Storia ed evoluzione della Bufala Mediterranea e problematiche della mancata eradicazione della Brucellosi Bufalina in “Terra di Lavoro” (Prima parte)

written by Rivista di Agraria.org | 15 aprile 2022
di Gennaro Pisciotta

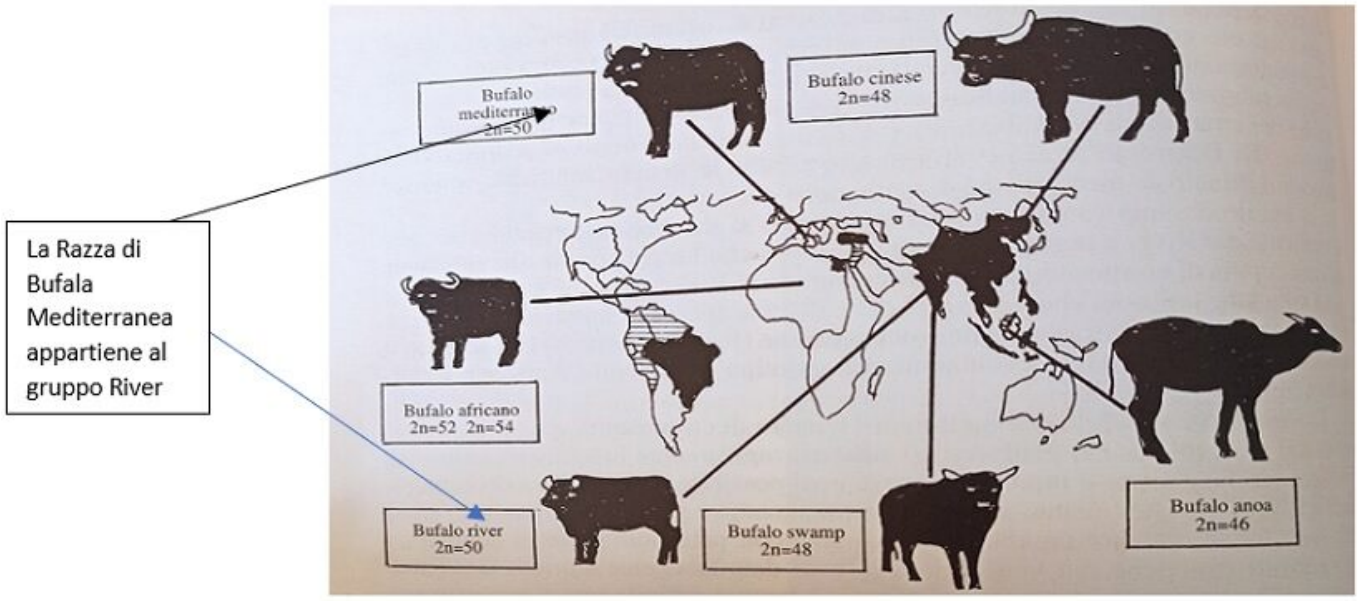
Mandria di bufale di razza Mediterranea Italiana al pascolo (fonte https://www.anasb.it)

Tra gennaio – marzo 2022, nella provincia di Caserta, detta “Terra di Lavoro” prima della soppressione della stessa da parte del governo Mussolini nel 1927, nel quadro di un generale riordinamento delle circoscrizioni provinciali, è scoppiato un dramma economico, sociale e di igiene-sicurezza veterinaria, la *Brucellosi Bufalina*.
Per abbrivio nell’ultimo decennio la gestione dell’emergenza brucellosi bufalina in Campania è stata catastrofica, con l’abbattimento di circa centomila capi inutilmente, arrecando un danno al giro d’affare per la mozzarella DOP, ricavata dal latte bufalino ed esportata in tutto il mondo, di diversi miliardi di €. Si è utilizzato un test non adeguato alla rilevazione del virus della Brucellosi, il KIT Bovigam, che ha dato origine a un numero altissimo di falsi positivi, con l’uccisione di circa centomila bufale perfettamente sane, conseguenzialmente si è avuto la scomparsa o lo smembramento di moltissime mandrie di bufale mediterranee, che è difficilissimo ricostituire per il loro particolare ceppo genetico, se non con l’impiego di molti anni per ricostituire la mandria. Il tutto sarà trattato nei dettagli nella seconda parte, in un prossimo articolo.

La razza di bufalo “Mediterranea Italiana”

Il bufalo allevato in Italia è appartenente alla grande famiglia del tipo River, che fino a pochi anni fa era definito bufalo di tipo mediterraneo e che oggi è riconosciuto come razza “Mediterranea Italiana”.

Classificazione scientifica del Bufalo
Dominio: Eukaryota
Regno: Animalia
Phylum: Chordata
Classe: Mammalia
Ordine Artiodactyla
Sottordine Ruminanti
Famiglia: Bovidae
Sottofamiglia: Bovinae
Genere: *Bubalus*
Specie: *B. bubalis*



Variabilità genetica del bufalo in base al numero di cromosomi e la relativa suddivisione in gruppi

(Correale & Citro - Allevamento del Bufalo – Edagricole 1995)

Della specie *Bubalus bubalis*, tipo River (River buffalo), fa parte la bufala allevata in Italia che fino a pochi anni fa era definita come bufalo di tipo mediterraneo e che oggi ha ricevuto la denominazione di “Bufala Mediterranea Italiana”. Il D.M. 20154 dell’11\02\2000 affida ad ANASB (Associazione Nazionale della Specie Bufalina) il Libro Genealogico della Specie Bufalina, e sempre nello stesso anno, il D.M. 201992 dello 05\07\2000 riconosce che le bufale iscritte allo stesso appartengono ad una propria razza, definita come Bufala Mediterranea Italiana. Tale traguardo è stato raggiunto grazie al lungo isolamento (almeno 16 secoli) ed alla mancanza di incroci con bufale appartenenti alla stessa razza o a razze diverse allevate in altri Paesi del mondo. Seppure appartenente alla famiglia dei bovidi, il bufalo domestico appartiene al gruppo river con 50 cromosomi, questo determina l’impossibilità di incrocio con i bovini veri e propri (60 cromosomi).

Sintesi dei dati delle caratteristiche riproduttive e produttive Razza Bufala Mediterranea Italiana

Caratteri morfologici principali dello standard di razza	
Testa	Armonica, leggermente allungata, con ampio sincipite a profilo convesso, coperto di peli folti. Fronte breve e larga con profilo convesso molto accentuato nel maschio, occhi grandi, neri, ravvicinati, vivaci, mobili con sopracciglia e ciglia lunghe, bocca larga con mascelle forti, musello ampio, nero, con narici molto sviluppate e mobili.
Corna	Di colore bruno, simmetriche, lunghe cm 50-60 nel maschio e superiori nella femmina, dirette lateralmente e all'indietro, sezione alla base triangolare nei maschi e ovale nelle femmine, con solchi e rilievi trasversali sulla faccia craniale
Garrese	Esteso, lungo e bene arcuato, non molto largo, con rilievo mediano in corrispondenza delle apofisi spinose delle vertebre dorsali più pronunciato nei maschi.
Groppa	Armonicamente sviluppata, tendente alla forma quadrata. Lievemente inclinata verso il posteriore con vertebre sacrali e coccigee leggermente rilevate ma non alte; attacco della coda non rientrato.
Mantello	Mantello dal bruno chiaro (aleardo) al marrone bruciato quasi nero, di colore più carico in corrispondenza della parte anteriore del tronco; peli radi, lunghi, più abbondanti nella parte libera degli arti. Talora sono presenti peli bianchi in fronte e sulla parte terminale del fiocco della coda e balzane a uno o più arti.
Mammella	Ben conformata, distesa in avanti, di tessitura morbida, spugnosa, elastica, con pelle fine, untuosa e glabra, caudalmente ricca di pliche dopo la mungitura. Quarti regolari e armonicamente sviluppati. Capezzoli piuttosto lunghi, ben distanziati, verticali, vene addominali grosse ad andamento sinuoso, con fontane ampie, vene mammarie ben rilevate e visibili.
Peso	Il maschio, in genere più tozzo e con il tronco più largo e più alto, raggiunge un peso di almeno 800 kg; le femmine mediamente 650 kg.
Lattazione	La durata media della gravidanza è di 308 giorni (da 300 a 310 giorni) e l'età media al primo parto si aggira sui 30 mesi. I vitelli alla nascita pesano mediamente 35-38 kg (maschi) e 30-35 kg (femmine). Notevole la durata della carriera produttiva: fino a 15 anni e sino 10/11 lattazioni.

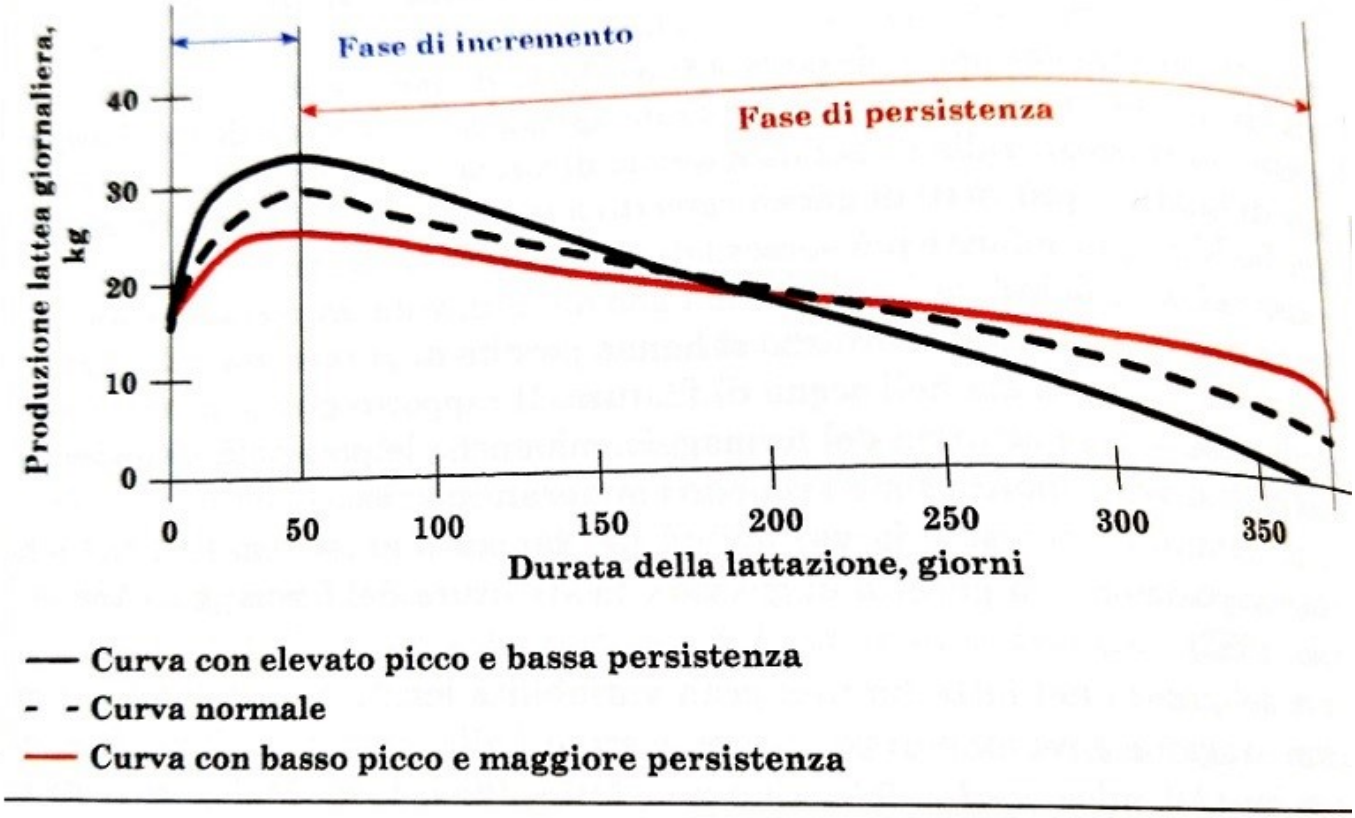
Denominazione dei bufali alle diverse età

Femmine		Maschi	
Vitelle	Dalla nascita fino a 6 mesi di età	Vitelli	Dalla nascita fino a 6 mesi di età
Asseccaticce	Da 6 a 12 mesi	Asseccaticci	Da 6 a 12 mesi
Annutole	13-24 mesi	Annutoli	13-24 mesi
Giovenche	24 mesi fino al parto	Torelli	Da 24 mesi sino alla piena utilizzazione riproduttiva (3 anni)
Bufala	Dal primo parto (primipara) in poi (secondipara, terzipara); in lattazione e in asciutta	Tori	Destinato alla riproduzione
		Maglione	Maschio castrato

Caratteristiche riproduttive e produttive

età pubere	15-18 mesi
ciclo estrale	21 giorni
età al 1° accoppiamento	22-27 mesi
rapporto maschi/femmine	1/25
durata media della gestazione	308 (300-315 d)
età media al 1° parto	34-36 mesi
specie poliestrale annuale	Tendenzialmente stagionale con ripristino dell'attività ciclica-ovarica in fotoperiodo decrescente (negativo), mostrano un naturale aumento della fertilità con la diminuzione del numero di ore di luce giornaliera (simile agli ovi caprini) con maggiore frequenza dei parti fine estate-inizio inverno, pertanto si applica si applica la destagionalizzazione.
Box di approfondimento: Destagionalizzazione è il posticipo dell'accoppiamento delle bufale rispetto al periodo di naturale fertilità, mediante la programmazione dell'inserimento dei tori nella mandria e quindi pilotando un estro indotto. Vantaggi: concentrazione dei parti nel periodo primaverile-estivo, maggiore produzione di latte in estate quando maggiore è la richiesta della mozzarella. Durata media della lattazione 270 giorni\produzione lattea media (dal terzo parto in poi) è pari a 21 -23 q con una il 7,93% in grasso e il 4,68 % in proteine, con una produzione media giornaliera giornaliera 8 kg/d.	

Curva di lattazione in relazione alla progressione cronologica dei parti della bufala (tratta da https://www.ruminantia.it/unimponente-analisi-dei-fenotipi-della-bufala-mediterranea-italiana/



Curva individuale di lattazione.

Incursione statistica nella filiera bufalina

Regione	Numero Capi allevati al 31\12\20*
Abruzzo	153
Basilicata	4.275
Calabria	1.705
Campania	296.230
Emilia-Romagna	306
Friuli-Venezia Giulia	1.035
Lazio	79.716
Lombardia	6.607
Marche	734
Molise	629
Piemonte	3.432
Puglia	11.942
Sardegna	9
Sicilia	2.055
Toscana	943
Umbria	626
Veneto	2.474
Altre Regioni	27
Totale	412.889

*la situazione fotografata dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica

Circa il 75% dei capi allevati e più del 50% degli allevamenti sono siti in Campania, in particolare nelle province di Caserta e Salerno. Assieme al basso Lazio (province di Latina e Frosinone), provincia di Foggia e provincia di Isernia, si definisce l'areale della Mozzarella di Bufala Campana DOP.

Composizione chimica del latte di bufala e di vacca a confronto
(A.N.A.S.B., 2019; dati ottenuti dall'Istituto Nazionale di ricerca per gli alimenti e la Nutrizione)

	Latte di bufala	Latte di vacca
Acqua	81.5	87.5
Sostanza secca	18.5	12.5
Residuo magro	10.3	9.0
Caseina	3.6	2.8
Lattoalbumina e lattoglobulina	0.7	0.6
Grasso	8.2	3.5
Lattosio	5.0	4.5
Ca(-)	0.199	0.117
P	0.124	0.088
Rapporto Ca/P	1.61	1.31
Ceneri	0.8	0.75
Acidità (SH)	10.12	10.57
Densità (15°C)	1.031	1.029
Peso specifico	1.033	1.031

Nel 2020 sono state prodotte 50.677 tonnellate di Mozzarella di Bufala Campana (+1% sul 2019). L'export è stato il 37%, principalmente in Francia (30,18%), Germania (26,51%), Spagna (8,86%), Regno Unito (6%).

Principali malattie infettive della bufala mediterranea trasmissibili all'uomo (zoonosi)

- Brucellosi
- Tubercolosi
- Antrace
- Leptospirosi
- Salmonellosi

In questo articolo si tratterà solo della prima.

Brucellosi Bufalina

La brucellosi è un'antropozoonosi (trasmissibile dall'animale all'uomo) causata da un batterio Gram negativo del genere *Brucella*, nome che deriva dal nome del medico australiano, Sir David Bruce, che lo isolò la prima volta nel 1887 dalla milza di soldati inglesi deceduti.

Vi è da mettere in evidenza che i batteri Gram-negativi rimangono colorati di rosa dopo aver subito la colorazione di Gram, di conseguenza con la parete cellulare esterna formata da un polisaccaride, che rende meno attiva le difese delle cellule permettendo la sopravvivenza delle brucelle.

Negli allevamenti bufalini dell'Italia centro-meridionale rimane la principale causa di aborto epizootico provocato dalla Brucella abortus dove vengono isolate:

- biotipo 1, 3 e 6
- RB 51

melitensis biotipo 3.

Filogenesi

Dominio	Procaryota
Regno	Bacteria
Phylum	Proteobacteria
Classe	Alphaproteobacteria
Ordine	Rhizobiales
Famiglia	Brucellaceae
Genere	*Brucella*
Le Specie	*B. abortus**
	*B. melitensis***
* aborto epizootico bufalo river o morbo di Bang	
** colpisce di più ovi-caprini	

B. abortus (tratta da https://www.microbiologiaitalia.it/batteriologia/brucella-abortus/)

Aborti dovuti a *Brucella abortus*, si verificano nella seconda metà della gravidanza
(da https://vetrehberi.com/brucella-abortus-bagli-abortlar/)

Gli animali infetti diffondono la brucella tramite l'aborto o il feto, i liquidi e gli invogli fetali, ma anche attraverso il colostro ed il latte, di conseguenza è obbligatorio denunciare casi di brucellosi al fine di tutelare la sanità pubblica e le attività economiche nelle aree agricolo-pastorali interessate.
L'infezione avviene principalmente per via orale nelle stalle e nei macelli, attraverso l'ingestione di alimenti o

acqua contaminati o attraverso il contatto con le mucose; in un allevamento la malattia si può trasmettere per l'ingresso di un animale infetto o per mescolamento di animali sani e contagiati come avviene, ad esempio, al pascolo durante la transumanza.
Dopo penetrazione nell'organismo *B. abortus* si localizza inizialmente nei linfonodi e da qui generalizza nei tessuti dell'ospite, attraverso il flusso circolatorio si localizza nella milza, nel fegato, nel midollo osseo e nei linfonodi. Negli animali impuberi i batteri vengono inattivati dalla reazione immunitaria, tuttavia gli animali rimangono del tutto recettivi nei confronti di un'eventuale successiva reinfezione. Se la prima infezione colpisce femmine gravide di non oltre 4-5 mesi, le brucelle rimangono quiescenti, a partire dal 5° mese di gestazione però raggiungono la placenta e\o il feto, dove si moltiplicano intensamente. La *B. abortus* non supera facilmente le difese immunitarie del bufalo ma, una volta che è riuscita a determinare l'infezione, crea nel soggetto uno stato morboso più netto e radicato rispetto alla brucellosi del bovino.

Caratteristiche di resistenza del batterio.	
Temperatura	Il calore umido lo inattiva in 3h a 55°C, in 1,5 h a 60°C e in 15 min. a 65°C. Non resistono alla pastorizzazione. Conservano piena vitalità per mesi e anni alle basse temperature.
pH	pH variabile da 6,6 a 7,4
Disinfettanti	Viene rapidamente inattivato dai più comuni disinfettanti
Sopravvivenza in materiale biologico	B. abortus nelle carni bovine conservate tra i 3 e 5°C si mantiene infettante per oltre due settimane e tale infettività raggiunge 18 mesi a temperatura di —27°C; B. suis nella milza, nei linfonodi e nel fegato di suini naturalmente infetti, sopravvive oltre 40 gg. a temperature comprese tra —10 e -40°C; in carni salate e affumicate B. abortus può mantenersi viva e infettante per un periodo dalle 4 alle 11 settimane. Negli insaccati da consumarsi crudi la stessa B. abortus è stata ritrovata virulenta dopo 58 gg.

Dal momento che le brucelle vengono escrete nel latte, si ha che la mungitura di animali infetti assieme ad animali sani possa portare con molta probabilità al trasferimento meccanico delle brucelle da un animale infetto a uno sano; in misura additiva lo sgocciolamento del latte dai capezzoli aumenta la contaminazione dell'ambiente si formano aerosol infetti da brucelle.

Antropozoonosi (trasmissione all'uomo)
Gli esseri umani possono contrarre la malattia entrando in contatto con animali infetti, la trasmissione avviene:

- per contatto diretto con tessuti, sangue, urine, secreti vaginali, feti abortiti e, soprattutto, placente (colpisce prevalentemente le categorie professionali che operano nel settore: allevatori, veterinari, lavoratori dei mattatoi e personale di laboratorio);
- per via alimentare attraverso l'ingestione di latte non pastorizzato e formaggi freschi provenienti da animali infetti

La diagnosi di brucellosi nell'uomo si basa sull'anamnesi (professione, contatti con animali, viaggi in aree endemiche, ingestione di alimenti ad alto rischio, come i prodotti caseari non pastorizzati), sulla sintomatologia e sui risultati dei test sierologici. I sintomi principali sono: febbre elevata (nella forma acuta), profusa sudorazione (soprattutto notturna), aumento di volume del fegato e della milza.

Bibliografia citata

- Correale, A.Citro – Allevamento del bufalo – Edagricole 1995
- Correale – Il bufalo allevamento e gestione -Edagricole 2015
- Brucellosi Bufalina in Campania – Programma PSR 2007-2013 Assessorato Agricoltura Regione Campania
- De Palo – Dipartimento Agraria, UNINA – Allevamento dei Bufali
- Dipartimento Agraria, UNINA – Allevamento e alimentazione della Bufala da Latte
- Articoli sulla bufala tratta da rivistaagraria.org e varie testate giornalistiche locali

Sitografia:

- agricoltura.regione.campania.it/brucellosi/brucellosi.html
- anasb.it
- mozzarelladop.it

Gennaro Pisciotta, laureato in Scienze e Tecnologie agrarie all'Università G. Marconi – Facoltà di Scienze e Tecnologie Applicate di Roma, è Agrotecnico Laureato ed Enotecnico libero professionista Maestro Assaggiatore ONAF (Organizzazione Nazionale Assaggiatori Formaggio). Ha insegnato presso l'ISIS "Falcone" di Pozzuoli (Napoli) fino al 26/09/2018. Curriculum vitae >>>