

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva

OPERATIVNI PROGRAM

za biljne genetske resurse u poljoprivredi Federacije BiH



SADRŽAJ

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | UVOD..... | 5 |
| 1.1 | Trenutno stanje u oblasti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH | 6 |
| 2 | CILJEVI OPERATIVNOG PROGRAMA..... | 8 |
| 3 | SAVJET ZA BILJNE GENETSKE RESURSE POLJOPRIVREDNIH KULTURA..... | 9 |
| 4 | RADNE GRUPE ZA OČUVANJE I UPRAVLJANJE BILJNIM GENETSKIM RESURSIMA NA PODRUČJU FEDERACIJE BIH..... | 11 |
| 5 | LISTA MANDATNIH I CILJNIH POLJOPRIVREDNIH VRSTA..... | 13 |
| 6 | LISTA MANDATNIH SORTI | 14 |
| 7 | PRISTUPI OČUVANJU BILJNIH GENETSKIH RESURSA IN SITU, ON FARM I EX SITU..... | 15 |
| 7.1 | Preporučene mjere za očuvanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura in situ, on farm i ex situ | 16 |
| 7.1.1 | Inventarizacija | 16 |
| 7.1.2 | In situ kolekcije..... | 16 |
| 7.1.3 | On farm kolekcije..... | 17 |
| 7.1.4 | Ex situ kolekcije..... | 18 |
| 7.2 | Finansijska i stručna održivost procesa kolekcionisanja BGR-a u Federaciji BiH.... | 21 |
| 8 | IDENTIFIKACIJA DOMAĆIH INSTITUCIJA ZA RAD SA BGR-om NA PODRUČJU FEDERACIJE BIH | 25 |
| 9 | FINANSIRANJE OČUVANJA I ODRŽIVO KORIŠTENJE BILJNIH GENETSKIH RESURSA POLJOPRIVREDNIH KULTURA U FEDERACIJI BIH..... | 30 |
| 9.1 | Održivo korištenje i pristup kolekcionisanim biljnim genetskim resursima/primkama poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH..... | 31 |
| 9.2 | Registracija i upis na sortnu listu čuvanih sorti | 35 |
| 10 | MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE I SPORAZUMI VEZANI ZA OBLAST BILJNIH GENETSKIH RESURSA | 38 |
| 10.1 | Postojeće obaveze | 38 |
| 10.2 | Nastavak pristupanja BiH međunarodnim sporazumima..... | 41 |

| | | |
|--------|---|----|
| 10.3 | Međunarodne organizacije i regionalne mreže | 43 |
| 10.3.1 | SEEDNet..... | 44 |
| 10.3.2 | ECPGR..... | 45 |
| 10.3.3 | CGRFA..... | 46 |
| 11 | ZAKONSKA REGULATIVA..... | 48 |
| 12 | PLAN IMPLEMENTACIJE PREDLOŽENIH MJERA..... | 51 |
| 13 | AKRONIMI I SKRAĆENICE..... | 56 |
| 14 | PRILOZI | 58 |

AUTORI

Doc. dr. Fuad Gaši

Prof. dr. Mirsad Kurtović

Prof. dr. Agan Kojić

Prof. dr. Ivan Pejić

Prof. dr. Pakeza Drkenda

Prof. dr. Mirha Đikić

Prof. dr. Drena Gadžo

Prof. dr. Nariš Pojskić

Prof. dr. Semina Hadžiabulić

Prof. dr. Jure Beljo

Doc. dr. Lutvija Karić

Doc. dr. Azra Skender

Dr. Silvio Šimon

Mr. Viktor Lasić

Msc. Jasmin Grahić

Ana Sabljo, dipl. ing.

Univerzitet u Sarajevu

Poljoprivredno-prehrambeni fakultet

Sarajevo, juli 2014. godine

1 UVOD

Opšte prihvaćena definicija biljnih genetskih resursa (BGR) podrazumijeva da isti predstavljaju svaki biljni genetski materijal koji ima stvarnu ili potencijalnu vrijednost za hranu i poljoprivredu. U kontekstu ovog operativnog programa, to su najčešće stare, tradicionalne sorte ili populacije nastale adaptacijom na raznovrsne uslove spoljne sredine, kao i kroz selekciju od strane niza generacija farmera. Proces prilagođavanja na široki dijapazon biotskih i abiotskih faktora, kao i postepena selekcija biljnih genetskih resursa, usloveli su visok stepen biološke raznovrsnosti kod ovog genetskog materijala.

Ako visok stepen bioraznovrsnosti predstavlja najznačajniju prednost tradicionalnih sorti i populacija, onda se njihov najveći nedostatak, u odnosu na moderni, komercijalni sortiment, ogleda u neujednačenosti unutar sorte, kao i u niskoj produktivnosti. Iz navedenog razloga, moderni sortiment je u većini zemalja svijeta potisnuo tradicionalni van komercijalnog uzgoja. Iako su argumenti za upotrebu modernih sorti u poljoprivrednoj proizvodnji potpuno razumljivi i logični, proces potiskivanja tradicionalnog sortimenta uveliko je doprinio nestanku tradicionalnih biljnih genetskih resursa, pa time i smanjenju biodiverziteta poljoprivrednih kultura. Naime, oplemenjivački programi, iz kojih su proizašle moderne sorte poljoprivrednih kultura, u svojoj namjeri da stvore ujednačene i visokoproduktivne genotipove, neminovno isključuju genetski divergentne jedinice i doprinose genetskoj homogenizaciji modernog sortimenta.

Uloga biološki raznovrsnog sortimenta poljoprivrednih kultura i njihovih divljih srodnika, najčešće se ne ogleda u direktnom korištenju ovog materijala u komercijalnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Izuzetan značaj biljnih genetskih resursa za globalnu prehrambenu sigurnost se ustvari ogleda u činjenici da tradicionalne sorte, kao i njihovi divlji srodnici, često predstavljaju izvor vrijednih gena, neophodnih za stvaranje novih komercijalnih sorti. S obzirom na rastuće potrebe stanovništva naše planete za hranom, globalne klimatske promjene, te kontinuiranu evoluciju patogena i štetnika, povećava se potreba za novim sortama koje će biti sve produktivnije i otpornije. Stvaranje ovakvog sortimenta nemoguće je bez široke genetske osnove svih poljoprivrednih kultura. Takođe, važan aspekt konzervacije BGR-a predstavlja i očuvanje kulturološkog naslijeđa naroda i populacija, koji često vežu dio svog identitet za hranu pripremanu upotrebom plodova, sjemena i drugih dijelova biljaka tradicionalnih sorti.

Uprkos rezultatima mnogobrojnih studija koje govore o tome da je Bosna i Hercegovina bogata raznovrsnim biljnim genetskim resursima, biodiverzitet poljoprivrednih kultura se

mora posmatrati u kontekstu regije, pa i svijeta. Naime, genetski resursi koje posjeduje BiH se mogu pokazati vrijednim drugim državama i narodima, isto kao što i ovakav materijal iz regije i svijeta može biti od koristi u našoj zemlji. Iz navedenog razloga, strukture očuvanja i održivog korištenja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH, treba integrisati u regionalnu i svjetsku zajednicu institucija i organizacija koje se bave ovom problematikom.

1.1 Trenutno stanje u oblasti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH

Trenutno stanje, u pogledu očuvanja i upravljanja biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH, karakteriše odsustvo jasno definisanih nadležnosti i institucija, koje bi trebale da se stručno bave ovom problematikom. Uz navedeno, neizostavno treba pomenuti i odsustvo redovnog finansiranja osnovnih aktivnosti iz ove oblasti.

Aktivnosti vezane za očuvanje i istraživanje BGR-a na području BiH, započete su osamdesetih godina prošlog vijeka kroz projekat Jugoslovenske banke gena, kao i kroz pojedine DC projekte Republike BiH, u sklopu kojih je vršena inventarizacija i klonska selekcija. Sve relevantne naučne i stručne institucije iz BiH su bile uključene u realizaciji ovog projekta, koji je imao za cilj da stvori centralizovanu Banku gena u Jugoslaviji. Ipak, značajni pomoci u pravcu izuzimanja genetskog materijala iz BiH za stvaranje Jugoslovenske banke gena, efektivno su zaustavljeni početkom rata u Bosni i Hercegovini (1992. godine). U poslijeratnom periodu ova oblasti nije identifikovana kao prioritet od strane tadašnjih vlasti, ali pod okriljem švedskog CBM-a (Centar za biološku raznolikost) i uz finansiranje Švedske agencije za razvoj i saradnju (SIDA - Swedish International Agency for Development Cooperation), 2004. godine je uspostavljena Jugoistočna evropska mreža za biljne genetske resurse (SEEDNet). Iste godine Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Sarajevu, postavljen je od strane Ministarstva vanjske trgovinu i ekonomskih odnosa BiH kao implementator ovog projekta na nivou Federacije BiH, a ovu ulogu fakulteta dodatno je podržalo i Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (FMPVŠ). Tokom dvije faze rada ove mreže, izvršena je inventarizacija najvećeg dijela Federacije BiH u potrazi za biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura, te sakupljanje i kolekcionisanje registrovanog biljnog materijal. Takođe, rađeno je na podizanju svijesti o potrebi očuvanja biljnih genetskih resursa kod stanovništva BiH, te je izvršena nabavka neophodne opreme za nesmetan rad banke gena, i to prema propisanim svjetskim standardima. Jako važnu komponentu SEEDNet projekta predstavljale su brojne edukacije i treninzi iz oblasti konzervacije i upravljanja biljnim genetskim resursima. Edukacije su održane u najrazvijenijim bankama gena u Evropi, a kroz

iste je odabrano osoblje sa Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta u Sarajevu postalo potpuno obučeno za rad sa biljnim genetskim resursima.

Značaj očuvanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura, prepoznat je od strane organizacija IFAD (Međunarodni fond za razvoj poljoprivrede) i OdRaz (Fondacija za održivi razvoj Federacije BiH), koje su 2007. godine usmjerile sredstva za rekonstrukciju objekta na fakultetskom dobru Butmir, u cilju uspostavljanja banke gena Federacije BiH. Radovi na rekonstrukciji objekta završeni su 2008. godine, a oprema i kolekcije sakupljenog materijala (sjemena) pohranjene su u objektu 2009. godine.

Jugoistočna evropska mreža za biljne genetske resurse (SEEDNet) imala je za konačni cilj da nakon završetka finansiranja od strane SIDA-e, odgovornost za nastavak aktivnosti vezanih za očuvanje i upravljanje biljnim genetskim resursima preuzmu entitetska ministarstva (konkretno, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva). Ipak, od završetka finansiranja SEEDNet-a 2010. godine do danas, većina aktivnosti na očuvanju BGR-a finansirana je iz vlastitih sredstava Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta u Sarajevu, kao i partnerskih stručnih i naučnih institucija. Navedeni model nije finansijski održiv, pogotovo u pogledu dugoročnog opstanka Banke gena poljoprivrednih kultura, koja se tokom SEEDNet mreže uspostavila pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu. Sa preko 600 registrovanih primki, svom neophodnom opremom i laboratorijskim prostorom, kao i ljudskim kapacitetima, navedena Banka gena trenutno čuva značajan dio bioraznovrsnosti poljoprivrednih kultura sa područja Federacije BiH. Ukoliko uslijed nedostatka finansijskih sredstava Banka gena pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu obustavi svoj rad, BiH će se nepovratno osiromašiti u pogledu bioraznovrsnosti. Navedeno je naročito važno u svjetlu katastrofalnih poplava koje su se desile u proljeće 2014. godine, a čiji uticaj na smanjenje poljoprivrednog biodiverziteta još uvijek nije ustanovljen. Iako poljoprivredni proizvođači u BiH dominantno zasnivaju svoju proizvodnju na modernom sortimentu, mnogi često uzgajaju tradicionalne sorte za vlastite potrebe. U slučajevima elementarnih nepogoda, Banka gena može tim farmerima da nadoknadi, izgubljena ili uništena sjemena tradicionalnih sorti. U navedenom se ogleda značaj Banke gena, kao zaštitnika biodiverziteta poljoprivrednih kultura na određenom prostoru.

Operativni program za biljne genetske resurse u poljoprivredi Federacije BiH predstavlja prvi korak, nakon okončanja finansiranja SEEDNet mreže, koji je neophodan za uspostavljanje struktura i mehanizama očuvanja i upravljanja biljnim genetskim resursima na području FBiH.

2 CILJEVI OPERATIVNOG PROGRAMA

Osnovni ciljevi operativnog programa za biljne genetske resurse u poljoprivredi Federacije BiH (u daljnjem tekstu: Operativni program) podrazumijevaju sljedeće:

1. definisati stručne strukture, te njihovu organizacionu šemu, sa specificiranim mandatom i prijedlogom sastava, koje će doprinijeti razvoju sigurnosti prehrane u BiH, kroz očuvanje i održivo korištenje biodiverziteta poljoprivrednih kultura;
2. identificirati prioritetne aktivnosti, neophodne za održivo očuvanje i korištenje biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH, kao i domaće institucije koje trebaju da podrže ili da provode date aktivnosti;
3. izraditi smjernice za daljnje uključivanje Federacije BiH (kao dijela BiH) u međunarodne organizacije i sporazume vezane za oblast biljnih genetskih resursa, kao i mehanizme za provođenje neophodnih aktivnosti u cilju izvršenja već preuzetih obaveza.

Operativni program nije isključivo predviđen za usko definisano vremensko razdoblje. Ipak, ukoliko se ne počne sa implementacijom programa do kraja 2015, velika je vjerovatnoća da će biti neophodna značajna revizija. Operativni program se nakon početne implementacije treba redovno ažurirati i dopunjavati od strane tijela zaduženog za biljne genetske resurse, pri Federalnom ministarstvu poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, čije su karakteristike i nadležnosti definisane u sljedećem poglavlju ovog dokumenta.

3 SAVJET ZA BILJNE GENETSKE RESURSE POLJOPRIVREDNIH KULTURA

U cilju koordinacije aktivnosti vezanih za očuvanje i održivo upravljanje biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura u FBiH, neophodno je formirati Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura pri Federalnom ministarstvu poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (u daljnjem tekstu: *Savjet*).

Savjet treba predstavljati forum za strateške diskusije u vezi pitanja koja se tiču biljnih genetskih resursa na području ovog dijela Bosne i Hercegovine. Navedeni Savjet također treba da služi kao savjetodavno tijelo Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva u pogledu pitanja vezanih za biljne genetske resure, posebno prilikom pripreme prijedloga zakona, pravilnika i budžeta iz ove oblasti. Jedna od glavnih uloga ovog Savjeta je i ta da pruža smjernice i rješava potencijalne prepreke na koje nailaze sve domaće institucije odgovorne za rad sa ovim resursima.

Savjet se formira na period od četiri godine, na inicijativu Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Mandat Savjeta obuhvata sljedeće stavke:

- bira predsjedavajućeg Savjeta;
- predlaže Ministarstvu izmjene i dopune u članstvu Savjeta;
- savjetuje Ministarstvo u pitanjima zakona, pravilnika i budžeta vezanih za oblasti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH;
- revidira i usvaja izmjene u Operativnom programu za biljne genetske resurse u poljoprivredi Federacije BiH;
- određuje broj i tematske oblasti radnih grupa za očuvanje i upravljanje biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH;
- imenuje vođe radnih grupa, te usvaja izmjene i dopune u članstvu radnih grupa na prijedlog istih;
- usvaja liste mandatnih vrsta, ciljnih vrsta i mandatnih sorti na prijedlog relevantnih radnih grupa;
- usvaja godišnji plan rada radnih grupa, te razvija srednjoročnu i dugoročnu strategiju, koje trebaju biti u koordinaciji sa Globalnim planom djelovanja FAO Komisije za genetske resurse za poljoprivredu i hranu (CGRFA) i Evropskom strategijom za očuvanje biljnih genetskih resursa;
- usvaja listu prioriternih lokacija za zasnivanje i održavanje *in situ*, *on farm* i *ex situ* kolekcija, na prijedlog relevantnih radnih grupa. Prioritetne kolekcije, lokacije i divlje

populacije, kao takve, bi imale prednost pri dodjeljivanju finansijskih sredstava od strane Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva iz segmenta budžeta vezanog za biljne genetske resurse;

- vrši nadzor nad radom banke gena sjemenskog materijala i kolekcionih zasada, kao i implementaciju standarda za rad banki gena sjemenskog materijala i kolekcionih zasada usvojenih od strane FAO Komisije za genetske resurse za hranu i poljoprivredu;
- razvija strategiju finansiranja aktivnosti radnih grupa na očuvanju i održivom korištenju biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH;
- koordinira i saraduje sa relevantnim tijelima zaduženim za biljne genetske resurse na državnom nivou, kao i regionalnim i svjetskim organizacijama i mrežama koje se bave biljnim genetskim resursima;
- vrši monitoring napretka i rezultata rada radnih grupa.

Broj članova Savjeta je radi efikasnosti ograničen na 20 članova, koji se biraju od strane Ministarstva na prijedlog Savjeta, i to na period od četiri godine. Članovi Savjeta nisu ograničeni u pogledu broja četverogodišnjih mandata, tokom kojih učestvuju u radu Savjeta. Članovi Savjeta treba da posjeduju jedan ili više od sljedećih profila:

- naučno-istraživačko osoblje koje se bavi istraživanjem poljoprivrednih kultura, biodiverziteta biljaka, kao i ostalim srodnim granama;
- stručno i administrativno osoblje koje se bavi poljoprivrednim kulturama, biodiverzitetom biljaka, kao i ostalim srodnim granama (obuhvata i zaposlene u raznim državnim, regionalnim i lokalnim službama vezanim za poljoprivredu i zaštitu okoliša);
- Fizička lica, te predstavnici pravnih lica koji se bave kolekcionisanjem biljnih genetskih resursa.

U sklopu Operativnog programa priložen je spisak prvog saziva Savjeta pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, kojeg treba da usvoji Ministarstvo (Prilog 1).

4 RADNE GRUPE ZA OČUVANJE I UPRAVLJANJE BILJNIM GENETSKIM RESURSIMA NA PODRUČJU FEDERACIJE BIH

Prateći evropski model, u sklopu ovog programa definisane su tematske radne grupe, od kojih je svaka zadužena za očuvanje i upravljanje jasno definisane grupe poljoprivrednih kultura. Analizom trenutnog stanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije Bosne i Hercegovina, utvrđene su potrebe po pitanju grupa poljoprivrednih kultura za koje treba uspostaviti radne grupe. Zato, u cilju provođenja plana rada na očuvanju i upravljanju biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH, neophodno je formirati sljedećih sedam stalnih i tri *ad hoc* radne grupe:

- Radna grupa za ŽITA;
- Radna grupa za POVRĆE;
- Radna grupa za VOĆKE;
- Radna grupa za INDUSTRIJSKO BILJE;
- Radna grupa za VINOVO LOZU;
- Radna grupa za LJEKOVITO I AROMATIČNO BILJE;
- Radna grupa za DOKUMENTACIJU I INFORMACIONE TEHNOLOGIJE;
- *Ad hoc* radne grupe: KRMNO BILJE, UKRASNO BILJE i DIVLJI SRODNICI POLJOPRIVREDNIH KULTURA.

Ad hoc radne grupe će krenuti sa svojim radom kada se za to steknu uslovi u pogledu ljudskih kapaciteta osposobljenih za rad na očuvanju i održivom upravljanju genetskih resursa kultura koje predstavljaju mandat datih grupa. Po pitanju poljoprivrednih kultura koje se uklapaju u mandat dvije ili više grupa, potencijalno preklapanje se rješava uspostavljanjem *ad hoc* radne grupe sačinjene od zainteresovanih članova iz svih relevantnih grupa. Savjet može takođe da formira i radnu grupu čiji je mandat isključivo jedna biljna vrsta ili jedan vid aktivnosti (npr. *on farm* kolekcionisanje) u cilju bolje koordinacije sa ECPGR-om (pogledati poglavlje 10.3.2.)

Radne grupe se formiraju na period od tri godine od strane Savjeta, koji ima mandat da po potrebi poveća ili smanji broj radnih grupa, te da produži rad određene radne grupe na neograničen broj trogodišnjih perioda. Mandat radnih grupa obuhvata sljedeće:

- biraju predsjedavajućeg radne grupe;
- predlažu Savjetu izmjene i dopune u članstvu radnih grupa;
- predlažu Savjetu liste mandatnih vrsta, ciljnih vrsta i mandatnih sorti;

- predlažu svoj godišnji plan rada Savjetu, koji treba da bude u koordinaciji sa Globalnim planom djelovanja FAO Komisije za genetske resurse za poljoprivredu i hranu (CGRFA) i Evropskom strategijom za očuvanje biljnih genetskih resursa;
- podnose izvještaj o napretku i rezultatima svog rada;
- provode godišnji plan rada usvojen od strane Savjeta;
- na osnovu naučnih i stručnih saznanja (publikovanih izvora i sopstvenih istraživanja), ekonomske i stručne izvodivosti, predlažu Savjetu prioritete lokacija za održavanje *in situ* populacija;
- po kriteriju broja održavanih mandatnih sorti i vrsta, kao i kvaliteti čuvanja, predlažu Savjetu prioritete *on farm* kolekcije;
- na osnovu naučnih i stručnih saznanja (publikovanih izvora i sopstvenih istraživanja), ekonomske i stručne izvodivosti, predlažu Savjetu prioritete lokacija za zasnivanje i održavanje *ex situ* kolekcija ciljanih vrsta;
- predlažu Savjetu i implementiraju aktivnosti vezane za podizanje svijesti široj i stručnoj javnosti o značaju očuvanja i održivog korištenja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura;
- iz svog sastava, Savjetu predlažu osobe koje su stručnjaci za određene oblasti očuvanja i upravljanja biljnim genetskim resursima (stručnjaci za pojedine kulture, oplemenjivači, stručnjaci iz oblasti zakonodavstva, upravnici kolekcija itd.)

Broj članova pojedinih radnih grupa nije ograničen, a biraju se od strane Savjeta na prijedlog radnih grupa, i to na neodređeni period. Članovi radnih grupa treba da posjeduju jedan ili više od sljedećih profila:

- naučno-istraživačko osoblje koje se bavi istraživanjem poljoprivrednih kultura, biodiverziteta biljaka, kao i ostalim srodnim granama;
- stručno osoblje koje se bavi pojedinim poljoprivrednim kulturama obuhvaćenim određenom radnom grupom (obuhvata i zaposlene u raznim državnim, regionalnim i lokalnim službama vezanim za poljoprivredu i zaštitu okoliša, kao i zaposlenike pravnih subjekata koji se bave kolekcionisanjem i ispitivanjem biljnih genetskih resursa);
- zainteresovani farmeri koji uzgajaju poljoprivredne kulture obuhvaćene određenom radnom grupom.

U sklopu Operativnog programa priložene su liste prvog saziva sedam radnih grupa, zajedno sa njihovom titulom i institucijom iz koje dolaze. Predložene liste treba usvojiti Savjet na svojoj prvoj sjednici (Prilog 2).

5 LISTA MANDATNIH I CILJNIH POLJOPRIVREDNIH VRSTA

U sklopu svake stalne i *ad hoc* radne grupe izradit će se lista mandatnih poljoprivrednih vrsta i njihovih divljih srodnika obuhvaćena datom tematskom grupom. Lista u suštini predstavlja spisak vrsta za čije očuvanje pojedine radne grupe treba da preuzmu odgovornost. Samo vrste navedene na ovoj listi treba da predstavljaju mandat rada grupa. Kriteriji za odabir mandatnih i ciljnih vrsta prvenstveno treba da budu: stepen ugroženosti datih vrsta, njihov značaj za očuvanje biokulturološkog naslijeđa, kao i njihova potencijalna upotrebna vrijednost. Navedene liste nisu zatvorenog tipa, tj. iste se mogu širiti ili sužavati ukoliko za to postoji konsenzus unutar grupe i odobrenje od strane Savjeta.

Posebnu stavku u sklopu liste mandatnih poljoprivrednih vrsta predstavlja lista ciljnih vrsta. Odabrane vrste moraju prvo postojati na mandatnoj listi vrsta, a iste će predstavljati prioritet radnih grupa u postavljanju njihovog godišnjeg radnog plana. Prilikom predlaganja liste prioriteta lokacija za zasnivanje i održavanje *in situ*, *on farm* i *ex situ* populacija i kolekcija, radne grupe trebaju da koriste usvojenu listu mandatnih i ciljnih vrsta kao osnovni kriterij.

U sklopu Operativnog programa priložena je lista ciljnih i mandatnih vrsta (Prilog 3), razvijena tokom rada Jugoistočne evropske mreže za biljne genetske resurse (SEEDNet), te dopunjena tokom izrade ovog dokumenta.

6 LISTA MANDATNIH SORTI

S obzirom da u sklopu mandatnih poljoprivrednih vrsta, prioritetne vrste predstavljaju fokus za aktivnosti očuvanja BGR-a svim učesnicama radnih grupa, za navedene vrste treba definisati i listu mandatnih sorti. Navedena lista predstavlja spisak sorti koji se smatraju odgovornošću pojedinih radnih grupa. S obzirom na veliko prisustvo sinonima i homonima (istih sorti koje nose različita imena i različitih sorti koji nose ista imena) i ova lista je fleksibilna i otvorenog tipa. Treba napomenuti da se liste mandatnih sorti ne izrađuju za svaku od radnih grupa iz razloga što pojedine radne grupe tretiraju poljoprivredne kulture koje rastu u vidu slobodnih populacija i ne nose standardna imena sorti.

Prilikom predlaganja liste prioritetnih lokacija za zasnivanje i održavanje *in situ*, *on farm* i *ex situ* kolekcija, radne grupe trebaju da koriste usvojenu listu mandatnih sorti kao važan kriterij.

U sklopu Operativnog programa priložena je lista mandatnih sorti (Prilog 4), razvijena tokom rada Jugoistočne evropske mreže za biljne genetske resurse (SEEDNet), te dopunjena tokom izrade ovog dokumenta.

7 PRISTUPI OČUVANJU BILJNIH GENETSKIH RESURSA IN SITU, ON FARM I EX SITU

Očuvanje biljnih genetskih resursa se može izvesti isključivo kolekcionisanjem datog materijala na stručan i ekonomski održiv način. S obzirom na veliku varijabilnost poljoprivrednih kultura i njihovih divljih srodnika koje treba kolekcionisati, postoje i razni tipovi kolekcija, i to:

- ***in situ* kolekcije** - populacije koje se nalaze na mjestu prirodnog staništa određenog biljnog resursa, nastale najčešće spontano. Održavanje ovakog tipa kolekcija vodi se uz pomoć općinskih i kantonalnih službi vezanih za poljoprivredu i zaštitu okoliša, poljoprivrednih zadruga, lokalnih NVO, kao i uz pomoć lokalnog stanovništva;
- ***on farm* kolekcije** - manji ili veći privatni posjedi gdje se uzgajaju i održavaju biljni genetski resursi poljoprivrednih kultura, i to naporima farmera, vlasnika imanja. Održivost ovakvog tipa kolekcija u zavisnosti je od entuzijazma farmera, kao i mogućnosti finansijske kompenzacije za posao održavanja biljnih genetskih resursa, dostupne od strane lokalnog i entitetskog nivoa vlasti. Ovim tipom uzgoja biljnih genetskih resursa ne vrši se isključivo konzervacija diverziteta, već se i nastavlja proces daljnje adaptacije genotipova na potencijalne promjene biotskih i abiotskih faktora spoljne sredine. Prednost ovakvog tipa kolekcionisanja je ta što se genotipovi održavaju u agroklimatskim uslovima u kojima su najčešće i nastali kroz selekciju od strane farmera. Ukoliko genotipovi koji se održavaju na određenom imanju imaju višegeneracijsku tradiciju uzgoja u određenoj regiji, te se smatraju adaptiranim na postojeće agroklimatske uslove koji su prisutni u datoj regiji, onda se za kolekciju može reći da jednako *in situ* koliko i *on farm*;
- ***ex situ* kolekcije** - najviši oblik kolekcionisanja primki poljoprivrednih kultura, i to van mjesta prvobitne registracije. Predstavlja najbolji, ali i najskuplji model konzervacije, primjeren za resurse koji imaju najveću perspektivu u komercijalnom korištenju. Ovaj tip kolekcionisanja omogućava karakterizaciju i evaluaciju agronomski bitnih osobina u kontrolisanim uslovima. Podaci stečeni kroz evaluaciju datih osobina služe kao platforma za korisnike biljnih genetskih resursa. To su najčešće oplemenjivački programi u potrazi za izvorima gena koji uslovljavaju određene agronomske osobine, a koje navedeni programi pokušavaju inkorporirati u komercijalnu germplazmu ciljanog poljoprivrednog usjeva.

7.1 Preporučene mjere za očuvanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura *in situ*, *on farm* i *ex situ*

7.1.1 Inventarizacija

Neophodan je nastavak inventarizacije biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura i njihovih divljih srodnika na području Federacije BiH. Iako je veliki dio ovog posla urađen tokom implementacije SEEDNet projekta, inventarizacija predstavlja kontinuirani proces, te se ista može postepeno smanjiti u opsegu, ali nikada potpuno obustaviti.

7.1.2 *In situ* kolekcije

S obzirom na jednostavnu mogućnost prenamjene npr. poljoprivrednog zemljišta u građevinsko, kao i učestalu eksproprijaciju prirodnih staništa određenih biljnih genetskih resursa za potrebe izgradnje infrastrukture, ovaj tip kolekcionisanja BGR-a nije najprimjereniji za područje Federacije BiH. Takođe, otežavajući faktor predstavlja prisustvo minsko-eksplozivnih ili neeksplozivnih ubojitih sredstava na mnogim područjima FBiH. S tim u vidu, *in situ* kolekcionisanje tj. održavanje *in situ* populacija se preporučuju kao mehanizam konzervacije biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura isključivo za materijal koji se ne može čuvati u vidu *on farm* ili *ex situ* kolekcija. Veliki broj ljekovitog i aromatičnog bilja, uslijed svojih specifičnih bioloških zahtjeva prema ekološkim uslovima, mogu isključivo rasti na područjima gdje su i registrovani. S tim u vidu, genetski resursi ljekovitog i aromatičnog bilja se dominantno mogu održavati *in situ*. U prilogu 5 date su informacija vezane za rasprostranjenost pojedinih vrsta iz ove grupe na području BiH. Navedeni pristup kolekcionisanja je isto tako pogodan za divlje srodnike poljoprivrednih kultura, koji nerijetko predstavljaju važne izvore gena otpornosti. Dati geni se križanjem divljih srodnika sa kultivisanim vrstama mogu inkorporirati u komercijalnu germplazmu. Iako se mnoge vrste divljih srodnika mogu i trebaju kolekcionisati *ex situ*, iste je neophodno i održavati u njihovim prirodnim staništima gdje se nastavlja njihova adaptacija na sve promjene koje se dešavaju u njihovom okolišu. *In situ* konzervacija je takođe pogodna za kultivisane biljke koje se nalaze u sklopu prirodnih šumskih populacija, kao što je kesten. U pogledu divljih populacija, do sada je na području Federacije BiH djelimična provedena inventarizacija ljekovitog i aromatičnog bilja, krmnog bilja, kao i jako ograničena inventarizacija divljih srodnika koji se nalaze u sklopu šumskih populacija.

Preporučena mjera u sklopu Operativnog programa, a koja je zasnovana na provedenoj inventarizaciji BGR-a pogodnih za očuvanje u vidu prirodnih populacija, podrazumijeva identifikaciju tzv. PRIORITETNIH PRIRODNIH POPULACIJA (PPP) ovih resursa uz pomoć lokalne samouprave, poljoprivrednih zadruga i lokalnih NVO. Odabir prioriternih PPP-ova će

vršiti Savjet pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo. Osnovni kriteriji za određivanja PPP-ova podrazumijeva sljedeće:

- da su navedene populacije autohtone za dati region, odnosno da se iste tu nalaze već duži niz decenija;
- da navedenim populacijama prijeti nestanak sa određenog prostora;
- da je u navedenim populacijama prisutan visok stepen genetskog diverziteta ili da dati genetski resurs posjeduje gene i osobine od interesa za buduće oplemenjivačke programe;
- da je moguće dugoročno održavati date populacije primjenom standardnih metoda.

Određivanjem Prioritetnih prirodnih populacija na području Federacije BiH, ostvario bi se jedan od uslova za uvrštavanje datih populacija u regionalne PPP-ove (međunarodni naziv: Most Appropriate Populations).

Učesnici u održavanju navedenih PPP-ova bi trebali ostvariti pravo na finansijski poticaj od strane Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Takođe, kroz neki vid registracije (NVO, građansko udruženje itd.), zainteresovani učesnici u konzervaciji *in situ* populacija bi mogli aplicirati prema drugim izvorima finansiranja vlastite djelatnosti. Naročitu ulogu u naporima vezanim za *in situ* konzervaciju ima Federalno ministarstvo okoliša i turizma, u sklopu čijeg mandata se nalaze zaštićena prirodna područja. Prioritetne projekte iz oblasti održavanja i ispitivanja *in situ* kolekcija, koje će identifikovati Savjet, treba finansijski da podrži Fond za zaštitu okoliša Federacije Bosne i Hercegovine.

7.1.3 On farm kolekcije

Ovaj vid kolekcionisanja predstavlja trenutni prioritet jer se kroz njega održava kako biodiverzitet biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura, tako i tradicionalno znanje vezano za pojedine tradicionalne sorte. *On farm* kolekcionisanje jednako je važno za očuvanje kultura koje se razmnožavaju generativno, kao i za konzervaciju biljnih genetskih resursa koji se propagiraju klonski. Sjemenski materijal povrtnih i ratarskih kultura se u ovakvim uslovima konzervacije sije redovno, dok se zasadi voćaka i vinove loze održavaju kroz osnovnu agrotehniku.

S obzirom da se na području Federacije BiH ovaj mehanizam konzervacije BGR-a uglavnom oslanja na entuzijazam farmera, sam po sebi nije dugoročno održiv. Izradom lista koje sadrže mandatne vrste, sorte, kao i ciljne poljoprivredne vrste (pogledati poglavlje 5. i 6. Operativnog programa), određene postojeće *on farm* kolekcije se mogu prioritetizirati, tj. izdvojiti jer održavaju najveći broj jedinstvenih prioritetnih vrsta i sorti BGR-a. Prilikom izdvajanje obratila bi se pažnja i na kvalitet održavanja, a ne samo na interesantnost BGR materijala koji

dati farmeri uzgajaju. Prioritetne kolekcije bi se identifikovale od strane Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura FBiH pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo. Navedeni farmeri bi mogli ostvariti pravo na finansijski poticaj od strane FMPVŠ za svoj rad na očuvanju BGR-a poljoprivrednih kultura. Takođe, podstaknula bi se udruživanje identifikovanih farmera u zadruge koje bi mogle aplicirati prema drugim izvorima finansiranja za ovaj vid djelatnosti. Sa datim farmerima naophodno je potpisati ugovore kojima bi se pravno uredile obaveze Ministarstva sa jedne strane i preuzete obaveze samih farmera sa druge. Ovaj pristup bi uveliko doprinio održivosti i stabilnosti *on farm* konzervacije BGR-a.

Pojedina područja sa naročitim bogatstvom prioriternih *on farm* kolekcija bi se odredila od strane Savjeta kao PRIORITETNA PODRUČJA (PP) za očuvanju biodiverziteta poljoprivrednih kultura. Određivanjem PRIORITETNIH PODRUČJA u Federaciji BiH, ostvario bi se jedan od uslova za uvrštavanje datih populacija u regionalne i evropske PP-ove (međunarodni naziv: Most Appropriate Areas).

Važan segment u promociji očuvanja i daljnjeg razvoja BGR-a na farmama, podrazumijeva razmjenu i prodaju sjemenskog i sadnog materijala tradicionalnih/čuvanih sorti između farmera unutar povezanih zajednica na području Federacije BiH. U cilju omogućavanja ovakvog prometa, neophodno je uskladiti i provoditi postojeću legislativu vezanu za ovu problematiku (pogledati poglavlje 11). Uređenjem sistema razmjene i prodaje sjemenskog i sadnog materijala tradicionalnog sortimenta unutar lokalnih zajednica na području Federacije BiH značajno će se smanjiti rizik od nestajanja navedenog materijala. Detaljne mehanizme, kao i zakonska ograničenja vezane za ovaj vid razmjene i prodaje reproduktivnog materijala, može predložiti Savjet.

7.1.4 Ex situ kolekcije.

Provedena terenska istraživanja od strane radnih grupa za BGR, u sklopu SEEDNet projekta, ukazuju da *ex situ* kolekcije prisutne na području Federacije BiH trenutno služe kao sigurnosni duplikat za materijal kolekcionisan *on farm*. Glavna i najveća *ex situ* kolekcija sjemenskog materijala BGR-a na području BiH je Banka gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu, gdje se trenutno održava preko 600 različitih primki ratarskih, povrtlarskih i krmnih kultura. U pogledu BGR-a koji se razmnožavaju vegetativno, najveća *ex situ* kolekcija ovog materijala se nalazi u sklopu kolekcionog zasada pri voćnom rasadniku „Srebrenik“ u Špionici. Navedeni kolekcionari zasada sadrži preko 100 različitih primki jabuke i kruške. Ostale kulture voćaka i vinove loze se trenutno održavaju isključivo na farmama entuzijasta, što se smatra jednom od glavnih

prijetnji nestanku ovih BGR-a na području Federacije BiH. Biljni genetski resursi jezgrastih voćnih kultura, kao što su kesten, lijeska i orah, najčešće se nalaze u sklopu šumskih populacija.

S obzirom na raznovrsnost agroklimatskih uslova prisutnih u Federaciji BiH, najočiglednijih kroz činjenicu da na području ovog entiteta postoje dva klimatska regiona (kontinentalni i mediteranski), nemoguće je u potpunosti centralizovati aktivnosti na planu *ex situ* kolekcionisanja. Iako se trenutno sjemenski materijal prilagođen submediteranskoj klimi održava u sklopu Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu, evaluaciju agronomskih osobina datog materijala moguće je jedino provesti na području gdje vladaju agroklimatski uslovi na koje je isti prilagođen za uzgoj. Nemogućnost potpune centralizacije *ex situ* kolekcionisanja još je očiglednija kod kultura koje se održavaju u vidu zasada. Vinovu lozu, kao i mediteranske voćne kulture, neophodno je održavati u vidu *ex situ* kolekcionih zasada u odgovarajućem klimatskom podneblju. S obzirom na navedene specifičnosti, Savjet pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo treba da identifikuje lokalitete za uspostavljanje *ex situ* kolekcionih zasada za pojedine ciljne poljoprivredne kulture.



Slika 1. Ex-situ kolekcija sjemena pohranjena u Banci gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu.

Glavne mjere u cilju uspostavljanja adekvatne *ex situ* konzervacije BGR-a na području Federacije BiH podrazumijevaju:

- osiguranje finansijske održivosti Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu kroz registraciju (za obavljanje međunarodno prihvaćenih djelatnosti ovog tipa ustanove) ove institucije na federalnom nivou uz odgovarajući budžet za pet uposlenika na neodređeno vrijeme i pokriće tekućih troškova. U navedenoj instituciji neophodno je uspostaviti ili nastaviti održavanje sljedećih kolekcija sjemenskog materijala, koje može da podnese zamrzavanje nakon spuštanja relativne vlage na adekvatnu razinu:
 - a. srednjoročno čuvanje – kolekcija u kojoj se materijal održava na temperaturi od 5 do 10 °C, te se naziva aktivnom kolekcijom. Materijal koji se čuva u ovom tipu kolekcije zahtijeva čest postupak regeneracije (učestalost varira od kulture do kulture), te se najčešće koristi prilikom ustupanja materijala iz banke gena fizičkim i pravnim licima. Većina materijala sadržanog u sklopu Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu, održava se u vidu aktivne kolekcije;
 - b. dugoročno čuvanje – kolekcija u kojoj se materijal održava na temperaturi od -20 °C, te se naziva baznom kolekcijom. Materijal iz ove kolekcije se rijetko koristi, obično samo u slučajevima kada iz aktivne kolekcije nestane date primke ili kada je potrebno regenerisati date jedinke u cilju održavanja adekvatnog nivoa klijavosti sjemena. U sklopu Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu, veoma mali dio ukupnog sjemenskog materijala se održava na ovakav način.
- uspostava decentralizovanih *ex situ* kolekcionih zasada voćaka iz skupine ciljanih poljoprivrednih kultura voćaka (Prilog 3), te omogućavanje registrovanim kolekcijama da ostvare pravo na finansijski poticaj od strane FMPVŠ za svoj rad, kao i da apliciraju prema drugim izvorima finansiranja za ovaj vid djelatnosti. Prilikom uspostavljanja kolekcionih zasada, treba voditi računa o sljedećem:
 - a. izbjegavati područja sa visokim pritiskom zaraze biljnim patogenima, kao i sa značajnom infestacijom štetnicima;
 - b. izbjegavati područja visokog rizika u pogledu elementarnih nepogoda (poplave, požari itd);
 - c. osigurati dugoročna prava na korištenje parcela određenih za uspostavljanje zasada;
 - d. održavati zasade po principima komercijalne proizvodnje za datu kulturu, sa materijalom koji je zdrav i tipičan.

- uspostavljanje *ex situ* kolekcionog zasada vinove loze u saradnji Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Mostaru i Agromediterranskog fakulteta u Mostaru, gdje bi svaka primka bila zastupljena sa najmanje 10 čokota;
- implementaciju standarda za rad banki gena sjemenskog materijala, kao i kolekcionih zasada usvojenih na 14. sastanku FAO Komisije za genetske resurse za hranu i poljoprivredu (CGRFA), i to pod nadzorom Savjeta pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo;
- reintrodukcija kolekcionisanog materijala na područje sa kojeg je isto sakupljeno, ukoliko se za to pojavi potreba i interes od strane lokalnih farmera;
- u pogledu kultura koje se razmnožavaju vegetativno, pokrenuti proces uspostavljanja *in vitro* kolekcije u sklopu Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu;
- uspostavljanje sigurnosnih kolekcija koje treba da sadrže duplikate materijala pohranjenog u banci gena sjemenskog materijala, kao i u kolekcionim zasadima. Svrha navedenog pristupa je da se osigura sakupljeni materijal od elementarnih nepogoda, kao i negativnih antropogenih faktora (sukobi, krađe, vandalizam itd). Sigurnosna kolekcija se može formirati na području BiH ili se može stupiti u saradnju sa međunarodnim bankama gena, kao što je Svalbard Global Seed Vault, u kojem se čuvaju sjemena iz većine država svijeta. Za ovaj posao se takođe može koristiti regionalna saradnja stvorena kroz SEEDNet. U cilju uspostavljanja sigurnosnih kolekcija sjemenskog materijala neophodno je formirati baznu kolekciju unutar Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu.

7.2 Finansijska i stručna održivost procesa kolekcionisanja BGR-a u Federaciji BiH

S obzirom da sva tri pristupa kolekcionisanja biljnih genetskih resursa, predstavljena u ovom segmentu Operativnog programa, ne posjeduju karakteristike neophodne za potpunu finansijsku samoodrživost, *in situ*, *on farm* i *ex situ* kolekcije zahtijevaju kontinuirano finansiranje, prvenstveno od strane budžetskih, ali i vanbudžetskih izvora. U cilju postizanja dugoročne finansijske održivosti procesa kolekcionisanja BGR-a, neophodno je poduzeti sljedeće radnje:

- u proces kolekcionisanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH, uvesti potpunu racionalizaciju;
- povećati atraktivnost kolekcionisanih primki za potencijalne korisnike istih.

Osnovni korak u racionalizaciji procesa kolekcionisanja podrazumijeva uklanjanje nenamjernih duplikata između i unutar kolekcija. Mjere koje bi omogućile ovaj vid racionalizacije podrazumijevaju:

- izradu pasoških podataka (eng. passport data), tj. osnovnih opisnih podataka o primkama prema listi deskriptora EURISCO, za svaku kolekcionisanu primku. Lista deskriptora EURISCO razvijena je u sklopu projekta EPGRIS (European Plant Genetic Resources Information Infrastructure) na temelju dokumenta FAO/IPGRI Multi-Crop Passport Descriptors. Ista je jedinstvena za sve biljne vrste, te predstavlja međunarodni standard za razmjenu ovog tipa informacija o jedinkama kolekcionisanim *ex situ*;
- unos pasoških podataka o kolekcionisanim primkama u zajedničku bazu podataka na razini FBiH/BiH, koja bi bila kompatibilna sa evropskom bazom podataka za kolekcionisane biljne genetske resurse (EURISCO);
- provođenje projekata karakterizacije kolekcionisanih primki primjenom međunarodnih deskriptora, te unos prikupljenih podataka u zajedničku bazu podataka na razini FBiH/BiH, koja bi bila kompatibilna sa evropskom bazom podataka za kolekcionisane biljne genetske resurse (EURISCO). Navedena karakterizacija bi se provodila prema standardima za rad banki gena sjemenskog materijala, kao i kolekcionih zasada usvojenim na 14. sastanku FAO Komisije za genetske resurse za hranu i poljoprivredu (CGRFA), i to pod nadzorom Savjeta pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo.

Navedene aktivnosti bi obavljali kuratori kolekcija uz pomoć radnih grupa (pogledati poglavlje 4). Nadzor nad provođenjem navedenih mjera bi obavljao Savjet. Na osnovu uvida u bazu podataka o primkama kolekcionisanim u Federaciji BiH, Savjet koji inače ima mandat da usvaja listu prioriternih lokacija za zasnivanje i održavanje *in situ*, *on farm* i *ex situ* kolekcija, na prijedlog relevantnih radnih grupa (pogledati poglavlje 3) treba procijeniti sljedeće:

- stepen ugroženosti pojedinih primki, koje se trenutno čuvaju (prvenstveno *on farm*);
- prisustvo nepoželjnih duplikata u kolekcionisanom materijalu (prvenstveno ako su za pojedine kolekcionisane primke dostupni genetski profili).

Davanjem prioriteta ugroženim primkama, prilikom izrade preporuke o finansiranju kolekcija, kao i smanjenjem broja duplikata između i unutar različitih kolekcija, uveliko bi se poboljšala finansijska održivost procesa kolekcionisanja BGR-a u Federaciji BiH, bez gubitka genetskog diverziteta.

Osnovnu komponentu finansijske održivosti procesa kolekcionisanja BGR-a u Federaciji BiH podrazumijeva pronalazak budžetskih i vanbudžetskih izvora finansiranja. U obezbjeđenju ovih sredstava važnu ulogu ima i sam kolekcionisani materijal. Ukoliko primke posjeduju visok stepen genetske raznovrsnosti, kao i veliku upotrebnu vrijednost u komercijalnom smislu, isti se smatraju atraktivnijim, te olakšavaju osiguranje finansijskih sredstava. Osim uspostavljanja i održavanja kolekcija, koje će u što većoj mjeri sadržati raznovrsnost germplazme poljoprivrednih kultura specifičnu za BiH, neophodno je povećati atraktivnost kolekcionisanih primki. Mjere koje bi omogućile navedeno podrazumijevaju:

- evaluaciju kolekcionisanih primki u pogledu agronomskih i proizvodnih karakteristika (npr. otpornost na nepovoljne abiotske i biotske faktore, specifičan hemijski sastav, senzorne osobine itd), kao i u pogledu prehrambeno-tehnoloških osobina;
- unos rezultata evaluacije kolekcionisanih primki u zajedničku bazu podataka na razini FBiH/BiH, koja bi bila kompatibilna sa evropskom bazom podataka za kolekcionisane biljne genetske resurse (EURISCO);
- povećanje dostupnosti rezultata evaluacije kolekcionisanih primki potencijalnim korisnicima (istraživačke institucije, oplemenjivačke kompanije itd.) kroz publikacije i *on-line* platforme.



Slika 2. Evaluacija agronomskih i proizvodnih karakteristika kolekcionisanih primki heljde na eksperimentalnom poligonu Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta u Sarajevu.

Navedene aktivnosti bi obavljali kuratori kolekcija uz pomoć radnih grupa. Nadzor nad provođenjem navedenih mjera bi obavljao Savjet.

Mjere neophodne za racionalizaciju troškova održavanja kolekcija, kao i povećanje atraktivnosti kolekcionisanih primki, takođe podrazumijevaju utrošak finansijskih sredstava, ali za razliku od standardnih troškova održavanja kolekcije, ove mjere imaju izraženiju investicijsku dimenziju. Trenutna ulaganje u provođenje evaluacije primki, u pogledu agronomskih osobina, može rezultirati u pronalasku i registraciji određenih proizvodnih osobina koje su u momentu tražene od strane potencijalnih korisnika (npr. oplemenjivačkih kompanija). Takođe, pojedine karakteristike koje se mogu naći kod nekomercijalne germplazme trenutno možda i nisu atraktivne korisnicima, što ne znači da u budućnosti date karakteristike neće postati jako tražene.

8 IDENTIFIKACIJA DOMAĆIH INSTITUCIJA ZA RAD SA BGR-om NA PODRUČJU FEDERACIJE BIH

Jedan od glavnih ciljeva Operativnog programa je i identifikacija domaćih institucija koje trebaju da podrže ili da provode prioritetne aktivnosti neophodne za održivo očuvanje i korištenje biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH. Važnost ove stavke u Operativnom programu ogleda se u činjenici da pravilna raspodjela odgovornosti može eliminisati paralelizam i na taj način doprinijeti ekonomskoj održivosti procesa očuvanja biljnih genetskih resursa. Savjet, koji treba da nadgleda navedenu raspodjelu, nema mandat da nametne odgovornost pojedinim institucijama, već treba da koordinira aktivnosti na planu održivog očuvanja i korištenja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura, a sve u cilju postizanja maksimalne efikasnosti.

U sklopu Operativnog programa priložena je lista domaćih institucija za rad sa biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH (Tabela 1), razvijena tokom rada Jugoistočne evropske mreže za biljne genetske resurse (SEEDNet), te dopunjena tokom izrade ovog dokumenta. U navedenoj listi ukratko je opisana i uloga svake od institucija u procesu održivog očuvanja i korištenja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura. Navedenu listu treba da razmotri i usvoji Savjet na svojoj prvoj sjednici.

Tabela 1. Lista domaćih institucija za rad sa biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH, skupa sa konkretnim ulogama datih institucija.

| INSTITUCIJA | ULOGA U OČUVANJU I UPRAVLJANJU BILJNIM GENETSKIM RESURSIMA |
|---|---|
| Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva | <ul style="list-style-type: none">▪ formira Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura i podržava aktivnosti radnih grupa za očuvanje i upravljanje biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH;▪ kroz stavke budžeta, finansijski pomaže implementaciji godišnjeg plana rada usvojenog od strane Savjeta;▪ priprema i predlaže legislativu, uz koordinaciju sa Savjetom, koja će poboljšati efikasnost očuvanja i održivog upravljanja biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ preuzima glavnu ulogu u procesu registracije Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu kao službene Banke gena Federacije BiH. |
| <p>Federalno ministarstvo okoliša i turizma</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ kroz stavke budžeta, finansijski pomaže implementaciji godišnjeg plana rada usvojenog od strane Savjeta; ▪ priprema i predlaže legislativu, uz koordinaciju sa Savjetom, koja će poboljšati efikasnost očuvanja i održivog upravljanja biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH; ▪ podržava rad na očuvanju i održavanju <i>in situ</i> i <i>on farm</i> kolekcija, kao i divljih srodnika poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH. |
| <p>Banka gena poljoprivrednih kultura (pri PPF-u)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ uspostavlja i održava bazne i aktivne kolekcije sjemena primki, i to prema standardima za rad banki gena sjemenskog materijala, usvojenim od strane FAO Komisije za genetske resurse za hranu i poljoprivredu; ▪ izrađuje i čuva pasoške podatke za sve kolekcionisane primke, u formatu kompatibilnom sa evropskom bazom podataka za kolekcionisane biljne genetske resurse (EURISCO); ▪ provodi karakterizaciju kolekcionisanih primki primjenom međunarodnih deskriptora, te čuvanje sakupljenih podataka u formatu kompatibilnom sa evropskom bazom podataka za kolekcionisane biljne genetske resurse (EURISCO); ▪ saraduje sa regionalnim i svjetskim bankama gena, kao i sa državnim i privatnim istraživačkim i oplemenjivačkim centrima; ▪ ustupa kolekcionisani materijal zainteresovanim strankama prema smjericama Savjeta i Sporazuma o transferu materijala. |
| <p>Poljoprivredno-prehrambeni fakultet,</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ s obzirom na broj osoblja educiranog iz date oblasti, PPF služi kao osnovni izvor ekspertize za rad sa biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura; |

| | |
|---|--|
| <p>Univerzitet u Sarajevu</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ eksperti sa PPF-a učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa; ▪ pruža edukaciju iz oblasti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura studentima i zainteresovanim farmerima. |
| <p>Biotehnički fakultet, Univerzitet u Bihaću</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pruža naučnu i stručnu pomoć u sklopu aktivnosti vezanih za očuvanje i održivo upravljanje biljnim genetskim resursima, prvenstveno jezgrastog voća, ali i drugih BGR-a prisutnih u Bosanskoj Krajini; ▪ eksperti sa Biotehničkog fakulteta u Bihaću učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa; ▪ pruža edukaciju iz oblasti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura studentima i zainteresovanim farmerima. |
| <p>Agromediteranski fakultet, Univerzitet "Džemal Bijedić" Mostar</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pruža naučnu i stručnu pomoć u sklopu aktivnosti vezanih za očuvanje i održivo upravljanje biljnim genetskim resursima, prvenstveno mediteranskih kultura, ali i drugih BGR-a prisutnih na području Hercegovine; ▪ eksperti sa Agromediteranskog fakultet u Mostaru učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa; ▪ pruža edukaciju iz oblasti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura studentima i zainteresovanim farmerima. |
| <p>Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilište u Mostaru</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pruža naučnu i stručnu pomoć u sklopu aktivnosti vezanih za očuvanje i održivo upravljanje biljnim genetskim resursima, prvenstveno mediteranskih kultura, ali i drugih BGR-a prisutnih na području Hercegovine; ▪ eksperti sa Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Mostaru učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa; ▪ pruža edukaciju iz oblasti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura studentima i zainteresovanim farmerima. ▪ Održava ex situ kolekciju vinove loze, šipka i smokve. |

| | |
|---|--|
| Šumarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pruža naučnu i stručnu pomoć u sklopu aktivnosti vezanih za očuvanje i održivo upravljanje divljim srodnicima poljoprivrednih kultura; ▪ eksperti sa Šumarskog fakulteta u Sarajevu učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa. |
| Prirodno- matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pruža naučnu i stručnu pomoć u sklopu aktivnosti vezanih za očuvanje i održivo upravljanje divljim srodnicima poljoprivrednih kultura, kao i ljekovitim i aromatičnim biljem; ▪ eksperti sa Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa. |
| Uprava Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ učestvuje u koordinaciji pitanja vezanih za Zakone o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka i Zakone o zaštiti novih sorti, a koji se tiču biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura. |
| Fond za zaštitu okoliša, Federacije BIH | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pruža finansijsku podršku projektima vezanim za očuvanje i održivo upravljanje biljnim genetskim resursima, a koji su u koordinaciji sa godišnjim planom rada usvojenim od strane Savjeta. |
| Federalni zavod za poljoprivredu, Sarajevo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ eksperti sa Federalnog zavoda za poljoprivredu u Sarajevu učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa. |
| Federalni Agromediteranski zavod, Mostar | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pruža naučnu i stručnu pomoć u sklopu aktivnosti vezanih za očuvanje i održivo upravljanje biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura prilagođenih mediteranskom klimatu; ▪ eksperti sa Federalnog Agromediteranskog zavoda u Mostaru učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa. |
| Poljoprivredni zavod Tuzla | <ul style="list-style-type: none"> ▪ eksperti sa Poljoprivrednog zavoda u Tuzli učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa. |
| Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju, | <ul style="list-style-type: none"> ▪ učestvuje u genetičkoj karakterizaciji i evaluaciji biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura, kao i njihovih divljih srodnika sa područja Federacije BiH. |

| | |
|---|--|
| Univerzitet u Sarajevu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ eksperti sa Instituta za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju u Sarajevu učestvuju u radu tematskih i <i>ad hoc</i> radnih grupa. |
| Voćni rasadnik “Srebrenik”, Špionica | <ul style="list-style-type: none"> ➤ održava glavnu <i>ex situ</i> kolekciju primki jabuke i kruške na području Federacije BiH. |

9 FINANSIRANJE OČUVANJA I ODRŽIVO KORIŠTENJE BILJNIH GENETSKIH RESURSA POLJOPRIVREDNIH KULTURA U FEDERACIJI BIH

Aktivnosti vezane za očuvanje biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura zahtijevaju redovnu i kontinuiranu finansijsku podršku od strane budžetskih, ali i vanbudžetskih izvora. Samo kolekcionisanje i ispitivanje primki ne predstavlja profitabilnu djelatnost, stoga institucije koje se bave ovim poslom, kao što su banke gena, nisu finansijski samoodržive. S obzirom da finansijska sredstva često predstavljaju ograničavajući faktor u procesu očuvanja i upravljanja BGR-ima, neophodno je odrediti prioritetne mjere u cilju racionalizacije troškova ove djelatnosti. U sklopu Operativnog programa postavljene su prioritetne mjere iz svakog aspekta održivog očuvanja i upravljanja BGR-ima, kao i vremenske faze implementacije datih mjera (poglavlje 12). Jedan od glavnih zadataka Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura FBiH je da na godišnjem nivou revidira prioritetne aktivnosti za očuvanje biljnih genetskih resursa, i to tokom razmatranja i usvajanja godišnjeg plana rada radnih grupa. Takođe, kroz usvajanje liste prioritetnih lokacija za zasnivanje i održavanje *in situ*, *on farm* i *ex situ* kolekcija, Savjet utiče na raspodjelu dijela dostupnih budžetskih sredstava za očuvanje BGR-a.

Glavni prioritet prilikom korištenja budžetskih sredstava namijenjenih za poslove na očuvanju i upravljanju biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura ima Banka gena poljoprivrednih kultura Federacije BiH. Redovnu budžetsku podršku takođe trebaju imati i pravna lica koja se bave ovom problematikom kao dopunskom djelatnošću, a čiji je rad identificiran kao esencijalan od strane Savjeta.

Na mogućnost povlačenja sredstava iz budžetskih i vanbudžetskih izvora u velikoj mjeri trebaju uticati i sami subjekti koji se bave ovom djelatnošću, i to kroz sljedeće radnje:

- aktivnosti na podizanju svijesti šire javnosti, kao i zakonodavne i izvršne vlasti o značaju očuvanja i održivog upravljanja BGR-ima (štampani materijal, promocija putem medija, organizovanje skupova itd);
- promocija aspekata iskoristivosti biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH u cilju razvoja privrede, sa posebnim osvrtom na poljoprivredu, prehrambenu industriju i ruralni turizam.

Praktičan način implementacije drugonavedene mjere predstavlja evaluacija agronomskih i prehrambeno-tehnoloških karakteristika kolekcionisanih primki. Podaci stečeni na ovaj

način, ukoliko bi se promovisali kroz široko dostupne baze podataka, mogli bi privući potencijalne korisnike navedenog materijala.

9.1 Održivo korištenje i pristup kolekcionisanim biljnim genetskim resursima/primkama poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH

Opće prihvaćena premisa „*No conservation without utilization*“ (nema konzervacije bez korištenja) vezana za problematiku održivosti očuvanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura, govori o tome kako najveću ulogu u ovom procesu imaju potencijalni korisnici konzervisanog materijala. Najčešći korisnici kolekcionisanih primki BGR-a su: oplemenjivači (privatni i državni), naučno-istraživačke institucije (edukativnog ili čisto istraživačkog karaktera), sami farmeri, kao i pojedine industrije (npr. prehrambena). Ukoliko određena kolekcija ne posjeduje materijal koji je interesantan potencijalnim korisnicima, već samo održava biodiverzitet određene germplazme, njena finansijska održivost je često upitna. Iz navedenog razloga Savjet, kroz aktivnosti radnih grupa, treba da stimuliše interes korisnika za određenu kolekciju i njene primke.

Važno je pomenuti da institucije kao što su banke gena, koje posjeduju značajne kolekcije primki biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura, kao i znatnu količinu podataka o botaničkim, agronomskim i hemijskim karakteristikama datog materijala, ne prodaju taj materijal potencijalnim domaćim i stranim korisnicima, već ga ustupaju. Navedeno ustupanje se vrši po principu Sporazuma o transferu materijala (Material Transfer Agreement - MTA), kojeg banka gena potpisuje sa zainteresovanim korisnikom materijala. Ustaljena praksa vezana za rad banki gena predviđa da ove ustanove besplatno ustupaju kolekcionisani materijal svim zainteresovanim korisnicima, jer su za taj rad plaćene od strane budžetskih sredstava. Jedini preduslov je da navedena banka gena posjeduje dovoljno materijala (npr. sjemena) za ustupanje određene primke. Navedeni Sporazum o transferu materijala je pokriven Međunarodnim sporazumom o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR), čiji potpisnik trenutno nije BiH. Banka gena naravno ne smije ustupati materijal koji predstavlja intelektualno vlasništvo trećeg lica, a pojedine primke, kolekcionisane unutar banke gena, koje su od naročitog interesa za Federaciju BiH, mogu se izuzeti iz sistema besplatnog ustupanja. Uprava banke gena, u koordinaciji sa Savjetom za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura, treba da definiše katalog primki koje će biti dostupne trećim licima.

Strana kojoj se ustupa materijal na sebe preuzima sljedeće obaveze:

- preuzeti materijal će se isključivo koristiti za istraživanje, oplemenjivanja, kao i za obrazovne svrhe, i to u cilju obezbjeđenja proizvodnje hrane i obavljanja poljoprivredne djelatnosti;
- na preuzeti materijal neće se podnositi zahtjevi vezani za registraciju istog kao intelektualnog vlasništva, koji bi ograničili korištenje datog materijala u proizvodnji hrane i obavljanju poljoprivredne djelatnosti;
- ukoliko primatelj materijala ustupi isti trećem licu, treba da osigura da dato lice prati iste odredbe koje je i sam preuzeo tokom pristupanja Sporazumu o transferu materijala;
- ukoliko se preuzeti materijal nastavi evaluirati, primatelj je dužan dostaviti podatke evaluacije strani koja je ustupila izvorni materijal (obično nakon tri godine);
- ukoliko se rezultati analiza materijala publikuju, strana kojoj se ustupio materijal mora navesti izvor materijala;
- ukoliko se navedeni materijal koristi za stvaranje nove sorte, koji se zaštiti u vidu intelektualne svojine, primatelj je dužan da o tome informiše stranu koja je ustupila materijal;
- strana koja preuzima materijal dužna je da se u ovom procesu pridržava zakona vezanih za ovu problematiku, koji trenutno važe u zemlji gdje navedena strana živi i djeluje.

U ovoj fazi se može postaviti sljedeće pitanje: Koji je interes vladinog sektora da finansira subjekte, kao što je banka gena, ako iste besplatno ustupaju materijal koji konzervišu? Odgovor na dato pitanje leži u dokazanoj činjenici da kroz ustupanje biljnih genetskih resursa, banke gena stimulišu poljoprivredni, prehrambeni, naučno-istraživački, obrazovni pa u nekim slučajevima i farmaceutski sektor države u kojoj djeluju. Takođe, BiH kao potpisnik Konvencije o biološkom diverzitetu (CBD) i članica FAO Komisije za genetske resurse za hranu i poljoprivredu (CGRFA), te budući pristupnik Međunarodnom sporazumu o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR), ima obavezu da osigura pristup (*access*) biljnim genetskim resursima, kao i jednaku i pravednu (*fair and equitable*) raspodjelu koristi (*benefit sharing*) koje mogu proizaći uslijed korištenja datih resursa. Uprkos navedenom, Konvencija o biološkom diverzitetu (CBD) prepoznaje suvereno pravo nezavisnih država nad vlastitim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu, a ne kao zajedničko naslijeđe čovječanstva. Međunarodni sporazum o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR) takođe naglašava obavezu potpisnika datog ugovora da poštuju suverena prava država nad vlastitim BGR-ima. Dakle, sva prava u vezi sa ustupanjem

BGR materijala trećim licima se definišu unutar BiH, a s obzirom na entitetsku segmentiranost države u oblasti poljoprivrede, odgovornost za ovaj dio treba pripasti nadležnim ministarstvima. U pogledu biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH, sva pitanja vezana za ustupanje datog materijala trećim licim se trebaju definisati od strane Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva na preporuku Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura. Navedeno tijelo takođe treba da definiše koje kolekcije i koje primke treba uključiti u tzv. "javnu domenu", budući da iste postaju dostupne svim članicama potpisnicama Međunarodnog sporazuma o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR), kao i fizičkim i pravnim licima unutar BiH. Navedeno predstavlja preduslov pristupanju BiH ITPGR-u (pogledati poglavlje 10.2).

U ovom segmentu Operativnog programa predstaviti će se potencijalni korisnici primki biljnih genetskih resursa kolekcionisanih u Federaciji BiH, te pozitivan učinak ove djelatnosti na domaću privredu.

Po pitanju oplemenjivačkih kompanija kao potencijalnih korisnika biljnog genetskog materijala kolekcionisanog u Federaciji BiH, treba uzeti u obzir da je oplemenjivačka aktivnost u samoj BiH u potpunosti zanemarljiva. Interes za kolekcionisani materijal se dakle isključivo može pojaviti kod inozemnih korisnika. S obzirom na navedeno, ustupanje materijala iz kolekcija prisutnih na području Federacije BiH u oplemenjivačke svrhe neće nužno rezultirati stimulacijom domaće privrede, što je jedan od glavnih argumenata za finansiranje banki gena od strane budžetskih sredstava. Ukoliko se želi poboljšati stanje u ovom pogledu na području Federacije BiH, neophodno je da se nadležna Ministarstva angažiraju na unapređenju oplemenjivačke djelatnosti u poljoprivredi. Ipak, zainteresovanost stranih oplemenjivačkih subjekata za BGR materijal kolekcionisan u Federaciji BiH, može omogućiti vanbudžetsko finansiranje rada Banke gena od međunarodnih i privatnih izvora.

Ustupanje primki BGR-a iz kolekcija koje se nalaze na području Federacije BiH domaćim i stranim naučno-istraživačkim institucijama, za razliku od oplemenjivačkog sektor, može imati važnu ulogu za razvoj naučno-istraživačkog i obrazovnog sektora u FBiH. S obzirom na ograničenja u pogledu finansijskih sredstava, opreme i ljudskih resursa, koja karakterišu naučno-istraživački sektor u BiH, dostupnost raznovrsnih genetskih resursa predstavlja jednu od rijetkih prilika koje mogu poslužiti unapređenju ovog sektor. Povezivanjem domaćih institucija koje se bave istraživanjem BGR-a poljoprivrednih kultura sa poljoprivrednim proizvođačima, kao i prehrambenom industrijom, može imati značajan pozitivan efekat na poljoprivrednu i prehrambenu industriju Federacije BiH.

Ustupanje BGR materijala farmerima u Federaciji BiH predstavlja osnovu obaveze BiH da osigura pristup biljnim genetskim resursima (predviđenu Konvencijom o biološkom diverzitetu), kao i jednaku i pravednu raspodjelu koristi koje mogu proizaći uslijed korištenja datih resursa. U ITPGR navedena obaveza je detaljnije definisana kao pravo farmera (*Farmer's Rights*) da slobodno pristupi biljnim genetskim resursima, bez ograničenja koje postavljaju prava na intelektualno vlasništvo, te da koristi, prodaje i razmjenjuje sjeme BGR-a prema važećim državnim zakonima. Dostupnost biljnih genetskih resursa farmerima uveliko osigurava održivost očuvanja i daljnju adaptaciju i razvoj istih (pogledati poglavlje 7). Slobodan pristup kolekcionisanom materijalu naročiti je važan u procesu reintrodukcije pojedinih primki u područje odakle su isti prvobitno i sakupljeni. Na ovaj način se doprinosi oporavku biodiverziteta poljoprivrednih kultura na određenom području, koji je prethodno ugrožen prirodnim pojavama (poplave, požari itd) ili negativnim antropogenim djelovanjem. Direktna upotreba tradicionalnih poljoprivrednih vrsta i sorti prilagođenih na lokalne uslove, uveliko doprinosi finansijskoj i ekološkoj održivosti same poljoprivredene proizvodnje. Naročito važan segment predstavlja sposobnost BGR-a da kroz svoju raznovrsnost ublaži negativna djelovanja klimatskih promjena na poljoprivrednu proizvodnju u svijetu, odnosno na području Federacije BiH. U pogledu stimulacije lokalne privrede, razmnožavanje i uzgoj lokalnih, tradicionalnih sorti koji se održavaju u BGR kolekcijama na području FBiH, ima važnu perspektivu. Poljoprivredni proizvodi specifični za područje BiH, kao i prehrambeni proizvodi nastali preradom sirovina od lokalnih sorti, nisu u direktnoj tržišnoj konkurenciji sa konvencionalnim poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima, već zauzimaju posebno mjesto na tržištu. S obzirom da su potrošači spremni platiti veće cijene za proizvode lokalnog karaktera (naročito sa zaštićenim geografskim porijeklom), i to posebno u sklopu ruralnog turizma, direktnim uzgojem tradicionalnih sorti povećava se konkurentnost farmera na području Federacije BiH. Takođe, razvojem prehrambenih proizvoda baziranih na sirovinama dobijenim uzgojem lokalnih, tradicionalnih sorti, prerađivačka industrija direktno podržava uzgoj datog genetskog materijala i farmere koji se bave tom djelatnošću.

Ukoliko se želi osigurati prohodnost poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda tradicionalnih bosansko-hercegovačkih sorti, neophodno je iste registrovati kroz mogućnosti koje pruža EU legislativa u ovoj oblasti. Takođe, veća korist od održivog korištenja BGR-a na području Federacije BiH se može osigurati kroz uključivanje domaćih proizvoda u proces sticanja oznake zaštićenog geografskog porijekla.

9.2 Registracija i upis na sortnu listu čuvanih sorti

S obzirom da lokalne sorte, koji čine biljne genetske resurse BiH, nisu rezultat klasičnog oplemenjivačkog procesa, te često posjeduju visok stepen unutar sorte varijabilnosti, nemoguće je izvršiti njihovu registraciju po pravilima koja važe za konvencionalne sorte. Ipak, trenutna EU legislativa zahtijeva da prije nego što se sjemenski ili sadni materijal određene sorte stavi na tržište, isti mora da prođe kroz proces odobravanja, te da bude stavljen na državne i EU sorte liste. Ovakva pravila služe da osiguraju farmerima pristup sjemenu i sadnicama sa dokazanim vrijednostima, kao i da zaštite pravo intelektualnog vlasništva oplemenjivača. Unatoč navedenom, EU legislativa prepoznaje da striktno praćenje navedenog procesa odobravanja može imati nepovoljne posljedice na diverzitet biljnih genetskih resursa. S tim u vidu, Evropska komisija je razvila sljedeća izuzeća na legislativu za promet sjemenskog materijala za tzv. čuvane sorte, koje su potencijalno ugrožene od strane genetske erozije, a koje ujedno predstavljaju materijal prilagođen uzgoju u lokalnim i regionalnim uslovima:

- izuzeće za promet sjemenskog materijala lokalnih sorti, prirodno prilagođenih lokalnim uslovima, a koji su ugroženi genetskom erozijom (Direktiva 2008/62/EC);
- izuzeće za promet sjemenskog materijala lokalnih sorti povrtlarskih kultura koji se tradicionalno gaje u određenim regionima i specifičnim uslovima, ugroženi su od strane genetske erozije, a ne posjeduju upotrebnu vrijednost za komercijalnu proizvodnju (Direktiva 2009/145/EC).

Konvencionalna registracija sorti zahtijeva primjenu UPOV deskriptora, koji predstavljaju osnovu za provođenje dva testa: 1) DUS (*Distinctness* - različitost, *Uniformity* - uniformnost, *Stability* - stabilnost) i 2) VCU (*Value for Cultivation and Use* – upotrebna vrijednost za uzgoj). Prvi testira sljedeće: (i) da li se novonastali kandidat sorta razlikuje od drugih sorti iste vrste (potrebno je imati akreditovanu kolekciju sorti za poređenje, a sakupljeni morfološki podaci se porede sa bazom DUS podataka); (ii) da li su detektovane razlike ujednačene kod svih jedinki tog kandidata sorte; (iii) da li su ispitivane karakteristike stabilne (nestabilne mogu ukazivati na reverzibilne mutacije). Ukoliko ispitivani kandidat sorta prođe DUS test, provodi se drugi test (VCU), koji podrazumijeva evaluaciju istog, sa ciljem da se ustanovi da li ispitivani kandidat ima upotrebnu vrijednost u komercijalnom uzgoju. Tek nakon što kandidat sorta prođe oba testa, isti može da postane priznata sorta, te da uđe u sjemensku/rasadničku proizvodnju i komercijalnu prodaju.

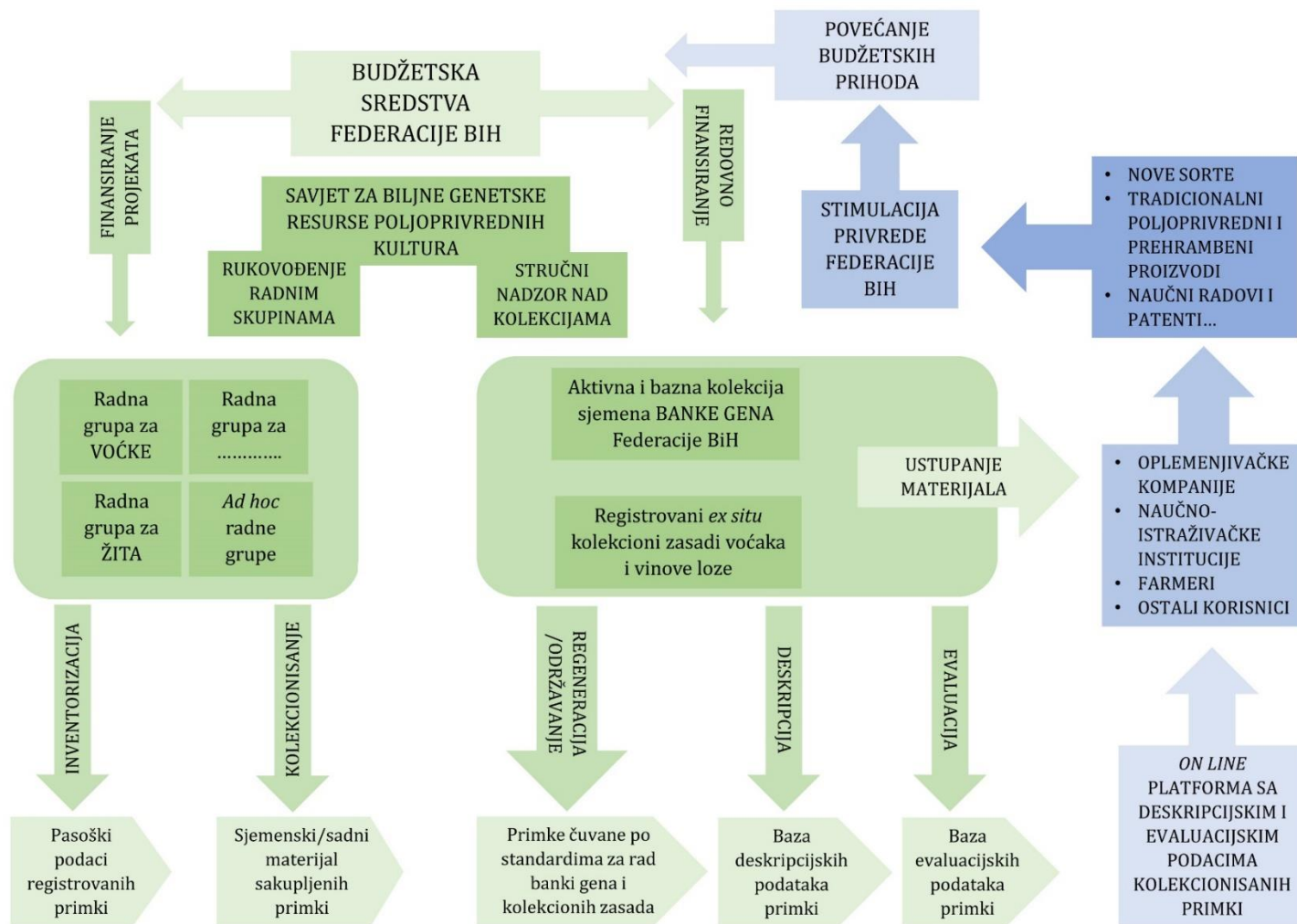
Osim konvencionalne registracije sorti, trenutna EU legislativa omogućava još dva načina registracije:

- registracija sorti sa službeno priznatim opisom – kandidat sorta ne prolaze DUS i VCU testiranje. Aplikanti prilažu opis, koji nakon toga biva priznat od kompetentnog autoriteta. Obično je opis kandidat sorta zasnovan na starom, službenom opisu sorte, naučnoj publikaciji i sl. Iako je proizvodnja ovakvih sorti ograničena na jedan ili više regiona, poljoprivredni proizvod se može staviti u promet bez geografskog ograničenja;
- heterogeni materijal – materijal ne ispunjava uslov klasične sorte, zbog čega se ne može provesti DUS testiranje. Ipak, posjeduje određene osobine koje su interesantne za ublažavanje izazova klimatskih promjena, kao i specifičnih zahtjeva organske proizvodnje. Mehanizam registracije se trenutno razvija na nivou EU.

Takođe, u toku je izrada pravila za sjemenski/sadni materijal koji ne bi podlijegao nikakvoj registraciji, a koji je namijenjen lokalnoj proizvodnji i specijaliziranim tržištima.

U cilju osiguranja finansijske održivosti očuvanja i održivog korištenje biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u FBiH, neophodno je poduzeti sljedeće mjere:

- omogućiti upotrebu biljnih genetskih resursa na području Federacije BiH kroz proces stavljanja na sortnu listu čuvanih sorti;
- uključiti lokalne sorte i proizvode u proces sticanja oznake o zaštiti geografskog porijekla;
- detaljnije zakonski definisati prava farmera u pogledu uzgoja i prometa materijala koji se smatra čuvanim sortama poljoprivrednih kultura (trenutna domaća zakonska regulativa je opisana u poglavlju 11 Operativnog programa).



Šema 1. Proces finansijski održivog očuvanja i korištenja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH.

10 MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE I SPORAZUMI VEZANI ZA OBLAST BILJNIH GENETSKIH RESURSA

10.1 Postojeće obaveze

S obzirom da Federacija BiH sama ne može pristupiti međunarodnim sporazumima i organizacijama, u ovom segmentu će se predstaviti aktivnosti koje ovaj bh entitet treba da provodi u cilju ispunjavanja svog dijela od ukupnih obaveza države BiH, iz oblasti biljnih genetskih resursa.

BiH je potpisivanjem Konvencije o biološkom diverzitetu (CBD) 2002. godine preuzela niz obaveza iz segmenta očuvanja i održivog korištenja biološkog diverziteta. Jedan izuzetno važan segment navedene Konvencije odnosi se na genetske resurse (ili genetske izvore - prema terminologiji službenog prevoda navedenog dokumenta) poljoprivrednih kultura. Naime, cilj Konvencije predstavlja očuvanje biološkog diverziteta, održivo korištenje njegovih komponenti, kao i pravednu i ravnopravnu raspodjelu koristi koje proizilaze uslijed upotrebe datih resursa. Do danas, kroz parcijalnu interpretaciju, Konvencija je u BiH isključivo stavljena u kontekst očuvanja biodiverziteta prirodnih staništa, a ne poljoprivrednih resursa. S obzirom da biljni genetski resursi poljoprivrednih kultura spadaju pod definiciju "sveukupne biološke i krajobrazne raznolikosti" (uvodni tekst Konvencije), u većini svjetskih zemalja podrazumijeva da Konvencija predstavlja prvi međunarodni dokument koji obavezuje države potpisnice da preuzmu odgovornost za očuvanje i održivo korištenje biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura. S obzirom da na razini države BiH ne postoje mehanizmi neophodni za ispunjavanje obaveza preuzetih iz Konvencije, neophodno je da entitetske strukture, kojima pripada i Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, preuzmu značajan dio aktivnosti predviđenih Konvencijom.

U ovom segmentu Operativnog programa predstaviti će se preuzete obaveze vezane za BGR, sadržane u člancima Konvencije, kao i konkretne mjere koje je neophodno poduzeti za ispunjavanje istih.

Članak 6

(a) Razviti nacionalne strategije, planove ili programe za očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti ili u tu svrhu usvojiti već postojeće strategije, planove ili programe, koji će odraziti, između ostalog, mjere planirane ovom Konvencijom, važne za ugovornu stranku o kojoj se radi.

Finansiranjem izrade operativnog programa za biljne genetske resurse u poljoprivredi Federacije Bosne i Hercegovine, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva poduzelo je konkretne aktivnosti vezane za gore navedeni članak. Za ostale poslove na ispunjavanje obaveza iz navedenog članka, FMVPŠ treba da ovlasti Savjet. Naročito važan posao predstavlja Strategije očuvanja i održivog upravljanja biljnim genetskim resursima na području Federacije BiH, koju izrađuje Savjet, a koja je usklađena sa Globalnom strategijom očuvanja biljaka, predviđenom Konvencijom o biološkoj raznovrsnosti.

Članak 9

(a) Usvojiti mjere za ex-situ očuvanje komponenti biološke raznolikosti, prvenstveno u zemlji podrijetla tih komponenti.

(b) Utvrditi i podržati mogućnosti za ex-situ očuvanje i istraživanja na biljkama, životinjama i mikroorganizmima, prvenstveno u zemlji porijekla genetskih izvora.

Usvajanjem i implementiranjem mjera iz poglavlja 7.1. Operativnog programa napraviti će se značajan pomak u ispunjavanju obaveza iz Konvencije vezanih za članak 9.

Članak 10

(b) Usvojiti mjere vezane za korištenje bioloških izvora, kako bi se izbjegao ili sveo na minimum nepovoljan utjecaj na biološku raznolikost.

(c) Štititi i poticati uobičajeno korištenje bioloških izvora u skladu sa tradicijom i kulturom, sukladno zahtjevima za očuvanje i održivo korištenje.

Usvajanjem i implementiranjem mjera iz poglavlja 9.1. Operativnog programa napraviti će se značajan pomak u ispunjavanju obaveza iz Konvencije vezanih za članak 10.

Članak 11

Svaka će ugovorna stranka, koliko god je to moguće i prikladno, usvojiti ekonomski i socijalno usklađene mjere koje djeluju poticajno na očuvanje i održivo korištenje komponenti biološke raznolikosti.

Usvajanjem i implementiranjem mjera iz poglavlja 7.2 i 9 Operativnog programa, a pogotovo onih vezanih za finansijsku potporu radu Banke gena i subvencioniranju kolekcija odobrenih od strane Savjeta, napraviti će se značajan pomak u ispunjavanju obaveza iz Konvencije vezanih za članak 11.

Članak 12

(a) Utvrditi i provoditi programe znanstvenog i tehničkog obrazovanja i obučavanja o mjerama za utvrđivanje, očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti i njenih komponenti, te osigurati potporu takvom obrazovanju i obuci za posebne potrebe zemalja u razvoju.

(b) Promicati i poticati istraživanja koja doprinose očuvanju i održivom korištenju biološke raznolikosti, posebno u zemljama u razvoju, u skladu s odlukama Konferencije stranaka donesenim na osnovi preporuka Pomoćnoga znanstvenog tijela, Tehničkog i Tehnološkog savjeta.

Usvajanjem i implementiranjem mjera iz poglavlja 9.1 Operativnog programa, a pogotovo onih vezanih za ustupanje primki BGR-a iz kolekcija na području FBiH, domaćim i stranim naučno-istraživačkim institucijama, napraviti će se značajan pomak u ispunjavanju obaveza iz Konvencije vezanih za članak 12.

Članak 13

(a) Promicati i poticati shvaćanje važnosti očuvanja biološke raznolikosti, mjera koje su za to potrebne, kao i promidžbu istih kroz medije, te uključivanje ovih tema u obrazovne programe.

Usvajanjem i implementiranjem mjera iz poglavlja 9 Operativnog programa, a pogotovo onih vezanih za aktivnosti na podizanju svijesti šire javnosti, kao i zakonodavne i izvršne vlasti o značaju očuvanja i održivog upravljanja BGR-ima, napraviti će se značajan pomak u ispunjavanju obaveza iz Konvencije vezanih za članak 13.

Članak 15

1. Priznajući suverena prava država nad svojim prirodnim izvorima, nacionalne vlade su ovlaštene određivati i regulirati nacionalnim zakonodavstvom pristup genetskim izvorima.

2. Svaka će ugovorna stranka nastojati stvoriti uvjete da se omogući pristup genetskim izvorima, u cilju razboritog korištenja okoliša od strane drugih ugovornih stranaka, bez nametanja ograničenja suprotno ciljevima ove Konvencije.

I ovaj članak također sadrži obaveze koje bi se u velikom dijelu ispunile usvajanjem i implementacijom mjera iz poglavlja 9.1. Treba napomenuti da u nastojanju stvaranja uslova koji će omogućiti pristup biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura prioritet predstavlja registracija banke gena (pogledati poglavlje 7.1).

Članak 17

1. Ugovorne stranke omogućit će razmjenu informacija, iz svih izvora dostupnih javnosti, koje se odnose na zaštitu i održivo korištenje biološke raznolikosti, uzevši u obzir posebne potrebe zemalja u razvoju.

Usvajanjem i implementiranjem mjera iz poglavlja 7.2. Operativnog programa, a pogotovo onih vezanih za aktivnosti na uspostavljanju baze podataka sa informacijama o kolekcionisanim BGR-ima, napraviti će se značajan pomak u ispunjavanju obaveza iz Konvencije vezanih za članak 17.

Članak 20

1. Svaka se ugovorna stranka obvezuje, da će u skladu sa svojim nacionalnim planovima, prioritetima i programima, osigurati prema svojim mogućnostima, financijsku potporu i poticati one nacionalne aktivnosti, koje su namijenjene postizanju ciljeva ove Konvencije.

Obaveze iz ovog članka najbolje će se ispuniti uspostavljanjem Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura pri FMPVŠ, čiji će mandat biti da savjetuje Ministarstvo prilikom izrade godišnjeg budžeta za BGR poljoprivrednih kultura. S obzirom na izuzetno mala sredstva dostupna za ovu stavku budžeta, uloga Savjeta će biti ključna za racionalizaciju utroška ovih sredstava.

10.2 Nastavak pristupanja BiH međunarodnim sporazumima

Kao nastavak pristupanju Konvencije, BiH je postala i potpisnik protokola o biološkoj sigurnosti (Kartagena 2000. godina). *Protokol o biološkoj sigurnosti predstavlja prvi sporazum na svjetskoj razini koji reguliše problematiku prekograničnog kretanja genetski modificiranih organizama, s ciljem zaštite ljudi i okoliša, kroz uspostavu praktičnih sigurnosnih postupaka rukovanja takvim organizmima. Posebno je usmjeren na ispuštanje modificiranih živih organizama u okoliš, što može izazvati nesagledive negativne posljedice po biološku raznolikost i ljudsko zdravlje, ukoliko se prethodno kroz postupak procjene rizika ne razmotre mogući uticaji i utvrde mjere sigurnosti.*

Iako je dati protokol samo indirektno vezan za problematiku očuvanja i održive upotrebe BGR-a poljoprivrednih kultura, pristupanje BiH ovom sporazumu predstavlja ujedno i znak odlučnosti ove države za nastavak preuzimanja odgovornosti na planu međunarodnih sporazuma i obaveza u pogledu biološkog diverziteta. Za razliku od Kartagena protokola, BiH do danas nije pristupila Nagoya protokolu, koji takođe predstavlja nastavak razvoja međunarodnih sporazuma vezanih za Konvenciju i očuvanje svjetskog biološkog diverziteta.

Nagoya protokol za pristup genetskim resursima, te pravednu i ravnopravnu raspodjelu koristi proizašlih uslijed upotrebe biljnih genetskih resursa (pod uslovima Konvencije o biološkom diverzitetu), predstavlja međunarodni sporazum koji ima za cilj da osigura raspodjelu proisteklu iz korištenja BGR na pravedan i ravnopravan način. Navedeni pristup je opšte prihvaćen kao najbolji mehanizam osiguranja daljnjeg očuvanja biološkog diverziteta i održivog korištenja njegovih komponenti. Preduslov za pristupanje ovom međunarodnom sporazumu prvenstveno predstavljaju razvijeni mehanizmi za slobodan pristup biljnim genetskim resursima kolekcionisanim u BiH (pogledati poglavlje 9.1), što se jedino može uraditi kroz registraciju Banke gena Federacije BiH pod nadzorom Savjeta. S obzirom da trenutno ne postoje pretpostavke za otvoren pristup biljnim genetskim resursima, u sklopu Operativnog programa se preporučuje sljedeća mjera:

- S obzirom da Savjet treba da koordinira i saraduje sa relevantnim tijelima zaduženim za biljne genetske resurse na državnoj razini (Ured za međunarodne sporazume, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH itd), isti treba da procijeni kada su se stekli odgovarajući preduslovi (predstavljani u poglavlju 9.1) za pristupanje Nagoya protokolu. Ukoliko Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva prihvati procjenu Savjeta, tek tada treba uputiti preporuku za pristupanje protokolu nadležnom organu na državnoj razini.

Takođe, važan segment Nagoya protokola podrazumijeva poštivanje suverenog prava nezavisnih država nad vlastitim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu, zbog čega se prije potpisivanja istog trebaju razviti zakonski mehanizmi za sprječavanje zloupotrebe i u ovom segmentu.

Osim sporazuma vezanih za Konvenciju o biološkom diverzitetu, za uključivanje u globalne strukture koje se bave očuvanjem i održivim upravljanjem biljnim genetskim resursima, neophodno je da BiH pristupi Međunarodnom sporazumu o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR). Ciljevi navedenog sporazuma podrazumijevaju očuvanje i održivo korištenje BGR-a za hranu i poljoprivredu, te pravednu i ravnopravnu raspodjelu koristi proisteklih upotrebom datih resursa. Najvažniji alat u sklopu ovog sporazuma predstavlja MLS - Multilateralni sistem pristupa i dijeljenja koristi biljnih genetskih resursa za hranu i poljoprivredu. Ciljevi sporazuma su u skladu sa Konvencijom, a planiraju se ostvariti uz blisku suradnju sa FAO U.N. Kao i za pristupanje Nagoya protokolu, u sklopu Operativnog programa preporučuje se sljedeća mjera:

- S obzirom da Savjet treba da koordinira i saraduje sa relevantnim tijelima, zaduženim za biljne genetske resurse, na državnoj razini (Ministarstvo vanjske trgovine i

ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine; Sektor poljoprivrede, prehrane, šumarstva i ruralnog razvoja; Odsjek za međunarodne odnose i koordinaciju projekata), isti treba da procijeni kada su se stekli odgovarajući preduslovi (predstavljeni u poglavlju 9.1) za pristupanje Međunarodnom sporazumu o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR). Ukoliko Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva prihvati procjenu Savjeta, tek tada treba uputiti preporuku za pristupanje protokolu nadležnom organu na državnoj razini.

Kao što je opisano u poglavlju 9.1, bez održivog korištenja biljnih genetskih resursa, proces očuvanja istih takođe nije održiv. Glavni interes za korištenje navedenih resursa ima oplemenjivački sektor, koji je u BiH, trenutno nepostojeći. Razvoj oplemenjivačkog sektora u zemlji uveliko zavisi od infrastrukturnih investicija, ali i postojanju djelotvornog mehanizama za provođenje zakonskog okvira u pogledu zaštite novih sorti biljaka. Ukoliko u državi ne postoje mehanizmi zaštite intelektualnog vlasništva, koji proizilaze iz provodivog zakona, oplemenjivačka djelatnost ne može da egzistira. Konačan cilj u ovom segmentu predstavlja pristupanje BiH Međunarodnom tijelu koje reguliše zaštitu intelektualnih prava vezanih za stvaranje novih sorti poljoprivrednih kultura (UPOV - The International Union for the Protection of New Varieties of Plants - Međunarodna unija za zaštitu novih biljnih sorti). Misija ovog tijela je da obezbijedi efikasan sistem za zaštitu novih biljnih sorti i na taj način podstakne oplemenjivačke programe koji su od koristi za društvo. Kao i kod prethodno opisanih sporazuma, neophodno je prvo uspostaviti mehanizme provedbe obaveza koje se preuzimaju pristupanju UPOV-u, pa onda pristupiti istom. U ovom slučaju Savjet takođe treba da bude uključen u navedeni proces, ali ne i da predvodi isti, budući da je to, između ostalog, zadatak Komisije za sortnu listu pri Vijeću ministara BiH, kao i Uprave za zaštitu bilja.

10.3 Međunarodne organizacije i regionalne mreže

Pridruživanjem međunarodnim organizacijama i regionalnim mrežama, BiH postaje dio svjetske zajednice koja pokušava dugoročno očuvati genetske resurse za hranu i poljoprivredu. Prednost članstva u ovakvim organizacijama se ogleda u tome da iste predstavljaju najbolji kanal prema izvorima finansiranja aktivnosti vezanih za BGR. Treba ponovo navesti da je pristupanje i održavanje članstva u međunarodnim organizacijama i regionalnim mrežama pod ingerencijom države, a ne entiteta. Ipak, Savjet pri Federalnom ministarstvu poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, treba da djeluje u ovom pravcu i na državnoj razini, kroz podizanje svijesti o problemu kod zakonodavne i izvršne državne vlasti. Do sada je BiH, pa time i Federacija BiH, imala članstvo u jednoj regionalnoj mreži i u dvije međunarodne organizacije.

10.3.1 SEEDNet

Jugoistočna evropska mreža za biljne genetske resurse (SEEDNet) uspostavljena je 2003. godine, od strane Albanije, Hrvatske, Makedonije, Srbije, Crne Gore i Slovenije, i to pod okriljem Švedskog CBM-a (Centar za biološku raznovrsnost). Cilj navedene mreže je bio da pruži podršku državama Jugoistočne Evrope prilikom identifikacije i rješavanja specifičnih potreba i prioriteta u pogledu očuvanja biljnih genetskih resursa. Glavni finansijer aktivnosti koje su se provodile u sklopu navedene mreže bila je Švedska agencija za razvoj i saradnju (SIDA - Swedish International Agency for Development Cooperation), uz stručnu i savjetodavnu podršku Nordijske banke gena (NGB - Nordic Gene Bank). Već 2004. godine, navedena mreža postaje operativna, a Federacija BiH pristupa istoj, skupa sa još 8 partnera (Albanija, Republika Srpska - BiH, Hrvatska, Makedonija, Srbija, Crna Gora, Kosovo i Slovenija). U 2006. godini, mreža je proširena uključanjem Bugarske, Moldavije i Rumunije, a 2010. godine i Mađarska se pridružuje istoj. Glavnina aktivnosti Jugoistočne evropske mreže za biljne genetske resurse provođena je kroz šest regionalnih radnih grupa, definisanih kroz tipove usjeva i biljaka za koje su iste zadužene, te jedne tematske grupe (radna grupa za dokumentaciju). Izradu planova rada, uspostavljanje neophodne infrastrukture kroz nabavku opreme, te nadzor nad aktivnostima regionalnih radnih grupa, obavljao je regionalni upravni odbor SEEDNet mreže (RSC - regional steering committee), u kojem je svaka članica mreže imala ravnopravno glas. Navedeni odbor je takođe dodjeljivao finansijska sredstva regionalnim radnim grupama, te razmatrao i prihvatao njihove aplikacije za projekte iz oblasti biljnih genetskih resursa, kao i izvještaje o rezultatima implementacije datih projekata. Tokom prve faze SEEDNet-a (2004-2007) implementirano je 12 regionalnih projekata, a tokom druge faze (2008-2010) dodatnih deset. U pogledu međunarodnog profila, SEEDNet je 2004. godine dobio status posmatraču u sklopu Evropskog kooperativnog programa za biljne genetske resurse (ECPGR - European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources), a od 2008. godine SEEDNet mreža je prepoznata od strane Organizacije za hranu Ujedinjenih nacija (FAO - Food and Agriculture Organization). Iako se tokom uspostavljanja Jugoistočne evropske mreže za biljne genetske resurse, Švedska agencija za razvoj i saradnju obavezala na finansiranje iste u trajanju od 10 do 15 godina, završetkom druge faze (2010) navedena agencija obustavlja daljnje finansiranje. Razlog obustavi je bio negativan revizorski izvještaj u pogledu utroška finansijskih sredstava od strane partnera u BH entitetu Republika Srpska. Prestankom finansiranja mreže obustavljen je rad regionalnih radnih grupa, kao i redovni sastanci regionalnog upravnog odbora. Ipak, nakon osam godina regionalne saradnje na području biljnih genetskih resursa, veliki broj stručnjaka, koji su predstavljali kičmu Jugoistočne evropske mreže za biljne genetske resurse, još uvijek blisko saraduje. Takođe, važno je pomenuti da je najveće naslijeđe SEEDNet-a na području Federacije BiH, potpuno

opremljena Banka gena u sklopu Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta, Univerziteta u Sarajevu, sa obučenim naučnicima i stručnjacima iz oblasti BGR-a.



Slika 3. Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu.

Uspostavljanje Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura FBiH predstavlja prvi korak u ponovnom povezivanju sa regionalnim partnerima, što i proizilazi iz mandata ovog tijela. Zajednički nastup regionalnih partnera prema EU bi značajno povećao šanse za dobijanje finansijskih sredstava neophodnih za rad na očuvanju i održivom upravljanju biljnim genetskim resursima. Na ovaj način bi se doprinijelo finansijskoj održivosti poduhvata predviđenog ovim Operativnim programom.

10.3.2 ECPGR

Evropski kooperativni program za biljne genetske resurse (ECPGR - European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources) predstavlja program pokrenut 1980. godine sa ciljem povećanja efikasnost državnih aktivnosti vezanih za očuvanje BGR-a na području Evrope. Takođe, navedeni program imao je za cilj da promoviše održivo korištenje navedenih resursa. ECPGR ima sličnu strukturu kao SEEDNet mreža, tj. djeluje kroz aktivnosti tematskih radnih grupa, koje su odgovorne prema upravnom odboru ove organizacije. Data činjenica ne iznenađuje kada se uzme u obzir da je struktura SEEDNet mreže modelirana na osnovu ECPGR modela. BiH se pridružila ovoj kooperativi 2008. godine, tokom sedme faze programa, a za sada je predstavljena u velikom broju ECPGR radnih grupa.

Vodeći projekat ECPGR-a predstavlja stvaranje Integrisanog sistema evropske banke gena (AEGIS - A European Genebank Integrated System). Cilj mu je stvaranje jedne, zajedničke evropske kolekcije biljnih genetskih resursa. Navedena kolekcija ne bi bila centralizovana, već bi fizički bila prisutna u državama Evrope. Ipak, sve uključene kolekcije bi održavale materijal prema dogovorenim standardima, a kolekcionisani materijal bi bio dostupan svim potpisnicama Međunarodnog sporazuma o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR). Sve aktivnosti vezane za učešće u AEGIS-u uslovljene su ispunjavanjem preduslova predstavljenih u poglavlju 9.1.

Druga važna inicijativa ECPGR-a podrazumijeva evropsku bazu podataka za kolekcionisane biljne genetske resurse (EURISCO), koja treba da sadrži osnovne opisne podatke o primkama iz registara pojedinih država. Proces uključivanja podataka iz Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu u ERISCO, preko kontakt osobe na državnoj razini, započet je tokom djelovanja SEEDNet mreže, ali je obustavljen nakon prestanka finansiranja iste. Navedeni proces je moguće nastaviti nakon registracije Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu za obavljanje u svijetu opće prihvaćenih djelatnosti ovog tipa ustanove, i to na federalnom nivou. Poslovi vezani za EURISCO treba da budu pod ingerencijom radne grupe za dokumentaciju i informacionu tehnologiju.

10.3.3 CGRFA

Komisija za genetske resurse za hranu i poljoprivredu FAO (CGRFA - Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture FAO) im za cilj očuvanje biodiverziteta vezanog za hranu i poljoprivredu, kao osnovu svjetske prehrambene sigurnosti i održivog razvoja, za sadašnje i buduće generacije. Osnovna misija Komisije se sastoji od napora da se zaustavi gubitak genetskih resursa za hranu i poljoprivredu, te jednak i pravedan pristup ovim resursima.

Jedna od osnovnih inicijativa Komisije podrazumijeva Globalni plan akcije za biljne genetske resurse za hranu i poljoprivredu (GPA – Global Plan of Action). Navedeni plan je razvijen da pruži okvir i smjernice za očuvanje i održivo korištenje biljnih genetskih resursa svih vrsta sa potencijalom za hranu i poljoprivredu. GPA je usko vezan sa Međunarodnim sporazumom o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu (ITPGR).

Predstavnici BiH u Komisiji za genetske resurse za hranu i poljoprivredu FAO su dva stručnjaka iz dva BiH entiteta (FBiH – Fuad Gaši, RS – Gordana Đurić). Iako je BiH podnijela izvještaj ovoj organizaciji o stanju biljnih genetskih resursa za hranu i poljoprivredu, nedostatak instrumenata za implementaciju preporuka iz GPA, kao i nepostojanje Banke gena, otežavaju daljnju integraciju BiH u CGRFA, kao i pristup dostupnim finansijskim

sredstvima za poslove iz ove oblasti. Uvođenjem preporuka iz ovog programa na području Federacije BiH, značajno bi se poboljšale pretpostavke za aktivnije članstvo BiH u Komisiji.

11 ZAKONSKA REGULATIVA

Značajna prepreka zakonskom uređenju oblasti očuvanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura se ogleda u fragmentisanosti institucionalne strukture u BiH (četiri razine vlasti: državna, entitetska, katonalna i općinska). Pitanje BGR-a djelimično je regulisano Zakonom o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“, broj: 3/05), te Zakonom o sjemenu i sadnom materijalu šumskih i hortikulturnih vrsta drveća i grmlja („Službene novine Federacije BiH“, broj: 71/05). Takođe, relevantan je i Zakon o zaštiti okoliša Federacije BiH, koji reguliše oblast biološkog diverziteta u širem smislu, ali koji se u trenutnoj formi ne odnosi u adekvatnoj mjeri na poljoprivredene kulture i njihove divlje srodnike.

Zakoni o sjemenu i sadnom materijalu naročito su važni jer regulišu razmjenu i prodaju sjemenskog i sadnog materijala, kao i upis sorti poljoprivrednih kultura na sortnu listu. Zakonom o sjemenu i sadnom materijalu šumskih i hortikulturnih vrsta drveća i grmlja, u članu 27, definiše se promet sjemena kao kupovina i prodaja sjemena, te uslužno posredovanje na domaćem i inostranom tržištu, a u članu 49 istog zakona, promet sadnicama kao kupovina i prodaja sadnica, prevoz sadnica, te obavljanje usluga posredovanja na domaćem i inostranom tržištu. Pomenuti dokument, u oba navedena člana nalaže da građani ne smiju stavljati sadni materijal u promet. Dakle, dati zakon ne prepoznaje koncept razmjene i prodaje sjemenskog i sadnog materijala čuvanih sorti između farmera unutar povezanih zajednica na području FBiH. U članu 6. Zakona o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka Bosne i Hercegovine, predviđen je izuzetak, i to u pogledu upisa u registar dobavljača sjemena za male proizvođače sjemena i sadnog materijala određenih vrsta poljoprivrednih biljaka, čija je ukupna proizvodnja namijenjena za vlastite potrebe ili za prodaju fizičkim licima na lokalnom tržištu, koja su krajnji korisnici tog sjemena i sadnog materijala i koji se ne bave profesionalno proizvodnjom poljoprivrednih biljaka. Iako, navedeni član ostavlja prostor za razmjenu i prodaju sjemenskog i sadnog materijala čuvanih sorti između farmera unutar povezanih zajednica na području FBiH, isti zabranjuje kupcima profesionalno bavljenje proizvodnjom poljoprivrednih biljaka. Navedeno ograničenje nije u duhu sa idealom pravedne i ravnopravne raspodjele koristi proizašlih iz upotrebe biljnih genetskih resursa, prema kojoj se BiH obavezala potpisivanjem Konvencije o biološkom diverzitetu. Iz navedenog razloga se ovaj segment mora adekvatno zakonski urediti na državnom i federalnom nivou. U smislu osiguranja prava farmera, takođe je neophodno zakonski onemogućiti registraciju čuvanih sorti kao intelektualnog vlasništva pojedinaca ili pravnih lica, kojom bi se ograničio pristup datom materijalu farmerima u BiH.

U pogledu registracije i upisa na sortnu listu čuvanih sorti, ovaj proces je dosta dobro definisan članom 40. i 55. Zakona o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka Bosne i Hercegovine, gdje se navodi da se radi očuvanja biološkog diverziteta u poljoprivredi, kao održavana (čuvana) sorta u sortnu listu može upisati i domaća ili udomaćena sorta, koja ne ispunjava sve uslove za upis sorte u sortnu listu. Navedeni zakon u članu 18. takođe izuzima uzorke sjemena i sadnog materijala naučnim i stručnim ustanovama u istraživačke svrhe, za oplemenjivanje ili za čuvanje u bankama gena od strogih pravila, koja važe za stavljanje sjemenskog materijala u promet. Isto tako, u članu 32. ovog zakona navodi se da uzorke sjemena za čuvanje u bankama gena, kao i uzorke koji se koriste u naučne i istraživačke svrhe, nije potrebno prijaviti fitosanitarnom inspektoratu za inspekcijski pregled, ako se uvoze. Navedene olakšice su od izuzetnog značaja za rad Banke gena, tj. bez istih bi osnovna djelatnost navedenog tipa institucije bila jako otežana.

U Zakonu o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka Bosne i Hercegovine, Banka gena se spominje u četiri različita člana (član 18, 32, 51 i 55). U članu 51. navodi se da se prilikom brisanja sorte iz sortne liste, uzorak sjemena i sadnog materijala domaće ili udomaćene sorte daje na čuvanje banci gena, a u članu 55. da se prilikom upisa održavane (čuvane) sorte u sortnu listu uzorak sjemena i sadnog materijala stavlja u banku gena. Dakle, uprkos odsustvu službeno priznate banke gena ili banki gena na području BiH, Zakonom o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka Bosne i Hercegovine, usvojenom 2004. godine, podrazumijeva se postojanje ove institucije. Kao što je rečeno na početku ovog poglavlja, fragmentisanost institucionalne strukture u BiH uveliko otežava zakonsko uređenje oblasti očuvanja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura. Zato je preporuka ovog Operativnog programa da se pristupi definisanju statusa Banke gena poljoprivrednih kultura pri Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu, kao službene Banke Gena Federacije BiH, sa definisanim nadležnostima i nadzorom od strane Savjeta pri Federalnom ministarstvu poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Osnovna komponenta definisanja statusa Banke gena podrazumijeva redovno budžetsko finansiranje ili sufinansiranje.

U cilju osiguranja zakonskog okvira za rad Savjeta, radnih grupa i same Banke gena, neophodno je poduzeti sljedeću mjeru:

- izraditi Pravilnik o očuvanju i održivoj upotrebi biljnih genetskih resursa u sklopu Zakona o sjemenu i sadnom materijalu šumskih i hortikulturnih vrsta drveća i grmlja („Službene novine Federacije BiH“, broj: 71/05) za entitetski nivo, kao i sličan Pravilnik u sklopu Zakona o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“, broj: 3/05), na državnoj razini.

Osnova za izradu prvonavedenog pravilnika treba da bude sadržaj ovog Operativnog programa. Na ovaj način će se dugoročno urediti oblast očuvanja i održivog korištenja biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura na području Federacije BiH, kao i čitave BiH.

12 PLAN IMPLEMENTACIJE PREDLOŽENIH MJERA

| OPERATIVNI PROGRAM ZA BILJNE GENETSKE RESURSE U POLJOPRIVREDI FEDERACIJE BIH | AKTIVNOSTI | REZULTATI | POKAZATELJI USPJEHA | VREMENSKI OKVIR |
|---|---|--|---|-------------------------|
| CILJ | | | | |
| Razvoj sigurnosti prehrane u Federaciji BiH kroz dugoročno očuvanje i održivo upravljanje biodiverzitetom poljoprivrednih kultura | | | | |
| POJEDINAČNI CILJEVI | | | | |
| <i>Komponenta 1 Stručne strukture zadužene za očuvanje i upravljanje biljnim genetskim resursima poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH</i> | | | | |
| Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura | 1) formirati Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura pri FMPVŠ, ovlašten za rad na upravljanju i očuvanju BGR-a u FBIH. | 1) usvojene liste mandatnih vrsta, sorti, kao i ciljnih vrsta na razini Federaciji BiH; 2) usvojena lista prioriternih lokacija za zasnivanje i održavanje <i>in situ, on farm i ex situ</i> kolekcija. | 1) broj <i>in situ, on farm i ex situ</i> kolekcija, koje održavaju mandatne i ciljne vrste, te mandatne sorte. | do sredine 2015. godine |

| | | | | |
|---|--|---|---|-------------------------|
| Radne grupe | 1) uspostaviti radne grupe pod rukovodstvom Savjeta. | 1) provedena inventarizacija i sakupljanje BGR-a na području Federacije BiH. | 1) broj projekata inventarizacije i sakupljanja BGR-a, finansiranih od strane budžeta Federacije BiH, kao i vanbudžetskih izvora. | do sredine 2016. godine |
| Komponenta 2 Dugoročno očuvanje biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH | | | | |
| In situ kolekcije | 1) napraviti popis prirodnih populacija BGR-a na području Federaciji BiH, interesantnih za <i>in situ</i> kolekcionisanje; 2) definisati prioritetne prirodne populacije u FBiH; 3) promovisati značaj <i>in situ</i> kolekcionisanje BGR-a kod lokalnog stanovništva kroz publikacije i javne nastupe; 4) promovisati značaj <i>in situ</i> kolekcionisanja BGR-a kod zakonodavne i izvršne vlasti u FBiH. | 1) registar prirodnih populacija BGR-a na području Federacije BiH, interesantnih za <i>in situ</i> kolekcionisanje; 2) registar prioritetnih populacija za <i>in situ</i> kolekcionisanje; 3) poljoprivredne zadruge, općinske službe, građanska udruženja, lokalni NVO i stanovništvo uključeno u proces održavanja <i>in situ</i> populacija BGR-a; 4) dostupna finansijska sredstva za održavanje <i>in situ</i> kolekcija BGR-a. | 1) broj i ukupna površina prirodnih populacija BGR-a uključenih u proces <i>in situ</i> kolekcionisanja; 2) broj poljoprivrednih zadruga, građanskih udruženja, lokalnih NVO i stanovništva uključenog u u proces održavanja <i>in situ</i> populacija BGR-a; 3) visina finansijskih sredstva koje se izdvajaju za održavanje <i>in situ</i> kolekcija BGR-a. | do kraja 2016. godine |
| On farm kolekcije | 1) napraviti popis posjeda na području Federaciji | 1) registar prioritetnih <i>on farm</i> kolekcija primki | 1) broj farmi koje uzgajaju mandatne | do sredine 2016. godine |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|
| | <p>BiH gdje se uzgajaju i održavaju BGR-i interesantni za <i>on farm</i> kolekcionisanje;</p> <p>2) definisati prioriteta područja za <i>on farm</i> kolekcionisanje;</p> <p>3) formalizirati odnos između farmera koji održavaju <i>on farm</i> kolekcije i FMPVŠ.</p> | <p>BGR-a, na području Federacije BiH;</p> <p>2) uspostavljeni ugovori između farmera i FMPVŠ koji regulišu obaveze ugovornih strana tokom realizacije aktivnosti na održavanju <i>on farm</i> kolekcija.</p> | <p>sorte i ciljne vrste prema smjernicama Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura;</p> <p>2) broj ugovora između farmera koji održavaju <i>on farm</i> kolekcije i FMPVŠ.</p> | |
| Ex situ kolekcije | <p>1) uspostaviti neophodne i registrovati postojeće <i>ex situ</i> kolekcije primki BGR-a na području Federaciji BiH;</p> <p>2) implementirati međunarodne standarde za rad banki gena sjemenskog materijala, kao i kolekcionih zasada.</p> | <p>1) registar <i>ex situ</i> kolekcija primki BGR-a na području Federaciji BiH;</p> <p>2) registrovana Banka gena Federacije BiH;</p> <p>3) <i>ex situ</i> zasadi ciljnih vrsta i mandatnih sorti voćaka i vinove loze održavani prema međunarodnim standardima.</p> | <p>1) broj mandatnih sorti i ciljnih vrsta voćaka i vinove loze kolekcionisanih u <i>ex situ</i> zasadima FBIH;</p> <p>2) stepen provedbe međunarodnih standarda za rad banki gena sjemenskog materijala, kao i kolekcionih zasada u <i>ex situ</i> kolekcijama Federacije BiH.</p> | do kraja 2015. godine |
| Komponenta 3 Pristup primkama biljnih genetskih resursa, kolekcionisanim u Federaciji BiH, te promocija njihovog održivog korištenja | | | | |
| Kolekcije | 1) registrovati Banku gena Federacije BiH; | 1) postoje materijalne pretpostavke za | 1) redovno finansiranje Banke gena Federacije | do kraja 2015. godine |

| | | | | |
|---|--|---|---|-------------------------|
| | 2) obezbijediti redovnu finansijsku podršku za osnovne potrebe održavanja <i>ex situ</i> kolekcionih zasada na području FBiH; | ustupanje uzoraka kolekcionisanih primki. | BiH i <i>ex situ</i> kolekcionih zasada. | |
| Ustupanje uzoraka kolekcionisanog materijala | 1) napraviti spisak kolekcionisanih primki BGR-a na području Federaciji BiH, koje pripadaju „javnom domenu“; 2) razviti mehanizam za ustupanje kolekcionisanih primki kroz Sporazum o transferu materijala. | 1) spisak kolekcionisanih primki dostupnih za ustupanje prema Sporazumu o transferu materijala. | 1) broj ustupljenih primki. | do kraja 2016. godine |
| Baza podataka o biljnim genetskim resursima | 1) uspostaviti bazu pasoških, deskriptorskih i evaluacijskih podataka primki BGR-a, kolekcionisanih na području Federaciji BiH. | 1) baza podataka o kolekcionisanim BGR-ima, koja je kompatibilna sa EURISCO bazom podataka; 2) <i>on line</i> platforma dostupna korisnicima kolekcionisanih primki. | 1) broj kolekcionisanih, čiji podaci su inkorporirani u EURISCO bazu podataka; 2) broj upita od strane korisnika <i>on line</i> platforme za ustupanje kolekcionisanih primki. | do sredine 2016. godine |
| Komponenta 4 Daljnje pristupanje Federacije BiH (kao dijela BiH) međunarodnim sporazumima vezanim za oblast biljnih genetskih resursa. | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------|
| Procjena spremnosti FBIH | 1) procijeniti spremnost FBIH za daljnje pristupanje Federacije BiH (kao dijela BiH) međunarodnim sporazumima vezanim za oblast biljnih genetskih resursa. | 1) preporuka Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura, u pogledu spremnosti FBIH, daljnjem pristupanju međunarodnim sporazumima vezanim za oblast BGR-a. | 1) broj potpisanih sporazuma, za koje Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura procjenjuje da postoje mehanizmi implementacije na području Federacije BiH. | kontinuirano |
| <i>Komponenta 5 Zakonski uređena oblast očuvanja i održivog korištenja biljnih genetskih resursa na području Federacije BiH</i> | | | | |
| Zakonski i podzakonski akti | 1) izrada neophodnih zakonskih i podzakonskih akata, koji će imati za cilj da urede oblast očuvanja i održive upotrebe biljnih genetskih resursa poljoprivrednih kultura u Federaciji BiH. | 1) pravilnik o očuvanju i održivoj upotrebi biljnih genetskih resursa u sklopu Zakona o sjemenu i sadnom materijalu šumskih i hortikulturnih vrsta drveća i grmlja. | 1) Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura zakonski ovlašten za rad; 2) registrovana Banke gena Federacije BiH sa redovnim finansiranjem. | do kraja 2015. godine |

13 AKRONIMI I SKRAĆENICE

AEGIS – A European Genebank Integrated System; Integrisani sistem evropske banke gena

APF - Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilište u Mostaru

BGR – biljni genetski resursi

CBM – Swedish Biodiversity Centre; Centar za biološku raznovrsnost

CGRFA – Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture; Komisija za genetske resurse za hranu i poljoprivredu

DUS – *Distinctness, Uniformity, Stability*; različitost, uniformnost, stabilnost

ECPGR – European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources, Evropski kooperativni program za biljne genetske resurse

EPGRIS – European Plant Genetic Resources Information Infra-Structure, Evropska informaciona infrastruktura za biljne genetske resurse

EURISCO - Evropska baza podataka za kolekcionisane biljne genetske resurse

FAO - Food and Agriculture Organization; Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija

FAZ - Federalni Agromediteranski zavod

FMPVŠ – Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva

IPGRI - The International Plant Genetic Resources Institute; Međunarodni institut za biljne genetske resurse

ITPGR – The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: Međunarodni sporazum o biljnim genetskim resursima za hranu i poljoprivredu

MLS – Multilateralni sistem pristupa i dijeljenja koristi biljnih genetskih resursa za hranu i poljoprivredu

MTA –Material Transfer Agreement, Sporazum o transferu materijala

NGB/NordGen – Nordic gene bank; Nordijska banka gena

PPF – Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Univerzitet u Sarajevu

PRIMKA - osnovna jedinica u očuvanju i dokumentaciji biljnih genetskih resursa koja predstavlja uzorak sjemena ili sadnog materijala odnosno skup biljaka unutar poljske kolekcije.

SEEDNet – South East European Development Network on Plant Genetic Resources;
Jugoistočna evropska mreža za biljne genetske resurse

SIDA – Swedish International Development Agency; Švedska agencija za razvoj i saradnju

UPOV – The International Union for the Protection of New Varieties of Plants; Međunarodna unija za zaštitu novih biljnih sorti

14 PRILOZI

Prilog 1. Spisak prvog saziva Savjeta za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, koji treba da usvoji Ministarstvo.

| SAVJET ZA BILJNE GENETSKE RESURSE POLJOPRIVREDNIH KULTURA | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Titula | Ime i prezime | Institucija | Oblast |
| Dr. | Fuad Gaši | PPF, Sarajevo | Oplemenjivanje biljaka |
| Dr. | Mirsad Kurtović | PPF, Sarajevo | Voćarstvo |
| Dr. | Drena Gadžo | PPF, Sarajevo | Ratarstvo |
| Dr. | Mirha Đikić | PPF, Sarajevo | Ratarstvo |
| Dr. | Lutvija Karić | PPF, Sarajevo | Povrtlarstvo |
| Dr. | Pakeza Drkenda | PPF, Sarajevo | Voćarstvo |
| Dr. | Agan Kojić | PPF, Sarajevo | Vinogradarstvo |
| Dr. | Azra Skender | Biotehnički fakultet, Bihać | Voćarstvo |
| Dr. | Besim Salkić | Voćni Rasadnik Srebrenik | Voćarstvo |
| Mr. | Viktor Lasić | APF, Mostar | Vinogradarstvo |
| Mr. | Kenan Kanlić | Bosansko-podrinjske šume | Voćarstvo |
| Mr. | Elma Tabaković | APF, Mostar | Povrtlarstvo |
| Mr. | Nino Rotim | FAZ, Mostar | Ratarstvo |
| Mr. | Mervana Hadžimurtezić | FMVPŠ | Voćarstvo |
| Mr. | Hanefija Topuz | FMVPŠ | Voćarstvo |
| Mr. | Paulina Šaravanja | APF, Mostar | Voćarstvo |
| Msc. | Jasmin Grahić | PPF, Sarajevo | Informacione tehnologije |
| Dipl. biolog | Sabaheta Abadžić | Zemaljski muzej | Botanika |

Prilog 2. Liste prvog saziva sedam radnih grupa, zajedno sa njihovom titulom i institucijom iz koje dolaze. Predložene liste treba usvojiti Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo na svojoj prvoj sjednici.

| RADNA GRUPA ZA ŽITA | | |
|----------------------------|----------------------|--|
| Titula | Ime i prezime | Institucija |
| Dr. | Drena Gadžo* | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Mirha Đikić | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Mr. | Fadil Merdić | Opština Kakanj- Odjel za poljoprivredu |
| Mr. | Husein Berberović | Poljoprivredni zavod Tuzla |
| Mr. | Edin Bihorac | Poljoprivredni zavod Tuzla |
| Mr. | Meho Majdančić | Srednja poljoprivredna škola, Kalesija |
| Mr. | Santa Fajić | Uprava za zaštitu zdravlja bilja, carinski prelaz Izačić |
| Mr. | Mirsad Ićanović | Biotehnički fakultet, Bihać |
| Mr. | Fatima Muhamedagić | Biotehnički fakultet, Bihać |
| Dipl. ing. | Elmina Emrulović | Opština Bihać – Odjel za poljoprivredu |
| Dipl. ing. | Jusuf Sivro | Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK |
| Dipl. ing. | Nusret Drešković | Poljoprivredni zavod Tuzla |
| Dipl. ing. | Snježana Križanac | Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva |
| Dipl. ing. | Zijo Huremović | Poljoprivredni zavod Tuzla |
| | Osman Nukić | Farmer - Tuzlanski kanton |

*predsjedavajući ili predsjednik, šta je bolje radne grupe

| RADNA GRUPA ZA POVRĆE | | |
|------------------------------|----------------------|--|
| Titula | Ime i prezime | Institucija |
| Dr. | Lutvija Karić* | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Nedžada Kosović | Agromediteranski fakultet, Mostar |
| Mr. | Đulejmen Junuzović | Općina Dobož Istok |
| Mr. | Izudin Klokić | Syngenta |
| Mr. | Elma Tabaković | Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Mostar |
| Mr. | Nino Rotim | Federalni Agromediteranski zavod, Mostar |
| Mr. | Aida Kohnić | Granum, Čapljina |
| Mr. | Alma Rahimić | Agromediteranski fakultet, Mostar |
| Mr. | Vildana Jogić | Biotehnički fakultet, Bihać |
| Msc. | Jasmin Grahić | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dipl. ing. | Zoran Kajić | Poljopromet, Metković |
| Dipl. ing. | Dženan Rahman | Općina Kakanj |

| | | |
|-------------------|-----------------|--|
| Dipl. ing. | Meho Hujdurović | penzionisani oplemenjivač |
| Dipl. ing. | Fatima Hadžukić | Srednja Poljoprivredna škola, Živinice |
| Dipl. ing. | Elfad Mašala | Agros, Goražde |
| | Semir Berbić | Agro-vrt, Kakanj |
| | Nermin Marušić | Privatni poduzetnik |

*predsjedavajući radne grupe

| RADNA GRUPA ZA VOĆKE | | |
|-----------------------------|----------------------|---|
| Titula | Ime i prezime | Institucija |
| Dr. | Pakeza Drkenda* | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Mirsad Kurtović | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Fuad Gaši | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Senaid Memić | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Fikreta Behmen | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Boško Gačeša | Federalni poljoprivredni zavod Butmir, Sarajevo |
| Dr. | Semina Hadžiabulić | Agromediteranski fakultet, Mostar |
| Dr. | Ahmed Džubur | Agromediteranski fakultet, Mostar |
| Dr. | Jasmina Aliman | Agromediteranski fakultet, Mostar |
| Dr. | Azra Skender | Biotehnički fakultet, Bihać |
| Dr. | Besim Salkić | Voćni Rasadnik Srebrenik |
| Mr. | Adnan Malićević | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Mr. | Mirsad Hubanić | - |
| Mr. | Kenan Kanlić | Bosansko-podrinjske šume |
| Dipl. ing. | Salih Durić | PMG VIP Gradačac |
| Dipl. ing. | Vahid Beširević | PMG VIP Gradačac |
| Dipl. ing. | Adnan Hodžić | Plant d.o.o. Tuzla |
| Dipl. ing. | Refik Boloban | Udruženje voćara Općine Konjic |
| Dipl. ing. | Đulejman Junuzović | Udruženje poljoprivrednika općine Doboj-Istok |

*predsjedavajući radne grupe

| RADNA GRUPA ZA INDUSTRIJSKO BILJE | | |
|--|----------------------|--|
| Titula | Ime i prezime | Institucija |
| Dr. | Mirha Đikić* | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Drena Gadžo | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Danijela Petrović | Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Mostar |
| Dr. | Adrijana Filipović | Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Mostar |
| Mr. | Nino Rotim | Federalni Agromediteranski zavod Mostar |
| Mr. | Aida Kohnić | Granum, Čapljina |
| Mr. | Emir Husika | PIONEER, BiH |
| Mr. | Husein Berberović | Poljoprivredni zavod Tuzla |
| Mr. | Mirsad Ićanović | Biotehnički fakultet, Bihać |

| | | |
|-------------------|--------------------|--|
| Mr. | Fatima Muhamedagić | Biotehnički fakultet, Bihać |
| Dipl. ing. | Elmina Emrulović | Općina Bihać |
| Dipl. ing. | Jusuf Sivro | Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK |
| Dipl. ing. | Ana Karačić | Federalni Agromediteranski zavod, Mostar |
| Dipl. ing. | Ivica Zlatarević | „Bosanac“ d.d. Orašje |

*predsjedavajući radne grupe

| RADNA GRUPA ZA VINOVO LOZU | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|
| Titula | Ime i prezime | Institucija |
| Dr. | Agan Kojić | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Mr. | Mersija Delić | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Semira Sefo | Agromediteranski fakultet, Mostar |
| Mr. | Viktor Lasić | Agronomski i prehrambeno- tehnološki fakultet, Mostar |
| Mr. | Perica Bulić | Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva HNK |
| Dipl. ing. | Mario Kraljević | - |
| Dipl. ing. | Ana Karačić | Federalni Agromediteranski zavod, Mostar |

*predsjedavajući radne grupe

| RADNA GRUPA ZA LJEKOVITO I AROMATIČNO BILJE | | |
|--|----------------------|--|
| Titula | Ime i prezime | Institucija |
| Dr. | Mirha Đikić* | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Danijela Petrović | Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Mostar |
| Dr. | Dubravka Šoljan | Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Edina Muratović | Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Faruk Bogunić | Šumarski fakultet, Sarajevo |
| Dipl. biolog | Sabaheta Abadžić | Zemaljski muzej |

*predsjedavajući radne grupe

| RADNA GRUPA ZA DOKUMENTACIJA I INFORMACIONA TEHNOLOGIJA | | |
|--|----------------------|---|
| Titula | Ime i prezime | Institucija |
| Msc. | Jasmin Grahić* | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dr. | Fuad Gaši | Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo |
| Dipl. ing. | Idin Fazlić | - |

*predsjedavajući radne grupe

Prilog 3. Liste mandatnih i ciljnih vrsta koje Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo treba usvojiti na svojoj prvoj sjednici.

| ŽITA | | |
|-----------------|---|------------------------------------|
| Vrsta | Botaničko ime | Botanička klasifikacija (porodica) |
| Heljda* | <i>Fagopyrum esculentum</i> | <i>Polygonaceae</i> |
| Ječam* | <i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> | <i>Poaceae</i> |
| Raž* | <i>Secale cereale</i> | <i>Poaceae</i> |
| Sirak | <i>Sorghum</i> sp. | <i>Poaceae</i> |
| Pšenica, meka* | <i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>aestivum</i> | <i>Poaceae</i> |
| Pšenica, tvrda* | <i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>spelta</i> | <i>Poaceae</i> |
| Kukuruz* | <i>Zea mays</i> | <i>Poaceae</i> |

*ciljne vrste

| POVRĆE | | |
|-------------|---|------------------------------------|
| Vrsta | Botaničko ime | Botanička klasifikacija (porodica) |
| Crveni luk* | <i>Allium cepa</i> L. | <i>Alliaceae</i> |
| Bijeli luk* | <i>Allium sativum</i> L. | <i>Alliaceae</i> |
| Raštika* | <i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> | <i>Brassicaceae</i> |
| Kupus* | <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> | <i>Brassicaceae</i> |
| Paprika* | <i>Capsicum annum</i> | <i>Solanaceae</i> |
| Tikva* | <i>Cucurbita pepo</i> L. | <i>Cucurbitaceae</i> |
| Bundava* | <i>Cucurbita maxima</i> | <i>Cucurbitaceae</i> |
| Bamija* | <i>Hibiscus esculentus</i> L. | <i>Malvaceae</i> |
| Paradajz* | <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. | <i>Solanaceae</i> |
| Grah* | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. | <i>Fabaceae</i> |
| Boranija | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> | <i>Fabaceae</i> |

*ciljne vrste

| VOĆKE | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------|
| Vrsta | Botaničko ime | Botanička klasifikacija |
| Aronija crna | <i>Aronia melanocarpa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Kesten | <i>Castanea sativa</i> | <i>Fagaceae</i> |
| Drenjak | <i>Cornus mas</i> | <i>Cornaceae</i> |
| Lijeska | <i>Corylus avellana</i> | <i>Betulaceae</i> |
| Medvjeda lijeska | <i>Corylus colurna</i> | <i>Betulaceae</i> |
| Kovrčava lijeska | <i>Corylus maxima</i> | <i>Betulaceae</i> |
| Glog | <i>Crataegus monogina</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Dunja | <i>Cydonia oblonga</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Smokva | <i>Ficus carica</i> | <i>Moraceae</i> |
| Jagoda kitnjača | <i>Fragaria moschata</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Šumska jagoda | <i>Fragaria vesca</i> | <i>Rosaceae</i> |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Jagoda kitnjača | <i>Fragaria viridis</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Jagoda | <i>Fragaria x ananassa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Pasji trn | <i>Hippophaë rhamnoides</i> | <i>Elaeagnaceae</i> |
| Orah | <i>Juglans regia</i> | <i>Juglandaceae</i> |
| Sibirska jabuka | <i>Malus x baccata</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Jabuka* | <i>Malus x domestica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja jabuka | <i>Malus sylvestris</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Mušmula | <i>Mespilus germanica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Bijeli dud | <i>Morus alba</i> | <i>Moraceae</i> |
| Maslina | <i>Olea europea</i> | <i>Oleaceae</i> |
| Crni dud | <i>Morus nigra</i> | <i>Moraceae</i> |
| Badem | <i>Prunus amygdalus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Kajsija | <i>Prunus armeniaca</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Trešnja* | <i>Prunus avium</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Džanarika | <i>Prunus cerasifera</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Višnja* | <i>Prunus cerasus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Šljiva* | <i>Prunus domestica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Stepska višnja | <i>Prunus fruticosa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Ptičija višnja | <i>Prunus padus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Breskva | <i>Prunus persica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Trnina/crni trn | <i>Prunus spinosa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Trnjina | <i>Punica granatum</i> | <i>Lythraceae</i> |
| Kruška* | <i>Pyrus communis</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja kruška | <i>Pyrus elaeagrifolia</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Snježna kruška | <i>Pyrus nivalis</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Evropska divlja kruška | <i>Pyrus pyraeaster</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Ogrozd evropski | <i>Ribes grossularia</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Američki ogrozd | <i>Ribes hirtellum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Crna ribizla | <i>Ribes nigrum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Ribizla kamenjarka | <i>Ribes petraeum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Crvena ribizla | <i>Ribes rubrum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Ogrozd | <i>Ribes uva-crispa</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Divlja ruža/šipurak | <i>Rosa canina</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Bugarska ruža | <i>Rosa damascena</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Vrtna ruža | <i>Rosa gallica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Šumska ruža | <i>Rosa pendulina</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja kupina | <i>Rubus caesius</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Baršunasta (pustenasta) kupina | <i>Rubus canescens</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Kupina | <i>Rubus fruticosus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Malina | <i>Rubus idaeus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja kupina | <i>Rubus laciniatus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Zova | <i>Sambucus nigra</i> | <i>Caprifoliaceae</i> |
| Jarebika | <i>Sorbus aucuparia,</i> | <i>Rosaceae</i> |

| | | |
|------------------------------------|------------------------------|------------------|
| Oakoruša | <i>Sorbus domestica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Američka brusnica | <i>Vaccinium microcarpum</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Šumska borovnica | <i>Vaccinium myrtillus</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Sitnoplodna brusnica | <i>Vaccinium oxycoccus</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Sjeverna borovnica | <i>Vaccinium uliginosum</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Sjeverna planinska brusnica | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> | <i>Ericaceae</i> |

*ciljne vrste

| INDUSTRIJSKO BILJE | | |
|---------------------------|--|--------------------------------|
| Vrsta | Botaničko ime | Botanička klasifikacija |
| Uljana repica | <i>Brassica napus</i> var. <i>oleifera</i> | <i>Brassicaceae</i> |
| Suncokret | <i>Helianthus annuus</i> | <i>Asteraceae</i> |
| Hmelj | <i>Humulus lupulus</i> | <i>Cannabaceae</i> |
| Lan* | <i>Linum usitatissimum</i> | <i>Linaceae</i> |
| Duhan* | <i>Nicotiana tabacum</i> | <i>Solanaceae</i> |
| Krompir* | <i>Solanum tuberosum</i> | <i>Solanaceae</i> |

*ciljne vrste

| VINOVA LOZA | | |
|---------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Vrsta | Botaničko ime | Botanička klasifikacija |
| Vinova loza* | <i>Vitis vinifera</i> | <i>Vitaceae</i> |

*ciljne vrste

| LJEKOVITO I AROMATIČNO BILJE | | | |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---|
| Vrsta | Botaničko ime | Vrsta | Botaničko ime |
| Stolisnik, kunica, sporiš | <i>Achillea millefolium</i> L. | Zdravac | <i>Geranium macrorrhizum</i> L. |
| Gorocvjet, zečiji mak, Gospina vlas* | <i>Adonis vernalis</i> L. | Pastirska iglica | <i>Geranium robertianum</i> L. |
| Divlji kesten | <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | Jetrenka* | <i>Hepatica nobilis</i> Schreb. |
| Medvjedi luk, srijemuš | <i>Allium ursinum</i> L. | Žuti kantarion | <i>Hypericum perforatum</i> L. |
| Đurđevak, đurđica | <i>Convallaria majalis</i> L. | Izop | <i>Hyssopus officinalis</i> L. |
| Obična turica | <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | Oman | <i>Inula helenium</i> L. |
| Puzajuća ivica | <i>Ajuga reptans</i> L. | Kamilica | <i>Matricaria recutita</i> L. syn. <i>M. chamomilla</i> |
| Medvjede grožđe, medvjede uho | <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> L. | Grčica, gorka djetelina* | <i>Menyanthes trifoliata</i> L. |
| Moravka, brđanka* | <i>Arnica montana</i> L. | Macina trava, gorka metvica | <i>Nepeta cataria</i> L. |
| Pelin | <i>Artemisia absinthium</i> L. | Menta | <i>Melissa officinalis</i> L. |
| Pelin | <i>Artemisia vulgaris</i> L. | Menta | <i>Mentha longifolia</i> L. |
| Večebilje, bun | <i>Atropa belladonna</i> L. | Menta | <i>Mentha piperita</i> L. |

| | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| Andelika | <i>Angelica sylvestris</i> L. | Menta | <i>Mentha pulegium</i> L. |
| Neven | <i>Calendula officinalis</i> L. | Vranilova trava | <i>Origanum vulgare</i> L. |
| Žutika, šimširika | <i>Berberis vulgaris</i> L. | Kaćun, salep | <i>Orchis morio</i> L. |
| Breza bradavičava | <i>Betula pendula</i> Roth | Majmunov kaćun* | <i>Orchis simia</i> L. |
| Borašina | <i>Borago officinalis</i> L. | Vimenjak* | <i>Platanthera bifolia</i> L. |
| Koziji rogovi, dvozub | <i>Bidens tripartitus</i> L. | Obični crnjevac | <i>Prunella vulgaris</i> Nat. |
| Obična metvica, gorka metvica | <i>Calamintha officinalis</i> Moench. | Muška bokvica | <i>Plantago lanceolata</i> L. |
| Đurđevak* | <i>Convallaria majalis</i> L. | Ženska bokvica | <i>P. media</i> L. |
| Šuplja mlađa | <i>Corydalis cava</i> L. | Mirisni solomonov pečat | <i>Polygonatum odoratum</i> L. |
| Obična lijeska | <i>Corylus avellana</i> L. | Srčenjак | <i>Polygonum bistorta</i> L. |
| Glog | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | Proljetni jaglac | <i>Primula veris</i> L. |
| Višekeštičavi glog | <i>Crataegus oxyacantha</i> L. | Jagorčevina | <i>Primula vulgaris</i> |
| Tatula, pomoćnica smrdljiva | <i>Datura stramonium</i> L. | Plućnjak | <i>Pulmonaria officinalis</i> L. |
| Hrdastosmeđi naprstak | <i>Digitalis ferruginea</i> L. | Macina trava | <i>Valeriana officinalis</i> L. |
| Vunasti naprstak | <i>Digitalis lanata</i> Ehrh. | Planinski odoljen | <i>Valeriana montana</i> L. |
| Mirišljava lazarkinja | <i>Galium odoratum</i> L. | Ljupka ljubica* | <i>Viola elegantula</i> L. |
| Svječića | <i>Gentiana asclepiadea</i> L. | Dvocvjetna ljubica* | <i>Viola biflora</i> L. |
| Lincura, srčanik* | <i>Gentiana lutea</i> L. Subsp. <i>symphyandra</i> | Mirisava ljubičica | <i>Viola odorata</i> L. |

*ciljne vrste

Prilog 4. Liste mandatnih sorti koje Savjet za biljne genetske resurse poljoprivrednih kultura pri Federalnom ministarstvu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo treba usvojiti na svojoj prvoj sjednici.

| ŽITA | | |
|-------------|----------------|--|
| Sorta | Vrsta | Botaničko ime |
| Daria | Heljda | <i>Fagopyrum esculentum</i> |
| Tartarska | Heljda | <i>Fagopyrum esculentum</i> |
| Troliska | Heljda | <i>Fagopyrum esculentum</i> |
| Jari | Ječam | <i>Hordeum vulgare ssp. vulgare</i> |
| Ozimi | Ječam | <i>Hordeum vulgare ssp. vulgare</i> |
| Bijeli | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Bilac | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Bosanac | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Crveni | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Kokičar | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Osmak | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Sitni žutac | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Žutac | Kukuruz | <i>Zea mays</i> |
| Jara | Pšenica, meka | <i>Triticum aestivum ssp. aestivum</i> |
| Ozima | Pšenica, meka | <i>Triticum aestivum ssp. aestivum</i> |
| Jara | Pšenica, tvrda | <i>Triticum aestivum ssp. spelta</i> |
| Ozima | Pšenica, tvrda | <i>Triticum aestivum ssp. spelta</i> |
| Jara | Raž | <i>Secale cereale</i> |
| Ozima | Raž | <i>Secale cereale</i> |
| Metlaš | Sirak | <i>Sorghum sp.</i> |

| POVRĆE | | |
|--------------------------|------------|--|
| Sorta | Vrsta | Botaničko ime |
| Gradačačka | Bamija | <i>Hibiscus esculentus</i> |
| Jesenski | Bijeli luk | <i>Allium sativum</i> |
| Travnička kapula | Bijeli luk | <i>Allium sativum</i> |
| Crna boranija | Boranija | <i>Phaseolus vulgaris L. ssp. vulgaris</i> |
| Dan-noć | Boranija | <i>Phaseolus vulgaris L. ssp. vulgaris</i> |
| Puterica | Boranija | <i>Phaseolus vulgaris L. ssp. vulgaris</i> |
| Visoka boranija puterica | Boranija | <i>Phaseolus vulgaris L. ssp. vulgaris</i> |
| Zeleni | Boranija | <i>Phaseolus vulgaris L. ssp. vulgaris</i> |
| Bosanka | Bundava | <i>Cucurbita maxima</i> |
| Gola | Bundava | <i>Cucurbita maxima</i> |
| Tvrda | Bundava | <i>Cucurbita maxima</i> |
| Zelena mehkokora | Bundava | <i>Cucurbita maxima</i> |
| Žuta mehkokora | Bundava | <i>Cucurbita maxima</i> |

| | | |
|------------------------------------|------------|---|
| Hercegovački pogačar | Crveni luk | <i>Allium cepa</i> L. |
| Konjički | Crveni luk | <i>Allium cepa</i> L. |
| Aligrah | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Baljo | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Bijeli | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Bijeli krupni | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Crni | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Čučavac | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Čučo | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Kulaš | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Kuruzar | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Lozak | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Lugo | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Poljak | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Pritkaš | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Tetovac | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Tetovac bijeli | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Trešnjo | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Tromjesečar | Grah | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Bijeljinski | Kupus | <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> |
| Knježpoljski | Kupus | <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> |
| Repa | Kupus | <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> |
| Čapljinska babura | Paprika | <i>Capsicum annum</i> |
| Jabučar | Paradajz | <i>Lycopersicum esculentum</i> L. |
| Raštika (lokalni kultivari) | Raštika | <i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> |
| Ćurta, Stambolka, Masirača | Tikva | <i>Cucurbita pepo</i> L. |
| Sakriska | Tikva | <i>Cucurbita pepo</i> L. |

| VOĆKE | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Vrsta | Botaničko ime | Botanička klasifikacija |
| Aronija crna | <i>Aronia melanocarpa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Kesten | <i>Castanea sativa</i> | <i>Fagaceae</i> |
| Drenjak | <i>Cornus mas</i> | <i>Cornaceae</i> |
| Lijeska | <i>Corylus avellana</i> | <i>Betulaceae</i> |
| Medvjeda lijeska | <i>Corylus colurna</i> | <i>Betulaceae</i> |
| Kovrčava lijeska | <i>Corylus maxima</i> | <i>Betulaceae</i> |
| Glog | <i>Crataegus monogina</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Dunja | <i>Cydonia oblonga</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Smokva | <i>Ficus carica</i> | <i>Moraceae</i> |
| Jagoda kitnjača | <i>Fragaria moschata</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Šumska jagoda | <i>Fragaria vesca</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Jagoda kitnjača | <i>Fragaria viridis</i> | <i>Rosaceae</i> |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Jagoda | <i>Fragaria x ananassa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Pasji trn | <i>Hippophaë rhamnoides</i> | <i>Elaeagnaceae</i> |
| Orah | <i>Juglans regia</i> | <i>Juglandaceae</i> |
| Sibirska jabuka | <i>Malus x baccata</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Jabuka* | <i>Malus x domestica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja jabuka | <i>Malus sylvestris</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Mušmula | <i>Mespilus germanica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Bijeli dud | <i>Morus alba</i> | <i>Moraceae</i> |
| Maslina | <i>Olea europea</i> | <i>Oleaceae</i> |
| Crni dud | <i>Morus nigra</i> | <i>Moraceae</i> |
| Badem | <i>Prunus amygdalus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Kajsija | <i>Prunus armeniaca</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Trešnja* | <i>Prunus avium</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Džanarika | <i>Prunus cerasifera</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Višnja* | <i>Prunus cerasus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Šljiva* | <i>Prunus domestica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Stepska višnja | <i>Prunus fruticosa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Ptičija višnja | <i>Prunus padus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Breskva | <i>Prunus persica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Trnina/crni trn | <i>Prunus spinosa</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Trnjina | <i>Punica granatum</i> | <i>Lythraceae</i> |
| Kruška* | <i>Pyrus communis</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja kruška | <i>Pyrus elaeagnifolia</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Snježna kruška | <i>Pyrus nivalis</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Evropska divlja kruška | <i>Pyrus pyraster</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Ogrozd evropski | <i>Ribes grossularia</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Američki ogrozd | <i>Ribes hirtellum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Crna ribizla | <i>Ribes nigrum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Ribizla kamenjarka | <i>Ribes petraeum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Crvena ribizla | <i>Ribes rubrum</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Ogrozd | <i>Ribes uva-crispa</i> | <i>Grossulariaceae</i> |
| Divlja ruža/šipurak | <i>Rosa canina</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Bugarska ruža | <i>Rosa damascena</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Vrtna ruža | <i>Rosa gallica</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Šumska ruža | <i>Rosa pendulina</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja kupina | <i>Rubus caesius</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Baršunasta (pustenasta) kupina | <i>Rubus canescens</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Kupina | <i>Rubus fruticosus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Malina | <i>Rubus idaeus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Divlja kupina | <i>Rubus laciniatus</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Zova | <i>Sambucus nigra</i> | <i>Caprifoliaceae</i> |
| Jarebika | <i>Sorbus aucuparia,</i> | <i>Rosaceae</i> |
| Oakoruša | <i>Sorbus domestica</i> | <i>Rosaceae</i> |

| | | |
|------------------------------------|------------------------------|------------------|
| Američka brusnica | <i>Vaccinium microcarpum</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Šumska borovnica | <i>Vaccinium myrtillus</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Sitnoplodna brusnica | <i>Vaccinium oxycoccus</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Sjeverna borovnica | <i>Vaccinium uliginosum</i> | <i>Ericaceae</i> |
| Sjeverna planinska brusnica | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> | <i>Ericaceae</i> |

| INDUSTRIJSKO BILJE | | |
|-----------------------------|--------------|--------------------------|
| Sorta | Vrsta | Botaničko ime |
| Šeginovac | Duhan | <i>Nicotiana tabacum</i> |
| Hercegovac | Duhan | <i>Nicotiana tabacum</i> |
| Ravnjak | Duhan | <i>Nicotiana tabacum</i> |
| Svijetla hercegovina | Duhan | <i>Nicotiana tabacum</i> |
| Veliki hercegovac | Duhan | <i>Nicotiana tabacum</i> |
| VH 32 | Duhan | <i>Nicotiana tabacum</i> |
| Poluranka | Krompir | <i>Solanum tuberosum</i> |
| Fojnički | Krompir | <i>Solanum tuberosum</i> |
| Rašci | Krompir | <i>Solanum tuberosum</i> |

| VINOVA LOZA | | |
|---------------------|--------------|-----------------------|
| Sorta | Vrsta | Botaničko ime |
| Blatina | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Bena | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Dobrogostina | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Kadarun crni | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Krkošija | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Lipolist | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Menigovka | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Nadidžar | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Plavka | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Radovača | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Rezaklija | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Šljiva | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Trnjak | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |
| Žilavka | Vinova loza | <i>Vitis vinifera</i> |

Prilog 5. Vrste ljekovitog bilja, njihova rasprostranjenost u BiH, kao i status ugroženosti.

| VRSTA | RASPROSTRANJENOST U BIH |
|--|--|
| <i>Achillea millefolium</i> L. (stolisnik, kunica, sporiš) Upotreba: u narodnoj i službenoj medicini | Raste u dolini rijeke Unac, Vrnograč – Cazin, oko Donje Tuzle, Prača – Banja stijena, Ozren planina, kod Korana, Jahorina, između Vareša i Pajtova Hana, Lješeovski potok kod Visokog, Trebević, Hum iznad Sarajeva, Sarajevsko polje, Prenj, Čvrstica, Čabulja, Velež, oko Mostara, Nevesinjsko i Gatačko polje |
| <i>Adonis vernalis</i> Status: E (jako ugrožena vrsta) | Rijetka u BiH |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (kesten divlji) | |
| <i>Allium ursinum</i> L. (medvjedi luk, srijemuš) Upotreba u medicini. | Kozara, Kamešnica, Osječnica, Šator planina, Vranica, Vlašić, Treskavica, Bjelašnica, Romanija, Bitovnja, Visočica |
| <i>Convallaria majalis</i> L. (đurđevak, đurđica) Status: V | Kozara, Osječnica, Šator planina, Kamešnica, Vlašić, Trebević, Igman, Treskavica, Maglić, Glogovo, Vlašić, Baba planina |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L. (obična turica) Upotreba: u narodnoj medicini i ishrani | Grmeč, Kozara, Dinara, Kamešnica, Igman, Ozren, Ivan planina, Velež, Čabulja |
| <i>Ajuga reptans</i> L. (puzajuća ivica) U medicini, medonosna | Kamešnica, Dinara, Vranica, Bjelašnica, Trebević, Ozren, Jahorina, Treskavica, Čvrstica, Čabulja |
| <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> L. (medvjede grožde, medvjede uho) Službena i narodna medicina | Osječnica, Klakovača, Dinara, Mala i Velika Golija, Plazenica, Cincar, Raduša, Vlašić, Vranica, Bjelašnica, Trebević, Romanija, Jahorina, Treskavica, Maglić, Volujak, Zelengora, Visočica, Prenj, Čvrstica, Velež, Orjen |
| <i>Arnica montana</i> L. (moravka, brđanka) V – ugrožena ili ranjiva vrsta | Mačak planina, Vranica, Trebević, Ozren, Ljubišnja, Treskavica |
| <i>Artemisia absinthium</i> L. (pelin) | Vitorog, oko Banja Luke, Očijevo – Unac, Gornji Vakuf, Travnik, Pale, Stambolčić, Miševići kod Blažuja, Reljevo, Borovnjak, Blagaj, Čapljin, Nevesinje, Trebinje |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L. (pelin) | Trebević (Komatin), Sarajevsko polje, Osjek, Bačevo, dolina Mošćanice, Travnik, Prača, Banja stijena, Nevesinje i dr. |
| <i>Galium odoratum</i> L. (mirišljava lazarkinja) | Kozara, Grmeč, Majevisa, Zvijezda planina, Igman, Trebević, Jahorina, Treskavica |
| <i>Atropa belladonna</i> L. (velebilje, bun) U narodnoj i službenoj medicini, Smrtno otrovna | Kozara, Grmeč, Klekovača, Kamešnica, Čemernica, Vranica, Igman, Bjelašnica, Trebević, Treskavica, Ivan planina, Vran |
| <i>Angelica sylvestris</i> L. | Bosanaki Brod, Jajce, Pale, Jahorina, Treskavica, Vrelo Bosne, Bačevo, Ilidža, Konjic, dolina Neretve |

| | |
|---|---|
| <i>Calendula officinalis</i> L. (neven) U narodnoj i službenoj medicini | Uzgaja se u vrtovima, ponegdje se nalazi subspontano |
| <i>Berberis vulgaris</i> L. (žutika, šimširika) | Osječenica, Klekovača, Dinara, Ozren, Treskavica, Maglić, Prenj, Velež, Baba planina |
| <i>Betula pendula</i> Roth (breza bradavičava) | |
| <i>Borago officinalis</i> L. (borašina) | Krupac, Sarajevsko polje, Trnovo, Foča, Trebinje |
| <i>Bidens tripartitus</i> L. (koziji rogovi, dvozub) | Rasprostranjena (vlažna mjesta, bare, močvare, stajaće vode i dr.) |
| <i>Calamintha officinalis</i> Moench. (obična metvica, gorka metvica) Upotreba u narodnoj medicini | Široko rasprostranjena vrsta u cijeloj BiH |
| <i>Corydalis cava</i> L. (šuplja mlađa) Svi dijelovi biljke otrovni | Kozara, Osječenica, Kamešnica, Vlašić, Vranica, Trebević, Bjelašnica, Treskavica, Velež |
| <i>Corylus avellana</i> L. (obična lijeska) | Široko rasprostranjena vrsta u BiH |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (glog) U narodnoj i službenoj medicini | Trebević, Pale, Koran, Bulozi, Grdonj, Jaričedoli, Igman, Koševo, Hrid, Rajlovac, Lukavica, Miljevići, Mrkonjić, Gradačac, Mioče, Bijelo polje, Travnik, Livno, Konjic, Jablanica, Rakitnica, Stolac, Velež, Nevesinje |
| <i>Crataegus oxyacantha</i> L. (višekeštičavi glog) | Trebević, Dovlići, Ophodža, Igman, Sprečko polje, Jablanica |
| <i>Datura stramonium</i> L. (tatula, pomoćnica smrdljiva) | Na neobrađenim površinama, kamenjarnim, oko đubrišta, Bosanska Gradiška, Dubica, uz rijeku Savu, česta u sjevernoj BiH, Maglaj, Žepče, Tuzla, Visoko, Travnik, Jajce, Pazarić, Tarčin, Zovik, Sarajevsko polje, Rogatica, Foča, Unac, u dolini rijeke Neretve, Mostar, Nevesinje, Gacko, Stolac, Čapljina, Trebinje, Bileća i dr. |
| <i>Digitalis ferruginea</i> L. (hrđastosmeđi naprstak) U narodnoj i službenoj medicini, u pčelarstvu | Kozara, Igman, Trebević, Ozren, Velež |
| <i>Digitalis lanata</i> Ehrh. (vunasti naprstak) V - ugrožena ili ranjiva vrsta | Okolina Rudog, Mioča, Cikota, Resići |
| <i>Gentiana asclepiadea</i> L. (svjećica) U narodnoj medicini, u pčelarstvu | Vitorog, Vranica, Zvijezda planina, Bjelašnica, Trebević, Treskavica, Jahorina, Romanija, Zelengora, Maglić, Volujak, Prenj, Čvrstica, Velež, Bjelašnica kod Gacka |
| <i>Gentiana lutea</i> L. Subsp. <i>symphyandra</i> (lincura, srčanik) V - ugrožena ili ranjiva vrsta | Cincar, Dinara, Vlašić, Bjelašnica, Jahorina, Treskavica, Zelengora, Maglić, Volujak, Ivan planina, Prenj, Velež |
| <i>Geranium macrorrhizum</i> L. (zdravac) U narodnoj medicini i pčelarstvu | Šata, Dinara, Kamešnica, Maglić, Volujak, Lebušnik, Preslica, Plasa, Čabulja, Bijela gora |
| <i>Geranium robertianum</i> L. (pastirska iglica) | Raširena u BiH |

| | |
|---|--|
| U narodnoj medicini, ima dosta tanina | |
| <i>Hepatica nobilis</i> Schreb. V – ugrožena ili ranjiva vrsta | Kozara, Šata planina, Dinara, Kamešnica, Cincar, Ozren |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. (žuti kantarion) U medicini i pčelarstvu | Kamešnica, Kozara, Vranica, Igman, Trebević, Romanija, Treskavica, Ivan planina, Bitovnja i dr. |
| <i>Hyssopus officinalis</i> L. (izop) V – ugrožena ili ranjiva vrsta U narodnoj medicini | Sklopovi kod Jajca, u dolini Miljacke, Velež – Nevesinje |
| <i>Inula helenium</i> L. U narodnoj medicini | Mali Radić – Bos. Krupa, Jajce, Prline kod Lukavca (Tuzla), Sarajevsko polje, Slatina kod Blažuja, između Hadžića i Binježeva, u Hercegovini |
| <i>Matricaria recutita</i> L. syn. <i>M. chamomilla</i> (kamilica) U narodnoj i službenoj medicini | Na obrađenim poljima pojavljuje se kao korov. Uzgaja se u kulturi zbog ljekovitih svojstava. |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> L. V – ugrožena ili ranjiva vrsta | Glamočko polje, Livno, Kupres, Jajce, Busovača, Kiseljak, Zec planina, Pazarić, Zvijezda planina, Sokolac, Gromiljak, Bare, Dabarsko polje, Gatačko polje, Nevesinje, Nevesinjsko polje |
| <i>Nepeta cataria</i> L. (macina trava, gorka metvica) U narodnoj medicini | Bos. Krupa, Bos. Petrovac, oko Banja Luke, Ključ, Jajce, Travnik, Doboje, Žepče, Bugojno, Kupres, Vogošća, Koševo, dolina Miljacke, Vrelo Bosne, Trebević, Bukovik, Igman, Tarčin, Jahorina, Kalinovik, Goražde, Čajniče, Međeđa, Rudo, Konjic, Prenj, Risovac, Blagaj, Nevesinje, Velež, Ljubinje, Trebinje |
| <i>Melissa officinalis</i> L. | Cazin, Klekovača, Banja Luka, Vogošća, Vrabeč, Rudo, Konjic, Jablanica, ušće Rame, Prenj |
| <i>Mentha longifolia</i> L. | Divan, Bos. Brod, Banja Luka, Glamoč, Bugojno, Kupres, Livno, Travnik, Treskavica, Trnovo, Sokolac, Rogatica, Sarajevsko polje, Hadžići, Pazarić, Tarčin, Vrhprača, Čemerno |
| <i>Mentha piperita</i> L. | Uzgaja se u vrtovima, nije pronađena subspontano |
| <i>Mentha pulegium</i> L. | Cazin, Prijedor, Banja Luka, Bos. Brod, Bos. Šamac, Brčko, Donji Vakuf, Travnik, Doboje, Jajce, Trebević, Tarčin, Zvornik, Treskavica, Sokolac, dolina Neretve, Most. Blato i dr. |
| <i>Origanum vulgare</i> L. (vranilova trava) U medicini, kulinarstvu | Grmeč, Kozara, Cincar, Trebević, Jahorina, Treskavica, Maglić, Volujak, Prenj, Čvrstica, Velež i dr. |
| <i>Orchis morio</i> L. (kaćun, salep) Od osušenog gomolja pravi se napitak - salep | Kozara, Grmeč, Romanija, Ozren, Igman, Bjelašnica |
| <i>Orchis simia</i> L. (majmunov kaćun) V – ugrožena ili ranjiva vrsta | Šator planina, Kamešnica, Malaran, Vlašić, Bjelašnica kod Gacka |
| <i>Platanthera bifolia</i> L. (vimenjak) | Grmeč, Klekovača, Kamešnica, Vlašić, Vranica, Bjelašnica, Igman, Trebević, Treskavica |

| | |
|---|--|
| R – rijetka ili potencijalno ugrožena vrsta | |
| <i>Prunella vulgaris</i> Nat. (obični crnjevac) U narodnoj medicini, u pčelarstvu | Šator planina, Vranica, Bjelašnica, Trebević, Igman, Ozren, Jahorina, Treskavica, Prenj, Čvrstica |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. (muška bokvica) U medicini | Dolina Unca, Grmeč, Gornji Vakuf, Travnik, Sarajevo, dolina Miljacke, Stup, Igman, Mostar, Buna, Ljubuški, Nevesinje |
| <i>Plantago media</i> L. (ženska bokvica) U medicini | Široko rasprostranjena vrsta |
| <i>Polygonatum odoratum</i> L. (mirisni solomonov pečat) U službenoj i narodnoj medicini | Vlašić, Trebević, Igman, Velež |
| <i>Polygonum bistorta</i> L. (srčenjak) | Klakovača, Dinara, Zec planina, Treskavica, Bjelašnica, Ozren, Maglić, Visočica |
| <i>Primula veris</i> L. (proljetni jaglac) U medicini i ishrani | Kozara, Osječenica, Dinara, Cincar, Vlašić, Vranica, Igman, Bjelašnica, Trebević, Ozren, Romanija, Jahorina, Treskavica, Maglić, Volujak, Prenj, Velež i dr. |
| <i>Primula vulgaris</i> (jagorčevina) U narodnoj medicini, pčelarstvu, ishrani | Kozara, Majevisa, Vlašić, Igman, Bjelašnica, Treskavica, Trebević, Ozren i dr. |
| <i>Pulmonaria officinalis</i> L. (plućnjak) U narodnoj medicini, u pčelarstvu | Osječenica, Klekovača, Dinara, Šator planina, Vranica, Bjelašnica, Igman, Trebević, Ozren, Treskavica, Jahorina, Zelengora, Maglić, Volujak, Velež i dr. |
| <i>Valeriana officinalis</i> L. (macina trava) U medicini, pčelarstvu | Kozara, Grmeč, Cincar, Dinara, Jahorina, Igman, Romanija, Treskavica, Maglić, Volujak, Zelengora, Čvrstica, Čabulja i dr. |
| <i>Valeriana montana</i> L. (planinski odoljen) | Grmeč, Klekovača, Kupreško polje, Bugojno, Kreševo, Zvijezda planina, Pazarić, Bjelašnica, Vlahinja, Trebević, Jahorina, Treskavica, Bukovik, Romanija, Maglić, Volujak, Zelengora i dr. |
| <i>Viola elegantula</i> L. (ljupka ljubica) V – ugrožena ili ranjiva vrsta | Grmeč, Klekovača, Šator planina, Dinara, Vlašić, Vranica, Igman, Bjelašnica, Trebević, Ozren, Romanija, Treskavica, Prenj, Čvrstica |
| <i>Viola biflora</i> L. (dvocvjetna ljubica) R – rijetka ili potencijalno ugrožena vrsta | Klakovača, Šator planina, Dinara, Cincar, Vlašić, Vranica, Zec planina, Treskavica, Jahorina, Bjelašnica, Maglić, Volujak, Visočica, Prenj, Čvrstica, Čabulja, Vran, Velež i dr. |
| <i>Viola odorata</i> L. (mirisava ljubičica) U medicini | Dinara, Vitorog, Cincar, Vranica, Bjelašnica, Visočica, Vran, Čvrstica i dr. |

