Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 92 (1950)

Heft: 9

Artikel: Fertilità ottenuta con la fecondazione artificiale nella zona irrigua padana

Autor: Bonadonna, T.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589626

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

sie nützen können. Eher ist das Einlaufenlassen von warmem Öl angezeigt, und recht gut bewährt hat sich dazu auch Lebertran-Kalkwasserliniment oder reiner Lebertran.

Gelangt man dazu, diese Verletzungen frisch, d. h. innerhalb etwa 12 Stunden zu behandeln, kann der Jodoformaetherspray als sehr zweckmäßig empfohlen werden. Er haftet besser als Puder oder Salben und übt zudem eine erwünschte anaesthesierende Wirkung aus. Jodoformaether vermag bei frühzeitiger Anwendung eine Keimentwicklung während der ersten Tage in den verletzten Stellen zu verhüten.

Bei Nichtabgang der Nachgeburt oder bei erhöhter Infektionsgefahr infolge ausgedehnter Quetschungen ist die gleichzeitige Verabreichung eines guten Sulfonamids, wie vorne angegeben, zu empfehlen. Ist einmal eine größere Phlegmone im Beckengewebe bereits ausgebildet, dann ist es oft unmöglich, diese am Fortschreiten zu verhindern. Demgegenüber kann eine frühzeitige zweckmäßige Lokaltherapie, verbunden mit der prophylaktischen Sulfonamidinfusion, in der Mehrzahl der Fälle vor bedrohlichen Komplikationen schützen.

(Schluß folgt.)

Istituto Sperimentale Italiano „L. Spallanzani" per la fecondazione artificiale — Milano (Italia). Direttore: Prof. T. Bonadonna

Fertilità ottenuta con la fecondazione artificiale nella zona irrigua padana

Dal Prof. T. Bonadonna

Fecondità nei bovini e fecondazione artificiale

Internazionalmente, applicando la fecondazione artificiale si è adottato il criterio di valutare la fertilità ottenuta, in base alla percentuale delle gravidanze stabilitesi con la prima inoculazione.

In taluni paesi, come l'Inghilterra [1], si tiene conto soltanto degli esiti fecondativi del primo intervento anche ai fini amministrativi e gli interventi successivi, nello stesso animale, non comportano spese aggiuntive. In molti paesi (Inghilterra, Stati Uniti, ecc.) la percentuale delle bovine gravide con il primo intervento è ottenuta semplicemente per differenza, tra il numero totale dei soggetti fecondati artificialmente ed il numero di quelli di essi che non ritornano il calore dopo 60—90 giorni dall'intervento e

che sono considerati appunto gravidi. Criterio che però presenta una notevole aleatorietà, il che anche altri AA hanno posto in rilievo.

In Italia, lo stato gravidico è accertato per via rettale tra i 40 ed i 60 giorni dall'intervento, oppure per il constatato parto od aborto. Il sistema della valutazione in base ai non ritorni in calore non può essere attendibile nè in Italia, nè ovunque si abbiano analoghe condizioni:

a) Per la diffusione delle malattie della sfera genitale nelle bovine, che possono alterare la normalità dei cicli di calore, con la loro sospensione o con così scarse manifestazioni esterne estruali, da passare inosservate, per cui si possono ritenere gravidi soggetti, in cui invece l'esplorazione rettale avrebbe indotto a sottoporli tempestivamente ai trattamenti curativi.

b) Perchè le registrazioni, per cause diverse, non sono sempre sufficientemente sicure, sia sull'identificazione dei soggetti e sia sull'epoca degli interventi, con risultati statistici meno attendibili e controversi nei rapporti contabili e professionali.

Reginald Clarke (1949), in merito all'attività del centro di fecondazione artificiale del Somerset (Inghilterra) riferisce [2] che negli anni del 1944 al 1949 si sono ottenute le seguenti percentuali annue di concepimento, computate secondo il sistema dei tre mesi senza ritorno dall'estro: 44,5% (solo per 2 mesi del 1944), 58,5% 62,5%, 62,6%, 63,9%, 68,6% (per i soli primi 4 mesi del 1949).

Per gli anni 1947, 1946, 1945 e per ogni bovina fecondata artificialmente sono occorsi il seguente numero medio di interventi: 1,52, 1,66, 1,86.

L'Edwards (1949), riferendo sui risultati ottenuti nei centri di fecondazione artificiale del Milk Marketing Board [3] dal gennaio al dicembre 1948, dà percentuali di concepimento, al primo intervento, a seconda della razza del toro e sulla base sempre dei tre mesi senza estro, varianti da un massimo del 71,6% ad un minimo del 56,7%.

R. F. Morgan e H. P. Davis riferiscono una media di 2,21 interventi (da 5,33 a 1,77) per gravidanza [4].

Il Perry ritiene che il 64% di concepimenti al primo intervento, rappresenti una media conveniente [5].

L'Herman [6] in merito ai risultati ottenuti negli allevamenti del Missouri con la fecondazione artificiale, riferisce che sono occorsi per ogni gravidanza da 1,08 a 2,03 interventi, con una media da 1,54 interventi e di 1,67 quando si trattava di sperma conservato un giorno (day-old-semen).

George J. Gibbertson [7] del Nebraska, ritiene che sia una buona media il 62% al primo intervento.

Secondo il Gordon L. Berg [8] in Pennsylvania la percentuale media dei non ritorni, cioè delle bovine supponibilmente gravide dopo 30—60 giorni dal primo intervento, sarebbe del 69%. Secondo il R. M. Walker [9] alla „Artificial Breeders' Coop. inc." di New York il numero medio di interventi per gravidanza sarebbe di 1,7—2,0.

Max Drake [10] nel Sud Ohio ha rilevato che per ogni concepimento occorrevano, in media, 2,01 interventi, con oscillazioni da 1,5 a 3,18 in rapporto alla diffusione della brucellosi, al tipo ed alla qualità del foraggio disponibile, alla produttiva del suolo, al silaggio usato.

L'Olmstead della „Pennsylvania State Association of Artificial Breeding Cooperative" [11], per quanto riguarda la fertilità constatata nelle diverse razze e la media degli interventi occorsi per ogni gravidanza, pubblica i dati della tabella seguente, che pongono anche in rilievo il divario dei risultati quando la probabile gravidanza sia valutata in base ai non ritorni: dopo 30—60 giorni, oppure dopo 60—90 giorni, oppure dopo 180 giorni (tabella I).

Tabella I

Razze		Primi interventi per cento	Differenza
Holstein	30—60 giorni	75	
	60—90 giorni	68	—7
Guernsey	30—60 giorni	73	
	60—90 giorni	66	—7
Jersey	30—60 giorni	74	
	60—90 giorni	68	—6
Ayrshire	30—60 giorni	74	
	60—90 giorni	68	—6
Tutte le razze:			
	30—60 giorni	75	
	60—90 giorni	67	—8
	180 giorni (6 mesi)	62	
Interventi occorsi per gravidanza		1,61	—5

Dal rapporto annuale per il 1947 sull'attività svolta in Olanda per la fecondazione artificiale [12] risulta che, in 28 associazioni del Friesland ed in 2 associazioni del Limburg, la percentuale delle gravidanze dopo il primo intervento era stata del 37% nel Nord Holland e del 54,8% a Groningen, mentre la fecondità finale, cioè dopo tutti gli altri interventi occorsi era stata dell'80%.

Marcq, Dimitropoulus ed Hennaux [13] al centro di fecondazione artificiale di Gembloux, nel 1948 hanno ottenuto con il primo intervento il 57,6% di concepimenti ed in media sono occorsi 1,69 interventi per gravidanza accertata.

C. R. Holmes [14] riferisce che nel Kenya il Kitale ha ottenuto, nel 1948, una media di 2,3 interventi per gravidanza accertata e questa proporzione sarebbe da considerarsi buona, tenuto presente il chilometraggio che viene superato per la pratica fecondativa, nonche la diffusione delle malattie della riproduzione nei bovini da latte.

Ci siamo limitati a riferire i risultati di alcuni AA, presi un pò a caso degli ultimi anni. In altre nostre pubblicazioni ed alle quali rimandiamo [15], abbiamo messo in rilievo, in definitiva, che una percentuale dal 55% al 65% di gravidanza, con il primo intervento, applicando la fecondazione artificiale, rappresenta una media ritenuta normale in tutti i paesi.

D'altra parte in talune zone, meno fortunate per le condizioni ambientali igieniche e di diffusione delle malattie della sfera genitale (tricomoniasi, brucellosi, vaginiti, ecc.) come ad esempio la pianura irrigua lombarda, anche la fecondità con la monta naturale, dopo il primo salto, come noi e nostri allievi abbiamo messo in evidenza [16] è assai bassa e si aggira intorno al 45% [17].

Condizioni igieniche degli allevamenti della Valle Padana

Le aziende agricole nella pianura irrigua lombarda sono per lo più di media e di grande estensione (da 100 a 250 e più ettari) con un carico di bestiame da latte di un capo grosso e più per ettaro.

La coltura è molto intensiva, su base cerealicola (grano, mais, riso) e foraggere, grazie l'abbondanza delle acque di irrigazione che consentono, tra l'altro, il mantenimento del prato sommerso invernale o „marcita" e, nel periodo primaverile — estivo, di richissimi trifogliai (Trifoglium repens o Ladino). Queste condizioni, se permettono una produzione di foraggi quantitativamente abbondante ed un regime verde che può durare anche 10—11 mesi all'anno, contribuiscono però anche a creare uno stato igienico di mantenimento del bestiame meno favorevole, ove non siano seguite severe norme di dietetica e di allevamento.

Predomina, nella zona („bassa" irrigua milanese e lodigiana) l'allevamento delle bovine da latte di razza Bruna Alpina e sempre più diffusamente di razza Frisona e dei prodotti di incrocio tra le due. Generalmente la qualità del bestiame mantenuto è buona ed anche eccellente, per la passione e per la competenza innata degli allevatori. In particolar modo nel lodigiano, il bestiame da latte non è mantenuto soltanto per lo sfruttamento, ma anche per la produzione di soggetti e sopratutto di femmine, per la rimonta. Le importazioni di ottimi soggetti giovani, dei due sessi e specie di torelli, dalla Svizzera e dall'Olanda, è praticata tradizionalmente.

Più recentemente si sono importati riproduttori ed anche di raro pregio zootecnico, dagli Stati Uniti e dal Canadà.

L'ordinamento aziendale attuale riduce grandemente le possibilità di pascolo e quindi la stabulazione è praticamente quasi permanente per tutte le età. La condizione dei ricoveri è edilmente quasi sempre insoddisfacente ed il razionamento più governato dalle necessità contingenti della produzione foraggera aziendale, che non dai criteri tecnico-biologici.

Questa ed altre ragioni ancora, contribuiscono a spiegare la diffusione (in talune aziende più grave che non in altre, in rapporto alle cure più o meno diligenti adottate) di molte malattie di ordine carenziale (disvitaminosi, insufficiente mineralizzazione), per eccesso protideo (alimentazione troppo ricca di concentrati, di leguminose, ecc.) come a base infettiva. La tubercolosi, per esempio, raggiunge e supera, in taluni allevamenti, anche l'80%, con ogni tipo e grado di lesione. Le turbe dell'apparato genitale femminile sono frequentissime e spesso anche di difficile riduzione, specialmente durante talune stagioni dell'anno (inverno ed estate). La sterilità, l'irregolarità dei cicli riproduttivi e produttivi, gli aborti (da brucellosi e da tricomoniasi) causano danni preoccupanti.

Gli allevatori aderenti al Centro di fecondazione artificiale annesso all'Istituto „L. Spallanzani" e che hanno praticato nel 1948/49 il metodo, sono stati complessivamente 141. Inoltre venne spedito il materiale seminale ad altre 38 località (allevatori o centri di fecondazione artificiale e di distribuzione.)

Durante l'anno, dai tori addetti al Centro sono stati ottenuti complessivamente 2,534 cc di materiale spermatico. La tabella III

Tabella II. **Bovine fecondate artificialmente ed esiti fecondativi ottenuti**

Nucleo di	Soci No	Bovine sottoposte a f. a.	Media per socio di bov. f. a.	% di fecondità al I° intervento	Bovine con 2 e più interv.	Tot. bovine		Percentuale complessiva di fecondità
						f. a.	grav.	
S. Giuliano	58	2093	36	51.5	758	2093	1563	74.6
Lodi	55	1972	35	48.2	826	1972	1466	74.3
Codogno	28	715	25	54.3	282	715	543	75.9
Totale per l'Associazione....	141	4780	33	50	1866	4780	3572	74.5

Tabella III. **Vacche che avrebbero potuto essere teoricamente fecondate artificialmente con lo stesso materiale seminale raccolto**

Materiale seminale	Diluizione 1:25	Diluizione 1:50	Diluizione 1:75	Diluizione 1:100
2.534 cc. disponibili ...	65.350	126.700	190.050	253.400
bovine f. a. (1 cc. ognuna).....	65.350	126.700	190.050	253.400

fa vedere quante inoculazioni fecondative si sarebbero potute fare, diluendo a varie proporzioni lo stesso materiale seminale, con il mestruo normalmente impiegato ed a base di sodio citrato e di tuorlo d'uova di gallina.

La fecondità reale, complessiva, per tutta l'Associazione, è stata del 74,51%. Può sembrare bassa, se non si tien conto che rappresenta la media di tutti gli allevamenti, cioè corrispondente ad una situazione che è la conseguenza della bassa fertilità media degli allevamenti della pianura irrigua e di cui si è detto. D'altra parte, in altri nostri lavori abbiamo già rilevato che la fecondazione, a parità di condizioni, consente una maggiore fecondità, rispetto alla monta naturale, che si può ritenere di circa un terzo in più [18].

Tabella IV. **Fecondità dei singoli allevamenti al primo intervento e complessive**

Percentuale di fecondità	al primo intervento				complessivamente			
	No degli allevamenti	% sul totale	in rapp. al No delle bovine		No degli allevamenti	% sul totale	in rapp. al No delle bovine	
			meno 10 capi	oltre 10 capi			meno 10 capi	oltre 10 capi
90—100%....	3	2.4	3	—	12	8.5	4	8
80— 90%....	2	1.4	3	—	27	19.1	5	23
70— 80%....	10	7	2	7	50	35.4	6	43
60— 70%....	18	12.7	4	14	24	17	4	20
50— 60%....	40	28.1	2	38	14	9.9	1	13
40— 50%....	37	26.2	4	33	9	6.3	3	6
30— 40%....	21	14.8	3	18	4	2.8	—	4
meno del 30%	10	7	3	7	1	0.7	1	—
Totale	141		24	117	141		24	117

La fecondità al primo intervento quanto quella complessiva o finale, varia sensibilmente da un allevamento all'altro ed in tutti e tre i nuclei.

Non sempre sussiste concordanza tra elevata fecondità al primo intervento e fecondità complessiva o finale, come appare dalla proporzione media degli interventi occorsi per ogni bovina gravida:

a) negli allevamenti con minor fertilità, le condizioni sanitarie del bestiame (lesioni genitali di varia natura e gravità e condizioni di alimentazione e di mantenimento) sono tanto più deficitarie, quanto più basso è il risultato ottenuto;

b) negli allevamenti dove i suggerimenti sanitari sono stati più diligentemente seguiti, anche la fecondità è andata elevandosi durante l'anno per cui, alla fine, il risultato è divenuto soddisfacente ed anche ottimo;

c) negli allevamenti dove la fecondazione artificiale è praticata da più anni, la graduale bonifica sanitaria ha talvolta definitivamente corretta la situazione, consentendo una fecondità anche eccellente.

Altri fattori devono essere considerati con tutto il loro significato:

1. La tendenza, in genere, di sottoporre a fecondazione artificiale (specialmente nel primo anno in cui il metodo è adottato) quasi le sole bovine genitalmente malate e che non riescono ad ingravidarsi con la monta naturale;

2. La facilità con cui le bovine sottoposte a fecondazione artificiale e che tornano in calore, vengono successivamente fatte saltare dal toro (che spesso le reinfetta) per poi rimetterle nuovamente alla fecondazione artificiale e questo magari più volte, senza provvedere ai necessari interventi terapeutici;

3. L'influenza stagionale sulla fertilità maschile, ma specialmente su quella femminile, non sempre facile a prevedere, ma indubbiamente considerevole e probabilmente soprattutto legata al regime alimentare e quindi alle peculiari caratteristiche dei foraggi (verdi e concentrati) somministrati agli animali [19].

La percentuale media di fecondità, al primo intervento (come dato di paragone) tra il 60 ed il 65% che rappresenta un buon successo, è stata raggiunta in 33 allevamenti, quanto dire cioè nel 23,4% dei casi, mentre in 40 altri allevamenti (nel 28,3%) la detta percentuale è oscillata tra il 50 ed il 60% per cui in 51,7% degli allevamenti essa percentuale ha comunque superato il 50%.

Dalle notazioni fatte dai veterinari operatori, d'altra parte risulta che in 501 casi si erano rilevate lesioni varie e carico dei genitali. Di questi animali 143, cioè solo il 28,3%, sono rimasti gravidi in successive applicazioni fecondative (vedi tabella V).

Tabella V. **Bovine riconosciute affette o sospette da lesioni patologiche a carico dell'apparato genitale, all'atto dell'inoculazione strumentale**

Cause patologiche sospette od accertate	No	Gravide	Rimaste vuote	Percentuale di *insuccesso*
Metriti	80	26	54	67,5
Endometriti	27	6	21	77,7
Cerviciti	62	24	38	61,2
T. B. C. a carico di vari settori dei genitali femminili	2	—	2	100
Cicli di calore irregolare	225	57	168	75,1
Prolasso vagin. ed altre lesioni	105	30	75	71,4
Totale	501	143	358	71,4

Inoltre 77 bovine sono state sottoposte a monta naturale dopo un primo o più interventi fecondativi.

Se si tolgono dalle complessive 4780 bovine, le 501 riconosciute meno efficienti genitalmente, la percentuale complessiva di fecondità diventa del 83,4%. Se si tolgono anche le 77 bovine passate alla monta naturale, per cui non si è potuto accertarne la fertilità con ulteriori interventi artificiali, la media della fecondità, per l'intera Associazione, sale all'84,9%.

Considerazioni zootecniche

In Italia si ritiene che, all'incirca il 50% dei bovini di tutte le razze (da latte, a duplice e triplice attitudine) siano femmine. Secondo le più recenti statistiche, esse dovrebbero quindi ammontare a circa 3 500 000.

La rimonta annua — che in Lombardia raggiunge e supera spesso il 20% — nell'Italia meridionale è inferiore. Come media generale si potrebbe prudentemente ritenerla del 10%. Delle 350 000 bovine annualmente scartate, non meno del 60% (cioè 210 000 capi) lo sono per sterilità o comunque in conseguenza delle

malattie della sfera genitale (brucellosi, altre affezioni microbiche, ecc.).

Calcolando un valore medio, per capo, di Lire 75 000 (al prezzo medio da macello di Lire 120 al kg. p. v.) il ricavato sarebbe di circa sedici miliardi di lire. Al contrario il valore degli stessi soggetti come riproduttori (cioè da "vita,,) sarebbe stato di 30—35 miliardi (da 150 000—170 000 lire pro capite). Per differenza, il danno emergente agli allevatori ed al patrimonio zootecnico nazionale, ammonta quindi a 14—16 miliardi di lire (circa 25—28 milioni di dollari) all'anno.

Per la sterilità e per le malattie in genere della riproduzione (aborti, morie neonatali dei vitelli, ecc.) si può ritenere che in Italia si perda almeno un milione di vitelli ogni anno, che rappresentano, grosso modo, un valore economico (da 20 a 25 mila lire ognuno) di 20—25 miliardi di lire (circa 40 milioni di dollari.)

L'infierire delle malattie della sfera genitale comporta, tra l'altro, anche una rilevante perdita nella produzione del latte: per irregolarità dei cicli estruali; per aborti o parti prematuri; per anormale ciclo delle gravidanze; per lo stesso stato di malattia delle bovine; per conseguenza degli interventi terapeutici ed operatori, ecc. L'entità di questo danno è di difficile valutazione. In ogni modo, se è vero che in Italia si producono 45—50 milioni di quintali di latte bovino all'anno, si può prevedere che, causa le turbe genitali, si ottenga almeno un 10% di meno del latte producibile con gli stessi animali e con la stessa spesa. I 5 milioni di quintali di latte al prezzo medio di 5000 lire al quintale, significano altri 25 miliardi di lire di perdita (circa 40 milioni di dollari).

A tutto ciò va aggiunto un altro non meno serio aspetto del problema. La sterilità e le altre malattie della sfera genitale, con la mancanza e l'irregolarità delle nascite, con la precoce eliminazione dei soggetti, con l'alterata regolarità delle produzioni, ecc., rendono difficile e spesso del tutto aleatorio ogni processo migliorativo su base razionale e moderna, cioè genealogico-funzionale. Non meno notevole è la perdita complessiva in quintalato di carne: per lo scadimento in peso vivo delle bovine sofferenti, per il minor novellame in allevamento, ecc. Ciò rende necessario gli approvigionamenti su altri mercati, con rilevanti differenze tra costi di acquisto e costi di trasformazione. Sono generalmente le migliori bovine e le più costose, quelle che, per le prime, vanno soggette ai disordini genitali. Spesso i tori divengono il mezzo di propagazione delle infezioni genitali, praticando la monta su vacche malate e su

vacche sane. Ma più ancora ammalandosi essi pure, ne divengono il vettore permanente e vanno eliminati, ancorchè se di raro pregio, con rilevanti perdite economiche e zootecniche.

Finalmente, talune affezioni genitali nei bovini (quale la brucellosi), rappresentano un pericolo per l'uomo come lo dimostra la più recente casistica clinico-ospedaliera e grave preoccupazione di ordine sociale. Il complesso non è certo facile tradurlo in cifre di concreto valore, ma l'esperienza fa credere che in Italia le sole malattie della sfera genitale e nei soli bovini, arrecano complessivamente un danno molto prossimo e probabilmente superiore, ai cento miliardi di lire (circa 160 milioni di dollari). Cifra che se è teorica, esprime però l'ordine di grandezza delle perdite reali dell'economia zootecnica italiana.

Conclusione

Se dalle 4780 bovine fecondate artificialmente nell'anno si tolgono le 534 bovine fecondate con il materiale seminale del toro Nox (223 bovine) e Magic Korndyke (311 bovine), gli altri tre tori usati hanno fornito il materiale seminale per fecondare artificialmente 4246 bovine, cioè per 1415 bovine ognuno.

L'analisi delle singole situazioni portano a concludere che negli allevamenti dove le condizioni sanitarie e genitali erano buone, i risultati sono stati altrettanto buoni ed eccellenti. Negli altri allevamenti le condizioni sanitarie genitali erano così scadenti, per cui gli stessi operatori, lo stesso materiale seminale, la stessa tecnica applicativa, hanno fatto conseguire risultati minori.

Come media generale, si è ottenuto il 74,51%. Ciò significa che, grosso modo, circa un 15% di successo è andato perduto causa le affezioni genitali e le relative conseguenze, per cui oltre 700 bovine non sono state ingravidate ed altrettanti vitelli sono andati perduti con una proporzionale minor produzione del latte.

Se si tien conto che anche nelle stalle dove si sono raggiunti gli esiti fecondativi più elevati, la percentuale di attecchimento al primo intervento non dappertutto è stata notevole, ma spesso sono occorsi più di un intervento, causa il disordine dei genitali di molti soggetti, anche quì le perdite di latte e di vitellame sono state sensibili.

In via meramente induttiva, il complesso dei danni provocati dalle malattie della riproduzione, nei 141 allevamenti della predetta Associazione e nell'anno 1948/49, potrebbe essere stimato (sulla base dei calcoli precedenti) intorno ai cento milioni (circa

160 000 dollari), il che significa un gravame medio di lire 21 000 circa (35 dollari) per ognuna delle 4780 bovine sottoposte alla fecondazione artificiale, non tenendo conto naturalmente degli effetti negativi nei confronti del processo migliorativo degli allevamenti e massale.

Estendendo a tutta la Lombardia — la regione d'Italia zootecnicamente ritenuta più progredita — a puro titolo d'ipotesi i calcoli fatti per l'Associazione Italiana Allevatori da Latte per la Fecondazione artificiale di Milano e che abbiamo esposto, il danno arrecatovi annualmente dalle malattie della sfera genitale, nel loro complesso, ascenderebbe ad una quindicina di miliardi, per raggiungere almeno i 20—25 miliardi (35—36 millioni di dollari), ove si tenga conto della pregiudicata intensificazione del processo migliorativo. Ciò significa una perdita, ogni anno e per ciascuna delle provincie lombarde, di circa 3 miliardi di lire (circa 5 milioni di dollari) e di non meno di 5 miliardi (8 milioni di dollari) per la sola provincia di Milano che quindi, da sola, sostiene il 5% almeno della intera perdita cagionata da dette malattie in tutta Italia.

Zusammenfassung

Einleitend werden die Befruchtungsziffern, die in verschiedenen Ländern in den letzten Jahren, nach nur einmaliger Besamung der Tiere, erzielt wurden, zusammengestellt. Diese Frequenz schwankt zwischen 55 bis 65%.

In dem zum großen Teil künstlich bewässerten Viehzuchtgebiet der Zona padana (Lombardei) — dem eigentlichen Viehzuchtgebiet Italiens — sind die Stall- und Fütterungshygiene und somit auch die Aufzuchtverhältnisse unbefriedigend, z. T. schlecht. So versteht man die großen Schwankungen der Befruchtungsziffer von 4780 künstlich besamten Kühen. In 4 von 141 Betrieben, in denen alle Kühe künstlich besamt wurden, haben zwischen 90—100% konzipiert, während in 14 nicht einmal 30% der Tiere trächtig wurden. Werden alle an den genannten Kühen vorgenommenen Besamungen berücksichtigt — also nicht nur die erste — dann haben im ganzen 74,51% konzipiert. Hiebei sind 501 Kühe mit deutlich erkrankten Genitalorganen mitgezählt.

Überschlagsweise berechnet, entsteht in den 141 Betrieben zufolge Sterilität, Aufzuchtkrankheiten, Ausfall an Nachzucht und Milch ein jährlicher Schaden von rund 100 Mill. Lire (160 000 Dollar). Dehnt man diese Berechnung auf die ganze Lombardei aus, resultiert ein Ausfall von über 30 Mill. Dollar.

Résumé

On nous présente d'emblée les résultats obtenus ces dernières années dans différents pays par une seule insémination artificielle des animaux. La fréquence des chiffres atteints oscille entre 55 et 65%.

Irriguée en grande partie artificiellement, la Zona padana (Lombardie) est en Italie la région par excellence de l'élevage bovin. Cependant, l'hygiène des étables et de l'affourragement et, partant, l'élevage lui-même laissent à désirer, parfois même ils sont mauvais. Cet état de choses fait mieux comprendre les grandes fluctuations observées à l'occasion de l'insémination artificielle de 4780 vaches. Quatre exploitations sur 141, dont toutes les vaches avaient été fécondées artificiellement, ont donné un résultat positif variant de 90 à 100 %, tandis que dans 14 exploitations, 30% à peine des animaux ont présenté des symptômes de gestation. Si l'on tient compte de toutes les inséminations opérées sur ces vaches, 74,51% d'entre-elles sont entrées en gestation. Dans ce nombre sont comprises 501 vaches atteintes d'affections manifestes des organes génitaux.

On peut évaluer à 100 millions de lires (160 000 dollars) par an, les pertes subies dans ces 141 exploitations par suite de stérilité, de maladies de l'élevage, de manque de descendance et de carence du lait. Si l'on étendait ce calcul à toute la Lombardie, les pertes totales s'élèveraient à plus de 30 millions de dollars.

Summary

The rate of fertilisation by one single artificial insemination amounts to 55—65% in various countries during the last years. Just in the main cattle breeding region of Italy, the chiefly artificially irrigated Zona Padana (Lombardia), the animal husbandry, feeding and rearing conditions are unsatisfactory and even partially bad. The results of artificial inseminations in 4780 cows showed wide variations. In 4 out of 141 farms where all cows have been artificially inseminated, 90—100% became pregnant, whilst in 14 farms not even 30% of the animals were fertilised. The average of all inseminations which were successful is 74,51% included 501 cows with diseased genital organs. In the above mentioned 141 farms the losses caused by sterility, diseases and death in young animals and decrease of milk amount to 100 million lire (160 000 $) a year or 30 million $ in the entire Lombardia.

Letteratura

J. Edwards: 3rd Report to the Board for the year 1st april 1948 —31st March 1949. Produc. Div. Milk Marketing Board, Thames Ditton, Surrey. — [2] R. Clarke: The Veterinary Record, 24 december 1949, No. 52. — [3] J. Edwards: op. cit. — [4] R. F. Morgan e H. P. Davis: College of Agriculture, University of Nebraska, Research Bulletin 104, august 1938. — [5] E. J. Perry: Rutgers University Press, New Brunswick, 1947. — [6] H. A. Herman: Guernsey Breeders' Journal, may 1, 1949. — [7] G. J. Gibbertson: Guernsey Breeders' Journal, 1 february 1949. — [8] G. L. Berge: Hoard's Dairyman, vol. 94, No 2, 25 january 1949. — [9] R. M. Walker: Hoard's Dairyman, vol. 94, No 2, 25 january 1949. — [10] M. Drake: Hoard's Dairyman, vol. 94, No 11, 10 june 1949. — [11] Hoard's Dairyman: Artificial breeding, vol. 94, No 9, 10 may 1949. — [12] Netherlands Central Committee for the Supervision and application of artificial insemination. Jaarsverslag 1947 van de Centrale Commissie van Toezicht op de Uitvoering van de Kunstmatige Inseminatie in Nederland. — [13] J. Marcq, E. Dimitropoulus e L. Hennaux: Revue de l'Agriculture, 2e Année, No 4, avril 1949. — [14] C. R. Holmes: The Veterinary Record; 7 gennaio 1950. — [15] T. Bonadonna: Nozione di Tecnica della fecondazione artificiale degli Animali, III Ed.; Istituto Ed. Cisalpino, Milano 1948. — T. Bonadonna: "14 000 km. attraverso gli Stati Uniti,,, Istituto Editoriale Cisalpino, Milano, marzo 1948. — T. Bonadonna: "La fecondazione artificiale nel Nord e nell'Occidente Europeo,,, No 6, Collana Tecnico Scientifica "L. Spallanzani,,, Milano 1948. — [16] T. Bonadonna: Zootecnica e Veterinaria, luglio 1949. — T. Bonadonna: Zootecnica e Veterinaria, febbraio 1950. — [17] T. Bonadonna e L. Valerani: Zootecnica e Veterinaria, maggio-giugno 1946. — L. Valerani e F. Ghida: Zootecnica e Veterinaria, aprile-maggio 1943. — [18] T. Bonadonna: L'Azione Veterinaria, gennaio 1937. — T. Bonadonna: La Fecondazione Artificiale, ottobre 1938. — [19] T. Bonadonna e L. De Franceschi: Zootecnica e Veterinaria, gennaio-febbraio 1946.

Aus der veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Bern
(Dir.: Prof. Dr. W. Hofmann)

Zur Nomenklatur, Symptomatologie und Therapie der Brucellosen

(Eine vergleichende Studie bei Mensch und Tier)

Von H. Hilty

(Schluß)

Zusammenfassung

Zur Nomenklatur der Brucellosen.

Die von den drei primären Wirten, Rind, Ziege und Schwein auf den Menschen übertragbaren Brucellosen verursachen beim Men-