

Notă informativă
la proiectul hotărîrii Guvernului privind necesitatea aprobării și
implementării Programului Național privind conservarea și utilizarea
durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură în
Republica Moldova

Autorii proiectului
Organizația pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite FAO în cadrul Proiectului TCP/MOL/3504 "Suport pentru elaborarea Programului Național privind Resursele Genetice Vegetale pentru Alimentație și Agricultură în Moldova"
Condițiile ce au impus elaborarea proiectului de act normativ și finalitățile urmărite
Proiectul hotărîrii nominalizate a fost elaborat în temeiul Legii nr. 1381 din 11 octombrie 2002, pentru ratificarea Protocolului de la Cartagena privind biosecuritatea la Convenția privind diversitatea biologică (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2002, nr. 149, art. 1154) și Legii nr. 94 din 14 mai 2015 privind aderarea Republicii Moldova la Tratatul internațional privind resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură
Principalele prevederi ale proiectului și evidențierea elementelor noi
Rolul deosebit al Resurselor Genetice Vegetale pentru Agricultură și Alimentație (RGVAA) constă în păstrarea funcționalității și stabilității agriculturii, asigurarea populației cu produse alimentare, ocrotirea patrimoniului agricol național. Pentru îndeplinirea acestor funcții se cere elaborarea și implementarea unui sistem de evaluare, conservare și utilizare durabilă a fondului genetic al plantelor agricole. În multe țări ale lumii această activitate se desfășoară în cadrul programelor naționale corespunzătoare. Scopul principal al Programului realizat constă în promovarea securității alimentare și dezvoltarea durabilă a agriculturii prin asigurarea păstrării RGVAA și crearea unei baze sigure pentru studiul lor multilateral și utilizarea rațională. Programul va avea impact pozitiv asupra dezvoltării sectorului agroindustrial și ocrotirii biodiversității agricole. Vor fi create condiții necesare pentru păstrarea formelor locale de culturi agricole, rudelor sălbatice ale plantelor cultivate, se vor crea condiții favorabile pentru accesul amelioratorilor la material genetic valoros necesar pentru obținerea unor soiuri și hibrizi noi productivi și rezistenți la stresurile biotice și abiotice. Se va intensifica conlucrarea între instituțiile de ramură din domeniul agrar cu cele de profil biologic, ecologic, silvic, fapt ce va permite o conlucrare eficientă la realizarea unor obiective strategice ale țării.
Fundamentarea economico-financiară
Pentru implementarea Planului de acțiuni, autoritățile responsabile vor asigura planificarea bugetară anuală și pe termen mediu (CBTM), a mijloacelor financiare necesare pentru implementarea acestuia
Modul de încorporare a actului în cadrul normativ în vigoare
Inițiativele legislative și politicile de conservare și utilizare a resurselor genetice



vegetale la nivel național interacționează strâns cu componentele cadrului de reglementare în agricultură și silvicultură, biodiversitate și conservarea resurselor naturale. În acest sens, principalele acte legislative sunt: Codul funciar (Legea nr. 828-XII din 25.12.1991), Codul forestier (Legea nr. 887-XIII din 21 iunie 1996), Legea privind protecția mediului înconjurător (nr. 1515-XII din 16 iunie 1993), Legea privind fondul ariilor naturale protejate de stat (nr. 1538-XIII din 25 februarie 1998), Legea despre semințe (nr. 68 din 05.04.2013), Legea regnului vegetal (nr. 239 din 08.11.2007).

Avizarea și consultarea publică a proiectului

În scopul respectării prevederilor Legii nr. 239 din 13 noiembrie 2008 privind transparența în procesul decizional, proiectul va fi plasat pe pagina web oficială a Ministerului la compartimentul Transparență decizională/Proiecte de documente.

Ministru

Liviu VOLCONOVICI

Ex.: M. Grama,
Tel.: 022 204 573
marin.grama@madrm.gov.md

GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA

HOTĂRÎRE nr. ____

din _____ 2018
Chișinău

**cu privire la aprobarea Programului național al Republicii Moldova privind
conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru
alimentație și agricultură pentru anii 2019-2023**

În conformitate cu Legea nr. 1381 din 11 octombrie 2002, pentru ratificarea Protocolului de la Cartagena privind biosecuritatea la Convenția privind diversitatea biologică (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2002, nr. 149, art. 1154), Legea Nr. 94 din 14 mai 2015 privind aderarea Republicii Moldova la Tratatul internațional privind resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2015, nr. 150-159, art. 311),

Guvernul HOTĂRĂȘTE:

1. Se aprobă:

Programul național al Republicii Moldova privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură pentru anii 2019-2023 (anexa nr. 1);

Planul de acțiuni pentru implementarea Programului Național al Republicii Moldova privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură pentru anii 2019-2023 (anexa nr. 2);

2. Ministerele și alte autorități administrative centrale:

1) vor întreprinde măsurile necesare în vederea realizării Programului național al Republicii Moldova privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură pentru anii 2019-2023 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acestuia;

2) vor prezenta Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și Ministerul Educației, Culturii și Cercetării anual, pînă la data de 1 februarie, raportul cu privire la realizarea activităților prevăzute în Planul de acțiuni.

3. Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și Ministerul Educației, Culturii și Cercetării:

- vor conlucra cu organisme internaționale și cu potențialii donatori în scopul atragerii surselor financiare suplimentare necesare pentru realizarea prevederilor Programului național al Republicii Moldova privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură pentru anii 2019-2023 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acestuia;

- vor prezenta Guvernului, pînă la 1 martie al fiecărui an, informație privind realizarea Planului de acțiuni nominalizat.

4. Controlul asupra executării prezentei hotărîri se pune în sarcina Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului.

PRIM-MINISTRU

PAVEL FILIP

Contrasemnează:

Ministrul Agriculturii, Dezvoltării
Regionale și Mediului

Liviu VOLCONOVICI

Ministrul Finanțelor

Octavian ARMAȘU

Ministerul Educației, Culturii
și Cercetării

Monica BABUC

Programul național al Republicii Moldova privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură pentru anii 2019-2023

I. Introducere

1. Programul național al Republicii Moldova pentru anii 2019-2023 reflectă starea actuală a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură (în continuare RGVA), evidențiază problemele în domeniul conservării și utilizării durabile a RGVA, determină direcțiile, obiectivele și activitățile prioritare menite să contribuie la îmbunătățirea păstrării, intensificarea utilizării RGVA pentru necesitățile generațiilor prezente și viitoare.

2. Direcțiile și obiectivele principale elaborate în domeniul conservării *in situ* și *ex situ*, utilizării durabile, consolidării resurselor umane și extinderii cooperării la toate nivelurile, sunt armonizate cu prevederile fundamentale ale Convenției privind Diversitatea Biologică, principiile de conservare ale RGVA și asigurarea accesului conform Tratatului Internațional privind RGVA, precum și cu domeniile prioritare de dezvoltare, desemnate în cel de-al Doilea Plan Global al FAO pentru RGVA.

3. Conservarea și utilizarea durabilă a RGVA reprezintă o sarcină complexă și multilaterală. Programul național acoperă toate aspectele legate de managementul RGVA. Abordarea cuprinzătoare în rezolvarea problemelor legate de îmbunătățirea conservării și utilizării resurselor genetice vegetale necesită implicarea unui spectru larg de părți interesate pentru punerea în aplicare a Programului național. Beneficiarii prezentului Program național vor fi organele de specialitate ale administrației publice centrale: Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, autoritățile administrației publice locale, societatea civilă (organizațiile obștești, asociațiile de fermieri, cetățenii de rând) și sectorul privat, inclusiv fermierii, producătorii de semințe, exportatorii și importatorii, a căror activitate este legată de RGVA.

II. Starea actuală

Diversitatea resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură a Republicii Moldova: importanța și vulnerabilitatea

4. Componentele diversității biologice joacă un rol esențial în existența oricărui stat. Poziția geografică a țării și resursele sale naturale determină potențialul de habitat și de reproducere a speciilor. Teritoriul Republicii Moldova este situat la intersecția a 3 zone biogeografice:

1) *Central-europeană*, reprezentată de Podișul Central Moldovenesc cu teritoriul de 18,3 mii km² sau 54,14%. Se caracterizează prin cea mai mare zonă de pădure (masivele forestiere ale Codrilor), unde s-au păstrat comunități importante de plante. Altitudinea maximă este de 430 m;

2) *Eurasiatică* reprezentată de zonele de silvostepă și stepă (121,23 mii km² sau 30,28%);

3) *Mediterraneană* – fragmente de silvostepă xerofită în partea de sud a țării (5,27 mii km² sau 15,59%).

5. Ecosistemele naturale alternează cu teritoriile modificate antropic și sunt caracterizate de o mare fragmentare și degradare a componentelor lor.

Secțiunea 1 Biodiversitatea plantelor

1. Flora Republicii Moldova

Flora republicii este destul de bogată și cuprinde 5568 de specii de plante (dintre care 2044 de specii de plante superioare și 3524 – plante inferioare), inclusiv o serie întreagă de specii relictice terțiare și cuaternare. Cele mai reprezentative sunt familiile *Asteraceae*, *Poaceae* și *Cyperaceae*. Ecosistemele naturale (forestiere, de stepă, de luncă, petrofite, acvatic și palustre) sunt reprezentate de numeroase nișe ecologice printr-un ansamblu specific de organisme vegetale. După compoziția sa floristică ecosistemele forestiere prezintă cea mai mare diversitate. Aici sunt concentrate mai mult de 50% din totalul speciilor de plante din Moldova. În pădurile din zona de nord a țării principalele specii edificatoare sunt stejarul (*Quercus robur* L.) și cireșul sălbatic (*Prunus avium* L.), în timp ce în zona centrală - fagul european (*Fagus sylvatica* L.), gorunul (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) și stejarul pedunculat (*Quercus robur* L.). În masivele de pădure din zona de sud crește stejarul pufos (*Quercus pubescens* Willd.) și *Q. robur*.. În lunca bazinelor fluviului Nistru și Prut și în partea superioară a unor râuri mici se întâlnesc zone cu sectoare inundabile de plop (*Populus alba* L.) și salcie albă (*Salix alba* L.). Ecosistemele de stepă ocupă 1,92% din teritoriul țării (65 mii ha). În calitate de edificatori principali se impun astfel de specii ca *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaud., *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *Stipa capillata* L., *Poa angustifolia* L., *Amygdalus nana* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Artemisia austriaca* Jack., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Caragana mollis* (M. Bieb.) Besser, *Teucrium polium* L., *Thymus marschallianus* Willd. etc. În ultimii 50 de ani se observă o degradare a ecosistemelor de luncă (pe o suprafață de peste 200 de mii de ha) și în prezent acestea ocupă în jur de 101 mii de hectare. Varietatea floristică este destul de mare. Astfel, analiza taxonomică a florei de stepă și de luncă a depistat 881 specii de plante vasculare care se referă la 376 de genuri și 72 de familii. Ecosistemele petrofite ocupă o suprafață de circa 23 mii ha (0,68% din teritoriul țării) și sunt legate de formațiunile naturale de stâncă. Acestea se întâlnesc în anumite zone de-a lungul râurilor Nistru, Răut, Ichel, Racovăț și altele, în principal, în zona de nord a Moldovei. În aceste ecosisteme au fost identificate 11 tipuri de asociații vegetale cu un ansamblu compus din mai mult de 250 de specii. Ecosistemele acvatic și palustre (râuri, lacuri, iazuri) acoperă 95 mii ha (2,8% din teritoriu) și sunt caracterizate printr-o varietate semnificativă a condițiilor de habitat. S-au identificat 160 de specii de plante, printre care multe rare și taxoni pe cale de dispariție.

Astfel, ecosistemele naturale din țară se deosebesc printr-o diversitate destul de mare de taxoni, printre care există și RGVA. În același timp, în ultimii 40-50 de ani, ca urmare a activității omului, și, de asemenea, a schimbărilor climatice, se observă degradarea populațiilor unor specii, reducerea numărului lor și, prin urmare, creșterea cantității de specii rare și pe cale de dispariție.

2. Rudele sălbatice ale plantelor de cultură

Pierderea îngrijorătoare a diversității genetice de plante de cultură, care se observă în ultimele decenii, a contribuit la sporirea atenției față de potențialul ereditar al rudelor sălbatice ale plantelor de cultură (RSPC). Conform definiției recunoscute, RSPC – sunt plante asociate cu speciile importante din punct de vedere social-economic, inclusiv cele alimentare, furajere, medicinale, aromatice, specii de plante decorative, dar și plante utilizate în scopuri industriale, de exemplu, pentru fabricarea de uleiuri și fibre. Acest grup de plante din flora spontană posedă o gamă largă de caracteristici și proprietăți valoroase – rezistență la secetă și la temperaturi extremale ale mediului, boli și dăunători, conținut sporit de substanțe biologice active și de componenți nutritivi principali. Fondul genetic al acestor specii, create în procesul de evoluție, reprezintă o valoroasă sursă de material pentru ameliorarea plantelor.

Republica Moldova nu reprezintă un centru primar de origine a plantelor de cultură, cu toate acestea, pe teritoriul ei viețuiesc o serie de RSPC care joacă nu numai un rol important în funcționarea normală a ecosistemelor naturale, dar și sunt importante pentru ameliorarea practică, precum și utilizarea multilaterală de către populația locală. Aceste specii sunt înrudite

cu următoarele grupuri de plante de cultură – leguminoase, pomicole și arbuștii fructiferi, viță de vie, aromatice, medicinale și decorative.

Printre RSPC valoroase folosite direct sau cu potențial de utilizare în programele de ameliorare, se evidențiază următoarele: *Mallus sylvestris* L. Mill. (mărul pădureț), unul dintre predecesorii sălbatici ai mărului (*Mallus domestica* Borkh.); *Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd. (părul sălbatic) – specie înrudită cu părul european (*P. communis* L.); *Prunus avium* L. (cireșul sălbatic) – rudă sălbatică a cireșului cultivat; *Corylus avellana* L. (alunul); *Vitis sylvestris* C. C. Gmel. – viță de vie sălbatică, considerată predecesorul culturii de viță de vie și care posedă un complex de calități utile; cornul (*Cornus mas* L.); sparanghelul (*Asparagus officinalis* L.); fragul (*Fragaria vesca* L.); iarba grasă (*Portulaca oleracea* L.); cățina albă (*Hippophae rhamnoides* L.); zmeurul (*Rubus idaeus* L.), murul de miriște (*Rubus caesius* L.) etc.

Pe teritoriul Republicii Moldova cresc aproximativ 200 de specii de plante medicinale, dintre care multe, fie sunt folosite direct de populație (prin colectare din ecosistemele naturale) pentru prepararea de medicamente, fie sunt cultivate pentru aceste scopuri pe diferite suprafețe, sau sunt obiectul cercetărilor științifice și de ameliorare. Printre cei mai importanți reprezentanți ai acestui grup menționăm următoarele specii: *Leonurus cardiaca* L. (Talpa găștei), *Achillea millefolium* L. (Coadă șoricelului), *Helichrysum arenarium* Mill. (Siminocul); *Sambucus nigra* L. (Socul negru); *Taraxacum officinale* F. H. Wigg. (Păpădia); *Polygonum aviculare* L. (Troscotul); *Adonis vernalis* L. (Ruscuța de primăvară); *Tanacetum vulgare* L. (Vetrice); *Tussilago farfara* L. (Podbalul); *Sanguisorba officinalis* L. (Sorbestrea); *Inula helenium* L. (Iarba mare); *Crataegus monogyna* Jacq. (Păducelul); *Pulmonaria officinalis* L. (Plămânărica); *Symphitum officinale* L. (Tătăneasa); *Hypericum perforatum* L. (Sunătoare); *Agrimonia eupatoria* L. (Turița mare) etc.

În flora sălbatică a țării există aproximativ 150 de specii de plante oleaginoase, printre care cele mai importante sunt: *Oryganum vulgare* L. (Sovârful); *Nepeta cataria* L. (Cătușnica); *Marrubium peregrinum* L. (Cătușnica sălbatică); *Teucrium polium* L. (Închegătoare); *Thymus moldavicus* Klokov & Des.-Schost. (Cimbrul moldovenesc); *Artemisia austriaca* Jacq. (Pelinul mic); *Mentha arvensis* L. (Menta de câmp); *Salvia aethiopis* L. (Salvia de Etiopia); *Glechoma hederacea* L. (Rotunjoara); *Aethusa cynapium* L. (Pătrunjelul câinelui) etc.

Aproximativ 700 de specii vegetale sunt plante furajere utilizate în hrană de animalele domestice și sălbatice. Din această categorie fac parte reprezentanți ai genurilor *Trifolium*, *Lolium*, *Lotus*, *Puccinellia*, *Festuca*, *Bromopsis*, *Brachypodium*, *Onobrychis*, *Bromus*, *Lathyrus*, *Medicago*, *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Salsola*, *Amaranthus*, *Pimpinella*, *Aegopodium*, *Tripolium*, *Sonchus*, *Hesperis*, *Atriplex*, *Chenopodium*, *Carex*, *Prunella*, *Melilotus*, *Alopecurus*, *Phleum*, *Beckmania*, *Poa*, *Dianthus*, *Vicia*, *Genista*, *Goniolimon* etc.

3. Soiuri vechi, varietăți tradiționale autohtone

Diversitatea genetică a formelor locale și a varietăților de plante cultivate este cea mai importantă parte din biodiversitatea planetei care asigură milioane de oameni cu produse alimentare și reprezintă o sursă garantată de existență a generațiilor prezente și viitoare. Populațiile locale ale plantelor cultivate s-au format în urma selecției artificiale, efectuată de populația rurală de-a lungul mai multor secole și milenii. Formele locale, fără îndoială, reprezintă o bogăție națională și într-o măsură diferită asigură securitatea alimentară a populației.

De-a lungul secolului trecut, în Republica Moldova, ca și în alte țări, au avut loc schimbări profunde în sectorul agrar. Intensificarea producției agricole, utilizarea soiurilor înalt productive și a hibrizilor au substituit treptat soiurile tradiționale de pe câmpuri. În prezent, spectrul și compoziția lor au scăzut semnificativ, cu toate acestea, pentru unele specii încă s-a mai păstrat un anumit nivel de diversitate. Astfel, printre culturile leguminoase, soiurile locale de fasole se diferențiază printr-o variabilitate considerabilă în manifestarea caracterelor cantitative și calitative – durata perioadei de vegetație, tipul tufei, forma, culoarea și masa semințelor, compoziția lor biochimică. În gospodăriile țărănești se cultivă 2 specii de fasole – *Phaseolus*

vulgaris L. și *P. coccineus* L. Într-un volum mult mai mic este cultivat năutul (*Cicer arietinum* L.), latirul (*Lathyrus sativus* L.), linte (*Lens culinaris* Medik.) și bobul (*Vicia faba* L.). Componenta lor genotipică e destul de săracă, sunt doar câteva forme pentru fiecare cultură. A scăzut puternic diversitatea populațiilor locale de porumb, cultură adusă la sfârșitul secolului al XVII-lea pe teritoriul Republicii Moldova moderne. Încă la sfârșitul anilor '40 ai secolului trecut au fost identificate astfel de forme ca *Moldovenesc*, *Gănganesc*, *Chinquantino*, *Portocaliu*, *Lopusneac* etc. Actualmente doar în unele gospodării țărănești individuale sunt cultivate o parte din soiuri care au supraviețuit până în zilele noastre. Acestea sunt păstrate fie într-o formă "pură", fie reprezintă generații selectate din hibrizi complecși intraspecifici. Se disting varietăți de porumb stielos utilizate pentru prepararea bucatelor naționale - mămăligii.

Culturile legumicole sunt componentul obligatoriu al peisajelor agrare. Mostrele cultivate sunt reprezentate sau de soiurile de amatori (adică create de "amelioratorii amatori"), sau prin selectări (timp de 10-20 de ani) din soiurile comerciale. Cele mai populare legume sunt: tomatele (*Solanum lycopersicum* L.), ardeiul (*Capsicum annuum* L.), vinetele (*Solanum melongena* L.), ceapa (*Allium cepa* L.), usturoiul (*Allium sativum* L.), castravetele (*Cucumis sativus* L.), dovlecelul (*Cucurbita pepo* L.), dovleacul (*Cucurbita maxima* Duchesne), pepenele verde (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai), pepenele galben (*Cucumis melo* L.), pătrunjelul (*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss), leușteanul (*Levisticum officinale* W. D. J. Koch.), mărarul (*Anethum graveolens* L.), țelina (*Apium graveolens* L.) etc.

În gospodăriile țărănești mici s-au păstrat încă soiurile vechi de pomi fructiferi. Mărul cultivat (*Malus domestica* Borkh.) are o importanță deosebită în rândul acestui grup de plante. Forme locale de măr se întâlnesc în toate zonele pedoclimatice ale țării. În prezent se pot identifica următoarele soiuri vechi locale: *Țiganka*, *Domnești*, *Lujanka*, *Golubok moldavskii*, *Mohorîta*, *Nestreț*, *Văratice dulce*, *Șafran de vară* etc. Acestea diferă în funcție de parametrii morfologici ale organelor vegetative și generative, caracteristicile fiziologice și biochimice, precum și de rezistența lor la boli și dăunători. Peste tot pe teritoriul Moldovei sunt răspândite varietăți locale de caise (*Prunus armeniaca* L.) care sunt cunoscute sub denumirea de "zarzăr" și diferă foarte mult unul de altul prin caracteristicile lor morfo-biologice. O trăsătură valoroasă a multora dintre aceste forme este rezistența înaltă la factorii ecologici limitativi. Foarte răspândit în rândul populației locale este și prunul (*Prunus domestica* L.). În afară de soiurile comerciale, pe care fermierii le cultivă în plantațiile mari industriale, în gospodăriile țărănești mici se cultivă soiurile tradiționale vechi ale acestei culturi. Printre acestea, menționăm: *Vinete de Codru*, *Bardace* (mai multe forme), *Goldane*, *Vinete de Tiraspol*, *Perje moldovenești*, *Rotunda*, *Vinete de Vălcinet*. Biotipurile lor diferite posedă toleranță sau susceptibilitate slabă la *Plum Pox Potyvirus*, *Pocket Gall*, *Plum Rust*, *Plum Leaf Blotch*, *Monilia* și alte organisme dăunătoare.

În unele sate, pe terenurile de pe lângă casă, se întâlnesc copaci de vârstă înaintată (80-100 de ani) de pere care s-au păstrat bine și reprezintă o sursă valoroasă de germoplasmă. Printr-o diversitate sporită se caracterizează și populațiile locale de nuc. Având în vedere acest factor, unii cercetători presupun că teritoriul țării ar putea fi centrul secundar de origine a acestei specii.

Istoria cultivării viței de vie pe teritoriul Republicii Moldova numără mai mult de un mileniu. În această perioadă s-a definitivat sortimentul soiurilor locale. Până în prezent, unele dintre ele s-au pierdut, iar restul de soiuri și forme au o răspândire limitată în gospodării răzlețe. La aceste soiuri se referă următoarele: *Coarna albă*, *Plavaie*, *Coarna neagră*, *Feteasca albă*, *Feteasca neagră*, *Codarca*, *Busuioaca* etc.

4. Principalele culturi agricole

Condițiile pedoclimatice ale Republicii Moldova permit cultivarea unui șir de plante agricole. Suprafața totală a terenurilor agricole la 1 ianuarie 2017 a fost de 2499.8 mii ha, din care 1827,3 mii ha sunt ocupate de terenuri arabile și 288,8 mii ha – plantații multianuale. Potrivit datelor de structură a suprafețelor însămânțate în 2016, cea mai mare suprafață a fost

ocupată de plante cerealiere și leguminoase (950,8 mii ha), după care au urmat culturile tehnice (447,4 mii ha).

Cea mai importantă cultură agricolă este grâul (*Triticum aestivum* L.). În 2016 acesta a fost semănat pe o suprafață de 371,3 mii de hectare. Recolta globală în 2016 a constituit 1292,9 de mii de tone cu o roadă medie la hectar de 34,9 chintale. În același an au fost obținute 255,7 mii de tone de orz (producție medie - 3,09 tone/ha. În prezent pe teritoriul țării este permisă utilizarea a 51 de soiuri de grâu moale și 31 de soiuri de orz. Al doilea după importanță printre culturile cerealiere este porumbul. În Catalogul oficial al soiurilor de plante al Republicii Moldova pentru anul 2017 sunt incluse 236 de hibrizi. În anii 2006-2015 porumbul a fost cultivat pe suprafețe de la 401,8 (2009) până la 492,8 (2015) mii ha, iar în anul 2016 a fost semănat pe o suprafață de 468,0 mii de hectare. Pentru perioada indicată cea mai mare recoltă globală de cereale s-a înregistrat în 2014 – 1556,2 de mii de tone, iar cea mai mare producție de boabe (3,49 tone/ha) – în anul 2008.

Printre culturile tehnice de cea mai mare importanță sunt floarea-soarelui, soia și sfecla de zahăr. În 2016 aceste culturi au fost semănate respectiv pe 362,4; 39,9 și 20,9 mii de hectare. Recolta globală a constituit, respectiv, 677,1; 42,1 și 664,8 de mii tone. În Catalogul soiurilor de plante al Republicii Moldova sunt incluși 193 hibrizi și soiuri de floarea-soarelui, 35 de soiuri de soia și 81 hibrizi de sfeclă de zahăr.

Culturile legumicole ocupă un loc important în spectrul de plante cultivate. Recolta globală a tomatelor în perioada 2006-2015 a fost la nivel de 46,6 - 104,3 mii tone, ceapă – 27,4-58,5 mii tone, castraveților – 15,9-38,1 mii tone, verzei - 17,4-64,9 mii tone, mazărei verde - 3,1-11,3 mii tone, bostănoaselor – 41,0-103,4 mii tone. În 2016 recolta globală a acestor culturi a constituit, respectiv, 54,6; 57,9; 17,3; 23,7; 5,6 și 66,5 mii tone. În 2017 sunt admise pentru utilizare 155 de hibrizi și soiuri de tomate, 60 de soiuri și hibrizi de ardei, 16 soiuri de vinete, 84 de hibrizi și soiuri de varză albă, 44 de soiuri și hibrizi de ceapă, 59 de hibrizi de castraveți, 36 de hibrizi și soiuri de pepene verde, 16 – pepene galben, 31 de soiuri de mazăre etc. Este important de menționat că variațiile mari în indicatorii recoltei obținute la toate culturile raportate se explică prin faptul că ele au avut de suferit de pe urma acțiunii unor factori nefavorabili severi de mediu ce au afectat în perioada respectivă Republica Moldova.

O mare importanță pentru economia țării o are cultivarea speciilor de plante pomicole, nucifere, arbuștilor fructiferi și a viței de vie care sunt utilizate pe scară largă în alimentație de către populația locală în stare proaspătă sau procesate și reprezintă obiectul exportului. La 1 ianuarie 2017 livezile ocupau suprafața de 133,5 mii ha, viile – 135,3 mii de hectare. Recolta globală a fructelor și pomuşoarelor a constituit în anul 2016 - 595,7 mii de tone. Cele mai răspândite culturi pomicole sunt: mărul (*Malus domestica* Borkh.), prunul (*Prunus domestica* L.), piersicul (*Prunus persica* L.), caisul (*Prunus armeniaca* L.), cireșul (*Prunus avium* L.), vișinul (*Prunus cerasus* L.), părul (*Pyrus communis* L.), gutuiul (*Cydonia oblonga* Mill.). Una dintre cele mai importante culturi este și nucul (*Juglans regia* L.), miezul căruia este exportat cu succes în multe țări din lume. În ultimii ani crește producția de coacăz negru (*Ribes nigrum* L.), zmeur (*Rubus idaeus* L.), căpșun (*Fragaria ananasa* Duch.), agriș (*Ribes grossularia* L.), mur (*Rubus fruticosus* L.) și cătină (*Hippophae rhamnoides* L.) Numărul de soiuri pentru aceste culturi este mic: de coacăz negru - 5 soiuri, de zmeur – 2, căpșun – 3, agriș – 2, mur – 1 și cătină – 8.

Vița de vie este, cu adevărat, o bogăție națională a Republicii Moldova. Tradițiile de cultivare și utilizare ale acesteia s-au format de foarte multe secole și potrivit cercetătorilor, ar fi nu mai puțin de 2 mii de ani, deși fosilele descoperite atestă că domesticirea viței de vie sălbatică se referă la o perioadă mai timpurie. În prezent viticultura este o ramură serioasă a economiei naționale. Recolta globală de struguri în gospodăriile de toate categoriile a constituit în anul 2016 - 615,7 mii tone. La crearea plantațiilor de viță de vie sunt folosite cele mai optime nișe ecologice. Sortimentul de struguri este destul de variat, satisfăcând cererea locală și, parțial, consumatorii străini cu produse proaspete, vinuri și divinuri. Acesta include, atât soiurile bine-cunoscute în multe țări, cât și soiuri noi, create de amelioratorii din republică în ultimele decenii. Printre soiurile albe de masă mai solicitate sunt: *Muscat iantarnii*, *Leana*, *Alb de Suruceni*,

Shasselas, Jemciug Csaba etc. Soiurile de masă cu fructe de culoare neagră sunt prezentate de astfel de genotipuri, ca *Codreanca, Moldova, Rannii Magaracea, Coarna neagră, Muscat de Hamburg, Cardinal, Pameati Negrulea, Osennii ciornii* etc. O mare realizare a amelioratorilor autohtoni poate fi considerată crearea unei serii întregi de soiuri de struguri fără semințe – *Apiren alb, Kis-mis moldovenesc, Apiren negru de Grozești, Apiren roz, Kis-mis lucistii, Apiren roz timpuriu, Apiren Basarabean*. Pentru producerea vinurilor roșii și albe sunt cultivate soiurile *Aligote, Chardonnay, Feteasca regală, Feteasca albă, Feteasca neagră, Rara neagră, Alb de Onițcani, Muscat Ottonel, Traminer rose, Viorica, Sauvignon, Rkatiteli, Riesling de Rhin, Cabernet Sauvignon, Muscat de Ialoveni, Codrinski, Merlot, Pinot noir, Superavi, Malbec* și altele.

Secțiunea 2

Cadrul legislativ pentru conservarea și utilizarea RGVA

5. Republica Moldova în rețeaua internațională în domeniul RGVA

Republica Moldova a ratificat peste 20 de convenții și acorduri internaționale legate de protecția mediului înconjurător, inclusiv de problema conservării biodiversității. Prin Hotărârea Parlamentului (Nr. 1546-XII din 23.06.93) Moldova a aderat la *Convenția privind conservarea vieții salbatice și a habitatelor naturale din Europa* (Berna, 1979). În 1995 țara a aderat la *Convenția privind Diversitatea Biologică* (Rio de Janeiro, 1992), precum și la *Conceptul de dezvoltare durabilă "Agenda XXI"*. Republica Moldova a susținut *Strategia Pan-europeană privind diversitatea biologică și peisagistică* care a fost adoptată la Conferința Miniștrilor de Mediu ale statelor europene (Sofia, Bulgaria, 23-25 octombrie 1995), precum și a ratificat (Legea nr. 1381-XV din 11 octombrie 2002) *Protocolul de la Cartagena privind Biosecuritatea la Convenția privind Diversitatea Biologică* (Montreal, 2000). O importanță mare pentru politicile prezente și viitoare ale statului în domeniul conservării RGVA, precum și distribuirea corectă și echitabilă a beneficiilor obținute de pe urma utilizării lor în contextul agriculturii durabile și securității alimentare, a avut-o aderarea Republicii Moldova la *Tratatul Internațional privind Resursele Genetice Vegetale pentru Alimentație și Agricultură* (FAO, 3 noiembrie 2001) în conformitate cu Legea nr. 94 din 14 mai 2015.

În Republica Moldova, ca membru al Organizației Mondiale a Comerțului (din 2001), se aplică *Acordul privind aspectele comerciale ale drepturilor de proprietate intelectuală* (Acordul TRIPS) care stabilește cerințele față de protecția plantelor ca unul din aspectele drepturilor de proprietate intelectuală și prin care contribuie la recunoașterea realizărilor amelioratorilor soiurilor noi de plante prin oferirea lor dreptului exclusiv, pe un anumit termen. Conform Acordului TRIPS și prevederilor *Convenției Internaționale pentru protecția noilor soiuri de plante*, la care republica a aderat în anul 1998, în Moldova este elaborată și adoptată *Legea privind protecția soiurilor de plante* (nr. 39-XVI din 29 februarie 2008) care reglementează protecția realizărilor de ameliorare prin intermediul sistemului de brevetare.

6. Legislația națională și politicile din domeniul biodiversității plantelor

Inițiativele legislative și politicile din domeniul conservării și utilizării RGVA interacționează strâns cu componentele cadrului normativ în agricultură și silvicultură, cu biodiversitatea și protecția resurselor naturale. Sub acest aspect principalele acte legislative sunt: *Codul Funciar* (Legea nr. 828-XII din 25.12.1991), *Codul Silvic* (Legea nr. 887-XIII din 21 iunie 1996), *Legea privind protecția mediului înconjurător* (nr. 1515-XII din 16 iunie 1993), *Legea cu privire la resursele naturale* (nr. 1102-XIII din 06.02.1997), *Legea nr. 1538-XIII din 25 februarie 1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat*, *Legea „Despre semințe”* (nr. 68 din 05.04.2013), *Legea cu privire la Cartea Roșie a Republicii Moldova* (nr. 325 din 15.12.2005), *Legea regnului vegetal* (nr. 239 din 08.11.2007) etc.

Se elaborează și se implementează o serie de acte normative în baza Hotărârilor respective ale Guvernului. Hotărârea nr. 1008 din 30.10.1997 "Cu privire la clasificarea pădurilor pe grupe și categorii funcționale" favorizează păstrarea rudelor sălbatice ale plantelor cultivate.

O mare importanță pentru desfășurarea activității în domeniul colectării, cercetării și păstrării RGVAA în Moldova a avut-o adoptarea Hotărârii Guvernului (nr. 1203 din 14 decembrie 1998) "Cu privire la crearea Centrului de Resurse Genetice Vegetale din Moldova". A fost creată o instituție responsabilă de efectuarea întregului complex de lucrări în acest domeniu la nivel național – cercetărilor științifice, coordonării activității și asigurării informaționale. Din păcate, ulterior, acest Centru a fost desființat, astfel zona de colectare, cercetare și păstrare a RGVAA a fost lipsită de activitatea unui organ independent de coordonare. Hotărârea pentru aprobarea regulamentelor-cadru ale parcurilor naționale, monumentelor naturii, rezervațiilor de resurse și rezervațiilor biosferei (nr. 782 din 03.08.2000) pune în aplicare o serie de prevederi necesare pentru realizarea eficientă a Legii privind fondul ariilor naturale protejate de stat. În Hotărârile nr. 784 și 785 (din 3 august 2000) au fost aprobate Regulamentul-cadru cu privire la ariile cu management multifuncțional, Regulamentul-cadru cu privire la rezervațiile naturale, Regulamentul-cadru cu privire la rezervațiile peisagistice, Regulamentul-cadru cu privire la grădinile botanice, Regulamentul-cadru cu privire la grădinile dendrologice, Regulamentul-cadru cu privire la rezervațiile științifice și alte obiecte. Prin Hotărârea Guvernului (nr. 803 din 19.06.2002) a fost aprobat *Regulamentul privind procedura de instituire a regimului de arie naturală protejată*. Procedurile pentru crearea, înregistrarea, completarea, stocarea, exportul și importul colecțiilor de animale și plante din flora și fauna sălbatică sunt stabilite prin Hotărârea nr. 1107 din 11.09.2003.

În ultimele decenii au fost elaborate numeroase strategii naționale, care determină politica statului în diverse sfere de activitate, inclusiv în domeniul protecției mediului înconjurător și a biodiversității, dezvoltării complexului agroindustrial și de silvicultură.

Un rol important în evaluarea și continuarea activității în domeniul protecției diversității biologice l-a avut *Primul raport național privind diversitatea biologică*, publicat în anul 2000. În anul următor, la 27 aprilie, Parlamentul Republicii Moldova a adoptat Hotărârea nr. 112-XV cu privire la aprobarea *Strategiei naționale și a Planului de acțiuni în domeniul conservării diversității biologice*. A fost efectuată o analiză profundă a stării de lucruri în acest domeniu la toate nivelurile de organizare a organismelor vii – ecosistemic, de specie și genetic, precum și s-au trasat activități concrete de conservare *in situ* și *ex situ* a biodiversității. În anii următori au fost publicate cel de-al doilea (2001), al treilea (2005), al patrulea (2010) și al cincilea (2014) *Raport național privind diversitatea biologică*.

În *Strategia Națională de dezvoltare durabilă a complexului agroindustrial al Republicii Moldova* (anii 2008-2015), aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 282 din 11.03.2008, se subliniază necesitatea de a identifica soiurile și hibrizii actualmente cultivați și de a crea genotipuri noi de plante adaptate la condițiile nefavorabile de mediu. Aceste direcții importante de acțiune sunt incluse și în alte documente cu caracter strategic. Astfel, în *Strategia Republicii Moldova de adaptare la schimbările climei până în anul 2020 și în Planul de acțiuni pentru implementarea acesteia* (Hotărârea Guvernului nr. 1009 din 10.12.2014) se menționează că schimbările climatice afectează în mod negativ sectorul agricol al țării. Stresul termic și seceta conduc la scăderea productivității și a calității produselor vegetale, la schimbări în distribuirea și introducerea soiurilor și hibrizilor noi de plante cultivate, cât și la degradarea soiurilor locale. Printre complexul de măsuri îndreptate spre reducerea efectelor negative ale schimbărilor climatice sunt prevăzute acțiuni de introducere a unor soiuri și hibrizi noi care posedă rezistență mai mare la secetă și arșiță, cât și elaborarea politicilor și practicilor de mărire a plasticității culturilor agricole. Este evident că în aceste condiții potențialul de variabilitate prezent în colecțiile RGVAA va fi foarte solicitat. Și în *Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020* (Hotărârea Guvernului nr. 409 din 04.06.2014), și în *Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei naționale de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020* (Hotărârea Guvernului nr. 742 din 21.10.2015) este evidențiată importanța genofondului

de plante cultivate în depășirea situațiilor de criză în agricultură. Analiza detaliată a stării actuale a biodiversității în țară, precum și direcțiile de activitate pentru protecția și utilizarea durabilă a acestora în următorii 5 ani, se prezintă în *Strategia privind diversitatea biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020* și în *Planul de acțiuni pentru implementarea acesteia*, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 274 din 18 mai 2015. În sarcina specifică *D1* se indică despre necesitatea de a facilita accesul la resursele genetice și la repartizarea echitabilă a beneficiilor, dar în calitate de rezultate de bază așteptate sunt prevăzute implementarea cerințelor internaționale de susținere a depozitoriilor genetice și de stimulare a activităților de conservare a genofondului local. În *Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei privind diversitatea biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020*, direcțiile principale de activitate legate nemijlocit de RGVA, sunt următoarele:

- Efectuarea unui studiu privind accesul la resursele genetice și distribuirea echitabilă a beneficiilor de la utilizarea acestora (conform recomandărilor Protocolului de la Nagoya);
- Implementarea cerințelor stipulate în Tratatul internațional privind resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură și al Comisiei FAO pentru resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură;
- Elaborarea unor proiecte pentru comunitățile locale bazate pe managementul durabil al resurselor de plante (energetice, medicinale, furajere, eterooleaginoase etc.).

Astfel, câmpul legal al Republicii Moldova, în mare parte, asigură și favorizează desfășurarea lucrărilor specializate privind studierea, păstrarea și utilizarea durabilă a RGVA. Însă statutul legislativ al RGVA existent și politica referitoare la RGVA nu sunt încă reglementate. Lipsa legii respective și a strategiei naționale, care ar defini politica statului în acest domeniu, împiedică planificarea corectă și desfășurarea activităților necesare.

III. Componentele Programului național al Republicii Moldova privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură

Secțiunea 3

Scopul și obiectivele Programului național privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură

Scopurile și obiectivele Programului național sunt determinate de rolul resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură și provin din analiza stării actuale a diversității resurselor genetice ale plantelor și a factorilor care amenință reînnoirea lor naturală.

7. Importanța resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură

Resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură joacă un rol important în gestiunea durabilă a agriculturii, în asigurarea securității alimentare și furnizarea de servicii ecosistemice:

- RGVA – sunt o sursă de alimentație și de diversitate a coșului alimentar al populației;
- RGVA – reprezintă material inițial pentru obținerea soiurilor și hibrizilor culturilor agricole de înaltă productivitate adaptate la schimbările condițiilor climatice;
- RGVA – sunt o componentă importantă a ecosistemelor capabilă să mențină echilibrul ecologic în natură și să furnizeze servicii ecosistemice.

8. Amenințările diversității resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură

În prezent, RGVA sunt supuse unui pericol de dispariție sau de reducere semnificativă a numărului de populații și de eroziune genetică, exprimată prin pierderea unor gene și combinații

de gene aflate în soiurile vechi de culturi agricole adaptate la condițiile locale sau în rudele sălbatice ale plantelor cultivate.

Factorii care reprezintă o amenințare pentru diversitatea biologică sunt specificați în Strategia privind diversitatea biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020 și, pe deplin, se referă și la RGVA ca componente ale biodiversității țării. Ei cuprind:

- *Schimbările climatice* care pun în pericol sistemele naturale, sociale și economice, ca urmare a susceptibilității și vulnerabilității acestora față de factorii climatici;
- *Speciile străine invazive* ce reprezintă o problemă importantă de mediu și o amenințare gravă la adresa resurselor biologice naturale ale țării, asociată cu un impact economic semnificativ;
- *Degradarea solului*, cauzată de utilizarea excesivă a îngrășămintelor și pesticidelor în agricultură care conduce la scăderea fertilității solului, la intensificarea proceselor de eroziune și la alcalinizarea secundară;
- *Planificarea teritorială inadecvată a utilizării fondului funciar*, în care nu se ține cont de existența ecosistemelor naturale, de distribuția speciilor rare, vulnerabile și periculate de animale și plante, precum și de alte cerințe de protecție a mediului înconjurător;
- *Poluarea și emisiile nocive*, inclusiv poluarea solului cu pesticide și poluanți organici persistenți care provoacă creșterea nivelului de poluare a solului și aerului atmosferic.

9. Scopul programului național

Scopul programului național este de a promova securitatea alimentară și dezvoltarea durabilă a agriculturii țării prin asigurarea conservării resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură și crearea unei baze pentru studiul și utilizarea lor rațională.

10. Obiectivele programului național

1. Promovarea conservării *in situ* a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură prin evidențierea, inventarierea și evaluarea RGVA prioritară și a soiurilor locale vechi și stabilirea relațiilor de cooperare la nivel național;
2. Asigurarea conservării *ex situ* a RGVA prin crearea condițiilor de conservare, reproducere a germoplasmei și îmbogățire a colecțiilor *ex situ*;
3. Promovarea utilizării eficiente și îmbunătățirii bazei genetice a RGVA prin modernizarea sistemului de documentare, extinderea lucrărilor privind caracterizarea și evaluarea materialului genetic și asigurarea accesului la resursele genetice și informații.
4. Consolidarea coordonării și intensificarea cooperării la nivel național, regional și internațional pentru îmbunătățirea resurselor umane și dezvoltarea sistemelor de informații.

Activitățile incluse în Planul de acțiuni se bazează pe identificarea priorităților și obiectivelor în domeniul conservării și utilizării RGVA și vor contribui la conservarea și la utilizarea lor durabilă în beneficiul generațiilor prezente și viitoare.

Secțiunea 4

Conservarea *in situ* și managementul resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură

11. Starea actuală

1) Conservarea *in situ*

Conform *Convenției privind Diversitatea Biologică*, conservarea biodiversității *in situ* (inclusiv agro-biodiversitatea) presupune "conservarea ecosistemelor și a habitatelor naturale, precum și menținerea și restabilirea populațiilor viabile de specii în mediul lor natural, iar în cazul speciilor domestice sau cultivate - într-un mediu în care și-au dezvoltat caracterele lor distinctive". Conservarea *in situ* reprezintă una dintre strategiile de bază de protecție ale RGVA, deoarece permite conservarea și explorarea populațiilor anumitor specii de plante în condiții naturale de creștere. Importanța metodelor ale strategiei *in situ* constă în faptul că acestea oferă un domeniu evolutiv de activitate pentru conservarea în generațiile următoare a unor trăsături adaptive. Pe de altă parte, protecția speciilor de plante în habitatele lor natale protejează și alte organisme care pot fi importante din punct de vedere ecologic. În acest context, un rol primordial îl au ariile naturale protejate care garantează un impact antropic minim asupra ecosistemelor naturale.

2) Rețeaua de arii protejate

Ariile naturale protejate joacă un rol important în conservarea biodiversității și menținerea dezvoltării durabile. În general, acestea sunt zone terestre, marine, de coastă sau delimitate de apă, componentele cărora reprezintă o anumită valoare biologică, naturală, estetică, istorică, arheologică, de cult sau culturală și care necesită, în interes comun, conservarea multilaterală prin toate mijloacele eficiente, inclusiv, cele legale.

În Republica Moldova funcționează rețeaua ariilor naturale protejate de stat. În prezent suprafața lor totală este de 189,4 mii ha (5,61% din teritoriul țării). În aspect structural acestea se împart în 12 categorii (tabelul 1.). Majoritatea ariilor protejate se află în subordinea Agenției "Moldsilva", iar restul sunt administrate de autoritățile publice locale.

Tabelul 1

Numărul și suprafața ariilor naturale protejate de stat

Nr	Tipul ariei naturale	Numărul	Suprafața (ha)
1	Rezervații științifice	5	19 378,0
2	Parcuri naționale	1	33 792,09
3	Monumente ale naturii:	130	2 907,2
	a. Paleontologice și geologice	87	2 682,2
	b. Hidrologice	31	99,8
	c. Botanice	13	125,2
4	Rezervații naturale:	63	8 009,0
	a. Silvice	51	5 001,0
	b. De plante medicinale	9	2 796,0
	c. Mixte	3	212,0
5	Rezervații peisagistice	41	34 200,0
6	Rezervații de resurse	13	523,0
7	Arii cu management multifuncțional	32	1 030,4
	a. Sectoare tipice cu vegetație de stepă	5	148,0
	b. Sectoare tipice cu vegetație de luncă	25	674,7
	c. Perdele forestiere de protecție	2	207,7
8	Grădini dendrologice	2	104,0
9	Grădini botanice	1	105,0
10	Monumente de arhitectura peisajeră	21	304,9
11	Grădini zoologice	1	20,0
12	Zone umede de importanță internațională	3	94 705,5

Un rol important în conservarea biodiversității plantelor aparține rezervațiilor științifice. În tabelul 2 este prezentată informația referitoare la acest grup de arii protejate.

Tabelul 2

Rezervațiile științifice ale Republicii Moldova

Rezervația	Anul înființării	Suprafața, ha	Numărul de specii de plante vasculare
Codrii	1971	5177	945
Iagorlic	1988	836	790
Prutul de Jos	1991	1691	270
Plaiul Fagului	1992	5642	720
Pădurea Domnească	1993	6032	575

Este necesar de menționat că în cadrul ariilor protejate, în afară de speciile de plante și animale rare și pe cale de dispariție, cresc și RSPC, precum și alte specii de plante care sunt folosite sau pot fi utilizate în calitate de culturi alimentare, medicinale, furajere, tehnice, aromatice etc. Distribuția indicată mai sus este foarte convențională, deoarece cele mai multe specii au o natură multiplă de utilizare și pot fi atribuite simultan mai multor grupuri.

Printre pomii și arbuștii fructiferi, care cresc în arii naturale protejate, este necesar de menționat astfel de specii ca *Prunus avium* L., *Cornus mas* L., *Pyrus pyraster* (L.) Burgst., *Malus sylvestris* Mill., *Corylus avellana* L. (care sunt rude sălbatice ale formelor de cultură corespunzătoare), *Prunus mahaleb* L., *Prunus spinosa* L., *Prunus cerasifera* Ehrh., *Prunus armeniaca* L. (forme locale de caise răspândite pe scară largă), *Vitis sylvestris* C. C. Gmel. (viță de vie sălbatică) etc. Unele dintre ele sunt limitate, în general, doar la anumite ecosisteme, ceea ce sporește gradul de vulnerabilitate a acestora. De exemplu, populațiile de mere pădurețe și de pere sălbatice sunt pețioase pentru silvicultură, deoarece îndeplinesc o anumită funcție de formare a structurii fitocenozelor naturale, dar, în același timp, prezintă interes și pentru ameliorarea practică a culturilor pomicole. În comunitățile acestor specii sunt evidențiate forme ce posedă un complex de trăsături valoroase. Creșterea viței de vie sălbatice se limitează, în special, la luncile fluviale, zone cu umiditate suficientă. Faptele menționate se referă și la alte câteva specii. Aceste forme necesită măsuri speciale de protecție.

Aprobată în anul 2015, Strategia privind diversitatea biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020, a cărei scop este folosirea, protecția și conservarea rațională a diversității biologice și a ecosistemelor din Moldova, prevede punerea în aplicare a unor măsuri pentru extinderea ariilor naturale protejate de stat și creșterea rețelei ecologice naționale de la 5,5% la 8%, ceea ce va permite conectarea ariilor naturale protejate la nivel național la rețeaua ecologică Pan-Europeană.

Ariile naturale protejate create nu vizau în mod special conservarea diversității genetice a RVGAA, de aceea o atenție deosebită în conservarea diversității plantelor este acordată speciilor rare de plante și celor pe cale de dispariție. Strategia privind Diversitatea Biologică a Republicii Moldova nu determină obiectivele specifice ale conservării *in situ* a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură. Prin urmare, în viitor ar fi recomandabil, prin eforturile comune ale departamentelor implicate în conservarea biodiversității *in situ*, să fie estimate amenințările și gradul de conservare al RGVA prioritar (RSPC și ale plantelor sălbatice alimentare) și elaborate planuri de management pentru păstrarea lor în zonele de creștere naturală.

3) Cercetarea de teren și inventarierea

În ciuda existenței unei rețele de arii naturale protejate și a progreselor semnificative în ceea ce privește extinderea de către stat a acestor suprafețe, precum și creării unei rețele ecologice naționale, procesul de degradare a ecosistemelor și a habitatelor naturale și, prin

urmare, reducerea biodiversității vegetale, totuși, are loc. Rezultatele cercetărilor efectuate privind arealele de răspândire a obiectelor diversității vegetale și populațiilor acestora, au evidențiat o creștere a numărului de specii de plante rare și pe cale de dispariție. Acest fapt se reflectă în Cartea Roșie a Republicii Moldova, în a treia ediție a căreia sunt incluse 208 specii de plante rare, vulnerabile și pe cale de dispariție, comparativ cu 126 de specii incluse în ediția a doua.

Studiul în teren și inventarierea sunt principalele componente ale conservării raționale *in situ* ale speciilor RGVA în condiții naturale și, parțial, în ariile protejate. Datele cu privire la cercetările efectuate referitoare la starea RGVA atât pe ariile naturale protejate, cât și în afara acestora, sunt extrem de limitate și sunt disponibile doar în unele publicații științifice. Între timp, anume studiul și inventarierea creează o bază pentru formarea adecvată a politicii și a strategiei de conservare a acestora. Pe baza rezultatelor obținute în acest mod sunt planificate acțiuni privind instituirea ariilor protejate noi, colectarea orientată în scopul asigurării păstrării speciilor *ex situ*, precum și conservarea și utilizarea lor în condițiile gospodăriilor țărănești.

În arsenalul mijloacelor moderne de supraveghere și inventariere există sisteme geoinformative, metode satelit și cele de teledetecție care ajută nu numai la evaluarea stării populațiilor speciilor de interes, dar și la identificarea și la evaluarea riscurilor pentru RGVA legate de schimbările climatice și a sistemelor de utilizare a terenurilor. Cu toate acestea, din cauza lipsei resurselor financiare și a cadrelor pregătite, activitatea în această direcție este limitată și se desfășoară, în principal, de către un număr mic de specialiști. În ultimii ani, se efectuează poziționarea prin *GPS* a populațiilor unor rude sălbatice de plante cultivate în ecosistemele forestiere din Moldova, astfel fiind identificate mostre care prezintă un interes sporit ca surse de gene cu trăsături utile.

O contribuție semnificativă la inventarierea RGVA din cadrul teritoriilor ocrotite o poate avea elaborarea și punerea în aplicare a planurilor de management (în continuare PM) privind ariile protejate. Până în prezent, din cauza lipsei de administrare și a resurselor de finanțare, legislația cu privire la elaborarea PM și a cadastrului de arii naturale protejate de stat, este implementată în măsură insuficientă și punerea în aplicare a activității de protecție a diversității biologice se efectuează fără planurile de management corespunzătoare. Conform Strategiei privind Diversitatea Biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020 se preconizează până la sfârșitul anului 2020 elaborarea și implementarea PM în practica de gestiune a ariilor protejate prin eforturile comune ale Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova, ale Academiei de științe a Moldovei și Agenției "Moldsilva". La elaborarea PM pentru ariile protejate e necesar să se acorde atenție și RGVA în vederea asigurării conservării sigure și menținerii unei monitorizări constante a stării lor. Elementul constitutiv al PM este implementarea sistemelor de monitorizare a stării speciilor care sunt obiecte de protecție. În condițiile lipsei PM monitorizarea stării RGVA pe ariile naturale protejate de stat, practic, nu se efectuează. Aceeași situație se atestă și la capitoul monitorizării stării RGVA în afara ariilor naturale protejate. Absența inventarierii și a monitorizării, precum și a hărților de repartizare a RGVA pe ariile naturale protejate, sunt cauza lipsei unei baze de date.

Având în vedere faptul că inventarierea rudelor sălbatice ale plantelor de cultură se desfășoară în măsură necorespunzătoare, datele concrete privind numărul de specii de RSPC protejate *in situ* lipsesc. Deoarece teritoriul țării nu face parte dintr-un centru de origine al plantelor de cultură, nu este necesară crearea pentru RSPC unor arii naturale protejate speciale, dar ținând cont de faptul existenței în flora Moldovei unui anumit număr de rude sălbatice ale plantelor de cultură, inventarierea lor este necesară pentru asigurarea protecției corespunzătoare, atât în condiții *in situ*, cât și *ex situ*.

Procesul de desfășurare a evaluărilor în teritoriu, a monitorizării și a inventarierii, necesită implicarea specialiștilor de profiluri diferite, inclusiv floriști, specialiști în taxonomie, geografie din diferite departamente ale republicii. Lipsa acțiunilor coordonate și a mecanismelor de colaborare în cooperarea și sincronizarea activității privind utilizarea și conservarea resurselor

naturale, dintre autoritățile publice centrale specializate, în special, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și Agenția "Moldsilva", împiedică semnificativ realizarea acestor sarcini.

4) *On farm managementul RGVA*

Soiurile locale ale plantelor agricole au jucat un rol important în agricultura Moldovei la începutul secolului trecut, când o mare parte din populație trăia în mediul rural și practica metodele tradiționale de cultivare a plantelor. În anii 50 - 80, sistemele de producție agricolă au trecut prin etapele colectivizării, concentrării și specializării terenurilor agricole, creării agroecozozelor uriașe care au provocat daune semnificative managementului agricol național și au afectat în mod negativ ecosistemele naturale. Probleme considerabile au apărut în anii '90 după reforma agrară și dezvoltarea pieței funciare. Situația a fost accentuată și de plecarea în masă a populației rurale la muncă în străinătate, ceea ce a condus la ruina unui număr anumit de gospodării țărănești și, ca urmare, la eroziunea semnificativă a genotipurilor tradiționale de culturi agricole. Multe din ele au dispărut pentru totdeauna, altele se întâlnesc extrem de rar.

Reieșind din cerințele pieței, din necesitatea obținerii unei recolte înalte pentru asigurarea familiei cu produse alimentare, în prezent fermierii din republică preferă să cultive soiuri moderne ale plantelor de cultură. În unele gospodării țărănești se mai cultivă, deși într-un volum limitat, soiuri locale de fasole, aparținând speciilor *Phaseolus vulgaris* L. și *P. coccineus* L., năutul, linte, bobul. Pe suprafețe neînsemnate putem întâlni populații locale de porumb, în special, formele de porumb utilizate la prepararea mămăligii.

În ceea ce privește culturile pomicole, soiurile vechi locale de măr, sunt răspândite pe scară mai largă în gospodăriile mici datorită unor caracteristici distinctive, precum rezistența sporită la factorii limitativi ai mediului extern, toleranța sau susceptibilitatea slabă față de multe boli și dăunători ai arborilor fructiferi care provoacă daune considerabile plantațiilor. Printre soiurile vechi cultivate în gospodării pot fi menționate și populațiile locale de nuc, prun, cais, păr, cât și soiurile vechi de viță-de-vie, caracterizate în trecut printr-o mare diversitate, în prezent, însă, rar întâlnite. E necesar de notat, însă, că numărul exact de soiuri locale cultivate și păstrate în țară nu este cunoscut. Sunt descrise particularitățile specifice doar ale unor soiuri, însă pentru celelalte culturi este necesară efectuarea identificării în scopul stabilirii caracteristicilor distinctive, caracterizării și evaluării.

Gospodăriile de fermieri din țară, în parte, sunt implicate în managementul *on-farm* și de îmbunătățire a RGVA. Fermierii, care cultivă pe terenurile lor plantele agricole, împreună cu amelioratorii, organizează câmpuri experimentale de soiuri noi în scopul evaluării performanțelor lor în condițiile gospodăriilor țărănești mici.

Unele gospodării se ocupă de producerea semințelor pentru satisfacerea necesităților proprii și, parțial, ale celor locale în material semincer. Aceasta se referă, în special, pentru culturile legumicole. Pe termen lung statul trebuie să contribuie la dezvoltarea producerii private de semințe pe baza abordării științifice în domeniul obținerii materialului semincer calitativ cu scopul de a îmbunătăți sectorul neformal al producerii semințelor, certificării lor și de a sprijini gospodăriile mici producătoare de semințe.

12. Problemele identificate

- Inventarierea RGVA în cadrul ariilor naturale protejate are loc fragmentar și necesită o completare semnificativă;
- Lipsa sistemelor de monitorizare a stării populațiilor RGVA pe ariile naturale protejate și în afara acestora;
- Legăturile intersectoriale slabe și lipsa colaborării în domeniul conservării *in situ* a RGVA;

- Lipsa informației complete privind răspândirea și utilizarea soiurilor locale tradiționale de plante cultivate pe întreg teritoriul Republicii Moldova.

13. Obiectivul

Promovarea păstrării *in situ* a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură prin evidențierea, inventarierea și evaluarea stării RGVAA prioritare și a soiurilor locale vechi și stabilirea cooperării la nivel național.

14. Direcții de activitate

Pe lângă faptul importanței metodei de conservare *in situ* pentru multe specii de RGVAA, conservarea cărora în condiții *ex situ* este dificilă, cunoașterea stării lor în natură, a statutului și a diversității intraspecifice, contribuie la organizarea corectă a acțiunilor de conservare și în condiții *ex situ* în aspectul acoperirii arealurilor geografice de cultivare și completitudinii reprezentării taxonomice a colecției. Organizarea eficientă și sistematică a activității de conservare *in situ* a biodiversității se bazează pe planurile de management al ariilor naturale protejate, parte componentă ale căreia este aplicarea sistemelor de monitoring al stării speciilor-obiecte ale protecției, elaborarea metodologiilor corespunzătoare de realizare a observărilor. Pregătirea PM, prevăzute de Strategia privind Diversitatea Biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020, va facilita, în mare măsură, și implementarea sistemelor de monitorizare a stării resurselor vegetale, inclusiv ale RGVAA. Ca prim pas spre implementarea sistemelor de monitoring și pregătire a datelor de intrare pentru elaborarea PM, poate servi *crearea unei liste de RGVAA prioritare (RSPC și speciile sălbatice pentru alimentație) cu scopul conservării in situ*. În continuare, pentru acestea vor fi elaborați indicatori de monitorizare a dinamicii populațiilor în condiții naturale (în special, pe teritoriile protejate), se va efectua o generalizare a informației privind speciile și populațiile concrete. Indicatorii bazați pe date științifice argumentate ce pot fi ușor implementate în aspectul monitorizării stării și tendințelor RGVAA, vor servi drept bază pentru adoptarea unor decizii raționale în menținerea speciilor de RGVAA în condiții *in situ*. În acest sens, se cere *efectuarea inventarierii RGVAA* cu începere de la speciile prioritare de RGVAA. Pe termen lung, trebuie de ținut cont de necesitatea creării hărților de răspândire a RGVAA în ariile protejate. Astfel de sondaje despre *evaluarea stării (dinamicii populațiilor) RGVAA ce se află "sub amenințare"* se recomandă a fi efectuate nu numai în limitele ariilor protejate, dar și *în afara acestora*, în scopul elaborării măsurilor eficiente de conservare a diversității inter- și intraspecifice a RGVAA în Republica Moldova.

Parteneriatul limitat dintre autoritățile publice centrale, în special dintre Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și Agenția "Moldsilva", menționat în Strategia privind Diversitatea Biologică a Republicii Moldova, trebuie depășit prin *crearea și implementarea mecanismelor de coordonare și cooperare în domeniul conservării in situ a RGVAA*. Stabilirea legăturilor strânse între instituțiile implicate în managementul *in situ* în domeniul biodiversității și, în special, al RGVAA va contribui la realizarea obiectivelor programului național în cauză, precum și a altor strategii sectoriale care se referă la problemele conservării biodiversității vegetale a țării.

În ciuda avantajelor soiurilor agricole tradiționale privind adaptarea acestora la factorii ecologici limitativi, inclusiv, rezistența la o serie de boli și dăunători, precum și capacitatea de a asigura recolte mai scăzute, dar stabile în condițiile schimbătoare ale mediului, implicarea fermierilor în cultivarea soiurilor vechi este un proces care necesită anumite investiții, implementarea mecanismelor de subvenționare a producătorilor sau alte tipuri de promovare. Cu resurse financiare limitate, inițierea procesului de implementare a soiurilor locale, poate dura ani de zile. Cu toate acestea, în prezent, stimularea și susținerea gestiunii resurselor genetice la fermă (*on farm management*), reprezintă componenții principali ai unei strategii de conservare a culturilor agricole la nivel regional și internațional, fapt ce oferă agricultorilor țărilor în curs de

dezvoltare posibilitatea de a profita de o serie de inițiative la nivel internațional. De exemplu, Fondul de partajare a beneficiilor la Tratatul Internațional privind Resursele Genetice Vegetale pentru Alimentație și Agricultură permite agricultorilor să obțină beneficii din menținerea și folosirea diversității genetice a culturilor locale pe sectoarele individuale. Pentru elaborarea propunerilor de proiect la acest capitol, sunt necesare, în primul rând, cunoaștințe privind răspândirea soiurilor tradiționale, sortimentul lor și calitățile lor distinctive din punct de vedere al potențialului de adaptare. Din aceste considerente, sarcina principală constă într-o *inventariere completă a soiurilor locale de plante cultivate* cu scopul asigurării conservării lor și în condiții *ex situ*, precum și pentru evaluarea ulterioară a calităților și capacităților lor de adaptare. Genotipurile locale adaptive identificate pot fi incluse atât în activitatea de îmbunătățire a soiurilor în condiții de producție (*on farm*), cât și în procesele de ameliorare, bazate pe combinații complexe de încrucișare.

Unele forme locale, deși nu sunt cultivate în prezent în gospodăriile țărănești, s-au păstrat totuși în colecțiile de semințe. Este oportună *reintroducerea soiurilor tradiționale din colecțiile ex situ*, reproducerea lor în condițiile *on farm*. Aceasta va permite agricultorilor să efectueze evaluarea soiurilor după un șir de caractere adaptive și productivitate, va contribui la desfășurarea în comun cu amelioratorii și deținătorii de colecții a investigațiilor de studiere a soiurilor locale, precum și a activităților de conservare și managementul lor *on farm*.

Secțiunea 5

Conservarea *ex situ* a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură

15. Starea actuală

Conservarea *ex situ* presupune păstrarea componentelor diversității biologice în afara habitatelor naturale. Această metodă este utilizată pe scară largă și pentru RGVA în vederea asigurării pe termen lung a materialului genetic. Într-un sens larg, conservarea resurselor genetice *ex situ* include o serie de etape și domenii de activitate care se realizează în diferită măsură și pe teritoriul Republicii Moldova.

5) Colecții de semințe și de câmp

Depozitarea pe termen lung a germoplasmei *ex situ* sub formă de semințe este una dintre cele mai eficiente și răspândite metode de păstrare a multor specii de plante cultivate. Băncile de semințe ortodoxe au avantaje semnificative comparativ cu alte metode de păstrare a mostrelor de plante: simplitatea de depozitare a unei cantități mari de mostre, economisirea spațiului și intensitatea muncii relativ scăzută. În Republica Moldova se înregistrează o situație nefavorabilă în domeniul conservării mostrelor de semințe de plasmă germinativă (tabelul 1). În majoritatea instituțiilor semințele RGVA se păstrează în colecții de lucru, de obicei în pachete de hârtie în condiții necontrolate de mediu. În acest caz, semințele multor specii își pierd rapid viabilitatea și devine necesară efectuarea de însămânțări frecvente. Colecția activă a RGVA este creată doar în una dintre instituții – Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor (IGFPP) și se păstrează la temperatura de +2...+4°C.

Tabelul 1

Metode de păstrare a mostrelor de semințe

Instituțiile	Tipuri de colecții				
	Colecții de lucru	Colecții active	Colecții de bază	Crio-conservare	Colecții <i>in vitro</i>
IGFPP	+	+	va fi creată în anul 2017	-	-

ICCCS	+	-	-	-	-
IFP	+	-	-	-	-
ISPHTA	+	-	-	-	-
GB(I)	+	-	-	-	-
CSTSP RM	+	-	-	-	-

Legendă: ICCCS– Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp "Selecția", IFP- Institutul de Fitotehnie Porumbeni, ISPHTA- Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare (Viticultură și Vinificație), GB(I) – Grădina Botanică (Institut), CSTSP RM– Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante a Republicii Moldova.

În Moldova nu se efectuează nici crioconservarea plasmei germinative, nici conservarea *in vitro*. Lucrările desfășurate se referă la problemele de regenerare din diferite structuri vegetative sau generative și reproducerea microclonală a speciilor de plante ce prezintă interes. Necesitatea unei colecții *in vitro* există, deoarece unele specii importante (de exemplu, cartoful) necesită utilizarea unor metode de conservare mult mai garantate. Specialiștii, care ar putea să abordeze această problemă, sunt disponibili. Pentru realizarea acestei sarcini este necesar echipament specializat (autoclave, hote cu flux laminar, etuve, distilatoare, camere climatice, reactive chimice, veselă și altele).

Colecții duplicate ale RGVA în Moldova lipsesc. Acest lucru se datorează dificultăților organizaționale și financiare (instituțiile aparțin unor departamente diferite, în planurile științifice și de producție aceste aspecte nu sunt reflectate din punct de vedere al cercetării și al celui financiar, practic lipsește orice interacțiune între instituții).

În cazul lucrului cu plantele perene, cu specii care se înmulțesc vegetativ sau care nu formează semințe, apare necesitatea de a se păstra și de a studia materialul genetic în băncile genetice de câmp. Metoda dată este destul de costisitoare și utilizarea ei este asociată cu multe riscuri. Cu toate acestea, ea este utilizată pe larg în cadrul terenurilor experimentale ale tuturor instituțiilor în care se cercetează genofondul vegetal. Tabelul 2 oferă date privind conservarea și studiul germoplasmei diferitelor culturi, inclusiv plantelor agricole anuale, ale căror colecții de câmp nu au statut permanent și pot să se schimbe cantitativ și calitativ într-o perioadă scurtă de timp.

Tabelul 2

Conservarea și studiul RGVA *ex situ*

Instituțiile	Numărul de specii	Numărul de mostre	Colecții de câmp	Seră	Laborator
IGFPP	315	5400	2300	450	960
ICCCS	8	2835	2285	300	400
IFP	1	2000	2000	-	-
ISPHTA	31	5500	5500	+	+
GB(I) AȘM	853	853	853	+	+
CSTSP RM	52	943	943	+	-

Statutul Băncilor de gene de câmp, în sens strict, corespund plantațiile culturilor pomice ale ISPHTA, mostrelor de germoplasmă a viței de vie din același Institut; colecțiile rudelor sălbatice și formelor locale de plante fructifere, colecția unor soiuri locale vechi de viță de vie din Moldova și regiunea Mării Negre de la IGFPP; plantațiile perene ale RGVA din

cadrul GB(I) și altele. Menținerea unui număr mare de colecții (ISPHTA) generează probleme ce țin de lipsa resurselor financiare pentru achiziționarea produselor fitosanitare, implementarea practicilor agricole necesare și îngrijirea probelor din plantații. Acest lucru se datorează, printre altele, lipsei unui act legislativ care ar stabili statutul acestor colecții, sursele de finanțare și alte aspecte.

6) Achiziționarea mostrelor prin colectare și schimb

Una dintre etapele necesare ale sistemului de conservare *ex situ* este colectarea de mostre determinate din habitatele lor naturale, având ca rezultat completarea colecțiilor cu forme noi. Colectări direcționate de semințe ale RGVA se efectuează în expediții realizate de Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor și, parțial, de Grădina Botanică (Institut). Aceste lucrări se desfășoară în cadrul programelor de cercetare ale instituțiilor. Expediții comune la nivel național nu se organizează, iar la nivel regional - s-au efectuat doar în câteva cazuri. Resursele financiare, alocate acestor lucrări, sunt insuficiente, ca urmare colecțiile de semințe existente nu acoperă tot spectru de specii și categorii intraspecifice ale RGVA care viețuiesc pe teritoriul republicii.

Pentru completarea colecției *ex situ* se desfășoară, de asemenea, schimbul de mostre cu instituțiile deținătoare de colecții în interiorul țării și peste hotarele ei. Aceste proceduri se efectuează în baza acordurilor bilaterale și multilaterale de cooperare, în cadrul cărora sunt definite condițiile de transfer și utilizare a resurselor genetice. Din mai multe motive în ultimii ani schimbul de material între instituțiile din republică și alte instituții științifice de peste hotare s-a diminuat. Acest fapt este cauzat, în primul rând, de următorii factori:

- Schimbări de structură și personal în funcționarea subdiviziunilor științifice ale țării;
- Lipsa resurselor financiare pentru realizarea schimbului și menținerea contactelor și a cooperării cu instituțiile partenere și băncile internaționale de gene;
- Pierderea legăturilor bilaterale cu instituțiile statelor din fosta Uniune Sovietică.

Cu toate acestea, în cantități mici, se desfășoară completarea colecțiilor culturilor cerealiere, leguminoase, legumicole, pomicole, viței de vie, plantelor aromatice, tehnice, energetice și a altor culturi (inclusiv, prin utilizarea *Index Seminum*).

7) Restabilirea/reproducerea mostrelor

Restabilirea germinației semințelor după depozitarea lor pe termen lung este unul dintre cele mai importante procese în gestionarea Băncii de gene. Necesitatea de reproducere a mostrei apare atunci, când numărul de semințe este insuficient pentru depozitarea garantată, viabilitatea a scăzut sub nivelul minim stabilit sau, în cazul în care, volumul mostrei colectate sau obținute din alte surse este mic și este necesar de a obține o cantitate suficientă de material biologic pentru depozitarea pe termen lung și efectuarea lucrărilor de evaluare. În Moldova această procedură, de regulă, se desfășoară permanent pe terenurile experimentale concomitent cu lucrările de descriere a resurselor genetice. Trebuie, totuși, remarcat faptul că, în unele cazuri, ea este supusă unor riscuri grave din cauza periodicității stresurilor ecologice severe care au un efect negativ asupra creșterii și dezvoltării plantelor. Luând în vedere faptul că nu toate instituțiile-deținătoare ale colecțiilor RGVA dispun de capacități tehnice privind minimizarea consecințelor acțiunii factorilor limitativi ai mediului (de exemplu, sisteme de irigare), obținerea materialului semincer de calitate devine uneori dificilă sau imposibilă.

Mostrele unor specii sunt reproduse în teren protejat, însă rata acestei metode în volumul total de mostre multiplicat este nesemnificativă. În unele cazuri pentru păstrarea și reproducerea unor forme deosebit de valoroase sunt utilizate metodele camerale, de laborator (de exemplu, instalațiile de lumină artificială).

16. Problemele identificate:

- Echiparea tehnică nesatisfăcătoare ale instituțiilor cu echipament pentru păstrarea pe termen lung și scurt a resurselor genetice *ex situ*, în conformitate cu standardele internaționale;
- Lipsa unei colecții naționale de bază a RGVAAs din Moldova, precum și a unei rețele de colecții active specializate în culturile agricole majore;
- Insuficiența oportunităților tehnice și financiare pentru întreținerea băncilor genetice de câmp;
- Colecțiile *ex situ* disponibile ale RGVAAs nu sunt reprezentate printr-o diversitate completă a speciilor și cea intraspecifică privind resursele genetice vegetale din republică;
- Insuficiența surselor financiare pentru recuperarea/reproducerea plasmei germinative și asigurarea duplicării mostrelor;
- Lipsa coordonării și colaborării la nivel național în colectarea și achiziționarea mostrelor RGVAAs.

17. Obiectivul

Asigurarea păstrării *ex situ* a RGVAAs pe calea creării condițiilor corespunzătoare pentru conservarea, reproducerea plasmei germinative și îmbogățirea colecțiilor *ex situ*.

18. Direcții de activitate

Luând în considerare faptul că conservarea *ex situ* a RGVAAs este o componentă importantă a măsurilor de protejare a biodiversității agricole vegetale naționale și este direct legată de utilizarea durabilă a germoplasmei, problema în cauză necesită o soluție imediată. Conștientizarea importanței problemei este reflectată în Strategia Națională și Planul de Acțiune în domeniul Conservării Diversității Biologice (2001) și într-o serie de alte documente. În cea mai mare măsură aceste aspecte se referă la RGVAAs care ocupă una din pozițiile cheie printre factorii ce influențează pozitiv dezvoltarea sectorului agroindustrial al țării. Acțiunile de păstrare *ex situ* a plasmei germinative trebuie desfășurate în cooperare cu alte domenii de activitate (de exemplu, conservarea *in situ*) într-un sistem național unic de păstrare a biodiversității agricole vegetale.

Principalul obstacol în calea conservării garantate *ex situ* a materialului genetic în republică reprezintă lipsa condițiilor de depozitare pe termen lung a plasmei germinative și, prin urmare, lipsa colecțiilor de bază ale RGVAAs. Din aceste considerente, ca direcție prioritară pentru dezvoltarea conservării *ex situ* a RGVAAs se impune *crearea condițiilor pentru depozitarea pe termen lung (-18°C) a germoplasmei în conformitate cu standardele băncilor de gene pentru RGVAAs* (FAO, 2015). Actualmente la Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, unde se planifică crearea Băncii de gene, se găsește majoritatea echipamentului necesar și sunt alocate spațiile corespunzătoare. Pentru funcționarea normală a Băncii de gene este necesară instalarea întregului set de aparatură, achiziționarea unui generator pentru alimentarea de urgență cu energie electrică, *instruirea personalului privind gestionarea Băncii de gene* și efectuarea calitativă a tuturor operațiunilor de introducere de menținere a colecției în conformitate cu cerințele standardelor internaționale. În Banca de gene trebuie *creată o colecție de bază* cu statut de *patrimoniu național* care ar conține mostre valoroase și unice ale RGVAAs. Pe lângă Banca de gene creată va fi menținută, în condiții de depozitare pe termen mediu, și colecția activă existentă prevăzută pentru schimbul germoplasmei, asigurarea utilizatorilor cu material genetic pentru desfășurarea lucrărilor de cercetare și utilizare în programele științifice, de ameliorare, educaționale. Pentru menținerea eficienței Băncii de gene și punerii în aplicare a tuturor acțiunilor de gestionare a colecțiilor, prevăzute de standarde, este necesar de a găsi posibilitatea unei finanțări direcționate suplimentare a Institutului.

Colecțiile de lucru ale culturilor agricole existente în țară, ar trebui transferate treptat la depozitarea pe termen mediu pentru a evita pierderea mostrelor. În acest scop, este necesar *să se creeze condiții pentru colecțiile de lucru prioritare, care ar asigura o depozitare pe termen mediu* conform standardelor internaționale, inclusiv îmbunătățirea sistemului de documentare, restaurare și reproducere a mostrelor. În acest caz, în scopul de a raționaliza colecțiile, de a exclude duplicatele inutile ale mostrelor și pentru utilizarea eficientă a resurselor, *deținătorii colecțiilor de lucru trebuie să stabilească legături strânse și responsabilități de păstrare, schimb și furnizare a materialului genetic în conformitate cu acordurile internaționale.*

Având în vedere necesitatea elaborării unei strategii de conservare *ex situ* a plantelor cu reproducere vegetativă și celor cu semințe recalcitrante, în perspectivă trebuie de prevăzut problema creării condițiilor (*in vitro*) pentru conservarea semințelor și ale acestor plante. Luând în vedere necesitatea de investiții financiare pentru crearea colecțiilor *in vitro*, această întrebare poate fi inclusă în următoarea etapă a Programului național al RGVA.

O componentă importantă a colecțiilor *ex situ* este plenitudinea acestora în aspectul păstrării variabilității specifice și intraspecifice și acoperirea arealului geografic de viață pe teritoriul țării, deoarece o parte a diversității poate fi sub pericol sau potențial utilă. Pentru a asigura o reprezentare adecvată a întregului genofond al RGVA, se recomandă *evaluarea materialului genetic depozitat în condiții ex situ pentru a identifica lacunele în colecții*, lipsa speciilor sălbatice, subspeciilor, ecotipurilor sau formelor, soiurilor vechi de plante cultivate, plantelor alimentare sălbatice și culturilor furajere și în baza datelor obținute să se stabilească prioritățile și treptat să se *reînnoiască colecțiile prin organizarea colectărilor direcționate*. Astfel de colectări de expediție pot fi organizate atât de către instituțiile deținătoare de colecții pentru completarea colecțiilor cu noi mostre, cât și prin eforturi comune ale mai multor instituții științifice, în special atunci, când este necesară implicarea taxonomiștilor pentru a clarifica afilierea speciilor sau a florilelor pentru căutarea și identificarea unui taxon particular.

Colaborarea dintre instituții privind colectarea plasmelor germinative absente în colecție, va contribui la limitarea dublării și raționalizarea colecțiilor la nivel național, precum și la luarea de decizii corecte și la timp pentru prevenirea amenințării dispariției sau reducerii numărului de specii RGVA.

O evaluare similară a plenitudinii genofondului este recomandabilă și pentru culturile pomicele și arbuștii fructiferi, vița de vie păstrate în colecțiile de câmp. Reieșind din datele obținute, este necesară *extinderea colecțiilor vii ale culturilor pomicele, în special, celor de viță de vie*, ca una dintre culturile prioritare pentru republică, prin restaurarea mostrelor pierdute sau, dacă este necesar, prin crearea unor noi plantații de colecție.

Depozitarea pe termen lung a semințelor RGVA în condiții necorespunzătoare, în pungi de hârtie, conduce la pierderea viabilității și germinației lor. Din aceste considerente, unele mostre la moment necesită recuperare și reproducere pentru asigurarea cantității necesare de semințe pentru efectuarea evaluării, cercetării și schimbului. *Recuperarea și reproducerea mostrelor care își pierd viabilitatea trebuie desfășurate în conformitate cu standardele acceptate.* În cazul mostrelor RGVA deosebit de importante, unice pentru țară este necesar, de asemenea, de a prevedea *duplicarea acestora din motive de siguranță*. În calitate de bancă de gene potențială pentru depozitarea mostrelor duplicate unice poate fi acceptată Rezerva globală de semințe de la Svalbard.

Secțiunea 6

Utilizarea resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură

19. Starea actuală

Resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură (RGVA) joacă un rol imens în obținerea soiurilor cu producții ridicate și stabile, rezistente la dăunători și boli, la stresurile abiotice.

Domeniile de utilizare ale RGVA sunt destul de largi - de la gospodăriile țărănești până la cercetările științifice, de exemplu, studiile de filogenetică. Unele soiuri locale au și o semnificație culturală, legată de bucătăria tradițională și obiceiurile de lungă durată. Însă cel mai activ RGVA se utilizează în ameliorarea soiurilor noi de plante cultivate. În acest caz RGVA reprezintă garantul securității alimentare pentru generațiile viitoare.

8) Ameliorarea plantelor cultivate

În prezent, agricultura republicii este destul de diversificată, având în vedere spectrul culturilor agricole și domeniul lor de utilizare. Diversitatea soiurilor de plante cultivate este în creștere de la an la an. Astfel, dacă în anul 2008 numărul de soiuri cultivate pentru o astfel de cultură de bază, precum este grâul, a fost de 25 de soiuri, de porumb - 27, de floarea soarelui - 44, în 2017, au fost deja omologate 61 de soiuri de grâu, 276 soiuri de porumb și 193 soiuri de floarea soarelui. O creștere similară a numărului de soiuri incluse în *Catalogul soiurilor de plante al Republicii Moldova* a fost înregistrată și pentru un șir de culturi legumicole, astfel, de exemplu, față de anul 2004 numărul înregistrat de soiuri de tomate a crescut de la 33 la 150, iar de castravete - de la 22 la 59.

Creșterea principală a numărului de soiuri omologate a fost observată în perioada 2014-2017, când numărul soiurilor cultivate de porumb comparativ cu anii 2011-2013, a crescut aproximativ cu 50%, tomatelor - de 3,5 ori, grâului - cu 56% (Diagrama 1).

Diversificarea producției vegetale se realizează atât prin lucrări în domeniul ameliorării plantelor, cât și prin introducerea soiurilor și hibrizilor de selecție străină. În republică ameliorarea plantelor cultivate se realizează în câteva instituții de cercetare, în special, la Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp «Selecția», Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Institutul de Fitotehnie «Porumbeni», Institutul Științifico-Practic de Horticultură, Viticultură și Tehnologii Alimentare, Grădina Botanică (Institut), Universitatea Agrară de Stat. În procesul de ameliorare și producere de semințe sunt implicate și companiile private, precum «Agroselect» și altele. Gospodăriile de fermieri sunt implicate în procesul de ameliorare la etapa de evaluare a soiului obținut în condiții de producție.

Obiectele programelor de ameliorare sunt principalele culturi agricole care au semnificație economică și prezintă un interes deosebit din punct de vedere al securității alimentare a țării.

Investițiile de stat sunt alocate pentru îmbunătățirea culturilor cerealiere, în special, a grâului, orzului și porumbului. Din culturile legumicole cel mai mare volum de lucrări de ameliorare se atestă pentru tomate și castraveți. În ceea ce privește culturile multianuale, prioritare sunt mărul, prunul, piersicul, caisul, nucul, vița de vie etc. Ameliorarea și îmbunătățirea culturilor agricole se efectuează, în general, în direcția creșterii recoltelor pe unitate de suprafață. Rezistența la bolile răspândite, precum și la o serie de factori limitativi de mediu asociate cu schimbările climatice, de exemplu, rezistența la secetă, de asemenea se află în vizorul amelioratorilor.

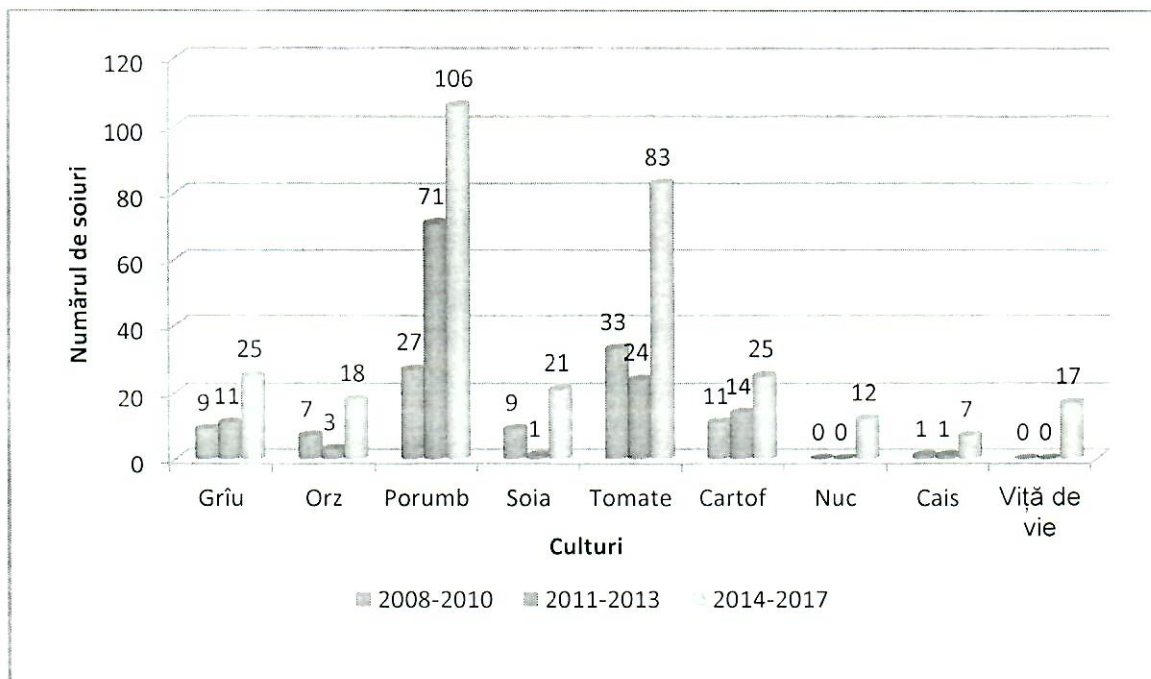


Diagrama 1. Numărul soiurilor clasificate pe ani

Lucrările de ameliorare se desfășoară atât prin metode tradiționale, precum și prin utilizarea unor tehnologii noi, cum ar fi, de exemplu, selecția gametică de genotipuri rezistente la stresurile abiotice și biotice, tehnologiile *in vitro*, în care, caracteristicile de soi ale plantelor se creează la nivel celular. Activitatea de preselecție, care vizează identificarea alelelor specifice, nu se efectuează. Metodologiile privind ameliorarea asistată de markeri practic nu sunt utilizate pentru accelerarea procesului de obținere a soiurilor și hibrizilor performanți.

Nivelul actualul de ameliorare și producere de semințe în țară, tehnologiile și mijloacele tehnice utilizate, aprovizionarea insuficientă cu resurse financiare, determină dominarea soiurilor de selecție străină practic printre toate culturile cultivate în țară comparativ cu soiurile obținute de instituțiile naționale de ameliorare. Astfel, conform datelor din anul 2017, numărul soiurilor de grâu de selecție străină omologate este de 3 ori mai mare decât numărul de soiuri de selecție locală, ponderea hibrizilor de porumb de selecție autohtonă este de 16.5%, iar de tomate - 37.8%. (diagrama 2). Genotipurile cultivate de nuc, care are o importanță economică deosebită pentru republică, precum și migdal, corn, gutui sunt, în special, de selecție locală.

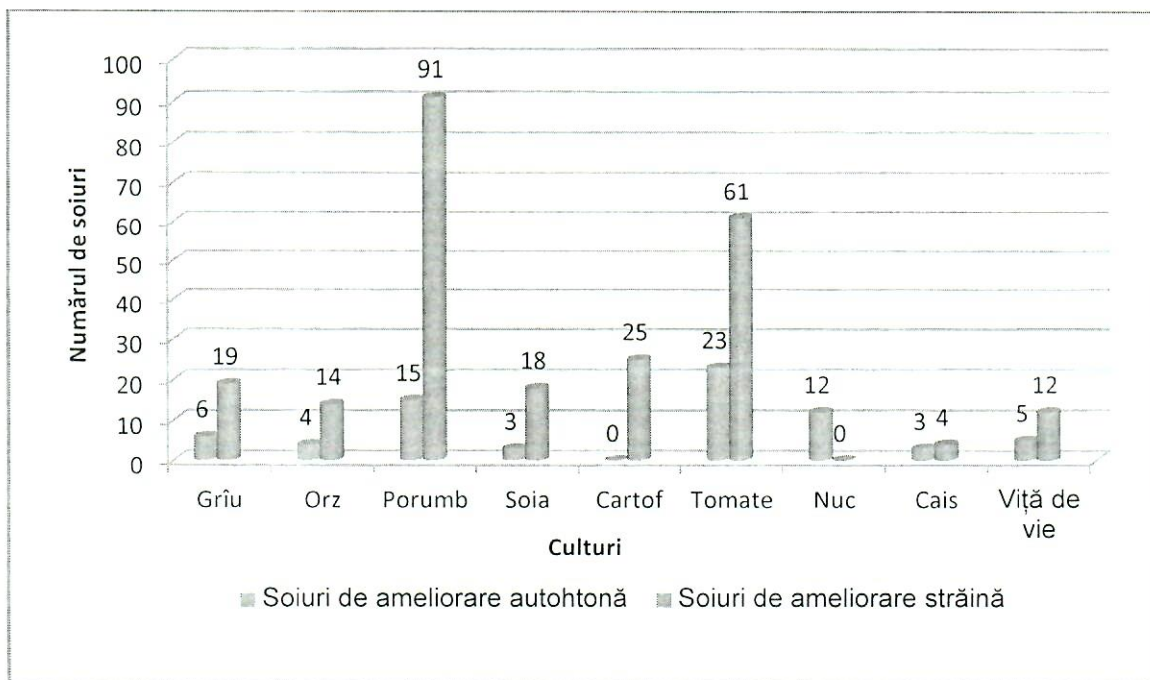


Diagrama 2. Numărul soiurilor clasificate conform originii pentru anii 2014-2017

În ceea ce privește arbuștii fructiferi, lucrările de ameliorare nu se desfășoară într-o măsură suficientă, prin urmare, sunt cultivate, în mare măsură, soiurile introduse de selecție străină.

9) Caracterizare și evaluare

Extinderea și intensificarea procesului de ameliorare poate fi facilitat, în mare măsură, de efectuarea activităților de caracterizare și evaluare a colecțiilor disponibile de plasmă germinativă a culturilor agricole majore. Din acest motiv, valoarea mostrelor depozitate în colecții depinde de caracterul complet și calitatea caracterizării acestora. Caracterizarea și evaluarea contribuie la evidențierea materialului genetic care poate fi utilizat direct de fermieri în sistemele de producție agricolă sau poate fi supus unor îmbunătățiri ulterioare. În același timp, datorită disponibilității datelor de evaluare, este posibilă realizarea mai eficientă și mai precisă a programelor de ameliorare în baza utilizării genotipurilor evidențiate ce posedă o diversitate considerabilă de caractere și înțelegerii variabilității genetice și expresiei genelor. În prezent descrierea și evaluarea materialului genetic se realizează în cadrul programelor de cercetare științifică și de ameliorare efectuate în instituțiile relevante din Republica Moldova, printre care se numără Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp «Selecția» și Institutul de Fitotehnie «Porumbeni», Institutul Științifico-Practic de Horticultură, Viticultură și Tehnologii Alimentare.

În condiții de câmp sau de seră mostrele sunt descrise după manifestarea caracterelor cantitative și calitative în baza utilizării descriptorilor corespunzători. La instituțiile din Republica Moldova sunt utilizate descriptorii Uniunii Internaționale pentru Protecția Noilor Soiuri de Plante (UPOV), Bioversity International, Organizației Internaționale a Viei și Vinului (OIV). Primele sunt mai frecvent utilizate în instituțiile de ameliorare.

Datele privind caracteristicile mostrelor includ caractere morfologice și indici agronomici, inclusiv și pentru genotipurile obținute în cadrul lucrărilor de ameliorare. Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante din Republica Moldova desfășoară anual o activitate amplă de testare a unui număr mare de soiuri de plante cultivate de selecție locală și străină.

Pe lângă datele din pașaport, caracterele morfologice și cele agronomice valoroase, exprimate la nivel fenotipic, în diverse instituții, în dependență de posibilitățile tehnice, pentru genotipurile de interes este utilizată și metoda biochimică de identificare a proteinelor, uleiului,

zahărului, masei uscate și a altor componente din semințe și fructe. O parte constitutivă importantă a datelor de evaluare sunt informațiile obținute de pe urma testării mostrelor de colecție privind rezistența lor la boli și dăunători. În condiții de câmp, seră și de laborator se efectuează o evaluare a plasmei germinative după reacția ei la stresurile abiotice - seceta, arșița, frigul etc.

De rând cu metodele tradiționale de evaluare a materialului genetic, se lărgeste treptat și volumul de cercetări genetice cu folosirea arsenalului metodelor moderne de marcă moleculară. Astfel, în baza studiilor moleculare au fost identificați markeri eficienți pentru genotiparea diferitelor soiuri și hibrizi de tomate, porumb, soia și vița de vie. Ca rezultat al screening-ului, prin intermediul mutagenezei *in vivo* și *in vitro* și recombinogenezei interspecifice, au fost obținute noi forme de grâu, tomate și orz de primăvară cu caracteristici agronomice prețioase.

Cu toate acestea, volumul datelor de evaluare disponibile nu acoperă pe deplin întreaga gamă de plasmă germinativă depozitată în colecții, ca rezultat există lacune semnificative în date. Procentul personalului care posedă capacități de utilizare a metodelor moderne de evaluare a materialului genetic este destul de redus. Obținerea unor date suficiente de caracterizare și evaluare este împiedicată de lipsa resurselor financiare pentru actualizarea echipamentului necesar și instruirea personalului.

10) Documentarea și accesul la materialul genetic și la datele relevante

O condiție importantă pentru utilizarea direcționată a resurselor genetice este documentarea lor și disponibilitatea informației. Situația din Republica Moldova privind documentarea mostrelor RGVA este prezentată în tabelul 3. În toate instituțiile se realizează înregistrarea datelor referitoare la evaluarea mostrelor. În majoritatea cazurilor, notarea informației se realizează manual, prin introducerea datelor (de pașaport și de evaluare) în registrele corespunzătoare. Există baze de date electronice în două instituții (IGFPP și ISPHTA - cu privire la genul *Vitis* L.). Prima dintre ele este concepută ca bază națională și conține informații și despre plasma germinativă depozitată în alte instituții.

Cu toate acestea, datele despre multe mostre nu sunt complete și includ doar o parte din informație. Datele de pașaport sunt fragmentare. Având în vedere că sunt utilizate diferite sisteme de evaluare și abordări de colectare a datelor, informația primită în diferite instituții nu este unificată și reflectă doar interesele concrete ale cercetătorilor. Acest lucru înrăutățește procesul schimbului de informații și utilizarea germoplasmei.

Tabelul 3

Documentarea mostrelor RGVA în instituțiile din Republica Moldova

Instituțiile	Tipul, numărul de mostre	
	Manual	Baze de date electronice
IGFPP AȘM	3000	1900
ICCCS	1120	-
IFP	+	-
ISPHTA (Vitis)	2500	2500
GB(I) AȘM	+	-
CSTSP RM	-	-

Registrul *ex situ* al colecției RGVAA menținut de Laboratorul Resurse Genetice Vegetale al Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor conține date de pașaport ale 1211 mostre de plasmă germinativă de la trei institute științifice din țară (tabelul 4). Toate mostrele documentate sunt, de asemenea, incluse în registrul european *EURISCO*. Cu toate acestea, numărul mostrelor documentate reprezintă doar o parte mică din materialul care se păstrează în diverse colecții semincere din republică. Accesul la informațiile, incluse în registrul național, este limitat, deoarece baza de date nu este plasată pe pagina web în *Internet*.

Tabelul 4

Numărul de mostre RGVAA incluse în registrul național	
Denumirea institutului	Numărul de mostre
Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor	487
Institutul Științifico-Practic de Horticultură, Viticultură și Tehnologii Alimentare	382
Laboratorul Resurse Genetice Vegetale	342
În total	1211

Majoritatea materialului depozitat *ex situ* nu este documentat în conformitate cu Descriptorii de Pașaport Multi-specii FAO/IPGRI și nu este introdus în baza de date electronică. Datele înregistrate în *EURISCO* nu sunt complete, în special, pentru unele mostre (28 de forme) lipsește informația despre statutul mostrei, pentru majoritatea specimenelor nu este indicată denumirea plantei (808 mostre), ceea ce împiedică căutarea informațiilor necesare și utilizarea eficientă a materialului genetic.

Ca țară care a aderat la Tratatul internațional privind RGVAA, Moldova este obligată să asigure accesul facilitat al altor părți la mostrele resurselor genetice introduse în Anexa 1 a Tratatului care sunt incluse într-un Sistem multilateral. Republica Moldova nu a prezentat încă resursele sale fitogenetice în Sistemul multilateral al Tratatului.

Transmiterea materialului în conformitate cu Tratatul internațional RGVAA trebuie să se realizeze conform Acordului Standard de transfer al materialului (SMTA) care nu se aplică în țară, principiile și mecanismele de acțiune ale acestui acord sunt cunoscute unui număr restrâns de specialiști.

Datele de caracterizare și evaluare a materialului genetic, de regulă, se publică în lucrări științifice, deși deseori fără indicarea numărului de înregistrare a mostrei cercetate. Cu toate acestea, datele disponibile privind caracterizarea mostrelor și estimările resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură, nu sunt incluse în baza de date a colecțiilor. Datele obținute în cadrul cercetărilor științifice sau în urma testărilor de câmp, ce țin de caracterizarea și evaluarea genotipurilor de plante agricole, nu se transmit în Banca de gene sau altor deținători de colecții *ex situ*. Din acest motiv curatorii colecțiilor nu au posibilitatea de a include aceste informații în baza de date, iar propriile cercetări asupra mostrelor sunt limitate în legătură cu lipsa de resurse materiale și umane. Această situație complică substanțial accesul amelioratorilor și fermierilor la materialul genetic și reprezintă un factor demobilizator în utilizarea colecțiilor RGVAA. Singura bază de date disponibilă (în *Internet*) privind mostrele de germoplasmă depozitate, este registrul de căutare european al colecțiilor plantelor păstrate *ex situ* - *EURISCO*. Cu toate acestea, nici registrul menționat nu conține date privind caracterizarea și evaluarea mostrelor.

Din cauza lipsei de coordonare și interacțiune la nivel național între cercetători, deținători de colecții și fermieri, schimbul de mostre și informație despre acestea, inclusiv datele de evaluare, nu au loc. Mecanismul de transfer al materialului și informației (fermierilor, amelioratorilor, ONG-urilor) nu este elaborat la nivel național, și, prin urmare, nu funcționează.

20. *Problemele identificate*

- lipsa resurselor financiare pentru desfășurarea lucrărilor de ameliorare și îmbunătățire genetică a unui șir de plante cultivate;
- conștientizarea redusă a mecanismelor și principiilor referitoare la transferul de material în cadrul Tratatului internațional privind RGVA;
- insuficiența datelor privind caracterizarea și evaluarea mostrelor RGVA;
- lipsa personalului cu cunoștințe și competențe în utilizarea metodelor moderne de evaluare a materialului genetic;
- lipsa unei baze de date naționale unice privind depozitarea mostrelor RGVA;
- lipsa datelor de caracterizare și evaluare în bazele de date electronice privind colecțiile *ex situ*;
- limitarea accesului la resursele genetice și la informațiile privind acestea.
- lipsa coordonării și a mecanismelor de cooperare pentru desfășurarea lucrărilor privind caracterizarea și evaluarea materialului genetic și schimbul de material și informație la nivel național.

21. *Obiectivul*

Contribuția la utilizarea eficientă și îmbunătățirea bazei genetice a resurselor genetice vegetative pentru alimentație și agricultură prin perfectarea sistemului de documentare, extinderea lucrărilor privind caracterizarea și evaluarea materialului genetic și asigurarea accesului la resurse și informații.

22. *Direcții de activitate*

Problemele globale asociate, în special, cu schimbările climatice, sporesc cerințele crescânde față de programele de ameliorare ale plantelor. În perspectiva îndelungată va fi necesară o extindere a activităților de ameliorare în vederea obținerii soiurilor adaptive care să garanteze recolte sporite în condiții nefavorabile și schimbătoare ale mediului pentru creșterea nivelului de diversificare în cadrul unei anumite culturi agricole și între culturi și securitatea alimentară. Această direcție va necesita o consolidare suplimentară a resurselor umane. Se cere aplicarea unor metode biotehnologice noi cu utilizarea complementară a metodelor de cercetare moderne și clasice pentru a accelera procesul de ameliorare în scopul producerii soiurilor cu caracteristici semnificative din punct de vedere economic, inclusiv rezistența sporită la factorii biotici și abiotici. Pe termen scurt, pe care sunt vizate sarcinile acestui Program național, *realizarea cercetărilor de genomică și fenotipice pentru evaluarea mostrelor în baza metodelor și tehnologiilor moderne* va favoriza accelerarea proceselor de ameliorare și utilizarea rațională a colecțiilor de semințe, deoarece lipsa datelor suficiente de caracterizare și evaluare reprezintă un obstacol major în calea utilizării mai largi a colecțiilor naționale și a dezvoltării ameliorării. O atenție deosebită trebuie să se acorde metodologiilor unificate pentru descrierea unui număr mai mare de culturi și specii. Utilizarea markerilor moleculari pentru studiul genomului în contextul realizării potențialului genetic al resurselor genetice vegetale joacă un rol major în ameliorarea practică în obținerea de noi soiuri și linii cu indici economici îmbunătățiți. Pentru utilizarea pe scară largă a noilor tehnologii de evaluare a resurselor genetice este necesar de *a instrui personalul în metodele moderne de evaluare a materialului genetic al culturilor agricole*. Direcțiile prioritare pentru formarea personalului trebuie să se axeze pe culturile agricole care au o importanță economică pentru țară și care sunt obiectul programelor de ameliorare curente sau celor planificate.

Asigurarea accesului la materialul genetic este piatra de temelie a Convenției privind diversitatea biologică și a Tratatului internațional privind RGVA, la care Republica Moldova a

aderat. Asigurarea accesului la resursele genetice are o semnificație esențială nu doar pentru ameliorarea plantelor și securitatea alimentară, dar și pentru obținerea beneficiilor din comercializarea resurselor genetice pentru alimentație și agricultură, prin utilizarea materialelor în baza Acordului standard de transfer de material care funcționează în temeiul Tratatului internațional privind RGVA. În acest aspect, luând în considerare nivelul scăzut de conștientizare în țară ce ține de principiile Tratatului internațional privind RGVA și mecanismele de cooperare ale țărilor participante la acest tratat, în scopul de a îndeplini obligațiile și participarea deplină a țării în Sistemul multilateral, se recomandă *desfășurarea acțiunilor explicative despre mecanismul de funcționare a Acordului standard de transfer de material și elaborarea de măsuri pentru punerea în aplicare a mecanismelor de funcționare a acestuia*. Având în vedere interdependența tuturor țărilor în ceea ce privește RGVA, pentru asigurarea accesului la resursele genetice și împărțirea beneficiilor, va fi necesar *inclusiunea resurselor genetice în Sistemul multilateral al Tratatului internațional privind RGVA*.

Conform prevederilor Tratatului internațional privind RGVA, țările participante trebuie să asigure accesul facilitat la informațiile disponibile pentru utilizarea în interesul cercetării științifice și ameliorării în baza pașapoartelor-identificatorilor universali ai culturilor agricole elaborați de către FAO și Centrul internațional privind resursele genetice vegetale *Bioversity International*. Pe lângă obligațiile care reiese din acordurile internaționale, accesul la informații referitoare la RGVA favorizează utilizarea eficientă a plasmei germinative în scopul ameliorării și securității alimentare a țării. Reieșind din cele expuse mai sus, este necesar *de a se crea un Catalog național unificat de mostre depozitate și de a asigura accesul la el, prin intermediul postării pe portalul Internet*. În acest caz, calitatea bazelor de date atât naționale, cât și ale celor care fac parte din cataloage regionale (EURISCO), trebuie să fie *îmbunătățită din punct de vedere al completitudinii și corectitudinii informației introduse și includerii datelor privind caracterizarea și evaluarea germoplasmei*.

Includerea datelor privind caracterizarea materialului genetic în bazele de date, precum și schimbul de materiale și informații la nivel național, este împiedicată de lipsa de coordonare și cooperare. Ca urmare, amelioratorii și fermierii, alte părți interesate, inclusiv instituțiile de cercetare și producție, au un acces limitat la material și informații, ceea ce crează dificultăți suplimentare în procesul de alegere a materialului inițial de ameliorare sau a materialului care poate fi utilizat nemijlocit în agroecosisteme. În legătură cu aceasta, o problemă prioritară este, de asemenea, *crearea mecanismelor de cooperare pentru efectuarea evaluării și a schimbului de date de evaluare, precum și pentru a face prioritară germoplasma care urmează a fi supusă recuperării și reproducerii*. Mecanismul de cooperare poate reprezenta o rețea de curatori de colecții, amelioratori și cercetători, care în mod regulat vor face schimb de informații și, în caz de necesitate, de material genetic pentru a asigura disponibilitatea unei cantități necesare de plasmă germinativă pentru efectuarea cercetărilor de evaluare. Mecanismul de cooperare poate fi, în caz de necesitate, realizat sub forma unui act juridic.

Secțiunea 7

Crearea unui potențial de cadre durabil și extinderea cooperării

23. Starea actuală

Nici o țară din lume nu este asigurată pe deplin în ceea ce privește RGVA care stau la baza îmbunătățirii calității și volumului producției alimentare. Statele depind unele de altele în problemele de păstrare, utilizare a RGVA, precum și de asigurare a securității alimentare. Producția globală de produse alimentare depinde de diversitatea genetică specifică și intraspecifică, gradul de vulnerabilitate, păstrare, utilizare și accesibilitate.

11) Instruire și cercetare

Disponibilitatea personalului calificat, specialiștilor în domeniul păstrării, ameliorării, evaluării materialului genetic, dar și a specialiștilor cu cunoștințe și abilități de utilizare și gestionare a bazelor de date și sistemelor de informații, constituie baza pentru implementarea cu succes a strategiilor și programelor naționale în domeniul resurselor genetice vegetale, respectarea prevederilor fundamentale ale convențiilor și acordurilor internaționale.

În universitățile din țară (Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea Pedagogică de Stat din Chișinău) în cadrul curriculum-ului programelor universitare și postuniversitare, sunt predate cursuri de bază ale unor specialități precum biologie, agronomie, agroingenierie, horticultura și viticultura.

Cercetări privind RGVA se desfășoară în mai multe instituții de cercetare științifică din republică, inclusiv Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Institutul Științifico-Practic de Horticultură, Viticultură și Tehnologii Alimentare, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp «Selecția», Institutul de Fitotehnie «Porumbeni», Grădina Botanică (Institut). Investigațiile științifice sunt dedicate studiului proprietăților morfologice, agronomice, fiziologice ale materialului genetic, de regulă, a soiurilor de perspectivă și liniilor hibride, dezvoltării tehnologiilor de cultivare a plantelor agricole prin aplicarea unor doze optime de îngrășăminte și a produselor chimice de protecție a plantelor etc.

Laboratorul Genetica Aplicată al Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor se ocupă de problemele creării soiurilor de culturi cerealiere (grâu comun – *Triticum aestivum* L., grâu durum – *Triticum durum* Desf., secară – *Secale cereale* L., triticeale – *Triticosecale wittmack* W., ovăz – *Avena sativa* L., leguminoase (năut – *Cicer arietinum* L., linte (*Lens culinaris* Medik., soia (*Glycine mays* (L.) Merrill., arahide (*Arachis hypogaea* L.), fasoliță – *Vigna unguiculata* L.), legumicole - tomate (*Solanum lycopersicum* L. Domeniul de activitate al Laboratorului Genetica Rezistenței Plantelor ține, în special, de studiul reacțiilor adaptive ale plantelor la diferite niveluri de organizare și controlul genetic al rezistenței unor culturi agricole la factorii stresogeni, creării soiurilor noi de usturoi (*Allium sativum* L.), ceapă (*Allium cepa* L.), tomate, sorg (*Sorghum bicolor* L.) și implementării tehnologiilor lor de cultivare. În Laboratorul Plante Aromatice și Medicinale a Institutului se desfășoară lucrări de obținere a materialului inițial de ameliorare adaptat la condițiile climatice ale republicii, soiurilor și hibrizilor de șerlai (*Salvia sclarea* L.), levănțică (*Lavandula officinalis* Chaix ex villars), gălbenele (*Calendula officinalis* L.), chimen (*Carum carvi* L.), coriandru (*Coriandrum sativum* L.) ș.a. În Laboratorul Genetică Moleculară se efectuează studii molecular-genetice asupra plantelor cultivate, precum și se elaborează tehnologii de diagnostic molecular al fitopatogenilor. În institutul menționat (Laboratorul Resurse genetice vegetale) au fost create, de asemenea, soiuri valoroși și de alte culturi - ardei (*Capsicum annuum* L.), pătlăgele vinete (*Solanum melongena* L.).

Sectorul de Resurse Vegetale al Grădinii Botanice (Institut) menține și studiază expozițiile și colecțiile de plante aromatice, medicinale, condimentale, furajere și tehnice de interes economic, cu scopul de a conserva material unic și de a introduce specii noi de plante deosebit de productive, în special, cele furajere.

Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp «Selecția» se ocupă de crearea soiurilor și hibrizilor performanți ale unor culturi de cereale (grâu comun, orz – *Hordeum vulgare* L.), leguminoase (mazăre – *Pisum sativum* L., fasole – *Phaseolus vulgaris* L. soia), floarea soarelui (*Helianthus annuus* L.), sfeclă pentru zahăr și furajeră, mazărice (*Vicia sativa* L.), lucerna (*Medicago sativa* L.) precum și elaborarea unor metode eficiente de cultivare a culturilor agricole, inclusiv cerealelor și leguminoaselor.

Institutul Științifico-Practic de Horticultură, Viticultură și Tehnologii Alimentare desfășoară activități științifice în direcția îmbunătățirii sortimentului de culturi pomicole în republică, prin ameliorarea soiurilor de măr, păr, prun, cais, piersic, gutui, viță de vie și alte specii și de testare a soiurilor noi introduse de diverse specii.

Activitatea prioritară a Institutului de Fitotehnie «Porumbeni» este legată de ameliorarea și producerea de semințe ale hibrizilor de porumb cu productivitate și rezistență sporită.

Cu toate acestea, în domenii specifice ce se referă la păstrarea și utilizarea RGVA se resimte un deficit de specialiști calificați instruiți în metodele de colectare, păstrare, restabilire și documentare a materialului genetic, în conformitate cu standardele internaționale ale băncilor de gene pentru RGVA. O necesitate deosebită pentru personalul pregătit este simțită în domeniul evaluării plasmei germinative după metode moderne bazate pe cercetări genetico-moleculare, ameliorării plantelor cultivate cu utilizarea biotehnologiilor, precum și specialiști cu cunoștințe și abilități în gestionarea bazelor de date și a sistemelor informaționale referitoare la RGVA.

12) Conștientizarea publicului

Conștientizarea publicului joacă un rol destul de important atât în elaborarea documentelor legislative și strategice, cât și în implementarea inițiativelor practice privind conservarea resurselor genetice. Rolul RGVA în securitatea alimentară și existența durabilă, precum și menținerea echilibrului ecologic în natură este considerabilă și această adevăr trebuie transmis publicului larg. În ultimii ani conștientizarea importanței RGVA în Republica Moldova, precum și în alte țări din regiune, a crescut în legătură cu schimbările climatice. Oamenii de știință și amelioratorii acordă o atenție sporită potențialului adaptiv al rudelor sălbatice ca sursă de gene de rezistență la factorii biotici și abiotici nefavorabili ai mediului.

Unul dintre cele mai importante componente ce țin de conștientizarea opiniei publice cu privire la conservarea biodiversității în general și a RGVA ca parte constitutivă a ei, este lucrul cu mass-media. În acest sens, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului din Republica Moldova desfășoară activități semnificative, organizează conferințe de presă periodice, mese rotunde etc. privind problemele legate de biodiversitate, familiarizarea populației republicii cu inițiativele planificate și implementate, implicând-o în procesul de luare a deciziilor privind mediul.

Societatea civilă aduce o mare contribuție la sensibilizarea publicului larg față de problemele legate de conservarea biodiversității. În republică funcționează circa 200 de organizații neguvernamentale de protecție a mediului care participă atât la implementarea proiectelor privind biodiversitatea, cât și la campaniile de informare a publicului.

Activitățile de sensibilizare a publicului cu privire la importanța biodiversității se desfășoară în cadrul proiectelor, implementate cu sprijinul financiar și tehnic al organizațiilor internaționale.

Strategia privind diversitatea biologică a Republicii Moldova (2015-2020) trasează o serie de activități consacrate evidențierii problemelor legate de conservarea biodiversității, inclusiv desfășurarea campaniilor de sensibilizare a populației privind Planul Strategic pentru Diversitate 2011-2020 la Convenția privind Diversitatea Biologică.

Cu toate acestea, nivelul de conștientizare a publicului în ceea ce privește nemijlocit RGVA nu este încă la nivelul cuvenit. Numărul de documente de popularizare a științei și ale celor informative publicate referitoare la RGVA ca componente esențiale ale biodiversității ce servesc drept bază pentru intensificarea durabilă a producției agricole este insuficientă. Nu rezistă criticii nici situația privind desfășurarea evenimentelor la diferite niveluri consacrate rolului și importanței RGVA pentru republică, răspândirii lor și amenințărilor la adresa diversității, fapt ce reduce simțitor activitatea populației în aspectul conservării și utilizării grijului a acestei bogății naturale.

13) Sisteme de informare

Sistemele de informare privind RGVA servesc drept instrument de punere în aplicare a principiilor pentru împărțirea corectă și echitabilă a beneficiilor ce rezultă din utilizarea lor în cadrul Sistemului multilateral al Tratatului internațional privind resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură. Ele asigură disponibilitatea informației referitoare la RGVA și facilitează schimbul de informații.

Cel de-al doilea Raport național privind starea actuală în domeniul conservării și utilizării durabile a RGVAAs nu a fost elaborat de către Republica Moldova, nu s-a instituit vreun mecanism național de schimb de informații pentru monitorizarea implementării Planului Global de Acțiune privind RGVAAs. Sistemul mondial de informație și alertă rapidă privind resursele genetice vegetale (*WIEWS*) facilitează schimbul de informații în acest domeniu. El reprezintă un sistem utilizat de FAO pentru pregătirea rapoartelor pe țară bazate pe evaluarea stării de conservare și utilizare a RGVAAs și monitorizarea implementării celui de-al doilea Plan Global de Acțiune privind RGVAAs adoptat în anul 2011. În prezent, cu sprijinul FAO, în republică a fost inițiat procesul de introducere a datelor în sistemul global de informare *WIEWS* care va servi drept punct de pornire pentru elaborarea raportului național.

Catalogul european de căutare a resurselor genetice vegetale *EURISCO* este unica bază de date electronică accesibilă pe Internet privind colecțiile *ex situ* conservate în Republica Moldova. De notat, însă, că în acest catalog sunt incluse nu toate datele de pașaport ale mostrelor păstrate în colecțiile diferitelor instituții din republică.

24. Problemele identificate

- Lipsa cadrelor instruite în conservarea, evaluarea și documentarea RGVAAs;
- Un nivel nesatisfăcător de conștientizare a populației privind rolul și importanța RGVAAs;
- Lipsa sistemelor naționale de informații privind RGVAAs și utilizarea limitată a sistemelor informaționale globale și regionale pentru asigurarea informației și accesului la materialul genetic și lărgirea programelor de ameliorare.

25. Obiectivul

Consolidarea coordonării și intensificarea cooperării la nivel național, regional și internațional pentru perfecționarea resurselor umane și dezvoltarea sistemelor informaționale.

26. Direcții de activitate

Strategia privind diversitatea biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020 definește lipsa personalului calificat în domeniul gestionării resurselor naturale și fluiditatea acestora ca motiv pentru reducerea nivelului experienței instituționale. Ca o soluție pentru problemele de instruire, Strategia prevede modernizarea sistemului educațional / de învățământ, în special, elaborarea programelor de studii, cursurilor specializate și modulelor speciale pentru îmbunătățirea calității educației și perfecționarea calificării în domeniile relevante pentru biodiversitatea. Având în vedere importanța creșterii implicării agricultorilor în conservarea și utilizarea durabilă a biodiversității, Strategia privind Diversitatea Biologică intenționează să elaboreze pentru fermieri ghiduri privind experiențele de succes în domeniul conservării și utilizării pe termen lung a biodiversității.

În ceea ce privește dezvoltarea în continuare a bazei științifice în domeniul conservării biodiversității, se prevede extinderea cercetărilor interdisciplinare în acest domeniu, punând accentul pe metodele biotehnologice de reproducere a speciilor rare, vulnerabile și valoroase din punct de vedere economic și introducerea tehnologiilor inovatoare în domeniul cercetării biodiversității.

Pregătirea și instruirea specialiștilor de diverse nivele este planificată și în cadrul programelor/proiectelor finanțate de organizațiile internaționale și cele de binefacere. Astfel, pe parcursul proiectului "Abordarea integrată a conservării biodiversității în politicile de planificare a teritoriului și practicile de utilizare a terenurilor din Moldova" (2015-2019), implementat cu sprijinul financiar și tehnic al Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD Moldova), funcționarii publici vor fi instruiți în planificarea spațială care include și principiile de conservare

a biodiversității. De asemenea, se planifică desfășurarea cursurilor de instruire pentru utilizatorii de terenuri privind actualizarea problemelor de biodiversitate la utilizarea metodelor de explorare a terenurilor. În cadrul proiectului "Suport pentru Procesul Național de Planificare a Adaptării Republicii Moldova la Schimbările Climatice" susținut de către Agenția de Cooperare pentru Dezvoltare a Austriei (ADC), cu finanțare din partea Ministerului Federal al Agriculturii, Silviculturii, Mediului și Managementului Apelor al Republicii Austria și implementat de PNUD Moldova au fost planificate activități ce țin de consolidarea potențialului instituțional și tehnic pentru dezvoltarea unui plan național atotcuprinzător privind adaptarea. În cadrul proiectului FAO „Suport pentru dezvoltarea Programului Național pentru Resursele Genetice Vegetale pentru Alimentație și Agricultură în Republica Moldova” (2015-2017) au fost organizate un șir de cursuri/traininguri.

Având în vedere natura specifică a RGVA, precum și problemele identificate, prioritățile de dezvoltare în aria conservării, utilizării și documentării RGVA, o atenție deosebită trebuie acordată oportunităților de instruire a specialiștilor și în aceste domenii specializate. Oportunități bune în ceea ce privește pregătirea specialiștilor în domeniul gestionării bazelor de date ar putea asigura aderarea Republicii Moldova la Programul European de Cooperare pentru Resurse Genetice Vegetale (ECPGR). Având în vedere disponibilitatea limitată a propriilor resurse financiare pentru dezvoltarea în continuare a sistemelor de formare profesională, este recomandabil de a extinde și de a consolida mecanismele de cooperare la nivel regional și internațional pentru *îmbunătățirea capacității resurselor umane* prin programe de cooperare și sprijin pentru țările în curs de dezvoltare și țările cu economii în tranziție.

În scopul creșterii gradului de conștientizare a populației privind semnificația RGVA, importanța conservării acestora pentru necesitățile generațiilor actuale și viitoare, este *necesară desfășurarea unor activități la diferite niveluri (meselor rotunde, seminarelor etc.) și publicarea materialelor (broșurilor, pliantelor) cu referire la la conservarea RGVA în republică, accesul la portalurile informaționale, materialul genetic și bazele de date.*

Sistemul informațional de management pentru băncile de gene GRIN-GLOBAL nu se utilizează în procesul de gestionare a colecțiilor, însă după crearea unei bănci naționale totalmente funcționale, acest sistem de informații va deveni accesibil pentru toți deținătorii de colecții și ar putea fi aplicat pentru gestionarea băncii de resurse fitogenetice.

Oamenii de știință și amelioratorii pot avea acces liber la materialele din băncile de gene mondiale prin intermediul celui mai mare portal pe Internet de resurse genetice vegetale GENESYS. Platforma creată, ca unică sursă de legătură cu lumea resurselor fitogenetice, oferă posibilitatea tuturor utilizatorilor băncilor de informații, să efectueze căutări rapide și să comande mostre de plante agricole în 446 de instituții din lumea întreagă. Sistemul de informație GENESYS permite oricărui deținător al colecțiilor mostrelor culturilor agricole să furnizeze datele pe care le posedă, asigurând astfel accesul la materialul genetic conform prevederilor din Convenția privind Diversitatea Biologică și Tratatului internațional privind RGVA.

Practic în toate domeniile prioritare de acțiune s-au identificat probleme legate de lipsa de coordonare la nivel național care împiedică elaborarea unor obiective strategice, planificarea și alocarea resurselor financiare și de altă natură pentru conservarea, accesibilitatea și utilizarea RGVA. Pentru implementarea mecanismului de coordonare e necesar *de creat un Comitet național de coordonare/Consiliu național* care va include reprezentanți ai diferitelor departamente și instituții ce planifică și desfășoară activități în domeniul conservării și utilizării resurselor genetice vegetale. Comitetul coordonator național creat trebuie să efectueze periodic evaluarea activității desfășurate în țară, să identifice operativ problemele apărute, să depună eforturi în soluționarea lor. Comitetul coordonator va purta răspunderea de stabilirea relațiilor de cooperare la nivel național, schimbul de informații, elaborarea propunerilor de proiecte.

În republică există un cadru legislativ suficient dezvoltat care are relevanță directă și indirectă la conservarea biodiversității țării, însă, având în vedere rolul RGVA în asigurarea securității alimentare a țării și îmbunătățirea bunăstării populației, devine necesară elaborarea unei legislații naționale legată nemijlocit de conservarea, schimbul și utilizarea durabilă a

RGVAA, luând în considerare necesitățile și preocupările tuturor părților cointerestate. *Legea cu privire la resursele genetice ale plantelor cultivate* va stabili principiile de implementare a politicii de stat, bazele juridice ale activității autorităților publice în domeniul conservării și utilizării raționale a RGVAA. Pe lângă sarcinile principale, această Lege va reglementa întregul proces de conservare și utilizare a RGVA, inclusiv desfășurarea cercetărilor științifice, lucrărilor de ameliorare, activităților educaționale generale, păstrare a patrimoniului socio-cultural, cu referință la interesele generațiilor prezente și viitoare. Legea va identifica institutele/instituțiile responsabile pentru conservarea RGVAA în condițiile *ex situ* și *in situ*, va stabili relațiile juridice ce vor apărea în procesul de implementare a activităților de conservare și utilizare a RGVAA.

Pentru punerea în aplicare a Programului Național, este oportun să se creeze (sau să se restabilească) Centrul Național pentru RGVAA în calitate de deținător al Băncii de gene naționale și ca organ coordonator.

Realizarea unor mecanisme eficiente de cooperare cu organizațiile regionale și internaționale va permite de a *ridica nivelul de conștientizare și de utilizare a sistemelor informaționale regionale și globale* pentru a asigura accesul la informații și la materialul genetic în scopul raționalizării programelor de ameliorare și dezvoltării propriilor sisteme informaționale. Participarea la rețelele regionale și tematice privind RGVAA va spori capacitatea de formare a specialiștilor în domeniul evaluării RGVAA, gestionare a datelor și sistemelor informaționale.

Secțiunea 8

Monitorizarea, evaluarea și raportarea

27. Programul Național

Acest Program Național va fi implementat prin intermediul Planului de acțiuni pentru anii 2019-2023 (Anexa nr. 2).

28. Responsabilitatea

Responsabilitatea pentru implementarea Strategiei revine tuturor instituțiilor competente menționate în Plan.

29. Monitorizarea

Implementarea Strategiei va fi monitorizată de Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și Ministerul Educației, Culturii și Cercetării în cadrul cărora vor fi desemnate în acest scop persoane responsabile.

30. Grupul de monitorizare

Pentru asigurarea procesului de monitorizare în temeiul ordinului Ministrului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului va fi format un Grup de monitorizare care va evalua periodic nivelul de performanță a indicatorilor și obiectivelor. În temeiul informației acumulate și sistematizate el va elabora un raport anual privind implementarea Programului Național.

31. Prezentarea rapoartelor

În cadrul procesului de monitorizare, anual se vor elabora rapoarte de monitorizare care vor include informații despre implementarea indicatorilor stabiliți pentru fiecare activitate în parte. Spre finele perioadei de implementare a Programului Național va fi elaborat un raport de evaluare finală care va cuprinde informații despre nivelul de realizare a obiectivelor propuse și

impactul așteptat. În baza acestui raport va fi luată o decizie cu privire la următorul Program Național în domeniul conservării și utilizării durabile a RGVAA.

32. Asigurarea transparenței

Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului va crea pe pagina sa web oficială o secțiune separată pentru informații actuale privind progresul obținut în implementarea Programului Național. Societatea civilă și instituțiile cheie, implicate în activitatea de conservare și utilizare, vor avea posibilitatea să-și prezinte recomandările lor și să actualizeze progresele înregistrate în implementarea Programului Național. De asemenea, vor avea loc conferințe de presă, ședințe deschise ale Colegiului Ministerului, în cadrul cărora vor fi prezentate rezultatele implementării Programului Național.

Toate aceste măsuri vor asigura transparența în procesul de punere în aplicare a măsurilor de conservare a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură și vor oferi publicului larg posibilitatea de a participa la procesul de luare a deciziilor.

Planul de acțiuni

privind Programul Național al Republicii Moldova privind conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură pentru anii 2019-2023

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
1	2	3	4	5	6	7
Obiectivul 1. Contribuția la conservarea RGVAA <i>in situ</i>						
1.1	Crearea unei liste a RGVAA prioretare (RSPC și speciile alimentare sălbatice) pentru conservarea <i>in situ</i>	2020	IGFPP GB(I) Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	36,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Lista RGVAA prioritară pentru conservarea <i>in situ</i>
1.2	Efectuarea inventarierii speciilor RGVAA prioritară în ariile naturale protejate	2023	IGFPP Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	830,5	Bugetul de Stat, sursele externe	Listele de specii ale RGVAA prioritară în ariile naturale protejate
1.3	Evaluarea stării (dinamicii populațiilor) RGVAA "pe cale de dispariție" în afara ariilor naturale protejate	2023	IGFPP Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	431,2	Bugetul de Stat, sursele externe	Speciile identificate de RGVAA care necesită măsuri speciale de protecție
1.4	Crearea și implementarea mecanismelor de coordonare și colaborare în domeniul conservării	2021	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale	-	Nu necesită finanțare	Au fost elaborate procedurile de coordonare și cooperare în domeniul

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
1	2	3	4	5	6	7
	<i>in situ</i> a RGVAA la nivel național		și Mediului IGFPP		specială	conservării RGVAA <i>in situ</i>
1.5	Inventarierea soiurilor locale de plante cultivate	2022	IGFPP ISPHTA	1407,1	Bugetul de Stat, sursele externe	Lista soiurilor locale de plante cultivate care s-au mai păstrat
1.6	Reintroducerea soiurilor locale din colecțiile <i>ex situ</i> pentru conservarea lor <i>on farm</i>	2023	IGFPP ISPHTA	8,3	Bugetul de Stat, sursele externe	5-6 soiuri locale se păstrează în gospodăriile fermierilor (țărănești)
Obiectivul 2. Conservarea RGVAA <i>ex situ</i>						
2.1	Crearea condițiilor pentru conservarea de lungă durată a germoplasmei în conformitate cu standardele Băncilor de gene pentru RGVAA	2019	IGFPP	350,0	Bugetul de Stat, sursele externe	A fost instalat echipamentul necesar pentru conservarea durabilă a mostrelor RGVAA
2.2	Crearea colecției naționale de bază a RGVAA	2020	IGFPP	1063,9	Bugetul de Stat, sursele externe	Disponibilitatea colecției naționale de bază păstrate la -18°C

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
1	2	3	4	5	6	7
2.3	Crearea condițiilor pentru asigurarea conservării pe termen mediu a colecțiilor de lucru prioritare	2023	ICCCS IFP IGFPP GB(I)	174,8	Bugetul de Stat, sursele externe	Echipamente și încăperi disponibile pentru conservarea pe termen mediu
2.4	Instruirea personalului corespunzător pentru gestionarea băncii de gene	2019	IGFPP	-	Finanțarea externă	Personal instruit de 5-7 persoane care posedă metodele de gestionare a băncii de gene
2.5	Stabilirea legăturilor strânse și repartizarea responsabilităților între deținătorii colecțiilor de lucru privind conservarea, schimbul și livrarea materialului genetic în conformitate cu acordurile internaționale	2020	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului IGFPP	-	Nu necesită finanțare specială	Funcționarea rețelei colecțiilor de lucru ale RGVA
2.6	Efectuarea analizei materialului genetic conservat în condiții <i>ex situ</i> pentru identificarea lacunelor în colecțiile de semințe și de câmp	2020	IGFPP ISPHTA Selecția Porumbeni	6,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Au fost identificate speciile de RGVA care necesită a fi colectate și conservate
2.7	Organizarea colectărilor orientate spre asigurarea reprezentării depline a diversității locale în colecțiile <i>ex situ</i>	2020 - permanent	IGFPP ISPHTA	186,8	Bugetul de Stat, sursele externe	Reprezentarea completă a fondului genetic al RGVA în colecțiile <i>ex situ</i>
2.8	Restaurarea livezilor de colecție a culturilor	2023	ISPHTA IGFPP	550,0	Bugetul de Stat,	Livezile de colecție

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
1	2	3	4	5	6	7
	prioritare de pomi, arbuști fructiferi și viță de vie				sursele externe	restabilite
2.9	Restaurarea și reproducerea mostrelor RGVAAs care își pierd vitalitatea	2023	IGFPP ICCCS IFP GB(I)	665,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Numărul de mostre care își pierd vitalitatea este redus la minimum
2.10	Identificarea mostrelor unice ale RGVAAs și duplicarea lor pentru păstrare	2023	IGFPP	20,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Mostrele unice ale RGVAAs se păstrează într-o bancă de gene a altei țări
Obiectivul 3. Contribuția în utilizarea și îmbunătățirea eficientă a bazei genetice a RGVAAs						
3.1	Realizarea studiilor genomice și fenotipice privind evaluarea mostrelor în baza metodelor și tehnologiilor moderne	2019 - permanent	IGFPP ISPHTA	1016,0	Bugetul de Stat, sursele externe	O parte din mostre ale colecției <i>ex situ</i> (10-15%) este evaluată și descrisă
3.2	Instruirea personalului privind metodele moderne de evaluare a materialului genetic	2019 - periodic	IGFPP Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	74,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Personalul (5-7 specialiști) este instruit privind metodele moderne de evaluare a materialului genetic
3.3	Desfășurarea activităților de informare în aspectul mecanismului de acțiune al Acordului standard de transfer al materialului și elaborarea activităților	2019	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale	-	Nu necesită finanțare	Funcționează Acordul standard de transfer al

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
1	2	3	4	5	6	7
	de implementare a acestuia		și Mediului		specială	materialului
3.4	Includerea resurselor genetice ale Republicii Moldova în Sistemul multilateral al Tratatului internațional privind RGVAA	2019	IGFPP Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	-	Nu necesită finanțare specială	O parte din mostre (10-15%) ale colecției <i>ex situ</i> a fost introdusă în Sistemul multilateral al Tratatului internațional privind RGVAA
3.5	Elaborarea unui registru național unificat pentru mostrele conservate și asigurarea accesului la el	2021	IGFPP ICCCS IFP GB(I) ISPHTA	36,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Este elaborat un registru național unificat privind mostrele conservate
3.6	Îmbunătățirea calității bazelor de date și includerea în ele a datelor privind caracterizarea și evaluarea germoplasmei	2019 - permanent	IGFPP Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	-	Nu necesită finanțare specială	Toate informațiile din bazele de date au fost actualizate, corectate și completate cu date descriptive și evaluative ale unui set de 20% din mostre
3.7	Crearea mecanismelor de cooperare pentru realizarea evaluării și schimbului de date evaluative, precum și în scopul de a da prioritate germoplasmei care urmează a fi supusă restabilirii și reproducerii	2019	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	-	Nu necesită finanțare specială	Mecanismul de cooperare este elaborat și este securizat printr-un act juridic

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
1	2	3	4	5	6	7
Obiectivul 4. Consolidarea coordonării și extinderea cooperării la nivel național, regional și internațional						
4.1	Extinderea și consolidarea cooperării regionale și internaționale	2019 - permanent	IGFPP ICCCS IFP GB(I) ISPHTA Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului Ministerul Educației, Culturii și Cercetării	77,5	Bugetul de Stat, sursele externe	Institutele din țară cooperează activ cu organizațiile și rețelele RGVAAs regionale și internaționale
4.2	Perfecționarea resurselor umane în cadrul programelor de parteneriat și cooperare	2019 - permanent	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului	43,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Specialiștii sunt instruiți în gestionarea colecțiilor, bazelor de date, etc.
4.3	Crearea Comitetului național/Consiliului național de coordonare pentru coordonarea activităților privind conservarea și utilizarea RGVAAs la nivel național	2019	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului Ministerul Educației, Culturii și Cercetării IGFPP	-	-	Funcționează mecanismele de coordonare și cooperare la nivel național
4.4	Elaborarea legii cu privire la resursele genetice vegetale	2019	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale	-	-	Legea adoptată privind resursele genetice vegetale

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
			și Mediului IGFPP			ale Republicii Moldovei
4.5	Crearea Centrului Național RGVA în calitate de deținător al Băncii de gene naționale și ca organ coordonator	2019	Guvernul Republicii Moldova	–	–	Crearea Centrului Național RGVA
4.6	Creșterea gradului de conștientizare și utilizare a sistemelor informaționale regionale și globale	2019 - periodic	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului IGFPP	20,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Sistemele informaționale privind RGVA se utilizează în gestionarea băncii de gene și pentru schimbul de informații și material
4.7	Desfășurarea activităților la diferite nivele privind informarea despre aspectele legate de conservarea RGVA în republică, accesul la portalurile de informație și materialul genetic	2019	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului IGFPP Ministerul Educației, Culturii și Cercetării	70,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Au fost organizate mese rotunde, seminare privind problemele conservării RGVA
Obiectivul 5. Suport metodic pentru instruire și conștientizarea publicului larg						
5.1	Elaborarea și publicarea materialelor (manualelor, recomandărilor metodice) pentru asigurarea procesului instructiv-didactic la instituțiile de învățământ superior privind inventarierea și evaluarea RGVA, conservarea <i>in situ</i> ,	2020 - 2022	IGFPP Ministerul Educației, Culturii și Cercetării	250,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Au fost publicate manuale și materiale instructiv-metodice pentru instituțiile de învățământ superior referitoare la diferite

No.	Activități	Termenul limită de executare	Instituțiile responsabile	Cheltuieli calculate (mii de lei)	Sursele de finanțare	Indicatorii de monitorizare a executării
1	2	3	4	5	6	7
	conservarea <i>ex situ</i> și utilizarea germoplasmei vegetale.					aspecte ale studierii, conservării și utilizării RGVA
5.2	Publicarea materialelor informative pentru fermieri, amelioratorii amatori, elevi și publicul larg ce vizează diferite aspecte ale păstrării și valorificării RGVA	2022 - 2023	IGFPP Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului Ministerul Educației, Culturii și Cercetării	120,0	Bugetul de Stat, sursele externe	Publicarea materialelor informative pentru fermieri, amelioratorii amatori, elevi și publicul larg referitoare la RGVA.

Ministru

Liviu VOLCONOVICI

Ex.: M. Grama,
Tel.: 022 204 573