# L’Aloe (2^ Parte)

written by Rivista di Agraria.org | 20 febbraio 2006
di Laura Isolani e Claudio Aroldi

Progetto di sviluppo agricolo “EDITH”:
**“Coltivazione e somministrazione di Aloe Vera presso il dipartimento di pediatria del centro ospedaliero di Kimbondo Mont’ngafula nella Repubblica Democratica del Congo”**
(Cooperazione decentrata)

**Introduzione al progetto**
Il progetto riguarda l’intervento in una struttura pediatrica fondata nel 1989 dalla Dott.ssa Laura Perna e da Padre Hugo Rios Diaz nella località Kimbondo situata nel distretto di Mont’ngafula allocata a 50 km circa da Kinshasa nella Repubblica Democratica del Congo.
La struttura nasce come centro di assistenza nutrizionale e diventa entro due anni opera assistenziale rivolta ai bambini svantaggiati e impossibilitati a ricevere assistenza e sostegno, per mancanza di mezzi, dagli ospedali pubblici o privati.
Con l’aiuto dall’Associazione Raul Follerau viene dapprima edificato un padiglione ospedaliero della capienza di 80 posti letto oltre alle strutture accessorie necessarie per la conduzione delle attività collaterali e dei servizi.
In seguito vengono aperti i padiglioni che accolgono la sala di analisi, i laboratori, le sale di radiologia ed ecografia.
Viene poi fondata la sezione ospedaliera pediatrica e più recentemente quella di neonatologia.
Dal 2002 è concepita come struttura di utilità pubblica denominata Fondazione Pediatrica Kimbondo.

**Obiettivi**
– Intervento medico rivolto alla popolazione pediatrica afferente alla Fondazione pediatrica di Kimbondo tramite la somministrazione di medicamenti erboristici;
– Coltivazione, preparazione secondo i principi della biodinamica e somministrazione di preparati a base di Aloe vera a soggetti colpiti da malattie infettive o portatori di sindromi da immunodeficienze;
– Introduzione di principi dietetici non convenzionali in soggetti pediatrici con disordini immunitari relazionati alle terapie mediche ed erboristiche in atto.

**Relazione dello studio di fattibilità (aprile/maggio 2005)**
**1. Realtà sociale**
La superficie potenzialmente coltivabile di proprietà della pediatria è di circa 100 ha di cui circa 70 nelle vicinanze delle strutture e 30 più distanti. Gran parte del terreno è stato acquistato dallo stesso Padre Hugo Rios Diaz con lo scopo principale di preservare la vallata dallo slash and burn, pratica molto diffusa nella tradizione locale garantendo una sostenibilità futura alla pediatria. Un secondo fine ma non meno importante è quello di poter sfruttare a livello agricolo una parte della proprietà terriera per consentire in futuro un’autosufficienza alimentare ed economica alla pediatria.
Attualmente la superficie agricola utilizzata è minima (infatti gran parte delle risorse alimentari sono acquistate dai mercati vicini) ed è gestita da un giovane agronomo e da un perito più anziano che dirige l’azienda dalla nascita della pediatria. Le coltivazioni principali sono tra le specie erbacee e arbustive Manihot esculenta, Musa paradisiaca, Amaranthus sp., Carica papaya, Epinard e tra le specie arboree sono presenti coltivate o spontanee Mangifera indica, Palma da olio, Cocos nucifera.

**2. Situazione pedoclimatica e ambientale**
La zona di interesse è rappresentata da savana, dove la copertura vegetale arborea non è così continua e lussureggiante e dove dominano erbe e cespugli, con alberi sparsi, isolati o a boschetti.
Le precipitazioni sono mediamente elevate e si ha una differenziazione tra stagione secca e stagione delle piogge. Da riferimenti bibliografici confermati da testimonianze raccolte in loco emerge che la stagione secca interessa i mesi compresi tra giugno e settembre (in cui si hanno anche le temperature più basse) mentre la stagione delle piogge comprende tutti gli altri mesi anche se l’intensità (durata, mm di acqua caduti) varia in funzione del

periodo.
Da una prima analisi visiva il suolo si presenta sabbioso e con una buona dotazione di sostanza organica come testimoniato anche dalle successive cromatografie (paragrafo 2.4.) e da un'elevata velocità di infiltrazione (paragrafo 2.4.) che testimonia l'ottima capacità drenante del terreno preso in esame. La copertura vegetale presente è composta in prevalenza da graminacee erbacee di elevata taglia (circa 2 metri) e la biodiversità riscontrata (calcolata con l'indice di Shannon) non è molto elevata, come possiamo vedere nel paragrafo 2.4. probabilmente a causa della pratica colturale dello slash and burn di cui abbiamo parlato in precedenza, testimoniata anche dalla presenza di residui di carbone nel suolo stesso.
Da testimonianze che dovranno trovare conferma poi nelle analisi del suolo risulta che non siano stati utilizzati almeno negli ultimi anni concimi o sostanze chimiche in tutta l'area, cosa importante per poter iniziare la coltivazione con il metodo biodinamico anche in vista di un'eventuale futura commercializzazione del prodotto con il marchio Demeter (marchio di qualità che individua i prodotti ottenuti con il metodo biodinamico). Un'altra conferma a queste testimonianze è emersa anche nel sopralluogo tecnico che abbiamo fatto: infatti abbiamo potuto constatare come siano difficilmente reperibili e molto costosi i prodotti chimici agricoli, a fronte di stipendi medi che si aggirano sui 500-600 franchi congolesi al giorno (poco più di un dollaro). Un altro aspetto positivo è rappresentato dalla scarsa intensità di lavorazione dei suoli dovuta alla presenza di attrezzi da lavoro manuali (zappa, vanga, rastrello e machete) almeno nella zona di Minkoti che sicuramente ha consentito di mantenere una stratigrafia del terreno più simile a quella naturale e meno antropizzata rispetto a quelle che si trovano nei nostri suoli.

**3. Coltivazioni in atto e potenzialità agricole**

L'orientamento alimentare non è mirato a produrre diete iperproteiche come proposto da alcuni esperti nutrizionisti convenzionali ma si pone come obiettivo un miglioramento della qualità del cibo, il più possibile in sintonia con le tradizioni alimentari della popolazione, e della sua appetibilità.
I prodotti agricoli coltivati sono: amaranthus, manioca, melanzane, zucchine, pomodori, papaia, fagioli, riso, mango, epinard, point noir. Le produzioni sono però quantitativamente scarse e non riescono a far fronte alle necessità alimentari della pediatria. Ciò è dovuto a diversi fattori, primo tra tutti la difficoltà di lavorare il terreno con i pochi strumenti presenti, perciò sarà necessario incrementare le produzioni già in atto parallelamente alla messa a punto dell'impianto di aloe. Un'altra problematica da affrontare è l'introduzione almeno parziale di un livello sostenibile di meccanizzazione, necessaria per lo sviluppo locale, accompagnata dall'adeguata formazione professionale (trattoristi, potatori, vivaisti ecc.) del personale presente.
Per quanto riguarda le potenzialità agricole si rende necessaria una gestione agricola che preveda la rotazione colturale soprattutto di specie orticole ben adattabili a questo tipo di suolo al fine di diversificare la dieta alquanto ripetitiva e non sufficiente ai fabbisogni nutrizionali di bimbi in fase di crescita suscettibili alle più svariate patologie infettive e non.

**4. Analisi effettuate e risultati ottenuti**

In allegato sono presenti i dati della velocità di infiltrazione e dell'indice di biodiversità. Nella foto sottostante è riportato il risultato di una cromatografia dal quale emerge una vitalità del suolo molto elevata e un contenuto di sostanza organica piuttosto elevato (dato dallo spessore della zona mediana). Queste analisi di tipo qualitativo sono molto importanti per darci una lettura immediata delle caratteristiche del suolo. Il pH calcolato con attrezzatura da campo (cartine tornasole) è risultato nettamente acido (5,4) anche se dati più precisi si avranno dopo aver effettuato tutte le analisi di laboratorio.

Erpicatura con erpice a dischi del suolo destinato a ospitare
l'impianto di Aloe Barbadensis (Foto Isolani, Aroldi)

Piccolo vivaio di piante di Aloe Barbadensis e Aloe Congolensis
(Foto Isolani, Aroldi)

**5. Operazioni svolte**

Le operazioni svolte nel periodo di permanenza alla Fondazione Pediatrica di Kimbondo (8 aprile 2005 – 6 maggio 2005) sono riassunte nell'elenco sottostante:

**1.** Ricerca di un area pedologicamente adatta alla coltivazione dell'aloe;
**2.** Delimitazione area di lavoro dove è stata trovata una specie di aloe allo stato spontaneo;
**3.** Rilevamento della biodiversità esistente tramite calcolo dell'indice di Shannon;
**4.** Campionamento a bandiera nei cinque punti, ottenimento finale di un unico campione rappresentativo dell'ettaro oggetto di sperimentazione ai fini cromatografici;
**5.** Calcolo velocità di infiltrazione nei cinque punti del campionamento;
**6.** Taglio della vegetazione esistente;
**7.** Aratura dei primi 15 cm (trattore con erpice a dischi);
**8.** Ricerca della specie da sovescio più adatta. (Vigna unguiculata = leguminosa a scopo alimentare);
**9.** Acquisto di 1 Kg di sementi, effettuata la prova di germinabilità tramite la quale è stato possibile stabilire l'esatta quantità di semi da acquistare;
**10.** Acquisto di 20 Kg di semi di Vigna unguiculata;
**11.** Dinamizzazione e successivo spargimento preparato 500 con pompe a spalla, nell'ettaro previamente lavorato;
**12.** Semina a file della Vigna unguiculata;
**13.** Creazione in loco di piccolo vivaio di circa 100 m^2 e messa a dimora di circa 100 piante di Aloe barbadensis oltre a specie di aloe locali.

Gli "steps" di lavoro che succederanno a questa prima fase di monitoraggio in loco saranno quelli di analizzare il fitocomplesso dell'aloe congolensis (con la partecipazione dell'Università di Agraria di Firenze), monitorare l'adattamento agronomico dell'aloe barbadensis (tramite la creazione del vivaio allestito) e preparare l'ettaro scelto al futuro impianto misto di aloe applicando le tecniche di agricoltura biodinamica.

I ragazzi più grandi della pediatria (16-17 anni) stanno coprendo
il vivaio con foglie di palma (Foto Isolani, Aroldi)

- L'Aloe (1^ Parte)

**Laura Isolani** è laureata in Scienze Agrarie Tropicali e Subtropicali presso l'Università di Firenze; Master in agricoltura ecologica biologica e biodinamica. Attualmente dottoranda presso il Dipartimento di Scienze Agronomiche e Gestione del Territorio. Curriculum vitae >>>
**Claudio Aroldi** è Agronomo, laureato presso l'Università di Firenze. Attualmente insegna a Rignano sull'Arno (FI) e segue inoltre un progetto di coltivazione di Aloe Vera con il metodo biodinamico nella Repubblica Democratica del Congo. Curriculum vitae >>>