

SVJETSKI PLAN AKCIJE U SVRHU OČUVANJA I ODRŽIVE UPOTREBE BILJNIH GENETSKIH IZVORA ZA PREHRANU I POLJOPRIVREDU

I. KOLAK, Z. ŠATOVIĆ i H. RUKAVINA

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zavod za sjemenarstvo
Faculty of Agriculture University of Zagreb
Department of Seed Science and Technology

'Svjetski plan akcije u svrhu očuvanja i održive upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu' je uz Program za 21. stoljeće (Agenda 21) i Konvenciju o biološkoj raznolikosti (Convention on Biological Diversity), te Međunarodno zalaganje za biljne genetske izvore (International Undertaking on Plant Genetic Resources) jedan od ključnih međunarodnih dokumenata u svezi biljnih genetskih izvora.

Svjetski plan akcije sastavnica je Svjetskog sustava očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu (Global System for the Conservation and Utilization of Plant Genetic Resources) koji se razvija pod nadzorom FAO Povjerenstva za biljne genetske izvore (Commission on Plant Genetic Resources).

U svrhu izrade dokumenta pod naslovom Stanje biljnih genetskih izvora u svijetu (State of the World's Plant Genetic Resources) kao i Svjetskog plana akcije FAO Povjerenstvo za biljne genetske izvore potaknulo je osnivanje međunarodnog projekta pod nazivom Međunarodna konferencija i program za biljne genetske izvore (International Conference and Programme for Plant Genetic Resources - ICPPGR). Nakon prikupljanja Nacionalnih izvješća o stanju biljnih genetskih izvora i provedbe regionalnih sastanaka i izrade Regionalnih izvješća, 1996. godine održana je u Leipzigu, Njemačka Međunarodna tehnička konferencija u svezi biljnih genetskih izvora na kojem su predstavljene i prihvaćene navedeni dokumenti.

Glavni ciljevi Svjetskog plana akcije su predložiti strategije i mjere za očuvanje i upotrebu biljnih genetskih izvora na nacionalnoj, regionalnoj i svjetskoj razini s posebnim naglaskom na poticanje suradnje između različitih programa očuvanja.

Djelatnici 'Hrvatske banke biljnih gena' kao nacionalnog projekta s ciljem prikupljanja i očuvanja biljnih genetskih izvora u R. Hrvatskoj izradili su Nacionalno izvješće o stanju biljnih genetskih izvora u R. Hrvatskoj i sudjelovali u radu regionalnog sastanka kao i Međunarodne tehničke konferencije u Leipzigu. U sklopu projekta prišlo se prevođenju najvažnijih dokumenata i

njihovom objavljivanju u svrhu upoznavanja šire znanstvene i stručne zajednice s ovom problematikom. Svjetski plan akcije izradili su znanstvenici i stručnjaci s raznih područja, te je prihvaćen od svih zemalja svijeta općim koncenzusom.

Stoga bi se preporuke Svjetskog plana akcije trebale svakako uzeti u obzir pri kreiranju i provođenju agrarne politike u R. Hrvatskoj na svim razinama.

SVJETSKI PLAN AKCIJE U SVRHU OČUVANJA I ODRŽIVE UPOTREBE BILJNIH GENETSKIH IZVORA ZA PREHRANU I POLJOPRIVREDU

UVOD

1. Biljni genetski izvori važni za prehranu i poljoprivredu biološki su temelj sigurne prehrane čovječanstva i osiguravaju životne uvjete svakoj osobi na Zemlji. Ovi su izvori najvažnija sirovina oplemenjivačima bilja, a seljacima su osnovni input. Stoga su oni temelj održive poljoprivredne proizvodnje. Uz pravilno rukovođenje ovi se izvori nikada neće iscrpiti jer očuvanje i upotreba biljnih genetskih izvora nisu inherentno nespojive djelatnosti. Očuvanje i održiva upotreba biljnih genetskih izvora kao i pravedna i ravnomjerna raspodjela dobiti proizašle iz njihove upotrebe djelatnosti su od međunarodnog zanimanja i važnosti. To su također i ciljevi Konvencije o biološkoj raznolikosti¹. Ponovo potvrđujući suverena prava zemalja nad njihovim biološkim izvorima ističemo činjenicu da je osmišljavanje Svjetskog plana akcije koji se bavi biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu izraz zanimanja kao i preuzimanja odgovornosti međunarodne zajednice za ove izvore.

2. Na Konferenciji FAO-a 1983. godine osnovano je međuvladino Povjerenstvo za biljne genetske izvore² (danas Povjerenstvo za genetske izvore za prehranu i poljoprivredu³), a prihvaćen je i neobvezujući dokument pod naslovom 'Međunarodno zalaganje za biljne genetske izvore'⁴ čija je prerada i prilagodba s Konvencijom o biološkoj raznolikosti u tijeku. Danas Svjetski sustav očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu⁵ uključuje Povjerenstvo, različite međunarodne dogovore

¹ Convention on Biological Diversity (CBD) - vidi Šatović, Z. i Kolak, I. 1995. Međunarodno zakonodavstvo s područja zaštite biološke raznolikosti: Program za 21. stoljeće i Konvencija o biološkoj raznolikosti. Sjemenarstvo 12 (6): 485-516

² Commission on Plant Genetic Resources (CPGR)

³ Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGRFA)

⁴ International Undertaking on Plant Genetic Resources (IU PGR)

⁵ FAO Global System for the Conservation and Utilization of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - vidi Šatović, Z. i Kolak, I. 1996. Ususret 4. Međunarodnoj tehničkoj konferenciji u svezi biljnih genetskih izvora. Sjemenarstvo 13 (1-2): 73-80

uključujući i Međunarodno zalaganje, tehničke mehanizme i sredstva koji se nalaze u različitim fazama razvoja.

3. Svjetski plan akcije dio je FAO Svjetskog sustava očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, te je važan element Povjerenstva u ispunjavanju svoje zadaće, no postoje i drugi važni elementi za potpuno funkcioniranje Sustava. U Prijedlogu za 21. stoljeće⁶ kao i u uputama Povjerenstva zatraženo je osmišljavanje Svjetskog plana akcije s programima i aktivnostima u svrhu uklanjanja nedostataka, svladavanja prepreka i suočavanja s kritičnim stanjima identificiranim u FAO Izvešću o stanju biljnih genetskih izvora u svijetu⁷. Redovno osuvremenjivani Plan omogućit će Povjerenstvu u postavljanju prioriteta kao i u racionalizaciji i boljoj koordinaciji aktivnosti.

4. Svjetski plan akcije odnosi se na podskupinu biljnih genetskih izvora koji se koriste za prehranu i u poljoprivredi. Na drugoj sjednici Konferencije stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti 1995. godine dana je podrška osmišljavanju Plana 'za prehranu i poljoprivredu' tijekom pripremnog procesa za 4. Međunarodnu tehničku konferenciju o biljnim genetskim izvorima⁸.

5. Na svojoj šestoj sjednici Povjerenstvo se složilo 'da je doprinos biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu osiguravanje prehrane čovječanstva potrebno posebno naglasiti u kontekstu održive poljoprivrede uz isticanje specifičnosti potreba poljoprivrede'. Na drugoj se izvanrednoj sjednici Povjerenstvo složilo da područje šumarstva neće biti uključeno u Svjetski plan akcije niti će se o tom području raspravljati u svrhu prihvaćanja zaključaka Lajpciške konferencije⁹. Ovo će područje biti uzeto u obzir u bliskoj budućnosti na Međuvladinom okruglom stolu o šumarstvu¹⁰ kojeg je u tu svrhu osnovalo Povjerenstvo za održivi razvoj¹¹. Budućim prilagodbama i razvojem Plana u njega bi se mogle uključiti i druge podskupine biljnih genetskih izvora.

⁶ Agenda 21 - vidi Šatović, Z. i Kolak, I. 1995. Međunarodno zakonodavstvo s područja zaštite biološke raznolikosti: Program za 21. stoljeće i Konvencija o biološkoj raznolikosti. Sjemenarstvo 12 (6): 485-516

⁷ FAO Report on the State of the World's Plant Genetic Resources

⁸ Fourth International Technical Conference on Plant Genetic Resources - vidi Šatović, Z. i Kolak, I. 1996. Ususret 4. Međunarodnoj tehničkoj konferenciji u svezi biljnih genetskih izvora. Sjemenarstvo 13 (1-2): 73-80

⁹ Lajpciška konferencija - drugi naziv za četvrtu međunarodnu tehničku konferenciju u svezi biljnih genetskih izvora održanu od 17. do 23. lipnja 1996. godine u Leipzigu, Njemačka. U svezi Lajpciške deklaracije o očuvanju i održivoj upotrebi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu - vidi Šatović, Z. i Kolak, I. 1996. Četvrta međunarodna tehnička konferencija u svezi biljnih genetskih izvora. Sjemenarstvo 13 (3-4): 281-288

¹⁰ Inter-governmental Panel on Forestry

¹¹ Commission on Sustainable Development (CSD)

6. Svjetski plan akcije dat će znatan i rastuće važan doprinos naporima u osiguravanju prehrane čovječanstva.

Razlog za osmišljavanje Svjetskog plana akcije specijalno za prehranu i poljoprivredu

7. Postojanje posebnog Svjetskog plana akcije za biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu je opravdano zbog njegove velike važnosti u osiguravanju prehrane čovječanstva i u širem kontekstu bioraznolikosti zbog nekoliko specifičnih svojstava ove skupine biljnih vrsta:

Mnogi biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu su rezultat čovjekovog utjecaja: seljaci su svjesno odabirali i poboljšavali biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu od samih početaka poljodjelstva. Odnedavno, oplemenjivači nastavljaju koristiti ovu bogatu raznolikost s izvanrednim učincima. Održivo rukovanje ovim izvorima iziskuje posebne strategije zbog njihove jedinstvene prirode. Za razliku od ostalih skupina bioraznolikosti koju nalazimo u prirodi održavanje ovih izvora iziskuje stalnu čovjekovu djelatnost.

Raznolikost *in situ* mnogih biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo, a naročito genetskih izvora kulturnih biljnih vrsta za prehranu, često je koncentrirana u određenim područjima svijeta koja u većini slučajeva nisu bogata i drugim oblicima bioraznolikosti. Ovi tzv. 'centri bioraznolikosti' se također u većini slučajeva nalaze u zemljama u razvoju.

Razvojem poljoprivrede kao i zbog uske veze između ljudskih migracija i širenja glavnih kultura mnogi su se geni, genotipovi i populacije kulturnog bilja proširili diljem svijeta još u pradávno doba. Seljaci su biljne genetske izvore neprekidno razvijali i poboljšavali kako u centrima prvobitne domestikacije tako i izvan tih centara. Štoviše, biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu neprestano se prikupljaju i razmjenjuju već skoro 500 godina. Milijuni su primki uskladišteni u stotinama banaka gena u svijetu u svrhu njihovog očuvanja i upotrebe.

Međuovisnost zemalja naročito je jaka u pogledu biljnih genetskih izvora kulturnog bilja. Poljoprivredni i prehrambeni proizvodni sustavi svih zemalja jako su, ili čak pretežito, ovisni o genetskim izvorima biljaka koje su domestikirane u određenim zemljama i regijama, a nakon toga razvijane stotinama ili tisućama godina u drugima. Stoga je pristup i način 'razdiobe dobiti' proizašle iz upotrebe ovih biljnih genetskih izvora bitno različit od pristupa koji bi bio prikladan u slučaju nedavno otkrivenih divljih ili pak ljekovitih biljaka.

Biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu nisu u potpunosti očuvani niti se dovoljno upotrebljavaju.

Aktivnosti u svrhu očuvanja *in situ* i *ex situ* kao i u svrhu upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u većini slučajeva se odvijaju usporedno, bez dovoljne međusobne povezanosti i koordinacije. Cilj je Svjetskog plana akcije poboljšati ovakovo stanje.

Usprkos postojanju raznolikih izvora financiranja za očuvanje i održivu upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu još uvijek postoje nedostaci i preklapanja, kao i neučinkovitost i nepotrebne zalihost u financiranim aktivnostima. Štoviše, nacionalni su programi u vrlo različitim razvojnim fazama u provođenju aktivnosti vezanih za očuvanje i upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo. Dogovoreni bi Svjetski plan akcije mogao pomoći u usmjeravanju financiranja na prioritete postavljene na različitim razinama i povećati opću učinkovitost napora.

Ciljevi i strategije Svjetskog plana akcije

8. Na svojoj se šestoj sjednici održanoj 1995. godine Povjerenstvo složilo o općem izgledu i pristupu izradi Izvješća o stanju biljnih genetskih izvora u svijetu i Svjetskog plana akcije. Povjerenstvo je istaknulo činjenicu da Svjetski plan akcije mora bit jasno usmjeren na konkretne akcije. Budući da je njegov cilj osmisliti strategiju razvoja međunarodne suradnje u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u godinama koje dolaze, Svjetski se plan akcije mora temeljiti na jasnim i jezgrovitim načelima i ciljevima, te uključivati, između ostalog, strategiju razvoja i objašnjenja svake pojedine predložene prioritetne aktivnosti. Također je dogovoreno da ciljevi Svjetskog plana akcije moraju biti izvedeni i stoga biti u skladu s određenim postojećim međunarodnim ugovorima.

9. Glavni su ciljevi Svjetskog plana akcije:

osigurati očuvanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu kao temeljnih za sigurnu prehranu čovječanstva;

promicati održivu upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u svrhu poticanja razvoja poljoprivrede, sprječavanja gladi i smanjenja siromaštva, naročito u zemljama u razvoju;

promicati pravednu i razvnomjernu raspodjelu dobiti koja proizlazi iz upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo priznavajući također poželjnost ravnomjerne raspodjele dobiti koja proizlazi iz upotrebe tradicijskih saznanja, inovacija i praktičnih iskustava u svezi očuvanja i održive upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu;

- Priznavajući potrebe i pojedinačna prava seljaka - kao i kolektivna gdje to priznaje nacionalno zakonodavstvo - promicati neisključiv pristup germplazmi, informacijama, tehnologijama, izvorima financiranja, kao i istraživačkim i tržišnim sustavima potrebnih u rukovanju i daljnjem poboljšavanju biljnih genetskih izvora;

- Promicati pravednu i ravnomjernu raspodjelu dobiti koja proizlazi iz upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u njihovoj razmjeni između

različitih zajednica i na međunaronoj razini pomoću razvoja i/ili jačanja primjerenih političkih i zakonskih mjera;

pomoći zemljama kao i institucijama odgovornima za očuvanje i upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u postavljanju prioriteta;

jačati prvenstveno nacionalne, ali i regionalne i međunarodne programe očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, uključujući pritom izobrazbu i obuku, te jačati institucijske kapacitete.

10. Svjetski plan akcije se temelji na pretpostavci da su zemlje snažno međuovisne u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, te da je potrebna tijesna međunarodna suradnja u svrhu djelotvornog i učinkovitog postizanja ciljeva plana. U ovom je kontakstu unutar Svjetskog plana akcije prihvaćen širok strateški okvir koji obuhvaća šest osnovnih i međusobno povezanih načela:

Mnogi su i vrlo važni biljnih genetski izvori za prehranu i poljoprivredu, temeljni za sigurnost prehrane svijeta, uskladišteni *ex situ*. Rukovođenje kolekcijama mora postati što učinkovitije u narednim godinama. Stoga je ključni strateški element Svjetskog plana akcije očuvati već prikupljeni genetski materijal, osigurati njegovu regeneraciju i uspostaviti sigurnosne kolekcije. Mnoge se kolekcije čuvaju u neprikladnim uvjetima, a čak preko milijun primki je potrebo hitno regenerirati.

Potrebno je povezati očuvanje s upotrebom, te identificirati i svladati prepreke većem korištenju prikupljenih biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu ukoliko se želi ostvariti maksimalna dobit od očuvanja.

Povećavanje kapaciteta na svim razinama ključna je strategija predviđena u mnogim pojedinačnim aktivnostima u okviru Svjetskog plana akcije. Plan promiče pragmatičnost i učinkovitost upotrebe i razvoja institucija, radne stage, suradnje i financijskih mehanizama.

Jačanje oplemenjivačkih programa kako javnih tako i privatnih oplemenjivača osnova je postojanog poboljšavanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo.

Očuvanje i razvoj biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu *in situ* provodi se na dva načina: na gospodarstvu i u prirodi. Seljaci i ruralne zajednice pritom igraju presudnu ulogu. Potrebno je bolje sagledati i povećati učinkovitost očuvanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo na gospodarstvu. Povećanje učinkovitosti očuvanja, rukovanja, razvoja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na razini seljaka i njihovih zajednica presudno je za promicanja raspodjele dobiti koja proizlazi iz upotrebe ovih izvora. Jačanjem proizvodne sposobnosti seljaka i tradicijskih zajednica, te njihovim povezivanjem s poljoprivrednim savjetodavnim službama, privatnim sektorom, nevladinim organizacijama i seljačkim zadrugama povećat će se sigurnost prehrane stanovništva, naročito onog ruralnog stanovništva koje živi u područjima s niskim poljoprivrednim potencijalom. Bolja zaštita divljih srodnika

kulturnih biljni vrsta postići će se razumnijom upotrebom poljoprivrednog zemljišta.

Strategije su očuvanja i upotrebe na razini lokalnih zajednica, kao i na nacionalnoj, regionalnoj i svjetskoj razini najučinkovitije ukoliko se nadopunjuju i na primjeren način objedinjavaju tijekom planiranja i provedbe u svrhu postizanja maksimalnog učinka. Pravilno očuvanje i upotreba biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu iziskuje kombinaciju međusobno povezanih pristupa uključujući kako *in situ* tako i *ex situ* pristupe očuvanju.

Struktura i organizacija Svjetskog plana akcije

11. Svjetski plan akcije ima 20 prioriternih područja aktivnosti. Iz pragmatičnih razloga te u svrhu jasnijeg izlaganja ova su područja razvrstana u četiri osnovne skupine. Prva skupina obuhvaća aktivnosti vezane za *in situ* očuvanje i razvoj; druga se odnosi na *ex situ* očuvanje; treća na upotrebu biljnih genetskih izvora, a četvrta na razvoj institucija i kapaciteta. Kako Svjetski plan akcije obuhvaća međusobno povezane aktivnosti cilj ovakovo razvrstavanje je samo jasnoća u izlaganju i omogućavanje lakšeg snalaženja čitalaca s određenim specifičnim interesima. Mnoge aktivnosti su povezane i mogu biti važne u više skupina.

12. Svaka je prioritetnu aktivnost izložena u nekoliko osnovnih poglavlja ili paragrafa u svrhu lakšeg objašnjenja. U nekim slučajevima preporuke koje se nalaze pod određenim poglavljem mogu biti važne i za neko drugo poglavlje. Iako striktno definicije sadržaja poglavlja nisu potrebne par objašnjenja bi moglo biti od koristi.

U poglavlju 'Procjena' dat je sažetak razloga za osmišljavanje dotične prioritetne aktivnosti. Sažetak proizlazi iz zaključaka pripremnog procesa kao i iz Izvješća o stanju biljnih genetskih izvora u svijetu.

U poglavlju 'Dugoročni i neposredni ciljevi' specificiraju se krajnji i neposredni ciljevi koji bi se trebali postići navedenom prioritetnom aktivnosti. Izričito navođenje ciljeva pomoći će međunarodnoj zajednici u procjeni napretka u provođenju aktivnosti u određenom vremenskom roku.

U poglavlju o političkim mjerama i strategijama predložene su političke mjere na nacionalnoj i međunarodnoj razini, te naznačeni strateški pristupi u postizanju ciljeva prioritetnih aktivnosti. U određenim su slučajevima dane preporuke za promjenu međunarodne politike, a u drugima prijedlozi promjena u pristupu, prioritetima i vizijama.

U poglavlju 'Kapaciteti' navedeni su ljudski i institucijski kapaciteti koji bi se trebali razviti ili osigurati.

U poglavlju 'Istraživanja / tehnologija:' koje uključuje također i razvoj i transfer tehnologije, navode se područja znanstvenih, metodoloških i tehnoloških istraživanja ili aktivnosti važnih za provođenje prioritetne aktivnosti.

U poglavlju 'Koordinacija i administracija' opisane su mogućnosti pristupa problemima tijekom planiranja i provođenja prioritetne aktivnosti.

Poglavlje naslovljeno 'Ova je aktivnost usko povezana s:' daje popis drugih aktivnosti Svjetskog plana akcije koje su čvrsto povezane s navedenom. Svjetski plan akcije je zamišljen kao integralan plan, te će njegovo uspješno provođenje ovisiti o komplementarnosti aktivnosti. Uspjeh svake pojedinačne prioritetne aktivnosti može stoga u potpunosti ovisiti o provedbi druge prioritetne aktivnosti. Npr. Aktivnost 5. Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija umnogome ovisi o provedbi Aktivnosti 17. Uspostava sveobuhvatnog informacijskog sustava za biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu. Zbog ove međuovisnosti sve aktivnosti potrebne za osiguranje postojećih *ex situ* kolekcija nije potrebno navoditi pod tim specifičnim poglavljem. U slučaju da je ta međuovisnost izričito presudna aktivnosti koje su čvrsto povezane s navedenom su navedene u ovom poglavlju.

13. Ponekad su određene institucije ili sastavnice plana izričito navedene u sklopu objašnjenja aktivnosti. To ne znači da se one ne pojavljuju također u provođenju i mnogih drugih aktivnosti. Njihovim se navođenjem želi istaknuti naročito važna uloga istih u provođenju određenih aktivnosti ili kad postoji opasnost da se njihova uloga previdi.

PRIORITETNE AKTIVNOSTI

IN SITU OČUVANJE I RAZVOJ

1. Pregled i popis biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo
2. Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu
3. Pomoć seljacima u ponovnom uspostavljanju poljoprivrednih sustava nakon nesreća
4. Poticanje *in situ* očuvanja divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste u prehrani

1. Pregled i popis biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo

14. **Procjena:** Racionalni pristup očuvanju (kako *in situ* tako i *ex situ*) u idealnim uvjetima započinje pregledom i popisom postojećih izvora. U svrhu osmišljavanja politike i strategije očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu nacionalni programi moraju znati koji izvori postoje unutar njihovih zemalja. Zemlje koje su ratificirale Konvenciju o biološkoj raznolikosti preuzele su na sebe određene odgovornosti u svezi ovog

predmeta. Nacionalna izvješća ukazuju da to da je malo sustavnih istraživanja provedeno u svrhu pregleda i popisa biljnih genetskih izvora mnogih kulturnih biljnih vrsta kao i njihovih divljih srodnika.

15. **Dugoročni ciljevi:** Identificirati, locirati, popisati i gdje je to moguće procijeniti opasnosti od izumiranja vrsta, ekotipova, kultivara i populacija biljaka za prehranu i poljoprivredu, a naročito onih koje se najviše koriste.

16. Olakšati razvoj komplementarnih strategija očuvanja (tj. procijeniti potrebu i važnost prikupljanja za *ex situ* očuvanje i/ili nastavak *in situ* očuvanja) i nacionalne politike u svezi očuvanja i održive upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu.

17. **Neposredni ciljevi:** Razviti učinkovite metodologije pregleda i popisa biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo

18. **Političke mjere / strategija:** Pregled i popis biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu trebao bi se shvaćati kao početna faza u procesu očuvanja i sprječavanja smanjenja bioraznolikosti. Bilo kako bilo, bez mogućnosti za očuvanje i/ili upotrebu, ovu je aktivnost od male koristi. Stoga bi pregled i popis morao biti vezan uz specifične ciljeve i plan kao npr. plan za očuvanje *in situ* ili pak plan prikupljanja, očuvanja *ex situ* i upotrebe.

19. Lokalna i autohtona iskustva se trebaju priznati kao važna sastavnica u aktivnostima u svezi pregleda i popisa te bi ih se trebalo imati na umu pri pokretanju takovih aktivnosti.

20. **Kapaciteti:** Svaka bi zemlja trebala osigurati financijska sredstva za popis biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, no istovremeno bi im mogla biti potrebna financijska i tehnička pomoć šire zajednice.

21. Svaka bi zemlja trebala osigurati (a istovremeno bi im mogla biti i potrebna dodatna) sredstva za pristup postojećim i planiranim kapacitetima i informacijama Sustava zemljopisnih informacija¹².

22. Obuka kao i izgradnja kapaciteta trebala bi se provesti na područjima kao što su taksonomija, populacijska biologija i etnobotanika kao i eko-regionalni i agroekološki pregled.

23. **Istraživanja / tehnologija:** Primjerena pomoć bi se trebala osigurati za razvoj boljih metodologija popisa i procjene intra- i infra-species raznolikosti u agroekološkim sustavima.

¹² Geographic Information System (GIS)

24. Postojeći izvori informacija se trebaju koristiti u istraživanjima u svrhu procjene do koje se mjere divlji srodnici kultiviranog bilja već nalaze u zaštićenim područjima.

25. **Koordinacija / administracija:** Najveći stupanj koordinacija potreban je unutar svake pojedine zemlje. Koordinacija na regionalnoj i svjetskoj razini potrebna je radi održavanja veza između postojećih aktivnosti u svezi očuvanja kako *ex situ* tako i *in situ*.

26. Potrebno je uspostaviti čvrste veze između nacionalnih i regionalnih mreža, te mreža za pojedine kulturne biljne vrste s jedne strane i korisnika biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu (oplemenjivača i seljaka) s druge u svrhu informiranja, usmjeravanja i uspostave prioriteta cjelokupnog procesa očuvanja. Zemlje bi trebale međusobno surađivati u aktivnostima vezanima za pregled i popis u svrhu daljnje izgradnje nacionalnih kapaciteta.

27. Potrebno je i dalje jačati koordinaciju između relevantnih međunarodnih tijela (između ostalih su to: FAO, UNEP¹³, UNESCO¹⁴, IUCN¹⁵ i međunarodni centri za poljoprivredna istraživanja¹⁶).

28. Ova je aktivnost usko povezana s:

Poticanje *in situ* očuvanja divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste u prehrani

Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

Podrška planiranom i usmjerenom prikupljanju biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija

Razvoj sustava nadzora i ranog obavješćivanja u slučaju ugroženosti biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

2. Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

29. **Procjena:** Moderno oplemenjivanje vrlo je uspješno u povećanju prinosa i razvoja otpornosti prema bolestima i štetnicima kao i u povećanju

¹³ United Nations Environment Programme (UNEP) - Program za okoliš Ujedinjenih naroda

¹⁴ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) - Obrazovna, znanstvena i kulturna organizacija Ujedinjenih naroda

¹⁵ World Conservation Union (IUCN) - Svjetsko udruženje za očuvanje prirode

¹⁶ Pod međunarodnim centrima za poljoprivredna istraživanja misli se uglavnom na centre u okviru CGIAR-a (vidi)

kakvoće prehrambenih proizvoda naročito u povoljnim okolišnim uvjetima. Seljaci rado uzgajaju nove kultivare iz mnogih razloga, uključujući stanje na tržištu, osiguravanje prehrane obitelji i održavanja okoliša. No, to je i razlog za znatnu genetsku eroziju na gospodarstvu. U nekim je zemljama još uvijek pretežita većina seljaka zapravo uključena, iz želje ili iz potrebe, u očuvanje i razvoj biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu jer oni odabiru i čuvaju sjeme za sjetvu u sljedećoj vegetacijskoj sezoni. Takovi seljaci obično prakticiraju proizvodnju uz niski input, te im nije dostupan novi i različit genetskih materijal koji bi mogli koristiti da bi povećali proizvodnju. Povijesno gledano dostupnost različite germplazme seljacima u razvijenim zemljama je znatno pridonijelo porastu prinosa i adaptabilnosti kulturnih biljnih vrsta pomoću odabira. Isto tako, zbog toga su se u mnogim slučajevima i razvile lokalne sjemenske kuće.

30. Mogućnosti znatnog povećanja proizvodnosti gospodarstva niskog potencijala i niskog imputa pomoću oplemenjivanja su vrlo ograničene, te su potrebni novi i kreativni pristupi rješavanju ovog problema. Povećanje proizvodnosti važno je za osiguravanje dovoljnih količina hrane uz smanjivanje pritiska na nestabilne okoliše. Ni privatni sektor niti državne poljoprivredno-istraživačke poticajne mjere nemaju dovoljno snage pomoći ovoj velikog i gospodarski nerazvijenoj populaciji u potpunosti. Vlade mnogih zemalja pokušavaju ostvariti na primjeren način prava seljaka nacionalnim zakonodavstvom.

31. Poticajne mjere radi očuvanja i poboljšanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu mogu također potaknuti i poljoprivredni razvoj. Ovo nužno ovisi o samim seljacima i njihovim odlukama, te o mogućnostima razvoja i upotrebe poboljšanih biljnih genetskih izvora kultiviranog bilja pomoću masovnog odabira i drugih oplemenjivačkih postupaka. Potrebno je priznati središnju ulogu ruralnih žena u poljoprivrednoj proizvodnji većine zemalja u razvoju. Napori u svrhu povećanja dostupnosti biljnih genetskih izvora i obuke seljaka mogu znatno pomoći seljacima u poboljšanju raznih svojstava njihovog biljnog materijala (kao npr. otpornost na bolesti i štetnike) i u povećanju proizvodnje hrane. Vlade mnogih zemalja, istraživačke institucije kao i nevladine organizacije uključene su projekte istraživanja i poticanja očuvanja i poboljšanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu. No, neka su važna tehnička i metodološka pitanja još uvijek otvorena. Ovakovi su projekti često ograničenog kapaciteta, a broj seljaka uključenih u projekte je relativno mali. Zbog toga se puni potencijal očuvanja na gospodarstvu ne može niti predvidjeti.

32. **Dugoročni ciljevi:** Saznati više i poboljšati učinkovitost postojećih napora u svezi očuvanja, poboljšanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za

prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu. Postići bolju razvnotežu između *ex situ* i *in situ* očuvanja. Priznati prava seljaka na međunarodnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini kako je to definirano u Rezoluciji 5/89 FAO-a. Promicati ravnomjernu raspodjelu dobiti od biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu kao što je to navedeno u Konvenciji o biološkoj raznolikosti. Poticati osnivanje lokalnih javnih ili privatnih sjemenskih tvrtki, te zadružnih poduzeća kao logičan nastavak uspješnog odabira i oplemenjivanja na gospodarstvu. Podržati tradicijske sustave razmjene i distribucije sjemena

33. Neposredni ciljevi: Saznati više o dinamici, metodologiji, učincima i mogućnostima očuvanja i oplemenjivanja na gospodarstvu. Uspostaviti i jačati programe i mreže za očuvanje lokalnih populacija / primitivnih varijeteta kulturnih biljnih vrsta, divljih srodnika kulturnih biljaka i divljih biljaka koje se prikupljaju za hranu kao i pašnjačkih biljnih vrsta na seljačkom gospodarstvu. Jačati ulogu nacionalnih, regionalnih i međunarodnih banaka gena radi pomoći i programima oplemenjivanja na gospodarstvu kao i njihovog snabdijevanja biljnim materijalom. Uspostaviti programe očuvanja na gospodarstvima i u vrtovima koji bi se temeljili na lokalnim iskustvima i praksi, te uz pomoć lokalnih institucija, omogućavajući sudjelovanje stanovništva u planiranju, provođenju i procjeni uspješnosti programa.

34. Političke mjere / strategija: Ovim se aktivnostima na gospodarstvu želi poboljšati postojeća praksa u određenim društvenim zajednicama. Ove su aktivnosti komplementarne modernijim sustavima oplemenjivanja bilja i sjemenarstva i nisu njihov nadomjestak. U radu s ruralnim zajednicama potrebna je velika fleksibilnost institucija, te nije preporučljivo osmišljavati jedinstven plan ili recept. Potrebno je pronaći postojeće primjere očuvanja i održive upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu koji priznaju i održavaju društvene, gospodarske i kulturne vrijednosti lokalnih i autohtonih zajednica i istodobno povećavaju kakvoću življenja.

35. Vlade bi trebale razmotriti kako proizvodne i gospodarske poticajne mjere kao i druge političke mjere uključujući aktivnosti poljoprivredne savjetodavne službe i istraživačkih stanica mogu olakšati i podržati razvoj očuvanja i oplemenjivanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu.

36. Nacionalni bi istraživački sustavi trebali razmotriti primjereno jačanje proizvodnih kapaciteta na lokalnoj razini radi sudjelovanja u svim fazama oplemenjivanja uključujući odabir i povećanje adaptabilnosti biljnog materijala na gospodarstvu.

37. Vlade, financijske agencije, međunarodni centri za poljoprivredna istraživanja, te nevladine organizacije i dr. trebali bi razmotriti spolne i

društveno-kulturne čimbenike pri planiranju i provedbi poljoprivrednih istraživanja i aktivnosti u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

38. **Kapaciteti:** Potrebno je dati odgovarajuću institucijama i skupinama koje pružaju praktičnu pomoć pri očuvanju i oplemenjivanju na gospodarstvu.

39. Imajući na umu potrebe i broj seljaka obuhvaćenih programom banke gena, kao i nacionalni i međunarodni instituti trebali bi identificirati odgovarajuće lokalne populacije / primitivne varijetete koji bi se mogli umnažati i dalje oplemenjivati na gospodarstvima. Isto tako, ukoliko postoji potreba, trebale bi se razviti nove oplemenjivačke populacije nastale introdukcijom određenih specifična svojstva (npr. svojstva otpornosti na bolesti i štetnike) u lokalno adaptiran materijal i prepustiti takove populacije daljnjem oplemenjivanju na seljačkim gospodarstvima. Postepeno uključivanje novog materijala i njegovo oplemenjivanje ne bi trebalo zamijeniti postojeći materijal već dati poticaj očuvanju također i postojeće bioraznolikosti na gospodarstvu. Općenito gledano, distribuirano sjeme i sadni materijal trebali bi seljake potaknuti u istraživanju i eksperimentiranju, tako da distribuirane količine ne bi trebale biti tolike da u potpunosti zamjene postojeći biljni materijal niti da budu nadomjestak uobičajenim izvorima sjemena na gospodarstvu.

40. Potrebno je osmisliti interdisciplinarne programe obuke za djelatnike poljoprivredne savjetodavne službe, nevladinih organizacija i dr. radi pomoći i podrške aktivnostima na gospodarstvu uključujući pritom obuku u tehnikama odabira i oplemenjivanja koje bi bile prikladne u nadopunjavanju i poboljšavanju onih tehnika koje seljaci obično koriste.

41. Cilj programa obuke trebao bi biti s jedne strane osiguravanje pomoći seljacima u uključivanju novih saznanja i tehnologija proizvodnje povećavajući tako njihovu razinu tehničke stručnosti. S druge strane obučeni istraživači trebali bi bolje spoznati i podržavati seljake u njihovim naporima. Obučiti treba četiri različite skupine djelatnika - znanstvenike, tehničko osoblje, djelatnike poljoprivredne savjetodavne službe (uključujući djelatnike nevladinih organizacija) i seljake. Potrebno je dati podršku izradi diplomskih, magistarskih i doktorskih radnji iz područja bioloških i socioloških znansti. Obuka djelatnika poljoprivredne savjetodavne službe trebala bi imati za cilj povećanje njihove sposobnosti identifikacije kultura kao i provedbe odabira, oplemenjivanja i sjemenarenja. Tako bi oni postali važna spona između djelatnika nacionalnog poljoprivrednog istraživačkog sustava i seljaka.

42. Obuka seljaka bi se trebala usredotočiti na identifikaciju biljnih svojstava, odabir / oplemenjivanje, upotrebu i održavanje lokalnih vrsta

kulturnog bilja. Vrlo je važno naučiti seljake odabiru biljaka u vegetativnoj fazi a ne samo nakon žetve.

43. Programi obuke trebali bi se planirati u uskoj suradnji s nacionalnim stanicama za poljoprivredna istraživanja, te sa seljacima i njihovim organizacijama i temeljiti na specifičnim potrebama seljaka. Takovi programi ne bi smjeli zanemariti središnju ulogu žena u usmjeravanju razvoja kulturnih biljnih vrsta. Programi bi trebali imati na umu različite načine upotrebe bioloških izvora kako od strane žena tako i strane muškaraca. Žene su često sklone višenamjenskoj upotrebi biljnih genetskih izvora, a također su im vrlo bitna određena specifična svojstva biljnog materijala koja dolaze do izražaja prilikom prerade.

44. **Istraživanja / tehnologija:** Potrebno je provesti četiri osnovna tipa rigoroznih, multidisciplinarnih znanstvenih istraživanja:

etnobotanička i društveno-gospodarska istraživanja u svrhu razumijevanja i analize seljačkih iskustava i postupaka pri odabiru / oplemenjivanju, upotrebi i održavanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu uz pristanak seljaka te zaštitu njihovih znanja i tehnologija.

populacijska i konzervacijska biološka istraživanja u svrhu razumijevanja strukture i dinamike genetske raznolikosti unutar lokalnih populacija / primitivnih varijeteta (uključujući pojave kao što su diferencijacija populacija, prijenos gena, inbriding i selekcijski pritisak).

oplemenjivačka istraživanja uključujući istraživanja u svezi masovnog odabira i pojednostavljenja oplemenjivačkih postupaka kao načina povećanja prinosa i stabilnosti bez znatnog smanjenja lokalne bioraznolikosti.

istraživanja i rad poljoprivredne savjetodavne službe u svrhu poticanja sjemenarstva i tržišta sjemena malo poznatih kulturnih biljnih vrsta.

45. Znanstvena istraživanja bi, gdje god je to moguće, trebala biti usko povezana s aktivnostima na gospodarstvima u svrhu boljeg poznavanja konteksta i svrhe istraživanja. Istraživanja bi trebala pomoći u nadzoru, procjeni učinkovitosti i daljnjem poboljšavanju očuvanja na gospodarstvu. Potrebno ih je poduzimati na takav način da potaknu interakciju i suradnju između ruralnog stanovništva i djelatnika nacionalnih institucija. Ukoliko je to potrebno i druge bi se institucije trebale uključiti u ova istraživanja na primjeren način.

46. Potrebno je razviti metode i osigurati pomoć u bilježenju napretka u očuvanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu *in situ* i u vrtovima, kao i u njihovom povezivanju s nacionalnim i regionalnim bankama gena i istraživačkim institutima.

47 **Koordinacija / administracija:** Nacionalnom i međunarodnom suradnjom trebale bi se podržavati programske aktivnosti na razini lokalnih

zajednica. Mali projekti u kojima sudjeluju i vode ih obični ljudi¹⁷ trebali bi dobiti prednost pri financiranju i osiguravanju podrške. Prednost treba dati seljacima koji su osmislili tehnički projekt u svrhu boljeg održavanja već postojeće raznolikosti kao i onim projektima koji jačaju suradnju između lokalnih zajednica i istraživačkih institucija. Ukoliko pokažu zadovoljavajući napredak programe je potrebno podržavati dovoljno dugo (10 i više godina) kako bi se mogli postići pravi rezultati.

48. Aktivnosti bi se trebale odvijati u uskoj suradnji s nacionalnim sustavom poljoprivrednih istraživanja, s međunarodnim centrima za poljoprivredna istraživanja (uključujući IPGRI), te s nevladinim organizacijama i seljačkim organizacijama. Gdje god je to potrebno u programe se trebaju uključiti i druge organizacije kao što su UNDP, UNED, IFAD i Svjetska banka.

49. Ova je aktivnost usko povezana s:

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

Podrška planiranom i usmjerenom prikupljanju biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

Razvoj tržišta za primitivne varijetete i proizvode 'bogate na raznolikosti'

Povećanje broja sržnih kolekcija i njihov daljnji opis i procjena svojstava u svrhu olakšanja upotrebe

Poticanje genetskog poboljšanja i proširenja genetske osnove kulturnih biljnih vrsta

Poticanje održive poljoprivrede pomoću povećanja raznolikosti biljne proizvodnje i povećanja raznolikosti unutar kulturnih biljnih vrsta

Poticanje razvoja i komercijalizacije zanemarenih kulturnih i drugih biljnih vrsta

Podrška sjemenskoj proizvodnji i distribuciji

3. Pomoć seljacima u ponovnom uspostavljanju poljoprivrednih sustava nakon nesreća

50. **Procjena:** U modernom su svijetu, a naročito u zemljama u razvoju ljudi izloženi i ugroženi prirodnim nepogodama, društvenim sukobima i

¹⁷ Grass-roots projects - Projekti koji izravno proizlaze iz potreba, te koji su organizirani od strane običnih ljudi, u neku ruku entuzijasta i amatera, za razliku od formalnih, institucionaliziranih projekata u kojima sudjeluju i koje vode stručnjaci. Posljednjih se godina, naročito u razvijenim zemljama, sve više uvažavaju i potiču različita udruženja zainteresiranih ljudi koji su, iako katkada nemaju dovoljnu stručnost, često bliži problemima i bolje poznaju konkretnu situaciju od državnih (odnosno javnih) institucija ili tijela, te su učinkovitiji u rješavanju problema od ponekad previše krutih i birokratiziranih državnih mehanizama. Pojam 'grass-roots' (organizacije, pokreti, projekti i dr.) često se dovodi u vezu s pojmom 'nevladine organizacije' (NGO's - non-governmental organizations).

ratovima. Ovakove nesreće iziskuju velike napore pri ponovnoj uspostavi poljoprivrednog sustava. Često su pritom lokalno adaptirani varijeteti kulturnih biljaka zauvijek izgubljeni na određenom području. Pomoć u hrani uz uvoz sjemena kultivara koji su često loše adaptirani na lokalne uvjete može znatno smanjiti prinose i zadržati ih na niskoj razini tijekom mnogih godina. Iako su takove aktivnosti prvenstveno usmjerene na rješavanje neposredne krize one pridonose pojavi gladi i smanjuju sigurnost prehrane i tako povećavaju troškove donora u budućnosti. Tijekom nesreća nestale lokalne populacije / primitivni varijeteti često se mogu naći u *ex situ* kolekcijama izvan zemlje pogođene nesrećom. Pravilno umnožen, takav materijal se može poslati u zemlju pogođenu nesrećom u svrhu nadomještanja lokalno adaptiranog biljnog materijala koji je temeljna sastavnica održivih poljoprivrednih sustava. Pri provedbi ovakovih aktivnosti nužna je dobra suradnja koja uključuje kako vladine tako i nevladine organizacije.

51. Dugoročni ciljevi: Podrška seljačkom / ruralnom načinu života i poticanje održive poljoprivrede putem oživljavanja poljoprivrednih sustava koji se temelje na lokalno adaptiranim biljnim genetskim izvorima, uključujući ponovno uspostavljanje prethodno postojeće germplazme u slučajevima gubitka biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu uslijed nesreća.

52. Neposredni ciljevi: Izgraditi kapacitete za isporuku sjemena lokalno adaptiranih varijeteta kad je to potrebno u svrhu ponovnog uspostavljanja autohtonih poljoprivrednih sustava u područjima ugroženima prirodnim nepogodama, društvenim sukobima i ratom.

53. Odrediti odgovorne institucije i uspostaviti mehanizme za identifikaciju, nabavku, umnažanje i ponovno uvođenje prikladnog genetskog materijala.

54. Političke mjere / strategija: Vlade bi trebale, u suradnji s relevantnim seljačkim organizacijama i zajednicama, tijelima UN kao i regionalnim, međuvladinim i nevladinim organizacijama, osmisliti potrebne političke mjere na svim razinama koje će omogućiti nesmetano provođenje aktivnosti u osiguravanju dovoljnih količina sjemena za slučaj nesreća.

55. U svrhu sprječavanja gubitka biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu vlade bi trebale osigurati zaštitnu duplikaciju biljnog materijala izvan zemlje kao npr. u bankama gena susjednih zemalja i/ili u regionalnim i međunarodnim bankama gena i mrežama banaka gena za pojedine kulturne biljne vrste. Ukoliko takove *ex situ* kolekcije ne postoje izvan zemlje potrebno je potaknuti osnivanje izvanrednih kolekcija lokalnih varijeteta što je brže moguće unutar zemlje tako da bi se biljni materijal mogao umnožiti za neposrednu upotrebu. Te bi se kolekcije također mogle čuvati u nacionalnim i međunarodnim *ex situ* kolekcijama za upotrebu u budućnosti.

56. **Kapaciteti:** FAO bi trebao pripremiti sporazume s prikladnim agencijama, naročito s nacionalnim i međunarodnim poljoprivrednim istraživačkim institucijama, za brzu nabavku, umnažanje i snabdjevanje biljnim materijalom zemalja u nuždi. Potrebno je obratiti pažnju da li te institucije imaju dovoljne kapacitete za izvršenje tog zadatka. Suradnja s nevladinim i privatnim organizacijama može biti vrlo važna sastavnica u snabdjevanju ugroženih regija adaptiranom germplazme.

57. Potrebno je uspostaviti info-sustave u svrhu identifikacije i pronalaženja prikladne germplazme za ponovno uvođenje.

58. Vlade bi trebale razmotriti osiguravanje sredstava za umnažanje sjemena i poticanje svih ostalih aktivnosti u svrhu prevladavanja kritičnih situacija nakon utvrđivanja da li postojeći međunarodni fondovi osiguravaju dovoljno sredstava za pokrivanje troškova vezanih za ponovnu uspostavu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu nakon mogućih nesreća.

59. Vlade bi trebale ojačati mogućnosti seljaka u prevladavanju posljedica nesreća dajući podršku ponovnoj uspostavi lokalnih mreža snabdjevanja sjemenom.

60. **Istraživanja / tehnologija:** Potrebno je analizirati postojeća iskustva i povećati spremnost u spašavanju *ex situ* kolekcija i u prikupljanju sjemena nakon kritičnih situacija izazvanih ratom, društvenim sukobima, industrijskim nesrećama i prirodnim nepogodama. Ove bi se aktivnosti mogle bolje provoditi uz usku suradnju zemalja koje su bile ugrožene nesrećama, vlada zemalja donora, nevladinih i privatnih organizacija, te nacionalnih, regionalnih i međunarodnih centara za poljoprivredna istraživanja i regionalnih mreža za biljne genetske izvore kao i relevantnih međunarodnih tijela kao što su FAO, WFP¹⁸, UNHCR¹⁹ i UNDRO²⁰.

61. **Koordinacija / administracija:** Ovaj bi program trebao adiminstrativno koordinirati FAO u uskoj suradnji s organizacijama kao što su WFP, UNHCR, UNDRO i IPGRI, te s nacionalnim i međunarodnim centrima za poljoprivredna istraživanja i regionalnim mrežama za biljne genetske izvore, kao i s vladama ugroženih zemalja, zemljama donorima i nevladinim organizacijama.

¹⁸ World Food Programme (WFP) - Svjetski program za prehranu

¹⁹ Office of the United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) - Visoko povjerenstvo Ujedinjenih naroda za izbjeglice

²⁰ Office of the United Nations Disaster Relief Coordinator (UNDRO) - Povjerenstvo Ujedinjenih naroda za pomoć nakon nesreća

62. Napori u podizanju javne svijesti vrlo su važni kako bi se zemlje donori i nevladine organizacija uvjerile u važnost upotrebe adaptiranih biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u procesu uklanjanja neželjenih posljedica nakon nesreća, te da bi ih se informiralo o ovom programu. Javna bi se svijest trebala podizati i u svezi potrebe zaštitne duplikacije biljnog materijala u drugim zemljama.

63. Ova je aktivnost usko povezana s:

Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

Podizanje javne svijesti o vrijednostima očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

Razvoj sustava nadzora i ranog obavješćivanja u slučaju ugroženosti biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

4. Poticanje *in situ* očuvanja divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste u prehrani

64. **Procjena:** Prirodni ekosustavi sadrže važne biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu uključujući endemične i ugrožene divlje srodnike kulturnih biljnih vrsta i divlje biljne vrste koje se koriste u prehrani. Mnogim se prirodnim ekosustavima ne raspolaže na održivi način. Ova skupina genetske raznolikosti je zbog međudjelovanja kojima se raznolikost sve više povećava potencijalno gospodarski vrlo važna sastavnica prirodnih ekosustava, a nije ju moguće održati *ex situ*. Jedinstvene i naročito raznolike populacije ovih genetskih izvora ukoliko su ugrožene moraju se čuvati *in situ*. Većina od 8.500 nacionalnih parkova i ostalih zaštićenih područja na svijetu je osnovano bez posebnog razmatranja problema divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih vrsta koje se koriste u prehrani. Planovi rukovođenja zaštićenim i drugim područjima obično nisu dovoljno razrađeni da bi obuhvaćali očuvanje genetske raznolikosti ovih vrsta i tako pridonijeli ostalim načinima očuvanja genetske raznolikost.

65. Mnoga su zaštićena područja u opasnosti kako od odrođavanja tako i od uništenja. Štoviše, zaštićena područja ne pokrivaju postojeću raznolikost mnogih vrsta ni zemljopisno niti biološki. Stoga je ovakovo očuvanje u zaštićenim područjima potrebno nadopuniti mjerama očuvanja genetske raznolikosti izvan ovih područja. Očuvanje *in situ* obuhvaća sveobuhvatno planiranje pri čemu su zaštita, proizvodnja i genetsko očuvanje komplementarne sastavnice koje se nužno moraju uzeti u obzir.

66. Dugoročni ciljevi: Poticati očuvanje genetskih izvora divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih vrsta koje se koriste u prehrani u zaštićenim područjima i drugim područjima koja nisu izravno navedena kao zaštićena

67. Neposredni ciljevi: Započeti planiranje i rukovođenje zaštićenim područjima koje uzima u obzir divlje srodnike kulturnih biljnih vrsta i divlje vrste koje se koriste u prehrani. Jasno identificirati koji se divlji srodnici kulturnih biljnih vrsta i koje divlje vrste koje se koriste u prehrani trebaju zaštititi *in situ*. Saznati više o upotrebi (naročito od strane žena) divljih jestivih biljaka kako za izravnu upotrebu u domaćinstvu tako i u svrhu prodaju.

68. Saznati više o tome koliko biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu doprinose lokalnom gospodarstvu, sigurnosti prehrane i zaštiti okoliša. Poboljšati rukovođenje i planiranje, te poticati komplementarnost između očuvanja i održive upotrebe u parkovima i zaštićenim područjima uz, između ostalog, veće sudjelovanje lokalnih zajednica u ovim procesima.

69. Uspostaviti bolju komunikaciju i suradnju između različitih instituta i organizacija koje su uključene u *in situ* očuvanje i raspolaganje zaštićenim i drugim područjima kako na nacionalnoj tako i regionalnoj razini. Očuvati genetsku raznolikost ovih vrsta u svrhu nadopune drugih načina očuvanja.

70. Političke mjere / strategija: Vlade bi, pridržavajući se nacionalnog zakonodavstva, u suradnji s relevantnim tijelima UN-a i regionalnim, međuvladinim i nevladinim organizacijama, te uzimajući u obzir mišljenja seljaka i zajednica koje žive u blizini zaštićenih područja, trebale učiniti sljedeće:

- na primjeren način uključiti očuvanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu uključujući krmne biljne vrste, divlje srodnike kulturnih biljnih vrsta i divlje vrste koje se prikupljaju za ishranu u ciljeve i prioritete nacionalnih parkova i zaštićenih područja;

- razmotriti uključivanje očuvanja i rukovođenja biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu u nacionalne planove raspolaganja zemljištem

- poticati postavljanje jasnih nacionalnih i lokalnih ciljeva rukovođenja zaštićenim područjima uz šire sudjelovanje, a uključujući naročito lokalne zajednice koje najviše ovise o prikupljanju divljih biljnih vrsta za ishranu gdje god su takove zajednice nazočne;

- podržati osnivanje savjetodavnih tijela na prikladnim razinama uključujući u ta tijela seljake, autohtone zajednice, znanstvenike koji se bave biljnim genetskim izvorima i lokalne vladine službenike u svrhu nadzora rukovođenja zaštićenih područja u skladu s nacionalnim zakonodavstvom;

- priznati prava autohtonim zajednicama nad biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu u zaštićenim područjima;

priznati posebnu ulogu žena kao vrijednog izvora informacija o provedivosti različitih aktivnosti u svezi *in situ* očuvanja i rukovanja biljnim genetskim izvorima;

dati podršku naporima autohtonih i lokalnih zajednica u održavanju divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih vrsta koje se koriste za prehranu u zaštićenim područjima ili onim područjima nad kojima se priznaju njihova običajna ili dogovorna prava;

razmotriti postojeća istraživanja okolišnih utjecaja i uključiti ih u procjenu vjerojatnog učinka predloženih aktivnosti na lokalnu bioraznolikost biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, a naročito divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta;

uključiti očuvanje genetske raznolikosti kao jedan od ciljeva održivog rukovanja divljim srodnicima kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste za prehranu u zaštićenim i drugim područjima.

71. Vlade bi, u suradnji s relevantnim tijelima UN, regionalnim, međuvladinim i nevladinim organizacijama, te seljačkim, autohtonim i lokalnim zajednicama koje žive u nezaštićenim područjima, trebale na primjeren način poticati:

očuvanju divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste za ishranu kao integralnoj sastavnici u planiranju upotrebe zemljišta;

podržati lokalne zajednice u očuvanju i rukovanju divljim srodnicima kulturnih biljnih vrsta i divljim biljnim vrstama koje se koriste za ishranu i osigurati njihovo sudjelovanje u donošenju odluka u svezi očuvanja i rukovanja na lokalnoj razini.

72. Gdje god je to prikladno i provedivo političke mjere u svezi zaštićenih područja trebale bi poticati i podržavati, a nikako zabranjivati one aktivnosti koje su usmjerene na očuvanje i poboljšanje genetske raznolikosti unutar i između biljnih vrsta. Potrebno je poticati suradnju u rukovanju zaštićenim i srodnim područjima u svrhu pomirbe ponekad sukobljenih ciljeva s jedne strane očuvanju, a druge održavanja lokalnog načina života.

73. **Kapaciteti:** Vlade bi trebale gdje god je to moguće i prikladno učiniti sljedeće:

Napraviti plan prioriteta naročito za one ekosustave koji sadržavaju visok stupanj raznolikosti biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, te razmotriti koje su aktivnosti potrebne za zaštitu genetske raznolikosti divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste za ishranu;

Pomoći lokalnim zajednicama u identifikaciji, dokumentaciji i održavanju divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste za ishranu.

Nadzirati tko rukovodi, kako je raspodijeljena i koliki je stupanj raznolikosti divljih srodnik kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste za ishranu, te povezati i objediniti podatke i informacije o programima očuvanja *in situ* s onima o programima očuvanja *ex situ*, a također podržati privatne i nevladine organizacije u istoj namjeri.

74. Koordinacija / administracija: Vlade bi trebale na primjeren način učiniti sljedeće:

Povezati planiranje i rukovanje zaštićenim područjima s institucijama odgovornima za očuvanje i održivu upotrebu divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste za ishranu kao što su centri za genetske izvore kulturnih biljnih vrsta, nacionalni koordinatori za biljne genetske izvore i botanički vrtovi;

Označiti žarišne točke za koordinaciju *in situ* programa zaštite i povezati se s drugim zemljama u regiji;

Osnovati mehanizme za redovno razmatranje i preinaku planova očuvanja.

75. Ova je aktivnost usko povezana s:

Pregled i popis biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo

Izgradnja jakog nacionalnog programa

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

Poticanje razvoja i komercijalizacije zanemarenih kulturnih i drugih biljnih vrsta

Podrška planiranom i usmjerenom prikupljanju biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

Podizanje javne svijeti o vrijednostima očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

EX SITU OČUVANJE

5. Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija

6. Regeneracija ugroženih *ex situ* primki

7. Podrška planiranom i usmjerenom prikupljanju biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

8. Proširenje aktivnosti u sklopu *ex situ* očuvanja

5. Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija

76. **Procjena:** Broj banaka gena u svijetu i kao i veličina *ex situ* kolekcija jako je narastao tijekom '70-tih i '80-tih godina kao rezultat povećane svijesti o ugroženosti biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Dok većina zemalja još uvijek nema kapacitete za dugoročno skladištenje mjesta za skladištenje ima u mnogim pojedinačnim bankama gena, a moglo bi ga biti i više ukoliko se uklone nepotrebne duplikacije u kolekcijama.

77. Gledano sa svjetskoj razini, vlade i agencije donori nisu osigurale dovoljno sredstava za pokrivanje troškova za stalno održavanja infrastrukture za očuvanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Rezultat je toga stalno pogoršavanje uvjeta mnogih skladišnih kapaciteta kao smanjenja mogućnosti provođenja čak i osnovnih aktivnosti pri očuvanja. Ozbiljnost stanja ugroženosti *ex situ* kolekcija može se vidjeti iz vrlo visokog postotka primki kojima je potrebna regeneracija kao i iz izvješća mnogih zemalja o znatnim tehničkim i administrativnim problemima u bankama gena. Mnoge banke gena čuvaju mnogo više biljnih vrsta od onih koje su uključene u nacionalne oplemenjivačke programe, a postoje i mogućnosti jeftinijeg očuvanja.

78. Uz racionalniji sustav temeljen na boljem planiranju i većoj koordinaciji i suradnji troškovi bi se mogli smanjiti, a očuvanje provoditi na znanstveno utemeljenije i financijsko učinkovitije načine. Time bi porasla i upotreba biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. U osmišljavanju takovog sustava različite bi mogućnosti očuvanja trebale postati dostupnije mnogim zemljama, a naročito onima koje danas nemaju dovoljno sredstava za očuvanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu *ex situ* po međunarodno dogovorenim standardima.

79. **Dugoročni ciljevi:** Dati visok prioritet očuvanju postojeće jedinstvene i vrijedne raznolikosti sadržane u *ex situ* kolekcijama biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u što je moguće većem obimu. Razviti jasno usmjeren, gospodarski učinkovit i održiv sustav *ex situ* očuvanja. Razviti i jačati suradnju između nacionalnih programa i međunarodnih institucija u održavanju *ex situ* kolekcija priznajući suvereno pravo država nad svojim biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu.

80. **Neposredni ciljevi:** Razviti i jačati nacionalne, regionalne i međunarodne mreže, uključujući FAO *Ex situ* mrežu²¹ unutar FAO Svjetskog sustava i u skladu s političkim mjerama i strategijama Povjerenstva za genetske izvore za prehranu i poljoprivredu. Izgraditi dovoljne kapacitete kako bi svaka zemlja mogla, ukoliko to želi (poželjno bi bilo unutar svake pojedine regije),

²¹ FAO *Ex situ* Network

usklađivati genetski materijal i zaštitne duplikacije. Omogućiti transfer i očuvanje biljnog materijala shodno primjenjivim međunarodnim pravnim ugovorima kojima se osiguravaju suverena prava zemalja podrijetla, te dati tehničku i financijsku podršku.

81. Smanjiti nepotrebno i neplanirano preklapanje tekućih programa, poticati pristup i razmjenu informacija o genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu u skladu s primjenjivim međunarodnim ugovorima uključujući Konvenciju o biološkoj raznolikosti. Osigurati plansko umnažanje i zaštitno usklađivanje materijala koji još nije dupliciran.

82. **Političke mjere / strategija:** Međunarodna zajednica brine i odgovorna je za *ex situ* očuvanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Takovo je shvaćanje osnovu učinkovitog, jedinstvenog i racionalnog svjetskog plana zaštite postojećih kolekcija. Zemlje imaju nacionalni suverenitet nad svojim biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu, ali isto tako i odgovornost za njihovo očuvanje.

83. Postojeći kapaciteti uključujući nacionalne, regionalne i međunarodne centre trebaju se iskoristiti u potpunosti. Očuvani bi se materijal trebao na primjeren način umnožiti i usklađivati u dugoročna skladišta koja ispunjavaju međunarodno dogovorene standarde u skladu s primjenjivim međunarodnim ugovorima. Neplanske i nepotrebne duplikacije između kolekcija unutar mreža trebale bi se smanjiti u svrhu poticanja financijske učinkovitosti i djelotvornosti napora u očuvanju na svjetskoj razini. Zemljama je potrebna pomoć kako bi saznale koji su genetski izvori već usklađeni i duplicirani u dugoročnim skladišnim kapacitetima.

84. FAO bi u suradnji s zemljama članicama i relevantnim institucijama trebao omogućiti oblikovanje ugovora o očuvanju raznolikosti u *ex situ* kolekcijama u skladu s primjenjivim postojećim međunarodnim ugovorima. To bi omogućilo zemljama koje žele usklađivati svoje kolekcije u kapacitetima izvan svojih granica da to i učine.

85. **Kapaciteti:** Potrebno je obučiti i zaposliti djelatnike na svim razinama u svrhu provedbe i nadzora gorespomenutih političkih mjera i ugovora. Nacionalne bi institucije trebale procijeniti rukovođenje bankama gena s gledišta potrebe uspostave racionalnijih i učinkovitijih sustava očuvanja *ex situ* koji su više usmjereni ka korisnicima. Potrebno je osigurati osoblje i opremu nacionalnim programima očuvanja.

86. Potrebno je osigurati očuvanje postojećih kolekcija biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Naročita se pažnja mora posvetiti zaštiti originalnih primki unutar ugroženih kolekcija.

87. Potrebno je osigurati sredstva za pokrivanje troškova onih institucija koje su uskladištile kolekcije drugih zemalja ili pak pomažu drugim zemljama u očuvanju, istraživanjima ili dokumentaciji. Time bi se pomogla također i identifikacija duplikacija, zaštitno skladištenje, opis, regeneracija, procjena svojstava i dokumentacija cjelokupnog uskladištenog materijala. Ove aktivnosti uključuju i identifikaciju onog biljnog materijala koji je nedovoljno ili pak prekomjerno dupliciran. Materijal koji još nije dupliciran morao bi se umnožiti i zaštitno ukladištiti u skladu s primjenjivim međunarodnim ugovorima i nacionalnim zakonodavstvom. Dodatne *ex situ* duplikacije primki održavale bi se prema uputama zemalja podrijetla. Bilo bi poželjno povećanje određenih postojećih skladišnih kapaciteta kao i stvaranje novih.

88. **Istraživanja / tehnologija:** Istraživanja bi trebala imati za cilj razvoj metoda očuvanja uključujući *in vitro* očuvanje i krioprezervaciju, s naročitim naglaskom na pouzdane i jeftine tehnike prikladne za lokalne uvjete. Tehnologije i postupci koji se koriste u umjerenim klimatima nisu uvijek prikladni za upotrebu u tropskima i obrnuto.

89. Istraživanja koja se temelje na poboljšanom dokumentacijsko informacijskom sustavu zacrtanom u ovom planu trebala bi se poduzeti u svrhu lakšeg donošenja odluka na kojima bi se racionalan i učinkovit sustav trebao temeljiti. To može uključivati između ostalog istraživanja u svrhu identifikacije prioritetne germplazme i duplikacija, istraživanja metoda identifikacije duplikacija kao i ispitivanja klijavosti primki, postupaka racionalnog očuvanja i duplikacije biljnih vrsta koje se razmnažaju vegetativno, te istraživanja tehnologija očuvanja gena, genotipova i genskih sklopova.

90. **Koordinacija / administracija:** Potrebna je koordinacija unutar zemalja, a između nacionalnih *ex situ* banaka gena, nacionalnih radnih skupina za pojedine kulturne biljne vrste i svih korisnika biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu (oplemenjivački, seljaci i nevladine organizacije). Potrebno je uspostaviti čvrste veze s regionalnim mrežama i međunarodnim centrima.

91. Nadzor provođenja ove aktivnosti bi trebao biti u skladu s preporukama Povjerenstva za genetske izvore za prehranu i poljoprivredu.

92. Potreban je redovan administrativni i tehnički nadzor u svrhu procjene učinkovitosti poduzetih aktivnosti. Također je potrebno nadzirati financijska sredstva za dugoročno čuvanje i učinkovito planiranje imajući na umu specifične odredbe primjenjivih međunarodnih ugovora

93. **Ova je aktivnost usko povezana s:**
Regeneracija ugroženih *ex situ* primki

Pomoć seljacima u ponovnom uspostavljanju poljoprivrednih sustava nakon nesreća

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

Povećanje broja sržnih kolekcija i njihov daljnji opis i procjena svojstava u svrhu olakšanja upotrebe

Izgradnja jakog nacionalnog programa

Podrška mrežama za biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu

6. Regeneracija ugroženih *ex situ* primki

94. **Procjena:** Smanjenjem klijavosti uzoraka sjemena primki uskladištenih *ex situ* dolazi do gubitka gena i genotipova. Čak i u optimalnim uvjetima *ex situ* uskladištenja primke je katkad potrebno regenerirati. Kapaciteti regeneracije često nisu uzimani u obzir u vrijeme zasnivanja kolekcija i prikupljanja primki tako da je nehotična posljedica ove činjenice nemogućnost pravilnog održavanja mnoštva biljnog materijala prikupljenog u prošosti. Stoga danas postoji mnoštvo biljnog materijala koje je potrebno regenerirati. Prosječno 50 % današnjih nacionalnih kolekcija potrebno je regenerirati kako proizlazi prema znatnim ali nedovoljnim podacima navedenim u Nacionalnim izvješćima. Dobro planiranje i koordinacija može smanjiti količinu materijala koji se mora regenerirati. Bez brze i snažne intervencije mnogo će uskladištene genetske raznolikosti biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u svijetu biti izgubljeno, a time i velika financijska sredstva uložena u zasnivanje kolekcija.

95. Mali početni uzorak i njegova niska klijavost kao i česta potražnja uzoraka iz dugoročnih skladišta znatno skraćuju ciklus regeneracije. No, budući da bi prikladni skladišni uvjeti za dugoročno čuvanje trebali smanjiti potrebu za regeneracijom (do jednom svakih 10 godina) mogli bismo očekivati prosječnu rutinsku godišnju regeneraciju (za razliku od hitnih potreba za regeneracijom) manje od 10 % primki. Bilo kako bilo, oko 95 % zemalja koje su navele specifične informacije o regeneraciji izvješćuju puno veću razinu potrebe za regeneracijom, a većina zemalja, kako razvijenih tako i u razvoju, izvješćuje o tehničkim, financijskim i drugim problemima u regeneraciji uskladištenog biljnog materijala. Oko milijun bi se primki trebalo odmah regenerirati u svrhu očuvanja materijala uskladištenog *ex situ*. Na ovom polju ne postoji mehanizam suradnje na svjetskoj razini. Nedostatak informacija o primkama je daljnja prepreka racionalnoj regeneraciji. Većina zemalja u razvoju i mnoge razvijene zemlje navode nedostatak kapaciteta za dugoročno očuvanje, nedostatak kapaciteta za rukovanje stranooplodnim vrstama, nedovoljna financijska sredstva i nedostatak osoblja kao glavne probleme koje trebaju riješiti.

96. Dugoročni ciljevi: Uspostaviti potrebnu infrastrukturu za redovnu regeneraciju biljnog materijala.

97. Neposredni ciljevi: Osmisliti strategiju, uspostaviti mehanizme suradnje, identificirati lokacije za regeneraciju, provesti dogovore potrebne za formalizaciju suradnje između institucija, poboljšati kapacitete i infrastrukturu gdje god je to potrebno, te potaknuti regeneraciju ciljanih primki. Provesti prvu svesvjetsku regeneraciju primki *ex situ* programa očuvanja pod uvjetima koji održavaju genetski integritet materijala

98. Političke mjere / strategija: Prioritete treba dati:

regeneraciji uzoraka kojima je klijavost znatno smanjena, a trenutno se nalaze u dugoročnom uskladištenju ili se žele staviti na dugoročno čuvanje, za razliku od regeneracije koja se provodi iz bilo kojih drugih razloga (pravilnim rukovanjem osigurati će se da se primke u dugoročnim uvjetima očuvanja regeneriraju uglavnom zbog smanjenja klijavosti, a one u aktivnim kolekcijama zbog smanjenja u količini sjemena.)

uzorcima koji su po određenim kriterijima jedinstveni na svjetskoj razini, a ugroženi su i u potpunosti održavaju raznolikosti izvornog uzorka.

99. Mreža za pojedine kulturne biljne vrste kao i regionalnih mreža trebaju dati svoj doprinos pri postavljanju prioriteta i pri identifikaciji prikladne germoplazme za regeneraciju.

100. Identifikaciju specifičnih uzoraka potrebno je provesti u suradnji s oplemenjivačima i kuratorima uključenima u nacionalni program koji često imaju neposredno i iscrpno znanje o kolekcijama i mogućoj dostupnosti sličnog materijala na određenim *in situ* lokacijama.

101. Gdje god je to moguće regeneracijom se treba održati alelna i genotipska raznolikost kao i adaptivni kompleksi izvornog uzorka.

102. Treba dati podršku nastojanjima smanjivanja nepotrebnih zalihosti unutar i između kolekcija kao jednom od načina povećanja učinkovitosti i smanjenja troškova očuvanja. Regeneraciju je potrebno promatrati kao način održavanja kolekcija u nestandardnim uvjetima na duži rok. Stoga je smanjenje učestalosti regeneracije važan cilj a istodobno i posljedica i mnogih drugih aktivnosti unutar Svjetskog plana akcije.

103. Vlade, privatni sektor, te različite institucije uključujući naročito CGIAR kao i nevladine organizacije trebale bi učiniti sljedeće:

suradivati u svrhu učinkovite upotrebe postojećih kapaciteta i osigurati regeneraciju na lokacijama što bližima mjestima podrijetla izvornog uzorka ako je to znanstveno, tehnički i administrativno provedivo;

poticati i olakšavati pristup biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu uskladištenima *ex situ* u svrhu smanjenja na najmanju moguću mjeru potrebe čuvanja identičnih uzoraka na nekoliko lokacija i shodno tome potrebe regeneracije svakog uzorka zasebno.

104. Opisivanje primki se treba provesti tijekom regeneracije gdje god je to moguće bez da se smanji učinkovitost ili znanstvena utemeljenost postupaka pri regeneraciji.

105. **Kapaciteti:** Nacionalnim programima i međunarodnim institucijama uključenima u regeneracije potrebno je staviti na raspolaganje kapacitete, osoblje, tehnologiju i opremu gdje god je to potrebno i financijski opravdano budući da je ova aktivnost sastavni dio Svjetskog plana akcije. Posebna se pažnja treba posvetiti uspostavljanju i daljenjoj izgradnji kapaciteta za regeneraciju stranooplodnih vrsta. Potrebno je razmotriti veće uključivanje privatnog sektora, seljaka i nevladinih organizacija u ovu aktivnost.

106. Banke gena bi trebale odrediti status uskladištenih primki u svrhu postavljanja prioriteta za regeneraciju.

107. Programi obuke trebaju uzeti u obzir potrebe za stručnim osobljem potrebnim za provođenje regeneracije germplazme imajući na umu jedinstvene postupke pri regeneraciji specifičnih biljnih vrsta.

108. **Istraživanja / tehnologija:** Potrebno je nastaviti s istraživanjima u regeneracije i pripremom preporuka za regeneraciju pojedinih kulturnih biljnih vrsta, a u određenim slučajevima potrebno uspostaviti standarde i preporučiti upotrebu specifičnih tehnologija. Takove bi preporuke između ostalog trebale sadržavati načela izbora primki za regeneraciju kao i planiranje, rukovođenje i mogućnosti provedbe ovisno o različitim institucijskim situacijama i svrhama kolekcija.

109. Znanstvene metodologije identifikacije i izbora prioriteta primki za regeneraciju trebale bi se i dalje razvijati uz nacionalna kao i međunarodna nastojanja.

110. Postoji potreba jačanja istraživanja u svrhu poboljšanja tehnologije očuvanja na različitim poljima: produžavanje razdoblja između dva ciklusa regeneracije (za ortodoksno sjeme²²), fiziološki mehanizmi vezani za otpornost

²² Ortodoksno sjeme (engl. orthodox seeds) - Sjeme koje se može očuvati na duži rok ukoliko se smanji njegova vlažnost i stavi u uvjete snižene temperature. Takovo sjeme tvori većina važnijih poljoprivrednih kultura kao što su žitarice (kukuruz, pšenica, ječam, riža itd.), krupnosjemene mahunarke (soja, grašak, grah itd.), a isto tako i povrtlarskih (rajčica, paprika itd.).

na niske temperature i dehidraciju (za rekalcitrantno sjeme²³), tehnologije očuvanja *in vitro*.

111. Potrebno je provesti istraživanja u svrhu povećanja učinkovitosti regeneracije uključujući metodologije smanjenja genetskog pomaka²⁴, identifikacije markera povezanih s dugovječnošću sjemena u svrhu osmišljavanja strategija regeneracije, otkrića uzroka mutacija u očuvanoj germplazmi, borbe protiv štetnika koji se prenose sjemenom i u svrhu davanja odgovora na mnogobrojna pitanja u svezi sustava razmnažanja, reproduktivne biologije i mehanizma dormantnosti kao i tehničkih problema vezanih za regeneraciju.

112. Podaci o postojećim primkama *ex situ* kolekcija se trebaju objediniti i analizirati u svrhu planiranja i provođenja regeneracije.

113. **Koordinacija / administracija:** Potrebno je osmisлити i provesti operativni plan za koordinaciju regeneracije na svjetskoj uz pomoć relevantnih institucija. Plan bi trebao uključiti identifikaciju institucija i lokacija za regeneraciju, biti utemeljen na znanstvenim postupcima i uzimati u obzir financijsku učinkovitost.

Aktivno uključivanje mreža za pojedine kulturne biljne vrste kao i regionalnih mreža važno je za uspjeh regeneracije naročito u fazi identifikacije i postavljanju prioriteta za regeneraciju. Isto tako bi se trebali osmisлити nacionalni planovi regeneracije imajući u vidu biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu od jasne nacionalne važnosti.

114. Potrebno je stalno nadzirati potrebu za regeneracijom uključujući razmatranje potrebe za duplikacijom, uvjete skladištenja i klijavost pojedinačnih primki.

115. Ova je aktivnost usko povezana s:

Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

Povećanje broja sržnih kolekcija i njihov daljnji opis i procjena svojstava u svrhu olakšanja upotrebe

Izgradnja jakog nacionalnog programa

Podrška mrežama za biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu

²³ Rekalcitrantno sjeme (engl. recalcitrant seeds) - Sjeme koje se ne može osušiti i čuvati na niskim temperaturama bez smanjenja životne sposobnosti. Tu prvenstveno spadaju kulture tropskog podrijetla često sa sjemenom većih dimenzija (kakao, kokosov orah, uljna palma, papaja, jam, kava itd.).

²⁴ Genetski pomak (engl. genetic drift) - Promjene u frekvenciji gena odnosno alela u ograničenim populacijama koje nastaju zbog pogreške uzorka.

7. Podrška planiranom i usmjerenom prikupljanju biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

116. **Procjena:** Prvenstveni razlozi većine prikupljačkih ekspedicija su opasnost od erozije i mogućnosti upotrebe. Materijal koji se trenutno čuva ne predstavlja u potpunosti raznolikost koja postoji unutar biljnih vrsta. Bilo kako bilo, globalne potrebe za prikupljanjem nisu danas toliko velike koliko su bile prije 20 godina zbog napretka postignutog u posljednja dva desetljeća. CGIAR centri izvješćuju da su glavne kulture općenito dobro prikupljene iako pojedine kolekcije imaju nedostatke. Kolekcije koje su daleko manje potupne uključuju kolekcije određenih regionalno važnih kulturnih biljnih vrsta, kolekcije određenih sporednih (minornih) kulturnih biljnih vrsta kao i kolekcije onih biljnih vrsta koje se prikupljaju ili uzgajaju za izravnu upotrebu na gospodarstvu. No, budući da sveobuhvatna i detaljna analiza genetske raznolikosti koja je uskladištena u bankama gena u svijetu još nije provedena ovi zaključci su samo okvirni.

117. Prijašnje prikupljačke ekspedicije često nisu bile provedene po znanstveno utemeljenim metodologijama te nisu uspješno uzorkovale postojeću raznolikost. Uvjeti skladištenja u bankama gena mogu dovesti do gubitka prikupljenog materijala i tako nametati potrebu za ponovnim prikupljanjem. U određenim je slučajevima prikupljanje nužno da bi se spasio neposredno ugrožen materijal. U drugim slučajevima prikupljanja su opravdana zbog praktičnih potreba - npr. potraga za novim izvorima otpornosti na bolesti i štetnike ili biljnog materijala koji pokazuje određena specifična adaptivna svojstva.

118. **Dugoročni ciljevi:** Prikupljati one vrste, ekotipove, lokalne populacije / primitivne varijetete ili pak kultivare (kao i pripadajuće informacije) koji su ugroženi ili se pretpostavlja da bi se mogli korisno upotrijebiti.

119. **Neposredni ciljevi:** U potpunjavati postojeće kolekcije usmjerenim i prioritetiziranim prikupljanjima.

120. **Političke mjere / strategija:** Prikupljanje je potrebno provesti u skladu s ciljevima i obvezama navedenima u Konvenciji o biloškoj razini (npr. pravo ugovornih strana da izdaju dozvole za pristup vlastitim genetskim izvorima kao i obveza ugovornih strana da poštuju iskustva autohtonih zajednica u svezi očuvanja i održive upotrebe biološke raznolikosti u skladu s nacionalnim zakonodavstvima).

121. **Kapaciteti:** Prikupljeni materijal potrebno je uskladištiti u institucijama koje imaju odgovarajuće kapacitete za njihovo očuvanje. Takove institucije mogu biti smještene u zemlji podrijetla kao i izvan nje ovisno o tome kako je to dogovoreno s zemljom podrijetla prije prikupljanja.

122. Prije no što se počne s prikupljanjem potrebno je potanko razmotriti mogućnosti učinkovitog i održivog očuvanja prikupljenog materijala.

123. Potrebno je obučiti osoblje u znanstvenim metodama prikupljanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu.

124. **Koordinacija / administracija:** Koordinaciju je potrebno provesti unutar svake zemlje. Koordinacija na međunarodnoj razini je potrebna za uspostavu veza između *ex situ* kolekcija i podršci zajedničkim naporima u upotpunjavanju kolekcija i u regeneraciji. Takova bi koordinacija mogla uključiti identifikaciju potreba na svjetskoj razini kao i specifičnih potreba pojedinih zemalja koje bi se mogle zadovoljiti biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu drugih zemalja.

125. Čvrsta se povezanost treba uspostaviti s regionalnim mrežama i mrežama za pojedine kulturne biljne vrste kao i s korisnicima biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu (oplemenjivači i seljaci) u svrhu informiranja, usmjeravanja i postavljanja prioriteta za cjelokupni proces očuvanja uključujući opis, inventuru i prikupljanje.

126. Potrebno je razviti mehanizme na svim razinama za izvanredno prikupljanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u slučaju njihove izravne ugroženosti. Ovi bi mehanizmi trebali koristiti sustav informiranja i ranog obavješćivanja na svim razinama te s njime biti tijesno povezani.

127. Vladi bi u sklopu nacionalnog programa za biljne genetske izvore trebale imenovati žarišne točke za adiministriranje prikupljanja.

128. Ova je aktivnost usko povezana s:

Pregled i popis biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo

Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija

Poticanje *in situ* očuvanja divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste u prehrani

8. Proširenje aktivnosti u sklopu *ex situ* očuvanja

129. **Procjena:** Mnoge se biljne vrste ne mogu lako i učinkovito očuvati u obliku sjemena. Neke se vrste razmnažaju vegetativno, a druge imaju *rekalitrantno* sjeme. Određene glavne kulture koje se uzgajaju radi prodaje, tropsko voće i kulture koje se izvoze u velikoj mjeri spajaju u ove kategorije. Zbog poteškoća prilikom očuvanja genetskih izvora ovih biljaka njim se često ne pridaje dovoljna pažnja.

130. Mnoge biljke koje su važne u prehrani i poljoprivredi na lokalnoj razini često u zanemarene od strane postojećih banaka gena. Kolekcije su često nastale *ad hoc* i nema koordinirane akcije u svrhu očuvanja i poboljšanja ključnih uzoraka njihove germplazme.

131. Potrebno je razvijati ulogu botaničkih vrtova i poljskih banaka gena kao i upotrebu novih tehnologija uključujući *in vitro* metode kao važnih sastavnica pri očuvanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu.

132. **Dugoročni ciljevi:** Očuvati biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu da bi bili dostupni za upotrebu.

133. **Neposredni ciljevi:** Razviti strategije rukovođenja *in situ* očuvanja biljaka koje se razmnažaju vegetativno ili imaju rekalcitrantno sjeme kao i vrsta koje su bile zanemarivane u dosadašnjim aktivnostima u svezi očuvanja.

134. Poticati razvoj i transfer prikladne tehnologije za očuvanje tih biljaka.

135. Podržati i jačati uključivanje botaničkih vrstova u očuvanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu naročito kod vrsta pri čijem očuvanju botanički vrtovi imaju određene komparativne prednosti pred klasičnim bankama gena.

136. **Političke mjere / strategija:** Vlade, međunarodni centri za poljoprivredna istraživanja, nevladine organizacije i financijske agencije bi trebale osigurati zadovoljavajuću i ravnomjernu financijsku i drugu podršku očuvanju vrsta koje se vegetativno razmnažaju i onih koje tvore rekalcitrantno sjeme.

137. **Kapaciteti:** Potrebno je povećati kapacitete botaničkih vrtova i poljskih banaka gena naročito za očuvanje vrsta zanemarenih od strane banaka gena koje su više okrenute poljoprivredi. Izgradnja kapaciteta naročito je potrebna u zemljama u razvoju. Potrebno je također izgrađivati kapacitete za očuvanje ovih vrsta i unutar banaka gena.

138. Potrebno je razvijati jednostavni i jeftine botaničke vrtove, arboretume i poljske banke gena koji će biti povezani s fakultetima, školama i drugim institucijama i tako poticati izobrazbu i povećavati javnu svijest o potrebi očuvanja.

139. Potrebno je dati podršku u osmišljavanju i provedbi programa obuke u *in vitro* tehnikama i drugim novim tehnologijama. U skladu s nacionalnim, podregionalnim i regionalnim potrebama i prioritetima potrebno je dati podršku izgradnji kapaciteta koji koriste tu tehnologiju.

140. **Istraživanja / tehnologija:** Potrebno je razvijati metode *in vitro* očuvanja kao i druge tehnologije očuvanja vrste koje se razmnažaju vegetativno ili ne tvore 'ortodoksno' sjeme.

141. Potrebno je provesti procjenu potreba za očuvanjem vrsta za prehranu i poljoprivredu koje nisu dovoljno očuvane uključujući popis aktivnosti koje su potrebne kako bi se provelo planiranje i koordinacija prikupljanja i očuvanja.

142. **Administracija / koordinacija:** Mreže za pojedine kulturne biljne vrste i regionalne mreže kao i relevantna međunarodna udruženja botaničkih vrtova uz podršku međunarodnih centara za poljoprivredna istraživanja i nacionalnih sustava poljoprivrednih istraživanja trebaju redovito procjenjivati stanje očuvanja vrsta koje se vegetativno razmnažaju i koje ne tvore 'ortodoksno' sjeme, te izraditi prijedloge i poduzeti akcije kada je to potrebno.

143. Botaničke vrtove treba podržati u što većem sudjelovanju u aktivnostima međunarodnih udruženja botaničkih vrtova. Potrebno je jačati povezanost između međunarodnih udruženja botaničkih vrtova (kao što je Međunarodno udruženje botaničkih vrtova²⁵ i Međunarodno udruženje za očuvanje u botaničkim vrtovima²⁶) i tijela odgovornih ili uključenih u očuvanje biljnih vrsta za prehranu i poljoprivredu (između ostalog FAO, kao i IPGRI i drugi međunarodni centri za poljoprivredna istraživanja). Slična se povezanost treba uspostaviti između institucija, uključujući i privatni sektor (npr. rasadnici) na nacionalnoj razini. Prioritete u podršci potrebno je dati praktičnoj suradnji.

144. **Ova je aktivnost usko povezana s:**
Održavanje postojećih *ex situ* kolekcija
Poticanje *in situ* očuvanja divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste u prehrani
Izgradnja jakog nacionalnog programa

UPOTREBA BILJNIH GENETSKIH IZVORA

9. Povećanje broja sržnih kolekcija i njihov daljnji opis i procjena svojstava u svrhu olakšanja upotrebe

10. Poticanje genetskog poboljšanja i proširenja genetske osnove kulturnih biljnih vrsta

11. Poticanje održive poljoprivrede pomoću povećanja raznolikosti biljne proizvodnje i povećanja raznolikosti unutar kulturnih biljnih vrsta

²⁵International Association of Botanical Gardens

²⁶Botanic Gardens Conservation International

12. Poticanje razvoja i komercijalizacije zanemarenih kulturnih i drugih biljnih vrsta

13. Podrška sjemenskoj proizvodnji i distribuciji

14. Razvoj tržišta za primitivne varijetete i proizvode 'bogate na raznolikosti'

9. Povećanje broja sržnih kolekcija i njihov daljnji opis i procjena svojstava u svrhu olakšanja upotrebe

145. **Procjena:** Kolekcije banaka gena trebale bi omogućiti korisnicima da odgovore na nove izazove i mogućnosti. Većina primki banaka gena obično nije dobro opisana niti su im procijenjena svojstva. Takova situacija vodi do smanjene upotrebe kolekcija i nemogućnosti ostvarenja njihove pune vrijednosti što čini troškove očuvanja visokima u odnosu na ostvarenu dobit. U Nacionalnim su izvješćima nedostatan opis i procjena navedeni kao glavna prepreka upotrebi biljnih genetskih izvora u oplemenjivačkim programima.

146. Oplemenjivači i mnogi drugi korisnici žele imati kolekciju genotipova veličine kojom se može rukovati, a posjeduje ili je vjerojatno da posjeduje svojstva koja su potrebna u oplemenjivačkim programima. Procjena svojstava također pomaže u identifikaciji germplazme koja je pogodna za izravnu upotrebu od strane seljaka.

147. Štoviše, podaci o opisu i procjeni svojstava kao i razumna upotreba sržnih kolekcija su važni za opću učinkovitost i dobro rukovanje kolekcijama.

148. **Dugoročni ciljevi:** Povećati i olakšati laku upotrebu očuvanih biljnih genetskih izvora. Olakšati inovativan napredak u oplemenjivanju poticanjem identifikacije korisnih primki ili gena koje one posjeduju u svrhu upotrebe u programima genetskog poboljšanja i oplemenjivanja. Poticati takovo oplemenjivanje koje kao posljedicu ima višu razinu genetske raznolikosti kulturnih biljnih vrsta i poljoprivrednih sustava. Identificirati germplazmu od moguće vrijednosti za izravnu upotrebu od strane seljaka u programima očuvanja na gospodarstvima.

149. Poticati koordinaciju aktivnosti u svezi očuvanja, identifikacije i poboljšanja germplazme usmjerujući prikupljačke ekspedicije, optimalizirajući strategije uzorkovanja, optimalizirajući metodologije regeneracije, identificirajući nedostatke u kolekcijama, racionalizirajući kolekcije, postavljajući prioritete pri očuvanju tvoreći sržne kolekcije i procjenjujući relativnu učinkovitost *ex situ* i *in situ* programa očuvanja

150. **Neposredni ciljevi:** Dati visok prioritet razvoju programa opisa i procjene svojstava pojedinih kulturnih biljnih vrsta u svrhu identifikacije primki i gena koji mogu poslužiti u oplemenjivanju protiv biotičkih i abiotičkih stresova koji ograničavaju proizvodnju tih kulturnih biljnih vrsta

151. Poboljšati učinkovitost procesa procjene svojstava procesa razvojem i prilagodbom novih tehnologija za pouzdanu identifikaciju vrijednih primki i za uočavanje zanimljivih gena.

152. Ustanoviti međunarodne sržne kolekcije kultura od svjetske važnosti i poticati osnutak sržnih kolekcija u nacionalnim bankama gena za kulture koje su ključne na nacionalnoj razini. Poticati, poboljšavati i ispitivati metodologije i tehnologije u razvoju i održavanju sržnih kolekcija.

153. **Političke mjere / strategija:** Vlade bi u suradnji s relevantnim tijelima UN-a kao i s regionalnim, međuvladinim i nevladinim organizacijama, međunarodnim centrima za poljoprivredna istraživanja uključujući također privatni sektor te uzimajući u obzir mišljenja znanstvene zajednice i seljačkih organizacija i njihovih zajednica trebale učiniti sljedeće:

Definirati prioritete i redovno procjenjivati napredak u procjeni svojstava u svezi s različitim potrebama korisnika biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu s naglaskom na svojstva koja ograničavaju proizvodnju naročito onih kultura koje se uzgajaju radi prodaje i od nacionalne su gospodarske važnosti.

Poticati suradnju i komplementarnost između oplemenjivača, istraživača, seljaka i banaka gena.

Poticati razmjenu informacija u svezi opisa i procjene svojstava primki.

Imati na umu da je pristup biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu određen međunarodnim ugovorima. Potrebno je poticati korisnike biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na primjenu odredbi međunarodnih ugovora u svezi razmjene relevantnih podataka s institutima od kojih su dobili biljni materijal imajući na umu da komercijalni korisnici traže određenu razinu povjerljivosti.

Dati zadovoljavajuću financijsku podršku programima opisa i procjene svojstava kultura od primarne i isključive važnosti za osiguranje prehrane u dotičnim zemljama imajući u vidu važnost srednjeročnog i dugoročnog financiranja.

154. Mreže za pojedine biljne vrste i banke gena trebale bi raditi na osnivanju sržnih kolekcija kulturnih biljnih vrsta od najveće važnosti za nacionalne sustave. Sržne kolekcije omogućavaju uvid u sastav kolekcije određene banke gena ali ju ne zamjenjuju. Banke gena ne bi trebale koristiti postojanje sržne kolekcije kao izliku za očuvanje ostalih primki kolekcije u lošijim uvjetima.

155. **Kapaciteti:** Potrebno je dati podršku započinjanju postepenog i usmjerenog programa opisa i procjene svojstava odabrane prioritetne germplazme. Proces opisa i procjene svojstava trebao bi započeti procjenom dosadašnjih informacija i objedinjavanjem, usporedbom, kompjuterizacijom te povećanjem dostupnosti postojećih informacija sadržanima u bilješkama, izvješćima, bušenim karticama itd. Procjenu svojstava potrebno je provoditi na način usmjeren ka upotrebi i specifičan ovisno o lokaciji.

156. Vlade i za to specijalizirane organizacije trebaju identificirati institucije i pojedince koji imaju dovoljno kapaciteta i stručnosti za provedbu opisa i procjene svojstava germplazme u svezi specifičnih svojstava otpornosti na stresove, te trebaju osnovati nacionalnu skupinu stručnjaka, uključujući seljake, za područjima sa čestim stresnim uvjetima koji mogu provesti prethodnu procjenu svojstava u svrhu identifikacije podskupina primki obećavajućih svojstava za daljnju procjenu u strožim, znanstvenim uvjetima. Potrebno je istražiti financijsku učinkovitost ugovorne procjene kao i programe suradnje između nacionalnih programa i privatnog sektora kao što je to npr. projekt LAMP²⁷.

157. Osoblje nacionalnog programa bi se trebalo obučiti u tehnikama opisa i procjene svojstava germplazme za pojedinačne kulturne biljne vrste. Takovu obuku je potrebno započeti na nacionalno najvažnijim kulturama i na onima za koja postoje ili su planirani oplemenjivački programi.

158. Potrebno je podržati obuku seljaka, uključujući žene, u svim potrebnim tehnikama u svrhu sudjelovanja u programima procjene svojstava na gospodarstvu. Budući da se često bave djelatnostima od razmnažanja, proizvodnje i žetve usjeva do prerade, uskladištenja i pripreme hrane znanje žena o upotrebi i korisnosti biljaka je često vrlo široko.

159. Potrebno je dati zadovoljavajuću tehničku i financijsku podršku umnažanju germplazme sržnih kolekcija.

160. **Istraživanja / tehnologija:** Potrebno je provesti čitav niz različitih istraživanja ukoliko se postojeće kolekcije žele održavati na financijsko učinkovit način. Potrebno je razvijati nove tehnologije i dati podršku znanstvenim istraživanjima u svrhu poboljšanja tehnike opisa i procjene svojstava.

²⁷ Latin American Maize Project (Južnoamerički projekt na kukuruзу) - Projekt objedinjavanja podataka o biljnim genetskim izvorima kukuruza u kojem su sudjelovale organizacije CIMMYT, Agriculture Canada i USDA Agricultural Research Service, te srednjo- i južnoameričke države. Hrvatska banka biljnih gena posjeduje CD s podacima prikupljenima u okviru projekta LAMP koji je slobodno dostupan svim zainteresiranim znanstvenicima i stručnjacima.

161. Istraživački prioriteti u svezi sržnih kolekcija uključuju između ostalog i razvoj:

- poboljšanih metoda opisa germplazme koristeći, između ostalog, biokemijske i molekularno-biološke metode;
- poboljšanih postupaka stratifikacije (klasifikacije) raznolikosti;
- metoda za ocjenu da li su primke za sržne kolekcije dobro odabrane;
- metodu za povezivanje sržnih i glavnih kolekcija (strategije uzorkovanja);
- poboljšanih metoda upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, uključujući otkrivanje željenih svojstava.

162. Poticati regionalne i međunarodne simpozije stručnjaka za germplazmu u svrhu rasprave o mnogim tehničkim pitanjima oko razvoja i korištenja sržnih kolekcija, te razvoja aktivnosti na ovom području i komplementarnosti s drugim aktivnostima Svjetskog plana akcije.

163. **Koordinacija / administracija:** Opis i procjena svojstava bi se trebali planirati i provesti uz aktivno sudjelovanje nacionalnih programa, regionalnih mreža i mreža za pojedine kulturne biljne vrste. Seljačke organizacije, privatne tvrtke, udruženja i dr. također mogu biti uključeni gdje je to potrebno.

164. Sržne kolekcije bi se trebale razvijati uz aktivno sudjelovanje oplemenjivača i mreža za pojedine kulturne biljne vrste. Razvoj sržnih kolekcijama se mora razmatrati unutar konteksta cjelokupnih nastojanja povećanja upotrebe PGR, te biti čvrsto integriran s drugim aktivnostima.

165. Potrebno je jačati suradnju i razmjenu informacija, naročito s bankama gena zemalja u razvoju koje održavaju kolekcije divljih biljnih vrsta bez osoblja specijaliziranog za pojedine biljne vrste.

166. Potrebno je redovito pratiti upotrebu sržnih kolekcija u svrhu usmjeravanja budućeg rada i pomoći pri postavljanju prioriteta. Takove bi se procjene trebale provesti u suradnji s oplemenjivačima i u dogovoru s međunarodnim agencijama, institucijama i nevladinim organizacijama.

167. Ova je aktivnost usko povezana s:

- Održavanje postojećih ex situ kolekcija
- Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu
- Regeneracija ugroženih ex situ primki
- Podrška planiranom i usmjerenom prikupljanju biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

Poticanje genetskog poboljšanja i proširenja genetske osnove kulturnih biljnih vrsta

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

10. Poticanje genetskog poboljšanja i proširenja genetske osnove kulturnih biljnih vrsta

168. **Procjena:** Proširenje genetske osnove kulturnih biljnih vrsta može pridonijeti stabilnosti prinosa. No, iz gledišta bilo kojeg pojedinačnog oplemenjivača, tvrtke ili instituta troškovi uključivanja nove i raznolike germplazme u već adaptirani materijal mogu biti veći od dobiti koju donosi. Ova dobit se često ostvaruje samo na duži rok te ju uživa društvo u cjelini uključujući i druge oplemenjivače. Zbog same prirode aktivnosti u svezi genetskog poboljšanja i predoplemenjivanja potrebna je međunarodna suradnja i podrška javnosti.

169. Genetsko poboljšanje uključuje:

Introgresiju korisnih agronomskih svojstava (prethodno uočenih tijekom opisa ili procjene svojstava primki) u lokalno adaptirani ili elitni materijala u svrhu daljnje upotrebe u oplemenjivačkim programima;

Proširenje genetske osnove oplemenjivačkog materijala uključivanjem genetski raznolikog biljnog materijala.

170. **Dugoročni ciljevi:** Povećati sigurnost prehrane i poboljšati životni standard seljaka pomoću kreiranja boljih kultivara. Povećati upotrebu genetskih izvora i tako osigurati njihovo očuvanje te smanjiti genetsku unifromnost kultivara pomoću upotrebe divljih srodnika, lokalnih populacija i / ili modernih kultivara. Povećati održivost poljoprivrednih sustava i mogućnosti za prilagodbu nakon nastupa neočekivanih klimatskih promjena.

171. **Neposredni ciljevi:** Povećati genetsku raznolikost nazočnu u oplemenjivačkim populacijama pomoću odgovarajućih strategija introgresije (širenja genetske osnove).

172. **Političke mjere / strategija:** Vlade, međunarodne organizacije, nevladine organizacija i financijske agencije bi trebale priznati važnost osiguranja dugoročnog financiranja i logističke podrške predoplemenjivanju, genetskom poboljšanju i proširenju genetske osnove.

173. **Kapaciteti:** Potrebno je dati podršku nacionalnim sustavima, regionalnim mrežama, međunarodnim centrima za poljoprivredna istraživanja, nevladinim organizacijama, sveučilištima i drugim relevantnim organizacijama u

svrhu provedbe projekata predoplemenjivanja i genetskog poboljšanja. Prednost se treba dati rješavanju onih problema koje su uočile regionalne mreže kao i mreže za pojedine kulturne biljne vrste, druga kompetentna znanstvena tijela i institucije, te seljačke organizacije. Početni bi se napori trebali usmjeriti na najvažnije probleme identificirane u 15 kulturnih biljnih vrsta od međunarodnog i regionalnog značenja.

174. Istraživanja / tehnologija: Institucije bi trebale i nadalje razvijati metodologiju genetskog poboljšanja uključujući predoplemenjivanje i širiti upotrebu tih metodologija.

175. Koordinacija / administracija: Ove bi se aktivnosti trebale planirati i poduzimati uz usku suradnju nacionalnih programa, regionalnih mreža i mreža za pojedine kulturne biljne vrste, drugih znanstvenih tijela i institucija, te seljačkih organizacija. Potrebno je poticati veću komunikaciju s oplemenjivačima i drugim znanstvenicima kako u javnom tako i u privatnom sektoru.

176. Ova je aktivnost usko povezana s:

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

Povećanje broja sržnih kolekcija i njihov daljnji opis i procjena svojstava u svrhu olakšanja upotrebe

Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

11. Poticanje održive poljoprivrede pomoću povećanja raznolikosti biljne proizvodnje i povećanja raznolikosti unutar kulturnih biljnih vrsta

177. Procjena: Citirajući davno izrečenu procjenu Nacionalne akademije znanosti o situaciji u SAD možemo reći da su mnoge glavne kulture 'izuzetno genetski uniformne i stoga izuzetno osjetljive'. Uniformnost nije isto što i osjetljivost niti nužno do nje dovodi. Nedostatak metoda procjene i prognoze sprječava precizno poznavanje stupnja osjetljivosti. No, važno je nadzirati situaciju u svrhu poduzimanja spasilačkih ili preventivnih akcija kad je to potrebno.

178. U budućnosti će poljoprivredni sustavi trebati uključivati širi niz kultura uključujući između ostalog kulture za proizvodnju sirovina ili za njihovo korištenje kao novih izvora energije. Veće je danas potrebno provesti neke preventivne akcije u svrhu poticanja i olakšavanja upotrebe biljne raznolikosti u programima oplemenjivanja kao i uzgoja većeg broja kultivara i vrsta na gospodarstvima. Postupci koji povećavaju stabilnost poljoprivrednih sustava i

potiču poljoprivrednu proizvodnju i osiguravaju prehranu su oplemenjivanje u svrhu udomaćenja novih vrsta, razvoj novih kultivara kao i povišenje genetske raznolikosti unutar kultura i na gospodarstvima.

179. Dugoročni ciljevi: Poticati održivu poljoprivredu i smanjivati genetsku eroziju te mogućnost pojave genetske osjetljivosti povećanjem raznolikosti biljne proizvodnje i genetske raznolikosti unutar kultura.

180. Neposredni ciljevi: Redovno nadzirati genetsku osjetljivost kultura i podržavati (kako na nacionalnoj tako i na međunarodnoj razini) oplemenjivače u poduzimanju akcije u svrhu smjtanjenja genetske osjetljivosti.

181. Poticati shvaćanje postizanja viših razina genetske raznolikosti kao cilja koji je sasvim u skladu s povećanjem proizvodnosti kao i s potrebama poljoprivrede uključujući poljoprivrednu proizvodnju, oplemenjivanje i biotehnoška istraživanja i razvojne planove.

182. Političke mjere / strategija: Vlade bi kao i relevantne međuvladine organizacije u suradnji s mrežama za pojedine kulturne biljne vrste, istraživačkim ustanovama, poljoprivrednim savjetodavnim službama, privatnim sektorom, seljačkim organizacijama i nevladinim organizacijama trebale učiniti sljedeće:

Redovno nadzirati genetsku uniformnost i procjenjivati genetsku osjetljivost kulturnih biljnih vrsta;

Provjeriti prikladnost političkih mjera koje bi mogle utjecati na razinu raznolikosti poljoprivrednih sustava naročito na razini genetske uniformnosti i osjetljivosti glavnih kultura;

Povećati heterogenost usjeva sjetvom mješavina adaptiranih kultivara i vrsta gdje god je to provedivo.

183. Financijske agencije bi se trebale podržati u daljnjem financiranju projekata međunarodnih centara za poljoprivredna istraživanja, nacionalnih sustava poljoprivrednih istraživanja i drugih relevantnih istraživačkih tijela i nevladinih organizacija koji imaju za cilj povećanje razine genetske raznolikosti poljoprivrednih sustava. Mjera koja bi mogla pridonijeti povećanju raznolikosti, adaptabilnosti i stabilnosti kultivara je predaja nedovršenih kultivara od strane međunarodnih centara nacionalnim programima u svrhu daljnjeg razvoja uključujući poboljšanje na gospodarstvu u skladu s nacionalnim strategijama razvoja. Još jedna od takovih mjera je odabir visokoprinosnih lokalnih populacija / primitivnih varijeteta.

184. Kapaciteti: Vlade i nacionalnih sustavi poljoprivrednih istraživanja bi uz podršku međunarodnih centara za poljoprivredna istraživanja i drugih istraživačkih savjetodavnih organizacija trebale učiniti sljedeće:

Povećati kapacitete za razvoj i upotrebu višelinijjskih kultivara, mješavina i sintetičkih kultivara gdje je to moguće;

Povećati kapacitete za upotrebu strategija integralne zaštite bilja uključujući upotrebu nespecifične (horizontalne) otpornosti, kombiniranjem specifičnih otpornosti i stratešku upotrebu gena otpornosti;

Olakšati stratešku upotrebu slijeda kultivara;

Istražiti i u prikladnim uvjetima provesti decentralizirane strategije oplemenjivanja uz šire sudjelovanje u svrhu razvoja kultivara usmjereno adaptiranih na pojedina područja;

Koristiti moderne biotehnoške tehnike gdje je to moguće u svrhu povećanja genetske osnove kultivara.

185. Istraživanja / tehnologija: Podržati napore u pronalaženju onih postupaka koji se koriste u oplemenjivanju, istraživanjima i agrotehnici, a potiču povećanje raznolikosti na gospodarstvu. Ta bi istraživanja mogla uključivati procjenu nehomogenih poljoprivrednih sustava (kao npr. onih koji se temelje na usijavanju, združenim usjevima, integralnoj zaštiti bilja i integralnoj ishrani bilja) u svrhu njihove šire upotrebe kao i istraživanja u svrhu razvoja oplemenjivačkih metoda.

186. Podrška bi se trebala dati razvoju novih postupaka i metoda za procjenu genetske osjetljivosti i identifikaciji, ukoliko je to moguće, idealne ravnoteže između genetske uniformnosti i raznolikosti unutar kultura koja bi bila u skladu s praktičnim, tehničkim i gospodarskim načelima održive poljoprivrede.

187. Administracija / koordinacija: Povjerenstvo za genetske izvore za prehranu i poljoprivredu kao i podređena tijela osnovana od strane Povjerenstva se trebaju redovno izvješćivati o stanju raznolikosti u kolekcijama i oplemenjivačkim populacijama glavnih kultura važnih za sigurnost prehrane svijeta. Povjerenstvo bi te informacije trebalo staviti na raspolaganje drugim relevantnim međuvladinim tijelima kao što je Konferencija stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti, Međunarodna konvencija za zaštitu bilja²⁸ i Povjerenstvo za održivi razvoj.

188. Ova je aktivnost usko povezana s:

Razvoj sustava nadzora i ranog obavješćivanja u slučaju ugroženosti biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

Poticanje genetskog poboljšanja i proširenja genetske osnove kulturnih biljnih vrsta

Razvoj tržišta za primitivne varijetete i proizvode 'bogate na raznolikosti'

²⁸ International Plant Protection Convention (IPPC)

12. Poticanje razvoja i komercijalizacije zanemarenih kulturnih i drugih biljnih vrsta

189. **Procjena:** Dok mali broj vrsta zadovoljava vrlo velik dio potreba za hranom u svijetu, stotine drugih vrsta se koriste na ograničenim područjima bilo da se uzgajaju ili prikupljaju. Ove zanemarene vrste znatno pridonose sigurnosti prehrane i razini življenja mnogih seljačkih domaćinstava, a često ih uzgajaju ili prikupljaju žene. Znanje o upotrebi i rukovanju ovim vrstama je shodno tome često ograničeno i specijalizirano u određenom području. Mnoge bi se zanemarene vrste potencijalno mogle koristiti na širem području tako da bi poticanje njihove upotrebe moglo pridonijeti sigurnosti prehrane, povećanju raznolikosti poljoprivrednih sustava, te povećanju prihoda naročito u područjima gdje je uzgoj glavnih kultura gospodarski marginalan. Bilo kako bilo, tekući programi očuvanja, istraživanja i razvoja pokazuju sklonost ka zanemarivanju ovih vrsta.

190. **Dugoročni ciljevi:** Pridonijeti povećanju raznolikosti poljoprivrednih sustava, sigurnosti prehrane, kao i kakvoći življenja seljaka. Poticati očuvanje i održivo rukovanje zanemarenim vrstama i njihovim genetskim izvorima.

191. **Neposredni ciljevi:** Razviti prikladne strategije očuvanja i održive upotrebe zanemarenih vrsta. Poboljšati odabrane vrste. Poboljšati tržišтво zanemarenih vrsta.

192. **Političke mjere / strategije:** Vlade i nacionalni sustavi poljoprivrednih istraživanja uz podršku međunarodnih centara za poljoprivredna istraživanja i nevladinih organizacija trebaju uzimajući u obzir mišljenja seljačkih organizacija i njihovih zajednica osmisliti političke mjere koje su u skladu s održivom upotrebom, uzgojem i razvojem zanemarenih vrsta uključujući politiku gospodarenja zemljištem. Razlog za to je potencijalni doprinos zanemarenih vrsta gospodarskom razvoju određenih područja i sigurnosti prehrane.

193. **Kapaciteti:** Potrebno je jačati kapacitete i obučavati znanstvenike, osoblje savjetodavnih službi, seljake i lokalne zajednice (s posebnim naglaskom na žene) na području:

Identifikacije zanemarenih vrsta kod kojih postoji mogućnost povećane upotrebe;

Razvoja i provedbe aktivnosti u svezi održive poljoprivrede za zanemarene vrste koje su važne u prehrani i poljoprivredi;

Razvoja metoda posliježetvene prerade;

Razvoja metoda komercijalizacije.

194. **Istraživanja / tehnologija:** Potrebno je poduzeti istraživanja u svrhu:

Razvoja postupaka održive poljoprivrede za zanemarene vrste koje su važne u prehrani i poljoprivredi te zaštite njihovih genetskih izvora;

Razvoja metoda posliježetvene prerade i drugih metoda u svrhu poboljšanja tržišnih mogućnosti.

195. Koordinacija / administracija: Regionalne mreže zajedno s nacionalnim programima bi u suradnji s međunarodnim centrima za poljoprivredna istraživanja, nevladinim organizacijama i drugim relevantnim organizacijama trebale redovno nadzirati status zanemarenih vrsta u njihovoj regiji u svrhu:

Identifikacije mogućnosti veće upotrebe;

Identifikacije zajedničkih potreba za istraživanjima i razvojem;

Olakšavanja i koordiniranja potražnje financijske i tehničke podrške.

196. Ova je aktivnost usko povezana s:

Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

Poticanje in situ očuvanja divljih srodnika kulturnih biljnih vrsta i divljih biljnih vrsta koje se koriste u prehrani

Razvoj tržišta za primitivne varijetete i proizvode 'bogate na raznolikosti'

Podizanje javne svijesti o vrijednostima očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

13. Podrška sjemenskoj proizvodnji i distribuciji

197. Procjena: Za uspješnu poljoprivrednu proizvodnju seljacima je potrebno osigurati sjeme i sadni materijal širokog niza kultivara. Dostupnost takovog materijala može biti ograničena zbog (a) loše žetve, neprikladnih skladišnih kapaciteta na gospodarstvu, te nedovoljnih mogućnosti za umnažanje sjemena visoke kakvoće, te zbog (b) lošeg sustava distribucije sjemena. Ovi se problemi tiču sjemena kako lokalnih populacija / primitivnih varijeteta tako i komercijalnih kultivara. Državne (javne) i komercijalne sjemenske tvrtke ponekad imaju teškoća u osiguravanju sjemena onih kultivara koji su adaptirani na jedinstvene lokalne uvjete. Oni često ne mogu ponuditi širi niz kultivara niti sjeme sporednih kultura na koje se mnogi seljaci oslanjaju zbog visokih troškova distribucije i male kupovne moći seljaka. Stoga je potrebno ojačati lokalne kapacitete za proizvodnju i distribuciju sjemena kultivara mnogih vrsta, uključujući neke lokalne populacija / primitivne varijetete koji su vrlo korisni za raznolik i razvijajući poljoprivredni sustav.

198. Dugoročni ciljevi: Povećati dostupnost kvalitetnog sjemena šireg niza kultivara.

199. Pridonijeti povećanju raznolikosti i proizvodnosti poljoprivrednih sustava.

200. **Neposredni ciljevi:** Poboljšati komplementarnost vladinih (državnih, javnih), komercijalnih i malih poduzeća koje se bave oplemenjivanjem, sjemenskom proizvodnjom i distribucijom.

201. Razviti i proširiti sjemensku proizvodnju i mehanizme distribucije sjemena na lokalnoj razini za kultivare i kulture koje su važne sitnim seljacima.

202. Omogućiti dostupnost novostvorenih kultivara seljacima; omogućiti dostupnost materijala uskladištenog *ex situ* u svrhu umnažanja i distribucije seljacima.

203. **Političke mjere / strategija:** Vlade i nacionalni sustavi za poljoprivredna istraživanja bi u skladu s primjenjivim nacionalnim zakonima i pravilnicima te uz podršku međunarodnih centara za poljoprivredna istraživanja, regionalnih programa suradnje i nevladinih organizacija, a uzimajući u obzir mišljenja privatnog sektora, seljačkih organizacija i njihovih zajednica trebali učiniti sljedeće:

Osmisliti i provesti prikladne političke mjere koje se tiču vladinih, komercijalnih i neformalnih poduzeća koja se bave proizvodnjom i distribucijom sjemena u svrhu usmjeravanja napora u okviru vladinih inicijativa u svezi zadovoljenja potreba seljaka (naročito onih najsiromašnijih) na kultivarima naročito siromašnih seljaka s posebnom pažnjom, gdje god je to potrebno na specifične potrebe žena. Ovakav bi pristup trebao biti ojačan podrškom privatnom sektoru u zadovoljavanju potreba krupnih komercijalnih seljaka. Nije potrebno ograničavati uplitanje vlade u sjemensku proizvodnju i distribuciju onih glavnih i sporednih kultura koje nisu dovoljno zastupljene od strane privatnog sektora.

Osigurati i poticati odgovarajuće uvjete za razvoj sjemenskih poduzeća manjeg obima uključujući osmišljavanje poticajnih mjera.

Jačati povezanost banaka gena, oplemenjivačkih organizacija, sjemenskih proizvođača i malih proizvođača za proizvodnju i distribuciju sjemena.

Razmotriti sheme nadzora sjemenske kakvoće, naročito onih koje bi bile prikladne za manja lokalna poduzeća.

Razmotriti zakonske mjere koje bi dopustile distribuciju i komercijalizaciju sjemena lokalnih populacija / primitivnih varijeteta i zastarjelih kultivara ukoliko ono zadovoljava jednake kriterije u svezi bolesti, štetnika, utjecaja na zdravlje ljudi i životinja kao i utjecaja na okoliš koje zadovoljavaju moderni odnosno priznati kultivari. Ove mjere moraju poštovati standarde kakvoće u distribuciji i komercijalizaciji sjemena u skladu s nacionalnim zakonodavstvom i regionalnim ugovorima.

204. **Kapaciteti:** Vlade bi u skladu s nacionalnim zakonodavstvima, pravilnicima i političkim mjerama u suradnji s međunarodnim financijskim agencijama, nevladinim organizacijama i postojećim sjemenskim poduzećima trebale učiniti sljedeće:

Podržati postojeća sjemenska poduzeća u nastojanjima povećanja broja kultura i poboljšavanja kakvoće sjemena i sadnog materijala kojeg nude.

Osigurati prikladne poticajne mjere (kredite i dr.) u svrhu olakšanja osnutka novih sjemenskih poduzeća imajući na umu potrebe sitnih seljaka, žena i marginaliziranih ili ugroženih skupina.

Osigurati podršku i jačati seljačke organizacije u svrhu učinkovitijeg izražavanja potreba za sjemenom uz usmjeravanje posebne pažnje na žene i ugrožene ili marginalizirane skupine.

Osigurati obuku i infrastrukturnu podršku seljacima u svezi sjemenske tehnologije u svrhu poboljšanja fizikalne i genetske kakvoće sjemena koje ostavljaju za sjetvu u narednoj godini.

205. **Istraživanja / tehnologija:** Vlade bi trebale učiniti sljedeće:

Procijeniti tekuće stimulacijske i destimulacijske mjere kao i potrebe davanja podrške sjemenskim poduzećima uključujući mala, lokalna poduzeća.

Osmisliti način davanja podrške malim, lokalnim sjemenskim poduzećima učeći se na iskustvima šire zajednice i malih sjemenskih poduzeća koja postoje u nekim zemljama.

206. **Koordinacija / administracija:** Vlade bi trebale redovno nadzirati nacionalne kapacitete za opskrbu seljaka prikladnim sjemenom.

207. Potrebno je razmotriti uključivanje mogućnosti uključivanja ove aktivnosti u projekte razvoja poljoprivrede u suradnji s međunarodnim organizacijama kao što su između ostalog FAO, UNDP²⁹, Svjetska banka i IFAD³⁰.

14. Razvoj tržišta za primitive varijetete i proizvode 'bogate na raznolikosti'

208. **Procjena:** Raznolikost se sve više zamjenjuje s uniformnosti i na tržištu poljoprivrednih proizvoda. Jedno od mogućih objašnjenja ove pojave su promjene u tradicijskoj poljoprivredi i ukusima potrošača. Usredotočenost na proizvodnost, utjecaj propagande kao i pojava jedinstvenog svjetskog tržišta dovodi do sve strožeg odnosa prema proizvodima seljaka, a neprimjetne

²⁹ United Nations Development Programme - Razvojni program Ujedinjenih nacija

³⁰ International Fund for Agricultural Development - Međunarodni fond za poljoprivredni razvoj

destimulacijske mjere koje proizlaze iz određenih zakona, političkih mjera, programa i drugih institucijskih aktivnosti nude dodatna objašnjenja. Seljaci širom svijeta više nemaju razloga uzgajati širi niz kultivara. Kako u razvijenim tako i u zemljama u razvoju, gospodarske i društvene poticajne bi se mjere mogle osmisliti u svrhu podrške seljacima koji i dalje nastavljaju uzgajati specifične lokalne populacije i primitivne varijetete te nuditi poljoprivredne proizvode 'bogate na raznolikosti'.

209. Programi pomoći osnutku specijaliziranih tržišta za bioraznolike kulture mogli bi biti pozitivna poticajna mjera seljacima za uzgoj lokalnih populacija / primitivnih varijeteta, zastarjelih kultivara kao i drugih zanemarenih kulturnih biljnih vrsta. Takav bi program trebao uključivati identifikaciju i otklanjanje sustavnih institucijskih prepreka i destimulacijskih mjera u očuvanju, proizvodnji i komercijalizaciji bioraznolikosti.

210. **Dugoročni ciljevi:** Stimulirati jaču potražnju i pouzdanije tržišne mehanizme za lokalne populacije / primitivne varijetete i s njima povezane poljoprivredne proizvode.

211. **Neposredni ciljevi:** Poticati snabdjevače poljoprivrednih gospodarstva, poljoprivredno-prerađivačka poduzeća i veleprodavače u podršci osnutku tržišta raznolikih prehrambenih proizvoda lokalnih populacija / primitivnih varijeteta kao i drugih poljoprivrednih proizvoda.

212. **Političke mjere / strategija:** Vlade bi trebale razmotriti političke mjere na području savjetodavne službe, obuke, formiranja cijena, distribucije inputa, razvoja infrastrukture kao i na području kreditne i porezne politike i gdje god je to potrebno preinačiti ih ili osmisliti nove u svrhu stimulacije povećanja raznolikosti kultura i osnutka tržišta bioraznolikih kultura uključujući uvođenje standarda za označavanje prehrambenih proizvoda koji bi isticali upotrebu nekomercijalnih kultivara. Potrebno je razmotriti razvoj prikladnih sustava priznavanja kultivara koji bi dozvoljavali i poticali razmnažanje, postavljanje pokusa i procjenu svojstava kao i komercijalnu distribuciju lokalnih, zastarjelih kultivara i nadzirati pravila uspostavljena u druge svrhe, a koja bi mogla neprimjetno voditi k nestanku ovih kultivara.

213. Gdje god je to provedivo i prikladno institucije bi trebale biti podržane u kupovanju prehrambenih proizvoda 'bogatima na raznolikosti' za svoju internu upotrebu.

214. **Kapaciteti:** Potrebno je identificirati i nadzirati učinak procesi i aktivnosti koji imaju ili postoji sumnja da bi mogli imati znatan nepovoljan utjecaj na očuvanje i održivu upotrebu bioraznolikosti.

215. Potrebno je podizati javnu svijestu u različitim medijima i pomoću prikladnih mehanizama kao što su priredbe, školske akcije i sl. uz pomoć različitih organizacija uključujući i nevladine.

216. **Koordinacija / administracija:** Koordinacija i administracija se treba razvijati prvenstveno na nacionalnoj i lokalnoj razini.

217. **Ova je aktivnost usko povezana s:**

Podrška očuvanju i poboljšanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na gospodarstvu

Podizanje javne svijesti o vrijednostima očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

IZGRADNJA INSTITUCIJA I KAPACITETA

15. Izgradnja jakog nacionalnog programa
16. Podrška mrežama za biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu
17. Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu
18. Razvoj sustava nadzora i ranog obavješćivanja u slučaju ugroženosti biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu
19. Širenje i poboljšanje izobrazbe i obuke
20. Podizanje javne svijesti o vrijednostima očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

15. Izgradnja jakog nacionalnog programa

218. **Procjena:** Nacionalni programi su temelji regionalnih i svjetskih napora u svezi biljnih genetskih izvora. Pomoću njih se potiče međunarodna suradnja u svezi pristupa biljnim genetskim izvorima kao i u svezi pravedne i ravnomjerne raspodjele dobiti koja proizlazi iz njihove upotrebe. Učinkoviti nacionalni programi osiguravaju povezivanje aktivnosti unutar zemlje s onima na regionalnoj i svjetskoj razini. Mnogi su postojeći nacionalni programi loše planirani i rukovođeni, a takova je situacija nadalje pogoršana zbog nedostatka sredstava i nepovezanosti sa srodnim aktivnostima.

219. Mnoge zemlje koje nemaju jak nacionalni program niti prikladne kapacitete za dugoročno čuvanje su upravo one koje imaju i najveće probleme u osiguranju prehrane stanovništva. To su također često zemlje s bogatim i raznolikim biljnim genetskim izvorima na seljačkim gospodarstvima i u prirodi. Ograničene mogućnosti nacionalnih programa, naročito onih zemalja u razvoju,

za procjenu, upotrebu i osuvremenjivanje tehnologije za očuvanje, opis primki i održivu upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu važan su uzrok neučinkovitog rukovanja kolekcijama i ograničavajući čimbenik u njihovoj daljnjoj upotrebi.

220. Aktivnosti u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu uključuju javne i privatne institucije i tvrtke, nevladine organizacije, zajednice i pojedince iz sektora poljoprivrede, zaštite okoliša i razvoja. Objedinjavanje postojećih aktivnosti u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u okviru jedinstvenog nacionalnog programa omogućava daljnje poticanje navedenih aktivnosti unutar zemlje.

221. Nacionalne *ex situ* kolekcije su integralan dio nacionalnih programa u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Banke gena se ne smiju promatrati kao zatvorena skladišta već kao dinamični centri. Objedinjavanje informacija o očuvanju, opisu i procjeni svojstava primki, te upotrebi olakšati će vrednovanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Bilo kako bilo, prejako naglašavanje važnosti centraliziranih banaka gena može odvući pažnju od upotrebe i voditi ka izolaciji, sprječavajući tako banke gena u osiguravanju optimalne dobiti od biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu zemlji u kojoj se nalaze. Dok se očuvanje i oplemenjivanje u zemljama u razvoju općenito provodi o strane javnih institucija stvarna i institucionalizirana povezanost između ovih dvaju aktivnosti često je vrlo loša. Često ne postoje jasno izraženi ciljevi. Nedostatak holističkog planiranja usmjerenog na jasne ciljeve često sprječava racionalnu upotrebu postojećih izvora i rezultira neučinkovitošću, smanjenju dobiti i gubitkom povoljnih prilika.

222. **Dugoročni ciljevi:** Identificirati i zadovoljiti nacionalne potrebe pomoću uspostave racionalnih, održivih, učinkovitih i razvnomjernih pristupa očuvanju i upotrebi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u svrhu ostvarenja dobiti za sadašnje i buduće generacije.

223. Osigurati prikladne nacionalne kapacitete za sudjelovanje u svjetskim nastojanjima očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu kao i raspodjele dobiti koja proizlaze iz njihove upotrebe.

224. **Neposredni ciljevi:** Dati visok prioritet uspostavi temeljnih elemenata objedinjenog nacionalnog programa, a to su: priznat status na nacionalnoj razini; političke mjere i institucijski okvir uključujući mehanizme za koordinirano planiranje i akciju; programska strategija; dobit od uključivanja u program. Povećati kapacitete očuvanja na nacionalnoj i regionalnoj razini gdje je to potrebno.

225. Poboljšati povezanosti između različitih institucija i sektora te jačati objedinjavanje aktivnosti tih institucija i šire zajednice.

226. Razviti nacionalne kapacitete na tehničkoj, rukovodećoj i političkoj razini.

227. **Političke mjere / strategija:** Nacionalni programi trebaju imati formalno priznati status. Potrebno je priznati ekološke, gospodarske, društvene i estetske vrijednosti biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu prilikom planiranja i kreiranja politike na nacionalnoj razini kao i uspostave prioriteta te upotrebe financijskih i drugih sredstava uključujući pritom poticajne financijske mjere u svrhu zadržavanje kvalificiranog osoblja unutar programa. U procesu donošenja prijedloga budžeta od strane nacionalnih vlada potrebno je osnovati posebne fondove za programe očuvanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu.

228. Nacionalno obvezivanje u osiguravanju stalnog financiranja nacionalnih programa i projekata je temeljno. No, regionalna i međunarodna podrška upotpunjava domaća nastojanja.

229. Nacionalni programi moraju razviti sposobnosti procjene i identifikacije biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu koji su potrebni za zadovoljavanje nacionalnih potreba očuvanja i razvoja i uz to povezanih međunarodnih obveza te osmisliti političke mjere podrške očuvanju, pristupu i upotrebi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Nacionalni bi programi trebali učiniti dostupnom najširu moguću reprezentativnu kolekciju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu u svrhu zadovoljenja potreba seljaka kao i poboljšanja lokalnih populacija / primitivnih varijeteta. Vlade bi u suradnji s nacionalnim, regionalnim i međunarodnim institucijama trebale pratiti razvoj novih tehnologija u svezi s očuvanjem, opisom svojstava i održivom upotrebom biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Vlade bi trebale uspostaviti karantenska i druga pravila u svezi s uvozom i izvozom biljnog genetskog materijala koja pružaju dovoljnu zaštitu bez da neopravdano ograničavaju transfer tog materijala.

230. U skladu s razinom razvijenosti i kompleksnosti postojećih institucionaliziranih aktivnosti nacionalni bi program trebao podržavati ili osiguravati koordinaciju između svih relevantnih institucija i organizacija u zemlji i povezivati nacionalne aktivnosti s onima na regionalnoj i međunarodnoj razini. Objedinjavajuće, holističke nacionalne strategije uključuju mnogo više od vođenja banke gena. Nacionalne strategije trebaju učinkovito pokrivati očuvanje, razvoj i upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu i

povezivati ove aktivnosti. Uspostava širokih nacionalnih povjerenstava presudan je način organiziranja i koordinacije aktivnosti u većini zemalja.

231. Stvarna struktura i organizacija nacionalnih programa ovisi o dostupnoj infrastrukturi i kapacitetima u zemlji. Programska strategija i način rada ovisi o političkim odlukama, naročito u svezi međunarodne suradnje. U zemljama ograničenih kapaciteta strategija bi mogla uključivati upotrebu skladišnih kapaciteta i tehničke stručnosti drugih nacionalnih programa ili međunarodnih institucija.

232. Postojeći programi bi trebali razmotriti jačanje povezanosti s privatnim poduzećima, nevladinim organizacijama, te ruralnim i autohtonim zajednicama. Povezanost između sektora bi se trebala razvijati u suradnji s agencijama uključenima u nacionalno planiranje i u druge programe u svezi poljoprivrede, upotrebe zemljišta i zaštite okoliša.

233. Potrebno je jačati povezanost između nacionalnih institucija i tijela specijaliziranih za transfer tehnologije u svrhu pomoći nacionalnim institucijama u pregovorima o nabavci tehnologije za očuvanje, opis svojstava i održivu upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu (uključujući i obradu podataka) pod pravednim i povoljnim uvjetima uključujući koncesije i preferencijalne uvjete kako su to međusobno dogovorile sve strane u transakciji. U slučaju patentirane tehnologije ili tehnologije pod zaštitom prava intelektualnog vlasništva, pristup i transfer tehnologije bi trebao biti osiguran pod uvjetima koji priznaju i u skladu su s prikladnom i učinkovitom zaštitom prava intelektualnog vlasništva.

234. **Kapaciteti:** Potrebno je pomoći zemljama pri planiranju i uspostavi prioriteta kadgod one to zatraže. Visok prioritet se treba dati procjeni učinkovitosti kao i poboljšanju rada u institucijama kao što su banke gena i istraživačke stanice.

235. Ostale mjere koje su potrebne za razvoj učinkovitog nacionalnog programa sadržane su u preporukama drugih aktivnosti.

236. Istraživačke aktivnosti nacionalnih programa usmjereni su uglavnom na znanstvena i tehnička istraživanja opisana unutar drugih aktivnosti. Istraživanja su također potrebna u svezi uloge i rukovođenja nacionalnim programima očuvanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu uključujući analizu institucijskih okvira. Potrebno je procijeniti potrebe na biljnom materijalu i učinkovitost njihovog zadovoljenja kao i upravljanje bazama podataka, te gospodarsku učinkovitost različitih pristupa očuvanju.

237. Određeni politički, pravni i institucijski problemi, između ostalog oni vezani za vlasništvo, prava intelektualnog vlasništva, razmjenu, transfer i tržište

biljnih genetskih izvora, sve više dovode do sukoba nacionalnih programa različitih zemalja. Potrebna je koordinacija u svrhu informiranja nacionalnih programa o ovim temama. Potrebno je procijeniti utjecaj razvoja međunarodnih odnosa na ovim područjima na očuvanje i razmjenu biljnih genetskih izvora, te primjenu novih istraživačkih rezultata u nacionalnim sustavima i praksi.

238. Koordinacija / administracija: Potrebno je uspostaviti mehanizme koordinacije unutar zemalja u svrhu najučinkovitijeg postavljanja prioriteta pri upotrebi financijskih i drugih sredstava. Vlade trebaju redovito nadzirati provođenje političkih mjera i procjenjivati njihovu učinkovitost. Koordinirane prioritetne akcije na nacionalnoj razini potrebno je upotpuniti akcijama međunarodnog sustava koji je također koordiniran i čiji su prioriteti jasno postavljeni. Međunarodna suradnja je nužna u svijetu u kojem su zemlje međuvodne i gdje postoji želja za uspostavljanjem praktičnog, racionalnog i ekonomičnog načina očuvanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu koji će povećati njihovu upotrebu, podržati olakšan pristup i dovoditi do raspodjele dobiti.

239. Mreže za očuvanje biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu kao i međunarodni forumi (između ostalog Povjerenstvo za genetske izvore za prehranu i poljoprivredu FAO-a, Konferencija stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti, UNEP, UNDP, UNESCO i Povjerenstvo za održivi razvoj) osiguravaju korisne mehanizme pomoću kojih zemlje mogu koordinirati aktivnosti i dogovoriti zajedničku politiku.

240. Ova je aktivnost usko povezana s:

Svim ostalim aktivnostima

16. Podrška mrežama za biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu

241. Procjena: Mreže su vrlo važne platforme za znanstvenu razmjenu, razmjenu informacija, transfer tehnologije, istraživačku suradnju te za određivanje i podjelu odgovornosti za aktivnosti kao što su prikupljanje, očuvanje, distribucija, procjena svojstava i genetsko poboljšanje. Povezujući one koji su uključeni u očuvanje, rukovanje, razvoj i upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu mreže mogu potaknuti razmjenu materijala na temelju zajednički dogovorenih uvjeta i povećati upotrebu germplazme. Štoviše, mreže mogu pomoći u postavljanju prioriteta za akcije, u osmišljavanju političkih mjera te osiguravaju mjesto gdje se regionalna gledišta kao i specifična gledišta o pojedinoj kulturi mogu predočiti različitim organizacijama i institucijama.

242. Danas funkcionira nekoliko regionalnih mreža i mreža za pojedine kulturne biljne vrste. Neke mreže, naročito mreže za određene kulturne biljne vrste nisu potpuno funkcionalne te ih treba ojačati. Nekoliko se novih mreža treba organizirati u svrhu osiguranja da sve regije ostvare dobit od postojanja aktivnih mreža za kulturne ili divlje biljne vrste koje su važne za dotičnu regiju. Sudjelovanje zemalja ograničenih nacionalnih kapaciteta u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu (to su između ostalog mnoge najnerazvijenije zemlje kao i male otočne zemlje) je naročito važno jer im se tako omogućava pristup informacijama, tehnologiji i biljnom materijalu.

243. **Dugoročni ciljevi:** Osigurati da se sve zemlje koriste aktivnim regionalnim i međunarodnim mrežama kao i mrežama za pojedine kulturne biljne vrste, tematskim mrežama i mrežama za *in situ* očuvanje.

244. Visok prioritet treba dati poticanju znanstvene razmjene i suradnje kao i koordinacije, planiranja i uspostavljanja prioriteta na regionalnoj razini. Time se smanjuje udvostručavanje akcija te jača i čini učinkovitijim rad u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu i minimaliziraju troškovi očuvanja i upotrebe.

245. Poticati postavljanje ciljeva i prioriteta na regionalnoj razini te njihovo ispunjavanje pomoću postojećih nacionalnih i regionalnih institucija.

246. Olakšati razmatranje sveobuhvatnih eko-regionalnih pristupa očuvanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu uključujući divlje srodnike kulturnih biljnih vrsta.

247. **Neposredni ciljevi:** Jačati postojeće regionalne i tematske mreže.

248. Uspostaviti aktivne regionalne mreže u područjima koja nisu uključena u postojeće mreže. Uspostaviti i jačati 5 do 15 međunarodnih tematskih mreža i mreža za pojedine kulturne biljne vrste, uključujući mreže za očuvanje *in situ*, s širokim sudjelovanjem i otvorenih za svaku zemlju,

249. Olakšati i poticati sudjelovanje zemalja u ovim mrežama.

250. **Političke mjere / strategija:** Vlade bi trebale pomoću političkih mjera podržavati aktivno sudjelovanje javnih i privatnih institucija u regionalnim i tematskim mrežama kao i mrežama za pojedine kulturne biljne vrste. Troškovi funkcioniranja takovih mreža trebali bi namiriti sudionici u mrežama ovisno o svojim mogućnostima uz podršku nacionalnih vlada kao i drugih institucija. Sudjelovanje bi trebalo biti viđeno kao korisno za zemlje i kao način objedinjavanja nastojanja različitih zemalja koje imaju slične probleme te kao

poticanje raspodjele dobiti s drugim zemljama. Potrebno je razmotriti plaćanje kako gotovinom tako i u naravi od strane vlada u svrhu podmirenja obveza prema mrežama i pridonosenja provedbi Svjetskog plana akcije. Zemlje bi trebale imati nadzor nad svim aktivnostima koje se provode pod okriljem mreža.

251. Vlade, nacionalne istraživačke institucije, međunarodni centri za poljoprivredna istraživanja (naročito IPGRI i/ili znanstvene organizacije koje se bave pojedinim kulturnim biljnim vrstama) mogu sazvati postojeće i/ili nove tematske mreže i mreže za pojedine kulturne biljne vrste i/ili dati podršku njihovom radu. Mreže mogu usko surađivati, te ponuditi smjernice međunarodnim centrima za poljoprivredna istraživanja i regionalnim institucijama u svrhu osiguravanja više razine povezanosti, odgovornosti i zajedničkog djelovanja.

252. Mreže bi trebale identificirati mogućnosti suradnje s nevladinim organizacijama i poduzeti konkretne akcije naročito na području osposobljavanja, pristupa reproduktivnom materijalu, koordinaciji u lokalnim inicijativama, informacijama i povećanju javne svijesti.

253. **Kapaciteti:** Uspostava mreža ne traži samo tehničku stručnost već i znatnu vještinu komuniciranja i organiziranja. Ponajprije je to problem organizacije, koordinacije i osiguravanja uvjeta za rad. Potrebno je osigurati sredstva za aktivnosti kao što su planiranje rada, komunikacija između sudionika (uključujući plaćanje putnih troškova), organizacija sastanaka, izdavačka djelatnost (npr. tiskanje biltena i izvješća sa sastanaka), te održavanje i jačanje mreža.

254. U svezi regionalnih mreža prioritet treba dati jačanju postojećih mreža i uključivanje zemalja koje još u njima ne sudjeluju, te osnivanju novih mreža u sljedećim regijama:

Pacifička,
Karipska,
ZND³¹ i središnja Azija,
Zapadna i središnja Afrika,
Istočna Afrika,
Otoci Indijskog oceana,
Crnomorska ili kavkaska,
kao i u drugim regijama kad se ukaže potreba

255. **Istraživanja / tehnologija:** Mreže osiguravaju mehanizam provođenja zajedničkih istraživanja na zajednički dogovorenim prioritetnim

³¹ Zajednica nezavisnih država - Službeno ime bivšeg Sovjetskog saveza u vrijeme pisanja ovog dokumenta

područjima. Gdje god je to prikladno i izvedivo istraživanja, obuka i transfer tehnologije potrebno je planirati i/ili provoditi u suradnji s mrežama.

256. Koordinacija / administracija: Potrebno je osigurati sredstva za redovan rad postojećih mreža kao i za organizaciju i olakšavanje rada novih regionalnih mreža i mreža za pojedine kulturne biljne vrste.

257. Ova je aktivnost usko povezana s:
Svim ostalim aktivnostima

17. Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

258. Procjena: Mnogi su svjetski biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu nedovoljno i/ili loše dokumentirani imajući na umu što je sve potrebno o njima znati za optimalno očuvanje, pristup i upotrebu. Naročito je loša dokumentacija o divljim srođnicima kulturnih biljnih vrsta i genetskim izvorima na gospodarstvima smještenima *in situ*. Za očuvani materijal *ex situ* kolekcija vodi se osnovna identifikacija koja obuhvaća broj primke i taksonomski naziv; gdje i kako je materijal prikupljen; opis osnovnih morfoloških i agronomskih svojstava, kao i rezultate tekućih analiza klijavosti, ciklus regeneracije, gdje je materijal distribuiran, te etno-botaničke informacije i seljačka i autohtona iskustva i saznanja. Banka gena ili *in situ* program kojem nedostaje obučenog osoblja, infrastrukture i stalnih sredstava za rukovanje podataka o genetskim izvorima ne može u potpunosti očuvati niti poticati upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Ova je situacija otežana činjenicom da je na nacionalnoj i institucijskoj razini aktivnostima u svrhu rukovanja podacima i dokumentaciji često dan neprikladno nizak prioritet pri dodjeli financijskih sredstava. Dobro uređeni podaci ne samo da pomažu očuvanju već tako biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu dobivaju na vrijednosti.

259. Povijesno gledano, razvoj poljoprivrede nije bio čvrsto povezan s razvojem komunikacijske infrastrukture, upotrebe i rukovanja informacijama. Zbog znatnih promjena u informacijskoj tehnologiji razvoj bi poljoprivrede mogao biti puno brži ukoliko se osigura postojan pristup komunikacijskim i informacijskim sustavima. Nedostatak takovog pristupa izolira pojedince i institucije i sprječava ih da budu dijelom zajednice u kojoj se njihov rad može vidjeti kao integrirana sastavnica.

260. Dugoročni ciljevi: Olakšati pristup i bolje rukovanje te samim tim i upotrebu biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu pomoću objedinjavanja, razmjene i omogućavanja pristupa korisnim informacijama.

261. Ustanoviti pouzdane i točne mreže razmjene podataka u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu pomoću razvoja stručnosti i infrastrukture na svjetskoj, regionalnoj, nacionalnoj i institucijskoj razini.

262. Pomoći zemljama u objedinjavanju i boljem rukovanju postojećim informacijama i omogućiti njihov pristup informacijama na međunarodnoj i regionalnoj razini.

263. **Neposredni ciljevi:** Objediniti raspoložive podatke i informacije u upotrebljiv oblik pomoću učinkovitih metodologija, baza podataka i elektroničkih protokola.

264. Uspostaviti regionalne mreže i mreže za pojedine kulturne biljne vrste za rukovanje i razmjenu podataka između banaka gena i drugih sudionika programa očuvanja biljnih genetskih izvora, te pomoći u uspostavi dokumentacijskih sustava i obuci osoblja.

265. Razviti strategije dokumentacijskih sustava za banke gena i druge sudionike programa očuvanja biljnih genetskih izvora kao i oplemenjivačke programe, te objediniti gdje god je to moguće sve podatke unutar jedinstvenog dokumentacijskog sustava unutar pojedinih banaka gena.

266. Podržati pristup međunarodnoj infrastrukturi elektroničkih komunikacija od strane banaka gena i drugih sudionika programa očuvanja biljnih genetskih izvora kao i oplemenjivačkih programa.

267. **Političke mjere / strategije:** Potrebno je dati visok prioritet osiguravanju osoblja i održavanju lakodostupnih dokumentacijskih i informacijskih sustava na svim razinama.

268. Dokumentacijski, informacijski i distribucijski sustavi koji su financijski učinkoviti i lako dostupni moraju se razviti i zbog olakšanja transfera tehnologija.

269. Informacije o biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu se prikupljaju i šire u skladu s Člankom 8 (j)³² Konvencije o biološkoj raznolikosti.

270. **Kapaciteti:** Potrebno je osigurati pomoć nacionalnim programima u svrhu planiranja razvoja regionalnih i kompatibilnih strategija rukovanja informacijama. Takove strategije ne moraju nužno biti elektroničke ili

³² Članak 8 (j) Konvencije o biološkoj raznolikosti glasi: Svaka Ugovorna stranka će, koliko je to moguće i prikladno: U skladu s nacionalnim zakonodavstvom poštivati, štiti i podržavati znanja, inovacije i običaje zavičajnih i lokalnih zajednica koje utjelovljuju tradicionalan način života, važan za očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti, te promicati njihovu širu primjenu uz odobrenje i uključivanje nosilaca tih znanja, inovacija i običaja i poticati pravednu razdiobu dobiti nastalih korištenjem takvih znanja, inovacija i običaja.

komputerizirane, no kompjuterizacija i povezanost s drugim institucijama i programima putem Interneta mora biti krajnji cilj.

271. Postojeći podaci i informacije se trebaju objediniti, staviti u upotrebljiv i lako dostupan oblik te provjeriti. Ti se podaci i informacije često mogu naći u bankama gena i istraživačkim stanicama u zabilježkama znanstvenika i izvješćima ili par u zastarjelim, nepristupačnim sustavima.

272. Potrebno je olakšati pristup nacionalnih programa osnovnim znanstvenim, istraživačkim i bibliografskim informacijama.

273. Banke gena bi trebale imati dovoljno osoblja za rukovanje informacijama kao i za osiguravanje lakog i širokog pristupa od strane korisnika u skladu s nacionalnim ciljevima. Potrebno je osigurati izobrazbu i obuku u rukovanju podacima i elektroničkim komunikacijama na razini banaka gena s naglaskom na rukovanju i analizi podataka, te povezivanju i razmjeni podataka. Ove se aktivnosti (uključujući obuku osoblja) moraju podržati prilikom razmatranja potreba za racionaliziranjem aktivnosti u svezi genetskih izvora na svjetskoj i regionalnoj razini.

274. Potrebno je osigurati prikladne udžbenike za samostalno učenje gdje god je to potrebno. Potrebno je osigurati stalnu tehničku podršku u svrhu poboljšanja rukovanja podacima i informacijama, te omogućavanja primjene novih prikladnih tehnologija.

275. Istraživanja / tehnologija: Potrebno je podržati istraživanja u svrhu:

Razvoja prikladnih i jeftinih metodologija i tehnologija za objedinjavanje i razmjenu podataka;

Razvoja metoda prilagodbe ovih tehnologija lokalnim uvjetima;

Razvoja načina omogućavanja lakog pristupa i upotrebe podataka elektroničkim putem i preko Interneta;

Razvoja načina i metodologija za omogućavanje lake dostupnosti korisnim informacijama od strane nestručnjaka, uključujući nevladine organizacije, seljačke organizacije i organizacije autohtonih zajednica.

276. Koordinacija / administracija: Koordinacija i suradnja se treba i nadalje razvijati u kontekstu Svjetskog sustava informiranja i ranog obavješćivanja kojeg je razradio FAO na temelju dostupne stručnosti unutar nacionalnih programa kao i na temelju projekta SINGER³³ unutar CGIAR³⁴-a,

³³ System-wide Information Network on Genetic Resources of the CGIAR - Sustavna informacijska mreža o genetskim izvorima CGIAR-a

³⁴ Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) - Savjetodavna skupina za međunarodna poljoprivredna istraživanja: Međunarodno neformalno udruženje 40-tak javnih i privatnih organizacija u svrhu financiranja 16 međunarodnih centara za poljoprivredna istraživanja između ostalog CIMMYT, ICARDA, ICRISAT i dr. IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute - Međunarodni institut za biljne genetske izvore) jedan je od tih centara s ciljem poticanja očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora.

dokumentacijskog rada IPGRI-ja na regionalnim razinama, UNEP-ovog GIS-a, UNESCO-vog BIS-a³⁵, te rada koje je proveden u okviru Konvencije o biološkoj raznolikosti. Takova koordinacija bi trebala uključiti regionalne mreže i mreže za pojedine kulturne biljne vrste kao i druge korisnike i čuvare biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu uključujući privatni sektor i druge nevladine organizacije kao aktivne sudionike i partnere.

277. Procjena, pregled, planiranje i koordinacija na regionalnoj i svjetskoj razini je potrebna za poticanje financijske učinkovitosti.

278. Ova je aktivnost usko povezana s:
Svim ostalim aktivnostima

18. Razvoj sustava nadzora i ranog obavješćivanja u slučaju ugroženosti biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

279. **Procjena:** Do erozije biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu može doći unutar *ex situ* kolekcija, na seljačkim gospodarstvima i u prirodi. Erozijska unutar *ex situ* kolekcija ovisi o kakvoći originalnog materijala koji se uskladištio kao i o uvjetima u kojima se materijal održavao i regenerirao. Do gubitka divljih srodnika može doći nestajanjem ili remećenjem prirodnih habitata ili uslijed prirodnih katastrofa. Do gubitka genetskih izvora kulturnih biljnih vrsta dolazi uglavnom zbog uvođenja novih kultura ili kultivara i napuštanja tradicijskih kultura i varijeteta bez da se poduzmu prikladne mjere očuvanja.

280. Različiti čimbenici, kako prirodne pojave tako čovjekove aktivnosti uključujući urbanizaciju, modernizaciju poljoprivrede, društvene sukobe i rat, mogu dovesti biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu u opasnost. Nekoliko zemalja nije moglo podnijeti Nacionalno izvješće ili sudjelovati u procesu pripreme za Međunarodnu tehničku konferenciju zbog navedenih čimbenika. Usprkos velikog utjecaja navedenih čimbenika ne postoje formalni mehanizmi praćenja ovakvih situacija, prikupljanja informacija i započinjanja prikladnih akcija.

281. **Dugoročni ciljevi:** Minimalizirati genetsku eroziju i njezin utjecaj na održivu poljoprivredu nadziranjem ključnih elemenata očuvanja genetskih izvora i različitih čimbenika koji uzrokuju genetsku eroziju, te prikupljanjem informacija u svrhu provedbe akcija spašavanja kao i preventivnih akcija.

282. **Neposredni ciljevi:** Odrediti temeljne uzroke genetske erozije. Poticati nadzor na nacionalnoj, regionalnoj i svjetskoj razini. Uspostaviti

³⁵ Biosphere Information System (BIS) - Informacijski sustav o biosferi

mehanizme za osiguravanje protoka informacija do tijela koja su izabrana odgovornima za analizu, koordinaciju i akciju.

283. Političke mjere / strategije: Vlade bi u skladu s Programom za 21. stoljeće trebale redovno pratiti i izvijestiti o stanju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. Vlade trebaju imenovati (ili ponovno potvrditi) žarišne točke koje će prenositi ove informacije FAO-u, Konferenciji stranaka Konvencije o biljnoj raznolikosti i drugim tijelima.

284. Informacije proizašle iz procjene utjecaja na okoliš glavnih razvojnih projekata koji bi mogli imati znatan utjecaj na biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu trebaju se staviti na raspolaganje relevantnim nacionalnim tijelima.

285. Kapaciteti: Osoblje nacionalnih programa i pridružene djelatnike na lokalnim razinama potrebno je obučiti u metodama prikupljanja i analize informacija o biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu te različitim čimbenicima koji ove izvore mogu ugroziti.

286. Shvaćajući važnost svjetskog nadzora i ranog obavješćivanja o ugroženosti biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu učinkovitost, svrhu i vrijednost FAO-vog Svjetskog sustava informiranja i ranog obavješćivanja (WIEWS)³⁶ je potrebno procijeniti. WIEWS se treba poboljšavati u skladu s rezultatima procjene.

287. Istraživanja / tehnologija: Istraživanja u svrhu određivanja temeljnih uzroka i dinamike genetske erozije. Istraživanja u svrhu poboljšanja metoda pregleda biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu također mogu biti korisna za sustav ranog obavješćivanja.

288. FAO treba pozvati stručnjake, predstavnike nacionalnih programa, UNEP, UNDRO, CGIAR, IUCN, nevladine organizacije i privatni sektor da sudjeluju i doprinose raspravama o razvoju sustava ranog obavješćivanja.

289. Potrebno je razmotriti mogućnosti upotrebe tehnologija daljinskog sensoriranja.

290. Koordinacija / administracija: WIEWS treba usko surađivati s nacionalnim žarišnim točkama, nacionalnim koordinatorima, regionalnim mrežama i mrežama za pojedine kulturne biljne vrste, međunarodnim centrima

³⁶WIEWS (World Information and Early Warning System) - Svjetski sustav informiranja i ranog obavješćivanja

za poljoprivredna istraživanja, s UNEP-om i UNDRO-om, te s drugim relevantnim organizacijama.

291. Vlade i financijske agencije bi trebale osigurati komunikaciju i suradnju između programa za biljne genetske izvore, razvojnih programa, te organizacija i agencija kao što su Svjetska banka, FAO, UNDP, UNEP, UNESCO, IFAD i CGIAR.

291. Ova je aktivnost usko povezana s:

Pregled i popis biljnih genetskih izvora za prehranu i poljodjelstvo

Podrška planiranom i usmjerenom prikupljanju biljni genetski izvori za prehranu i poljoprivredu

Izgradnja sveobuhvatnog informacijskog sustava u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

19. Širenje i poboljšanje izobrazbe i obuke

293. **Procjena:** Razumljiva je važnost obuke za postizanje znatnijih poboljšanja očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu. U vrijeme kada je financijska podrška mnogim programima sve manja, financijska sredstva za obuku postaju naročito smanjena. Nije uvijek slučaj da se vlade pobrinu da se pojedinci koji su se obučili uposle i plate kako treba.

294. Nedostatak dobro obučenog osoblja očit je na skoro svim razinama i u svim znanstvenim i tehničkim specijalnostima u mnogim zemljama u razvoju. To je bilo istaknuto na svakom podregionalnom sastanku tijekom pripremnog procesa za Konferenciju. Sveučilišni programi kao i kratki specijalistički tečajevi koje nude različite institucije obično su nedovoljno posjećeni. Postoji velik raskorak u mogućnostima izobrazbe i obuke u različitim regijama. Štoviše, rijetku su programi koji kombiniraju tehničku obuku koja pokriva veći broj područja uključujući rukovođenje, te politička i pravna pitanja povezana s biljnim genetskim izvorima za prehranu i poljoprivredu.

295. **Dugoročni ciljevi:** Omogućiti svakoj zemlji ovisno o potrebama i prioritetima obuku u svim relevantnim funkcijama u očuvanju i upotrebi kao i u rukovođenju i kreiranju politike u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu.

296. **Neposredni ciljevi:** Razviti regionalne kapacitete za obuku i uspostaviti učinkovitu suradnju između relevantnih institucija u zemljama u razvoju i razvijenim zemljama.

297. Osmisliti prikladne kratke tečajeve i programe izobrazbe u temama koje su identificirane kao prioritetne u regiji.

298. Poticati osposobljavanje u inozemstvu za one zemlje kojima nedostaju nacionalni kapaciteti.

299. Podržati institucije da uključe biljne genetske izvore za prehranu i poljoprivredu u srodne tečajeve i programe bioloških znanosti.

300. **Političke mjere / strategije:** Vlade bi trebale priznati važnost izobrazbe u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu na svim razinama.

301. Vlade i institucije bi se trebale obvezati u osiguravanju obuke i mogućnosti daljnje izobrazbe postojećeg osoblja.

302. **Kapaciteti:** Gdje god je to provedivo podrška se treba dati razvoju institucija i/ili programa u svakoj regiji sposobnog da omogući višu naobrazbu u svezi biljnih genetskih izvora kao i u oplemenjivanju. Podrška se također treba dati studentima da završe poslijediplomske programe u ovim institucijama i/ili programima. Potrebno je poticati suradnju između institucija zemalja u razvoju i razvijenih zemalja. Obrazovni programi bi trebali imati pristup te bi trebali koristiti Internet za profesionalnu komunikaciju kao i za prikupljanje podataka i informacija.

303. Jačanjem regionalnih institucija postojeći kapaciteti razvijenih zemalja se trebaju podržavati i koristiti naročito ako zadovoljavaju specifične potrebe zemalja u razvoju.

304. Uz postojeća nastojanja potrebno je organizirati i redovno voditi specijalizirane tečajeve obuke za svaku regiju na nekoliko tehničkih tema kao i u rukovođenju, kreiranju politike i podizanju javne svijesti.

305. Potrebno je podići razinu stručnosti u pogledu transfera tehnologije koja se koristi u očuvanju, opisu svojstava i održivoj upotrebi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu naročito u zemljama u razvoju. Nacionalne institucije iz zemalja u razvoju i razvijenih zemalja kao i međunarodne organizacije imaju vrlo važnu ulogu u olakšavanju ovog procesa.

306. Zemljama u razvoju je potreban materijal za tečajeve u obliku *modula* tako da može biti naširoko korišten i upotrebljiv u različitim regijama uz

zadržavanje svojstvenog regionalnog usmjerenja. Gdjegod je to provedivo tečajevi bi se trebali ponuditi na najučestalijem jeziku dotične regije.

307. Posebno bi se trebalo razmotriti organiziranje obuke na licu mjesta za žene budući da one igraju važnu i katkad nepriznatu ulogu u održavanju i razvoju biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu te različitih saznanja, iskustava i tradicije.

308. Potrebno je podržati izgradnju kapaciteta za razvoj materijala za obuku te ponude ili koordinacije tečajeva na međunarodnoj razini.

309. **Istraživanja / tehnologija:** Institucije bi trebale nastojati povezati obuku s tekućim istraživačkim projektima.

310. **Koordinacija / administracija:** Tečajevi se trebaju organizirati i ponuditi u uskoj suradnji s regionalnim mrežama i nacionalnim programima. Napredni se programi trebaju razviti u suradnji s relevantnim regionalnim akademskim tijelima ili udruženjima.

311. **Ova je aktivnost usko povezana s:**

Svim ostalim aktivnostima

20. Podizanje javne svijesti o vrijednostima očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu

312. **Procjena:** Javna je svijest ključna za stvaranje javnog mnijenja i poticanje i ustrajanje na prikladnim političkim akcijama kako unutar zemlje tako i na međunarodnoj razini. Mogućnosti upoznavanja ključnih ciljanih skupina o utjecaju aktivnosti u svezi genetskih izvora je presudan za uspjeh bilo kojeg programa očuvanja.

313. Ciljani program podizanja javne svijesti može potaknuti razvoj međunarodnih veza i mehanizama suradnje kao što su mreže. Unutar zemalja, javna svijest može olakšati nastojanja uključivanja zajednica kao i lokalnih i nevladinih organizacija u nacionalne aktivnosti u svezi genetskih izvora i tako osigurati širi temelj za očuvanje. Jake veze između rada na podizanju javne svijesti od strane međunarodnih organizacija i nacionalnih programa i organizacija mogu povećati učinkovitost i smanjiti troškove ovih aktivnosti.

314. **Dugoročni ciljevi:** Uključiti podizanje javne svijesti u lokalne, nacionalne, regionalne i međunarodne programe aktivnosti.

315. **Neposredni ciljevi:** Podržati mehanizme, naročito u zemljama u razvoju, za koordinirane aktivnosti u podizanju javne svijesti na svim razinama.

316. **Političke mjere / strategije:** Nacionalna bi politika trebala priznati ulogu koju podizanje javne svijesti može imati u uspostavi čvrstog temelja za postojano očuvanje i upotrebu genetskih izvora. Podizanje javne svijesti je potrebno razmotriti u razvoju svih aktivnosti nacionalnih programa.

317. Nacionalne strategije bi trebale indentificirati ciljeve i strategije u podizanju javne svijesti, određujući ciljne skupine, suradnike i način. Vlade bi trebale priznati i podržati rad nevladinih organizacija u podizanju javne svijesti.

318. Potrebno je razmotriti izradu materijala za podizanje javne svijesti na prikladnim jezicima u svrhu široke upotrebe unutar zemlje.

319. **Kapaciteti:** Programi u svezi genetskih izvora trebaju imati žarišnu točku za podizanje javne svijesti. Osoblje programa treba razviti sposobnost objašnjavanja važnosti ciljeva i aktivnosti programa u širem kontekstu održive poljoprivrede i razvoja. Oni bi trebali biti sposobni prenijeti poruke o tome svim sudionicima koristeći metode koje im osiguravaju stručnjaci za podizanje javne svijesti.

320. Programi očuvanja biljnih genetskih izvora razmotriti uključivanje poznatih i utjecajnih osoba u svrhu olakšavanja pristupa medijima i zaokupljanja dodatne pažnje.

321. Nacionalni programi očuvanja biljnih genetskih izvora trebali bi koristiti metode i tehnologije razvijene na regionalnoj i međunarodnoj razini za upotrebu na njihovim razinama. Ove tehnologije kao i poruke koje se prenose mogle bi se prilagoditi tako da odražavaju nacionalne prioritete i uvjete. No, vrlo je vjerojatno da bi mnoge poruke na regionalnoj i međunarodnoj razini bile korisne u podršci nacionalnih strategija i aktivnosti oko podizanja javne svijesti. Ovo bi znatno smanjilo troškove nacionalnih programa.

322. Svijest o vrijednostima biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, te ulogi znanstvenika, oplemenjivača, seljaka i zajednica u njihovom održavanju i poboljšanju trebala bi se poticati i u školama na svim razinama kao u specijaliziranim institucijama za poljoprivredna istraživanja.

323. **Istraživanja / tehnologija:** Istraživanja i razmatranja o potrebama za informacijama različitih ciljanih skupina trebaju se provesti prije započinjanja glavnih aktivnosti u svezi podizanja javne svijesti. Potrebno je provesti istraživanja na međunarodnoj razini o upotrebi novih informacijskih tehnologija u svrhu podizanja javne svijesti.

324. Koordinacija / administracija: Potreban je određen stupanj koordinacije međunarodnoj razini u svrhu racionalizacije i troškovne učinkovitosti rada na podizanju javne svijesti. Nacionalni programi i drugi sudionici mogu se koristiti materijalima izrađenima na međunarodnoj razini npr. uz pomoć službenika za odnose s javnošću FAO-a, UNEP-a i CGIAR sustava kao i nevladinih organizacija uključujući privatni sektor. Veze između međunarodnih organizacija i nevladinih organizacija olakšat će razmjenu informacija i identifikaciju mogućnosti zajedničkih akcija.

325. Ova je aktivnost usko povezana s:
Svim ostalim aktivnostima

PROVEDBA I FINANCIRANJE SVJETSKOG PLANA AKCIJE

1. Svjetski plan akcije je priznat na Konferenciji kao važan element Svjetskog sustava biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, te bi mogao biti temeljna sastavnica u provedbi Programa za 21. stoljeće i Konvencije o biološkoj raznolikosti.

2. Procesi koji proizlaze iz zaključaka ove Konferencije pozivaju na akciju na lokalnoj, nacionalnoj, regionalnoj i međunarodnoj razini i trebaju uključiti sve sudionike koji su bili povezani s pripremom Međunarodne tehničke konferencije: vlade, lokalna i regionalna tijela, regionalne i međunarodne organizacije, kako međuvladine tako i nevladine, znanstvenu javnost, privatni sektor, lokalne zajednice, seljake i druge poljoprivredne proizvođače i njihove organizacije. Provedba Svjetskog plana akcije trebala bi biti integralna sastavnica Svjetskog sustava očuvanja i upotrebe biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu, te u skladu s Konvencijom o biološkoj raznolikosti.

3. U svrhu što šireg sudjelovanja i podrške u provedbi Svjetskog plana akcije o zaključcima Lajpciške konferencije trebala bi se izvijestiti glavna međunarodna, regionalna i nacionalna tijela i forumi u svezi prehrane, poljoprivrede i bioraznolikosti uključujući naročito Konferenciju FAO-a, Konferenciju stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti, Povjerenstvo za održivi razvoj UN-a, rukovodeća tijela UNEP-a, GEF, UNDP, IFAD, Svjetsku banku, CFC, regionalne razvojne banke i CGIAR pozivajući njihove članice da potiču i sudjeluju na primjeren način u provedbi Svjetskog plana akcije.

4. Sveukupni napredak u provedbi Svjetskog plana akcije iz njega proizašli procesi će se nadzirati i usmjeravati pomoću nacionalnih vlada i drugih članica FAO putem Povjerenstva za genetske izvore za prehranu i poljodjelstvo. U svrhu izvršavanja ove funkcije Povjerenstvo bi moglo osmisliti program

podijeljen u faze s procijenjenim troškovima i postupkom preinačavanja Svjetskog plana akcije. Ovakova revizija treba razmotriti napredak postignut na nacionalnoj, regionalnoj i međunarodnoj razini u provedbi, razradi i prilagodbi plana i tako ga činiti 'koturajućim'³⁷ kako je to predloženo u Programu za 21. stoljeće. Prva se revizija treba poduzeti unutar 4 godine.

5. Do kraja ovog procesa Povjerenstvo za genetske izvore za prehranu i poljoprivredu trebalo bi razraditi obrazac za primanje izvješća o napretku od svih zainteresiranih stranaka te uspostaviti kriterije i pokazatelje za procjenu napretka. U svjetlu ovih rezultata zaključci Povjerenstva se trebaju proslijediti vladama i međunarodnim institucijama u svrhu otklanjanja nedostataka, ispravljanja neuravnoteženosti i nedostataka koordinacije te razmatranja novih poticajnih mjera i aktivnosti. Oni zaključci Povjerenstva koji se najviše odnose na politička pitanja trebaju se također proslijediti Vijeću i Konferenciji FAO-a i Konferenciji stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti i/ili Povjerenstvu za održivi razvoj u svrhu provođenja akcija, davanja podrške ili informacije.

6. Konferencija je priznala potrebu postojanja dovoljnih financijskih sredstava za provedbu Svjetskog plana akcije, te da je za njegovu potpunu provedbu potrebno znatno povećavanje aktivnosti. Konferencija je priznala da se Svjetski plan akcije treba provoditi postepeno, te da je potrebno naći dovoljno financijskih sredstava u skladu s djelokrugom Plana. Svaka zemlja bi trebala odrediti svoje prioritete u skladu s onima koji su dogovoreni u Svjetskom planu akcije, te u okviru svojih vlastitih razvojnih potreba u svezi prehrane i poljoprivrede.

7. Konferencija je priznala da vlade i drugi izvori unutar zemalja kao i multilateralne, bilateralne i regionalne organizacije odvajaju znatna no neutvrđeno kolika sredstva u svrhu očuvanja biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu.

8. Priznavajući važnost doprinosa iz različitih izvora unutar zemlje uključujući javni i privatni sektor, na Konferenciji su se dale jasne preporuke svakoj zemlji da poduzmu sve napore kako bi osigurale financijsku podršku i poticajne mjere za provedbu nacionalnih aktivnosti koje su zamišljene u svrhu postizanja ciljeva Svjetskog plana akcije u skladu s vlastitim kapacitetima, nacionalnim planovima, prioritetima i programima.

9. Konferencija je ponovno potvrdila potrebu jačanja međunarodne suradnje u očuvanju i održivoj upotrebi biljnih genetskih izvora za prehranu i

³⁷'Koturajućí' plan (engl. rolling) - Plan koji bi se neprestano mijenjao i prilagođavao novonastaloj situaciji

poljoprivredu, naročito u svrhu podrške i upotpunjavanja napora zemalja u razvoju i zemalja s gospodarstvima u tranziciji.

10. Konferencija je ponovno potvrdila predanost zemalja u pronalaženju novih i dodatnih financijskih sredstava kako to nalaže Program za 21. stoljeće, Konferencija Ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju³⁸ i Konferencija stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti. Shodno tome, financijska se sredstva trebaju staviti na raspolaganje u svrhu financiranja provedbe Svjetskog plana akcije od strane zemalja u razvoju i zemalja s gospodarstvima u tranziciji. Ta financijska sredstva trebala bi doći iz razvijenih zemalja i/ili drugih izvora te bi trebala također olakšati aktiviranje drugih izvora i mehanizama financiranja i pomoći zemljama u provedbi Svjetskog plana akcije. Potrebno je uložiti svaki napor u nalaženju novih, dodatnih i inovativnih izvora financiranja unutar procesa provedbe Svjetskog plana akcije.

11. Po okriljem Povjerenstva za genetske izvore za prehranu i poljodjelstvo potrebno je provesti analizu informacija o aktivnostima u svezi biljnih genetskih izvora za prehranu i poljoprivredu širom svijeta financiranih iz svih mogućih izvora. Ovakova bi analiza trebala pomoći da se financijska sredstva koriste što učinkovitije. Isto tako, analiza bi pomogla nacionalnim, multilateralnim, regionalnim i bilateralnim organizacijama u osmišljavanju programa. Potrebno je započeti proces stalnog nadzora, no to ne bi trebalo postavljati kao preduvjet za financiranje. Potrebno je potaknuti glavne multilateralne i bilateralne financijske i razvojne institucije da ispituju puteve i načine podrške provedbi Svjetskog plana akcije. Tijekom ovog procesa potrebno je održavati usku suradnju s Konferencijom stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti.

³⁸ United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)