sfârșitul anului 2001, numărul total de accesii era de 2.316. colecția de măr cuprinde 990 accesii și ocupă o suprafață de 2,6 ha. În perioada 1997 - 2001, 140 de soiuri au fost descrise folosind descriptori UPOV și fructele fiecărui genotip au fost fotografiate. Colecția de păr conține 260 accesii și ocupă suprafața de 1,15 ha. În perioada 1997-2001, 70 de soiuri au fost descrise după descriptori UPOV și fructele fiecărui genotip au fost fotografiate.

Portugalia. Colecția de măr este împărțită în 3 categorii: colecția variabilității genetice, colecția soiurilor tradiționale și colecția soiurilor comerciale. Prima categorie cuprinde 149 clone (3 pomi/clonă), altoiți pe portaltoiul EMLA 9, plantați în anul 1997. Această colecție a fost complet caracterizată în perioada 1977 - 2000, caracterizarea bazându-se pe 37 descriptori distribuiți în 5 grupe: pentru pom (5 caractere), ramuri (9), floare (10), fruct (4) și frunze (9) (Neves et al., 2000). A doua colecție, cea cu soiuri tradiționale, cuprinde 246 accesii, fiecare reprezentată prin 3 pomi, altoiți pe 2 portaltoi: EMLA9 și MM106. Colecția cu soiuri comerciale este menținută în 3 instituții, situate în diferite locații în țară și cuprinde 110 accesii, altoite pe portaltoi diferiți MM 106, M7, M9, M27, Pajam 1, pomii fiind plantați la distanțe diferite 4,5 x 1,5 m, 4 x 2,5 m și 4 x 2 m, cu număr variabil de pomi /accesii de la 2 până la 35.

Pentru genul *Pyrus*, colecțiile sunt împărțite în 3 categorii: colecția variabilității genetice, colecția soiurilor tradiționale și colecția de referință. Producția de pere în Portugalia se bazează în proporție de 90%, pe soiul local Rocha, descoperit în regiunea Sintra. Au fost identificate și colectate peste 120 clone ale acestui soi, pomii fiind altoiți pe portaltoiul BA 29 și EMA, plantați într-un număr variabil, de la 1 la 15, în cadrul colecției de variabilitate genetică. Colecția de soiuri tradiționale este menținută în 3 locații diferite și cuprinde un număr total de 104 accesii. Întreg materialul genetic este altoit pe portaltoiul BA 29, iar număr de pomi variază de la 1 la 7 / genotip. Colecția de referință este menținută în nordul țării, lângă Chaves și cuprinde 116 accesii, de origine portugheză și străine, pomii fiind altoiți pe portaltoii BA 29 și OHF, fiecare soi fiind reprezentat prin 5 pomi.

În Slovenia, Departamentul de Agronomie al Facultății Biotehnice din Ljubljana a început colectarea soiurilor de pomi fructiferi din anul 1992. Astfel, în perioada 1992-1995, au fost altoite 116 soiuri de măr și 48 de păr, fiind plantați câte 5 pomi/accesii. În anul 2000, s-a reușit descrierea fructului pentru 102 soiuri de măr și 18 soiuri de păr.

În Spania, conservarea și utilizarea resurselor genetice este coordonată de INIA (Institutul Național de Investigatii, Tehnologia Agrară și Alimentară). Colecția pentru genul *Malus* este localizată în nordul țării, în 5 unități și cuprinde 1.543 de accesii. (tabelul 5).

Tabelul 4

Instituții din Italia care conservă germoplasma la *Malus* și *Pyrus**(după F. Grassi, M.G. Piazza and A. Sartoni, ISF Roma)*

<i>Unitatea</i>	<i>Autoritatea finanțatoare</i>	<i>Malus</i>		<i>Pyrus</i>	
		<i>Nr. total accesii</i>	<i>Nr. accesii origine italiană</i>	<i>Nr. total accesii</i>	<i>Nr. accesii origine italiană</i>
Univ. din Padova, Dep. Agronomie Ambientală și Producție Vegetală	MIUR	72	54	29	27
Univ. din Ancona, Dep. Biotehnologie Agrară și Ambientală	MIUR	26	23	29	6
Univ. din Pisa, Dep. Cultura Speciilor Lemnoase	MIUR	12	0	0	0
Univ. din Bologna, Dep. Cultura pomilor	MIUR	1233	407	336	154
Univ. din Torino, Dep. Cultura pomilor	MIUR	108	79	66	61
Univ. din Firenze, Dep. Horticultură	MIUR	18	5	269	97
Univ. din Viterbo, Dep. Producție vegetală și Horticultură	MIUR	59	47	35	27
Univ. din Napoli, Institutul de Pomicultură	MIUR	8	3	7	6
Institutul de experimental de Pomicultură	MIPAF	1484	590	566	303
Univ. din Palermo, Institutul pomicol	MIUR	21	19	0	0
Univ. Sacro Cuore, Piacenza, Instit. de Frutiviticultură	MIUR	95	55	40	34
Univ. din Udine, Dep. Producție vegetală și Tehnologie Agrară	MIUR	36	6	0	0
CNR Firenze, Institutul de înmulțire a speciilor lemnoase	CNR	18	5	269	97
CNR Sassari – Institutul de fiziologie a speciilor pomicele mediteraneene	CNR	29	29	97	97
RPV – Centru de Cercetare privind producția vegetală	Autorități regionale	39	21	25	15
ERSA – Centru Regional de Dezvoltare Agricolă Venezia	Autorități regionale	123	123	36	36
ASSAM – Agenția de servicii din sectorul agroalimentar al pieții	Autorități regionale	90	90		
Camera Agricolă din Regiunea Veneto	Autorități regionale	99	99	19	19
SeSIRCA - Camera Agricolă din Regiunea Campania	Autorități regionale	92	92		
Societatea de cercetare agricolă Laimburg	Autorități locale	179	17		
Comunitatea Montana din Carnia	Autorități locale		29		24
Institutul tehnico-agrar de stat „Fabio Bocchialini”, Parma	MIUR		172		51
Scoala Generală „Andreea Balletti”, regiunea Emilia	MIUR		17		

MIUR - Ministerul Educației și Cercetării; MIPAF – Ministerul Agriculturii și Politicilor Forestiere; CNR – Consiliul Național al Cercetării

Tabelul 5

Situația colecției naționale de măr în Spania
(după Enrique Dapena de la Fuente, SERIDA)

<i>Instituția</i>	<i>Nr. de accesiuni</i>	<i>Felul materialului</i>
Banca de germoplasmă pentru măr (S.E.R.I.D.A), Regiunea Asturias	800	- 607 genotipuri pentru cidru - 76 genotipuri pentru consum în stare proaspătă - 109 soiuri soiuri vechi - 8 specii
Colecția regională C.I.A. (Centrul de cercetări agrare), Regiunea Galicia	350	- soiuri locale
Colecția regională U.P.N. (Universitatea publică din Navarra)	282	- soiuri locale
Colecția regională din cadrul Centrului superior de cercetare din Zaragoza	64	- soiuri locale
Colecția regională din cadrul Universității din Lleida	47	- soiuri locale
Total	1.543	

Serbia. Germoplasma pentru *Malus* și *Pyrus* este conservată în cadrul institutelor de cercetare și facultăților, fără implicarea organizațiilor non-guvernamentale. Situația este prezentată în tabelele 6 și 7.

Tabelul 6

Distribuția genotipurilor din genul *Malus* în Serbia

<i>Instituția</i>	<i>Soiuri străine</i>	<i>Soiuri locale</i>	<i>Selecții</i>	<i>Specii</i>
Institutul de Pomicultură Cacak	222	57	191	24
Facultatea de Agricultură Belgrad	98	242	-	-
Facultatea de Agricultură Novi Sad	132	87	265	12
Institutul Agroeconomic. Belgrad	19	11	6	-
Institutul de Agricultură Podgorica	25	-	-	-

Tabelul 7

Distribuția genotipurilor din genul *Pyrus* în Serbia

<i>Instituția</i>	<i>Soiuri străine</i>	<i>Soiuri locale</i>	<i>Selecții</i>	<i>Specii</i>
Institutul de Pomicultură Cacak	197	22	12	-
Facultatea de Agricultură Belgrad	131	135	-	-
Facultatea de Agricultură Novi Sad	79	41	83	-
Institutul Agroeconomic. Belgrad	3	-	-	-
Institutul de Agricultură Podgorica	-	-	-	-

Pentru *Prunus domestica*, bazele științifice și organizatorice ale procesului de conservare a fondului de gene au fost puse de savantul rus N. I. Vavilov.

Încă din anul 1920, antrenând un mare număr de specialiști și organizând expediții în principalele centre genetice de formare a speciilor N. I. Vavilov a reușit să adune zeci de specii, subspecii și soiuri pe care le-a amplasat într-o serie de stațiuni zonale ale *Institutului Unional de Germoplasmă din Sankt Petersburg*.

În **Franța**, colecția națională de prun se află în prezent în diferite locuri sub egida câtorva organizații. La păstrarea genotipurilor de prun sunt implicate *INRA Bordeaux* care deține colecții de prun și specii înrudite de prun sălbatic și *Depozitarul Botanic Național din Poryuerolles* care are câteva specii de prun. Alte colecții de prun se găsesc la instituții nonguvernamentale. *Asociația franceză pentru păstrarea speciilor vegetale (AFCEV)*, asociație care include pe cei interesați în păstrarea fondului de germoplasmă. Obiectivele acestei asociații sunt:

- păstrarea soiurilor regionale și vechi considerate ca patrimoniu cultural, eventual folosirea acestor soiuri în scopuri științifice;

- interesul economic pentru soiurile locale la nivel local.

În **Germania**, după reunificare, s-a început un proces intens de reorganizare a cercetării științifice prin înființarea unui *Institut Național* care se ocupă cu problematica legată de fondul de germoplasmă la toate speciile vegetale, printre care și speciile pomicole. Banca de gene a fost amplasată lângă Stațiunea de cercetări pomicole de la *Dresda*. Colecția cuprinde și 192 genotipuri de prun. Înregistrarea, evaluarea și corelarea caracteristicilor se face pe computer. Genotipurile colectate se studiază din punct de vedere genetic, morfologic, fiziologic, fitopatologic și taxonomic. Problematika principală de la *Dresda* o constituie studiul potențialului unor specii, subspecii și biotipuri locale din flora spontană, subspontană sau cultivată pentru folosirea ca material initial în ameliorarea rezistenței la boli și dăunători, pentru utilizarea acestora ca portaltoi, pentru folosirea unora ca plante ornamentale, pentru obținerea unor soiuri destinate prelucrării sub formă de sucuri sau alcool.

O altă bancă de gene se află la *Alnarp* în **Suedia**, care stă la dispoziția cercetătorilor amelioratori din Europa și Africa.

În **Italia** sunt implicate 14 instituții pentru aducerea la zi a inventarului și catalogarea unui număr total de 6.804 genotipuri incluzând și duplicatele. Datele raportate de "Grupul de lucru pentru prun" în 1996, arată volumul mare al activității desfășurate în domeniul germoplasmei pomicole, dar, în același timp, nu există o coordonare națională și de aceea apare o suprapunere a activității desfășurate de diferite instituții, ceea ce conduce la risipirea de fonduri. Genotipurile care în acest moment sunt prezente în Italia, din care unele sunt considerate indigene, au fost duplicate pentru a nu se pierde. Din totalul genotipurilor, 45% sunt considerate originale.

În **SUA** există o serioasă preocupare de stat pentru colectarea și folosirea deplină a germoplasmei vegetale. Consiliul național pentru resurse genetice vegetale din cadrul Ministerului Agriculturii căruia i s-a încredințat această sarcină este organizat în comitetele de conservare a germoplasmei. Există o rețea de instituții federale, statale și chiar particulare, cuprinzând 26 colecții mari din care 3 la prun (*Byron* - Georgia, *Davis* - California și *Corvalis* - Oregon (Drăgoi, 1997). În inventarul stabilit de H. Fogle (1978) pentru SUA, figurează 1.279 genotipuri de prun.

În SUA procentul de pruni proveniți din *P. domestica* este de 70%, cel din *P. salicina* de 20%, restul este reprezentat de soiuri provenite din speciile americane. Cercetătorii americani au reluat în ultimii 20 de ani, acțiunea de salvare a germoplasmei, nu numai din SUA, ci și din toată lumea. Situația colecțiilor de prun din lume precum și numărul de genotipuri deținute de unele țări sunt prezentate în tabelele 8 și 9.

Tabelul 8

Situația colecțiilor de prun în lume
(după S. Ancu, 2005)

Nr. crt	Țara / Continent	Nr. colecții	Locația
Europa			
1	Moldova	1	Chișinău
2	Serbia	1	Cacak
3	Bulgaria	3	Kjustendil, Plovdiv, Troian
4	Cehia	1	Holovousy
5	Italia	4	Roma, Pisa, Bologna, Forli
6	Germania	1	Pilnitz, Dresden
7	Franța	2	Bordeaux, Depozitarul botanic
8	Suedia	1	Alnarp
9	Turcia	1	Izmir
10	Rusia	1	Sankt Petersburg
11	Ucraina	1	Ialta
America de Nord			
12	SUA	3	Corvalis-Oregon, Byron-Georgia, Davis-California
13	Canada	1	Ontario

Tabelul 9

Numărul de genotipuri de prun deținute de unele țări (după S. Ancu, 2005)

Nr. crt.	Țara	Nr. total genotipuri
1.	Belgia	616
2.	Cehia	395
3.	Franța	607
4.	Germania	390
5.	Grecia	6
6.	Ungaria	610
7.	Italia	521
8.	Țările nordice (Norvegia, Danemarca, Finlanda, Suedia)	324
9	Rusia	5300
10	Slovacia	112
11.	Spania	65
12.	Anglia	380
13.	Serbia	446

Dezvoltarea colecției de prun european

În ședința “Grupului de lucru pentru genul *Prunus*”, în 1996, s-a căzut de acord asupra denumirilor tuturor formelor genetice (genotipuri) atât europene cât și neeuropene, care trebuie să fie incluse în EPDP (Banca Europeană de date). Acestea trebuie să fie însoțite de o fișă de date când este posibil (Ancu, 2005).

În ceea ce privește caracterizarea, trebuie să se acorde prioritate genotipurilor care provin din țările europene. S-au făcut negocieri privind conservarea diversității biologice (CBD), în ceea ce privește revizuirea internațională a întregului material care poate fi definit ca european. Toate formele genetice care provin din Europa vor constitui colecția europeană, aceasta fiind mai mult un concept decât o colecție fizică, înființată în 1 sau 2 localități. Între timp, colecția ar putea fi raționalizată, pentru a se reduce la duplicate, punându-se accent în primul rând pe genotipurile din colecția europeană. Acolo unde este posibil fiecare țară își va asuma responsabilitatea pentru genotipurile autohtone.

Tot în cadrul ședinței s-a făcut propunerea ca aceste colecții europene să fie constituite în baza unui model comun, care să se inspire din modelele naționale existente (Franța, Spania). În anumite condiții genotipurile care provin din afara Europei vor fi incluse în această colecție dacă păstrarea lor în altă parte nu este garantată. O țară care include genotipuri în colecția europeană, își va asuma răspunderea să o păstreze și pentru alte țări din zona respectivă.

Proiectul EU privind resursele genetice la genul “Prunus”

Comisia Uniunii europene pentru genul “*Prunus*” a elaborat un proiect de colaborare pentru stabilirea “Rețelei resurselor genetice la prun”, care a fost aprobat și poartă denumirea de “GENRES 61”. La acest proiect participă 11 parteneri din 9 țări (Franța, Belgia, Germania, Grecia, Italia). Obiectivele includ evaluarea resurselor genetice având în vedere o mai bună caracterizare și folosire a lor prin computerizarea lor și difuzarea rezultatelor. Se are în vedere aducerea la zi a structurii datelor de bază existente, înregistrarea datelor și descriptorilor principali în special la genotipurile de origine europeană și foarte important evaluarea și introducerea datelor pentru caracterele agronomice (Ancu, 2005).

Baza de date pentru Prunul european

Baza de date pentru prunul european cuprinde 95 instituții ce dețin colecții de aproximativ 13.000 de genotipuri “*Prunus*” din 26 țări europene. Ea cuprinde 14 date ce identifică fiecare genotip păstrat într-o instituție, 10 descriptori comuni pentru toate speciile și 3-7 descriptori specifici. Acești descriptori sunt în principal morfologici (Ancu, 2005).

4.2. Inventarierea colecțiilor pomologice din România

Colecția de măr

Organizarea unor colecții naționale sistematizate "*ex situ*" pentru genul *Malus* sp. a început în anii 1970 – 1971, când la Pitești Mărăcineni și Voinești s-au înființat cele mai reprezentative livezi care au grupat sistematic specii, soiuri locale și străine, soiuri noi și vechi din diverse areale geografice și țări din toate continentele. Scopul acestor colecții este de cunoaștere a diversității genetice, variabilitatea caracterelor biologice și agronomice, gradul de adaptabilitate la diverse condiții de mediu și stress, asigurând astfel posibilitatea utilizării în programul de ameliorare.

Prima colecție de măr, s-a organizat la SCDP Voinești în anul 1951, cu 105 soiuri autohtone și introduse de peste hotare pentru stabilirea comportării acestora, multe din ele fiind utilizate în programul propriu de ameliorare. De exemplu, soiurile autohtone Crețesc și Călugăresc au fost introduse în scheme de hbridări pentru îmbunătățirea calității fructelor, iar soiul Jonathan pentru sporirea rezistenței la rapăn. Această colecție a fost permanent completată și îmbogățită grație eforturilor Dr. ing. Luca Șerboiu și Dr. ing. Uncheașu Gabriela, astfel încât astăzi există 879 genotipuri, dintre care 13 specii, 593 soiuri străine, 262 soiuri autohtone vechi, 43 soiuri noi. Fiecare soi este reprezentat prin 3 pomi, altoiți pe portaltoiul M26, așezarea fiind liniară, fără repetiții.

În vara anului 2008, colecția de la Voinești a fost altoită la ICDP Pitești Mărăcineni, în cadrul Laboratorului de Genetică și Ameliorare, astfel încât, în primăvara anului 2010 a fost plantată suprafața de 1,5 ha, cuprinzând 561 genotipuri. Pomii sunt altoiți pe portaltoiul MM 106, plantați la distanța de 4 x 2,5m, fiecare genotip fiind reprezentat prin 2 pomi.

Colecția de păr (Pyrus sp.)

Ca și la măr, organizarea colecțiilor naționale sistematizate „*ex situ*” a început în anii 1970-1971 când la Pitești Mărăcineni și Cluj s-au înființat cele mai reprezentative livezi care au adus la un loc specii, soiuri locale și străine, soiuri vechi și noi din diferite areale geografice și țări.

În prezent, în cele două colecții, există 245 de genotipuri (tabelul 10), din care 22 specii și 223 soiuri (155 soiuri străine și 68 soiuri autohtone și elite). Așezarea genotipurilor în colecții este făcută după criteriile taxonomice și de proveniență, respectiv specii, soiuri străine, soiuri autohtone și epocă de coacere, pentru ușurința efectuării tratamentelor fitosanitare și etalarea însușirilor în vederea stabilirii comportării agronomice în condițiile pedoclimatice ale zonei de studiu. Fiecare soi este reprezentat prin 2-3 pomi, altoiți pe franc, plantați la distanța de 4 x 3 m (833 pomi/ha), așezarea fiind liniară, fără repetiții. Forma de conducere a pomilor este fus liber, cu intervenții puține pentru a permite formarea unei coroane naturale, iar sistemul de întreținere a solului este ogor negru.

Tabelul 10

**Fondul de germoplasmă existent în Colecția Națională de Păr
de la SCDP Cluj și ICDP Pitești Mărăcineni**

(după A. Sestraș și M. Militaru, 2011)

Soiuri străine		Soiuri autohtone		Specii
Aarsha	Early Harvest	Madame Balet	Zaharoasă de Vară	<i>Pyronia Veitkii</i>
Abbe Fetel	Enie	Magness	Tămâioasă de Ardeal	<i>Pyrus Betulaefolia</i>
Alexandre Lucas	Epine Du Mas	Margareta Krier	Tămâioasă de Călinești	<i>Pyrus Carnot</i>
Ananasova	Er-Shi-Shange	Maria Romana	Tămâioasă Mică	<i>Pyrus Common</i>
Aniversare	Er-Yang-Li	Matyo	Republica	Pear
Antig	Erbina	Mărculești 243	Roșii	<i>Pyrus Communis</i>
Arabitka	Erdei Voj Korte	Mărculești 41/32	Roșii de Iulie	<i>Pyrus Conescens</i>
Arenberg	Euras	Mehmedka	Timpurie de	<i>Pyrus Cordata</i>
Artass	Ewerd	Mericult	Dâmbovița	<i>Pyrus Drovara</i>
Bacsa Korte	Favorita Lui Clapp	Mindenre Jo	Untoasă de Ardeal	<i>Pyrus Eleagrifolia</i>
Balansoie	Fermuti	Korte	Untoasă de Tg. Mureș	<i>Pyrus Eleagrifolia x</i>
Beirschmidt	Fragrante	Moonglow	Urechelnițe	<i>Cure</i>
Belle Des Abres	General Leclerc	Mora I.P. 112	Imperial	<i>Pyrus Kolskinoki</i>
Bergamotte	General Osmanwill	Morettini	Dulci	<i>Pyrus Lindlezi</i>
Crasane	Geneva 4883	Murphy Red	Dulci de Seceriș	<i>Pyrus Longipes</i>
Beurre Amanlis	Geneva 7620	Bartlet	Dulci de Vară	<i>Pyrus</i>
Beurre Bachelier	Ginese	Muscat Allemand	Falcă Roșie	<i>Luxemburgiana</i>
Beurre Bosc	Grand Champion	Muscat Strauss	Fondată de Pădure	<i>Pyrus Malifolia</i>
Beurre Bremen	Grumkover	Napoleon	Furnicoase	<i>Pyrus Nivalis</i>
Beurre Durondeau	Butterbirne	Nina De Vișani	Garoafa Mare	<i>Pyrus Persica</i>
Beurre Liegel	Gute Graue	Noiabriskaia	Gutuiești	<i>Pyrus Pollveria</i>
Beurre Lucon	H. 56-33-7	Okusanhiki	Magdalena De Vară	<i>Pyrus Ussuriensis</i>
Beurre Nagewitz	Helmerhus Liran	Old Homme	Mariana	<i>Pyrus Variolossa</i>
Bezesemianca	Highland	Olivier De Serres	Miez De Pâine	<i>Sorbopyrus</i>
Bristol Cross	Holtzfarbige	Orel	Moldoveanca	<i>Pironia Veitkii</i>
Butira Di Roma	Hwy 3-241	Pacham S	Orzatice	
Calebasse Plocka	Klementinka	Triumph	P. 6-16-22	
Cantalupești	Kristalli	Panașat	P. 6-16-96	
Carrick	Large Winter	Passe Colmar	P. 6-19-36	
Cerovka	Laurence	Philleson	P. 6-20-71	
Chang-Pa-Li	Laxton Superb	Pierre Corneille	Para De Apă	
Chien-Chu-Mi	Letnâi Cure	Pipărate de	Para De Mai	
Ciuda	Lincoln	Toamnă	Para De Vin	
Collete	Loumenjuli Isletes	Plovdivka Parva	Pere Cu Două Recolte	
Conference	Lucii Galbene	Precoce de Celles	Pere Mălăiețe	
Contesa De Paris	R.C. Wurtenberg	Precoce de	Pere Pergament	
Cure	Rock 4-116	Trevoux	Pere Piperate De Vară	
De Chemontel	Rouselet De Reims	Precoce de	Aurora	
De Zahăr De Bihor	Rouselet De	Trivale	Babane	
Decaisne Henrick	Stuttgart	Precoce Trottier	Boierească Mare	
Decana N. Krier	Seigneur Esperen	President Heron	Boierești I	

Devoe Dorset Down Lorentz Kovacs Pultney Doyenne G. Boucher Dr. Lucius Drymon Ducesa Pitmason Duchesse D Alengon Japoneze Jo – Kung – Li Van Mons	Severianka Sierra Solaner Tang – Li Tămâioasă Robert Thomson Tiojuro Tirriote Tomnatice Triomphe de Jodoigne Triomphe de Vienne Unt. Precoce Morettini	Pringalle Vidoaca Williams Williams Boverly Williams Roșu Zorca Kieffer Seedling King Sobieski Kiparijška June Gold Karamenek Kekicka Văstavocinaia Juliusi Selimeși	Busuioace Cj. 20-11-20 Clopoțele Doina Pipărate De Vară Postățele Crăiese Cu Miez Roșu Curcubete Haydeea Napoca Doina Jubileu 50 Virgiliu Hibernat Milenium Ina Estival Roșioară de Cluj Arvena Adria Meda Latina Primadona Transilvania Paramis Paradise Paradox Monica	
---	--	---	--	--

Colecția de prun (Prunus domestica)

Încă din secolul al XIX-lea pomicultorii români au acordat importanță colecțiilor pomologice. În 1877, Matei Bereczki prezenta un număr de 1075 soiuri în zona Cenad; în 1924 Albert Wachsmann menționa 1.000 soiuri și hibrizi din livada de la Prundul Bărgăului - Bistrița. În Muntenia și Moldova colecții sistematice se fac începând cu anul 1895 de către: A. Ville la pepiniera Pietroasele-Buzău de N. Krier la Vișina-Iași, iar după primul război mondial de către N. Constantinescu la Istrița-Buzău. D. Ștefănescu a fost unul din marii popularizatori ai actualului tip de colecție.

După al II-lea război mondial, în perioada 1948-1957 s-au organizat noi colecții în stațiunile experimentale, atunci înființate. Acestea erau însă modeste ca număr de soiuri, dintre care unele incerte ca origine și adesea sinonime.

Înființarea Institutului de Cercetări Horti-viticole în 1957, a avut ca efect îmbogățirea substanțială a colecțiilor cu noi soiuri și specii, mai întâi prin legături cu personalități și institute similare de peste hotare, respectiv prin schimb de material biologic, în al doilea rând prin colectarea unor vechi soiuri din flora pomicolă autohtonă (spontană și cultivată). În această perioadă soiurile din colecție au fost folosite ca genitori în programele de ameliorare.

Procesul de introducere a soiurilor și speciilor de peste hotare ca și a colectării celor din flora spontană s-a intensificat la ICPP Pitești - Mărăcineni în perioada 1967 - 1977 și stațiunea Strejești 1985 - 1990. Ca urmare a profilării clare a stațiunilor experimentale pentru anumite specii și a cheltuielilor mari necesitate de întreținerea colecțiilor, încă din anul 1967, s-a trecut la reorganizarea lor, ținându-se seama de următoarele principii:

- una sau mai multe colecții pentru fiecare specie, amplasate acolo unde factorii ecologici sunt în optim și unde se fac lucrări de creare de noi soiuri;

- soiurile să fie altoite pe portaltoi franc-generativi, atât ca mijloc de siguranță pentru evitarea infecțiilor virotice, cât și pentru asigurarea unei conviețuiri optime între cei doi parteneri;

- numărul pomilor din fiecare soi să fie redus la 4-5 și conduși sub formă de palmetă;

- observațiile și determinările să se refere numai la acele însușiri și caractere care sunt necesare în ameliorare;

- așezarea în teren să fie lineară, iar gruparea soiurilor să se facă având în vedere evoluția istorică; speciile sălbătice sau semicultivate, vechile soiuri autohtone, soiuri introduse de peste hotare în decursul timpului, soiurile recent create sau introduse, hibrizi de perspectivă;

- în cadrul fiecărei grupe să se țină seama de epoca de maturare a fructelor (Braniste and Butac, 2006).

În prezent colecția de prun se află în două locații: ICDP Pitești Mărăcineni și SCDP Vâlcea. Conservarea *ex situ* a accesiunilor se face prin 3 metode: conservare clasică în câmp, conservare în containere și crioconservare (în azot lichid la -196°C) (Braniste and Butac, 2006; Botu et al., 2008). Pomii sunt altoiți pe portaltoiul mirobolan, plantați la distanța de 4/4 m, fiecare genotip fiind o variantă, iar fiecare variantă cu 3 repetiții (1 pom = 1 repetiție). Observațiile și măsurătorile se fac folosind descriptori specifici genului *Prunus*, conform proiectului european Genres 61, IPGRI.

Situația fondului de germoplasmă la prun în țara noastră în momentul de față, este prezentată în tabelul nr. 11

Tabelul 11

Situația fondului de germoplasmă la prun în România
(după M. Butac, 2011)

	Pitești
Total genotipuri, d.c.	556
Specii și hibrizi interspecifici	9
Soiuri autohtone locale și ameliorate	183
Soiuri străine	318
Selecții	46

Colecția de cireș (Prunus avium)

România este în limitele arealului geografic de formare a acestei specii, fapt confirmat de prezența spontană a cireșului în componența floristică a masivelor forestiere. Deși preocupări de colectare a soiurilor și biotipurilor locale de cireș au existat permanent în cadrul unor livezi private ale pomicultorilor mai înstăriți (Berezki, Wachsman, Krier) sau în cele mănăstirești, organizarea unor colecții sistematizate „*ex situ*” a început să se facă metodc în cadrul unor stațiuni e cercetare (Iași, Bistrița, Ștefănești, Mărculești) ale fostului ICHV în anii 1960-1970. Odată cu înființarea Institutului de Cercetări pentru Pomicultură, după 1970, la început la Pitești Mărăcineni și replicat ulterior la Iași, s-a constituit fondul național de germoplasmă pomicolă a cireșului cuprinzând specii, biotipuri, soiuri noi și vechi, locale și străine din țară și de pe mapamond. Actualmente, cele două colecții „*ex situ*” cuprind 461 genotipuri, fiecare genotip fiind reprezentat de 2-5 pomi altoiți pe franc. Distanța de plantare este 4,5 x 6,5 m, iar forma de coroană este lăsată pe cât posibil liberă, limitată însă ca înălțime și aplatizată pe direcția rândului.

Colecția de vișin (Prunus cerasus)

Vișinul nu este o specie spontană, dar se înmulțește ușor prin sămburi sau drajoni, ceea ce face ca, în stare semicultivată, să fie întâlnit peste tot în zonele locuite, făcând posibilă selecția unor biotipuri valoroase, apărute pe cale generativă. Cea mai mare concentrare de astfel de biotipuri și soiuri locale se găsește în zona Subcarpaților Meridionali (Argeș, Dâmbovița), Subcarpaților de Curbură (Vrancea, Buzău), zonele colinare și de deal din Mehedinți și Caransebeș, Câmpia Someșului (Satu-Mare), Câmpia Jijiei (Botoșani).

Preocupările de constituire și studiu a fondului de germoplasmă la vișin au parcurs aceleași etape ca și la cireș, urmărindu-se aceleași obiective, actualmente, cele două colecții „*ex situ*” majore ca număr de genotipuri, fiind localizate la ICDP Pitești – Mărăcineni și SCDP Iași unde sunt colectate 160 soiuri, clone străine și autohtone vechi și biotipuri românești create, selecționate, identificate în cadrul programelor de ameliorare genetică. Fiecare genotip este reprezentat de 4 pomi altoiți pe franc. Distanța de plantare este 4,5/4 m, forma de coroană este liberă, limitată însă ca înălțime și aplatizată acolo unde este nevoie pe direcția rândului

În componența colecțiilor sunt și soiuri tetraploide de tip duke (*Prunus x gondoninii* Rehd.) provenite din hibridarea vișinului cu polen neredus de cireș ale căror fructe și caracteristici ale pomului au particularități intermediare celor două specii parentale.

Colecția de cais (Prunus armeniaca)

Din punct de vedere pomicol, caisul prezintă un interes deosebit, întrucât crește repede și rodește la 3-5 ani de la plantare, iar în condiții ecologice favorabile și prin aplicarea unor tehnologii de cultură adecvate, poate da producții mari, de la un an la altul. Multe din cultivarele răspândite în lume, provin din populații locale bine adaptate locurilor în care au luat naștere, având un pedigree necunoscut. În Monografia Caisului (M. Monastra, 1989), ele reprezintă 15,7% din totalul cultivarelor descrise.

România se situează pe locul III în ceea ce privește fondul de germoplasmă existent în colecțiile naționale de cais de la SCDP Băneasa și de la SCDP Constanța. După anul

1990, România a aderat ca țară membră la International Plant Genetic Resources Institute și a colaborat activ la proiectul european GENRES 61 în cadrul ECP/GR Prunus Working Group. Cu această ocazie s-a procedat la armonizarea metodologiei de lucru cu cea utilizată în țările membre UE. Datele obținute și interpretate conform descriptorilor folosiți în țările CAER au fost transformate și prelucrate conform scalei numerice de evaluare folosită în descriptorii agreeți de European Prunus Data Base, proces aflat în derulare, fiind necesară colectarea suplimentară a unor date noi.

Colecția de piersic (Prunus persica)

Piersicul este una dintre speciile pomicele pentru care se desfășoară pe plan mondial o intensă activitate de ameliorare genetică atât în instituțiile publice cât și în cele private.

Răspândirea acestei specii în toate podgoriile din România, încă din anul 1781, unde pe alocuri existau biotipuri mai vechi, înmulțite prin sămburi, constituie o dovadă că piersicul are o vechime destul de mare în ținuturile noastre.

În Dobrogea, cultura piersicului a avut mari perspective încă de la început, datorită climatului deosebit de favorabil, aici extinzându-se livezi de la Valea Carasu până la Ostrov, Mangalia. În Transilvania (zona Oradea) și Banat (zona Timișoara, Arad), precum și în Moldova (unde existau doar câteva centre unde piersicul se întâlnea mai frecvent -Târgu Ocna), această specie a fost și este cultivată cu profituri reale.

Valorificarea fondului de germoplasmă de piersic din România a început încă din 1977 și se realizează în prezent prin evaluarea celor 955 genotipuri de piersic din colecțiile "ex situ" de la SCDP Băneasa și Constanța. Studiul constă în caracterizarea din punct de vedere morfologic, fiziologic, biochimic, patologic, prin gruparea acestora după însușirile lor biologice, în scopul alegerii materialului inițial pentru schemele de hibridare, a cunoașterii fondului de gene existent la piersic și a promovării soiurilor valoroase în cultură. Amplasarea colecțiilor s-a făcut în zonele de mare favorabilitate pentru cultura piersicului, în scopul utilizării cât mai rapide a resurselor de gene utile în strategiile de ameliorare.

Din punct de vedere al originii genetice, cultivarele studiate în colecții sunt rezultatul hibridărilor dirijate (63%), polenizării libere (16%), mutațiilor mugurale (7%), restul de 14% având origine necunoscută.

În cadrul Universității din Craiova – Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Pomicultură Vâlcea s-a desfășurat o bogată activitate de cercetare care a vizat, printre altele, identificarea, evaluarea *in situ*, colectarea, evaluarea *ex situ*, conservarea și utilizarea resurselor genetice de la unele specii pomicele din genurile *Prunus*, *Corylus*, *Juglans*, *Castanea*, *Cydonia*, *Sambucus*, *Malus*, *Pyrus*, etc.

Resursele genetice colectate în România din flora spontană, semi-spontană și cultivată precum și materialul obținut ca urmare a schimburilor de germoplasmă cu diverse instituții de cercetare din străinătate au fost introduse în colecțiile naționale și colecțiile de lucru aflate la SCDP Vâlcea. În cadrul SCDP Vâlcea a fost înființată colecția națională de resurse genetice la genul *Corylus*, o parte din colecția națională pentru genurile *Juglans*, *Castanea*, *Prunus* (soiuri și portaltoi de prun), *Sambucus* și *Cydonia*. De asemenea, la SCDP Vâlcea există colecții de lucru cu accesii provenind din genurile *Prunus* (soiuri de piersic, cais și migdal), *Malus*, *Pyrus*, *Rosa*, etc.

Colecțiile *ex situ* de la SCDP Vâlcea cuprind un număr de peste 800 accesii reprezentate de specii, soiuri vechi, soiuri ameliorate românești și străine, portaltoi, selecții, etc. Din totalul de accesii 72 sunt din genul *Corylus*, 96 din genul *Juglans*, 21 din *Castanea*, 408 din genul *Prunus*, 11 din *Cydonia*, 12 din *Sambucus*, 123 din genul *Malus*, 33 din *Pyrus*, 50 din genul *Rosa*, etc.

Colecția de căpșun (Fragaria ananassa)

La căpșun, colecția organizată la ICDP Pitești Mărăcineni cuprinde un număr de 129 genotipuri, din care 7 specii, 114 genotipuri străine și 8 soiuri autohtone.

Colecția de arbuști fructiferi

Încă din anii 70, ICDP Pitești Mărăcineni împreună cu SCDP Cluj au început o activitate susținută de colectare, organizare, studiu și evaluare a arbuștilor fructiferi în scopul cunoașterii plasticității ecologice, a identificării soiurilor cu calitate pentru sortimentul din România și a resurselor genetice valoroase pentru programul de ameliorare. Speciile de bază în cultura arbuștilor fructiferi sunt: coacăzul, cu cele 3 subspecii, negru (*Ribes nigrum* L.), roșu (*Ribes rubrum* L., *R. vulgare*) și alb (*R. petraeum* L., *R. vulgare*), agriș (*R. grossularia* L.), zmeur (*Rubus idaeus* L.), mur (*Rubus* sp.) și afin (*Vaccinium corymbosum* L.)

4.3. Alegerea genotipurilor autohtone care vor fi supuse studiului în cadrul proiectului

La ICDP Pitești Mărăcineni (CP) și SCDP Voinești (P2) s-a inventariat colecția de măr și au fost propuse pentru studiu un număr de 53 genotipuri, conform tabelului 12.

Tabelul 12

Genotipuri autohtone de măr propuse pentru studiu (după M. Militaru și M. Erculescu, 2011)

Nr. crt.	Soiul	Colecția	Nr. crt.	Soiul	Colecția
1	Botane	P, V	28	Ouțe	P, V
2	Călugăresc	P, V	29	Parișe	P, V
3	Citron de Baia Mare	P	30	Pătul	P, V
4	Citron de Șomcuța	P, V	31	Pătul ca flacăra	P, V
5	Cormoșe	P, V	32	Poinic	P, V
6	Cormoșe de Geoagiu	P	33	Roșii de Geoagiu	P, V
7	Crețești	P, V	34	Roșu de Cluj	P, V
8	Crețesc auriu	P	35	Roșior călugăresc	P, V
9	Crețești de Breaza	P, V	36	Roșior românesc	P, V
10	Crețești de Ciolacu	P, V	37	Roșu de Stetin	P, V
11	Crețești de Simici	P, V	38	Sătmărești	P, V
12	Crăciunești de Baia Mare	P, V	39	Segheșe de Baia Mare	P, V
13	Domnești	P	40	Șovari	P

14	Dulci de Rădășeni	V	41	Tare de ghindă	P, V
15	Fără nume	P, V	42	Trotușe	P, V
16	Favoritul lui Polocsay	P, V	43	Turtite	P, V
17	Gustav durabil	P	44	Urdășe	P, V
18	Măr din sămânță	P, V	45	Verzi de Rădășeni	P, V
19	Măr Orbai	V	46	Verzișoare	P, V
20	Măr muntenesc	P, V	47	Viești	P, V
21	Măruț alb	P, V	48	Wachsman Amalie	P, V
22	Mere tari	P, V	49	Wachsman Antina	P
23	Mere dulci	P, V	50	Wachsman Gold Pepping	P
24	Mohorât	P, V	51	Wachsman Sammling	P, V
25	Moți	P, V	52	Zmeuriu	P
26	Muntenesc cu coada scurtă	P, V	53	Zurgălăi	P, V
27	Nistreț	P, V			

P = ICDP Pitești, V = SCDP Voinești

La **ICDP Pitești Mărăcineni (CP)** și **SCDP Cluj (P3)** s-a inventariat fondul de germoplasmă la păr și au fost selectate în vederea studiului 54 de selecții autohtone locale, conform tabelului.

Tabelul 13

Genotipuri autohtone de păr propuse pentru studiu
(după A. Sestraș și M. Militaru, 2011)

Nr. crt.	Soiul	Colecția	Nr. crt.	Soiul	Colecția
1	Anțig	P	28	Gutuiești	C
2	Babane	C	29	Harbuzești	P
3	Boierească mare	C	30	Orzatice	C, P
4	Boierești I	C, P	31	P. 6-16-22	C
5	Boierești II	P	32	P. 6-16-96	C
6	Busuioace	C, P	33	P. 6-19-36	C
7	Călinești	C	34	P. 6-20-71	C
8	Crăiese	C	35	Para de apă	C
9	Cu miez roșu	C, P	36	Para de mai	C
10	Curcubete	C	37	Para de vin	C, P
11	Cj. 20-11-20	C	38	Para lui Niță	P
12	Clopoțele	C	39	Pere cu două recolte	C
13	Codița	P	40	Pere mălăiețe	C
14	Dulci	C, P	41	Pere pergament	C
15	Dâmbovița	C	42	Pere piperate de vară	C
16	Dulci de seceriș	C	43	Pere piperate de toamnă	P
17	Dulci de vară	C	44	Pere de iarnă	P
18	Falcă roșie	C	45	Postățele	C
19	Furnicoase	P	46	Roșii	C, P

20	Galbene t�m�ioase	P	47	Ro�ii de iulie	C, P
21	Imperial	C	48	T�m�ioas� de C�line�ti	C
22	Local mic de Livezeni	P	49	T�m�ioas� de Ardeal	C
23	Magdalena de vară	C	50	T�m�ioas� Mică	C
24	Miez de p�ine	C	51	Untoasă de Ardeal	C
25	Mustoase	P	52	Untoasă de Tg. Mure�	C
26	Furnicoase	C	53	Urechelni�e	C
27	Garoafa mare	C	54	Zaharoasă de vară	C

P = ICDP Pitești, C = SCDP Cluj

Cel mai bogat genofond în soiuri  i selecții autohtone este cel de prun; astfel numai din colecția pomologică de la **ICDP Pitești** au fost introduse în studiu 104 genotipuri.

Tabelul 14

Genotipuri autohtone de prun (*Prunus domestica*) propuse pentru studiu
(după M. Butac, 2011)

Nr. crt.	Soiul	Colecția	Nr. crt.	Soiul	Colecția
1	Roșior H�t�gel	P	53	Inalte	P
2	Timpurii de Aiud	P	54	Grase de Peșteana	P
3	Roz de vară	P	55	G�tlan� galben�	P
4	Goldane	P	56	Uria�e	P
5	Pope�ti	P	57	Bardace	P
6	V�n�t mare sferic	P	58	G�lbioare	P
7	Ro�ior rom�nesc	P	59	G�rlane	P
8	Ro�ior x Porumbar	P	60	Lungule�e	P
9	Albe mari de var�	P	61	G�tlan�	P
10	Scoldu� de var�	P	62	Ungure�ti	P
11	Vinete �nalte	P	63	Galbene	P
12	V�n�t gras sferic	P	64	Negre de toamn�	P
13	Timpurii de Ceptura	P	65	Galbene mari roze	P
14	V�n�t de var�	P	66	S�lbatic spur	P
15	Bubureze	P	67	Cior��ti de Mehedin�i	P
16	Ro�ior timpuriu	P	68	Cior��ti de Prahova	P
17	Boboloase	P	69	B�rdace de Cotnari	P
18	Prun de stepă	P	70	Cel mai viguros	P
19	Roșior de Densu�	P	71	Prune ro�ii	P
20	Biontec	P	72	De Bistrița Cl. VIII	P
21	V�ratic rotund	P	73	Scolduș	P
22	Sticloase de Bilcești	P	74	Negre de Bilcești	P
23	Motroa�e de Mehedin�i	P	75	Cior��ti de Săcele	P
24	Ro�ioare de Ia�i	P	76	Boambe de Leordeni	P
25	Avrame	P	77	Albe v�rgate	P
26	Galbene mari aurii	P	78	Vieneze	P

27	Negre de Saru	P	79	Roze de octombrie	P
28	Stânigele	P	80	Vânăt românesc cu fruct mare	P
29	Agen de Sirăuți	P	81	Negru pletos	P
30	Tip 3	P	82	Bistrițene de Hațeg	P
31	Timpurii de Țurlești	P	83	Regina din Balcani	P
32	Grase de Becs	P	84	Roșior 10	P
33	Albe de Bilcești	P	85	Gogonețe	P
34	Grase	P	86	Galbene	P
35	Goldane albe	P	87	De Boțești	P
36	Jambon	P	88	Busuioace de Geoagiu	P
37	Verzi de Densuș	P	89	Roșior de Istrița	P
38	Albe de Tismana	P	90	Roșior de Rătești	P
39	Mirabelle mari locale	P	91	Uriășe de Sibiu	P
40	Albe de Bihor	P	92	Gogoșele negre	P
41	Oaște	P	93	Gâtlănos	P
42	Roșior Domnesc	P	94	Negre de Seini	P
43	Albe de Gorj	P	95	Negru ciorăsc	P
44	Doront	P	96	Ovidatice	P
45	Tămâioase de Bistrița	P	97	Bumbuleu mare	P
46	Perje de toamnă	P	98	Bumbuleu mic	P
47	Porumbele	P	99	Iordane	P
48	Goldane negre	P	100	Lățos	P
49	Vânăt românesc	P	101	Cerghizel	P
50	Albe de octombrie	P	102	Postol	P
51	Gras românesc	P	103	Rostovace de Lipova	P
52	Bobolane galbene	P	104	Rumboase	P

P = ICDP Pitești

La ICDP Pitești Mărăcineni (CP) s-a inventariat fondul de germoplasmă la cireș și au fost selectate în vederea studiului 15 soiuri și selecții autohtone locale, conform tabelului.

Tabelul 15

Genotipuri autohtone de cireș (*Prunus avium*) propuse pentru studiu la ICDP Pitești (după S. Budan, 2011)

Nr. crt.	Soiul	Colecția	Nr. crt.	Soiul	Colecția
1	Roz amar de Mărculești	P	9	Amara	P
2	Roz amar de Costuleni	P	10	Silva	P
3	Roz amar de Rădeni	P	11	Seraz	P
4	Amare negre de Rădeni	P	12	Alămâi	P
5	Amare galbene de Galata	P	13	Coadă lungă	P
6	Amar de București	P	14	Pietroase de Costuleni	P
7	Amare negre de Adamache	P	15	Coadă scurtă	P
8	Amar negru 15 Iași	P			

La ICDP Pitești Mărăcineni (CP) s-a inventariat fondul de germoplasmă la vișin și au fost selectate în vederea studiului selecției autohtone locale, conform tabelelor.

Tabelul 16

Genotipuri autohtone de vișin (*Prunus cerasus*) propuse pentru studiu la ICDP Pitești (după S. Budan, 2011)

Nr. crt.	Soiul	Colecția	Nr. crt.	Soiul	Colecția
1	Țarina	P	14	Bizighești	P
2	Timpurii de Pitești	P	15	Scuturător	P
3	Drobeta	P	16	Topologu Tulcea	P
4	Drobia	P	17	Pitic	P
5	Mari timpurii	P	18	Tg. Jiu 200	P
6	Turcești	P	19	Focșani 3	P
7	Topoloveni 6	P	20	Mocănești 15/2	P
8	Locale de Bistrița	P	21	Mocănești 16	P
9	Vrâncean	P	22	Ilva	P
10	Mărculești 33/21	P	23	Crișana 2	P
11	Tg. Jiu 404	P	24	Crișana 15/10	P
12	Crișana Cluj	P	25	Breznița	P
13	Timpurii de Mărculești	P			

P = ICDP Pitești

Colecția națională de cireș de la SCDP Iași, este cea mai mare din România și una din cele mai mari din lume. Ea cuprinde în prezent 555 genotipuri din care:

- 344 genotipuri românești: 119 soiuri din care 76 clone, biotipuri și soiuri locale, 43 soiuri ameliorate și 233 hibridi (4 SCDP Fălticeni, 105 SCDP Iași, 23 SCDP Bistrița, 101 ICDP Pitești,) (tabelul 17).

- 206 genotipuri străine: 20 soiuri sunt din Germania, 65 soiuri din USA, 32 soiuri din Italia, 13 soiuri din Ungaria, 8 soiuri din Franța, 18 soiuri din Rusia, 2 soiuri din Polonia, 5 soiuri din Republica Moldova, 21 soiuri din Canada, 2 soiuri din Spania, 8 soiuri din Cehia, 2 soiuri din China, 5 soiuri din Anglia, un soi din Iugoslavia, un soi din Olanda, un soi din Bulgaria și 2 soiuri din Suedia

Colecția națională de vișin cuprinde un număr de 122 genotipuri din care:

- 66 genotipuri sunt străine: 11 soiuri din USA, 11 soiuri din Franța, 17 soiuri din Ungaria, 2 soiuri din Anglia, 3 soiuri din Bulgaria, 8 soiuri din Rusia, un soi din Belgia, 6 soiuri din Germania, 3 soiuri din Iugoslavia, un soi din Danemarca, un soi din Spania și 3 soiuri din Polonia (tabelul 18).

- 56 genotipuri sunt românești din care 23 clone, biotipuri și soiuri locale, 10 soiuri ameliorate și 23 hibridi proveniți de la ICDP Pitești (tabelul 4);

Din materialul colectat din zona Moldovei au fost promovate ca soiuri noi 2 soiuri de cireș amar (Amar de Maxut și Amar de Galata) și soiul de vișin De Botoșani.

Colecția de cireș a fost îmbogățită în ultimii ani cu cele 24 creații de cireș omologate și brevetate de către unitatea noastră: Cetățuia, Cătălina, Golia, Maria,

Bucium, Ștefan, Iașirom, Lucia, Oana, Radu, Tereza, Marina, George, Ludovic, Margo, Cociu, Anda, Alex, Andrei, Iosif, Mihai și Paul.

Fondul național de germoplasmă la cireș și vișin păstrat la S.C.D.P. Iași, găsește condițiile optime cerute de cele două specii și este predat în seama unui curator (responsabil) care se ocupă de întreținere, completare, reorganizare periodică, evaluarea în studiul însușirilor biologice și agronomice ale fiecărui genotip, schimbul de material biologic și stabilirea genitorilor potențiali pentru anumite caractere utile în programele de ameliorare genetică.

Evaluarea genotipurilor din cele două colecții s-a efectuat încă de la înființarea acestora, urmărindu-se principalele însușiri ale pomilor (vigoare, înflorit, rezistență la ger, secetă și boli) și ale fructelor (mărime, formă, calități gustative sau de prelucrare) ca bază de stabilire a comportamentului agrobiologic și de adaptare ecologică a diverselor genotipuri în zonele de cultură.

Tabelul 17

Genotipuri românești de cireș aflate în colecția națională de la SCDP Iași
(după E. Cârdei, 2011)

Nr. crt.	Soiul	Nr. crt.	Soiul
1	2	3	4
1.	Alămâi	41.	Boambe de Cotnari cl. 6
2.	Alb amar Galata	42.	Boambe de Cotnari cl. 7
3.	Amar 153	43.	Cătălina
4.	Amar 166	44.	Cerna
5.	Amar 1 Ștefănești	45.	Cetățuia
6.	Amar 2 Ștefănești	46.	Coadă scurtă
7.	Amar 15 Iași	47.	Coadă lungă
8.	Amar Adamache	48.	Colina
9.	Amar Bârlad (negru)	49.	Crăiești de Comarna
10.	Amar Bârlad (galben)	50.	Cristimar 7
11.	Amar Boiște	51.	Cristimar 8
12.	Amar București	52.	Daria
13.	Amar Comarna 1	53.	De Banca
14.	Amar Comarna 2	54.	De Râmnicu Sărat
15.	Amar Dămăroaia	55.	De Trăinei
16.	Amar Fălticeni	56.	Drăgănele de Pitești
17.	Amar Galata	57.	Drăgănele x P. Neagră
18.	Amar Gârbești	58.	Elita 1
19.	Amar Liliac	59.	Germersdorf cl. Costuleni
20.	Amar Boiște	60.	Germersdorf cl. Maxut
21.	Amar Maxut	61.	Golia
22.	Amar Maxut 1	62.	Hedelfinger cl. Maxut
23.	Amar Maxut 2	63.	Inimă de porumbel
24.	Amar Mărculești R5 P2	64.	Iva
25.	Amar Mărculești Tip 1	65.	Izverna
26.	Amar roz Budești	66.	Jubileu 30
27.	Amar roz Mărculești	67.	Mari de Trăinei
28.	Amar târzii Galata	68.	Maria
29.	Amar scuturător	69.	Marina
30.	Amara	70.	Mărculești 45-1
31.	Ana	71.	Mărculești 10-34
32.	Armonia	72.	Mică de Trăinei
33.	Bălăi timpurii	73.	Moacre roșii
34.	Bășicate	74.	Negre de Bistrița
35.	Bășicate de Cireșoia	74.	Pârgavite
36.	Boambe de Cotnari	76.	Perișoare de Comarna
37.	Boambe de Cotnari cl. 1	77.	Pieloase
38.	Boambe de Cotnari cl. 3	78.	Pietroase de Cisnădie
39.	Boambe de Cotnari cl. 4	79.	Pietroase de Costuleni
40.	Boambe de Cotnari cl. 5	80.	Pietroase de Geoagiu

1	2	3	4
81.	Pietroase de Maxut	100.	Untoasă de Maxut
82.	Pietroase de Seini	101.	Uriășe de Bistrița
83.	Pitești 1 semincer	102.	Vârtoase negre
84.	Pitic Clopotari	103.	Ștefan
85.	Pletos Cireașă	104.	Tereza
86.	Pletos de Comarna	105.	Bucium
87.	Ponoare	106.	Iașirom
88.	Ramon Oliva cl. Costuleni	107.	Radu
89.	Roșii de Bistrița	108.	Lucia
90.	Roșii târzii alungite	109.	Oana
91.	Roșii zaharoase	110.	George
92.	Roze	111.	Ludovic
93.	Rubin	112.	Margo
94.	Scuturător Cotnari	113.	Cociu
95.	Severin	114.	Anda
96.	Silva	115.	Alex
97.	Timpurii de Bistrița	116.	Paul
98.	Timpurii de Pojida	117.	Mihai
99.	Timpurie Franceză	118.	Andrei
		119.	Iosif

Tabelul 18

Genotipuri românești de vișin aflate în colecția națională de la SCDP Iași

Nr. crt.	Soiul	Nr. crt.	Soiul
1.	Băneasa 4/2	17.	Mocănești 32/20
2.	Băneasa 6/26	18.	Mocănești 104/24
3.	Bizighești	19.	Nana
4.	Breznița	20.	Pitic
5.	Crișana 11/6	21.	Scuturător
6.	Crișana Nazarcea	22.	Selecția Cotea
7.	De Botoșani	23.	Suraia
8.	Drobeta	24.	Tg. Jiu 200
9.	Focșani 3	25.	Tg. Jiu 404
10.	Ilva	26.	Timpurii de Mărculești
11.	Locale de Bistrița	27.	Timpurii de Osoi
12.	Mărculești 33/13	28.	Timpurii de Pitești
13.	Mărculești 33/20	29.	Topologu Tulcea
14.	Mărculești 33/21	30.	Topoloveni
15.	Mocănești 6/7	31.	Turcești
16.	Mocănești 16	32.	Țarina
		33.	Vrâncean

La **ICDP Pitești Mărăcineni (CP)** s-a inventariat fondul de germoplasmă la căpșun și au fost selectate în vederea studiului 8 soiuri autohtone locale, conform tabelului.

Tabelul 19

Genotipuri autohtone de căpșun (*Fragaria x ananassa*) propuse pentru studiu

Nr. crt.	Denumire	Genitori
1	Premial	Polenizare liberă NJ 306
2	Coral	(Sunrise x Gorella) x Earlyglow
3	Magic	Cardinal x MdUS 4044
4	Real	Premial x Brio
5	Răzvan	Senga Sengana x Redgauntlet
6	Sătmărean	Redgauntlet x Totem
7	Floral	Redgauntlet x Irvine
8	Gorella White Pulp	Variație somaclonală a soiului Gorella

La **ICDP Pitești Mărăcineni (CP)** s-a inventariat fondul de germoplasmă la arbuștii fructiferi și au fost selectate în vederea studiului 35 soiuri ameliorate autohtone, conform tabelului.

Tabelul 20

Genotipuri autohtone de arbuști fructiferi propuse pentru studiu

Nr. crt.	Specia	Soiuri autohtone
1	Coacăz negru (<i>Ribes nigrum</i> L.)	7 soiuri: Abanos, Amurg, Negre mari, Record, Deea, Geo, Polin
2	Coacăz roșu (<i>Ribes rubrum</i> L.)	2 soiuri: Abundent, Roșu timpuriu
3	Agriș (<i>Ribes grossularia</i> L.)	3 soiuri: Verda, Virens, Rezistent de Cluj
4	Zmeur (<i>Rubus idaeus</i> L.)	5 soiuri: Citria, Gustar, Opal, Ruvi, Star
5	Mur (<i>Rubus sp.</i>)	2 soiuri: Dar 8, Dar 24
6	Afin (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.)	8 soiuri: Simultan, Delicia, Compact, Lax, August, Azur, Vital, Safir
7	Cătină (<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)	3 soiuri: Moldova, Pitești 1, Pitești 2
8	Măceș (<i>Rosa sp.</i>)	1 soi: Can
9	Lonicera (<i>Lonicera cerulaea</i> L.)	3 soiuri: Loni, Cera, Kami
10	Corn (<i>Cornus mas</i> L.)	1 soi: Bordo

La **ICDP Pitești Mărăcineni (CP)** preocupări privind explorarea florei spontane și semicultivate cu scopul identificării unor biotipuri cu calități reale în procesul de ameliorare al portaltoilor au început din anul 1977. În această fază de derulare a proiectului a fost inventariat fondul de germoplasmă al portaltoilor de măr, păr și prun, identificându-se un număr de 25 genotipuri de măr, din care 5 autohtone, 18 genotipuri de păr, din care 9 autohtone și 26 de prun, din care 12 autohtone.

În cadrul prezentului proiect, pe durata fazei I s-a realizat inventarierea biodiversității existente în cadrul **SCDP Vâlcea (Partener 1)** și a fost efectuată aprofundarea documentației în domeniul resurselor genetice din speciile pomicele. În câmpurile experimentale s-au executat lucrările de întreținere aferente perioadei, s-au efectuat inventarieri în câmp precum și înregistrări de date pentru centralizare în vederea pregătirii pentru trecerea la etapa a II a proiectului. În continuare sunt prezentate listele cu materialul biologic din colecțiile naționale de la SCDP Vâlcea vizate în cadrul prezentului proiect.

Genul *Corylus*

Lista accesiuilor din genul *Corylus* – specii și hibrizi interspecifici din colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea (după M. Botu, 2011)

Nr.	Specii / Hibrizi interspecifici
1	<i>Corylus avellana</i>
2	<i>Corylus avellana</i> 'Aurea'
3	<i>Corylus avellana</i> 'Contorta'
4	<i>Corylus avellana</i> 'Pendula'
5	<i>Corylus colurna</i>
6	<i>Corylus colurna x avellana</i>
7	<i>Corylus maxima</i> 'Purpurea'
8	<i>Corylus avellana</i> T1
9	<i>Corylus avellana</i> T2

Lista accesiuilor din genul *Corylus* – soiuri străine ameliorate sau locale aflate în colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea (după M. Botu, 2011)

Nr.	Accesiuini - Soiuri străine
1	Apolda
2	Avelino
3	Bandnuss
4	Bohl
5	Bolwer
6	Butler
7	Casina 148-1
8	Clark
9	Closca Molla
10	Comune Toscana
11	Cosford
12	Culpa
13	Daviana
14	Du Chilly
15	Ennis
16	Eugenia
17	Extra Ghiaghli
18	Fercoril Corabel
19	Fertile de Coutard
20	Ficht Werrer 22
21	Gentile Viterbo

Nr.	Accesiuini - Soiuri străine
29	Istrska Okrogloplodna Leska
30	Jemtegaard 5
31	Lambert alb
32	Lambert roșu
33	Lange Zellernuss
34	Lewis
35	Ludolf
36	Mogul III/4
37	Montebello
38	Morell
39	Negret
40	Negret N9
41	Northampton
42	Palaz
43	Pallaz
44	Pauetet
45	Ratoli
46	Ribet
47	Riccia di Talanico
48	Romai
49	Sant Pere

22	Gironell	50	Segorbe
23	Grifoll	51	TGDL
24	Grossal	52	Tonda di Giffoni
25	Gunsleben	53	Tonda Gentile Romana
26	Gustav Celjski IV/7	54	Tonda Romana
27	Heinrich	55	Trenet 9
28	Imperial de Trapezunt	56	Willamette

Lista accesiuilor din genul *Corylus* – soiuri autohtone ameliorate aflate în colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea
(după M. Botu, 2011)

Nr.	Accesiu
1	Arutela
2	Cozia
3	Romavel
4	Roverd
5	Urișe de Vâlcea
6	Valverd
7	Vâlcea 22

TOTAL accesiu din genul *Corylus* = 72

Genul *Juglans*

Lista accesiuilor din genul *Juglans* – specii și hibrizi interspecifici din colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea (după M. Botu, 2011)

Nr.	Specii / Hibrizi interspecifici
1	<i>Juglans (nigra x regia) x regia</i>
2	<i>Juglans cinerea</i>
3	<i>Juglans hindsii</i> HDG 15
4	<i>Juglans major</i> MJ 209
5	<i>Juglans mandshurica</i> MA 4-2
6	<i>Juglans nigra</i>
7	<i>Juglans regia</i> var. pendula
8	<i>Juglans nigra</i> NG 23
9	<i>Juglans regia</i>
10	<i>Juglans regia</i> var. purpurea
11	<i>Juglans sieboldiana</i> SB 24-2
12	<i>Juglans nigra</i> var. laciniata

Lista accesiuilor din genul *Juglans* – soiuri străine ameliorate sau selecții aflate în colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

(după M. Botu, 2011)

Nr.	Accesiiuni – Soiuri și selecții străine
1	Adams 10
2	Chandler
3	Chase D9
4	Elit
5	Ferjean
6	Fernette
7	Fernor
8	Franquette
9	Geisenheim 139
10	Hartley
11	Howe
12	Idaho
13	Lara
14	Leopold
15	Manregian
16	Mayette

Nr.	Accesiiuni – Soiuri și selecții străine
17	MB 24
18	Moyer
19	OP SDLG Type T10
20	Payne
21	Pedro
22	RMI 10
23	Sel. 73-16
24	Sel. 74-253
25	Serr
26	Student Orchard
27	Super Giant
28	Tehama
29	Uzlop 10
30	Vina
31	Wilson Franquette

Lista accesiuilor din genul *Juglans* – soiuri românești ameliorate aflate în colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea *(după M. Botu, 2011)*

Nr.	Accesiiuni – Soiuri românești
1	Argeșan
2	Bratia
3	Geoagiu 65
4	Germisara
5	Mihaela
6	Muscelean
7	Orastie
8	Portval
9	Roxana
10	Sarmis
11	Secular RM

Nr.	Accesiiuni – Soiuri românești
12	Sibisel Precoce
13	Sibișel 44
14	Timval
15	Unival
16	Valcor
17	Valcris
18	Valmit
19	Valrex
20	Valstar
21	Velnița

Lista accesiuilor din genul *Juglans* – selecții românești colectate aflate în colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea (după M. Botu, 2011)

Nr.	Accesiuini – Selecții românești	Nr.	Accesiuini – Selecții românești
1	3./1.	17	Iorgulescu
2	3./3.	18	Isac
3	4./12.	19	Munteanu
4	4./8.	20	O2
5	4./9.	21	O3
6	5./12.	22	RMI 10
7	C1	23	T 2/3
8	C2	24	VL 102 H
9	C3	25	VL 103 M
10	C4	26	VL 20 B
11	C5	27	VL 206 S
12	C6	28	VL 300 B
13	Ciumești	29	VL 301 B
14	HB 20-3-93	30	VL 51 B
15	HC 3190	31	VL 60
16	HC 3390	32	Voinești 124

TOTAL accesiuini din genul *Juglans* = 96

Genul *Castanea*

Lista accesiuilor din genul *Castanea* – specii și hibrizi interspecifici din colecția de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea (după M. Botu, 2011)

Nr.	Specii / Hibrizi interspecifici
1	<i>Castanea crenata x sativa</i>
2	<i>Castanea mollissima</i>
3	<i>Castanea sativa</i>
4	<i>Castanea sativa</i> 'Asplenifolia'
5	<i>Castanea sativa</i> 'Variegata'
6	<i>Castanea sativa x crenata</i>

Lista accesiuilor din genul *Castanea* – soiuri străine ameliorate aflate în colecția de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea
(după M. Botu, 2011)

Nr.	Accesiuini - Soiuri străine
1	Bouche Rouge
2	Bournette
3	Maraval
4	Marigoule
5	Marissard
6	Marron Combale
7	Marsol
8	Precoce Migoule

Lista accesiuilor din genul *Castanea* – soiuri românești ameliorate aflate în colecția de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

Nr.	Accesiuini - Soiuri românești
1	Romval
2	Casval

Lista accesiuilor din genul *Castanea* – selecții românești colectate aflate în colecția de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

Nr.	Accesiuini - Selectii locale
1	Castan precoce cl. 1
2	Castan precoce cl. 2
3	Castan precoce cl. 3
4	Castan precoce cl. 4
5	VL 503 H

TOTAL accesiuini din genul *Castanea* = 21

Genul *Cydonia*

Lista accesiuilor din genul *Cydonia* – soiuri străine ameliorate și selecții de portaltoi aflate în colecția de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

Nr.	Accesiuini – Soiuri străine
1	Angers
2	Berezki
3	De Portugalia
4	Radonia

Lista accesiuilor din genul *Cydonia* – soiuri românești ameliorate aflate în colecția de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

Nr.	Accesiuini – Soiuri românești
1	Aromate
2	Aurii
3	Moldovenești

Lista accesiuilor din genul *Cydonia* – selecții românești colectate aflate în colecția de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

Nr.	Accesiuini – Selecții
1	28 Tomnatice
2	3 M
3	4 M
4	Maliforme

TOTAL accesiuini din genul *Cydonia* = 11

Genul *Prunus*

Lista accesiuilor din genul *Prunus* – specii și hibrizi interspecifici din colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea (după M. Botu, 2011)

Nr.	Accesiuini - Specii / Hibrizi interspecifici	Nr.	Accesiuini - Specii / Hibrizi interspecifici
1	<i>Prunus americana</i>	15	<i>Prunus mandshurica</i>
2	<i>Prunus armeniaca</i>	16	<i>Prunus microcarpa</i>
3	<i>Prunus avium</i>	17	<i>Prunus nigra</i>
4	<i>Prunus besseyi</i>	18	<i>Prunus persica</i>
5	<i>Prunus besseyi x americana</i>	19	<i>Prunus salicina</i>
6	<i>Prunus besseyi x apricot</i>	20	<i>Prunus simonii</i>
7	<i>Prunus brigantiaca</i>	21	<i>Prunus spinosa</i>
8	<i>Prunus cerasifera</i>	22	<i>Prunus subcordata</i>
9	<i>Prunus cerasus</i>	23	<i>Prunus tomentosa</i>
10	<i>Prunus domestica</i>	24	<i>Prunus tomentosa 473</i>
11	<i>Prunus fruticans</i>	25	<i>Prunus tomentosa 474</i>
12	<i>Prunus gracilissima</i>	26	<i>Prunus tomentosa 'Orient'</i>
13	<i>Prunus hortulana</i>	27	<i>Prunus triloba</i>
14	<i>Prunus insititia</i>		

Lista accesiuilor din genul *Prunus* – portaltoi străini ameliorați sau selecții aflate în colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

Nr.	Accesiuini - Portaltoi ameliorați sau selecții din străinătate
1	Afizka
2	Afizka 01
3	Afizka Sibinovic
4	Amazonia Rubiconda
5	Anatolia
6	Brompton
7	Brooks
8	Brooks x Patricia
9	GF 305
10	GF 31
11	GF 43

Nr.	Accesiuini - Portaltoi ameliorați sau selecții din străinătate
12	GF 655-2
13	GF 8-1
14	Graphe Marianna
15	Myrobalan B
16	P 43
17	P. Damas 1869
18	Pixy
19	Rubira
20	Scopelou
21	St. Julien A

Lista accesiuilor din genul *Prunus* – portaltoi românești ameliorați și selecții colectate aflate în colecția națională de la Universitatea din Craiova – SCDP Vâlcea

Nr.	Accesiuini - Portaltoi și selecții de portaltoi din România
1	Buburuz
2	C 163
3	C6
4	C8
5	Cheia 1
6	Cheia 2
7	Cheia 3
8	Cheia 4
9	Cheia 5
10	Cheia 6
11	Cheia 7
12	Corcoduș 163
13	Corcoduș galben B
14	Corcoduș GT 31
15	Corcoduș GT 34
16	Corcoduș RT 32

Nr.	Accesiuini - Portaltoi și selecții de portaltoi din România
43	Goldane negre
44	Jiblea 1
45	Jiblea 2
46	Mici de Stoiceni
47	Mirobolan 1 C
48	Mirobolan 1 V
49	Mirobolan 2 C
50	Mirobolan 3 C
51	Mirobolan 4 C
52	Mirobolan 5 C
53	Mirobolan BN 4Kr
54	Mirobolan TR1
55	Mirobolan TR2
56	Miroval
57	Oltval
58	Oteșani 11

17	Corcoduș RT 35	59	Oțeșani 8
18	Corcoduș RT 37	60	P 2000
19	Corcoduș RT 39	61	Pinval
20	Corcoduș RT 42	62	Porumbar de Ocnele Mari
21	Corcoduș Sâmburești	63	Porumbar H2
22	Corcoduș T1 VL	64	Porumbele
23	Corval	65	Rival
24	CS 2A	66	Roșior văratic
25	DNT 1	67	Rotunde de Stoiceni
26	DNT 2	68	Sâmbăta 1
27	DNT 3	69	Sâmbăta 2
28	DNT 4	70	Sâmbăta 3
29	DNT 5	71	Sâmbăta 4
30	Gogoșele Călimănești 4	72	Scolduș
31	Gogoșele de Pesceana	73	Scolduș 55/37
32	Gogoșele galbene	74	Stoiceni 21 T
33	Gogoșele Moline	75	Troianu 10
34	Gogoșele negre	76	Troianu 11
35	Gogoșele Otăsău	77	Troianu 3
36	Gogoșele Otăsău 11	78	Troianu 6
37	Gogoșele Otăsău 13	79	Troianu 7
38	Gogoșele Otăsău 14/92	80	Troianu 8
39	Gogoșele Otăsău 3	81	Troianu 9
40	Gogoșele Otăsău 4	82	Țigănești
41	Gogoșele Otăsău 5	83	Verzișoare de Olteanca
42	Gogoșele Otăsău 8	84	Voinești B2

TOTAL accesii din genul *Prunus* = 408
d.c. accesii specii și portaltoi de prun = 122

La **SCDP Constanța (P5)** au fost selectate genotipurile pomicele care vor fi supuse studiului, în următoarele faze ale proiectului. Din Colecția Națională de piersic, care cuprinde 843 de genotipuri, din care 327 sunt autohtone, se vor studia șapte genotipuri de piersic și trei de nectarin. În Colecție există câte 5 pomi/soi, iar distanțele de plantare sunt 4/4 m, revenind o densitate de 625 pomi/ha.

Colecția Națională de cais cuprinde 640 genotipuri, iar dintre cele autohtone se vor studia 6 genotipuri (soiuri locale). Pomii sunt plantați la distanța de 4,5/4,0 m, revenind o densitate de 555 pomi/ha.

Colecția de migdal, cuprinde 41 genotipuri valoroase, iar din acestea 7 sunt soiuri românești. Din acestea se vor studia trei în cadrul prezentului proiect. Pomii sunt plantați la distanța de 4/4 m, revenind o densitate de 625 pomi/ha.

În câmpurile experimentale s-au efectuat lucrările specifice de toamnă, privind îngrijirea pomilor:

- arătura de toamnă
- tratamentele fitosanitare specifice sezonului, respectiv ”îmbăierea albastră” cu Aucupral 1%;
- tăierile de formare a coroanelor la pomii tineri și cele de rodire la pomii pe rod, etc.

Întocmit,
Director proiect,
Dr. biolog Militaru Mădălina

Bibliografie

1. **** Rapoarte științifice parteneri proiect ADER 1.1.8
2. **** Lucrările Colocviului Național privind gestionarea resurselor genetice din pomicultură, 2008
3. **** Report of Working Group on Malus/ Pyrus (Second and Third Meeting)
4. Braniste N., Madalina Butac, 2006, Fondul de germoplasma la speciile pomicole, de arbuști fructiferi și căpșun din colecțiile din România
5. Lateur M., 2007, Varieties anciennes d'arbre fruitiers peu sensibles aux maladies.
6. Fischer M., 1998, Preservation and use of biodiversity – scientific and political issues, pg. 84-87
7. Fischer M., 2000, New results, problems and chances for their preservation, pg. 87-92