



reprodAction™

افزایش سودآوری گله با بهبود عملکرد تولید مثلی گاوها





reprodAction™

تنها ۲ml در تمامه شرایط حتی کیست ها



یک پروستاگلندین با عملکرد

جهش بزرگ در افزایش باروری



موتوری قدرتمند در تحریک رشد فولیکول ها

هورمون‌ها



گنادورلین دی‌استات



پروستاگلندین طبیعی



پروژسترون
داخل واژنی



گنادوتروپین
کوریونیک آسبی

آنتی‌بیوتیک‌ها



سفتیوفور
هیدروکلراید



فلورنیکل



پنی سیلین
+
استرپتومایسین



ماربو فلوکساسین



اکسی‌تتراسیکلین
۲۰%

ضد التهاب غیر استروئیدی



کتوپروفن





reprodAction™

سیستورلین®

جهت همزمانی فحلی و تخمک گذاری



سیستورلین® :

گنادورلین دی استات (GnRH) جهت
القاء فحلی و تخمک گذاری



سیستورلین، یک نمونه سنتتیک از هورمون پپتیدی آزادکننده گنادورلین (به شکل دی‌استات - تتراهیدرات) است که می‌تواند سریعاً باعث شروع روند آزادسازی هورمون‌های گنادوتروپین (FSH و LH) از سلول‌های گنادوتروپ در هیپوفیز قدامی گردد.

هورمون‌های گنادوتروپ طی چند دقیقه پس از تزریق GnRH آزاد می‌شوند و سطوح LH ظرف ۲ ساعت پس از تزریق به حداکثر مقدار خود می‌رسد. تخمک‌گذاری فولیکول‌های غالب حساس طی ۲۵-۳۰ ساعت پس از تزریق GnRH رخ می‌دهد (۱).

سیستورلین در موارد زیر در گاو کاربرد دارد:

۱. در پروتکل‌های همزمانی جهت تلقیح اجباری (TAI) با پروستاگلندین و به همراه پروژسترون داخل واژنی (PRID) یا بدون آن
۲. درمان کیست‌های فولیکولی (Cystic ovarian follicles)
۳. درمان سندرم گاوهای واکل (Repeat Breeder syndrome)
۴. درمان فولیکول‌های غیرتخمک‌گذار (Anovulatory follicles)



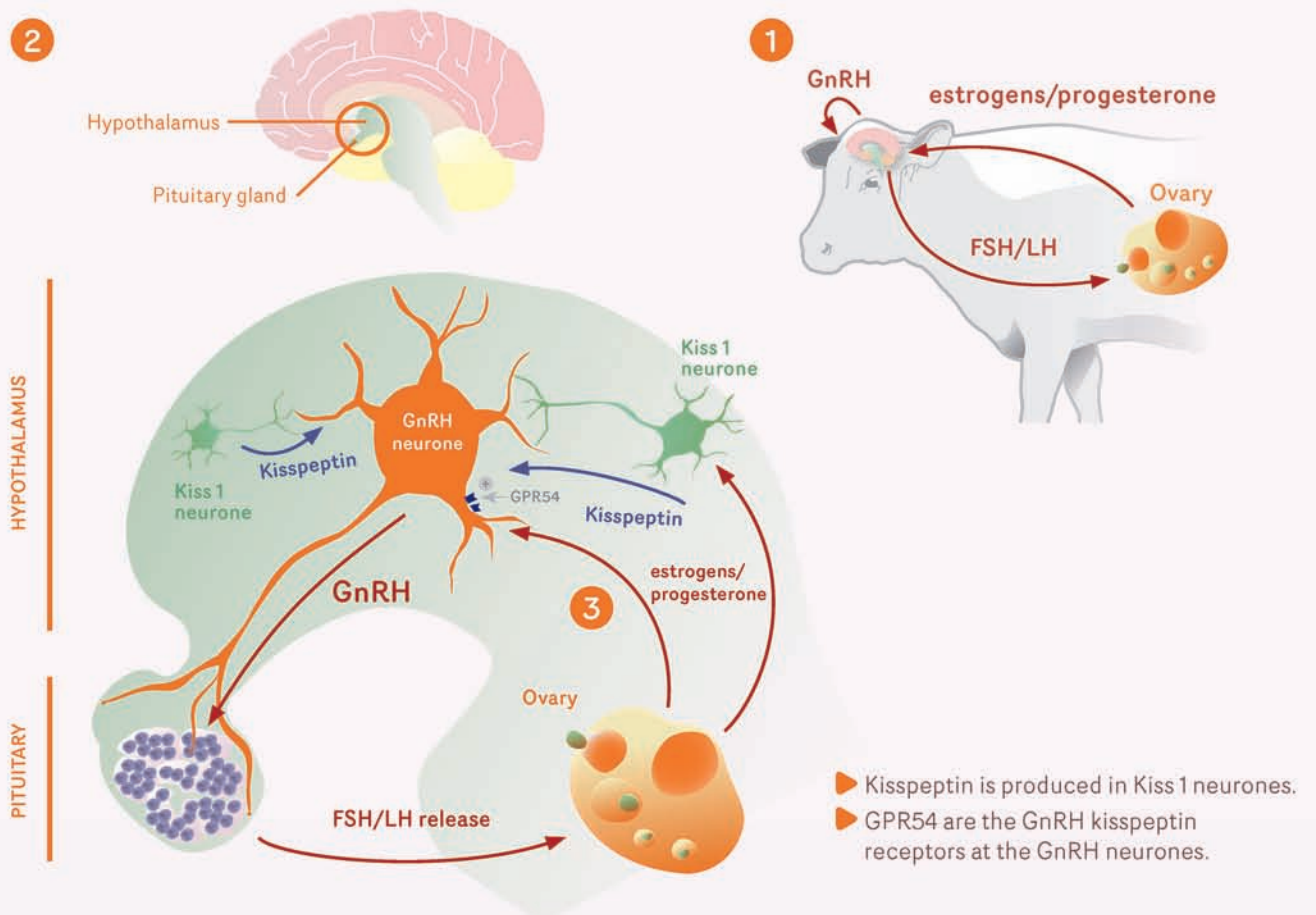
مکانیسم عمل GnRH

GnRH، پپتیدی کوچک بوده که به وسیله نورون‌های GnRH در هیپوتالاموس تولید و آزاد می‌شود و مشخص شده که نقش اصلی را در عملکرد تولیدمثلی گاو و تعداد زیادی از گونه‌های دیگر دارا می‌باشد.

۱) GnRH به سلول‌های گنادوتروپ در هیپوفیز قدامی از طریق سیستم باب مویرگی هیپوتالاموس - هیپوفیز رسیده و به دنبال آن، آزادسازی سریع LH و FSH اتفاق افتاده که باعث کنترل امواج فولیکولی در تخمدان می‌شود و پیامد آن تولید استروئیدها به وسیله فولیکل‌ها و جسم زرد (CL) می‌باشد (۲).

۲) این استروئیدها (استروژن و پروژسترون) در یک چرخه فیدبکی و به همراه سایر ترکیبات نورواندوکرینی از قبیل kisspeptin وارد عمل شده تا تولید و آزادسازی GnRH را در هیپوتالاموس کنترل کنند (۳و۴).

۳) پروژسترون و استرادیول می‌توانند بر روی میزان kisspeptin آزاد شده در هیپوتالاموس تأثیر گذاشته که به نوبه خود بر روی طریقه آزاد شدن GnRH به شکل پالسی (pulse) و یا غلیانی (surge) تأثیر می‌گذارد. همچنین می‌توانند با تغییر تعداد گیرنده‌های GnRH در سطح سلولهای گنادوتروپ، باعث تغییر حساسیت آن‌ها نسبت به GnRH شود (۵و۶).



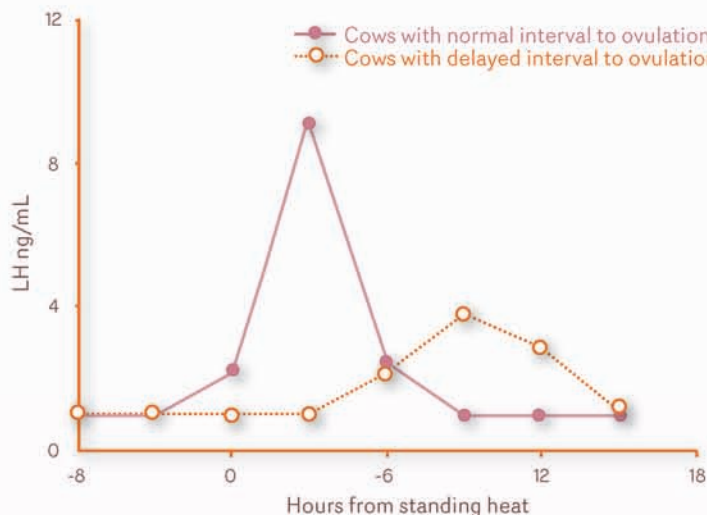
مروری بر فیزیولوژی هورمون‌های تولید مثلی در گاو

سطوح پروژسترون و استرادیول در خون می‌توانند بر روی آزادسازی LH حاصل از تحریک GnRH تأثیرگذار باشد. در شرایط میزان پروژسترون بالا، LH آزاد شده دارای پالس‌های کوچکی است تا رشد فولیکولی را حفظ نماید. زمانی که لیز جسم زرد رخ می‌دهد، امواج LH سریعاً افزایش می‌یابد. در نتیجه سلول‌های گرانولوزای فولیکل غالب، استروژن بیشتری را به درون جریان خون تولید و آزاد می‌کند که سبب بروز رفتار فحلی و نیز آزادسازی ناگهانی و شدید LH (غلیان LH) شده و ۳۰-۲۵ ساعت بعد، تخمک‌گذاری فولیکل غالب صورت می‌گیرد.

اما این وقایع فیزیولوژیکی حول و حوش زمان تخمک‌گذاری در تعدادی از گاوها به طور مشخص می‌تواند متفاوت باشد (۷) و گروه‌های تحقیقاتی مختلف اختلاف وسیعی را در فاصله زمانی بین فحلی تا تخمک‌گذاری و یا غلیان LH تا تخمک‌گذاری گزارش کرده‌اند (۹۷).

در واقع ۲۵٪ گاوها بسیار دیرتر، پس از مشاهده فحلی تخمک‌گذاری می‌کنند (بیش از ۳۵ ساعت). بنابراین اگر تلقیح ۱۲ ساعت پس از مشاهده فحلی انجام شود، شاید درصد باروری این حیوانات به علت محدود بودن مدت بقاء اسپرم، کاهش یابد.

جالب توجه اینست که مشخص شده گاوهایی که دارای تخمک‌گذاری با تأخیر (late-ovulating cows) هستند، غلیان LH پایین‌تری نیز نزدیک به زمان تخمک‌گذاری دارند. **بنابراین استراتژی استفاده از GnRH در مراحل اولیه بروز رفتار فحلی می‌تواند به طور موفقیت‌آمیزی از تخمک‌گذاری با تأخیر جلوگیری نماید.**



► Pattern of the LH surge release in cows having normal or delayed estrus to ovulation intervals.

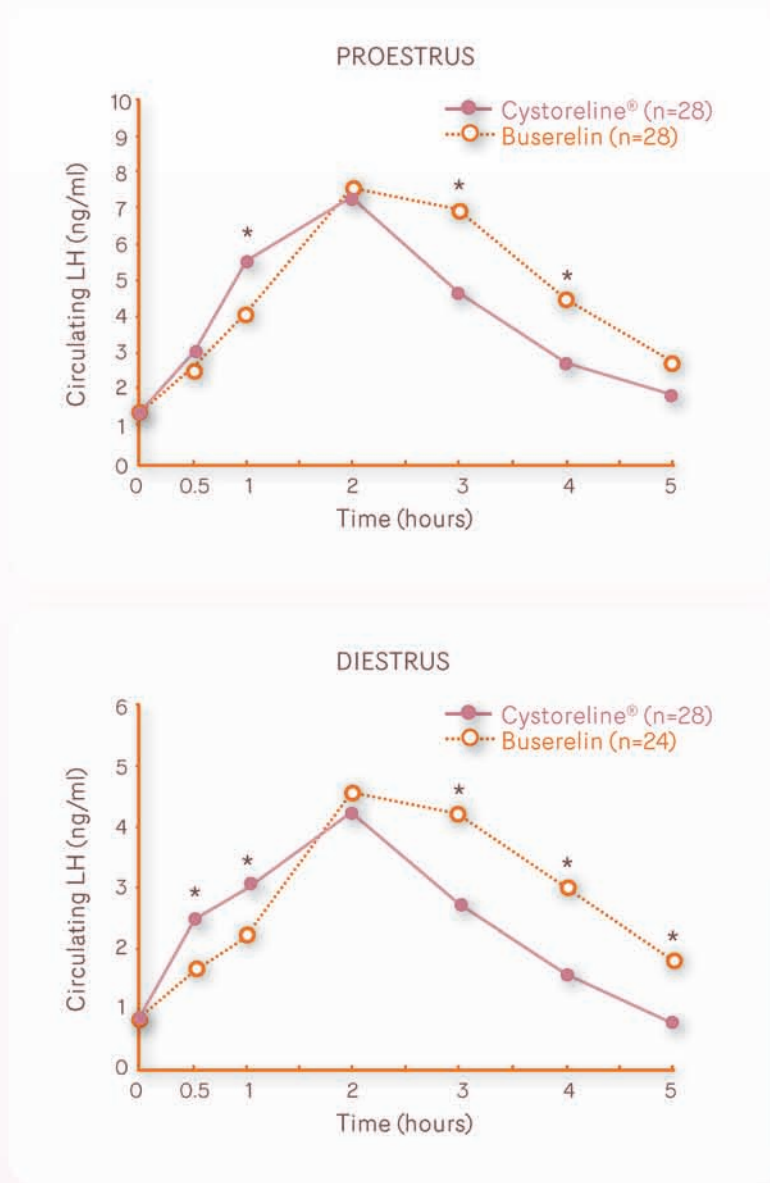
Adapted from Bloch et al., 2006

سیستورلین® و سایر آنالوگ‌های GnRH

انواع مختلف محصولات مشابه GnRH و سایر آنالوگ‌های آن جهت استفاده در گاو در دسترس هستند. اگرچه ممکن است قدرت دارو در بین محصولات مختلف GnRH متغیر باشد، اما تخمک‌گذاری فولیکل غالب در پاسخ به پیک LH القا شده توسط GnRH، بیانگر تاثیر اصلی بیولوژیکی است که نشان‌دهنده کارآیی محصولات خواهد بود (۱۳).

اخیراً مطالعه‌ای انجام شد تا پروفایل غلیان LH القا شده توسط GnRH پس از درمان با **سیستورلین** یا بوسرلین در دوزهای پیشنهاد شده تحت شرایط با سطح پروژسترون بالا (دی‌استروس) و پائین (پرواستروس) در گاوهای شیرده مشخص شود.





LH surge release under high and low progesterone following injection of two different GnRH [11]

در حالت کلی، هیچ تفاوتی بین دو محصول بر روی مقدار کلی LH آزاد شده پس از تزریق GnRH یافت نشد.

اما گاوهای دریافت کننده سیستورلین به مقدار ۲ ml غلظت LH بالاتری ۱ ساعت پس از تزریق نسبت به گاوهای دریافت کننده بوسرلین داشتند.

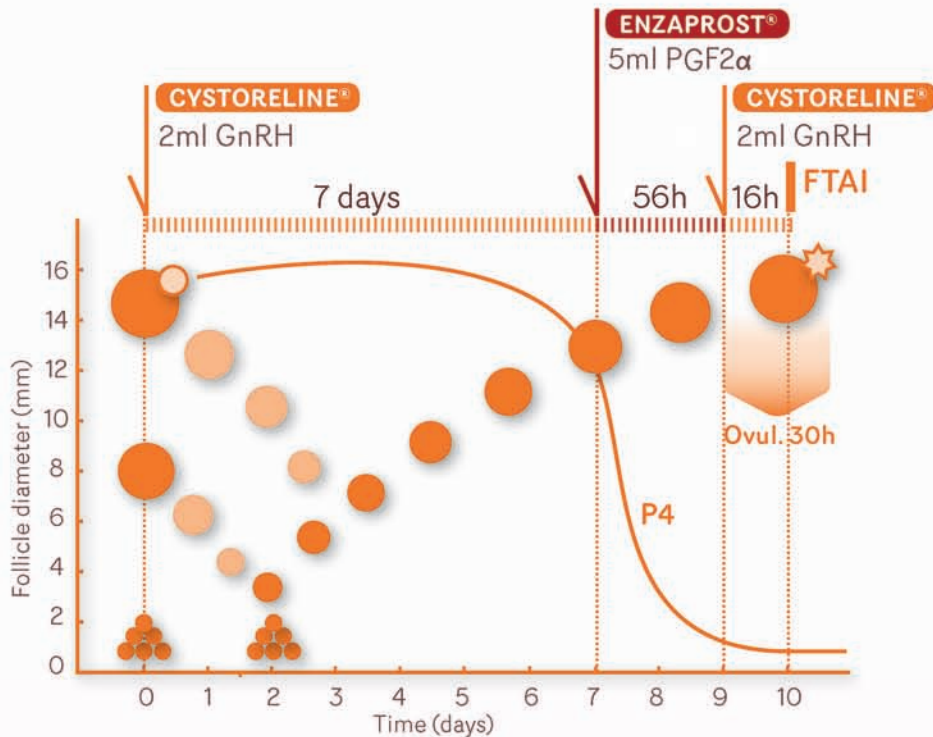


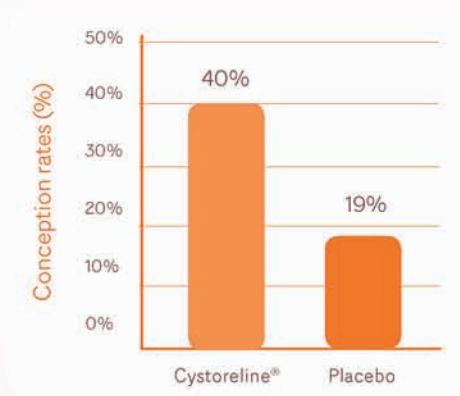
موارد استفاده از سیستورلین[®] و مزایای آن!

۱. به عنوان بخشی از پروتکل همزمانی با تلقیح اجباری (TAI)!

۱-۱ در ترکیب با $PGF_{2\alpha}$

یک مطالعه بزرگ جهت ارزیابی کارایی سیستورلین در پروتکل‌های همزمانی با تلقیح اجباری (TAI) در گاوهای شیرده انجام شده است. جمعا ۲۹۵ راس گاو هلشتاین شیرده در سه دامداری مختلف در فرانسه و آلمان وارد آزمایش شده و سیستورلین یا سالین را در پروتکل همزمانی با تلقیح اجباری (اوسینک) دریافت کردند (۱۲).



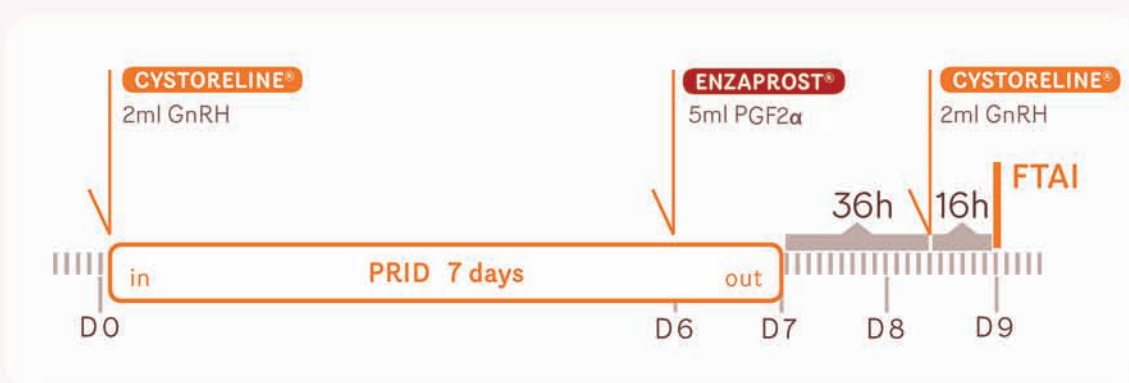


در حالت کلی، گاوهای درمان شده با سیستورلین نرخ گیرایی بیش از ۴۰٪ را به دست آوردند. ثابت شده است زمانی که **سیستورلین** در ترکیب با **انزاپروست** ($PGF_{2\alpha}$) در پروتکل‌هایی شبیه اوسینک استفاده می‌شود در القاء همزمانی فحلی و تخمک‌گذاری بسیار موثر و کارآمد هستند.

۱-۲ در ترکیب با $PGF_{2\alpha}$ و پروژسترون داخل واژنی (PRID)

سیستورلین همراه با PRID باعث کنترل چرخه فحلی و از سرگیری چرخه در موارد زیر می‌شود:

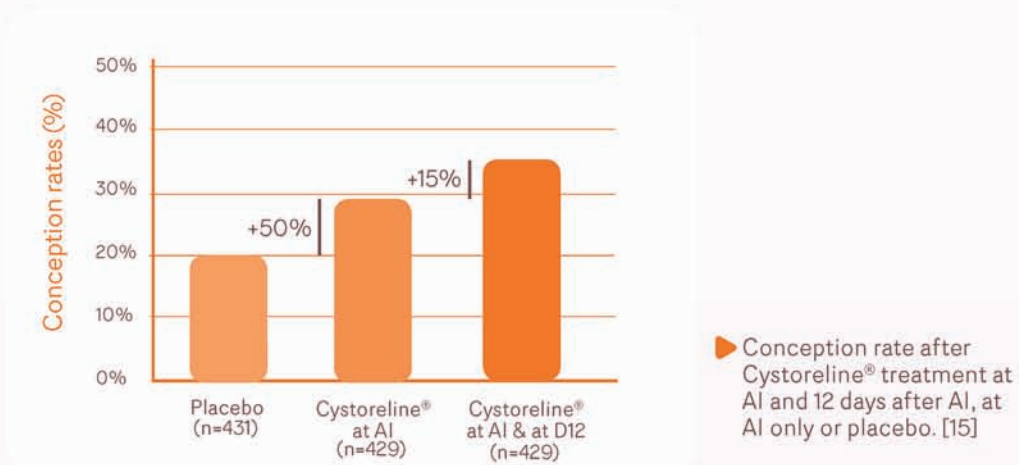
- گاوهای شیری آنستروس با حضور فولیکل‌های کوچک، فولیکل‌های بزرگ غیرتخمک‌گذار و کیست‌های فولیکولی.
- گاوهای گوشتی آنستروس به دلیل شیر خوردن گوساله.



استفاده از پروژسترون داخل واژنی (PRID) در پروتکل‌هایی شبیه اوسینک نرخ گیرایی را تا ۸٪ افزایش می‌دهد (۸).

۲- بهبود باروری در شرایط استرس گرمایی!

مطالعه‌ای بر روی ۱۲۸۹ رأس گاو شیری تحت شرایط استرس گرمایی، نشان داد که هنگام استفاده از **سیستورلین**، در حوالی زمان تلقیح و ۱۲ روز پس از تخمک‌گذاری باعث **بهبود نرخ گیرایی** می‌شود.



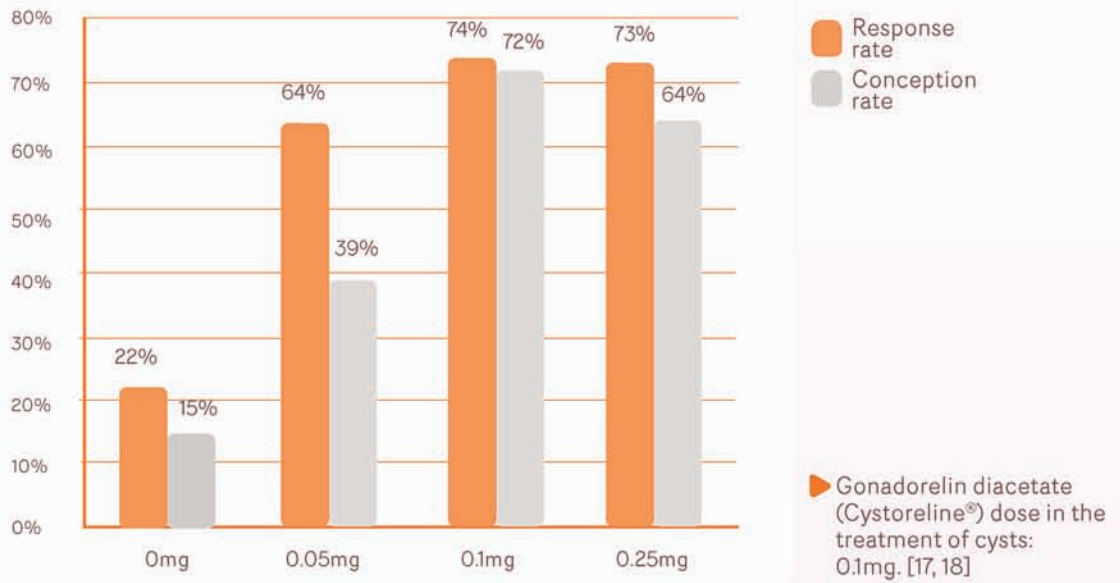
۳- موثر در سندرم گاوهای واکل!

در مطالعه‌ای که در بیش از ۱۰۰ فارم شیری در شمال فرانسه انجام شد، سیستورلین نتایج بسیار خوبی در درمان گاوهای شیری واکل داشته است (نرخ گیرایی = ۵۴٪).

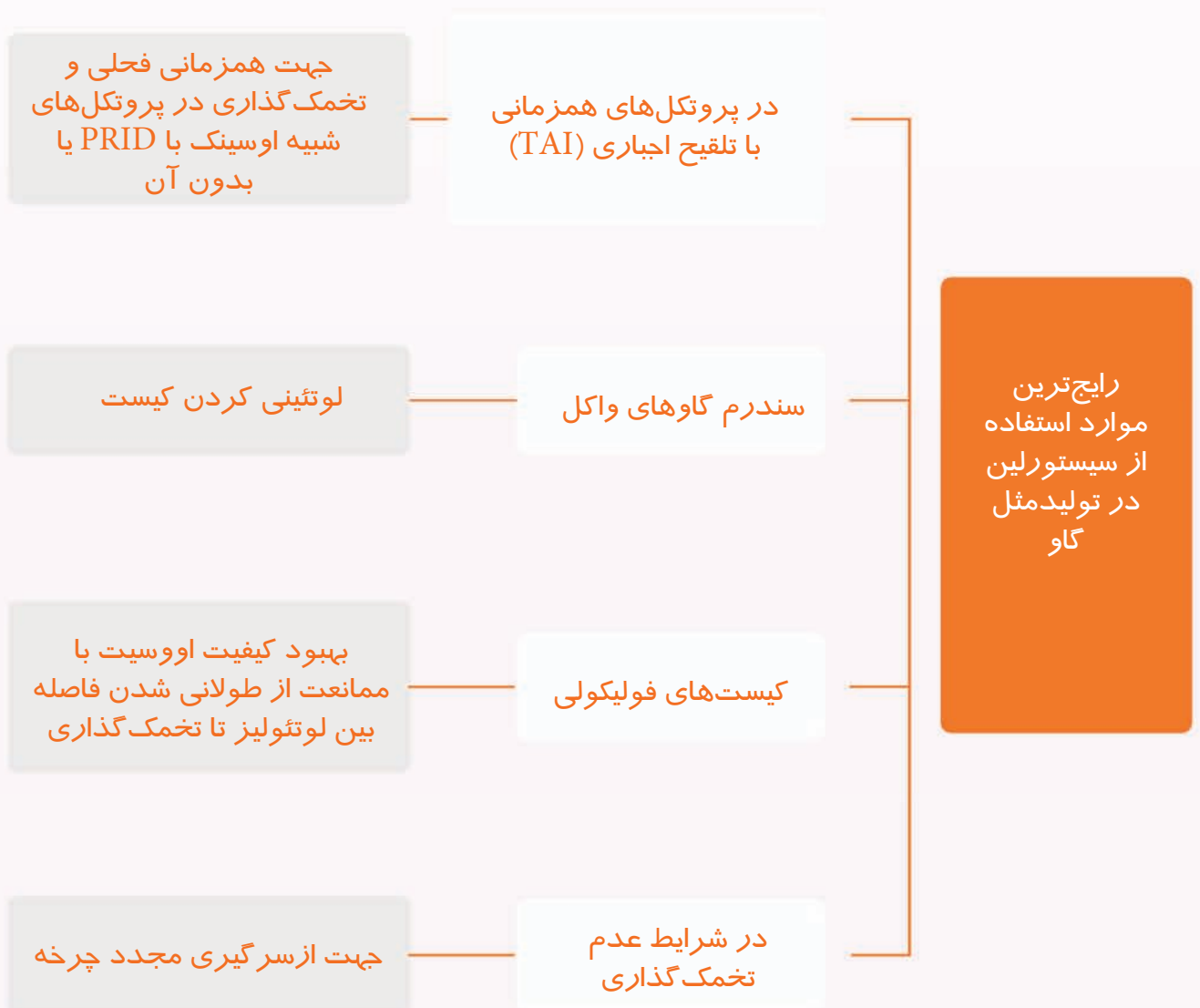


ع- تک دوز در تمامی موارد حتی کیست‌های فولیکولی!

جهت درمان کیست‌های فولیکولی نیازی به دوز ۲ برابر گنادورلین دی استات (سیستورلین) نبوده و دوز ۲ ml در تمامی موارد مناسب و کافی است!



موارد استفاده از سیستم‌های به طور خلاصه



References

1. Kaim, M., et al., Effects of GnRH Administered to Cows at the Onset of Estrus on Timing of Ovulation, Endocrine Responses, and Conception. *Journal of Dairy Science*, 2003. 86(6): p. 2012-2021.
2. Clarke, I.J., The GnRH/Gonadotropin axis in the ewe, cow and sow. *Domestic Animal Endocrinology*, 1989. 6(1): p. 1-14.
3. Maeda, K.-i., et al., Neurobiological mechanisms underlying GnRH pulse generation by the hypothalamus. *Brain Research*, 2010. 1364(0): p. 103-115.
4. Dungan, H.M., D.K. Clifton, and R.A. Steiner, Minireview: kisspeptin neurons as central processors in the regulation of gonadotropin-releasing hormone secretion. *Endocrinology*, 2006. 147(3): p. 1154-8.
5. Dias, F.C.F., et al., Progesterone concentration, estradiol pretreatment, and dose of gonadotropin-releasing hormone affect gonadotropin-releasing hormone-mediated luteinizing hormone release in beef heifers. *Domestic Animal Endocrinology*, 2010. 39(3): p. 155-162.
6. Rispoli, L.A. and T.M. Nett, Pituitary gonadotropin-releasing hormone (GnRH) receptor: Structure, distribution and regulation of expression. *Animal Reproduction Science*, 2005. 88(1-2): p. 57-74.
7. Bloch, A., et al., Endocrine Alterations Associated with Extended Time Interval Between Estrus and Ovulation in High-Yield Dairy Cows. *Journal of Dairy Science*, 2006. 89(12): p. 4694-4702.
8. Bisinotto, R. S., Lean, I. J., Thatcher, W.W. and Santos, J. E. Metaanalysis of progesterone supplementation during timed artificial insemination programs in dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 2015. 98: 2472-2487.
9. Walker, W.L., R.L. Nebel, and M.L. McGilliard, Time of Ovulation Relative to Mounting Activity in Dairy Cattle. *Journal of Dairy Science*, 1996. 79(9): p. 1555-1561.
10. Padula, A.M., GnRH analogues—agonists and antagonists. *Animal Reproduction Science*, 2005. 88(1-2): p. 115-126.
11. Profiles of GnRH-induced LH peak following Gonadorelin diacetate vs buserelin treatment in lactating dairy cows. *European Buiatrics Forum poster*, Rome 2015.
12. Efficacy of Cystoreline® compared with placebo control used in combination with Enzaprost for synchronization of estrus and ovulation to allow for fixed timed artificial insemination in dairy cows. *Cava internal study*, 2015.

13. Souza, A.H., and et al., Comparison of gonadorelin products in lactating dairy cows: Efficacy based on induction of ovulation of an accessory follicle and circulating luteinizing hormone profiles. *Theriogenology*, 2009. 72(2): p. 271-279.
14. Guyonnet, J., The effect of two commercial GnRH products at the same dose on the pituitary LH release in dairy cows. *Ceva study*, 2000.
15. Lopez-Gatius, F. et al, The effects of GnRH treatment at the time of AI and 12 days later on reproductive performance of high producing dairy cows during the warm season in north-eastern Spain). *Theriogenology*, 2006. 65:p. 820-830.
16. Deletang, F. et al, Strategic use of GnRH to improve the pregnancy rate at 3rd AI in repeat breeding dairy cows, 2006. *World Buiatrics Poster*.
17. Seguin, B. et al. Effects of GnRH on cows with ovarian follicular cysts. *American Journal of Veterinary Resource*, 1976. 37, p: 153-157.
18. Bierschwal, C. et al. Clinical response of dairy cows with ovarian cysts to GnRH. *Journal of Dairy Science*, 1975. 41 (6): p: 1660-1675.



reprodAction™

Reproductive management in Action

▶ Ask your Ceva representative for ReprodAction advice

محلول تزریقی هورمون گنادورلین

Gonadorlin (as diacetate) : 50 mcg/ml

ترکیب:

خصوصیات: سیستمورلین (هورمون آزادکننده گنادوتروپین – GnRH)، گنادورلین سنتتیک بوده که از لحاظ ساختار شیمیایی و فیزیولوژیکی با گنادورلین مترشح از هیپوتالاموس یکسان می‌باشد. کیست‌های فولیکولی از فولیکول‌های بالغی به وجود می‌آیند که تخمک‌گذاری نکرده‌اند و به مقدار متغیری لوتئینه شده‌اند. کیست‌های فولیکولی در اثر ترشح ناکافی هورمون لوتئینی‌کننده (LH) از غده هیپوفیز ایجاد می‌گردند. سیستمورلین با تحریک ترشح هورمون‌های گنادوتروپینی به ویژه LH، موجب تحریک پاره‌شدن کیست‌های فولیکولی می‌شود.

موارد مصرف: در گاو.

- درمان تخمک‌گذاری با تأخیر.
- درمان کیست‌های فولیکولی.
- درمان ناباروری و نیز بهبود آبستنی و نرخ گیرایی (conception rate) در گاوها.
- همزمانی فحلی در گاوها و کاهش مدت زمان زایش تا آبستنی در هنگام استفاده از پروتکل‌های همزمانی با تلقیح اجباری.

دوز و نحوه مصرف: تزریق عضلانی یا داخل وریدی.

تزریق ۲ml برای هر گاو (برابر با 100 mcg گنادورلین) کافی می‌باشد.

زمان پرهیز از مصرف: ندارد.

شرایط نگهداری: زیر ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری شود.

بسته‌بندی: ویال ۲۰ میلی‌لیتری.

ساخت: شرکت CEVA SANTE ANIMALE فرانسه.



reprodAction™

انزاپروست®

پروستاگلندین طبیعی



انزایپرست®:

پروستاگلندین طبیعی با دو قابلیت!
افزایش دهنده تون عضلات رحم و لیز جسم زرد



ماده فعال انزاپروست، دینوپروست بوده که ملح ترومتامین (محلول بافر آلی) از PGF_{α} می‌باشد.

پروستاگلندین‌های تولید شده (PGF_{α}) با منشاء رحمی جهت لیز جسم زرد در گاو ضروری بوده و به نوبه خود طول چرخه فحلی را تغییر می‌دهند.

دینوپروست به عنوان یک PGF_{α} طبیعی، دارای اثرات لوتئولیتیک (لیز جسم زرد) و افزایش دهنده تون عضلات رحم (تحریک انقباضات میومتر) می‌باشد.

موارد مصرف انزاپروست در گاو شامل:

۱. همزمانی فحلی.
۲. درمان ساباستروس یا فحلی خاموش، در گاوهایی که دارای یک جسم زرد فعال هستند اما رفتار فحلی را نشان نمی‌دهند.
۳. القاء سقط تا روز ۱۲۰ آبستنی.
۴. القاء زایمان.
۵. در درمان متريت مزمن یا پیومتر در مواردی که جسم زرد فعال یا مقاوم وجود دارد، مؤثر است.

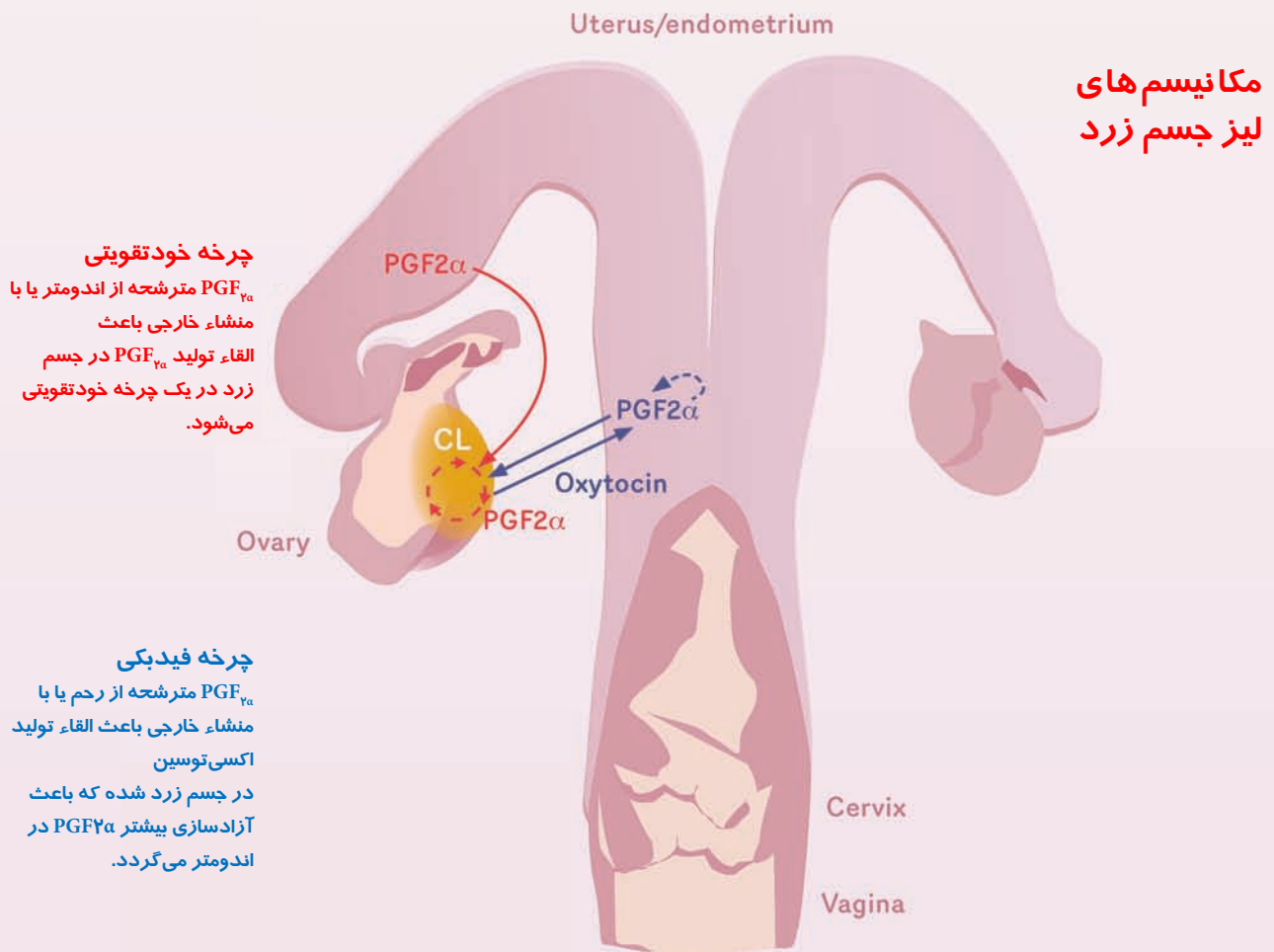


مکانیسم عمل پروستاگلندین‌ها

نیمه عمر $PGF_{2\alpha}$ طبیعی، یک مکانیسم محافظتی طبیعی برای آن محسوب می‌شود!

فعالیت اصلی $PGF_{2\alpha}$ لیز جسم زرد است. اما این نکته مهم باید مدنظر قرار گیرد که اجسام زرد که اخیراً شکل گرفته‌اند (با طول عمر کمتر از ۵ روز) نسبت به اثرات لوتئولیتیک پروستاگلندین‌ها مقاوم هستند.

مکانیسم‌هایی در پستانداران وجود دارد که از ایجاد غلظت بالای $PGF_{2\alpha}$ در خون در مواقع غیرضروری جلوگیری می‌کند. بنابراین $PGF_{2\alpha}$ پس از یکبار عبور از ریه‌ها بسیار سریع متابولیزه می‌شود. نیمه عمر کوتاه $PGF_{2\alpha}$ طبیعی، در حقیقت یک مکانیسم فیزیولوژیک طبیعی محافظتی پستانداران به شمار می‌رود. $PGF_{2\alpha}$ طبیعی تولید شده از سلول‌های اندومتر آزادسازی اکسی‌توسین را از اجسام زرد بالغ، القاء کرده و در نتیجه باعث آزادسازی بیشتر $PGF_{2\alpha}$ از اندومتر می‌گردد و این چرخه خودتقویتی اندوکراین (این چرخه فیدبکی در شکل زیر با رنگ آبی نشان داده شده است) منجر به لیز جسم زرد می‌شود. همچنین اخیراً ثابت شده است $PGF_{2\alpha}$ باعث القاء تولید خود $PGF_{2\alpha}$ در جسم زرد بر اساس یک چرخه خودتقویتی دیگر نیز می‌شود (این چرخه خودتقویتی در شکل زیر با رنگ قرمز نشان داده شده است).



مقایسه آنالوگ‌های پروستاگلندین با PGF_{2α} طبیعی

پروستاگلندین‌ها می‌توانند طبیعی (دینوپروست) همانند انزاپروست یا سنتتیک باشند.

آنالوگ‌ها تأثیر ضعیفی بر روی عضلات صاف دارند و این می‌تواند به عنوان یک اثر جانبی نامطلوب هنگام استفاده از PGF_{2α} سنتتیک مورد توجه قرار گیرد.

پروستاگلندین‌های آنالوگ شامل: کلپروستنول (cloprostenol) و دی-کلپروستنول (d-cloprostenol)، لوپروستیول (luprostiol)، اتیپروستون (etiproston)، آلفاپروستول (alfaprostol) و سایر ترکیبات مشابه می‌باشند که به طور معمول به میزان ۲ ml در هر حیوان توصیه می‌شوند.

انزاپروست (دینوپروست) یک پروستاگلندین طبیعی و دو عملکرد می‌باشد:
اثر تحریکی فوق‌العاده بر روی عضلات رحم و اثر لیزکنندگی جسم زرد.

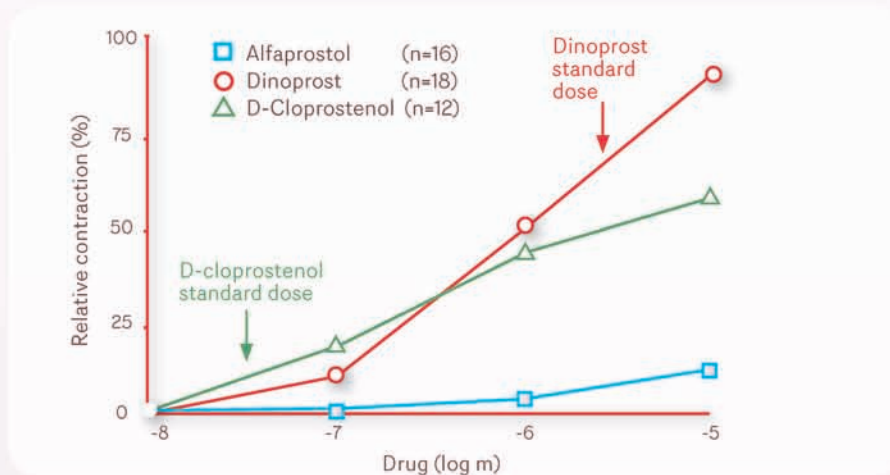
لازم به ذکر است که قابلیت تأثیر بر انقباض عضلات رحم در انزاپروست (دینوپروست) بیش از کلپروستنول یا پروستاگلندین‌های سنتتیک دیگر می‌باشد و نیز قابلیت لیز جسم زرد انزاپروست (دینوپروست) و کلپروستنول یا پروستاگلندین‌های سنتتیک باهم برابر است. دوز توصیه شده دینوپروست، ۵ ml در هر حیوان است.

انزاپروست نسبت به آنالوگ‌های دیگر پروستاگلندین اثر **یوتروتونیک** بیشتری داشته در حالی که اثرات **لوتئولیتیک** آن یکسان است.



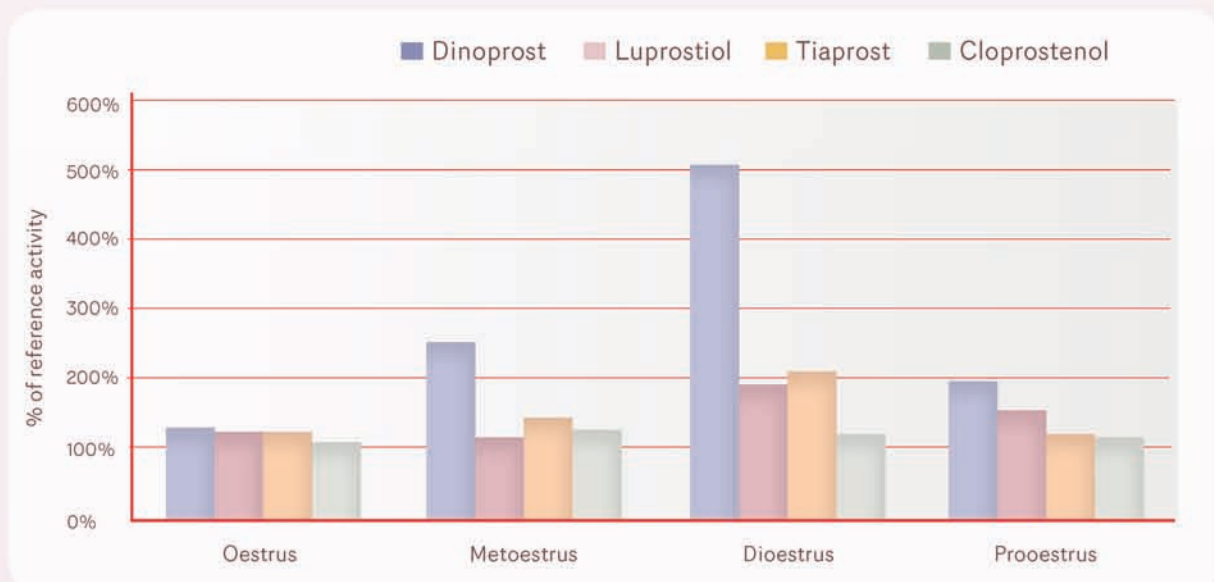
۱. اثر یوتروتونیک بیشتر!

انزایپروست نسبت به دی-کلوپروستنول و آلفاپروستول اثر تحریکی بیشتری را بر روی عضلات طولی و حلقوی میومتر گاو در طی فاز لوتئال در یک مدل آزمایشگاهی اعمال نموده است (۵).



در مطالعه‌ای بر روی دام زنده، با اندازه‌گیری فشار داخل رحمی نشان داده شد که دینوپروست اثر یوتروتونیک بیشتری را در تمام مراحل سیکل به خصوص در مرحله دی‌استروس در زمان حضور یک جسم زرد فعال اعمال می‌کند (۶).

باور بر این است که بالا بودن فعالیت PGF_{α} طبیعی مربوط به گرایش بسیار بالای آن به باند شدن با میومتر و گیرنده‌های جسم زرد نسبت به آنالوگ‌های سنتتیک آن است. گزارش شده که این گرایش تقریباً ۱۰ برابر بیشتر از دی-کلوپروستنول برای سلول‌های میومتر و ۱۵ برابر بیشتر از دی-کلوپروستنول برای گیرنده‌های PGF_{α} در سلول‌های جسم زرد است (۷).

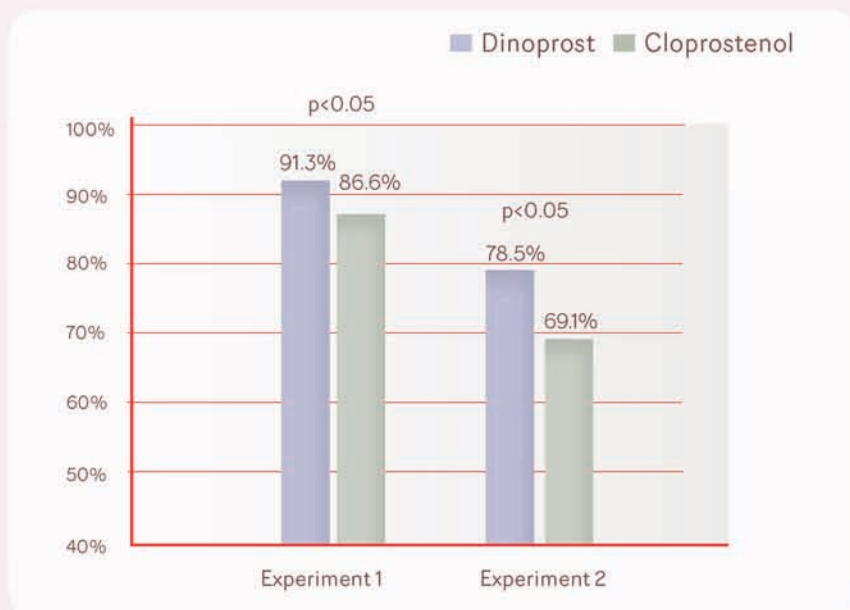


۲. اثر لوتئولیتیک مشابه در القاءِ فحلی در گاوهای گوشتی!

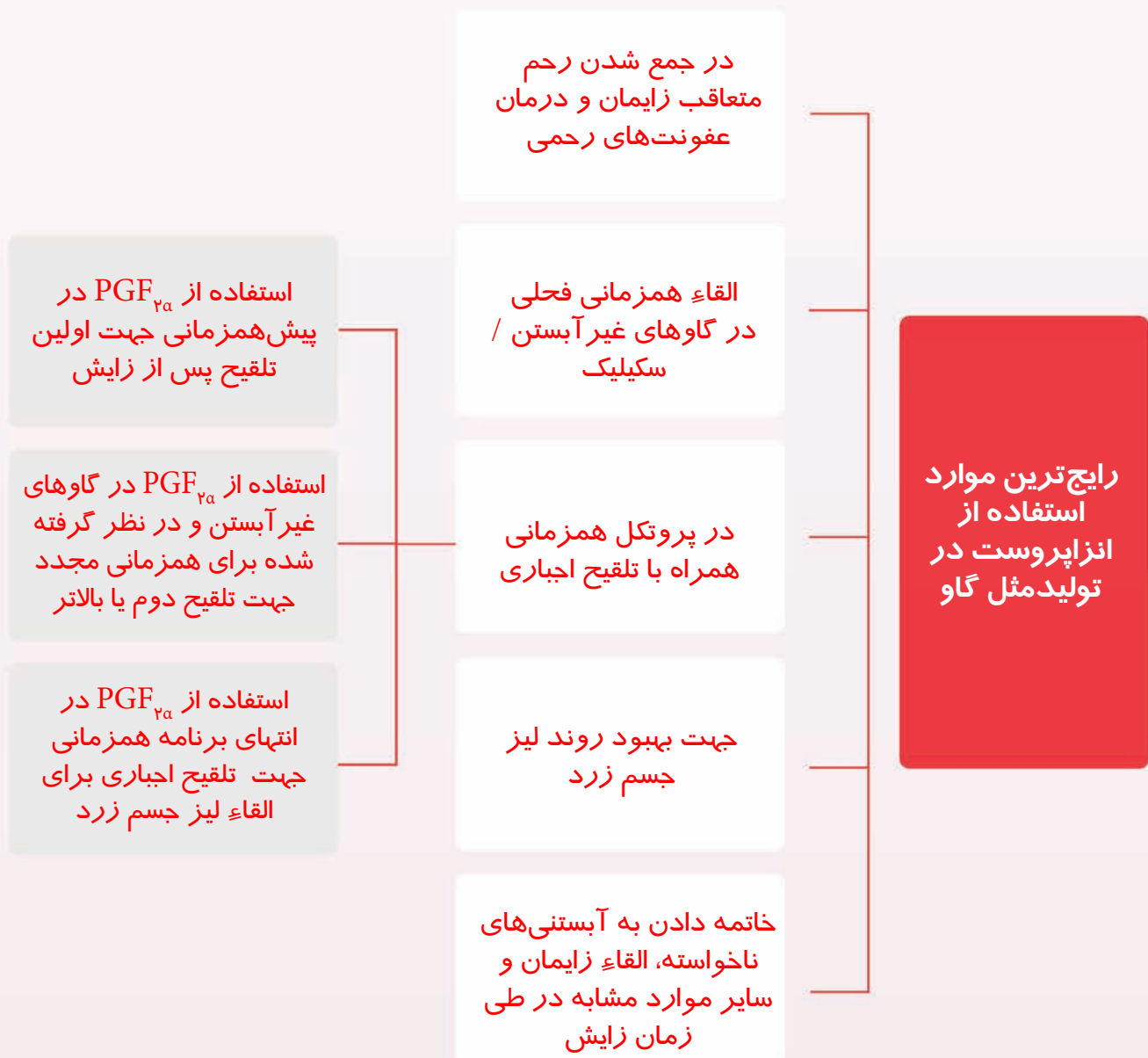
در تلیسه‌های گوشتی، طی آزمایش بسیار بزرگ و به خوبی طراحی شده (بیش از ۱۰۰۰ راس دام)، در بررسی دقیق جهت مقایسه پاسخ فحلی و نتایج آبستنی ناشی از تزریق دینوپروست و کلوپروستنول به عنوان واحدهای تجربی، اثرات معنی‌داری در درصد بروز فحلی و همزمانی آن در مقایسه دو نوع محصول PGF_{α} مشاهده نشد (۸).

۳. اثر لوتئولیتیک عالی در پروتکل‌های همزمانی با تلقیح اجباری (FTAI) در گاوهای شیری!

تحقیق اخیر حاصل از دو مطالعه میدانی بزرگ در گله‌های متعدد که در آنها همزمانی گاوهای شیری انجام شد، نشان داد که درمان با دینوپروست در مقایسه با کلوپروستنول به طور معناداری میزان لوتئولیز بهتری (تجربه ۱: دینوپروست ۹۱/۳٪ در مقابل کلوپروستنول ۸۶/۶٪، $P < 0.05$) را در گاوهایی که دارای جسم زرد حساس بودند ایجاد کرد (۹). همچنین در آن مطالعه گزارش شد که گاوهای شیری با وضعیت آبستنی نامعلوم که برنامه همزمانی مجدد (Re-synchronization) در مورد آنها اجرا شد، میزان لوتئولیز بالاتری متعاقب تزریق دینوپروست نسبت به کلوپروستنول (۷۸/۵٪ در مقابل ۶۹/۱٪) از خود نشان دادند ($P < 0.05$).



موارد استفاده از انزاپروست به طور خلاصه



References

1. Ginther, O.J. and M.A. Beg, Dynamics of Circulating Progesterone Concentrations Before and During Lateolysis: A Comparison Between Cattle and Horses. *Biology of Reproduction*, 2012. 86(6): p. 170, 1-12.
2. Diaz, F.J., et al., Regulation of progesterone and prostaglandin F2 α production in the CL. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 2002. 191(1): p. 65-80.
3. Silvia, W.J., et al., Hormonal regulation of uterine secretion of prostaglandin F2 alpha during luteolysis in ruminants. *Biology of Reproduction*, 1991. 45(5): p. 655-663.
4. Pate, J.L., C.J. Johnson-Larson, and J.S. Ottobre, Life or Death Decisions in the Corpus Luteum. *Reproduction in Domestic Animals*, 2012. 47: P. 297-303.
5. Mallem, et al., Comparison of uterotonic activity of prostraglandins in uterine muscle of cows 2003.
6. Stolla, R. and G. schmid, Effects of natural and synthetic PGF2 α on uterine contractility in cattle. *Berliner und Munchener Tierarztliche Wochenschrift*, 1990. 103(6): P.5.
7. Re, G., et al., Specific binding of dl-cloprostenol and d-cloprostenol to PG F2 α receptors in bovine corpus luteum and myometrial cell membranes. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 1994. 17(6): p. 455-458.
8. Salverson, R.R., et al., Synchronization of estrus in virgin beef heifers using melengestrol acetate and PGF2 α : an efficacy comparison of cloprostenol and dinoprost tromethamine. *Theriogenology*, 2002. 57(2): p. 853-858.
9. Stevenson, J.S. and A.P. Phatak, Rates of luteolysis and pregnancy in dairy cows after treatment with cloprostenol or dinoprost. *Theriogenology*, 2010. 73(8): p. 1127-1138

محلول تزریقی هورمون پروستاگلندین طبیعی PGF2 α

ترکیب:

Dinoprost (as tromethamol): 5 mg/ml

خصوصیات: دینوپروست خاصیت یوتروتونیک و لوتئولیتیک داشته و باعث تحریک لیز جسم زرد در اکثر گونه‌های پستانداران می‌شود و در نتیجه باعث بروز رفتار فحلی و تخمک‌گذاری در گاوهای ماده‌ای که فعالیت سیکلیکی دارند، می‌گردد. تزریق دینوپروست باعث القاء سقط یا زایمان در گاو می‌شود. در تمام گونه‌ها، دینوپروست به سرعت از محل تزریق جذب شده و حداکثر غلظت متابولیت اصلی آن در گاو پس از ۱۹ دقیقه، در حدود ۱۵ μ g/L خواهد بود.

موارد مصرف: در گاو.

- همزمانی فحلی: تزریق ۵ml انزاپروست و در صورت نیاز، تکرار ۱۱ روز بعد (۱۰ تا ۱۲ روز). گاوهایی که در زمان دی‌استروس درمان می‌شوند، در حالت نرمال ۲-۴ روز بعد از تزریق، فحل و تخمک‌گذاری می‌کنند.
- درمان فحلی خاموش یا ساب‌استروس در گاوهایی که جسم زرد فعالی دارند اما رفتار فحلی را بروز نمی‌دهند: تزریق ۵ml انزاپروست و در صورت نیاز، تکرار ۱۱ روز بعد (۱۰ تا ۱۲ روز).
- القاء سقط تا روز ۱۲۰ آبستنی: تزریق ۵ml انزاپروست قبل از روز ۱۲۰ آبستنی با اثر لوتئولیتیک خود باعث القاء سقط می‌شود.
- القاء زایمان: تزریق ۵ml انزاپروست بعد از روز ۲۷۰ آبستنی موجب القاء زایمان می‌شود. فاصله زمانی از تزریق انزاپروست تا زایمان، ۱ تا ۸ روز است (میانگین ۳ روز).
- درمان مؤثر متريت مزمن یا پیومترا در مواردی که جسم زرد فعال یا مقاوم وجود دارد: تزریق ۵ml انزاپروست و در صورت نیاز تکرار ۱۱ روز بعد (۱۰ تا ۱۲ روز).
- **دوز و نحوه مصرف:** تزریق عضلانی در گاو و تلیسه به میزان ۵ میلی‌لیتر (۲۵ میلی‌گرم) دینوپروست برای هر حیوان.

موارد منع مصرف: در حیوانات آبستن استفاده نشود مگر در القاء زایمان و یا دخالت در روند آبستنی.

زمان پرهیز از مصرف: گوشت: ۳ روز و در شیر: مطرح نمی‌باشد.

شرایط نگهداری: در دمای اتاق نگهداری شود. پس از باز کردن به شرط نگهداری در یخچال تا ۲۸ روز استفاده گردد.

بسته‌بندی: ویال ۳۰ میلی‌لیتری.

ساخت: شرکت CEVA SANTE ANIMALE فرانسه.

PRID[®] DELTA

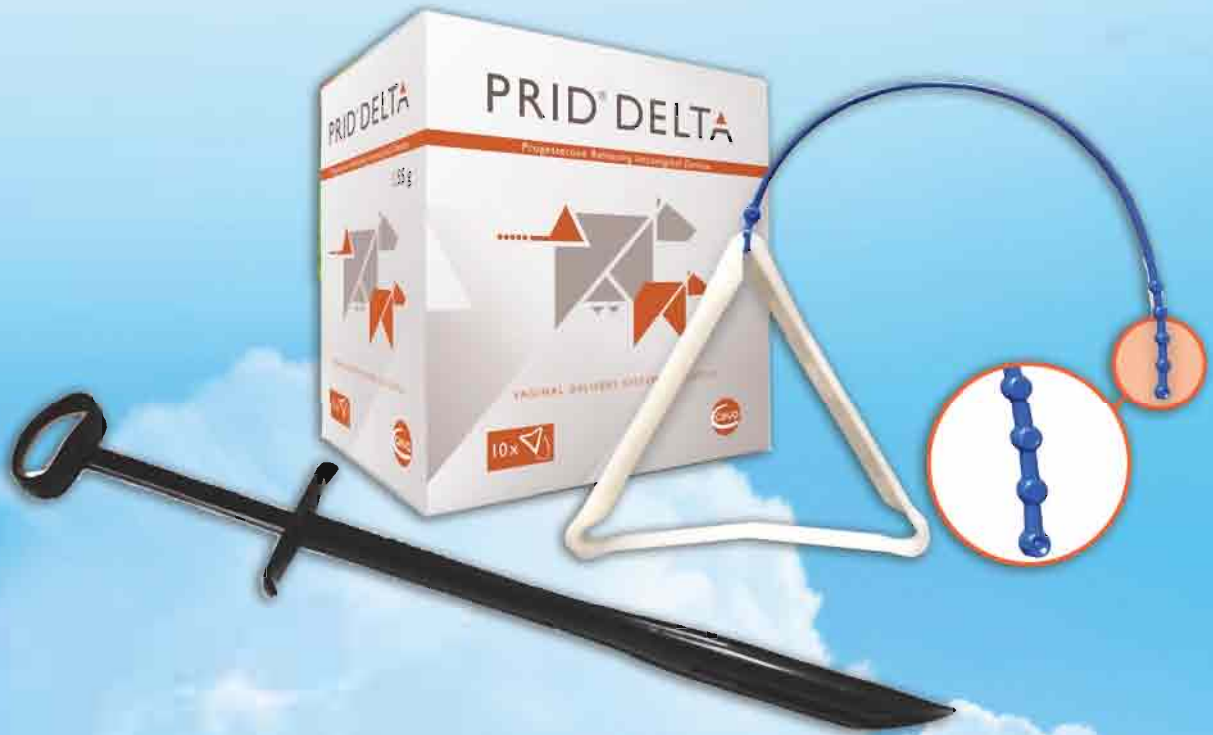
*flying high
in fertility*



reprodAction™



PRID[®] DELTA



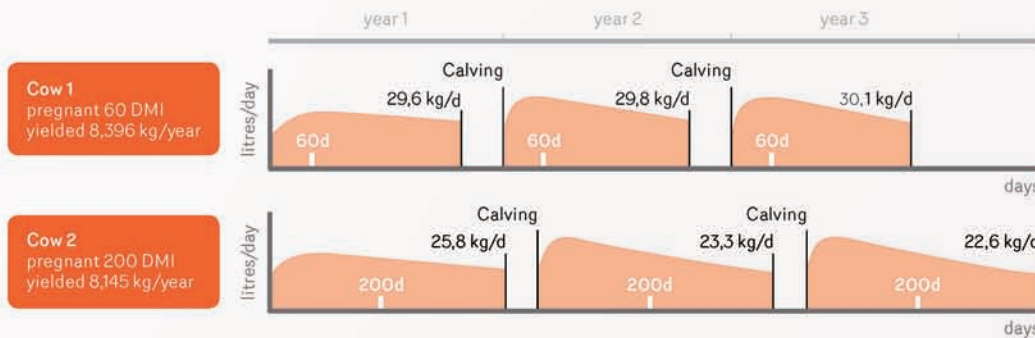
پریدلتا برای باروری بهتر!

باروری بهتر یعنی شیر و سود بیشتر!

سودآوری خالص گله در گاوهای شیری به شدت تحت تاثیر عملکرد تولیدمثلی بوده و با موارد زیر افزایش می‌یابد:



- افزایش تولید شیر
- افزایش به دنیا آمدن گوساله
- کاهش میزان کلی کشتار
- کاهش میزان کشتار به دلیل مشکلات تولیدمثلی
- کاهش هزینه تولیدمثل به ازای هر آبستنی

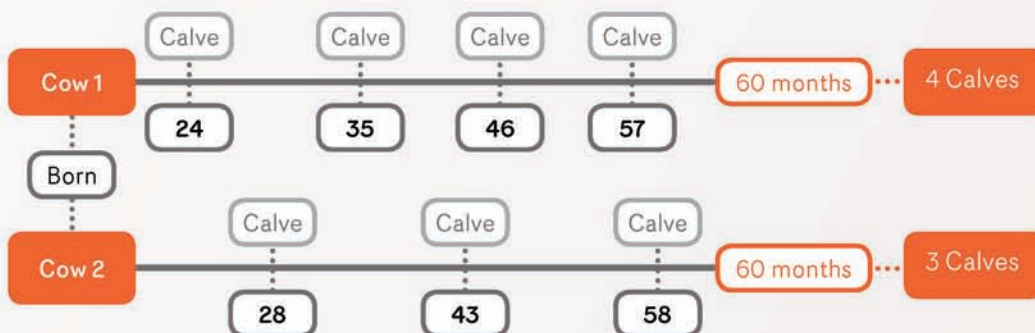


تاثیر فاصله دو زایش بر تولید شیر در دو گاو در عرض سه سال.

گاو شماره یک، آبستن ۶۰ روزه و با تولید سالانه ۲۵۱ کیلوگرم شیر بیشتر از گاو آبستن شماره دو در روز ۲۰۰ شیردهی.

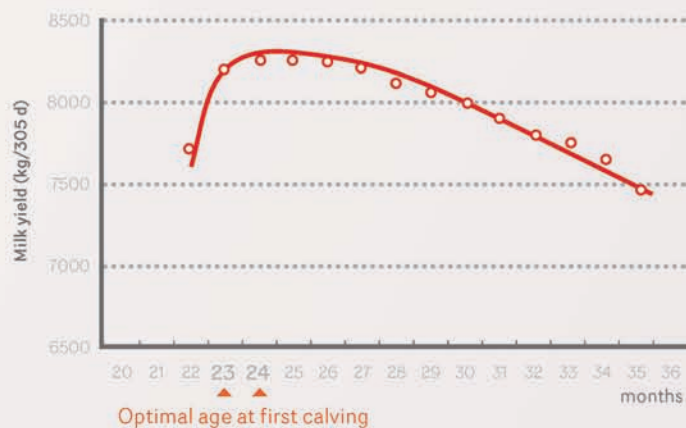
باروری بهتر یعنی تعداد گوساله‌های بیشتر!

در هر دو گله گاوهای شیری و گوشتی تعداد زایمان بیشتر در یک مقطع از زمان سوددهی گله را افزایش می‌دهد.



باروری بهتر یعنی مدیریت موثر تلیسه‌ها!

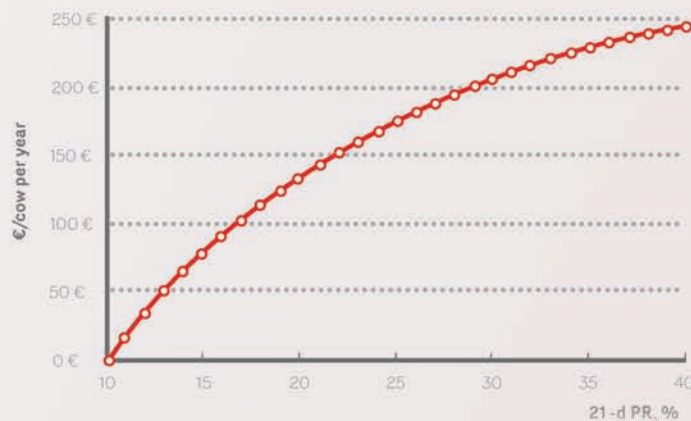
تلیسه‌های به موقع آبستن نشده یعنی افزایش میزان هزینه به علت تغذیه و تاثیر بر ظرفیت تولید شیر در اولین دوره شیردهی.



ظرفیت تولید شیر در اولین دوره شیردهی در برابر سن در اولین زایش (n = ۱۷۲۴۲۱) سن حیوان در زایمان اول بر میزان تولید شیر در اولین دوره شیردهی تاثیر می‌گذارد.

میزان آبستنی بهتر یعنی افزایش سود خالص!

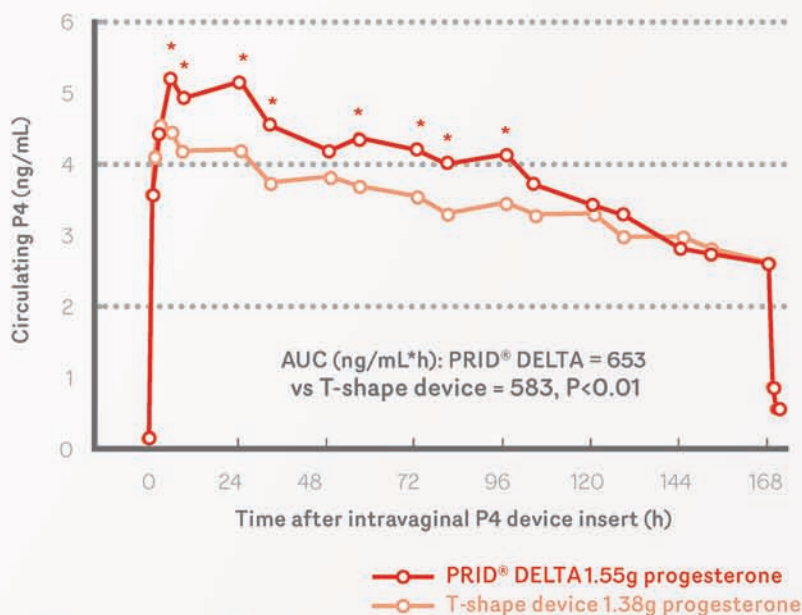
ارزش اقتصادی (سود خالص) یک گله، زمانی که عملکرد تولید مثلی گله (نرخ آبستنی ۲۱ روزه) بالا رود، افزایش می‌یابد.



دستاورد اقتصادی افزایش نرخ آبستنی ۲۱ روزه از ۱۵٪ به ۲۰٪ برابر با ۵۰ یورو به ازای هر گاو در هر سال می‌باشد.

پریددلتا باروری ایده آل برای تولید مثلی سودآور

پریددلتا یک وسیله آزادکننده پروژسترون در داخل واژن با بیشترین پروژسترون قابل دسترس در بازار می‌باشد.



* AUC = Area Under the Curve

مقایسه نتایج مطالعات فارمی دو پروژسترون داخل واژنی:

- افزایش ۹٪ گاوهای آبستن در دومین تلقیح پس از زایش در گاوهای درمان شده با PRID DELTA (۴۵٪ در مقابل ۳۷٪).
- شناسایی تعداد گاوهای فحل بیشتر پس از اولین تلقیح در صورت استفاده از PRID DELTA (۲۸٪ در مقابل ۱۶٪).

استفاده‌های کلیدی از پریددلتا

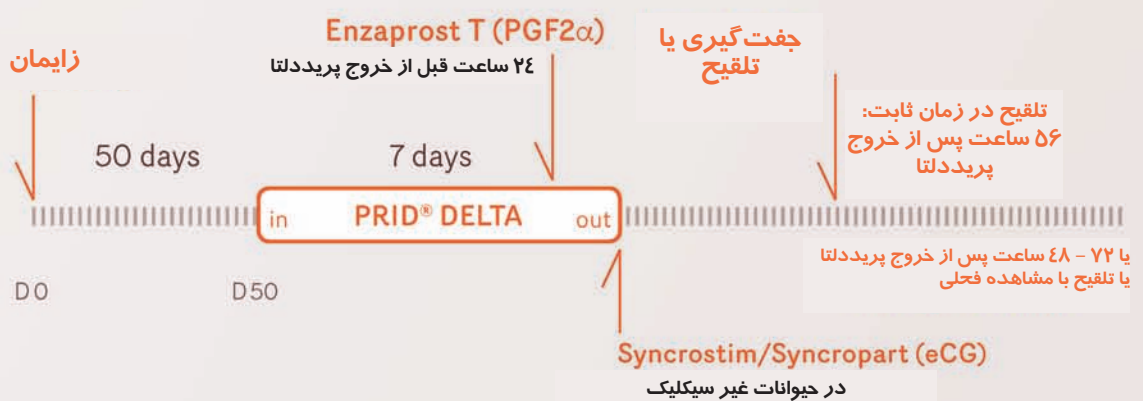
همزمانی چرخه فحلی و تخمک‌گذاری در گاوهای سیکلیک

- همزمانی تلیسه‌ها و گاوها برای تلقیح
- تلقیح بدون تشخیص فحلی جهت اجتناب از شکست بنا به تشخیص نادرست یا بروز ضعیف فحلی.
- همزمانی دقیق گاوهای دهنده و گیرنده در انتقال جنین و برنامه‌های لقاح در آزمایشگاه (IVF).

القا و همزمانی چرخه فحلی در گاوهای غیرسیکلیک

- ازسرگیری مجدد و موثر فعالیت سیکل تخمدانی در گاوهای شیری با شرایط مختلف آنستروس (حضور فولیکول‌های کوچک، در شرایط فولیکول‌های بزرگ غیرتخمک‌گذار و کیستهای فولیکولی)
- ازسرگیری مجدد و موثر فعالیت سیکل تخمدانی در آنستروس ناشی از شیر دادن به گوساله در گاوهای گوشتی.

پروتکل استاندارد



پریددلتا جهشی بزرگ در باروری!

پروژسترون طبیعی بیشتر!

پریددلتا یک وسیله آزادکننده پروژسترون داخل واژنی با بیشترین میزان پروژسترون موجود در بازار می باشد.



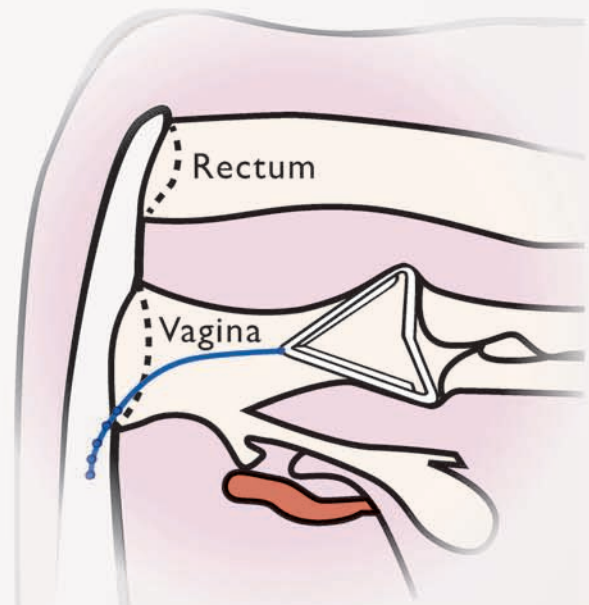
1.55 g of progesterone



1.38 g of progesterone

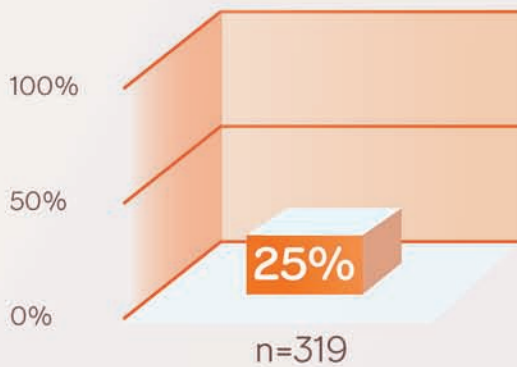
راحتی بیشتر برای گاو!

شکل سه ضلعی پریددلتا فشار را به طور یکنواخت بر روی مجرای تولیدمثلی پخش می کند و با قرار گرفتن کامل بر روی دیواره های داخلی واژن، حداکثر سطح تماس و راحتی گاو را فراهم می سازد.



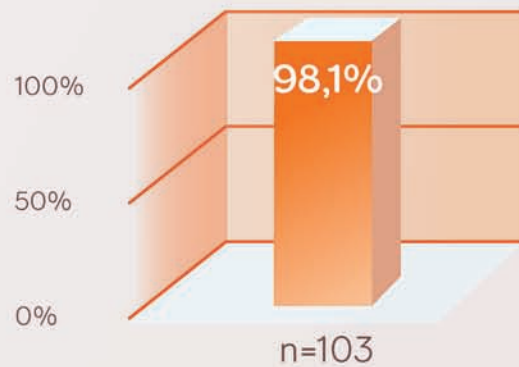
قدرت تحمل بهتر!

پریددلتا حداقل واکنش موضعی و کمترین میزان تراوشات در واژن داشته و این در حالی است که هیچ تاثیری بر روی باروری ندارد!



میزان نگهداری مطلوب و خروج آسان!

پریددلتا در تمام طول مدت پروتکل در جای خود باقی می ماند.

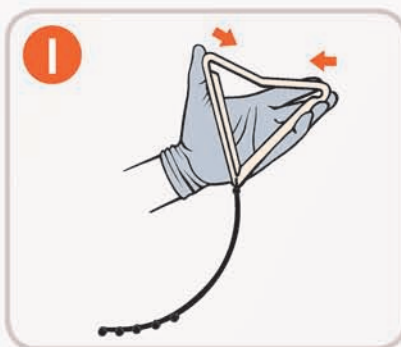


نوار منحصر به فرد پریددلتا خروج آن را حتی در شرایط سخت فارمی آسان می کند.



روش استفاده از پریددلتا

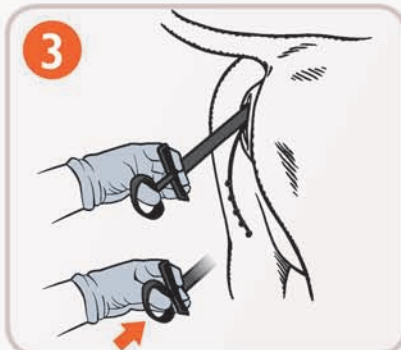
پریددلتا برای یک بار استفاده توصیه می‌شود. پریددلتا توسط یک اپلیکاتور ویژه (مناسب برای استفاده در تلیسه‌ها و گاوها) جایگذاری می‌شود. اپلیکاتور باید قبل و پس از هر بار استفاده تمیز و ضدعفونی گردد.



دستکش لاتکس در تمام مدت زمان کار با پروژسترون داخل واژنی مورد نیاز می‌باشد.

چگونگی جایگذاری پریددلتا

- پریددلتا تنها قبل از ورود به اپلیکاتور خم شود و از اینکه نوار پریددلتا به درستی در شکاف اپلیکاتور قرار گرفته اطمینان حاصل گردد.
- قسمت انتهایی اپلیکاتور آغشته به لوبریکانت مامایی شود.
- ناحیه فرج حیوان قبل از ورود اپلیکاتور به واژن تمیز شود.
- زمانی که اپلیکاتور به انتهای واژن رسید به آرامی دسته آن را فشار داده تا پریددلتا آزاد گردد.
- اپلیکاتور به آرامی خارج شده و از بیرون ماندن نوار از لبه‌های فرج اطمینان حاصل گردد.

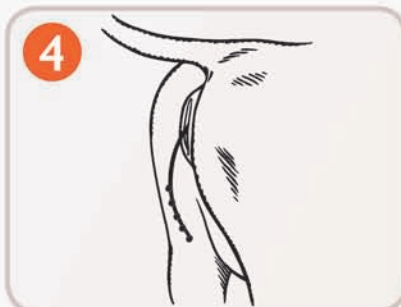


چگونگی خارج کردن پریددلتا:

- با کشیدن نوار پریددلتا آن را با احتیاط خارج کنید.
- نوار پریددلتا یک گیره بسیار خوب و مناسب را در شرایط فارم فراهم می‌کند.

دوره پرهیز از مصرف:

- گوشت و لاشه: ندارد.
- شیر: ندارد.



در طی درمان، گوشت، لاشه و شیر می‌تواند جهت مصرف انسانی استفاده شود.

پریدلتا برای کنترل چرخه فحلی در گاوهای گوشتی، شیری و تلیسه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- گاوهای سیکلیک
- گاوهای غیرسیکلیک (گاوهای آنستروس و کیستی)

پریدلتا عملکرد باروری گاوها را بهبود بخشیده و بازدهی خالص گله را بدین وسیله افزایش می‌دهد:

- کاهش میانگین تعداد روزهای باز (Days open)
- افزایش میزان آبستنی (Pregnancy rate)
- کمک به آبستن نمودن به موقع تلیسه‌ها





*flying high
in fertility*



پرید دلتا باروری ایده آل جهت نیل به سودآوری تولیدمثلی

- راحت، ایمن با آزادسازی کنترل شده پروژسترون
- جهت همزمانی فحلی و تلقیح اجباری
- موثر در گاوهای بالغ سیکلیک و غیرسیکلیک و تلیسه‌ها



References

Best timed AI programs endorsed by the Dairy Cattle Reproduction Council (DCRC) can be found at <https://www.dcrcouncil.org/resources/reproduction-protocols.aspx>

A simple formulation and solution to the replacement problem: a practical tool to assess the economic cow value, the value of a new pregnancy, and the cost of a pregnancy loss. Cabrera, VE 2012. *Journal of Dairy Science* 95, 4683–4698

Comparison of two intravaginal progesterone releasing devices (PRID®-DELTA vs CIDR) in dairy cows: Blood progesterone profile and field fertility. T. van Werven, F. Waldeck, A.H. Souza, S. Floch, M. Englebienne. *Animal Reproduction Science* 138 (2013) 143– 149

Determinants of the cost of days open in dairy cattle. Proceedings of the 11th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics, 2006. Available at www.sciquest.org.nz

Economics of delayed replacement when cow performance is seasonal. De Vries, A. 2004. *Journal of Dairy Science* 87, 2947-2958

Economics of fertility in high-yielding dairy cows on confined TMR systems. Cabrera VE 2014. *Animal* 8, 211-221

Improving fertility to timed artificial insemination by manipulation of circulating progesterone concentrations in lactating dairy cattle. M.C. Wiltbank, A.H. Souza, P.D. Carvalho, R.W. Bender, A.B. Nascimento. *Reprod. Fertil. Dev.* 24:238-243

Length of progesterone exposure needed to resolve large follicle anovular condition in dairy cows. A. Gümen, M.C. Wiltbank. *Theriogenology* 2005; 63:202-218

Physiological classification of anovulatory conditions in cattle. M.C. Wiltbank, A. Gümen, R. Sartori. *Theriogenology* 2002; 57:21-52

Proceedings of the 11th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics, 2006. De Vries, A. Available at www.sciquest.org.nz

The dollar value of a pregnancy. The Dollar Signs Behind Reproduction. Putting a Price on Reproductive Losses. All available at <https://www.dcrcouncil.org/resources/newsletter-articles/economics.aspx>

هورمون پروژسترون داخل واژنی

ترکیب :

Progesterone: 1.55 g (vaginal delivery system)/device

موارد مصرف: در گاو. جهت کنترل چرخه فحلی در گاوها و تلیسه‌ها شامل:

- همزمانی چرخه فحلی در گاوهای سیکلیک که به همراه پروستاگلاندین استفاده می‌شود.
- القاء و همزمانی چرخه فحلی در گاوهای غیرسیکلیک که به همراه پروستاگلاندین و eCG (PMSG) استفاده می‌شود.

دوز و نحوه مصرف: به صورت داخل واژنی به میزان ۱/۵۵ گرم پروژسترون به مدت ۷ روز.

- در گاوهای سیکلیک، پریددلتا به همراه پروستاگلاندین استفاده شود. تزریق پروستاگلاندین ۲۴ ساعت قبل از برداشت پریددلتا صورت گیرد.

- در گاوهای غیرسیکلیک، پریددلتا به همراه پروستاگلاندین و eCG استفاده شود. تزریق پروستاگلاندین، ۲۴ ساعت قبل از برداشت پریددلتا و تزریق eCG همزمان با برداشت آن صورت گیرد.

توصیه‌هایی جهت استفاده صحیح: مراحل ضدعفونی: اپلیکاتور باید قبل و بعد از هر استفاده و نیز در هر حیوان تمیز و با محلول آنتی‌سپتیک غیرمحرک ضدعفونی گردد. روش استفاده و جاگذاری اپلیکاتور: ابتدا قبل از جاگذاری پریددلتا در اپلیکاتور، وسیله را مقداری خم کرده و مطمئن شوید که نخ در جای مناسب خود قرار دارد. اپلیکاتور را کمی با لوبریکنت مخصوص مامایی آغشته کنید. قبل از جاگذاری اپلیکاتور، ناحیه پرینه حیوان را تمیز نمائید. به محض رسیدن اپلیکاتور به انتهای واژن، شاسی را فشار داده تا پریددلتا آزاد شود. اپلیکاتور را به آرامی خارج کرده و مطمئن شوید که نخ در قسمت بیرونی لبه‌های فرج قرار گرفته است. خارج کردن پریددلتا از واژن: ۷ روز پس از جاگذاری (و یا طبق پروتکل انتخابی)، با کشیدن آهسته نخ، پریددلتا را خارج کنید.

دوره منع مصرف: برای گوشت و امعاء و احشا و نیز برای شیر منع مصرفی وجود ندارد.
احتیاط: حیوانات با وضعیت بدنی ضعیف به خاطر بیماری، تغذیه ناکافی یا فاکتورهای دیگر ممکن است پاسخ به درمان ضعیفی داشته باشند.

موارد منع مصرف: در تلیسه‌های نابالغ از نظر جنسی استفاده نشود. تا ۳۵ روز پس از زایش استفاده نشود. در گاوهایی که بیماری‌های عفونی یا غیرعفونی دستگاه تناسلی دارند، استفاده نشود. در حیوانات آبستن استفاده نشود.

عوارض جانبی: در طول دوره ۷ روزه درمان، ممکن است التهاب موضعی خفیف در دیواره واژن ایجاد شود که به سرعت بعد از برداشت دستگاه تا زمان تلقیح و بدون مصرف هیچ‌گونه دارویی از بین می‌رود و همچنین هیچ گونه اثر منفی بر روی باروری، تلقیح و یا نرخ آبستنی ندارد.

شرایط نگهداری: شرایط خاص نگهداری وجود ندارد. عمر قفسه‌ای محصول پس از باز شدن جعبه حاوی ساشه، ۱۲ ماه.

بسته‌بندی: بسته حاوی ۱۰ ساشه می‌باشد.

ساخت: شرکت CEVA SANTE ANIMALE فرانسه.



reprodAction™

سینکروستیم ۵۰۰ IU

"تقویت کننده باروری"



ویال ۵۰۰ IU برای یکبار تزریق



اهمیت بهبود کارآیی تولیدمثل

کارآیی تولیدمثلی فاکتور اصلی در ثبات بهینه صنعت گاو شیری و گوشتی است. بنابراین، ناباروری گاوها همچنان یک مشکل اساسی بوده و سودآوری صنعت گاو شیری و گوشتی را محدود می‌کند.

به عنوان مثال در دامداری‌های شیری ایالات متحده، هزینه هر یک روز غیرآبستنی گاو یا "Day open" ممکن است بیش از ۵ دلار به ازای هر گاو در سال باشد و می‌تواند با تاخیر در آبستن شدن گاو (Days to conception) افزایش یابد (۶).

هزینه یک روز غیرآبستنی (Day open): ۵ دلار

Enzaprost® T

۲۴ ساعت قبل از خروج پریددلتا

Syncrostim®
500IU



تلقیح در زمان ثابت:
۵۶ ساعت

یا ۷۲ - ۸۸ ساعت پس از خروج پریددلتا یا تلقیح با مشاهده فحلی

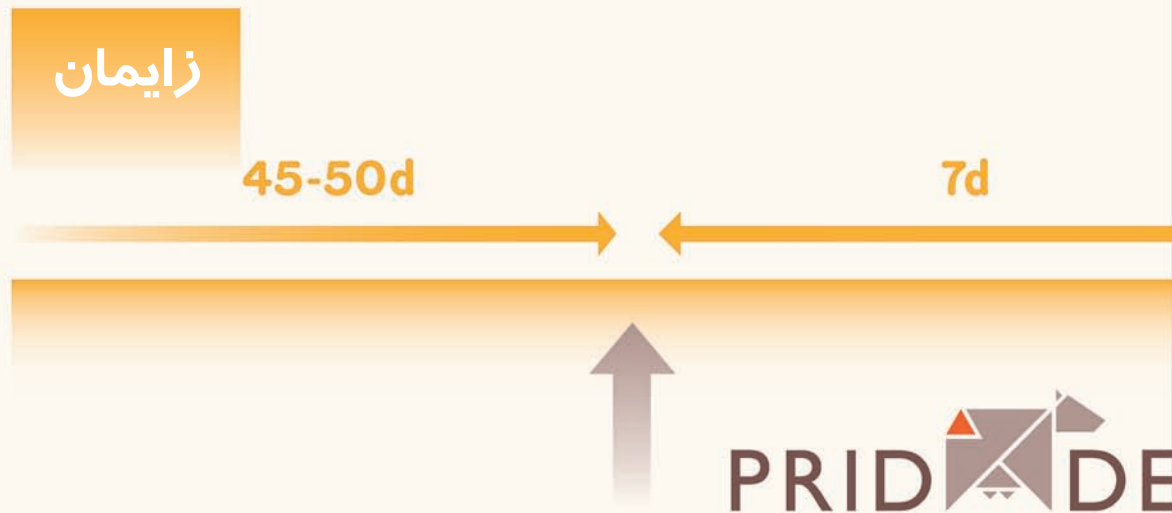
سینکروستیم ۵۰۰ IU (eCG 500IU)

افزایش دهنده میزان باروری گله

استفاده از eCG (گنادوتروپین کوریونیک اسبی) فعالیت تولیدمثلی گاوهای شیری و گوسخی را در موارد زیر افزایش می‌دهد:

- بهبود کارآیی تولیدمثل در خلال مراحل اول پس از زایش (۵)
- افزایش نرخ تخمک‌گذاری و آبستنی در گاوهای غیرسیکلیک (۱،۲،۳)
- بهبود نرخ گیرائی در گاوهایی که تاخیر در تخمک‌گذاری دارند (۴)
- بهبود تکامل رویان و حیات آن (۴)

در حال حاضر استفاده از eCG در ترکیب با PRID (پروژسترون داخل واژنی) در پروتکل‌های همزمانی با تلقیح اجباری و به خصوص در حیواناتی که در آنها ترشح LH و FSH کاهش می‌یابد، استفاده می‌شود. به عنوان مثال: مراحل اول پس از زایش، استرس گرمایی، آنستروس و یا در گاوهای با BCS پائین.



هورمون تزریقی eCG(PMSG) (پودر لیوفلیزه به همراه حلال)

ترکیب:

Active Substance:

Equine serum Gonadotrophin (eCG, formerly Known as PMSG) 500 IU

Solvent vial contains:

Sodium chloride: 9mg
Benzyl alcohol: 16.5mg
Water for injection: qs 1ml

موارد مصرف: در گاو و گوسفندان غیرسیکلیک. در القاء و همزمانی فحلی و تخمک‌گذاری. همراه با پروژستارن‌ها استفاده شود.

خصوصیات فارماکودینامیکی: گنادوتروپین کوریونیک اسبی (eCG) یک گلیکوپروتئین بزرگ مترشح در خلال آبستنی در مادیان بوده و ساختار آن شبیه هورمون‌های گنادوتروپینی اندوژن LH و FSH می‌باشد. eCG اثرات خود را بر روی گیرنده‌های LH و FSH سلول‌های هدف که در گنادها هستند اعمال می‌کند. در ماده‌ها، eCG از بلوغ فولیکول‌های تخمدان با تحریک رشد و تکامل فولیکول‌های آنترال حمایت می‌کند. در گوسفندان و نیز در گاوهای ماده غیرسیکلیک، استفاده از eCG پس از همزمانی فحلی با پروژستارن توصیه می‌شود. eCG بلوغ فولیکول و نرخ تخمک‌گذاری را بهبود داده و اجازه همزمانی تخمک‌گذاری را می‌دهد. **واکنش‌های نامطلوب:** eCG در سایر حیوانات به غیر از تک‌سمیان، یک پروتئین اگزوژن محسوب می‌شود. بنابراین، ممکن است واکنش‌های آنتی‌ژن-آنتی‌بادی ایجاد شود. **گونه‌های هدف:** گاو و گوسفند.

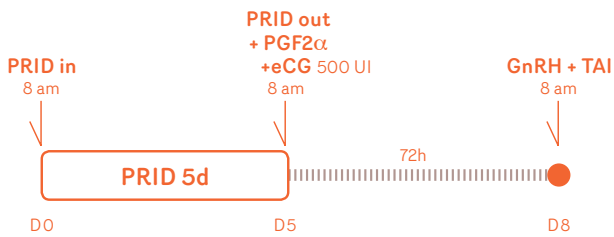
روش، دوز و نحوه مصرف: تزریق عضلانی. ۵۰۰ IU از پودر لیوفلیزه eCG را با ۲ ml حلال حل کرده و تا حل شدن کامل، آن را بهم زده تا محلول یکنواختی بدست آید. هورمون فوق باید پس از خارج کردن پروژسترون داخل واژنی تزریق شود. هورمون eCG را پس از حل کردن بلافاصله باید استفاده کرد. **دوره پرهیز مصرف:** ندارد.

موارد هشدار: در دوران آبستنی استفاده نشود. در مواردی که شوک آنافیلاکتیک رخ می‌دهد، باید درمان‌های علامتی (آدرنالین و یا کورتیکواستروئیدها) صورت گیرد. در مواردی که محصول بیشتر از میزان پیشنهادی تجویز شود، ممکن است احتمال دوقلوزایی در گاو و سه قلوزایی در گوسفند افزایش یابد. **شرایط نگهداری:** دور از دسترس کودکان نگهداری شود. بین ۸-۲ درجه سانتیگراد و دور از نور خورشید نگهداری شود. عمر قفسه‌ای بعد از باز شدن درب حلال، ۲۸ روز. **پسته‌بندی:** ویال‌های ۵۰۰ IU به همراه حلال ۱۰ میلی‌لیتری. **ساخت:** شرکت CEVA SANTE ANIMALE فرانسه.

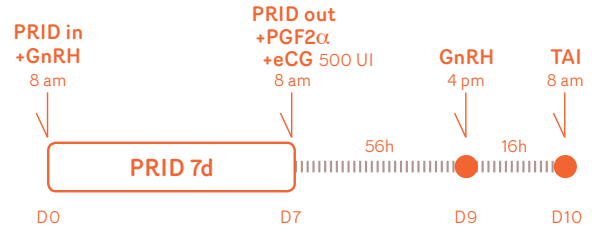


پروتکل های همزمانه بر اساس پری دلتا

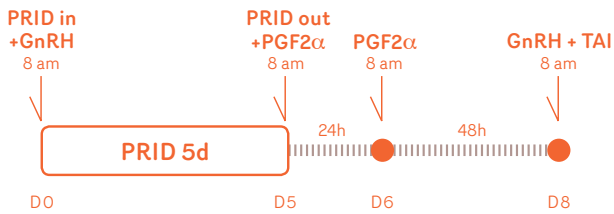
5-Day Simple + eCG



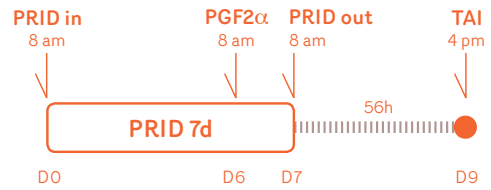
7-Day Ovsynch® + eCG



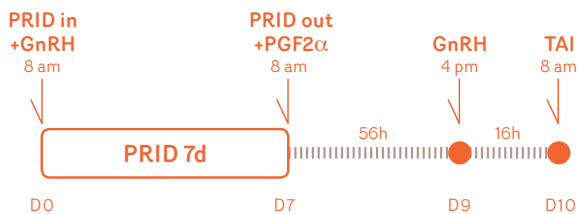
5-Day



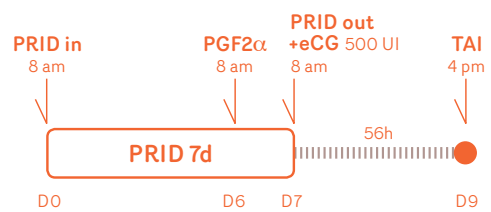
7-Day



7-Day Ovsynch®



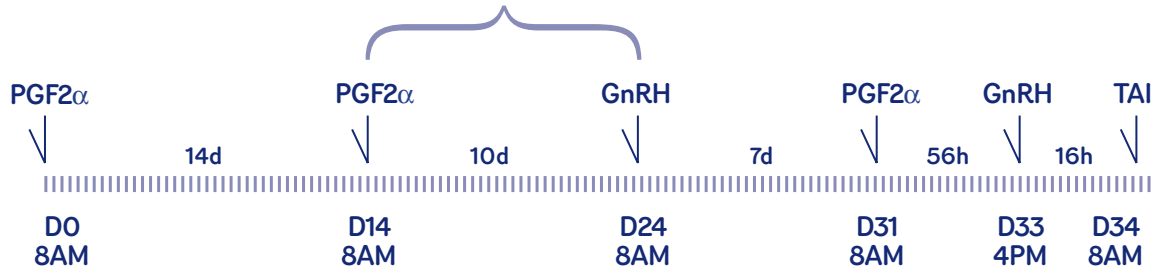
7-Day + eCG





پروتکل های همزمانه جهت اولین تلقیح پس از زایش

تشخیص و تلقیح گاوهایی که علائم فحلی را نشان می دهند



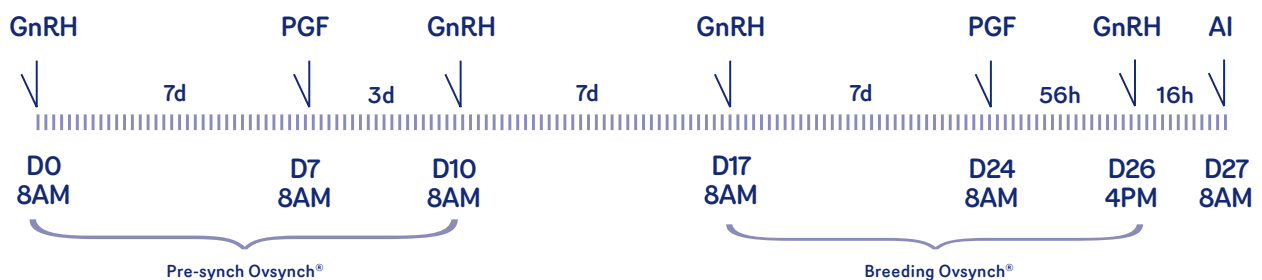
پروتکل G-6-G: پیشنهاد شده برای اولین تلقیح پس از زایش در گاوهای پرتولید



پروتکل G-6-G تغییر یافته: پیشنهاد شده برای اولین تلقیح پس از زایش در گاوهای پرتولید



پروتکل Double-Ovsynch: پیشنهاد شده برای اولین تلقیح پس از زایش در گاوهای پرتولید





reprodAction™

Reproductive Management in Action



نماینده انحصاری در ایران

شرکت سواپارس

www.savapars.com

