

تلقیح مصنوعی در گاو

این مقاله توسط شرکت روکت اینتر نشنال ترجمه و منتشر شده است.

Behgozin

مرکز اصلاح نژاد
بهگزین



فهرست:

- ۲ تعریف تلقیح مصنوعی
- ۲ وسایل مورد استفاده در تلقیح
- ۳ مراحل انجام تلقیح مصنوعی
- ۳ انتخاب بهترین اسپرم
- ۳ ذوب کردن اسپرم منجمد
- ۴ پر کردن تفنگ تلقیح با اسپرم آماده تلقیح
- ۶ Recto-Vaginal تلقیح به روش



تعریف تلقیح مصنوعی:

ایجاد آبستنی همراه با ارتقاء ژنتیکی هدف هر برنامه تولید مثلی است.
به دست آوردن حداکثر آبستنی در گله بر پایه دواصل مهم استوار است:

۱. تلقیح گاو

۲. بارور شدن گاو با استفاده از اسپرم مناسب

تلقیح مصنوعی روشی است که در آن اسپرم گاو توسط ابزار خارجی (تفنگ تلقیح) در رحم یک گاو ماده به منظور افزایش میزان باروری تخلیه میشود. تلقیح گاو باید به طور کامل و موفقیت آمیز اجرا گردد، بی دقتی و بی توجهی در اجرای هر یک از مراحل تلقیح از جمله عدم رعایت موازین بهداشتی، دستکاری و جابه جایی غلط اسپرم، به کار بردن ناصحیح وسایل تلقیح مصنوعی، تکنیک غلط تلقیح و... همگی باهم منجر به پایین آمدن و افت باروری میگردد.

تلقیح گاو با استفاده از وسایل تلقیح کمپانی فرانسوی IMV و کمپانی ABS که تستهای زیادی را پشت سر میگذارند، شما را از باروری بالا و رضایت بخش مطمئن میسازد.

وسایل مورد استفاده در تلقیح مصنوعی:

- دستگاه ذوب پایوت منجمد ساخت کمپانی IMV (کد: ۰۱۸۳۹۰)

- سرنگهای تلقیح ساخت کمپانی IMV

- ✓ سرنگ تلقیح ۱/۲ سی سی (کد: ۰۰۶۹۷۰)

- ✓ سرنگ تلقیح ۱/۴ سی سی (کد: ۰۰۷۰۷۰)

- ✓ سرنگ دو منظوره مدل Kombie

- ✓ سرنگ تلقیح حلزونی

I. سرنگ تلقیح حلزونی ۱/۲ سی سی

II. سرنگ تلقیح حلزونی ۱/۴ سی سی



- غلافهای ساخت کمپانی IMV
 - ✓ غلاف سرنگ تلقیح مصنوعی چاکدار (کد: ۰۰۷۴۹۴)
 - ✓ غلاف سرنگ تلقیح مصنوعی بدون چاک (کد: ۰۰۷۴۹۹)
- قیچی یا پایوت قطع کن ساخت کمپانی IMV (کد: ۰۰۵۲۳۳)
- روکش بهداشتی ساخت کمپانی IMV (کد: ۰۰۶۴۵۹)
- دستکش مخصوص تلقیح ساخت کمپانی IMV (کد: ۰۰۵۱۳۷)
- مایع لغزنده یا ژل
- دستکش مخصوص برای کار کردن با مخزن ازت مایع
- دستمال کاغذی
- الکل ایزوپروپیل برای ضد عفونی کردن وسایل
- چکمه و لباس کار

مراحل انجام تلقیح مصنوعی:

۱. انتخاب بهترین اسپرم
۲. ذوب کردن اسپرم منجمد
۳. پر کردن تفنگ تلقیح با اسپرم آماده تلقیح
۴. تلقیح به روش Recto-Vaginal

۱. انتخاب بهترین اسپرم:

پیشنهاد میشود از اسپرمهای کمپانی ABS با درصد باروری بالا استفاده شود. با سیستم مدیریت GMS کمپانی ABS میتوانید مناسب ترین اسپرم را برای گاو و گله خود انتخاب نمایید.

۲. ذوب کردن اسپرم منجمد:

برای ذوب کردن پایوت میتوان از ترموس الکترونیک کمپانی IMV (کد: ۰۱۸۱۹۰) که درجه حرارت را دقیقاً در ۳۵ تا ۳۷ درجه سانتی گراد نگه میدارد استفاده کرد. در مواقع استفاده دستگاه را نزدیک کانتینر ازت و اسپرم قرار دهید.



✓ نکته: همیشه باید در زمان تلقیح یک پایوت را برای ذوب شدن داخل ترموس بیندازیم و به محض آب شدن آن را مورد استفاده قرار دهیم.

هرگز پایوت را در جیب، مجاورت دمای هوا و یا با حرارت داخل بدن گاو ذوب نکنید زیرا باعث کاهش باروری اسپرم میشود.

- به کمک پنس یک عدد پایوت مورد نظر را بدون خم کردن از کاننیر بالا کشیده و بیرون آورید. هرگز از دستتان (بدون محافظ) برای خارج کردن پایوتها از مخزن ازت مایع استفاده نکنید.
- پایوتها را پس از خارج نمودن از کاننیر ازت مایع فوراً به داخل آب گرم ۳۵ تا ۳۷ درجه سانتی گراد برای مدت ۳۰ ثانیه بیندازید، دقت داشته باشید این زمان بیشتر از ۱۵ دقیقه نشود.
- سرنگ تلقیح و غلاف مربوطه آن را به کمک یک دستمال کاغذی خوب ماساژ دهید تا گرم شود (در فصل زمستان و هوای سرد پیشنهاد میشود سرنگ تلقیح را داخل کتتان نگه دارید تا گرم شود).
- پایوت ذوب شده را به کمک پنس از ترموس خارج کرده و به کمک یک دستمال کاغذی خشک کنید.

۳. پر کردن تنگ تلقیح با اسپرم آماده تلقیح:

چهار مدل سرنگ تلقیح ساخت کمپانی فرانسوی IMV وجود دارد:

- ✓ سرنگ تلقیح ۱/۲ سی سی
- ✓ سرنگ تلقیح ۱/۴ سی سی
- ✓ سرنگ دو منظوره Kombi که برای هر دو نوع پایوت ۱/۲ سی سی و ۱/۴ سی سی یکسان میباشد.
- ✓ سرنگ تلقیح حلزونی که در انتهای آن نزدیک به حلقه ثابت فلزی یک رزوه به صورت مارپیچ (اصطلاحاً حلزونی) حک شده است:

I. سرنگ تلقیح حلزونی ۱/۲ سی سی

II. سرنگ تلقیح حلزونی ۱/۴ سی سی

هر کدام از این سرنگها یک غلاف اختصاصی دارند که پایوت را در داخل سرنگ در طی عمل تلقیح ثابت نگه میدارد و از آلوده شدن آن جلوگیری میکند. در سرنگهای تلقیح ۱/۲ سی سی و ۱/۴ سی سی از غلاف چاکدار که



مشخصه آن آداپتور سبز رنگ است استفاده مینماید و در سرنگهای دو منظوره مدل کمبی و حلزونی از غلافهای بدون چاک که مشخصه آن آداپتور آبی رنگ است استفاده نمایند.

✓ نکته: غلافها را طوری نگه دارید که احتمال آلودگی آنها وجود نداشته باشد.

در صورتی که دیر به دیر عملیات تلقیح را انجام میدهید بهتر است از غلافهایی با پوشش و بسته بندی انفرادی استفاده کنید.

همواره غلافها را از انتهای چاکدار یا بی چاک آن بدست گیرید تا آلوده نشود. هیچگاه قسمت‌های ابتدایی غلاف را که وارد دستگاه تولید مثل میشود دستکاری نکنید. هیچگاه از غلافهای مصرف شده استفاده نکنید.

- جهت جلوگیری از اتلاف در مقدار اسپرم، لازم است تمام هوای موجود در ستون پایت در انتهای بسته پایت باشد، این کار را میتوان با نگه داشتن پایت از قسمت بسته و چرخاندن مچ دست و زدن ضربه آهسته به پایت انجام داد.

- قسمت له شده یا بسته پایت را با پایت قطع کن مخصوص (کاتر) یا قیچی کوچک قطع نمایید (دقت کنید هیچگاه پایت را کج و زاویه دار قطع نکنید).

- سرنگ را در دست گرفته و پیستون آن را حدود ۱۵ سانتی متر عقب بکشید سپس پایت باز شده را از سمت چوب پنبه آن داخل سرنگ قرار دهید.

- غلاف را روی سرنگ میکشیم. دقت کنید زمان کشیدن غلاف روی سرنگ پایت داخل آداپتور غلاف قرار گیرد.

- جهت محکم شدن غلاف روی سرنگهای ۱/۲ سی سی و ۱/۴ سی سی لازم است بعد از کشیدن غلاف روی سرنگ مهره زرد رنگ سرنگ را بسمت انتهای مخروطی شکل سرنگ فشار دهید. جهت محکم شدن غلاف روی سرنگهای دو منظوره و حلزونی لازم است بعد از کشیدن غلاف روی سرنگ با ثابت نگه داشتن سرنگ غلاف را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید.

- یک عدد روکش بهداشتی IMV را از رول آن جدا کرده و روکش را در زائده کوچکی که روی آن تعبیه شده به روی سرنگ تلقیح بکشید.



- آهسته پیستون تفنگ را کمی فشار دهید تا هوای اندکی که در بالای پایوت باقیمانده خارج و قطره کوچکی از اسپرم در نوک تفنگ ظاهر شود.
- مجموعه تفنگ پایت و غلاف آماده شده است (دقت کنید که فشار احتمالی به پیستون وارد نشود که باعث اتلاف اسپرم میگردد).

۴. تلقیح به روش Recto-Vaginal:

بهترین راه تلقیح مصنوعی گاو استفاده از روش Recto-Vaginal می باشد. مهارت های اولیه برای انجام این روش را میتوان با گذراندن دوره تمرینی چند روزه زیر نظر متخصصان کسب کرد. جایگاهی که به منظور تلقیح انتخاب میشود باید ایمن، قابل دسترس و دارای شرایط جوی مناسب باشد.

پیشنهاد میشود بدون در نظر گرفتن راست دست و یا چپ دست بودن، دست چپ را بمنظور لمس کردن دستگاه تولید مثل داخل راست روده (Rectum) برده و از دست راست برای نگه داشتن و استفاده از تفنگ تلقیح IMV استفاده شود. پیدا کردن و لمس کردن دستگاه تولید مثل با دست چپ نسبت به دست راست آسان تر است. زیرا محفظه شکمی-بطنی (Abdomen) گاو که در قسمت سمت چپ قرار گرفته است، باعث انحراف دستگاه تولید مثل به سمت راست میشود.

یک نوازش آرام بر روی لگن حیوان قبل از انجام تلقیح مصنوعی از وارد شدن شوک ناگهانی به دام جلوگیری کرده و آن را برای انجام عمل تلقیح آماده میسازد. دم گاو را با استفاده از دست راست بلند کرده و سپس به آرامی Rectum را با دست چپ مجهز به دستکش IMV آغشته به مایع لغزنده (Lubricant) ماساژ دهید. دم را پشت بازوی چپ خود قرار داده تا مزاحم کار تلقیح نشود. انگشتان را به صورت یک فلش در کنار هم قرار داده و دست را تا مچ به داخل Rectum وارد کنید. به آرامی دهانه واژن و فرج را با دستمال از سمت بالا به پایین تمیز کرده تا مدفوع اضافی از آن خارج شود. از وارد کردن فشار شدید که باعث ورود مدفوع به داخل

واژن شود جلوگیری کنید. دست چپ را مشت کرده و بر روی فرج فشار دهید این عمل دیواره فرج را باز کرده و باعث به وجود آمدن راه برای ورود تفنگ تلقیح به داخل واژن





بدون تماس با دیواره واژن می شود. تفنگک تلقیح را با زاویه ۳۰ درجه وارد واژن کرده تا از ورود آن به مجاری ادرار و مثانه که در کف دیواره واژن قرار دارند جلوگیری شود.

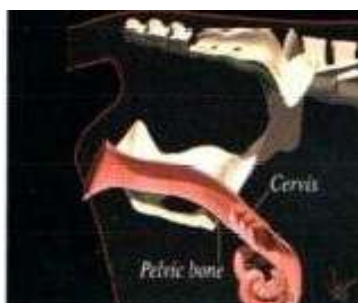
زمانی که تفنگک تلقیح به اندازه ۱۵ تا ۲۸ سانتی متر وارد واژن شد انتهای تفنگک را کمی بلند کرده و به سمت جلو حرکت دهید تا با گردن رحم (cervix) تماس پیدا کند.

✓ **توجه:** پیشنهاد میشود از روکش بهداشتی کمپانی IMV فرانسه (کد: ۰۰۶۴۵۹) برای تمیز نگه داشتن تفنگک استفاده کنید. روکش بهداشتی قبل از ورود به cervix با یک فشار کششی ضعیف سوراخ میشود.



گردن رحم (cervix) یک عضو استوانه ای شکل با دیواره ای ضخیم و ماهیچه ای است که مانند یک دریچه بین قسمت های داخلی و ظریف دستگاه تناسلی و قسمت های خارجی آن واقع شده است. موفقیت در انجام عمل تلقیح به مهارت تلقیح کننده در کنترل cervix بستگی دارد.

تصویر شماره ۱: دهانه رحم به داخل واژن باز می شود باز کردن انگشتان دست چپ شما در کف مقعد عبور مدفوع را از بالای دست و بازوهای شما امکان پذیر میسازد.



گفته میشود cervix از نظر اندازه و حالت به گردن بوقلمون شباهت دارد. طول cervix متناسب با سن حیوان تغییر میکند. ابتدای cervix به داخل واژن باز میشود. در بیشتر گاوها cervix در کف محفظه لگن نزدیک استخوان لگن واقع شده است. در گاوهای مسن تر cervix بر روی استخوان لگن و داخل محفظه شکمی قرار گرفته است.

تصویر شماره ۲: cervix در کف محفظه لگن نزدیک انتهای قدامی استخوان لگن واقع شده است.



آگاهی از محل قرار گرفتن نوک تفنگک تلقیح در یک تلقیح موفقیت آمیز حائز اهمیت میباشد. دیواره واژن از لایه نازکی ماهیچه و بافت های پیوندی تشکیل شده است که لمس تفنگک تلقیح را امکان پذیر میسازد. با وارد کردن تفنگک تلقیح به



داخل واژن، دست چپ را که داخل rectum قرار گرفته است با تفنگک تلقیح در یک سطح قرار دهید. وجود مدفوع در مقعد میتواند در توانایی شما در لمس کردن cervix و نوک تفنگک تلقیح تاثیر بگذارد. تصویر شماره ۳: با وارد کردن تفنگک تلقیح به داخل واژن دست چپ که داخل رکتوم قرار گرفته است را با تفنگک در یک سطح قرار دهید.

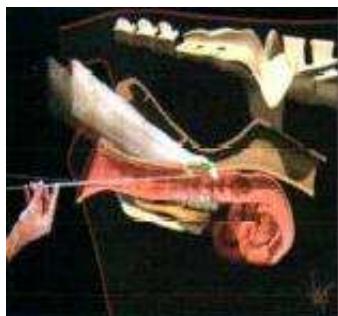


خارج کردن مدفوع از مقعد قبل از تلقیح بسیار اهمیت دارد. باز کردن انگشتان دست چپ در کف مقعد عبور مدفوع را از بالای دست و بازوان امکان پذیر می سازد با لمس گردن رحم با یک سری انقباضات برای خارج کردن دست از مقعد مواجه خواهید شد.

تصویر شماره ۴: باز کردن انگشتان دست چپ در کف مقعد عبور مدفوع را از بالای دست و بازوها ممکن می سازد.



برای آرام کردن این انقباضات، ۲ تا انگشت را در مرکز این ماهیچه های حلقوی قرار داده و به جلو و عقب ماساژ دهید. این انقباضات بتدریج آرام خواهند شد و از روی دست و بازو عبور کرده و اجازه ادامه کار را میدهند. تصویر شماره ۵: برای آرام کردن انقباضات مقعد انگشت خود را در مرکز این ماهیچه های حلقوی قرار داده و به جلو و عقب ماساژ دهید.



دستگاه تولید مثل آزادانه قابل حرکت است. در نتیجه انقباضات شدید مقعدی که در اثر تماس دست بوجود می آید، میتواند باعث حرکت دستگاه تولید مثل به عقب و به داخل محفظه لگن شوند، در چنین شرایطی تفنگک تلقیح به این چین ها گیر کرده و تا زمانی که این چینها از بین نروند هیچ گونه پیشرفتی حاصل نمی شود. اگر قادر به تشخیص محل قرار گرفتن cervix هستید آن را گرفته و به



جلو فشار دهید. این امر باعث صاف شدن واژن و حرکت تفنگک تلقیح به داخل cervix می شود.

تصویر شماره ۶: cervix را در دست گرفته و آن را به سمت جلو فشار دهید تا چین های واژن صاف شوند.

اگر قادر به تشخیص محل قرار گرفتن cervix نیستید نوک تفنگک تلقیح را با انگشت شست و چهار انگشت احاطه کنید. با حرکت مستقیم میج به آرامی چین ها را از واژن خارج کرده تفنگک را به جلو رانده و این عمل را تکرار کنید تا به cervix برسید. در این مرحله شما باید بدانید که تلقیح گاو شامل دو مرحله می باشد. در مرحله اول باید نوک تفنگک تلقیح را به cervix برسانید. برای رسیدن به این هدف باید چین های واژن صاف شوند.

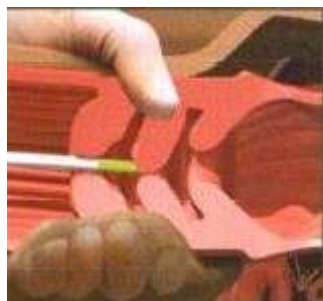
زمانی که تفنگک تلقیح با سطح خارجی cervix تماس پیدا کرد مرحله دوم تلقیح آغاز می



شود. در این مرحله cervix را بالا و یا بروی تفنگک تلقیح قرار می دهید. cervix بروی تفنگک تلقیح قرار میگیرد لولی به داخل cervix وارد نمیشود. حرکت بیش از اندازه تفنگک تلقیح در cervix سودمند نمیباشد زیرا باعث بوجود آمدن چین های واژن میشود. کلید موفقیت انجام مرحله دوم تلقیح به دانش شما

در نگه داشتن cervix و تمرکز بروی انجام کار با استفاده از دستی که در داخل اندام گاو است میباشد و نه دستی که تفنگک را نگه داشته است.

تصویر شماره ۷: دهانه خارجی cervix را طوری در دست بگیرید که انگشت شست بروی آن و ۴ انگشت دیگر زیر آن قرار گیرد تا قوس مهبل (fornix) را از بالا و پایین ببندد و نوک تفنگک تلقیح را به سمت cervix هدایت کند.



زمانی که تفنگک اولین بار با cervix تماس پیدا میکند نوک آن دقیقاً بالای fornix واقع شده است. دهانه cervix طوری گرفته میشود که انگشت شست بر روی آن و چهار انگشت دیگر زیر آن واقع شوند.

این عمل قوس مهبل (fornix) را از بالا و پایین می بندد، همانند مرحله اول همچنان باید از محل قرار گرفتن نوک تفنگک تلقیح آگاه بود. برای این منظور از کف دست و



انگشتان سوم و چهارم دستی که داخل اندام گاو است استفاده میشود. از کف دست و دو انگشت ذکر شده برای هدایت نوک تفنگ به داخل cervix که بین انگشت شست و چهار انگشت دیگر قرار گرفته است استفاده میشود. با یک کاوش آرام ورودی مشخص میشود. سر خوردن تفنگ به جلو تا قبل از برخورد به دومین حلقه cervix احساس خواهد شد.

تصویر شماره ۸: با استفاده از انعطاف پذیری مچ دست خود cervix را چرخانده و خم کنید تا زمانی که احساس کنید دومین حلقه cervix نیز از تفنگ تلقیح عبور کرده است.



فشار بسیار آرام ولی ثابتی را به تفنگ اعمال کرده و انگشت شست و چهار انگشت را به سمت نوک تفنگ سر داده تا cervix دوباره در دست قرار بگیرد. به دلیل اینکه cervix از ماهیچه های حجیمی تشکیل شده است تشخیص و لمس نوک تفنگ زمانی که وارد cervix میشود بسیار دشوار خواهد بود ولی مکان تقریبی نوک تفنگ را با کمی خم کردن cervix میتوان تشخیص داد. با استفاده از انعطاف پذیری مچ دست cervix را خم کرده تا زمانی که دومین حلقه بر روی تفنگ سر بخورد.

تصویر شماره ۹: قبل از تخلیه اسپرم محل استقرار تفنگ تلقیح را با استفاده از انگشت سبابه کنترل نمایید و مطمئن شوید که نوک سرنگ ۴ سانتی متر از انتهای cervix گذشته باشد.

این عمل تا زمانی انجام می یابد که تمام حلقه های cervix از تفنگ تلقیح عبور کرده باشند. در بعضی مواقع نیاز است که cervix را با زاویه ۹۰ درجه خم کنید تا چین های cervix از بین بروند.

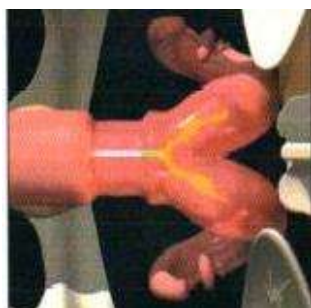
به یاد داشته باشید که cervix را بر روی تفنگ تلقیح قرار می دهید و نه تفنگ تلقیح را بر روی cervix. در اکثر



مواقع یک فشار آرام رو به جلو باعث حرکت تفنگ تلقیح به سمت جلو و عبور از چین ها می شود. زمانی که تمام حلقه ها و چین های cervix از تفنگ تلقیح گذشتند تفنگ تلقیح به راحتی به سمت جلو سر میخورد. به دلیل نازک بودن



دیواره رحم تفنگک تلقیح به راحتی قابل لمس خواهد بود و مکان دقیق آن برای تخلیه اسپرم قابل شناسایی می شود. تصویر شماره ۱۰: میله پیستون سرنگ را به آهستگی بفشارید تا قطرات اسپرم دقیقا" در رحم تخلیه شود.



دست دستکش دار را بچرخانید بطوری که بالای cervix قرار گیرد. با استفاده از انگشت سبابه انتهای cervix را پیدا کرده تفنگک تلقیح را عقب بکشید تا جایی که نوک تفنگک را دقیقا" زیر انگشتان حس کنید. انگشت سبابه را بلند کرده و به آرامی اسپرم را تخلیه کنید. میله پیستون سرنگ را آهسته بفشارید تا قطرات اسپرم دقیقا" در رحم خالی شوند.

تصویر شماره ۱۱: با استفاده از روش صحیح تلقیح مصنوعی و محل استقرار درست تفنگک تلقیح می‌توانید اسپرم را داخل رحم تخلیه نمایید که در این صورت انقباضات رحمی سبب انتقال اسپرم به شاخهای رحمی و تخمدان ها می شود.

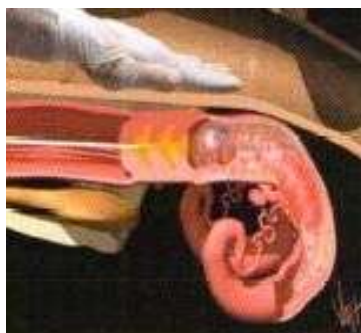
بعد از تخلیه اسپرم انقباضات رحمی اسپرم ها را به سمت شاخ های رحم و تخمدان ها هدایت می کنند. چنان چه تفنگک تلقیح بیشتر از ۲/۵ سانتی متر وارد cervix شده باشد تمام اسپرم ها تنها در یکی از شاخهای



و

رحمی تخلیه می شوند و این موجب پخش نامطمئن اسپرم می شود در در این صورت تخمک گذاری در یکی از شاخ های رحمی صورت میگیرد این عمل ضریب باروری را کاهش میدهد. بعد از این که از مکان تفنگک تلقیح اطمینان حاصل کردید انگشت سبابه را بلند کنید.

تصویر شماره ۱۲: چنانچه تفنگک تلقیح بیشتر از ۲/۵ سانتی متر وارد cervix شود اسپرم ها تنها در یکی از شاخ های رحمی تخلیه می شود.



بر نداشتن انگشت سبابه باعث بسته شدن یکی از شاخ های رحمی می شود و در نتیجه پراکندگی نا متعادل اسپرم را به دنبال خواهد داشت. زمانی که مکان نوک تفنگ را مشخص می کنید از وارد آوردن فشار شدید خودداری کنید. دیواره رحم بسیار نازک و لطیف است و به راحتی آسیب می پذیرد که این باعث بوجود آمدن عفونت های رحمی شده و باروری را کاهش می

دهد. توجه داشته باشید که تفنگ تلقیح را به عقب نکشید این کار باعث تخلیه شدن اسپرم در واژن و cervix بجای رحم می شود. توجه داشته باشید تخلیه اسپرم در رحم توصیه شده است تحقیقات نشان می دهد زمانی که در مورد مکان دقیق قرار گرفتن نوک تفنگ تلقیح شک وجود دارد تخلیه اسپرم در یکی از شاخ های رحم نسبت به گردن رحم امکان باروری کمتری دارد.

تصویر شماره ۱۳: اگر مایع مخاطی cervix گاوی که قبلاً تلقیح شده غلیظ و چسبنده بود نشان دهنده بارداری گاو است در این صورت اسپرم را در وسط cervix تخلیه کنید.



ولی اگر مایع مخاطی cervix گاوی که قبلاً "تلقیح شده غلیظ و چسبنده بود نشانه بارداری گاو است در این صورت اسپرم را وسط cervix تخلیه کنید. بعد از اینکه اسپرم را کاملاً تخلیه کردید به آرامی تفنگ تلقیح را از داخل رحم و واژن به عقب بکشید. دست دستکش دار را از داخل rectum خارج کرده و نوک تفنگ را بازرسی کنید تا علائمی از خون، عفونت یا ترشح اسپرم بر روی آن مشاهده نشود. در صورت مشاهده علائم فوق مراتب را با دامپزشک در میان بگذارید.

تصویر شماره ۱۴: توجه داشته باشید که تفنگ تلقیح را به عقب نکشید زیرا این کار باعث تخلیه اسپرم در واژن و cervix بجای رحم می شود.



پس از انجام کار روکش IMV را از روی تفنگ تلقیح برداشته و با دست دستکش دار نگه دارید. دستکش را از دست خارج کرده و دستکش استفاده شده را دور بیندازید.
تفنگ تلقیح را تمیز و خشک کرده و در محل مناسب قرار دهید.