



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت ترویج

دستورالعمل‌های مدیریت پیشرفته تولید مثل گوسفند و بز
دستورالعمل اول

زمان بندی جفت دهی (قوچ اندازی یا کل اندازی)



معاونت ترویج
مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور
۱۳۹۵

از دهم خرداد الی هشتم شهریور
دوره بحرانی بوده و باید قوچ‌ها و نریزها،
از گله جدا نگه داشته شوند.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت ترویج

دستورالعمل‌های مدیریت پیشرفته تولیدمثل گوسفند و بز
دستورالعمل اول

زمان بندی جفت دهی

(قوچ اندازی یا کل اندازی)



نشر آموزش کشاورزی

عنوان	: زمان‌بندی جفت‌دهی (قوچ اندازی یا کل اندازی)
نویسنده	: حسن صادقی پناه
ویراستار ترویجی	: علی‌رضا سید اسحقی
ویراستار ادبی	: سعیده آل بویه
مدیر داخلی	: شیوا پارسا نیک
تهیه شده در	: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور - دفتر شبکه ملی تلویزیونی کشاورزی و مدیریت دانش
ناشر	: نشر آموزش کشاورزی
شمارگان	: جلد ۱۵۰۰
نوبت چاپ	: اول / ۱۳۹۵
قیمت	: رایگان
مسئولیت صحت مطالب با نویسنده است.	

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ۴۹۹۸۴ به تاریخ ۱۷ / ۵ / ۹۵ می باشد.

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

صندوق پستی: ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵، تلفکس: ۲۲۴۱۳۹۲۳-۰۲۱

مخاطبان:

کارشناسان و مروجان مسئول پهنه

اهداف:

آشنایی با زمان بندی جفت دهی (قوچ اندازی یا کل اندازی)

فهرست

صفحه	عنوان
۵	مقدمه
۶	دو راه برای افزایش بازده تولیدمثل گوسفند و بز
۶	فصلی بودن تولیدمثل در گوسفند و بز
۷	فصل تولیدمثل در گوسفند و بز و باورهای اشتباه در خصوص آن
۹	باور نادرست اول در خصوص فصل تولیدمثل
۱۰	۱- ضعیف بودن تخمدان میش
۱۰	۲- کم بودن سطح هورمون‌های گنادوتروپین (FSH و LH)
۱۱	۳- اثر منفی تنش گرمایی بر باروری اسپرم نرها و نیز زنده مانی رویان
۱۱	چرا دهم خرداد ماه باید قوچ‌ها جدا شوند؟
۱۲	باور نادرست دوم در خصوص فصل تولیدمثل
۱۴	توصیه‌های مهم
۱۵	دوره عدم فحلی عمیق و دوره عدم فحلی سبک
۱۵	چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز
۱۵	دوره انتقالی به رنگ قرمز
۱۶	دوره انتقالی به رنگ سبز
۱۶	اوج فعالیت تولیدمثلی گوسفند و بز

مقدمه

با توجه به این که محصول اصلی گله‌های گوسفند و بز ایران گوشت است، افزایش بازده تولید برّه و بزغاله در ازای هر رأس دام مولد را می‌توان مهمترین عامل در امر تولید گله‌ها و درآمد دامداران دانست، لذا ارائه و به‌کارگیری راهکارهایی برای رشد نرخ برّه زایی و بزغاله زایی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. بنابراین لازمه تداوم و افزایش تولید برّه و بزغاله، بالا بردن بازده تولیدمثل گله‌های گوسفند و بز می‌باشد.

پایین بودن نرخ برّه زایی باعث می‌شود برای تولید مقدار مشخصی از محصول تولیدی (کیلوگرم بره تولیدشده) تعداد بیشتری قوچ نگهداری شود و این امر علاوه بر تحمیل هزینه‌های سنگین به دامدار و کاهش درآمد خالص گله‌داران، موجب فشار بر مراتع می‌شود. برای نمونه با دو برابر کردن نرخ سالانه برّه و بزغاله‌زایی از راه‌های مختلف (افزایش دوقلو زایی و کاهش فاصله زایش‌ها یعنی سه زایش در دو سال) می‌توان تعداد مشخصی برّه و بزغاله را با نیمی از جمعیت قبلی یک گله مولد تولید کرد. بدین ترتیب نیمی از میش‌ها و ماده بزها از مراتع خارج می‌شوند و ضمن کاهش هزینه‌ها و ثابت ماندن درآمد ناخالص، درآمد خالص دامدار نیز افزایش می‌یابد.

مجموعه دستورالعمل های ۱۳ گانه مدیریت پیشرفته تولیدمثل گوسفند و بز در راستای رسیدن به اهداف فوق الذکر توسط مؤلف نگارش شده است که به دامداران عزیز توصیه می شود با مطالعه این مجموعه اطلاعات علمی و عملی خود را از زمان جفت دهی تا مراقبت از نوزاد در گله، ارتقا داده تا از این طریق بتوانند با مدیریت صحیح تولید مثل گله، ضمن کاهش هزینه ها، درآمد خالص خود را افزایش دهند.

در این شماره به ارائه مطالب مهمی در زمینه، زمان بندی جفت دهی (قوچ اندازی یا کل اندازی) پرداخته می شود.

دو راه برای افزایش بازده تولیدمثل گوسفند و بز

۱. افزایش نرخ چند قلو زایی

۲. افزایش تعداد زایش در واحد زمان (سه زایش در دو سال).

در کنار دو عامل فوق، افزایش زنده مانگی و سرعت رشد بره و بزغاله در مجموعه به افزایش وزن بره و بزغاله تولیدی به ازای هر رأس میش در طول سال منجر می شود که مهمترین عامل تعیین کننده میزان درآمد سالیانه دامدار است.

فصلی بودن تولیدمثل در گوسفند و بز

برخلاف گاو که در تمام طول سال امکان جفت گیری یا تلقیح مصنوعی وجود دارد، رفتار جفت گیری گوسفند و بز در تمام طول فصول سال انجام نمی گیرد. لذا گوسفند و بز در حالت طبیعی فقط در بخشی از سال، رفتار فحلی و جفت گیری را نشان می دهند. نمودار ۱ به طور خیلی کلی (صرف نظر از جزئیات موجود و تفاوت های نژادی و اقلیمی) بیانگر فصول تولید مثل گوسفند و بز از نیمه تابستان تا نیمه زمستان است.



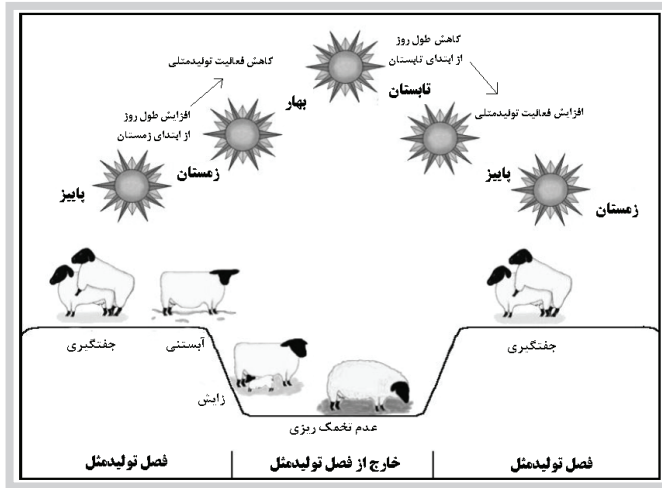
نمودار ۱- فصل های تولیدمثل گوسفند و بز در ارتباط با فصول سال (صرف نظر از تفاوت های نژادی و اقلیمی)

فصل تولیدمثل در گوسفند و بز و باورهای اشتباه در خصوص آن

به واسطه وجود باورهای نادرست در ایران در زمینه فصل تولیدمثل گوسفند و بز، نگارنده اعتقاد دارد که این موضوع یکی از دلایل اصلی پایین بودن بازده تولیدمثل در گله های گوسفند و بز است؛ لذا در ادامه این مبحث با بیان دلایل ساده علمی سعی بر آن است تا توصیه هایی مفصل را برای رعایت زمان بندی جفت دهی ارائه دهد که ممکن است با باورهای مرسوم در میان مردم نیز تضاد داشته باشد. برخلاف اسب، الاغ و شتر که اصطلاحاً گونه های روز بلند نامیده می شوند و از اواخر زمستان و در تمامی طول فصل بهار اوج فعالیت تولیدمثلی را دارند، گوسفند و بز حیواناتی روز کوتاه هستند و در بخشی از سال که طول روز در حال

▲ زمان بندی جفت دهی (قوچ اندازی یا گل اندازی)

کوتاه شدن است، دستگاه تناسلی آنها بیشترین میزان فعالیت را دارد و رفتار فحلی و جفت گیری شدیدتری را نشان می دهند (نمودار ۲). لذا همانطور که در نمودار ۲ دیده می شود روند تغییرات فعالیت تولید مثلی گوسفند و بز، برعکس روند تغییرات طول روز است.



نمودار ۲- حالات کلی چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز (صرف نظر از تفاوت های نژادی و اقلیمی)

آغاز کننده چرخه سالانه تولیدمثل در گوسفند و بز، بلندترین روز سال یعنی اول تیرماه هر سال است که به این روز "انقلاب تابستانی" می گویند، پس از آن روزها شروع به کوتاه تر شدن می کنند و کوتاه شدن روز و به موازات آن بلند شدن شبها پیامی به مغز حیوان می فرستد که مفهوم آن فرا رسیدن زمان مناسب برای جفت گیری است.

معمولاً ۷۰ روز پس از اول تیرماه که مصادف با دهه اول شهریور ماه است، تخمدان میش به اوج فعالیت خود می رسد. این بدان معناست که قبل از آن هم تخمدان فعالیت خود را آغاز کرده ولی این فعالیت به میزانی کمتر بوده و حداکثر شدت خود را نداشته است.

باور نادرست اول در خصوص فصل تولیدمثل

در ایران بسیاری از نژادها به واسطه فراهم شدن شرایط تغذیه مناسب در بهار، حتی پیش از انقلاب تابستانی (روز اول تیر) فعالیت تولید مثلی را آغاز می‌کنند و بسته به نژاد از اواخر اردیبهشت یا در طول خرداد این رفتار آغاز می‌شود. ولی آغاز رفتار جفت‌گیری به مفهوم فرا رسیدن فصل مناسب جفت‌گیری نیست.

متأسفانه در بسیاری از مناطق کشور در این هنگام قوچ‌ها به حالتی کنترل نشده در داخل گله‌ها شروع به جفت‌گیری نموده و در تیر ماه این رفتار را به اوج خود می‌رسانند. پس از آن به واسطه آبستن شدن اکثر گله، مشاهده فحلی و جفت‌گیری‌ها کمتر شده و این تصور را همواره به وجود می‌آورد که اوج فصول فعالیت‌های تولیدمثلی آنها در ماه‌های خرداد و تیر است. در حالی که کاهش جفت‌گیری‌های متراکم در ماه‌های بعد، به علت آبستن شدن میش‌ها در خرداد و تیر بوده است، مشاهده شده که بسیاری از این آبستنی‌ها فرجامی ناموفق داشته و لذا با خاتمه حاملگی به واسطه جذب رویان یا سقط جنین، میش‌ها پس از مدتی مجدداً فحل می‌شوند (شکل ۱). هرچند که این فحلی‌ها پراکنده بوده، اما جفت‌گیری‌ها تا اواخر پاییز و اوایل زمستان تداوم می‌یابند و به موازات آن نیز زایش‌ها از ابتدای پاییز شروع شده و تا اواخر زمستان و اوایل بهار ادامه دارند.



شکل ۱- سقط جنین در میش‌ها

بیشترین تعداد زایش ها در طول فصل های بهمن و اسفند اتفاق می افتد و این بدان مفهوم است که بیشترین "جفت گیری های منجر به آبستنی" در طول شهریور و مهر بوده است.

دلایل کم بودن آبستنی های موفق در نیمه دوم بهار و نیمه اول تابستان با وجود مشاهده متراکم ترین جفت گیری ها در این زمان

۱- ضعیف بودن تخمدان میش

نیمه دوم بهار و نیمه اول تابستان "اصطلاحاً دوره انتقال از خارج فصل به داخل فصل" نامیده می شود. همانطور که قبلاً گفته شد در این زمان تخمدان میش شروع به فعالیت می کند، ولی این فعالیت ضعیف بوده و در اوج خود نمی باشد. آبستنی حاصل لقاح تخمک آزاد شده میش و اسپرم قوچ است؛ تخمک میش متشکل از ساختارهایی شبیه تاول روی تخمدان به نام فولیکول است. پس از پاره شدن فولیکول و آزاد شدن تخمک، بقایای فولیکول روی تخمدان، قسمتی دکمه ای شکل و نارنجی رنگ به نام "جسم زرد" را تشکیل می دهد که وظیفه آن ترشح هورمونی به نام پروژسترون است که مسئول حفظ آبستنی است؛ حال هر چقدر جسم زرد بزرگتر باشد، پروژسترون بیشتری ترشح کرده و در نتیجه آبستنی بهتر خواهد بود. از آنجا که در طول دوره انتقال (بهار و نیمه اول تابستان) هنوز تخمدان ضعیف است (به دلیل پایین بودن سطح هورمون های گنادوتروپین)، لذا فولیکول هایی که در این هنگام تخمک خود را رها می کنند، رشد زیادی نمی کنند و جسم زردی که از بقایای آنها باقی می ماند، ریز است و لذا ترشح هورمون پروژسترون که مسئول حفظ آبستنی است، کمتر بوده و معمولاً این آبستنی ها ناتمام باقی می ماند. به همین خاطر، میش پس از یک یا دو ماه مجدداً فحل می شود و این آبستنی ناموفق فقط توان میش را گرفته و آن را ضعیف می کند و احتمال قصری در گله افزایش می یابد.

۲- کم بودن سطح هورمون های گنادوتروپین (FSH و LH)

در این دوره انتقال، سطح هورمون های گنادوتروپین (FSH و LH) هنوز به اوج خود نرسیده، حتی در صورت وقوع یک آبستنی موفق، احتمال دوقلو زایی در آبستنی های حاصل از جفت گیری بهار و نیمه اول تابستان بسیار پایین و نزدیک به صفر است، این موضوع یکی از دلایل پایین بودن

نرخ دوقلوزایی در گله های گوسفند و بز ایران است. در حالی که اگر جفت گیری ها به شهریور و پاییز موکول شوند، مطمئناً نرخ دوقلوزایی بالاتری را به همراه خواهند داشت.

۳- اثر منفی تنش گرمایی بر باروری اسپرم نرها و نیز زنده مانی رویان

در قوچ ها و نر بزهایی که در معرض گرمای شدید تابستان قرار دارند، فرآیند تولید اسپرم آسیب دیده و احتمال تولید اسپرم های نابارور در آنها زیاد است. حتی در صورت باروری اسپرم و تخمک و حصول آبستنی، تنش گرمایی می تواند رویان تشکیل شده را از بین ببرد. حوالی روز سی ام آبستنی دوره بسیار حساسی است و چنانچه در این زمان حیوان در معرض گرمای شدید قرار گیرد، احتمال مرگ رویان زیاد است. لذا چنانچه جفت گیری در اواخر بهار و اوایل تابستان انجام شود، این دوره حساس مصادف با اوج گرما در تابستان خواهد شد و تنش گرمایی علاوه بر دلیلی که قبلاً ذکر شد (کوچک بودن جسم زرد) می تواند باعث خاتمه ناموفق آبستنی و مرگ رویان شود. لذا به توصیه زیر توجه ویژه ای باید بشود:

توصیه مهم

از دهم خرداد الی هشتم شهریور دوره بحرانی بوده و باید قوچ ها و نر بزها، از گله جدا نگه داشته شوند.

چرا دهم خرداد ماه باید قوچ ها جدا شوند؟

جفت گیری های نیمه دوم خرداد و بدتر از آن تیرماه در صورتی که منجر به آبستنی شوند، باعث می شود که میش ها عمدتاً در اواخر پاییز و اوایل زمستان زایش کرده و با توجه به اینکه چهل روز از زایش باید بگذرد تا دوباره بتوانند آبستن شوند، لذا این فرصت معمولاً به نیمه دوم زمستان می افتد که دیگر فصل تولیدمثل خاتمه یافته و معمولاً میش به طور طبیعی و بدون کمک هورمون تراپی نمی تواند آبستن شود.

بدین ترتیب امکان آبستنی در داخل فصل تولیدمثل که موفق تر و با احتمال دوقلوزایی (شکل ۲) بالاتر است، قربانی آبستنی خارج از فصل با احتمال سقط بیشتر و دوقلوزایی کمتر می شود.



شکل ۲- دوقلو زایی در گوسفند ایرانی

همواره باید آبستنی در داخل فصل به آبستنی در خارج از فصل اولویت داده شود. اگر ناگزیر به انتخاب یکی از آن دو بودیم، باید آبستنی داخل فصل انتخاب شود.

باور نادرست دوم در خصوص فصل تولیدمثل

از آنجایی که از هشتم شهریور، اوج فصل تولیدمثل فرا می‌رسد و میش‌ها در طول شهریور، مهر و آبان جفت‌گیری‌های موفقی را پشت سر می‌گذارند، اکثر میش‌هایی که در این سه ماه آمادگی آبستنی دارند (یعنی آبستن نبوده و ۳۰ الی ۴۰ روز از آخرین آبستنی و یا سقط آنها گذشته است) جفت‌گیری کرده و آبستن می‌شوند و از آنجایی که میش آبستن رفتار فحلی و جفت‌گیری نشان نمی‌دهد و اکثر گله هم آبستن شده‌اند، لذا معمولاً از نیمه دوم آبان ماه بروز فحلی در گله بسیار کم شده و به دلیل عدم مشاهده جفت‌گیری توسط دامداران، اینگونه تصور می‌شود که فصل تولیدمثل خاتمه یافته و در بسیاری از نقاط کشور متأسفانه در این زمان قوچ‌ها از گله خارج می‌شوند و این امر یکی از دلایل اصلی بالا بودن نرخ قصری در گله‌های گوسفند و بز ایران است.

چرا که عدم مشاهده فحلی و جفت گیری از نیمه دوم آبان ماه به بعد به معنی خاتمه فصل تولیدمثل نیست و همانطور که در بالا اشاره شد به این دلیل است که در این زمان اکثر گله آبستن شده‌اند و طبیعی است که دام آبستن فحل نمی‌شود؛ آن دسته از میش‌ها هم که آبستن نیستند و فحلی نشان نمی‌دهند، یا تازه زا بوده و در حال شیردهی هستند، یا تازه سقط کرده‌اند و به همین دلیل فحلی نشان نمی‌دهند و این امر طبیعی است، چرا که میش در یک ماه اول بعد از زایش معمولاً فحل نمی‌شود و یا اینکه بیمار بوده یا دچار لاغری مفرط و یا چاقی مفرط بوده‌اند (شکل ۳).



شکل ۳- گوسفند لاغر

میش‌هایی وجود دارند که به دلیل تازه زا بودن، تازه سقط کردن، بیماری، لاغری مفرط و یا چاقی مفرط، تا نیمه آبان ماه فرصت آبستنی را نداشته‌اند، چنانچه در نیمه دوم آبان یا آذر و حتی در طول دی ماه مشکلشان حل شود و از طرف دیگر قوچ در گله باشد، فحل شده و جفت گیری موفقی خواهند داشت و قصر نمی‌مانند. ولی اگر قوچ در گله نباشد، این میش‌ها حتی اگر مشکل فیزیولوژیک، تغذیه‌ای و یا بیماری آنها رفع شده باشد، قصر خواهند ماند و به همین دلیل نرخ قصری در گله افزایش خواهد یافت.

به‌طور خلاصه، کاهش مشاهده فحلی در نیمه دوم آبان ماه به بعد، به مفهوم خاتمه فصل تولید مثل نیست، بلکه تا پایان آذر ماه به دلیل کوتاه‌تر شدن مداوم روزها (بلندتر شدن شب‌ها)، ترشح هورمون ملاتونین نیز به طور مداوم بیشتر شده و تا شب یلدا که بلندترین شب است، اوج فصل تولیدمثل ادامه دارد و اگر میش قبلاً آبستن نشده باشد و از

طرفی تازه‌زا یا بیمار نباشد، در صورت وجود قوچ به احتمال بسیار زیاد جفت‌گیری کرده و آبستن می‌شود.

از روز اول دی ماه (انقلاب زمستانی) روزها شروع به بلند شدن می‌کنند و این امر به مغز پیام می‌دهد که باید فصل تولیدمثل خاتمه یابد. لذا ترشح هورمون ملاتونین روز به روز کمتر شده و تخمدان‌ها به تدریج فعالیتش را کم کرده و معمولاً در اکثر نژادهای گوسفند و بز ایران در نیمه دوم بهمن ماه تخمدان کاملاً غیر فعال می‌شود که اصطلاحاً به آن آنستروس فصلی (دوره عدم فحلی ناشی از فصل) گفته می‌شود.

این بدان معنی است که از اول دی ماه تا اواسط بهمن ماه با وجودی که فعالیت تخمدان روز به روز کم می‌شود، ولی هنوز تخمدان فعال است و احتمال آبستنی وجود دارد. از اول دی تا اواخر بهمن، اصطلاحاً "دوره انتقال از داخل فصل به خارج فصل" نامیده می‌شود. برخلاف دوره انتقال "از خارج به داخل فصل" (اواخر بهار و نیمه اول تابستان) که توصیه اکید شد که قوچ در گله نباشد، در دوره انتقال "از داخل به خارج فصل" (دی و بهمن ماه) باید قوچ در گله باشد تا همیشه‌هایی که هنوز فرصت آبستنی در داخل فصل را پیدا نکرده‌اند، از این آخرین فرصت (آخرین دریچه باز) بتوانند استفاده کنند.

توصیه‌های مهم

- ۱ - از هشتم شهریور تا ۲۰ بهمن ماه قوچ‌ها را در گله نگه دارید تا همیشه‌ها بسته به وضعیت فیزیولوژیک و متابولیک خود، فرصت آبستن شدن در این بازه زمانی را داشته باشند.
- ۲ - همیشه‌هایی که طی این فرصت طولانی آبستن نشوند، قطعاً مشکل جدی در تولیدمثل دارند و باید از گله حذف شوند.
- ۳ - تا آخر آبان همه قوچ‌ها در گله باشند و بعد از آن تا ۲۰ بهمن ماه نیز حداقل دو رأس از بهترین قوچ‌ها در گله باشند تا در صورت عدم آبستنی یا برگشت فحلی، امکان آبستنی وجود داشته باشد.

دوره عدم فحلی عمیق و دوره عدم فحلی سبک

اسفند و فروردین ماه دوره آنستروس فصلی (عدم فحلی) عمیق است و معمولاً در این دو ماه هیچگونه رفتار فحلی مشاهده نمی شود و آبستن شدن میش ها و ماده بزها به طور طبیعی تقریباً ناممکن بوده و فقط با کمک هورمون تراپی امکان پذیر است.

لذا توصیه می شود قوچها در این دو ماه از گله خارج شوند. اردیبهشت و خرداد دوره آنستروس سبک بوده و به دلیل بهبود شرایط تغذیه در این دو ماه و دمای مطلوب محیط به ویژه برای قوچها، عوامل محیطی تا حدودی اثر بازدارنده فتوپریود (روزهای بلند) را تعدیل کرده و معمولاً بخشی از گله (نه تمام گله) به تدریج شروع به نشان دادن رفتار فحلی می کنند.

بسته به نژاد بین ۲۰ الی ۶۰ درصد در نژادهای مختلف گوسفند و بز ایران در اردیبهشت و خرداد فحل می شوند.

توصیه های مهم:

- ۱- قوچها و نر بزها، ۲۰ بهمن ماه از گله خارج شده و تا اواخر فروردین ماه جدا نگه داشته شوند.
- ۲- اواخر فروردین یا اوائل اردیبهشت، نرها به طور ناگهانی وارد گله شوند و تا دهم خرداد در گله باشند، سپس خارج شوند.

چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز

نمودار ۳، چرخه سالانه تولیدمثل گوسفند و بز را با توجه به توضیحاتی که در عناوین قبلی ارائه شد با جزئیات بیشتر و همچنین تأکید بر دو دوره انتقال را نشان می دهد.

دوره انتقالی به رنگ قرمز

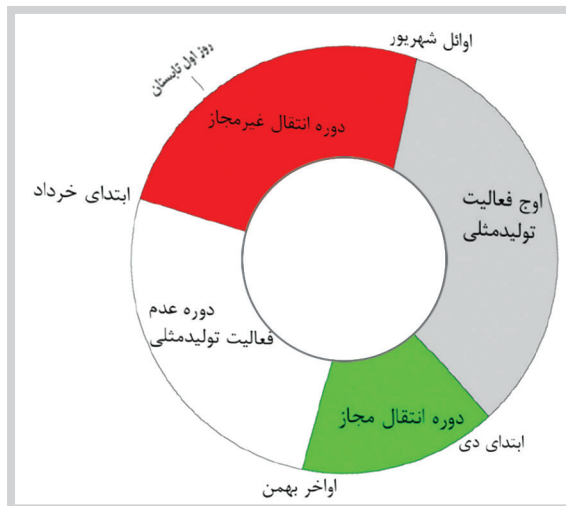
دوره انتقال "از خارج به داخل فصل" است و دوره انتقال غیرمجاز نامیده شده است؛ بدین معنی که در این دوره انتقال، قوچ اندازی صلاح نیست. به دلایلی که قبلاً اشاره شد نباید قوچ یا نر بز در گله باشد.

دوره انتقالی به رنگ سبز

دوره انتقال "از داخل به خارج فصل" است و دوره انتقال مجاز نامیده شده است؛ بدین معنی که توصیه می شود قوچ یا نر بز در گله حضور داشته باشند تا ماده هایی که تا به حال فرصت آبستنی نداشته اند از آخرین فرصت موجود استفاده کنند و نرخ قصری در گله کمتر شود.

اوج فعالیت تولیدمثلی گوسفند و بز

مطابق نمودار ۳، از هشتم شهریور ماه الی اول دی ماه اوج فعالیت تولیدمثلی گوسفند و بز است. از اواخر بهمن تا ابتدای خرداد نیز دوره آنستروس (عدم فحلی فصلی) است. با سبک تر شدن آنستروس در خرداد ماه دوره انتقال از خارج به داخل فصل شروع می شود. البته این مرزبندی ها دارای تفاوت های نژادی و اقلیمی است و زمان بندی بین فصل ها و دوره های انتقال در نژادهای مختلف می تواند تفاوت های زیادی داشته باشد. برای مثال در برخی نژادها مانند مرینوس یا رومانف دوره آنستروس بسیار کوتاه تر است و لذا زمان بندی دوره های انتقال نیز متفاوت خواهد بود. اما در اکثر نژادهای گوسفند و بز ایران، حالت کلی زیر با کمی اختلاف و نیز با کمی تفاوت در شدت و ضعف فحلی ها صادق است.



نمودار ۳- حالات کلی چرخه سالانه فعالیت تولیدمثلی در گوسفند و بز (صرف نظر از تفاوت های نژادی و اقلیمی).