

# Recrudescenza della Brucellosi Bovina in Molise

Dati relativi a focoli e a operazioni di risanamento  
di una zoonosi di prossima eradicazione  
che ha un andamento epidemiologico in declino dell'UE

di **Alessandra Mazzeo\***, **Angelo Niro\*\***, **Nicola Rossi\*\*\***, **Elena Sorrentino\*** e **Patrizio Tremonte\***

**I**n Molise - regione appenninica del Centro-Sud Italia, in cui aziende di piccole-medie dimensioni sono dedite alla trasformazione del latte bovino in prodotti lattiero-caseari molto apprezzati dai consumatori sia a livello locale, che nazionale ed estero - l'attuale pandemia di COVID-19 ha seguito la recrudescenza della brucellosi bovina, una zoonosi negletta che sembrava ormai prossima all'eradicazione e che presenta un andamento epidemiologico in netto declino nell'Unione Europea.

Il presente lavoro riporta i dati relativi ai focolai e alle operazioni di risanamento.

## Abstract

In Molise - an Apennine region of Central-Southern Italy, dedicated to the transformation of bovine milk into dairy pro-

ducts highly appreciated by consumers both locally, nationally and abroad - the current COVID-19 pandemic has followed the re-emergence of bovine brucellosis, a neglected zoonosis almost eradicated, that records an epidemiological trend in sharp decline in the European Union. The authors report the data concerning the bovine brucellosis outbreaks and the sanitary operations carried out.

## Introduzione

Nel lavoro si confronta l'andamento della brucellosi bovina a livello dell'Unione Europea (UE) e nazionale e si presentano i dati relativi alla recente recrudescenza della zoonosi in Molise e alle relative operazioni di risanamento.

## Materiali e metodi

Dati UE - I dati europei utilizzati sono riportati in "The European Union One Health 2018 Zoonoses Report" pubblicato a dicembre 2019 dall'European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control (EFSA and ECDC), disponibile in open access [1].

Secondo il Report, nel 2018 sono stati confermati 358 casi umani di brucellosi nell'Unione Europea (fig.1), con un tasso di notifica pari a 0,08 casi per 100.000 abitanti, che corrisponde al tasso di notifica più basso riportato dall'inizio della sorveglianza attuata a livello europeo. Nonostante l'andamento in declino di questa zoonosi, Grecia, Italia, Portogallo e Spagna hanno fatto

\* Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti (DiAAA) - Università degli Studi del Molise, Campobasso (IT).

\*\* Azienda Sanitaria Regionale del Molise (ASReM) - Dipartimento di Prevenzione - Struttura Complessa Igiene degli Alimenti di Origine Animale.

\*\*\* Azienda Sanitaria Regionale del Molise (ASReM) - Dipartimento di Prevenzione - Struttura Complessa Sanità Animale.

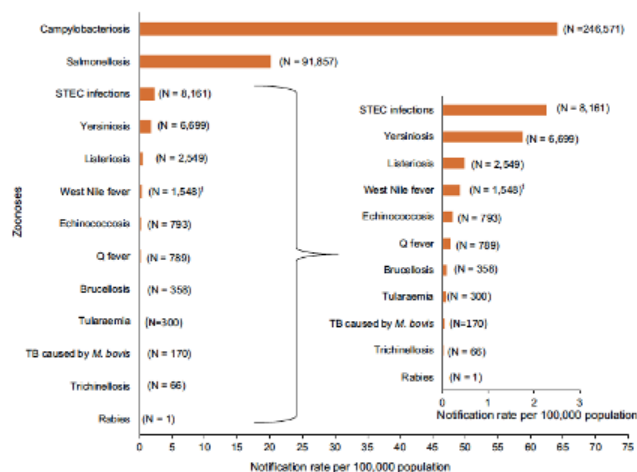


Figura 1: numero dei casi riportati e tasso di notifica dei casi umani confermati di zoonosi nell'Unione Europea nel 2018 [1].

registrare il più alto tasso di notifica di casi umani, accorpando il 70% dei casi della UE, nonostante si assista al decremento del numero di allevamenti positivi negli Stati Membri (SM) che non hanno ancora raggiunto la qualifica di Ufficialmente Indenne (UI) / Officially Brucellosis Free (OBF) o Officially *Brucella melitensis* Free (ObmF), come appunto l'Italia, dove la brucellosi resta endemica negli allevamenti delle aree meridionali, con la Sicilia che registra la maggiore prevalenza (2.2%).

Nonostante il Report segnali l'interessante dato relativo all'assenza di focolai umani dovuti a trasmissione alimentare, con una netta differenza rispetto ai 16 focolai segnalati precedentemente (2005-2017), in esso si ribadisce che la brucellosi rimane un problema di salute animale di rilevanza pubblica negli SM che non hanno ancora raggiunto l'obiettivo di eradicazione.

La brucellosi umana è soggetta a notifica obbligatoria in tutti gli SM (ad eccezione della Danimarca), oltre che in Islanda, Norvegia e Svizzera.

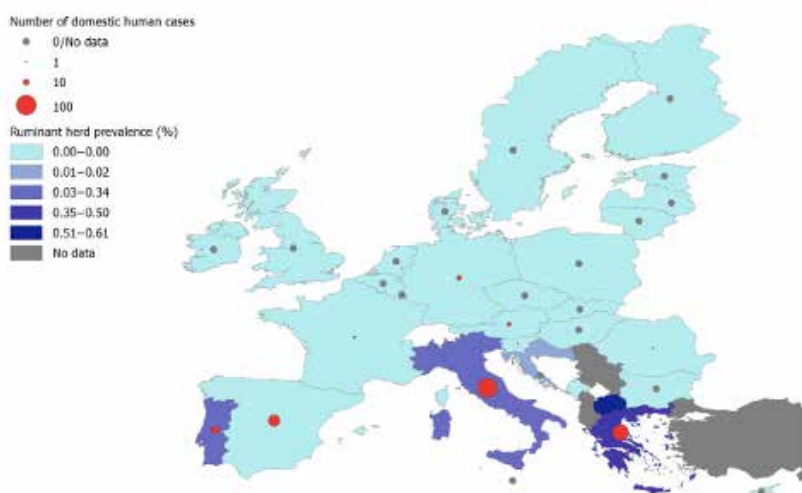


Figura 2: numero di casi umani confermati di brucellosi acquisita a livello locale e prevalenza nella UE di allevamenti bovini e ovi-caprini positivi nel 2018 [1].

In ottemperanza alla Direttiva 2003/99/EC sulle misure di sorveglianza delle zoonosi e degli agenti zoonotici, gli SM sono tenuti a riportare sia i focolai di brucellosi umana trasmessa attraverso gli alimenti, che i dati del monitoraggio annuale della brucellosi bovina e della brucellosi ovi-caprina ottenuti nell'ambito dei programmi nazionali di controllo e di sorveglianza (ovvero i piani condotti per confermare che la qualifica OBF è mantenuta) condotti in base alla direttiva 64/432/EEC e successive modifiche e integrazioni.

Questi dati sono essenziali per delineare la situazione epidemiologica e, essendo comparabili grazie all'armonizzazione degli schemi di monitoraggio, possono essere utilizzati per la verifica dei risultati ottenuti con l'attuazione dei programmi di eradicazione.

Attraverso il sistema Animal Disease Notification System (ADNS), gli SM della UE sono tenuti a notificare i focolai di brucellosi bovina negli animali terrestri dei territori OBF, che vengono resi disponibili online in forma aggregata.

Altri dati relativi agli alimenti vengono trasmessi all'EFSA in ottemperanza alla Direttiva 2003/99/EC e raccolti in assenza di armonizzazione, essendo comunque utili a descrivere la situazione nella UE e ad effettuare l'analisi dell'andamento delle zoonosi.

Il più basso tasso di notifica di brucellosi umana nel 2018 è stato osservato nei Paesi OBF in cui i casi di brucellosi registrati sono risultati soprattutto associati a viaggi, mentre il maggiore incremento nel numero di casi confermati a livello europeo nel 2016 è stato determinato unicamente dall'incremento del numero di casi riportati in Italia.

Nel 2018, il numero di casi umani acquisiti localmente si sovrappone alla prevalenza registrata in allevamenti positivi di ruminanti (bovini e ovi-caprini), (fig. 2); i casi hanno interessato soprattutto lavoratori a contatto con animali infetti [1].

Nei territori non-OBF presenti in otto SM si sono registrati 563 allevamenti infetti (tab. I) dei 312.330 presenti (0,18%), di cui 388 in Italia (nel 2017 erano 457), [1].

Riferiti alla sola brucellosi bovina, i dati indicano che essa è un evento molto raro, che nel 2018 non si è verificato in 22 SM e ha interessato solo: Austria, Croazia, Grecia, Italia, Portogallo e Spagna (con un evidente raggruppamento spaziale negli SM del Mediterraneo). I programmi nazionali di monitoraggio della brucellosi bovina, inoltre, hanno evidenziato che in Italia è stata isolata *B. abortus* biovar 3, largamente diffusa nella popolazione bovina allevata in Italia dal 2007, come riportato dal Centro di Referenza Nazionale per la Brucellosi istituito presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "Giuseppe Caporale" -Sede Centrale di Teramo [2].

L'European Union Reference Laboratory for *Brucella* è istituito presso l'ANSES - Animal Health Laboratory (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - Laboratoire de santé animale), Maisons-Alfort (FR).

I Piani Nazionali di Controllo (PNC) per l'eradicazione della brucellosi sono redatti annualmente dal Ministero della Salute in collaborazione con il Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi, che è anche sede del Laboratorio Nazionale di Riferimento che fa capo al suddetto European Union Reference Laboratory for *Bru-*

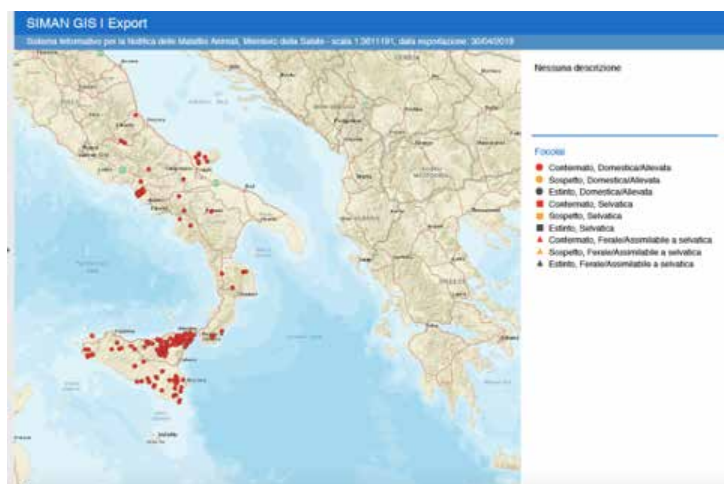


Figura 3: mappa dei focolai di brucellosi bovina in Italia nel 2018 [3, 6].

cella.

I PNC prevedono due controlli annuali nelle aziende e la possibilità di diradare i controlli, passando dalla fase di eradicazione alla fase di sorveglianza.

Il Ministero della Salute soddisfa i debiti informativi con la Commissione Europea (CE), che cofinanzia i PNC, trasmettendo relazioni intermedie ed annuali per rendicontare le attività condotte sul territorio nazionale [3].

Dati nazionali - I dati nazionali - rilevati dopo l'entrata in vigore del Decreto Ministeriale 651/94 "Regolamento concernente il piano nazionale per la eradicazione della brucellosi negli allevamenti bovini" e del successivo Decreto Legislativo 22 maggio 1999, n. 196 "Attuazione della direttiva 97/12/CE che modifica e aggiorna la direttiva 64/432/CEE relativa ai problemi di polizia sanitaria in materia di scambi intracomunitari di

animali delle specie bovina e suina" - relativamente alle condizioni sanitarie per gli scambi intracomunitari di bovini evidenziano il decremento della positività per brucellosi del patrimonio bovino nazionale.

L'apparente contrazione del numero di allevamenti controllati - apparente in quanto i dati sono riferiti esclusivamente alle Regioni e alle Province non UI (in Molise, la sola Provincia di Isernia) - rende tale dato piuttosto modesto, passando dall'1,6% di allevamenti positivi nel 1997 all'1,3% nel 2018 nei territori in cui non si è raggiunto l'obiettivo (tab. II). La prevalenza media riscontrata in 8 Regioni del Mezzogiorno d'Italia, nelle quali l'incidenza di nuove aziende positive si è assestata sul valore medio di 1,07%, è riportata nella Relazione al Piano Nazionale di Controllo del 2018 (tab. III), [3].

Per favorire l'eradicazione della zoonosi, il Ministero della Salute ha emanato l'ordinanza 09.08.2012, con cui sono state previste specifiche misure sanitarie per il controllo della brucellosi nelle Regioni del Sud a maggiore positività (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia).

I provvedimenti specifici presi per le suddette Regioni sono stati poi rafforzati ed estesi all'intero territorio nazionale con l'emanazione dell'Ordinanza Ministeriale del 28.05.2015 e successive modifiche e integrazioni, che tra l'altro prevede l'abbattimento coatto dell'intero effettivo d'allevamento (stamping out) in condizioni di elevato rischio epidemiologico per brucellosi, prorogata di anno in anno con le ordinanze ministeriali del 06/06/2017, 11/05/2018, del 13 maggio 2019 e del 23 giugno 2020; quest'ultima sancisce che nei territori UI e in quelli non UI la programmazione dei controlli va inserita nel sistema informativo SANAN entro il primo bimestre dell'anno di riferimento e vieta la commercializzazione, detenzione ed utilizzazione - al di fuori degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, dell'Istituto Superiore di Sanità e dei Veterinari del Servizio Sanitario Nazionale preposti ai controlli previsti dal PNC - di materiali per la diagnosi delle infezioni da *Brucella abortus*, *Brucella melitensis* e *Brucella suis*, che occasionalmente infetta i bovini ed è patogena per l'uomo.

L'Ordinanza Ministeriale 28.05.2015 ha stabilito, inoltre, l'obbligatorietà di segnalare all'Animal Disease Notification System (ADNS) i focolai presenti nei territori ufficialmente indenni.

Tra le Regioni del Mezzogiorno, nel 2018 la Provincia di Campobasso risultava UI, mentre la Provincia di Isernia ha fatto registrare una prevalenza di positività per brucellosi bovina dello 0,20% in 501 aziende interessate dal programma nazionale di controllo delle sole 687 presenti, sovrapponibile all'incidenza delle nuove aziende positive: nel 2018 la positività riguardava solamente un capo di un'azienda.

Questo dato appariva confortante rispetto alla limitrofa Puglia (ove erano stati abbattuti 1.372 bovini), alla Sicilia (ove erano stati abbattuti 1.972 bovini) e alla Campania, ove oltre ai 214 bovini abbattuti per positività alla brucellosi si riscontrava un'alta positività in allevamenti di bufale che aveva indotto l'abbattimento di 4.760 animali (tabb. IV-V, fig. 3), [3, 4].

Dati regionali estratti dal Sistema Informativo Malattie Animali (SIMAN) del Ministero della Salute - A ottobre 2019, la brucellosi è riemersa improvvisamente in Provincia di Isernia (una delle 2 Province molisane), facendo registrare una violenta recrudescenza che nel corso di 12 mesi ha interessato 27 azien-

Member State (MS)	Officially brucellosis free in cattle	N (prevalence %) of infected herds in OBF regions	N (prevalence %) of test-positive herds in non-OBF regions
Austria		2 (0.003)	(*)
Belgium		0	0
Bulgaria		0	0
Croatia		0	1 (0.004)
Cyprus		0	0
Czech Republic		0	0
Denmark		0	0
Estonia		0	0
Finland		0	0
France		0	0
Germany		0	0
Greece		0	122 (0.004)
Hungary		0	0
Ireland		0	0
Italy		1 (0.002)	388 (1.286)
Latvia		0	0
Lithuania		0	0
Luxembourg		0	0
Malta		0	0
Netherlands		0	0
Poland		0	0
Portugal		0	49 (0.165)
Romania		0	0
Slovakia		0	0
Slovenia		0	0
Spain		0	3 (0.004)
Sweden		0	0
United Kingdom		0	0
<b>EU Total</b>		<b>3 (0.0002)</b>	<b>563 (0.18)</b>

(\*): -: not applicable (no such regions).

OBF: Officially brucellosis free in cattle.

□ All regions of the MS are OBF.

■ Not all regions of the MS are OBF.

■ No region of the MS is OBF.

Tabella I: status dei Paesi in relazione alla brucellosi bovina e prevalenza nel 2018 [1].

Anno	Allevamenti controllabili	allevamenti controllati	% allevamenti controllati sui controllabili	allevamenti positivi	% allevamenti infetti sui controllati
1997	203.705	184.802	90,7	2.962	1,6
1998	195.899	175.013	89,3	2.649	1,5
1999	183.479	169.834	92,6	2.639	1,6
2000	174.054	154.691	88,9	2.019	1,3
2001	171.780	151.739	88,3	2.070	1,4
2002	161.859	144.215	89,1	1.823	1,3
2003	152.750	138.310	90,5	2.072	1,5
2004	98.361	91.392	92,9	1.630	1,8
2005	90.494	86.898	96	1.070	2,1
2006	76.219	71.623	93,9	1.394	1,9
2007	57.190	55.572	97,2	1.765	3,2
2008	51.224	50.652	98,9	1.265	2,5
2009	46.645	45.885	98,4	1.225	2,7
2010	43.209	42.657	98,7	1.035	2,4
2011	37.943	37.537	98,9	898	2,4
2012	35.286	35.055	99,3	576	1,6
2013	34.410	34.224	99,4	530	1,3
2014	32.778	32.554	99,3	510	1,5
2015	32.400	32.288	99,6	598	1,8
2016	32.188	31.985	99,4	510	1,6
2017	31.105	31.088	99,9	457	1,5
<b>2018</b>	<b>30.243</b>	<b>30174</b>	<b>99,7</b>	<b>388</b>	<b>1,3</b>

Tabella II: controlli e prevalenza della brucellosi bovina in Italia negli anni 1997 - 2018 [3].

de bovine, estendendosi anche alla Provincia di Campobasso, dove si sono registrati 3 focolai in aziende bovine - di cui una mista - e 1 focolaio che ha interessato ovini e caprini.

Le operazioni di risanamento hanno comportato lo stamping out in 16 aziende, con abbattimento di 639 capi, di cui 604 bovini e 35 ovi-caprini.

In totale sono stati abbattuti 692 capi, di cui 631 bovini (625 bovini in Provincia di Isernia e 6 in Provincia di Campobasso), (tabb. VI-VII), [4].

## Risultati

A 12 mesi dall'individuazione del primo focolaio che ha segnato la recrudescenza della brucellosi bovina in Molise, le operazioni di risanamento sono state concluse in 28 allevamenti, mentre 3 focolai sono ancora aperti [4].

Nessun caso di brucellosi umana è stato notificato. Questo dato è in linea con la tendenza riscontrata nella UE di assenza di casi umani imputabili a trasmissione dell'agente zoonotico attraverso gli alimenti ed è supportato dall'assenza di positività riscontrata nel corso dei controlli negli stabilimenti di trattamento termico e trasformazione del latte insistenti sul territorio regionale.

In tutti i casi in cui è stata eseguita l'identificazione mo-

REGIONE	Numero totale di aziende (d)	Numero totale di aziende interessate dal programma	Numero di aziende controllate (e)	% di copertura degli allevamenti	Indicatori % aziende positive (prevalenza)	% nuove aziende positive (incidenza)
ABRUZZO	3117	1956	1956	100,00 %	0,36 %	0,15 %
BASILICATA	2621	2371	2371	100,00 %	0,93 %	0,76 %
CALABRIA	6852	5404	5336	98,74 %	0,73 %	0,73 %
CAMPANIA	9198	6413	6413	100,00 %	0,81 %	0,56 %
LAZIO	1778	790	790	100,00 %	0,38 %	0,38 %
MOLISE	687	501	501	100,00 %	0,20 %	0,20 %
PUGLIA	3586	3394	3394	100,00 %	1,47 %	1,12 %
SICILIA	9689	9414	9413	99,99 %	2,27 %	1,97 %
<b>Totale</b>	<b>37528</b>	<b>30243</b>	<b>30174</b>	<b>99,77 %</b>	<b>1,29 %</b>	<b>1,07 %</b>

Tabella III: numero di aziende bovine controllate nelle Regioni italiane non Ufficialmente Indennate nell'anno 2018 [3].

REGIONE	Numero di animali (d) da esaminare nel quadro del programma	Numero di animali (d) esaminati	Numero di animali esaminati individualmente (e)	Numero di animali positivi	Macellazione	
					Numero di animali risultati positivi macellati o abbattuti	Numero totale di animali macellati (f)
ABRUZZO	37957	37957	37957	86	86	142
BASILICATA	74930	74930	74930	218	218	554
CALABRIA	91681	91469	91469	92	78	78
CAMPANIA	129602	129580	129580	163	163	214
LAZIO	23692	23692	23692	3	3	3
MOLISE	11719	11719	11719	1	0	1
PUGLIA	138382	138382	138382	348	342	1372
SICILIA	272318	272316	272316	1567	1539	1972
<b>Totale</b>	<b>780281</b>	<b>780045</b>	<b>780045</b>	<b>2458</b>	<b>2409</b>	<b>4336</b>

Tabella IV: numero di bovini controllati e abbattuti nelle Regioni con più alta prevalenza di brucellosi bovina nell'anno 2018 [3].

lecolare, l'agente eziologico è risultato essere *Brucella abortus* biovar 3. In nessun focolaio è stata diagnosticata l'eziologia da *B. suis* [4].

Nelle 2 ASL della Provincia di Isernia (Agnone e Isernia), nel 2018 un unico capo era risultato positivo agli accertamenti diagnostici su un totale di 11.719 capi inseriti nel programma di eradicazione e sottoposti a test di screening (Rose Bengal Test) [5], su un totale di 19.017 capi allevati [6]. Nella stessa Provincia, il danno al patrimonio bovino causato dalla recrudescenza della brucellosi bovina è stimato nel 5,33 % degli animali degli allevamenti inseriti nel programma di eradicazione e controllo.

## Conclusioni

Il Molise è una regione appenninica del Centro-Sud Italia, in cui piccole aziende sono dedite alla trasformazione del latte bovino in prodotti lattiero-caseari molto apprezzati dai consumatori sia a livello locale, che nazionale ed estero.

La concomitanza di eventi sanitari straordinari, relativi alla salute umana (pandemia di COVID-19) e veterinaria (recrudescenza della brucellosi bovina, in controtendenza rispetto al resto della UE) ha moltiplicato, a livello locale, i danni economici causati dalla pandemia in corso: oltre alle attività commerciali che non sono state in grado di reggere all'impatto del lockdown necessario al contenimento della COVID-19, si sono registrati seri danni agli allevamenti bovini - decimati dall'abbattimento di capi infetti e dallo stamping out attuato per non compromettere le operazioni di risanamento - e alla filiera lattiero-casearia, già messa a dura prova da inchieste che avevano innescato il sospetto che l'ingente commercializzazione di latticini non potesse essere sorretta unicamente dal latte prodotto localmente [7, 8].

Il presente lavoro vuole sottolineare l'importanza della One Health - che riunisce la salute umana, la salute animale e la salute ambientale in un unico sistema - evidenziando come siano ergere barriere amministrative per separare aree con differenti situazioni epidemiologiche. La contiguità del territorio molisano con Regioni ad alta prevalenza di brucellosi ha probabilmente creato l'occasione di contagio delle mandrie (alcune delle quali sono tradizionalmente portate al pascolo durante l'estate), innescando la recrudescenza di brucellosi bovina in Molise. Il rafforzamento delle misure di controllo della brucellosi - ormai estese all'intero territorio nazionale al fine di ottenere la qualifica di Stato Membro OBF - dovrebbe, quindi, svincolarsi dai limiti locali per arrivare a un coordinamento interregionale che operi nell'ambito della One Health con l'obiettivo comune

REGIONE	Numero di animali (d) da esaminare nel quadro del programma	Numero di animali (d) esaminati	Numero di animali esaminati individualmente (e)	Numero di animali positivi	Macellazione	
					Numero di animali risultati positivi macellati o abbattuti	Numero totale di animali macellati (f)
CAMPANIA	259730	259730	259730	3802	3801	4760
Totale	259730	259730	259730	3802	3801	4760

Tabella V: numero di bufali controllati e abbattuti nell'anno 2018 nella Regione con il maggior numero di aziende bufaline [3].

NUMERO PROGRESSIVO	DATA SOSPETTO	DATA ESTINZIONE	N. CASI	N. MACELLATI / PRESENTI
<b>FOCOLAI NELLA SPECIE BOVINA - PROVINCIA DI ISERNIA</b>				
400	15/10/2019	08/05/2020	18	52 / 52
429			60	
<b>FOCOLAIO CLINICO</b>	11/11/2019	20/12/2019	<b>(3 CON SINTOMI CLINICI)</b>	<b>116 / 129 (1 MORTO)</b>
433			22	
<b>FOCOLAIO CLINICO</b>	11/11/2019	20/12/2019	<b>(2 CON SINTOMI CLINICI)</b>	<b>56 / 58</b>
449	03/12/2019	18/02/2020	10	91 / 96
450	03/12/2019	18/02/2020	28	87 / 96
451	03/12/2019	22/05/2020	3	3 / 31
455	06/12/2019	06/05/2020	3	3 / 60
456	09/12/2019	08/09/2020	3	3 / 24
457	10/12/2019	09/04/2020	1	1 / 26
459	09/12/2019	12/03/2020	5	18 / 18
469	18/12/2019	12/03/2020	5	18 / 18
470	18/12/2019	18/06/2020	4	65 / 65
471	18/12/2019	28/08/2020	3	3 / 13
5	13/01/2020	06/05/2020	1	1 / 12
10	20/01/2020	07/05/2020	2	41 / 41
17	16/01/2020	31/07/2020	3	3 / 69
24	28/01/2020	12/05/2020	6	34 / 34
29	31/01/2020	30/04/2020	3	3 / 160
32	31/01/2020	31/03/2020	5	8 / 8
83	20/03/2020	15/07/2020	3	14 / 14
92	30/03/2020	01/07/2020	1	1 / 69
93	30/03/2020	01/07/2020	1	1 / 53
134	11/05/2020	08/09/2020	1	1 / 27
186	27/04/2020	03/08/2020	1	1 / 263
231	03/07/2020	-	1	- / 52
281	08/08/2020	-	2	1 / 35
354	30/09/2020	-	1	- / 16
<b>FOCOLAI NELLA SPECIE BOVINA - PROVINCIA DI CAMPOBASSO</b>				
13 (*)	18/01/2020	22/06/2020	2 (1 MORTO)	2 / 46
23	18/01/2020	21/02/2020	1	2 / 2
27	18/01/2020	21/02/2020	1	2 / 2
<b>FOCOLAI IN OVINI E CAPRINI - PROVINCIA DI CAMPOBASSO</b>				
13 (*)	<b>OVINI</b>	18/01/2020	22/06/2020	9 26 / 35
48	<b>CAPRINI</b>	08/01/2020	17/04/2020	2 (CON SINTOMI CLINICI) 25 / 25
	<b>OVINI</b>			0 10 / 10

Tabella VI: dettaglio dei focolai di brucellosi bovina (*Brucella abortus*) in Molise nel periodo ottobre 2019 - settembre 2020 [4].

Legenda: i numeri in rosso indicano le operazioni di stamping out.

di eradicazione. Ciò anche al fine di impedire nuovi spillover.

Dopo il disastroso evento che ha fatto emergere il SARS-CoV-2, appare evidente l'importanza delle azioni tese a limitare la diffusione di agenti zoonotici a cui potrebbero essere esposte specie animali domestiche e selvatiche attualmente non suscettibili, con conseguente espansione dell'areale di diffusione di specifici patogeni e del novero delle specie ospiti, e relativo aumento del rischio per la salute umana.

È necessario, quindi, mantenere in vita le attività agro-alimentari di piccole dimensioni esercitando uno stretto controllo dei parametri sanitari e della biosicurezza, per presidiare il territorio dall'ingresso di nuovi patogeni.

Tale assunto è in linea con l'European Green Deal, il piano che mira a rendere sostenibile - ovvero a impatto ambientale "zero" - l'economia, rendendola circolare entro il 2050 e che rilancia la Farm to Fork Strategy per un sistema alimentare salutare e ecosostenibile da ottenere anche attraverso il miglio-

PARAMETRI CONSIDERATI	PROVINCIA IS	PROVINCIA CB
NUMERO DI FOCOLAI DI BRUCELLOSI BOVINA	27	4
NUMERO DI FOCOLAI IN ALLEVAMENTI BOVINI	27	3
NUMERO DI FOCOLAI IN ALLEVAMENTI OVI-CAPRINI	0	1
NUMERO DI FOCOLAI OVE È STATA ISOLATA <i>B. suis</i>	0	0
NUMERO DI ALLEVAMENTI SOGGETTI A STAMPING-OUT	12	4
NUMERO DI CAPI MACELLATI CON STAMPING-OUT	600	65
NUMERO DEI CAPI MACELLATI	625	67 (6 bovini) (61 ovi-caprini)
	692	
NUMERO DEI CAPI DISTRUTTI	0	0
NUMERO DI FOCOLAI ANCORA APERTI	3	0
NUMERO TOTALE DI FOCOLAI IN MOLISE	31	
CASI UMANI DI BRUCELLOSI NOTIFICATI	0	

Tabella VII: quadro sintetico della recrudescenza della brucellosi bovina (*Brucella abortus*) in Molise nel periodo ottobre 2019 - settembre 2020 [4].

ramento dell'etichettatura degli alimenti. Quest'ultima dovrà includere le informazioni relative all'ambiente di produzione e agli aspetti sociali, con la finalità di facilitare le scelte dei consumatori nella direzione di diete salutari e sostenibili, che consolidino le piccole aziende, soprattutto quelle in grado di immettere sul mercato prodotti di pregio.

Nella UE, invece, molte piccole realtà zootecniche sono disseminate sui territori impervi dei Paesi del Mediterraneo, ove fattori logistici, gestionali, infrastrutturali ed economici rendono precario il loro equilibrio: in Grecia nessuna regione è OBF e i piani di risanamento non sono cofinanziati dall'UE [1]. ■

## Bibliografia

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2019. The European Union One Health 2018 Zoonoses Report. EFSA Journal 2019;17(12):5926, 276 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5926>
2. [https://www.izs.it/IZS/Engine/RAServeFile.php/f/pdf\\_vari\\_grafica\\_/formazione/2012/08\\_Di-GiannataleBiovar-SemBrucellosi2012\\_2.pdf](https://www.izs.it/IZS/Engine/RAServeFile.php/f/pdf_vari_grafica_/formazione/2012/08_Di-GiannataleBiovar-SemBrucellosi2012_2.pdf)
3. <http://www.salute.gov.it/relazioneAnnuale2018/dettaglioRA2018.jsp?cap=capitolo1&sez=ra18-1-sanimale&id=2040>
4. <https://www.vetinfo.it/#>
5. Eradication: Final Report for Bovine Brucellosis 2018 - ID: 20190430-B55L4GY5, SANTE Data Collection Platform, European Commission
6. [https://www.vetinfo.it/j6\\_statistiche/#/report-pbi/1](https://www.vetinfo.it/j6_statistiche/#/report-pbi/1)
7. <https://www.rai.it/programmi/report/inchieste/Latte-versato-e6869092-659f-4786-8e37-b0db6fc9a11c.html>
8. <https://www.rai.it/programmi/report/inchieste/Lagoccia-di-latte-7379e664-e3b7-4633-a259-deb3aa0a2e57.html>

# Il Giornale dei Biologi

Mezzile dell'Ordine Nazionale dei Biologi

Anno III - N. 10 ottobre 2020

Edizione mensile di AgONB (Agenzia di stampa dell'Ordine Nazionale dei Biologi)  
Testata registrata al n. 52/2016 del Tribunale di Roma  
Diffusione: [www.onb.it](http://www.onb.it)

Direttore responsabile: Claudia Tancioni  
Redazione: Ufficio stampa dell'Onb



Hanno collaborato: Carla Cimmino, Francesca De Filippis, Chiara Di Martino, Domenico Esposito, Giada Fedri, Felicia Frisi, Elisabetta Gramolini, Gaetana La Porta, Sara Lorusso, Biancamaria Mancini, Alessandra Mazzeo, Giovanni Misasi, Marco Modugno, Matteo Montanari, Emilia Monti, Francesco Naccarato, Angelo Niro, Michelangelo Ottaviano, Gianpaolo Palazzo, Antonino Palumbo, Teresa Pandolfi, Carmen Paradiso, Nicola Rossi, Pasquale Santilio, Pietro Sapia, Elena Sorrentino, Giacomo Talignani, Patrizio Tremonte, Pierpaolo Viviani.

Progetto grafico e impaginazione:  
Ufficio stampa dell'ONB.

Questo magazine digitale è scaricabile on-line dal sito internet [www.onb.it](http://www.onb.it) edito dall'Ordine Nazionale dei Biologi.

Questo numero de "Il Giornale dei Biologi" è stato chiuso in redazione mercoledì 28 ottobre 2020.

Contatti: +39 0657090205, +39 0657090225,  
[ufficiostampa@onb.it](mailto:ufficiostampa@onb.it).

Per la pubblicità, scrivere all'indirizzo [protocollo@peconb.it](mailto:protocollo@peconb.it).

Gli articoli e le note firmate esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano l'Ordine né la redazione.

Immagine di copertina: © Corona Borealis Studio/[www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)