

Giornata di studio su:

Verso una Banca nazionale delle Risorse Genetiche Animali

16 giugno 2010 - Milano, Sezione Nord Ovest

(Sintesi)

Il giorno 16 giugno, presso la sala Napoleonica dell'Università di Milano, si è svolta la Giornata di studio "Verso una Banca Nazionale delle risorse genetiche animali", organizzata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, dall'Università degli Studi di Milano, dalla Regione Lombardia e dall'Accademia dei Georgofili (Sezione Nord Ovest) e coordinata dal prof. Giovanni Bittante. Lo scopo principale dell'iniziativa è stato quello di definire una panoramica delle potenzialità, sia in termini scientifici che operativi, esistenti oggi in Italia in materia di "crioconservazione" delle risorse genetiche animali al fine di individuare possibilità di coordinamento per la costituzione di una "biobanca" nazionale. La suddetta panoramica è stata tracciata attraverso le esperienze di Università, Enti di ricerca e Associazioni di Allevatori che già da anni operano a livello nazionale con pregevoli ma individuali iniziative di conservazione di germoplasma animale, con particolare riferimento a quello autoctono. Hanno relazionato su invito: prof. Gustavo Gandini (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Veterinarie per la sicurezza alimentare, Università di Milano), dr.ssa Maria Lina Sandionigi (Regione Lombardia, D.G. Agricoltura), prof.ssa Flavia Pizzi (Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria, CNR), dr. Cesare Galli (AVANTEA LTR), dr.ssa Milena Brasca [Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA) del CNR], prof. Donato Matassino [ConSDABI (Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione e Applicazione di Biotecniche Innovative)].

Il prof. G. Gandini ha auspicato la possibilità di incrementare il coordinamento virtuale controllato dal *software* CryoWEB per la gestione delle informazioni sul materiale crioconservato; tale "Banca virtuale" è nata nel 2010 al fine di condividere i dati relativi al materiale genetico di razze di interesse zootecnico crioconservato e di promuovere la costituzione di una rete di istitu-

zioni impegnate nella suddetta attività di crio-conservazione; attualmente il *network* è costituito da 5 partner e conta su alcune collaborazioni. Il prof. Gandini, dopo aver illustrato alcuni esempi di *report* per il pubblico, ha tracciato le seguenti prospettive per il futuro: (a) ampliamento del *network*; (b) definizione di protocolli comuni; (c) regolamentazione del diritto di accesso al materiale; (d) coordinamento dei programmi di stoccaggio; (e) ecc. La dr.ssa M.L. Sandionigi ha illustrato la normativa inerente al Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 nonché altre iniziative messe in atto dalla Regione Lombardia in materia di tutela della risorsa genetica animale. La prof.ssa F. Pizzi ha descritto l'organizzazione e le prospettive future della banca delle Risorse Genetiche Animali Lombarde [*Lombardia Animal Bank* (LABank)], istituita nel 2008 sulla base di linee guida internazionali [FAO (*Food and Agriculture Organization*) ed ERFP (*European Regional Focal Point*)] e nazionali nell'ambito del progetto "Risorse biologiche e tecnologie innovative per lo sviluppo sostenibile del sistema agro-alimentare", quale esempio e modello eccellente di biobanca a livello nazionale; la costituzione della LABank, uno dei partner del *network* illustrato dal prof. Gandini, ha previsto varie fasi, le quali, grazie a un sinergismo tra mondo allevatorio e mondo accademico hanno condotto a un sistema di crioconservazione informatizzato, sicuro e garante di una preziosa riserva di variabilità genetica animale. Il dr. C. Galli ha illustrato le notevoli potenzialità offerte dalla crioconservazione di cellule somatiche, nonché i risultati innovativi che si stanno conseguendo nella conservazione di cellule spermatiche e oociti, con particolare riferimento alle tecniche di liofilizzazione. La dr.ssa M. Brasca ha relazionato, in sostituzione della compianta dr.ssa Roberta Lodi recentemente scomparsa, sulla gestione (isolamento, collezione e studio) della biodiversità microbica di interesse agroalimentare realizzata presso l'ISPA; la conservazione di tale biodiversità assicura un'importante «teca» di ceppi batterici «utili» originari di diverse «nicchie» produttive e rappresentativi della biodiversità riscontrabile nelle specifiche produzioni casearie della regione Lombardia». Il prof. D. Matassino ha sintetizzato l'esperienza del ConSDABI evidenziando che il Consorzio, istituito nel 1990 dall'allora Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste (MAF), con il supporto dell'Associazione Italiana Allevatori (AIA) e del Comune di Circello, rappresenta un tassello importante di un disegno complesso concepito nell'ambito del DDL 752 dell'8/11/86 sulla salvaguardia economica e biogenetica delle razze a limitata diffusione in virtù della notevole ricchezza nazionale di germoplasma animale. Il ConSDABI, individuando cinque principali motivazioni (biologica, culturale, etica, giuridica e socio-economica) per la tutela della biodiversità, svolge, attraverso la sede principale e le sedi

secondarie (Ex Aziende di stato per le foreste demaniali), la sua “missione” nel riconferire dignità alle autoctonie secondo un programma estrinsecantesi in: (a) inventario e monitoraggio della risorsa genetica; (b) messa a punto di piani di conservazione (*in situ* ed “*ex situ*” “*in vivo*” e “*in frigido*”); (c) definizione di piani riproduttivi miranti all’incremento numerico dei tipi genetici a rischio di abbandono; (d) studio della diversità biologica a livello fenotipico e genetico; (e) utilizzazione della risorsa genetica per l’ottenimento di un “prodotto locale tipizzato etichettato” (PLTE); (e) valorizzazione della predetta risorsa grazie alla identificazione e alla caratterizzazione di “biomarcatori molecolari” di unicità genetica (a livello di singolo individuo) e di “specificità” (a livello di prodotto), con particolare riferimento alle biomolecole funzionali al benessere fisico, psichico e sociale dell’uomo; (f) promozione e incoraggiamento di studi e di ricerche in collaborazione con: università, istituti di ricerca e di sperimentazione, istituzioni pubbliche nazionali e internazionali (segnatamente FAO ed EAAP). In tale programma, realizzato secondo un approccio sistemico proprio della scienza “omica” (genomica, trascrittomica, proteomica, lipidomica, glicomica, metabolomica, ecc.), la crioconservazione di materiale biologico (DNA, tessuti, oociti, “seme”, embrioni, ecc.) ha rappresentato sempre, fin dall’istituzione del Consorzio, una priorità, nonché la base sia per l’applicazione di biotecniche riproduttive innovative (*splitting*, trasferimento nucleare, ecc.) finalizzate all’incremento del numero effettivo delle popolazioni tutelate, sia per preservare e rendere disponibili alle future generazioni patrimoni genetici “unici” di valore inestimabile. In tale ottica, il prof. Matassino, nella consapevolezza che la diversità biologica è da considerare una “roccia di sapienza” su cui poter costruire un futuro sempre più teso a elevare la “capacità al costruttivismo” del vivente (uomo compreso), in qualità di componente del “Polo di riferimento nazionale dei centri di risorse biologiche e delle biobanche” istituito dal Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della vita (CNBBSV), ha concluso auspicando la realizzazione di 2 o 3 biobanche (per motivi di sicurezza) nazionali destinate alla crioconservazione delle risorse genetiche animali. La giornata di studio è proseguita, nel pomeriggio, con ‘il punto di vista’ delle Associazioni allevatoriali [dr. Nino Andena, AIA (Associazione Italiana Allevatori); dr. Maurizio Gallo, ANAS (Associazione Nazionale Allevatori Suini); dr. Salvatore Murru, Assonapa (Associazione Nazionale della Pastorizia)], a cui hanno fatto seguito alcuni interventi programmati (prof. Alcide Bertani, CNR; dr. Antonello Carta, Agris Sardegna; prof. Riccardo Fortina, Università di Torino; prof. Alessandro Nardone, Università della Tuscia; prof. Giulio Pagnacco, Università di Milano; dr. Giampaolo Risso, APA di Genova; dr. Roberto San-

tomaso, APA Treviso). Il dr. Nino Andena, Presidente dell'Associazione Italiana Allevatori, dopo aver ribadito l'importanza della biodiversità quale «valore aggiunto per tutta la società», ha sottolineato che «la tenuta dei Registri anagrafici è il primo passo nella direzione della tutela della diversità biologica e che la banca dati del germoplasma potrà e dovrà giocare un ruolo prioritario». Quest'ultima dovrà essere costituita come un sistema il cui fulcro deve essere rappresentato proprio dall'AIA che utilizza già alcune strutture nazionali quali: LGS (Laboratorio Genetica e Servizi), ConSDABI, Istituto Lazzaro Spallanzani. Il dr. Andena ha ricordato che l'AIA, a oggi, dispone nella sua biobanca più di un milione di campioni. L'ASSONAPA, nella persona del direttore, dr. S. Murru, ha partecipato con grande interesse all'evento intravedendo importanti opportunità per il settore ovi-caprino e si è resa disponibile a condividere e a collaborare con il mondo scientifico per la costituzione di una biobanca; il dr. Murru ha, inoltre, evidenziato che l'attività di quest'ultima non può non tener conto del Registro anagrafico e del Libro Genealogico dei quali l'ASSONAPA è titolare per la scelta dei riproduttori. Il dr. L. Gallo ha evidenziato l'importanza del Registro anagrafico delle popolazioni suine autoctone quale strumento per l'ottenimento di una popolazione di soggetti con una equilibrata variabilità genetica e con caratteristiche di razza ben definite; tale popolazione rappresenta il punto di partenza per la gestione di programmi di allevamento finalizzati allo sviluppo di modelli produttivi sostenibili. Egli, sostiene che, nonostante a oggi, la dimensione crescente e geograficamente diffusa della popolazione iscritta fornisca sufficienti garanzie dal rischio di erosione genetica rendendo non prioritaria la conservazione *ex situ* delle popolazioni autoctone suine italiane, non si può disconoscere la valenza di una eventuale crioconservazione di germoplasma, quale *backup* delle risorse genetiche a limitata diffusione. «Qualora questo tipo di iniziativa dovesse venir attivata anche per le razze suine autoctone, si ritiene che la stessa debba realizzarsi in stretto coordinamento e accordo con il Registro anagrafico e in coerenza con gli indirizzi ed i criteri di conservazione che lo stesso ha definito».

Notevoli sono stati gli spunti di riflessione che hanno dato vita a un interessante dibattito che ha preceduto la conclusione dei lavori tratta dal dr. Francesco Scala (Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali). Questi ultimo ha innanzitutto individuato alcune priorità da prendere in considerazione per una gestione oculata e moderna dell'attività di tutela della biodiversità tra le quali si ricordano: (a) individuazione del binomio ottimale "tipo genetico - bioterritorio" (la migliore razza non è forzatamente quella nella quale una funzione è accentrata a detrimento delle altre, ma quella che

meglio si adatta alle condizioni particolari del “bioterritorio” di cui fa parte); (b) maggiore attenzione alla rintracciabilità e all'autenticazione dei prodotti; (c) importanza della stima del numero effettivo (N_e) e di altri parametri a esso correlati per definire, unitamente a nuovi criteri di valutazione, il grado di rischio genetico di una razza al fine di razionalizzare gli interventi. Successivamente, il dr. Scala, tenendo conto delle iniziative già in atto in Italia in materia di crioconservazione e di tutela della biodiversità, ha illustrato i principi su cui deve fondarsi la costituzione di una banca di germoplasma mettendo in luce la necessità di stabilire un coordinamento nazionale tra l'attività di gestione del Libro Genealogico e del Registro anagrafico e quella di conservazione del germoplasma attuabile mediante le biobanche. A tal proposito, il dr. Scala ha affermato che «lo stoccaggio del germoplasma è uno strumento la cui gestione non può in alcun modo sostituirsi alla gestione dei programmi di conservazione che competono ai Registri Anagrafici». Infatti: (a) il materiale conservato deve provenire da soggetti iscritti al pertinente Registro anagrafico; (b) lo stoccaggio del germoplasma deve avvenire con il consenso e con le modalità concordate con il Registro anagrafico; (c) il materiale conservato deve poter essere utilizzabile – fatta eventualmente salva una riserva minima indisponibile – dai Registri Anagrafici per i loro programmi di conservazione della variabilità genetica entro razza. Inoltre, la realizzazione della Biobanca ‘Biodiversità’ rende necessario che le Regioni adottino un percorso unico di individuazione dell’*“unicità etnica”* animale autoctona basata su tipizzazione fenotipica e genetica. La predisposizione di idonei piani di conservazione sarebbe ampiamente facilitata dalla realizzazione di un *database* in cui siano riportati i risultati di ricerche in atto (nazionali e internazionali). Il dr. Scala ha concluso auspicando un unico organismo di coordinamento della gestione della biodiversità di interesse agrario realizzato presso il Mipaaf che, a sua volta, deve meglio interfacciarsi con altri organismi nazionali, quali a esempio il CNBBSV, la FAO e la stessa Commissione europea.