

RECEPȚIONAT

Agencia Națională pentru Cercetare

și Dezvoltare

03 XII 2020

AVIZAT

Secția AȘM

01 XII 2020

C. Gredelaru

RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)

20.80009.7007.01 „Evaluarea vegetației spontane din Republica Moldova pentru conservarea și utilizarea durabilă a diversității plantelor și resurselor genetice vegetale în contextul adaptării la schimbările climatice”

Prioritatea Strategică: Mediu și schimbări climatice

Conducătorul proiectului:

Aliona MIRON

A. Miron

(semnătura)

Directorul organizației:

Ion ROȘCA

I. Roșca

(semnătura)

Consiliul științific:

Ion ROȘCA

I. Roșca

(semnătura)

L.S.



Chișinău, 2020

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Scopul general al proiectului este asigurarea suportului științific pentru sporirea conservării și utilizării durabile a diversității plantelor și resurselor genetice vegetale.

2. Obiectivele etapei anuale

1. Evaluarea vegetației forestiere din preajma ariilor naturale protejate "Pădurea Hîncești" și "Logănești" pentru identificarea, descrierea și recomandarea pentru protecție de stat a noi suprafețe de vegetație valoroasă.
2. Evaluarea vegetației forestiere din ÎS Călărași, ÎS "Hîncești-Silva", ÎS Nisporeni-Silva, ÎS Silva-Centru Ungheni pentru identificarea și descrierea a noi resurse genetice forestiere (RGF), elaborarea măsurilor de conservare și utilizare durabilă a acestora.
3. Evaluarea stării culturilor silvice din cadrul ÎS Călărași, ÎS "Hîncești-Silva", ÎS Nisporeni-Silva, ÎS Silva-Centru Ungheni și autorităților publice locale adiacente pentru reevaluarea esecimentului de arbori și arbuști recomandați pentru practicile silvice în condițiile schimbărilor climatice.
4. Studiul geobotanic și tipologic al pajiștilor din comunele Ivancea, Puținței și Mașcăuți din cadrul Parcului Național Orhei.
5. Estimarea și prognoza stocului de carbon în ecosistemele forestiere și de pajiști din zona de centru a Republicii Moldova.
6. Conservarea și menținerea *ex situ* a diversității plantelor spontane din Republica Moldova în cadrul Expoziției "Vegetația Moldovei" a Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Al. Ciubotaru".

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

Obiectivul 1:

- Analiza amenajamentului silvic al ÎS "Hîncești-Silva" și identificarea sectoarelor de păduri din preajma ariilor naturale protejate "Pădurea Hîncești" și "Logănești" cu valoare conservativă ridicată care nu sunt luate sub protecție de stat.
- Inventarierea și descrierea în teren a florei și vegetației sectoarelor de păduri cu valoare conservativă ridicată din preajma ariilor naturale protejate "Pădurea Hîncești" și "Logănești".
- Elaborarea recomandărilor de conservare a pădurilor din preajma ariilor naturale protejate "Pădurea Hîncești" și "Logănești".

Obiectivul 2:

- Identificarea RGF candidate în baza analizei datelor amenajamentelor silvice ale întreprinderilor ÎS Călărași, ÎS "Hîncești-Silva", ÎS Nisporeni-Silva, ÎS Silva-Centru Ungheni.
- Evaluarea în teren a RGF candidate identificate la etapa de birou, selectarea, descrierea și cartarea celor mai valoroase RGF.
- Evaluarea diversității genetice cu marcheri moleculari a celor mai reprezentative RGF din zona de centru a RM.
- Elaborarea măsurilor de conservare și utilizare durabilă a RGF descrise.
- Completarea bazei de date naționale și a bazei de date europene EUFGIS cu noile RGF descrise.
- Elaborarea proiectului de creare a culturilor silvice comparative constituite din RGF identificate la principalele specii forestiere.

Obiectivul 3:

- Evaluarea stării culturilor silvice din cadrul ÎS Călărași, ÎS "Hîncești-Silva", ÎS Nisporeni-Silva, ÎS Silva-Centru Ungheni, identificarea și descrierea celor mai reprezentative.
- Evaluarea stării culturilor silvice proprietate a autorităților publice locale, identificarea și

descrierea celor mai reprezentative.

Obiectivul 4:

- Identificarea, descrierea și cartarea tipurilor de stațiuni și tipurilor de vegetație de pajiști.
- Elaborarea clasificării tipologice a pajiștilor.
- Evaluarea potențialului productiv, valorii pastorale și nutritive a pajiștilor.
- Conservarea *ex situ* a resurselor genetice de graminee și leguminoase perene de pajiști.
- Elaborarea și implementarea unui sistem informatic de stocare și prelucrare a datelor privind flora și vegetația pajiștilor din PNO.

Obiectivul 5:

- Elaborarea/actualizarea sistemului informatic de stocare și prelucrare a datelor amenajamentelor silvice privind stabilirea indicatorilor cantitativi și calitativi ai pădurilor, inclusiv cu referire la stocurile de carbon.
- Estimarea și prognoza stocului de carbon în ecosistemele forestiere din zona de centru a Republicii Moldova.
- Estimarea și prognoza stocului de carbon în pajiștile din zona de centru a Republicii Moldova.
- Evaluarea factorilor de degradare/diminuare a stocului de carbon în păduri și pajiști cu elaborarea recomandărilor pentru reducerea de emisii și consolidarea capacității de absorbție a GES.

Obiectivul 6:

- Conservarea *ex situ* în Expoziția "Vegetația Moldovei" a noi specii de plante de importanță națională și internațională din flora spontană a Republicii Moldova.
- Efectuarea lucrărilor de defrișare a arborilor și arbuștilor care nu corespund compoziției microexpozițiilor.
- Monitorizarea și menținerea populațiilor speciilor de plante rare prezente în Expoziția "Vegetația Moldovei".
- Inițierea reconstrucției vegetației degradate din microexpoziția de luncă a Expoziției "Vegetația Moldovei".
- Efectuarea lucrărilor de amenajare a Expoziției "Vegetația Moldovei".

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

Obiectivul 1:

Au fost analizate datele amenajamentului silvic pentru ÎS "Hîncești-Silva" și identificate unitățile amenajistice din preajma ariilor naturale protejate "Pădurea Hîncești" și "Logănești" cu arborete cu valoare conservativă ridicată. Unitățile amenajistice identificate au fost evaluate în teren pentru stabilirea compoziției floristice și fitocenotice, inclusiv a speciilor de plante rare care necesită protecție de stat.

Obiectivul 2:

Au fost analizate datele amenajamentelor silvice pentru ÎS "Hîncești-Silva", ÎS Nisporeni-Silva, ÎS Silva-Centru Ungheni pentru identificarea RGF candidate. RGF candidate identificate au fost evaluate în teren pentru selectarea, descrierea și cartarea celor mai valoroase. Au fost colectate probe biologice (frunze) la 4 specii de arbori pentru analize genetice și evaluată diversitatea genetică cu marcheri moleculari a celor mai reprezentative RGF din cele 4 întreprinderi luate în studiu. Au fost elaborate măsuri de conservare și utilizare durabilă a RGF descrise. A fost elaborat proiectul de creare a culturilor silvice comparative constituite din RGF de stejar și gorun.

Obiectivul 3:

A fost identificat numărul total de sectoare de culturi silvice din zona de studiu, iar prin metode statistico-matematice au fost selectate culturile silvice aflate în fondul forestier sau în proprietatea autorităților publice locale pentru evaluare în teren. Culturile silvice identificate au fost evaluate în

teren pe suprafețe de probă, numărul cărora a fost calculat în funcție de mărimea sectoarelor. Datele de teren au fost înregistrate în fișe-tip de inventariere.

Obiectivul 4:

În baza materialelor cartografice și observațiilor de teren au fost evaluate condițiile staționale, flora și vegetația pajiștilor din 3 localități din zona Parcului Național Orhei (PNO). În baza studiilor au fost identificate și descrise principalele tipuri de stațiuni, inventariată flora și vegetația. Au fost preluate probe de biomasă de pajiști și determinată producția, valoarea nutritivă și energetică a unor tipuri de pajiști. Au fost colectate semințe de graminee și leguminoase pentru conservarea *ex situ* în cadrul microexpozițiilor GBNI. Au fost elaborate desingul și componentele structurale de bază ale sistemului informatic, inclusiv formele de introducere și stocare a datelor cu privire la vegetația pajiștilor din cadrul PNO.

Obiectivul 5:

A fost actualizat sistemul informatic de stocare și prelucrare a datelor privind stabilirea indicatorilor cantitativi și calitativi ai pădurilor, inclusiv cu referire la stocurile de carbon. A fost estimat volumul total de carbon stocat în biomasa arborilor din zona de centru (subzona centru-vest) a R.Moldova. A fost calculat numărul de suprafețe de probă și preluate probe de sol și litieră pentru estimarea stocului de carbon. A fost calculat numărul de probe, prelevate și analizate probele de sol și biomasă pe pajiști în baza cărora a fost estimat stocul de carbon în pajiștile din zona PNO. Au fost evaluați factorii de degradare/diminuare a stocului de carbon în păduri și pajiști și elaborate recomandări preliminare pentru reducerea de emisii și consolidarea capacității de absorbție a GES.

Obiectivul 6:

Au fost mobilizate noi specii de plante din flora spontană a R.Moldova pentru conservarea *ex situ* în expoziția "Vegetația Moldovei" a GBNI. În cadrul expoziției "Vegetația Moldovei" au fost efectuate lucrări de defrișare a arborilor și arbuștilor care nu corespund compoziției microexpozițiilor, au fost monitorizate și menținute populațiile speciilor de plante rare prezente în microexpoziția de stepă a expoziției "Vegetația Moldovei". Au fost efectuate lucrări de amenajare silvică a expoziției "Vegetația Moldovei". A fost inițiată reconstrucția vegetației degradate din microexpoziția de luncă a expoziției "Vegetația Moldovei".

5. Rezultatele obținute

Obiectivul 1:

În preajma ariilor naturale protejate "Pădurea Hîncești" și "Logănești" au fost identificate noi sectoare (ÎS "Hîncești-Silva", OS Logănești, parcelele 12-16, 19-22) cu vegetație valoroasă. În aceste sectoare au fost identificate 114 specii de plante vasculare (20 specii de arbori, 14 specii de arbuști, 80 specii de plante ierboase), dintre care 7 specii sunt rare (*Sorbus torminalis*, *Nectaroscordum bulgaricum*, *Staphylea pinnata*, *Securigera elegans*, *Lathyrus venetus*, *Lilium martagon*, *Laser trilobum*), iar 2 specii sunt incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova (*Nectaroscordum bulgaricum*, *Securigera elegans*). Au fost identificate și descrise tipurile de comunități vegetale și tipurile de păduri. Vegetația silvică a fost atribuită la 4 tipuri de păduri: Păduri de gorun cu scumpie - as. *Quercetum-cotinosum* Gheideman 1964; Păduri de gorun cu tei și frasin - as. *Carpino-Quercetum petraeae* Borza 1941; Păduri de stejar pedunculat cu carpen - as. *Quercus (roboris)-Carpinetum* Soo et Pocs 1957; as. *Aceri campestre- Quercetum rorboris* Bulokhov et Solomeshsh 2003; Păduri de stejar pufos - as. *Cotino-Quercetum pubescentis* Soo 1932; as. *Pruno spinosae-Crataegum monogynae* (Soo 1927) Huek 1931.

Obiectivul 2:

Au fost identificate, descrise și cartate 42 RGF noi de gorun, stejar pedunculat, stejar pufos și fag: ÎS Silva-Centru Ungheni – 3 RGF de stejar pedunculat; ÎS Nisporeni-Silva – 5 RGF (2 RGF de gorun; 2 RGF de fag; 1 RGF de stejar pufos); ÎS Călărași – 11 RGF (5 RGF de gorun; 5 RGF de fag; 1 RGF de stejar pedunculat); ÎS Hîncești-Silva – 23 RGF (9 RGF de gorun; 4 RGF de stejar

pedunculat; 10 RGF de stejar pufos).

Evaluarea diversității genetice a fost realizată în baza probelor biologice (frunze) de gorun, stejar pufos, stejar pedunculat și fag colectate din 22 RGF identificate. În cadrul analizelor genetice au fost testați 9 markeri moleculari, dintre care 2 markeri au fost polimorfici. În baza polimorfismului acestora au fost identificate 3 haplotipuri (H09; H12; H13) pentru probele de cvercinee, dintre care haplotipul H12 este cel mai frecvent, fiind răspândit în toate RGF. În baza analizei prezenței haplotipurilor în populațiile de cvercinee au fost cuantificați indicii de diversitate care au evidențiat o bogăție haplotipică și diversitate genetică în următoarele RGF: gorun-Mereșeni; gorun-Logănești; stejar pedunculat-Logănești și gorun-Bobeica. Studiul diversității genetice denotă că RGF analizate sunt populații naturale, obținute prin regenerare naturală sau, cel puțin, utilizând material seminologic de proveniență locală. Fixarea unor haplotipuri specifice și unice (H09 și H13) în populațiile de cvercinee este cel mai probabil rezultatul evoluției postglaciare și adaptării populațiilor la condițiile locale.

Au fost elaborate măsuri de conservare și utilizare durabilă a RGF descrise care vor fi prezentate autorității silvice.

A fost elaborat proiectul de creare a culturilor silvice comparative constituite din RGF de stejar și gorun. Proiectul cuprinde schema de amplasare a culturilor comparative în cele 3 regiuni de proveniență pentru speciile forestiere, etapele și costurile de implementare a proiectului.

Obiectivul 3:

În baza documentelor analizate a fost identificat un număr total de 475 (444 sectoare de salcâm, 24 sectoare de stejar, 4 sectoare de plop) sectoare de culturi silvice, amplasate în fondul forestier de stat gestionat de cele 4 întreprinderi luate în studiu și pe terenurile proprietate a autorităților publice locale adiacente. Prin metode statistico-matematice din cele 475 sectoare identificate au fost selectate 34 culturi silvice (4 sectoare având specia principală plop, 12 sectoare - stejar pedunculat, 18 sectoare - salcâm) pentru evaluare în teren cu suprafața totală de 119,42 ha. Cercetările de teren a culturilor silvice au fost efectuate pe suprafețe de probă, numărul cărora a fost calculat în funcție de mărimea sectoarelor (de la 1-2 SP până la 4-5 SP). Datele de teren (parametrii dendrologici: înălțimea medie, diametrul mediu, consistența, compoziția, vitalitatea, vârsta, stațiunea etc.) au fost înregistrate în fișe-tip de inventariere. Ca rezultat al cercetărilor s-au constatat următoarele: 1) neomogenitatea evidentă a culturilor silvice, fapt ce indică necesitatea măririi numărului de suprafețe de probă în studiile ulterioare; 2) nerespectarea speciei principale indicate în cadrul proiectului de plantare în unele sectoare; 3) Prezența sectoarelor în care culturile silvice lipsesc, acestea posibil fiind cu ceva timp în urmă compomise; 3) consistența unor arborete este variabilă, cu diferențe considerabile pe anumite porțiuni ale sectorului; 4) reușita și starea arboretelor este influențată de un șir de factori, precum: eroziunea de suprafață; alunecări de teren; pășunat ilicit; calitatea sau lipsa lucrărilor de îngrijire a culturilor; 5) prezența majoritară a salcâmului, care nu întotdeauna găsește condițiile pedologice și ecologice proprii pentru creștere și dezvoltare, deși în cadrul unor sectoare acesta înregistrează creșteri normale și vegetează corespunzător; 6) în stațiunile cu soluri grele, se recomandă utilizarea în continuare a speciilor precum frasinul, glădița, sofră, ulmul, sălcioara, arțarul tătăresc, paltinul de câm, jugastrul, corcodușul, plopul alb, salcia albă (în lunci) și altele care au fost identificate și descrise în cadrul sectoarelor selectate, dar în unele dintre acestea nu au o stare de vegetație normală datorită lipsei lucrărilor de îngrijire (mobilizări de sol), completărilor, pășunatului ilicit, incedierilor, deteriorării intenționate a localnicilor pentru sectoarele din intravilan sau la limita cu localitățile rurale.

Obiectivul 4:

În baza materialelor cartografice și observațiilor de teren au fost evaluate condițiile staționale, flora și vegetația pajiștilor din comunele Ivancea (320,01 ha), Puținței (699,38 ha) din raionul Orhei și satul Mașcăuți (290,55 ha) din raionul Criuleni pe o suprafață totală de 1310 ha. În baza studiilor condițiilor staționale au fost identificate și descrise 4 tipuri de bază de stațiuni de pajiști. Fiecare tip

de stațiune identificat a fost caracterizat sub aspect geologic, geomorfologic, climatic, pedologic, al vegetației forestiere și al păturii erbacee.

În baza cercetărilor floristice și fitocenotice au fost identificate speciile de plante și comunitățile de plante răspândite în pajiștile luate în studiu. Au fost identificate 253 sp. de plante ierboase și 26 sp. de arbori și arbuști, dintre care: 198 sp. în pajiștile din comuna Puținței (179 sp. de ierburi, 19 sp. de arbori și arbuști); 184 sp. în pajiștile din comuna Ivancea (170 sp. de ierburi, 14 sp. de arbori și arbuști); 119 sp. în pajiștile din satul Mașcăuți (111 sp. de ierburi, 8 sp. de arbori și arbuști). Cele mai răspândite comunități de plante identificate pe pajiști se atribuie la următoarele asociații vegetale: *Poo angustifoliae-Festucetum valesiacae* Zinocker in Mucina et Kolbek 1993; *Trifolium repenti - Lolietum* Krippelova 1967, Resmeriță et Pop 1967; *Botriochloetum ischaemi* (Krist. 1937) Pop 1977; *Poetum pratensis* Răv., Căzăc. et Turenschi ex Răv. et Mititelu 1958.

În baza analizei probelor de biomasă recoltate pe pajiști a fost determinată producția și valoarea nutritivă a unor tipuri de pajiști în condițiile anului 2020. Analiza rezultatelor pe tipuri de vegetație și tipuri de relief denotă următoarele aspecte: 1) producția pajiștilor de luncă variază între 4,8-4,9 t/ha fân (pajiști de *Lolium perenne* – 4,9 t/ha fân; pajiști de *Festuca pratensis* – 4,8 t/ha fân; pajiști de *Elytrigia repens* – 4,7 t/ha fân); 2) producția pajiștilor amplasate pe versant variază între 2,1-2,3 t/ha fân (pajiști de *Festuca valesiaca* – 2,1 t/ha fân; pajiști de *Botriochloa ischaemum* – 2,3 t/ha fân).

Rezultatele analizelor biochimice ale probelor de fân de pe pajiști denotă că atât valoarea furajeră, cât și cea energetică sunt determinate de diversitatea speciilor de plante identificate pe pajiștile respective. Valoarea proteică maximă constituie 1,125 kg/m² de substanță uscată, corelând totodată și cu valoarea energetică maximă pentru bovine (8,965 kJ/kg) și ovine (9,426 kJ/kg). Valoarea proteică minimă constituie 0,609 kg/m² de substanță uscată, corelând în același timp cu valoarea energetică minimă pentru bovine (4,464 kJ/kg) și ovine (4,665 kJ/kg).

Au fost colectate 20 mostre de semințe de plante, inclusiv graminee și leguminoase pentru conservarea *ex situ* în cadrul microexpozițiilor GBNI.

Au fost elaborate desingul și componentele structurale de bază ale sistemului informatic și formele de introducere și stocare a datelor cu privire la vegetația pajiștilor din cadrul Parcului Național Orhei (PNO).

Obiectivul 5:

Conform estimărilor realizate în anul 2020 volumul total de carbon stocat în biomasa arborilor din zona de centru (subzona centru-vest) a R. Moldova constituie 5822,8 mii tone sau o medie de 74 tC/ha. Din acest volum, circa 57% (3319,1 mii tC) aparțin arboretelor de cvercinee, care sunt urmate de arboretele de frasin (12,5%) și carpen (9,8%). Arboretele de salcâm, deși au o pondere pe suprafață de 26,4%, dețin un stoc de doar 277,8 mii tC sau 4,7% din total.

Pentru estimarea conținutului de carbon în solurile forestiere s-a calculat un eșantion general de 83 suprafețe de probă, dintre care pentru zona de centru-vest, programată pentru studiu în anul 2020, a revenit un eșantion de 15 SP, care au fost amplasate în teren în perioada septembrie-noiembrie 2020 (15 SP pentru estimarea materiei organice din sol (humus/carbon); 15 SP în 3 repetări (45 subprobe) pentru calcularea densității aparente a solului; 15 SP în 3 repetări (45 subprobe) pentru calcularea carbonului din litieră). Probele au fost transmise la laboratoarele din cadrul ICAS (litiera) și IPAPS „N. Dîmo” (humus, densitatea aparentă) pentru efectuarea analizelor de rigoare și livrarea rezultatelor până la sfârșitul anului curent.

Pentru estimarea conținutului de carbon în pajiștile din zona de centru a R. Moldova a fost calculat un eșantion de 19 suprafețe de probă pentru estimarea carbonului din sol și 25 suprafețe de probă pentru estimarea carbonului din biomasă. Stocul de carbon în solurile din zona PNO (stratul 0-30 cm; 5890,92 ha) pe terenuri cu pajiști constituie 342,6 mii tone carbon sau o medie de 58,73 tC/ha. Aceste valori denotă că solurile pe care cresc pajiștile din zona PNO sunt în mare parte extenuate și degradate.

Cantitatea de biomasă în ecosistemele de pășiți constituie 5,51 t/ha, iar stocul de carbon – 2,76 tC/ha. Pentru calcularea volumului global de biomasă s-a luat în considerație suprafața ariei cercetate din cadrul PNO (5890,92 ha). Astfel, stocul total de biomasă în pășiți din cadrul zonei PNO în perioada de vegetație a constituit în anul 2020 circa 32475 tone m.u. sau 16238 tone carbon.

Obiectivul 6:

Au fost mobilizate noi specii de plante din flora spontană a RM (*Nectaroscordum bulgaricum*, *Staphylea pinnata*, *Primula veris*, *Allium sp.*, *Astragalus albidus*, *Centaurea marschaliana*, *Iris pumila*, *Rosa galica*, *Scirpus sylvestris*) pentru conservarea *ex situ* în expoziția "Vegetația Moldovei" a GBNI. În cadrul expoziției "Vegetația Moldovei" au fost efectuate lucrări de defrișare a arborilor și arbuștilor care nu corespund compoziției microexpozițiilor, au fost monitorizate și menținute populațiile speciilor de plante rare (*Achillea ochroleuca*, *Adonis vernalis*, *Chrysopogon gryllus*, *Crambe tatarica*, *Digitalis lanata*, *Pulsatilla grandis*) prezente în microexpoziția de stepă a expoziției "Vegetația Moldovei". Au fost efectuate lucrări de amenajare silvică a expoziției "Vegetația Moldovei". A fost inițiată reconstrucția vegetației degradate din microexpoziția de luncă a Expoziției "Vegetația Moldovei".

6. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

Articole în reviste din străinătate recunoscute:

1. Postolache, Gh. *The monograph "Natural Protected areas of Moldova"*. Acta Horti Botanici Bucurestiensis, Vol. 46. Bucuresti, 2020, pag. 201-204; disponibil pe: <https://ahbb.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/Acta-bot-2020-46-Page-201-204.pdf>
2. Roșca, I.; Galupa, D.; Miron, A. *Contribuția academicianului Victor Giurgiu la dezvoltarea silviculturii din Republica Moldova*. Academica, Nr. 9-10, septembrie-octombrie 2020, Anul XXX*359-360, pag. 30-31; disponibil pe: https://acad.ro/academica2002/rev2020/pag_acad2020_nr359_360_sept_oct.pdf
3. Talmaci, I.; Palancean, A.; Roșca, I. *Contribuția pădurilor din Republica Moldova în bilanțul gazelor cu efect de seră*. Revista Pădurilor, Nr. 3/2020, pag. 27-46; ISSN: 1583-7890; ISSN (ONLINE): 2067-1962; disponibil pe: www.revistapadurilor.com.

Articole în reviste din Registrul Național al revistelor de profil

Categoria B

4. Postolache, Gh.; Ghendov, V. *Flora și vegetația Republicii Moldova în contextul impacturilor naturale și antropice*. Revista Academos, Nr. 2(57), 2020, pag. 22-31; disponibil pe: http://akademos.asm.md/files/pag_22_31_Akademos_2_2020.pdf

Categoria C

5. Postolache, Gh. *Optimizarea denumirilor ariilor naturale protejate din Republica Moldova*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 1(20). Pag. 131-148.
6. Postolache Gh. *Realizările în domeniul geobotanicii și silviculturii din ultimii 70 ani*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).
7. Postolache Gh. *Silvicultorul Iurie Kravciuk ar fi împlinit 90 ani*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).

Teze în lucrările conferințelor științifice naționale:

8. Caisin, V.; Galupa, D. *Culturile comparative – elemente esențiale de verificare a comportamentului diferitor proveniențe de arbori*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).

9. Florența, V.; Florența, Gh.; Miron, A. *Explorarea resurselor genetice forestiere de stejar pedunculat în cadrul Întreprinderii pentru silvicultură "Hîncești-Silva"*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).
 10. Miron, A.; Țiței, V.; Teleuță, A.; Pavliuc, A. *Cantitatea și calitatea producției unor pajiști în condițiile anului 2020*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).
 11. Postolache, D. *Necesitatea aplicării cunoștințelor de genetică moleculară în gestionarea durabilă a resurselor genetice forestiere din Republica Moldova*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).
 12. Talmaci, L.; Mardari, A.; Talmaci, I. *The use of the forest management database in the process of primary selection of stands within forest genetic resources*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).
 13. Titica, Gh.; Pavliuc, A.; Fetcu, T. *Flora halofilă din pajiștea "Todirești"*. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20) (sub tipar).
7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumat/abstracte) la foruri științifice
1. Simpozionul științifico-practic "Asigurarea managementului forestier durabil prin implementarea tratamentelor silvice și promovarea regenerărilor naturale, a împăduririlor". Chișinău, 05.06.2020. Prezentarea rapoartelor cu denumirea:
 - "Măsurile de adaptare la schimbarea climei în cadrul sectorului forestier al R. Moldova", autor – V. Caisin;
 - „Amenajamentul silvic – instrumentul principal în promovarea managementului durabil al pădurilor”, autor - I. Talmaci.
 2. Conferința științifică consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Al. Ciubotaru". Chișinău, 30.11.2020. Prezentarea raportului "Realizările în domeniul geobotanicii și silviculturii", autor – Gh.Postolache.
 3. Participarea la emisiuni TV:
 - Emisiunea "Moldova agrară" din 08.03.20. Participanți: Gh. Postolache, Ș. Lazu
https://www.youtube.com/watch?v=eAD3jS4X_nU&t=1801s;

8. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

9. Materializarea rezultatelor obținute

10. Dificultățile în realizarea proiectului

În procesul realizării cercetărilor planificate pentru anul 2020 au fost întâmpinate unele dificultăți datorate finanțării deficitare a proiectului în semestrul I precum și stării pandemice la nivel național.

Anul 2020 a debutat cu aprobarea întârziată a contractului de finanțare a proiectului, iar cheltuielile planificate pentru deplasări și procurări au rămas neacoperite financiar până la sfârșitul lunii mai - începutul lunii iunie.

Restricțiile cauzate de noul Coronavirus (COVID-19) au influențat în mod deosebit cercetările de teren. Măsurile de carantină, limitarea accesului în unele instituții, precum și a deplasărilor în teritoriu, contaminarea și/sau carantinarea unor cercetători din cadrul echipei de cercetare au cauzat anumite întârzieri sau modificări a graficului de lucru. Din aceste cauze unele probe de teren au fost recoltate cu întârziere, iar rezultatele analizelor de laborator urmează să fie obținute în luna decembrie a anului curent.

În luna martie a anului curent a decedat unul dintre membrii echipei de cercetare, dl dr. hab. Alexei Palancean, cercetător științific principal responsabil de realizarea etapei 1.3 (obiectivul 3 din prezentul raport) a proiectului, tematica de cercetare fiind preluată de alți cercetători.

11. Concluzii

Au fost identificate noi sectoare de vegetație forestieră cu valoare conservativă ridicată.

Au fost identificate, descrise și cartate 42 resurse genetice forestiere (RGF) noi de gorun, stejar pedunculat, stejar pufos și fag. A fost evaluată diversitatea lor genetică și elaborat proiectul de creare a culturilor comparative constituite din RGF de stejar și gorun.

A fost evaluată starea a 34 sectoare de culturi silvice de plop, stejar pedunculat, salcâm și identificate unele probleme cu care se confruntă.

Au fost evaluate condițiile staționale, flora și vegetația pajiștilor din 3 localități din Parcul Național Orhei (PNO). Au fost identificate și descrise 4 tipuri de stațiuni de pajiști, inventariată compoziția floristică (cca 280 specii de plante) și fitocenotică (4 asociații vegetale). Determinată producția de fân pe tipuri de vegetație și tipuri de relief, deretminată valoarea nutritivă și energetică a fânului. Inițiată crearea unui sistem informatic pentru stocarea și prelucrarea datelor cu privire la vegetația pajiștilor din cadrul PNO.

A fost calculat stocul de carbon în ecosistemele forestiere și pajiști din zona de centru a R.Moldova în următoarele rezervoare de carbon: ecosisteme forestiere – biomasa arborilor (5822,8 mii tone sau o medie de 74 tC/ha), soluri forestiere și litieră; ecosistemele de pajisti din zona PNO – biomasă (16,2 mii tone carbon sau o medie de 2,76 tC/ha), sol (342,6 mii tone carbon sau o medie de 58,73 tC/ha.)

Mobilizate 9 specii de plante din flora spontană pentru conservarea *ex situ* pe teritoriul GBNI. Efectuate lucrări de îngrijire și monitorizare a populațiilor speciilor de plante rare din microexpoziția de stepă. Efectuate lucrări de amenajare silvică a expoziției "Vegetația Moldovei" și inițiată reconstrucția vegetației degradate din microexpoziția de luncă.

New sectors of forest vegetation with high conservative value were identified.

Forty-two new forest genetic resources (FGR) of sessile oak, pedunculate oak, downy oak and beech were identified, described and mapped. Their genetic diversity was evaluated and the project for the creation of comparative crops consisting of FGR of oak and sessile oak was elaborated.

The condition of 34 sectors of poplar, pedunculate oak and black locust forest crops was assessed and some problems concerning them were identified.

The condition of the habitat, the flora and the vegetation of the grasslands from three localities in Orhei National Park (ONP) were evaluated. Four types of grassland sites were identified and described, the floristic (about 280 plant species) and phytocoenotic (4 plant associations) composition was inventoried. The hay production was assessed taking into account the vegetation types and relief types and the nutritional and energy value of the hay was determined. The creation of an information system for the storage and processing of data on the vegetation of the grasslands in the ONP was initiated.

The carbon stock in forest and grassland ecosystems in the central area of the Republic of Moldova was calculated in the following carbon reservoirs: forest ecosystems – tree biomass (5822.8 thousand tons or an average of 74 t C/ha), forest soils and plant litter; grassland ecosystems in the ONP area – biomass (16.2 thousand tons of carbon or an average of 2.76 t C/ha), soil (342.6 thousand tons of carbon or an average of 58.73 t C/ha.)

Nine species of plants from spontaneous flora were mobilized for *ex situ* conservation in the territory of the NBGI. The populations of rare plant species in the mini-exhibition of steppe vegetation were cared for and monitored. Forest management works were carried out in the exhibition “Vegetation of Moldova” and the restoration of the degraded vegetation from the grassland mini-exhibition was initiated.

Conducătorul de proiect: A Miron Aliona MIRON

Data: 26.11.2020



Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare

Cifrul proiectului: 20.80009.7007.01

Denumirea	Cheltuieli, mii lei					
	Cod		Anul de gestiune			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Cheltuieli	2	1723.8	-	1723.8	1723.8	
Cheltuieli de personal	21	1446.4	-	1446.4	1446.4	
Remunerarea muncii	211	1134.4	-	1134.4	1134.4	
Remunerarea muncii angaj.conf.statelor	2111	1134.4	-	1134.4	1134.4	
Remunerarea muncii angaj.conf.statelor	211180	1134.4	-	1134.4	1134.4	
Contributii si prime de asigurari obligatorii	212	312.0	-	312.0	312.0	
Contributii de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	260.9	-	260.9	260.9	
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală	212200	51.1	-	51.1	51.1	
Bunuri si servicii	22	269.4	-	269.4	269.4	
Deplasari	2227	92.3	-	92.3	92.3	
Deplasari de serviciu in intereorul tarii	222710	72.0	-	72.0	72.0	
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	20.3	-20.3	0.0	0.0	
Servicii medical	2228	1.4	-	1.4	1.4	
Servicii de asigurare medicala peste hotare	222820	1.4	-1.4	0.0	0.0	
Servicii	2229	175.7	-	175.7	175.7	
Servicii editoriale	222910	12.5	+13.5	26.0	26.0	
Servicii de protocol	222920	32.0	-	32.0	32.0	
Servicii de cercetări științifice	222930	124.2	+8.2	132.4	132.4	
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	7.0	+3.5	10.5	10.5	
Indemn.p/u incapacitatea temporara de munca achitate din mijl.financiare ale angaj.	273	8.0	-3.5	4.5	4.5	
Indemn.p/u incapacitatea temporara de munca achitate din mijl.financiare ale angaj.	273500	8.0	-	8.0	8.0	
Stocuri de materiale circulante	33	108.3	-	108.3	108.3	
Procurarea combustibilului,carburantilor si lubrifiantilor	331110	53.3	-	53.3	53.3	
Procurarea materialelor p/u scopuri didactice,stiintifice	335110	26.4	-	26.4	26.4	
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechetelor de birou	336110	24.2	-	24.2	24.2	
Procurarea accesoriilor de pat,imbracaminte,incaltaminte	338110	4.4	-	4.4	4.4	
TOTAL		1832.1		1832.1	1832.1	

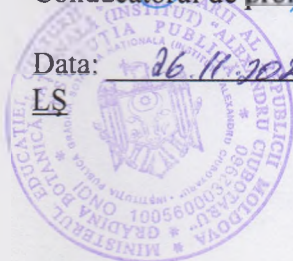
Conducătorul organizației N. Roșca / Ion ROȘCA

Contabil șef Nina Colesnic / Nina COLESNIC

Conducătorul de proiect A Miron / Aliona MIRON

Data: 26.11.2020

LS



Componența echipei proiectului

Cifra proiectului: 20.80009.7007.01

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Miron Aliona	1978	doctor	0,5	02.01.2020	
2.	Postolache Gheorghe	1943	dr. hab.	0,5	02.01.2020	
3.	Lazu Ștefan	1941	doctor	0,5	02.01.2020	
4.	Postolache Dragoș	1977	doctor	1	02.01.2020	31.12.2020
5.	Titica Ghenadie	1984	doctor	1	02.01.2020	
6.	Talmaci Ludmila	1963	-	1	02.01.2020	
7.	Pavliuc Alina	1989	-	1	02.01.2020	
8.	Fetcu Tatiana	1992	-	1	02.01.2020	
9.	Galupa Alexandru	1971	-	1	03.02.2020	31.12.2020
10.	Teleuță Alexandru	1952	doctor	0,5	01.07.2020	31.12.2020
11.	Galupa Dumitru	1958	doctor	0,5	03.02.2020	31.12.2020
12.	Caisin Valeriu	1968	doctor	0,5	03.02.2020	31.12.2020
13.	Mamai Iulian	1983	doctor	0,25	01.04.2020	30.09.2020
14.	Florența Gheorghe	1984	doctor	0,5	03.02.2020	31.12.2020
15.	Florența Veronica	1988	-	0,25	03.02.2020	31.12.2020
16.	Talmaci Ion	1966	-	0,5	03.02.2020	31.12.2020
17.	Grati Vladislav	1976	-	0,5	03.02.2020	30.11.2020
18.	Proșii Erii	1982	-	0,5	03.02.2020	30.11.2020
19.	Scutaru Mihai	1959	-	0,5	01.04.2020	30.11.2020
20.	Cojocaru Ghenadie	1986	-	0,5	03.02.2020	30.11.2020
21.	Mardari Ala	1974	-	0,5	03.02.2020	30.11.2020
22.	Varzari Alexandru	1981	-	0,5	01.04.2020	31.12.2020

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	18,2%
---	-------

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Palancean Alexei	1950	dr. hab.	0,25	

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	18,2%
--	-------

Conducătorul organizației N. Roșca / Ion ROȘCA

Contabil șef Nina Colesnic / Nina COLESNIC

Conducătorul de proiect A. Miron / Aliona MIRON

Data: 26.11.2020

LS

