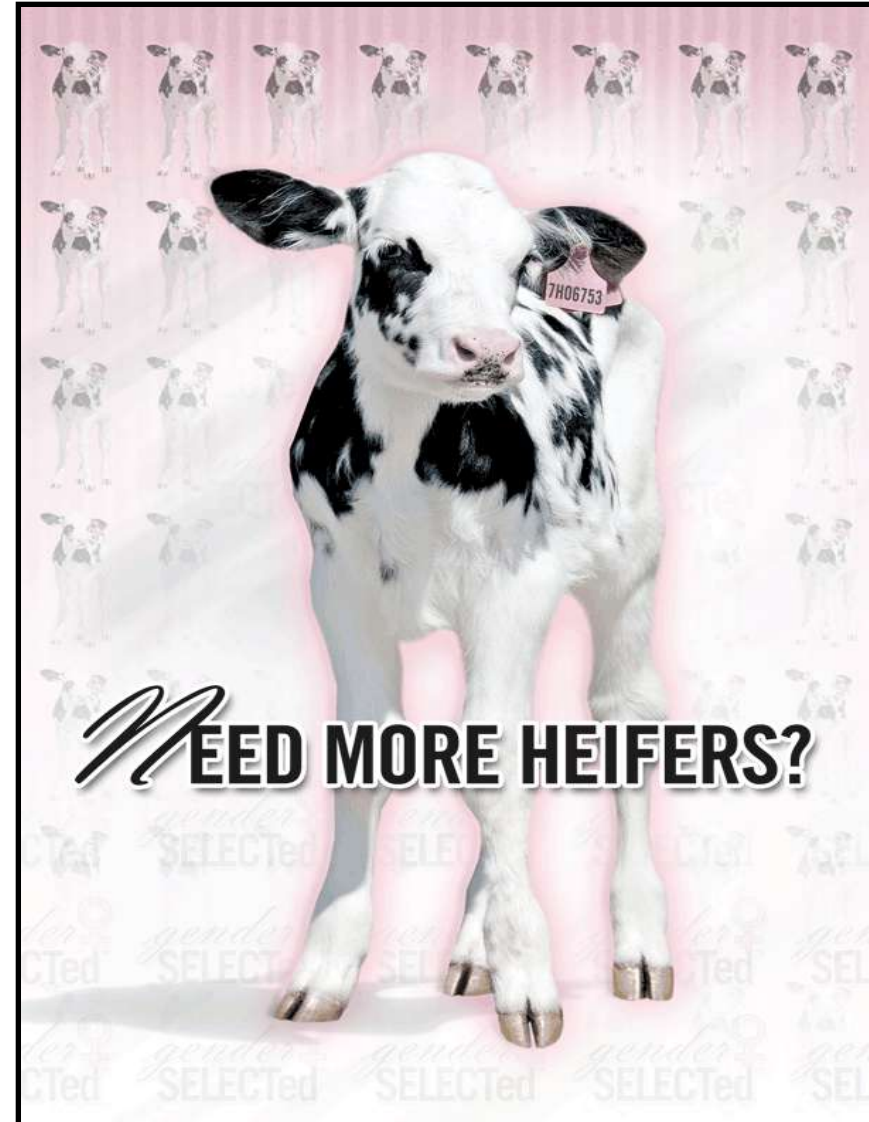


Le Nuove Frontiere della F.A.

Il Seme Bovino Sessato benefici e limitazioni

gender 
SELECTed™



La Storia del Seme Sessato

- 1983: studio condotto da Oklahoma State University, USDA e Lawrence Livermore National Laboratory sullo studio dei cromosomi sessuali nei nemaspermi per mezzo della citofluorimetria a flusso.
- Fine anni '80: ricerca USDA per la separazione dei gameti X e Y
- 1991: USDA brevetta la tecnologia di separazione degli spermatozoi
- Fine anni '90: XY Technology Inc., azienda di Fort Collins (CO) in collaborazione con i ricercatori della Colorado State University affinano la tecnica di sessaggio.
- 2005: disponibilità e utilizzo del seme sessato sul mercato americano.

La Select Sire compagnia leader del seme sessato



Tecnologia attuale:

*** Select Sires ha 12 macchine in produzione 24 ore al giorno, 7 giorni a settimana incluso il 25 dicembre.**

❖ Accelerated Genetics ha iniziato a sessare in April 2008

- Velocità di sessaggio: 6-8 paillettes/ora**
- Costo del sessaggio: \$40 per dose**
- Media fertilità = 40% - 50% nelle manze**
(variazione in azienda = dal 35% al 70%)

Capacità produttiva attuale: 600.000 dosi/anno

Procedure per il sessaggio

- 1: raccolta del seme



- 2: valutazione della motilità

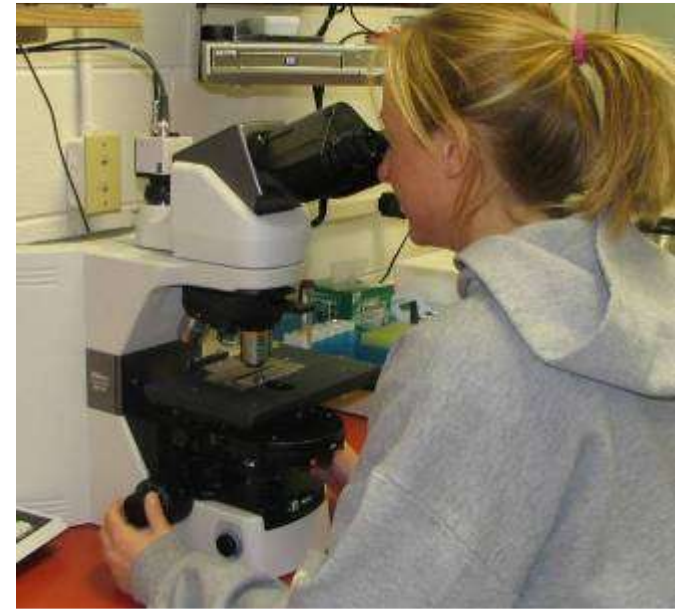
- 3 - 9 miliardi di spermatozoi vengono raccolti e

- sottoposti al processo di sessaggio



Procedure per il sessaggio

- Seme viene rivalutato per il sessaggio
- Tramite computers



I principi del processo di sessaggio

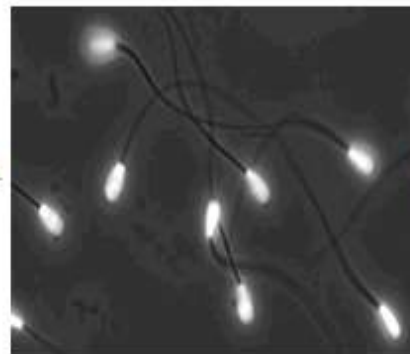
Cromosomi



X Y

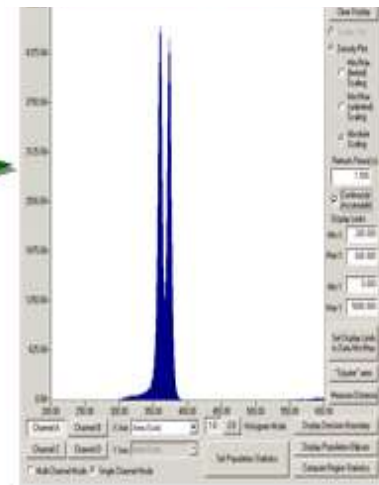
3,85% differenza di materiale DNA

Nemaspermi



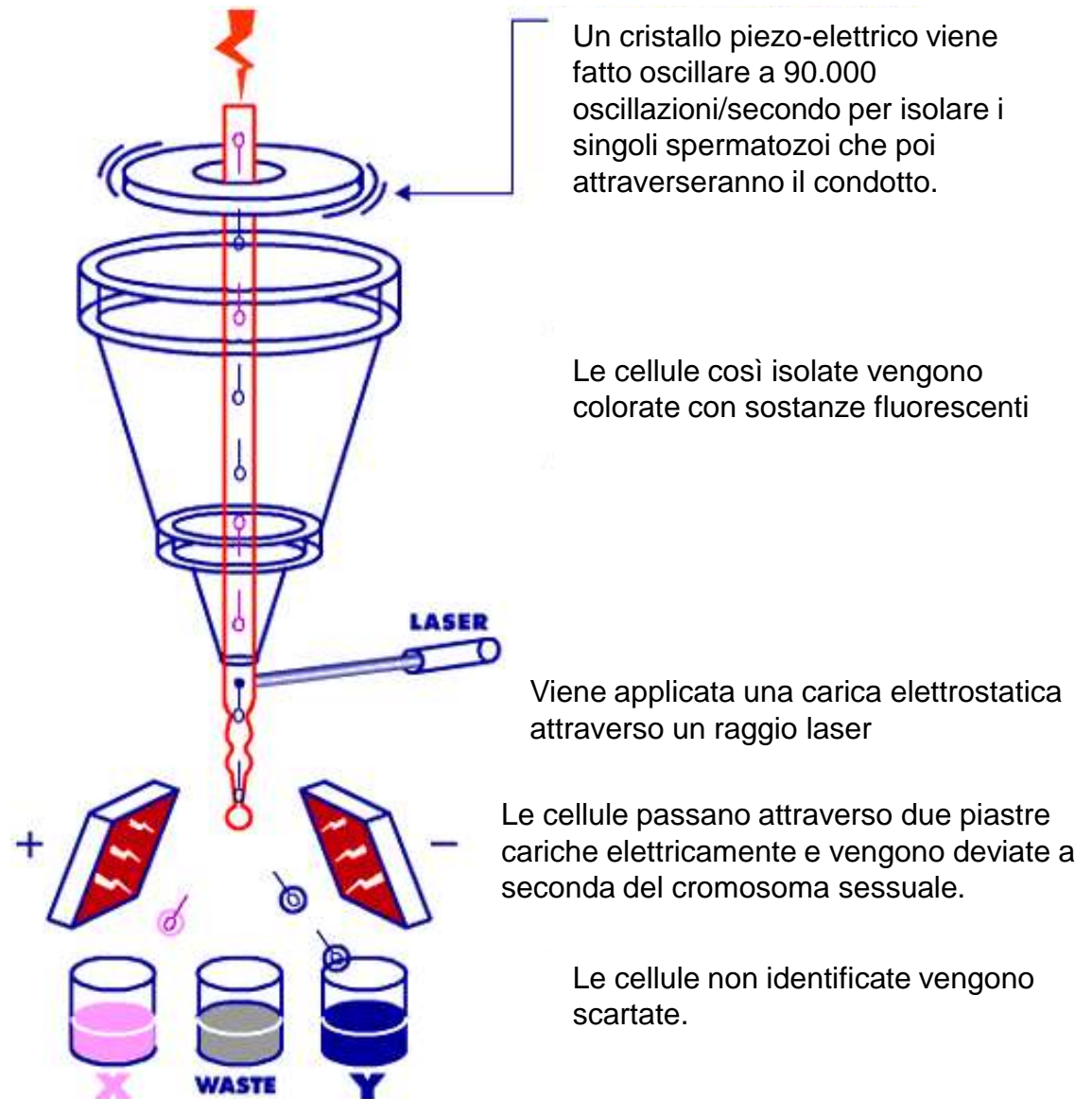
Spermatozoi in fluorescenza con UV

Misurazione della fluorescenza

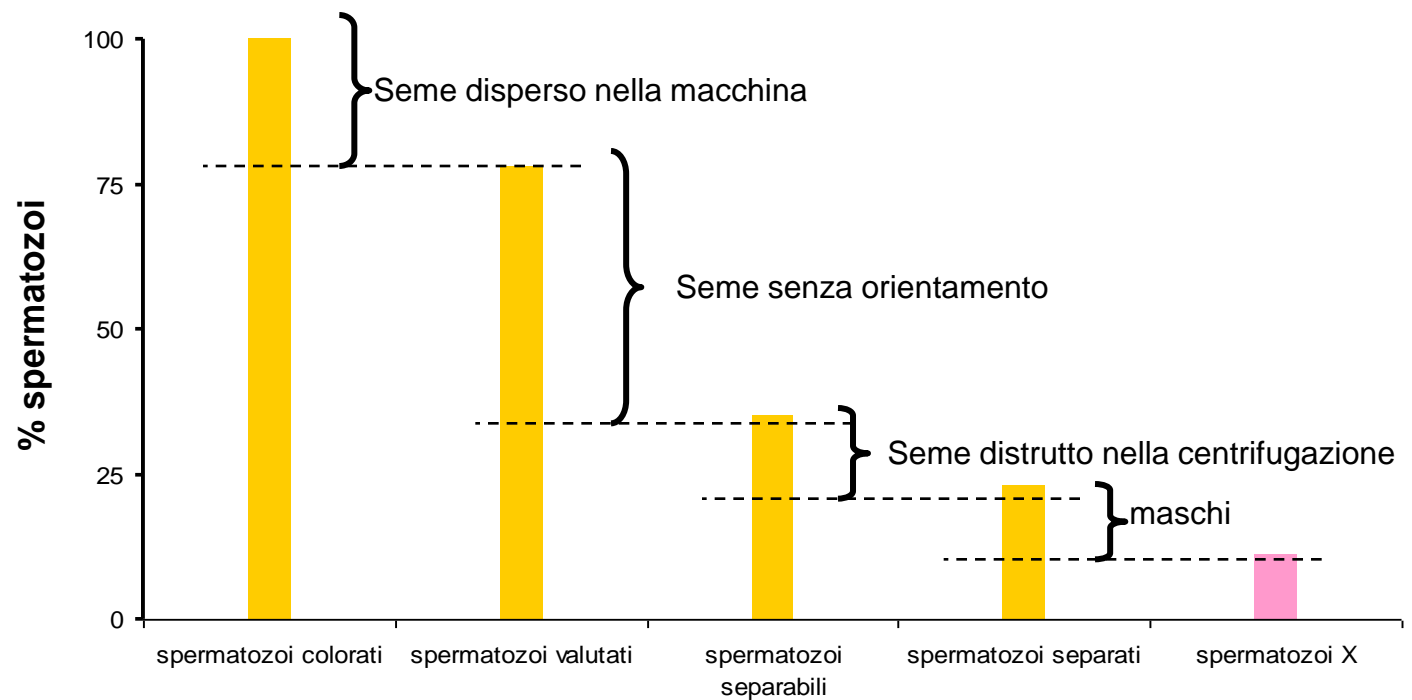


Differenza di magnitudo alla fluorescenza di X e Y

La tecnologia XY



Le perdite di spermatozoi durante il processo di sessaggio



Benefici Gestionali per l'introduzione del Sessato

- Aumentare il numero di femmine per la rimonta.
- Maggiore richiesta di femmine di elevato valore genetico.
- Ottenere un numero costante di vitelle per la rimonta utilizzando il miglior 30% dei soggetti adulti.
- Diversificare la produzione ottenendo un maggior numero di incroci che bilanci il costo extra del seme sessato.
- Ridurre i costi di gestione legati ai parti distocici.

Limitazioni Gestionali per l'introduzione del Sessato

- Costi elevati di produzione
- Disponibilità ridotta a causa dei lunghi tempi di produzione
- Maggiore sensibilità alle manualità di fecondazione
- Preferibile utilizzo sulle manze vergini
- Tasso concepimento più basso rispetto al seme convenzionale

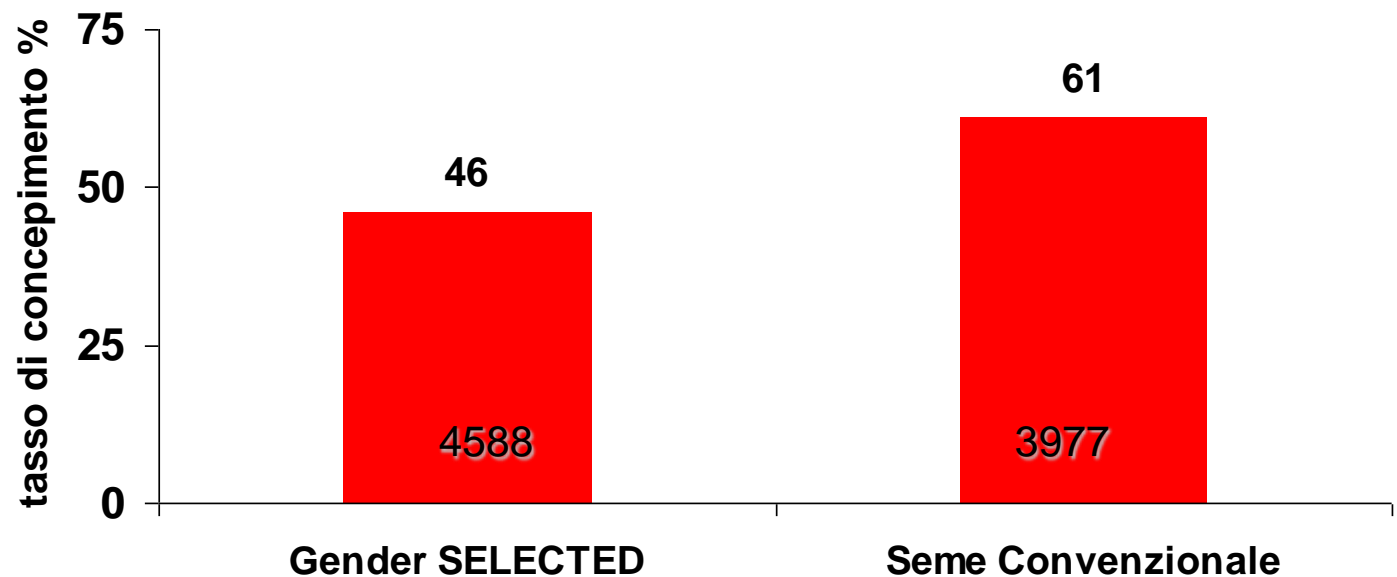
Fattori critici sulla fertilità del sessato!

- I tori selezionati per il sessaggio devono essere molto fertili
- Non tutti i tori reagiscono bene alle manipolazioni del processo di sessaggio
- È necessario avere un'ampia scelta di riproduttori in modo da indirizzare al sessaggio solo quelli a fertilità elevata

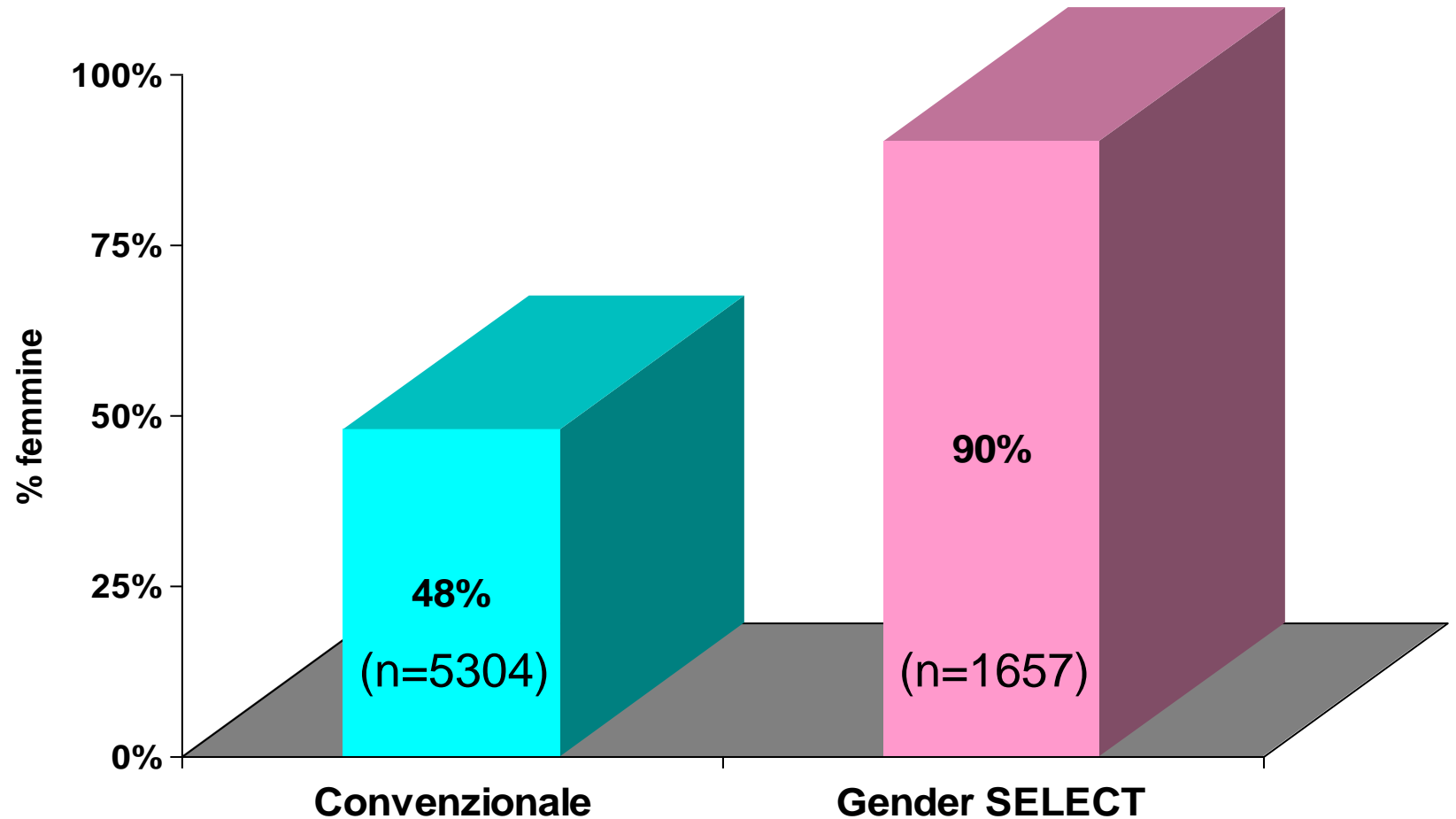
Che cosa ti aspetti dall'uso del sessato

- Se il tuo tasso concepimento al primo servizio nelle manze con seme convenzionale è intorno al 65%
- Puoi ottenere al primo servizio col seme sessato un tasso concepimento tra il 46% e il 55% (con un buon management, alimentazione)

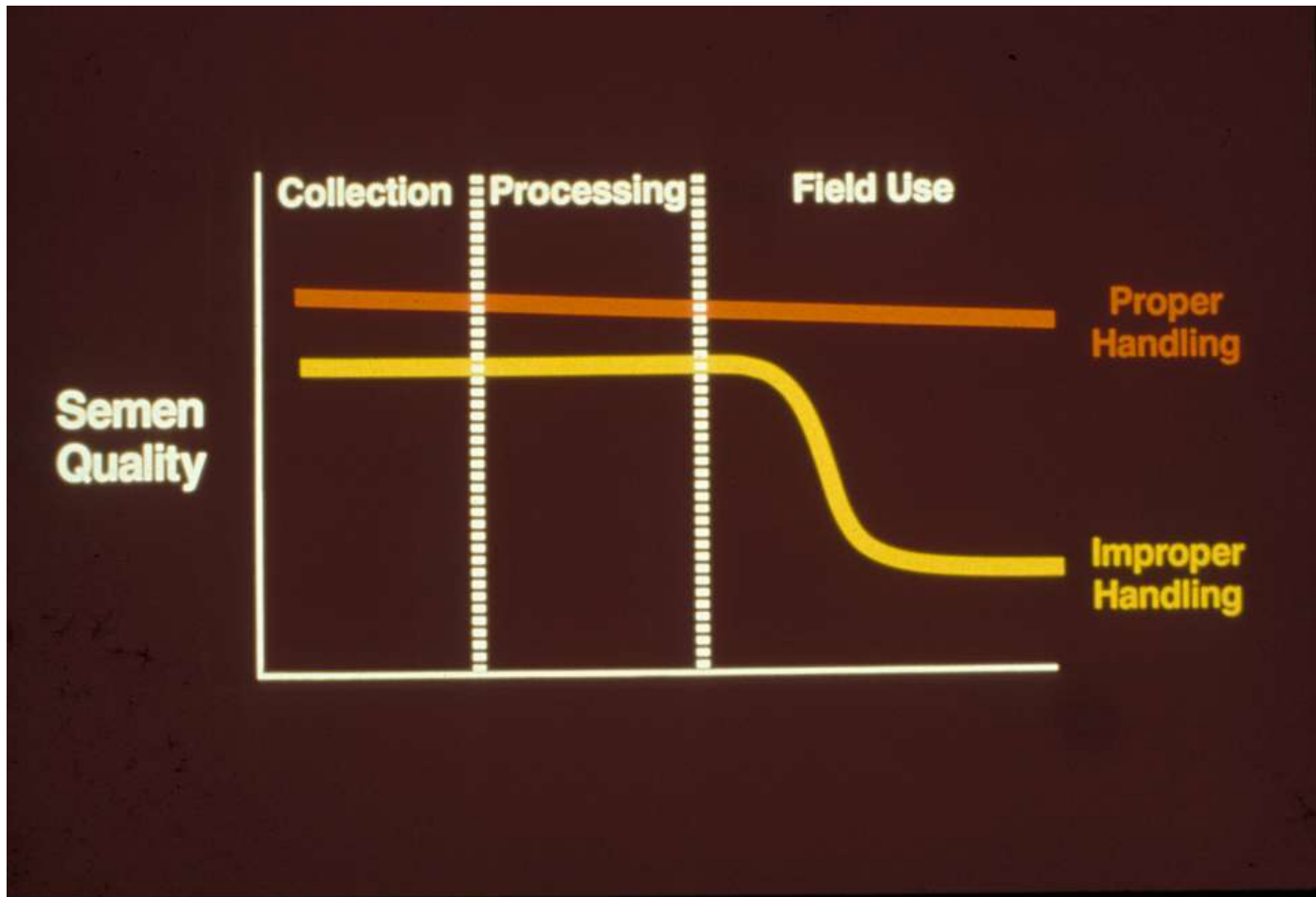
Studio sulla % di gravidanze tasso concepimento più basso



% di femmine con l'uso di seme sessato



Qualità del seme e utilizzo corretto dopo scongelamento



La catena non si deve interrompere

Vitalità

Maneggiamento del seme

Tecnica di inseminazione

Salute degli animali

Tempo di inseminazione



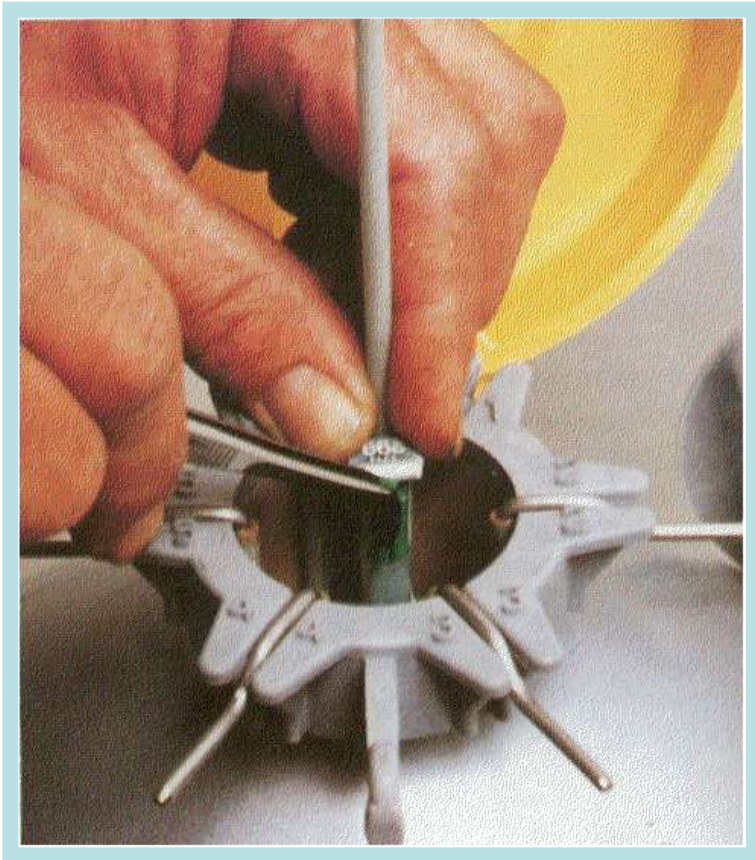


Ambiente pulito

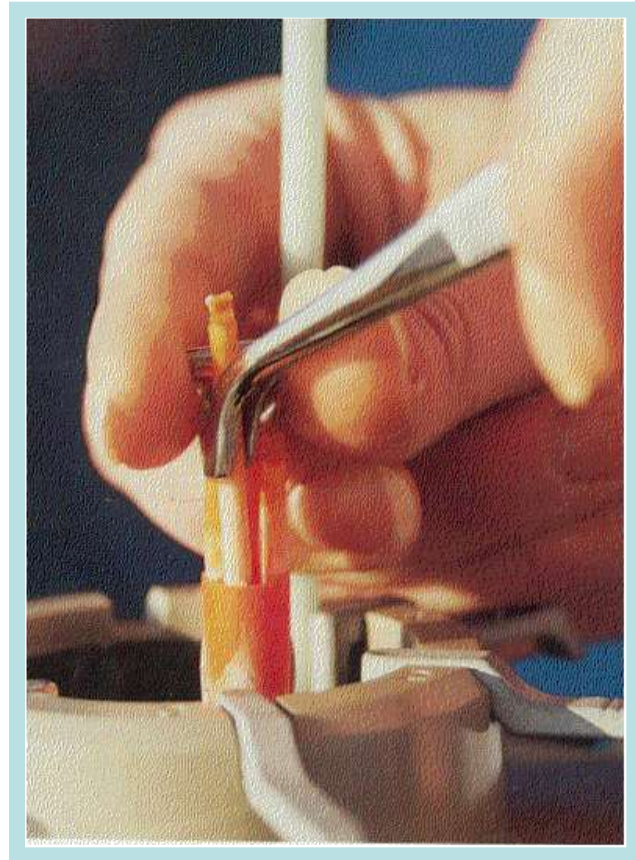


Maneggiamento del seme

corretto



sbagliato



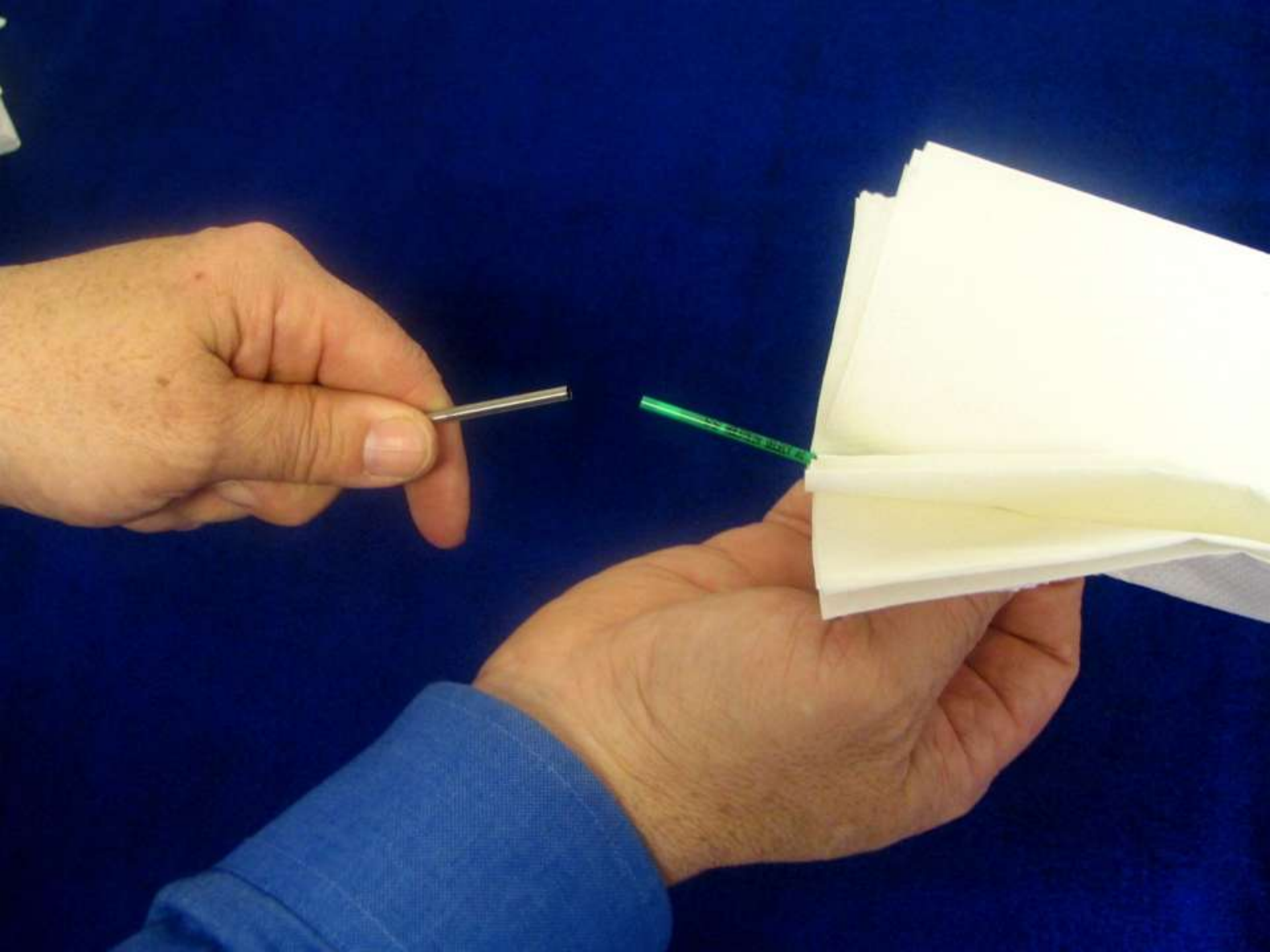
scongelamento

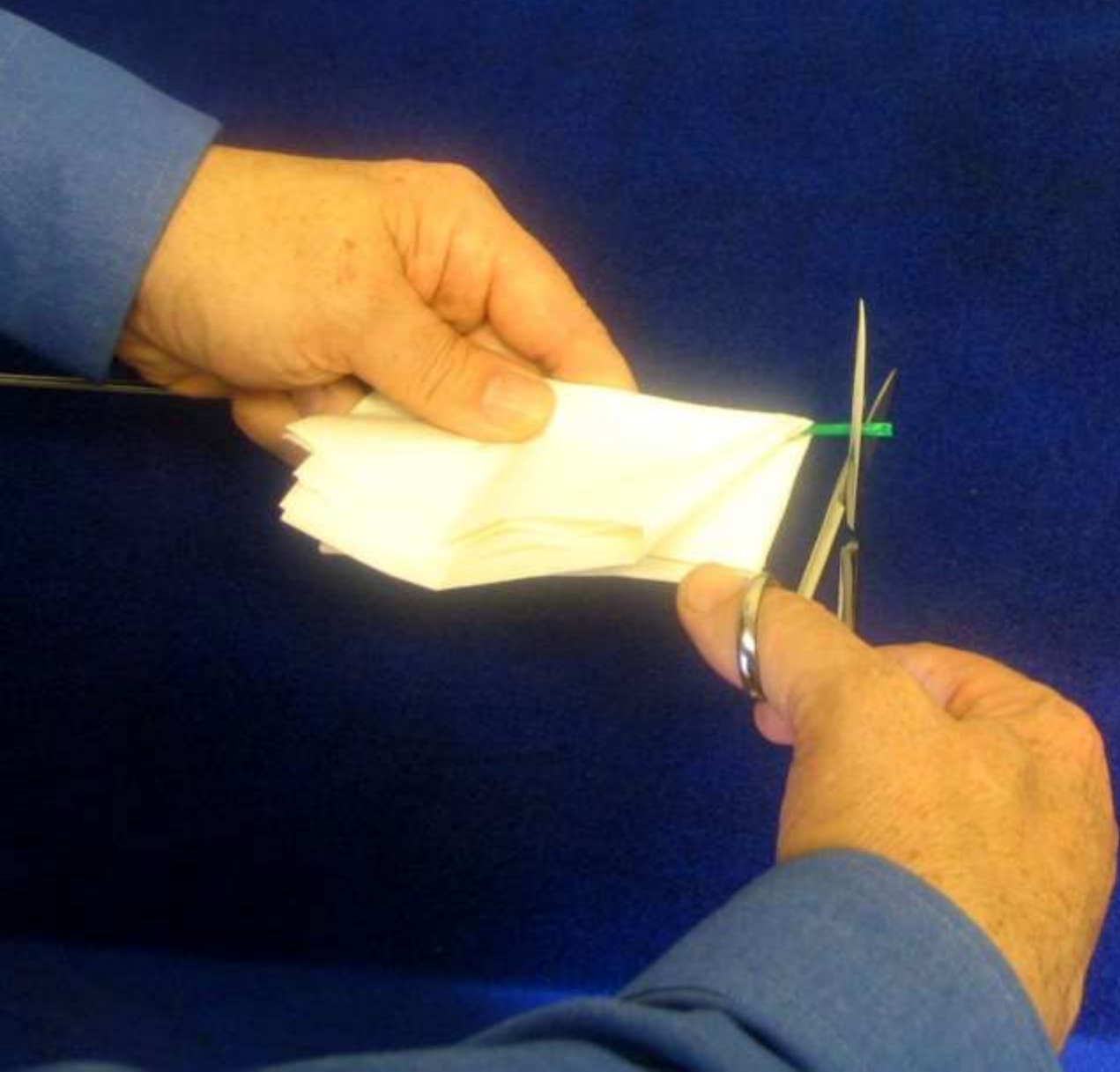
Temperatura costante
35° per 45 sec

Controllate se
corrisponde la t°
dell'acqua

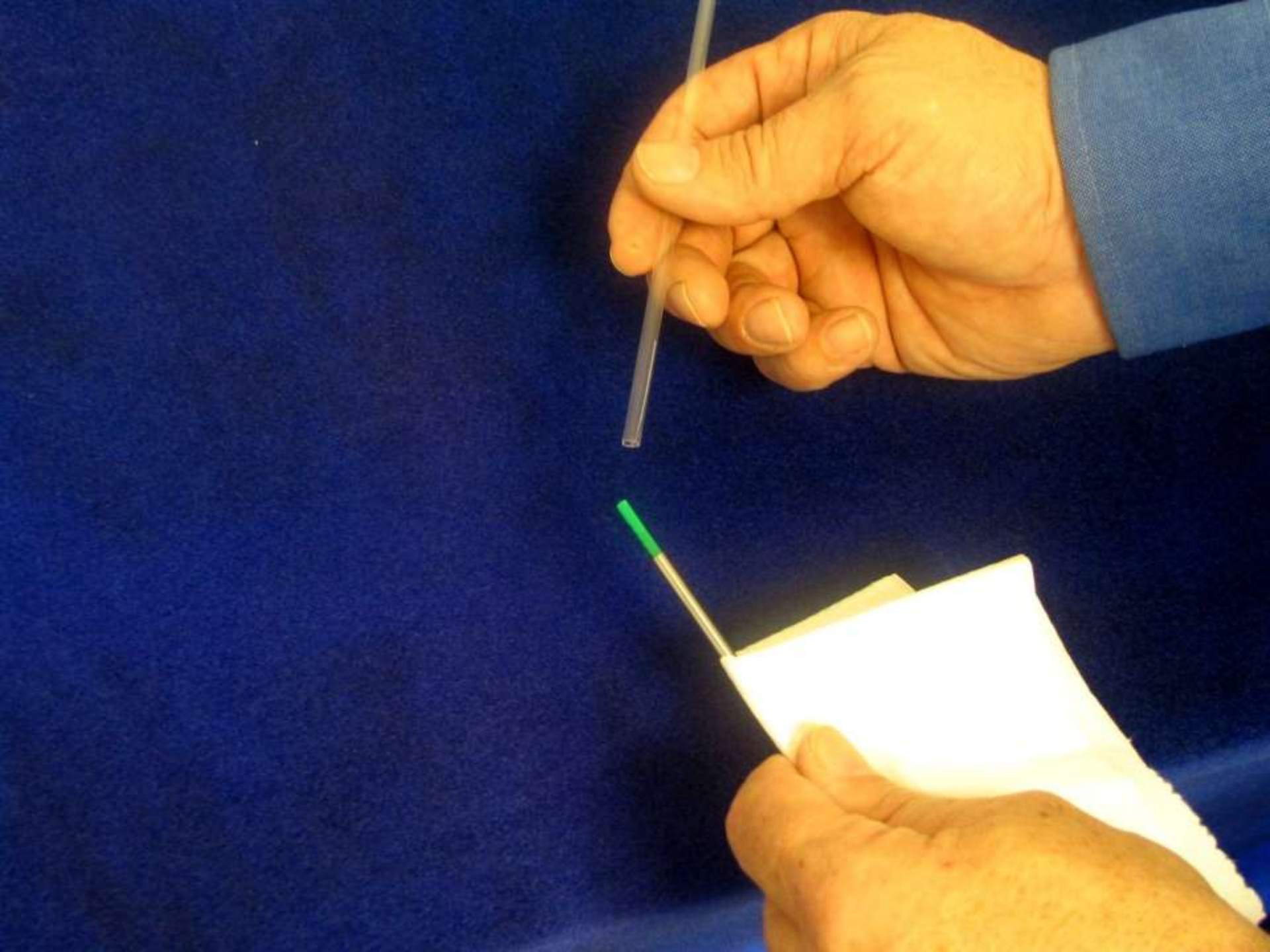


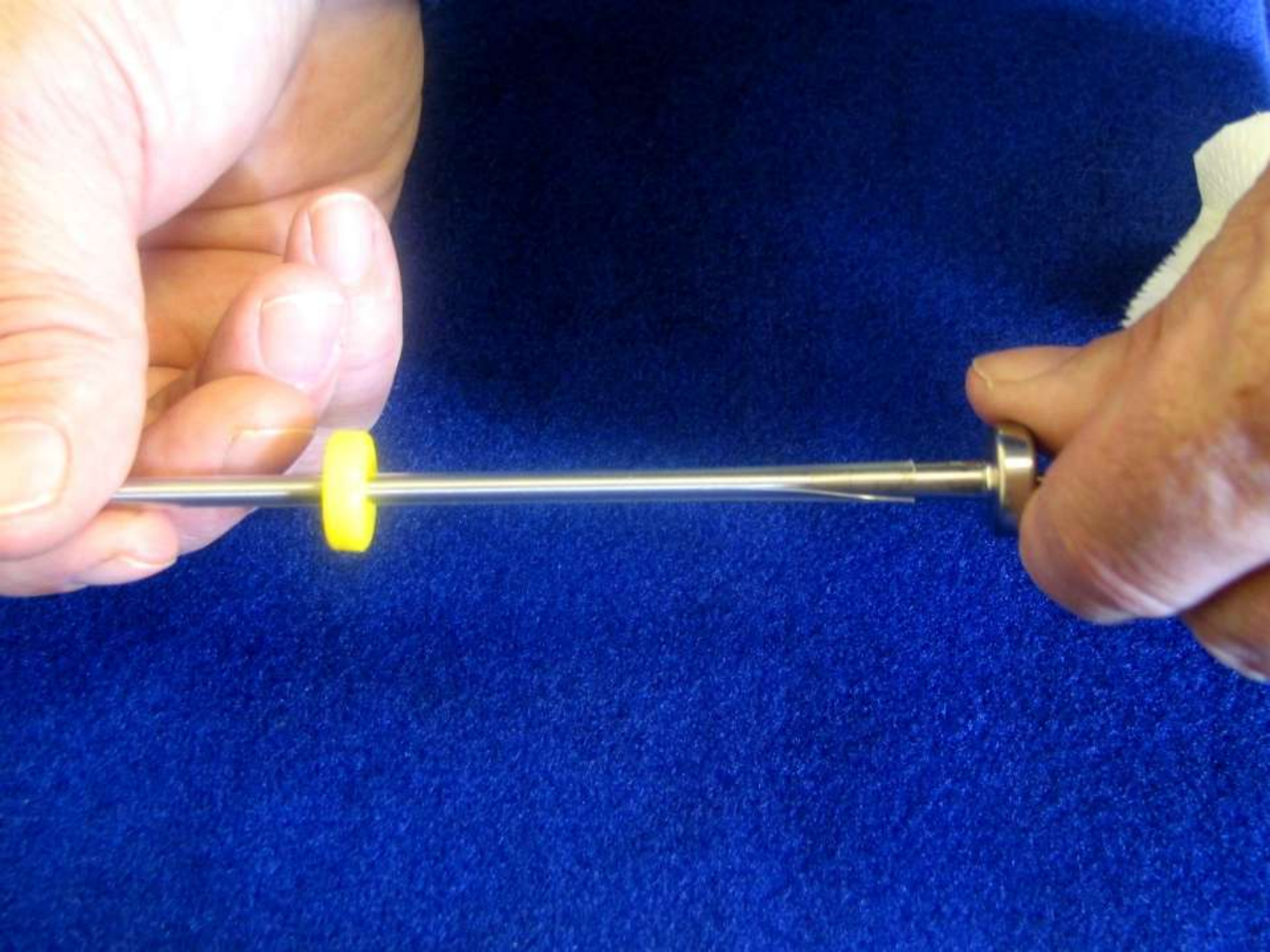
















Reproductive
Solutions™

Deporre il seme nel giusto posto

90% perdite dovute al reflusso (Mitchell et al. 1985)



Il Successo è nei dettagli

- Solo su manze vergini che mostrino calori evidenti!
- Evitare di sollevare le paillettes oltre la linea di sbrinamento del collo del contenitore di azoto
- Agitare la paillette prima dello scongelamento per rimuovere tracce di azoto
- Scongelare a 35°C di temperatura costante per 45 secondi
- Scaldare la pistolette prima dell'uso (guaina sanitaria!)
- Asciugare completamente la paillette
- Dopo aver tagliato la paillettes, proteggerla dagli elementi con un tovaglietta di carta.
- Inseminare gli animali al più presto dopo lo scongelamento

Riconoscere le limitazioni del seme sessato

- Sviluppare nuove strategie di fecondazione che permettano di usare in modo vantaggioso il seme sessato.
- Utilizzarlo per avere sulle manze parti non distocici

La tecnologia

Bovitel™ 

The Bovitel logo consists of the word "Bovitel" in a large, bold, blue, sans-serif font, followed by a trademark symbol (TM). To the right of the text is a circular orange icon containing a white stylized arrow pointing to the right.

Bovitel™ > è una tecnologia esclusiva della compagnia Accelerated Genetics basata sull'utilizzo di seme non sessato che produce un maggior numero di vitelle senza compromettere il tasso di concepimento.

È stata scoperta dopo anni di ricerca sulla diversa reazione dei nemaspermi X e Y al processo di capacitazione e al pH uterino.

La tecnologia BOVITEL non utilizza il processo di separazione citofluorimetrica e non rimuove nemaspermi dall'eiaculato.

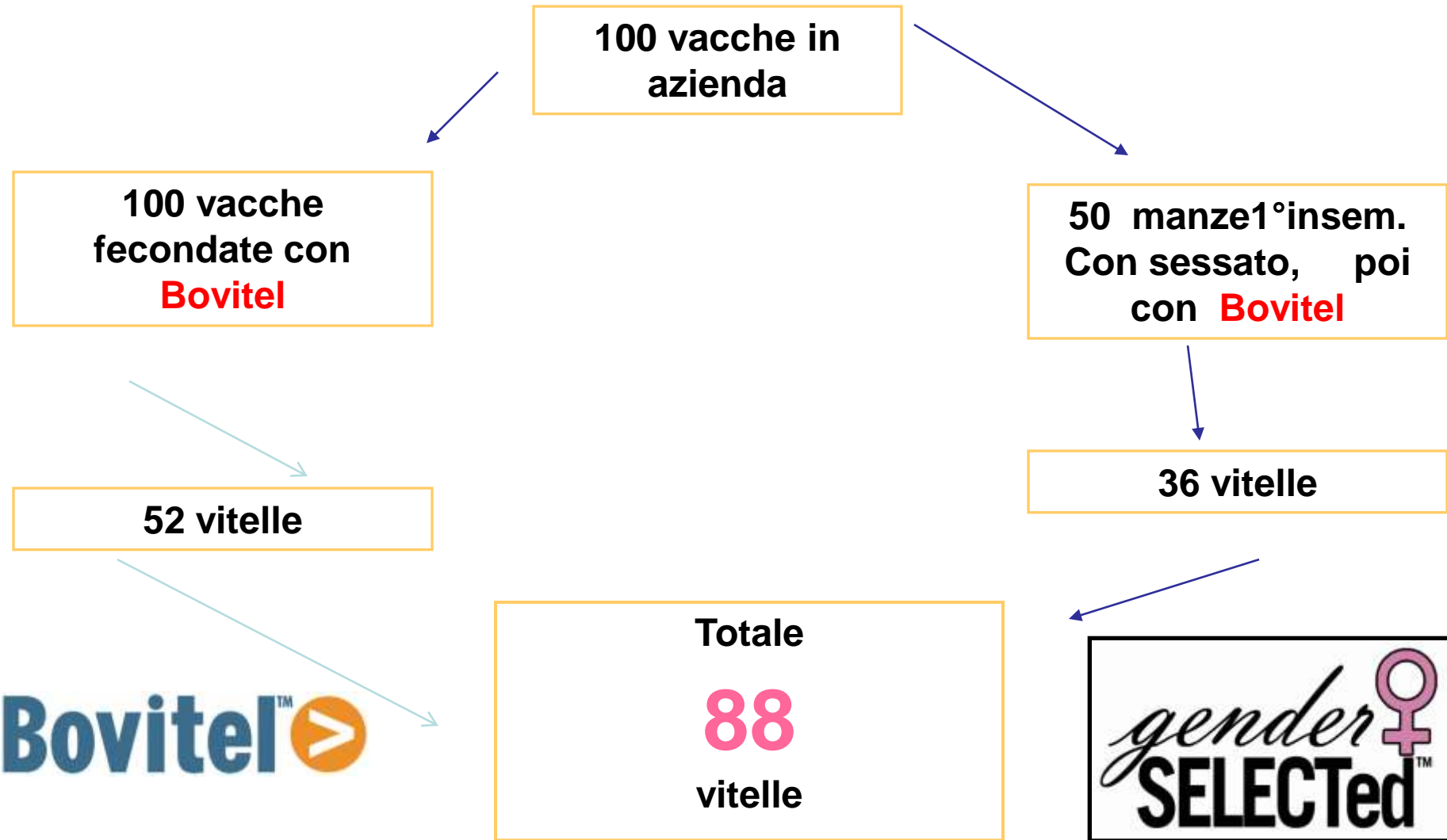
Benefici del Bovitel

- Utilizzabile per fecondare sia manze che vacche
- Non ci sono limitazioni di utilizzo per i diversi riproduttori
- Stesse procedure di scongelamento e fecondazione del seme convenzionale
- Stesso tasso di concepimento del seme convenzionale
- Minima perdita di nemaspermi durante il processo di preparazione
- Incremento del numero di femmine (ca. il 5% in più rispetto al seme convenzionale)

Vitelli nati

	maschi	Femmine	Totale	% manze
Bovitel	3,346	3,460	6,806	51
Convenzionale	6,028	5,050	11,078	46

- usare genderSELECT(Seme sessato)al primo servizio sulle manze vergini & Bovitel sulle manze come secondo intervento e sulle vacche



Programma genomico

- 2004. USDA e sette centri americani(SS, Accelerated Genetics stanno lavorando per sviluppare la mappatura genomica dei tori.
- Gennaio 2009.verranno pubblicati i dati genomici dei tori

Stima più accurata dell'Indice di pedigree di un toro attraverso l'analisi delle combinazioni geniche

- Attendibilità dell'indice di pedigree di un toro in prova o in attesa senza figlie in produzione è del 35%-38%
- Se aggiungiamo l'analisi genomica abbiamo un Attendibilità del 65%-75%

Opportunità della selezione genomica

- Selezionare i tori prima e collezionare il seme prima
- Avere seme sessato disponibile prima
- Maggiore attendibilità dell'indice di pedigree di un toro



Grazie per l'attenzione