

ALCUNE CONSIDERAZIONI SU UN'EPIDEMIA DI BRUCELLOSI BOVINA VERIFICATA IN EMILIA-ROMAGNA

Nel 2003, il programma di controllo sul latte in alcuni allevamenti bovini e ovi-caprini dell'Emilia-Romagna ha evidenziato diversi focolai di brucellosi. La conferma batteriologica ha attribuito l'epidemia a *B. melitensis* biotipo 3, ceppo isolato per la prima volta in questa regione.

MARCO TAMBA*, ANNALISA SANTI**, LUISA LOLI PICCOLOMINI**, GIUSEPPE MERIALDI*, EMANUELA FONI*

* Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e Emilia-Romagna

** Regione Emilia-Romagna. Servizio Veterinario e Igiene degli Alimenti

E-mail: mtamba@bs.izs.it

RIASSUNTO

Gli autori descrivono un'epidemia di brucellosi che ha coinvolto allevamenti bovini e ovi-caprini dell'Emilia-Romagna, rilevata in concomitanza con l'attivazione di un piano di controllo sul latte di massa nelle aziende bovine. Le indagini epidemiologiche svolte nei focolai hanno permesso di correlare l'infezione all'introduzione illecita di ovi-caprini infetti in regione. Le indagini batteriologiche svolte nella maggior parte dei focolai hanno evidenziato la presenza di *B. melitensis* biotipo 3. Tale ceppo non era mai stato isolato prima in Emilia-Romagna.

(English summary p. 26)

PAROLE CHIAVE: brucellosi, *Brucella melitensis*, Emilia-Romagna, controllo, sorveglianza.

La brucellosi bovina è una malattia infettiva a leziologia batterica, sostenuta di norma da *Brucella abortus*; il bovino si può però naturalmente infettare anche con *Brucella melitensis* e *Brucella suis*. La brucellosi bovina è una zoonosi ed è oggetto in Italia di piani di controllo mirati dalla seconda metà degli anni sessanta. Attualmente su tutto il territorio nazionale è in vigore un piano di eradicazione obbligatorio (D.M. 651/1994), basato essenzialmente sul controllo sierologico periodico della popolazione bovina e sull'eliminazione dei capi sieropositivi. Attraverso la puntuale applicazione di questo piano, la Regione Emilia-Romagna ha raggiunto nel 2002 l'eradicazione di *Brucella abortus* dal territorio regionale, ottenendo così il riconoscimento di territorio ufficialmente indenne da brucellosi bovina da parte della Commissione Europea (Dec. 2003/164/CE del 10/03/2003).

Con lo scopo di mantenere la qualifica sanitaria raggiunta e razionalizzare l'impiego di risorse umane, finanziarie e strumentali, l'Emilia-Romagna ha quindi emanato all'inizio del 2003 un proprio piano di controllo, in applicazione del D.Lgs. 196/1999, incentrato in modo particolare sulla sorveglianza delle situazioni a rischio (aborti, movimentazioni e identificazione degli animali - anagrafe bovina). In tale piano la prova sierologica annuale di stalla, cardine del piano nazionale di eradicazione, assume il valore di verifica dei risultati dell'attività di sorveglianza, venendo di fatto sostituita, dove possibile, da un controllo sierologico quadrimestrale mediante ELISA sul latte di massa (ELISA-L), una tipologia di controllo da tempo validata e utilizzata in altri Paesi

Europei e no (Giovannini *et al.* 1997, Nielsen *et al.* 1996, Vanzini *et al.* 1998).

Già durante la prima settimana di controlli sul latte di massa però, sono state rilevate positività sierologiche riconducibili a infezione. Nella presente nota vengono descritti l'epidemia di brucellosi verificatasi in Emilia-Romagna nel 2003 e i provvedimenti presi per contenerla.

DESCRIZIONE DELL'EPIDEMIA

Focolai bovini

Durante il 2003 sono stati denunciati 12 focolai di brucellosi negli allevamenti bovini dell'Emilia-Romagna. In *tabella 1* sono riportati i dati essenziali su questi focolai. Tutti i focolai sono stati rilevati nel periodo aprile-giugno e per 10 di questi il sospetto di infezione è stato emesso in seguito alla positività sierologica del latte di massa. Questa tipologia di controllo si è infatti dimostrata sufficientemente sensibile a rilevare precocemente l'infezione: il latte è risultato positivo in ELISA non solo nelle aziende con alta prevalenza, ma anche in aziende con percentuali di capi infetti intorno all'1-2% (Tamba *et al.*, 2004).

In tutti i focolai sono state svolte indagini epidemiologiche volte a individuare le possibili fonti di infezione. È apparso subito evidente che la metà delle aziende infette (focolai 1, 2, 4, 5, 6, 8) insisteva su

un'area del raggio di un km dagli argini del fiume Enza (*figura 1*), comprendente parte dei comuni di Parma e Gattatico (RE). Dalle notizie raccolte in questi focolai è inoltre emerso che sugli argini di questo fiume, nel periodo gennaio-febbraio 2003, aveva pascolato un gregge che aveva manifestato aborti. In seguito a queste segnalazioni sono stati sottoposti a controllo tutti i greggi vaganti delle province di Parma e Reggio Emilia, individuando così tre greggi infetti; uno di questi in particolare (focolaio 15), rintracciato nel comune di Gualtieri (RE), è stato individuato come il gregge che aveva pascolato nella zona. Sulla base di tali riscontri si ritiene che l'infezione sia stata trasmessa agli allevamenti bovini attraverso la somministrazione agli animali di foraggi contaminati o per mezzo del movimento dei cani; infatti, in tutte le aziende infette anche i cani sono risultati sierologicamente positivi (*tabella 2*).

La medesima via di infezione è stata sospettata anche per un allevamento bovino (focolaio 7) del comune di Cadelbosco Sopra (RE): durante il mese di dicembre 2002 lo stesso gregge vagante era stato visto pascolare anche nei pressi di quell'azienda.

Dal comune di Cadelbosco Sopra proveniva anche l'unico animale risultato positivo in un'azienda (focolaio 3) di Reggiolo (RE). Il capo era stato acquistato circa due mesi prima ed era stato introdotto con certificazione sanitaria regolare e prova sierologica favorevole. Inoltre, l'azienda di origine del capo infetto, sottoposta a controllo sierologico di stalla nel

tabella 1 Focolai di brucellosi denunciati negli allevamenti bovini dell'Emilia-Romagna (anno 2003). * al momento della rilevazione dell'infezione

numero focolai	data sospetto	data conferma	comune e provincia	indirizzo produttivo	specie	capi pres.	capi esamin.	capi abbattuti	capi infetti*	data e tipo abbattimento	data revoca focolaio	esito conferma batteriologica
1	01/04/2003 (latte di massa)	02/05/2003 (sierologia)	Gattatico-RE	latte	BOV	427	350	89	449	21/05/2003 (stamping out)	20/06/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
2	01/04/2003 (latte di massa)	26/04/2003 (sierologia)	Gattatico-RE	latte	BOV	356	306	106	368	21/05/2003 (stamping out)	20/06/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
3	22/04/2003 (latte di massa)	28/05/2003 (sierologia)	Reggiolo-RE	latte	BOV	150	126	1	2	03/07/2003	08/10/2003 (sieropositivi)	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
4	02/05/2003 (latte di massa)	07/05/2003 (sierologia)	Parma-PR	latte	BOV	87	67	31	87	28/05/2003 (stamping out)	19/06/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
5	02/05/2003 (latte di massa)	07/05/2003 (sierologia)	Parma-PR	latte	BOV	55	48	9	58	28/05/2003 (stamping out)	19/06/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
6	02/05/2003 (latte di massa)	07/05/2003 (sierologia)	Parma-PR	latte	BOV	279	239	56	299	11/06/2003 (stamping out)	13/06/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
7	06/05/2003 (latte di massa)	08/05/2003 (sierologia)	Cadelbosco S.-RE	latte	BOV	205	175	3	3	09/05/2003 (sieropositivi)	30/07/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
8	15/05/2003 (sierologia)	15/05/2003 (sierologia)	Parma-PR	linea vacca-vitello	BOV	15	13	3	15	05/06/2003 (stamping out)	20/06/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
9	05/06/2003 (latte di massa)	12/06/2003 (sierologia)	Campegine-RE	latte	BOV	129	109	6	6	12/06/2003 (sieropositivi)	10/10/2003	prove batteriologiche negative
10	10/06/2003 (sierologia)	13/06/2003 (epidemiologica)	Parma-PR	manzaia	BOV	75	75	0	74	02/07/2003 (stamping out)	12/08/2003	prove batteriologiche negative
11	10/06/2003	13/06/2003 (latte di massa) (sierologia)	Parma-PR	latte	BOV	182	147	29	182	16/07/2003 (stamping out)	12/08/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
12	12/06/2003	17/06/2003 (latte di massa) (sierologia)	Reggio Emilia-RE	latte	BOV	118	104	15	118	10/07/2003 (stamping out)	25/08/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
totale						2.078	1.759	348	1.661			

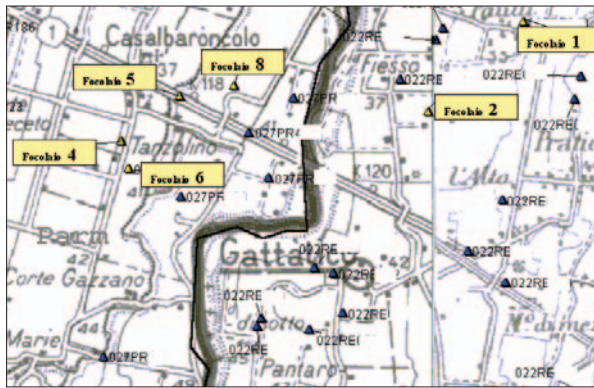


figura 1 Area con infezione da brucellosi intorno al fiume Enza. In giallo sono stati indicati gli allevamenti bovini infetti, in blu quelli rimasti ufficialmente indenni. La linea scura è il confine provinciale (fiume Enza).

l'ambito delle operazioni di rintraccio, è risultata negativa. In questo caso non è quindi stato possibile definire se l'animale si sia infettato prima o dopo il trasporto.

Nei focolai 10 e 11, rispettivamente la manzaia e la vaccheria di un'azienda del comune di Parma, l'infezione è stata invece probabilmente portata da un addetto alla mungitura che aveva detenuto per un breve periodo alcuni ovi-caprini risultati poi infetti, che avevano manifestato aborti durante il periodo di detenzione. Oltre a ciò, tra le due aziende vi era anche un continuo movimento di animali, personale e attrezzature.

Per i restanti focolai infine l'indagine epidemiologica non ha permesso l'individuazione di una plausibile fonte di infezione.

In tutti i focolai sono stati effettuati esami batteriologici e in 10 di questi è stata isolata *Brucella melitensis* biotipo 3 (tipizzazione effettuata dal Centro nazionale di referenza della brucellosi di Teramo). Questo riscontro conferma sostanzialmente l'ipotesi che l'infezione negli allevamenti bovini provenga dagli ovi-caprini.

In 9 aziende infette, in considerazione della prevalenza riscontrata e del fatto che si erano verificati aborti, è stato ritenuto preferibile procedere all'abbattimento totale. Nei restanti focolai, tutti con bassa prevalenza, si è proceduto invece all'abbattimento dei soli capi sieropositivi. Complessivamente nei 12 focolai sono stati abbattuti 1.661 bovini.

Al termine del 2003 tutte le aziende risultate infette avevano riacquisito la qualifica di allevamento ufficialmente indenne da brucellosi bovina.

tabella 2 Esiti degli controlli sierologici per brucellosi effettuati sui cani presenti nelle aziende infette

Provincia	comune	N. focolaio	N. cani esaminati	N. cani positivi
Reggio E.	Gattatico	1	3	3
Reggio E.	Gattatico	2	3	3
Parma	Parma	4	2	1
Parma	Parma	5	2	2
Parma	Parma	10	1	0
Parma	Parma	11	6	2

Focolai ovi-caprini

Come già accennato, in seguito ai controlli sierologici eseguiti sui greggi vaganti sono state rilevate diverse sieropositività. Durante il 2003, in Emilia-Romagna sono stati segnalati 9 focolai di brucellosi in allevamenti ovi-caprini. In tabella 3 sono riportati i dati essenziali di questi focolai. I primi riscontri della presenza dell'infezione sono stati evidenziati in tre greggi vaganti delle province di Parma e Reggio Emilia. I 3 allevamenti infetti (focolai 13, 14 e 15) sono risultati funzionalmente collegati tra loro, conferivano il latte al medesimo stabilimento e probabilmente si sono scambiati animali. In particolare uno di questi (focolaio 15), condotto da un figlio del proprietario del gregge focolaio 13, non risultava registrato presso il Servizio Veterinario della A.USL competente ed era costituito quasi del tutto da animali privi dei contrassegni auricolari. Rispetto agli altri allevamenti infetti, inoltre, questo gregge mostrava un'alta prevalenza (41%). Si ritiene pertanto che questo allevamento sia il focolaio primario e che da questo l'infezione sia stata trasmessa agli altri greggi attraverso il movimento illegale di animali.

I rintracci effettuati sugli animali usciti da questi tre focolai, tutti avvenuti senza certificazione e controlli sanitari, hanno successivamente permesso l'individuazione di altri 5 allevamenti infetti. In questi casi si trattava di piccoli allevamenti, non professionali, che hanno introdotto un numero limitato di animali. In figura 2 sono riassunti i probabili collegamenti emersi nell'ambito delle indagini epidemiologiche. Il focolaio 16 aveva introdotto 5 ovini nel mese di dicembre 2002 dal focolaio 14; gli stessi hanno iniziato ad abortire una settimana dopo l'arrivo.

Il capo sieropositivo (una capra) del focolaio 17, un gregge di nuova costituzione sottoposto a controllo per la prima volta, era stato introdotto dal focolaio 18, che a sua volta l'aveva acquistato dall'addetto alla mungitura del focolaio 11, il quale probabilmente l'aveva a sua volta acquistato dal focolaio 14. Il focolaio 19 aveva acquisito le capre presso il focolaio 13 (o 15). Il focolaio 20 era un piccolo gregge, anch'esso non registrato presso i Servizi Veterinari della A.USL, condotto da un figlio del proprietario del focolaio 13, nonché fratello del conduttore del focolaio 15. Tale gregge probabilmente era costituito da animali provenienti da questi focolai. In questo allevamento inoltre non è stato possibile procedere all'abbattimento di tutto l'effettivo, in quanto gli animali sono stati smarriti e solo 2 di questi sono stati ritrovati e abbattuti.

L'ultimo focolaio (focolaio 21), rilevato nel mese di novembre nell'ambito delle attività di profilassi, non appariva direttamente correlato ai precedenti. Nel corso dell'indagine epidemiologica, il proprietario ha però dichiarato di aver detenuto nel mese di agosto 2003, per un breve periodo, tre capre rinvenute dalla Polizia Municipale di Correggio e successiva-

tabella 3 Schede dei focolai di brucellosi denunciati negli allevamenti ovi-caprini dell'Emilia-Romagna (anno 2003)

numero focolai	data sospetto	data conferma	comune e provincia	specie pres.	capi esamin.	capi abbattuti	capi infetti*	capi e tipo	data revoca abbattimento	data focolaio	esiti conferma batteriologica
13	29/04/2003 (sierologia)	08/05/2003	Brescello-RE	OVC	333	313	7	7	29/05/2003 (sieropositivi)	21/11/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
14	30/04/2003 (sierologia)	09/05/2003	Colorno-PR	OVC	300	286	1	2	08/08/2003 (sieropositivi)	10/11/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
15	02/05/2003 (sierologia)	08/05/2003	Gualtieri-RE	OVC	281	281	116	278	23/05/2003 (stamping out)	23/05/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
16	13/05/2003 (sierologia)	23/05/2003	Marzabotto-BO	OVI	26	22	17	24	06/08/2003 (stamping out)	21/10/2003	<i>B. melitensis</i> biotipo 3
17	29/05/2003 (sierologia)	06/06/2003	Fontanellato-PR	OVC	31	31	1	1	17/06/2003 (sieropositivi)	09/12/2003	prove batteriologiche negative
18	12/06/2003 (sierologia)	12/06/2003	Parma-PR	CAP	5	4	1	5	18/06/2003 (stamping out)	24/06/2003	prove batteriologiche negative
19	09/07/2003 (sierologia)	10/07/2003	Reggio Emilia-RE	CAP	5	5	2	5	24/07/2003 (stamping out)	12/08/2003	prove batteriologiche negative
20	17/07/2003 (sierologia)	28/07/2003	Brescello-RE	OVI	17	16	2	2	16/09/2003 (stamping out)	31/12/2003	prove batteriologiche non effettuate
21	08/11/2003 (sierologia)	13/11/2003	Correggio-RE	CAP	9	7	3	9	26/11/2003 (stamping out)	24/12/2003	prove batteriologiche negative
totale					1.007	965	150	333			

Legenda

OVC = ovi-caprini; OVI = ovini; CAP = caprini

* al momento della rilevazione dell'infezione

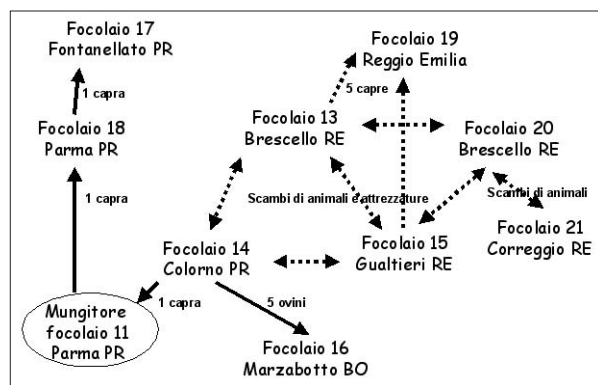


figura 2 Correlazioni epidemiologiche tra i focolai di brucellosi ovi-caprina denunciati in Emilia-Romagna nel 2003.

mente reclamate dal proprietario. Sono ancora in corso le indagini per risalire a tale azienda, ma si sospetta si tratti del focolaio 20.

Prove batteriologiche sono state eseguite in 8 dei 9 focolai; in 4 focolai è stata isolata *Brucella melitensis* biotipo 3 (tipizzazione effettuata dal Centro nazionale di referenza della brucellosi di Teramo).

Per quanto riguarda le operazioni di risanamento, l'abbattimento di tutto l'effettivo è stato predisposto per i due greggi non registrati e per altri 4 piccoli allevamenti.

A causa del decesso del proprietario, un gregge è stato risanato e trasferito in vincolo sanitario in altra Regione. Al termine del 2003 tutti i focolai erano già stati risanati.

CONCLUSIONI

Il programma di controllo della brucellosi attraverso il latte di massa, finalizzato essenzialmente alla conferma della sostanziale indennità del patrimonio bovino, si è dimostrato efficace anche nella rilevazione dei focolai. In particolare, la prova sul latte ha permesso l'individuazione di aziende infette da *B. melitensis* e il controllo in tempi brevi di tutte le aziende bovine situate nelle aree dichiarate a rischio. Tutto ciò, unito all'applicazione dell'abbattimento totale nella maggior parte dei focolai, ha portato a circoscrivere e ad estinguere rapidamente l'epidemia nel patrimonio bovino. Come previsto dal piano regionale di controllo, infatti, tutte le aziende bovine da latte della regione sono state sottoposte durante il 2003 ad almeno tre controlli sul latte di massa e nessun altro allevamento è stato riscontrato infetto nel periodo luglio-dicembre.

Non va invece taciuto il fatto che, se una simile epidemia si fosse verificata in regime di controlli sierologici annuali, si sarebbe probabilmente assistito a uno stillicidio di focolai durante tutto l'anno solare (diversi focolai avevano la prova annuale programmata verso la fine dell'anno) e, probabilmente, a una maggiore diffusione della malattia. Le stesse indagini epidemiologiche, svolte a così tanta distanza dal momento dell'infezione, non avrebbero avuto la medesima efficacia e probabilmente non sarebbe stato

possibile individuare ed eliminare la fonte dell'infezione.

L'applicazione puntuale di procedure volte alla conferma batteriologica dei focolai ha inoltre permesso di attribuire l'epidemia a *B. melitensis* biotipo 3, ceppo isolato per la prima volta in Emilia-Romagna, a conferma dell'ipotesi di una sua recente introduzione in Regione.

Senza voler criminalizzare questa tipologia di allevamento, l'esperienza dell'Emilia-Romagna ha evidenziato come, in determinate situazioni, il pascolo vagante possa essere un significativo fattore di rischio per la diffusione della brucellosi. È quindi opportuno che tale tipologia di allevamenti, così come il restante patrimonio ovi-caprino, venga per quanto possibile sottoposto alle attività di controllo previste dal piano nazionale di eradicazione della brucellosi ovi-caprina o, in alternativa, strettamente regolamentato.

BIBLIOGRAFIA

1. Giovannini A., Biancifiori F., Di Matteo A., Nannini D.: Valutazione di un test ELISA-Latte mediante studio nel tempo di un focolaio di brucellosi bovina da *B. melitensis* - Vet. Italiana, 32 (22): 47-50, 1997.
2. Nielsen K., Smith P., Gall D., Perez B., Cosma C., Mueller P., Trotter J., Cote G., Boag L., Bosse J.: Development and validation of an indirect enzyme immunoassay of antibody to *Brucella abortus* in milk - Vet. Microbiol., 52: 165-173, 1996.

Considerations on a bovine brucellosis epidemic happened in Emilia-Romagna

Summary The Authors describe involving both cattle herds and sheep and goats flocks of Emilia-Romagna Region during 2003. The epidemic was early detected by bulk milk tests provided by a new regional brucellosis control program. Outbreak investigations have correlated the epidemic to the illegal introduction in the Region of a sheep and goats infected flock. *Brucella melitensis* biotype 3, a strain never detected before in Emilia-Romagna, was isolated from 14 by 21 infected herds.

KEY WORDS: brucellosis, *Brucella melitensis*, Emilia-Romagna, control program, surveillance.

3. Tamba M., Massiro I., Santi A., Loli Piccolomini L.: Il piano regionale di controllo della Brucellosi Bovina dell'Emilia-Romagna. Analisi dei primi risultati - Ob. & Doc. Vet., (in corso di stampa) 2004.
4. Vanzini V. R., Aguirre N., Lugaesi C. I., de Echaide S. T., de Canavesio V. G., Guglielmo A. A., Marchesino M. D., Nielsen K.: Evaluation of an indirect ELISA for the diagnosis of bovine brucellosis in milk and serum samples in dairy cattle in Argentina - Prev. Vet. Med., 36: 211-217, 1998.



CENTRO STUDI CLINICA VETERINARIA S.FRANCESCO

Dir. prof. Giovanni Sali

Via Pietro Giordani 71/B - 29010 S.Nicolò a Trebbia (PC)

Tel 0523/768500 - 762027 e fax 0523/762849

e-mail: g.sali@centrostudiveterinario.it

CORSI BUIATRICI - Settembre - Ottobre 2004

20-21-22-23-24-25 Settembre 2004

XI° MASTER DI CHIRURGIA BUIATRICA "GUNTHER ASSMUS"

**6 giorni "full immersion" per entrare
nella chirurgia buiATRICA avanzata**

(docenti: A. Steiner - G. Sali - E. Menghini - M. Del Bue)

minimo 8 - massimo 12 partecipanti

Quota di partecipazione euro 1600 + IVA (tot. euro

1920) - Già accreditato con 51 punti ECM

6-7-8-9 Ottobre 2004

SEMINARIO DI BUIATRIA DI BASE

I fondamenti teorico-pratici della corretta pratica clinica buiATRICA, individuale e collettiva

(docenti: G. Sali - G. Belletti - N. Arrigoni - E. Menghini)

minimo 15 - massimo 25 partecipanti

Quota di partecipazione euro 525 + IVA (tot. euro 630)

In corso di accreditamento ECM

Per ragioni organizzative è necessario che gli interessati confermino la loro adesione al più presto alla Segretaria (rag. Paola Bianchetti) Via Pietro Giordani 71/b 29010 S.Nicolò a Trebbia (PC) oppure via e-mail: g.sali@centrostudiveterinario.it

Versamento della quota di partecipazione sul ccp. N.10869295 o bonifico sul ccb n.7388/30 c/o Banca di Piacenza filiale di S.Nicolò a Trebbia, ABI 5156 CAB65450