

## Proiect Colaborativ de Cercetare Aplicativă 111/2014 (2014-2016)

**Evaluarea potențialului productiv, de fitoremediere și adaptabilitate la stresul hidric, a unor genotipuri de *Salix* sp., în stațiuni improprii culturilor agricole “SAROSWE”**

**Evaluation of the productive potential, the capacity of phytoremediation and adaptability to the hydric stress of some *Salix* genotypes, in improper stations for agricultural crops**



Vineri, 14.11.2014, ora 11

AULA BUIA

Facultatea de Agricultură și Horticultură

Universitatea din Craiova



○ **PARTENERI**

**CO Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului Timisoara**

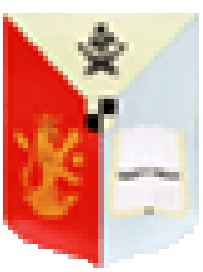


**DIRECTOR – Prof.dr. Corneanu Mihaela**  
**RESPONSABIL STIINTIFIC – Conf.dr. Hernea Cornelia**

○ **\_P1 S.C. Rebina Agrar**



**RESPONSABIL – Hollerbach Wilhelm**



**P2 Universitatea din Craiova**  
**RESPONSABIL – prof.dr. Soare Marin**



**P3 Institutul de Cercetari si Amenajari Silvice Bucuresti**  
**RESPONSABIL – CS I dr. Netoiu Constantin**

○ **BUGET: 453.335,0 lei/ Cofinantare: 68.002,0 lei**

## Obiectivele proiectului:

1. Caracterizarea hibrizilor și clonelor de *Salix* sp. pentru valorificarea la maxim a potențialului productiv, în condiții de mediu specifice.
2. Realizarea unei colecții de genitori (banca de gene vie) de *Salix* sp., caracterizarea lor fenotipică și genotipică, asigurând premisele procesului de ameliorare.
3. Selecția de genotipuri *Salix* sp. tolerante la stres hidric.
4. Selecția de genotipuri de *Salix* sp. pentru fitoremediere.

## Project objectives

1. The characterization of the *Salix* sp hybrids and clones, for the maximum valorization of the productive potential, under specific environmental conditions.
2. The establishment of a genitors collection (living gene bank) of *Salix* sp, their phenotype and genotype characterization
3. The selection of *Salix* genotypes tolerant to hydric stress.
4. Selection of *Salix* sp. genotypes for the phytoremediation process.







**Terenuri degradate de activitati industriale**



**Terenuri cu deficit hidric**

Pachet de lucru /work package			
Nr	Titlu		Coordo -nator
1	Evaluarea potențialului productiv la genotipuri de <i>Salix</i> în condiții staționale diferite	Evaluation of the productive potential of <i>Salix</i> genotypes in different stationary conditions (7 RO + 7 SWE / 7 Locations - Banat-SDE, saline soil, MG; Oltenia - control, irrigated sand, without irrigation sand, MG)	P1
2	Colectarea, cultivarea și analiza surselor de germoplasmă locală de <i>Salix</i> sp., pentru înființarea unei colecții de genitori	Collection, cultivation and analysis of local germplasm sources of <i>Salix</i> sp., for the establishment a collection of genitors	CO
3	Evaluarea și selecția genotipurilor de <i>Salix</i> , pentru toleranța la stresul hidric	Evaluation and selection of <i>Salix</i> genotypes for tolerance to water stress	P2
4	Evaluarea capacității de fitoremediere a solului, a diferitelor genotipuri de <i>Salix</i> sp	Evaluation of the capacity of phytoremediation of some <i>Salix</i> sp. genotypes	CO
5	Evaluarea rezistenței la dăunători și boli a genotipurilor de <i>Salix</i> în condiții staționale diferite	Evaluation of resistance to pests and diseases <i>Salix</i> genotypes under different stationary	P3
6	Diseminarea rezultatelor	Dissemination of results	CO



**Terenuri saraturate**



**Acesta este rezultatul asteptat.**

Produse finale estimate a fi obținute:

➤ Prin selecția genotipurilor celor mai rezistente și cu capacitatea de adaptare cea mai mare (în culturi comparative realizate în condiții de mediu nefavorabile, supuse stresului hidric și poluanților din sol) va fi elaborată o **eco-tehnologie pentru terenuri degradate** ;

➤ **Colecție de germoplasmă locală și europeană**, ce va fi utilizată în procesul de ameliorare, pentru obținerea de hibrizi noi, care să înglobeze material genetic autohton, mai bine adaptat condițiilor de mediu și cu capacitate de producție îmbunătățită

➤ Caracterizarea genetică și biochimică a materialului genetic autohton din colecția ICAS și colectat din natură, cu două finalizări: **producția de biomasă energetică și producerea de acid salicilic**.

Final products to be obtained:

➤ By selecting the most resistant and resilience genotypes (in yield trials conducted in unfavorable environmental conditions, subjected to water stress and soil pollution) there will be elaborated a **eco-technology for degraded lands**;

➤ **Collection of local and European germplasm**, which will be used in a breeding program, in order to obtain new hybrids, that incorporates indigenous genetic material, better adapted to environmental conditions and improved yield capacity;

➤ Genetic and biochemical characterization of the genetic material from the local collection of ICAS and collected from nature, with two completions: **biomass energy and salicylic acid production**.



## Etapa 2014

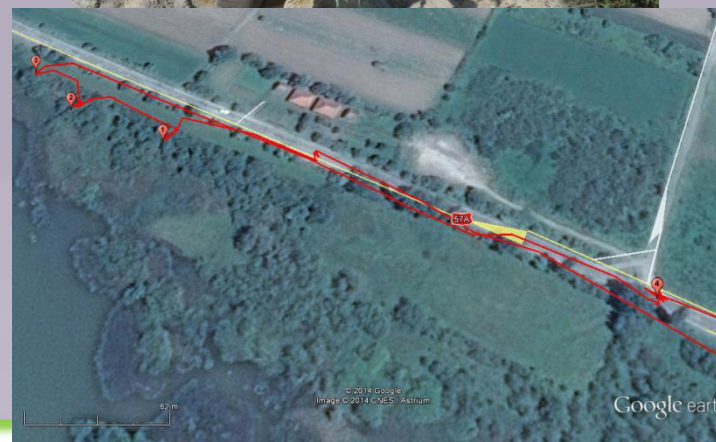
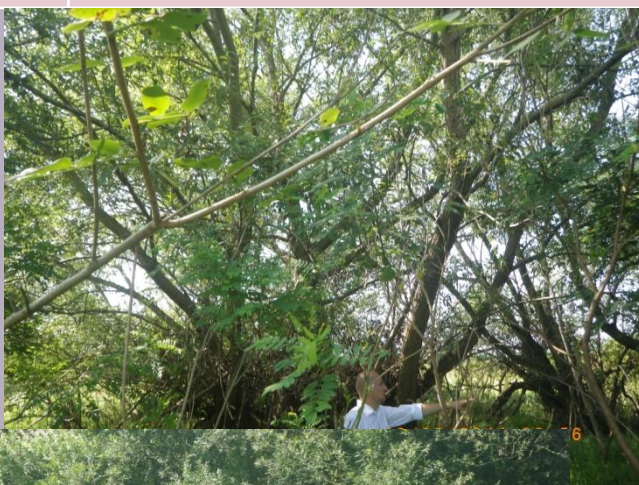
WP	Activitati	Activities
1	Pregătire teren pentru instalare culturi comparative (pregătire teren - arat, discuit)	Prepare the ground for installation of the comparative culture ( plowing, disking)
	Analiza fizico-chimică și a contaminării cu metale grele a solului în solele considerate	Physico-chemical and heavy metal contamination of soil in Solea considered





## Etapa 2014

WP	Activitati	Activities
2	Identificarea și colectarea de germoplasmă locală (material vegetal), caracterizarea locației de recoltare (probe sol)	Identification and collection of local germplasm (plant material), characterization of sampling location (soil samples)
	Caracterizarea fenotipică a genotipurilor recoltate din flora spontană (morfologie, sistematica)	Phenotypic characterization of genotypes collected from spontaneous flora (morphology, systematics)
	Caracterizarea genetică a genotipurilor recoltate din flora spontană prin metode citologice și moleculare (analiza genomului, polimorfism molecular)	Genetic characterization of genotypes collected from wild flora by cytological and molecular methods (genome analysis, molecular polymorphism)





# GENITORS COLLECTION

➤42 SAMPLES

➤12 SPECIES

No.	Collection data	Location	Specie
1.	15.08.2014	Sasca Haldă 3	<i>Salix purpurea</i>
2.	15.08.2014	Ostrov	<i>Salix fragilis</i>
3.	15.08.2014	Pojejena 1	<i>Salix fragilis</i>
4.	15.08.2014	Pojejena 2	<i>Salix fragilis</i>
5.	15.08.2014	Pojejena 3	<i>Salix purpurea</i>
6.	15.08.2014	Sasca Haldă 4	<i>Salix purpurea</i>
7.	15.08.2014	Haldă Moldova Noua Tăușani	<i>Salix alba</i>
8.	15.08.2014	Pojejena 4	<i>Salix pentandra</i>
9.	15.08.2014	Sasca Haldă 2	<i>Salix hastata</i>
10.	15.08.2014	Sasca Haldă 1	<i>Salix incana</i>
11.	22.08.2014	Agadici 11	<i>Salix fragilis</i>
12.	22.08.2014	Agadici 12	<i>Salix daphnoides</i>
13.	22.08.2014	Agadici 14	<i>Salix incana</i>
14.	22.08.2014	Lisava 16	<i>Salix triandra</i>
15.	22.08.2014	Lisava 18	<i>Salix caprea</i>
16.	22.08.2014	Agadici 13	<i>Salix daphnoides</i>
17.	22.08.2014	Lisava 19	<i>Salix fragilis</i>
18.	22.08.2014	Agadici 15	<i>Salix cinerea</i>
19.	22.08.2014	Lisava 17	<i>Salix daphnoides</i>
20.	10.09.2014	Podiș 36	<i>Salix alba</i>
21.	16.09.2014	Sohodol Ø60 cm	<i>Salix alba</i>
22.	16.09.2014	Z. Pocruia – 7ură 2CV Ø70	<i>Salix alba (fragilis?)</i>
23.	16.09.2014	Frățilescu Pocruia 1 CV	<i>Salix viminalis</i>
24.	16.09.2014	3 CV Pocruia – Prun 16.09.14	<i>Salix fragilis (triandra?)</i>
25.	19.09.2014	10 CV	<i>Salix triandra</i>
26.	19.09.2014	12 CV	<i>Salix triandra</i>
27.	19.09.2014	9 CV	<i>Salix triandra</i>
28.	19.09.2014	5 CV	<i>Salix babylonica</i>
29.	19.09.2014	7 CV	<i>Salix alba</i>
30.	19.09.2014	8 CV	<i>Salix viminalis</i>
31.	19.09.2014	6 CV	<i>Salix alba</i>
32.	19.09.2014	11 CV	<i>Salix alba</i>
33.	08.10.2014	Haldă Pinoasa 7H	<i>Salix fragilis</i>
34.	08.10.2014	Haldă Pinoasa 8H	<i>Salix fragilis</i>
35.	08.10.2014	Haldă Peșteana Nord 2H	<i>Salix alba</i>
36.	08.10.2014	Negomir (drum) 6	<i>Salix alba</i>
37.	08.10.2014	Haldă Fărcășești (nouă) 3H	<i>Salix pentandra (S. fragilis?)</i>
38.	08.10.2014	Haldă Fărcășești 5H	<i>Salix purpurea</i>
39.	08.10.2014	Haldă St. Agro 9H	<i>Salix alba</i>
40.	08.10.2014	St. Agro Rovinari 10	<i>Salix viminalis</i>
41.	08.10.2014	Haldă Fărcășești 4H	<i>Salix alba</i>
42.	08.10.2014	Haldă Peșteana Nord P1	<i>Salix purpurea</i>



## Etapa 2014

WP	Activitati	Activities
5	Evaluarea rezistenței la boli și dăunători a genotipurilor de <i>Salix</i> sp., potențiali genitori, în condiții staționale diferite	Pest resistance evaluation in <i>Salix</i> sp. genotypes, potential genitors, in different stations conditions



## LISTA LIVRABILELOR 2014

Nr. livrabil <sup>1</sup>	Denumire livrabil	Nr. WP	Coord. WP	Natura livrabilului <sup>2</sup>	Nivelul de diseminare <sup>3</sup>	Data livrării <sup>4</sup>
1	Workshop de deschidere a activităților proiectului	6	P2	ME	PU	5
2	participare conferință națională/internațională, diseminare rezultate cercetare în cadrul modelului experimental	6	CO	ME	PU	5
3	Pagina web	6	CO	ME	PU	5
4	Harta cu locația genitorilor, fișe de caracterizare a acestora, precursor în cadrul modelului experimental	2	CO	ME	PP	6
5	Fișe de caracterizare a genitorilor, precursor în cadrul modelului experimental	2	CO	ME	PP	6
	RAPORTE TAPA	6	CO	ME	PP	12

## List of deliverables 2014

Del. no. <sup>1</sup>	Deliverable name	WP no.	WP leader	Nature of deliverable <sup>2</sup>	Dissemination level <sup>3</sup>	Delivery date <sup>4</sup>
1	workshop, open project activities	6	P1	ME	PU	5
2	National/ international conference participation, dissemination of research results for experimental model	6	CO	ME	PU	5
3	Web site	6	CO	ME	PO	5
4	map with <i>Salix</i> genotypes location,	2	CO	ME	PP	6
5	sheets with the description of <i>Salix</i> sp., genotypes (gemplasm collection), precursor in the experimental model	2	CO	ME	PP	6
6	Stage report	6	CO	ME	PP	6

## Annual Symposium of the Faculty of Biology 2014

➤Plants Tolerance To Heavy Metals (Cd, Ni, Pb) – Case Study *Salix* Sp., Corneanu Mihaela, Hernea Cornelia Corneanu Gabriel, Sărac Ioan, Hollerbach Wilhelm, Nețoiu Constantin, Petcov Andreea Adriana

➤Ultrastructural features of the leaves in some *Salix* genotypes and resistance to environment stress factors, Corneanu Gabriel, Corneanu Mihaela, Craciun Constantin, Tripon Septimiu

	2014		2015		2016		TOTAL	
Parteneri	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse atrase (contributie financiara proprie)	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse atrase (contributie financiara proprie)	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse atrase (contributie financiara proprie)	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse atrase (contributie financiara proprie)
CO	52.921,00	0	85.433,00	0	92.784,00	0	231.138,00	0
P1	22.221,00	14.815,00	23.230,00	24.988,00	26.746,00	28.199,00	72.197,00	68.002,00
P2	9.272,00	0	50.343,00	0	40.385,00	0	100.000,00	0
P3	10.550,00	0	23.775,00	0	15.675,00	0	50.000,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>94.964,00</b>	<b>14.815,00</b>	<b>182.781,00</b>	<b>24.988,00</b>	<b>175.590,00</b>	<b>28.199,00</b>	<b>453.335,00</b>	<b>68.002,00</b>