**Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiectul nr. 20.80009.5107.02**

1. As a result of the mobilization and identification activities, by *Delectus Seminum*, 384 taxa were ordered and 69 taxa were received: *Asteraceae* 8 taxa*, Fabaceae* 31 taxa, *Hydrophyllaceae* 11taxa, *Poaceae* 3taxa, *Brassicaceae* 2taxa, *Amaranthaceae* 7taxa, *Apiaceae* 1taxa; 55 taxa were received from agricultural institutions from abroad and 16 taxa – from our country. The biological features of 205 taxa of high-potential forage, honey and energy plants of the families *Asteraceae, Cannabaceae, Fabaceae, Hydrophyllaceae, Poaceae, Malvaceae, Brassicaceae, Amaranthaceae, Apiaceae, Pedaliaceae, Linaceae*, *Lamiaceae, Polygonaceae, Salicaceae* were determined.

2. The dimensional characteristics and the morphological structure, the friability (the angle of repose and the flow angle) of the seeds of plants in the genera *Festuca, Malva, Vicia, Polygonum* were determined. To produce seedlings, the seeds of *Polygonum sachalinense* *Rumex tianschanicus x R. patientia*, *Rheum rhabarbarum* can be incorporated in trays with the technological means for vegetable crops *TS1 Visser*, and the machine *UNITRUM 45,* *TEX 2*, Spapperi TU60 can be adapted for planting; for sowing the seeds of *Malva meluca, Rumex tianschanicus x R. patientia, Rheum rhabarbarum* directly in the field, the pneumatic seed drill *Sfoggia Calibra, ORIETTA 8R* is recommended, and for seeds of *Festuca* and *Vicia* – seed drills with grooved cylinders: *SZ 3.6, HORSH, PNEUSEY, VOGEL* ect.

3. The flowering stage and the period when bees and other insects could collect nectar and pollen from the studied plants was May 05 - July 17 fam. *Brassicáceae*; May 17 – July 22 fam. *Fabaceae*; May 14 – June 28 fam. *Hydrophyllaceae*; June 4 – October 27 fam. *Asteraceae*; July 21 – September 15 fam. *Malvaceae*.

4. The dry matter of the natural fodder of fam. *Brassicáceae* contains 14.81-19.81% CP, 2.39-3.76% EE, 22.50-37.75% CF, 37.75-39.61%NFE, 11.40-15.08% ash, 1.41-2.21% Ca, 0.28-0.40% P and 9.33-9.96 MJ/kg ME; of fam, *Poaceae* 6.66-11.40% CP, 2.44-3.19% EE, 30.59-35.75% CF, 39.07-48.48 %NFE, 6.12-13.65% ash, 0.15-0.30% Ca, 0.19-0.27% P and 8.33-8.94 MJ/kg ME. The tubers of *Helianthus tuberosus* contain 242-253 g/kg DM, 9.63-9.94% CP, 0.62-0.71% EE, 4.77-4.88% CF, 76.2-79.2 % NFE, 52.4 -5.3 % inulin, 3.53-5.05 % starch, 5.12-5.67% ash, 0.08-0.0.09% Ca, 0.28-0.32P, 12.16-12.17 MJ/kg ME.

5. The biochemical biomethane potential of the studied substrates from fam. *Asteraceae* reached 302-329 L/kg VS; *Fabaceae* 331-360 L/kg VS; *Brassicaceae* 281-330 L/kg VS*, Poaceae* 306-383 L/kg VS, *Lamiaceae* 284-298 L/kg VS and *Cannabaceae* 245-280 L/kg VS.

6. The potential cellulosic ethanol production from dehydrated substrates of plants of thefam. *Asteraceae* reached 471-553 L/t VS; *Fabaceae* 363-552 L/t VS; *Lamiaceae* 398 L/t VS, *Pedaliaceae* 390 L/t VS, *Polygonaceae*  496-539 L/t VS, *Poaceae* 469-592 L/t VS.

7. The energy biomass collected at the end of the growing season contained 5.9-12.9% ash and 16.1-17.9 MJ/kg NCV, but – harvested in early spring – 1.18-4.25% ash and 17.2-18.3 MJ/kg NCV. The highest energy quality indices, among the energy crops harvested in early spring, were found in cv. 'Titan' of *Miscanthus giganteus* and cv. *'*Gigant' of *Polygonum sachalinense*. The biomass of these cultivars is recommended for improving the quality of mixed solid fuel prepared from other herbaceous energy crops.

8. Two plant cultivar patent requests and a request for short-period invention patent were submitted to the State Agency on Intellectual Property (AGEPI). Two cultivars were submitted for testing to State Commission of Crops Variety Testing of RM.

9. The scientific achievements of the project staff were presented in 16 scientific events. Scientific publications – 70, including 12 articles in WoS Collection journals. The scientific results were awarded, at 3 international salons of inventions *EuroInvent*, *INVENTICA*, *,,TRAIAN VUIA”* , 5 gold medals, 2 silver medals, 1 bronze medal, a special prize and 2 diplomas of excellence. Participations in TV/Radio shows – 3.

1. În rezultatul activităţilor de identificare și mobilizare a fost comandați prin prin *Delectus Seminum* 384 taxoni și au fost primiți 69 taxoni noi din fam. *Asteraceae* 8 taxoni*, Fabaceae* 31 taxoni, *Hydrophyllaceae* 11taxoni, *Poaceae* 3taxoni, *Brassicaceae* 2taxoni, *Amaranthaceae* 7taxoni, *Apiaceae* 1taxoni; de la intituțiile de profil agricol55taxoni din alte țări și16taxoni din țară.S-au stabilit unele particularităţile biologice la 205 taxonii cu potenţial furajer, melifer şi biomasă energetică din fam. *Asteraceae, Cannabaceae, Fabaceae, Hydrophyllaceae, Poaceae, Malvaceae, Brassicaceae, Amaranthaceae, Apiaceae, Pedaliaceae, Linaceae*, *Lamiaceae, Polygonaceae, Salicaceae.*

2. S-a identificat caracteristici dimensionale şi structura morfologică, friabilitatea (unghiul de taluz natural, unghiul de curgere) ale seminţelor din genurile *Festuca, Malva, Vicia, Polygonum;* pentru producerea de răsad,semințele de *Polygonum sachalinense* *Rumex tianschanicus x R. patientia*, *Rheum rhabarbarum* pot fi încorporate în palete la linia tehnologică pentru culturile legumicole*TS1 Visser,* iar pentru plantare poate fi adaptată mașina *UNITRUM 45,* *TEX 2*, Spapperi TU60; pentru încorporarea în sol direct în câmp a seminţelor de *Malva meluca, Rumex tianschanicus x R. patientia, Rheum rhabarbarum* - semănătoarea pneumatică de precizie *Sfoggia Calibra, ORIETTA 8R*, iar a seminţelor de *Festuca* și *Vicia* - semănători cu cilindri canilaţi: *SZ 3.6, HORSH, PNEUSEY, VOGEL* ect.

3. Perioada de înflorire şi cules pentru albini şi alte insecte la plantele investigate a fost între 05 mai-17 iulie fam. *Brassicáceae*; 17 mai-22 iulie fam. *Fabaceae*; 14 mai-28 iuniefam. *Hydrophyllaceae*; 4 iunie-27 octombrie *Asteraceae,* 21 iulie-15 septembrie fam. *Malvaceae*.

4. Substanțele uscate din furajul natural din fam. *Brassicáceaea* conțin 14.81-19.81% PB, 2.39-3.76% GB, 22.50-37.75% CB, 37.75-39.61%SEN, 11.40-15.08% SM, 1.41-2.21% Ca, 0.28-0.40% P și 9.33-9.96 MJ/kg EM; din fam, *Poaceae* 6.66-11.40% PB, 2.44-3.19% GB, 30.59-35.75% CB, 39.07-48.48 %SEN, 6.12-13.65%, 0.15-0.30% Ca, 0.19-0.27% P și 8.33-8.94 MJ/kg EM. Tuberculii de *Helianthus tuberosus* au un conținut de 242-253 g/kg S.U., 9.63-9.94% PB, 0.62-0.71% GB, 4.77-4.88% CB, 76.2-79.2 % SEN, 52.4 -5.3 % inulin, 3.53-5.05 % amidon, 5.12-5.67% SM, 0.08-0.0.09% Ca, 0.28-0.32P, 12.16-12.17 MJ/kg EM.

5. Potenţialul biochimic de biometan a substraturilor cercetate din fam. *Asteraceae* are valori de 302-329 l/kg; din *Fabaceae* 331-360 l/kg; din *Brassicaceae* 281-330 l/kg*,* din *Poaceae* 306-383 l/kg, din *Lamiaceae* 284-298 l/kg și *Cannabaceae* 245-280 L/kg substanţă organică.

6. Potenţialul biochimic de etanol celulozic a substraturilor dehidratate din fam. *Asteraceae* are valori de 471-553 l/t; din *Fabaceae* 363-552 l/t; din *Lamiaceae* 398 l/t, din *Pedaliaceae* 390 l/t, din *Polygonaceae*  496-539 l/t, *Poaceae* 469-592 l/t materie organică.

7. Biomasa energetică colectată la finele vegetaței conține 5.9-12.9% cenușă și o valoarea calorifică netă 16.1-17.9 MJ/kg, iar primăvara devreme 1.18-4.25% cenușă și valoarea calorifică netă de 17.2-18.3 MJ/kg. Din probele prelevate primăvara cei mai buni indicatori calitativi sunt la *Miscanthus giganteus* soiul 'Titan' și *Polygonum sachalinense '*Gigant', biomasa acestor plante se va folosi în amestecuri pentru îmbunătățirea calității biocombustibililor solizi din plante erbacee.

8. Au fost înregistrate la AGEPI 2 cereri de brevet de soi de plantă și o cerere de invenție de scurtă durată și transmise la testare oficială 2 soiuri noi.

9. Realizările ştiinţifice a colectivului proiectului au fost prezentate în cadrul a 16 manifestări ştiinţifice, publicate şi pregătite 70 lucrări ştiinţifice inclusiv 12 lucrări în reviste WoS Collection, expuse în cadrul a 3 saloane internaţionale de invenţii *EuroInvent*, *INVENTICA*, *,,TRAIAN VUIA”* din România şi menţionate cu 5 medalii aur, 2 medalie argint, 1 medalie bronz, 1 premiu special și 2 diplome de excelență, prezentate în 3 emisiuni TV/Radio.