



Breve excursus sulla Scrapie: la Scrapie nel mondo (2005- 2011) - Brief on Scrapie: Scrapie in the world (2005 - 2011)

Scoccia E., Morelli A., Dettori A., Maresca C.

Abstract. Scrapie is a neurodegenerative infectious disease that affects sheep and goats, caused by agents called "prions". It represents the prototype of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs). Early descriptions of the disease date back to 1700 in the United Kingdom; its diffusion involves several Countries from Europe to the Middle East, Japan, Canada, the United States, and parts of Asia. Only Countries that implement a monitoring plan, presently provide information on the spread of the disease. Between 2005 and 2011, in fact, over 3,000 outbreaks of scrapie have been reported in several places of the world. Europe and America have recorded the highest number of outbreaks. Australia and New Zealand, are recognized as disease free area from scrapie.

Riassunto. La scrapie è una malattia infettiva a carattere neurodegenerativo che colpisce gli ovini e i caprini ed è causata da agenti definiti "prioni". Rappresenta il prototipo delle encefalopatie spongiformi trasmissibili (EST), le prime descrizioni della malattia risalgono al 1700 nel Regno Unito, la sua diffusione interessa numerosi Paesi dall'Europa al Medio Oriente, Giappone, Canada, Stati Uniti e parte dell'Asia. Solo i paesi che attuano un piano di sorveglianza forniscono delle informazioni sulla diffusione della malattia. Tra il 2005 e il 2011 infatti sono stati segnalati oltre 3.000 focolai di scrapie in molte parti del mondo, l'Europa e l'America hanno fatto registrare il maggior numero di focolai. L'Australia e la Nuova Zelanda sono riconosciute indenni dalla malattia

Introduzione

La scrapie è una patologia conosciuta da secoli che colpisce la specie ovina e quella caprina. Il rinnovato interesse scientifico e sanitario per questa malattia è legato alla possibilità, che gli ovi-caprini possano veicolare l'agente infettante della BSE, confuso con quello della scrapie. Ciò è confermato nel 2005 dall'avvenuta diagnosi di BSE in una capra in Francia e da studi sperimentali, i quali dimostrano che ovini alimentati con materiale bovino infetto sviluppano la BSE, con sintomi e lesioni indistinguibili dalla scrapie (Kao et al., 2002; Bona et al., 2002). Infatti è possibile che gli ovini in Europa possano aver assunto farine contaminate, per cui non si può escludere che la BSE, mascherata da scrapie, si sia introdotta nelle greggi (Kao et al., 2002).

Negli anni '80/'90 l'epidemia di BSE ha provocato uno stato di emergenza nel Regno Unito e in altri paesi Europei, coinvolgendo poi anche Canada, Stati Uniti e Giappone.

La BSE diviene un problema economico, politico e sociale per la conseguente diffusione all'uomo che consuma cibi contaminati, esacerbando la situazione di panico presente in Europa e non solo in quel periodo. In questi stessi anni si è dimostrato come la BSE abbia superato la barriera di specie, creato una nuova variante del morbo di Creutzfeldt-Jakob, malattia prionica umana, ed infine si sia resa responsabile dello sviluppo di encefalopatie anche negli animali, contaminandone il cibo (Ryou e Chongsuk, 2007).

Non ci sono prove della trasmissibilità della scrapie all'uomo o di rischio per la salute pubblica, per questo non è considerata una zoonosi (Radostits et al., 2007).

La preoccupazione sorta attorno a tale malattia si lega alla difficoltà di distinguerla dalla BSE. Quindi l'improvvisa e rapida diffusione della BSE, causata probabilmente da un nuovo ceppo di EST derivante dalla scrapie, ha reso necessaria l'introduzione di piani di sorveglianza che ne permettano l'individuazione (OIE 2001; Radostits et al., 2007).

Fonti dei dati

Le informazioni relative alla situazione della scrapie nel mondo e in Europa fanno riferimento ai dati presenti nel sito web dell'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale (OIE), organizzazione intergovernativa che ha l'obiettivo fondamentale di garantire la massima trasparenza circa lo status sanitario degli animali nei paesi membri per la prevenzione della diffusione delle malattie infettive degli animali. In particolare la maggior parte delle informazioni derivano dal World Animal Health Information Database (WAHID - http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Wahidhome/Home), un'interfaccia informatica che permette l'accesso a tutti i dati custoditi presso il nuovo sistema d'informazione di sanità animale (WAHIS), sostituendo ed estendendo l'ex interfaccia web HANDISTATUS SYSTEM II.

In particolare dal sistema WAHID Interface nella sezione disease information - disease distribution maps sono state raccolte le mappe con la situazione epidemiologica mondiale per semestre di ciascun anno (ultima visualizzazione 30 maggio 2012). Le tabelle con il numero di focolai segnalati in Europa e nel mondo, nei 7 anni considerati, sono state costruite, invece, con i dati presenti in WAHID Interface - disease information - detailed country(ies) disease incidence (ultima visualizzazione 4 febbraio 2013).

RISULTATI

Mondo

E' possibile conoscere com'è diffusa la scrapie nel mondo attraverso i dati provenienti dai paesi che attuano piani di sorveglianza generale e mirata nei confronti di tale malattia; questi paesi sono principalmente Stati Uniti (USA), Giappone e Canada, nei quali la scrapie è segnalata anche clinicamente. Ad esempio negli USA nel 2005 si segnalano 145 focolai, 75 nel 2006, 54 nel 2007, 45 nel 2008, 35 nel 2009, 19 nel 2010 e 12 nel 2011.

In Giappone la malattia è presente nel 2005 clinicamente, mentre non è più segnalata fino al 2011, anno in cui si riscontra solo nei ruminanti domestici. Inoltre ci sono paesi che non applicano piani di sorveglianza per la scrapie, motivo per cui da questi non perviene nessun dato relativo alla malattia, come ad esempio in molti stati africani, Sudamericani e in Indonesia, Filippine, Cina. Infine altri stati attuano comunque dei piani di sorveglianza generica pur non segnalando casi di scrapie, come l'Argentina, l'India e la Repubblica Dominicana.

La Nuova Zelanda e l'Australia hanno attuato piani di sorveglianza specifica e mirata per scrapie fino al 2005, proprio per queste più strette misure di controllo e sorveglianza sono considerate esenti dalla malattia, motivo per cui non viene più segnalata (Radostits et al., 2007).

Nelle figure 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 è riportata la distribuzione mondiale della situazione epidemiologica dal 2005 al 2011.

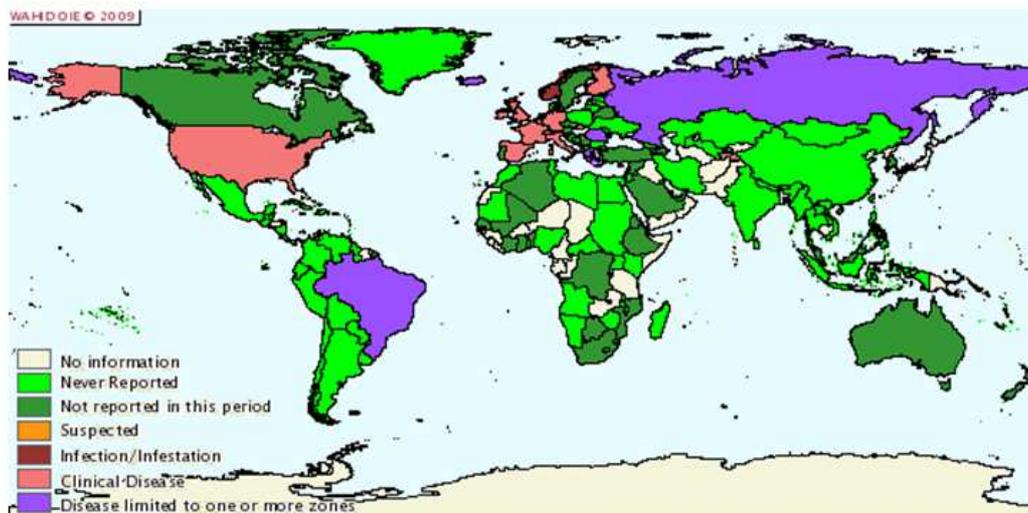


Figura 1. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da Gennaio a Giugno 2005

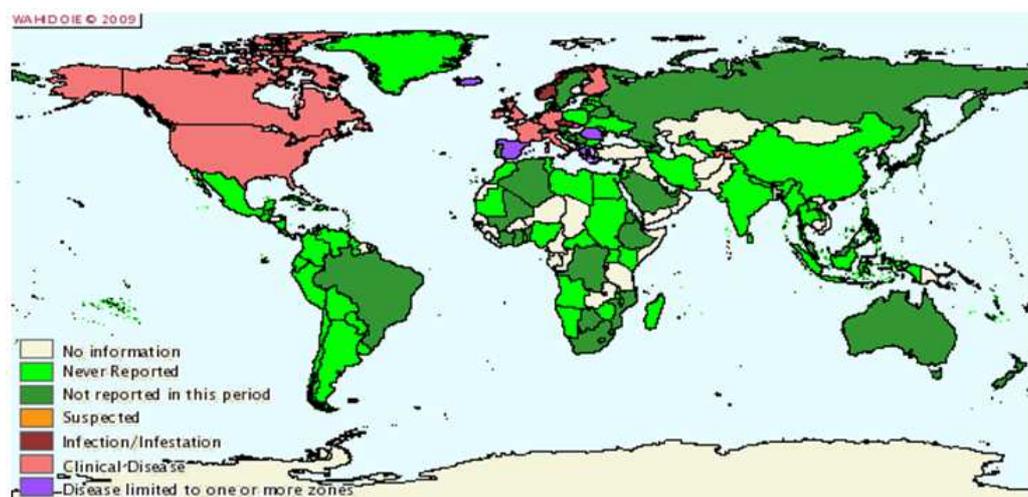


Figura 2. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da Luglio a Dicembre 2005

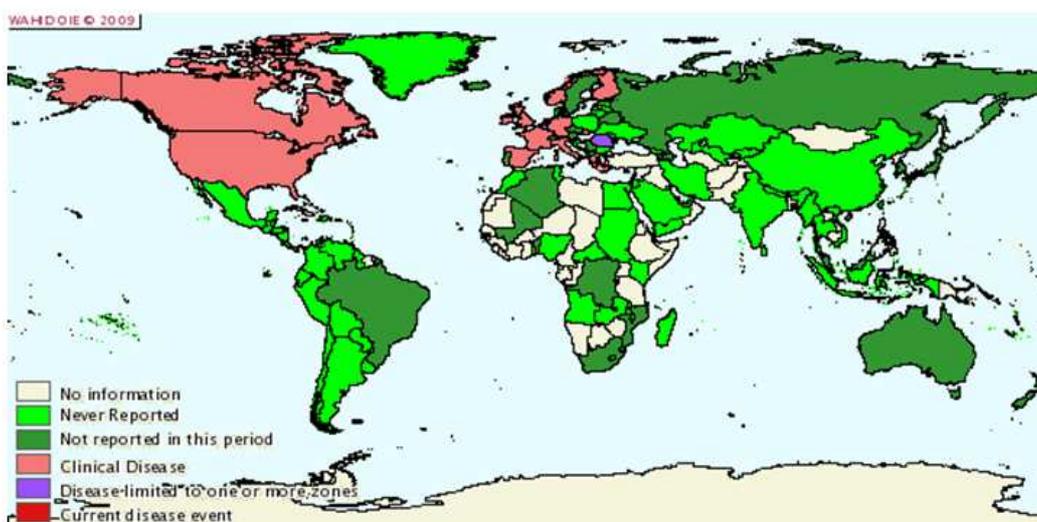


Figura 3. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da Gennaio a Giugno 2006

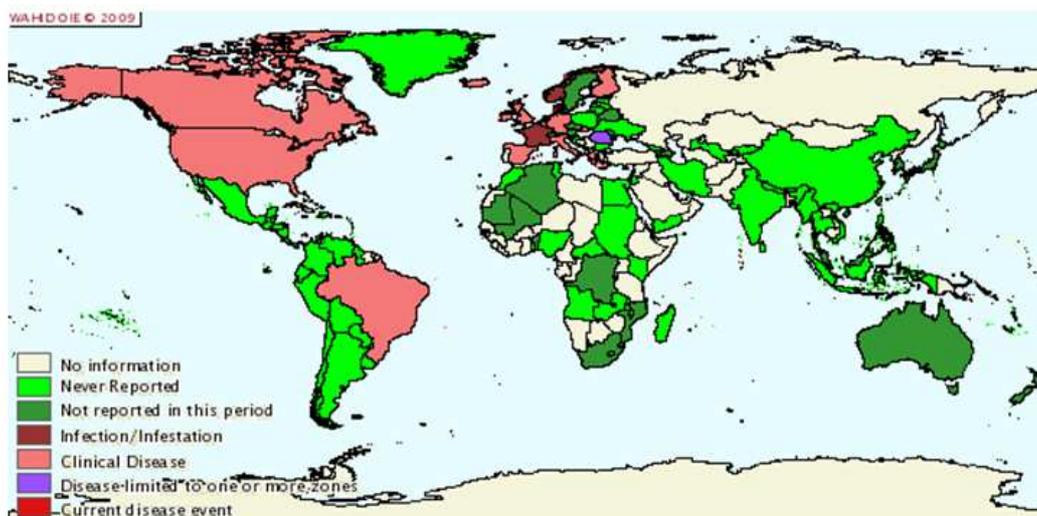


Figura 4. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da luglio a dicembre 2006

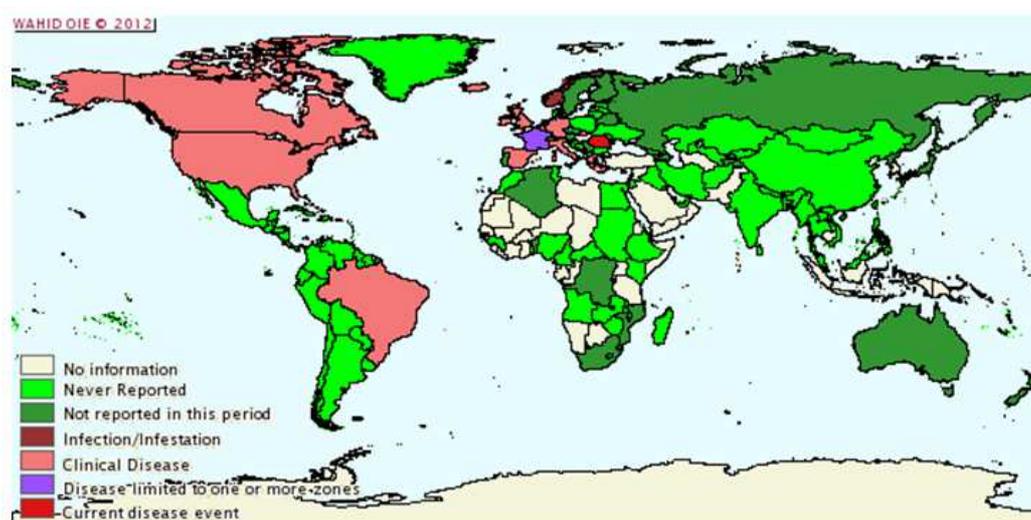


Figura 5. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da gennaio a giugno 2007

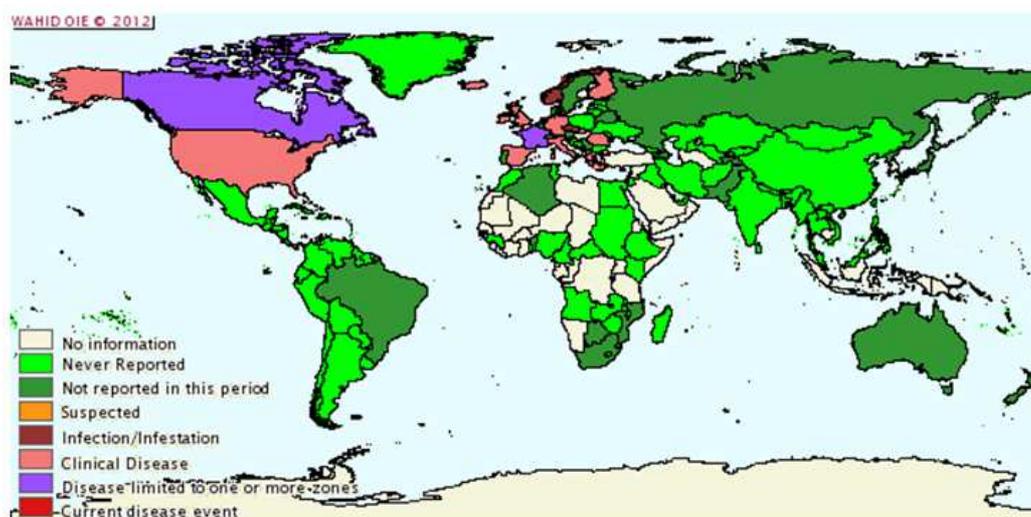


Figura 6. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da luglio a dicembre 2007

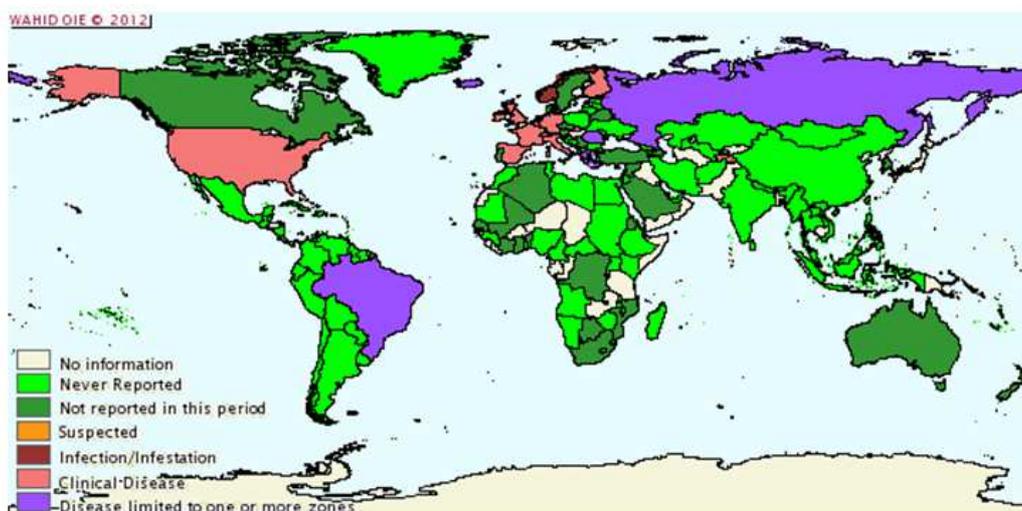


Figura 7. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da gennaio a giugno 2008

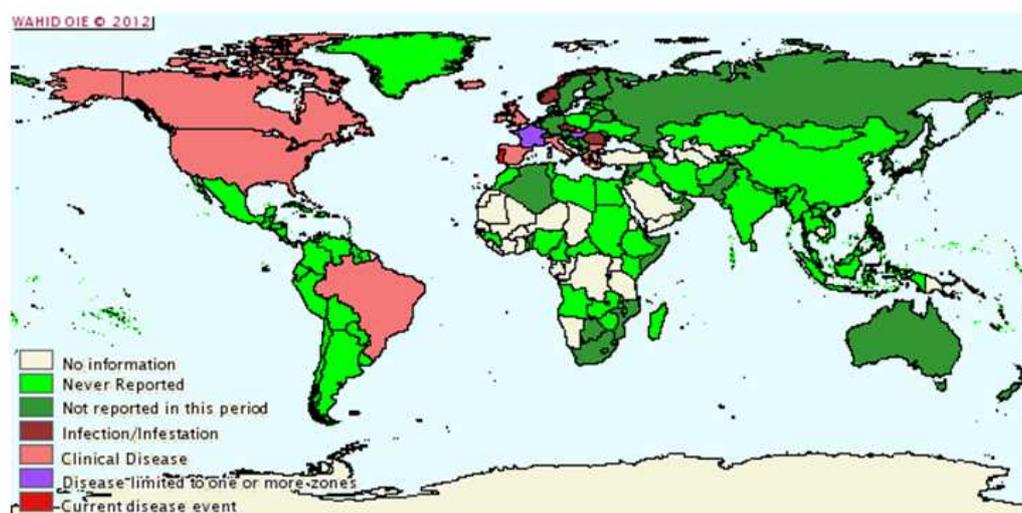


Figura 8. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da luglio a dicembre 2008

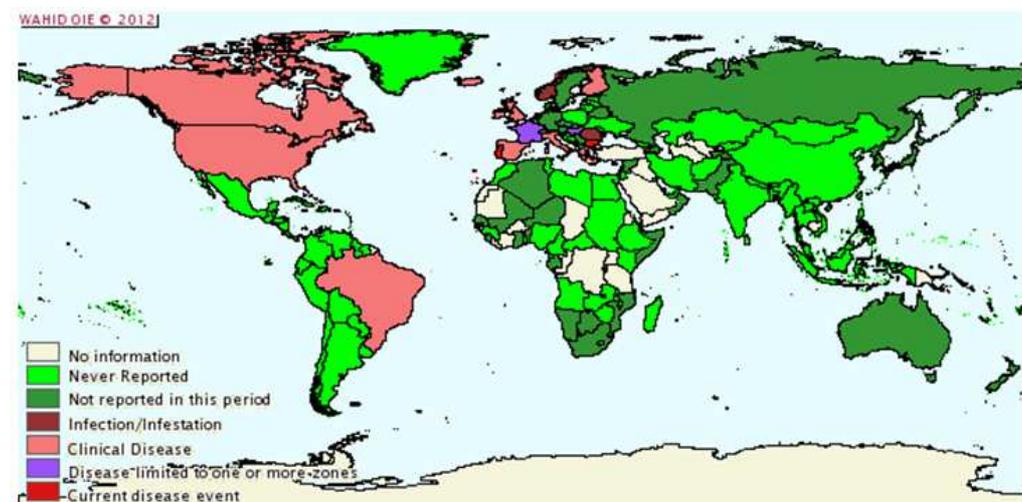


Figura 9. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da gennaio a giugno 2009

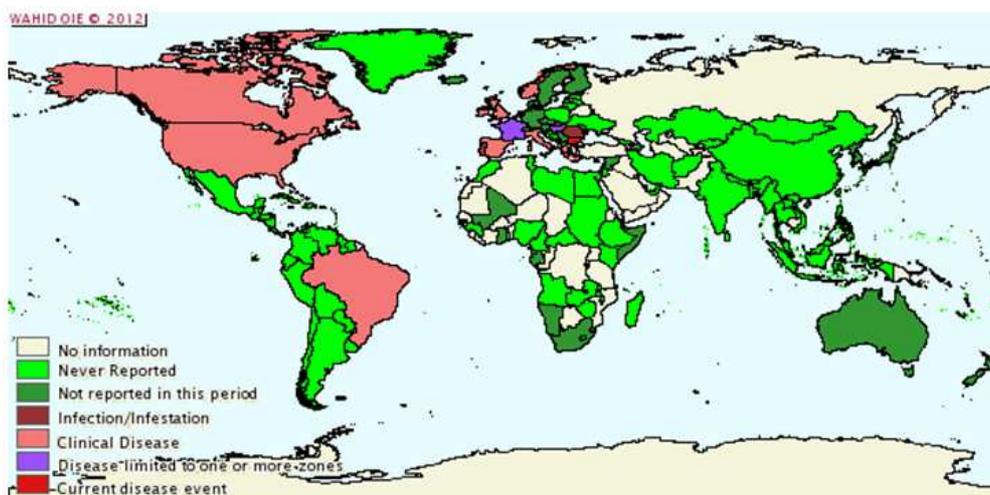


Figura 10. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da luglio a dicembre 2009

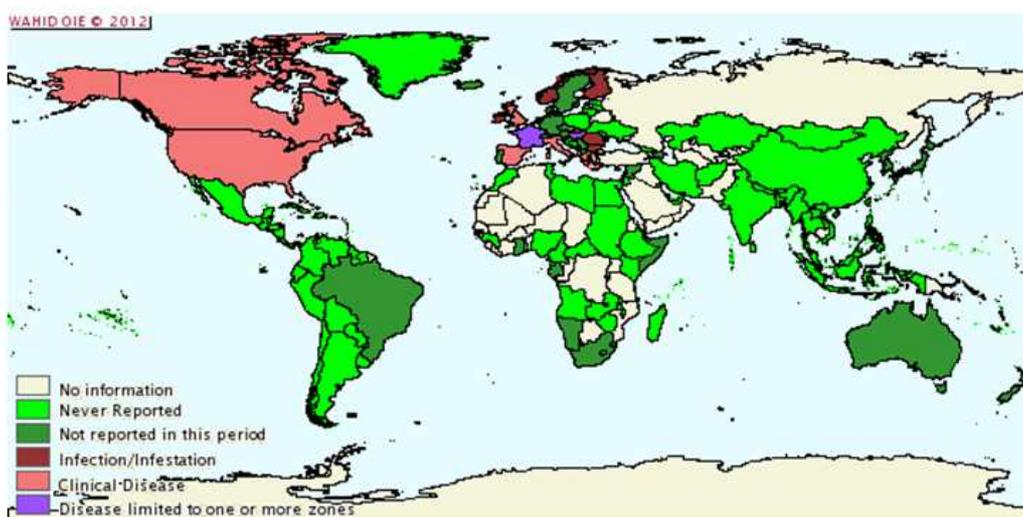


Figura 11. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da gennaio a giugno 2010

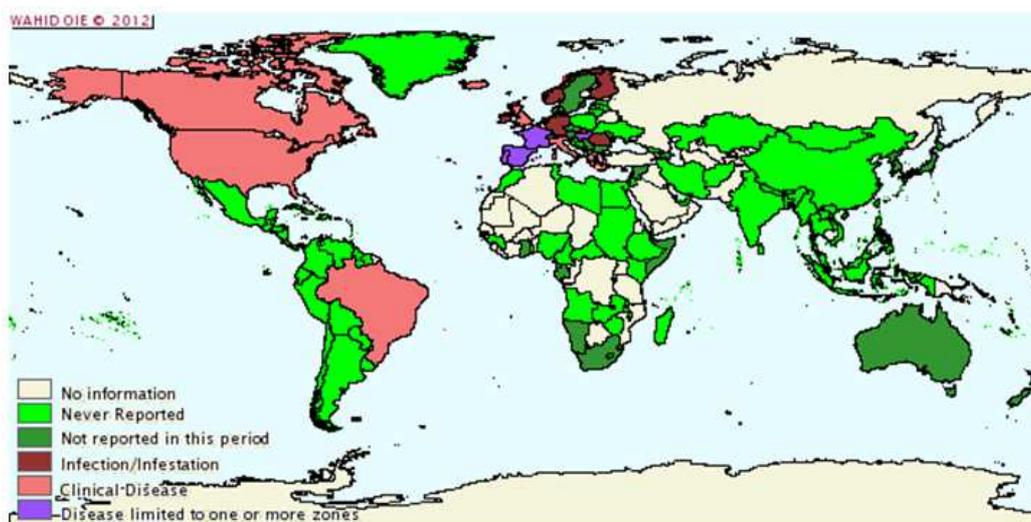


Figura 12. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da luglio a dicembre 2010

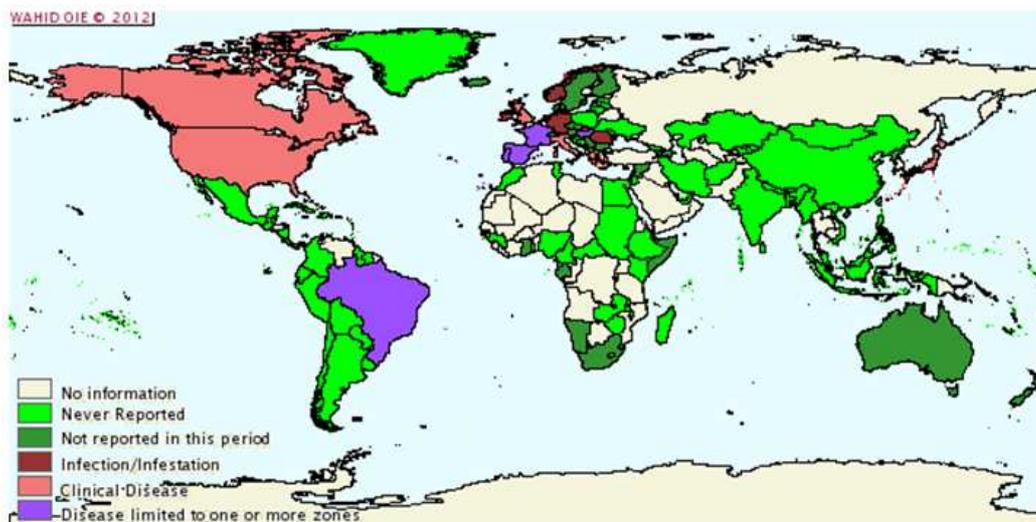


Figura 13. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da gennaio a giugno 2011

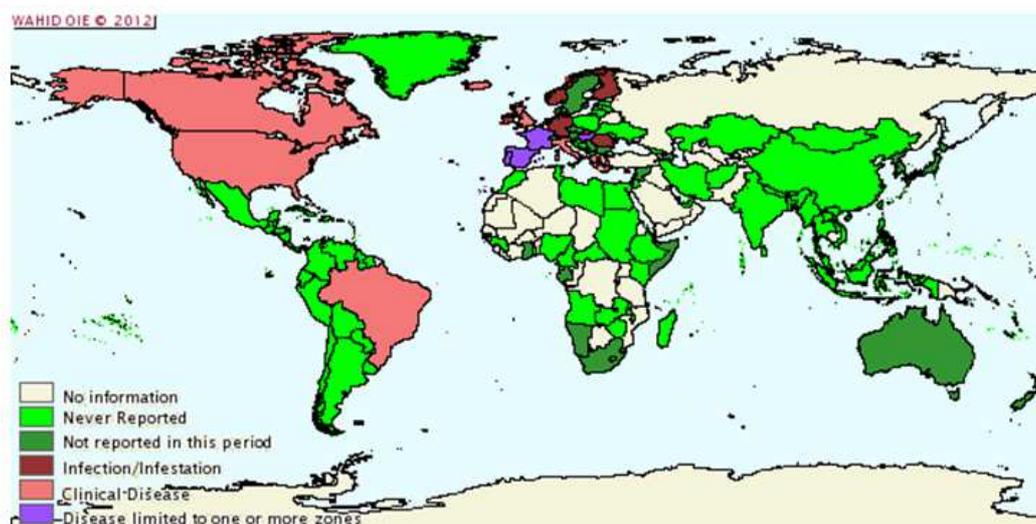


Figura 14. Situazione epidemiologica della scrapie nel mondo da luglio a dicembre 2011

Figure 1-14. La scrapie nel mondo (2005, 2011).

Per cortese concessione del World Animal Health Information Database (WAHID)

Nella tabella 1 sono riportati i focolai distribuiti nei 5 continenti, in Asia sono stati segnalati 10 focolai ed hanno coinvolto il territorio della Palestina (n. 5), il Giappone (n. 2), Israele (n. 2) e il Tagikistan (n. 1). Per l'America 421 focolai distribuiti tra gli Stati Uniti (n. 375), il Canada (n. 37) e il Brasile (n. 9).

Tabella 1. Distribuzione del numero di focolai di scrapie nel mondo (2005 - 2011)								
Continento	Anno							Totale
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Europa	336	604	639	274	253	235	330	2.671
Asia	1	-	1	3	3	-	2	10
Africa	-	-	-	-	-	-	-	-
America	150	79	57	43	42	31	19	421
Oceania	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	486	683	697	320	298	266	351	3.102

Europa

La scrapie è molto diffusa in Europa. Talvolta in Grecia, Regno Unito, Irlanda, Italia, Spagna, Francia, Finlandia e in Germania, è segnalata anche clinicamente, altrimenti, come nel caso di Olanda e Norvegia, si conferma la presenza della malattia senza i sintomi clinici. Gli stati europei inoltre, in conformità con il regolamento comunitario, applicano piani di sorveglianza generale e mirata nei confronti di questa malattia. Si evidenzia la presenza di casi limitati di scrapie in Francia dal 2007 e nella Penisola Iberica dal 2010. Ci sono nazioni europee che hanno l'infezione per un periodo, quali Finlandia, Irlanda, Germania dal 2010 al 2011 e i paesi dell'Europa dell'est dal 2009 al 2010, nei quali comunque si segnala la presenza della malattia clinica tutt'ora, mentre la Norvegia presenta l'infezione, principalmente la forma atipica, quasi costantemente dal 2005.

Particolare è la situazione di Cipro, paese che ha un'elevata presenza della malattia nelle proprie greggi sia ovine che caprine con un rischio di scrapie che oscilla tra 100 e 1000 volte più rispetto a quello degli altri paesi europei (elaborazione CEA). Questo ha fatto sì che Cipro beneficiasse a livello europeo di misure transitorie in materia di eradicazione nelle greggi affette da scrapie. Queste misure permettono a Cipro di affrontare la carenza di riproduttori ovini di un genotipo adatto, di aumentare il livello di resistenza nella popolazione ovina e di fornire animali di "sostituzione" nelle aziende infette.

Nel 1986 è diagnosticata per la prima volta la scrapie in capre da latte, in seguito alla formazione di un gregge costituito da pecore infette (Toumazos e Alley, 1989). Per quanto riguarda invece l'allevamento caprino, uno studio scientifico dimostra che la resistenza genetica nelle capre è associata ai polimorfismi del codone 146. Per studiare la suscettibilità alla scrapie nelle capre a Cipro è identificata la sequenza codificante del gene PrP caprino in 717 capre, tra cui 218 animali positivi di scrapie. Si sono rilevati diversi nuovi polimorfismi che riguardano gli aminoacidi ai codoni 146 e 154, i quali sono associati alla suscettibilità alla scrapie per la capra.

Infatti gli animali eterozigoti per serina (S) e aspartato (D) al codone 146 sono risultati significativamente sottorappresentati tra gli animali positivi e non si ritrovano animali positivi omozigoti per questi aminoacidi nel codone 146. Queste informazioni potrebbero fornire la base per il controllo genetico della scrapie nelle capre cipriote (Papasavva Stylianou P. et al., 2011).

In Francia, nel 2005/2006, la scrapie è clinicamente presente in tutto il paese sia nelle pecore

che nelle capre, mentre dal 2007 al 2011 è presente, ma la diffusione è limitata ad alcune zone della nazione, inoltre si registra la presenza di nuovi focolai quasi ogni anno tranne che nell'ultimo semestre del 2006 in cui viene confermata la presenza della malattia, ma in assenza di segni clinici sia in pecore che nelle capre.

Infatti troviamo segnalati 45 focolai nel 2005, nel 2006 ce ne sono stati 314 di cui in 168 è confermata la presenza della scrapie, in assenza di sintomatologia clinica.

In Finlandia dal 2005 fino a settembre 2007 la scrapie è clinicamente presente, nel 2008 non è stata segnalata, e nel 2009 è ricomparsa clinicamente fino a dicembre 2010, in cui si segnala l'ultimo caso. Dal 2005 si segnala la presenza di 3 nuovi focolai di scrapie, nel 2006 di 2, nel 2007 uno solo così come nel 2009, nel 2008 non sono segnalati nuovi focolai e dal 2010 si conferma la presenza di infezione ma in assenza di segni clinici.

Nel Regno Unito e in Irlanda la scrapie è sempre clinicamente presente dal 2005 ad oggi. Nel Regno Unito si segnala la presenza di nuovi focolai ogni anno: nel 2005 sono 104, nella seconda metà del 2006 sono 18, nel 2007 sono 44, nel 2008 ce ne sono 26, nel 2009 circa 6, nel 2010 vengono segnalati 25 focolai ed infine nel 2011, fino al primo semestre solo 18.

Mentre in Irlanda non è sempre possibile conoscere il numero dei focolai come avviene dal 2005 fino al primo semestre del 2008, successivamente si segnala la presenza dei nuovi focolai e negli ultimi anni, dal 2010 al 2011, pur confermando la presenza dell'infezione non si segnala la presenza di casi clinici, solo nella seconda metà del 2006 si segnala la presenza di 65 nuovi focolai di scrapie, 15 nella prima metà del 2007, 5 nella seconda metà del 2008 e 41 nel 2009.

La Germania presenta casi clinici di malattia nei focolai dal 2005 fino ad agosto 2008, nel 2009 non è segnalata e nel 2010 si conferma la presenza dell'infezione ma non si riscontra la presenza clinica, in particolare la Germania nel 2005 segnala 27 nuovi focolai di scrapie, 24 nel 2006 e 15 nel 2007, 5 nel 2008. Il Belgio ha segnalato la presenza di malattia clinica dal 2005 al 2007, ma dal 2007 ad oggi non sono più riportati casi clinici di malattia, infatti nel 2005 denuncia la presenza di un focolaio di scrapie, 3 nel 2006 e nel 2007. In Norvegia anche la scrapie è clinicamente presente nel 2005 e nel 2006, ma dal 2007 si conferma la presenza dell'infezione in assenza di segni clinici.

In Romania e in Bulgaria, la sintomatologia clinica di scrapie è evidenziata fino al 2007 e dal 2008 non ci sono più casi clinici; in particolare in Romania sono segnalati nel 2005 sei nuovi focolai, nel 2006 quattro e dal 2007 si ha l'infezione ma non la sintomatologia clinica. In Bulgariasì segnalano 2 nuovi focolai nel 2008 e dal 2009 la malattia non è più segnalata clinicamente. E' clinicamente presente anche in Slovacchia e Slovenia fino al 2010. In Slovenia dal 2010 non è più riportata. Anche in Olanda è clinicamente presente dal 2005 e solo nel 2008 non è evidenziata; in Spagna la scrapie risulta sempre clinicamente presente dal 2005 fino al 2011 con la segnalazione di nuovi focolai, maggiormente presenti nella regione della Castiglia. In particolare, nel 2005, sono segnalati 38 focolai, 52 nel 2006, circa 20 nel 2007, 30 nel 2008, 14 nel 2009, circa 12 nel 2010 e 21 nel 2011. Anche in Grecia è presente la scrapie nel 2005 si trovano 10 focolai di scrapie, 23 nel 2006, 16 nel 2007, 24 nel 2008, 50 nel 2009, 54 nel 2010 e 63 nel 2011 (tabella 2).

Tabella 2: Distribuzione del numero di focolai segnalati in Europa tra il 2005 e il 2011.								
Continento	Anno							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totale
Belgio	1	3	3	-	-	-	-	7
Bulgaria	-	-	-	2	1	-	-	3
Cipro	-	-	65	62	28	15	16	186
Rep. Ceca	1	-	1	1	-	-	-	3
Finlandia	3	2	1	-	1	3	-	10
Francia	45	314	268	70	38	36	14	785
Germania	27	24	15	5	-	6	19	96
Grecia	10	23	16	24	50	54	63	240
Ungheria	-	-	-	9	13	8	7	37
Islanda	-	-	4	3	2	1	-	10
Irlanda	-	65	15	5	41	11	40	177
Italia	46	51	167	16	38	23	80	421
Olanda	24	-	-	3	3	4	8	42
Norvegia	4	9	14	7	11	5	6	56
Portogallo	-	-	-	2	-	2	5	9
Romania	6	4	6	9	4	7	16	52
Russia	2	-	-	-	-	-	-	2
Slovacchia	4	5	-	-	-	1	10	20
Slovenia	18	34	-	-	3	4	-	59
Spagna	38	52	20	30	14	12	21	187
Svizzera	3	-	-	-	-	-	-	3
Regno Unito	104	18	44	26	6	43	25	266
Totale	336	604	639	274	253	235	330	2.671

In alcuni paesi europei non è mai stata segnalata la scrapie, tra questi paesi ci sono la Croazia, Bosnia e Erzegovina, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Repubblica di Macedonia, Georgia, Lituania, Malta, Moldavia, Ucraina. In Albania, Armenia, Austria, Bielorussia, Lussemburgo, Montenegro, Portogallo, Serbia, Svezia, non ci sono state segnalazioni di focolai per il periodo considerato.

Bibliografia

Bona C., Caramelli M., Ru G., (2002). Scrapie: verso la sorveglianza attiva. Il progresso veterinario, anno LVII, n. 2, pag. 61-63.

Kao R. R., Gravenor M. B., Baylis M., Bostock C. J., Chihota C. M., Evans J. C., Goldmann W., Smith A. J., McLean A. R., (2002). The potential size and duration of an epidemic of bovine spongiform encephalopathy in British sheep, Science n 295, pag. 332-335.

OIE World Organisation for Animal Health http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Wahidhome/Home

Papasavva-Stylianou P., Windl O., Saunders G., Mavrikiou P., Toumazos P., Kakoyiannis C. (2011). PrP gene polymorphism in Cyprus goats and their association with resistance or susceptibility to natural scrapie. The veterinary Journal Feb;187(2):245-250.

Radostits O. M., Gay C., Blood C. (2007). A textbook of the disease of cattle, sheep, pigs, goats and horses. Veterinary Medicine, Saunders Elsevier, 1440-1446.

Ryou Chongsuk, (2007). Prions and prion disease: fundamentals and mechanistic details. Journal of microbiology and biotechnology, n 17, 1059-1070.

Toumazos P., Alley MR., (1989). Scrapie in goats in Cyprus. New Zealand Veterinary Journal, Dec;37(4):160-2.

Il lavoro è stato tratto dalla Tesi di Laurea di Alessandra Morelli: "Distribuzione della Scrapie nel tempo e nello spazio: analisi dei dati di sorveglianza nel mondo, in Italia ed in Umbria dal 2002 al 2011 ". Corso di Laurea in Medicina Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Perugia (2012).



Breve excursus sulla Scrapie: la Scrapie nel mondo (2005- 2011) - Brief on Scrapie: Scrapie in the world (2005 - 2011) by Scoccia E., et al., 2013 is licensed under a Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 3.0 Italia License. Permissions beyond the scope of this license may be available at <http://indice.spvet.it/adv.html>.

	Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche, Via G. Salvemini 1. 06126, Perugia - Italy	
Centralino Istituto	Tel. +39 075 3431 - Fax. +39 075 35047	
Biblioteca	Tel. / Fax +39 075 343217 e-mail: bie@izsum.it	
Rivista SPVet.it ISSN 1592-1581	Tel. +39 075 343207 e-mail: editoria@izsum.it ; redazione-spvet@izsum.it http://spvet.it ; http://indice.spvet.it	
U. R. P.	Tel. +39 075 343223; Fax: +39 075 343289 e-mail: URP@izsum.it	