



**MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI**



**Dipartimento delle politiche di sviluppo
Direzione generale dello sviluppo rurale**

PIANO NAZIONALE SULLA BIODIVERSITÀ DI INTERESSE AGRICOLO

14 febbraio 2008

INDICE

1. Premessa	6
2. Il concetto di biodiversità agricola	7
2.1 Il concetto di varietà locali	7
2.2 La conservazione “in situ” o “on farm” ed “ex situ” delle varietà locali	8
3. L’importanza della biodiversità.....	9
4. Le cause della perdita di biodiversità	10
5. La situazione mondiale della perdita di biodiversità.....	11
6. La situazione europea della perdita di biodiversità	12
7. La biodiversità di interesse agricolo.....	13
8. Fonti della diversità genetica delle colture	15
9. Il quadro normativo di riferimento e i ruoli istituzionali.....	15
10. Lo stato dell’arte.....	18
10.1 Risorse Genetiche Animali.....	18
10.1.1. Attività svolte dal Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura....	18
10.1.2 Attività avviate dal Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione ed Applicazione di Biotecnologie innovative (ConSDABI)	19
10.1.3 Attività svolte dall’Associazione Italiana Allevatori.....	20
10.3 Risorse Genetiche Vegetali	21
10.3.1 Attività svolte dal Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura (CRA)	21
10.4 Iniziative del Mipaaf per la conservazione di patrimoni genetici forestali	22
10.5 Microrganismi	22
10.6 Programmi interregionali.....	23
10.7 Le iniziative delle Regioni e Province autonome per la tutela della biodiversità agraria	23
10.7.1 Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali	25
10.7.2 Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone animali	26
10.8 Le azioni previste dalle varie Regioni nel Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013	26
10.9 La normativa regionale.....	28
10.9.1 I principi e le definizioni individuate dalle varie leggi regionali	29
10.9.2 I sistemi di tutela definiti dalle varie leggi regionali	29
10.10 Esame delle relazioni tra i soggetti interessati all’attuazione del Piano Nazionale	

Biodiversità di interesse agrario	31
11 Analisi dello stato dell'arte.....	32
11 Analisi dello stato dell'arte.....	33
11.1 Risorse Genetiche Vegetali - punti di forza.....	33
11.2 Risorse Genetiche Vegetali – punti di debolezza	33
11.3 Risorse Genetiche Animali – punti di forza	35
11.4 Risorse Genetiche Animali – punti di debolezza.....	35
12. Obiettivo generale.....	36
13. Le azioni per la tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali	37
14. Le azioni per la tutela delle risorse genetiche autoctone animali	38
14.1 Strategie di conservazione delle risorse genetiche animali	39
14.2 Strategie di valorizzazione del patrimonio zootecnico autoctono	40
15. Anagrafe delle varietà e razze locali e delle diverse iniziative in atto a livello nazionale ad esse legate.....	40
16. Risorse genetiche forestali.....	41
17. Risorse genetiche microbiche.....	42
18. Strategie di mantenimento della competitività delle risorse genetiche locali	42
19. Attività di Comunicazione.....	42
20. Ricerca e sperimentazione	43
20.1 Risorse genetiche vegetali	43
20.2 Risorse genetiche forestali.....	44
20.3 Risorse genetiche microbiche.....	45
20.4 Risorse genetiche animali.....	45
21. Iniziative prioritarie a livello nazionale.....	46
ALLEGATO 1	48
1. La normativa internazionale e le leggi nazionali di applicazione	48
1.1 Le convenzioni internazionali	48
1.1.2 La convenzione di Ramsar	48
1.1.3 La Convenzione di Washington	48
1.1.4 La Convenzione di Parigi	48
1.1.5 La Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale	48
1.1.6 La Convenzione di Berna	49
1.1.7 La Convenzione di Bonn	49
1.1.8 Il Sistema Globale di Protezione delle Risorse Genetiche	49

1.1.9 La Convenzione di Rio de Janeiro.....	49
1.1.10 Agenda XXI.....	50
1.1.12 La Conferenza Tecnica Internazionale di Lipsia.....	50
1.1.13 Decisioni della Conferenza delle Parti alla Convenzione sulla diversità biologica	51
2. Il Trattato Internazionale sulle Risorse genetiche per l’Agricoltura e l’Alimentazione della FAO (RGVAA)	51
3. La politica comunitaria per la conservazione delle risorse genetiche	52
3.1 Obiettivi settoriali per il settore agricolo definiti nella strategia comunitaria per la diversità biologica (COM(1998) 42 def.)	52
3.2 Il Quinto programma quadro ‘Programma politico e d'azione della comunità europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile’ (1993-1999)	52
3.3 Regolamento CE 2078/92.....	53
3.4 Regolamento n. 1467/94 del Consiglio concernente la conservazione, la caratterizzazione, la raccolta e l’utilizzazione delle risorse genetiche in agricoltura.....	53
3.5 Le misure agroambientali	53
3.6 Regolamento CE n. 1251/99.....	53
3.7 Regolamento CE n. 1254/99.....	53
3.8 Regolamento CE n. 1257/99.....	53
3.9 Regolamento CE n. 1698/2005 e il Reg. CE 1974/2006.....	54
3.10 Il protocollo di Cartagena.....	54
3.11 Il VI Programma Quadro per l’ambiente.....	54
3.12 Piano d’azione a favore della biodiversità in agricoltura	54
3.13 Strategia tematica per l’uso sostenibile delle risorse naturali.....	54
3.14 Regolamento (CE) n. 870/2004 del Consiglio del 24 aprile 2004.....	54
3.15 L’attuale PAC.....	55
4. Cenni su altri provvedimenti	55
4.1. La soluzione sulla Biodiversità della Conferenza Ministeriale ‘Environment for Europe’ di Kiev (21-23 maggio 2003)	55
4.2. Actions Plans per gli obiettivi sulla biodiversità di Kiev	55
4.4 Messaggio di Malahide.....	55
4.5 Legislazione sugli Organismi Geneticamente modificati.....	55
ALLEGATO 2.....	57
5. Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali	57

5.1 Comparto viticolo:.....	57
5.2 Comparto olivicolo:.....	57
5.3 Comparto frutticolo:	57
5.4 Comparto orticolo (Regioni Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Marche, Piemonte, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto, ecc.).....	58
5.5 Comparto cerealicolo (Regioni Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Marche, Piemonte, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto, ecc.).....	58
5.6 Comparto floricolo (Regioni Piemonte, Toscana, Liguria ecc.).....	58
6. Iniziative regionali con finanziamento esclusivamente o prevalentemente regionale	58
7. Iniziative regionali con finanziamento prevalentemente nazionale o comunitario	60
8. Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone animali	61
8.1 Iniziative regionali con finanziamento esclusivamente o prevalentemente regionale	61
8.2 Iniziative regionali con finanziamento prevalentemente nazionale o comunitario	62

1. Premessa

A partire dalla rivoluzione industriale, ma soprattutto negli ultimi 50 anni, l'uomo con le sue attività produttive ha modificato profondamente la base ecologica del mondo vivente ed in molti casi il danno arrecato è irreversibile.

Nonostante i provvedimenti presi da Organismi internazionali, dall'Unione Europea e dai singoli Stati membri, permangono gravi pericoli per la conservazione della natura e per il mantenimento della diversità biologica in alcune zone.

La riduzione della varietà delle forme viventi e degli ambienti e la semplificazione dei paesaggi, ossia la perdita di biodiversità, dovuta all'attività umana, sia in termini di sovrasfruttamento delle risorse naturali, sia di alterazioni dell'ambiente, è oggi uno dei problemi di maggiore importanza su scala mondiale e coinvolge sia il campo strettamente scientifico che l'iniziativa privata e gli organi di governo.

Gli agricoltori delle diverse zone hanno operato una continua selezione sulle specie di interesse agricolo, che ha portato alla costituzione di numerosissime varietà idonee a valorizzare le risorse naturali delle più svariate aree e successivamente all'affermazione delle sementi selezionate che hanno sostituito gli ecotipi locali.

Al di là degli innegabili benefici conseguenti all'adozione di questi nuovi fattori produttivi, si è registrato un impoverimento della base genetica, evidenziatosi specialmente con il manifestarsi di diffusi attacchi di agenti fitopatogeni e con la mancanza di resistenza delle nuove sementi, selezionate o ibride, ai vari stress ambientali.

Ulteriore effetto dell'alterazione dell'equilibrio ecologico è una rapida riduzione delle razze/cultivar allevate per ogni singola specie, con un forte calo della variabilità genetica entro le popolazioni allevate.

I problemi esposti, insieme a quelli connessi ai principi dello sviluppo sostenibile hanno sempre più, nel corso degli anni, catalizzato l'attenzione del legislatore, nazionale e internazionale, sulla necessità di conservare la natura e la diversità biologica sia perché elemento necessario per il mantenimento generale dell'equilibrio ecologico sia in quanto rappresenta il presupposto indispensabile per la costituzione di una banca genetica di riferimento di altissimo valore, essenziale per il progresso medico, biologico, agricolo e scientifico in genere.

Questo processo ha trovato una piena attuazione nella Convenzione sulla Diversità Biologica di Rio de Janeiro, così che il concetto e le problematiche relative alla biodiversità si sono diffuse e moltiplicate in numerose iniziative legislative, di ricerca, di programmazione e di

gestione del *bioterritorio* nei diversi Stati e, all'interno di questi, nelle diverse Regioni.

Il presente documento, attraverso una breve analisi delle più importanti problematiche connesse alla scomparsa e alla continua erosione delle risorse genetiche animali, vegetali e microbiche, si pone l'obiettivo di fornire, nel rispetto della normativa esistente e dei principi contenuti nei documenti programmatici nazionali e internazionali, le linee guida per la preservazione e la valorizzazione delle risorse genetiche presenti in agricoltura.

2. Il concetto di biodiversità agricola

Secondo la Convenzione sulla Diversità biologica, ratificata a Rio nel 1992 durante la Conferenza sull'ambiente e sullo sviluppo, per "diversità biologica" si intende "*variabilità tra organismi viventi da tutte le fonti possibili inclusi gli ecosistemi, tra gli altri, terrestri, marini e acquatici e i complessi biologici di cui questi sono parte, comprendendo, quindi, la diversità all'interno della specie, tra le specie e degli ecosistemi*".

La Commissione europea definisce la biodiversità come la "*variabilità della vita e dei suoi processi. Essa include tutte le forme di vita, dalla singola cellula ai complessi organismi e processi ai percorsi ed ai cicli che collegano gli organismi viventi alle popolazioni, agli ecosistemi ed ai paesaggi*" (DG AGRI 1999).

La diversità biologica in agricoltura rappresenta un sottoinsieme della diversità biologica generale e si compone della diversità genetica intesa come diversità dei geni entro una specie animale, vegetale e microbica, della diversità di specie, riferita al numero di popolazioni vegetali, animali, in produzione zootecnica e selvatici, e di microrganismi e della diversità degli ecosistemi ossia della variabilità degli ecosistemi presenti sul pianeta Terra.

2.1 Il concetto di varietà locali

Il termine *varietà locale* deriva dalla traduzione inglese di *landraces*.

Le *varietà locali* sono essenzialmente "*antiche popolazioni costituite ed affermatesi in zone specifiche, in seguito alle disponibilità offerte dall'ambiente naturale e dalle tecniche colturali imposte dall'uomo. Tali materiali sono dotati di un notevole adattamento e rappresentano interessanti fonti di geni per caratteristiche di qualità e produttività in ambienti marginali. Tuttavia, al di fuori dell'area di origine, le varietà locali spesso non reggono il confronto con le moderne varietà*"¹.

In normativa, per le specie erbacee di interesse agrario, il termine *landraces* è stato introdotto in modo cogente per i Paesi della UE, dalla Direttiva 98/95/CEE che prevede la realizzazione

¹ Barcaccia G., Falcinelli M., 2005. *Genetica e genomica*. Liguori Editore. Volume II: 539.

della conservazione “*in situ*” e l’utilizzazione sostenibile delle risorse fitogenetiche, mediante la coltivazione e la commercializzazione di sementi di *landraces and varieties*, coltivate in modo tradizionale in luoghi particolari e minacciate dall’erosione genetica; le *landraces and varieties* in seguito alla loro accettazione, sono indicate, nel catalogo comune delle varietà, come *varietà da conservazione*. Pertanto le *varietà da conservazione*, secondo la normativa vigente, sono solo quelle a rischio di estinzione, mentre le *varietà locali* comprendono il complesso delle *landraces*, incluse le stesse varietà da conservazione.

Queste definizioni vengono integrate da quella data dalle varie leggi regionali italiane, in materia di tutela delle risorse genetiche autoctone (di fatto le *razze e le varietà locali*), in sintesi definite come le specie, razze, varietà, cultivar, popolazioni, ecotipi e cloni originari del territorio regionale, oppure di origine esterna, purché introdotte da almeno 50 anni in esso ed integrate tradizionalmente nella sua agricoltura e nel suo allevamento; sono oggetto di tutela anche le *varietà locali* attualmente scomparse dal territorio regionale, ma conservate presso orti botanici, allevamenti o centri di ricerca presenti in altre Regioni o paesi.

Il concetto di *varietà locale* appare strettamente legato al territorio di origine (*bioterritorio*) inteso come luogo in cui le varietà locali si sono adattate e caratterizzate nel tempo, grazie all’azione degli agricoltori locali.

Le varietà locali devono essere correttamente identificate attraverso una caratterizzazione basata su una ricerca storico-documentale tendente a dimostrare il legame con il territorio di provenienza e le caratteristiche varietali che questo ha favorito nel tempo, e una caratterizzazione morfologica, quando possibile, anche molecolare o genetica.

La conservazione delle varietà locali non è realizzabile, se non nel *bioterritorio*, con le tecniche agronomiche dettate dalla tradizione rurale locale, in un rapporto strettissimo e di dipendenza reciproca, tra chi effettua la conservazione “*ex situ*” (banche del germoplasma) e chi effettua la conservazione “*in situ*” (coltivatori custodi).

La possibilità reale di recupero e di reintroduzione nel *bioterritorio* o zona tradizionale di coltivazione, è strettamente legata alla valorizzazione delle produzioni dei coltivatori custodi e al sostegno che essi potranno ricevere per continuare l’attività di coltivazione delle varietà locali, soprattutto quelle a rischio di estinzione.

2.2 La conservazione “*in situ*” o “*on farm*” ed “*ex situ*” delle varietà locali

Il termine *conservazione “in situ”* si riferisce all’ambiente naturale in cui si è evoluta e conservata una risorsa genetica e si riferisce prettamente alle specie selvatiche, mentre il termine *conservazione “on farm”* si riferisce alle specie coltivate.

A partire dall'introduzione in strumenti normativi relativi alle varietà da conservazione come la L. 25 novembre 1971, n. 1096, recentemente modificati dalla L. 6 aprile 2007, n. 46, il termine *conservazione "in situ"* è chiaramente riferita alle varietà da conservazione, pertanto alle varietà erbacee coltivate anziché spontanee.

Anche nel linguaggio comune in tema di Biodiversità agraria è ormai entrato normalmente in uso la coincidenza tra il concetto di *conservazione "in situ"* e di *conservazione "on farm"*, trattandosi sempre di specie coltivate. Pertanto nel testo corrente, verrà utilizzato il termine *conservazione "in situ"* anche per le specie coltivate.

3. L'importanza della biodiversità¹

All'interno di qualsiasi specie la più importante forma di variabilità è quella della diversità genetica, intesa come fonte e riserva di geni necessaria per l'evoluzione e il miglioramento della specie e per consentire a quest'ultima di adattarsi (*'capacità al costruttivismo'*) a nuovi ecosistemi e ambienti attraverso la selezione naturale o per mano dell'uomo.

La diversità biologica è *l'unica* che può permettere di disporre di *'informazioni genetiche'* atte a favorire la *"capacità al costruttivismo"* degli esseri viventi in occasione di cambiamenti, allo stato attuale imprevedibili, sia delle condizioni ambientali sia delle esigenze di molecole *"bioattive"* con funzione *"nutrizionale"*, *"extranutrizionale"* e *"salutistica"* per l'uomo.

Molto importante è anche l'interazione tra le diverse forme di biodiversità, in quanto realizza e modella ambiente ed ecosistemi dai quali l'uomo dipende per l'alimentazione e per altri bisogni fondamentali². Le risorse genetiche, inoltre, possono portare a un uso più efficiente delle risorse naturali anche nell'ambito dell'agricoltura, sia per il miglioramento di specie di interesse agrario che per un'agricoltura sostenibile, fornendo gli strumenti per ridurre gli *input* dall'esterno nei sistemi produttivi e, quindi, nell'ambiente e per consentire una capacità di recupero interna degli agroecosistemi.

¹ Il termine biodiversità fu coniato, come *BioDiversity*, da W. D. Rosen nel 1985 che fuse in un'unica parola l'espressione *Biological Diversity*. Dopo la Conferenza di Rio de Janeiro (1992), tale termine è entrato di prepotenza nel lessico italiano. Tra i punti inclusi nella Convenzione viene riconosciuto il valore economico e di 'scambio' della diversità biologica, insostituibile fonte di materia prima biologica per l'agricoltura. Tale valore non può, comunque, essere reso disponibile a chiunque, affermando semplicemente che la diversità biologica costituisce un'eredità comune dell'umanità, ma va riconosciuta una 'sovranità nazionale' sulle risorse biologiche.

² Il concetto che la diversità può migliorare il funzionamento di alcuni tipi di comunità è noto anche come *'ipotesi dell'assicurazione'* (*insurance hypothesis*) secondo la quale l'aumento di biodiversità protegge anche gli agro-ecosistemi dai danni prodotti da variazioni dell'ambiente; tale ipotesi è equivalente al concetto di *'complementarietà di nicchia'* (*'niche complementary'*), per cui esiste una correlazione positiva tra produttività di un agroecosistema e biodiversità qualora le specie che popolano l'agroecosistema utilizzano risorse differenti in maniera completa.

In questo senso, il risultato netto conseguito dalla conservazione e dall'uso della biodiversità è la capacità di recupero e di sostenibilità degli agroecosistemi.

4. Le cause della perdita di biodiversità

Nell'ecosistema suolo esiste un sostanziale equilibrio tra le diverse forme di vita presenti che persiste fino a quando un fattore esterno non interviene.

Tra i fattori esterni che hanno influenzato l'equilibrio preesistente vi è l'uomo che ha alterato profondamente l'ambiente trasformando il territorio, modificando i cicli biogeochimici globali, sfruttando direttamente molte specie e aumentando la possibilità di trasferimento degli organismi viventi da una zona all'altra del pianeta Terra.

Tra le cause più importanti di estinzione o di minaccia per le specie di avifauna presenti sul nostro pianeta ci sono, infatti, la distruzione e la frammentazione¹ degli habitat, l'introduzione di specie esotiche e il prelievo venatorio.

Grande importanza assume, ai fini della biodiversità, anche l'inquinamento sia industriale che agricolo.

A questo si aggiungono la deforestazione, la presenza per periodi ripetuti di condizioni ambientali avverse, come la siccità e le inondazioni, l'introduzione di nuovi patogeni e malattie, la pressione dovuta alla popolazione e all'urbanizzazione, l'introduzione di specie alloctone che interferiscono con i naturali processi di coevoluzione delle specie e l'erosione genetica, dovuta alla sostituzione degli ecotipi locali con un numero limitato di nuove cultivar, geneticamente simili, con conseguente riduzione della variabilità genetica.

Un ulteriore problema per la conservazione della biodiversità è rappresentato dall'introduzione nell'ambiente di organismi geneticamente modificati con il rischio di inquinamento genetico di specie naturali, di trasmissione ad erbe infestanti della resistenza agli erbicidi, di evoluzione di parassiti più resistenti, di permanenza di tossine nel terreno, di aumento dell'uso di erbicidi, di scomparsa di alcune specie di insetti e, quindi, di riduzione della biodiversità.

Le conseguenze della perdita di biodiversità riguardano non solo la qualità della vita, ma la possibilità della vita stessa sul pianeta Terra, in quanto la variabilità genetica, una volta perduta, non è più recuperabile sia per le presenti che per le future generazioni.

¹ La frammentazione ha l'effetto di ridurre le dimensioni dei *patche* (aree che presentano condizioni ambientali omogenee) e di aumentare la distanza, e quindi l'isolamento, tra *patche* simili. Questo processo può anche modificare la qualità degli habitat rimasti e aumentare il disturbo causato da attività antropiche.

I numerosi cambiamenti avvenuti nella gestione delle popolazioni (animali, vegetali) da reddito, in relazione alla crescita globale della popolazione umana e ai cambiamenti delle abitudini alimentari di questa, hanno portato a un'intensificazione dei sistemi di allevamento/coltivazione in determinate aree, specialmente dei paesi sviluppati. Effetto di questa strategia è l'utilizzazione di pochi tipi genetici entro le specie allevate/coltivate. Nella strategia di tutela della biodiversità, particolare attenzione deve essere rivolta sia a quella attuale che a quella futura, in relazione ai prevedibili cambiamenti futuri.

5. La situazione mondiale della perdita di biodiversità

La perdita della biodiversità a livello mondiale è in una fase molto avanzata e considerando che, allo stato attuale, l'inventario di tale patrimonio non è stato ancora completato integralmente, se ne deduce che alcune specie sono distrutte prima di essere identificate e stimate in funzione del loro valore biologico.

Si valuta che sul pianeta Terra esistano 14 milioni di specie; di queste, 10 milioni sono specie animali (7.616 di interesse zootecnico delle quali 6.536 popolazioni autoctone e 690 popolazioni sono state dichiarate estinte [*The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*, FAO 2007]), 1,5 milioni sono funghi e 300.000 sono vegetali, i restanti milioni sono composti da alghe, batteri e microrganismi¹.

Attualmente solo 150 specie vegetali sono coltivate, 12 delle quali forniscono approssimativamente il 75 % del nostro alimento e 4 di esse producono più della metà del cibo che viene ingerito dall'uomo. Questa involuzione ha incrementato la vulnerabilità dell'agricoltura e ha impoverito la razione alimentare umana. Il risultato è che alcune coltivazioni locali, che sono state importanti nella nutrizione dei Paesi poveri, sono ora sottoutilizzate o trascurate.

Per quanto riguarda la diversità animale delle 50.000 specie di mammiferi e di uccelli, circa 30 sono state usate estensivamente per l'agricoltura e solo 15 specie si stima corrispondano a oltre il 90 % della produzione del bestiame globale; ci sono correntemente 1.350 razze di fronte all'estinzione con una media di 2 razze che si perdono alla settimana; la consistenza delle specie di interesse zootecnico, a livello di pianeta Terra, è pari a:

(a) *bovini*: circa 1,3 miliardi di capi;

(b) *bufali*: circa 165.000 milioni di capi;

¹ Fonte: *Global Biodiversity Outlook, Convention on biological Diversity*, (Panorama sulla biodiversità mondiale, Convention sulla diversità biologica) UNEP, 2002)

- (c) *caprini*: circa 800 milioni di capi;
- (d) *equidi*: circa 164.000 milioni di capi;
- (e) *ovini*: circa 1 miliardo di capi;
- (f) *polli*: circa 17 miliardi di capi.

La Lista Rossa delle Specie Minacciate (*Red List of Threatened Species*) del 2006, pubblicata dalla World Conservation Union (IUCN), mostra una chiara tendenza: la perdita di biodiversità sta aumentando, non rallentando.

Le conseguenze di tale tendenza sono di vasta portata; è tuttavia possibile invertirla, come dimostrano numerosi casi di successo delle politiche conservative. Per riuscire su scala mondiale occorrono alleanze fra tutti i settori della società.

In prospettiva, le stime indicano che l'attuale tasso di estinzione è fra le 100 e le 1.000 volte superiore al tasso “*naturale di riferimento*” che rappresenta il tasso di estinzione senza l'interferenza umana. Se il più alto indice di estinzione si riscontra nei tropici, dove l'intervento umano può essere brutale, indiscriminato e permanente, come, ad esempio, l'abbattimento illegale della foresta amazzonica per costruire strade o ottenere superfici da destinare al pascoli, l'Europa non viene affatto risparmiata; tuttavia, l'esito positivo degli sforzi di conservazione in atto in Europa è incoraggiante.

Le aree considerate più a rischio comprendono gli habitat fragili, come i climi molto caldi e molto freddi.

Da non trascurare, infine, il fatto che il commercio illegale di animali selvatici minaccia direttamente circa 30.000 specie.

6. La situazione europea della perdita di biodiversità

L'Europa costituisce un territorio importante per la biodiversità con 25.000 specie di piante, il 60 per cento delle quali sono uniche. Un esempio è dato dalla buglossa (*Anchusa crispa*), oggi conosciuta solo in 20 siti e di cui rimangono solo 2.200 piante mature.

Gli studi realizzati dall'Agenzia Europea per l'Ambiente attestano un degrado costante e accelerato della biodiversità, una scomparsa di ecosistemi e una perdita di una parte del patrimonio genetico europeo. Infatti, si possono già notare variazioni sorprendenti nelle stagioni vegetative. Molte specie si stanno spostando verso nord a causa della elevata temperatura. Tra le regioni più a rischio, a causa dei cambiamenti climatici, figurano le aree montane, le aree costiere, l'Artico e alcune zone del Mediterraneo. Da uno studio diffuso il 22 maggio 2007 dalla Commissione Europea emerge che un mammifero europeo su sei è a rischio di estinzione; le principali minacce per i mammiferi europei sarebbero la perdita di

“*habitat*”, l’inquinamento e lo sfruttamento intensivo.

Negli ultimi decenni in Europa, 39 delle 293 specie mammifere stimate, 29 delle 833 specie di uccelli stimate, 14 delle 116 specie di rettili stimate, 16 specie di anfibi, 64 di pesci di acqua dolce, 174 di molluschi, 164 specie di altri invertebrati e 53 specie di piante sono classificate in pericolo.

La stessa situazione italiana non è delle più rosee; infatti, delle specie minacciate di estinzione in Europa vivrebbero in Italia:

- (a) mammiferi: 12 su 39
- (b) uccelli: 15 su 29
- (c) rettili: 4 su 14
- (d) anfibi: 5 su 16
- (e) pesci: 17 su 81
- (f) molluschi: 16 su 174
- (g) altri invertebrati: 42 su 164
- (h) piante: 3 su 53.

I grandi agroecosistemi, in particolare le zone umide, costiere e terrestri, hanno subito un degrado irreversibile. La foresta naturale renana, ad esempio, è passata da 2.000 km² a un fazzoletto di 150 km². L'intensificazione dell'agricoltura ha ridotto del 60 % le zone umide in Europa nel corso degli ultimi anni. L'erosione e l'inquinamento del suolo hanno impoverito, inoltre, lo strato di ‘*humus*’ e una parte importante della microfauna terrestre. Complessivamente, si può affermare che due terzi degli agroecosistemi europei corrono oggi il pericolo di essere distrutti. I paesi dell'Europa dell'Est si trovano ancora in una situazione particolare che vede, da una parte, delle terre coltivate assai degradate e, dall'altra, degli ambienti ‘*naturali*’ di grande valore biologico, da proteggere d'urgenza.

Per quanto riguarda le specie domestiche, la situazione non è migliore dal momento che 97 razze di animali, di cui 9 bovine, 4 caprine, 54 suine e 30 ovine si sono estinte in Europa. Secondo la FAO, il 43 % delle razze di animali domestici è in pericolo di estinzione in taluni paesi dell'Unione e il 37 % nel mondo.

La Lista Rossa del 2004 dell'IUCN delle specie minacciate dichiara che 571 specie sono classificate come in pericolo in Europa.

7. La biodiversità di interesse agricolo

Nell'ambito della biodiversità le risorse genetiche vegetali sono importanti, in quanto aiutano ad assicurare livelli di sostenibilità, stabilità e produttività dei sistemi di produzione. Esse,

inoltre, contribuiscono al benessere sociale delle popolazioni dei Paesi meno sviluppati, assicurando un livello alimentare sostenibile.

Il numero delle specie di piante superiori si stima sia compreso tra le 300.000 e le 500.000. Di queste, circa 250.000 sono state a tutt'oggi identificate (Wilson, 1988; Heywood, 1995), e 30.000 sono commestibili. Secondo i dati FAO, oggi sono circa 7.000 le specie vegetali utilizzate dall'uomo per la sua alimentazione, ma ne vengono coltivate soltanto 150; il 75 % degli alimenti consumati dall'uomo è fornito da solo 12 specie vegetali e 5 specie animali.

Circa il 50 % di questi stessi alimenti è fornito soltanto da 4 specie di piante (riso, mais, grano e patata) e da 3 specie principali di animali (appartenenti a bovini, suini e pollame) ¹. L'industrializzazione dell'agricoltura e la spinta alla massima produttività delle colture hanno richiesto la selezione e la diffusione di cultivar uniformi e standardizzate sia a livello delle loro sementi che del loro metodo di coltivazione. Le nuove varietà così costituite hanno velocemente soppiantato le numerose varietà locali esistenti. Per fare un esempio di questo fenomeno, si stima che alla fine del secolo scorso in Italia esistessero oltre 400 varietà di frumento, mentre nel 1996 solo 8 varietà di frumento duro costituivano l'80 % del seme.

Questa evoluzione ha probabilmente rafforzato l'agricoltura ma ha impoverito la qualità del nostro regime alimentare, con la conseguenza che molte varietà locali sono trascurate ed esposte al rischio di estinzione.

Si ritiene che la maggior parte della diversità genetica racchiusa nelle principali colture tropicali utili per l'alimentazione sia ragionevolmente al sicuro in banche di geni. Nel caso di alcune colture che richiedono la conservazione di voluminosi organi vegetativi o di tessuti viventi invece che semi, vengono generalmente conservate un minor numero di accessioni.

Vi sono anche molte specie di vegetali che, pur contribuendo all'alimentazione e alla diversificazione del regime alimentare, sono spesso ampiamente ignorate in quanto hanno un valore commerciale molto basso o non sono a rischio di estinzione.

A causa dell'incompletezza nelle collezioni di colture, sia maggiori che minori, il fattore aggiunto dell'erosione genetica aumenta l'urgenza di preservare la diversità.

Al momento, esistono pochi dati quantitativi per definire l'estensione e il tasso dell'erosione genetica delle colture e delle specie selvatiche; il solo dato certo è che continua la scomparsa progressiva di specie e l'apparizione di nuove specie per speciazione.

¹ <http://www.fao.org/biodiversity>

8. Fonti della diversità genetica delle colture

La variabilità genetica del pool genetico di una coltura può essere rinvenuta tra le varietà stesse, tra ecotipi, tra cloni di “*breeder*” e soprattutto nell'ambito delle specie selvatiche.

Le varietà locali a causa della larga base genetica che le contraddistingue, rappresentano il principale materiale genetico di base per la costituzione di nuove varietà o per il miglioramento delle esistenti. Esse rappresentano pertanto, una fonte eccellente di geni utili. Sono coltivate principalmente in ambienti marginali, laddove possono avere una maggiore stabilità e persino essere più produttive di molte varietà moderne.

L'Italia è, tra i paesi del Mediterraneo, uno dei più ricchi in varietà locali, soprattutto tra le specie orticole e frutticole, ma anche tra le cerealicole e le foraggere. Per ognuna delle loro specie di appartenenza occorre individuare e mettere a punto la migliore strategia di conservazione “*in situ*” ed “*ex situ*” e di reintroduzione sul territorio in caso di rischio di estinzione.

A livello nazionale è fondamentale che vengano definite le linee guida generali, atte al sostegno tecnico dei soggetti che si propongono per la tutela delle risorse genetiche a rischio di estinzione, in modo da permettere loro di attuare, sul territorio di competenza, la migliore strategia di conservazione e di valorizzazione che di volta in volta occorre individuare.

9. Il quadro normativo di riferimento e i ruoli istituzionali

La Convenzione sulla Diversità Biologica¹ (CBD) di Rio de Janeiro (3 ÷ 14 giugno 1992), ha attribuito alla biodiversità un ruolo di primo piano che si è concretizzato in una rilevante diffusione e moltiplicazione di iniziative legislative, di ricerca, di programmazione e di gestione del territorio nei diversi Stati.

Tale convenzione richiede ai paesi firmatari di sviluppare strategie, piani e programmi per la conservazione della biodiversità e per l'uso sostenibile delle risorse, definisce le politiche principali per un'efficace conservazione “*ex situ*” ed “*in situ*” della biodiversità, indicando agli Stati una serie di obiettivi sulla base dei quali è necessario elaborare opportune strategie.

¹ In allegato è riportata una sintesi del quadro normativo comunitario e nazionale riguardante la tutela della biodiversità.

L'articolo 9 della suddetta convenzione prevede:

- (a) l'istituzione, in ogni paese contraente, di strutture per la conservazione "*ex situ*";
- (b) ricerca su animali, vegetali e microbi;
- (c) misure per assicurare la ricostruzione e il risanamento delle specie minacciate;
- (d) regolamentazione e gestione della raccolta delle risorse biologiche negli "*habitat*" naturali;
- (e) cooperazione nel fornire un sostegno finanziario e di altro genere per la conservazione "*ex situ*";
- (f) instaurazione e mantenimento di mezzi di conservazione "*ex situ*" nei Paesi meno sviluppati.

L'articolo 18 riguarda la costituzione di un Centro di scambi di informazione, denominato 'Clearing – House Mechanism' (CHM), finalizzato a promuovere e agevolare la cooperazione tecnica e scientifica il cui principale obiettivo è quello di garantire la 'transazione' e non la 'conservazione' delle informazioni. Il CHM deve essere funzionale a livello internazionale, e – se non soprattutto – a livello nazionale in modo tale da raggiungere anche il cittadino comune promuovendo la diffusione di cultura in tutti i campi di interesse della Convenzione.

Con la legge n. 124 del 14/02/1994 l'Italia ha ratificato e dato esecuzione alla Convenzione sulla Biodiversità, e ai relativi annessi.

A livello internazionale, nell'ambito della IV Conferenza Tecnica Internazionale sulle risorse genetiche vegetali, svoltasi a Lipsia nel 1996, 150 Paesi hanno formalmente adottato il 'Piano di azione mondiale per la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura (RGVAA), il cui principale obiettivo è la realizzazione di un efficiente piano nazionale sulla conservazione e uso sostenibile delle RGVAA.

La Conferenza della FAO ha adottato il Trattato Internazionale sulle RGVAA, durante la trentunesima riunione, tenutasi a Roma il 3 novembre 2001, che è stato ratificato dallo Stato Italiano con la Legge n. 101 del 6 aprile 2004.

Si tratta di un documento legalmente vincolante, che istituisce un sistema multilaterale di accesso facilitato a una lista specifica di RGVAA e di ripartizione dei benefici derivanti dal loro uso.

A livello comunitario è stata emanata di recente la Risoluzione del Parlamento europeo del 22 maggio 2007 «Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010» che, tra l'altro, riconosce:

- (a) l'insufficienza del Piano d'azione per conservare la biodiversità e sostenere i servizi agroecosistemici nel lungo periodo;
- (b) l'importanza di misure aggiuntive a favore delle specie minacciate di estinzione;

- (c) l'utilità di estendere il ricorso a piani d'azione specifici per le specie minacciate;
- (d) la necessità di misure *ad hoc* per promuovere la biodiversità nei nuovi Stati membri;
- (e) l'interdipendenza tra servizi agroecosistemici quali l'attività paesaggistica e le attività economiche come il turismo;
- (f) l'elevata biodiversità delle regioni più remote;
- (g) la necessità di legiferare per la conservazione e l'utilizzo sostenibile della biodiversità.

A questo fine la risoluzione auspica lo svolgimento di un ruolo importante da parte della politica agricola comune (PAC) nel promuovere modelli di produzione durevoli, economicamente sostenibili e che permettano, nel contempo, di intervenire sull'ambiente nonché sulla valorizzazione e sul ripristino della biodiversità del maggior numero di specie animali, vegetali e microbiche. In essa si sottolinea altresì la necessità di applicare pienamente il quadro legislativo dell'UE sugli organismi geneticamente modificati e su quelli transgenici e vengono evidenziati i rischi potenziali che le colture di questi organismi su scala industriale rappresentano per la biodiversità.

A livello nazionale la principale istituzione di riferimento è il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al quale, con Legge 8 luglio 1986, n. 349, recante "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale" e successive modifiche ed integrazioni, vengono attribuite funzioni specifiche in materia di coordinamento delle attività relative all'attuazione della convenzione sulla Biodiversità; di redazione e gestione del Piano nazionale della biodiversità; di attuazione di accordi internazionali per la biodiversità forestale; di formulazione di linee guida per la gestione forestale sostenibile; di coordinamento delle attività relative alla attivazione e gestione del piano nazionale della Biodiversità.

Il Ministero dell'Ambiente, sulla G. U. n. 107 del 10/05/1994, ha pubblicato 'Le linee strategiche per l'attuazione della convenzione di Rio de Janeiro e per la Redazione di un Piano Nazionale sulla biodiversità', ponendosi, tra gli altri, l'obiettivo di realizzare una rete intergrata di centri per la conservazione "*ex situ*" del germoplasma, utilizzando come punti nodali le strutture esistenti e gli istituti specializzati.

Ulteriore punto di riferimento a livello nazionale per il settore agricolo è rappresentato dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf), cui il Decreto Legislativo n. 143 del 04/06/1997 ha affidato il compito di svolgere "... *compiti di disciplina generale e di coordinamento nazionale ...*" fra l'altro anche per la "... *salvaguardia e tutela delle biodiversità vegetali e animali, dei rispettivi patrimoni genetici ...*".

Il D.P.R n. 79 del 23 marzo 2005, inoltre, attribuisce al Dipartimento delle Politiche di

sviluppo la materia relativa alla salvaguardia e tutela dei patrimoni genetici delle specie animali e vegetali.

A livello nazionale sono già state avviate le opportune fasi tecniche per favorire l'implementazione del Trattato Internazionale sulle RGVA, prevedendo apposite risorse logistiche e finanziarie ai fini della conservazione, della caratterizzazione e dell'uso delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura.

In questo contesto, il Mipaaf, avrà il compito di riferire sul piano internazionale circa lo stato di applicazione del Trattato e di monitorare gli interventi che gli enti locali effettueranno sul territorio; questo in esecuzione di quanto previsto dalla L. 6-4-2004 n. 101 di ratifica del Trattato FAO del 2001 sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura, la quale all'Art. 3 affida alle Regioni e Province autonome le competenze in merito all'attuazione e all'esecuzione del Trattato stesso.

10. Lo stato dell'arte

L'attuazione della normativa internazionale e comunitaria ha dato luogo, a livello nazionale, a numerose iniziative sia di carattere legislativo che tecnico-scientifiche. Di seguito vengono riportate le iniziative più importanti che sono state attivate a livello nazionale.

10.1 Risorse Genetiche Animali

Il Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali ha attivato una serie di iniziative sia per far fronte agli impegni internazionali che per garantire la salvaguardia dei patrimoni genetici presenti nel Paese e razionalizzare gli interventi attualmente in atto nel settore, al fine di favorire la creazione di sinergie sia in termini di azioni da attivare che di disponibilità finanziarie.

10.1.1. Attività svolte dal Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura

Il CRA - Istituto Sperimentale per la Zootecnia, oggi divenuto Centro di ricerca per la produzione delle carni ed il miglioramento genetico, ha esaminato l'andamento della consistenza di alcune popolazioni nel corso degli ultimi quarant'anni (a esempio le popolazioni bovine Maremmana, Romagnola, Cabannina, Varzese – Ottonese - Tortonese; ovine Sopravvissana e Gentile di Puglia), verificando che molte di esse sono ormai considerate in pericolo di estinzione. Sono state avviate molte iniziative da parte dello Stato (Ministeri e Regioni) per cercare di arrestare o contenere la perdita di tali patrimoni genetici., con azioni finalizzate, da un lato, a incentivare gli allevatori a mantenere alcune popolazioni

poco economiche e, dall'altro, finanziando ricerche volte a conoscere meglio le popolazioni zootecniche locali.

In quest'ambito è stato avviato nel 1990 il 'Programma per la raccolta, la catalogazione, la caratterizzazione e la conservazione delle risorse genetiche delle specie italiane di interesse zootecnico e per il coordinamento nazionale delle azioni di salvaguardia delle risorse genetiche animali', finanziato dal Mipaaf.

Il progetto ha previsto un'indagine presso tutte le Istituzioni nazionali che svolgono programmi di conservazione e di salvaguardia delle risorse genetiche animali (Università, Istituti di ricerca e operatori del settore) allo scopo di permettere il coordinamento di tali azioni.

Le attività intraprese hanno riguardato la tipizzazione genetica e la descrizione fenotipica e produttiva delle popolazioni indagate, la salvaguardia di alcune popolazioni bovine ed equine, e la valorizzazione dei prodotti (bovini, suini, ovini).

Attualmente l'Istituto è impegnato nel Progetto "Uso strategico della biodiversità in funzione della qualità dei prodotti: basi genetiche della qualità del grasso nel latte dei ruminanti", finanziato dal Mipaaf.

Questa iniziativa intende ricercare le varianti strutturali o funzionali di geni coinvolti nel metabolismo lipidico, che determinano prodotti con particolari caratteristiche organolettiche e per la salute umana, attraverso le metodiche più avanzate attualmente disponibili nella ricerca scientifica, al fine di valorizzare i prodotti delle risorse genetiche italiane.

10.1.2 Attività avviate dal Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione ed Applicazione di Biotecnologie innovative (ConSDABI)

L'attività di salvaguardia e di conservazione dei Tipi Genetici Autoctoni a limitata diffusione "in situ" ed "ex situ" nell'ambito del territorio nazionale, viene effettuata sia in "vivo" che "in frigido" attraverso il Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione e Applicazione di Biotecnologie innovative (ConSDABI) con sede presso l'azienda Casaldianni, Circello (BN), ufficialmente accreditato da 1994 presso la FAO dal Governo italiano come *National Focal Point* Italiano, nell'ambito del Programma Globale per la Gestione delle Risorse Genetiche Animali di interesse Zootecnico (*The Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetics Resources*) della FAO stessa.

Detto Organismo, allo stato attuale, ha il compito di coordinare le varie fasi della tutela della biodiversità, intesa come identificazione, conoscenza, conservazione, monitoraggio e valorizzazione della risorsa genetica, nonché educazione della popolazione umana alla

consapevolezza dell'importanza della biodiversità, e di trasferire i risultati di tale attività alle strutture centrali dell'Associazione Europea di Produzione Animale (*European Association for Animal Production*, EAAP) e della FAO.

Fin dal 1990, il Mipaaf ha incaricato il ConSDABI – NFP.I.-FAO, con apposita convenzione annuale, a svolgere tutte le attività inerenti l'European Regional Focal Point (ERFP) della FAO, la cui sede attuale è presso l'Animal Genetics and Breeding Aristotle University in Grecia grazie al finanziamento messo a disposizione dal Governo greco.

Nell'ambito dell'attività di monitoraggio dei Tipi Genetici Autoctoni e/o Tipi Genetici Autoctoni Antichi considerati a rischio di 'estinzione' o di 'abbandono' a livello nazionale, per poter procedere all'aggiornamento della consistenza nazionale, il ConSDABI NFP.I.-FAO annualmente aggiorna il database dell'EAAP – AGDB di Hannover e il database dell'European Farm Animal Biodiversity Information System (EFABIS)., avvalendosi della collaborazione delle APA, delle ARA, delle ANA e degli Assessorati Regionali dell'Agricoltura.

Il ConSDABI NFP.I.-FAO partecipa: (a) ai Global Workshop per i National Coordinator (NCs) che si svolgono annualmente presso la sede FAO di Roma, (b) alla Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (Commissione sulle Risorse Genetiche per l'Alimentazione e l'Agricoltura, CGRFA).

10.1.3 Attività svolte dall'Associazione Italiana Allevatori

Il Registro anagrafico delle popolazioni bovine autoctone e gruppi etnici a limitata diffusione è stato istituito dal Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali nel 1985 ed è stato affidato all'Associazione Italiana Allevatori in base a quanto previsto dalla Legge n. 30/91.

Questo Registro rappresenta lo strumento per la salvaguardia delle popolazioni ammesse e ne promuove la valorizzazione economica.

Esso si occupa di un *pool* di 20 razze bovine ed effettua, grazie all'attività delle Associazioni Provinciale degli Allevatori, il costante monitoraggio della situazione demografica delle popolazioni ammesse al registro anche mediante la messa a punto di schemi di riproduzione che cercano di conciliare le esigenze derivanti dalla loro limitata consistenza con la salvaguardia della variabilità genetica e del miglioramento.

Per le popolazioni fortemente minacciate dal rischio di estinzione, vengono attuati dei piani di accoppiamento miranti a contenere la consanguineità e a fornire indicazioni ulteriori relativamente al valore degli indici genetici periodicamente elaborati dall'Ufficio Studi dell'Associazione Italiana Allevatori.

Con Legge 3 agosto 1999, n.280 all'ASSONAPA (Associazione Nazionale della Pastorizia) e all'ANAS (Associazione Nazionale Allevatori Suini) è stato affidato rispettivamente il compito per la tenuta dei Registri anagrafici ovicaprini e suini.

10.3 Risorse Genetiche Vegetali

10.3.1 Attività svolte dal Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura (CRA)

Il Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali per far fronte agli impegni internazionali oltre ad avere istituito il Comitato Nazionale delle Risorse Fitogenetiche (D.M. n. 28633 del 10 dicembre 1997), ha promosso un'azione di coordinamento delle attività legate alle risorse genetiche vegetali (RGV) condotte all'interno del *Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura* (CRA), istituito con il DL n. 454 del 29 ottobre 1999 e sottoposto alla vigilanza del MiPAF.

Il *'focal point'* dell'azione di coordinamento sulle risorse genetiche vegetali è stato individuato nell'ex- Istituto Sperimentale per la Frutticoltura (ISF), oggi divenuto Centro di ricerca per la frutticoltura che, dal 1995, ha assunto un ruolo di polo di riferimento per il Mipaaf sia a livello internazionale che nazionale per quanto riguarda le RGV.

Il progetto finalizzato 'Risorse Genetiche Vegetali' riguarda l'armonizzazione dell'attività di collezione, conservazione, caratterizzazione, valutazione e documentazione delle risorse genetiche vegetali.

L'azione di coordinamento delle attività di collezione, caratterizzazione e valorizzazione delle risorse genetiche, svolta nell'ambito del progetto 'Centro di coordinamento Risorse Genetiche Vegetali', ha evidenziato che presso le strutture di ricerca del CRA è presente un numero elevato di specie con un catalogo contenente, ad oggi, dati di monitoraggio su 26.866 accessioni appartenenti a 387 specie, collezionate in 43 Istituzioni, 32 delle quali sono le UU.OO. aderenti al progetto FAO/RGV con le loro Sezioni. Delle 387 specie presenti, 33 sono inserite nel Sistema Multilaterale del Trattato Internazionale FAO;

Nell'ambito del progetto è stato possibile caratterizzare le accessioni e le collezioni del materiale conservato presso le diverse Istituzioni di Ricerca, tramite descrittori generali e morfo-fisiologici, concordati nell'ambito del progetto 'RGV' ed elaborati sulla base di parametri adottati a livello internazionale, e uniformare la raccolta dei dati e la descrizione delle accessioni attraverso una *descriptor list* generale.

Con il progetto 'Conservazione di germoplasma floricolo e costituzione di collezioni di riferimento', il CRA-Istituto Sperimentale per la frutticoltura, SOP di Palermo, oggi divenuta

Unità di ricerca per il recupero e la valorizzazione delle specie floricole mediterranee, ha avviato attività volte al reperimento e alla conservazione di risorse genetiche floricole autoctone e del relativo germoplasma sotto utilizzate e minacciate da estinzione, per poter successivamente procedere alla loro valorizzazione con interventi tali da coinvolgere i produttori e le piccole e medie imprese, soprattutto nelle aree più svantaggiate.

Il progetto ‘Valorizzazione germoplasma orticolo italiano’ è stato coordinato dal CRA-Istituto sperimentale per l’orticoltura, SOP di Montanaso Lombardo, oggi divenuta Unità di ricerca per l’orticoltura, nel triennio 2002-2005 attraverso un fondo MiUR-MiPAF per interventi strategici di ricerca. Le Unità Operative partecipanti hanno preso in considerazione varietà tradizionali italiane di aglio, asparago, cipolla, fagiolo, melanzana ‘rosa’, melone d’inverno, peperone, pomodoro, radicchio.

Circa 500 tra varietà, accessioni ed ecotipi sono stati collezionati, moltiplicati in purezza e caratterizzati per aspetti morfologici, qualitativi e genetico-molecolari. L’obiettivo generale delle ricerche è la valorizzazione delle varietà locali delle specie riportate in premessa attraverso appropriati interventi nell’intera filiera ricerca-consumo.

10.4 Iniziative del Mipaaf per la conservazione di patrimoni genetici forestali

Il Corpo Forestale dello Stato (CFS), attraverso le proprie strutture, si occupa della conservazione delle risorse genetiche animali e vegetali, “*in situ*” ed “*ex situ*”, assicurando una qualificata gestione dal punto di vista scientifico e naturalistico delle aree protette e degli altri territori.

Gli ambienti protetti sono costituiti dalle Riserve Naturali Statali, che sono diffuse su tutto il territorio nazionale e che comprendono i più svariati “*habitat*” la cui salvaguardia è di importanza fondamentale per la conservazione di alcuni ecosistemi.

Il patrimonio naturalistico affidato alla custodia del CFS **comprende 132 Riserve naturali cui vanno aggiunti alcuni Centri nazionali per lo studio e la conservazione della biodiversità forestale.**

I Centri costituiscono un punto nodale a cui affluiscono e da cui si dipartono, dopo lavorazione, i materiali di propagazione, oltre 200 popolamenti di pregio, a diversa caratterizzazione genetica per un razionale impiego nelle diverse zone del territorio nazionale e al fine di garantire il mantenimento di un buon livello di variabilità genetica, un’elevata proporzione di buoni fenotipi e una maggiore e più regolare produzione di seme.

10.5 Microrganismi

Nel 2000 è stato attivato il Progetto finalizzato ‘Collezioni di microrganismi di interesse agrario ed agroindustriale’, coordinato dal CRA-Istituto Sperimentale per la Patologia vegetale, oggi divenuto Centro di ricerca per la Patologia vegetale, tuttora in prosecuzione, che si pone l’obiettivo di produrre “una collezione nazionale” di microrganismi batterici e funghi da utilizzare nel miglioramento genetico di colture agrarie di batteri lattici, di lieviti per il vino, di microrganismi entomopatogeni da impiegare anche nella lotta biologica, di microrganismi del suolo, con particolare riferimento ai batteri azotofissatori e di produttori di metabolici biologicamente attivi.

Le informazioni relative ai diversi gruppi di microrganismi vengono convogliate in un unico sito internet per fornire i dati ai potenziali utenti in maniera univoca.

Nel corso dell’attività è stata predisposta una Banca Dati che ha registrato il proprio dominio, www.collezionimicrorganismi.it, presso il *Registration Authority Italian* (Istituto per le Applicazioni Telematiche del CNR di Roma).

E’ stato inoltre finanziato, coordinato dall’Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante, oggi divenuto Centro di ricerca per lo studio delle relazioni tra pianta e suolo, il Progetto finalizzato Panda-Microrganismi, che ha affrontato il tema della conservazione delle risorse genetiche relativamente ai microrganismi del suolo e il progetto ‘Valorizzazione e salvaguardia della microflora autoctona caratteristica delle produzioni casearie’, coordinato dal CRA-Istituto sperimentale lattiero-caseario di Lodi, oggi confluito nel Centro di ricerca per le produzioni foraggere e lattiero casearie, con l’obiettivo di raccogliere, caratterizzare e preservare in un banca di microrganismi, la microflora responsabile dei caratteri di pregio di alcuni formaggi tipici nazionali, presenti nelle differenti regioni italiane anche al fine di salvaguardarne il patrimonio biologico per poterlo mettere a disposizione degli operatori del settore.

10.6 Programmi interregionali

A partire dal 2000, inoltre, sono stati avviati il I e il II Programma Interregionale per rispondere a quanto fissato nell’ambito del Piano Nazionale sulla Biodiversità promosso da questo Dicastero.

In molti casi, le risorse finanziarie messe a disposizione dal D L n. 173/1998, sono state integrate da ulteriori risorse regionali al fine di effettuare sul proprio territorio interventi in materia di conservazione della biodiversità animale, vegetale, forestale, ittica e faunistica e interventi tesi alla successiva valorizzazione delle risorse genetiche conservate.

10.7 Le iniziative delle Regioni e Province autonome per la tutela della biodiversità

agraria

Negli ultimi anni, molte sono state le azioni volte alla difesa della biodiversità agraria intraprese dalle Regioni, azioni che vanno dalle iniziative di ricerca, alla promulgazione di specifiche leggi in materia di tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, zootecnico e forestale.

Tutte le Regioni hanno operato sulla salvaguardia delle risorse genetiche autoctone partendo dalle specifiche emergenze del proprio territorio. Questo ha portato ad una prima catalogazione sistematica del germoplasma autoctono locale.

Le iniziative di studio e ricerca intraprese, sono state in parte cofinanziate dal Piano Nazionale sulla Biodiversità e dal Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006.

Alcune Regioni hanno da anni legiferato in materia di tutela delle risorse genetiche autoctone anche con specifiche leggi regionali. I risultati degli studi e delle ricerche effettuate hanno implementato i vari repertori o registri regionali esistenti e i risultati sulle attività svolte sono consultabili in pubblicazioni cartacee e su siti Internet.

Nella tabella 1 seguente, vengono riportati i principali siti regionali sui lavori svolti per il recupero della biodiversità agraria.

Tabella 1 – Principali siti regionali delle iniziative a livello regionale, in materia di tutela della biodiversità agraria.

Regione	Indirizzo Internet
Campania	http://www.sito.regione.campania.it/agricoltura/erbacee/erbacee.htm http://www.sito.regione.campania.it/agricoltura/frutticoltura/frutticoltura-indice.html
Lazio	http://www.arsial.it/portalearsial/RegistroVolontarioRegionale/Default.htm
Marche	http://www.assam.marche.it/PaginaFrames.cfm.htm
Piemonte	http://www.regione.piemonte.it/agri/biodiversita/index.htm
Toscana	http://germoplasma.arsia.toscana.it/Germo/
Veneto	http://www.biodiversitaveneto.it
Umbria	http://www.agriforeste.regione.umbria.it/canale.asp?id=635

In linea generale, le iniziative regionali in materia di tutela della biodiversità agraria risultano molto numerose, pertanto in questa sede, si può solo tentare di elencarne le principali (Allegato n° 2), distinguendole tra vegetali e animali e per fonti di finanziamento principale: finanziamento esclusivamente o prevalentemente regionale, finanziamento prevalentemente nazionale e finanziamento derivante dai piani di sviluppo rurale.

L'elenco delle iniziative regionali riportate nell'Allegato n° 2, risulta necessariamente incompleto, ma si rende necessario riportarne alcune, per evidenziare il lavoro che hanno fatto le Regioni fino ad oggi. I nomi dei progetti vengono riportati nell'Allegato 2, solo come

esempio e non distinti per Regione, perché spesso si ripetono identici anche in altre Regioni, pur se con titoli leggermente diversi.

10.7.1 Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali

Le principali iniziative a livello regionale, sul tema della tutela della biodiversità agraria vegetale, degli ultimi anni, distinte, come accennato nel paragrafo precedente, per fonti di finanziamento principale, in finanziamento esclusivamente o prevalentemente regionale, finanziamento prevalentemente nazionale e finanziamento derivante dai piani di sviluppo rurale, sono in parte elencate nell'Allegato 2. Vista la difficoltà di fare un quadro complessivo completo in breve tempo, l'Allegato 2 riporta solo alcuni dei principali progetti tenendo presente che quasi tutte le Regioni hanno operato con progetti simili anche se non riportati nell'elenco. Inoltre, spesso studi o ricerche specifiche sulle varietà locali autoctone sono stati effettuati all'interno di progetti su altri temi specifici e riportati nell'Allegato 2 con titoli non specifici della tutela delle risorse genetiche autoctone, come le piattaforme ampelografiche, il miglioramento della qualità degli oli di oliva, ecc.

Tutte le iniziative regionali hanno riguardato essenzialmente l'individuazione delle risorse, la loro caratterizzazione morfologica e genetica, la conservazione e la valorizzazione.

Progetti specifici sono stati realizzati su particolari territori per il recupero di vecchie cultivar di fruttiferi (melo, pero, limoni, agrumi, mandorlo, fico, noce, ecc.) e di specie erbacee come mais, ortive, foraggere, cereali, ecc. A tal fine, sono stati realizzati programmi interregionali specifici sulla biodiversità, progetti territoriali o di sviluppo locale attraverso il coinvolgimento più o meno attivo di agricoltori "custodi", interessati alla conservazione e alla valorizzazione delle varietà locali.

10.7.1.1 Iniziative regionali sostenute sulle risorse genetiche vegetali attraverso il Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006

Le più importanti iniziative a livello regionale, sul tema della tutela della biodiversità agraria vegetale, degli ultimi anni, sostenute attraverso il Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006, riguardano soprattutto, tra gli interventi agro-ambientali, azioni inerenti la salvaguardia della biodiversità di interesse agrario e zootecnico. Non tutte le Regioni si sono avvalse di questo strumento, ma le azioni attivate hanno riguardato, essenzialmente, la concessione di aiuti a quegli agricoltori che assumevano un impegno quinquennale per coltivare o allevare in azienda varietà locali o razze iscritte nell'elenco del PSR regionale.

Alcune Regioni, invece, come l'Umbria, hanno finanziato progetti, sempre nell'ambito del

PSR 2000-2006, di ricerca e di studio sulla biodiversità vegetale o animale di interesse agrario.

10.7.2 Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone animali

Relativamente alle iniziative riguardanti la tutela della biodiversità agraria animale, degli ultimi anni, distinte per fonti di finanziamento principale, in finanziamento esclusivamente o prevalentemente regionale, finanziamento prevalentemente nazionale e finanziamento derivante dai piani di sviluppo rurale, sono valide le stesse considerazioni sopra avanzate per la biodiversità vegetale, pertanto, l'Allegato 2 riporta solo alcuni dei principali progetti tenendo presente che quasi tutte le Regioni hanno operato con progetti simili anche se non riportati nell'elenco.

Progetti specifici sono stati realizzati in particolare sulla caratterizzazione di razze autoctone asinine, bovine, equine, suine, ovine, caprine, avicoli, ecc.. Le ricerche sono state svolte anche attraverso l'analisi dei microsatelliti e dei dati derivanti dallo studio del DNA mitocondriale, per l'identificazione di marcatori specifici per la valorizzazione e la tracciabilità dei prodotti derivati. I progetti hanno previsto azioni per il miglioramento genetico delle varie razze autoctone coinvolte; la certificazione della carne per via molecolare; la valorizzazione delle produzioni; il censimento delle popolazioni autoctone di animali di interesse zootecnico; la conservazione "*in situ*" ed "*ex situ*" del germoplasma animale; il recupero delle razze a rischio di estinzione; progetti di reintroduzione di razze autoctone a rischio di estinzione.

10.7.2.1 Iniziative regionali sostenute sulle risorse genetiche animali attraverso il Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006

Le più importanti iniziative a livello regionale, sul tema della tutela della biodiversità agraria animale, degli ultimi anni, sono state sostenute attraverso il Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006.

Le stesse rientravano nelle misure agroambientali e in modo particolare riguardavano l'allevamento di razze locali a rischio di estinzione, con il finanziamento del mantenimento, in cambio di un impegno quinquennale da parte dell'allevatore, dei capi elencati, appartenenti alle varie razze a rischio di estinzione.

10.8 Le azioni previste dalle varie Regioni nel Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013

A seguito dell'emanazione del Reg. CE 2005/1698, Art. 39, comma 5, e del Reg. CE 2006/1974, Art. 28, le Regioni e le Province Autonome si sono attivate in modo analogo sia per le razze che per le varietà locali a rischio di estinzione.

Nella Misura 214 “Pagamenti Agroambientali” sono previste specifiche azioni per la conservazione della biodiversità animale e vegetale che di seguito si riportano:

- 1) allevamento di razze animali locali in via di estinzione. L’azione prevede la corresponsione di aiuti:
 - a) per gli allevatori che si impegnano, “*in situ*” ad allevare in purezza i capi per il numero di UBA per il quale è stato riconosciuto l’aiuto; attuare, se richiesto, un programma di accoppiamento per il miglioramento genetico dell’allevamento; allevare le specie animali per il quinquennio di impegno; mantenere una consistenza minima dell’allevamento, con riferimento agli animali minacciati; iscrivere i nuovi nati al corrispondente Libro Genealogico o Registro Anagrafico.
 - b) a favore di Enti ed Istituti di Sperimentazione e ricerca pubblici e privati sulla base di indicazioni operative e di linee di intervento definite dalla regione per le attività di realizzazione di banche dei materiali riproduttivi; definizione di idonee strategie di salvaguardia delle popolazioni a maggiore rischio di estinzione; individuazione delle più idonee tecniche di allevamento dei TGA; altre azioni mirate, concertate e di accompagnamento all’identificazione, conservazione e tutela del patrimonio genetico zootecnico autoctono.
- 2) coltivazione di varietà locali autoctone in via di estinzione. L’azione prevede la corresponsione di aiuti :
 - a) per gli imprenditori che si impegnano “*in situ*” alla coltivazione e/o conservazione degli ecotipi locali elencati appositamente nel PSR medesimo;
 - b) per gli imprenditori che si impegnano “*in situ*” alla moltiplicazione delle varietà locali secondo un apposito disciplinare (PSR Lazio);
 - c) a favore degli Enti ed Istituti di ricerca di ricerca, pubblici e privati, per attività concernenti la conservazione “*in situ*” ed “*ex situ*” di materiale genetico (caratterizzazione, creazione di reti per la conservazione risanamento fitosanitario, riproduzione reintroduzione, caratterizzazione).

Le Regioni e Province Autonome, dotate di una legge in materia di tutela delle biodiversità agraria, e che hanno attivato il relativo registro o repertorio regionale, nel proprio PSR fanno esplicito riferimento ad esso per indicare le razze e le varietà locali oggetto di intervento. Inoltre alcune Regioni e Province Autonome (Marche, Toscana, Lazio, Liguria) hanno previsto di utilizzare il finanziamento PSR 2007-2013 per attivare le molteplici azioni previste dalla propria legge regionale (caratterizzazione, coltivatori custodi, banche del germoplasma, ecc.).

10.9 La normativa regionale

Alcune Regioni e Province Autonome italiane si sono attivate attraverso l'emanazione di leggi regionali volte alla tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, zootecnico e forestale. Di seguito sono riportate le norme emesse a livello regionale.

Leggi specifiche:

- Regione Emilia Romagna: Progetto di legge d'iniziativa della Giunta Regionale. "Tutela del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario del territorio emiliano-romagnolo" del 27-07-2007;
- Regione Friuli Venezia Giulia: L.R. n° 11 "*Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario e forestale*" del 22 aprile 2002 (Allegato 1);
- Regione Lazio: L.R. n° 15 "*Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario*" del 1 marzo 2000 (Allegato 2);
- Regione Marche: L.R. n° 12 "*Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano*" del 3 giugno 2003 (Allegato 3);
- Regione Toscana: L.R. n° 50 "*Tutela delle risorse genetiche autoctone*" del 16 luglio, rivista ed integrata dalla successiva L.R. n° 64 "*Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale*" del 16 novembre 2004 (Allegato 4);
- Regione Umbria: L.R. n° 25 "*Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario*" del 4 settembre 2001 (Allegato 5).

Leggi non specifiche:

- Regione Campania: Art. 33 della L.R. n° 1 del 19.01.07. È in itinere il Regolamento di attuazione per la salvaguardia delle risorse genetiche agrarie a rischio di estinzione. (Allegato 6);
- Regione Veneto: Art.69 Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, L.R. n° 40 del 12 dicembre 2003 "Nuove norme per gli interventi in agricoltura" (Allegato 7);
- Regione Liguria: L.R. n° 22 del 29 novembre 2004" Disciplina dei servizi di sviluppo agricolo" Articolo 7.

Dall'esamina delle leggi regionali, in modo particolare di quelle specifiche, si individuano innanzitutto, principi generali e definizioni comuni.

Le leggi regionali hanno definito gli strumenti necessari per l'individuazione, la definizione, la caratterizzazione, la conservazione e la valorizzazione delle risorse genetiche autoctone di

interesse agrario, zootecnico e forestale.

10.9.1 I principi e le definizioni individuate dalle varie leggi regionali

Partendo da quanto richiesto dalla Convenzione sulla Diversità Biologica di Rio de Janeiro del 1992, dalle varie esperienze regionali degli anni seguenti e infine dal Trattato Internazionale sulle RGVA del 2001, le varie leggi regionali attualmente vigenti individuano nella tutela del proprio patrimonio di risorse genetiche autoctone di interesse agrario, zootecnico e forestale, una delle azioni più importanti ai fini della salvaguardia dell'ambiente, della biodiversità, dello sviluppo rurale e di un'agricoltura sostenibile sul proprio territorio.

Le varie leggi regionali definiscono in modo preciso le risorse genetiche oggetto di tutela, le cosiddette *varietà e razze locali*, intese come le specie, razze, varietà, cultivar, popolazioni, ecotipi e cloni originari del territorio regionale, oppure di origine esterna, purché introdotte da almeno 50 anni ed integrati tradizionalmente nella sua agricoltura e nel suo allevamento; sono oggetto di tutela anche *le varietà e razze locali* attualmente scomparse dal territorio regionale, ma conservate presso orti botanici, allevamenti o centri di ricerca presenti in altre Regioni e Province Autonome o Paesi.

10.9.2 I sistemi di tutela definiti dalle varie leggi regionali

I sistemi di tutela istituiti dalle varie leggi regionali, sono basati essenzialmente su quattro punti principali:

1. l'individuazione della risorsa genetica (razza o varietà locale);
2. la caratterizzazione;
3. l'iscrizione ad un apposito repertorio o registro regionale;
4. la conservazione "*in situ*" ed "*ex situ*";
5. la valorizzazione.

Al perseguimento delle finalità di conservazione e difesa, sono in generale, preordinati più strumenti funzionalmente collegati tra loro, come:

- i registri regionali;
- la banca regionale del germoplasma;
- i coltivatori custodi;

- la rete di conservazione e sicurezza.

Al fine di promuovere la valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali, alcune leggi regionali, anche non specifiche, hanno introdotto:

- un registro regionale delle varietà da conservazione;
- un contrassegno regionale.

I registri regionali hanno un ruolo basilare nel sistema di tutela individuato dalle Regioni e Province Autonome. In essi vengono iscritte le razze e le varietà locali, soprattutto quelle a rischio di estinzione; sono costituiti da una banca dati sulle varietà e razze locali della regione e la loro consultazione è possibile anche attraverso internet (v. Tab. 1). Le risorse genetiche iscritte nei registri sono state individuate sul territorio grazie alle segnalazioni pervenute agli enti regionali incaricati dell'attuazione della normativa regionale, da parte di associazioni di agricoltori, di singoli cittadini, di Università o Istituti di Ricerca pubblici o privati, di liberi professionisti, da hobbisti, oltre che dalla Regione o dagli Enti regionali stessi.

L'iscrizione ai registri avviene solo dopo la caratterizzazione della varietà o razza locale sia dal punto di vista morfologico (anche genetico, quando possibile), sia dal punto di vista del legame con la cultura rurale locale e con la tradizione agraria del territorio. Questo viene individuato nell'area in cui la risorsa si è caratterizzata, conservata e valorizzata nel tempo.

La documentazione che deriva dal lavoro di caratterizzazione, completa della parte scientifica e della ricerca storico-documentale e di interviste agli attori locali, viene sottoposta alla valutazione di specifiche Commissioni tecnico-scientifiche, nominate dalla Regione stessa. L'iscrizione ai repertori o registri regionali di una varietà o razza locale, avviene solo dopo la valutazione positiva da parte delle Commissioni.

Le Banche Regionali del Germoplasma previste direttamente o indirettamente dalle varie leggi regionali specifiche, sono concepite come sistema costituito da banche dei semi e campi-collezione, che conservano “*ex situ*” le varietà e razze locali della Regione.

I Coltivatori Custodi all'interno del sistema di tutela istituito dalle varie leggi regionali, sono individuati tra gli agricoltori che provvedono o hanno provveduto, alla conservazione “*in situ*” delle risorse genetiche a rischio di estinzione iscritte nei registri regionali. Infatti il coltivatore custode è in generale, colui che ha provveduto e provvede tutt'oggi, alla messa in sicurezza della singola risorsa genetica proteggendola e salvaguardandola da qualsiasi forma di contaminazione, alterazione o distruzione e diffonde la conoscenza e la coltivazione delle risorse genetiche di cui è custode; effettua la sua attività in stretta collaborazione con la Banca regionale del germoplasma, altrettanto responsabile della salvaguardia della risorsa genetica

oggetto di tutela.

I coltivatori custodi sono spesso gli unici detentori delle conoscenze tecniche legate alla coltivazione o all'utilizzo delle varietà e razze locali e alla cultura rurale ad esse legate.

La Rete di conservazione e sicurezza infine, rappresenta la rete all'interno della quale si collocano sia le banche del germoplasma, sia i coltivatori custodi. Essa rappresenta l'ambito ideale in cui si può tentare di realizzare un sistema di conservazione realmente integrato tra quella "*in situ*" e quella "*ex situ*" ed una possibile reintroduzione della risorsa sul territorio e la valorizzazione della stessa.

Alcune leggi regionali, inoltre, hanno introdotto il Registro regionale delle varietà da conservazione, per tentare di anticipare i tempi della Commissione Europea in merito alla promulgazione delle norme attuative della Direttiva 98/95/CE, anche se per il momento non sono stati applicati per motivi diversi.

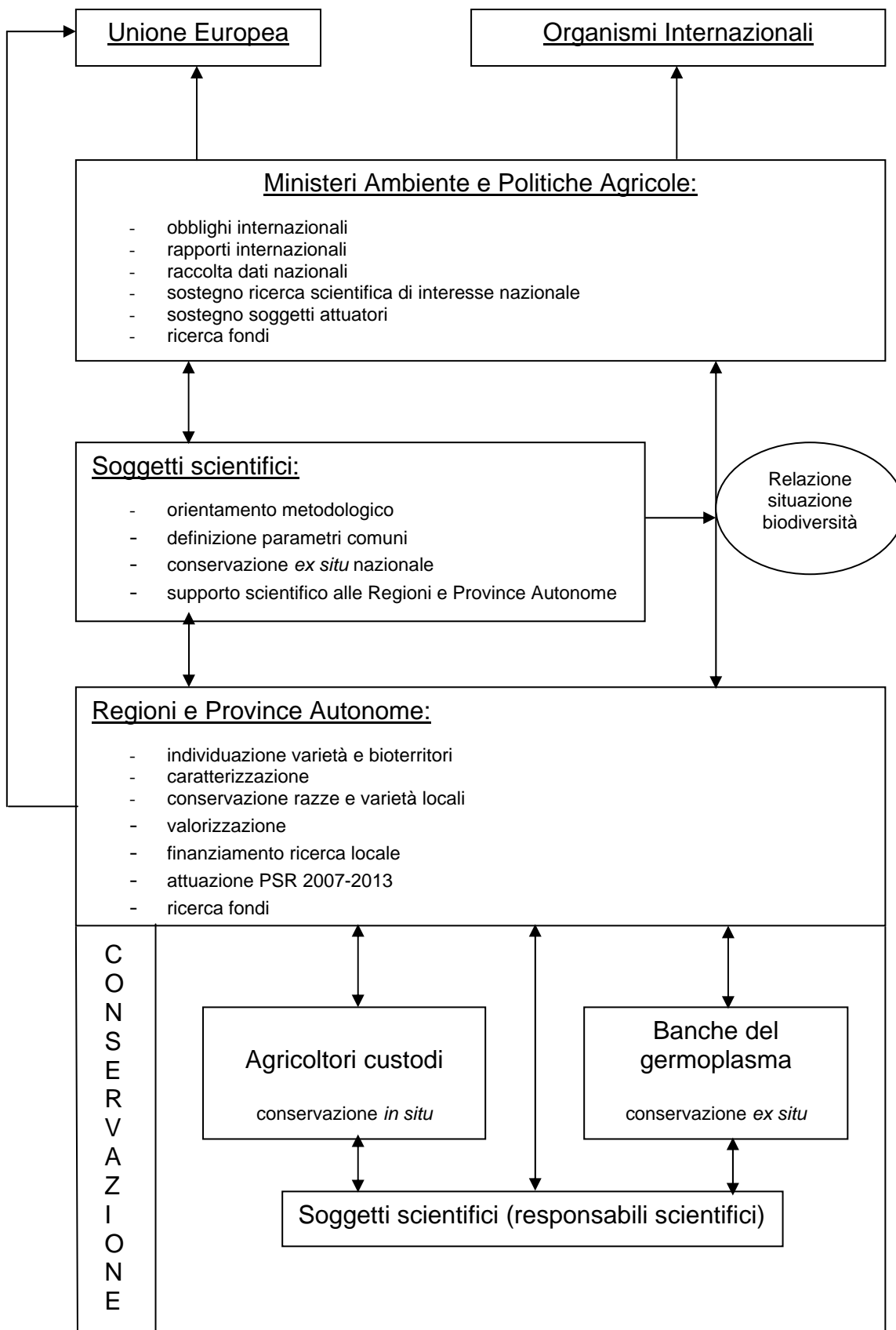
10.10 Esame delle relazioni tra i soggetti interessati all'attuazione del Piano Nazionale Biodiversità di interesse agrario

Come riportato nella pagina seguente, il complesso delle relazioni tra i soggetti coinvolti nell'attuazione del Piano Nazionale della Biodiversità di interesse agrario, risultano ben rappresentati dallo schema della figura 1.

A livello delle Regioni e Province Autonome, lo schema si limita a dare indicazioni sull'attuale struttura del sistema di conservazione ormai presente da qualche anno in alcune Regioni e Province Autonome, mentre in altre è in via di definizione.

Gli stessi soggetti considerati nello schema non sono solo coinvolti, sempre a livello di Regioni e Province Autonome, nella sola conservazione, ma seppur con altri ruoli, anche nell'individuazione della risorsa, nella caratterizzazione e nella valorizzazione.

Fig. 1 - Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse agricolo: quadro riassuntivo delle relazioni tra i soggetti partecipanti



11 Analisi dello stato dell'arte

11.1 Risorse Genetiche Vegetali - punti di forza

L'Italia è tra i paesi del Mediterraneo, uno dei più ricchi in varietà locali e specie autoctone, soprattutto tra le specie orticole e frutticole, ma anche tra le cerealicole e le foraggere.

L'attività legata alla tutela della biodiversità agraria ha visto solo in tempi relativamente recenti, una maggiore attenzione da parte delle istituzioni pubbliche, ed è prevalentemente svolta da parte dei soggetti scientifici presenti sul territorio nazionale e regionale (CRA, CNR, Università, altri Istituti di ricerca). Ultimamente si sono aggiunte numerose collezioni di varietà locali gestite da enti come Regioni e Province Autonome, Province, Comunità Montane o da soggetti privati singoli o associati. Sicuramente il quadro normativo attuale rappresenta un punto di forza per favorire e stimolare a livello nazionale e regionale interventi sempre più coordinati e trasversali che mettano le istituzioni nelle condizioni di dare risposte adeguate a quanto previsto a livello comunitario e internazionale. Particolare rilievo assume una maggiore sensibilità delle istituzioni e dei cittadini nel riconoscere il ruolo multifunzionale dell'agricoltura, ruolo pienamente riconosciuto dagli strumenti di programmazione europea, che consente di costruire percorsi e interventi finalizzati alla tutela delle risorse genetiche locali.

11.2 Risorse Genetiche Vegetali – punti di debolezza

Trattandosi di un settore relativamente recente di attività, si rende necessario un nuovo approccio al problema rispetto a solo quello del *breeder*, generalmente materia dei piani di settore, i quali rischiano di affrontare il problema della conservazione della biodiversità solo in modo marginale e parziale. Per la tutela della biodiversità agraria infatti, risulta inutile selezionare o costituire nuove varietà (tanto meno varietà OGM) o migliorare quelle esistenti, se prima non si è in grado di tutelare il materiale genetico di base ossia le varietà locali. A questo scopo occorre invece definire un sistema generale e condiviso di tutela basato su:

1. la corretta identificazione della risorsa genetica data dal legame con il territorio (ricerca storico-documentale) e dalle caratteristiche morfologiche e genetiche;
2. la corretta impostazione della conservazione “*in situ*” ed “*ex situ*”, a livello locale sia con i coltivatori custodi o loro comunità, che con le banche del germoplasma;
3. l'impostazione di un processo di valorizzazione delle varietà locali e la loro reintroduzione, quando possibile, sul territorio, soprattutto di quelle a rischio di estinzione.

L'importanza che il territorio riveste per le varietà locali, rende praticamente impossibile la

loro conoscenza, conservazione e valorizzazione a prescindere da esso. In considerazione di questo, si accresce l'importanza del ruolo delle Regioni e Province Autonome e delle Province autonome, come soggetti a conoscenza del territorio e a contatto con le varie realtà locali.

Le numerose attività scientifiche intraprese in modo scollegato con i soggetti operanti sul territorio, rischiano di vanificare i lavori già svolti con notevoli risorse finanziarie sia regionali, nazionali e comunitarie. Pertanto si rende necessario che tutte le iniziative di recupero, caratterizzazione, conservazione e valorizzazione vengano prese solo ed esclusivamente in accordo o su proposta di soggetti locali, pubblici o privati, residenti ed operanti sul territorio interessato.

Le banche dei geni esistenti attualmente hanno svolto e continuano a svolgere, un ruolo molto importante nella collezione e conservazione delle risorse genetiche vegetali, ma è altrettanto vero che la sola conservazione "*ex situ*" non garantisce la reale conservazione della risorsa, tanto meno *l'uso durevole* della stessa (CBD e Trattato FAO 2001). Di conseguenza occorre sperimentare nuovi metodi di conservazione e di collezione delle risorse genetiche vegetali, che preveda un rapporto stabile con il territorio di provenienza della risorsa e ne sappia monitorare la presenza e l'evoluzione. Tale rapporto non può che instaurarsi attraverso le Regioni e Province Autonome (Art. 3 L 101/2004 - Trattato FAO 2001) che, per la loro vicinanza al territorio, potranno meglio identificare le comunità o i gruppi di agricoltori locali (coltivatori custodi) in grado di attuare una corretta conservazione "*in situ*".

Inoltre si rende assolutamente prioritario definire le soglie di rischio oltre le quali la varietà sono da considerarsi a rischio di estinzione e pertanto oggetto di tutela. Tali soglie dovranno essere condivise e riconosciute da tutti i soggetti scientifici e non, operanti nel settore.

La tutela di una risorsa genetica a rischio di estinzione deve essere garantita da un soggetto, principalmente pubblico che se ne faccia carico, sostenuto anche dalla legislazione nazionale (L 101/2004 - Trattato FAO 2001¹). Vanno pertanto definiti, attraverso linee guida, i migliori strumenti di sostegno alla conservazione "*in situ*" ed "*ex situ*" e di valorizzazione sul territorio di coltivazione tradizionale.

¹ L. 6-4-2004 n. 101 "Ratifica ed esecuzione del Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura, con Appendici, adottato dalla trentunesima riunione della Conferenza della FAO a Roma il 3 novembre 2001"

11.3 Risorse Genetiche Animali – punti di forza

La biodiversità animale di interesse agrario a livello nazionale rappresentava un'interessante differenziazione di specie, razze e popolazioni allevate, e questo grazie alla grande diversità di ambienti pedoclimatici, vocazione zootecnica del territorio e attitudine delle popolazioni locali all'utilizzo degli animali domestici nell'economia aziendale sia per la produzione di alimenti sia per altri scopi (lavoro, trasporto, ecc.).

Buona parte delle razze locali non sono sopravvissute alla pressione della zootecnia intensiva basata su poche razze e ibridi commerciali cosmopoliti, altre si sono ridotte a popolazioni di poche centinaia di capi con grave erosione del patrimonio genetico.

Non di meno, la realtà attuale delle risorse genetiche animali, si presenta variegata con un patrimonio complessivamente elevato e differenziato.

L'attività di conservazione delle comunità locali, strettamente legate alle proprie razze, ha protetto molte popolazioni dalla scomparsa. Questo legame socio-culturale che collega comunità di agricoltori e popolazioni animali locali rappresenta un punto fermo per la difesa e la conservazione delle razze a rischio di scomparsa. Lavori recenti di recupero e conservazione delle razze e popolazioni, attivate da enti locali (Regioni e Province Autonome, Comunità montane, ecc.) o di ricerca, hanno messo in evidenza come sia possibile ottenere da molte di queste un prodotto tradizionale o tipico di buona qualità, in grado di ridurre il differenziale di redditività con le razze cosmopolite.

Il “serbatoio genetico” attuale rappresentato dalle razze e popolazioni animali locali è certamente interessante anche per le produzioni zootecniche ecosostenibili o biologiche, che ben si adattano agli ambienti marginali e montani, largamente presenti nel territorio nazionale. Inoltre, alcuni pool genetici attualmente riscontrabili nelle popolazioni autoctone non selezionate, rappresentano una importante risorsa anche per la zootecnia convenzionale, in quanto riserva di variabilità, utilizzabile per “riparare” alcuni caratteri fortemente deteriorati nelle razze cosmopolite, come ad esempio la scarsa rusticità, fertilità o resistenza alle patologie.

11.4 Risorse Genetiche Animali – punti di debolezza

La conservazione e la salvaguardia del patrimonio genetico animale rappresentato dalle razze e popolazioni locali deve essere uno dei principali interessi delle istituzioni nazionali e locali chiamate alla salvaguardia della biodiversità. Le risorse genetiche rappresentano un bene inestimabile per tutta la zootecnia e per la collettività nel suo complesso e negli ultimi anni abbiamo purtroppo assistito alla scomparsa di molte popolazioni.

La conservazione di popolazioni di animali, normalmente scarsamente produttive e non competitive in termini produttivistici ed economici con le razze cosmopolite degli allevamenti intensivi convenzionali, deve essere sostenuta adeguatamente con interventi pubblici diretti agli allevatori in primo luogo, e, in secondo, alle istituzioni locali che supportano le attività.

La conservazione delle popolazioni animali risulta molto più costosa e complessa di quanto avviene per le varietà vegetali, e il rischio di perdita di pool genici e di variabilità è tanto più elevato quanto si riduce il numero di capi allevati. Conseguentemente l'aiuto agli allevatori dovrebbe tener conto anche della popolazione di partenza e dei rischi connessi.

Risultano certe volte assenti i servizi essenziali per la conservazione, da parte di strutture pubbliche e/o di ricerca in grado di affiancare l'azione di conservazione con appropriati supporti tecnico-scientifici. Si sente pertanto urgente la necessità di realizzare una rete nazionale di centri di ricerca di riferimento o eccellenza, in grado di affiancare gli allevatori nelle azioni di conservazione (tipizzazione delle popolazioni, piano di conservazione, ecc.) salvaguardia (raccolta e conservazione dei seme, embrioni ecc.) per le popolazioni minori, e di valorizzazione dei prodotti ottenibili (valutazioni qualitative di formaggi monorazza, delle carni, della lana, del latte, ecc.). In particolare si rende necessaria una banca del germoplasma animale intesa come sistema, con almeno due siti, per la conservazione del patrimonio genetico dei riproduttori che per diverse ragioni non possono essere mantenuti in vita, ma dei quali è utile conservare la variabilità genetica attraverso il seme o gli embrioni.

Inoltre, l'informazione dei consumatori e la promozione dei prodotti ottenuti dalle popolazioni animali locali, è un aspetto fondamentale per sostenere le azioni di recupero e conservazione delle razze, che richiedono maggior impegno da parte delle istituzioni pubbliche.

12. Obiettivo generale

In considerazione di quanto esposto in precedenza ed in particolare della numerosità delle iniziative attivate a livello internazionale e nazionale, sia dallo Stato che dalle Regioni e Province Autonome, nonché del fatto che l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia sono attività economiche direttamente dipendenti dalle risorse rinnovabili e che esse devono svolgere un ruolo fondamentale nella conservazione della diversità biologica, l'obiettivo generale del piano è quello di coordinare l'insieme delle iniziative e dei rapporti con gli Organismi nazionali ed internazionali che si occupano di biodiversità in agricoltura; *nonché di dare alle Regioni e Province autonome, chiamate all'attuazione del Trattato FAO dalla L. 101/2004, concrete risposte alle problematiche emerse al fine di tentare di introdurre un*

sistema nazionale di tutela della biodiversità agraria, capace di riportare sul territorio in modo efficace, gran parte della biodiversità scomparsa o a rischio di estinzione, a vantaggio della tutela dell'ambiente, di un'agricoltura sostenibile e dello sviluppo rurale. In questo modo il sistema sarà anche capace di contribuire agli obblighi derivanti all'Italia dall'attuazione dei trattati internazionali.

In questo senso occorre definire un metodo comune di lavoro e di approccio alla tutela della biodiversità agraria vegetale e animale, condiviso tra tutti i soggetti operanti nel settore pubblico e privato e nel mondo della ricerca (*CRA, CNR, Università, altri Istituti pubblici o privati*) in modo tale da rendere omogenei gli interventi specifici e confrontabili i risultati.

13. Le azioni per la tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali

È necessario mettere a punto una metodologia comune per l'individuazione e la caratterizzazione delle risorse genetiche autoctone vegetali di interesse agrario, che permetta il confronto dei dati e dei risultati di caratterizzazione e conservazione delle varietà locali, e che consenta di uniformare le diverse terminologie utilizzate a livello locale (es. varietà locale e varietà da conservazione, agricoltore custode, ecc.) e gli strumenti utilizzati (es. descrittori). A tal fine è necessario giungere alla definizione in maniera univoca dei seguenti parametri e strumenti:

- definizione degli standard qualitativi di riferimento, di rischio di estinzione o di erosione genetica, individuazione di descrittori comuni;
- individuazione delle “adeguate restrizioni quantitative” (Direttiva 2002/53/CE Art. n. 20 comma 2, lettera b) alla luce anche delle nuove normative comunitarie per le varietà da conservazione;
- la conservazione “*in situ*” richiede la definizione di protocolli di gestione per la conservazione “*in situ*” delle principali varietà locali e la definizione della figura “agricoltore/coltivatore custode”. A questo proposito potrebbe essere opportuna l’emanazione di specifiche linee guida per l'individuazione, la formazione, la gestione dell'attività e la valorizzazione del coltivatore custode;
- analogamente, anche la conservazione *ex situ* richiede la definizione di protocolli di gestione per la conservazione delle principali varietà locali;
- la valorizzazione delle varietà locali presuppone la definizione di linee guida per la reintroduzione sul territorio di quelle a rischio di estinzione, uno studio sulle problematiche commerciali (requisiti richiesti, etichettatura, analisi, ecc.) delle varietà locali, uno studio per la valorizzazione economica delle stesse sia per i prodotti tal quali

che trasformati, sia per le sementi.

- l'individuazione delle necessarie strategie di conservazione in un medio-lungo periodo ed in forme economicamente, etologicamente e organizzativamente sostenibili, al fine di assicurare, da parte della pubblica Amministrazione, il mantenimento delle potenzialità di un "bioterritorio" e della sua collettività anche laddove l'interesse privato non sembra avere, in quel determinato momento storico ed economico, un diretto interesse a intervenire;
- la valutazione degli attuali metodi di conservazione "ex situ" delle varietà locali e la definizione di relative linee guida nazionali condivise;
- l'individuazione, la valutazione e la sperimentazione di sistemi di conservazione "in situ" delle varietà locali (reti locali di agricoltori) e la definizione di relative linee guida nazionali condivise;
- la definizione di una metodologia comune per l'individuazione e la caratterizzazione delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario;
- l'individuazione del metodo di caratterizzazione genetica o molecolare più idoneo per la varietà locali, in modo tale da rendere confrontabili i risultati ottenuti e definizione di relative linee guida nazionali condivise;
- l'individuazione dei principali descrittori per specie per la caratterizzazione morfologica, delle varietà locali in grado da rendere confrontabili le descrizioni effettuate sui diversi territori;
- la pubblicazione delle schede relative alle varietà locali correttamente individuate e conservate, su siti Internet (repertori/ registri regionali e/o nazionali);
- la definizione di linee guida generali e condivise per la valorizzazione delle varietà locali e la reintroduzione ove possibile, sul territorio, soprattutto di quelle a rischio di estinzione;
- la costituzione di un'anagrafe delle varietà e razze locali e delle diverse iniziative in atto a livello nazionale ad esse legate, consultabile da Internet.

14. Le azioni per la tutela delle risorse genetiche autoctone animali

Il miglioramento della conservazione e la riduzione dell'erosione delle risorse genetiche animali, viene perseguito attraverso le azioni di seguito riportate:

- a) ricognizione sullo stato dell'arte in materia di programmi di recupero, conservazione e di ricerca, sulla biodiversità animale di interesse zootecnico, attuati nelle diverse realtà regionali;
- b) realizzazione di un inventario completo, delle risorse genetiche animali di interesse

zootecnico ancora presenti sul territorio nazionale, allevate nelle aziende dell'area di origine ("*in situ*"), presso specifici centri di conservazione o didattici –quali arche, bioparchi, ecc. ("*ex situ*"), o crioconservate presso centri di ricerca o banche del germoplasma, sotto forma di materiale seminale, oociti o embrioni. Le informazioni su questo ultimo metodo di conservazione, dovranno essere particolarmente dettagliate, sia perché risulterà sempre più strategico nel prossimo futuro, poter disporre di appropriate e qualificate strutture di conservazione del germoplasma animale per le popolazioni di ridotta dimensione, sia per la delicatezza che questa attività richiede;

- c) individuazione di metodi di valutazione e di contenimento della perdita di variabilità genetica animale in razze autoctone italiane non a rischio di estinzione.
- d) individuazione e definizione di criteri condivisi per l'individuazione, la caratterizzazione fenotipica e morfofunzionale, oltre che la tipizzazione mediante marcatori molecolari delle popolazioni e razze minori. Particolare attenzione e urgenza dovrà essere posta nel definire dei protocolli di base per l'uso di marcatori molecolari e genetici, al fine di agevolare le attività di recupero e conservazione delle popolazioni a rischio;
- e) promozione della realizzazione di programmi comuni (Stato, Regioni e Province Autonome, Enti territoriali) per la conservazione "*in situ*", sviluppando il legame "popolazione-razza" all'ambiente sociale rurale, per uno sviluppo sostenibile delle attività di conservazione e del bioterritorio;
- f) sviluppo di una rete di centri specializzati (aziende sperimentali, Istituzioni pubbliche, scuole agrarie, bioparchi, ecc.) nella conservazione di nuclei di animali di razze-popolazioni a rischio di scomparsa (conservazione "*ex situ*"). Questa azione, di concerto con la crioconservazione del germoplasma, permetterà di ridurre il rischio di perdita della popolazione per cause accidentali (epidemie, patologie emergenti, ecc.); oltre ad aumentare la conoscenza e la promozione della biodiversità presso un pubblico più ampio.

14.1 Strategie di conservazione delle risorse genetiche animali

Le azioni che possono essere previste per individuare le necessarie strategie di conservazione che deve essere condotta in forme economicamente, etologicamente e organizzativamente sostenibili, sono:

- (a) definizione e messa a punto di linee guida e protocolli operativi per la conservazione "*in*

situ”, “*ex situ*”, e per la “crioconservazione”, idonei per le diverse specie considerate (avicoli, bovini, caprini, ovini, suini, equidi, ecc.);

- (b) individuazione, a livello nazionale, di almeno 2 centri di referenza (uno per il centro nord e uno per il centro-sud e le isole), specializzati nella raccolta, preparazione e conservazione di seme, di oociti o di embrioni prelevati da riproduttori appartenenti alle popolazioni identificate a rischio di erosione genetica;
- (c) conservazione “*in situ*” e “*on farm*”: organizzazione di reti di allevatori ‘custodi’ e di filiere produttive ambientalmente ed economicamente sostenibili;
- (d) conservazione “*ex situ*”: organizzazione di opportuni collegamenti fra le diverse istituzioni coinvolte sul territorio nazionale;
- (e) pianificazione congiunta dei due precedenti sistemi di conservazione attraverso la creazione di network regionali e nazionali di conservazione: coinvolgimento degli agricoltori, delle istituzioni locali e delle diverse istituzioni scientifiche.

14.2 Strategie di valorizzazione del patrimonio zootecnico autoctono

È necessario investire nella ricerca per razionalizzare l’impiego in zootecnia di animali che, sebbene meno produttivi, possono essere più idonei a processi produttivi e a tipologie aziendali sostenibili, cioè coerenti con una gestione agricola integrata nell’ambiente e con gli scenari economici futuri.

A tale riguardo è necessario ricordare che il recupero delle popolazioni e razze minori passa attraverso la promozione dei loro prodotti, i quali oltre a garantire alti standard qualitativi, dovranno essere rivalutati, tipizzati qualitativamente e avviati al mercato anche attraverso lo sviluppo di microfiliera locali.

In tale contesto, un ruolo importante può essere assunto dai “*Prodotti Tradizionali Tipici Etichettati*” (PTTE) i quali sono da considerare patrimonio da difendere e punto di forza per la valorizzazione del ‘*bioterritorio*’ che li produce.

15. Anagrafe delle varietà e razze locali e delle diverse iniziative in atto a livello nazionale ad esse legate.

La presenza di numerose iniziative in materia di tutela e valorizzazione delle risorse genetiche autoctone, intraprese a livello nazionale, ai diversi livelli centrali e locali, rende necessaria l’istituzione di un servizio a livello centrale che mantenga aggiornato l’elenco varietà e razze locali correttamente individuate e caratterizzate, presenti sul territorio e delle diverse iniziative locali ad esse legate, al fine di consentire la diffusione delle informazioni e di ottimizzare le risorse impiegate nella gestione delle risorse genetiche.

Trattasi di una banca dati interattiva, che offra informazioni aggiornate e complete sulle diverse iniziative, realizzate e progetti ed attività in corso, al fine di consentire la diffusione delle informazioni e di ottimizzare le risorse impiegate nella gestione delle risorse genetiche.

L'inserimento in banca dati di una varietà o razza locale deve essere preceduta da un'istruttoria fatta a livello centrale, della presenza della corretta caratterizzazione e individuazione della risorsa, della presenza di una corretta conservazione "*in situ*" ed "*ex situ*", l'indicazione corretta del luogo di conservazione (banca del germoplasma e coltivatori custodi), la possibilità o meno di disponibilità di materiale di moltiplicazione. In assenza anche di uno di questi elementi, deve essere motivo di non inserimento nella banca dati nazionale.

La banca dati in oggetto, organizzata con criteri che tengano conto delle caratteristiche tecniche di analoghi strumenti eventualmente esistenti a livello regionale ed internazionale, in modo da renderlo quanto possibile omogeneo e confrontabile con gli stessi, pubblicata su Internet, permetterà la consultazione e l'aggiornamento da parte di tutti i soggetti interessati.

A questo proposito è auspicabile che gli Enti di ricerca (CRA, Università, CNR, etc.) comunichino tempestivamente alle Regioni e Province Autonome, le ricerche che vengono effettuate su una determinata razza animale o varietà vegetale locale, autoctone del territorio di competenza delle suddette Regioni e Province Autonome.

16. Risorse genetiche forestali

Le risorse genetiche forestali per i cicli biologici molto lunghi e per le complesse implicazioni di ordine ecologico che le interessano, non possono essere considerate solo per gli aspetti di conservazione "*ex situ*". La necessità di garantire la conservazione dinamica delle risorse genetiche forestali, richiede che vi sia un forte interscambio con la conservazione "*in situ*".

Sulla base di queste caratteristiche la ricerca in genetica forestale deve agire seguendo una doppia strategia: a) cercare l'informazione scientifica necessaria per conservare dinamicamente la biodiversità forestale naturale; b) studiare e valorizzare, attraverso il miglioramento genetico, le popolazioni caratterizzate da aspetti adattativi e produttivi più utili all'impiego pratico, legati alla produzione legnosa ma anche al miglioramento ed alla ricostituzione ambientale.

Un ruolo importante ai fini della conservazione deve essere svolto dalla selvicoltura naturalistica che per definizione è finalizzata ad aumentare la complessità della struttura e la variabilità delle componenti dell'ecosistema, riducendo al minimo qualsiasi alterazione. Il modello di bosco cui far riferimento è quello misto, disetaneo, capace di autoriprodursi.

Il superamento della selvicoltura a base essenzialmente produttiva può, anzi deve essere compensato da un adeguato sviluppo dell'arboricoltura da legno al duplice fine di garantire la necessaria produzione di legno 'fuori foresta' e una riduzione della pressione sui boschi naturali o subnaturali. Ciò in linea con gli indirizzi dell'attuale politica comunitaria, essenzialmente mirati alla estensivizzazione dei sistemi produttivi in agricoltura.

17. Risorse genetiche microbiche

Analisi di popolazioni microbiche naturali eubatteriche e archibatteriche al fine di una conoscenza più ampia della biodiversità, quale risorsa fondamentale per la conservazione e l'uso sostenibile del suolo attraverso una sua corretta gestione basata su informazioni ecologiche le più ampie possibili, anche in funzione della sostanza organica presente e della sua interazione con la componente argillosa.

Caratterizzazione genetica delle popolazioni microbiche di prodotti trasformati derivanti da fermentazioni di lieviti e batteri in particolare su vino ed altri fermentati, pane, formaggi e salumi.

18. Strategie di mantenimento della competitività delle risorse genetiche locali

Al fine di mantenere le risorse genetiche locali competitive nei confronti delle diverse opzioni economico-gestionali e assicuranti un reddito coerente con l'impegno richiesto, si possono ipotizzare le seguenti azioni:

1. sostegno diretto agli allevatori attraverso le possibili misure previste dal Piano di Sviluppo Rurale o da specifiche azioni di carattere locale;
2. inserimento delle popolazioni autoctone in sistemi zootecnici sostenibili, orientati a produzioni tipiche e ad alto valore aggiunto;
3. caratterizzazione della qualità dei prodotti e promozione degli stessi in sintonia con il 'bioterritorio' di produzione;
4. valorizzazione dei materiali selezionati in funzione della commercializzazione dei prodotti tipici ottenuti.

19. Attività di Comunicazione

Il principale obiettivo delle attività di comunicazione è quello di creare le premesse informative per promuovere la consapevolezza nei cittadini dell'importanza che assume la tutela e la valorizzazione delle risorse genetiche autoctone a rischio di estinzione.

In questo modo si intende stimolare, congiuntamente alle altre Istituzioni, pubbliche e private,

che operano sul territorio, la partecipazione attiva delle popolazioni all'attività di salvaguardia della biodiversità,.

A tal fine verranno veicolate, in modo semplice, chiaro e immediato, informazioni in merito all'intrinseco valore delle suddette risorse, alle modalità di conservazione, di tutela e di valorizzazione nel rispetto delle specificità del territorio e del suo patrimonio identitario e culturale.

20. Ricerca e sperimentazione

Considerata la necessità di dare risposte integrate e coordinate tra il livello nazionale e quello regionale alle problematiche emergenti nel campo della tutela della biodiversità nel rispetto dei diversi ruoli istituzionali, considerata, altresì, la inevitabile ricaduta sul territorio regionale delle azioni specifiche contenute nel piano e la mancanza di collegamento tra i vari soggetti scientifici e le Regioni e Province Autonome, è prevista la costituzione di un "Comitato permanente per le risorse genetiche" coordinato dal Ministero delle Politiche Agricole alimentari e forestali, e costituito da **6** rappresentanti delle Regioni e Province Autonome, **un rappresentante del Ministero delle Politiche Agricole alimentari e forestali, con funzione di coordinamento, un rappresentante del Ministero dell'Università e della Ricerca un rappresentante del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.**

Il suddetto Comitato, che potrà essere integrato, **di volta in volta**, con l'inserimento di rappresentanti di altri Enti e/o Istituzioni pubbliche e/o private coinvolte, avrà il compito di raccogliere la domanda di ricerca emergente dal territorio e di convogliarla alle istituzioni scientifiche competenti, di favorire lo scambio di esperienze e di informazioni per l'applicazione della normativa vigente, di assicurare uno sviluppo delle azioni nazionali e regionali in linea con gli obiettivi del Piano Nazionale sulla Biodiversità, di concentrare le domande e le proposte progettuali di intervento a livello locale e nazionale in materia, allo scopo informativo, propositivo e se possibile di coordinamento delle azioni da realizzare favorire il trasferimento delle informazioni agli operatori locali.

Ciò in quanto si rende sempre più necessario un coordinamento delle iniziative messe in atto dai diversi soggetti scientifici al fine di evitare la duplicazione delle iniziative e il disperdersi di risorse economiche e umane su iniziative locali.

20.1 Risorse genetiche vegetali

È necessario proseguire e implementare le azioni già in atto al fine di conseguire l'obiettivo di conservazione, caratterizzazione, valorizzazione e documentazione della biodiversità delle risorse genetiche vegetali presenti, ai diversi livelli (privato e pubblico) anche mediante una

capillare indagine conoscitiva sul territorio, finalizzata alla raccolta mirata del materiale vegetale esistente, attraverso il coinvolgimento attivo degli agricoltori mettendo in atto le seguenti azioni:

- rinnovamento, dove necessario, delle attuali collezioni di germoplasma attraverso moltiplicazione, ri-collezione o ri-acquisizione del materiale da altre fonti;
- mantenimento della biodiversità delle diverse specie presenti;
- raccolta di materiale genetico e costituzione di collezioni di germoplasma specifiche per alcune specie (quali ad esempio arancio amaro, arancio dolce, limone)
- rilievi fenologici, morfo-fisiologici, produttivi, sanitari etc., sulle collezioni e correlazioni fra i caratteri morfologici e fisiologici;

L'attività di valorizzazione prevista si incentrerà sulle seguenti azioni:

- predisposizione di cataloghi agronomici di interesse applicativo;
- avvio di prove agronomiche 'regionali' per la valutazione delle vecchie cultivar più interessanti per un recupero produttivo e amatoriale;

Per le risorse genetiche vegetali, si rende inoltre necessario rivedere il sistema di conservazione delle varietà locali, attualmente svolta prevalentemente "*ex situ*", essendoci concretamente l'impossibilità di conservare una risorsa genetica vegetale solo attraverso le banche del germoplasma (CDB e Trattato FAO 2001). È, pertanto, necessario individuare nelle reti di agricoltori delle comunità locali, il principale punto di forza della conservazione delle risorse genetiche. Tutto questo va supportato dalla sperimentazione e attuazione di metodi di monitoraggio e di osservazione continua dell'attività all'interno delle varie reti di agricoltori, svolta da parte dei soggetti scientifici responsabili delle banche del germoplasma. Risulta, anche, di fondamentale importanza che i soggetti scientifici che operano nell'ambito delle risorse genetiche, mettano a disposizione degli Enti locali la loro esperienza, i loro laboratori per la caratterizzazione genetica o molecolare delle varietà locali, qualora ve ne fosse necessità. Questo risulta di particolare importanza in considerazione della possibilità di avviare con la nuova programmazione solo alcune tipologie di interventi per i quali si rendono necessarie azioni complementari e integrative.

20.2 Risorse genetiche forestali

Le risorse genetiche forestali, per i cicli biologici molto lunghi e per le complesse implicazioni di ordine ecologico che le interessano, non possono essere considerate solo per gli aspetti di conservazione "*ex situ*" ma al fine di garantire una conservazione dinamica delle

stesse è necessario un forte interscambio con la conservazione “*in situ*”. Entrambe le strategie dovrebbero procedere parallelamente, integrandosi quando necessario. La conservazione “*ex situ*” delle risorse forestali svolge un ruolo fondamentale per creare e conservare riserve di diversità necessaria al miglioramento genetico. In molti casi, può essere utile anche a salvaguardare accessioni in rischio di forte erosione genetica se non di estinzione.

Per le risorse genetiche forestali si propone la messa in atto delle seguenti azioni:

- 1) studi sulla genetica delle popolazioni e delle loro strutture per caratterizzare e conservare dinamicamente “*in situ*” le popolazioni che interessano;
- 2) studio e valorizzazione, attraverso il miglioramento genetico, delle popolazioni caratterizzate da aspetti adattativi e produttivi finalizzati al miglioramento ed alla ricostituzione ambientale;
- 3) conservazione “*ex situ*” delle risorse forestali del germoplasma raccolto al fine di costituire le basi per successive azioni di valorizzazione;
- 4) predisposizione di un database nazionale nel quale possano confluire gli inventari delle risorse genetiche regionali autoctone al fine di avviare successivamente attività più mirate alla conservazione;
- 5) messa a punto di un sistema informatico in grado di garantire la comunicabilità tra i database regionali attualmente in fase di realizzazione.

Nell’ambito delle attività previste per l’attuazione del programma relativo ai cambiamenti climatici, particolare importanza riveste l’attuazione della biodiversità sia per quanto riguarda i programmi forestali relativi alla produzione di biomasse a scopo energetico, sia per quanto riguarda la realizzazione di *sink* relativi all’assorbimento di carbonio.

20.3 Risorse genetiche microbiche

Lo studio della diversità microbica a partire dagli acidi nucleici direttamente estratti da suolo viene realizzato utilizzando oligonucleotidi specifici per l'RNA ribosomiale e/o per geni (segmenti di DNA codificanti polipeptide/i) codificanti funzioni metaboliche specifiche, capaci di rivelare un determinato gruppo di microrganismi come pure di descrivere i rapporti tra le varie popolazioni delle comunità microbiche.

20.4 Risorse genetiche animali

Presupposto fondamentale per la conservazione del patrimonio genetico autoctono esistente è il coinvolgimento dei singoli allevatori nelle azioni di recupero, conservazione e difesa delle popolazioni o razze a rischio di scomparsa. Come precedentemente indicato, solo il

coordinamento tra azioni di conservazione “*in situ*” ,ed “*ex situ*” (incluso le tecniche di crioconservazione) è in grado di assicurare gli obiettivi di salvaguardia delle risorse genetiche. La conservazione della diversità genetica si potrà ottenere attraverso l’attuazione delle seguenti linee di azione:

- identificazione, studio e recupero di tutte le razze e le popolazioni autoctone, a rischio di estinzione, presenti nelle aree marginali;
- studi di modelli di valorizzazione naturale ed ecologica di aree di allevamento altrimenti destinate all’abbandono (terreni marginali montani o sub montani);
- attività di conservazione, collezione, documentazione, caratterizzazione, valutazione e utilizzazione delle risorse genetiche vegetali necessarie per la conservazione delle suddette risorse;
- studi di modelli di valorizzazione delle produzioni derivanti dalle suddette razze e popolazioni.

21. Iniziative prioritarie a livello nazionale

A livello nazionale, al fine di raggiungere gli obiettivi individuati dal presente Piano, le iniziative che verranno attuate in un breve-medio periodo riguardano:

- **l’insediamento del “comitato di coordinamento” di cui al paragrafo 20;**
- la costituzione di un’anagrafe come descritto al paragrafo 15, sotto forma di banca dati interattiva, delle diverse iniziative in atto a livello nazionale al fine di consentire la diffusione delle informazioni e di ottimizzare le risorse impiegate nella gestione della biodiversità;
- definizione degli standard qualitativi di riferimento, di rischio di estinzione o di erosione genetica, individuazione di descrittori comuni;
- individuazione delle “adeguate restrizioni quantitative” (Direttiva 2002/53/CE Art. n. 20 comma 2, lettera b) alla luce anche delle nuove normative comunitarie per le varietà da conservazione;
- la valutazione degli attuali metodi di conservazione “*ex situ*” delle varietà locali e la definizione di relative linee guida nazionali condivise;
- l’individuazione, la valutazione e la sperimentazione di sistemi di conservazione “*in situ*” delle varietà locali (reti locali di agricoltori) e la definizione di relative linee guida nazionali condivise;
- la definizione di una metodologia comune per l’individuazione e la caratterizzazione delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario al fine di permettere il confronto dei dati e

dei risultati di caratterizzazione e conservazione delle varietà o popolazioni-razze autoctone che consenta di uniformare le diverse terminologie utilizzate a livello locale e gli strumenti utilizzati;

- la pubblicazione dei risultati delle caratterizzazioni delle varietà locali su siti Internet (repertori/ registri regionali o nazionali), in modo da rendere i dati pubblici e facilmente consultabili;
- per la tutela delle risorse genetiche autoctone animali, l'individuazione, mediante selezione pubblica a livello nazionale, di almeno 2 centri di referenza, specializzati nella raccolta, preparazione e conservazione di seme, di oociti o di embrioni prelevati da riproduttori appartenenti alle popolazioni identificate a rischio di erosione genetica;
- l'individuazione dei principali descrittori per specie vegetale per la caratterizzazione morfologica, delle varietà locali in grado di rendere confrontabili le descrizioni effettuate sui diversi territori;
- la pubblicazione delle schede relative alle varietà locali correttamente individuate e conservate, su siti Internet (repertori/ registri regionali e/o nazionali);
- la definizione di linee guida generali e condivise per la valorizzazione delle varietà locali e la reintroduzione ove possibile, sul territorio, soprattutto di quelle a rischio di estinzione;
- la prosecuzione e il potenziamento delle attività di ricerca e sperimentazione in materia di conservazione, caratterizzazione, valorizzazione e documentazione della biodiversità, anche attraverso programmi interregionali;
- azioni di comunicazione al fine di promuovere la conoscenza delle risorse genetiche e di attivare delle sinergie tra i diversi territori coinvolti.

Per la realizzazione delle richiamate azioni di supporto, il cui costo può essere stimato in 2 milioni di € all'anno, per il primo triennio, verranno stanziare specifiche risorse nell'ambito dei finanziamenti previsti per i piani di settori.

Il MiPAAF darà attuazione alle singole iniziative tenuto conto del parere del Comitato.

ALLEGATO 1

1. La normativa internazionale e le leggi nazionali di applicazione

1.1 Le convenzioni internazionali

Le prime convenzioni internazionali, risalenti agli inizi degli anni 70', il Programma Uomo dell'Unesco, (Riserve della biosfera) del 1970 (applicata in Italia nel 1971) e la Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971 relativa alle Zone umide di importanza internazionale (ratificata in Italia con il D.P.R. n. 448 del 13/3/76) avevano come obiettivo principale quello di proteggere le risorse naturali dalle aggressioni e distruzioni incontrollate che stavano avvenendo soprattutto in alcuni dei cosiddetti paesi del terzo mondo.

1.1.2 La convenzione di Ramsar

Convenzione firmata a Ramsar il 02/02/1971 relativa alle Zone umide di importanza internazionale entra nella normativa nazionale con il DPR n. 448 del 13/03/1976.

Questa convenzione parte dal presupposto del riconoscimento dell'importanza della corretta gestione dell'ambiente in particolare. Con Decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 1987, n. 184 è stata data esecuzione al protocollo di emendamento della convenzione internazionale di Ramsar del 2 febbraio 1971 sulle zone umide di importanza internazionale, adottato a Parigi il 3 dicembre 1982.

1.1.3 La Convenzione di Washington

La Convenzione di Washington, meglio nota come Convenzione sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione (CITES), viene firmata a Washington il 03/03/1973 ed è stata ratificata in Italia con legge n. 874 del 19/12/1975. La Convenzione affronta il problema del commercio internazionale della specie di fauna o flora (vive o morte) minacciate di estinzione comprendendo anche sottoprodotti o derivati delle medesime.

La Legge 07/02/1992 n° 150, disciplina i reati relativi alla applicazione in Italia della convenzione sul commercio internazionale della specie animali e vegetali in via di estinzione firmata a Washington il 03-03-1973, di cui alla legge 19-12-1975 n° 874 e del regolamento CEE n° 3626/82 e successive modificazioni e reca norme per la commercializzazione e le detenzione di esemplari vivi di mammiferi e rettili che possono costituire pericolo per la salute e la incolumità pubblica.

Il Decreto Ministeriale 4 settembre 1992 disciplina le modalità relative ai controlli in ambito doganale in attuazione dell'art. 8, comma 2, della legge 7 febbraio 1992, n° 150, concernente l'applicazione in Italia della convenzione di Washington del 3 marzo 1973.

La Legge 13/03/1993 n° 59 converte in legge, con modificazioni, del D.L. 12-01-1993 n° 2 recante modifiche e integrazioni alla legge 07-02-1992 n° 150 in materia di commercio e detenzione di esemplari di fauna e flora minacciati di estinzione.

1.1.4 La Convenzione di Parigi

La convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli è stata firmata a Parigi il 18/10/1950, ed applicata in Italia con Legge n 812 del 24/11/1978. Ha per oggetto la protezione di tutti gli uccelli viventi allo stato selvatico, venne formulata nell'intento di modificare ed ampliare la preesistente 'Convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli utili all'agricoltura' firmata a Parigi il 19/03/1902.

1.1.5 La Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale

Questa convenzione è stata firmata a Parigi il 23/11/72, viene ratificata in Italia il 06/04/77,

con legge n° 184. Considera come ‘patrimonio naturale’ quelle specifiche zone di territorio, rigorosamente delimitate, costituenti l’habitat di specie animali o vegetali minacciate, affermando che tale patrimonio non è soltanto nazionale ma riveste interesse universale. Ogni stato firmatario si impegna a individuare, tutelare, valorizzare le zone in questione al fine di trasmetterle alle generazioni future

1.1.6 La Convenzione di Berna

La convenzione di Berna (relativa alla conservazione della vita selvatica dell’ambiente naturale in Europa, firmata a Berna il 19/11/79, ratificata in Italia con legge n° 503 del 05/08/81 e modificata negli anni successivi con le leggi n° 85/411, 86/122 e 91/244

Le parti contraenti riconoscono l’importanza degli habitat naturali ed il fatto che flora e fauna selvatiche costituiscono un patrimonio naturale che va preservato e trasmesso alle generazioni future.

Questa convenzione ha aperto la strada nel nostro paese, all’istituzione di siti effettivamente protetti, ed ha trovato piena applicazione attraverso l’approvazione della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 (modif. 85/411, 86/122 e 91/244) relativa alla Conservazione degli uccelli selvatici e approvata in Europa nello stesso anno.

1.1.7 La Convenzione di Bonn

È stata adottata a Bonn il 23 giugno 1979, riguardala conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica ed è stata ratificata in Italia con Legge 25 gennaio 1983, n° 42.

1.1.8 Il Sistema Globale di Protezione delle Risorse Genetiche

Tuttavia una vera svolta nella protezione delle risorse genetiche si ha all’inizio degli anni 80’ con l’istituzione da parte della FAO di un Sistema Globale di Protezione delle Risorse Genetiche Vegetali. Il sistema si basa principalmente sulla protezione dei diritti degli agricoltori, dei paesi in via di sviluppo in particolare, attraverso strumenti legali, fondi internazionali e istituti di ricerca.

1.1.9 La Convenzione di Rio de Janeiro

E’ solo con la Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) di Rio de Janeiro (3-14 giugno 1992), che il problema della biodiversità viene considerato in un ottica complessiva considerando cioè le risorse genetiche vegetali e animali, le specie selvatiche e allevate e gli ecosistemi o habitat. Gli obiettivi della convenzione sono ‘...*la conservazione della diversità biologica, l’uso durevole dei suoi componenti e la ripartizione giusta ed equa dei benefici derivanti dall’utilizzazione delle risorse genetiche,...*’ (art. 1).

A tal fine è necessario identificare le componenti della biodiversità e le specie maggiormente in pericolo, attraverso un continuo monitoraggio dello stato delle risorse naturali. Un altro aspetto base è quello della distinzione tra conservazione *in-situ* e *ex-situ*.

Nel primo caso è prevista l’istituzione di un sistema di aree protette, definito sulla base di linee guida, dove vengono applicate delle misure speciali di protezione della biodiversità.

Nel secondo caso si tratta della conservazione della diversità genetica traslocando le specie da condizioni naturali a condizioni controllate in cui vengono coltivate o allevate in modo da conservare il patrimonio genetico ed ottenere individui o stock eventualmente da reintrodurre in natura. Tali situazioni ‘artificiali’ di conservazione, dovrebbero trovarsi preferibilmente nel paese di origine delle risorse genetiche in questione. In questo senso viene prevista l’istituzione (art.9) in ogni Paese contraente, di una rete di conservazione *ex-situ* delle risorse genetiche autoctone ed inoltre il recupero di specie e varietà a rischio di erosione genetica e la loro reintroduzione nei loro ambienti naturali.

Inoltre, l'articolo 18 paragrafo '3' determina come stabilire un centro di scambi di informazione per promuovere ed agevolare la cooperazione tecnica e scientifica. Uno dei contenuti principali del Centro di scambi di informazione, denominato 'Clearing – House Mechanism (CHM) è quello di fornire dati di provenienza nazionale sulle risorse genetiche, sugli ecosistemi e gli habitat, sulla conservazione della natura, sulle specie presenti, sul trasferimento tecnologico, su brevetti, sulla biosicurezza, sulla cooperazione scientifica, sui piani e le strategie nazionali e sul patrimonio delle conoscenze e tradizioni locali.

La missione del CHM è garantire la 'transazione' e non la 'conservazione' dell'informazione. Il CHM deve essere funzionale a livello internazionale, permettendo un mutuo scambio delle informazioni, e – se non soprattutto – a livello nazionale. Tramite i punti focali nazionali, il meccanismo deve poter raggiungere anche il cittadino comune promuovendo la diffusione di cultura in tutti i campi di interesse della Convenzione, quali l'uso sostenibile delle risorse naturali e lo sviluppo sostenibile della società.

Una parte importante della Convenzione è poi dedicata ai problemi relativi all'utilizzazione e allo sfruttamento delle risorse genetiche e quindi al conseguente trasferimento di tecnologia, ai diritti di proprietà individuali e alle conseguenti dispute, contrasti o accordi tra le parti in causa (IUCN, 1994).

Il meccanismo di funzionamento e applicazione della convenzione si basa sull'azione della Conferenza delle Parti, che si riunisce ogni due anni e che può istituire degli organismi di controllo aggiuntivi. Tra questi in particolare, vi è da ricordare il Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice (S.B.S.T.T.A.) che valuta lo stato della diversità biologica, degli effetti delle misure intraprese, e identifica efficienti e innovative tecnologie per conservare la diversità biologica nei diversi paesi.

Per quanto riguarda le fonti finanziarie della Convenzione, nonostante siano state proposte diverse forme alternative queste rimangono principalmente di due tipi: su base volontaria e obbligatoria. Ciò pone un problema soprattutto nei confronti dei paesi poveri che possono incontrare delle difficoltà economiche alla partecipazione. Per ridurre queste difficoltà sono state individuate alcune forme di collaborazione e sostegno da parte dei paesi ricchi ed in particolare attraverso il Global Environmental Facility (G.E.F.), un fondo gestito dalla Banca Mondiale e dall'United Nation Environmental and Development Programs (U.N.E.P. e U.N.D.P.), che dovrebbero fornire il supporto finanziario per la realizzazione dei programmi e dei progetti relativi alla conservazione della biodiversità e degli habitat in questi paesi.

La Comunità europea ha approvato la Convenzione con la Decisione del Consiglio 93/626/CEE, del 25 ottobre 1993, mentre l'Italia l'ha ratificata nel 1994, ma solo nel 1997 ha approvato un piano nazionale per la biodiversità (D.M. 97/5568 del 15/05/1997).

1.1.10 Agenda XXI

Nel giugno 1992 più di 178 governi alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (UNCED) tenutasi a Rio de Janeiro adottano Agenda XXI che traccia le linee direttrici attraverso le quali l'umanità sarà in grado di assicurare la sopravvivenza del pianeta terra anche nel XXI secolo. Questo documento riconosce l'importanza delle risorse genetiche vegetali e propone delle azioni per rafforzare il Sistema Globale della FAO prevedendo tra l'altro la preparazione periodica del rapporto sullo stato delle RGVAAs del mondo, la preparazione di un piano d'azione globale sulle RGVAAs ad evoluzione continua.

1.1.12 La Conferenza Tecnica Internazionale di Lipsia

Nell'ambito della IV Conferenza Tecnica Internazionale sulle risorse genetiche vegetali, svoltasi a Lipsia nel 1996, 150 Paesi hanno formalmente adottato il 'Piano di azione mondiale per la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura (RGVAAs)'. Il Piano è un insieme di 20 aree prioritarie di attività e la realizzazione di un efficiente piano nazionale sulla conservazione ed uso sostenibile delle

RGVAA è uno dei principali obiettivi.

1.1.13 Decisioni della Conferenza delle Parti alla Convenzione sulla diversità biologica

La Decisione III/11 (novembre 1996) ‘Conservazione ed uso sostenibile dell’agrobiodiversità’ istituisce un programma pluriennale sull’agrobiodiversità al fine di promuovere gli effetti positivi e di mitigare gli impatti negativi delle pratiche agricole sulla diversità biologica negli agro-ecosistemi, la conservazione e l’uso sostenibile delle risorse genetiche di attuale o potenziale valore per l’alimentazione e l’agricoltura, la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall’uso delle risorse genetiche.

La Decisione VI/9 ‘La Strategia Globale per la conservazione delle piante’ si pone come obiettivo di lungo periodo quello di bloccare la continua perdita di biodiversità delle piante, e come obiettivi di breve- medio termine quelli di capire e documentare la diversità delle piante, di conservarne la diversità, di garantire un uso sostenibile, di promuovere l’educazione e la consapevolezza sulla diversità delle piante, di potenziare la capacità per la conservazione della diversità delle piante sia da un punto di vista strutturale che professionale.

2. Il Trattato Internazionale sulle Risorse genetiche per l’Agricoltura e l’Alimentazione della FAO (RGVAA)

La Conferenza della FAO con la risoluzione n° 3 del 2001 ha adottato il Trattato Internazionale sulle RGVAA, documento legalmente vincolante, che istituisce un sistema multilaterale di accesso facilitato ad una lista specifica di RGVAA e di ripartizione dei benefici derivanti dal loro uso.

Gli obiettivi del Trattato, sono la conservazione e l’uso sostenibile delle RGVAA e la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro uso, al fine di perseguire un’agricoltura sostenibile e la sicurezza alimentare in conformità alla Convenzione sulla Diversità Biologica. In particolare l’art. 5, relativo alla ‘*Conservazione, ricerca, raccolta, caratterizzazione, valutazione e documentazione delle risorse genetiche vegetali per l’alimentazione e l’agricoltura*’ stabilisce che ogni parte contraente in collaborazione con altre ‘promuove, se del caso, un approccio integrato alla ricerca, alla conservazione e all’uso sostenibile delle risorse genetiche vegetali per l’alimentazione e l’agricoltura’ adoperandosi, relativamente alle risorse genetiche vegetali per l’alimentazione e l’agricoltura, per censirle e inventariarle, per promuoverne la raccolta e l’informazione delle risorse citogenetiche in pericolo o potenzialmente utilizzabili; per incoraggiare o sostenere gli sforzi degli agricoltori e delle comunità locali per la loro gestione e conservazione *in azienda*, “*in situ*” ed “*ex situ*”.

L’art. 13 riguarda la ripartizione dei vantaggi nell’ambito del sistema multilaterale e stabilisce che i suddetti vantaggi devono essere ripartiti tra le parti contraenti in modo ‘giusto ed equo’ attraverso lo scambio di informazioni, l’accesso alle tecnologie e al trasferimento di queste, rafforzando le capacità e ripartendo i vantaggi derivanti dalla commercializzazione, tenendo conto dei settori di attività prioritari del Piano d’azione mondiale. Inoltre le parti contraenti devono impegnarsi a rendere disponibili tutte le informazioni in loro possesso ed in maniera particolare i cataloghi, gli inventari, le informazioni sulle tecnologie e i risultati delle ricerche tecniche scientifiche e socioeconomiche compresa la caratterizzazione, la valutazione e l’utilizzazione delle risorse citogenetiche per l’alimentazione e l’agricoltura incluse nel sistema multilaterale.

L’art.14 auspica una collaborazione tra tutte le parti contraenti per una buona attuazione del Piano d’azione mondiale per la conservazione e l’uso sostenibile delle risorse fitogenetiche per l’alimentazione e l’agricoltura.

L’art. 17 riguarda la collaborazione tra le diverse parti contraenti per lo sviluppo ed il rafforzamento di un sistema mondiale d’informazione che possa facilitare gli scambi d’informazioni sulle questioni scientifiche, tecniche e ambientali sulle risorse citogenetiche,

attraverso una stretta collaborazione con il Centro scambi della Convenzione sulla diversità biologica e con la Commissione delle risorse genetiche per l'alimentazione e l'agricoltura della FAO per una valutazione regolare dello stato delle risorse citogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura in modo da facilitare l'aggiornamento continuo del Piano d'azione mondiale .

3. La politica comunitaria per la conservazione delle risorse genetiche

La conservazione delle risorse naturali, quali risorse disponibili in quantità limitata, rientra tra gli obiettivi della politica ambientale comunitaria fin dal primo programma quadro per l'ambiente (1973-1976). Tuttavia è solo con il quarto programma quadro (1987-1992) e più precisamente con l'Atto unico europeo (1987), e con il Trattato di Maastricht (1992) che conferiscono alla politica ambientale della Comunità una base giuridica, che si inizia a parlare oltre che di conservazione delle risorse naturali anche di preservazione delle risorse genetiche.

3.1 Obiettivi settoriali per il settore agricolo definiti nella strategia comunitaria per la diversità biologica (COM(1998) 42 def.)

La strategia comunitaria del 1998 per quanto riguarda la conservazione delle risorse genetiche di organismi animali e vegetali si proponeva le seguenti linee d'intervento:

- elaborazione di provvedimenti, programmi e progetti per sostenere il Piano generale d'azione per la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura;
- favorire lo sviluppo di tecnologie per la determinazione del livello di diversità delle risorse genetiche,
- potenziare gli interventi di conservazione "*in situ*" ed "*ex situ*" di risorse genetiche dotate di valore effettivo o potenziale a fini alimentari e agricoli;
- promuovere lo sviluppo di adeguate banche di geni utili per la conservazione "*in situ*" ed "*ex situ*" di risorse genetiche a fini alimentari e agricoli, affinché siano utilizzabili all'occorrenza;
- evitare che la legislazione ostacoli la conservazione di risorse genetiche.

3.2 Il Quinto programma quadro 'Programma politico e d'azione della comunità europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile' (1993-1999)

Il Quinto programma quadro parte dalla constatazione che la possibilità di un'attività umana durevole e di un ulteriore sviluppo economico e sociale dipendono dalla qualità dell'ambiente e delle risorse naturali, nonché da una loro tutela soddisfacente. Pertanto gli obiettivi che, per quanto riguarda la protezione della natura e della diversità biologica, il programma si propone di perseguire riguardano:

1. il mantenimento e il ripristino degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione favorevole
2. la creazione di una rete europea coerente di siti protetti (Natura 2000: programmi quadro relativi ad aree naturali della CE accuratamente selezionate e gestite)
3. controllo rigoroso degli abusi e del commercio di specie selvatiche (direttiva Habitat, aggiornamento direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici, fissazione di criteri per l'identificazione degli habitat delle zone tampone e dei corridoi di migrazione, programmi di azione per una conservazione e controllo efficienti dei siti previsti per Natura 2000, inventario, sistemi di controllo e piani di ripristino per le specie minacciate o sovrautilizzate, norme riguardanti il commercio interno ed internazionale delle specie minacciate, applicazione delle Convenzioni internazionali (Biodiversità, Alpi, accordi regionali nell'ambito della convenzione di Bonn).

3.3 Regolamento CE 2078/92

Il primo effettivo provvedimento agro-ambientale europeo è stato il reg. CEE 2078/92, relativo ai metodi di produzione agricola compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente e con la cura dello spazio rurale, è stato adottato come misura di accompagnamento alla riforma della PAC e riproposto in Agenda 2000 tra le misure per lo sviluppo rurale.

Al fine di contrastare la perdita di diversità genetica di interesse agricolo sono stati previsti incentivi finanziari per la conservazione in azienda di specie minacciate di estinzione agli imprenditori agricoli che si impegnavano a coltivare e a moltiplicare le varietà locali minacciate di erosione genetica.

3.4 Regolamento n. 1467/94 del Consiglio concernente la conservazione, la caratterizzazione, la raccolta e l'utilizzazione delle risorse genetiche in agricoltura.

Questo Regolamento del Consiglio della Comunità Europea, adottato il 21 novembre 2004, prevede di coordinare e di promuovere a livello comunitario le azioni intraprese a livello dei singoli Stati in materia di conservazione, caratterizzazione, raccolta e utilizzazione delle risorse genetiche in agricoltura. Il regolamento ha definito un primo programma comunitario per tali attività stanziando un importo di 20 milioni di ECU.

3.5 Le misure agroambientali

Obiettivo delle misure agro-ambientali è favorire la compatibilità tra la produzione agricola, la protezione e la promozione dell'ambiente. Le prime misure di questo tipo, non ancora definite come agro-ambientali, rientravano nell'ambito di normative agricole più generali, come ad esempio quelle sulle strutture delle aziende agricole e sui metodi di produzione (regolamenti CEE 797/85 (art. 19), 1760/87, 2328/91).

Successivamente sono stati introdotti i primi regolamenti di ritiro dei terreni dalla produzione (set-aside, reg. CEE 1094/88 e succ.) che hanno avuto notevole diffusione in Italia, ma i cui effetti sull'ambiente e sulla biodiversità si sono dimostrati scarsi, se non in qualche caso addirittura negativi.

3.6 Regolamento CE n. 1251/99

Il regolamento (CE) 1251/99 (artt. 2, 3 e 6) prevede il sostegno alla realizzazione di diverse forme di set-aside (obbligatorio, volontario, non-rotazionale, su piccoli appezzamenti, relativo ai margini dei campi, alle banchine di corsi d'acqua, ecc. con sovrapposizione o meno ad altre misure agro-ambientali) che, in quanto gestiti a fini ambientali, possono avere un ruolo interessante per diverse specie selvatiche.

3.7 Regolamento CE n. 1254/99

Il regolamento 1254/99 stabilisce invece degli incentivi specifici per la riduzione della densità di bovini e per il mantenimento di pratiche tradizionali di allevamento o di equilibri ecologici tra pascolo di animali domestici e presenza di flora e fauna selvatica.

3.8 Regolamento CE n. 1257/99

Il regolamento più significativo è il 1257/99 relativo ai piani di sviluppo rurale. Questo individua diverse misure tra cui in particolare la concessione l'applicazione del criterio dell'aiuto finanziario condizionato a requisiti minimi di gestione ambientale (*cross-compliance*) per gli investimenti, per i giovani agricoltori, per i sistemi di coltivazione tradizionale ed estensiva nelle aree agricole sfavorite o marginali, per i sistemi di trasformazione e vendita dei prodotti biologici, ecc.

3.9 Regolamento CE n. 1698/2005 e il Reg. CE 1974/2006

Il regolamento più significativo è il 1698/2005 e il Reg. CE 1974/2006 relativi ai piani di sviluppo rurale. Questo individua tra le misure agroambientali un'azione specifica per la conservazione “*in situ*” ed “*ex situ*” delle varietà coltivate e per le razze autoctone a rischio di estinzione.

3.10 Il protocollo di Cartagena

Il cosiddetto Protocollo di Cartagena sulla Biosicurezza è stato firmato dall'Italia il 24 maggio 2000 a Nairobi (Kenia) nel corso della V^a Conferenza delle Parti della CBD.

Esso, oltre a rappresentare il primo strumento attuativo della Convenzione sulla Diversità Biologica, funge da strumento programmatico anche in funzione di altri accordi internazionali esistenti, accolti favorevolmente dalla Convenzione, come i diritti di proprietà intellettuale attinenti al commercio (TRIPs – Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights), gli elaborati della World International Property Organization - Organizzazione Mondiale della proprietà intellettuale (WIPO), l'iniziativa internazionale sulle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura presso la Commissione FAO e l'Organizzazione mondiale per il commercio (WTO).

3.11 Il VI Programma Quadro per l'ambiente

Il 24 gennaio 2001 la Commissione ha adottato il VI Programma Quadro per l'ambiente dal titolo ‘Ambiente 2010 - Il nostro futuro, la nostra scelta’ Un programma di azione per l'ambiente dell'Europa agli inizi del XXI secolo.

Il nuovo programma identifica quegli aspetti dell'ambiente che devono assolutamente essere affrontati per ottenere uno sviluppo sostenibile: cambiamento climatico, uso esagerato delle risorse naturali rinnovabili e non, perdita di biodiversità, accumulo di sostanze chimiche tossiche persistenti nell'ambiente. Lo sviluppo sostenibile rappresenta al tempo stesso una notevole opportunità per un'Europa post-industriale che si affaccia sull'economia della conoscenza o sulla ‘*e-economy*’.

Una consistente parte del programma è dedicata alla Natura e biodiversità con l'obiettivo di proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo nonché di proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.

3.12 Piano d'azione a favore della biodiversità in agricoltura

Con la comunicazione del 27 marzo 2001 della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo – è stato presentato il ‘Piano d'azione a favore della biodiversità in agricoltura’ con l'obiettivo di migliorare o mantenere lo stato della diversità biologica in agricoltura e di impedire la sua diminuzione a causa delle attività agricole.

3.13 Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali

Con la Comunicazione ‘Verso una strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali’, [COM\(2003\) 572](#), del 1° ottobre 2003, la Commissione espone le principali caratteristiche di una futura strategia tematica il cui obiettivo è quello di elaborare un quadro di riferimento e adottare misure che permettano di utilizzare in maniera sostenibile le risorse naturali senza danneggiare ulteriormente l'ambiente pur rispettando gli obiettivi fissati nella [strategia di Lisbona](#).

3.14 Regolamento (CE) n. 870/2004 del Consiglio del 24 aprile 2004

Il regolamento istituisce un programma comunitario concernente la conservazione, la caratterizzazione, la raccolta e l'utilizzazione delle risorse genetiche in agricoltura ed abroga il

regolamento (CE) n° 1467/94, partendo dal presupposto che le diversità biologiche e genetiche in agricoltura costituiscono un fattore insostituibile per lo sviluppo sostenibile della produzione agricola e delle zone rurali.

3.15 L'attuale PAC

L'attuale Politica Agricola Comunitaria (PAC) prosegue nell'applicazione della filosofia adottata agli inizi degli anni 90', con la svolta dell'introduzione delle prime vere e proprie misure agro-ambientali (reg. CEE 2078/92).

Viene previsto, infatti, un rafforzamento del cosiddetto secondo pilastro della politica agricola, quello relativo ai piani di sviluppo rurale, che vedono fra i diversi interventi anche quelli agro-ambientali. Gli obiettivi prioritari sono di incentivare i produttori ad adottare programmi di miglioramento della qualità dei prodotti e norme rigorose di tutela dell'ambiente e della sanità pubblica. Sono previste inoltre sovvenzioni per chi si impegnerà a migliorare il benessere degli animali allevati per un periodo minimo di cinque anni. Un aspetto specifico particolarmente interessante per gli habitat e le specie è quello relativo alla conferma ed al potenziamento del set-aside ambientale di lungo periodo.

4. Cenni su altri provvedimenti

4.1. La soluzione sulla Biodiversità della Conferenza Ministeriale 'Environment for Europe' di Kiev (21-23 maggio 2003)

La risoluzione di Kiev era stata identificata dalla strategia pan europea per la conservazione della diversità biologica e paesaggistica (PEBLDS), nella quale è iniziato il mandato dell'Italia nel Bureau della PEBLDS, che durerà fino alla prossima conferenza Ministeriale Efe.

La risoluzione esprime preoccupazione per il continuo degrado della diversità biologica e paesaggistica nella regione Pan Europea e per l'impatto negativo sullo sviluppo sostenibile e sull'integrità culturale e sociale della popolazione del pianeta.

La risoluzione riconosce come obiettivo chiave quello di fermare la perdita della biodiversità entro il 2010 ed identifica una serie di obiettivi specifici nei diversi ambiti delle politiche di conservazione: foreste e biodiversità, agricoltura e biodiversità, rete ecologica pan europea, specie aliene invasive.

4.2. Actions Plans per gli obiettivi sulla biodiversità di Kiev

Il Consiglio della Strategia Pan Europea sulla diversità biologica e paesaggistica (PEBLDS), ha identificato una serie di piani d'azione per il raggiungimento degli obiettivi di Kiev.

In questo ambito, per quanto riguarda la biodiversità agricola l'Italia ha fatto notare l'importanza che i criteri per l'identificazione di aree rurali ad alto valore di biodiversità tengano conto degli ecosistemi mediterranei e che non siano identificate tipologie uniche a livello Pan europeo.

4.4 Messaggio di Malahide

In seguito alla Conferenza di Malahide, tenutasi dal 25 al 28 maggio 2004, è stato messo a punto il documento 'Message from Malahide'.

Il documento esprime i risultati della revisione tecnico-scientifica della strategia comunitaria sulla biodiversità e sui rispettivi piani di azione, individua 18 obiettivi, un nuovo settore di attività (Commercio internazionale) e un nuovo tema (Governance internazionale ambientale).

4.5 Legislazione sugli Organismi Geneticamente modificati

Nel 2003 è stata emanata la Raccomandazione CE 2003/556 sugli orientamenti per lo

sviluppo di strategie nazionali e migliori pratiche per garantire la coesistenza tra colture transgeniche, convenzionali e biologiche.

L'autorizzazione prevista dalla direttiva 2001/18/CE comprende, se del caso, misure specifiche in materia di coesistenza miranti alla protezione della salute umana e dell'ambiente, la cui applicazione è obbligatoria.

L'aspetto della coesistenza preso in esame riguarda il potenziale pregiudizio economico e l'impatto della commistione tra colture transgeniche e non transgeniche, nonché le misure di gestione più idonee che possono essere adottate per minimizzare il rischio di commistione.

Per una reale possibilità di scelta tra OGM, biologico e convenzionale sono necessari un sistema efficace di etichettatura e di tracciabilità, ma anche un settore agricolo in grado di mantenere filiere di produzione separate.

La Legge n° 5 del 28 gennaio 2005 di conversione del Decreto legge n° 279/2004 reca le disposizioni che le Regioni dovranno attuare attraverso i 'piani di coesistenza' per assicurare la coesistenza tra le forme di agricoltura transgenica, convenzionale e biologica.

ALLEGATO 2

L'elenco delle iniziative regionali di seguito riportate, risulta necessariamente incompleto, ma si rende necessario riportarne alcune, per evidenziare il lavoro che hanno fatto le Regioni e Province Autonome fino ad oggi in materia di tutela delle risorse genetiche autoctone.

I nomi dei progetti vengono di seguito riportati come esempio della intensa attività svolta dalle Regioni e Province Autonome negli ultimi anni in materia di tutela della biodiversità agraria. Le varie iniziative vengono presentate distinte per settore e per la fonte di finanziamento principale (come richiesto dal MiPAAF), con l'indicazione della Regione che ha segnalato l'iniziativa.

5. Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali

5.1 Comparto viticolo:

Programmi di selezione clonale e ampelografica della vite (Regioni Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Marche, Piemonte, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto, ecc.)

Tali iniziative, grazie anche all'utilizzo delle nuove tecniche biomolecolari, ha consentito la identificazione varietale di moltissimi vitigni "minori", spesso rappresentati da pochi e annosi ceppi, il più delle volte franchi di piede. Per molti di questi vitigni è stata accertata anche la validità enologica con particolare riferimento alla possibilità di produrre vini con profili aromatici molto tipici ed originali. Sono, poi, posti in collezione, oltre ai suddetti vitigni, molte varietà in attesa di successivi approfondimenti.

5.2 Comparto olivicolo:

Progetti di miglioramento della qualità degli oli (Regioni Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Marche, Puglia, Toscana, Umbria, ecc.)

I numerosi progetti, finanziati con fondi comunitari, nazionali e regionali, hanno consentito e consentono tuttora, di individuare e descrivere numerose varietà di olivo utilizzando sia metodi descrittivi (Scheda UPOV), che con metodiche molecolari. Detto materiale è stato posto in collezione e conservazione presso i campi appositi costituiti presso istituzioni scientifiche e non, che hanno partecipato e partecipano ai vari progetti.

5.3 Comparto frutticolo:

5.3.1 Progetti di recupero e caratterizzazione di antichi frutti (Regioni Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Marche, Piemonte, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto, ecc.)

L'intervento trova i suoi punti di forza sulla presenza sul territorio, di una frutticoltura fatta di specie e varietà tipiche di elevata qualità organolettica e ottima serbevolezza ed inoltre sulla rilevanza economica ed occupazionale che dette produzioni possono rivestire, all'interno del paniere dei prodotti tipici di nicchia. In particolare le attività previste da questi progetti sono:

- a) indagini sul territorio per consentire l'individuazione e censire le varie accessioni di fruttiferi presenti ancora nell'area oggetto di studio;
- b) la reintroduzione in coltivazione nel loro ambiente naturale e la valorizzazione della tipicità dei prodotti tradizionali, inserite anche in un giusto contesto eno-gastronomico, oltre ad assolvere ad una funzione di salvaguardia della biodiversità locale e di tutela dell'ambiente, rappresenta un'importante occasione di integrazione al reddito delle aziende agricole ed agrituristiche.

5.3.2 Piano di azioni in materia di limonicoltura (Regione Campania, Puglia, ecc.)

Nell'ambito di un tale piano è stata avviata, nel 2000, un'azione di recupero di ecotipi e varietà di limoni sui vari territori interessati che hanno consentito di recuperare numerosi fra cloni ed ecotipi di limoni, attualmente presenti presso vari campi di conservazione del germoplasma.

L'esigenza di avviare un programma di selezione clonale per tali cultivar deriva dal fatto che il mercato vivaistico da tempo non è in grado di assicurare la fornitura di materiale certificato appartenente a dette varietà.

5.4 Comparto orticolo (Regioni Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Marche, Piemonte, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto, ecc.)

La progressiva sostituzione di varietà ed ecotipi locali con ibridi d'elevata capacità produttiva, ma scarsamente caratterizzati da pari qualità organolettiche, ha portato alla quasi completa scomparsa di molte produzioni tipiche e di pregio.

Per contrastare tale fenomeno le varie Regioni e Province Autonome hanno avviato una serie numerosa di iniziative con la collaborazione con le strutture del CRA, le Università e CNR. Il recupero è stata possibile solo grazie all'opera di piccoli agricoltori, che coltivando per uso familiare queste vecchie varietà, ne hanno consentito la sopravvivenza e, in alcuni casi, al riconoscimento del marchio UE di DOP/IGP.

Programmi complessi di recupero di varietà locali a rischio di estinzione sono stati avviati da tutte le Regioni e Province Autonome.

5.5 Comparto cerealicolo (Regioni Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Marche, Piemonte, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto, ecc.)

Numerose le iniziative regionali sul recupero, caratterizzazione, valorizzazione di varietà locali di cereali anche al fine di valorizzare le zone montane.

Progetti di studio per il recupero, la caratterizzazione e la valorizzazione di ecotipi di alcune specie vegetali di particolare interesse regionale, come grano duro, Primitivo pugliese e Gentile di Puglia.

5.6 Comparto floricolo (Regioni Piemonte, Toscana, Liguria ecc.)

Numerose le iniziative regionali sulla tutela del germoplasma florovivaistico.

Progetti di studio per il recupero, la caratterizzazione e la valorizzazione di alcune specie vegetali di particolare interesse regionale, come rododendro, camelia, azalea, camelia invernale, orchidee, ranuncolo, tulipano, fronde, anemone, mimosa, ecc.

6. Iniziative regionali con finanziamento esclusivamente o prevalentemente regionale

Le principali iniziative a livello regionale, sul tema della tutela della biodiversità agraria, degli ultimi anni, sostenute con finanziamenti esclusivamente o prettamente regionali, sono stati segnalati i seguenti progetti:

- Costituzione di due varietà di erba medica a larga base genetica selezionate da varietà locali selezionate presso aziende agricole abruzzesi;
- Costituzione di due varietà di lupinella a larga base genetica selezionate da varietà locali selezionate da aziende agricole abruzzesi (attualmente in corso);
- Progetto "Pane di Solina", Regione Abruzzo;
- Progetto regionale "Frutta antica d'Irpinia";
- Programma "Recupero e valorizzazione del germoplasma orticolo campano" (2004-2005) (Marche, Piemonte, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto, Campania);
- Progetto agrobiodiversità: conservazione e tutela delle risorse genetiche vegetali autoctone

- dell'Emilia-Romagna;
- Identificazione e caratterizzazione morfologico produttiva delle risorse genetiche animali autoctone dell'Emilia-Romagna al fine della loro salvaguardia
 - Valorizzazione filiera pane di montagna (Emilia Romagna);
 - Valutazione di vitigni adatti all'areale viticolo di pianura (Emilia Romagna)
 - Studi sullo sviluppo dell'olivicoltura da olio in Emilia-Romagna, nelle province di Modena, Reggio-Emilia, Parma e Piacenza;
 - Collezione e valutazione del germoplasma viticolo dell'Emilia-Romagna;
 - Biodiversità e risorse genetiche – Esperienza nelle Marche: progetto di indagine, recupero, caratterizzazione e conservazione delle varietà locali;
 - Progetti di ricerca, la costituzione di campi catalogo di melo, pero, drupacee, vite, rododendro, camelia, azalea, camelia invernale (Piemonte, Toscana, ecc.)
 - Progetti di ricerca su mais con una prova di coltivazione biologica di antichi ecotipi di mais destinati all'alimentazione umana (Piemonte);
 - Descrizione e caratterizzazione di varietà autoctone di melo e individuazione dei particolari composti di interesse nutraceutico nei frutti (Piemonte);
 - Prove di trasformazione di antiche varietà di mele piemontesi per l'ottenimento di succhi fermentati e valutazione sensoriale dei prodotti ottenuti;
 - Valorizzazione e rilancio della Pera Madernassa: novità colturali e commerciali (Piemonte);
 - Selezione conservativa e valorizzazione di germoplasma locale piemontese di peperone e fagiolo rampicante;
 - Porro lungo dolce di Carmagnola: un PAT in cerca di DOP- SWEETLEEK;
 - Valorizzazione di produzioni tradizionali e tipiche piemontesi di fagiolo da granella;
 - Controllo della Qualità chimico-nutrizionale e valorizzazione del Peperone di Carmagnola: caratterizzazione genica e chemotipica per l'identificazione-autenticazione del prodotto nella filiera produttiva (Piemonte);
 - Programma di intervento regionale sulla biodiversità (Puglia);
 - Progetti di sviluppo locale per l'individuazione, caratterizzazione, conservazione e valorizzazione delle varietà locali a rischio di estinzione su: mais toscani, fagioli della lucchesia, varietà locali di specie erbacee del Casentino e della Val Tiberina, fagioli di Bigliolo (MS), fagiolo zolfino (AR), patata di cetica (AR) – (Toscana);
 - Miglioramento delle produzioni vitivinicole toscane attraverso la valorizzazione di vitigni autoctoni.
 - Biodiversità delle risorse erboristiche degli ambienti boschivi e prativi della Valnerina: prospettive di valorizzazione agricola delle stesse (Umbria);
 - Studio sugli aspetti genetici e biologici salutari per la caratterizzazione e la valutazione dei prodotti tipici umbri;
 - Interventi per la tutela e la conservazione delle antiche varietà cerealicole venete;
 - Progetto di recupero conservazione e valorizzazione del materiale viticolo autoctono Veneto;
 - Interventi per la conservazione e la valorizzazione del germoplasma autoctono di pomacee del Veneto;
 - Interventi per la tutela e la conservazione delle varietà locali di cereali e caratterizzazione delle accessioni inserite nella banca del germoplasma del Veneto;
 - Progetto di recupero, conservazione e caratterizzazione di biodiversità di melo e pero (Veneto, Toscana, Piemonte, Emilia Romagna, Umbria, Marche, Lazio, ecc.);
 - Progetto di valutazione enologica di alcuni vecchi vitigni a bacca nera del Veneto in relazione all'ottenimento di uvaggi e all'invecchiamento dei vini;
 - Valorizzazione dei vitigni autoctoni siciliani;
 - Progetto RGV – Sicilia (Valorizzazione delle risorse genetiche vegetali siciliane).

7. Iniziative regionali con finanziamento prevalentemente nazionale o comunitario

Le più importanti iniziative a livello regionale, sul tema della tutela della biodiversità agraria vegetale, degli ultimi anni, sostenute prevalentemente con finanziamenti nazionali o comunitari, riguardano:

- Progetti di tutela e valorizzazione del germoplasma autoctono di olivo nell'ambito di programmi comunitari sulla qualità dell'olio d'oliva (Toscana, Umbria, Lazio, Marche, ecc);
- Programmi interregionali Biodiversità: azioni integrate nel campo della biodiversità per la tutela e la valorizzazione del germoplasma orticolo autoctono;
- Programma regionale sulla biodiversità in frutticoltura (D.Lgs 173/98);
- Progetto agrobiodiversità: conservazione e tutela delle risorse genetiche vegetali autoctone dell'Emilia-Romagna;
- Programma di intervento regionale sulla biodiversità, pugliese, in attuazione del programma nazionale (D. Lgs. 173/98);
- Progetto di recupero e diffusione del "grano buono" coltivato nella zona a sud di Bari
- Progetto di recupero e caratterizzazione del Primitivo pugliese nelle aree interne della provincia di Bari;
- Progetto di caratterizzazione molecolare di cultivar pregiate di varietà locali di ciliegio dolce in provincia di Bari
- Progetto di conservazione e studio delle principali caratteristiche biologiche e agronomiche del mandorlo;
- Progetto di valutazione delle risorse genetiche di varietà di Fico in provincia di Bari
- Progetto di studio della biodiversità e valorizzazione agronomica di carosello e barattiere in Puglia;
- Studio, caratterizzazione e valorizzazione delle risorse genetiche agrumicole del Gargano;
- Progetto per la realizzazione di un museo virtuale sulla biodiversità in orticoltura. Si intende realizzare un archivio della memoria storica e scientifica delle conoscenze sulle risorse genetiche orticole pugliesi;
- Progetto interregionale OLVIVA "Qualificazione del vivaismo olivicolo: caratterizzazione varietale, sanitaria e innovazione nella tecnica vivaistica" (L. 578/96 e s.m.i. L. 499/99). Regione Puglia capofila e attuato in altre 12 Regioni e Province Autonome;
- Progetto interregionale REVFLOR "Recupero e valorizzazione del patrimonio autoctono e naturalizzato: aspetti produttivi, varietali ed economici legati alla diversificazione e all'introduzione di innovazione di prodotto in floricoltura". Regione Liguria capofila ed attuato in altre 10 Regioni.
- Promozione e valorizzazione delle produzioni autoctone agrumicole, frutticole e vitivinicole di alcuni areali pugliesi;
- Olivo e olio: caratterizzazione genomica del germoplasma di olivo dell'Umbria per la valorizzazione del patrimonio locale;
- Progetto di recupero, conservazione e valorizzazione del germoplasma autoctono di pomacee;
- Progetto di recupero, conservazione e valorizzazione del materiale viticolo Veneto;
- Progetti di sviluppo locale per l'individuazione, caratterizzazione, conservazione e valorizzazione delle varietà locali a rischio di estinzione su: fruttiferi della Garfagnana e del Mugello, fruttiferi del Casentino e della Val Tiberina;
- Progetto di raccolta e valutazione di varietà locali di specie erbacee coltivate nelle aziende dell'area 5B delle Marche;
- Caratterizzazione ed identificazione della semente di popolazioni locali di cicerchia coltivata nelle aree 5B della regione Marche;

- Collezione, conservazione e studio del germoplasma di specie di interesse agrario della Regione Abruzzo. Mis. 3.2 POM 1994-1996;
- Primo Programma Interregionale “Progetto Biodiversità Abruzzo” dedicato ai comparti cerealicolo, frutticolo, orticolo e delle leguminose da granella;
- Secondo Programma Interregionale “Progetto Biodiversità Abruzzo” dedicato alla caratterizzazione della popolazione di mandorli degli altipiani interni della Regione;
- Caratterizzazione morfologica, agronomica e molecolare della lenticchia di Santo Stefano di Sessanio (AQ) Abruzzo;
- Attività di conservazione aziendale, *in situ* ed *ex situ*, delle risorse genetiche autoctone nel Parco Nazionale della Majella, progetto “Coltiviamola Diversità”, Abruzzo;
- Progetto “Cerere” Arssa e Parco Nazionale Gran Sasso-Laga per l’individuazione delle risorse genetiche sul territorio del Parco e per la costituzione di una rete di agricoltori custodi.

8. Iniziative regionali sulla tutela delle risorse genetiche autoctone animali

8.1 Iniziative regionali con finanziamento esclusivamente o prevalentemente regionale

Le principali iniziative a livello regionale, sul tema della tutela della biodiversità agraria animale, degli ultimi anni, sostenute con finanziamenti esclusivamente o prettamente regionali, riguardano:

- Caratterizzazione di razze asinine allevate nella regione Emilia-Romagna (in particolare Asino Romagnolo) attraverso l'analisi dei microsatelliti e dei dati derivanti dallo studio del DNA mitocondriale;
- Caratterizzazione genetica dei geni che influenzano il colore del mantello nella razza bovina Reggiana: identificazione di marcatori specifici per la valorizzazione e la tracciabilità del formaggio Parmigiano-Reggiano";
- Identificazione e caratterizzazione morfologico produttiva delle risorse genetiche animali autoctone dell’Emilia Romagna al fine della loro salvaguardia;
- Azioni per il miglioramento genetico della razza bovina autoctona Reggiana;
- Valorizzazione della razza bovina romagnola attraverso la certificazione della carne per via molecolare;
- Valorizzazione della produzioni di razza bovina Romagnola attraverso lo sfruttamento del locus della miostatina";
- Paresi spastica del bovino: ulteriore fattore di rischio per la salvaguardia della biodiversità genetica della razza Romagnola;
- Progetto di ricerca finalizzato al censimento delle popolazioni autoctone di animali di interesse zootecnico;
- Caratterizzazione delle popolazioni ovicaprine del Nord-Piemonte (nell’ambito dell’Interreg II A Italia - Svizzera);
- Conservazione “*in situ*” ed “*ex situ*” del germoplasma animale piemontese;
- Recupero della razza bovina Tortonese;
- Progetti di ricerca volti ad un aggiornamento delle conoscenze sulla razza bovina Piemontese;
- Progetto di introduzione del suino Mora Romagnola;
- Conservazione del patrimonio avicolo italiano;
- Interventi per la conservazione e la valorizzazione di razze avicole locali del Veneto;
- Gestione “*in situ*” ed “*ex situ*” di razze ovine autoctone venete a rischio di estinzione;
- Progetto di recupero della popolazione bovina autoctona “Burlina” e formaggio monorazza “Morlacco-Burlino”;
- Tipizzazione genetica, benessere animale e qualità dei prodotti delle razze avicole del

- Veneto;
- Conservazione genetica e valorizzazione delle razze ovine venete;
 - Conservazione di razze avicole locali del Veneto "cova";
 - Progetti di salvaguardia e valorizzazione delle razze bovine ed ovine autoctone minori: razze bovine: Pontremolese, Garfagnina e Calvana; razze ovine: Pomarancina, Garfagnina Bianca e Zerasca;
 - Progetto di recupero e salvaguardia della Capra Garfagnina;
 - Progetto di valorizzazione del germoplasma degli equidi: Cavallo Maremmano, Cavallo Monterufolino e Asino dell'Amiata.

8.2 Iniziative regionali con finanziamento prevalentemente nazionale o comunitario

Le più importanti iniziative a livello regionale, sul tema della tutela della biodiversità agraria animale, degli ultimi anni, sostenute prevalentemente con finanziamenti nazionali o comunitari, riguardano:

- Programma Interregionale Biodiversità "Interventi di supporto agli allevatori finalizzati alla salvaguardia della biodiversità nella razza bovina Romagnola" (aggiudicatario ANABIC) e "Interventi di studio e ricerca per la verifica della possibilità di utilizzo delle razze suine autoctone nella produzioni di salumi di alta qualità" ;
- applicazione della Misura D2 del Reg. CE 2078/92 finalizzata al sostegno delle razze locali in via di estinzione;
- Costituzione di un Centro regionale per le razze ovine venete in pericolo di estinzione, presso l'Azienda Pilota e Sperimentale per la Montagna Villiago.