Archive of SID

نشریه پژوهش‌های علوم دامی/ جلد ۲۶ شماره ۱/ سال۱۳۹۵

# مقایسه نرخ آبستنی حاصل از روش‌های مختلف همزمانی فحلی و تخمک‌ریزی در گاومیش خوزستانی

**زهرا نیسی [۱*]، مرتضی مموئی [۲] ، هدایت اله روشنفکر [۲]، صالح وکیلی طباطبایی [۳] و محسن ساری [۳]**

تاریخ دریافت: ۹۳/٤/۳ تاریخ پذیرش: ۹٤/٦/۲٤

[۱] فارغ التحصیل کارشناسی ارشد گروه علوم دامی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
[۲] دانشیار گروه علوم دامی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
[۳] استادیار گروه علوم دامی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
*مسئول مکاتبه: Email: zahra_n2@yahoo.com

**چکیده**

**هدف:** مطالعه حاضر به بررسی نرخ آبستنی حاصل از تلقیح در زمان معین پس از همزمانی موج فولیکولی و تخمک‌ریزی با روش‌های اوسینک +سیدر و کوسینک+ سیدر در مقایسه با تلقیح پس از مشاهده فحلی در برنامه سلکت سینک + سیدر پرداخت. **روش کار:** در این تحقیق تعداد ٤۲ گاومیش سیکلیک، در مراحل نامشخص چرخه فحلی، به طور تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. ۱) گروه اوسینک + سیدر (n =۱٤)، تزریق GnRH در روز صفر و ۹ ، PGF2α در روز ۷ و سیدرگذاری از روز صفر تا ۷. گاومیش‌های این گروه۱٦ساعت بعد از دومین تزریق GnRH تلقیح شدند.۲) گروه کوسینک + سیدر (n =۱٤)، روز صفر سیدرگذاری و تزریق GnRH، روز ۷ تزریق PGF2α همزمان با خارج کردن سیدر و روز ۹ همراه با دومین تزریق GnRH تلقیح مصنوعی انجام شد. ۳) گروه سلکت سینک + سیدر(n =۱٤)، تیمارهای هورمونی این گروه همانند دو روش قبلی بوده با این تفاوت که دومین تزریق GnRH وجود نداشته و تلقیح دام‌ها به دنبال مشاهده فحلی به مدت ۳ روز انجام گرفت. **نتایج:** نرخ آبستنی در گروه اوسینک + سیدر (۱۲/۵۳ ± ۲۸٪/۵۷)، کوسینک +سیدر (۱۳/۸۷ ± ۵۰٪) و در گروه سلکت سینک +سیدر (۱۲/۵۳ ± ۲۸٪/۵۷) تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند. **نتیجه گیری نهایی:** به طور خلاصه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که پروتکل کوسینک + سیدر با توجه به اینکه به طور غیرمعنی‌دار نرخ آبستنی بالاتری نسبت به دو روش دیگر ایجاد کرده و عدم نیاز به تشخیص فحلی و نیروی کارگر کمتر در مقایسه با دو روش دیگر برتری دارد.

**واژگان کلیدی:** تلقیح مصنوعی، همزمانی فحلی، نرخ آبستنی، گاومیش خوزستانی

**مقدمه**

مدیریت تولیدمثل و انتخاب در جهت افزایش باروری در گاومیش آبی نسبت به گاو کمتر انجام شده است (دروست ۲۰۰۷). استفاده از تلقیح مصنوعی در گاومیش درسطح دنیا به علت مشکلاتی که در تشخیص فحلی و پیدا کردن زمان موثر برای تلقیح وجود دارد، محدود است (باروسلی و همکاران ۲۰۰۷). علاوه براین، فاصله گوساله‌زایی طولانی در گاومیش اغلب ناشی از دوره عدم فحلی طولانی پس از زایش می‌باشد که عمدتاً به فعالیت تخمدان برمی‌گردد (عبدالله ۲۰۰۳). همزمان

www.SID.ir

Archive of SID



کردن فحلی (تخمک‌ریزی)، روشی است که با به کارگیری آن، گروهی از ماده‌هایی که در گامه‌های گوناگون چرخه تخمدان (فحلی) هستند، در فاصله زمانی کوتاهی از یکدیگر (تقریباً هماهنگ)، فحل شده و تخمک-ریزی می‌کنند (ضمیری ۱۳۸۵). فواید یک سیستم همزمانی تلقیح مصنوعی در شرایطی که میزان تشخیص فحلی و میزان آبستنی پایین باشد، افزایش می‌یابد (لوسی و همکاران ۲۰۰٤). اجرای برنامه‌های همزمانی در گاو و گاومیش راه را جهت افزایش راندمان تشخیص فحلی و کارایی تلقیح مصنوعی در سطح گله هموارتر می‌سازد. علاوه‌براین همزمانی فحلی از ملزومات اجرای برنامه‌های چند تخمک‌ریزی و انتقال جنین می‌باشد. کارایی تولیدمثلی برای یک گله سودآور یک کلید به شمار می‌رود. جهت حداکثر کردن عمرتولیدمثلی، یک گاومیش باید ۹۰-۸۰ روز پس از هر زایش آمیزش داده شود و هر ۱۳/۵-۱۳ ماه دوره شیرواری جدیدی را آغاز کند. ترکیب این روش‌ها استفاده از تلقیح مصنوعی در طول سال، حصول آبستنی و گوساله زایی حتی در گاومیش‌های آنستروس طی فصل غیرتولیدمثلی را فراهم می‌کند. استفاده از این روش‌ها با گسترش تلقیح مصنوعی در گله‌های گاومیش و بهبود قابلیت‌های ژنتیکی، افزایش تولید شیر و گوشت را محقق می‌سازد (باروسلی و همکاران ۲۰۰۷). این روش‌ها براساس دستکاری جسم زرد، به صورت تحریک تحلیل جسم زرد با استفاده از پروستاگلندین‌ها یا طولانی نمودن فاز لوتئال با استفاده از پروژستاژن‌ها می‌باشند (دی رنسیس ولوپز-گانیوس ۲۰۰۷). اخیراً، استفاده از روش اوسینک در گاومیش به نرخ آبستنی رضایت‌بخشی منجر شده است (دی رنسیس و همکاران ۲۰۰۵) و مشتقات دیگر این روش طی چند سال اخیر توسعه یافته‌اند. نرخ آبستنی در یک دوره ۲۱ روزه که به دنبال میزان باروری و تشخیص فحلی حاصل می شود، معمول‌ترین پارامتر در ارزیابی عملکرد تولیدمثلی در گله‌های شیری به شمار می‌رود (بارتولوم و همکاران ۲۰۰۵). هدف از مطالعه حاضر بررسی تفاوت میزان آبستنی حاصل از روش‌های مختلف همزمانی فحلی و تخمک‌ریزی در گاومیش خوزستان می‌باشد. همچنین تراکم فحلی در برنامه همزمانی فحلی به روش سلکت سینک بعلاوه سیدر مورد بررسی قرار گرفت.

**مواد و روش ها**

این مطالعه در یک گله ۱۰۰ راسی از گاومیش‌های شیری در منطقه سردارآباد شوشتر انجام شد. این گاومیش‌ها تیپ خوزستانی بوده و براساس تعداد زایمان‌های انجام شده در جایگاه نیمه باز نگهداری شده و دوبار در روز دوشیده می‌شدند. تعداد ٤۲ راس گاومیش سیکلیک جهت انجام این مطالعه در فصل تولیدمثلی پس از بررسی راست روده‌ای دستگاه تناسلی و اطمینان از غیرآبستن بودن آن‌ها انتخاب شدند. این گاومیش‌ها ازنظر سن بین ۳ تا ۸ سال بوده و تعداد بیشتر آن ها شکم اول بودند. گاومیش‌ها به طور تصادفی بین گروه‌های سه‌گانه تقسیم شدند. تفاوت معنی‌داری از نظر وزن بین سه گروه وجود نداشت (جدول ۱). طی مدت سه ماه قبل از شروع مطالعه دام‌ها از نظر بروز رفتار فحلی تحت بررسی قرار گرفته و از سلامت دستگاه تناسلی آن ها و عملکرد آن اطمینان حاصل شد. همچنین هیچ گونه مشکلات تولیدمثلی از قبیل سخت زایی، کیست‌های تخمدانی، عفونت‌های رحمی و فحلی‌های خاموش در تاریخچه تولیدمثلی آن‌ها وجود نداشت. تیمارها عبارتند از: ۱) گروه اوسینک + سیدر (تعداد= ١٤ راس، میانگین وزن ۸۹/۰۵ ± ۳٦۳/۵۷ کیلوگرم)، تزریق GnRH (Gonabreed; Parnell International B.V Australia) در روز صفر و ۹ ، PGF2α (estroPLAN; Parnell International B.V Australia) در روز ۷ و سیدرگذاری( Eazi-Breed CIDR: 1.38 g progesterone) از روز صفر تا ۷ گاومیش‌های این گروه ١٦ ساعت بعد از دومین تزریق GnRH تلقیح شدند.۲) گروه کوسینک + سیدر (تعداد=

www.SID.ir

Archive of SID



۱۴ راس، میانگین وزن kg ۷۹/۷۸ ± ۳۵۷/۸۶)، روز صفر همزمان سیدرگذاری و تزریق GnRH، روز ۷ تزریق PGF2α همزمان با خارج کردن سیدر و روز ۹ همراه با دومین تزریق GnRH تلقیح مصنوعی انجام شد. ۳) گروه سلکت سینک + سیدر (تعداد= ۱۴ راس، میانگین وزن kg ۶۲/۷۶ ± ۳۶۷/۳)، تیمارهای هورمونی این گروه همانند دو روش قبلی بوده با این تفاوت که دومین تزریق GnRH وجود نداشته و تلقیح مصنوعی دام ها به دنبال مشاهده فحلی به مدت ۳ روز انجام گرفت.

تمامی تلقیحات با اسپرم منجمد یک گاومیش بارور خوزستانی و توسط یک مامور تلقیح صورت پذیرفت. در گروه سوم که تلقیح مصنوعی مبنی بر مشاهده فحلی بود، دام‌ها در دو نوبت مورد مشاهده قرار گرفتند. با توجه به اینکه گاومیش علائم فحلی را در اوایل صبح و غروب نشان می‌دهد، تشخیص فحلی نیز در ساعات ۵ تا ۷ صبح و ۶ تا ۸ شب هر کدام به مدت ۲ ساعت انجام گرفت. در این میان از یک جوانه گاومیش نر که تنها قادر به انجام پرش بود، استفاده شد تا با اطمینان بیش‌تری دام‌های فحل مشخص شوند. پس از خاتمه درمان زمانی را که بیشترین تعداد دام ها فحلی را طی ۷۲ ساعت از خود بروز دادند، به عنوان تراکم همزمانی فحلی محاسبه گردید. نمونه خونی جهت بررسی سطح پروژسترون مترشحه از تخمدان، قبل و بعد از تزریق PGF2α از دام‌های هرگروه انجام شد. داده‌ها در قالب طرح کاملاً تصادفی با استفاده از آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون مقایسه‌ای چند دامنه دانکن در برنامه نرم افزاری SPSS (ویرایش ۱۶) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. داده ها به صورت Mean ± SE ارائه شده اند.

**جدول ۱- میزان (تعداد، درصد) تراکم فحلی* متعاقب تجویز PGF2α و خروج سیدر در روش سلکت سینک**

| فواصل زمانی(ساعت) | ۱۲-۰ | ۲۴-۱۲ | ۳۶-۲۴ | ۴۸-۳۶ | ۶۰-۴۸ | ۷۲-۶۰ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| فحلی:تعداد(درصد) | ۰ | ۴(۲۸/۵۷) | ۷(۵۰) | ۱(۷/۱۴) | ۰ | ۰ |

*تراکم فحلی برای دام‌های گروه سلکت سینک+ سیدر در فاصله ۷۲-۱۲ ساعت پس از شروع فحلی محاسبه گردید.

## نتایج

از میان ۱۴ دام مورد مطالعه گروه سوم ( سلکت سینک + سیدر) ، ۱۲ گاومیش فحلی را به خوبی و با علائم بارزی نشان دادند. از جمله‌ی این عوامل باید به اجازه‌ی سواری دادن به دام نر و انجام عمل فلهمن که در ۱۲ گاومیش فحل شده مشاهده شد، ترشحات موکوسی شفاف و لزج از واژن و پرخون بودن بافت واژن در ۷ مورد، نعره زدن در یک مورد و بروز رفتار همجنس گرایانه در دو مورد اشاره کرد.

فحلی در این دام ها متعاقب تزریق GnRH، PGF2α و سیدر به فاصله‌ی ۳ روز پراکنده بوده و در ۸۵/۷۱% گاومیش‌ها در فاصله‌ی ۴۸-۲۴ ساعت پس از تزریق PGF2α و خروج سیدر به وقوع پیوست. بیشترین تراکم فحلی(۵۰%) در فاصله‌ی زمانی ۳۶-۲۴ ساعت پس از خروج سیدر مشاهده شد (جدول ۱).

در مطالعه حاضر اندازه‌گیری غلظت پروژسترون در دو نوبت و در هر سه گروه انجام شد که غلظت پروژسترون قبل از تزریق PGF2α به طور معنی‌داری (۶/۵۱ ± ۰/۴۹ng/ml) بیشتر از غلظت آن بعد از تزریق پروستاگلندین (۳/۵۱ ± ۰/۵۳ng/ml) بود (P≤۰/۰۱) بود.

غلظت پروژسترون اندازه گیری شده در دو نوبت قبل و بعد از تزریق PGF2α گروه‌های آزمایشی در جدول ۲ آمده است.

نتایج مربوط به آبستنی در گروه‌های آزمایشی این طرح در جدول ۳ آمده است. اختلاف معنی‌داری از نظر نرخ

www.SID.ir

Archive of SID



آبستنی بین سه گروه وجود ندارد. بیشترین میزان آبستنی مربوط به گروه دوم یعنی روش کوسینک + سیدر بود (۱۳/۸۷% ± ۵۰).

**جدول ۲- میزان غلظت پروژسترون(ng/ml) اندازه گیری شده در گروه‌های آزمایشی طرح حاضر**

| گروه ها | قبل از تزریق PGF2α(ng/ml) | بعد از تزریق PGF2α (ng/ml) |
|---|---|---|
| گروه اول(Ovsynch+CIDR) | ۰/۶۶ ± ۵/۵۸ [a] | ۰/۲۱ ± ۴/۶۰ [b] |
| گروه دوم(Co-synch+CIDR) | ۱/۰۹ ± ۵/۰ ۲ [a] | ۱/۱۲ ± ۴/۲۰ [b] |
| گروه سوم(Select synch+CIDR) | ۰/۲۷ ± ۷/۷۹ [b] | ۰/۴۵ ± ۲/۱۰ [a] |

اختلاف حروف غیر مشابه در هر ستون معنی دار می باشد($P\leq ۰/۰۵$).

**جدول ۳- مقایسه نرخ آبستنی* در تیمارها**

| | Ovsynch+CIDR | Co-synch+CIDR | Select synch+CIDR |
|---|---|---|---|
| میزان آبستنی(درصد) | ۱۲/۵۳a ± ۲۸/۵۷ | ۱۳/۸۷a ± ۵۰ | ۱۲/۵۳a ± ۲۸/۵۷ |

* نرخ آبستنی: خارج قسمت حاصل از تقسیم تعداد دام های آبستن به دام های تلقیح شده

**بحث**

افت سریع پروژسترون متعاقب تزریق پروستاگلندین و خارج نمودن سیدر در روز بعد هر دو منجر به رشد تقریباً همزمان موج فولیکولی در گاومیش‌ها شده و لذا آن‌ها در دامنه زمانی محدودتری علائم فحلی را نشان می‌دهند (دی رنسیس ولوپز-گانیوس ۲۰۰۷).

در مطالعه Zaabel و همکاران در سال ۲۰۰۹ برروی گاومیش های مصری با سه روش مختلف همزمانی فحلی شامل سیدرگذاری به مدت ۷ روز + PGF2α (تیمار۱)، سیدرگذاری به مدت ۱۴ روز + PGF2α (تیمار۲) و سیدرگذاری ۷ روزه GnRH + PGF2α (تیمار۳) پاسخ فحلی در این گروه‌ها به ترتیب ۴۲/۹%، ۸۵/۷% و ۱۰۰% بود. تراکم فحلی به دست آمده در تیمار ۲ این مطالعه (۸۵/۷%) با تراکم فحلی مطالعه حاضر (۸۵/۷۱%) همخوانی دارد. به طور مشابه تلیسه-های گوشتی هنگام استفاده از روش سلکت سینک + سیدر همزمانی و تراکم فحلی مشابهی را در مقایسه با گاومیش ها نشان می دهند (۸۷%) (بوش و همکاران، ۲۰۰۷). این نتایج ممکن است تفاوت‌های مشاهده شده در پاسخ فحلی به تیمارها براساس استفاده طولانی مدت یا کوتاه مدت از سیدر را توضیح دهد. استفاده طولانی مدت از سیدر (۱۴ روز در مقابل ۷ روز) قبل از GnRH و PG باعث می شود پاسخ به GnRH افزایش یافته و کنترل ایجاد موج فولیکولی جدید به طور موثری انجام شود (گرانت و همکاران ۲۰۱۱).

در مطالعه ای دیگر بر روی تلیسه گاوهای گوشتی تراکم همزمانی فحلی به دنبال سلکت سینک ۷۴٪ بود که با مطالعه حاضر همخوانی ندارد (لامب و همکاران ۲۰۰۴). این عدم تطابق می تواند به دو دلیل باشد؛ یکی اینکه در مطالعه حاضر به همراه تیمارهای روش سلکت سینک، سیدر به مدت ۷ روز استفاده شد که غلظت پروژسترون به میزان بیشتری افزایش یافته، در نتیجه‌ی خروج سیدر و تزریق PGF2α که منجر به تحلیل رفتن جسم زرد می‌شود، غلظت پروژسترون به شدت کاهش یافته و به دنبال آن فحلی با شدت بیشتری بروز پیدا می‌کند. دلیل دیگر نوع دام مورد مطالعه و تعداد آن می-باشد.

همانطور که در جدول ۲ مشخص است غلظت پروژسترون قبل از تزریق PGF2α در گروه دوم (کوسینک + سیدر) کم تر از دو گروه دیگر بوده و گروه

www.SID.ir

Archive of SID



سوم بیشترین غلظت را دارند.این نتایج به این معنی است که بیشترین دام‌های گروه سوم در مرحله ی لوتئال بوده و دارای جسم زرد فعال می‌باشند. زیرا همراه با رشد جسم زرد، غلظت پروژسترون پلاسمای خون افزایش می‌یابد.

پس از تزریق PGF2α و خروج سیدر غلظت پروژسترون در دام‌های گروه سوم (سلکت سینک+ سیدر) کاهش بیشتری نشان داده است. کاهش شدید پروژسترون در گروه سوم به این دلیل است که جسم زرد در گاومیش ممکن است در فاصله ۷ روز رشد بیشتری داشته که به این علت حساسیت آن به اثر لوتئولیتیک PGF2α افزایش یافته است (خان و همکاران ۲۰۰۵).

گاومیش‌های گروه اول و دوم مطالعه حاضر احتمالاً در زمان تزریق اولین دوز GnRH در مرحله‌ی دی استروس یا ابتدای مرحله‌ی پرواستروس بوده و دستخوش لوتئولیز قرار نگرفته اند. زیرا جسم زرد تحریک شده‌ی آن‌ها توسط GnRH به PGF2α پاسخ معنی‌داری نداده است. عدم پاسخ کامل پس‌روی به غلظت بالای پروژسترون در روز ۹ منجر شده است. همچنین ممکن است به علت تزریق GnRH در دام‌های این دو گروه فولیکول‌های کوچک‌تر تخمک‌ریزی کرده درحالی که در گروه سوم تخمک‌ریزی بعد از حصول ظرفیت تخمک‌ریزی انجام شده است. تخمک‌ریزی فولیکول‌های کوچک به اجسام زرد کوچک‌تری منجر شده که مقدار کمی P4 تولید کرده‌اند. همچنین ممکن است عدم حساسیت به PGF2α ناشی از ظهور تعداد کم گیرنده‌های آن باشد (راویکومار و همکاران ۲۰۱۱).

یکی از دلایل عدم معنی‌دار بودن نرخ آبستنی روش-های این طرح ممکن است تعداد کم دام‌های مورد مطالعه و تلیسه بودن بیشتر آن‌ها باشد. روش اوسینک در گاوهای شیری چندشکم‌زا بسیار موثرتر از تلیسه‌ها می‌باشد. اگر چه علت این اختلاف بین گاوهای چند شکم‌زا و تلیسه‌ها مشخص نیست، تخمک‌گذاری به دنبال اولین تزریق GnRH در ۸۵٪ از گاوها اتفاق افتاده ولی فقط ٥٤٪ در تلیسه‌ها بوده است. همچنین تلیسه‌هایی که علائم فحلی را قبل از تزریق PGF2α نشان می‌دهند، باروری آن‌ها به دنبال تلقیح در زمان ثابت به شدت کاهش می‌یابد (مپلتوف و همکاران ۲۰۰۹). اعتقاد بر این است که تفاوت دینامیسم فولیکولی تلیسه‌ها و گاوهای شیری از جمله رشد سریع‌تر فولیکول‌های تخمدانی و بیشتر بودن تعداد امواج فولیکولی در تلیسه‌ها عامل همزمان نشدن رشد فولیکول‌های تخمدانی متعاقب استفاده از برنامه اوسینک در تلیسه‌ها در مقایسه با گاوهای شیری بوده و در کاهش نرخ باروری تلیسه‌ها نقش دارند (مقدم و همکاران ۱۳۸۰).

در مطالعه‌ای که در گاومیش‌های ایتالیایی طی فصل غیرتولیدمثلی انجام شد، نرخ آبستنی حاصل از روش اوسینک ۲۸/۲٪ بود که مشابه نرخ آبستنی گروه اول مطالعه حاضر (گروه کوسینک + سیدر) بود اما در روش دیگر که شامل سیدر + استرادیول بنزوات + hCG + eCG بود، نرخ آبستنی ۵۳/۵٪ بود که مشابه گروه دوم طرح حاضر بود. براساس این نتایج نتیجه-گیری می‌شود که امروزه تلقیح مصنوعی در زمان ثابت می‌تواند در تمام طول سال جهت برنامه‌ریزی مناسب آبستنی و دوره‌های گوساله‌زایی استفاده شود. با این وجود، توجه به این نکته حائز اهمیت است که موفقیت برنامه‌های تولیدمثلی وابسته به بسیاری ازفاکتورهای مدیریتی مانند تغذیه و مدیریت بیماری‌ها، دسترسی به پرسنل متخصص، امکانات و اهداف برنامه‌های آمیزشی می‌باشد (باروسلی و همکاران ۲۰۰۷).

مرحله چرخه فحلی به هنگام آغاز برنامه همزمانی و سن تلیسه یا گاو بر روی نرخ باروری و آبستنی حاصل از برنامه همزمانی موثر است. با توجه به غلظت پروژسترون قبل و بعد از تزریق PGF2α، گاومیش‌های گروه اول و دوم مطالعه حاضر احتمالاً در مرحله‌ی دای استروس یا ابتدای مرحله‌ی پرواستروس در زمان تزریق اولین دوز GnRH بوده‌اند و دستخوش لوتئولیز

www.SID.ir

Archive of SID



قرار نگرفته‌اند. آغاز برنامه همزمانی در مرحله‌ی پرواستروس با تحلیل ناقص جسم زرد و پایین بودن سطح پروژسترون قبل از تلقیح، و آغاز برنامه در اواخر دی‌استروس با بروز فحلی و تخمک گذاری قبل از تجویز دومین تزریق GnRH و کوتاه بودن طول عمر جسم زرد حاصل از القای تخمک‌ریزی با دومین تزریق GnRH همراه خواهد بود. افزایش طول مدت غالبیت فولیکول تخمک‌گذار، عدم تخمک‌ریزی فولیکول غالب متعاقب دومین تجویز و پایدار شدن آن نرخ آبستنی دو گروه مذکور را کاهش داده اند (مقدم و همکاران ۲۰۰۳). در مطالعه حاضر روش کوسینک موثرتر از اوسینک بود. زیرا روش کوسینک در تلیسه‌ها موثرتر از گاوهای چندشکم‌زا است. همچنین تخمک‌ریزی قبل از تلقیح مصنوعی (به علت پیر بودن اووسیت ها) می‌تواند عامل آبستنی پایین روش اوسینک باشد (دمیرال و همکاران ۲۰۰۶).

در مطالعه Pursely و همکاران در سال ۱۹۹۷ که روش اوسینک را بر روی گاوهای چندشکم‌زا و تلیسه-های شیری بررسی کردند، در تلیسه‌ها نرخ آبستنی در گروه کنترل (دو تزریق PGF2α به فاصله‌ی ۱٤ روز) بیشتر از گروه اوسینک بود (۷٤/٤٪ در مقابل ۳٥/۱٪) اما در گاوهای چندشکم‌زا در هر دو گروه کنترل و تیمار مشابه بود (۳۸٪/۹ در مقابل ۳۷/۸٪). نتایج حاصل از این مطالعه با نتایج طرح حاضر متفاوت است. از جمله نکاتی که در مقایسه آزمایش حاضر با مطالعه مورد اشاره باید مورد توجه قرار گیرد این است که تعداد دام‌های مطالعه Pursely بسیار بیشتر از مطالعه حاضر بوده و همچنین در گروه کنترل تلقیح به دنبال تشخیص فحلی انجام گرفته است.

عدم موفقیت در تلقیح به دلیل عدم لقاح یا مرگ زودرس رویان رخ می‌دهد. مهمترین دلیلی که برای ناباروری مطرح می‌شود، زمان نامناسب تلقیح مصنوعی می‌باشد (ملندز و همکاران ۲۰۰٦). بنابراین در گروه کوسینک در شرایطی که هورمون و سیدر شرایط مناسب رشد فولیکول غالب را فراهم نموده و تزریق PGF2α تخمک-ریزی را به دنبال داشته است، تلقیح مصنوعی متعاقب آن در زمان مناسبی با توجه به شرایط چرخه سیکلی دام بوده و تزریق همزمان GnRH با تلقیح، میزان باروری را افزایش داده است. روش کوسینک نیروی کارگر کمتری در مقایسه با دو روش دیگر داشته و نیاز به تشخیص فحلی در آن وجود ندارد.

## تشکر و قدردانی

از آقای کریم بهاری دامدار نمونه کشور به خاطر همکاری در انجام این طرح، جناب آقای دکتر خلیل میرزاده عضو هیئت علمی دانشگاه رامین ملاثانی به خاطر همکاری در نمونه برداری از دام ها و جناب آقای دکتر مرتضی چاجی عضو هیئت علمی دانشگاه رامین ملاثانی به خاطر همکاری و مساعدت قدردانی و تشکر می گردد.

### منابع مورد استفاده

ضمیری م ج، ۱۳۸٥. فیزیولوژی تولیدمثل. انتشارات حق شناس، رشت.صفحه های ۹- ٤٤۸.

مقدم ع ا ، نیاسزی نسلجی ا و بلورچی م، ۱۳۸۰. مقایسه نرخ آبستنی حاصل از روش های مختلف همزمانی فحلی و تخمک‌گذاری در تلیسه های هلشتاین، دومین سمینار پژوهشی گاو و گاومیش کشور، ۱۱-۹ بهمن. زاهدان.صفحه های ۱۲٦-۱۳٥.

Abdulla EB, 2003. Improving the reproductive performance of Egyptian buffalo cows by changing the management system. Animal Reproduction Science J 75: 1-8.

Bartolome JA, Melendez P, Kelbert D, Swift K, McHale J, Hernandez J, Silvestre F, Risco CA, Arteche ACM, Thatcher WW and Archbald, LF, 2005. Strategic use of gonadotrophin-releasing hormone

www.SID.ir

Archive of SID



(GnRH) to increase pregnancy rate and reduce pregnancy loss in lactating dairy cows subjected to synchronization of ovulation and timed insemination. Theriogenology J 63: 1026–1037.

Baruslli PS, Carvalho NAT, Gimenes LU and Crepaldi GA, 2007. Fixed- time artificial insemination in buffalo. J animal Science 6 (2): 107-118.

Busch DC, Wilson DJ, Schafer DJ, Leitman NR, Haden JK, Ellersieck MR, Smith MF and Patterson DJ, 2007. Comparison of progestin-based estrus synchronization protocols before fixed-time artificial insemination on pregnancy rate in beef heifers. J Animal Science 85: 1933-1939.

De Rensis F and Lo´pez-Gatius F, 2007. Protocols for synchronizing estrus and ovulation in buffalo (*Bubalus bubalis*): A review. Theriogenology j 67: 209–216.

De Rensis F, Roncia G, Guarneri P, Nguyen BX, Presicce GA, Huszenicza G and Scaramuzzi RJ, 2005. Conception rate after fixed time insemination following ovsynch protocol with and without progesterone supplementation in cyclic and non-cyclic Mediterranean Italian buffaloes (*Bubalus bubalis*). Theriogenology j 63: 1824–1831.

Demiral U, UN M, Abay M, Bekyurek T and Ozturk A, 2006. The effectiveness of Cosynch protocol in dairy heifers andmultiparous cows. Turkey J Veterinary Animal Science 30: 213-217.

Drost M, 2007. Advanced reproductive technology in the water buffalo. Theriogenology j 68: 450–453.

Grant JK, Abreu FM, Hojer NL, Fields SD, Perry BL and Perry GA, 2011. Influence of inducing luteal regression prior to a modified controlled internal drug releasing device treatment on control of follicular development. J Animal Science 89(11): 3531- 3541.

Khan MI, Rana MA and Ahmad N, 2005. Ultrasonic monitoring of follicles and corpora lutea during synchronization in summer anoestrous Nile Ravi buffaloes and their subsequent superovulatory response. Pakistan Veterinary J 25(2): 82-86.

Lamb GC, Cartmill JA and Stevenson JS, 2004. Effectiveness of Select Synch (Gonadotropin-Releasing Hormone and Prostaglandin F2α) for Synchronizing Estrus in Replacement Beef Heifers. The professional Animal Science J 20: 27-33.

Lucy MC, McDougall S and Nation, DP, 2004. The use of hormonal treatments to improve the reproductive performance of lactating dairy cows in feedlot or pasture-based management system. J Animal Reproduction Science 82-83: 495-512.

Mapletoft RJ, Bó GA and Baruselli PS, 2009. Control of ovarian function for assisted reproductive technologies in cattle. J Animal Reproduction 6(1): 114-124.

Melendez P, Gonzalez G, Aguilar E, Loera O, Risco C and Archbald LF, 2006. Comparison of two estrus-synchronization protocols and timed artificial insemination in dairy cattle. J Dairy Science 89: 4567–4572.

Pursely JR, Wiltbank MC, Stevenson JS, Ottobre JS, Garverick HA and Anderson LL, 1997. Pregnancy Rates Per Artificial Insemination for Cows and Heifers Inseminated at a Synchronized Ovulation or Synchronized Estrus. J Dairy Science 80: 295–300.

Ravikumar k, Asokan SA, Veerapandian C and Palanisamy A, 2011. Ovarian status, serum progesterone (P4) level and conception rate in ovsynch plus CIDR treated postpartum buffaloes. Tamilnadu J Veterinary and Animal Science 7(1): 1-5.

Zaabel SM, Hegab AO, Montasser AE and El-Sheikh H, 2009. Reproductive performance of anestrous buffaloes treated with CIDR. J Animal Reproduction 6(3):460-464.

www.SID.ir

Archive of SID



# Comparison the pregnancy rates in different synchronization and ovulation protocols in Khuzestan buffalo

**Z Neisi [1], M Mamouei [2], H Roshanfekr [2], S Vakili Tabatabaei [3] and M Sari [3]**

Received: June 24, 2014 Accepted: September 15, 2015

[1]MSc Graduated, Department of Animal Science, Ramin Agriculture and Natural Resources University of Khuzestan, Iran
[2]Associate Professor, Department of Animal Science, Ramin Agriculture and Natural Resources University of Khuzestan, Iran
[3]Assistant Professor, Department of Animal Science, Ramin Agriculture and Natural Resources University of Khuzestan, Iran
[*]Corresponding Author: Email: zahra_n2@yahoo.com

## Abstract

**OBJECTIVES:** This study was evaluated the pregnancy rates of fixed time artificial insemination after synchronization of follicular wave Ovsynch+ CIDR and Co-synch + CIDR protocols compared with artificial insemination after estrus detection in select synch protocol. **METHODS:** In this study, 42 cyclic buffaloes, uncertain stage of the estrous cycle, were randomly assigned into 3 groups. 1) Ovsynch + CIDR (n = 14), administration of GnRH at days 0 and 9, $PGF_2\alpha$ at day 7 and insertion CIDR from days 0 to 7. Buffaloes of this group were inseminated 16 h after the second GnRH administration. 2) Co-synch + CIDR (n = 14), insertion the CIDR and administration of GnRH at day 0, administration the PGF2a at day 7 with remove the CIDR, and day 9 with second administration of GnRH, artificial insemination was performed.3) Select synch + CIDR (n = 14), hormone treatments of this group were similar to two other groups. But, there was not the second injection of GnRH and artificial insemination was performed after estrus detection during 3 days. **RESULTS:** The pregnancy rates of Ovsynch + CIDR (28.57± 12.53%), Co-synch+ CIDR (50 ±13.87%) and Select synch + CIDR (28.57 ±12.53%) had not significantly difference. **CONCLUSIONS:** In summary, it can be concluded that Co-synch + CIDR protocol due to non-significantly higher pregnancy rate is more effective method, when compared with other protocols. and non-necessary to estrus detection as well as low labor.

**Keywords:** Artificial insemination (AI), Estrus synchronization, Khuzestan Buffalo, Pregnancy rates

www.SID.ir