Forestas
Agentzia forestale regionale pro s'isvilupu de su territòriu e de s'ambiente de sa Sardigna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ACCORDO DI PARTENARIATO PER LA CONVENZIONE BILATERALE DI COOPERAZIONE TRA LA REPUBBLICA ITALIANA E LA REPUBBLICA DEL SENEGAL

RELAZIONE PRODEDEUTICA ALLA CONVENZIONE TRA LA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA E L'UNIONE DEI COMUNI GIC DU BOSSEA- REGIONE DI MATAM-

Indice

1 Premessa ..... 3~~3~~2

2 Cronistoria dei rapporti bilaterali tra Repubblica del Senegal e l'Agenzia Forestas 4~~4~~2

3 Linee di attività ..... 5~~5~~2

3.1 Linea di attività nel settore Forestale ..... 5~~5~~2

3.2 Linea di attività nel settore Zootecnico ..... 5~~5~~2

3.3 Linea di attività nel Settore Agricolo ..... 5~~5~~2

3.4 Linea di attività nel Settore dell'acquacoltura ..... 6~~6~~2

3.5 Linea di attività nel Settore dell'educazione ambientale e della formazione professionale ..... 6~~6~~2

3.6 Linea di attività nel Settore sicurezza nei luoghi di lavoro ..... 6~~6~~2

3.7 Azioni nel Settore Forestale ..... 7~~7~~2

3.7.1 Progetto pilota nel settore della vivaistica forestale ..... 7~~7~~2

3.7.2 Progetto pilota nel settore della forestazione con particolare attenzione alle aree del sub-sahariano. ..... 8~~8~~2

3.7.3 Progetto pilota nel settore della meccanizzazione vivaistico - forestale ..... 9~~9~~2

3.7.4 Progetto pilota finalizzato alla introduzione di nuovi sistemi di prevenzione è di lotta attiva contro gli incendi boschivi anche attraverso lo sviluppo del parco automezzi e di protezione civile. 9~~9~~2

3.8 Azioni nel Settore Zootecnico ..... 10~~10~~2

3.8.1 Progetto pilota finalizzato alla ristrutturazione del comparto zootecnico attraverso il miglioramento: ..... 10~~10~~2

3.8.2 Progetto pilota finalizzato alla creazione della filiera per la trasformazione dei prodotti lattiero caseari: ..... 10~~10~~2

3.8.3 Progetto pilota finalizzato alla creazione della filiera per la trasformazione della carne: 11~~11~~2

3.8.4 Progetto pilota finalizzato alla formazione professionale: ..... 11~~11~~2

3.9 Azioni nel Settore Agricolo ..... 12~~12~~2

3.9.1 Progetto pilota ortofrutticolo 13132

3.9.2 Progetto pilota finalizzato all' introduzione di nuove colture agrarie da destinare all'alimentazione zootecnica 13132

3.9.3 Progetto pilota nel settore della meccanizzazione agricola 13132

3.10 Azioni nel settore dell'acquacoltura 14142

3.10.1 Progetto pilota acquacoltura 14142

3.11 Azioni nel settore dell'educazione ambientale e della formazione professionale 15152

3.11.1 Progetti pilota educazione ambientale e della formazione professionale 15152

3.12 Azioni nel settore sicurezza nei luoghi di lavoro 16162

3.12.1 La sicurezza sui luoghi di lavoro 16162

4 Rapporti con le Istituzioni e i privati 17172

5 Interdisciplinarietà ruolo Agenzia Forestas 18182

5.1 Presidenza della Giunta Regionale: 18182

5.2 Agenzie edEnti Regionali 19192

5.3 Istituti Universitari e di Ricerca 19192

5.4 Istituti ed Enti Statali 19192

6 Tempistica del progetto 19192

7 Allegato fotografico 20202

1 Premessa

Dal 5 al 16 dicembre 2016 la delegazione dell'Agenzia Forestale Regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna "Forestas", rappresentata dal Direttore Generale Dr Antonio Casula e dai tecnici Dr Angelo Mario Puggioni, Dr Enrico Salaris e Dr Nicola Sanna, ha effettuato una missione in Senegal con la finalità di approfondire gli aspetti tecnico operativi per l'attuazione dell'intesa tra la Regione Autonoma della Sardegna e La Repubblica del Senegal, della Regione del Matam, dell'Unione dei Comuni GIG Bossea con il fine di implementare e perfezionare i programmi di cooperazione da definirsi nel quadro d'intesa.

Nel corso della missione la delegazione Sarda ha avuto incontri istituzionali ai più alti livelli nel Governo Senegalese e nell'Unione dei Comuni facenti parta del CIG Bossea: in particolare:

*S.E. il Signor Ministro Dr**YayaAbdoul Kane** Ministro delle Poste e Telecomunicazioni della Repubblica Senegalese, Presidente del Gic di Bossea e Sindaco del Comune di Dabia;*

S.E. Wague Amadou – Sous Prefetto di Agnam Civol;

Dr Dione Babacar Commandant Chef Service Regional Eaux et forêts ;

Mr. Ba Mamadou Directeur ARD rappresentante locale dell'Ente per il coordinamento e l'armonizzazione degli interventi e delle iniziative delle collettività locali in materia di sviluppo locale;

Mr. Camara Abdoulaye – DRDR Matam. Rappresentante per la regione del Matam della Direzione Regionale per lo sviluppo rurale, Organizzazione dipendente dal Ministero dell'agricoltura e dell'idraulica;

Mr. Sy Alioune chef de poste vétérinaire- Responsabile locale del Servizio veterinario;

Mr. Ndour Abasse Responsable zonale CLM à Matam;

Mr. Fall Mouhamadou B Responsabile per la regione del Matam dell'organizzazione per la lotta contro la Malnutrizione;

Altri funzionari, tecnici e rappresentanti di diverse Associazioni di categoria, Associazioni di produttori, operatori economici e imprenditoriali della Regione di Matam.

L'intento delle due Istituzioni, nell'ambito dell'accordo, è quello di formalizzare relazioni e scambi, con il fine di creare un quadro favorevole alla realizzazione della loro comune volontà di cooperazione nello spirito di partenariato, con il primario obiettivo di favorire lo sviluppo economico, sociale, culturale, scientifico, sportivo, ambientale delle due Regioni, oltre che rafforzare i legami di amicizia tra le rispettive comunità. Gli accordi sono in perfetta armonia con:

- *l'accordo di partenariato 2000/483/CE tra i membri del gruppo degli stati dell'Africa, dei Caraibi e del Pacifico (ACP) da un lato e la Comunità europea e i suoi Stati membri dall'altro, firmato a Cotonou il 23 giugno 2000, e le successive revisioni del 25 giugno 2005 (09565/2010) e del 20 gennaio 2010;*
- *il quadro generale degli accordi bilaterali di cooperazione tra la Repubblica Italiana e la Repubblica del Senegal, tra cui il l'Accordo Quadro di partenariato Italia-Senegal firmato a*

Dakar il 7 Dicembre 2010 che ha segnato il rinnovamento dell'impegno italiano in Senegal attraverso modalità operative più efficaci e condivise con la controparte locale;

- *la Legge Italiana n. 11 agosto 2014 , n. 125, recante "Disciplina generale sulla cooperazione internazionale per lo sviluppo;*
- *la Legge Regionale 11 aprile 1996, n. 19, recante "Norme in materia di cooperazione con i Paesi in via di sviluppo e di collaborazione internazionale";*
- *la Legge Italiana n.131 del 5 giugno 2013 art.6 comma 2;*
- *il D.P.R. 31 marzo 1994 e successive modifiche ed integrazioni.*

Alla luce di quanto sopra, la Regione Autonoma della Sardegna risulta impegnata ad agire nel rispetto della normativa dettata dalla legge 11 agosto 2014 n. 125 "*Disciplina generale sulla cooperazione internazionale per lo sviluppo*, nonché delle Linee guida della Cooperazione italiana 2015-2017.

2 Cronistoria dei rapporti bilaterali tra Repubblica del Senegal e l'Agenzia Forestas

Nel mese di agosto del 2014 la Repubblica del Senegal avanzò richiesta di collaborazione all'allora Ente Foreste della Sardegna (oggi Agenzia Forestas), finalizzata allo scambio di buone pratiche nell'ambito della gestione e valorizzazione delle risorse forestali, in particolare, nella formazione tecnica e scientifica delle maestranze locali da impegnare nelle attività di rimboschimento per far fronte agli effetti della desertificazione nella Regione di Matam.

La Regione Autonoma della Sardegna, per il tramite degli ex Ispettorati Forestali, Azienda Foreste Demaniali e dell'Ente Foreste, oggi Agenzia Forestas, ha negli anni sviluppato e realizzato progetti di mitigazione degli effetti del degrado ambientale e della desertificazione, basati su interventi di rimboschimento e recuperi ambientali finalizzati alla conservazione del suolo, del paesaggio e della biodiversità.

Il Governo della Repubblica del Senegal considera di grande importanza il rapporto di collaborazione ed il supporto scientifico con la Regione Autonoma della Sardegna per tutte le attività nei settori ambientale, forestale, agricolo, zootecnico, della formazione tecnica, dell'educazione ambientale e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

A tal fine si è concordato di elaborare azioni congiunte di cooperazione e di scambio fondati sul partenariato, nel rispetto degli impegni nazionali ed internazionali dei due governi, nonché delle disposizioni legislative dei rispettivi Paesi e senza coinvolgere altri soggetti di diritto internazionale.

Le azioni progettuali che di seguito saranno descritte, sono scaturite dalla recente visita della delegazione tecnica dell'Agenzia Forestas in Senegal, il cui compito era quello di tracciare le linee di attività nei diversi settori d'interesse e le azioni da porre in essere attraverso progetti pilota, secondo quanto riportato nella bozza di Protocollo d'Intesa fra la Regione Autonoma della Sardegna e "*le Groupement d'interetCommunautaire (Gic) du Bossea, Regione di Matam" (Senegal). Gli studi ed i progetti pilota possono ed anzi devono costituire le basi per la*

presentazione di progetti strategici ad ampio raggio con possibilità di finanziamenti specifici in ambito nazionale ed internazionale (cooperazione)

3 Linee di attività

Nei paragrafi che seguono sono richiamate le principali linee di attività su cui sviluppare le azioni di cooperazione attraverso specifici progetti pilota, i quali saranno illustrati compiutamente nel paragrafo seguente.

3.1 Linea di attività nel settore Forestale

Azione 3.1.1 Progetti pilota nei settori della vivaistica forestale, nella realizzazione di nuovi vivai forestali e recupero di quelli esistenti mediante introduzione di nuove tecniche di raccolta, trattamento, lavorazione del seme, conservazione ex situ e commercializzazione del materiale vivaistico;

Azione 3.1.2 Progetti pilota nel settore della forestazione con particolare attenzione alle aree del sub Sahara, anche attraverso l'introduzione di nuove tecniche di impianto;

Azione 3.1.3 Progetti pilota nel settore della meccanizzazione forestale;

Azione 3.1.4 Progetti pilota finalizzati all'introduzione di nuovi sistemi di prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi, anche attraverso lo sviluppo del parco automezzi e di Protezione Civile.

3.2 Linea di attività nel settore Zootecnico

Azione 3.2.1 Progetti pilota finalizzati all'introduzione di nuove tecniche di allevamento dei bovini, caprini ed ovini e realizzazione di una filiera di trasformazione dei prodotti, di conservazione e di commercializzazione (produzione di formaggi, yogurt e derivati).

Azione 3.2.2 Progetti pilota finalizzati all'introduzione delle filiere carne bovina e ovina, con creazione di centri di macellazione, lavorazione, conservazione e commercializzazione del prodotto.

Azione 3.2.3 Progetto pilota sulla sanità animale e sullo sviluppo dei servizi veterinari, finalizzati a garantire la sicurezza alimentare.

Azione 3.2.4 Progetto pilota sulla formazione professionale.

3.3 Linea di attività nel Settore Agricolo

Azione 3.3.1 Progetti pilota finalizzati alla riorganizzazione di aziende orto - frutticole, attraverso l'introduzione di nuove tecniche agronomiche ed irrigue e la promozione di nuove cultivar e varietà.

Azione 3.3.2 Progetti pilota finalizzati all'introduzione di nuove colture agrarie da destinare all'alimentazione animale.

Azione 3.3.3 Progetto pilota nel settore della meccanizzazione agricola.

3.4 Linea di attività nel Settore dell'acquacoltura

Azione 3.4.1 Progetti pilota nel settore dell'acquacoltura per la realizzazione di centri di allevamento del pesce d'acqua dolce e creazione della filiera dei prodotti ittici.

3.5 Linea di attività nel Settore dell'educazione ambientale e della formazione professionale

Azione 3.5.1 Nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e trasferimento di tecnologie scientifiche.

Azione 3.5.2 Educazione Ambientale e formazione professionale nei diversi settori di interesse.

Azione 3.5.3 Progetti di educazione ambientale nelle scuole di ogni ordine e grado e nella fascia di popolazione adulta col fine di accrescere la sensibilità ambientale delle comunità locali.

Azione 3.5.4 Progetti di formazione professionale nei diversi settori di intervento.

3.6 Linea di attività nel Settore sicurezza nei luoghi di lavoro

Azione 3.6.1 Progetti pilota sulla sicurezza sui luoghi di lavoro anche attraverso la stesura di nuove norme legislative o il miglioramento di quelle esistenti.

La collaborazione potrà realizzarsi attraverso:

- la redazione dei progetti pilota nei diversi settori d'intervento previo approfondimento conoscitivo delle aree d'intervento e della normativa di riferimento nei diversi settori;
- nell'assistenza tecnica per la realizzazione dei progetti;
- il trasferimento di conoscenze e competenze che potranno essere immediatamente utilizzate in progetti operativi;
- nell'assistenza tecnica durante le fasi di avvio delle attività;

Azioni

3.7 Azioni nel Settore Forestale

Il clima nella Regione di Matam è di tipo Sahariano, caratterizzato da una lunga stagione secca (ottobre-maggio) e una corta giugno–settembre. La Regione è compresa entro le isoiete 300 - 400 mm, la temperatura media minima varia da 14 a 24 gradi e la media massima da 36 a 43 gradi.

La vegetazione è diversificata a seconda dell'area geografica: nella regione umida dello *Walo* prevale l'Acacia *nilotica var tomentosa* in coabitazione con *Balanites aegyptiaca Bauhinia thoningi e Ziziphus mauritiana;* nell'area dello *Diéri,* su terreni a prevalenza sabbiosa, prevalgono le formazioni forestali composte prevalentemente da *Acacia senegalensis, Acacia raddiana e Acacia tortilis.* Nei terreni leggermente argillosi prevalgono le formazioni vegetali ad *Acacia nilotica spp. tomentosa, Acacia seyal, Sclerocarya birrea, Boscia senegalensis* oltre alle associazioni *Zizyphus mauritiana*e *Balanite saegyptiaca.*

Ad eccezione della zona umida dello *Walo*, gli ostacoli all'affermarsi della vegetazione forestale nella regione dello *Diéri* sono:

- le condizioni climatiche (deficit pluviometrico – temperature elevate);
- presenza dell'aliseo continentale denominato Harmattan di direzione prevalente nord – sud est;
- degradazione dei suoli dovuti al sovra pascolamento, specialmente in corrispondenza dei pozzi e dei punti d'acqua;
- taglio indiscriminato di alberi per consumo energetico familiare e materiali da costruzione;
- fenomeno (in progressivo aumento) degli incendi, generati principalmente dalla preparazione dei cibi durante la transumanza, oltre ai mozziconi di sigaretta gettati dai mezzi di trasporto lungo le principali vie di comunicazione;
- assenza di strutture di protezione sui nuovi impianti forestali realizzati;
- assenza di una politica vivaistica di riferimento.

Nel settore forestale si propongono i seguenti progetti pilota, richiamati con il medesimo codice utilizzato nel paragrafo precedente per omogeneità di lettura:

3.7.1 Progetto pilota nel settore della vivaistica forestale

La politica vivaistica del Senegal si è sviluppata attraverso la creazione di un vivaio centrale ubicato a Dakar della superficie è di 3 ettari circa e produzione media annua di 250.000 piante circa e diversi vivai ubicati nelle diverse regioni utilizzati per produzione dei semenzali da destinare all'approvvigionamento locale.

Il sistema organizzativo tipo prevede due linee di attività:

- Produzione di specie forestali e fruttifere concesse a titolo gratuito;
- produzioni su convenzione con enti e società private a titolo oneroso.

Oltre la gestione dei vivai statali, dipendenti dalla Direzione Generale dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile dell'Acqua, Foreste, Caccia e Pesca, sono presenti, sempre a livello

territoriale,vivai comunali gestiti direttamente dalle comunità locali con il supporto tecnico del personale forestale presente nei servizi regionali dipendente dalla Direzione Centrale di Dakar.

Dalle visite nelle diverse realtà produttive si è constato che la tecnica vivaistica adottata è superata rispetto agli standard occidentali. In particolare:

- La raccolta del seme viene fatta alla bisogna nelle quantità necessarie per la produzione annuale, senza ricorrere alla conservazione ex situ. Pur essendo presente la tracciabilità del prodotto di propagazione (individuazione delle aree di provenienza), la Repubblica del Senegal parrebbe che non si è dotata di uno strumento normativo che consenta la certificazione della provenienza delle sementi (vedasi in Italia la Legge Nazionale 386/2003), come non risultano operativi progetti di studio sulle caratteristiche genetiche e fenotipiche delle piante madri;
- la preparazione del seme avviene esclusivamente utilizzando acqua preriscaldata a 100°C e successiva immersione del seme in una soluzione con acido solfidrico. Non risulta l'utilizzo di tecniche alternative per l'attivazione della germinabilità del seme (es. scarificatura, stratificazione, utilizzo di sostanze induttori la germinabilità quali auxina, gibberelline), etc;
- la semina viene effettuata manualmente utilizzando plateaux o fitocelle da ½ litro oppure direttamente in semenzaio;
- le infrastrutture presenti nel vivaio risultano essere obsolete rispetto agli standard europei;
- la tecnica irrigua viene scarsamente utilizzata, pur essendo presenti le risorse idriche (presenza di pozzi d'acqua).

Lo scopo dei progetti pilota nel settore della vivaistica forestale è quello di:

- ristrutturare tutte le strutture ed infrastrutture vivaistiche esistenti;
- estendere della base fondiaria del vivaio centrale e di quelli territoriali;
- realizzare serre per la propagazione per seme e per talea e ombrari;
- realizzare di efficienti impianti di irrigazione;
- realizzare di piantonai per la produzione di specie arboree per arredo urbano;
- creazione di una banca del seme;
- attivare dei progetti di ricerca per la caratterizzazione genotipica e fenotipica delle specie forestali autoctone;
- implementare la meccanizzazione vivaistica;
- realizzazione di un orto botanico a Dakar con le varie specie endemiche del territorio.

3.7.2 Progetto pilota nel settore della forestazione con particolare attenzione alle aree del sub-sahariano.

Lo scopo di questo progetto è di estendere le superfici forestali nelle aree dello *Diéri* attraverso interventi di riforestazione con specie autoctone eco compatibili. Gli interventi saranno eseguiti nelle aree maggiormente degradate e sottoposte a sovra pascolamento, con lo scopo di ricostituire una copertura forestale e contribuire alla riduzione degli effetti della desertificazione.

Gli interventi consistono nella preparazione del suolo, nell'impianto del postime forestale prodotto nei vivai in loco, nella realizzazione di recinzioni per prevenire il pascolamento.

La superficie interessata dai rimboschimenti sarà valutata a seconda dell' area d'intervento.

3.7.3 Progetto pilota nel settore della meccanizzazione vivaistico - forestale.

Progetto con carattere di trasversalità tra le azioni pocanzi descritte, con il fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi preposti. Indispensabile l'acquisizione di nuovi macchinari ed attrezzature (trattori, cisterne, zollatrice, motopompe, attrezzature irrigue, attrezzi da lavoro ecc) e la formazione degli addetti al parco macchine.

3.7.4 Progetto pilota finalizzato alla introduzione di nuovi sistemi di prevenzione è di lotta attiva contro gli incendi boschivi anche attraverso lo sviluppo del parco automezzi e di protezione civile.

Il Senegal, al pari di tutte le altre regioni confinanti, presenta seri problemi di incendi, motivo per cui l'unione delle Repubbliche Centro Africane ha sviluppato un interessante sistema di rilevamento satellitare alquanto evoluto rispetto ai nostri standard.

Purtroppo la cronica carenza di automezzi destinati alla lotta contro gli incendi (si riferisce la presenza di sole sei autobotti per tutto il territorio dello stato), non consente di porre in essere un'efficace azione di prevenzione e lotta.

Il progetto che si propone all'attenzione del partenariato sarà così sviluppato:

- formazione professionale del personale addetto alla prevenzione e lotta antincendio;
- corsi di formazione in materia di sicurezza sul lavoro e sui Dispositivi di Protezione Individuale;
- potenziamento del parco automezzi antincendio, anche attraverso l'ipotesi di cessione degli automezzi e delle attrezzature di proprietà dell'Agenzia Forestas inseriti nel piano di messa "fuori uso", resi in loco tramite apposito specifico finanziamento;
- redazione di un piano di prevenzione e lotta contro gli incendi;
- elaborare e sviluppare forme di comunicazione e sensibilizzazione della popolazione sui problemi ambientali provocati dagli incendi.

3.8 Azioni nel Settore Zootecnico

La Regione di Matam è una delle più povere dello stato del Senegal, la cui storia è da sempre intimamente legata all'attività pastorale.

Il comparto zootecnico risente di questa influenza storico - culturale, riflettendosi sulla struttura fondiaria delle aziende (elevata frammentazione e polverizzazione. La superficie media è di 3 ettari). Tutto ciò comporta una non razionale utilizzazione dei fattori produttivi e l'impossibilità di concretizzare programmi di trasformazione dei prodotti zootecnici (esempio latte e carne).

La pratica della transumanza, la monocoltura (basata essenzialmente sul pascolo brado), l'alimentazione animale povera in elementi nutritivi, la scarsa attenzione verso la sanità animale, rappresentano ulteriori fattori limitanti per lo sviluppo del comparto zootecnico.

3.8.1 Progetto pilota finalizzato alla ristrutturazione del comparto zootecnico attraverso il miglioramento:

Il progetto pilota che la delegazione tecnica ha sviluppato pone obiettivi ambiziosi ma raggiungibili, grazie alla preziosa esperienza tecnico-professionale acquisita in Sardegna con i Piani di sviluppo Agro-Pastorale degli anni 80 e alle conoscenze tecnico-scientifico sviluppate dai diversi Dipartimenti della Facoltà di Scienze Agrarie dell'Università degli Studi di Sassari.

In particolare il progetto pilota svilupperà le seguenti linee d'intervento:

1) Miglioramento genetico animale;
2) miglioramento del benessere animale;
3) miglioramento della qualità del latte;
4) miglioramento delle tecniche di allevamento ivi compresa la mungitura meccanica;
5) miglioramento delle tecniche di pascolamento;
6) miglioramento dell'alimentazione animale.

Nelle azioni relative ai progetti pilota nel settore agricolo, saranno elencati gli interventi finalizzati all'aumento delle produzioni foraggere.

3.8.2 Progetto pilota finalizzato alla creazione della filiera per la trasformazione dei prodotti lattiero caseari:

In questa azione rientrano i progetti finalizzati alla creazione una filiera molto importante non solo per quanto riguarda lo sviluppo economico del territorio, ma anche per il miglioramento del regime alimentare delle popolazioni. Quindi propone:

1) la realizzazione di mini caseifici aziendali;
2) lo sviluppo di forme di cooperativismo tra i produttori;

3.8.3 Progetto pilota finalizzato alla creazione della filiera per la trasformazione della carne:

Analogamente all'azione precedente,si propongono interventi di riforma della filiera carne con la reazione della catena del freddo con lo scopo di migliorare il regime sanitario delle popolazioni. In particolare si propongono:

1) la realizzazione di centri di macellazione (anche mobili) nel rispetto delle norme sanitarie.

3.8.4 Progetto pilota finalizzato alla formazione professionale:

Progetto che riveste grande trasversalità il cui fine è di rendere operativi i progetti pilota. Quindi di fondamentale importanza la strutturazione di corsi finalizzati sia alla formazione professionale degli allevatori che degli operatori di filiera:

1) corsi di formazione professionale per gli addetti del settore zootecnico.

3.9 Azioni nel Settore Agricolo

In Senegal le aree interessate dalle produzioni agricole hanno una dislocazione territoriale che segue fisicamente i maggiori corsi d'acqua, il fiume Senegal ed i suoi principali affluenti.

Negli ultimi anni la produzione agricola Senegalese ha evidenziato un trend di crescita nelle superfici coltivate a riso, grazie a progetti di cooperazione con gli Stati Uniti per rendere il paese autonomo per i consumi interni di riso, secondo gli ambiziosi obiettivi della FAO.

Le quantità di derrate agricole raccolte tramite meccanizzazione sono in costante crescita nelle aree interessate dalla suddetta cooperazione, mentre nelle regioni periferiche, come nel Matam, si ricorre ancora alle tecniche manuali.

La Regione di Matam è a forte vocazione agricola, costituendone il settore primario. La superficie complessiva del dipartimento di 5.729 kmq^2, di cui 3.852 kmq^2 sono coltivabili.

La Regione si suddivide in due aree ambientali: la zona dello *Walo*, di 1.563 kmq^2, è occupata dalle colture irrigue mentre, la zona dello *Diéri* di 2.289 kmq^2, ricade interamente nella fascia sub desertica priva di sistemi irrigui.

L'agricoltura "pluviale" nella zona del *Walo* è prevalentemente indirizzata alla produzione di riso (circa 740 Ha, Sorgo 440 Ha circa, Mais 550 Ha). Sono minoritarie le coltivazioni di arachidi e fagiolo. Interessante notare che l'apporto idrico alle colture deriva esclusivamente dall'esondazione del fiume Senegal e dai suoi affluenti durante la stagione delle piogge. Tale riserva idrica nel suolo che viene sfruttata dalle coltivazioni dopo il ritiro delle acque.

Il settore orticolo è scarsamente sviluppato ed è rappresentato da cooperative locali che producono prevalentemente per il consumo familiare; quello frutticolo è prevalentemente indirizzato alla produzione di banane e agrumi.

Nell'area asciutta dello *Diéri* le coltivazioni agricole sono quasi del tutto assenti, essendo l'intero territorio utilizzato a pascolo ed in maniera marginale ad attività forestale.

Dalla recente visita della delegazione dell'Agenzia Forestas nella Regione è stato possibile appurare, anche attraverso le interlocuzioni con le popolazioni locali, le associazioni di produttori, i rappresentanti istituzionale locali ed i tecnici operanti nel settore, che le maggiori criticità che ostacolano lo sviluppo del settore sono:

1) L'assenza di razionali tecniche di meccanizzazione;
2) irrazionale utilizzazione della risorsa idrica per assenza di moderne tecniche di irrigazione;
3) assenza di sistemazioni idraulico superficiali;
4) le coltivazioni agricole indirizzate prevalentemente a riso, mais e sorgo non consentono un ottimale rotazione agraria;
5) scarsa produzione di foraggere ad uso zootecnico, indispensabili per l'approvvigionamento alimentare integrativo al pascolo nella regione dello Diéri;
6) scarso sviluppo della cooperazione tra produttori;
7) assenza di adeguata formazione tecnica.

Al fine di consentire uno sviluppo del settore, rimuovendone i fattori limitanti, si propone l'attivazione di progetti pilota condivisi con le popolazioni locali che porti all'individuazione di siti

pilota dove far sorgere nuove unità aziendali su base cooperativistica o alla ristrutturazione di quelle già esistenti.

3.9.1 Progetto pilota ortofrutticolo

Intervenendo preferibilmente su realtà cooperative locali già esistenti, il progetto avrà come finalità l'ampliamento della base fondiaria esistente, la sistemazione dei terreni, la realizzazione di impianti di presa d'acqua dal fiume Senegal o suoi affluenti e di manufatti di accumulo, la realizzazione di impianti irrigui moderni, la realizzazione di serre e l'introduzione di nuove cultivar o varietà frutticole ed orticole (es. introduzione di melone e fragola).

Il progetto dovrà prevedere, inoltre, la realizzazione di centri per la lavorazione, conservazione, commercializzazione dei prodotti dimensionati su scala territoriale vasta, cui dovranno afferire diverse unità aziendali. Durante la realizzazione del progetto saranno previsti moduli di formazione professionale attinenti all'esecuzione degli interventi previsti in progetto (es. sistemazione terreni, realizzazione impianti irrigui, etc) e alle tecniche di coltivazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti.

3.9.2 Progetto pilota finalizzato all' introduzione di nuove colture agrarie da destinare all'alimentazione zootecnica

A fronte dell'obiettivo cui si è dato il Senegal di raggiungere l'autosufficienza alimentare e di aumentare le esportazioni agricole nei prossimi anni, anche grazie agli investimenti stranieri che dal 2015 sono aumentati di oltre il 20%, le coltivazioni foraggere da destinare all'alimentazione animale integrative al pascolo nelle regioni dello *Diéri* non hanno registrato un significativo aumento.

Al fine di rimuovere le criticità rilevate nel settore zootecnico, in parte dipendenti dalla scarsa disponibilità di unità foraggere nobili, si propone la riorganizzazione dei sistemi di allevamento e l'introduzione di nuove colture foraggere nelle zone irrigue da destinare all'alimentazione animale.

L'ipotesi di rendere irrigue aree asciutte dello *Diéri* utilizzando l'acqua del fiume Senegal è un progetto ambizioso e non privo di difficoltà, considerata la notevole distanza del fiume da questa regione. Ciò nonostante non si esclude in via di principio l'avvio di uno studio preliminare per valutare i costi/benefici del progetto.

3.9.3 Progetto pilota nel settore della meccanizzazione agricola

Al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi nei progetti pilota è indispensabile implementare, se non in molti casi creare ex novo, la meccanizzazione dei cicli produttivi attraverso l'acquisizione di macchinari ed attrezzature (trattori, cisterne, seminatrici, aratri, erpici, frangizolle, motopompe, attrezzature irrigue, attrezzi da lavoro, etc).

3.10 Azioni nel settore dell'acquacoltura

3.10.1 Progetto pilota acquacoltura

Il settore della pesca nel fiume Senegal e dei suoi affluenti è diffuso a livello delle comunità locali. Nella regione di Matam interessa in modo particolare 23 villaggi e 933 pescatori operanti su 234 imbarcazioni.

La pratica è esclusivamente artigianale ed il prodotto destinato esclusivamente al consumo locale. Nel corso degli anni si è osservata una notevole diminuzione di pescato, prevalentemente dovuto alle seguenti cause:

- deficit pluviometrico;
- modificazione del regime idrologico dei principali corsi d'acqua;
- l'azione degli sbarramenti dei fiumi, i quali alterano la migrazione dei pesci;
- assenza di una formazione specifica nell'allevamento del pesce nella valle del fiume Senegal.

Nel periodo compreso tra il 2009 e il 2012 le comunità locali sono state interessate da progetti di ristrutturazione del settore della pesca e dell'acquacoltura, al fine di incrementare la produzione e migliorare il regime alimentare delle popolazioni. Un ulteriore fase del progetto si è sviluppata fra il 2013 e il 2014.

Lo scopo del progetto pilota è quello di intervenire sulle realtà produttive locali sviluppatesi nei progetti precedenti, implementandole attraverso la realizzazione di impianti di pescicoltura, introduzione di nuove tecniche di allevamento, realizzazione di infrastrutture per lavorazione, conservazione e commercializzazione del prodotto e creazione della filiera del freddo.

3.11 Azioni nel settore dell'educazione ambientale e della formazione professionale

Considerata l'assenza di adeguata formazione scolastica in materie ambientali, lo scopo del progetto è quello di estenderla nelle scuole di ogni ordine e grado, anche attraverso la proposta di programmi ministeriali da sottoporre all'approvazione del Governo Centrale.

La formazione deve essere estesa anche agli adulti, con particolare attenzione in questa fascia di utenti alle problematiche relative alla filiera della gestione dei rifiuti speciali e non.

3.11.1 Progetti pilota educazione ambientale e della formazione professionale

I progetti saranno attivati attraverso le seguenti sottoazioni:

Sottoazione 3.5.1 Nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e trasferimento di tecnologie scientifiche.

Sottoazione 3.5.2 Educazione Ambientale e formazione professionale nei diversi settori di interesse.

Sottoazione 3.5.3 Progetti di educazione ambientale nelle scuole di ogni ordine e grado e nella fascia di popolazione adulta col fine di accrescere la sensibilità ambientale delle comunità locali.

Sottoazione 3.5.4 Progetti di formazione professionale nei diversi settori di intervento.

3.12 Azioni nel settore sicurezza nei luoghi di lavoro

3.12.1 La sicurezza sui luoghi di lavoro

Il "sentirsi sicuri", da sempre ritenuto un bisogno dell'individuo (Maslow, 1954), diviene una necessità del gruppo nel momento in cui si fa riferimento all'ambito lavorativo e, poiché la motivazione fondamentale al lavoro è la tendenza al benessere (Spaltro, 2003), fare prevenzione in materia di sicurezza significa promuovere benessere: l'individuo sicuro è un soggetto che sta bene, la comunità sicura è una comunità sana. Tratto da A. Sada, La sicurezza condivisa per il benessere lavorativo, in A. Crescentini, A. Sada, L. Giossi (a cura di), Elogio alla sicurezza, op. cit., p. 68.

La salute è secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità:*"lo stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o di infermità (OMS-1948)*". Questa definizione è stata ripresa dall'art. 2, comma 1, lett. o) del D.Lgs. n. 81/08, che definisce la salute come uno "stato di benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o di infermità."

Secondo la Carta di Ottawa (Prima Conferenza Internazionale per la Promozione della Salute, 21 novembre 1986), "la salute è percepita come una risorsa per la vita quotidiana e non come il fine della vita".

Il progetto sicurezza sul lavoro proposto ha nella sua originalità quella di interessarsi di tutti i progetti pilota che saranno attivati nel partenariato. **Sarà quindi un grande progetto caratterizzato da una grande trasversalità**.

Esso consisterà in prima verifica e valutazione delle norme legislative in materia esistenti nel Senegal e su una indagine approfondita sulla conoscenza e sul grado di sensibilità che i lavoratori e le imprese locali hanno nei confronti di queste tematiche.

Non si escludono, in questa fase iniziale, iniziative volte alla elaborazione di testi giuridici da sottoporre al Governo Centrale.

Per ogni progetto pilota oggetto del partenariato saranno elaborati:,

- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale conseguente alla valutazione dei rischi effettuata;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- corsi di formazione ed informazione del personale chiamato ad operare a qualsiasi titolo al progetto.

Particolare attenzione sarà dedicata all'utilizzazione dei dispositivi di protezione individuale e alla progettazione di ambienti di lavoro conformi agli standard di sicurezza europei.

4 Rapporti con le Istituzioni e i privati

L'esperienza acquisita dall'Agenzia Forestas nel settore della programmazione e pianificazione territoriali ai diversi livelli e nelle relazioni che ordinariamente intrattiene con le comunità locali, gli Organi Istituzionali e Sindacali, i portatori di interesse locale, rappresenta un bagaglio culturale di grande importanza ed utile per lo sviluppo del progetto di partenariato.

Si desidera costruire un progetto di partenariato **con le popolazioni locali, i portatori di interesse, i rappresentati Istituzionali e di categoria,** perché possa seguire un percorso dal basso verso l'alto.

Non può esservi comprensione e accettazione di un nuovo modello culturale e di sviluppo se non è rispettoso delle tradizioni locali e condiviso con tutti gli attori interessati.

Il Governo del Senegal ha istituzionalizzato rapporti e relazioni con autorità politiche e tecnici locali, individuandoli quale punto di riferimento e di fiducia per lo sviluppo dei progetti futuri.

Nel corso della visita della delegazione Sarda dal 5 al 16 dicembre, un valido punto di connessione con il governo locale, i rappresentanti istituzionali, le associazioni di categoria, i portatori di interesse e i privati cittadini è stato Mr. Bassoriu Sow, il quale recentemente è stato designato dal Presidente del CIG di Bossea S.E. il Ministro Dr. Yaya Abdoul Kane, quale interlocutore nell'ambito del progetto di partenariato e cooperazione con la Regione Autonoma della Sardegna.

5 Interdisciplinarietà ruolo Agenzia Forestas

Volutamente non si è fatto cenno nella premessa all'argomento in trattazione per consentire agli interlocutori di trarre autonomamente le conclusioni.

Il Progetto Senegal è interdisciplinare.

Il progetto abbraccia tematiche di grande attualità, settori interconnessi tra loro il cui filo conduttore è l'ambiente, la tutela ambientale, lo sviluppo eco-sostenibile, l'educazione ambientale.

Il successo può essere raggiunto solo ed esclusivamente se la Regione Sardegna esprimerà il meglio di se stessa dal punto di vista Istituzionale e dal punto di vista Tecnico.

L'Agenzia Forestas, per le competenze attribuitegli dal Legislatore con la Legge n. 8 del 27 aprile 2016 e per il bagaglio storico, culturale e tecnico che possiede, le cui radici risalgono all' Azienda Foreste Demaniali della Regione Sarda e all'Ente Foreste della Sardegna, si mette in gioco candidandosi quale Capofila e credibile Coordinatore tra i diversi Enti Regionale e Statali, Istituti Universitari e Associazioni di Categoria che potranno e vorranno contribuire per le specifiche competenze disciplinari al progetto di partenariato e di cooperazione.

Nell'ambito dei diversi Enti ed Istituzioni presenti sul panorama Regionale e Statale, ricorre alla delegazione Sarda la responsabilità di segnalarne alcuni che possono dare un contributo di grande valore tecnico scientifico al progetto, senza la pretesa di considerarlo esaustivo:

5.1 Presidenza della Giunta Regionale:

- Direzione Generale dell'Area Legale;
- Direzione Generale per le Comunicazioni;
- Direzione Generale per la Protezione Civile;
- Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale;
- Assessorato della Difesa dell'Ambiente;
- Assessorato alla Programmazione ,Bilancio, credito e Assetto del Territorio;
- Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale;
- Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale;
- Assessorato del Lavoro, Formazione Professionale, Cooperazione e Sicurezza Sociale.

5.2 Agenzie edEnti Regionali

- *Agenzia LAORE;*
- *Agenzia AGRIS;*
- *Agenzia ARGEA;*
- *Istituto Zooprofilattico Sperimentale per la Sardegna;*
- *Agenzia Regionale Sardegna Ricerche;*
- *Associazione Regionale Allevatori (ARA.*

5.3 Istituti Universitari e di Ricerca

- *Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Sassari;*
- *Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cagliari;*

5.4 Istituti ed Enti Statali

- *ISPRA*

6 Tempistica del progetto

Il tempo di attuazione del presente progetto è stato stimato in un arco temporale di cinque anni, pari alla durata del Protocollo di Intesa Istituzionale.

A questo primo stadio seguirà una valutazione dei risultati conseguiti ai fini di un prolungamento delle attività, attraverso uno specifico atto per il rinnovo del Protocollo di Intesa.

7 Allegato fotografico

Crediamo sia utile illustrare alcuni momenti degli incontri istituzionali della delegazione Sarda a testimonianza di un lavoro appena iniziato.





Foto 1 – 2: Il Direttore Generale delle foreste Colonnello Baidy Ba e il D.G di Agenzia Forestas Antonio Casula.





Foto 3: Il Responsabile del settore forestale di Pikine, Tenente Colonnello Mbao Aly Bocoumha e il D.G di Agenzia Forestas Antonio Casula. **Foto 4**: visita vivaio di "Mbao".





Foto 5 – 6: Panoramica vivaio forestale "Mbao" ubicato a Dakar.





Foto 7 – 8 Comune di Malika: Progetto di recupero e consolidamento del cordone dunale mediante utilizzo di *Acacia mellifera*.



Foto 9: Incontro con Oumat Kane, consigliere per l'Unione dei Comuni della Regione del Matam funzionario dell'Agenzia ANCAR. **Foto 10:** postime forestale pronto per il rimboschimento.



Foto 11 – 12: Municipalità di Dabia incontro con i tecnici e i diversi operatori del settore: agricolo, zootecnico, ambiente.





Foto 13 – 14: Vista al villaggio di Sylla-Diongto dove opera una cooperativa femminile nel settore orticolo.





Foto15: Comune di Dabia raccolta del riso **- Foto N. 16** Panoramica area interessata alla coltivazione del riso.





Foto 17: Comune di Dabia raccolta del riso **-Foto 18:**Mandria bovina al pascolo





Foto 19 – 20: Briefing finale con il Ministro Abdoul Yaya Kane– Il D.G. Casula regala prodotti di filiera portati dalla Sardegna.