

# 2000<sup>th</sup>

..... Lo Stallone n. 2000 è stato aggiunto al Database di SBS

Tutti gli stalloni il cui materiale seminale viene congelato e stoccato da un laboratorio del network di SBS viene abbinato ad un numero di identificazione esclusivo, in modo da poter differenziare il seme da lui prodotto e stoccato da quello di ogni altro stallone. Questa informazione viene memorizzata in un database condiviso da tutti gli altri laboratori affiliati a SBS: in questo modo, uno stallone mantiene lo stesso numero di identificazione anche se viene congelato da due affiliati diversi. Questo è solo uno dei modi che SBS utilizza per salvaguardare e controllare ogni stock di materiale seminale a noi affidato.



Nel mese di Aprile 2006 è stato aggiunto al nostro database lo stallone n°2000, fatto questo che ci ha permesso di tagliare un significativo traguardo. Lo stallone che ci ha consentito di raggiungere questo obiettivo è stato un Trottatore di nome KILIMANJAROMONTANA, il cui seme è stato congelato presso Gumz Farms, Inc., North Judson, Indiana, USA, per essere esportato in Europa.



**SBS Italia s.r.l.**  
[www.selectbreeders.com](http://www.selectbreeders.com)

Sandro Barbacini, Vittorio Marchi, Denis Necchi e Gianmaria Postinger sono i Medici Veterinari responsabili di tutte le attività che vengono espletate a Select Breeders Services Italia. SBSItalia ha la propria sede presso Cascina Cristella a San Daniele Po, non lontano da Cremona. L'obiettivo di SBSItalia è quello di fornire le più avanzate tecniche riproduttive all'industria dell'allevamento equino attraverso le esperienze specialistiche dei quattro soci e le attrezzature presenti nella struttura. Attualmente SBSItalia offre servizi nel campo del congelamento, stoccaggio e distribuzione di materiale seminale congelato equino, trasferimento embrionale, gestione riproduttiva e medica di allevamenti e neonatologia. La struttura mette a disposizione 50

box, che durante la stagione di monta ospitano fra le 100 e le 150 fattrici che vengono inseminate con seme refrigerato o congelato. La struttura comprende una sala visite dove le fattrici vengono monitorate ultrasonograficamente, una zona di accoglienza per le cavalle partorienti ed una unità di terapia intensiva per i neonati. SBSItalia conduce un laboratorio autorizzato dalla Unione Europea (UE) e perfettamente attrezzato per produrre e distribuire materiale seminale congelato equino. Come parte del gruppo di laboratori affiliati a Select Breeders Services, SBSItalia congela annualmente 400-500 eiaculati e mantiene in stoccaggio almeno 4000 dosi inseminanti di seme congelato equino. SBSItalia si occupa anche della distribuzione internazionale di materiale seminale congelato equino. Infine, SBSItalia gestisce un programma di Trasferimento Embrionale equino e mette a disposizione dei propri clienti una mandria di 40/50 cavalle riceventi. SBSItalia è un centro di Trapianti Embrionali approvato dalla UE ed esegue trapianti non chirurgici di embrioni freschi, refrigerati o congelati.



# Newsletter

## Cos'è SBS?

**Paul Loomis**  
Founder & CEO,  
Select Breeders Service, Inc.

Select Breeders Services (SBS) è la più grande compagnia internazionale privata che produce, stocca e distribuisce materiale seminale congelato equino. SBS non vende materiale seminale, bensì offre ai propri clienti i servizi tecnici sopra descritti. Select Breeders Services è stata fondata venti anni fa negli Stati Uniti da Paul Loomis, il motore principale dello sviluppo intrapreso da questa compagnia. L'obiettivo di questa compagnia è quello di mettere a disposizione di tutti gli allevatori di cavalli la tecnologia del congelamento del materiale seminale. Iniziando con un solo laboratorio, ed offrendo la disponibilità a spostarsi attraverso



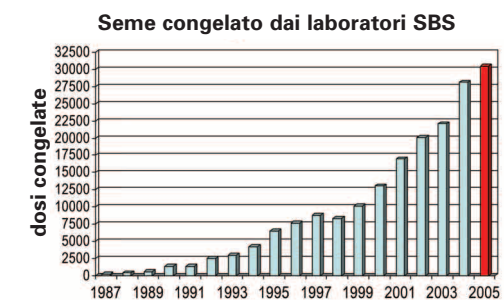
Per ulteriori informazioni visitate il sito:

[www.selectbreeders.com](http://www.selectbreeders.com)

**Ricerca Stalloni**  
[www.siredirectory.com](http://www.siredirectory.com)

gli Stati Uniti per lavorare con gli allevatori di cavalli da salto all'avanguardia, SBS si è presto guadagnata la fama di offrire un servizio di qualità ed una tecnologia di livello superiore. Nel 1992 Paul Loomis e Whit Byers hanno dato vita a Select Breeders Services Southwest, struttura localizzata in Texas. Nel 1994, a seguito della necessità di fornire un servizio di congelamento a domicilio per soddisfare le necessità di proprietari di stalloni e cliniche veterinarie, SBS si è dotata del primo laboratorio di congelamento mobile. Il Dr. Sandro Barbacini ha iniziato ad adottare i protocolli di congelamento messi a punto da Paul Loomis già dal 1994 fino alla costituzione nel 1999 di Select Breeders Service Europe. Nel 2000 SBS ha lanciato il suo programma per la creazione di Laboratori Affiliati in collaborazione con cliniche veterinarie e strutture operanti nell'ambito della riproduzione equina, promuovendo così i servizi di congelamento, stoccaggio e distribuzione di materiale seminale congelato negli USA ed in Europa. L'obiettivo di questo programma è quello di sviluppare un network internazionale di laboratori che garantisca strutture ed esperienza per la crioconservazione di

materiale seminale, oociti ed embrioni equini. Sempre nello stesso anno il Dr. Ed Squires, della Colorado State University, è entrato a far parte di SBS nelle vesti di consulente. Due delle più importanti associazioni di razza, l'American Paint Horse Association e l'American Quarter Horse Association hanno approvato, nello stesso anno, l'utilizzo del seme congelato. Nel 2002 SBS ha incrementato la sua presenza "globale" con l'istituzione di Select Breeders Services Australasia, in collaborazione con il Dr. Angus McKinnon del Goulburn Valley Equine Hospital. Oggi il network internazionale di SBS conta quindici laboratori di cui otto in Nord America, cinque in Europa e due in Australia. Durante l'anno 2006 i laboratori di Select Breeders Services hanno congelato più di 4000 eiaculati e circa 32.500 dosi di materiale seminale equino, nonché effettuato più di 1500 spedizioni di seme congelato.





## Going Global

Come il seme congelato può aiutare il marketing globale

Gli Stati Uniti sono da molti anni il paese dove viene allevata la migliore genetica nell'ambito dei cavalli da trotto ed è questo il motivo per cui la quantità di materiale seminale appartenente a stalloni di questa razza che viene congelato negli USA per essere esportato in Europa, Australia e Nuova Zelanda aumenta continuamente. SBS ha esportato per la prima volta materiale seminale congelato di stalloni trottatori già nel lontano 1991, quando il seme dello stallone Harmonious, residente in New Jersey alla Perretti farm, fu congelato ed inviato in Europa.

Attualmente Select Breeders Service Maryland esporta in Italia, Svezia,

Australia, e Nuova Zelanda più di 2.000 dosi di materiale seminale congelato di stalloni trottatori all'anno.

Vista la possibilità di poter impiegare seme congelato, gli allevatori di tutto il mondo hanno così l'opportunità di "incrociare" le loro fattrici con ogni riproduttore maschio indipendentemente dalla loro localizzazione.

Attualmente i proprietari degli stalloni più importanti dell'industria allevatoria americana di cavalli trottatori si rivolgono a SBS per preservare la genetica dei loro riproduttori. Inoltre, da diversi anni, il materiale seminale della maggior parte degli stalloni meglio piazzatisi nell'Hambletonian, la corsa più prestigiosa degli Stati Uniti, viene congelato ed esportato da SBS. Ad esempio, il vincitore ed il secondo piazzato nell'Hambletonian 2005, sono entrambi figli SJ's Photo, mentre fra i cavalli partecipanti



SJ's Photo

photo courtesy of United States Trotting Association

proprietari dei migliori trottatori americani siano clienti di SBS.

### Il seme congelato come strumento della globalizzazione dei "pool genetici"

La globalizzazione dei "pool genetici" che si sta verificando nell'industria dei trottatori può servire da eccellente modello per gli allevatori di altre razze. Inoltre, anche gli accordi di costituzione di sindacati stallonieri riflettono il sapore internazionale del business. Fino a poco tempo fa infatti, i componenti europei, australiani o neozelandesi di un sindacato di uno stallone

che funzionava negli USA dovevano mantenere le loro cavalle negli Stati Uniti se volevano



Muscles Yankee

photo courtesy of USTA

continued on page 7

**>> IL SOLO LABORATORIO DI SBS LOCALIZZATO IN MARYLAND, STATI UNITI, ESPORTA ANNUALMENTE IN ITALIA, SVEZIA, AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA PIÙ DI 2000 DOSI DI SEME CONGELATO DI STALLONI TROTTATORI. <<**

clienti di SBS. SJ's Photo e Muscles Yankee sono inoltre fra gli stalloni che hanno prodotto cavalli con le maggiori vincite nella storia della corsa su pista. Siamo pertanto orgogliosi che la maggior parte dei

## Going Global

continued from p. 2

usare le loro quote di sindacato. Ora invece, vista la possibilità di inviare oltreoceano il materiale seminale congelato di questi stalloni, le fattrici che appartengono ai componenti non americani di un sindacato possono

photo courtesy of USTA



Credit Winner

essere fecondate a "casa loro". Ciò risulta anche nel fatto che tanti cavalli che gareggiano oggi in Svezia o in Italia appartengono a linee genetiche del tutto simili a quelle di trottatori che corrono in New Jersey o in Ohio. Per esempio, SBS cominciò a congelare ed esportare il seme di SJ's Photo in Europa già nel 1995 con il risultato che oggi ci sono centinaia di discendenti di questo stallone che competono o riproducono in tutta l'Europa.

### 1991: Prima spedizione in Europa di seme congelato di stalloni trottatori effettuata da SBS

Il fatto che SBS stava congelando il materiale seminale dei migliori stalloni trottatori offrì lo stimolo per l'espansione internazionale della nostra compagnia. Dopo l'esportazione di sperma congelato di Harmonious avvenuta nel 1991, altri proprietari di trottatori usarono SBS per congelare ed esportare con successo il materiale seminale dei loro stalloni. Uno di questi stalloni, Armbro Goal, era scuderizzato presso Castleton Farm nel New Jersey e Paul Loomis/SBS ne aveva congelato

il seme (per essere esportato) per molti anni. Lo stallone fu in seguito venduto in Italia alla struttura stalloniera Orsi e Mangelli. Visto che le tecniche di congelamento usate in Europa non riuscivano a produrre sul materiale seminale di Armbro Goal gli stessi risultati che erano stati ottenuti da SBS, Paul Loomis venne invitato ad andare personalmente in Italia per lavorare con il medico veterinario residente Francesco Parmeggiani e lo staff di Orsi e Mangelli alla risoluzione del problema.

Il Dott. Sandro Barbacini, un medico veterinario italiano specializzato in riproduzione era stato diverse volte negli Stati Uniti per essere addestrato da Paul nelle tecniche di congelamento. Il fatto che Paul avesse addestrato il Dott. Barbacini era una garanzia che avrebbe potuto produrre sul seme di Armbro Goal risultati simili a quegli ottenuti negli Stati Uniti e così fu stabilito un accordo fra le parti per congelare il materiale seminale degli stalloni appartenenti ad Orsi e Mangelli.

In seguito la partnership con il Dott. Barbacini si sviluppò e portò alla creazione di Select Breeders Service Europe. Attualmente SBSE ha laboratori affiliati localizzati in Germania (Nord e Sud), Svezia e Irlanda, oltre al primo affiliato SBSItalia.

Tutti i laboratori affiliati congelano materiale seminale utilizzando le stesse tecniche ed impegnandosi a mantenere gli stessi standard di qualità che usa tutto il network.

### Avere la garanzia di ottenere un puledro vivo necessita l'impiego di materiale seminale congelato di qualità

La qualità del seme congelato prodotto da SBS è la base su cui è stato costruito un ottimo rapporto con i proprietari di stalloni trottatori. Questa industria vende le "monte" con una vera garanzia di "puledro nato vivo" ed infatti la maggior parte dei proprietari di stalloni incassa il tasso di monta solo nel momento in cui i puledri nascono. In pratica, se il seme congelato che viene utilizzato sulle cavalle dei loro clienti non produce una gravidanza, i proprietari degli stalloni non vengono pagati.

SBS è orgogliosa del fatto che, ogni anno, molte stazioni stalloniere di cavalli trottatori localizzate in tutto il mondo si rivolgono ai nostri laboratori per far congelare il seme dei loro riproduttori. Questi rapporti di lavoro rendono più forte la nostra determinazione nel far sì che SBS venga interpellata dai proprietari di stalloni che hanno la necessità di far produrre materiale seminale congelato della migliore qualità.





## SBS DA IL BENVENUTO...

Ai nuovi laboratori affiliati in Irlanda e Australia



EQUINE VETERINARY SERVICES

**Straffan, County Kildare  
Republic of Ireland**



>> Per ulteriori informazioni:

Dr. Andrea Carli  
Dr. Stefania Bucca

353 087 2708743 (p)  
xyequine05@hotmail.com

I Dottori Stefania Bucca e Andrea Carli hanno fondato XY Equine Veterinary Services nel Novembre 2005. Utilizzando la loro notevole esperienza in riproduzione equina, Stefania ed Andrea hanno come obiettivo quello di offrire all'industria allevatoria irlandese servizi di alta qualità nel campo del congelamento di materiale seminale equino. XY Equine offre i propri servizi presso il Knightfield Stud a Straffan nella Contea di Kildare ed è quindi situato nel bel mezzo della Repubblica di Irlanda,

un'ora circa dall'aeroporto di Dublino.

XY Equine Veterinary Services è una delle pochissime strutture irlandesi che fornisce servizi nel campo della riproduzione assistita. I servizi offerti includono la valutazione del potenziale riproduttivo, il management di fattrici sub-fertili, la gestione di fattrici che devono essere "coperte" naturalmente od inseminate con seme refrigerato e congelato, l'inseminazione isteroscopica, l'embryo transfer, il messaggio fetale e la valutazione dello stato di salute dell'unità feto-placentare, nonché la gestione di gravidanze ad alto rischio. XY Equine è inoltre un laboratorio autorizzato dalla Unione Europea ad importare od esportare materiale seminale equino e fornisce pertanto servizi di congelamento, stoccaggio e distribuzione di seme equino.

## Tamworth Equine Veterinary Centre

Tamworth, New South Wales - Australia

Il Tamworth Equine Veterinary Centre è situato a Tamworth, nel New South Wales, dove è concentrata la maggior parte dei quarter horses australiani. La struttura è costruita su un appezzamento di terreno di 30 acri e può accogliere diversi stalloni in ogni periodo dell'anno.

Il Tamworth Equine Centre è stato specificamente ideato per funzionare sia come struttura veterinaria che come un centro specializzato nell'offrire servizi specialistici in riproduzione equina. I servizi riproduttivi che sono offerti includono la gestione di stalloni durante la stagione di monta, inseminazione artificiale con seme refrigerato e congelato, valutazione del potenziale riproduttivo degli stalloni, congelamento, stoccaggio e distribuzione di materiale seminale congelato, embryo transfer e gestione riproduttiva di allevamenti equini. Sono inoltre offerti servizi di medicina veterinaria generale nelle zone limitrofe alla struttura; inoltre il Tamworth Equine Centre riceve un numero consistente di casi clinici riferiti da altri medici veterinari.

Il proprietario del centro, Stuart Keller, si è laureato in Medicina Veterinaria 26 anni orsono e da 16 lavora a Tamworth. Il Dr. Keller ha un interesse specifico nei campi della chirurgia equina e della



>> Per ulteriori informazioni

Dr. Stuart Keller

61 02 6766 433 (p)  
kelvet@bigpond.com

gestione riproduttiva degli stalloni; è inoltre il veterinario onorario dell'Australian Quarter Horse Association e della National Cutting Horse Association. Lo staff consolidato del Tamworth Equine Centre comprende il Dr. Timothy Hill, l'office manager, nonché moglie di Stuart, Libby Keller, la segretaria Kim Parkins, gli infermieri e tecnici Kate Duncan, Sophie McGarry e Jodie Hansford.



## Impiego di Ciclodestrine arricchite di colesterolo per aumentare la quantità di colesterolo presente negli spermatozoi e migliorare la qualità e la vitalità post-congelamento

Review by Dr. Ed Squires, Ph.D, ACT (hon)

La sensibilità allo "shock da freddo" degli spermatozoi è determinata dalla composizione dei fosfolipidi di membrana e dal rapporto che esiste tra il colesterolo ed gli stessi fosfolipidi di membrana. Gli spermatozoi a contenuto più elevato di colesterolo (coniglio, uomo) dimostrano una più spiccata resistenza allo "shock da freddo" rispetto a quelli a basso contenuto (stallone, montone e toro).

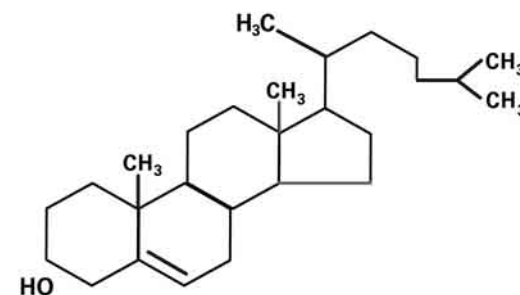
Le ciclodestrine sono oligosaccaridi del glucosio contenenti un nucleo idrofobico. Le ciclodestrine arricchite di colesterolo possono essere aggiunte al materiale seminale prima del congelamento; in questo modo si riesce a veicolare il colesterolo nella membrana plasmatica dello spermatozoo. Studi effettuati precedentemente (Moore et al., 2005) hanno dimostrato che gli spermatozoi di toro e montone trattati con ciclodestrine arricchite con colesterolo (CLCs) prima del congelamento, resistono meglio ai processi di scongelamento rispetto agli spermatozoi non trattati.

Moce and Graham (2006) hanno effettuato uno studio per verificare se la concentrazione di spermatozoi altera i benefici dell'aggiunta di CLCs sulla vitalità post-scongelamento. Un altro obiettivo di questo esperimento era quello di sviluppare una procedura standard per aggiungere le ciclodestrine arricchite con colesterolo agli spermatozoi appena eiaculati di toro in modo da migliorare la loro "criosopravvivenza".

I risultati ottenuti da questo studio hanno dimostrato che l'aggiunta di 2 o 4 mg di CLCs a campioni di seme che avessero una concentrazione variabile tra i 200 ed i 2.000 x 10<sup>6</sup> spermatozoi/ml, comporta un incremento del 17-28% del numero di cellule vive allo scongelamento. L'aggiunta di CLCs al seme non diluito (2 mg di CLC/120 x 10<sup>6</sup>) risulta in una maggiore percentuale di sopravvivenza quando i risultati ottenuti sono confrontati con quelli del campione di controllo (62% vs 45%).

In un secondo studio l'obiettivo che i ricercatori si erano posti era quello di determinare gli effetti di una ciclodestrina specifica, sulla vitalità e sulla capacitazione degli spermatozoi del verro dopo lo "shock da freddo". I risultati ottenuti hanno dimostrato che incubando il seme di verro con 2-idrossipropil-β-ciclodestrina e colesterolo la vitalità dopo lo "shock da freddo" viene notevolmente migliorata in quanto viene del tutto inibita la fosforilazione della tiroxina come indicatore di capacitazione. Gli autori hanno concluso che prevenire la perdita di colesterolo da parte degli spermatozoi di verro durante le fasi di congelamento ne migliora la vitalità post-scongelamento. Il risultato finale di questi studi, come già menzionato in precedenza, è che il rapporto tra colesterolo e fosfolipidi di membrana dello spermatozoo determina la resistenza ai processi di congelamento e scongelamento. Esperimenti effettuati in tre specie (toro, verro e stallone) hanno dimostrato che aggiungendo colesterolo alle membrane plasmatiche tramite le ciclodestrine si migliorano qualità e vitalità post-scongelamento del materiale seminale. Negli ultimi anni sono state sviluppate alcune tecniche per stabilire quale fosse il modo migliore per aggiungere ciclodestrine arricchite di colesterolo al seme appena raccolto e quindi prima di iniziare il processo di congelamento. In un futuro non troppo lontano questa procedura potrebbe essere introdotta di routine nelle tecniche di congelamento del materiale seminale di stallone, e potrebbe essere inoltre utilizzata in particolar modo negli stalloni che non producono un seme congelato di buona qualità.

Attualmente a Colorado State University si sta effettuando uno studio che determini la fertilità del seme arricchito con colesterolo prima del congelamento. Perché la fecondazione avvenga, il colesterolo deve



comunque essere rimosso dopo lo scongelamento dalla cellula spermatica, consentendo in questo modo il verificarsi dei fenomeni di capacitazione e reazione acrosomiale. Tramite questo esperimento sarà pertanto interessante appurare se, una volta arricchiti ed in seguito impoveriti di colesterolo, saranno facilitati i fenomeni di capacitazione e reazione acrosomiale degli spermatozoi congelati-scongelati.

### Bibliografia:

Galantino-Homer, H.L., W.-X. Zeng, S.O. Megee, M. Dallmeyer, D. Voelkl and I. Dobrinski. 2006. Effect of 2-hydroxypropyl-β-cyclodextrin and cholesterol on boar sperm viability and capacitation status following cold shock or incubation. *Molec. Reprod. Develop.* 73:638-650.

Moce, E. and J.K. Graham. 2006. Cholesterol-loaded cyclodextrins added to fresh bull ejaculates improve sperm cryosurvival. *J. Anim. Sci.* 84:826-833.

Moore, A.I., E.L. Squires and J.K. Graham. 2005. Adding cholesterol to the stallion sperm plasma membrane improves cryosurvival. *Cryobiology* 51:241-249.



## Il controllo di qualità è elemento centrale che differenzia SBS

La rete di laboratori affiliati di Select Breeders Services (SBS) è leader riconosciuta nel campo della crioconservazione del materiale seminale equino. Ogni anno vengono congelati da SBS migliaia di eiaculati corrispondenti a decine di migliaia di dosi. Ma cosa c'è dietro a questi numeri? Perché SBS continua a crescere a dispetto di una sempre maggiore concorrenza?

Fin dalla sua fondazione SBS considero come suo impegno prioritario quello della qualità del prodotto finito. Nostro obiettivo era quello che la tecnologia venisse impiegata per aiutare la crescita e l'espansione dell'industria equina della Inseminazione Artificiale nel modo più responsabile possibile. All'epoca era evidente che il fattore limitante principale nell'applicazione dell'uso del seme congelato era la qualità incostante del prodotto che veniva messo in commercio. Sia gli allevatori che i veterinari erano vittima di forti frustrazioni a causa dell'utilizzo di materiale seminale molto costoso ma che, in molti casi, era veramente di scarsa qualità. SBS era consapevole che per indurre gli allevatori ad accettare la tecnologia del seme congelato, bisognava convincerli che l'applicazione di rigidi standard di qualità avrebbe portato alla produzione di materiale seminale congelato che avrebbe dato la possibilità di dare risultati simili a quelli del seme refrigerato. SBS era anche convinta del fatto che questi risultati si sarebbero dovuti ottenere in modo efficiente ed economico. La qualità divenne pertanto la pietra miliare su cui avremmo costruito la nostra attività.

### "Dietro le quinte" del Programma di Qualità Superiore di SBS.

Nel momento stesso in cui un cliente consegna il proprio stallone ad un laboratorio di SBS per produrre materiale seminale congelato, gli affida la responsabilità di uno dei suoi beni più importanti. Questa responsabilità è sempre accettata consapevolmente da ogni laboratorio affiliato. L'impegno che SBS prende nei confronti dei suoi clienti è quello di utilizzare la nostra esperienza ventennale e tutte le più recenti tecnologie al fine di produrre dal loro stallone il miglior seme congelato. Quello che SBS fa "dietro le quinte" è quello che gli permette di avere successo.

Poiché gli spermatozoi equini sono molto fragili e suscettibili a danneggiamenti derivanti da vari fattori, il nostro Programma di Controllo Qualità deve riguardare tutte le fasi del processo. Per quanto sofisticate possano essere le procedure di congelamento, la qualità di un campione scongelato è direttamente dipendente dalla qualità iniziale che il campione di materiale seminale possiede al momento della raccolta. Oltre alla qualità intrinseca del seme di uno stallone, il campione raccolto può essere influenzato da diversi fattori quali la frequenza delle raccolte, la



L'uso di un osmometro pressurizzato permette di correggere la pressione osmotica di tutti i diluitori

tecnica di raccolta, il numero di monte necessarie per l'eiaculazione, la contaminazione della Vagina Artificiale, lo shock termico, la temperatura non appropriata della Vagina Artificiale, del laboratorio o del bagnomaria, strumenti non ben calibrati ed altri numerosi fattori spesso trascurati. I

laboratori di SBS controllano di routine tutte le loro attrezzature e registrano tutti i dettagli, in modo da poter scoprire quasi in tempo reale il funzionamento non corretto di un "macchinario" o la non perfetta esecuzione di tecniche di laboratorio.

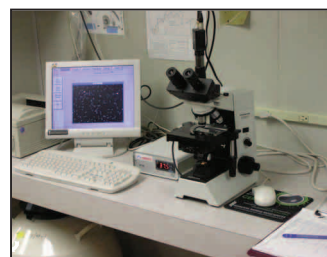


La produzione centralizzata dei diluitori garantisce di ottenere un prodotto di qualità ripetibile

### I diluitori rappresentano il fattore più importante per il buon esito del congelamento.

I diluitori che SBS impiega per congelare materiale seminale sono formulazioni di proprietà esclusiva della compagnia, che sono state messe a punto nel corso degli ultimi 20 anni ed utilizzate assieme ai nostri protocolli di congelamento per processare decine di migliaia di eiaculati.

I diluitori possono rappresentare il singolo fattore più importante per il successo del congelamento ed è per questo che tutti i diluitori dei laboratori del Nord America sono prodotti nel nostro laboratorio principale in Maryland e spediti congelati in ghiaccio secco ai laboratori. La nostra struttura



L'utilizzo di un analizzatore computerizzato di immagine permette di valutare oggettivamente ed accuratamente i valori della motilità spermatica post-scongelamento

SBSE in Italia produce tutti i diluitori impiegati dai laboratori affiliati europei, mentre quelli usati in Australasia sono prodotti da un laboratorio australiano. Tutti i diluitori sono prodotti utilizzando i reagenti di migliore qualità ed acqua sterile distillata ultra-pura (18 megOhm); ogni lotto prodotto viene inoltre testato e "corretto" in modo

che abbia un pH ed una osmolarità che siano compresi in un ristretto range critico, viceversa il lotto viene scartato.

### Informazioni complete ed oggettive per i proprietari di cavalle e stalloni.

Uno dei nostri principi fondamentali è che tutti i soggetti coinvolti nelle transazioni di seme congelato debbano essere trattati con onestà e debbano pertanto ricevere informazioni dettagliate ed accurate riguardo la qualità del materiale seminale da noi prodotto. Ogni volta che un laboratorio SBS spedisce materiale seminale al proprietario di una cavalla od al suo medico veterinario, allega istruzioni dettagliate su come il seme debba essere usato per ottenere il massimo risultato ed un certificato che contiene indicazioni sulla quantità e qualità degli spermatozoi contenuti in ogni dose inseminante. I rigidi protocolli di valutazione post-scongelamento utilizzati dai laboratori SBS non sono secondi a nessuno e prevedono lo scongelamento di due paillette da ogni singolo eiaculato congelato. Una volta scongelato, il seme viene messo in coltura per evidenziare la presenza di possibili agenti patogeni mentre il numero di spermatozoi viene identificato usando un emacitometro od un strumento di laboratorio in grado di contare ogni spermatozoo presente. Un'aliquota del materiale seminale scongelato viene infine diluito, incubato per 30 minuti a 37°C per realizzare una sorta di "test da stress" ed analizzato per le proprie caratteristiche di motilità tramite l'impiego di un sistema di analisi computerizzato (CASA) Hamilton-Thorne CEROS. L'utilizzo del CASA fornisce misurazioni dettagliate, accurate e soprattutto oggettive della motilità spermatica, eliminando così le distorsioni o discrepanze che si verificano fra diversi operatori che valutano soggettivamente la motilità spermatica.



Il NucleoCounter viene usato per valutare la concentrazione spermatica finale

### Il programma di Controllo Qualità dei nostri laboratori affiliati garantisce risultati costanti.

Benché molti dei laboratori affiliati ad SBS abbiano un proprio sistema CASA (ve ne sono 10 tra i diversi laboratori affiliati), il nostro programma di Controllo

Qualità per i laboratori affiliati richiede che i test di congelamento di nuovi stalloni ed un minimo del 20% di tutti i lotti prodotti, siano inviati al laboratorio centrale di SBS per una valutazione completa.

Ogni laboratorio invia inoltre anche le schede di congelamento in modo che possa essere valutata anche la gestione di ogni stallone e verificata la corretta esecuzione di tutte le Procedure Operative Standard di SBS. Visite in loco, comunicazioni frequenti, l'uso delle risorse sul sito intranet e l'organizzazione di incontri tecnici annuali riservati completa il Programma di Controllo Qualità dei laboratori Affiliati.

### Le tecniche di stoccaggio di SBS proteggono il patrimonio immagazzinato dei nostri clienti.

Il seme congelato, se conservato in modo appropriato, può mantenere invariata la propria vitalità per diversi decenni; al contrario, il materiale seminale mantenuto in modo improprio subisce processi irreversibili di deterioramento e una diminuita qualità e fertilità. L'aspetto più complicato di questo rischio è che risulta impossibile stabilire se paillette di seme congelato siano state stoccate o maneggiate in maniera inappropriata, a meno che non vengano scongelate e valutate qualitativamente. Inoltre, il danno si può essere verificato a carico di strutture ultracellulari della membrana dello spermatozoo ed essere quindi difficilmente individuabile.

Attualmente SBS stocca la più grande quantità di seme congelato equino del Nord America e probabilmente di tutto il mondo. La responsabilità di stoccare materiale seminale per conto terzi viene presa molto seriamente da SBS: tutto il seme viene conservato immerso in contenitori ad azoto liquido, il cui livello viene controllato settimanalmente, i dati così ottenuti vengono registrati ed l'azoto liquido mantenuto ai livelli necessari per mantenere intatta la qualità del seme.

Il continuo monitoraggio del consumo di azoto dei contenitori di stoccaggio, ci permette di rilevare quando un contenitore si sta deteriorando e di prendere quindi la decisione di spostare il seme in un altro contenitore prima che questo vada distrutto.

In conclusione, tutte le metodiche che sono eseguite da un laboratorio affiliato di SBS hanno come obiettivo quello di garantire il successo del materiale seminale prodotto per i nostri clienti e da loro affidati.

Il seme congelato è un'efficiente tecnologia riproduttiva che elimina i limiti geografici e temporali per l'utilizzo di stalloni di elevato pregio genetico: poter utilizzare appieno il suo potenziale richiede però l'applicazione costante ed il mantenimento di elevatissimi standard di qualità.

SBS ha fatto da apripista nello stabilire l'applicazione di questi standard e continuerà ad innalzarne il livello a vantaggio dei nostri clienti.