



RIPRODUZIONE E SELEZIONE ANIMALE

Periodico dell'Unione Operatori di Fecondazione Artificiale Animale



Revisione D.Lgs 403/00 Regolamento ex legge 30/91 sulla Riproduzione Animale



Nella seduta del 5 novembre 2020 repertorio 178, la Conferenza Stato Regioni a firma On. Francesco Boccia ha sancito l'Intesa, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo 11 maggio 2018, n. 52, sullo schema di decreto del Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, di concerto con il Ministro della Salute, recante *Attuazione della disciplina della riproduzione animale*.

Il testo non è stato reso disponibile perchè per legge si è dovuto attendere l'approvazione del Consiglio di Stato. Nel mese di marzo, come comunicatoci dal Ministero dell'Agricoltura il testo è stato respinto perchè conteneva delle inammissibilità relative all'applicazione di alcune sanzioni. Il testo pertanto dovrà nuovamente passare in Conferenza Stato Regioni e i funzionari del Ministero dell'Agricoltura prevedono che siano ancora necessari alcuni mesi per avere il testo approvato.

COMUNICAZIONI

U.O.F.A.A. FESTEGGIA 45 ANNI DALLA COSTITUZIONE

Celebrazione e Assemblea Generale 30 ottobre 2021 ore 17 Centro Tori Zorlesco

La sede operativa e legale di UOFAA dal mese di giugno ufficialmente sarà presso l'ex Centro Tori di Zorlesco - Casalpusterlengo (LO)

Sempre dal primo di giugno, con la partenza della campagna associativa, la neo nata APIB (Associazione Podologi Italiani Bovini) diverrà sezione UOFAA come già avvenuto a UNOM (Unione Nazionale Operatori Mascalcia).

La sede per tutti sarà Zorlesco



UOFAA ha aperto una nuova pagina facebook
@Fecondazione Artificiale Animale

UOFAA informa Anno XXXVIII
N° 1/2021 online

Direttore responsabile: Alfonso De Cicco
Proprietà ed editore:

U.O.F.A.A. Unione Operatori di F.A. Animale
Presidente: Roberto Spelta
Direzione, redazione tecnica e amministrazione.
Strada Provinciale 195 Km. 0+230
27010 Inverno e Monteleone (PV)
T. 0382483133 - fax 0382 483247
e-mail: info@uofaa.it

Reg. Tribunale Pavia con N° 278 del 08/02/1983.

QUOTA ASSOCIATIVA U.O.F.A.A.

(valida per un anno dalla data del pagamento)

QUOTA ORDINARIA € 30,00

QUOTA SOSTENITORE € 50,00

C/C postale 10191278

Intestato a U.O.F.A.A. Strada Prov. 195 km 0+230
27010 - Inverno e Monteleone (PV)
oppure tramite Bonifico Bancario
IBAN: IT 68 0 07601 11300 000010191278

I soci in regola con il pagamento della quota associativa riceveranno un numero della rivista UOFAA informa in formato cartaceo e tre numeri online

L'eredità di Kingboy

DOC

Woodcrest King DOC
US003132417775
Kingboy X Mack X Snowman

Con 3.283 figlie DOC è il 6° toro provato a TPI e 3° a TIPO negli USA

TPI 2836
LATTE 1708
GRT 77
PRT 60
TIPO 3,40
IND. MAMM. 2,41
A&P 2,14
KBB



DATI USDA 04-21

GRUPPO DI FIGLIE DI DOC ALLA LUCK-E HOLSTEINS

L'eredità di Doc

NOME	MATRICOLA	NASCITA	TPI	LATTE	GRT	PRT	TIPO	IND. MAMM.	A&P	PEDIGREE
ALUM	US003147853565	2018	2914	1290	89	57	2,33	1,34	1,63	DOC X RUBICON X LIQUID GOLD
HOLLYWOOD	US003143722150	2017	2766	1760	48	60	1,97	1,94	0,78	DOC X JEDI X MASSEY
HANDSOME	US003144883164	2017	2728	1160	73	47	3,23	2,54	1,73	DOC X MONTEREY X MOGUL

Gestione e utilizzo del seme congelato: l'allevatore può fare la differenza!



di Laura Paoli, Valeria Bornaghi, Roberta Vanni, Federica Bombelli

Laboratorio di Seminologia e Criobiologia - Istituto Sperimentale Italiano "L. Spallanzani" - Rivolta d'Adda (CR)

Premessa

La selezione negli allevamenti zootecnici si basa su schemi riproduttivi di accoppiamento in cui lo strumento fondamentale risulta essere l'Inseminazione Artificiale (IA) con materiale seminale congelato. Il successo della riproduzione concorre in larga misura all'efficienza degli allevamenti; l'esito positivo dell'IA dipende da una serie di fattori che spaziano dallo stato di salute della femmina, al giusto rilievo del calore, al management aziendale e alla qualità del materiale seminale utilizzato.

L'attenzione nella conservazione, nella manipolazione e nello scongelamento del seme congelato garantisce una buona qualità dello stesso, contribuendo ad ottenere più gravidanze favorendo così la riproduzione e la selezione genetica.

Il ripasso di alcuni punti deboli della "filiera dell'inseminazione artificiale" come la conservazione del seme nel bidone d'azoto e la tecnica di scongelamento, passando per la conoscenza della struttura e delle funzioni dello spermatozoo, risulta di fondamentale importanza per poter utilizzare dosi di materiale seminale con caratteristiche ottimali.

Per comprendere in modo semplice e fruibile quanto si vuole trasmettere in questa nota, riteniamo sia doveroso descrivere "in primis" cosa succede alle cellule durante la fase di congelamento delle paillettes per poi passare ai danni che si possono provocare se non si applicano protocolli di scongelamento ottimizzati.

Criobiologia e Crioconservazione del seme

Cosa è?

La criobiologia è la branca della biologia che analizza il funzionamento degli organismi viventi, degli organi, dei tessuti e delle cellule a basse temperature.

Alla base della crioconservazione vi è lo sfruttamento dell'azione del freddo che determina il rallentamento o l'arresto metabolico della cellula. Durante tale processo gli spermatozoi subiscono una serie di modificazioni chimico-fisiche che prevedono una parziale disidratazione, una riorganizzazione della membrana cellulare e un'esposizione alla formazione di cristalli di ghiaccio inter e intracellulari.

La Sfida...

Conservare le cellule in uno stato di animazione sospesa per lunghi periodi di tempo, preservando al contempo la loro capacità di riprendere vita al momento del ripristino della temperatura (scongelamento) e di svolgere tutte le normali funzioni biologiche.

Proprio per quest'ultimo motivo i protocolli di crioconservazione e di scongelamento sono stati studiati in modo da minimizzare gli effetti negativi dati dalle modificazioni sugli spermatozoi.

Scongelamento

Cosa è?

Durante il processo di scongelamento le cellule vengono esposte alla stessa tipologia di stress osservata durante il congelamento ma in modo diametralmente opposto.

In questa fase si assiste alla reidratazione, alla riorganizzazione della membrana cellulare e alla ripresa delle normali funzioni fisiologiche degli spermatozoi.

Ma...

se lo scongelamento viene effettuato in modo improprio rispetto al protocollo di congelamento (troppo veloce o troppo lento) si incorre in un decremento della motilità spermatica, nonché in una riduzione della probabilità di ottenere una gravidanza per una precoce rottura delle membrane.

Uno scongelamento improprio delle paillettes, utilizzando acqua fredda oppure lasciandole scongelare in ambiente secco anche se a 37 °C, o con altri metodi "poco ortodossi", comporta lo scongelamento solo dello strato periferico della dose lasciando la parte più interna allo stato solido molto freddo.

Il sottilissimo strato di frazione liquida esterna, a stretto contatto con quella interna ancora congelata, può ricongelarsi improvvisamente con la formazione di cristalli di ghiaccio di grandi dimensioni, con inevitabile danneggiamento delle cellule.

Per quanto detto, lo scongelamento consigliato delle paillettes deve avvenire per immersione totale delle stesse in acqua a 35-38 °C per un tempo di 45-60 secondi. Questa modalità garantisce uno scongelamento delle dosi omogeneo e rapido anche se la miglior procedura da utilizzare dovrebbe essere sempre fornita dal centro di produzione del materiale seminale in funzione del protocollo di congelamento utilizzato.

Spermatozoo: struttura, funzione e danni

Lo spermatozoo (gamete maschile), è una cellula "atipica" in quanto esprime il meglio di sé in un organismo diverso da quello che lo ha prodotto!

Esso possiede caratteristiche strutturali specifiche che riflettono funzioni uniche richieste per la fecondazione. Lo spermatozoo risulta quindi essere una cellula altamente

29H019706 GO-FARM BEERBUM-ET

BEERBUM

N°1
per GPFT
al mondo
4840



Madre di Beerbum: Go-Farm Biba-Et
Nonna di Beerbum: Go-Farm Bomba Et
Bisnonna di Beerbum: Go-Farm Brashine Et



GO-FARM BIBA-ET					
IT019991728993 VG-85					
Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	2-02	305	10717	4.27	3.59

GO-FARM BOMBA ET					
IT019991459399 MB-85					
Nonna	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	2-03	305	12868	4.22	3.62

GO-FARM BRASHINE ET					
IT019991174789 EX-91					
Bisonnonna	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	3-03	305	11344	4.54	3.60

HENDEL SMRK BELINE 3404 ET					
US000069937231 MB-85					
4ª Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	4-11	305	12887	4.70	3.20

HENDEL BOLIVR BASIL 2659 ET					
US000065283084 VEX-93					
5ª Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	5-09	305	14343	5.00	3.60

GLEN-D-HAVEN OMAN BIFY ET					
US000052323638 MB-86					
6ª Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	2-07	305	13304	3.60	3.50

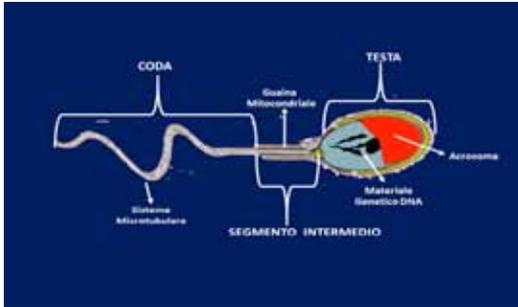
GLEN-D-HAVEN AA. BAMBI ET					
US000050426692 MB-88					
7ª Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	5-06	305	13181	3.20	3.00

GLEN-D-HAVEN ELTON BILLY ET					
US000017127415 MB-88					
8ª Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	3-08	305	15268	4.30	3.30

GLEN-D-HAVEN THOR JAMIE					
US000014695861 EX-90					
9ª Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	3-06	305	13761	3.80	3.20

O-BEE REX JULIE ET TL					
US000013441494 MB-87					
10ª Madre	ETÀ	GG	LBS	%GR	%PR
	3-06	305	14578	4.00	3.30

specializzata, con corredo cromosomico aploide, e il DNA contenuto nel suo nucleo è l'unico materiale ereditabile maschile presente al momento della fecondazione. Durante la riproduzione sessuale il suo compito è di raggiungere il gamete femminile (ovulo) per fecondarlo; dall'unione delle due cellule si forma lo zigote, la prima cellula diploide, la quale andando incontro a numerose mitosi evolverà in embrione.

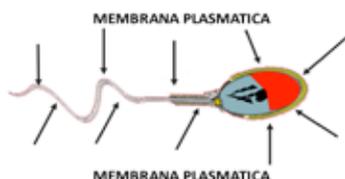


Il processo di formazione dello spermatozoo, che ha inizio nel maschio con la pubertà, viene chiamato spermatogenesi e avviene in particolari organi chiamati testicoli. Più precisamente la spermatogenesi avviene all'interno dei tubuli seminiferi dove si osservano differenti fasi di maturazione delle cellule germinali che, passando da spermatogoni a spermatociti e poi a spermatidi, arrivano alla conclusione della maturazione morfologica con la produzione dello spermatozoo.

Quest'ultimo però, per poter fecondare deve necessariamente andare incontro ad un'ulteriore maturazione di tipo funzionale che prevede le seguenti fasi:

- **mobilitazione**, che avviene nell'epididimo e permette agli spermatozoi di muovere il flagello;
- **capacitazione**, che avviene nell'apparato genitale femminile, con modificazione strutturale delle membrane;
- **reazione acrosomale**, che avviene in prossimità dell'ovocita per la fecondazione.

Per renderci conto di cosa può succedere agli spermatozoi contenuti in una dose scongelata, verranno mostrate le variazioni strutturali che porteranno la nostra cellula ad essere fertile oppure no, osservandola con "l'occhio" di un citofluorimetro a flusso. Lo strumento, tramite colorazioni multiple degli spermatozoi, è in grado di misurare più proprietà contemporaneamente su ogni singola cellula permettendo così una dettagliata analisi sia qualitativa che quantitativa della stessa.



Membrana

L'intero spermatozoo è avvolto dalla membrana plasmatica che possiede una architettura organizzata. Gli spermatozoi correttamente scongelati andranno incontro a cambiamenti nell'architettura delle membrane, conosciuti con il termine di capacitazione, solo quando posti all'interno delle vie genitali femminili.

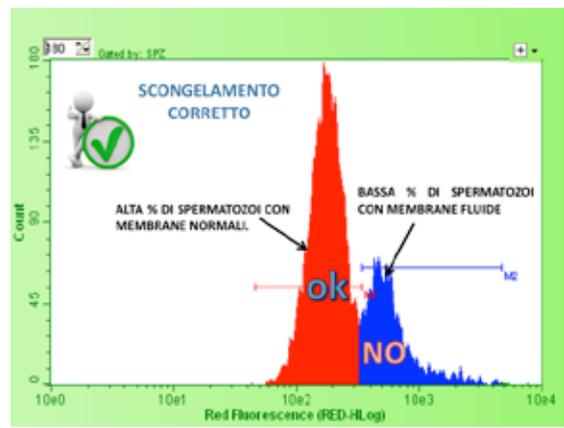
Danno membrana

Manipolazioni del materiale seminale non ottimali, come uno scorretto scongelamento, porteranno all'attivazione precoce del processo di capacitazione con un aumento della fluidità delle membrane.

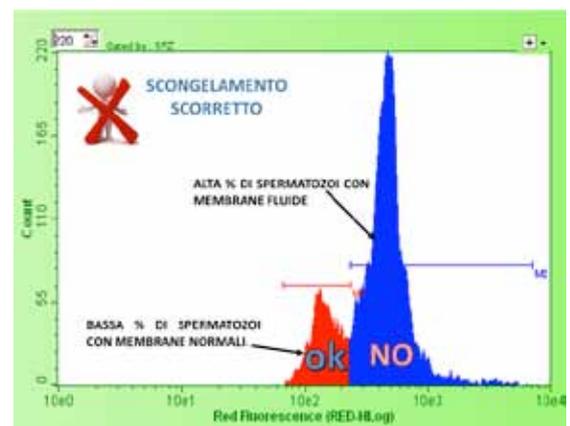
La capacitazione, in questo caso, avvenendo prima che le cellule siano immesse nelle vie genitali femminili, non risulterà utile ai fini della fecondazione.

Infatti, dopo la **CAPACITAZIONE** lo spermatozoo inizia il "conto alla rovescia"

FECONDAZIONE



MORTE



Testa

La testa dello spermatozoo è composta da due parti principali: il nucleo e l'acrosoma.

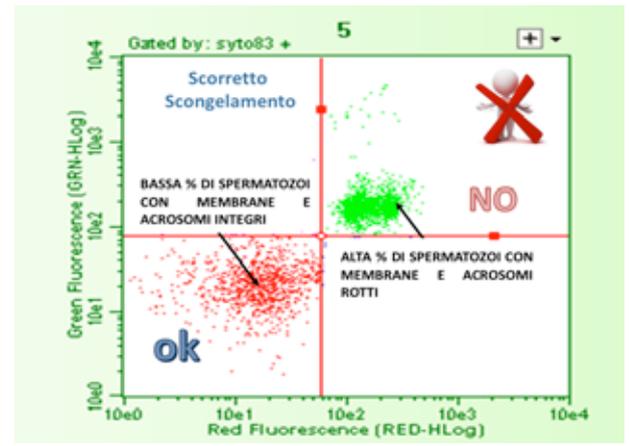
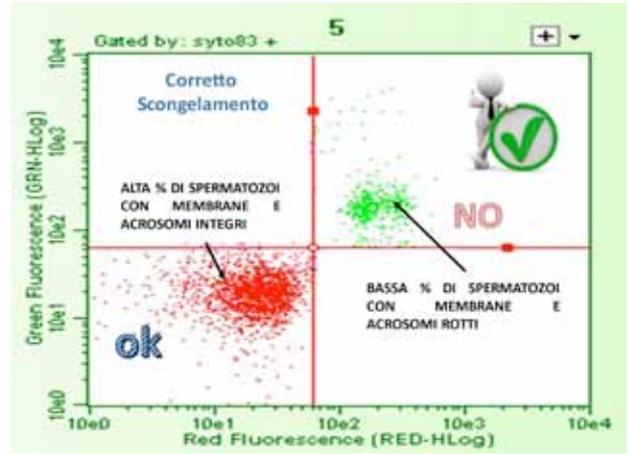
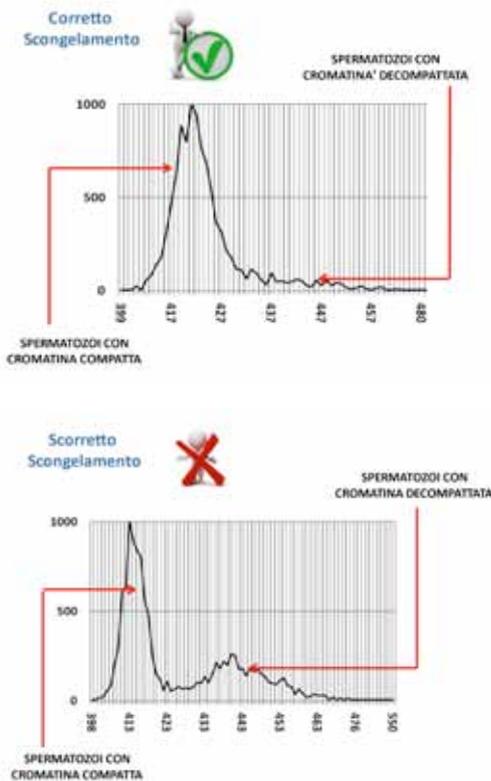
Il nucleo: contiene cromatina fortemente addensata. La notevole condensazione della cromatina è resa possibile da un tipo di istone (detto protamina, o istone germinale) particolarmente ricco di *arginina* (proteina basica)

che si sostituisce all'istone tradizionale ricco di *lisina*. Questa sostituzione permette una notevole riduzione delle dimensioni nucleari (compattamento) facilitando così il movimento degli spermatozoi e l'inattività del genoma in esso contenuto fino al raggiungimento dell'ovulo da fecondare.

L'acrosoma: Trae origine da una grossa cisterna dell'apparato del Golgi e, posizionandosi sulla testa dello spermatozoo, incappuccia il nucleo per 2/3 della sua lunghezza. Il suo compito è quello di aprirsi un varco nella parete dell'ovulo tramite l'emissione di enzimi responsabili della digestione della membrana extracellulare dell'oocita.

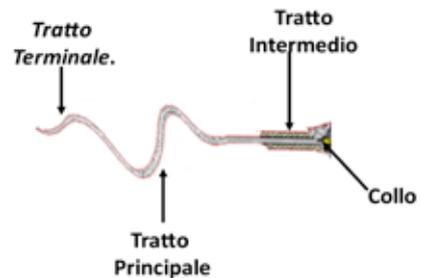
Danno cromatina

La cellula germinale maschile può essere considerata un "corriere" particolarmente efficiente del DNA salvaguardato dalla cromatina normalmente molto compatta e protettiva



Coda

La coda dello spermatozoo è costituita da un flagello molto lungo, che termina in corrispondenza della testa, suddiviso in quattro parti morfologicamente differenti fra loro: il collo, il tratto intermedio, il tratto principale e il tratto terminale. Il tratto intermedio risulta essere il tratto più importante di tutta la coda in quanto contiene i mitocondri in grado di fornire energia per il movimento della cellula.



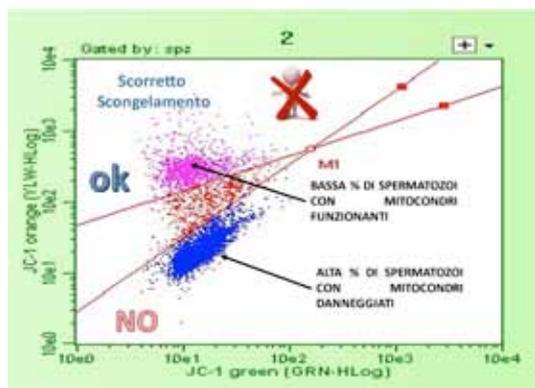
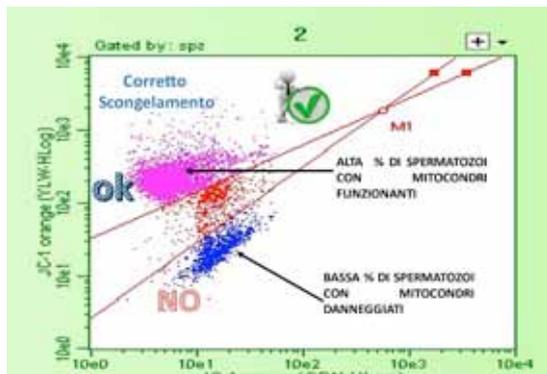
dello stesso. Durante uno scongelamento scorretto si può assistere ad un decompattamento della cromatina con esposizione e conseguente danneggiamento del materiale genetico.

Danno acrosomale

Durante la fecondazione, il contatto dello spermatozoo con l'ovocita innesca la liberazione degli enzimi idrolitici che ne facilitando l'accesso. Questo processo prende il nome di "reazione acrosomale". Durante uno scongelamento scorretto si assiste ad una rottura dell'acrosoma con conseguente fuoriuscita precoce degli enzimi.

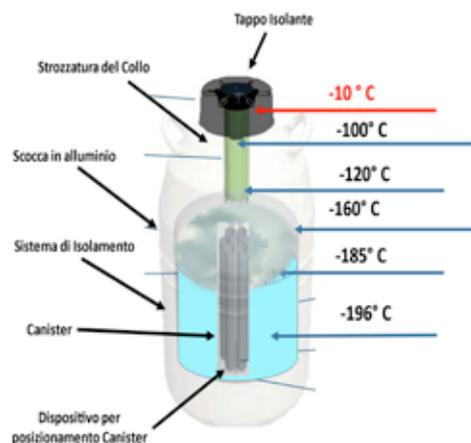
Danno mitocondriale

I mitocondri producono energia che viene utilizzata in maniera preponderante dallo spermatozoo per il mantenimento della motilità. Danneggiamenti a livello mitocondriale portano pertanto ad una immobilizzazione della cellula. La valutazione della funzionalità mitocondriale fornisce dati relativi allo stato metabolico della cellula stessa.



Conservazione e Movimentazione

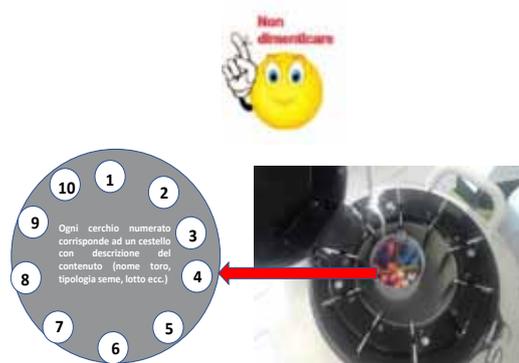
L'azoto è il mezzo che permette la conservazione ottimale e duratura delle paillettes di seme e si presenta in forma liquida a temperatura di -196°C . Questa differenza termica con l'atmosfera esterna fa sì che l'azoto evapori facilmente richiedendo, per una corretta custodia, contenitori con elevata capacità d'isolamento termico da collocare in locale pulito, asciutto e ventilato, lontano da fonti di calore e sollevato dal pavimento. Gli urti, l'invecchiamento e gli sbalzi termici compromettono l'efficienza del contenitore che si manifesta con una condensa ghiacciata nel punto di perdita. Per evitare inutili sprechi di azoto liquido e per salvaguardare il contenuto è necessario richiudere il contenitore il prima possibile. Inoltre risulta fondamentale monitorare periodicamente il livello di azoto presente nel contenitore servendosi di asta graduata.



Ogniqualvolta solleviamo il bicchiere che contiene il seme a livello del collo del bidone, lo esponiamo ad uno scongelamento parziale. L'esposizione, soprattutto se ripetuta, delle paillettes a temperature superiori a -80°C è in grado di deteriorare le caratteristiche qualitative degli spermatozoa, in quanto potrebbe iniziare il processo di scongelamento. Per questo motivo, ad esempio, le paillettes scongelate non vanno mai ricongelate ma utilizzate o eliminate.

Gli spermatozoa perdono la loro capacità fecondante se si verificano fluttuazioni della temperatura durante la fase di stoccaggio e durante la movimentazione.

Infatti, conservare il materiale seminale congelato in modo improprio o movimentarlo in modo inadeguato dal contenitore di stoccaggio può causare danni cellulari irreparabili.



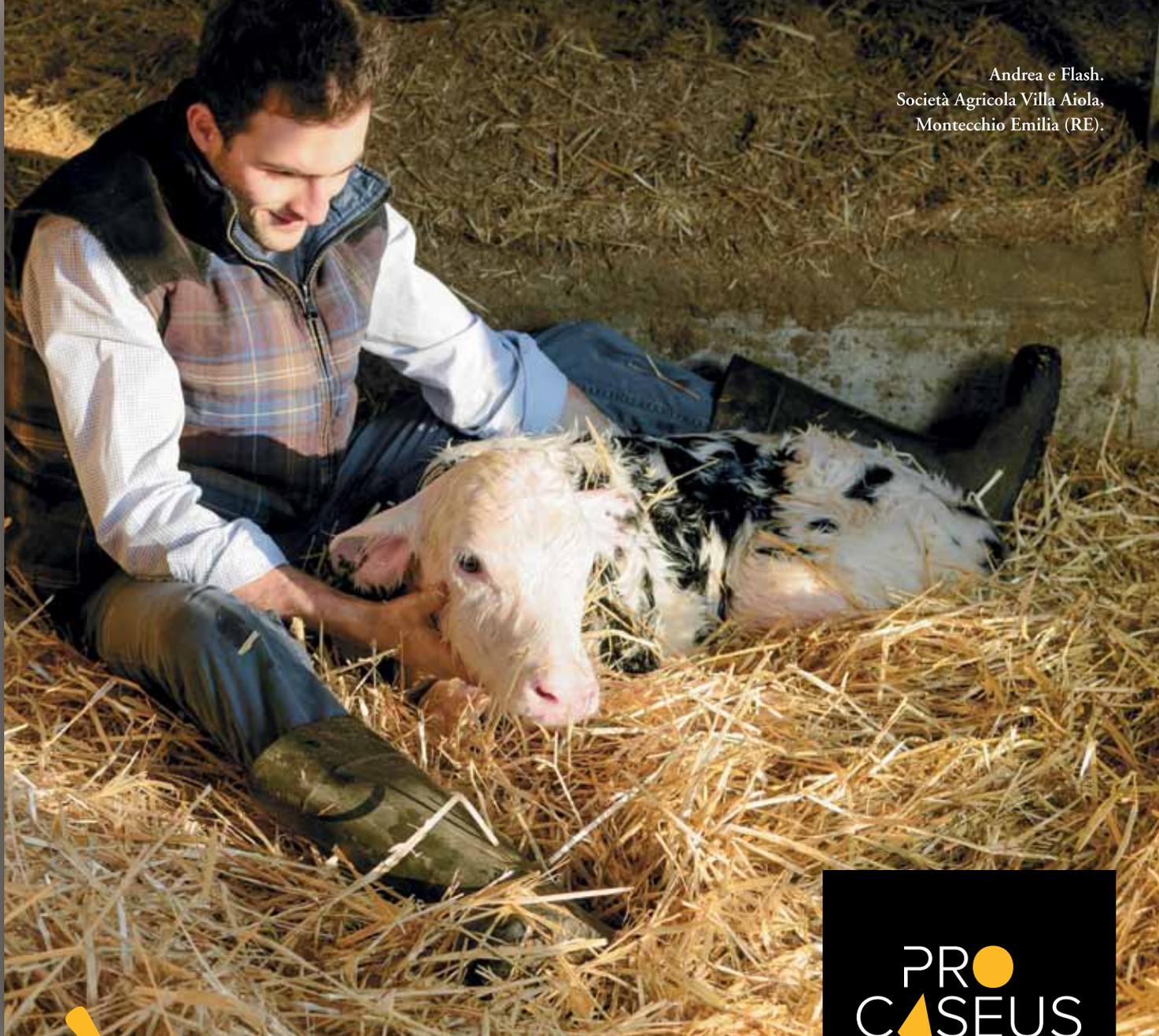
Per evitare eccessive manipolazioni delle paillettes è importante identificare in modo semplice e rapido la posizione dei campioni da utilizzare. Si consiglia pertanto di dotare il contenitore di mappa che dovrà essere chiara e aggiornata ad ogni movimentazione.

Conclusione

Fra i principali obiettivi che un'azienda si pone vi è quello della sostenibilità economica che passa anche attraverso la riproduzione oggi giorno eseguita tramite IA. Tale tecnica offre grandi vantaggi se associati ad una corretta esecuzione, cura e manualità nelle varie fasi e conoscenza di alcuni passaggi relativi anche all'utilizzo del materiale seminale congelato. Riassumendo quanto descritto in questa nota divulgativa, la corretta gestione del materiale seminale risulta necessaria per l'evento gravidanza ed è proprio il contributo dell'allevatore a fare la differenza. Infatti, oltre all'accurata scelta delle paillettes da utilizzare, l'avvevatore deve anche garantire una corretta gestione delle stesse prima del loro utilizzo, consapevole di:

- conservare in azoto liquido il materiale seminale;
 - provvedere al mantenimento del contenitore e dotarlo di mappa di tracciabilità;
 - seguire il protocollo di scongelamento appropriato;
 - movimentare le paillettes in modo ragionato ed accurato.
- L'insieme di questi fattori può senz'altro concorrere a migliorare in parte gli aspetti tecnico-economici che sono

Andrea e Flash.
Società Agricola Villa Aiola,
Montecchio Emilia (RE).



è nato

(ed è proprio come lo volevamo!)

DALLA COLLABORAZIONE TRA INTERMIZOO
E L'UNIVERSITÀ DI PADOVA NASCE PRO CASEUS.

Grazie alla lunga attività di ricerca applicata alla genomica, Intermizoo e l'Università di Padova hanno sviluppato Pro Caseus: l'indice genomico che consente agli allevatori di selezionare i capi con una migliore attitudine casearia. Il latte prodotto da bovini Pro Caseus ha una **resa migliore** in fase di trasformazione e permette di ottenere **una cagliata con la giusta consistenza e con tempi ottimali di lavorazione**. Quando scegli animali Pro Caseus sai che stai scegliendo animali selezionati per produrre un latte di maggior valore.

Scopri di più su
PROCASEUS.IT

Intermizoo[®]

Dal 1974 a fianco degli allevatori

PRO
CASEUS
INDICE GENOMICO
DI ATTITUDINE CASEARIA

alla base della competitività del settore. Ci auguriamo che la presente nota, pur non avendo l'ambizione di fornire un supporto altamente formativo agli addetti ai lavori, consenta loro di affrontare la gestione del materiale seminale congelato in modo più consapevole rispetto al passato.

Riferimenti bibliografici

- Ahmadzadeh A., Shaf i B., Price W.J., DeJarnette J.M. (2004), "Effect of simultaneous thawing of multiple 0,5 mL straws of semen and sequence of insemination on conception rate in dairy cattle", *J. Dairy Sci.*, 87: 972-975.
- Arabi S., Bornaghi V., Balduzzi D., Vanni R., Galli A. (2008), "Effect of different equilibration times on frozen bovine semen quality", *Biannual Meeting Association Applied Animal Andrology, Budapest, Hungary*.
- Bornaghi V. (2019) corso teorico su: "Tecnologie di Produzione e caratteristiche del seme bovino congelato: Convenzionale, Sessato e a Lento Rilascio", relazione nell'ambito del progetto NEW4REP PSR Regione Lombardia presso Istituto Tecnico Agrario "G. Cantoni" Treviglio (BG).
- Bornaghi V. (2019) corso teorico su "Tecnologie di Produzione e caratteristiche del seme bovino congelato: Convenzionale, Sessato e a Lento Rilascio", relazione nell'ambito del progetto NEW4REP PSR Regione Lombardia presso i laboratori dell'Istituto Spallanzani Rivolta d'Adda (CR).
- Foote R.H. (2002), "The history of artificial insemination: Selected

notes and notables", *J. Anim. Sci.*, 80: 1-10. Dalton J.C..

- Galli A., Bornaghi V., Basetti M., Martignoni M., Balduzzi D., Moretti M. (1990), "Maximizing frozen bovine semen production at an artificial insemination center", *Theriogenology*, 34 (6), p. 1129.
- Puglisi R., Bornaghi V., Severgnini A., Vanni R., Balduzzi D., Galli A. (2016), "Cryopreservation of stallion semen: laboratory assessment of sperm injuries after cushioned centrifugation and freezing with conventional and alternative directional freezing methods", *Japanese Journal of Veterinary Research* 2016 64; 4: 235-245, 2.
- Puglisi R., Bornaghi V., Severgnini A., Vanni R., Montedoro M., Galli A. (2017), "Evaluation of two prototype directional freezing methods and a 2ml flattened straw for cryopreservation of boar semen", *Animal Science Papers and Reports*, 35(4):397-405.
- Stradaoli G., Monaci M. (2009), "Saper gestire il seme influenza la fertilità della stalla", 29/2009 supplemento a *L'Informatore Agrario*.

Ringraziamenti

I contenuti del presente lavoro sono stati realizzati nell'ambito delle attività previste nel progetto PSRN sottomisura 16.2 "LEO (Livestock Environment Opendata - Piattaforma Opendata per la Zootecnia)" supportato dal Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEARS). Le informazioni e le opinioni contenute in questo articolo sono degli autori e non riflettono necessariamente l'opinione ufficiale dell'Unione Europea.

Un sistema per "codificare" l'idoneità della bovina alla fecondazione.

di Mattia Olivari

La novità arriva dalla Svizzera. A partire da Giugno 2019 la Swissgenetics, nota produttrice di materiale seminale bovino, ha introdotto un sistema per codificare l'idoneità alla fecondazione di una bovina in estro con l'obiettivo di migliorare il riconoscimento, da parte del fecondatore, dell'adeguatezza dell'animale ad essere fecondato.

L'idea si fonda sul presupposto che il successo dell'intervento fecondativo dipende, non solo da una corretta tecnica, ma anche dallo stato di salute dell'animale e, in particolare, del suo apparato riproduttore: un apparato genitale sano e un calore evidente sono i due elementi basilari per il successo dell'inseminazione. Perciò è importante che il fecondatore e/o l'allevatore abbiano ben chiaro quali bovine possano essere fecondate con successo e quali no. Inoltre, secondo il pensiero dei colleghi d'oltralpe, se la bovina non dovesse risultare gravida le indicazioni raccolte potranno essere utili per ricercarne, analiticamente, le cause.

Il metodo che è stato messo a punto si basa sulla valutazione di cinque parametri assegnando a ciascuno un segno (+; n; -. Dove n sta per "neutro") che definisce lo stato di "idoneità

ginecologica" della vacca relativamente al carattere considerato. I parametri da esaminare sono:

- 1) inclinazione della vulva;
- 2) quantità di muco prodotta;
- 3) tonicità dell'utero;
- 4) dimensioni dell'utero;
- 5) resistenza offerta dalla cervice al passaggio del pistolet.

Di seguito è riportata la spiegazione di ciascuno e la corrispondente descrizione per i segni attribuiti.

1) Inclinazione della vulva.

È risaputo che l'inclinazione dell'asse maggiore della vulva è un carattere ereditario che è in relazione con il grado di inclinazione dell'asse maggiore dell'utero, fattore predisponente a problemi riproduttivi.

+ vulva perpendicolare: tanto più la vulva è perpendicolare al terreno, tanto più elevata è la probabilità che l'asse maggiore dell'utero sia orizzontale;

n vulva inclinata per meno del 50% del proprio asse maggiore: la bovina sarà predisposta ad avere un utero non

perfettamente orizzontale;

– ano infossato: la vulva è inclinata per più del 50% del suo asse maggiore e l'ano tende a infossarsi. La bovina avrà verosimilmente un utero con asse maggiore inclinato.

2) **Quantità di muco prodotta.**

Premesso che autorevoli studi bibliografici (Van Eerdenburg et al., 1996) dimostrano che il muco cervico-vaginale non sia un segno distintivo del calore (attribuzione di un punteggio DOS - Detection Oestrus Score pari a 3 rispetto a quello dell'evento FAM - ferma alla monta che è pari a 100) tuttavia, per correttezza, è necessario presentare integralmente quanto proposto da Swissgenetics: basandosi sul fenomeno che gli estrogeni stimolano la produzione (Roelofs et al., 2010) e la fluidificazione del muco cervicale (Elli, 2004) durante l'estro, secondo la ditta svizzera la quantità dello stesso può essere un indicatore pratico dello stato ormonale della bovina e, quindi, della "bontà" del calore.

+ quantità elevata: abbondante muco chiaro, trasparente e filante emesso spontaneamente senza che l'operatore abbia introdotto la mano nel retto o abbia eseguito alcun massaggio rettale;

n quantità moderata: rilasciata soltanto durante l'inseminazione quando l'operatore afferra e manipola l'utero con la mano;

– assenza di muco: non c'è presenza quantificabile di muco visibile; al massimo, le labbra vulvari appaiono lucide.

3) **Tonicità dell'utero.**

È un carattere significativo per valutare l'estro: poiché la manipolazione dell'utero deve essere eseguita con accortezza e sensibilità potrebbe risultare difficile valutare correttamente il grado di tonicità che, durante l'estro, è comunque massimo perché l'aumentato afflusso di sangue alla muscolatura uterina la rende più tonica.

+ molto tonico;

n mediamente o normalmente tonico;

– flaccido, debolmente tonico.

4) **Diametro dell'utero.**

Il diametro dell'utero, soprattutto quello della cervice che deve essere circoscritto da pollice e indice congiunti, è un valido indicatore della sanità ginecologica dell'organo e della facilità dell'involuzione uterina dopo il parto. Un utero sano è il presupposto fondamentale per il successo dell'inseminazione e il successivo annidamento e sviluppo dell'embrione.

+ è possibile afferrare completamente l'utero congiungendo pollice e indice: durante il calore la muscolatura uterina è fortemente contratta e, perciò, il diametro della cervice tende a restringersi nonostante il lume interno sia più ampio; n utero solo leggermente non circoscrivibile con il pollice e l'indice congiunti: nelle pluripare è un carattere di normalità dovuto al numero dei parti; in quelle giovani, invece, è un segnale che deve destare sospetto;

– utero del tutto non circoscrivibile con la mano: riguarda solo le bovine gravide o quelle affette da una patologia uterina.

5) **Resistenza offerta dalla cervice al passaggio del pistolet.**

È in rapporto con la sanità dell'utero. Da ricordare che, durante il calore, il meato uterino esterno, il canale cervicale e il meato uterino interno sono beanti (aperti).

+ moderata resistenza: la cervice è ben aperta. Tuttavia è sempre presente una lieve resistenza alla penetrazione del pistolet, poiché la mucosa cervicale è ingrossata e frena l'avanzamento dello strumento;

n nessuna resistenza: può essere il segnale di una infiammazione uterina.

– elevata resistenza: insieme alla cervice chiusa è il segnale che la vacca non è in calore o è gravida (il tappo mucoso presente all'interno della cervice ostacola l'avanzamento del pistolet dando la sensazione di penetrare un materiale gommoso).

Composizione del codice.

Ciascun segno viene trascritto insieme agli altri in una sequenza lineare che "codifica" l'idoneità della bovina all'inseminazione strumentale. Ad esempio:

+ n + + +

Il segni che compongono il codice corrispondono, da sinistra verso destra, ai caratteri precedentemente illustrati in elenco numerato progressivamente da 1 a 5:

+ n + + +
1 2 3 4 5

Il tecnico fecondatore interpreta ciascun segno secondo in riferimento al parametro valutato: per esempio, il primo segno si riferisce all'inclinazione delle labbra vulvari che, in questo caso (+) sono perpendicolari al terreno e, quindi, valutate positivamente e, così, per tutti gli altri. Secondo le indicazioni fornite da Swissgenetics, sommando la valutazione di questi cinque parametri si ottiene un quadro complessivo sul grado di idoneità alla fecondazione della bovina.

Catalogo dei corsi Regione Lombardia



L'Assessorato Istruzione della Regione Lombardia ha approvato il catalogo dei corsi QRSP (Quadro Regionale degli Standard Professionali) nell'ambito dei bandi Formazione Lavoro.

Alla formazione finanziata possono accedere le varie categorie: imprenditori agricoli e coadiuvanti dipendenti e liberi professionisti. La Regione con la modalità Voucher rimborsa, con esclusione dell'IVA, il costo sostenuto per la partecipazione ai corsi.

I corsi potrebbero già partire dal mese di settembre.

OPERATORE ZOOTECNICO-FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PERSONALE ADDETTO ALL'IGIENE E CURA DEL PIEDE DELLA BOVINA

30 ORE (COMPRESSE LEZIONI TEORICHE E PRATICHE)

NUMERO MASSIMO ALLIEVI: 12

EDIZIONI

- SPECIALIZZATO NEL PAREGGIO FUNZIONALE DEL PIEDE DEI BOVINI
- FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO ADDETTI ALLA CURA DEL PIEDE DELLA BOVINA

MANISCALCO – ADDETTO AL PAREGGIO FUNZIONALE E PRIMO INTERVENTO SULLE PROBLEMATICHE SANITARIE DELLO ZOCCOLO DEL CAVALLO

32 ORE (COMPRESSE LEZIONI TEORICHE E PRATICHE)

NUMERO MASSIMO ALLIEVI 14

EDIZIONI

- MANISCALCO: FORMATO NEL PAREGGIO FUNZIONALE E FERRATURA DEL PIEDE DEL CAVALLO
- MANISCALCO: SPECIALIZZATO NELLA FERRATURA DEL PIEDE DEL CAVALLO E SULLE PATOLOGIE DELLO ZOCCOLO DEL CAVALLO

ALTRI PERCORSI FORMATIVI

ZOOTECNICO BOVINE DA LATTE

- FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO ADDETTI ALLEVAMENTO VITELLI
- ZOOTECNICO TECNICO IN ALIMENTAZIONE DEI BOVINI –
- FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO ADDETTI ALLA MUNGITURA CON RUOLO DI CAPOSTALLA

AGRONOMICO

- SPECIALISTA DI PROGETTAZIONE E SUPERVISORE NELLA REALIZZAZIONE AREE VERDI - PRATI ERBOSI
- SPECIALISTA NELL'IMPIEGO DELLE TECNICHE DEL BIOLOGICO IN AGRICOLTURA
- TECNICO FITOPATOLOGO

MACELLAIO INDUSTRIALE FORMAZIONE DI BASE

32 ORE (COMPRESSE LEZIONI TEORICHE E PRATICHE)

NUMERO MASSIMO ALLIEVI 14

EDIZIONI

- OPERATORE DI CASEIFICIO (CASARO)
- MACELLAIO INDUSTRIALE FORMAZIONE DI BASEM
- BANCONIERI DI MACELLERIA – LA PREPARAZIONE DEL BANCO
- BANCONIERE – DAL BANCO AL CARRELLO

OPERATORE ZOOTECNICO-ADDETTO AI VARI REPARTI DELL'ALLEVAMENTO SUINICOLO

24 ORE (COMPRESSE LEZIONI TEORICHE E PRATICHE)

NUMERO MASSIMO ALLIEVI 12

EDIZIONI

- RESPONSABILE DEL PARTO E DELLA LATTAZIONE DELLA SCROFA E DEI SUINETTI
- ADDETTO RIPRODUZIONE ALLEVAMENTO SUINICOLO
- ESPERTO ASPETTI TECNICO-ECONOMICI ALLEVAMENTO SUINICOLO
- RESPONSABILE REPARTO SVEZZAMENTO SUINETTI
- COORDINATORE DELL'ALLEVAMENTO PER LE RISORSE UMANE – RESPONSABILE SETTORE SCROFETTE
- GARANTE DELLA BIOSICUREZZA IN ALLEVAMENTO
- ESPERTO DEL CONTROLLO CLIMATICO IN ALLEVAMENTO
- ADDETTI IMPIEGO FARMACI PORCILAIA

**Non hai trovato quello che cerchi?
Registrati su <http://res.pviformazione.it>
e segnala il corso che vorresti frequentare!**

Per ulteriori informazioni:

www.pviformazione.it

facebook: @pviformazioneuofaa

tutor@pviformazione.it

Tel. 0382.48.31.33 – Cell. 334.62.63.245

Post parto e nuova fecondazione

Migliorare la fertilità in modo efficace e sostenibile

di Luca Zago - Direttore Tecnico Novagen



Il post-parto è un momento decisamente delicato nella vita degli animali di interesse zootecnico. Gli eventuali problemi che insorgono in questa fase sono molto spesso l'effetto di una sommatoria di fattori correlati fra loro: genetica, gestione delle fasi di accrescimento e salute della vitella, alimentazione, benessere animale. Durante la gravidanza l'utero è un ambiente sterile ma dopo il parto subisce una contaminazione batterica.

Monitorare tutti gli animali dopo il parto

Troppo spesso non vengono prestate troppe attenzioni all'animale che partorisce e che espelle correttamente la placenta tra le 3 e le 8 ore dopo il parto. Si ritiene cioè che il decorso post-parto non darà alcuna complicazione. L'allarme scatta invece dopo le 12 ore dal parto in caso di ritenzione placentare. In realtà anche il minimo residuo di tessuto placentare rimasto in utero offre terreno colturale ideale per la proliferazione batterica la cui patogenicità può generare metriti di diversa gravità nelle prime tre settimane o endometriti fino ai 70 giorni dopo il parto. Le micotossine prodotte, oltre a fare danni al "sistema" riproduttivo, migreranno anche nelle parti più lontane, mammella e piedi. Ecco perché è sempre ottima prassi monitorare tutte le fasi del parto e applicare protocolli nel post parto, oltre a programmare una visita veterinaria dopo circa 30 giorni dal parto.

Nessuna invasività e massimo risultato

Reidratazione e alimentazione dedicata sono i capisaldi del post-parto affinché la bovina riprenda efficacemente le sue funzioni riproduttive in tempi rapidi. L'igienizzazione uterina e l'integrità dell'apparato riproduttivo però devono essere verificati dopo ogni parto. Essere quindi certi che l'utero sia in ordine vuol dire facilitarne una rapida involuzione, pronto per un nuovo ciclo. L'uso di antibiotici si sta riducendo rapidamente e sarà permesso solo in casi gravi. Ecco che l'uso di un prodotto non invasivo ed efficace è strategico.

Il successo prepotente dell'ozono

L'ossigeno-ozono terapia è una medicina non convenzionale fortemente innovativa anche in campo umano che da molti anni suscita l'interesse di allevatori e medici veterinari. Essendo un prodotto naturale - una molecola con tre atomi di ossigeno che reagisce poi con la sostanza organica - ha infatti applicazioni vastissime senza peraltro poter interagire con tutti i patogeni. Non tutti sanno che da più di 15 anni esiste un prodotto ad uso zootecnico che, unico nel suo genere, ha all'attivo ben quattro tesi universitarie e altre prove sul campo, che certificano la sua efficacia sui protocolli legati alla sfera riproduttiva di bovine, scrofe e cavalle.



Le prove italiane e internazionali del RIGER SPRAYTM

- 2009: tesi universitaria presso l'Università di Perugia per il trattamento della metrite suina. Dopo l'esito decisamente positivo, una grande Azienda del settore usa da allora il RIGER SPRAY per incrementare il tasso fecondativo nelle scrofe.
- 2009: congresso di Brno (Rep. Ceca), presentati diversi lavori realizzati in Spagna e Portogallo su protocolli pre e post fecondazione su bovine da latte e con ritenzioni placentari.
- 2012: lavoro universitario della Facoltà di Medicina Veterinaria di Zagabria (Croazia). Su un campione di ben 400 vacche si dimostrò l'efficacia del RIGER SPRAY sulla ritenzione placentare. Il ripristino di condizioni sanitarie ottimali e la riduzione dei giorni di parto concepimento sulle vacche trattate fu tale che il lavoro fu pubblicato nientemeno che "Animal Reproduction Science", con una straordinaria risonanza mondiale.
- 2017: tesi presso l'Università di Agraria di Milano sul trattamento con RIGER SPRAY delle ritenzioni placentari in alternativa all'uso di antibiotici. Anche in questo caso la prova ha consacrato l'efficacia del RIGER SPRAY anche come coadiuvante per il trattamento delle vaginiti e delle lacerazioni vulvari post parto.
- 2019: tesi presso l'Università di Torino sul delicato problema delle endometriti nelle cavalle. Dopo l'attestazione dell'efficacia del RIGER SPRAY nel creare migliori condizioni uterine per il concepimento nella specie equina, soprattutto nei soggetti di alta genealogia e performance sportive, il prodotto viene oggi usato in alcune celeberrime scuderie.

I protocolli d'uso

L'utilizzo del RIGER SPRAY è decisamente semplice e pratico: ogni bomboletta di RIGER SPRAY contiene 100 ml di schiuma lipoattiva di olio ozonizzato, pari a circa 60 secondi di trattamenti.

A seconda del trattamento (coadiuvante alla risoluzione di ritenzioni placentari, metriti, vaginiti, lacerazioni vulvari) è sufficiente insufflare da 3 a 9 secondi di RIGER SPRAY, ripetendo eventualmente nei giorni successivi a seconda dei casi.

RIGER SPRAY e i suoi metaboliti garantiscono una completa innocuità sull'animale trattato e non lasciano alcun tipo di residui né ovviamente provocano casi di ceppo-resistenza. L'effetto bio-meccanico è quello di distruggere irrimediabilmente la membrana batterica, disattivando anche i siti recettori dei virus.

Della stessa famiglia del RIGER SPRAY esistono formulazioni specifiche collaudate all'ozono per la prevenzione delle forme diarroiche dei vitelli (Sanibarrier-OZO) e la cura e la disinfezione dei capezzoli in pre e post dipping (VANTAGE).

Tutti i protocolli d'uso di RIGER SPRAY, Sanibarrier-OZO e VANTAGE sono disponibili anche sul sito www.novagen.info

Bibliografia e sitografia disponibile presso l'autore.



Riger Spray

OZONO
BIO OZOTECH™

Libero uso senza prescrizione
Né residui né tempi sospensione



Piú Fertilitá = Piú Gravidanze

Ben quattro tesi universitarie ne “certificano” l’efficacia

SCHIUMA A RAPIDA AZIONE COADIUVANTE:

- ✓ Igienizzante (vaginale) ✓ Cicatrizzante (vulvare)
- ✓ Disinfezione e involuzione uterina
- ✓ Lenitiva ed emolliente ✓ Riduzione del periodo “Parto-Concepimento”



SaniBarrier-Ozo

Vitelle sane subito

OLIO OZONIZZATO COADIUVANTE:

- ✓ Prevenzione forme diarroiche
- ✓ Estrema semplicità d’uso
- ✓ Bassissimo costo per trattamento
- ✓ Altissima efficacia

OZONO
BIO OZOTECH™

Libero uso senza prescrizione
Né residui né tempi sospensione

+ NOVAGEN

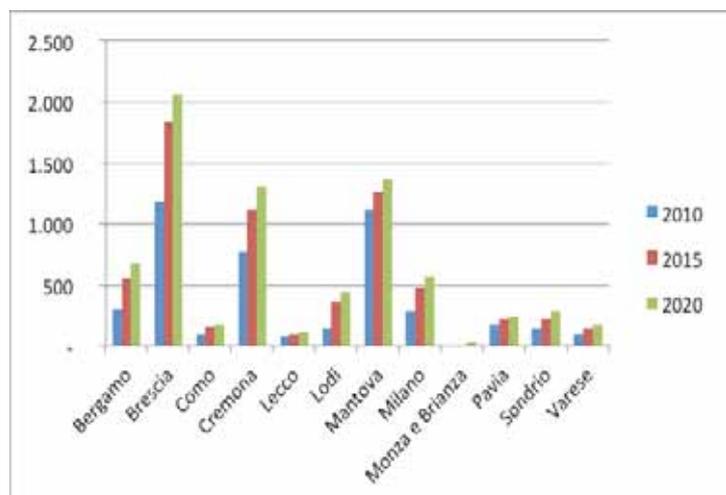
Per info e schede tecniche: www.novagen.info – cell. 335.6938637

Statistica sulla riproduzione animale in Regione Lombardia

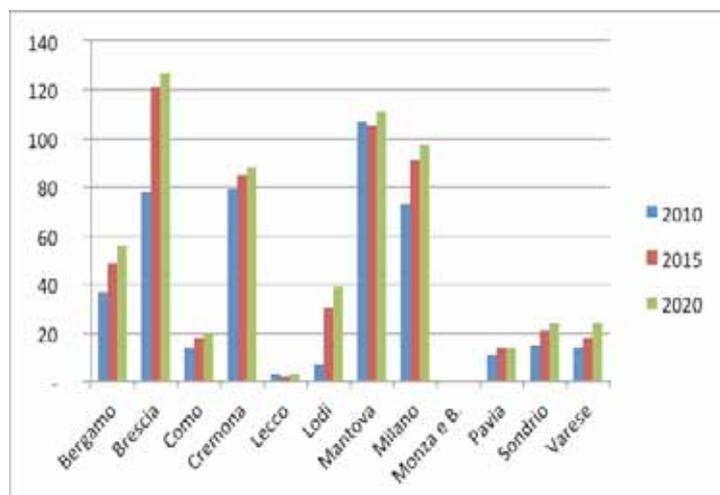
dalla Redazione

La Regione Lombardia, dall'emanazione del Decreto Regionale n°446 del 22/01/09, richiamando quanto previsto dall'art.36 del DM403/00 in merito alla vigilanza sulla regolare applicazione della ex L30/91, ha demandato alle Direzioni Regionali Agricoltura e Sanità a svolgere funzioni di governo del sistema della riproduzione animale (programmazione, monitoraggio, verifica e valutazione). Come conseguenza di tali controlli si sono riscontrati dal 2009 delle sensibili variazioni sul numero degli operatori pratici e veterinari iscritti ai rispettivi elenchi regionali. Elenchi regionali ai quali occorre essere iscritti prima di iniziare a effettuare la F.A. in base a quanto stabilito dal tuttora vigente D.Lgs 403/20.

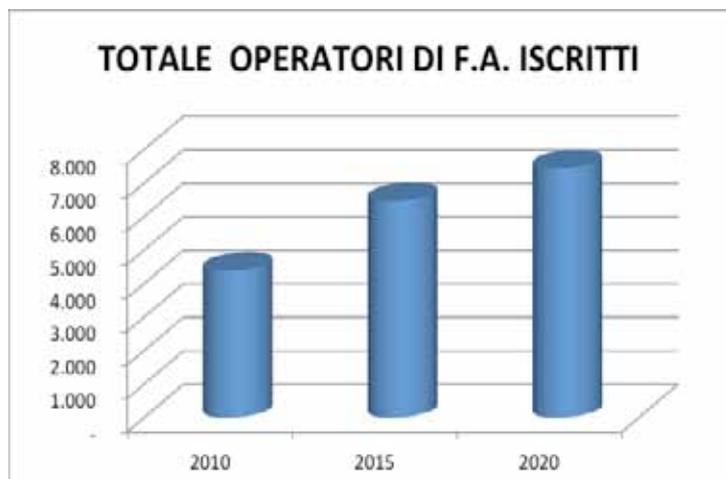
Presentiamo i dati rilevati sull'andamento degli operatori di FA sia pratici sia veterinari nelle varie province della Lombardia e i dati complessivi nei vari anni. Nei prossimi numeri della rivista presenteremo i dati di altre regioni.



NUMERO OPERATORI DI F.A. ISCRITTI ALL'ELENCO REGIONE LOMBARDIA SUDDIVISI PER PROVINCE NEGLI ANNI 2010 2015 2020



NUMERO DEI VETERINARI PRATICANTI LA F.A. ISCRITTI ALL'ELENCO REGIONE LOMBARDIA SUDDIVISI PER PROVINCE NEGLI ANNI 2010 2015 2020



NUMERO TOTALE OPERATORI DI F.A. ISCRITTI ALL'ELENCO REGIONE LOMBARDIA NEGLI ANNI 2010 2015 2020



NUMERO TOTALE VETERINARI PRATICANTI LA F.A. ISCRITTI ALL'ELENCO REGIONE LOMBARDIA NEGLI ANNI 2010 2015 2020

G-Plus Meier's GP-MYSTERY

CH120150949027
Etymology x Casper

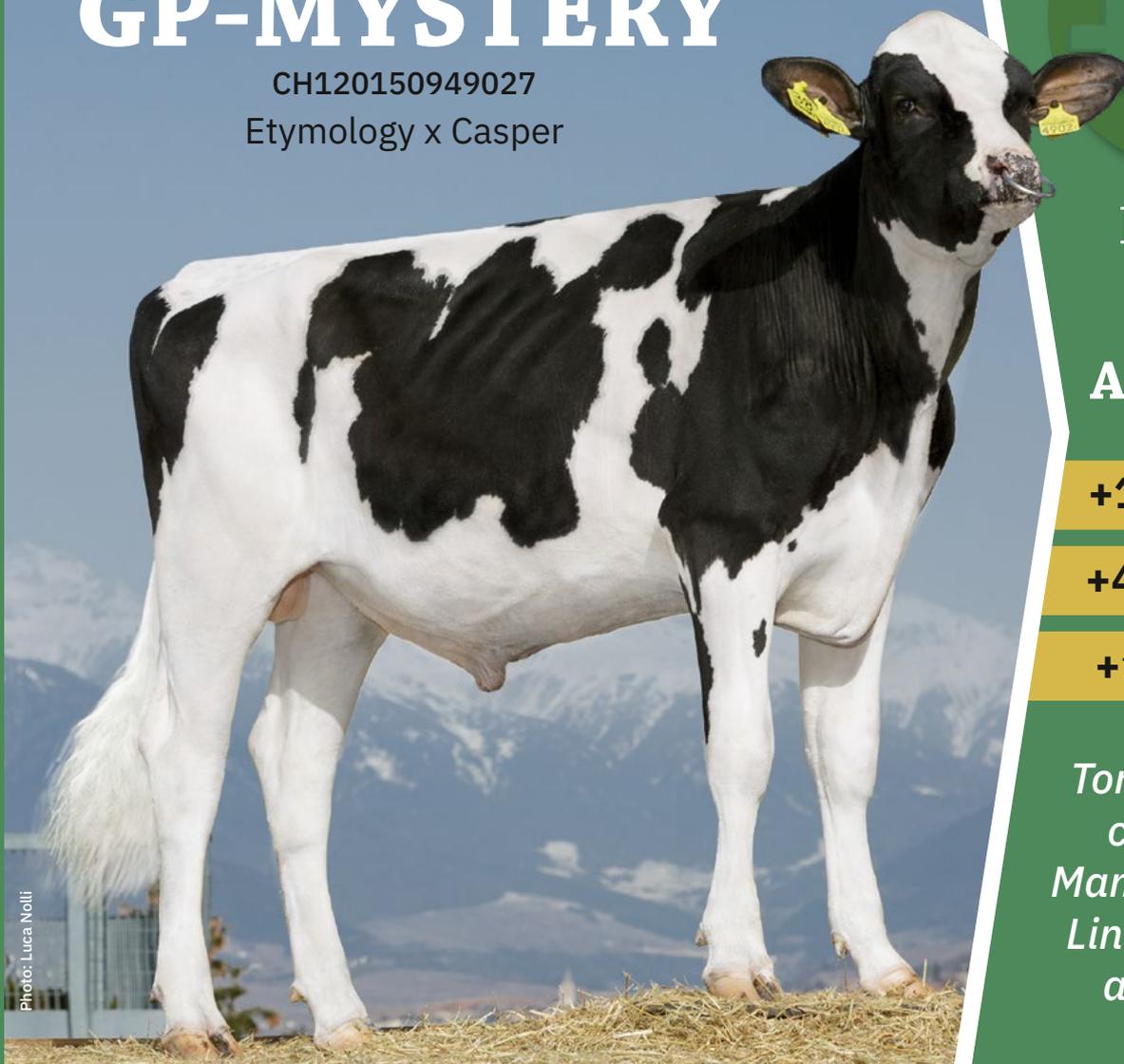


Photo: Luca Nelli

Famiglia
della
**MISS
AMERIKA**

+1745 ISET

+4664 gPFT

+158 gRZG

*Toro Completo
con ottime
Mammelle e una
Linea Genetica
alternativa*

Altri Tori da GPLUS



GP-HOOLIGAN RC PP

IT017992182327
+4220 gPFT
+2649 gTPI

GP-DUVAN

IT019991959133
+4424 gPFT
+158 gRZG

GP-GASP RED

DE00054038518
+4122 gPFT
+152 gRZG



GPLUS srl | Via Bellini 43, 24129 Bergamo, Italia
info@g-plus.it | www.g-plus.it |

Suddividere le dosi di seme congelato



“Ho appena acquistato una dose molto costosa del seme congelato di questo incredibile stallone. Si può dividere la dose ed inseminare due cavalle per cercare di ottenere due puledri?” o “Il proprietario dello stallone prevede una sola dose per ciclo e il mio veterinario vorrebbe utilizzare un protocollo di doppia inseminazione. Si può dividere la dose e inseminare due volte durante il calore?” A SBS abbiamo sentito questa domanda o qualche sua variazione molte volte nel corso degli anni. La risposta non è semplice. Questo articolo del blog segue due altri blog precedenti, che sono altrettanto importanti per capire il problema. Vedi i recenti blog “Che cosa è esattamente una dose di seme congelato?” E “Che cosa è la motilità progressiva?”

Prima di tutto, se il motivo della suddivisione della dose è un tentativo di ottenere gravidanze multiple è necessario assicurarsi che il contratto di vendita del seme congelato o il contratto di monta stipulato con il proprietario dello stallone consenta l’inseminazione di più fattrici e la conseguente registrazione dei puledri. Ai fini di questa discussione si suppone che abbiate il diritto di inseminare quante fattrici vogliate con la dose di seme.

Quando si inseminano fattrici con del seme congelato, esiste un certo numero di variabili che possono influenzare i tassi di gravidanza ottenuti. La prima e forse più importante, è la fertilità intrinseca sia della cavalla che dello stallone coinvolti. Questo è vero sia per inseminazioni con seme congelato refrigerato o fresco così come per la monta naturale.

Poiché il grado di lavorazione del materiale seminale aumenta dalla monta naturale alla refrigerazione e al congelamento, entrano in gioco anche altre variabili. La qualità del materiale seminale raccolto, le tecniche di manipolazione del seme, i diluitori utilizzati, le tecniche di conservazione impiegate e la capacità intrinseca degli spermatozoi dei singoli stalloni di resistere alle sollecitazioni connesse con il raffreddamento e/o il congelamento e lo scongelamento sono tutti fattori che influenzano la fertilità di un campione di materiale seminale.

La raccomandazione generalmente accettata per il materiale seminale congelato usato per scopo commerciale è che una “dose” deve contenere un minimo di 200 milioni di spermatozoi progressivamente motili e possedere >30% di

motilità progressiva dopo lo scongelamento. Dosi commerciali di seme congelato fornite da laboratori di congelamento rispettabili “dovrebbero” dopo lo scongelamento contenere un numero sufficiente di spermatozoi funzionalmente competenti per ottenere tassi di gravidanza accettabili a seguito di inseminazione effettuate in tempi corretti in cavalle sane dal punto di vista riproduttivo. Questa raccomandazione è basata su estrapolazioni fatte da studi condotti su materiale seminale fresco, pochi studi controllati con seme congelato e dati sulla fertilità raccolti da grandi programmi di inseminazione a scopo commerciale. Il problema con questo tipo di raccomandazione generale è che nel cavallo, a differenza che nel bovino, la variabilità della fertilità tra singoli stalloni è molto grande e non può essere strettamente correlata con la motilità degli spermatozoi nell’eiaculato.

Alcuni stalloni possono ottenere elevata fertilità con molti meno spermatozoi motili per inseminazione rispetto alla dose raccomandata, mentre altri possono richiederne molti di più rispetto alla dose raccomandata. Per una discussione più dettagliata di questo punto si rimanda al nostro blog “Ce ne vuole solo uno Vero?” e la FAQ “Perché SBS consiglia di vendere seme congelato come parte di un contratto piuttosto che a dose?”

Per ogni stallone c’è una soglia minima nel numero di spermatozoi usati per l’inseminazione sulla curva di risposta alla dose oltre la quale la fertilità si riduce notevolmente (vedi figura 1). Se viene utilizzato un numero di spermatozoi funzionalmente competenti inferiore a quella soglia, il tasso di gravidanza ne risentirà. Spesso dividere una dose, nel tentativo di ottenere due puledri porta a nessun puledro e quindi questo deve essere fatto con molta attenzione. In primo luogo, è necessario sapere quanti spermatozoi ci sono nella dose che avete ed anche quale è la qualità dopo lo scongelamento.

A SBS inviamo un rapporto di transazione che accompagna tutto il seme congelato distribuito che fornisce informazioni dettagliate sul numero di spermatozoi per dose e la motilità progressiva post- scongelamento prevista per quel determinato lotto di materiale seminale. Se non disponete di queste informazioni, allora non avete modo di sapere quanti spermatozoi state usando per l’inseminazione quando dividete la dose.

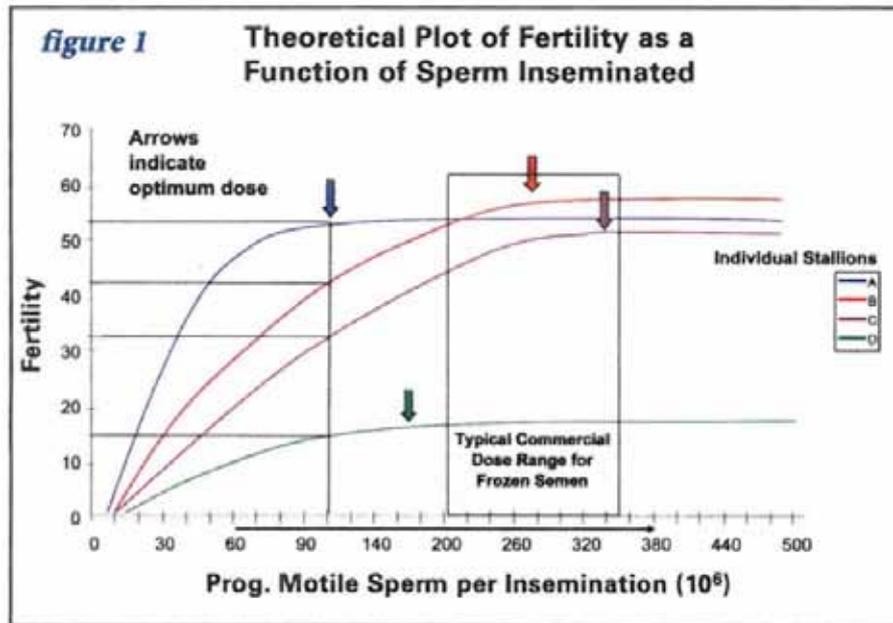


Figura 1 - Lo Stallone A raggiunge il proprio massimo di fertilità con molti meno spermatozoi per inseminazione rispetto agli altri 3 stalloni. La dose inseminante appropriata per questo stallone è di 100 milioni di spermatozoi progressivamente motili ed utilizzare più spermatozoi per fecondare fattrici con questo soggetto non aumenterebbe ulteriormente la sua fertilità. Lo Stallone B possiede un elevato livello di fertilità, che viene però raggiunto se sono utilizzati molti più spermatozoi. Se per tutti e 4 gli stalloni riportati nel nostro esempio fossero usati 100 milioni di spermatozoi per inseminazione, si osserverebbero percentuali di gravidanza molto diverse fra loro (53% per A, 42% per B, 32% per C e 15% per D). Portare a 250 milioni il numero di spermatozoi per inseminazione nello Stallone A non cambierebbe la sua fertilità, mentre un aumento come questo aumenterebbe considerevolmente la fertilità degli Stalloni B e C. Lo Stallone C può raggiungere gli stessi livelli di fertilità degli Stalloni A e B., ma solo se le sue dosi inseminanti contenessero un numero molto superiore. Lo Stallone D possiede un livello di fertilità massima piuttosto bassa e che non può essere migliorato aumentando il numero di spermatozoi per dose inseminante. Questa cosa è dovuta al fatto che alcuni difetti degli spermatozoi sono compensabili ed altri non-compensabili.

Ci sono numerose segnalazioni in letteratura scientifica sulla fertilità accettabile ottenuta con un basso numero di spermatozoi dopo congelamento e scongelamento. Per stalloni e fattrici altamente fertili questo a volte può essere realizzato con tecniche di inseminazione standard. Tuttavia, se la fertilità è sconosciuta o basata su risultati solo di un piccolo numero di inseminazioni allora è consigliabile utilizzare una tecnica di inseminazione profonda nel corno uterino.

Con questa tecnica, viene depositata sull'apice del corno uterino sul lato del follicolo in ovulazione una bassa dose di spermatozoi in un piccolo volume che presumibilmente permette l'ingresso nell'ovidotto sul lato dell'ovulazione di un maggior numero di spermatozoi rispetto all'inseminazione nel corpo uterino. In questo caso dovrebbe essere utilizzato uno specialista veterinario esperto in riproduzione equina che ha esperienza con questa tecnica. Tassi di gravidanza accettabili in cavalle normofertili sono stati segnalati clinicamente e in letteratura scientifica, quando 1/2, 1/4 o anche 1/8 della dose standard sono state utilizzate da stalloni fertili con questa tecnica.

Un altro motivo per dividere una dose è quello di consentire al veterinario di inseminare due volte su un calore utilizzando un protocollo di doppia inseminazione nel caso sia disponibile

una sola dose o nel tentativo di inseminare sia prima che dopo l'ovulazione. Abbiamo pubblicato i dati su migliaia di inseminazioni con seme congelato di centinaia di stalloni che dimostra la parità di fertilità in cavalle che vengono inseminate una volta dopo l'ovulazione rispetto a due volte utilizzando un protocollo di doppia inseminazione quando vengono utilizzate dosi piene. Noi ed altri abbiamo anche dimostrato che la fertilità dopo una singola inseminazione con 800 milioni di spermatozoi totali (dose normale di seme congelato da SBS) entro 6 ore dopo l'ovulazione è la stessa di due inseminazioni con 1/2 dose (400 milioni di spermatozoi totali) a 12-16 ore di distanza all'interno della finestra di ovulazione. Per una discussione su questo tema si veda il nostro blog "Pro e contro dei protocolli di inseminazione con 1 o 2 dosi".

Tenete a mente che alcune cavalle sono suscettibili all'endometrite post inseminazione ed all'accumulo persistente di liquido e dovrebbero probabilmente essere inseminate solo una volta su un calore e quindi un protocollo con 2 dosi può non essere appropriato.

SBS suggerisce che i proprietari degli stalloni vendano il seme congelato come parte di un contratto di monta garantito e forniscano due dosi piene per ciclo per minimizzare i costi



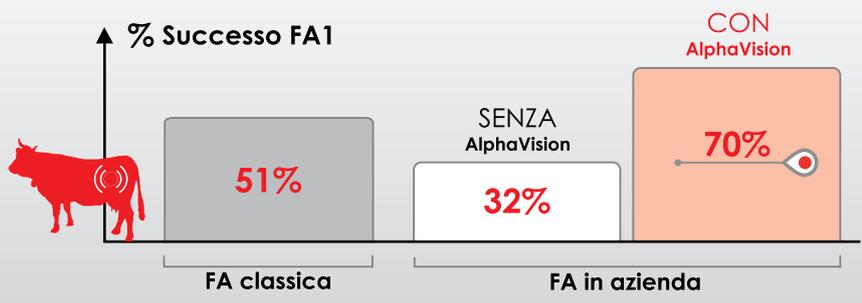
Dispositivo di gestione della riproduzione

Inseminazione facile e sicura

Diagnosi e monitoraggio della riproduzione

Comfort d'uso e benessere degli animali

« Risultati di fertilità migliorati » :

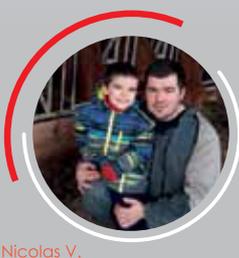


Risultati ottenuti a GAEC Pichon su 30 vacche da latte per gruppo.

Il 100% degli utilizzatori soddisfatti :

Fonte indagine hyltel. Luglio 2018

Le loro testimonianze complete su www.alphavision-imv.com



Nicolas V.



Jérôme B.



Gabrielle D.



Jean-Marc P.

Contattaci per organizzare la tua prova gratuita.

Distributore esclusivo per l'Italia:

DLM MEAZZA Lodi - Tel. 0371 47.60.66 - Fax 0371 47.61.92
 Email: info@dilmmeazza.it - www.dilmmeazza.it



veterinari per i proprietari delle cavalle per l'intensa gestione di un protocollo con dose singola. In questi casi non c'è probabilmente nessun vantaggio nell'utilizzare una tecnica di inseminazione profonda nel corno uterino. Tuttavia, se è disponibile solo una singola dose o se si acquista del materiale seminale di valore venduto a dose e l'intenzione è di inseminare una sola volta sul ciclo con una dose divisa allora diffidiamo gli allevatori dalla divisione per i motivi di cui sopra.

La nostra raccomandazione è di non dividere mai una dose di

seme congelato se:

- le vostre fattrici non sono giovani cavalle di fertilità comprovata
 - il numero di spermatozoi per dose o la qualità post-scongelo del seme è sconosciuta
 - la fertilità del seme congelato di questo stallone è sconosciuta, non documentata o basata su dati limitati
- Ricordate, è meglio inseminare una cavalla e ottenere un puledro che inseminare due fattrici e non ottenere nessun puledro.

Quale protocollo d'inseminazione per le scrofe mi consigli?



di Javier Gil Pascual

Negli allevamenti troviamo stabilite diverse linee guida per l'inseminazione, alcune con procedure più complicate (con sospetto e accoppiamento mattina e pomeriggio), rispetto ad altre linee guida più semplici (con ricerca calori al mattino e inseminazioni ogni 24 ore) ed entrambi i protocolli possono essere eseguiti eseguendo la prima inseminazione durante o dopo un periodo di attesa. Non vi è alcun vantaggio evidente di alcuni sistemi rispetto ad altri, poiché è possibile vedere risultati molto buoni e pessimi negli allevamenti con qualsiasi tipo di protocollo...

“Il sistema migliore è quello che funziona”

In molti casi, non è il modello di inseminazione (quando il seme viene lasciato all'interno della scrofa) che non funziona correttamente, ma il metodo di inseminazione (il modo in cui lasciare il seme all'interno della scrofa) a causare il problema. Solo nel caso di effettuare un'analisi dell'allevamento che dimostri l'esistenza di un problema nel modello di inseminazione sarebbe opportuno modificare tale modello.

Se il sistema semplice viene utilizzato in un allevamento (inseminare quando viene rilevato il calore e ogni 24 h, mentre la scrofa mostra il riflesso di immobilità) e funziona, non va cambiato. Tuttavia, se con questo sistema si ottengono scarsi risultati (ad esempio, 80% di fertilità e / o 1 suinetto in meno di quanto dovrebbe avere), dovrebbe essere cambiato in un sistema più complesso, con inseminazioni mattutine e pomeridiane (con un intervallo non inferiore di 8 ore), essendo questo il più adatto, ma più laborioso. Al contrario, a volte è necessario cambiare il sistema mattutino e pomeridiano a uno con un intervallo di 24 ore, poiché il programma di lavoro intensivo (lavorando solo la mattina) rende quasi impossibile l'inseminazione con una distanza di almeno 8 ore tra due inseminazioni, un intervallo ritenuto necessario affinché l'utero torni alla normalità dopo un'inseminazione.

Il seme vive per circa 24 ore all'interno della scrofa e, se viene inseminata per 3 giorni con un intervallo di 24 ore,

la probabilità di fecondazione sarà alta, poiché ci sono spermatozoi disponibili durante una percentuale molto alta del periodo di calore, sebbene almeno generalmente, la scrofa viene fecondata solo da una di queste dosi. Sebbene teoricamente sia coperto un periodo di 72 ore, prima della seconda e terza inseminazione, è vicino al limite di vitalità degli spermatozoi e quindi un errore...

Il fallimento può verificarsi anche se la dose fecondante, che viene fatta poche ore prima o durante l'ovulazione, fallisce a causa dell'utilizzo di un seme in cattive condizioni o per averlo eseguito in modo errato e non essere in grado di lasciare abbastanza spermatozoi nell'utero.

Tuttavia, nell'inseminazione mattina-pomeriggio / pomeriggio-mattina gli spermatozoi delle dosi consecutive si sovrapporranno all'interno dell'utero, aumentando la probabilità che ci siano spermatozoi vitali al momento dell'ovulazione e, quindi, una maggiore probabilità di fecondazione, evitandone anche l'effetto di una cattiva inseminazione o dell'uso di seme in cattive condizioni, purché le due dosi consecutive non provengano dallo stesso lotto.

È noto da molti anni, sulla base di molteplici lavori scientifici, che la durata del calore dipende dall'intervallo svezzamento-caldo (ISC) e che un ISC breve normalmente produce un calore lungo e viceversa, un ISC lungo genera un breve calore. È anche noto che la finestra di fecondazione è molto più piccola del periodo di calore (tempo in cui la scrofa mostra il riflesso di immobilità) poiché l'ovulazione di solito non inizia fino all'inizio dell'ultimo terzo di quel periodo e produce in modo discontinuo per 6-8 h, la probabilità di fecondazione è un po' più lunga grazie alla vitalità degli ovociti, che è di altre 6-8 ore, quindi la finestra di fecondazione è di circa 12-16 ore delle 35-90 ore che un calore può durare (circa 65 ore in una scrofa con ISC di 4 giorni), (figura 1).

Si presume quindi che, nella maggior parte delle scrofe,

l'inseminazione durante il primo terzo di calore non produrrà fecondazione poiché l'ovulazione è ancora molto lontana (oltre le 24 ore di sopravvivenza degli spermatozoi), quindi in molti allevamenti di scrofe bianche viene applicato un sistema di inseminazione ritardata con l'obiettivo di sprecare il minor numero possibile di dosi (l'uso medio delle dosi in Spagna è 2,7 - 2,8 per calore, quando nei paesi del Nord Europa è 1,2 - 1,8, cioè molte scrofe vengono coperte con una singola dose per calore).

Il modello di inseminazione con attesa, che consente 24 ore a coloro che vanno in calore con un ISC breve, o da mattina a pomeriggio o da pomeriggio a mattina per quelli con un ISC di 5-6 giorni, e inseminando ogni 8 / 16h, richiede due volte la ricerca calori al giorno, per avere un buon controllo sull'inizio del calore, e un buon sistema di registrazione che consenta a ciascuna scrofa di applicare il protocollo appropriato al proprio ISC.

Un buon sistema di attesa adattato ad ogni allevamento è il modo per ridurre il più possibile il numero di inseminazioni per calore, arrivando a 1,5.

Evitare di inseminare più di 2 volte, il numero di terze inseminazioni deve essere inferiore al 20% poiché, in caso

contrario, ciò indicherebbe che la ricerca calori e / o le registrazioni dell'inizio del calore non vengono eseguiti correttamente o che stanno facendo inseminazioni tardive, nel periodo successivo all'ovulazione in cui sono ancora presenti sintomi del calore.

L'eccesso di inseminazioni determina un aumento della spesa e, cosa più importante, del volume di lavoro, potendo produrre anche processi di scoli vaginali in quelle scrofe che ricevono inseminazioni post-ovulatorie.

Per quanto riguarda le nuove tecniche con ecografi ad alta definizione, che sono in grado di identificare lo stadio del ciclo della scrofa (l'inseminazione può essere effettuata poco prima o sull'ovulazione), scientificamente sono metodi di grande valore, ma con un'importante esigenza di qualificazione della persona che lo esegue e un'elevata disponibilità del personale, poiché il monitoraggio della crescita follicolare, e quindi del momento del ciclo estrale, richiede ogni giorno più osservazioni, il che rende difficile la loro implementazione a livello aziendale.

La definizione di un corretto modello di inseminazione, nonché l'esecuzione di un corretto metodo di inseminazione, sono due punti essenziali per ottenere una buona fertilità.

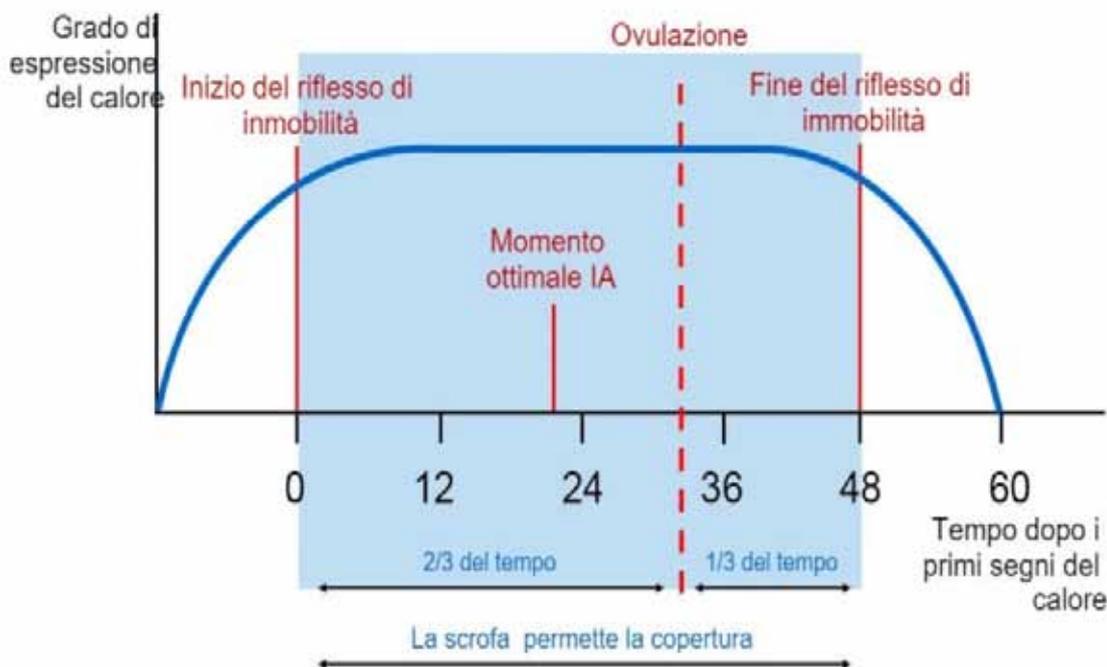


Figura 1. Rappresentazione grafica del riflesso dell'immobilità, dell'ovulazione e del momento ottimale di AI in una scrofa con un calore di 60 ore. Fonte: Carles Casanovas.

CARLO BAROLI

All'inizio dello scorso anno è mancato il nostro caro amico Carlo Baroli. La comunicazione tardiva è dovuta al fatto che la nostra rivista UOFAA informa non è stata redatta per tutto il 2020. Carlo aveva 97 anni, ma sino all'ultimo è stato lucidissimo e combattivo come era tipicamente per il suo carattere, nonostante un grave aneurisma che dopo mesi di coma lo aveva costretto su una sedia a rotelle. Agricoltore e allevatore di suini ha svolto attività professionale anche come perito agrario, assumendo anche un incarico presso l'associazione Proprietari fondiari di Cremona. Dal 1980 era presidente della sezione UOFAA di Cremona dopo la storica scissione dalla nostra associazione dell'APOFA di Cremona. Associazione che dopo qualche anno è stata sciolta. Carlo era impegnato per la nostra associazione presenziando sempre a tutte le riunioni e i convegni da noi organizzati, in particolare, con gli altri soci della sezione di Cremona, ha sempre contribuito alla gestione dello stand che UOFAA allestiva in occasione della fiera del bovino da latte di Cremona. Un caro ricordo e ringraziamento da parte di tutti gli amici soci delle UOFAA.



CESARE ROGNONI

Nello scorso mese di febbraio è mancato per una grave malattia l'amico socio onorario di UOFAA e organizzatore dei corsi di FA equina dott. Cesare Rognoni.

Veterinario, conosciutissimo nel settore equino per la sua alta professionalità nello specifico settore riproduttivo, ha ricoperto importanti incarichi tra i quali la presidenza del neonato ordine dei veterinari di Lodi dopo la separazione dall'ordine di Milano, e incarichi di rappresentanza in comitati nazionali e internazionali di federazioni equestri. Ha anche tenuto corsi come docente a contratto presso la Facoltà di Veterinaria a Padova. È stato veterinario fiduciario della FEI (Federazione Equestre internazionale) e della FISE (Federazione Italiana Sport Equestri). È stato veterinario ufficiale del Comitato Para Olimpico per le specialità equestri

e Presidente della S.I.D.I. (Società Italiana di Ippologia). Per anni è stato responsabile della stazione di FA del centro ippico di Crema di proprietà della Regione Lombardia e ha scritto diversi libri e collaborato con riviste specialistiche del settore equino.

Ha fatto costruire e diretto il centro d'eccellenza per la riproduzione equina EQUICENTER a Inverno e Monteleone presso il quale ha voluto che dal 2000 UOFAA portasse la sua sede nazionale. Per UOFAA è sempre stato un importante prestigioso riferimento per le sue attività di formazione per Inseminazione Artificiale nel settore equino ed era un sostenitore della figura dell'operatore pratico di F.A.. Con lui abbiamo organizzato decine di corsi sulla riproduzione equina prima per veterinari e poi per operatori pratici, e diversi convegni internazionali. Ricordiamo la sua notevole capacità nel coinvolgere gli studenti entusiasmandoli nelle varie tematiche nelle quali lui era competente e appassionato. Negli ultimi anni aveva rivolto le sue competenze anche al settore della maniscalchia equina costituendo presso il centro di Inverno e Monteleone una scuola nazionale per maniscalchi e contribuendo alla costituzione dell'associazione nazionale dei maniscalchi UNOM.

I consiglieri UNOM ricordano in particolar modo Cesare per le sue qualità professionali, il suo entusiasmo, la sua grinta e fantasia con le quali ha contribuito alla nascita dell'associazione e al perseguimento degli obiettivi che tuttora la guidano.

I collaboratori UOFAA ricordano Cesare per la sua cortesia e il suo coinvolgente sorriso, innamorato della sua famiglia.