

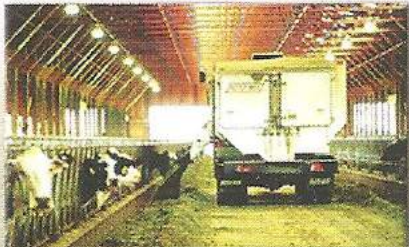


# آژال



نشریه علمی - تخصصی علوم دامی

سال دوم، مهر ۱۳۸۱ - تک شماره ۴۰۰ تومان

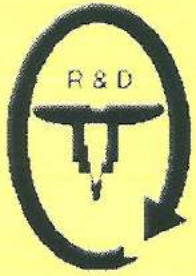






هو الحكيم

دفتر آموزش و پژوهش گروه دامپروری  
پل ارتجاعي علم و عمل



آموزش یک سرمایه‌گذاری پنهان است که نتایج آن در دراز مدت مشخص می‌شود.

## اهم فعالیت‌ها:

- \* انجام تحقیقات کاربردی، مشارکت مراکز علمی و پژوهشی داخلی و خارجی
- \* ارتقاء توان علمی کارکنان شاغل در شرکت‌های تحت پوشش گروه دامپروری با ایجاد امکانات یادگیری مستمر
- \* مشاوره در امور فنی و مدیریتی واحدهای دامپروری
- \* انتشار جدیدترین مقالات تخصصی دامپروری (ترجمه، تألیف و گردآوری)

در دنیای رقابتی امروز بهترین و ارزنده‌ترین هدف هر سازمانی باید بهبود مستمر محصول باشد

آدرس: تهران - خیابان خالداسلامبولی - کوچه ۱۳ - پلاک ۱۸

فاکس: ۸۷۱۰۵۵۹

تلفن: ۸۷۱۰۵۵۹

پست الکترونیک: [daftareamozesh@yahoo.com](mailto:daftareamozesh@yahoo.com)

## فهرست مطالب

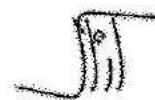
صفحه	عنوان
۱	سرمقاله
۲	کشاورزی بعد از ۱۱ سپتامبر
۵	گزارش خبری (بز همانند سازی شده چینی ...)
۶	مورد استفاده قرار گرفتن روغن ماهی
۱۰	مدیریت دوره خشکی گاو
۱۴	قابلیت هضم
۱۶	هیپوکلسیمی بعد از زایمان
۲۰	آزمون‌های راحتی گاو
۲۲	چگونگی استفاده از تست پروژسترون شیر
۲۴	سیستم شیردوشی
۲۷	مکمل‌های فیتوژنتیک
۳۰	محدودیت کمی در تغذیه گله‌های مادر گوشتی
۳۵	امنیت زیستی در مرغداری‌ها
۳۸	ابقاء باروری در گله‌های بوقلمون
۴۱	آسیت در جوجه‌های گوشتی
۴۳	پرورش توأم ماهی و اردک

از آقایان دکتر کمالزاده، مهندس ایزدی، مهندس منتصر، و خانم‌ها مهندس غلامیان، مهندس پرهیزگار و مهندس محمودی که ما را در این نشریه یاری نمودند تشکر می‌نماییم.

بخش ویراستاری علمی مجله آژال در رد و قبول و تغییر مقالات به صورتی که به اصل مطلب لطمه‌ای وارد نشود آزاد می‌باشد.  
مقالات خود را تا حد ممکن به صورت تایپ‌شده و در برنامه Word 97-2001 بر روی فلاپی ارسال نمایید.

[Ajall\\_Magazine@Yahoo.com](mailto:Ajall_Magazine@Yahoo.com)

تلفکس: ۰۲۶۱-۲۲۴۸۰۸۲



نشریه علمی تخصصی علوم دامی

شماره سوم، مهر ۱۳۸۱

صاحب امتیاز

انجمن علمی گروه علوم دامی دانشگاه تهران

مدیر مسئول

میرجواد حاج‌سیدجوادی

سرمدبیر

هادی غلامی

مدیر اجرایی

سعید طوسی

مدیر داخلی

اسماعیل غفوری

هیئت تحریریه

مهندس مهدی دهقان بنادکی

مهندس آرش جوانمرد

مهندس سید ناصر موسوی

طراحی و صفحه‌آرایی

سلیمان محمدی فرد

با تشکر از

آقایان: احمدرضا خیرخواه، مهران کاظمی، محمدجواد ترمه‌باف شیرازی، مهدی ابراهیمی، احسان خاتونی، علی محمدی، سعید غیاثوند

خانم‌ها: شادی علی‌نیا، شهران

قاسمی، مرضیه غفاری



## ویزاستاران علمی :

پروفسور علی نیکخواه از گروه دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

دکتر محمد مرادی شهر بابک ، مدیر گروه دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

مهندس همایون نبئی مدیر دفتر آموزش و پژوهش گروه دامپروری بنیاد مستضعفان و جانبازان

## تقدیر و تشکر :

از زحمات بی دریغ جناب آقای مهندس تفضلی معاون محترم اجرایی و مدیریت گروه دامپروری سازمان کشاورزی و صنایع غذایی بنیاد مستضعفان و جانبازان انقلاب اسلامی و جناب آقای منوچهر جعفری مدیر روابط عمومی گروه دامپروری بنیاد مستضعفان و جانبازان و کلیه پرسنل محترم گروه آموزش و پژوهش بنیاد که در چاپ و آماده سازی این شماره ما را یاری کرده اند ، کمال تشکر و قدر دانی را داریم .

مدیر مسئول

حاج سید جوادی

با تشکر از کلیه کسانی که به این شماره مقاله ارسال نموده اند :

آقای مهندس کمال سلماسی ، آقای مهندس کامدین غنی ، آقای مهندس سید ناصر موسوی ،

خانم مونا باقری راد ، خانم مهندس پرهیز کار ، آقای مهندس محمد مولایی

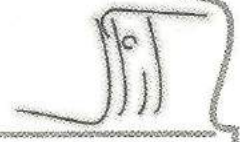
# آژال کلمه ای است کردی به معنای حیوان اهلی



بدون تردید اصلاح نژاد، تغذیه و رعایت بهداشت سه اصل مهم در پرورش و کسب نتایج شگفت‌انگیز در واحدهای پرورش دام و طیور می‌باشد. از بین عوامل فوق اصلاح نژاد و رعایت بهداشت حاصل سرمایه‌گذاری‌های گسترده دولتی و تلاش پیگیر متخصصان و کارشناسان دست‌اندرکار در امور دام است. برای مثال یک دامدار هیچگاه برای غنی کردن خزانه ژنتیکی گله خود و بدست آوردن یک نژاد بهتر اقدام نمی‌کند. همچنین در زمینه رعایت بهداشت، سیاست‌های اعمال شده از سوی مقامات بهداشتی و اجرای دستورالعمل‌های قوانین زیستی در کشور موجب تحت تأثیر قرار دادن واحدهای پرورشی در کل کشور می‌شود. از بین عوامل فوق تنها تغذیه گله، به طور مستقیم تحت تأثیر مدیریت واحد دامپروری قرار می‌گیرد. که حتی ممکن است در صورت رعایت بهداشت و استفاده از نژادهای بهتر، عدم تغذیه مناسب و علمی گله، دامپرور را متحمل ضرر و زیان کند.

بر کسی پوشیده نیست که طی سالیان گذشته صنعت دامپروری ایران دچار فراز و نشیب‌های بسیاری گشته است. که از مهمترین عوامل آن نبود سیستم تغذیه‌ای مناسب است که از نظر ضریب تبدیل و بازده غذایی فاصله زیادی با استانداردهای جهانی دارد. عوامل متعددی در این زمینه دخالت دارند ولی علت اصلی آن بروز نبودن علم دامپروران و استفاده نکردن از متخصصان و کارشناسان علوم دامی در امر پرورش دام است. چرا که در اکثر موارد دامپروران گرمایی با استفاده از یکسری فرمول‌های از پیش تعیین شده و قدیمی که اصلاً با شرایط امروزی چیره‌نویسی مطابقت ندارند، اقدام به خوراک‌دهی نام‌ها می‌کنند که نتیجه آن به وجود آمدن مشکلات فراوان در این صفت مولد است. در این راستا و در جهت اصلاح ساختار صنعت دامپروری کشور یکی از راهکارهای قابل دسترس و مؤثر استفاده از نظرات کارشناسان دامپروری و به کار بستن آن در واحدهای تولیدی می‌باشد. که در این راستا دانشگاه و صنعت می‌توانند ارتباط متقابل داشته باشند. یعنی دامپروران از تخصص فارغ‌التحصیلان دانشگاه استفاده کنند و دانشجویان مشغول به تحصیل نیز از تجارب و شیوه‌های پرورش دامپروران عزیز کشورمان استفاده کنند. این دقیقاً روشی است که در کشورهای پیشرفته اعمال می‌شود که نتیجه آن استفاده از حداکثر توان تولیدی و رسیدن به جایگاه شایسته‌ای در میان تولید کنندگان گوشت و فرآورده‌های دامی در دنیا خواهد بود.





## کشاورزی بعد از ۱۱ سپتامبر

به طور کلی دنیا غنی تر شده است و غذا نیز بهترخورانده شده است. تجارت بین المللی رونق پیدا کرده ولی هزینه های غذا همچنان پائین باقی مانده است. در هر جا کشاورزان در حال تولید برای بازارهای جهانی هستند. با وجود آنکه رژیم غذایی و الگوهای مربوط به آن هم به طور گسترده ای گوناگون و متنوع شده است، پیشرفت و توسعه در این بخش ناهمگون مانده است.

حدود ۸۰۰ میلیون نفر به شکلی مزمن از گرسنگی رنج می برند و اغلب آنها هم در مناطق روستایی هستند. در حالی که توسعه اقتصادی به دلایل بارندگی کم، ضعف خاک، زیر ساختارهای ناکافی و کمبود مؤسسات محدود و ناهمگون گشته است. اینجاها در واقع محل های کاملاً آسیب پذیر جهان هستند که در آن مخالفین با تجدد و بر هم زندگان امنیت اجتماعی ممکن است این اوضاع را بستر و زمینه مناسبی جهت نیل به اهداف و مطامع خود بدانند.

توسعه در بخش کشاورزی غالباً ناهمگون و غیر یکنواخت بوده است. زیرا ما همیشه به مسائل کوتاه مدت تولید پرداخته ایم نه موارد مربوط به مسائل بلند مدت اکولوژیکی یا اقتصادی، کشاورزی توسط خود مصرف کنندگان به خاطر تولید غذای نامطبوع بی مزه یا آلوده به BSE یا سالمونلا، به وسیله محیط زیست شناسان به دلیل مسموم کردن آب های سطحی دریاچه های زهکش و انهدام جنگل ها شمتات شده است. جهانی شدن تأثیرات مهم مستقیم و غیرمستقیم داشته که توجه و تمرکز در مالکیت بذور، صنایع شیمیایی کشاورزی، توسعه اصلاح نژاد و بهره وری از بیوتکنولوژی و در نتیجه محو شدن گونه ها و غذاهای محلی که از آن جمله است.

تناقص مایوس کننده این است که خود حق و اهمیت پایمال شده کشاورزی به عنوان بخشی از تولید ناخالص ملی مستوجب بروز این دیدگاه غلط شده است که اصلاً ربطی به GNP یا تولیدات ناخالص ملی ندارد و فوراً آن را مخرب بینداریم.

ابراز خشم و همدری شدید بعد از حمله ۱۱ سپتامبر تداعی کننده حس عمیقی از نا امنی است که بسیاری از مردم در مورد دنیایی که در آن زندگی می کنند احساس می کنند. به نظر می رسد که عملاً همه چیز از کنترل خارج شده و از تروریسم گرفته تا تورنادو از تغییرات اقلیمی گرفته ایدز و ...

در فقیرترین کشورها مردم گرفتار تحولات عظیم شده اند؛ شالیزارها و مزارع برنج به کارخانجات تولید میکروچیپ برای ساخت کامپیوتر تبدیل شده اند. احشام افریقا در ابعاد کلان به علت بیماری تلف می شوند. در مناطق روستایی امریکای لاتین تراکتورها به سرعت جای نیروی انسانی را گرفته، زنان و مردان روستایی را به سمت توده های بیکاری شهری سوق می دهند.

### کشاورزی در دنیا جهانی شده

آیا هیچ معنی دارد که در یک دنیای تکان خورده به وسیله تروریسم و جنگ اصلاً در مورد کشاورزی، فقر و گرسنگی حرفی بزنیم، بله، به سه دلیل باید حرف زد: فقر و گرسنگی باعث افزایش خطر نا امنی می گردد و اغلب گرسنگان یا در مناطق روستایی زندگی می کنند یا اخیراً به شهرها مهاجرت کرده اند.

این حس رایج و جاری نا امنی در مورد مدرنیزه شدن سریع، مخصوصاً در عرصه ها و میداین غذا و کشاورزی به چشم می خورد.

نیاز و مهم تر از آن، پتانسیل (اقدام دسته جمعی) مشارکت همگانی و تعاون در کشاورزی حتماً لازم است.

کشاورزی در بسیاری از موارد قربانی موفقیت خود شده است.

پیشرفت های علمی منجر به ایجاد تحول در اصول مزرعه داری و افزایش بهره وری گردیده است.





در عین حال کشاورزی در قرن بیست و یکم با چالش‌های جدیدی روبروست که اغلب آنها مربوط به جهانی شدن و مدرنیته است از قبیل: فائونگناری‌های فرا ملی بیشتر، سازمان تجارت جهانی، کنوانسیون تنوع ژنتیکی، پروتکل کیوتو در مورد تغییر اقلیم، مقررات و قوانین مالکیت معنوی؛ سازمان‌های منطقه‌ای و محلی مثل اتحادیه اروپا و NAFTA (اتحادیه تجاری آمریکای شمالی - م)

بسیاری از این فعالیت‌ها تقنینی در بخش کشاورزی آغاز شده است و کشاورزی باید خود را با آن همگام سازد.

جامعه جهانی در بازسازی بخش کشاورزی حائز اهمیت بسیاری است. باید یک تعادل دقیق بین ابداعات علمی، مسائل و نگرانی‌های اقتصادی به وجود بیاید، سلامت غذایی ضامن بقا و اعتبار کشاورزی خواهد بود. جامعه جهانی از کشاورزی توقعات زیادی خواهد داشت. نه فقط حفظ ارزش‌های زیست‌محیطی نظیر تنوع نژادی و سایر ارزش‌ها در فارم‌ها و یا در سطح جامعه؛ کشاورزی چیزی بیشتر از تولید صرف کالری یا ماده خشک در هکتار است. حفظ درآمد و زندگی روستایی یقیناً از شمال تا جنوب با اهمیت است.

تکنولوژی به معنای دقیق کلمه و در وسیع‌ترین شکل ممکن برای افزایش بهره‌وری در کشاورزی طراحی خواهد شد (البته با توجه به شرایط ویژه سیستم‌های تولید).

در حالی که به نظر می‌رسد جایگاه فعلی تکنولوژی در کشاورزی در محدوده اصلاح نژاد و ژنتیک باشد، فقط تحقیق و بررسی یک سیستم مدیریتی مطلوب و کارآمد در مورد آب و زمین است که می‌توان پل و صراطی بر شکاف عمیق تولید کشاورزان باشد. بخش دامپروری به طور قابل ملاحظه‌ای رشد خواهد کرد. بیماری‌های مشترک انسان و دام و سایر بیماری‌های دامی با قابلیت شیوع فوری در ابعاد فرامرزی مواردی هستند که اثرات زیانباری بر تجارت جهانی وارد آورده‌اند.

با این که توجه بیشتر به عرصه‌های بین‌المللی صنایع غذایی امریست اجتناب‌ناپذیر؛ با این حساب پویایی در ابعاد کوچکتر و صنایع محلی هم برای یک توسعه تجاری سالم بسیار مهم است.

تحقیقات آتی در توسعه و سیاست نیاز به محاسبه بیشتر کشاورزی به عنوان حلقه اصلی و گمشده زنجیره تولید، مصرف، سلامتی و محیط دارند. نه اینکه توجه خود را تنها معطوف به یک وجهه ایزوله شده از کشاورزی بنمایند.

و اما چالش‌های نهایی در دو اصل سازمانی نهفته است.

اول تضمین و تسهیل دسترسی کشور و بازارهای مردم فقیر؛ تکنولوژی و دانش مورد نیاز است (الفته آفریقا نباید فرصت‌های

به روش‌های گذشته افتدا بکنیم تا شاید فرجی نسبت به حال حاصل شود. این دیدگاه ضد مدرنیته موجب بالا رفتن طرد کورکورانه اهمیت و اثر مهندسی ژنتیک و کل پتانسیل تکنولوژی برای تطابق با چالش‌های اجتماعی و یا اکولوژیکی جدید شده و دورنمای حضور آن را مبهم می‌سازد.

### کشاورزی در یک عصر جدید

هنوز ممکن است زمان لازم برای تجدید اراده سیاسی در مورد کشاورزی به جهت تثبیت در یک وضعیت عادلانه‌تر در جهان امروز از دست نرفته باشد.

بالاخره ۸ سال مذاکره در مورد یک پیمان به منظور تسهیم فواید و عواید منابع ژنتیک نباتی در نوامبر ۲۰۰۲ با موفقیت به پایان رسید.

توافقاتی نیز در جهت کاهش خطرات تجارت (رئیس کشاورزی - م)، به کارگری و استعمال مواد شیمیایی کشاورزی خطرناک، کنترل بیماری‌های دامی و نیز در مورد اهمیت ایمنی مواد غذایی به مورد اجرا گذاشته شده است.

سازمان فائو یک کد را در مورد روش‌های خوب فرآوری کشاورزی که می‌تواند ترس‌ها را کاهش داده و اعتماد مصرف کنندگان را بالا ببرد به وجود آورده است (کدهای تعیین کننده کیفیت محصولات زراعی و دامی تولید شده جهت درجه‌بندی آنها در سطوح مختلف عالی تا غیر قابل مصرف) یک حس تعاون درونی در حال شکوفایی است ولی چیزی که باز هم لازم است و از آن هم مهم‌تر است حس بزرگ‌تری در مورد مال خود دانستن مشکلات کشاورزی، تولید غذا، فقرزدایی و از بین بردن گرسنگی است. پس راه توسعه کدام است؟ راه رسیدن به ایمنی غذایی و کشاورزی چیست؟

چه چیزی را می‌توان انجام داد تا کشاورزی را برای رتق و فتق قسمتی از معضلات دنیای امروز به کار گرفت. اول باید این موضوع را تشخیص دهیم که کشاورزی قسمتی از مسئله را حل می‌کند نه تمام آن را، کشاورزی کلیدی است برای برقراری عدالت اجتماعی و رسیدن به تعادل در بسیاری از بخش‌های جهان. این بخش (کشاورزی) می‌تواند حکایات مخوف و مسکوت مانده مدرنیته شدن سرعت و تحول بداعات را تخفیف داده و به طور صحیح و منصفانه‌ای آنها را حل و فصل نماید.

همچنین کشاورزی دارای نقشی کلیدی در کاهش میزان تغییرات اقلیمی است.

به شرط آنکه از منابع تکنولوژی موجود به نحوی از انحاء که مقبول اهالی فن باشد، استفاده گردد. هیچ‌گونه کمبودی در زمینه امکانات برای بخش کشاورزی وجود ندارد.



در این روزهای نا امنی و بحران زده باید فرصت‌ها را غنیمت بشماریم:

دفرم (اصلاحات) در کشاورزی دقیقاً همان فرصت است. برقراری، تثبیت عدالت اجتماعی و حل معضل فقر و گرسنگی بدون راه‌حل و بدون کشاورزی که به نوبه خود می‌تواند منبع ارتزاق مادی هر جامعه‌ای باشد، امکان‌پذیر نیست. کشاورزی باید کشاورزی‌ای باشد مبتنی بر اصول صحیح اکولوژیک، اقتصاد و عادلانه، احترام برای تولید کننده و توجه به نگرانی‌های مصرف کننده:

در یک دنیای جهانی شده، برای یک موضوع جهانی هم باید راه‌کارهای محلی اندیشیده شود. امروز بیش از هر روز دیگری باید عزم خود را جزم کرده منابع دانش خود را برای این کار، به خدمت بگیریم:

آراء و عقاید خود را به آدرس زیر بفرستید:

[Ag21@FAO.ORG](mailto:Ag21@FAO.ORG)

ag21: کشاورزی در قرن بیست و یکم

این مقاله برگرفته از مشروح یک سخنرانی در یک سمینار اروپایی به تاریخ ۱۴ الی ۱۶ اکتبر سال ۲۰۰۱ میلادی در مورد امنیت غذایی بین‌المللی در استکهلم سوئیس است.

برگرفته از سخنان: لوئیس، او، فرسکو مدیر کل اداره کشاورزی سازمان فائو (FAO)

ترجمه: علی شبان، دانشجوی کارشناسی

علی پورفرخ، دانشجوی کارشناسی

پیشرفت تکنولوژی را مثل آنچه در خلال انقلاب سبز اتفاق افتاد از دست بدهد).

دوم حفظ و ارتقاء تنوع و امکان انتخاب است. تنوع در محصولات و تکنولوژی تولید به مصرف کننده این امکان را می‌دهد که گزینه یا گزینه‌های نهایی را به جای الگوی کلیشه‌ای که در گلوئی آنها فرو کرده‌اند انتخاب کند. در تمامی این موارد گزینه‌های منتهی به فرایندهای تولید و جنبه‌های توجیهی علمی آنها ضروری می‌باشد.

### FAO عصر جدید

FAO به عنوان یک مباشر هدف (دلالت) در قلمرو کشاورزی و غذا عمل کرده و سیاستگذاران و تصمیم‌گیرندگان را با زمینه‌ها و سوابق مختلف به جهت بحث و بررسی مسائل مربوط به ابعاد و جوانب فنی یک توسعه متعادل مبتنی بر تکنولوژی و دانش از حیث اکولوژیک و اجتماعی دور هم جمع می‌کند.

### FAO

FAO به جامعه جهانی دولتمردان توصیه‌هایی را مبنی بر تغییر مدیریت در مناطق روستایی (منظور همان میادین یا مناطق تولید هستند) و افزایش اعتماد مصرف کنندگان ارائه می‌دهد. بیائید هرگز فراموش نکنیم آن فضای انزجار و عدم اعتمادی را که همیشه در یک محیط بدون گفتگو و فرصت انتخاب ایجاد می‌شود.

FAO امکان رشد احساس مال خود دانستن مشکلات، معضلات و مسئولیت عمومی در بخش کشاورزی را فراهم می‌کند.





بز همانند سازی شترهٔ چینی، بزغاله‌های دوقلو را به دنیا آورد

جنین می‌تواند تولید نتاج نمود و بزهای کاملاً سالم را ایجاد نمود. یانگ یانگ در مرکز اصلاح نژاد بز در دانشگاه کشاورزی و جنگلداری شمال غرب چین در ۲۲ ژانویه سال (۲۰۰۰) متولد گردید. یانگ یانگ دومین بز چینی در دنیا است که توسط دانشمندان چینی از سلول بالغ سوماتیک حاصل گردیده است. اولین بز همانند سازی شده **Yuanyuan** می‌باشد که تنها ۳۶ ساعت بعد از تولد زنده ماند و به علت اختلال در تنفس از بین رفت.

در همانند سازی بزها، دانشمندان چینی از تکنیکی به نام انتقال هسته (**Nuclear transfer**) استفاده می‌کنند که این تکنیک متفاوت از تکنیک استفاده شده برای ایجاد گوسفند دالی که اولین حیوان همانند سازی شده در سال ۱۹۹۷ در اسکاتلند می‌باشد.

پروفسور **Wang Qianghua** اظهار داشت که در این تکنیک دانشمندان از سلول‌های گوش بز بالغ و همچنین از سلول تخم بزهای دیگر نمونه‌گیری و کشت سلولی نمودند و برای استفاده‌های بعدی آنها را نگهداری نمودند.

سپس هستهٔ سلول دهنده را به داخل یک سلول تخم در حال تقسیم وارد کردند و سپس این سلول تخم را در داخل یک بز ماده که به طور مصنوعی آبستن شده بود قرار دادند. یانگ یانگ و **Yuanyuan** هر دو بز ماده بودند که از سلول‌های مشابه یک بز مورد همانند سازی قرار گرفتند.

نوشته: **Wu Qi**

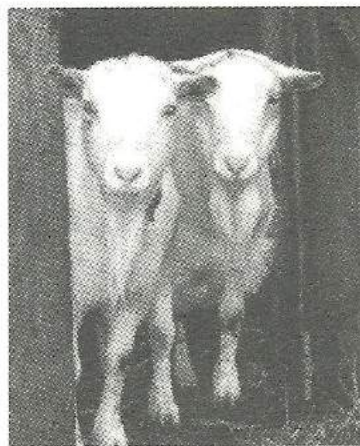
ترجمه: آرشد جوانمرد

یانگ یانگ بز ماده همانند سازی شده از یک سلول سوماتیک می‌باشد که توسط دانشمندان چینی به وجود آمده است. این بز در ۸ آگوست ۲۰۰۱ در آزمایشگاه تحقیقات همانند سازی حیوانات واقع در ۹۰ کیلومتر شهر **Xian** که در شمال غربی ایالت **Shaanxi** چین قرار دارد، دو بزغالهٔ دوقلو را به دنیا آورد. دانشمندان این پروژه با موفقیت توانستند دو بزغالهٔ سفید با جنسیت نر و ماده را از این بز همانند سازی شده به وجود آورند. گفته می‌شود که از لحاظ سلامتی هر دو بزغاله در وضعیت مناسبی به سر می‌برند. بزغاله نر به نام **Huanhuan** نامیده شد که ۲۳ سانتی‌متر طول و ۲۴ سانتی‌متر قد و ۱/۴۶ کیلوگرم وزن دارد. بزغاله ماده به نام **Qingqing** نامیده می‌شود که ۲۲/۵ سانتی‌متر طول و ۲۳ سانتی‌متر قد و ۱/۲ کیلوگرم وزن دارد.

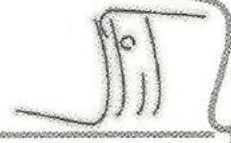
بر طبق گزارشات پروفسور **Wang Qianghua** که یک محقق برجسته در پروژه همانند سازی می‌باشد بز ماده یانگ یانگ با یک بز نر ۶ ساله از یک جنین همانند سازی شده بود مورد تلاقی قرار داده شد.

به منظور جلوگیری از اختلال در آبستن شدن این بز ماده از سایر بزها جدا گردید و پروفسور **Wang** مظنون بود که بز ماده یکساله بتواند با یک بز نر جفت‌گیری نماید. محققان توانستند علائم این بز ماده را تشخیص دهند تا آنکه آنها متوجه عدم رفتار فحلی و متعاقب آن جلو آمدن شکم و رشد پستان این بز ماده گردیدند.

پروفسور **Wang Qianghua** اظهار داشت که تا کنون هیچ گزارشی از آبستنی بز همانند سازی شده در دنیا منتشر نشده است. این تولد ثابت کرد که از بز همانند سازی شد از سلول و







## مورد استفاده قرار گرفتن روغن ماهی در تغذیه نشخوارکنندگان

### متابولیسم روغن ماهی در نشخوارکنندگان و انتقال اسیدهای چرب روغن ماهی به شیر

به هر حال گزارش شده که میزان مصرف روزانه اسیدهای چرب امگا - ۳ (3 PUFA - ω) در بین ملل پیشرفته و کشورهای توسعه یافته کمتر از میزان مورد نیاز واقعی آنها است و می‌دانیم که بسیاری از شکل‌های روغن‌های گیاهی و مکمل‌های خوراکی اطفال و شیرهای خشک حاوی میزان لازم از این نوع اسیدهای چرب ضروری نیستند. جدیداً کوشش‌هایی توسط کارخانجاتی که غذاهای مکمل برای اطفال تهیه می‌کند برای استفاده از روغن ماهی و یا اسیدهای چرب غیر اشباع با زنجیره بلند (LC - PUFA) در تولیدات خود، به عمل آمده است.

در آزمایشاتی که برای برآورد میزان لازم از اسیدهای چرب غیر اشباع امگا - ۳ انجام گردید میزان ۶۵۰ میلی‌گرم از EDA و DHA به عنوان یک میزان کافی با حد اطمینان برای بزرگسالان توصیه شده است. همچنین ثابت گردید که میزان ۰/۳۵ درصد از این نوع اسیدهای چرب خصوصاً DHA در فرمولاسیون غذای اطفال ضروری است بنابراین ضرورت وجود اسیدهای چرب غیر اشباع با زنجیره بلند خصوصاً EPA و DHA به عنوان قسمتی از پروفیل اسیدهای چرب شیر احساس می‌شود و استفاده از EPA و DHA در تغذیه نشخوارکنندگان شیرده ممکن است سبب فعال شدن مکانیسمی شود که این روند انتقال اسیدهای چرب را به تولیدات دامی تسهیل نماید.

در آماري که از کشور استرالیا به دست آمده شیر مصرفی روزانه هر فرد ۲۸۵ میلی‌لیتر است که در این حجم حدود ۱/۵ درصد EPA و DHA در چربی شیر وجود دارد که برای تأمین اسیدهای چرب غیر اشباع 3-ω با زنجیره بلند کافیت (این مقدار حدود ۴۰ میلی‌گرم اسید چرب را در روز تأمین می‌کند). شواهدی وجود دارد که ثابت می‌کند EPA و DHA که در روغن پودر ماهی وجود دارند می‌تواند به شیر گاو منتقل شوند زمانی که در تغذیه گاوها از پودر ماهی استفاده می‌شود.

همچنانکه ذکر شد در مطالعات اخیر استفاده از دو نوع مکمل حفاظت شده و نشده پودر ماهی در تغذیه نشخوارکنندگان بررسی شده است و علاوه بر نتایج فوق اثر آن روی میزان تولید شیر، ترکیبات شیر، ماده خشک مصرفی و میزان انتقال EPA و DHA آن به شیر بررسی گردیده که به اختصار در مورد آنها هم صحبت خواهد شد.

امروزه اطلاعات فزاینده‌ای در مورد خواص تغذیه‌ای و سلامتی و فواید اسیدهای چرب اشباع نشده چند عاملی امگا - ۳ با زنجیره بلند (3 PUFA - ω) در تغذیه انسان وجود دارد. فواید اصلی که به این نوع اسیدهای چرب و خصوصاً به اسید دوکوزاهگزانوئیک (6 : 22 - DHA) و در سطحی کمتر به ساید ایکوزاپنتا نوئیک (5 : 20 - EPA) نسبت می‌دهند شامل کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی، افزایش توسعه مغز، تیزهوشی و زیرکی در کودکان و اطفال، تنظیم سیستم ایمنی بدن و تنظیم و تسکین ناهنجاری‌های ناشی از التهابات است. همچنین شواهدی وجود دارد که از نظر پاتوفیزیولوژی افسردگی‌های شدید را در ارتباط با کمبود 3 PUFA - ω می‌دانند.

روغن‌های دریایی گرفته شده از ماهی‌ها یا جلبک‌ها یک منبع غنی از اسیدهای چرب اشباع نشده چند عاملی امگا - ۳ با زنجیره بلند هستند.

به هر حال تلاش برای وارد کردن این اسیدهای چرب از روغن ماهی به تولیدات حیوانی که در تغذیه انسان مصرف می‌شوند نظیر شیر، گوشت و فرآورده‌های لبنی در نشخوارکنندگان باعث کاهشی از اسیدهای چرب چند جزئی در درصد چربی یا پروتئین شیر و یا هردوی آنها گردیده است که احتمالاً به دلیل تداخلی است که اسیدهای چرب خصوصاً چربی‌های غنی از اسیدهای چرب چند عاملی اشباع نشده با هضم دیواره سلولی در نشخوارکنندگان ایجاد می‌کند و همچنین به دلیل کاهشی که در خوراک مصرفی حیوان ایجاد می‌کند است.

نتایج تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که هیدروژنه شدن بیولوژیکی اسیدهای چرب روغن ماهی در غلظت کمتر از ۲ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر شیرابه شکمبه حداکثر و با بالا رفتن غلظت این اسیدها، درصد هیدروژنه شدن کاهش می‌یابد. به تازگی نتایج سودمندی از اثرات استفاده از مکمل روغن ماهی در دو نوع محافظت شده و محافظت نشده در متابولیسم نشخوارکنندگان و اثر آنها روی ترکیبات اسیدهای چرب در محتویات شکمبه و شیردان، مدفوع و پلاسمای خون به دست آمده که به اختصار به آنها می‌پردازیم.





# سازمان کشاورزی و صنایع غذایی

## بنیاد مستضعفان و جانبازان انقلاب اسلامی

سازمان کشاورزی و صنایع غذایی



گروه کشاورزی



گروه دامپروری



گروه آشامیدنی



گروه صنایع تبدیلی



گروه لبنی

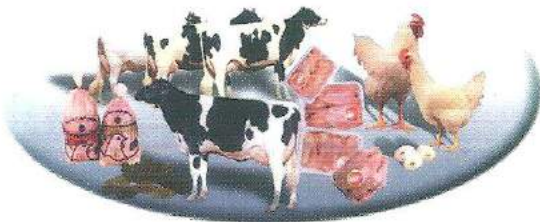


گروه بازرگانی (بنا)



۱۳۷۹

## گروه دامپروری



**Animal Husbandry**  
Department

### ANIMAL HUSBANDRY DEPARTMENT گروه دامپروری

- ۱- شرکت کشاورزی و دامپروری مگسال
- ۲- شرکت کشت و دام قیام
- ۳- شرکت تلیسه نمونه
- ۴- شرکت شیرودام بنیاد
- ۵- شرکت مجتمع دامداری بی مین
- ۶- شرکت شیر و گوشت ماهدشت
- ۷- شرکت کشت و صنعت دشت فرمدره
- ۸- شرکت کشت و دام نیشابور
- ۹- شرکت کشت و صنعت تربت میدریه
- ۱۰- شرکت کشت و صنعت و دامپروری دشت آذرنگین
- ۱۱- شرکت ایران و آلمان
- ۱۲- شرکت مرغ فانگی
- ۱۳- شرکت کشاورزی مکانیزه لاله باغ گرگان
- ۱۴- شرکت نفیس میگو
- ۱۵- شرکت مجتمع طیور ارومیه
- ۱۶- شرکت دانه چین اراک





# شرکت کشت و دام قیام Keshit - va - Dam Ghiam Co.

نام شرکت :  
کشت و دام قیام

نوع فعالیت :  
پرورش گاو امیل شیری

محل فعالیت :  
استهبان (شاهین شهر و قلعه خواجه)

جمعیت دام شیری :  
۳۸۰۰ رأس

THE COMPANY NAME :  
Keshit - va - Dam Ghiam

ACTIVITIES:  
Dairy Cattle

LOCATION:  
Esfahan Shahin Shahr

DAIRY HERD POPULATION :  
3800 Heads

ANNUAL MILK PRODUCTION:  
12600 Tons

ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION:  
720 Heads

ANNUAL MALE CALF PRODUCTION:  
740 Heads

OTHER ACTIVITY PRODUCTS:  
Alfalfa , Barley , Wheat , corn Silage , Clover , Pistachio

تولید سالیانه شیر :  
۱۲۶۰۰ تن

تولید سالیانه تلیسه آبستن :  
۷۲۰ رأس

تولید سالیانه جوانه نر پروار :  
۷۴۰ رأس

سایر محصولات  
شرکت :

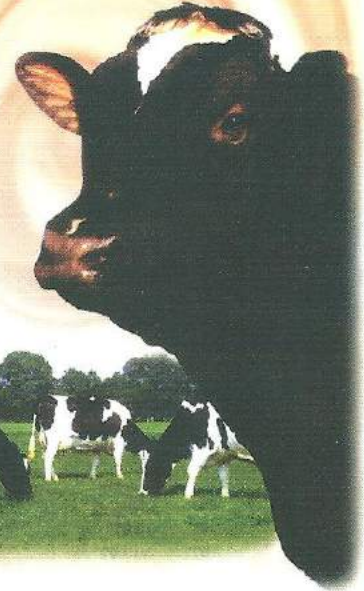
جو گندم ، بوجیه ،  
ذرت علوفه ای ،  
شیر و پنجه

Keshit - va - Dam Ghiam Co.  
ADD : 4th km of  
Shahid Montazari power station rd Esfahan  
P.O. BOX: 33145 / 403  
TEL: (+9821) 304333, 304334  
FAX: (+9821) 304333

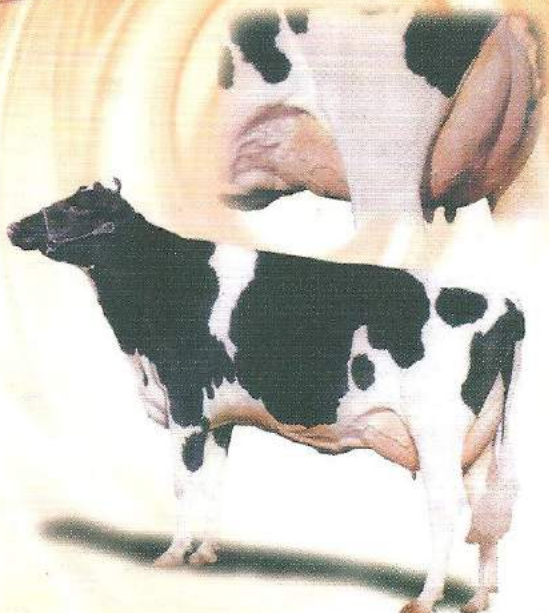
شرکت کشت و دام قیام  
آدرس : استهبان ، مایل نر و گاو شیری کبوتر ۴  
سندپوش پستی : ۳۳۱۴۵/۴۰۳  
تلفن : (+۹۸۲۱) ۳۰۴۳۳۳  
فکس : (+۹۸۲۱) ۳۰۴۳۳۳



# شرکت کشت و دام قیام Keshit - va - Dam Ghiam Co.



# شرکت کشاورزی و دامپروری مگسال Magsal Co.



نام شرکت :  
کشاورزی و دامپروری مگسال

نوع فعالیت :  
پرورش گاو امیل شیری

محل فعالیت :  
قزوین و درجزین

جمعیت دام شیری :  
۳۷۰۰ رأس

تولید سالیانه شیر :  
۹۹۰۰ تن

THE COMPANY NAME :  
Magsal

ACTIVITIES:  
Dairy Cattle

LOCATION:  
Ghazvin - darjazin

DAIRY HERD POPULATION :  
3700 Heads

ANNUAL MILK PRODUCTION:  
9900 Tons

ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION:  
650 Heads

ANNUAL MALE CALF PRODUCTION:  
670 Heads

OTHER ACTIVITY PRODUCTS:  
Alfalfa , Barley , Wheat , corn Silage , Sugar Beet & Fishery

تولید سالیانه تلیسه آبستن :  
۶۵۰ رأس


تولید سالیانه جوانه نر پروار :  
۶۷۰ رأس

سایر محصولات شرکت :  
جو گندم ، بوجیه ، ذرت علوفه ای ، چغندر قند  
و پرورش ماهی گرم آبی



Magsal Co.  
ADD : GHAZVIN - TEHRAN RD , 18th KM .  
KHAKALI RD  
P.O. BOX: 34188-418  
TEL: (+98281) 52055  
FAX: (+98281) 52055

شرکت کشاورزی و دامپروری مگسال (سهامی خاص)  
آدرس : جاده قزوین تهران کیلومتر ۱۸ - ۱۵ جاده خاکالی  
سندپوش پستی : ۳۴۱۸۵-۴۱۸  
تلفن : (+۹۸۲۸۱) ۵۲۰۵۵  
فکس : (+۹۸۲۸۱) ۵۲۰۵۵





**شرکت تلیسه نمونه**  
**Taliseh Nemooneh Co.**

**شرکت تلیسه نمونه**  
**Taliseh Nemooneh Co.**

نام شرکت: تلیسه نمونه  
نوع فعالیت: پرورش گاوهای شیری  
محل فعالیت: شهریار  
جمعیت دام شیری: ۳۴۰۰ راس  
تولید سالیانه شیر: ۱۱۰۰۰ تن  
تولید سالیانه تلیسه آبستن: ۶۵۰ راس  
تولید سالیانه جوانه نر پروار: ۷۰۰ راس  
سایر محصولات شرکت: یونجه، ذرت علوفه ای

**THE COMPANY NAME :**  
Taliseh Nemooneh

**ACTIVITIES:**  
Dairy Cattle

**LOCATION:**  
shahriar

**DAIRY HERD POPULATION :**  
3400 Heads

**ANNUAL MILK PRODUCTION:**  
11000 Tons


**ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION:**  
650 Heads

**ANNUAL MALE CALF PRODUCTION:**  
700 Heads

**OTHER ACTIVITY PRODUCTS:**  
Alfalfa , Barley , corn Silage

شرکت تلیسه نمونه  
آدرس: تهران، شهریار، کیلومتر ۱۵  
مسئول: بهمنی، ۳۵۱۵۰۱۹  
تلفن: ۰۲۱۳۰۴۸۶۸۱  
فکس: ۰۲۱۳۰۴۴۲۰۰

Taliseh Nemooneh Co.  
ADD : 15 Km Shariar - Tehran Rd.  
P.O. BOX: 3515-161  
TEL: (+9821) 6028689  
FAX: (+982642) 25758



**شرکت شیر و دام بنیاد**  
**Shir - Va - Dam Bonyad Co**

نام شرکت: شیر و دام بنیاد  
نوع فعالیت: پرورش گاوهای شیری  
محل فعالیت: کرخ و کرمانشاه (طرح ۱۵۰۰ راس گاو شیری)  
جمعیت دام شیری: ۱۹۰۰ راس  
تولید سالیانه شیر: ۶۳۰۰ تن  
تولید سالیانه تلیسه آبستن: ۳۷۰ راس  
تولید سالیانه جوانه نر پروار: ۳۷۰ راس  
سایر محصولات شرکت: یونجه، ذرت علوفه ای

**THE COMPANY NAME :**  
Shir- Va - Dam Bonyad

**ACTIVITIES:**  
Dairy Cattle

**LOCATION:**  
Karaj & Kermanshah

**DAIRY HERD POPULATION :**  
1900 Heads

**ANNUAL MILK PRODUCTION:**  
6000 Tons


**ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION:**  
630 Heads

**ANNUAL MALE CALF PRODUCTION:**  
370 Heads

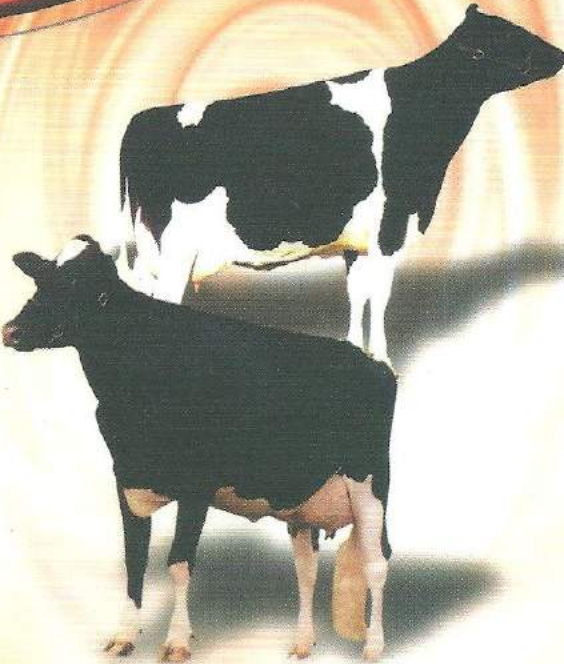
**OTHER ACTIVITY PRODUCTS:**  
Alfalfa , Barley , corn Silage

شرکت شیرو دام بنیاد (سهامی خاص)  
آدرس: جاده قدیم کرخ، جاده قریات، کیلومتر ۳  
مسئول: بهمنی، ۱۴۸۲۵/۱۷۱  
تلفن: ۰۲۱۳۰۴۸۶۹۴

Shir - Va - Dam Bonyad Co.  
ADD : 2nd Km of Falafis Rd - Karaj Old Road  
PO. BOX: Th 13866-171  
TEL: (+9821) 6028994



**شرکت شیر و دام بنیاد**  
**Shir -va- Dam Bonyad Co.**







# مجتمع دامداری بی جین Bidgin Animal Husbandry Co.



# شرکت مجتمع دامداری بی جین Bidgin Animal Husbandry Complex Co.

نام شرکت:  
مجتمع دامداری بی جین

نوع فعالیت:  
پرورش گاوهای شیری

محل فعالیت:  
جاده حسن آباد قم

جمعیت دام شیری:  
۳۲۰۰ رأس

تولید سالانه شیر:  
۶۶۰۰ تن

THE COMPANY NAME :  
Bidgin Animal Husbandry Complex

تولید سالانه تلیسه آبستن:  
۳۰۰ رأس

ACTIVITIES:  
Dairy Cattle

LOCATION:  
hassan Abad - ghom Rd

تولید سالانه جوانه تر پروار:  
۳۷۰ رأس

DAIRY HERD POPULATION  
2200 Heads

سایر محصولات شرکت:  
جو، یونجه، ذرت علوفه ای

ANNUAL MILK PRODUCTION:  
6600 Tons

ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION:  
400 Heads

ANNUAL MALE CALF PRODUCTION:  
470 Heads

OTHER ACTIVITY PRODUCTS:  
Alfalfa , Barley , Corn Silage

Bidgin Animal Husbandry Complex Co.  
ADD : Tehran - 33 km , of Ghom Rd  
P.O. BOX : 3375, 119  
TEL : (+98228322) 2476,1  
FAX : (+98228322) 2471

شرکت مجتمع دامداری بی جین  
آدرس: تهران - ۳۳ کیلومتر جنوب  
میدان ولیعصر، پ.خ. ۳۳۷۵، ۱۱۹  
تلفن: (+۹۸۲۲۸۳۲۲) ۲۴۷۶، ۱  
فکس: (+۹۸۲۲۸۳۲۲) ۲۴۷۱



# شرکت شیر و گوشت مهدشت Shir - Va - Gousht Mahdasht Co.

نام شرکت:  
شیر و گوشت مهدشت

نوع فعالیت:  
پرورش گاوهای شیری

محل فعالیت:  
ساری

جمعیت دام شیری:  
۲۷۰۰ رأس

THE COMPANY NAME :  
Shir Va Gousht Mahdasht

تولید سالانه شیر:  
۷۲۰۰ تن

ACTIVITIES:  
Dairy Cattle

تولید سالانه تلیسه آبستن:  
۴۶۰ رأس

LOCATION:  
Sari

DAIRY HERD POPULATION :  
2700 Heads

تولید سالانه جوانه تر پروار:  
۴۸۰ رأس

ANNUAL MILK PRODUCTION:  
7200 Tons

سایر محصولات شرکت:  
جو، یونجه،  
ذرت علوفه ای،  
شبنم،  
پرورش ماهی گرم آبی

ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION:  
460 Heads

ANNUAL MALE CALF PRODUCTION:  
480 Heads

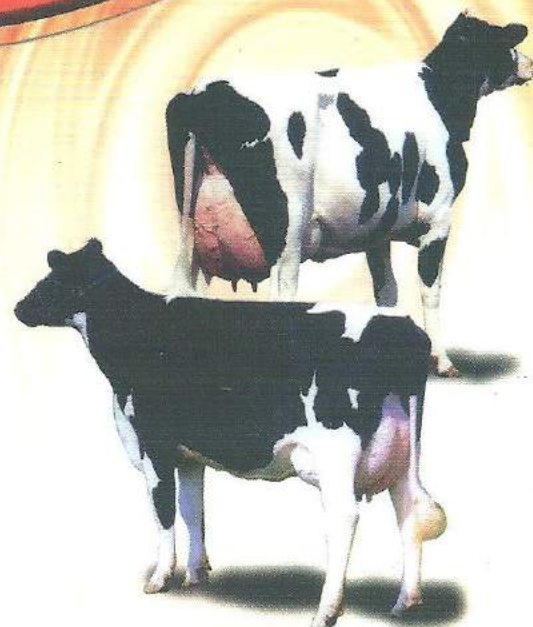
OTHER ACTIVITY PRODUCTS:  
Alfalfa , Barley , corn silage , clover & Fishery

Shir - Va - Gousht Mahdasht Co.  
ADD : Gohar Barn - Fork Junction  
Gorgan Sari Rd  
P.O. BOX: 531  
TEL: (+98151) 46982  
FAX: (+98151) 59822

شرکت شیر و گوشت مهدشت  
آدرس: ساری، فواره گریان، میدان اسلام گله گهر باران  
میدان ولیعصر، پ.خ. ۵۳۱  
تلفن: (+۹۸۱۵۱) ۴۶۹۸۲  
فکس: (+۹۸۱۵۱) ۵۹۸۲۲



# شرکت شیر و گوشت مهدشت SHIR - VA - Gousht Mahdasht Co.





می‌شود که این تغییرات می‌تواند مربوط به تغییرات در جمعیت میکروبی شکمبه و یا تغییر در مسیرهای بیوشیمیایی انجام شده توسط آنها و یا هر دو باشد که تلاشی جهت کاهش اثرات سمی سطوح بالای اسیدهای چرب اشباع نشده روی تک پخته‌ها است. در مقایسه استفاده از مکمل روغن ماهی محافظت شده (PTO) در قیاس با مصرف نوع محافظت نشده (UTO) نسبت اسید اولئیک را افزایش می‌دهد.

به هر حال میزان حفاظت‌هایی که تا کنون در مورد مکمل روغن ماهی اعمال شده و حدود ۷۰٪ است (این رقم از آزمایشات *in Vitro* به دست آمده است) به اندازه کافی زیاد نیست که برای این که از هیدراتاسیون اسید اولئیک به HSA-10 جلوگیری کامل به عمل آورد. به هر صورت استفاده از مکمل‌های حفاظت شده مقدار ماده خشک مصرفی را افزایش نمی‌دهد مطالعات نشان داده که HSA-10 سنتیک اثری روی جمعیت میکروب‌های التاقی بنیان هیدروکسی (-OH) ندارد.

نیاز به مطالعاتی در آینده لازم می‌آید که HSA-10 می‌تواند به عنوان یک مارکر فیزیولوژیکی برای پیش‌بینی اثرات متابولیکی این مکمل‌ها و میزان نیاز این اسیدها مورد استفاده قرار گیرد.

مقایسه غلظت‌های EPA و DHA در شکمبه و شیردان نشان می‌دهد که در این محل‌ها است که اسیدهای چرب هیدروژنه می‌شوند و این واکنش‌های هیدروژناسیون در استفاده از مکمل‌های محافظت نشده بیشتر است. چنانچه حجم شکمبه گوسفند را حدود ۵ تا ۶ لیتر در نظر بگیریم و همچنین فرض کنیم که حیوانات با تغذیه مکمل‌های روغن ماهی ۷ تا ۷/۵ گرم (EPA + DHA) در روز مصرف می‌کنند بنابراین غلظت اسیدهای چرب روغن ماهی حدود ۱ الی ۱/۵ میلی‌گرم در هر لیتر مایعات شکمبه خواهد بود و در این سطوح مصرف مکمل است که بیوهیدروژناسیون مناسب انجام خواهد شد و آنچه تفاوت دارد محصول انتهایی بیوهیدروژناسیون است که عبارت از کاهش در اسید استتاریک (0:18) و افزایش در ایزومر ترانس اسید اولئیک (1:18) در بین گروه کنترل و گروه مصرف کننده مکمل است.

مطالعات و آزمایشات روی ترکیبات اسیدهای چرب لیپیدهای پلازما نشان می‌دهد که EPA برای اتصال با کلستریل استر نسبت به DHA ارجحیت دارد و خود این واکنش روی فعالیت کلستریل استر ترانسفر از اثر می‌گذارد.

ترکیب دیگر گروه‌های چربی پلازما از جمله تری‌گلیسریدها (TG) و اسیدهای چرب فرار (FFA) با محتویات

در یکی از مطالعاتی که در سال ۲۰۰۱ در استرالیا در همین زمینه انجام شد واز ۵ گوسفند با کانولای شکمبه و شیردان و ۳ جیره غذایی شامل جیره پایه که پلت‌های حاوی ۶۰ درصد علوفه یونجه و ۴۰ درصد دانه یولاف بود و جیره پایه به علاوه روغن ماهی تن محافظت نشده (Unprotected Tuna Oil) و گروه بعدی همان جیره پایه همراه با روغن ماهی تون محافظت شده (Protected Tuna Oil) با کازئین و فرمالدهید بود و در جیره‌های مکمل روغن ماهی ۳ درصد کل ماده خشک جیره را تشکیل می‌داد که هر دوره آزمایشی ۹ روز انتخاب و البته بین هر دو دوره هم ۱۲ روز برای عادت پذیری در نظر گرفتند. مقدار ماده خشک مصرفی  $28 \pm 785$  گرم به ازاء هر دام بود که در هنگام استفاده از مکمل محافظت نشده (UTO) به طور معنی‌داری کمتر شد. اما استفاده از هر دو نوع مکمل در سطح ایزومر ترانس اسید اولئیک (18:1) را و همچنین سطح یک اسید چرب مشتق شده به نام ۱۰ هیدروکسی استتاریک اسید (HSA-10) را افزایش دادند. در ادامه همین تحقیق میزان انتقال اسید ایکوزاپنتا انوئیک (EPA, 20:5) و اسید دوکوزا هگزا انوئیک (DHA, 22:6) از روغن ماهی به شیر بز بررسی شد.

ماده خشک مصرفی، میزان تولید شیر و چربی شیر با مصرف چربی محافظت نشده کاهش یافت. میزان انتقال EPA و DHA به شیر ۳/۵ تا ۷/۵ درصد بود که چنانچه بخواهیم این انتقال بدون اثر منفی روی شیر تولیدی و خوراک مصرفی باشد بایستی مکمل روغن ماهی را از هیدروژناسیون در شکمبه محافظت کنیم.

شامل نمودن اسیدهای چرب امگا-۳ غیر اشباع با زنجیره‌های بلند ۲۰ و ۲۲ کربنی در جیره نشخوار کنندگان یک استراتژی خوب جهت افزایش محتویات این اسیدهای چرب ضروری در شیر و گوشت است. این اسیدهای چرب چند عاملی غیر اشباع روی اکوسیستم میکروبی شکمبه و مکانیسم‌های بیوشیمیایی آن اثر می‌گذراند که البته این اثرات به درستی شناخته نشده‌اند. اخیراً مشخص شده که مصرف اسیدهای چرب چند عاملی با زنجیره‌های ۲۰ و ۲۲ کربنی به میزان زیادی نسبت HSA-10 را در شکمبه و محتویات آن بالا می‌برد که ثابت گردیده این امر به این علت است که مکمل‌های روغن ماهی حاوی این اسیدها روی مسیرهای بیوشیمیایی هیدروژناسیون اسیدهای چرب توسط باکتری‌های اثر گذارده و قسمت عمده HSA-10 تولیدی از این تغییر مسیرها و آبدهی به اسید اولئیک توسط سویه‌های خاصی از باکتری‌های شکمبه است. همزمان با افزایش HSA-10 با مصرف مکمل روغن ماهی، افزایشی در تولید ایزومر ترانس اسید اولئیک (18:1) دیده



برای اولین بار در تحقیقاتی که در سال ۲۰۰۱ میلادی انجام شده مشخص گردید که ورود HSA - 10 به شیر یک نتیجه غیرمستقیم استفاده از مکمل‌های روغن ماهی در تغذیه دام‌ها است و افزایش تولید HSA - 10 در شیر در پی دریافت مکمل روغن ماهی توسط گوسفندان به علت این است که اسیدهای چرب روغن ماهی مسیرهای هیدروژناسیون بیولوژیکی در شکمبه را تغییر می‌دهند یا مانع می‌شوند.

البته برای حذف انتقال اسیدهای چرب هیدروکسی به داخل شیر پیشنهاد می‌شود که میزان حفاظت روغن ماهی در برابر هیدروژناسیون در شکمبه بالا رود. چنانچه روغن ماهی در مقادیر کمتر از ۲ درصد کل ماده خشک مصرفی توسط حیوان مصرف شود آن وقت نسبت فرار از شکمبه و تولید HSA - 10 به حداقل می‌رسد و در اینجا ضرورت مطالعات جدید که در آن از سطوح مختلف EPA و DHA (به نسبت‌های مساوی که تاکنون در تحقیقات استفاده می‌شده) لازم می‌آید، نرخ انتقال EPA و DHA به شیر حدود ۳/۵ تا ۷/۶ درصد است که بسیار کمتر از این نرخ انتقال در مورد گاوها که بین ۱۵ تا ۱۹ درصد است که این تفاوت ممکن است به دلیل تفاوت‌های گونه‌ای و یا تفاوت در جیره پایه مصرفی و یا هر دوی اینها باشد شامل کردن جیره با مکمل‌های غنی از نظر اسیدهای چرب امگا - ۳ غیر اشباع و حفاظت آنها از متابولیسم میکروبی شکمبه‌ای یک استراتژی تغذیه‌ای برای افزایش نسبت اسیدهای چرب ۲۰ و ۲۲ کربنی از نوع امگا - ۳ در شیر، همراه با حداقل اثرات منفی روی محصول شیر و دیگر ترکیبات شیر است. چنانچه در تغذیه بزها از این مکمل‌ها استفاده شود مصرف ۲۸۵ میلی‌لیتر شیر بز مقدار ۱۷۱ میلی‌گرم از EPA و DHA را در روز را برای دام تأمین می‌کند با توجه به اینکه متوسط غلظت C-PUFA در پودر ماهی ۲۱۰ میلی‌گرم در هر ۱۰۰ گرم و با سطوحی پایین‌تر در حدود ۱۰۵ تا ۱۵۰ میلی‌گرم در هر ۱۰۰ گرم در سایر خوراکی‌های دریایی (صدف‌ها - میگوها و خرچنگ‌ها) است.

در استرالیا مصرف سالانه هر فرد ۱۲ کیلوگرم مواد خوراکی دریایی است که شامل ۷۰ میلی‌گرم LC-PUFA در روز است. گرچه این مقدار ظاهراً برای رفع نیازهای پیشنهاد شده کافی به نظر می‌رسد ولی استفاده از شیر غنی از اسیدهای چرب امگا-۳ اشباع نشده، می‌تواند برای تولید غذاهای مکمل برای اطفال و بزرگسالان بسیار سودمند باشد و چنین غذاهایی یک منبع عالی از اینگونه اسیدهای چرب برای کودکانی است که از شیر مادر نمی‌توانند استفاده کنند.

برآورد نیازهای روزانه برای اسیدهای چرب امگا-۳ اشباع نشده چند عاملی با زنجیره بلند برای اطفال زیر هفت سال حدود

شیردان مشابه است فقط در بخش کلسترل استر است که شامل حدود ۸۰٪ اسیدهای غیر اشباع می‌شود.

نتایج نشان می‌دهد که اسیدهای چرب چند عاملی در روده به کیلومیکرون‌ها وارد می‌شوند و تشکیل تری آسیل گلیسرول‌ها را می‌دهند اما از پلاسما به سلول‌های چربی وارد نمی‌شوند، اما اسیدهای چرب ۲۰ و ۲۲ کربنی به وسیله غدد پستانی برداشته شده و وارد تری آمیل گلیسرول‌های شیر می‌شوند. کاهش مختصری که در کلسترول و تری آسیل گلیسرول‌های پلاسما در مورد حیواناتی که مکمل روغن ماهی دریافت کرده‌اند دیده می‌شود مربوط به کاهش یا ممانعت از ساخته شدن آنها توسط کبد و روده‌ها است. به هر حال وارد کردن مکمل‌های چربی در جیره نشخوارکننده‌ها به طور طبیعی سبب افزایش سطح کلسترول و تری آسیل گلیسرول‌ها در بدن می‌شوند.

گرچه با بررسی نتایج مطالعات اخیر معلوم شد که مصرف مکمل روغن ماهی محافظت شده اثری روی ماده خشک مصرفی ندارد اما اثراتی چون تغییرات در متابولیسم شکمبه مثل افزایش غلظت در HSA - 10 و ایزومتر ترانس اسید اولئیک 18:1 را در برداشت.

در مورد شیر دیده شده که استفاده از مکمل روغن ماهی که از هیدروژناسیون بیولوژیکی در شکمبه محافظت شده باشد به طور معنی‌داری نسبت‌های EPA و DHA را در شیر بز بالا برده در حالی که مقدار شیر تولیدی و چربی و پروتئین آن ثابت باقی مانده است. به علاوه مکمل‌های حفاظت شده روغن ماهی (PTO) احتمالاً اثرات منفی اسیدهای چرب چند عاملی با زنجیره بلند را روی فعالیت میکروبی شکمبه (تظیر کاهش خوراک مصرفی - اختلال در هضم الیاف خام - ممانعت از ساخته شدن اسیدهای چرب در غدد پستانی) را کاهش می‌دهند. به عنوان مثال در هنگام مصرف مکمل‌های حفاظت شده تغییری در سهم اسیدهای کاپریک (C10) و میرسیتیک (C14) و نسبت‌های آنها دیده نشد در حالی که مکمل‌های حفاظت نشده این پارامترها را کاهش داد که این مورد احتمالاً به علت کاهش است که در هضم دیواره سلولی در شکمبه به وجود می‌آید که خود ناشی از میزان بالای اسیدهای چرب از طریق سیستم دنو در غدد پستان می‌شود.

با مصرف هر دو نوع مکمل محافظت شده و نشده کاهش در غلظت اسید استئاریک شیر مشاهده می‌شود که می‌تواند به علت ورود ترجیحی اسیدهای چرب اشباع نشده با زنجیره بلند به داخل تری گلیسریدهای شیر و یا ممانعت از هیدروژناسیون بیولوژیکی اسید اولئیک (18:1) به اسید استئاریک (18:0) در شکمبه و یا هر دوی اینها باشد.



تشخیص مکانیسم دقیق انتقال از اسیدها به شیر راه را برای تولید بهتر و اقتصادی تر محصولات سالم و مفید در تغذیه و سلامتی انسان ها هموارتر سازیم.

ترجمه: علی مهدوی  
کارشناس ارشد علوم دامی، گرایش تغذیه

منابع:

- 1) S. M. Kitessa, S. K. Gulati, J. R. Ashes, E. Fleck, T. W. Scott, Ph.D. Michols, (2001) Utilisation of fish oil in ruminants, I. Fish oil metabolism in sheep, Animal feed science and technology 89 (2001), 189-199.
- 2) S. M. Kitessa, S. K. Gulati, J. R. Ashes, E. Fleck, T. W. Scott, Ph.D. Michols, (2001) Utilisation of fish oil in ruminants, II. Transfer of fish oil fatty acids into goat's milk, Animal feed Science and technology. 89 (2001 201-208).

۴۰ میلی گرم در روز است که با مصرف ۱۵۰ میلی لیتر از شیر غنی از اسیدهای فوق تأمین می شود. مطالعات اخیر نشان می دهد که مصرف جیره هایی که ۰/۵ الی ۱ گرم از اسیدهای چرب غیر اشباع امگا - ۳ دارند از مرگ های سنین میانسالی در اثر بیماری های قلبی تا میزان ۴۰ درصد می کاهش (مقدار ذکر شده با مصرف روزانه ۱ لیتر از شیر غنی از PUFA-3-ω تأمین می شود). علاوه بر این مصرف اینگونه شیرها فواید دیگری هم دارد که از آن جمله میزان کلسترول بسیار کمتر آن در مقابل تخم مرغ است (۱ میلی گرم در مقابل ۳۷۵ میلی گرم در هر ۱۰۰ گرم). پس واضح است که تغذیه نشخوار کنندگان با مکمل های روغن ماهی محافظت شده بسیار مهم است که خود باعث تولید شیر و دیگر محصولات لبنی با خصوصیات تغذیه ای ذکر شده در بالا می شود جهت جلوگیری از اثرات متابولیکی، ناخواسته نظیر کاهش خوراک مصرفی - کاهش تولید، تولید ایزومر ترانس اسیدهای چرب و اسیدهای چرب هیدروکسی لازم است که سطح این مکمل ها در جیره پایین باشد. پیشنهاد می شود در تحقیقات بعدی با تغییر روی سطح مصرف این مکمل ها در جیره و تغییرات روی درصد حفاظت در شکمبه و برآورد میزان لازم جهت غنی سازی شیر و

## تغذیه مناسب

## رعایت اصول بهداشتی

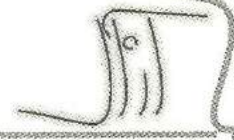
## اصلاح نژاد و به کار گیری نیروی متخصص

## پایه های مدیریت موفق و پایدار

## در صنعت پرورش

## دام و طیور





## مدیریت دوره خشکی گاو

متابولیسم و مشکلات تولیدی در اثر غیر متعادل بودن جیره در این دوره پدیدار می‌شوند.

### احتیاجات غذایی گاو در دوران خشکی:

احتیاجات غذایی گاو در دوره دوم نسبت به دوره اول خشکی تغییرات زیادی می‌کند که به شرح زیر می‌باشند:

**انرژی:** از نظر انرژی احتیاجات گاو افزایش می‌یابد و بستگی به بزرگی جنین و نیاز بدن جهت تولید شیر دوره بعدی دارد (ذخیره انرژی بدن) در حقیق در دوره دوم خشکی احتیاجات انرژی گاو معادل گاو شیری با تولید ۱۶ تا ۲۰ کیلوگرم شیر است. اگر نیاز به انرژی تأمین نشود، گاو ناچار از ذخیره چربی بدن خود مصرف خواهد نمود که منجر به بیماری کبدی می‌شود. از آنجا که در این دوره (Dry matter intake) ماده خشک دریافتی گاو کاهش می‌یابد، باید حتماً انرژی بیشتری در جیره منظور شود. لذا پیشنهاد می‌گردد برای تأمین انرژی جیره گاو خشک در مرحله دوم از مواد غذایی پرانرژی استفاده شود مانند (جو، گندم و سیلوی ذرت).

**پروتئین:** احتیاجات گاو خشک در مرحله دوم به پروتئین حدود ۵ برابر افزایش دارد، در جدول زیر مقدار پروتئین مورد نیاز گاو خشک ۶۵۰ کیلوئی آپستن شرح داده شده است.

اگر گاوی از نظر پروتئین قابل متابولیسم در دوره دوم خشکی کمبود داشته باشد، به خاطر نیاز رشد جنین، گاو ناچار از ذخیره پروتئین بدن مصرف خواهد کرد (تا زمان رفع نیاز رشدی جنین) و طبق تحقیقات دانشگاه (Comell) گاو پس از زایمان دچار جفت‌ماندگی و پایین آمدن نسبت پروتئین شیر می‌شود. دلیل آن این است که برای تسهیل عبور اسیدآمینه‌های لازم برای جنین جفت بزرگ و سنگین می‌شود و به همین علت جفت‌ماندگی عارض خواهد شد و از نظر نسبت پروتئین شیر، چون گاو از ذخیره پروتئین بدن مصرف کرده است و تأمین پروتئین شیر از ذخیره بدن می‌باشد، به همین علت نسبت پروتئین شیر کاهش می‌یابد. لذا پیشنهاد می‌گردد در مرحله دوم خشکی حتماً پروتئین عبوری (By pass) کافی در نظر گرفته شود.

در حقیقت دوره خشکی، آخر دوره شیردهی گاو نیست بلکه شروع دوره شیردهی بعدی گاو است و امروزه دوره خشکی گاو یکی از مراحل مهم و قطعی دوره شیردهی گاو شیری است. متأسفانه هنوز برخی این مرحله را کاملاً نادیده گرفته و کمتر به آن اهمیت می‌دهند. در بیشتر گله‌ها، گاوهای خشک پس از پایان شیردهی از گله شیروار جدا می‌شوند. و به آنها مقداری کلش و ندرتاً یونجه کافی و کمی مواد معدنی می‌دهند تا زمان زایش برسد. اگر از این قبیل گاوداران انتقاد بشود، اکثراً در جواب می‌گویند «ما مشکلی نداریم و گاو در وضع مناسبی قرار دارد». گاوی که در برنامه صحیح خشکی نباشد ممکن است برای مدتی کوتاه خوب به نظر برسد، ولی این خطر و احتمال وجود دارد که گاو به بیماری‌های متابولیسم مبتلا شود و اثر نامطلوب بر ظرفیت تولید شیر دوره شیردهی بعدی گاو داشته باشد. مخصوصاً وقتی میانگین تولید شیر گله بالا باشد.

دوره خشکی برای آماده نمودن گاو جهت تولید بهتر و بیشتر در دوره شیردهی بعدی است. آیا ایرادی دارد اگر هنگام زایش گاو، احتمال خطر ابتلا به بیماری‌های متابولیسمی کمتر باشد و از نظر تولید بعدی گاو نگرانی نداشته باشیم؟

این مقاله در مورد دوره خشکی است که حدود ۶۰ روز طول می‌کشد و به ۲ مرحله متفاوت تقسیم می‌شود:

**الف) دوره اول خشکی (Far away dry cow)** که حدود ۵ تا ۶ هفته می‌باشد. در این دوره گاو با علوفه بیشتر و با ساقه و الیاف بلند تغذیه می‌گردد. به این دلیل که دستگاه گوارش گاو بازسازی و با وضعیت بدنی خوبی دوره خشکی را طی کند.

روزهای آپستن	احتیاجات پروتئین (متابولایز پروتئین)
۲۲۰ روزگی	۱۰۰ گرم / رأس / روزانه
۲۵۰ روزگی	۲۲۰ گرم / رأس / روزانه
۲۸۲ روزگی	۴۸۰ گرم / رأس / روزانه

**ب) دوره دوم خشکی (Close up dry cow)** طول این دوره حساس ۳ هفته است و از نظر استانداردها و مدیریت تغذیه، بسیار مرحله دقیق و ظریفی است. تغییرات در جیره در این مرحله تأثیرات فوری بر دوره شیرواری بعدی گاو دارد. بسیاری از عوارض





در چند سال اخیر روش‌های تغذیه‌ای گاو خشک بر این بوده که کلسیم را در دوره خشکی گاو در جیره محدودتر می‌گیرند تا فرآیند جابجایی کلسیم از استخوان به خون راه‌اندازی شود. هورمون PTH پاراتیروئید که از غده پاراتیروئید ترشح می‌شود و ویتامین D دریافتی از جیره و بدن، در تنظیم کلسیم خون دخالت دارند. در صورتی که مقدار کلسیم در جیره روزانه کاهش یابد (زیر ۱۰۰ گرم روزانه)، مقدار PTH و آبیاناً ویتامین D بالا می‌رود که سبب تشدید جابجایی کلسیم از استخوان به خون می‌شود. به همین علت پیشنهاد می‌شود:

**الف:** در جیره گاو در ۲-۳ هفته آخر دوره خشکی مقدار کلسیم کاهش یابد.

**ب:** از سیلوی ذرت حداکثر ۱۰ kg روزانه در تغذیه گاو استفاده شود و می‌توان از علوفه گرامینه نیز همراه با کمی یونجه خشک یا کله‌پاره جسته.

به هر حال باید توجه داشت برای راه‌اندازی دوره جابجایی کلسیم از استخوان به خون زمان زیادی وجود ندارد و بایستی این جریان با شدت و سرعت کار خود را انجام دهد. برای متوازن کردن جیره گاو خشک، روش جدیدی جهت متابولیسم کلسیم وجود دارد که با در نظر گرفتن مثبت یا منفی بودن مواد معدنی جیره، انجام می‌شود. مواد معدنی مورد نظر برای گاو خشک عبارتند از ۱- سولفورها ۲- کلرایدها، مواد معدنی مثبت بیشتر و برای گاوهای شیری شامل ۱- سدیم ۲- پتاسیم و ... می‌باشد. اصولاً جیره‌ها از نظر یون‌های مثبت و منفی باید برابر باشند. اگر مواد معدنی با یون‌های منفی بیشتر باشد، خون را "اسیدژنیک" می‌کند، زیرا باعث پایین آمدن pH خون می‌گردد و برای تعادل pH خون، کلسیم که دارای یون مثبت است از استخوان آزاد شده وارد خون می‌گردد، جذب کلسیم از روده نیز بیشتر می‌شود. زیرا سیستم متابولیسی تنظیم مواد معدنی گاو سعی در خنثی نمودن خون دارند. در نتیجه کلسیم در محیط افزایش یافته و از بروز تب شیر (هیپوکلسیمی) جلوگیری می‌شود.

از این روش در متعادل نمودن جیره دوره دوم گاو خشک استفاده می‌کنند. این توازن یون‌های مثبت و منفی را Dietary Cation Anion Balance یا (DCAB) می‌گویند که اندازه‌گیری آن با meq/100gr یا meq/kg می‌باشد. اکثراً جیره‌های معمول و سنتی مثبت هستند، همانگونه که گفته شد خون را قلیایی می‌کند. حدود +۱۰۰ meq/100gr این چنین جیره را می‌توان با اضافه نمودن ترکیب سولفور یا کلرایدی به صورت دستی منفی نمود.

**تب شیر (هیپوکلسیمی):** در اثر کمبود کلسیم در خون عارض می‌گردد و معمولاً پس از زایمان بروز می‌کند و به خاطر تأثیرات منفی از نظر تولید شیر و تولید مثل گاو یکی از پرهزینه‌ترین بیماری‌های گاو‌داری محسوب می‌گردد.

**تأثیرات منفی این بیماری:**

- الف: کاهش تولید شیر
- ب: هزینه‌های درمانی بالا
- ج: بروز بیماری‌های ثانویه
- د: مرگ و میر دام

در اثر ابتلا به تب شیر، بیماری‌های ثانویه‌ای بروز می‌کند که در جدول زیر درصد افزایش ابتلا به آنها مشخص شده است.

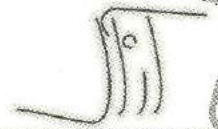
تب شیر یا هیپوکلسیمی یک عارضه کلینیکی است (درمانگاهی) که در اثر کمبود کلسیم خون بروز می‌کند، ولی در عین حال تعدادی گاو نیز دچار هیپوکلسیمی غیر کلینیکی (تحت درمانگاهی) می‌شوند و عوارض بیماری‌های دیگری مانند جفت‌ماندگی، جابجایی شیردان و یا حرکات غیرطبیعی را نشان می‌دهند. تب شیر کلینیکی و تحت کلینیکی در بعضی نقاط دنیا مشکل عمده گاو‌داری‌ها است که اصولاً باید با آن برخورد فوری و

نام بیماری	درصد افزایش ابتلا به بیماری
سخت‌زایی	۶/۵
جفت‌ماندگی	۹/۲
عفونت رحمی	۱/۷
جابجایی شیردان	۳/۴
کتوز	۸/۹
ورم پستان	۸/۱

جدی بشود. سیستم هموستاتیک گاو شیری، همواره نسبت کلسیم خون را به طور طبیعی بین ۹-۱۰ mg در ۱۰۰ ml پلاسماي خون تنظیم می‌کند. هنگام زایمان گاو، تغییر بزرگی در سیستم هموستاتیک رخ می‌دهد. به خاطر شروع تولید شیر (یک گاو حداقل روزانه ۱۰ لیتر آغوز تولید می‌کند) و با توجه به اینکه کلسیم آغوز گاو حدود ۲۳ گرم در لیتر است (حدود ۶ برابر کلسیم مایع بین سلولی) به همین علت اندام‌های متعددی به طور رقابتی در تأمین کلسیم خون به حد بالایی شرکت می‌نمایند که به شرح زیر می‌باشند:

- الف: بالا رفتن جذب کلسیم در روده‌ها
- ب: جابجایی کلسیم از استخوان به خون
- ج: بازیافت کلسیم بیشتری از راه کلیه‌ها





کاربرد DCAB:

همانگونه که بحث شد این روش از بروز تب شیر جلوگیری می کند. کاربرد و اشکالاتی که در این روش وجود دارد ذیلاً شرح داده می شود.

الف) کم بودن مواد غذایی که دارای کلسیم پایین باشند. مثلاً یونجه که از مهمترین علوفه است حاوی کلسیم بالایی است و سیلوی ذرت که کلسیم کمی دارد به علت انرژی بالایی که در آن هست برای خوراک گاو خشک محدودیت مصرف دارد. از طرفی استفاده از علوفه نامرغوب که از نظر انرژی پایین باشد برای تغذیه گاو خشک مناسب نمی باشد.

ب) معمولاً علوفه کلهشی که از زمین های تقویت شده به دست می آید حاوی پتاسیم بالایی است (۲ تا ۳/۵ درصد)، بالا بودن کلسیم در علوفه به تنهایی باعث تب شیر نیست، پتاسیم نیز همان تأثیر را دارد بنابراین پیشنهاد می گردد: ۱- در صورتی که وجود تب شیر در گله بیش از ۱۰٪ است و امکان تهیه جیره با کلسیم و پتاسیم پایین نباشد، باید جیره را به طور دستی منفی ساخت ۲- اگر جیره های حاوی پتاسیم بالایی باشد (بیش از ۲ درصد) باید جیره را به طور دستی منفی ساخت ۳- اگر جیره های حاوی پتاسیم بالا باشد (DCAB بالاتر از ۳۰۰ meq/kg) باید از علوفه های استفاده شود که پتاسیم آن پایین است مانند سیلوی ذرت.

ج) رساندن نسبت DCAB به حد مناسب کار مشکلی است، زیرا املاح منفی که برای اسیدی نمودن خون مناسبند معمولاً بد مزه هستند، که در صورت مصرف زیاد آن روی ماده خشک دریافتی اثر منفی می گذارد. در تأیید مطالب فوق، در سال ۱۹۹۱ میلادی آقای "اوتزل" اعلام نمود که بروز تب شیر وقتی به حد اعلی می رسد که نسبت کلسیم در ماده خشک دریافتی از ۱/۱۶٪ بالاتر شود (۱۲۸ تا ۱۴۰ گرم در روز).

در جدول زیر املاح منفی قابل مصرف در جیره گاو خشک (دور دوم خشکی) معرفی شده و مقدار meq/kg آنها نیز مشخص شده است.

حد طبیعی جفت ماندگی در گله شیری حدود ۴ درصد زایش ها می باشد، در صورتی که بیماری متابولیکی بروز کند این درصد تا ۱۰ برابر امکان افزایش دارد. ۴۰ درصد گاوهایی که دچار جفت ماندگی شوند، در خطر ابتلا به تورم حاد رحم (متریت حاد) هستند، که باعث مشکلات تولید مثلی خواهد شد. برای اطمینان از اینکه گله ای بیش از حد طبیعی (۴ درصد) جفت ماندگی نخواهد داشت، ۳ راه وجود دارد.

الف) ویتامین E و سلنیم، دو ماده مغذی هستند که جهت جلوگیری احتمالی از بروز جفت ماندگی مؤثرند و از عفونت دستگاه تناسلی تا حدی جلوگیری می نمایند. بنابراین پیشنهاد می گردد مقدار کافی ویتامین E (۸۰۰ تا ۱۰۰۰) واحد بین المللی و حدود ۶ تا ۷ میلی گرم سلنیم برای هر رأس در غذای روزانه وجود داشته باشد. اصولاً این مقادیر باید به صورت دستی به جیره اضافه شوند.

ب) متابولیسم کلسیم، همانگونه که توضیح داده شده، کلسیم بر کار ماهیچه های صاف تأثیر دارد و به همین ترتیب ماهیچه های صاف رحم و سایر اندام های مشابه را تحت تأثیر قرار می دهد. اگر کلسیم بدن گاو کم شود عامل مهمی در جفت ماندگی گاو خواهد بود. گاوهای مبتلا به تب شیر ۱۰ برابر بیشتر احتمال ابتلا به جفت ماندگی را دارند. بنابراین پیشنهاد می گردد راه کار صحیحی برای متابولیسم ایجاد گردد تا از بروز تب شیر (کلینیکی و غیر کلینیکی) جلوگیری شود. در دوره دوم خشکی گاو باید مقدار کلسیم جیره روزانه تا ۱۰۰ گرم تنزل یابد یا اینکه توازن Anion (منفی) مواد معدنی جیره انجام گردد. در مورد پتاسیم جیره نیز بایستی دقت و بررسی شود.

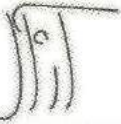
ج) نسبت پروتئینی، قبلاً اشاره گردید که مقدار پروتئین پایین در جیره وزن جفت را افزایش می دهد و هر چه جفت سنگین تر باشد احتمال بروز جفت ماندگی زیادتر است. پیشنهاد می شود، پروتئین عبوری By Pass در ۳ هفته آخر خشکی به گاو رسانده شود.

بیماری کتوز:

گاو شیرده همواره در تلاش ثابت نگهداشتن گلوکز خون است. کبد اصلی ترین اندام سوخت و ساز گلوکز می باشد. کبد فرآورده های هضمی غذا مانند اسید پروپیونیک ۳ کربنی را جذب کرده و گلوکز ۶ کربنی تولید می کند (زیرا مهمترین مراحل متابولیکی نیاز به گلوکز دارند) اگر هر گونه اختلالی در این سیستم تولیدی روی دهد، گلوکز خون تحت تأثیر قرار خواهد گرفت که باعث بی اشتها و سوء هاضمه می شود. اگر گاو بدحال شود قبل از اینکه کبد دخالت داشته باشد ذخیره چربی

مقدار meq/kg	نام املاح منفی (Anionic Salt)
۱۵/۱۰۰-	سولفات آمونیوم
۱۸/۶۰۰-	کلراید آمونیوم
۸/۱۰۰-	سولفات آمونیوم
۹/۸۰۰-	کلراید منیزیم
۱۱/۶۰۰-	سولفات کلسیم
۱۳/۶۰۰-	کلراید کلسیم





خشکی تنها راه ممکن است.

- ۳ تا ۴ هفته آخر دوره خشکی احتیاجات انرژی دام افزایش می‌یابد (به علت رشد جنین و جلوگیری از کاهش وزن زیاد پس از زایمان و برای پیش‌گیری از کتوزیس).

- برای بالا بردن ضریب جذب جهت تولید شیر بیشتر، دستگاه گوارش باید موکوس فراوان از (Papillac) ترشح کند. ابتدا افزایش ترشح موکوس به خاطر عکس‌العمل در مقابل تولید اسیدهای چرب فرار می‌باشد.

در سال ۱۹۸۵ (دکتر دیکسین) ثابت نمود که گاو با ترشحات زیاد موکوس مقاومت بیشتری در برابر اسید معده خواهد داشت حدود ۵۰ تا ۱۰۰ درصد گاوی که با علوفه زیادی در دوره خشکی تغذیه شده باشد، بهتر و بیشتر موکوس ترشح می‌نماید.

چون افزون شدن ترشحات موکوس ۴ تا ۵ هفته زمان لازم دارد تا به حداکثر برسد. بنابراین بسیار بجا و مهم است که در جیره دوره خشکی گاو بیشتر از مواد دانه‌ای استفاده شود و گاو را کم‌کم به مصرف آنها عادت داد.

مترجم: مهندس کمال سلماسی

کارشناس دفتر آموزش و پژوهشی گروه دامپروری سازمان کشاورزی و صنایع غذایی بنیاد مستضعفان و جانبازان

منبع:

Billwoodley, Dry Cow Management

کبدی دخیل می‌باشد و این معضل در ۲ زمان روی می‌دهد.

الف) در ۲ تا ۳ هفته قبل از زایش، تغییرات هورمونی ممکن است باعث تجمع چربی شود، البته به خاطر آماده نمودن گاو برای دوره شیردهی آینده. اگر چربی زیادی جمع شود حتماً به کار کبد صدمه خواهد زد.

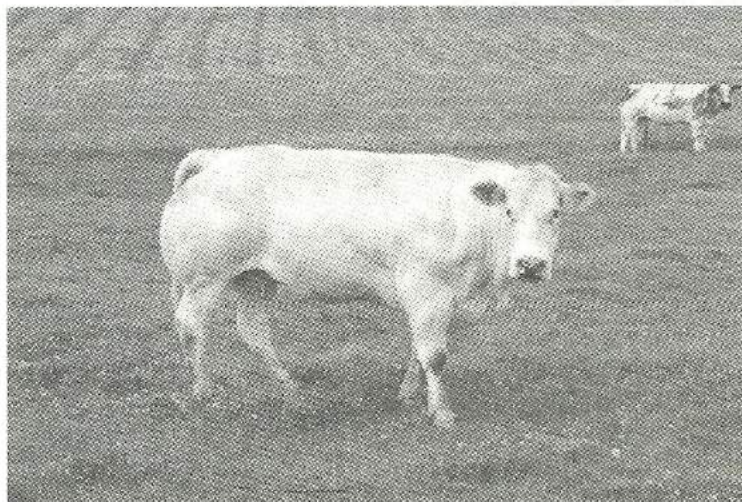
ب) در ۱۲-۱۰ هفته پس از زایش به علت نیاز و احتیاجات بالا جهت تولید شیر، چربی بدن گاو به سرعت جهت تولید انرژی مصرف خواهد شد که در این صورت اگر سرعت مصرف چربی زیاد شود (یک کیلوگرم چربی در روز) کار کبد به هم خواهد خورد و این اختلالات باعث تولید اجسام ۳ کربنی (کتون) توسط کبد می‌شود و در اثر آن گلوکز خون پایین خواهد آمد و گاو در معرض کتوز قرار می‌گیرد.

بنابراین پیشنهاد می‌گردد در مرحله اول در ۲ تا ۳ هفته قبل از زایش، گاو خشک را با مواد دانه‌ای (غله) خوب و کافی به منظور تأمین انرژی تغذیه نمایید. در مرحله دوم نسبت انرژی جیره را حداکثر نمایید تا هنگام شروع شیردهی وزن کمتری را گاو از دست بدهد. در مرحله سوم نسبت نشاسته جیره حداقل ۲۶ درصد باشد. ضمناً از ترکیبات چربی (اسیدهای چرب) جهت تأمین انرژی بیشتر استفاده شود و نهایتاً از ۲ تا ۳ هفته قبل از زایش تا ۱۲ هفته بعد از زایش روزانه حدود ۶ گرم نیاسین در جیره گاو منظور شود. زیرا نیاسین متابولیسم انرژی را بهتر کرده و از هجوم اسیدهای چرب آزاد به کبد کم می‌کند.

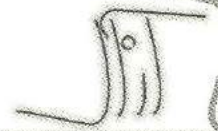
#### نکات مهم:

- تأکید می‌شود در دوره دوم خشکی برای پیش‌بینی دوره شیردهی بعدی و احتیاجات آن بیشتر از غله‌جات در جیره گاو خشک استفاده شود.

- برای بهبود و افزایش تولید شیر گاو برنامه‌ریزی صحیح دوره دوم





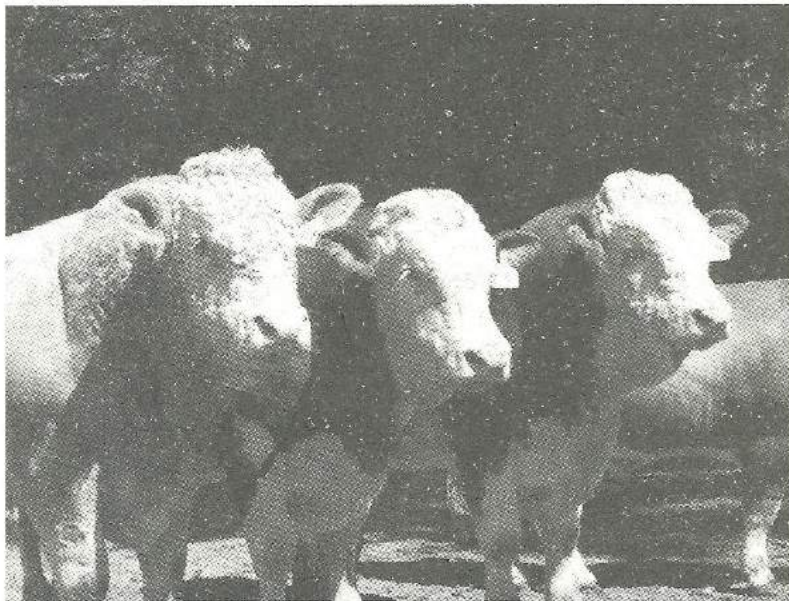


## قابلیت هضم

به بهبود یافتن دریافت غذای گاو، pH شکمبه احتمالاً کاهش می‌یابد، فاکتورهای دیگری نیز به pH شکمبه تأثیر دارند. غذای مرطوب و سیلو pH شکمبه را کاهش می‌دهد. چربی‌های اشباع و روغن بر هضم فیبر جیره تأثیر می‌گذارند. چربی محدود دانه‌های روغنی به مقدار ۴۵۰ تا ۵۷۰ گرم در روز برای هر گاو (۲/۳۰۰ تا ۳/۲۰۰ کیلوگرم از دانه روغنی As fed) نیز بر pH شکمبه تأثیر منفی می‌گذارد.

روش‌های تغذیه بی‌تأثیر نیست. وقتی ۲۴۳ کیلو کنسانتره را به صورت جدانه به گاو می‌دهید، برای هر وعده نباید بیش از ۲/۵ کیلو DM در نظر گرفته شود.

تخمیرات میکروبی و شکسته شدن مواد غذایی به مواد قابل استفاده گاو بر تولید، عملکرد شکمبه تأثیر می‌گذارند. تخمیرات شکمبه و رشد میکروبی می‌تواند حدود ۵۰ تا ۸۰ درصد اسید آمینه مورد نیاز گاو و تا حدود ۸۰ درصد نیاز به انرژی دام را به صورت اسیدهای چربی فرار (VFA) برآورده کند و بقیه نیاز



pH پایین شکمبه بین ۵/۵ الی ۶ متغیر است که مناسب میکروب هضم کننده مواد غذایی نشاسته‌ای است. وقتی جمعیت این میکروب در شکمبه غالب باشد احتمالاً پروتئین شیر تولیدی بالا می‌رود. باکتری هضم کننده فیبر برعکس، pH بین ۶/۵ تا ۶ را

به پروتئین و انرژی دام از طریق مواد مغذی جیره که در شکمبه تجزیه نمی‌شوند (By pass) تأمین می‌گردد (RUP، چربی‌ها و نشاسته).

فرآورده‌های کشت مخمرها یک راه رسیدن به سطح بالای قابلیت هضم غذا می‌باشد. در اینجا خلاصه‌ای از آخرین پژوهش کاربردی و مطالعات صنعتی در رابطه با مصرف مخمر تقدیم می‌گردد.

محققین دانشگاه جورجیا گزارش دادند وقتی مخمر به جیره مبتنی بر یونجه یا گراس اضافه گردید، فرآورده‌های حاصل از تخمیر شکمبه افزایش یافت و هضم ماده خشک به طور معنی‌داری بالا رفت. محققان دانشگاه ایلینویز دریافتند که وقتی

شکیمه گاو برای اینکه قابلیت هضم مناسب داشته باشد و تجزیه مواد غذایی را در حد عالی انجام دهد، باید غذا را کامل و به خوبی هضم کند و مواد غذایی مورد نیاز رشد، نگهداری، تولید و تولید مثل را در اختیار دام قرار دهد.

شکیمه وقتی pH ۶ تا ۶/۳ را داشته باشد و وقتی بستر فیبری مناسب و جمعیت کافی فلور میکروبی داشته باشد بهترین عملکرد را خواهد داشت. وقتی شکیمه به طور کامل عمل می‌کند و گاوها جیره متناسب و متوازن دریافت کنند در حقیقت بیشترین قابلیت هضم غذایی و بالاترین استفاده از مواد غذایی را دام دارا می‌باشند.

ترجیح می‌دهد، وجود آنها بستگی به جیره‌های با علوفه بالا دارد و البته نتیجتاً شیر با چربی بالا تولید خواهد شد. برای اینکه این دو میکروب به خوبی عمل کنند pH معادل ۶ مورد نیاز است.

اگر قطعات علوفه بسیار کوچک باشد و گاوها روزانه زیر ۲/۵ کیلو علوفه با قطعات بلندتر از ۲ الی ۲/۵ سانتی‌متر مصرف کنند، بستر فیبری مورد نیاز شکیمه تشکیل نخواهد شد، هضم فیبر کاهش و pH شکیمه تنزل خواهد کرد. از زمانی که گاو کمتر نشخوار می‌کند، تولید بزاق (بافر) کاهش یافته و pH شکیمه پایین می‌آید. آرد کردن، پلت نمودن، خرد کردن یا خرمن کوب و مخلوط کردن بیش از اندازه TMR در (فیدر) همگی اندازه قطعات علوفه را کاهش می‌دهند.



تحقیقات کاربردی و تجاری در مورد استفاده از مخمر در سیلوهای با کیفیت‌های متفاوت از نظر بلوغ، رطوبت، عمل‌آوری و محافظت انجام گردیده و همه آزمون‌ها نشان داد که قابلیت هضم تمام سیلوه‌ها در اثر بودن مخمر بهبود داشته، این آزمایش بر روی گاوهای نژاد جرسی انجام گردید. در تحقیق دیگری معلوم گردید که قابلیت هضم تخم پنبه دانه و پنبه دانه پوشش شده با نشاسته در اثر مصرف مخمر افزایش داشته و همچنین قابلیت هضم ADF و NDF به طور معنی‌داری بهبود می‌یابد.

در صورت وجود جمعیت سالم فلور میکروبی در شکمبه، مخمر احتمالاً بر قابلیت هضم فیبر تأثیر خواهد گذاشت. با مداومت وجود تخمیر در محیط شکمبه، سطح زیادی از انرژی از مواد غذایی به دست خواهد آمد و نسبت تولید (VFA) اسیدهای چرب فرار افزایش خواهد یافت.

مترجم: مهندس کمال سلماسی

کارشناس دفتر آموزش و پژوهشی گروه دامپروری سازمان کشاورزی و صنایع غذایی بنیاد مستضعفان و جانبازان

منبع:

Hoard's Dairyman 25,1,2002

به گاو جرزی تازه‌زا مکمل‌های مخمیری داده شد مصرف ماده خشک تا ۱ کیلوگرم افزایش یافت، در تولید شیر نیز افزایش دیده شد که البته از نظر آماری معنی‌دار نبود و گاوهای جرزی وزن کمتری از دست دادند. محققین شرق کانادا نیز با مصرف مخمر در قبل و بعد از زایمان، افزایش مصرف ماده خشک و افزایش تولیدی در گاو هلشتاین را گزارش نمودند. در یک مطالعه بر روی گاوهای آزمایشگاهی (فیستوله کردن شکمبه گاو) دریافتند که با مصرف مخمر در جیره تولید (VFA) اسیدهای چرب فرار افزایش یافته مخصوصاً اسید استیک که مربوط به افزایش هضم فیبر می‌باشد.

شیر و چربی بیشتر:

محققین دانشگاه ایالت اوهایو در یک تحقیق به گروه‌های گاوها، جیره‌های با NDF ۱۷، ۲۱ و ۲۵٪ در دو تمیاز بدون مخمر و با مخمر به نتایج زیر رسیدند:

گروه گاوهای با جیره ۲۱٪ NDF و حاوی مخمر در ۱۴۰ روز اول دوره شیردهی چربی شیر آنها بالاتر از سایر گروه‌ها بوده است. گروه گاوهایی که جیره آنها کربوهیدرات کمتری داشت با وجود مخمر نیز تفاوتی نشان ندادند.

محققین دانشگاه ویسکانسین مطالعه‌ای بر ۱۱ گله تجاری داشتند، هدف تعیین تأثیر مصرف مخمر بر تولید و ترکیب شیر بوده است. وقتی مخمر پس از پیک تولید به جیره اضافه شد

نسبت سود به هزینه به مقدار ۲ به ۱ و ۳ به ۱ رسید.

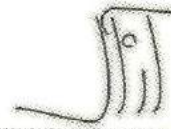
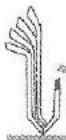
## بهترین زمان

## کنترل سلامت گاوهای گله

## هنگام خوراک ریزی

## و همچنین شیردوشی می‌باشد





## هیپوکلسیمی زایمان و پیامدهای ناشی از آن در گاو شیرده

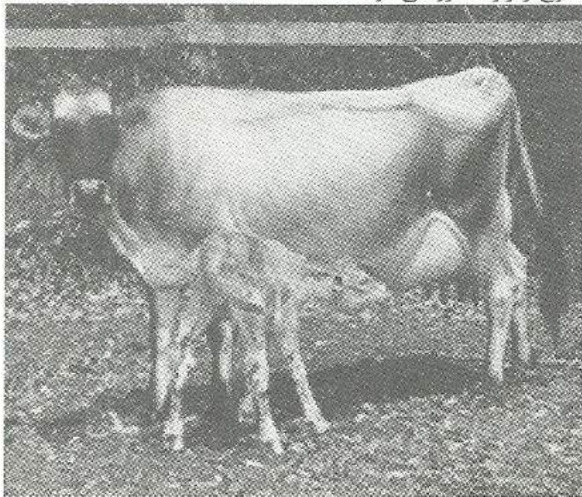
کلسیم بدن بوده و بر اثر هیپوکلسیمی فعالیت اینگونه اندام‌ها، مختل خواهد شد.

آتونیک شدن (سستی عضلات) شیردان ممکن است موجب جابجایی آن گردد، همچنین وزن زیاد شکمبه‌ای که خود دستخوش کاهش انقباضات شده است می‌تواند منجر به جابجایی شیردان گردد. کاهش مصرف غذا به دنبال کاهش حرکات عضلات صاف شکمبه به تجربه دیده شده است که در نهایت دام دچار کتوز می‌گردد، جفت‌ماندگی، سخت‌زایی و پرولاپس رحم از پیامدهای کاهش انقباضات رحم می‌باشند.

در خصوص ورم پستان و هیپوکلسیمی بعد از زایمان توضیح دقیقی مطرح نشده است لیکن احتمالاً استرس ناشی از یک سندرم، حساسیت حیوان نسبت به سندروم دیگر را افزایش می‌دهد و همچنین گاوهای مبتلا به فلج زایمان، زمین گیر می‌شوند و ممکن است روزی یک بار بیشتر دوشش نگردند و همین امر ممکن است باعث ابتلاء پستان به پاتوژن‌ها گردد.

### ۲- فیزیوپاتولوژی هیپوکلسیمی

بررسی بروز هیپوکلسیمی از نقطه نظر زمانی نشان می‌دهد این عارضه در اثر اختلال در متابولیسم کلسیم می‌باشد که در طول زایمان بروز کرده است. با شروع امر زایمان چون گاو از دوره خشکی (دوره‌ای با نیاز کم به مواد مغذی از جمله کلسیم) وارد دوره شیرواری (دوره‌ای با نیاز فراوان به مواد مغذی) می‌شود، با شروع تولید آغوز مقدار زیادی از کلسیم پلازما از گردش خون خارج و وارد آغوز می‌شود.



ضمن بررسی‌های متعددی که در سال‌های اخیر برای پیشگیری از هیپوکلسیمی بعد از زایمان صورت گرفته، افزودن و کاربرد نمک‌های آمیونی در فرمولاسیون و تغذیه گاوهای خشک از اهم مواردی است که به کارگیری اینگونه نمک‌ها در جیره گاوهای خشک نه تنها از هیپوکلسیمی جلوگیری می‌نماید، بلکه افزایش میزان تولید شیر و بهبود وضعیت تولید مثلی گله از فوائد آن می‌باشد.

مقدمه

### ۱- هیپوکلسیمی زایمان

شایع‌ترین و قابل توصیف‌ترین بیماری متابولیک ناشی از

## PARTURITION



هیپوکلسیمی، فلج زایمان یا تب شیر است البته این در حالیست که هیپوکلسیمی به شکل بالینی دیده شود، اما در اغلب موارد هیپوکلسیمی به شکل تحت بالینی بوده و پیامدهای دیگری را در پی داشته که متأسفانه این مشکلات تأثیرات منفی بسیاری بر عملکرد اقتصادی واحدهای دامپروری داشته است. از جمله عوارض ناشی از هیپوکلسیمی به ترتیب عبارتند از:

کاهش حرکات شکمبه، جابجایی شیردان، کتوز، پرولاپس

رحم، ورم پستان، جفت ماندگی و سخت‌زایی

با درک این مطلب که کمبود کلسیم عوارض متعددی در بدن گاو به بار می‌آورد متوجه خواهیم شد که ارتباط مستقیمی بین انقباض و عملکرد ماهیچه‌های صاف بدن و مقدار کلسیم وجود دارد به طوری که عمل اندام‌هایی مثل شکمبه و شیردان و رحم که حاوی ماهیچه‌های صاف متعددی می‌باشند متأثر از





در گاوهای مبتلا به فلج زایمان مقدار هورمون پاراتورمون (PTH) و ویتامین D<sub>3</sub> نسبت به گاوهای دیگر بیشتر است اما به نظر می‌رسد که در این گاوها اندام‌های هدف (روده، استخوان و کلسیم) قادر به پاسخگویی مناسب به تحریک هورمونی نیستند. عوامل متعددی چون عوامل تغذیه‌ای، سن، نژاد و میزان تولید شیر در بروز هیپوکلسیمی زایمان مؤثرند. اگر جیره دوره خشکی گاو حاوی مقدار زیادی کلسیم باشد (بیش از ۱۰۰ گرم در روز) احتمال وقوع فلج زایمان بیشتر می‌شود. با مصرف چنین جیره‌هایی نیاز ناچیز حیوان به کلسیم، بیشتر از طریق جذب غیرفعال آن در روده‌ها تأمین می‌شود و جذب فعال کلسیم (که در دوره شیرورای نیاز فراوانی به آن است) در حد پایینی قرار می‌گیرد. همچنین در این گاوها ممکن است مقدار آدنیل سیکلاز (یک پیام‌رسان ثانویه در غشاء پلاسما) در استخوان‌ها کم باشد و بدین نحو باز جذب کلسیم از استخوان‌ها نیز دچار مشکل شود. گاوهایی که در چنین وضعیتی قرار دارند نمی‌توانند به سرعت کلسیم از دست رفته را جایگزین سازند و دچار فلج زایمان می‌شوند.

### ۳- پیشگیری از هیپوکلسیمی زایمان

بر اساس بررسی‌ها و مطالعات متعددی که در این زمینه به عمل آمده است برای پیشگیری از این عارضه روش‌های متعددی پیشنهاد شده است که از جمله این روش عبارتند از:

#### الف) روش دارو درمانی

تزریق متابولیت‌های ویتامین D<sub>3</sub> یا تزریق هورمون پاراتیروئید در دوره خشکی

#### ب) روش تغذیه‌ای

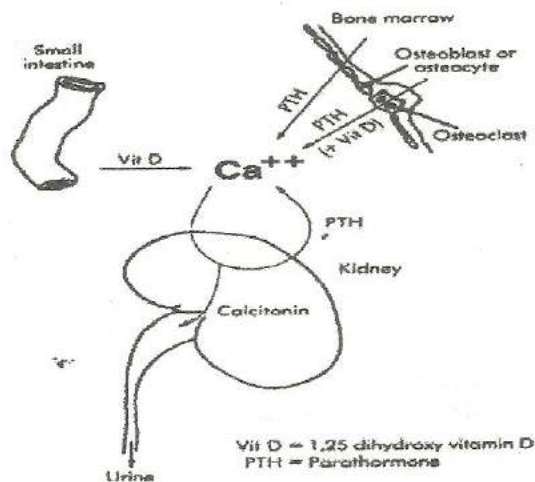
در خصوص استفاده از روش‌های تغذیه‌ای باید تکنیک خاصی را اتخاذ کرد به طوری که ضمن جلوگیری از بروز هیپوکلسیمی از بروز سایر بیماری‌های مرتبط نیز پیشگیری شود. به عبارت دیگر برای پیشگیری از هیپوکلسیمی زایمان نمی‌توان مستقلاً و بدون در نظر گرفتن سایر بیماری‌ها جیره گاوهای خشک را تنظیم کرد.

### ۳-۱) محدود کردن مقدار کلسیم جیره

محدود کردن کلسیم در هفته‌های آخر آبستنی (۲-۳ هفته آخر دوره خشکی) از جمله متداول‌ترین روشی است که در حال حاضر برای پیشگیری از هیپوکلسیمی زایمان توصیه شده است. اگر قبل از زایمان جیره حاوی کلسیم بسیار کم (حداکثر ۲۰ گرم در روز) باشد و پس از زایمان جیره‌ای با کلسیم زیاد به گاو داده شود تقریباً به طور کامل از هیپوکلسیمی زایمان جلوگیری می‌شود.

این میزان کلسیم (کلسیم مصرف شده) باید بوسیله جذب کلسیم از طریق روده‌ها و یا باز جذب آن از استخوان‌ها جایگزین گردد ولی ممکن است این امر با سرعت کافی و به موقع صورت نپذیرد و گاو دچار هیپوکلسیمی و احتمالاً افتادگی (فلج زایمان) گردد.

در حالت عادی اگر کلسیم خون رو به کاهش بگذارد، ترشح هورمون پاراتورمون (PTH) از غده پاراتیروئید (PTH) افزایش می‌یابد. این هورمون موجب سنتز شکل فعال ویتامین D<sub>3</sub> (1,25 (OH)<sub>2</sub>) می‌شود که به نوبه خود با سنتز پروتئین ناقل کلسیم موجب افزایش جذب فعال کلسیم در روده‌ها می‌گردد و همچنین باز جذب کلسیم در کلیه‌ها را افزایش می‌دهد (شکل شماره ۱).



هورمون پاراتورمون (PTH) و ویتامین D<sub>3</sub> با تأثیر بر استئوکلاست‌ها آزادسازی کلسیم از استخوان‌ها را زیاد می‌کنند. مجموعه این فعالیت‌ها مانع کاهش کلسیم خون می‌شود.

در طول دوره خشکی نیاز گاو به کلسیم کم است، لذا جذب کلسیم از روده‌ها و باز جذب آن از استخوان‌ها در حد نسبتاً پایینی قرار دارند. با شروع ترشح شیر، تقریباً در تمامی گاوها قدری هیپوکلسیمی رخ می‌دهد که موجب تحریک سیستم‌های هورمونی فوق و افزایش جذب کلسیم از روده‌ها و باز جذب آن از استخوان‌ها می‌گردد. پس از افزایش شکل فعال ویتامین D<sub>3</sub> حدود ۲۴ ساعت وقت لازم است که جذب کلسیم از روده‌ها به طور مؤثر افزایش یابد. همچنین باز جذب مؤثر کلسیم استخوان‌ها حدود ۴۸ ساعت پس از افزایش هورمون پاراتورمون (PTH) روی می‌دهد. اگر این وقایع طولانی شوند شکل بالینی هیپوکلسیمی زایمان یعنی فلج زایمان اتفاق می‌افتد (شکل شماره ۲).



چنین جیره‌هایی باعث می‌شوند که جذب فعال کلسیم در روده‌ها بالا باقی بماند و چون این مقدار کلسیم حداقل نیاز حیوان را هم تأمین نمی‌کند باز جذب کلسیم استخوان‌ها نیز بالا باقی می‌ماند. بدین ترتیب روده‌ها و استخوان‌ها می‌توانند پس از زایمان در برابر تغییر سریع نیازهای حیوان واکنش مناسب را نشان دهند و به هر حال در فرمولاسیون چنین جیره‌هایی دشواری‌های خاصی وجود دارد که کاربرد آن را در عمل دچار مشکل می‌سازد.

**الف)** اینگونه جیره‌ها نباید بیش از ۲ هفته به کار روند زیرا بر روی ذخایر کلسیم اثر منفی می‌گذارند و باید توجه داشت که حداقل نیاز یک گاو به کلسیم در دوره خشکی ۲۶ گرم در روز است.

**ب)** معمولاً محدود کردن کلسیم جیره به کمتر از ۲۰ گرم در روز با استفاده از غذاهای عادی، بدون بر هم خوردن توازن سایر مواد مغذی، از جمله انرژی و پروتئین خام امکان‌پذیر نیست. کاهش کلسیم جیره معمولاً با حذف تمام یا بخشی از یونجه جیره و جایگزین کردن آن با علف خشک گندمیان، سیلو و کنسانتره، امکان‌پذیر می‌شود.

اما هیچ یک از این اعمال، معمولاً مقدار کلسیم را به کمتر از ۵۰ گرم در روز هم نمی‌رساند و علاوه بر این مشکلات دیگری را نیز به همراه می‌آورد. حذف یونجه از جیره دوره خشکی معمولاً به این دلیل پیشنهاد می‌گردد که این غذا از لحاظ مقدار کلسیم بسیار غنی است، اما باید توجه داشت که یونجه از غذاهای اصلی در جیره گاوهای شیری است و برای اینکه میکروارگانیسم‌های شکمبه با غذاهای دوره شیرآوری سازگار باشند بهتر است در دوره خشکی (هفته‌های آخر) از همان خوراک‌هایی استفاده گردد که قرار است در دوره شیرآوری به کار روند.

سیلوی ذرت و کنسانتره‌ها نیز اگرچه می‌توانند کلسیم جیره را کاهش دهند، به دلیل انرژی زیادی که دارند ممکن است موجب چاقی گاو و مشکلات ناشی از آن (سخت‌زایی، سندرم گاو چاق، کتوز، جابجایی شیردان و...) گردند. به علاوه کنسانتره‌ای که در جیره گاوهای خشک به کار می‌رود نباید همان کنسانتره

گاوهای شیروار باشد، زیرا به این کنسانتره‌ها معمولاً مکمل کلسیمی افزوده می‌گردد، بنابراین کنسانتره گاوهای خشک باید جداگانه تهیه و توزیع گردد. در گذشته نسبت کلسیم به فسفر

(Ca/P) را در ایجاد یا جلوگیری از فلج زایمان مؤثر می‌دانستند و نسبت‌های پایین کلسیم به فسفر را توصیه می‌کردند اما مقدار واقعی کلسیم و فسفر جیره در دوره خشکی، بیش از نسبت آنها با فلج زایمان ارتباط دارد. پس با توجه به این نکته و با در نظر گرفتن مشکلات فوق آن چه که در حال حاضر پیشنهاد می‌شود تهیه جیره‌هایی با حداکثر ۹۰ گرم کلسیم و ۴۰ گرم فسفر با نسبت Ca/P در حد ۱/۵:۱ تا ۱/۲:۱ می‌باشد.

با توجه به اینکه محدود کردن کلسیم جیره به حداقل نیاز حیوان نیز همیشه نمی‌تواند از فلج زایمان جلوگیری کند و تنها جیره‌هایی با کمتر از ۲۰ گرم کلسیم در روز به طور کامل در این زمینه مؤثرند، لذا جیره‌هایی که حاوی حدود ۹۰ گرم کلسیم باشند نیز نمی‌توانند در پیشگیری از هیپوکلسیمی زایمان کاملاً مؤثر باشند.

### ۳-۲) استفاده از نمک‌های آنیونی و کاربرد آن در جلوگیری از بروز هیپوکلسیمی

استفاده از نمک‌های آنیونی به منظور ایجاد تفاوت کاتیون - آنیون منفی یا اسیدباز بودن جیره می‌باشد. تفاوت کاتیون - آنیون جیره (DCAD) موضوعی نسبتاً جدید در تغذیه گاوهای شیری می‌باشد و این روش در بعضی از گاوداری‌های پیشرفته جهان به مرحله اجرا درآمده است. DCAD بر حسب میلی‌اکی والان محاسبه می‌شود و برای محاسبه آن معادلات مختلفی به شرح زیر پیشنهاد شده است.

- 1-  $DCAD(meq) = (Na + K) - (Cl + S)$
- 2-  $DCAD(meq) = (Na + K) - Cl$
- 3-  $DCAD(meq) = (Na + K + Ca + Mg) - (Cl + S + P)$

از این فرمول‌ها، معادله اول کاربرد وسیعتری دارد و با استفاده از آن می‌توان میلی‌اکی والان را در کیلوگرم ماده خشک جیره به طریق ذیل محاسبه کرد:

جیره‌هایی که DCAD آنها مثبت باشد جیره‌های کاتیونی

(آلکالوژنیکی) و

جیره‌هایی که DCAD

آنها منفی باشد

جیره‌های آنیونی

(اسیدباز) نامیده

می‌شوند. جیره‌های

آنیونی (غنی از گوگرد و

کلر) در پیشگیری از

هیپوکلسیمی زایمان

مؤثرند ولی جیره‌های

جدول شماره ۱

نمک آنیونی	Mg درصد	S درصد	Cl درصد	Ca درصد
$MgCl_2 \cdot 6H_2O$	۱۱/۹۶	—	۳۴/۷۸	—
$MgSO_4 \cdot 1H_2O$	۹/۸۶	—	—	—
$CaCl_2 \cdot 2H_2O$	—	—	۴۸/۲	۳۷/۲۶
$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	—	۱۸/۶	—	۲۳/۲۸
$NH_4Cl$	—	—	۶۶/۲۶	—
$(NH_4)_2SO_4$	—	۲۴/۲۶	—	—





بر خلاف جیره‌های آنیونی، جیره‌های کاتیونی باعث ایجاد آلکالوز متابولیک ضعیف می‌شوند زیرا با جذب کاتیون‌ها به طور سیستمیک غلظت  $HCO_3$  بالا می‌رود، آلکالوز موجب اتصال یونی کلسیم به آلومین و کاهش شکل فعال ویتامین  $D_3$  می‌شود و شرایط را برای وقوع هیپوکلسیمی زایمان مهیا می‌کند.

۴- کاربرد عملی نمک‌های آنیونی در جیره گاوهای خشک  
جیره‌های معمولی گاو در دوره خشکی معمولاً کاتیونی (آلکالوزنی) با DCAD بین ۵۰+ تا ۳۰۰+ میلی‌اکی‌والان در کیلوگرم ماده خشک هستند. با افزودن نمک‌های آنیونی به این جیره‌ها می‌توان DCAD آنها را منفی کرد و تا حد زیادی از هیپوکلسیمی زایمان و پیامدهای آن پیشگیری کرد.

در گله برای ایجاد DCAD منفی نمک‌های آنیونی متعددی را می‌توان به کار برد (جدول شماره ۱). این نمک‌ها تراکم کلر و گوگرد را در جیره بالا می‌برند.

نمک‌های آنیونی چندان خوش خوراک نیستند و ممکن است مصرف غذا را کاهش دهند. اگر این نمک‌ها با یک غذای خشبی مرطوب مثل سیلوی ذرت یا با جیره‌های مخلوط کامل (TMR) مخلوط شوند مشکل بدطعمی آنها تا حد زیادی رفع می‌شود. اگر فقط از غذاهای خشک استفاده می‌شود می‌توان نمک‌های آنیونی را به کل مخلوط کنسانتره گاوها افزود. برای کاهش بدطعمی و همچنین سایر خطرات نمک‌های آنیونی بهتر است به جای استفاده از یک نوع نمک، مخلوطی از آنها را به کار برد.

مترجم: مهندس فرشاد گرم‌رودی

از دفتر آموزش و پژوهش گروه دامپروری سازمان کشاورزی و صنایع غذایی بنیاد مستضعفان و جانبازان

#### منابع مورد استفاده:

- ۱) دکتر مهدی محبی فانی - پائیز ۷۳
- 2) Ensminger, ME, old field, J. E., Heinemann, W. W., 1990. Feeds and nutrition, Ensminger Publishing Co., P. 398
- 3) Naylor, Jonathan, M. & Ralston, Sarah, L. 1991 Large Animal Clinical Nutrition. Ed. Mosby M. year Book, P. P. 40-53.
- 4) NRC 1989. Nutrient Requirements of Dairy Cattle National Academy Press, Washington. D. C. PP. 200-25.

کاتیونی (غنی از سدیم و پتاسیم) می‌تواند موجب هیپوکلسیمی گردند. در جدول شماره ۱ ترکیب انواع نمک‌های آنیونی نشان داده شده و در ادامه آن مثال‌هایی به منظور چگونگی محاسبه DCAD جیره عنوان شده است.

مثال ۱) اگر جیره‌ای حاوی ۱/۲۷ درصد پتاسیم، ۰/۱۳ درصد سدیم، ۰/۲۲ درصد کلر و ۰/۲۱ درصد گوگرد در ماده خشک باشد.

$$DCAD(meq/KgDM) = \left( \frac{0/13}{0/0023} + \frac{1/27}{0/0039} \right) - \left( \frac{0/22}{0/0035} - \frac{0/21}{0/0016} \right) = +188/1$$

مثال ۲) اگر جیره‌ای حاوی ۱/۲۳ درصد پتاسیم، ۰/۱۳ درصد سدیم، ۰/۱۶ درصد کلر و ۰/۴ درصد گوگرد در ماده خشک باشد.

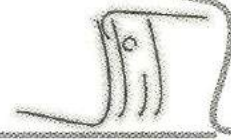
$$DCAD(meq/KgDM) = \left( \frac{0/13}{0/0023} + \frac{1/23}{0/0039} \right) - \left( \frac{0/22}{0/0035} - \frac{0/4}{0/0016} \right) = -66/5$$

زمانی که DCAD منفی باشد (میلی‌اکی‌والان گرم آنیون نسبت به کاتیون بیشتر است)، ممکن است یک اسیدوز متابولیک ایجاد کند زیرا وقتی آنیون‌ها جذب خون می‌شوند برای خنثی نگه داشتن بار یونی به طور سیستمیک غلظت  $H^+$  افزایش می‌یابد.

بنابراین وقتی در اواخر دوره آبستنی، جیره‌های آنیونی مصرف شود به دنبال جذب یون‌های منفی ( $SO_4$ ,  $Cl$ ) یون‌های مثبت نظیر  $H^+$  برای خنثی کردن آنیون‌ها تولید می‌شوند و اسیدوز متابولیک رخ می‌دهد، اسیدوز متابولیک موجب افزایش شکل فعال ویتامین  $D_3$  ( $OH$ ) $_2$   $D_3$  می‌شود که به نوبه خود جذب فعال کلسیم در روده‌ها را تحریک می‌کند.

اسیدوز متابولیک همچنین موجب افزایش فعالیت سلول‌های استئوکلاست و بازجذب استخوان‌ها می‌شود افزایش هیدروکسی پرولین در پلاسما متعاقب اسیدوز متابولیک نشانه خوبی برای افزایش فعالیت استئوکلاست‌ها و بازجذب استخوان‌هاست. در واقع باف استخوان در مواقعی که اسیدوز متابولیک مزمن وجود دارد (تغذیه گاو با جیره‌های آنیونی در طی چند هفته) به عنوان منبع مهمی از یون کربنات ( $CO_3$ ) که نقش بافری دارد عمل می‌کند تا اسیدوز ایجاد شده را خنثی کند و در روند آزاد سازی یون کربنات، کلسیم نیز آزاد می‌شود.





## آزمون‌های راحتی گاو

علت ایجاد احتمال نقاط براق حاصل از تماش مکرر گاو در فری‌استال را ردیابی کنید. برخورد گاو با برخی از نقاط جایگاه را که سبب ایجاد آسیب، خراشیدگی، تورم مفاصل خرگوشی و تورم زانوی گاوها می‌شود مدنظر قرار داده و موربختگی اطراف استخوان هانش و گردن دام را کنترل کنید.

دقت کنید که گاو زمان بلند شدن از فری‌استال سرش را چگونه حرکت می‌دهد، در صورتی که مجبور باشد برای رسیدن به نقطه‌های زیاد تقللاً کند و یا جدوگاه‌اش به نرده‌های فری‌استال می‌خورد باید دانست که گاو فضای کافی برای بلند شدن ندارد. در زمان استراحت گاو در فری‌استال آن را تحت نظر قرار دهید، اگر گاو چند دقیقه کوتاه قدم زده و بخوابد نشانگر راحتی دام در فری‌استال می‌باشد.

### ۳- محل استراحت (بستر)

به کثیفی پستان، دم و یک چهارم انتهای بدن نگاه کنید کثیفی این نقاط نشانگر عدم استفاده از فری‌استال است.

تست زانوی مرطوب را انجام دهید به طوری که، در جایگاه به زانو نشسته تا ده بشمارید در صورتیکه زانوی شما مرطوب شد مفهوم آن این است که گاوها در معرض سطح مرطوب و کثیف شدن هستند.

به سطح بهار بند بنگرید. این سطح بایستی عاری از چاله، برآمدگی و حفره‌های بزرگ باشد. گاوها ترجیح می‌دهند در سطحی صاف یا کمی شیب‌دار استراحت کنند و یا اینکه بخوابند.

### ۴- کف بهار بند

زمان حرکت گاوها آنها را نظاره کنید که آیا آنها با اطمینان راه می‌روند و یا با ترس و دلهره حرکت می‌کنند. آیا مانند اردک راه می‌روند یا طبیعی حرکت می‌کنند.

اگر کف بهار بند زبر و خشن باشد به طوری که نتوان با پای برهنه روی آن راه رفت احتمالاً باعث سایش و نهایتاً آسیب به کف سم گاو خواهد شد.

در صورتی که گاوها قبل از ۶۰ روزگی پس از زایش فحل نشوند احتمالاً به خاطر این است که کف بهار بند صاف بوده و پرش گاوها و تعیین گاوهای فحل با مشکل روبرو است.

راحتی گاو (Cow Comfort) در رسیدن به بالاترین سطح تولید و ایجاد سلامتی در گاو نقش بسیار مهمی دارد. به طوری که گاوهایی که در محیط خود راحت هستند سالم‌تر بوده و مشکلات کمتری در طول زندگی خود دارند و نهایتاً سود بیشتری را نسبت به گاوهای با شرایط استرس‌زا ایجاد می‌نمایند.

راحتی گاو در ارتباط با موارد زیر می‌باشد:

۱- تهویه

۲- کیفیت فری‌استال

۳- محل استراحت و بستر

۴- راه‌های گذر یا تراکم بالای دام

۵- وضعیت آخورها

۶- وضعیت سالن انتظار شیردوشی

۷- وضعیت نرده‌های مهار کننده

### ۱- تهویه

هوای سالن‌ها نباید بوی بستر یا بوی قوی آمونیاک داشته باشد. گاوها را از نظر تنفس با دهان باز، سرفه کردن و وجود ترشحات بینی چک کنید.

وجود آشفال و ضایعات را در اصطبل چک کنید.

از عدم وجود آهن آلات، نرده‌ها و نرده‌های مشبک زنگ زده و لبه‌دار در اصطبل اطمینان حاصل کنید.

دمای جایگاه را بسنجید. در جایگاه‌هایی که خوب طراحی شده است در زمستان درون جایگاه ۵-۸ درجه سانتی‌گراد گرم‌تر از هوای بیرون و در تابستان هوای درون جایگاه خنک‌تر از بیرون خواهد بود.

انگشت خود را درون موهای گاو بکشید. انگشت شما در این حالت نباید مرطوب باشد.

### ۲- فری‌استال

مطمئن شوید گاوها خارج از فری‌استال در راهروها و در سطوح ناصاف نخوابند و یا اینکه نیمی از بدنشان خارج از فری‌استال نباشد.

در مدت فاصله زمانی بین دو دوشش نباید بیش از پانزده درصد گاوها در یک زمان در فری‌استال ایستاده باشند.



۵- آخورها و آبشخورها

گاوها را به هنگام غذا خوردن بنگرید در این زمان گاوها نباید مجبور شوند برای غذا خوردن به زانو بنشینند. اطمینان حاصل کنید که گردن گاوها به بالای آخور سائیده

نشده و زخمی نشود.

کف آخورها در هنگام لمس توسط دست بایستی صاف به نظر برسد.

در صورتی که گاوها برای رسیدن به آبشخور جنگ و جدال داشته باشند

گاوهای قویتر ابتدا آب خواهند خورد.

توجه داشته باشید که گاوها پس از شیردوشی به آب تمیز دسترسی داشته باشند. اطمینان حاصل کنید که گاوهای قویتر اطراف آبشخور را به عنوان قلمرو خود انتخاب نکرده باشند چرا که با این کار گاوهای ضعیفتر را از آب خوردن باز داشته یا آنها را محدود می کنند.

۶- محوطه انتظار شیردوشی

از اینکه گاو با آرامش در جایگاه ایستاده و نشخوار کنند اطمینان حاصل کنید.

مسیر حرکت گروهی گاوها را کنترل کنید. مسیر بهاریند به انتظار شیردوشی بایستی عاری از موانع بوده و به اندازه کافی و لازم پهن باشد. به طوری که نه گاوها در یک ردیف و پشت سر هم حرکت کنند و نه اینکه با تراکم زیاد به هم فشار بیاورند.

گاوها را در انتظار شیردوشی ملاحظه کنید. در این حالت گاوها باید در راحتی کامل بوده و بی قرار و ناراحت نباشند. چرا که در این حالت اجازه نخواهند داد شیرشان به خوبی تخلیه شود!

روابط متقابل بین شیردوش ها و گاوها را در نظر بگیرید. شیردوش ها بایستی به گاو راحتی و اطمینان بدهند.

ولتاژ برق را از نظر تغییرات بسنجید. ولتاژ برق می بایستی به صورت منظم، هر ماه یک بار توسط افراد ذیصلاح کنترل و تنظیم گردد.

علاوه بر نکاتی که در مقاله فوق درج گردیده جهت راحتی گاو موارد مرتبط به تغذیه آن نیز باید در نظر گرفته شود. راحتی

دستگاه گوازش ارتباط مستقیم به عملکرد اقتصادی آن دارد. تغییرات ناگهانی در ترکیبات جیره حتی اگر به سمت بهبود آن باشد، در فلور میکروبی شکمبه اختلال ایجاد کرده و راحتی گاو را بهم می زند. جیره های با کنسانتره بیش از حد مجاز، فلور میکروبی شکمبه را تحت

تأثیر منفی قرار می دهد و احتمال بروز بیماری هایی از قبیل اسیدوزیس، کتوز و ... را افزایش می دهد که نه تنها عملکرد تولیدی و تولید مثلی دام را کاهش می دهد بلکه راحتی عمومی دام



را نیز تحت تأثیر قرار داده و عمر اقتصادی آن را کاهش می دهد. استفاده از علوفه مرغوب (یونجه، سیلو و ...) از اولویت های اصلی مدیریت تغذیه گله شیری است، زیرا گاو حیوانی علفخوار است و از کنسانتره به عنوان مکمل نیاز غذایی آن باید استفاده گردد. بنابراین دامدار باید دقت بیش از حد در راحتی متابولیکی گاو داشته باشد و هر چه در این راه هزینه کند در حقیقت سرمایه گذاری صحیحی برای آینده گله خود انجام داده است.

از جمله عوامل استرس زای دیگر می توان به واکسیناسیون و نحوه انجام آن، معاینات دامپزشکی (بویژه تست های مامانی)، شعله افکنی و سایر اقدامات بهداشتی از قبیل جمع آوری کود و ... اشاره نمود که اگرچه هر یک سهمی بسیار ناچیز دارند ولی در مجموع از مهمترین عواملی هستند که راحتی دام را تحت تأثیر قرار می دهند.

فلذا تلاش در جهت به حداقل رساندن استرس های ناشی از موارد فوق (در حد امکان) گامی بسیار مؤثر در جهت ایجاد راحتی برای گاو است.

نویسنده: Nancy W. Keith

مترجم: مهندس ایرج نوروزی

مدیر تولید شرکت مگسال

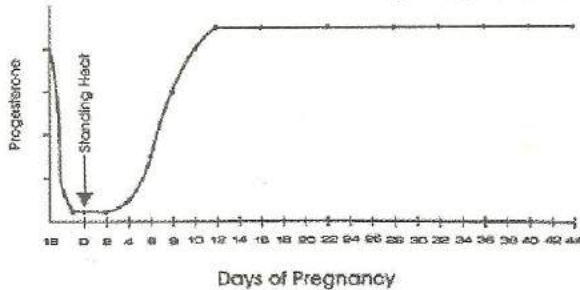
مأخذ:

Hoard's Dairyman 25 May 1999



## چگونگی استفاده از تست پروژسترون شیر

پروژسترون برای نگهداری آبستنی ضروری است، سطح آن در گاوهای آبستن بالا می‌باشد.



نمودار ۲- غلظت پروژسترون شیر در طول مدت آبستنی در سطح بالا قرار می‌گیرد.

### استفاده از این تست جهت تأیید فعلی

مطالعات نشان می‌دهد که حدود ۱۰ الی ۲۰ درصد گاوهای تلقیح شده فعلی نبوده و در نتیجه آبستن نمی‌گردند. جهت تشخیص فعل بودن گاو می‌توان یک نمونه شیر را جهت اندازه‌گیری پروژسترون آزمایش کرد. بالا بودن میزان پروژسترون در شیر نشان دهنده عدم فعل بودن گاو بوده و در صورت تلقیح منجر به آبستنی نمی‌گردد. سطح پایین ایده‌آل تلقیح می‌باشد. بنابراین تست شیر بیشترین دقت را در خصوص تعیین گاوهایی که نبایستی تلقیح شوند خواهد داشت، زیرا اگر سطح پروژسترون شیر بالا باشد گاو نمی‌تواند فعل باشد.

پایین بودن سطح پروژسترون شیر می‌توان به این دلایل باشد:

- ۱- گاو نزدیک فعلی و یا فعل است.
- ۲- گاو سیکل فعلی را نشان نمی‌دهد (تخمندان غیر فعال است).
- ۳- گاو حاوی کیست تخمدانی است (کیست فولیکولی تخمدانی).

### استفاده از تست شیر به عنوان شاخص آبستنی

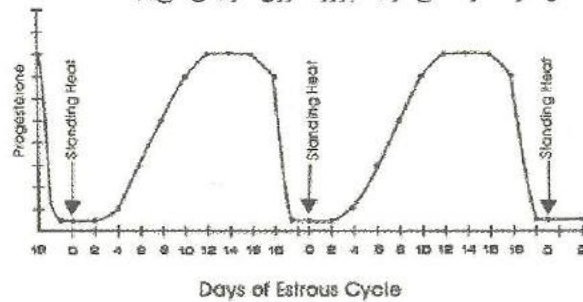
جهت استفاده از تست پروژسترون شیر به عنوان شاخص آبستنی، باید نمونه‌های شیر را بین ۲۱ الی ۲۴ روز بعد از فعلی و تلقیح جمع‌آوری کرد. غلظت پایین پروژسترون شیر نشان دهنده عدم آبستنی و غلظت زیاد آن نشان دهنده وجود گاوهای غیر آبستن است زیرا اگر سطح پروژسترون در شیر پایین باشد، دام مربوطه نمی‌تواند آبستن باشد.

در حال حاضر تست پروژسترون شیر جهت استفاده در واحدها به صورت تجاری قابل دسترس است. برای تعیین صحیح فعلی باید نتایج به درستی تفسیر شده و نیز رکورد مناسب داشته باشیم. استفاده صحیح از این تست‌ها می‌تواند به عنوان شاخص اولیه آبستنی به تشخیص گاو فعل و نیز تلقیح منجر به آبستنی کمک کند.

### تست پروژسترون شیر بر چه اساسی انجام می‌شود

پروژسترون عموماً یک هورمون جنسی محسوب می‌شود. تست بر اساس تغییرات مشاهده شده در تولید این هورمون در سیکل فعلی و تولید مثل می‌باشد. در هنگام آبستنی و اواسط سیکل فعلی سطح پروژسترون افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه پروژسترون توسط جسم زرد در تخمدان تولید می‌شود بنابراین غلظت بالای آن نشان دهنده حضور جسم زرد فعال می‌باشد.

بعد از فعل شدن گاو تخمک گذاری انجام و جسم زرد شکل گرفته و سطح تولید پروژسترون افزایش می‌یابد.



نمودار ۱- غلظت پروژسترون در شیر در فعلی‌های مجدد که یک الگوی چرخشی را نشان می‌دهند.

اگر گاو آبستن نگردد جسم زرد تحلیل رفته و سطح پروژسترون کاهش پیدا کرده و تا حدود دو روز قبل از فعلی مجدد در سطح پایین قرار می‌گیرد (نمودار ۱). در حالی که اگر گاو آبستن گردد، جسم زرد به عمل خود ادامه داده و سطح پروژسترون در طول دوره آبستن بالا است (نمودار ۲).

بنابراین در صورت آبستن نبودن گاو و داشتن یک سیکل فعلی منظم سطح پروژسترون شیر یک الگوی چرخشی داشته که از دو روز قبل از فعلی تا ۴ الی ۵ روز بعد از آن در سطح پایین و در اواسط سیکل فعلی در سطح بالا می‌باشد. از آنجایی که





نتیجه

آزمون پروژسترون یکی دیگر از ابزارهای مدیریتی است که می‌تواند راندمان تولید مثلی را بهبود بخشد. جهت موفقیت باید از روش‌های مناسب رکوردگیری و تشخیص فحلی استفاده گردد. تشخیص اینکه پروژسترون از جسم زرد در تخمدان تولید می‌گردد ضرورت داشته و سطح آن مشخص کننده اینکه آیا گاو در سیکل فحلی بوده و یا آبستن می‌باشد نیست هر چند در یک گاو با تولید پروژسترون زیاد نمی‌تواند فحل باشد و یا یک گاو با تولید پروژسترون کم نمی‌تواند آبستن باشد.

مترجم: محمد حسین دهقانی اشکذری  
کارشناس ارشد علوم دامی بخش تحقیقات علوم دامی  
مرکز تحقیقات استان یزد

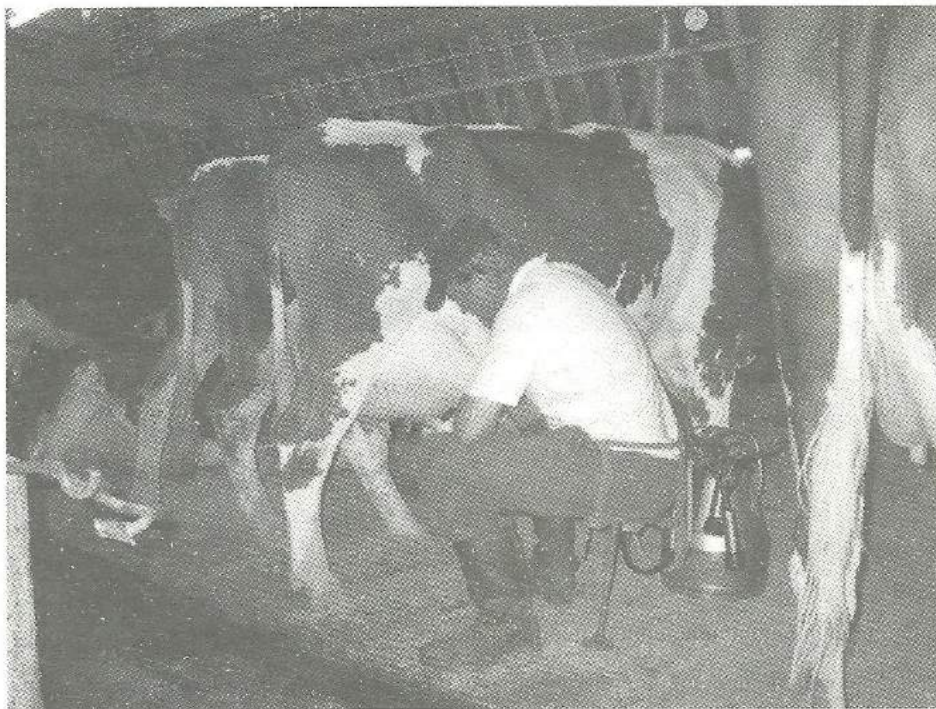
منبع:

Larry, L. 1997. How to use the milk progesterone test. Electronic version issued April 1997.

دلایل بالا بودن سطح پروژسترون شیر در بین روزهای ۲۱ الی ۲۴ بعد از تلقیح شامل:

- ۱- گاو آبستن است.
- ۲- گاو در اواسط سیکل فحلی بوده و به دلایل زیر آبستن نیست:
- الف) به علت عدم تشخیص صحیح فحلی گاو در زمان مناسب تلقیح نشده است.
- ب) سیکل فحلی آن طولانی‌تر از معمول می‌باشد.
- ۳- مرگ جنینی رخ داده است، گاو بارور شده و جنین مرده است.
- ۴- تخمدان و رحم حالت‌های غیر طبیعی دارد مثل تجمع مواد چرکی در رحم.

دسترسی و هزینه کیت‌های آزمون پروژسترون شیر کیت‌های تست پروژسترون شیر در اکثر داروخانه‌های دامپزشکی در دسترس می‌باشد. هزینه پیشنهاد شده در حدود ۳ الی ۴ دلار برای هر نمونه بسته به تعداد نمونه‌های شیر تست شده در هر زمان دارد. تست در واحدهای گاو‌داری قابل انجام است ولی نتایج به دست آمده باید جهت اعمال تصمیمات مدیریتی به دقت تفسیر گردد.







## آیا حداکثر انتظاری که از سیستم شیردوشان دارید برآورده می‌شود؟

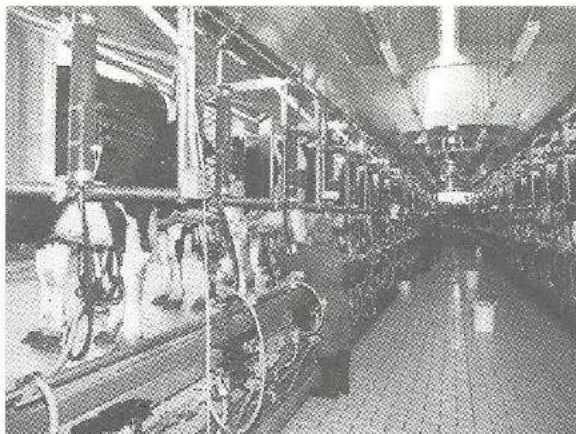
لذا تولید کنندگان خواستار سیستم‌هایی هستند که به خوبی و راحتی با منابع نیروی انسانی وفق یابد تا تعداد عوامل استرس‌زا و دردسرهای مؤسسه را کاهش دهد.

### امتیاز دهی مالی و فیزیکی

بیشتر تولید کنندگان فهمیده‌اند که نیروی کار در سیستم‌های شیردوشی مستقیماً با انتهای خط تولید ارتباط دارند (عوامل محدود کننده هستند). این نکات حساس و مهم معیاری برای سنجش عملکرد یک سیستم است.

برای اینکه به تولید کنندگان کمک کنیم تا وضعیت رقابتی منابع نیروی انسانی‌شان را ارزیابی کنند مجموعه‌ای از امتیازهای بحرانی و حساس را ایجاد کرده‌ایم که در جدول ۱ نشان داده شده است. حداقل امتیاز انتخاب باید با توجه به سایر عوامل سنجیده شود. در طول زمان باید امتیازهای رقابتی را برای مدیریت بهتر به دست آورند یا از حد این امتیاز نیز فراتر روند.

در بین این پنج عامل که در جدول ۱ نشان داده شده است شاخص هزینه کارگری به ازای صد کیلوگرم تولید مهم‌ترین عامل است که دو فاکتور دیگر این شاخص را کنترل می‌کنند. در جایگاه دوم شاخص هزینه کارگری در هر ساعت است که این متغیر توسط متوسط هزینه کارگری در ساعت



برای هر دفعه شیردوشی و تعداد کارگر شیردوشی که به کار گرفته می‌شود، کنترل می‌شود. این دو عامل نشان می‌دهد که هزینه کارگر شیردوشی فاکتور مهمی است.

فاکتور مهم دیگر، مقدار شیری است که در واحد ساعت برداشت می‌شود. که در اینجا واحدهای ۱۰۰ کیلوگرمی شیر مدنظر است که با آن منابع کارگری سیستم شیردوشی ارزیابی می‌شود، و این نسبت ارزیابی خوبی برای راندمان نیروی کاری است. چهار عامل دیگری که در جدول ۱ آورده شده است به شما کمک می‌کند که عیب نیروی کاری شیردوشان را پیدا کنید.

سیستم‌های شیردوشی به چند دلیل ضعیف عمل می‌کنند. در این مقاله بیان می‌شود که چگونه عملکرد یک سیستم شیردوشان را استاندارد کنید و علل ضعف آن را تعیین کنید.

زمان شیردوشی من خیلی طولانی است، سیستم شیردوشی من راندمان کافی را ندارد، آیا می‌توانید به من کمک کنید؟ این سوالاتی است که امروزه اکثر تولید کنندگان می‌پرسند. این سؤال اغلب به سه علت پرسیده می‌شود.

۱) هزینه نگهداری سیستم‌های موجود در مقابل یک سیستم جدید قابل توجیح نیست. برای اینکه این بر هزینه تولید سرشکن شود اکثر تولید کنندگان در بیشتر کشورها تا جایی که امکان داشته باشد سعی می‌کنند ساعات بیشتری از سیستم شیردوشان استفاده کنند. در نتیجه آنها مجبورند نیروی کارگری بیشتری صرف عملیات شیردوشی کنند. به طوری که در حال حاضر نیروی کارگری مورد نیاز برای هر سیستم شیردوشی یکی

از مهمترین فاکتورهای مورد توجه قرار گرفته است. لذا اکنون این سؤال پیش می‌آید که آیا هزینه کارگری سیستم شیردوشی من با تغییرات صنعتی رقابت می‌کند؟  
۲) گاوهای شیرده باید به طور مرتب و ثابت هر ۸ الی ۱۲ ساعت یکبار دوشیده شوند. هر نوع تغییر و تحول در فعالیت‌های گاو‌داری شیری باید همزمان و هماهنگ با شیردوشی باشد.

به عنوان مثال ریختن غذای تازه در آخورها باید همزمان با برگشت گاوها از شیردوشی باشد. بهاربندها باید زمانی که گاوها در شیردوشی هستند، تمیز شود و ... از این رو سیستم شیردوشی و پرسنل آن مانند ساعت طبیعی برای سایر کارهای یک واحد گاو‌داری شیری عمل می‌کند.

۳) تولید کنندگان تحت تأثیر پدیده‌ای قرار گرفته‌اند که من آن را عوامل دردسرزا می‌نامیم: بیشتر کسانی که دستی در این کار دارند، معتقدند در سیستم شیردوشی همواره یک چیزی اشتباه از آب در می‌آید.



ساعتی چهاربار چرخش گاوها در دستگاه شیردوشی

در سیستم‌های شیردوشی جهت‌دار مثل هرینگ‌بن (جناغی) یا موازی، یک عامل اصلی ارزیابی راندمان سیستم شیردوشی تعداد دفعاتی است که هر یک از طرفین چال شیردوشی در ساعت پر و خالی می‌شود. در اصطلاح به این شاخص «تعداد دفعات چرخش ساعت» گفته می‌شود. برای اینکه ساعتی چهاربار چرخش در دستگاه داشته باشیم، هر طرف چال شیردوشی باید ساعتی چهار دفعه پر و خالی شود لذا هر ۱۵ دقیقه یکبار باید این عمل انجام شود، ۵ بار چرخش در ساعت سیستم جدیدی است که هر ۱۲ دقیقه یکبار گاوها باید وارد دستگاه شیردوش شوند.

چگونگی اندازه‌گیری

این اندازه‌گیری ارزشمند با وسیله ساده‌ای مثل کورنومتر انجام می‌شود. که با اندازه‌گیری تعداد دقایق بین دو عمل متوالی یکسان در یکطرف چال شیردوشی شروع می‌شود. سپس ۶۰ را به این عدد تقسیم کنید تا تعداد چرخش را در ساعت بدست آورید. برای مثال  $13/5$  دقیقه بین دو عمل متوالی در یک طرف چال فاصله بوده است (چرخش در ساعت  $4/44 = 13/5 \div 60$ ) از شاخص‌های استاندارد ارزیابی نیروی کارگری شیردوشی، تعداد چرخش در ساعت است.

ابتدا توسط دقایقی که از زمانی که درب ورودی یک طرف چال شیردوشی باز می‌شود، تا زمانی که آخرین واحد دوشنده (خرچنگی) به پستان وصل می‌شود، مهم است که باید اندازه‌گیری شود. اصطلاحاً به این شاخص «زمان باز شدن در تا آخرین واحد» گویند (Gate up to last unit time).

فهمیدن این اندازه‌گیری و درک اهمیت آن برای ارزیابی راندمان نیروی کارگری بسیار مهم است. زمانی که درهای ورودی طرف A چال شیردوشی باز می‌شود، همه کارگرهای چال باید روی گاوهای آن طرف کار کنند (متمرکز شوند) و تا زمانی که آخرین خرچنگی به پستان گاوهای آن طرف وصل می‌شود باید کارگرا همان طرف باشند و گرنه راندمان کاری افت می‌کند. در یک سیستم جهت‌دار خوب، شما یک مسابقه کنترل شده دارید که هر ۷ دقیقه یکبار شروع می‌شود. مسابقه به این ترتیب است که چه مدت طول می‌کشد تا یک طرف چال پر از گاو شود و گاوها آماده دوشش شوند و همه واحدهای دوشنده وصل شوند. هر چه سریعتر این کار انجام شود چرخش بیشتری در واحد ساعت خواهید داشت.

بودجه (ارزش) دقایق سیستم شیردوش شما

این بحث همیشه با یک عدد ساده شروع می‌شود ۳۶۰۰، این تعداد ثانیه‌هایی است که در هر ساعت وجود دارد. زمانی که عملکرد یک سیستم شیردوشی ارزیابی می‌شود، باید این عدد را در ذهنمان به یاد آوریم. اینکه چگونه این ۳۶۰۰ ثانیه در هر ساعت باید بین کارهای مختلف تقسیم شود، مشخص کننده فاصله سیستم شیردوشی از استانداردهاست. اندازه‌گیری زمان سپری شده برای کارهای ضروری و غیر ضروری شیردوشی آسان نیست و نمی‌توان آن را با یک کرنومتر معمولی انجام داد. لذا مجبوریم یک برنامه زمان‌بندی خاص که توسط Larry Jones از مؤسسه Farm طراحی شده را به کار ببریم. این برنامه زمان‌بندی میزان سپری شده روی کارهای مختلف را تعیین می‌کند. این تقسیم‌بندی به ما کمک کرد تا زمان شیردوشی را در اوهایو، نیویورک، پنسیلوانیا، مریلند و قسمتی از ایالات غربی را ارزیابی کنیم. این اندازه‌گیری‌ها کمک زیادی در محاسبه کارایی سیستم‌های جدید در مقایسه با سیستم‌های شیردوشی معمولی کرد. در آغاز کارهای شیردوشی باید به دو گروه، کارهای اصلی و معمولی شیردوشی و کارهای غیرضروری تقسیم کرد که شامل ۶ کار عمده و اساسی است:

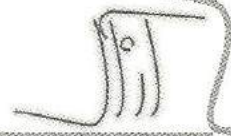
- ۱- ورود
- ۲- آماده‌سازی
- ۳- وصل کردن خرچنگی
- ۴- وصل کردن مجدد
- ۵- گرفتن یا جداسازی خرچنگی
- ۶- تیمارهای بعد از دوشش

کارهای دیگر هر چند که ضروری به نظر می‌رسد (پرکردن بطری‌های ماده ضدعفونی نوک پستان، گرفتن حوله‌های خشک و ... ) به عنوان کار ضروری به حساب نمی‌آیند.

در جدول ۲ شما می‌توانید معیارهای حساس را برای کارهای ضروری مشاهده کنید. اینها شامل اندازه‌گیری‌های ما و چیزهایی است که دکتر Jones و Dennis Armstrong از دانشگاه آریزونا به دست آورده‌اند. با استفاده از این جدول شما می‌توانید به راحتی ارزیابی برای تعداد دفعات چرخش در ساعت که از یک سیستم شیردوشی انتظار دارید به دست آورید.

اجازه دهید تا با یک مثال به شما نشان دهیم که چگونه این کار را انجام دهید. فرض کنیم که ما عملیات قبل از دوشش، در حین دوشش و بعد از دوشش را در یک سیستم خروج سریع که به طور اتوماتیک (خودکار Automatic cluster remover) خرچنگی‌ها را از پستان جدا می‌کند، قرار دادیم. زمان صرف شده برای کارهای اساسی طبق جدول زیر است.





## نشریه علمی تخصصی علوم دامی

۱- این هزینه شامل دستمزد، بیمه، مزایای شيردوش و مراقبت‌ها و کنترل است. ولی شامل هزینه کارگری هدایت گاوها نمی‌شود. بجز کارگری که حداقل ۱۵ دقیقه در ساعد کار هدایت گاوهای شيردوشی را به عهده دارد. چنانچه صاحب گاو‌داری یا افراد خانواده او که دستمزد دریافت نمی‌کنند در شيردوش کار می‌کنند معادل دستمزد آنها باید محاسبه شود.

۲- فرض کنید در یک سیستم جهت‌دار هستبد (موازی یا جناغی) جدول ۲- امتیازبندی برای کارهای ضروری در سیستم شيردوشی

فعالیت‌های ضروری	موازی	هرینگ بین
ورود	۴	۵
اسپری اولیه	۴	۴
خیساندن	۵	۵
شستشو	۶	۷
رگ زدن (دوشش ابتدایی)	۸	۸
وصل کردن خرچنگی‌ها	۱۰	۱۰
(۸ ثانیه برای اختلاف در سرعت عمل دست)		
جدا کردن خرچنگی‌ها	۱	۱
اسپری بعد از دوشش	۳	۳
خشک کردن	۴	۴
خروج سریع	۲	۲
خروج کند	۵	۶
زمان تلف شده	۱۵ درصد زمان صرف شده برای کارهای ضروری	

ترجمه: مهندس بهزاد بهروزی  
مدیر مجتمع دامپروزی و کشاورزی بهروزی

منبع:

St-pierre. N, 2002, Do you get the most from your parlor? Hords Dairyman, 25, p: 390.

با این سیستم شيردوشی، یک شيردوش می‌تواند حداکثر ۷۵ رأس گاو را در هر ساعت تیمار کند ( $75 = 0.48 / 0.36$ ). با این نوع سیستم دو طرفه ۱۰ تا ۱۲ رأسی می‌توان با یک کارگر اداره کرد. ولی وقتی تعداد واحدهای دوشنده زیاد باشند به کارگر بیشتری احتیاج است.

کارها	ثانیه‌ها به ازاء هر گاو
ورود	۵
پیش از دوشش (خیساندن)	۵
شستشو	۷
پیش از دوشش (رگ زدن)	۸
وصل کردن خرچنگی‌ها	۱۰
جدا کردن خرچنگی‌ها	۱
بعد از دوشش	۴
خروج	۲
جمع کارهای ضروری	۴۲
زمان تلف شده	۶
کل زمان	۴۸

اگر شما می‌خواهید بازده نیروی کارگری شيردوشستان را بهبود بخشید، باید زمان صرف شده برای هر کار ضروری را کاهش دهید. یا کارهایی که توسط انسان (کارگر) انجام می‌شود را کاهش دهید (شيردوشی اتوماتیک‌تر).

سؤال حل نشده در این زمینه این است که با افت تولید و سلامت پستان‌ها که ناشی از کاهش در زمان شيردوشی است چه باید کرد؟ گروهی معتقدند که این مشکلات ناشی از ترتیب وقایعی است که باعث تحریک آزاد شدن شیر از پستان می‌شود. و این مسئله زمانی تشدید می‌شود که توجهی به تخلیه کامل پستان صورت نگیرد. تحقیقات عملی هنوز در این زمینه کامل نشده است.

جدول ۱- امتیاز نقاط حداقل و رقابتی برای ارزیابی نیروی کارگری شيردوشی

نقطه رقابتی	نقطه حداقل	
۰/۱۵ دلار	۰/۱۷ دلار	هزینه نیروی کارگری به ازای صد واحد شیر تولیدی
۴۰۵	۴	چرخش هر طرف در ساعت
۱۰۰ رأس	۸۰ رأس	گاوهای دوشیده شده به ازای هر کارگر در ساعت
۳۰۰۰	۲۰۰۰	صد واحد شیر تولیدی به ازای هر کارگر در ساعت
۰/۱۵	۰/۱۷۵	هزینه هر ساعت کار کارگر شيردوشی



## افزایش تولید تخم مرغ با اضافه کردن مکمل های فیتوژنیک (Phytogetic Additives) به جیره

می داد. و  $\frac{1}{3}$  بقیه را نرده های پلاستیکی و تسمه های انتقال مدفوع تشکیل می داد که از ویژگی های دیگر آن آبخوری نیپل و سیستم خوراک دادن اتوماتیک بود. که هر ۲۸ روز یکبار دوباره پر و با دست کنترل می شد. تراکم مرغ ها، ۵ پرند در هر متر مربع بود. بعد از دو هفته که پرندگان با شرایط جدید تطبیق داده شوند. آزمایش اصلی برای مدت بیش از یکسال (۱۳ دوره ۴ هفته ای) از اکتبر ۱۹۹۹ تا اواسط اکتبر ۲۰۰۰ انجام شد. گروه های شاهد (بدون مکمل) و دارای مکمل Digestarum 1317 poltry premium (با مقدار ۱۵۰ ppm در ۵ تکرار) مورد بررسی قرار گرفتند.

تولید کننده این ماده اعلام کرد: Digestarum به عنوان ترکیبی از گیاهان و چاشنی های مختلف باعث تحریک ترشح آنزیمی و افزایش جذب مواد غذایی می شود. و این ترکیب فاقد گیاهان دارویی می باشد و دارای چندین گیاه و چاشنی می باشد که در غذای انسان هم برای ازدیاد اشتها به کار می روند. این

فیتوژن ها افزودنی های غذایی با منشأ گیاهی می باشند که استفاده از آنها موفقیت های قابل ملاحظه ای را در پی داشته است و مانند پروبیوتیک ها و اسیدهای آلی در طیور گوشتی به عنوان جایگزین راه اندازهای آنتی بیوتیک عمل می کنند.

امروزه تا آنجایی که به تولید تخم مرغ مربوط می شود، مکمل های غذایی دارای آنتی بیوتیک، نقش ناچیزی بازی می کند (در مورد مرغ های تخم گذار، فقط فلاووفسفولیپول، آن هم با حداکثر مقدار ۵ppm مجاز می باشد) در مرغ های تخم گذار مشکلات گوارشی خاص می تواند بر ترکیبات غذایی خاص، انگل های داخلی یا عفونت ها به وجود آید که نتیجه آن به هم خوردن توازن فلور میکروبی در لوله گوارش می باشد. توانایی محدود جوجه ها در مصرف غذا در شروع تخم گذاری و کاهش اشتها با افزایش دمای آشیانه می تواند باعث سوء تغذیه شوند. که این عوامل باعث محدود شدن تولید تخم مرغ در مرغ های تخم گذار می شود.

گزارش شده است که ترکیبات آروماتیک باعث بهبود اشتها و ترشح بیشتر آنزیم های گوارشی می شوند. که این عامل ممکن است باعث بهبود تولید تخم مرغ با وجود شرایط محیطی نامساعد بخصوص در سیستم آشیانه جایگزینی شود. در آزمایشی تأثیرات مکمل گیاهی روی پارامترهای تولید تخم مرغ همچون کیفیت تخم مرغ و سود اقتصادی بررسی شد.

جدول ۱- مواد مغذی جیره های آزمایش

آنالیز سوم		آنالیز دوم		آنالیز اول		Target	یونیت
Digestarom	Control	Digestarom	Control	Digestarom	Control		
۱۱/۴	۱۱/۲	۱۱/۶	۱۱/۸	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۴	انرژی قابل متابولیسم (ME) (MJ)
۱۸/۲	۱۹/۹	۱۵/۷	۱۵/۶	۱۵/۸	۱۵/۷	۱۶/۵	پروتئین خام (درصد)
۰/۳۶	۰/۳۸	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۸	متیونین (درصد)
۳/۶	۳/۵	۳/۳	۳/۴	۳/۵	۳/۷	۳/۷	کلسیم (درصد)
۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۴	۰/۶۳	۰/۶۵	سدیم (درصد)

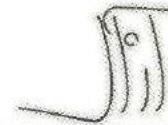
چاشنی ها به وسیله روغن های ضروری مناسب، غنی و استاندارد می شوند.

در این آزمایش از جیره های کاملاً آسیاب شده استاندارد به صورت تغذیه اختیاری استفاده شد (برای پی بردن به ترکیب مواد مغذی جیره به جدول ۱ مراجعه کنید).

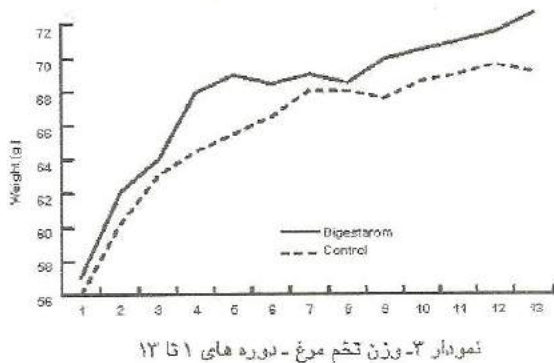
تحقیق روی ۲۱۰ مرغ تخم گذار نژاد LT Brown انجام شد. مرغ های جوان در سن ۱۸ هفتگی از سیستم پرورش روی بستر به سیستم Boleg1 با تهویه عرضی انتقال یافتند. مشخصات این سیستم نگهداری عبارت بودند از:  $\frac{1}{3}$  کف آشیانه را منطقه بستر پوشال و گیرنده گرد و غبار تشکیل

- 1- Flavophospholipol
- 2- Lohman Tradition Brown





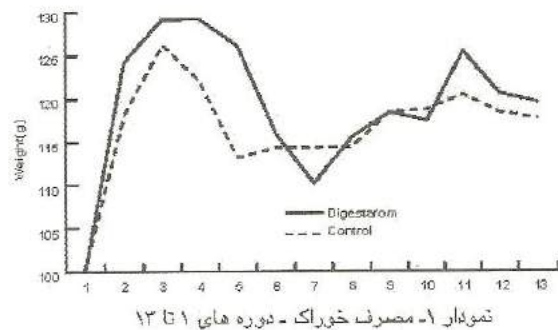
به علاوه غلظت پایین پروتئین و متیونین جیره‌های ۱ و ۲ اثر منفی روی عملکرد تخم‌گذاری، گذاشت (جدول ۱). با پروتئین ۱۵/۶ تا ۱۵/۸ درصد و متیونین ۰/۳۴ تا ۰/۳۵ درصد ترکیب غذایی آنالیزها به طور واضح از مقادیر غذایی مورد نیاز کمتر می‌شود. بعد از اتمام کل آزمایش گروهی که از مکمل **Digestarum** استفاده کرده بودند نسبت به گروه شاهد افزایش تولیدی در حدود ۱۳ تخم‌مرغ داشتند، که البته این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. جالب است بدانید که گروهی که از مکمل استفاده کرده بود افزایش وزن تخم‌مرغی در حدود  $2/5 \text{ gT}$  داشت (نمودار ۲) و ضریب تبدیل غذایی آنها نیز بهبود یافت ( $160 \text{ gT}$ ) غذای کمتر برای تولید هر کیلوگرم تخم‌مرغ. این یافته‌ها نشان می‌دهد با اضافه کردن مکمل‌های غذایی طبیعی، ضریب تبدیل غذایی بهبود می‌یابد و میزان ماندگاری نیز افزایش می‌یابد.



کیفیت تخم‌مرغ: برای آزمایش کیفیت تخم‌مرغ در ۱۴ ژوئن ۱۰۰ تخم‌مرغ در هر گروه جمع‌آوری شد و از لحاظ وزن، استقامت پوسته، کیفیت سفیده و رنگ زرده مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۳). چاشنی‌ها و افزودنی‌های گیاهی روی رنگ زرده تأثیری نداشتند، اما باعث افزایش وزن تخم‌مرغ به میزان ۲/۵ درصد شدند. سفیده‌های تخم‌مرغ بر حسب واحد **Haugh** (Hu) مورد ارزیابی قرار گرفتند و در حدود ۰/۸ درصد در گروه‌های دارای مکمل افزایش نشان دادند. واضح است که به خاطر بزرگ شدن تخم‌مرغ در گروه‌های دارای مکمل، مقاومت پوسته کاهش می‌یابد (حدود ۵/۳-درصد).

نسبت خوراک مصرفی به وزن تخم‌مرغ: بنابر تحقیقات انجام شده مرغ‌هایی که از مکمل استفاده کرده بودند وزن تخم‌مرغ آنها بیشتر از گروه شاهد بود که این امر باعث کاهش نسبت خوراک مصرفی به وزن تخم‌مرغ می‌شود (جدول ۴). با مصرف مکمل فیتوژنیک به طور معنی‌داری میزان تخم‌مرغ‌های درشت و خیلی درشت افزایش می‌یابد (به ترتیب ۴/۲٪ و ۷/۶٪). که در نتیجه نسبت به گروه شاهد به ازای هر مرغ سالانه ۴۲ تخم‌مرغ، بازارپسندی بیشتری خواهند داشت و البته نسبت تخم‌مرغ‌های

عملکرد گروه‌های شاهد و دارای مکمل و تفاوت‌های مربوط به آنها در جدول ۲ آمده است. با غنی‌سازی جیره‌ها توسط گیاهان، چاشنی‌ها و روغن‌های ضروری، مصرف خوراک بخصوص در اوایل، peak تولید افزایش می‌یابد (نمودار ۱).



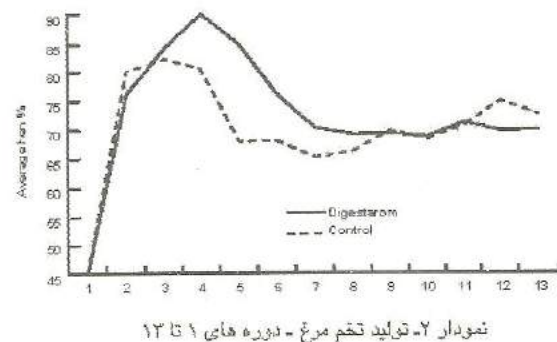
اشتهای کم در مرغ‌های LT، مصرف خوراک و در نتیجه عملکرد را محدود می‌کند. در دو نمودار ۱ و ۲ منحنی‌های مصرف خوراک و عملکرد تخم‌گذاری آورده شده است. که می‌توان رابطه آنها را در ماه‌های مختلف بررسی کرد.

جدول شماره ۲- اثر مکمل‌های فیتوژنیک روی عملکرد مرغ های LT

میزان تفاوت	Digestarum	Control	
تولید تخم مرغ (درصد)	۷۲/۲	۶۷/۷	
تعداد تخم مرغ در هر سال	۳۷۰	۲۵۷	+۲۰٪
وزن تخم مرغ (گرم)	۱۷/۴	۱۵/۹	+۲/۵٪
وزن کل تخم مرغ تولیدی (کیلوگرم در هر سال)	۱۷/۴	۱۶/۹	+۱/۵٪
مصرف خوراک (گرم در هر روز)	۱۱۹	۱۱۷	+۲/۱٪
ضریب تبدیل غذایی	۲/۳۶	۲/۵۲	-۱/۶٪
تفاوت (درصد)	۴/۸	۷/۶	-۲/۸٪

تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها می‌باشد ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )

کاهش مصرف در ماه‌های گرم سال (May - August 2000) می‌تواند دلیل کاهش زودهنگام تولید تخم‌مرغ باشد. اما در گروه‌هایی که از مکمل‌های آروماتیک استفاده کرده بودند، کاهش تولید تخم مرغ دیرتر اتفاق افتاد.





جدول ۲- صفات کیفی تخم مرغ در گروه های Control و Digestarom

میزان تفاوت		Digestarom	Control	
+۲/۵%	+۱/۷	۷۰/۰	۶۸/۳	وزن کل تخم مرغ های تولیدی (g)
-۵/۲%	-۳/۱	۳۷/۹	۴۰/۰	استحکام در برابر شکستگی (N)
+۰/۸%	+۰/۶	۷۸/۶	۷۸/۰	سفیده تخم مرغ (HU)
-	-	۱۳/۰	۱۳/۰	زرده تخم مرغ (استاندارد Roche)

جدول ۴- درجه بندی وزن تخم مرغ های تولیدی

میزان تفاوت		Digestarom		Control		
تعداد تخم مرغ	درصد	تعداد تخم مرغ	درصد	تعداد تخم مرغ	درصد	
+۲۳	+۷/۶	۷۱	۳۶/۴	۴۸	۱۸/۸	خیلی درشت
+۱۹	+۴/۲	۱۴۹	۵۵/۱	۱۳۰	۵۰/۹	درشت
-۲۴	-۱۰/۵	۴۶	۱۷/۰	۷۰	۲۷/۵	متوسط
-۳	-۱/۳	۴	۱/۵	۷	۲/۸	ریز

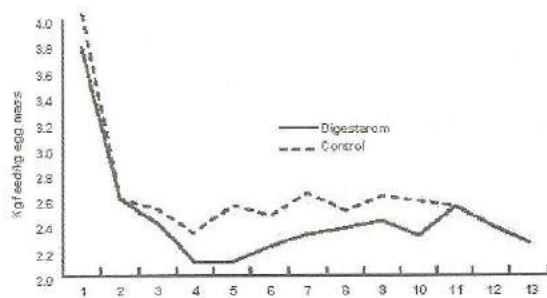
تفاوت معنی داری بین گروه ها وجود دارد ( $P < 0.05$ )

IOFC گروه دارای مکمل در حدود DM ۱۹/۴۳ به ازای هر مرغ در سال بود، اما IOFC گروه شاهد فقط DM ۱۶/۷۲ به ازای هر مرغ در سال بود.

کوچکتر متقابلاً کاهش می یابد (متوسط ۱۰/۵- درصد و کوچک ۱/۳- درصد).

با استفاده از مکمل طبیعی Digestarum 1317 poultry premium، صفات تولیدی مهم نظیر وزن تخم مرغ، تعداد تخم مرغ و ضریب تبدیل غذایی، در مرغ های LT Brown پرورش داده شده روی بستر به طور معنی داری بهبود می یابد و مرغ های تخم گذاری که از جیره های کاملاً آسیاب شده و غنی شده با مکمل های گیاهی و روغن های ضروری تغذیه کرده اند، به طور نسبی تخم مرغ های درشت و خیلی درشت بیشتری تولید می کنند و IOFC آنها به ازای هر مرغ در سال، DM ۲/۷۱ یا ۱/۲\$ افزایش می یابد.

مترجم: امین ثابت مقدم  
By: Klaus Damme



قابلیت سودآوری: برای بررسی این مسأله، درآمد به ازای مصرف خوراک (IOFC<sup>۲</sup>) به عنوان معیار ارزیابی، مورد بررسی قرار گرفت که به صورت زیر محاسبه می شود.

$$2.00 \text{ DM}^3 (88.5 \text{ Cents}) \times \text{egg mass (kg)} - 0.4 \text{ DM} (17.7 \text{ Cents}) \times \text{Feed Consumption (kg)}$$

- 1- Profitability
- 2- Income over feed costs

۳- مارک آلمان



## محدودیت کمی در تغذیه گله‌های مادر گوشتی

### چکیده

گله‌های مادر گوشتی به دلیل داشتن استعداد ژنتیکی سرعت رشد بالا، در صورتی که به طور آزاد تغذیه شوند در زمان شروع تولید بسیار چاق خواهند شد و چون سرعت رشد با توانایی تولید مثل پرنده رابطه معکوس دارد لذا در صورت تغذیه آزاد، توانایی تولید این گله‌ها کاهش خواهد یافت. به طور کلی مرغ‌های مادر گوشتی در سن ۲۰ هفتگی باید هموزن نتاج خود در سن ۶ هفتگی باشند که در صورت تغذیه آزاد این مقدار به حدود دو برابر خواهد رسید و در نتیجه تولید جوجه پایین می‌آید.

محدودیت غذایی از مهمترین راه‌های کنترل وزن گله‌های مادر گوشتی می‌باشد که به سه صورت کنترل غذایی، محدودیت کمی و محدودیت کیفی اجرا می‌شود.

در روش کنترل غذایی خوراک روزانه در مدت ۲ الی ۶ ساعت در اختیار گله قرار می‌گیرد.

امروزه در تمام دنیا نوعی محدودیت فیزیکی یا کمی خوراک در پرورش گله‌های مادر گوشتی اعمال می‌شود. در این روش با استفاده از یک جیره متعادل مقدار خوراک مصرفی را با توجه به سن، وزن و میزان تولید گله محدود می‌کنند و این روش به صورت‌های محدودیت روزانه، یک روز در میان، دو روز در میان و برنامه تقلیل روزهای محرومیت دان می‌باشد که کاربرد هر یک در مقاطع مختلف زندگی پرنده متفاوت است.

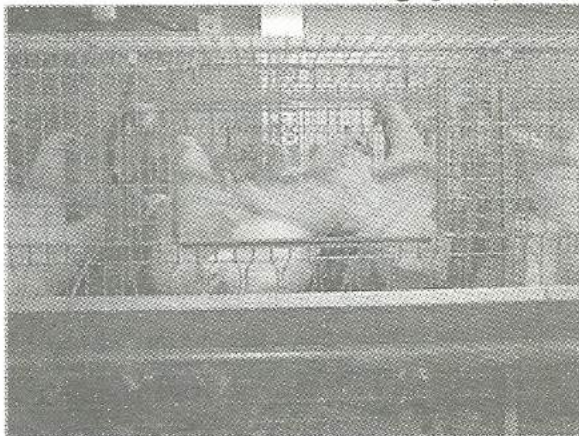
با توجه به اینکه روش محدودیت کمی یک روش تنش‌زا می‌باشد، برای کاهش تنش، با تغییر ترکیب جیره می‌توان مقدار خوراک مصرفی و وزن بدن را کنترل کرد به نحوی که خوراک به صورت آزاد در اختیار گله قرار گیرد. این روش که محدودیت کیفی نام دارد، به صورت‌های محدودیت مواد مغذی جیره و محدودیت شیمیایی قابل اجرا است، در روش محدودیت مواد مغذی یا محدود کردن یک یا چند ماده مغذی مانند انرژی، پروتئین، اسیدهای آمینه، مواد معدنی و یا حتی با افزودن یک ماده مغذی سرعت رشد پرنده کنترل می‌شود. روش محدودیت مواد مغذی به دلیل کاهش یکنواختی و اثر سوء روی تولید گله به طور کامل توسعه نیافته است.

در روش محدودیت شیمیایی از مواد ضد اشتها یا داروهای مانند آمفتامین (Amphetamine)، فنیل پروپانول آمین، مونوسین سدیم، اکسید روی، کنجاله JOJOBA و اسید پروپیونیک استفاده می‌شود.

استفاده از جیره‌های حاوی amin.jpgamin.jpg مواد ضد اشتها و داروها ناموفق بوده زیرا پرنده‌ها بعد از چند هفته نسبت به این مواد مقاوم می‌شوند لذا روی کنترل وزن تأثیر چندانی نداشته‌اند.

استفاده از کنجاله JOJOBA به دلیل اثر مثبت آن روی یکنواختی و کنترل مناسب وزن بدن در حال تحقیق است، اما مشکل استفاده از این ماده پروتئینی این است که به دلیل داشتن مواد ناشناخته مانع از تولید تخم‌مرغ می‌شود لذا تحقیقات زیادی برای یافتن و برطرف کردن این ماده ناشناخته در حال انجام است. به طور کلی محدودیت غذایی در مقایسه با تغذیه آزاد باعث کاهش مصرف خوراک و هزینه دان، کنترل وزن بدن، کاهش تلفات گله، افزایش تولید تخم‌مرغ، افزایش تخم‌مرغ‌های قابل جوجه‌کشی (Settable eggs)، افزایش باروری در خروس‌ها، افزایش جوجه‌دراوری (Hatchability)، کاهش تلفات جنینی، تأخیر در بلوغ جنسی و افزایش وزن تخم‌مرغ‌ها در اوایل تولید و در نتیجه افزایش تولید جوجه خواهد شد.

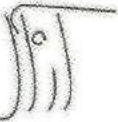
در پایان می‌توان چنین نتیجه‌گیری و پیشنهاد کرد که به کارگیری تلفیقی از روش محدودیت کمی و کیفی می‌تواند ما را به بهبود عملکرد تولید مثلی در گله برساند ضمن اینکه استرس در گله نیز کاهش می‌یابد.



### مقدمه

در چند دهه اخیر سرعت رشد جوجه‌های گوشتی افزایش قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است و این امر در اثر بهبود عوامل محیطی و ژنتیکی رخ داده است. جوجه‌های گوشتی سرعت رشد بالای خود





را از والدین خود که همان گله‌های مادر گوشتی هستند به ارث می‌برند، لذا گله‌های مادر گوشتی دارای استعداد ژنتیکی سرعت رشد بالا بوده و بر این معیار اصلاح شده‌اند.

از آنجایی که هدف از پرورش گله‌های مادر گوشتی گرفتن تخم‌مرغ‌های نطفه‌دار و قابل تبدیل به جوجه‌های گوشتی می‌باشد اهمیت فاکتورهای تولید مثلی در آنها مشخص می‌شود و مشکل نیز از اینجا نمایان می‌شود چون افزایش سرعت رشد و توان تولید مثلی پرندۀ دارای رابطه مستقیمی نیستند. به عبارت دیگر با افزایش بیش از حد وزن و چاق شدن پرندۀ، اغلب پارامترهای تولید مثلی همچون تولید تخم‌مرغ، تخم‌مرغ‌های نطفه‌دار، تخم‌مرغ‌های قابل جوجه‌کشی، جوجه‌درآوری و ... کاهش می‌یابد. لذا برای بهینه و سودمند کردن تولید در گله‌های مادر گوشتی، ضمن حفظ خصوصیت سرعت رشد بالا، کنترل وزن آنها ضروری است و نمی‌توان گله‌های مادر گوشتی را آزاد گذاشت تا به حداکثر ظرفیت ژنتیکی خود برسند و محرومیت از خوراک برای گله‌های مادر گوشتی به منظور داشتن وزن و در نتیجه تولید مطلوب ضروری است.

#### محدودیت غذایی

یکی از مرسوم‌ترین و مهمترین شیوه‌های کنترل وزن بدن، محدودیت در مصرف خوراک مورد نیاز مرغ می‌باشد. محدودیت شدید خوراک عمدتاً در گله‌های مادر گوشتی مطرح است چون این گله‌ها به دلیل ساختار ژنتیکی خود تمایل زیادی به مصرف خوراک دارند که در نتیجه باعث افزایش وزن سریع آنها خواهد شد. ولی در مورد سویه‌های نژاد تخم‌گذار تجارتمی به دلیل داشتن جثه کوچک، حجم کم دستگاه گوارشی و ساختار ژنتیکی آنها مصرف خوراک آزاد باعث رشد و افزایش وزن بیش از حد آنها نخواهد شد.

بنابراین به منظور محدود کردن افزایش وزن بدن، تأخیر در بلوغ جنسی و تولید تخم‌مرغ‌های قابل جوجه‌کشی همراه با باروری و قابلیت جوجه‌درآوری بالا نیاز به تنظیم خوراک مصرفی به خصوص از نظر انرژی در طول پرورش و حتی دوره تولید هستیم. در برنامه‌های تغذیه‌ای گله‌های مادر گوشتی معمولاً از جیره‌های آغازین (Starter) (۰ تا ۳ یا ۰ تا ۶ هفتگی)، رشد (Grower) (۳ تا ۱۷ یا ۶ تا ۱۷ هفتگی)، قبل از تخم‌گذاری (Pre-layer) (۱۸ تا ۲۲ هفتگی) و جیره تخم‌گذاری (Layer) (۲۳ تا ۶۰ هفتگی) استفاده می‌شود. برنامه محدودیت غذایی توصیه شده شامل محدودیت شدید تا ملایم در دوران رشد و به دنبال آن افزایش تخصیص خوراک در دوران قبل از تخم‌گذاری و محدودیت ملایم در دوران تولید یا تخم‌گذاری می‌باشد.

برای به دست آوردن نتیجه مطلوب تولید مثلی، مرغ‌ها در سن ۲۰ هفتگی باید وزن یکسانی با نتاج خود در سن ۶ هفتگی داشته باشند. یعنی در این سن حدود ۲/۱ تا ۲/۲ کیلوگرم وزن داشته باشند. میانگین وزن بدن در نیمچه‌های مادر گوشتی در صورت تغذیه آزاد در سن ۲۰ هفتگی می‌تواند به ۳/۷ تا ۳/۸ کیلوگرم برسد که در این حالت جوجه تولیدی بسیار پایین خواهد بود. به طوری که تحقیقات دانشگاه آلبرتا نشان داده که تولید سرانه جوجه در مرغ‌هایی که به صورت آزاد تغذیه شده بودند تقریباً نصف تولید سرانه مرغ‌هایی بود که تحت محدودیت غذایی قرار داشتند.

سن شروع محدودیت غذایی بستگی به شرایط محیطی و سویه پرندۀ دارد. در سویه‌هایی که سرعت رشد اولیه بالایی دارند محدودیت زودتر و از سن ۸ تا ۱۰ روزگی شروع می‌شود و در سایر سویه‌هایی که دارای سرعت رشد اولیه کمی هستند، محدودیت از سن ۳ الی ۴ هفتگی شروع می‌شود.

M. W. YU (۱۹۹۲) گزارش داد پرندگانی که تا سن ۴ هفتگی به صورت آزاد تغذیه شدند نسبت به وزن راهنما (وزن مطلوب) در سطح بالاتری قرار گرفتند و در مراحل بعدی برای رساندن وزن این پرندگان به حالت مطلوب باید محدودیت شدیدتری اعمال کرد. احتمالاً زمان مناسب برای تغذیه آزاد ۱۰ تا ۱۴ روز اول باشد.

واکنش رشد پرندۀ در برابر محدودیت غذایی به طور قابل ملاحظه‌ای بستگی به غلظت جیره، دمای محیط، وضعیت سلامتی گله، تجهیزات سالن و تجربه مدیر دارد، لذا ما نباید محدودیت به روش ارائه شده توسط راهنمای پرورش شویم. به عنوان مثال به هنگام بیماری، واکنش‌ناسیون یا جابجایی گله باید در روش محدودیت تجدید نظر کرد در این حالت و در روزهای بدون دان مرغ‌ها باید تغذیه شوند. یا در هنگام انتقال خروس‌ها، روز قبل و بعد از انتقال مقدار دان گله دو برابر شود.

روش‌های مختلف محدودیت غذایی وجود دارد که کاربرد هر یک در مقاطع مختلف زندگی پرندۀ متفاوت است و شامل موارد زیر می‌باشد.

#### ۱- برنامه کنترل غذایی (Controlled Feeding)

در این روش که اغلب در مرحله تغییر از حالت تغذیه آزاد به محدودیت غذایی در سنین اولیه اعمال می‌شود، خوراک روزانه طوری تنظیم می‌شود که جوجه‌ها آنرا در مدت ۲ تا ۶ ساعت تمام کنند.

این روش راهی برای عادت کردن جوجه به محدودیت غذایی می‌باشد و اگر در سایر مراحل پرورش استفاده شود کارایی نخواهد



داشت چون مرغ‌ها عادت می‌کنند که در همین زمان تعیین شده خوراک بیشتری مصرف کنند و لذا گله سنگین‌تر خواهد شد.

**۲- محدودیت کمی (Quantitative Feed Restriction)**

امروزه در تمام دنیا نوع محدودیت فیزیکی یا کمی خوراک برای گله‌های مادر گوشتی استفاده می‌شود. در این روش با استفاده از یک جیره متعادل میزان مصرف خوراک را با توجه به سن و میزان تولید گله محدود می‌کنند. در مورد میزان محدودیت به نحوی که پرنده بیشترین بازده تولید مثلی را داشته باشد اطلاعات کمی وجود دارد. آزمایشی در دانشگاه آلبرتا نشان داد که درجه محدودیت در مرحله رشد برای گله‌های مادر گوشتی در محدود ۴۰ تا ۵۰ درصد حالت آزاد بود. در همین آزمایش مقدار خوراک مصرفی در دوره قبل از تخم‌گذاری (۱۸ تا ۲۳ هفتگی) در مرغ‌های محدود شده، ۶۳ درصد میزان خوراک مصرفی در مرغ‌های تغذیه شده به صورت آزاد بود. در دوره تولید از سن ۲۳ تا ۳۳ هفتگی میزان خوراک مصرفی در مرغ‌های محدود شده، ۶۳ درصد میزان خوراک مصرفی در مرغ‌های تغذیه شده به صورت آزاد بود. در دوره تولید از سن ۲۳ تا ۳۳ هفتگی میزان خوراک مصرفی در مرغ‌های محدود شده ۸۸ درصد خوراک نسبت به حالت آزاد و در سن ۲۳ تا ۳۳ هفتگی میزان خوراک مصرفی در مرغ‌های محدود شده ۸۸ درصد خوراک نسبت به حالت آزاد و در سن ۳۳ تا ۶۰ هفتگی این مقدار ۸۶/۵ درصد بود.

قوی و ضعیف گله بر سر دان، افراد قوی خوراک را بیش از مقدار تعیین شده می‌خورند و به طور جزئی محدود می‌شوند و افراد ضعیف به مقدار لازم به غذا دسترسی نداشته و بیشتر محدود می‌شوند که نتیجه آن کاهش یکنواختی (Uniformity) گله است. توصیه می‌شود برای پخش سریع دان سرعت تراف بیش از ۱۸ متر بر دقیقه باشد یا به عبارتی تمام گله در عرض کمتر از سه دقیقه به دان دسترسی داشته باشند. طول دانخوری در اوایل دوره پرورش حدود ۹ سانتی‌متر و بعد از آن و همچنین در دوره تولید حدود ۱۵ سانتی‌متر به ازاء هر پرنده می‌باشد. بعد از سن ۲۰ هفتگی، صرف‌نظر از برنامه دوران پرورش نیمچه، تمام مرغ‌ها باید به صورت روزانه تغذیه شوند.



در این روش در طی دوره پرورش از سن سه هفتگی به بعد وزن کشتی به طور مرتب و در بعد از ظهرها صورت می‌گیرد و بر اساس میانگین وزن گله میزان خوراک مصرفی تعیین می‌شود و در دوره تولید یا توجه به وزن گله و تولید، میزان خوراک مصرفی تعیین می‌شود. به ازاء یک درصد کاهش میانگین وزنی گله در هر سنی نسبت به استاندارد باید جیره استاندارد در حدود یک درصد افزایش یابد اگر میانگین وزنی گله در هر سنی بالاتر از وزن استاندارد در حدود یک درصد افزایش یابد اگر میانگین وزنی گله در هر سنی بالاتر از وزن استاندارد باشد هرگز مقدار دان را نباید کاهش داد بلکه همان میزان دان قبلی در اختیار گله قرار گیرد تا اینکه با وزن گله هماهنگ گردد.

بازده خوراک مصرفی در این روش ۱۰ تا ۱۵ درصد بیشتر از تغذیه یک روز در میان است. گزارش‌ها نشان می‌دهد که برنامه تغذیه هر روزه را در شرایط تجارتي در دوره پرورش نیز می‌توان به کار برد که در این صورت برای رسیدن نیمچه‌ها به وزن ۲/۳ کیلوگرم در حدود ۱۰ درصد از خوراک مصرفی نسبت به تغذیه یک روز در میان صرفه‌جویی می‌شود که این امر به دلیل وجود سیستم‌های مدرن و اتوماتیک دانخوری و مدیریت مناسب که مانع از کاهش یکنواختی گله می‌شوند، امکان‌پذیر است.

**محدودیت کمی به صورت‌های زیر قابل اجرا است:**

- الف - محدودیت روزانه خوراک (Daily Feeding)
- ب - تغذیه یک روز در میان (Skip a day)
- ج - تغذیه دو روز در میان
- د - برنامه تقلیل روزهای محرومیت دان

**الف - محدودیت روزانه خوراک (Daily Feed Restriction)**

در این روش میزان خوراک تعیین شده برای هر روز در طی ۵/۱ الی ۱ ساعت توسط مرغ‌ها در صبح مصرف می‌شود و بعد از ظهرها ممکن است جو یا یولاف داده شود. شیوه اجرای این برنامه به طریق زیر است (با فرض مصرف ۶۰ گرم دان برای هر مرغ در روز)

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۶۰+۵	۶۰+۵	۶۰+۵	۶۰+۵	۶۰+۵	۶۰+۵	۶۰+۵

(۶۰ گرم دان، ۵ گرم جو)

با توجه به این که در این روش مرغ‌ها دان را سریعاً مصرف می‌کنند لذا وجود فضای کافی دانخوری و سرعت مناسب تراف در این روش الزامی است در غیر این صورت در اثر رقابت بین افراد



ب - محدودیت غذایی یک روز در میان (Skip a day)

برای دستیابی تمام گله به دان و به تبع آن کاهش مشکلات یکنواختی و همچنین تأخیر در بلوغ جنسی از روش یک روز در میان استفاده می‌شود. در این روش غذای دو روز مرغ در حالت محدودیت روزانه در یک روز داده می‌شود و روز دوم دان داده نمی‌شود و به جای آن ممکن است از دانه جو استفاده شود. چنانچه نیاز روزانه مرغ ۶۰ گرم باشد نحوه مصرف دان در حالت یک روز در میان به صورت زیر خواهد بود:

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۱۲۰	۱۰	۱۲۰	۱۰	۱۲۰	۱۰	۱۲۰

(۱۲۰ گرم دان، ۱۰ گرم جو)

علی‌رغم توصیه بالا، این استدلال که مرغ‌ها در سن ۱۱ هفتگی باید روزانه ۶۰ گرم خوراک دریافت کنند در حالی که در برنامه تغذیه یک روز در میان ۱۲۰ گرم خوراک مصرف می‌کنند در حقیقت صحیح نمی‌باشد. زیرا همان طور که قبلاً ذکر شد بازده خوراک در روش یک روز در میان ۱۰ تا ۱۵ درصد کمتر از روش محدودیت روزانه است. دلیل این امر این است که وقتی که مرغ‌ها یک روز در میان تغذیه می‌شوند باید مواد مغذی را (به صورت چربی و پروتئین) در بدن خود ذخیره نمایند تا روز دیگر که به غذا دسترسی ندارند از آن برای رشد و نگهداری استفاده نمایند که بازدهی این ذخیره و مصرف دوباره آن (Turn over) صددرصد نمی‌باشد و همچنین در یک وعده غذایی مرغ بیش از حد غذا مصرف می‌کنند که در نتیجه این پرخوری باعث عبور سریع غذا از دستگاه گوارش می‌شود و در نتیجه این غذا بدون هضم و جذب عور می‌کند که باعث کاهش بازده خوراک می‌شود.

تغذیه یک روز در میان در مقایسه با محدودیت غذایی روزانه در مورد یکنواخت کردن وزن نیمچه‌ها بهتر است چون پرندگان قوی قابلیت مصرف همه خوراک در یک زمان را ندارند و در نتیجه پرندگان ضعیف شانس بیشتری برای خوردن دارند. محدودیت غذایی یک روز در میان در مقایسه با محدودیت روزانه باعث می‌شود ظهور با تأخیر بیشتری به تخم بیابند و در نتیجه اولین تخم‌هایی که گذاشته بزرگ شده بود و از همان ابتدا قابلیت جوجه کشی خواهند داشت لذا تولید تخم مرغ کوچک و غیر استاندارد کاهش می‌یابد.

در محدودیت یک روز در میان که اغلب از سن ۳ یا ۴ هفتگی شروع می‌شود وزن کشتی در روز بدون غذا انجام می‌شود علی‌رغم موارد ذکر شده، برنامه یک روز در میان دارای معایبی نیز می‌باشد:

در روزی که مرغ گرسنه است به واسطه بی‌کاری و یا جهت ارضای گرسنگی فیزیکی آب زیادی مصرف خواهد کرد مطمئناً در

اختیار قرار دادن آب به صورت آزاد باعث می‌شود چینه‌دان از آب پر شده و مدفوع آبکی شود که سبب مرطوب شدن بستر خواهد شد لذا استفاده از برنامه محدودیت آب به منظور تأمین کیفیت مناسب بستر و کمک در جهت جلوگیری از رشد انگل‌ها و فراهم نمودن شرایط مناسب برای بهداشت بالشتک یا ضروری است. لذا توصیه می‌شود که در روزهای بدون دان:

الف - در دمای محیط ۲۱/۱ درجه، آب به مدت یک ساعت در ۷ صبح و یک ساعت در ۴ بعد از ظهر در اختیار گله قرار می‌گیرد.

ب - در دمای ۲۱/۱ تا ۲۶/۷ درجه، آب به مدت ۱/۵ ساعت در ۷ صبح و یک ساعت در ۴ بعد از ظهر به مرغ داده شود.

ج - برای تمام برنامه‌های محدودیت غذایی هنگامی که دمای متوسط روزانه بالاتر از ۲۶/۷ باشد و یا مرغ‌ها در استرس باشند مصرف آب محدود نشود.

د - در خلال روزهای دان، مصرف آب از یک ساعت قبل از مصرف دان شروع می‌شود تا یک ساعت بعد از اتمام دان ادامه می‌یابد پس از آن مجدداً در ساعت ۴ بعد از ظهر نیز به مدت یک ساعت آب در اختیار گله گذاشته می‌شود. در این حالت و در روش محدودیت روزانه مصرف آب از نیم تا یک ساعت قبل از دان باعث جلوگیری از نوع سندرم مرگ ناگهانی می‌شود که علت آن دقیقاً مشخص نیست اما پیشنهاد می‌شود که خوراک خشک در چینه‌دان به صورت یک اسفنج برای آب طبیعی بدن عمل کرده و تعادل آب و الکترولیت‌های بدن را به هم می‌زند.

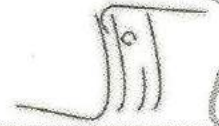
از دیگر معایب این روش این است که در روزهای بدون دان مرغ ممکن است از بستر تغذیه کند که باعث تشدید بیماری در گله می‌شود. همچنین در روزهای مصرف دان در هنگام شروع مصرف دان در اثر ولع و گرسنگی بیش از حد ممکن است به خاطر تجمع مرغ‌ها در یک نقطه خفگی پیش آید یا اینکه گرد و غبار ناشی از حرکت بیش از حد برای دستیابی به دان باعث تنش و بیماری در گله می‌شود. اجرای این روش در سالن‌های باز درجه حرارت محیط بالا باعث کانی‌بالیسیم می‌شود.

از دیگر معایب این روش این است که چون مرغ غذای دو روز را در یک روز دریافت می‌کند لذا مجبور است که در مدت کوتاه غذای زیادی بخورد که این امر باعث می‌شود که ولع مرغ زیاد شود. برای رفع این مشکل معمولاً در روز بدون دان مقداری جو روی بستر پاشیده می‌شود.

این روش نمی‌تواند به طور ثابت یکنواختی گله را ایجاد کند، این روش نسبت به محدودیت روزانه تنش‌زا می‌باشد.

روش یک روز در میان در دوره تولید قابل انجام نمی‌باشد و فقط در دوره پرورش توصیه می‌شود.





ج - محدودیت غذایی دو روز در میان

در این روش غذای سه روز مرغ در دو روز متوالی داده می‌شود. به عنوان مثال چنانچه نیاز روزانه مرغ ۶۰ گرم باشد، روش دو روز در میان به صورت زیر قابل اجراست:

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۱۲۰	۹۰	۱۵	۹۰	۹۰	۱۵	۹۰

(۹۰ گرم، غذای مورد نیاز برای هر قطعه مرغ و ۱۵ گرم، مقدار جو به ازاء هر قطعه مرغ)

این روش بین محدودیت روزانه و یک روز در میان قرار دارد. در این روش طیور فرصت کافی برای خوردن پیدا می‌کنند لذا احتیاج انرژی و پروتئین مرغ بر طرف خواهد شد و همچنین یکتواختی گله بهتر خواهد شد.

د - روش تقلیل روزهای محرومیت دان در هفته

در این روش به تدریج روزهای محرومیت از دان کاهش می‌یابد، به عنوان مثال از یک روز در میان به دو روز در میان و در نهایت به شش روز در میان خواهد رسید که در این حالت غذای یک هفته مرغ به شش قسمت تقسیم شده و در اختیار آن قرار می‌گیرد.

روش تقلیل روزهای محرومیت دان در هنگام تبدیل جیره رشد به تولید اجرا می‌شود و که در این حالت تبدیل روش محدودیت یک روز در میان به محدودیت روزانه به صورت تدریجی خواهد بود و گله استرس کمتری خواهد داشت.

جدول مقایسه روش‌های مختلف محدودیت غذایی (معادل ۶۰ گرم/پرنده/روز)

برنامه غذایی	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنج‌شنبه	جمعه
روزانه	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰
یک روز در میان (۳ روز در هفته)		۱۲۰		۱۲۰		۱۲۰	
یک روز در میان (۴ روز در هفته)	۱۲۰		۱۲۰		۱۲۰		۱۲۰
دور روز در میان (۲-۱)	۹۰		۹۰		۹۰		۹۰
۳-۴	۱۰۵		۱۰۵		۱۰۵		۱۰۵
۲-۵	۸۴		۸۴		۸۴		۸۴
۱-۶	۷۰		۷۰		۷۰		۷۰



به ازای

هر ۱۰۰ کیلوگرم

افزایش شیر در یک دوره شیردهی،

روزهای باز (Open Day) یک روز افزایش می‌یابد





## امنیت زیستی در مرغداری‌ها (Biosecurity)

تولید کننده باید سعی کند تا حد ممکن از قرار گرفتن فارم‌ها در مسیر باد جلوگیری کند، همچنین ساختمان‌ها باید دورتر از مسیر جریان آب مورد استفاده مرغان مهاجر و جاده‌های مورد عبور و مرور کامیون‌های حامل دان و مرغ زنده قرار گیرند.

ب) تأمین محیط مناسب برای طیور: که شامل این بخش‌ها است:

اول) تمیز کردن و ضد عفونی کردن آشیانه:

روش‌های مؤثر تمیز و ضد عفونی کردن، می‌تواند انتقال بیماری را از طریق کاهش عوامل بیماری‌زا در محیط، کاهش دهند. این مرحله سخت‌ترین مرحله امنیت زیستی بوده و شامل مراحل زیر می‌باشد:

۱) بستر را از لانه‌ها خارج کرده و تا حد ممکن (حداقل ۱۰۰ متر) از آشیانه دور کنید.

۲) کلیه لوازم غیر ثابت را از آشیانه خارج کنید.

۳) آشیانه را از بالا به پایین شسته و تمام کف، چراغ‌ها، فن‌ها و تیغه‌های آنها را پاک کنید. لامپ‌های سوخته را خارج کرده و سایر چراغ‌ها را تمیز کنید.

۴) کف آشیانه را به خوبی تراشیده و تمیز کنید. چرا که

کثافات و نخاله‌ها و مواد آلی باقیمانده، مواد ضد عفونی کننده را خنثی می‌کنند.

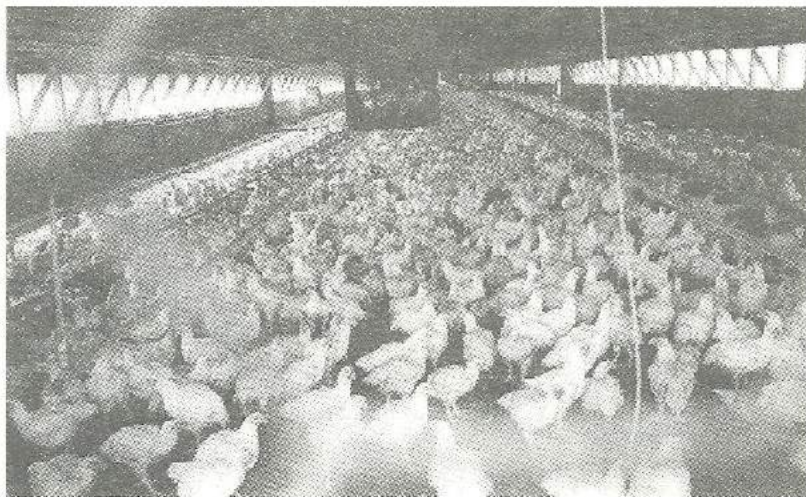
عوامل بیماری‌زا از راه‌های زیادی وارد مرغداری می‌شوند مانند تخم‌مرغ‌های حاصل از گله‌های مادر عفونی، انسان، حیوانات، ابزار و وسایلی نظیر کامیون‌ها، قفس‌ها و کارت‌های تخم‌مرغ.

واکسن‌ها، غذای آلوده در کارخانجات خوراک دام و طیور، آب و هوا و غیره ... این عوامل باعث بروز بیماری و در نتیجه وارد آمدن میلیون‌ها خسارت در درآمد مرغداری‌ها و صنایع وابسته می‌گردد. جهت به حداقل رساندن این خسارات بایستی با استفاده از روش‌های پیشگیری،

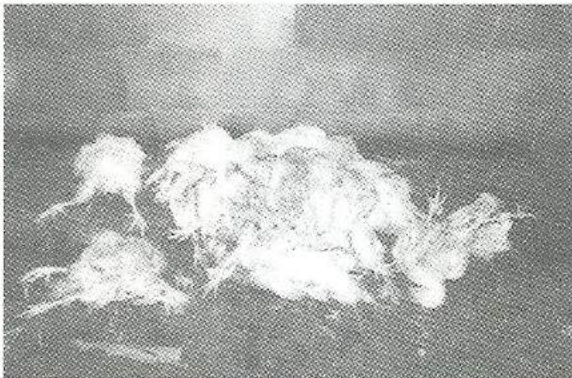
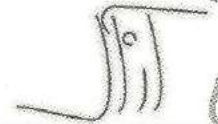
گله را از انواع عوامل عفونی نظیر ویروس، باکتری، قارچ و انگل مصون داشت. این روش‌های کنترل بیماری را اصطلاحاً «امنیت زیستی» یا «ایمنی محیط زیست» گویند. باید به خاطر داشت که «سرمايه‌گذاري برای اقدامات ایمنی، نسبت به درمان گله بیمار، هزینه کمتری دارد». امنیت زیستی از روش‌های متعددی تحقق می‌پذیرد که عبارتند از:

الف) طرح و موقعیت مناسب اماکن:

سالن‌های مرغداری بایستی حداقل ۲-۴ کیلومتر دورتر از اماکن تجاری یا خصوصی بنا شوند. تا گازهای خارجی و گرد و غبار توسط باد به آشیانه وارد نشوند. لذا







**پنجم) شروع مجدد بعد از ضد عفونی کردن:**

بعد از ضد عفونی کردن کامل فارم، اعمال زیر باید به ترتیب انجام گیرند:

- ۱) مطمئن شوید که تمامی جریانات الکتریکی به خوبی برقرارند.
- ۲) لامپ تمیز و سالم روی تمامی سرپیچها ببندید.
- ۳) تمامی ساعتها را بررسی و تنظیم کنید.
- ۴) پوششهای استفاده شده برای حفظ جریانات الکتریکی و موتور در مقابل ورود آب و محلولهای شوینده را بردارید.
- ۵) تمامی موتورها را در صورت لزوم، گریس کاری کرده و راه بیندازید.
- ۶) زنجیرهای دانخوریها و تسمه‌های فن‌ها را از نظر داشتن کشش لازم بررسی کنید.
- ۷) تمام خطوط آبی را از لحاظ پوشش، شکاف بررسی کنید.
- ۸) دماسنجها و ترموستاتها را بررسی کنید که تمیز، فعال و دقیق باشند.
- ۹) اجاقهای مادرهای مصنوعی گازی را تنظیم کنید تا در زمان لازم روشن شده و شعله یکنواخت و آبی داشته باشند.
- ۱۰) ابزارهای دان‌رسانی را از لحاظ جفت و جور شدن مناسب، بررسی کنید.
- ۱۱) تمامی وسایل را راه بیندازید تا از کار کردن صحیح و بدون سر و صدای آنها مطمئن شوید.

۵) سقفها، پرده‌ها، دیوارها، پن‌ها، دانخوریها و آبخوریها و سایر وسایل را ابتدا با آب شسته و سپس با یک ماده مناسب با فشار ۱۲ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع، آنها را ضد عفونی کنید. عمل ضد عفونی باید از عقب به جلوی سالن باشد و ابتدا سقف شسته شود و بعد دیوارها و در نهایت کف سالن

۶) اگر آشیانه از نوع بستر باشد (نه قفس)، بعد از خشک شدن کف، حداقل ۱۰ سانتی‌متر بستر خشک جاذب آب در کف بریزید و یک حشره کش مناسب نیز روی بستر به کار ببرید. به خاطر داشته باشید که هرگز حشره‌کشها و ضد عفونی کننده‌ها را با هم به کار نبرید، زیرا ممکن است اثر همدیگر را خنثی کنند.

**دوم) پاک کردن سیستم دانخوری:**

برای جلوگیری از کپک زدن غذا و مشکلات ناشی از آن، اعمال زیر باید به ترتیب انجام گیرد:

- ۱) بلافاصله بعد از فروش گله، کل غذای موجود در آسیاب، مخازن دان و خطوط دانخوری را تخلیه کنید. کشیدن جاروبرقی به پاک کردن گوشه‌ها و زوایا کمک می‌کند. در مورد دانخوری‌های زنجیری یک قطعه چوب با سطوح زبر در زیر زنجیر قرار داده و تا زایل شدن کل غذا زنجیر را حرکت دهید.
- ۲) داخل مخزن و خطوط دانخوری را با آب بشوید.
- ۳) سیستم را با محلول ۵٪ هیپوکلریت سدیم (شوینده‌های خانگی: رخشا) بشوید و ضد عفونی کنید.

**سوم) تمیز و ضد عفونی کردن خطوط آبرسانی:**

اگر تنها از آب چاه استفاده می‌شود، بعد از انتقال مرغ‌ها به بیرون، می‌توان با ریختن حدود ۱۰-۹ لیتر هیپوکلریت سدیم در داخل چاه آن را ضد عفونی کرد.

استفاده از جوش شیرین نیز در زمانی که گله در سالن است، به کاهش لجن در آبخوریها، دریچه‌ها و لوله‌ها کمک خواهد کرد. دز مصرفی نیز یک قاشق غذاخوری جوش شیرین در هر ۵ لیتر آب است.

**چهارم) معدوم ساختن لاشه تلفات:**

که با استفاده از یک سیستم مناسب نظیر دفن در گودال، لاشه‌سوزی، کودسازی و غیره انجام می‌گیرد. به خاطر داشته باشید که هرگز تلفات را در اطراف فارم و لابلای درختان نیندازید و نیز آنها را در دسترس حیواناتی نظیر سگ قرار ندهید.



ج) کنترل عبور و مرور:

برای جلوگیری از انتقال بیماری، دسترسی به مرغداری و وسایل آنها را محدود کنید. کلیه افراد غیر مسئول باید بیرون باشند و کارکنان و مشاوران و دامپزشکان نیز باید ابتدا دست‌ها، کفش‌ها، لباس کار و کلاه خود را ضد عفونی کنند و حتی در صورت امکان ابتدا دوش بگیرند و پس از تعویض لباس وارد محوطه مرغداری گردند. اسامی، تاریخ و نوع کار کلیه ملاقات کنندگان باید در دفتری ثبت گردد، چرا که هر نوع بیماری دوره مخفی خاصی دارد. مثلاً علائم برونشیت عفونی، ۲۴-۴۸ ساعت بعد از ورود و بروس بروز می‌کند و لارنگوتراکیت عفونی حدود ۱۲ روز بعد پس با در دست داشتن اطلاعات از ملاقات کنندگان می‌توان عامل بروز بیماری را شناسایی کرد.

وسایط نقلیه و وسایل جدید مرغداری نیز باید قبل از ورود، کاملاً تمیز و ضد عفونی شوند.

علاوه بر انسان و وسایط نقلیه، عبور و مرور حیوانات نظیر موش‌ها و طیور وحشی نیز باید کنترل شوند. این حیوانات به عنوان ناقلین بالقوه بیماری‌ها به حساب می‌آیند. پنجره‌های سالن باید با توری‌های فلزی ریز شبکه جهت جلوگیری از ورود مگس‌ها یا شکارچیان پوشانده شوند. علف‌ها و سبزیجات اطراف حصار سالن باید چیده شوند تا از ورود جوندگان اطلاع حاصل شود.

د) حفظ سلامت خود طیور:

برای دستیابی به این هدف باید رفتارهای زیر را در پیش گرفت:

۱) خرید مرغ‌های سالم: هنگام خرید جوجه باید مشخص شود که از منابع عاری از بیماری تهیه شده و واکسیناسیون‌های لازم منطقه را داشته‌اند (چه مادرها و چه خود جوجه‌ها). بیماری‌های طیور ممکن است از طریق تخم‌مرغ (شامل انتقال از تخمدان یا مرغ به تخم‌مرغ، و پوسته تخم‌مرغ به جنین طی خواباندن<sup>۱</sup> و تقریباً<sup>۲</sup> تخم مرغ) یا پرند به پرند باشد.

۲) عایق‌سازی یا ایزولاسیون: به محدود کردن حیوانات در یک محیط کنترل شده مربوط می‌شود. بهترین راه ایزولاسیون، حفظ سیستم «همه داخل - همه خارج» است. که زمان لازم برای پاک و ضد عفونی کردن دوره‌ای جهت از بین بردن چرخه بیماری را در اختیار قرار می‌دهد. در مورد طیور زینتی که این سیستم اقتصادی نمی‌باشد، می‌توان توسط قفس‌ها آنها را از هم جدا کرد و قبل از ورود به گله سالن آنها را حدود ۲ هفته در قرنطینه نگه داشت و در این زمان از بابت هر نوع

بیماری تحت نظر داشته و تست‌های خونی را در مورد آنها انجام داد.

۳) واکسیناسیون: جهت کنترل عفونت‌های باکتریایی از آنتی بیوتیک‌ها استفاده می‌شود. ولی از آنجاییکه هیچ درمان دارویی برای عفونت‌های ویروسی وجود ندارد، واکسیناسیون قبل از بروز عفونت در گله بهترین روش حمایت‌طیور است. البته واکسیناسیون نیز شرایط خاص خود را دارد که باید آنها را در نظر داشت.



۴) کنترل انگل‌ها: انگل‌های داخلی و خارجی نیز از عوامل عمده انتقال پاتوژن‌ها بوده و بایستی با استفاده از یک برنامه مناسب آنها را کنترل کرد.

تهیه و تنظیم: اکبر محمد پور

کارشناس ارشد علوم دامی سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی

منابع مورد استفاده:

- 1) Anonymous, 1995. Avian influenza biosecurity. Delmarva Poultry Industry. USA.
- 2) Carey, J. B., J. F. Prochaska and J. S. Jeffery, 1999. Poultry Facility biosecurity. Texas Agricultural Extension Service. The Texas A & M University.
- 3) Clauer, Ph. J., 1997. Bio-security for poultry. Publication number, 408-310. University of Maryland.
- 4) Jeffrey J. S., 1997. Biosecurity for poultry flocks. Veterinary medicine teaching research center, 18830 Road 112. University of California.
- 5) Prochaska, J. F., J. B. Cary and J. S. Jaffrey, 1999. Biosecurity of poultry facility. Texas Agricultural Extension Service. The Texas A & M University.

- 1- Incubation
- 2- Hatching



## ابقاء باروری (Fertility) در اواخر دوره تخمگذاری گله‌های بوقلمون

نور (Light) عامل مهمی در ابقاء و تداوم باروری می‌باشد. نرها باید تحت ۱۴ ساعت روشنایی در روز قرار گیرند. از آنجائی که تحت این رژیم نوری بلوغ نرها به آهستگی صورت خواهد گرفت باید توجه داشت که اکثراً بلوغ جنسی در ۳ تا ۵ هفته قبل از نیازمندی به تلقیح صورت می‌گیرد. این مسئله کمکی به تداوم تخمگذاری گله نمی‌کند. ۱۴ ساعت نور در روز (تحریک نوری) باعث تحریک همزمان نرهای گله و شروع تولید اسپرم در کوتاهمدت می‌گردد.

اگر وزن نرها زیر وزن بحرانی مورد نظر برای نژاد بوقلمون B. U. T باشد این تحریک نوری یک هفته زودتر باید صورت گیرد تا از وجود منی کافی و طبیعی در اولین تلقیح اطمینان حاصل شود.

در طول دوره تولید اسپرم و قبل از تلقیح نرها باید دو بار در هفته نمونه‌گیری و در آنها کمیت و کیفیت اسپرم مورد بررسی قرار گیرد.



تلقیح (Insemination)

### زمان تلقیح (Timing):

توصیه می‌گردد که سه تلقیح در طی ۱۰ روز ابتدایی تخمگذاری صورت گیرد و این دستور العمل هنوز هم بهترین راهکار به شمار می‌رود. زمان اولین تلقیح از این تلقیح‌های سه‌گانه بسیار حائز اهمیت می‌باشد. این تلقیح (تلقیح اول) باعث ایجاد روند تسریعی در امر تولید می‌گردد.

من (نگارنده) ترجیح می‌دهم تا اول سه تلقیح در طی ۷ روز قبل از شروع هفته اول تخمگذاری انجام دهم و آخرین تلقیح از این سه تلقیح باید همزمان با شروع هفته اول تخمگذاری باشد.

بسیاری از پرورش دهندگان بوقلمون بر این باورند که با تغییر پتانسیل گله‌های پرورشی به سوی ایجاد سویه‌هایی با دوره تخمگذاری طولانی مدت، میزان سود و سرمایه عایدی را افزایش خواهند داد. افزایش طول مدت تولید مرهون و وابسته به دو عامل ابقاء باروری و جوجه کشی می‌باشد. نویسنده بحث خود را فقط روی جنبه‌های باروری قضیه متمرکز نموده است.

تولید مناسب تخم مرغ در ابتدای دوره تولید، بر مبنای یک باروری مداوم و ایده‌آل استوار گردیده است. اگر تکنیک‌های موجود در این زمینه و یا برنامه‌های تلقیح مصنوعی به درستی طراحی نگردد، در بیست هفته بعدی، امکان دستیابی به یک وضعیت اقتصادی مناسب از لحاظ باروری گله، به خطر خواهد افتاد. نتیجتاً برای حصول یک باروری مداوم و مطلوب، مدیریت مراحل پرورش از اهمیت بسزائی برخوردار می‌باشد.

### مدیریت بوقلمون‌های نر (Stag management):

به منظور دستیابی به باروری مداوم و مطلوب، مدیریت بوقلمون‌های نر گله، از مسائل حیاتی و پر اهمیت می‌باشد. به این لحاظ، وزن نرهای گله باید مرتباً کنترل گردد. در اکثر موارد در انتهای دوره تولید نرهای نامطلوب حاوی کیفیت اسپرم پایین خواهند بود. بعضی از علل این موضوع را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:


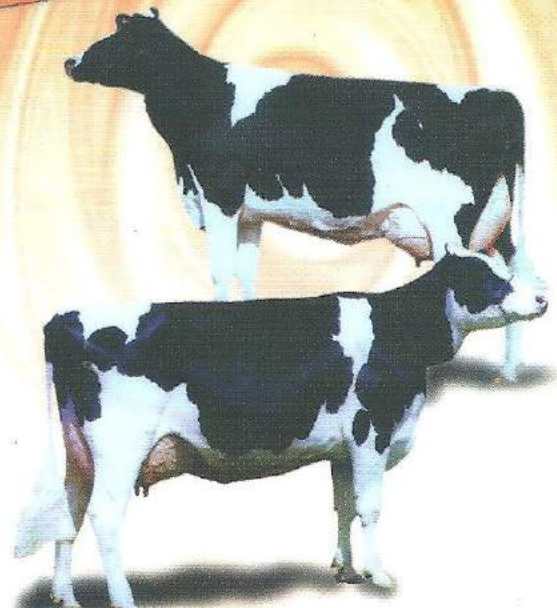
- ۱) معرفی دیرتر نسبت نرهای موجود در گله
- ۲) جیره‌های موجود نرها از لحاظ پروتئین خام (CP) بالا و از لحاظ انرژی متابولیکی (ME) پایین باشد.
- ۳) تغذیه نرها از همان جیره ماده‌ها باشد. منظور از این مسئله اینست که نرها قبل از جفتگیری به جیره مرغان تخمگذار انتقال یابند. پیامد این عمل ایجاد اضافه وزن سریع در نرها می‌باشد.

از لحاظ مدیریتی جیره نگهداری نرها تا ۱۷ هفتگی باید پایین باشد بطوری که وزن نرها ۳ تا ۵ کیلو پایین‌تر از وزن مورد نظر در ۲۹ هفتگی گردد.

اگر چه نرها بعد از ۱۷ هفتگی، خواه‌ناخواه، اضافه وزن خواهند یافت. ضرورتاً میزان افزایش وزن باید به آهستگی صورت گیرد، زیرا این نرها در انتهای دوره طولانی پرورش باعث تداوم تخمگذاری و طولانی‌تر شدن آن می‌گردد.



**شرکت کشت و صنعت دشت خرمدره**  
**Dashteh Khoram Dareh Co.**

**شرکت کشت و صنعت دشت خرمدره**  
**Dashteh Khoram dareh Co.**

نام شرکت: کشت و صنعت دشت خرمدره

تولید دام شیری: پرورش گاو آمیل شیری، پرورش طیور تخمگذار و گوشتی، زراعت و باغبانی

محل فعالیت: خرمدره

جمعیت دام شیری: ۲۳۰۰ رأس

تولید سالیانه شیر: ۷۵۰۰ تن

تولید سالیانه تخمبسته آبستن: ۳۰۰ رأس

تولید سالیانه جوانه نر پرور: ۳۷۰ رأس

ظرفیت پرورش مرغ تخمگذار: ۳۰۰۰ قطعه

تولید سالیانه تخم مرغ: ۲۰۰۰ تن

ظرفیت پرورش مرغ گوشتی: ۲۵۰۰۰ قطعه در سال

تولید سالیانه مرغ گوشتی: ۱۸۰۰ تن

سایر فعالیتها شرکت: جو، یونجه، ذرت علوفه ای، سیب و سیب زمینی

THE COMPANY NAME: Dashteh Khoramdareh

ACTIVITIES: Dairy Cattle, Broiler & Layer farming, Orchard & Agriculture

LOCATION: Khoramdareh

DAIRY HERD POPULATION: 2300 heads

ANNUAL MILK PRODUCTION: 7500 tons

ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION: 400 heads

ANNUAL MALE CALF PRODUCTION: 470 heads

LAYER FARM CAPACITY: 30000 birds

ANNUAL EGG PRODUCTION: 1800 tons

ANNUAL EGG PRODUCTION: 300 tons

BROILER FARM CAPACITY: 250000 bird / year

ANNUAL BROILER PRODUCTION: 1800 tons

OTHER ACTIVITY PRODUCTS: Alfalfa, Barley, Corn Silage, Apple, Pear, Grapes, Olive

آدرس: زنجان - خرمدره - انتهای شهرک فرمکنگان  
 صندوق پستی: ۳۱  
 تلفن: (۰۲۶۵۵۱) ۳۰۱۰۱۱  
 فکس: (۰۲۶۵۵۱) ۳۰۱۰۱۲

Dashleh Khoramdareh Co.  
 Add: Shahrvak Farhangian,  
 Khoramdareh Zanjan P.O. BOX: 9  
 TEL: (+98242552) 3010, 11  
 FAX: (+98242552) 2212

**شرکت کشاورزی و دامپروری بینالود نیشابور**

نام شرکت: کشت و دام نیشابور

تولید دام شیری: پرورش گاو آمیل شیری

محل فعالیت: نیشابور

جمعیت دام شیری: ۲۶۰۰ رأس

تولید سالیانه شیر: ۸۰۰۰ تن

تولید سالیانه تخمبسته آبستن: ۴۵۰ رأس

تولید سالیانه جوانه نر پرور: ۴۹۰ رأس

سایر محصولات شرکت: جو، یونجه، ذرت علوفه ای، سیب و سیب زمینی

THE COMPANY NAME: Kesht - Va - Dam Neishaboar

ACTIVITIES: Dairy Cattle

LOCATION: Neishaboar

DAIRY HERD POPULATION: 2600 Heads

ANNUAL MILK PRODUCTION: 8000 Tons

ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION: 450 Heads


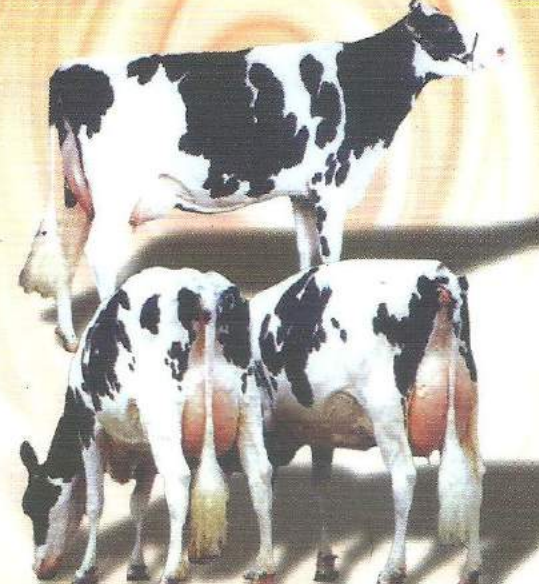
ANNUAL MALE CALF PRODUCTION: 490 Heads

OTHER ACTIVITY PRODUCTS: Alfalfa, Barley, Corn Silage, Apple & Pistachio

شرکت کشاورزی و دامپروری بینالود نیشابور  
 آدرس: نیشابور، شهرک فرمکنگان شهید سیم (خیابان) شماره ۱۸۰  
 صندوق پستی: ۳۱  
 تلفن: (+98551) 610916, 610331  
 فکس: (+98551) 610915


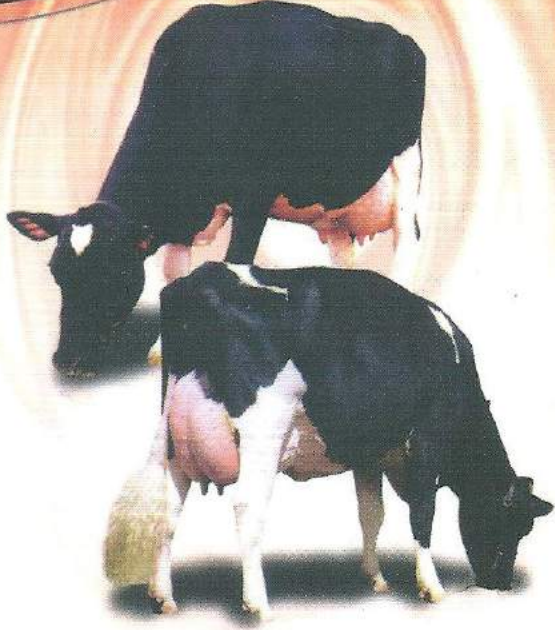
ADD: No 18 - Shahid Sevom, St.  
 Farhangian city Neishaboar  
 P.O. BOX: 531  
 TEL: (+98551) 610916, 610331  
 FAX: (+98551) 610915

**شرکت کشاورزی و دامپروری بینالود نیشابور**



**شرکت کشت و صنعت دشت آذرنگین**  
**Dashteh Azarangeen Co.**

**شرکت کشت و صنعت و دامپروری دشت آذرنگین**  
**Dashteh Azarangeen Co.**

نام شرکت :  
 کشت و صنعت و دامپروری دشت آذرنگین

نوع فعالیت :  
 پرورش گاو و امیل شیری

محل فعالیت :  
 تبریز (خسر و شهر) و اردبیل

جمعیت دام شیری :  
 ۲۷۰۰ رأس

تولید سالانه شیر :  
 ۲۹۰۰ تن

تولید سالانه تلیسه آبستن :  
 ۲۰۰ رأس

تولید سالانه جوانه نر پروار :  
 ۲۰۰ رأس

سایر محصولات شرکت :  
 جو، یونجه، ذرت علوفه ای

THE COMPANY NAME :  
 Dashteh Azarangeen

ACTIVITIES:  
 Dairy Cattle

LOCATION:  
 Tabriz & Ardebil

DAIRY HERD POPULATION :  
 1100 Heads

ANNUAL MILK PRODUCTION:  
 2900 Tons

ANNUAL PREGNANT HEIFER PRODUCTION:  
 200 Heads


ANNUAL MALE CALF PRODUCTION:  
 200 Heads

OTHER ACTIVITY PRODUCTS:  
 Alfalfa , Barley , Corn Silage

Dashteh Azarangeen Co.  
 ADD : FaezKend , Khosro Shahr  
 P.O. BOX: 53551117  
 TEL: (+984254) 3084,5  
 FAX: (+984254) 3085

شرکت کشت و صنعت دشت آذرنگین  
 آدرس: تبریز، خسر و شهر، جاده روستای تازه کند  
 صندوق پستی: ۵۳۵۵۱۱۱۷  
 تلفن: ۳۰۸۴ / ۳۰۸۵ (+۹۸۴۲۵۴)  
 فکس: ۳۰۸۵ (+۹۸۴۲۵۴)

**شرکت مرغ خانگی**  
**Morgh- e Khanegi Co.**



نام شرکت :  
 شرکت مرغ خانگی (سهامی خاص)

نوع فعالیت :  
 تولید تخم مرغ و پروت

محل فعالیت :  
 شهریار

ظرفیت پرورش :  
 ۱۸۰۰۰۰ قطعه مرغ تخمگذار  
 ۶۰۰۰۰ قطعه

تولید سالانه :  
 ۲۷۰۰ تن تخم مرغ

THE COMPANY NAME :  
 Morgh Khanegi

ACTIVITIES:  
 Egg & poulet Production

LOCATION:  
 shahriar



FARM CAPACITY:  
 180.000 layers & 60.000 poulet

ANNUAL PRODUCTION:  
 2700 tons eggs

Morgh- e Khanegi Co.  
 ADD : Kilometer 8 of Robot Karim Rd.  
 Shahriar , IRAN  
 P.O. BOX: 33515 / 167  
 TEL FAX: (+982642) 24150, (+982642) 23977

شرکت مرغ خانگی (سهامی خاص)  
 آدرس: شهریار - کیلومتر ۸ جاده روستای کاریم  
 صندوق پستی: شهریار ۳۳۵۱۵ / ۱۶۷  
 تلفن و فکس: ۲۳۹۷۷ / ۲۴۱۵۰ (+۹۸۲۶۴۲)

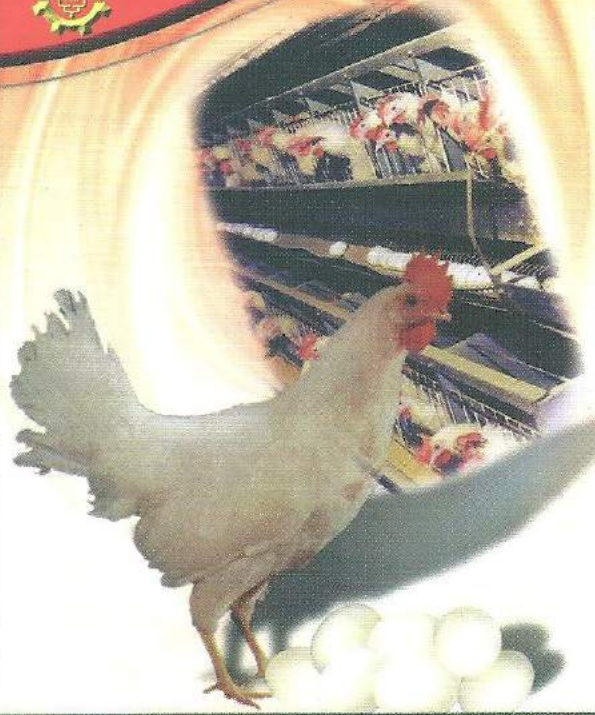
**شرکت مرغ خانگی**  
**Morgh- e-Khanegi Co.**





**شرکت کشاورزی مکانیزه لاله باغ گرگان**  
**Gorgan Laleh Bagh Co.**



**شرکت کشاورزی مکانیزه لاله باغ گرگان**  
**Gorgan Laleh Bagh Co.**

نام شرکت:  
 شرکت کشاورزی مکانیزه لاله باغ گرگان

نوع فعالیت:  
 تولید مرغ و تولید بذار (گندم، ذرت، پنبه، کنز، ماشاں)

محل فعالیت:  
 استان گلستان (گرگان)

ظرفیت پرورش:  
 ۴۲۰۰۰۰ قطعه مرغ نیمگذازه و ۱۴۰۰۰۰ پولت

تولید سالانه:  
 ۴۷۰۰ تن تخم مرغ

**THE COMPANY NAME :**  
 Laleh Bagh Mechanized Agriculture

**ACTIVITIES:**  
 Egg and seeds (wheat , maize, cotton ,rapeseed & rice)

**LOCATION:**  
 Gorgan

**FARM CAPACITY:**  
 420.000 layers & 140.000 poulet

**ANNUAL Production:**  
 4700 tons eggs

Gorgan Laleh Bagh  
 Mechanized Agriculture Co. (GLBMA)  
 Add : Kilometer of 8 Khan Behin,  
 Alatabad Gorgan / IRAN  
 P.O. Box : 115 Khan Behin  
 TEL: (+98174624) 2108 & 2109  
 FAX: (+98174672) 2355

شرکت کشاورزی مکانیزه لاله باغ گرگان  
 آدرس: استان گلستان گرگان بین علی آباد  
 و آزاد شهر روستای خان بهین کلمتر ۸  
 صندوق پستی: ۱۱۵ خان بهین  
 تلفن: (+۹۸۱۷۴۶۲۴) ۲۱۰۸ و ۲۱۰۹  
 فکس: (+۹۸۱۷۴۶۷۲) ۲۳۵۵



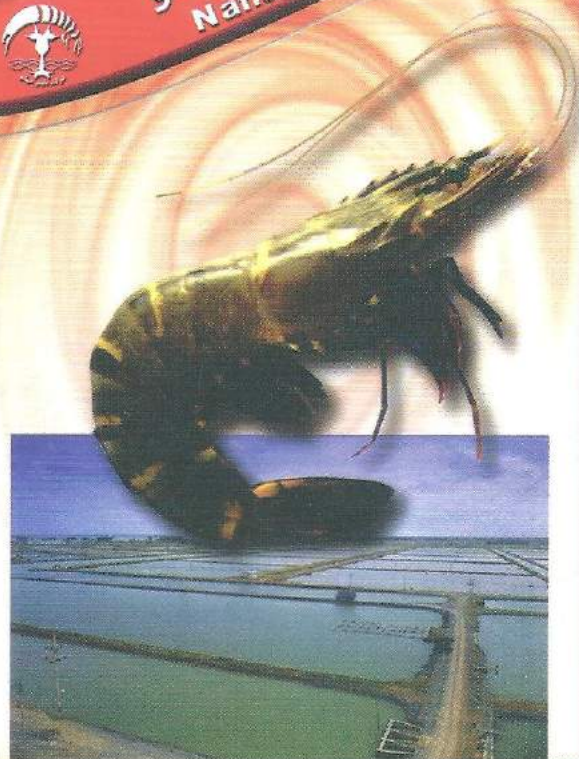
**شرکت نفیس میگو**  
**Nafis Shrimp Co.**

طرح ایجاد پرورش میگو با ظرفیت ۲۲۵ تن در سال  
 و تولید ۵۰ میلیون لارو میگو در فاز اول تحت نام شرکت نفیس میگو  
 در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۰ به بهره برداری خواهد رسید.

The shrimp Cultivation project in NAFEES MAIGOO Co.  
 of Hormozgan state, with production capacity of 225 tons  
 year & 50,000,000 shrimp larvae's production in the first  
 phase. Will be fully operational on the year 2001 (1380).



**شرکت نفیس میگو**  
**Nafis shrimp Co.**



NAFIS SHRIMP Co.  
 ADD: APL 6, No. 24, Somayeh St., Tehran  
 15818 - IRAN  
 TEL: (+9821)8822515 Fax: (+9821)8835601

شرکت نفیس میگو  
 آدرس: تهران میدان صفا - پلاک ۲۴  
 آپارتمان ۶ کوی صفا ۱۵۸۱۸  
 تلفن: (+۹۸۲۱)۸۸۲۲۵۱۵ فکس: (+۹۸۲۱)۸۸۳۵۶۰۱





## شرکت مجتمع طیور ارومیه TOYOR UROMIEH COMPLEX



## شرکت مجتمع طیور ارومیه Toyor Uromieh Complex Co.

نام شرکت:  
مجتمع طیور ارومیه

نوع فعالیت:  
پرورش مرغ گوشتی و کشتارگاه صنعتی  
طیور

محل فعالیت:  
ارومیه

ظرفیت مرغ گوشتی:  
۱۰۰۰/۵۰۰۰ قطعه/سال

THE COMPANY NAME:  
Toyor uromieh Complex

ACTIVITIES:  
Broiler farming & Poultry Slaughter  
house

ظرفیت کشتارگاه صنعتی:  
۴۰۰۰ هزار قطعه / ساعت

LOCATION:  
Uromieh

تولید پودر گوشت به میزان ۶۰۰ تن در سال

BROILER FARM CAPACITY:  
1.000.000 Birds / Year

SLAUGHTER HOUSE CAPACITY:  
4000 Bird / h

BY PRODUCTION:  
Meat Powder 600 Ton / Year

Toyor Uromieh Complex Co.  
ADD : Uromieh- Mirzaieh Shirazi  
P.O. BOX: 849 Uromieh  
TEL: (+98441) 777676, 774145  
FAX: (+98441) 771670

شرکت مجتمع طیور ارومیه (سهامی خاص)  
آدرس: ارومیه، خطایان، میرزای شیرازی  
صندوق پستی: ۸۴۹ ارومیه  
تلفن: ۷۷۷۶۷۶ و ۷۷۴۱۴۵ (۰۴۴۱) - فکس: ۷۷۱۶۷۰ (۰۴۴۱)



## شرکت دانه چین اراک Arak Daneh Chin Co.

نام شرکت:  
شرکت دانه چین

نوع فعالیت:  
تولید خوراک دام و طیور

محل فعالیت:  
اراک

ظرفیت تولید سالانه:  
۴۰۰/۵۰۰۰ تن در یک شیفت

THE COMPANY NAME:  
Daneh Chin

ACTIVITIES:  
Food production

LOCATION:  
Arak

PRODUCTION CAPACITY:  
200.000 tons /one working shift

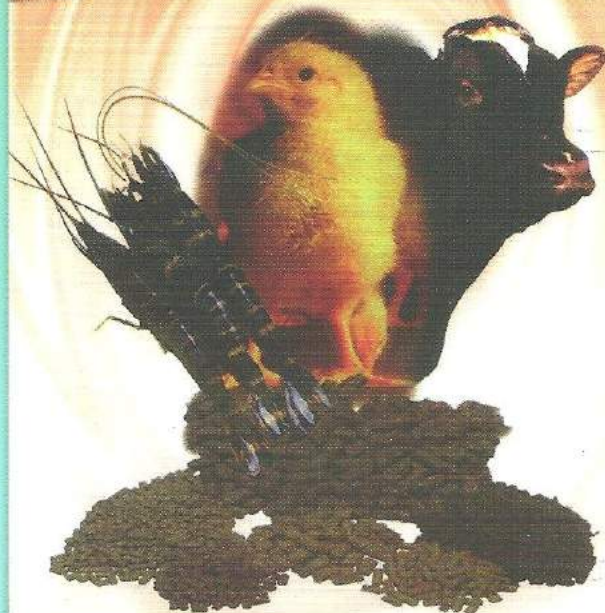
TYPES OF FEED :  
Dairy & beef cattle consantrates  
Poultry feed  
Fish foods

Daneh Chin Co.  
Add :Kilometer 3 on Borjerd Rd ., Arak, IRAN  
P.O. BOX: 28135 / 447  
Tel: (+98441) 773721 & 72  
Fax: (+98441) 773723

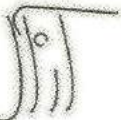
آدرس: اراک - کیلومتر ۳ جاده بروجرد  
تلفن: ۷۷۳۷۲۱ - ۷۷۳۷۲۲ (۰۴۴۱)  
فکس: ۷۷۳۷۲۳ (۰۴۴۱)  
صندوق پستی: ۲۸۱۳۵-۴۴۷



## شرکت دانه چین اراک Arak Daneh chin Co.







تلقیح گردد، و بعد از ۹ تا ۲۰ هفتهگی ۲۲۰ تا ۲۰۰ میلیون و سپس به تدریج دز آن به ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلیون افزایش می‌یابد و سپس تا انتهای دوره تخمگذاری، دز ۲۵۰ تا ۳۰۰ به بالا در نظر گرفته می‌شود.

کمیت منی در هر دز بستگی به تراکم سلول‌های اسپرم در مایع منی دارد. برای دستیابی به این موضوع می‌توان از دستگاه Photometer استفاده کرد. اما این تجهیزات نمی‌توانند کیفیت اسپرم و همچنین سلول زنده یا مرده را مورد تشخیص قرار دهند. تکنیک‌های دیگری برای تعیین کیفیت اسپرم در دسترس می‌باشد، اما موردی ندارد که از آنها استفاده گردد مگر اینکه قصد ذخیره اسپرم داشته باشیم.

یک راهنمای کاربردی برای به دست آوردن دز مناسب

سن مرغ (هفته)	هفته تخمگذاری	تلقیح مصنوعی
۲۹		افزایش طول نور به ۱۴ ساعت (دوشنبه)
۳۰		اولین تلقیح مصنوعی (قبل از ظهر دوشنبه) دومین تلقیح مصنوعی (بعد از ظهر دوشنبه)
۳۱		سومین تلقیح مصنوعی بعد از ظهر دوشنبه
۳۲	۲	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۳۳	۳	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۳۴	۴	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۳۵	۵	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۳۶	۶	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۳۷	۷	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۳۸	۸	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۳۹	۹	جمعه AI جمعه تلقیح مصنوعی
۴۰	۱۰	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۴۱	۱۱	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۴۲	۱۲	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۴۳	۱۳	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۴۴	۱۴	جمعه AI جمعه تلقیح مصنوعی
۴۵	۱۵	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۴۶	۱۶	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۴۷	۱۷	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۴۸	۱۸	جمعه AI جمعه تلقیح مصنوعی
۴۹	۱۹	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۵۰	۲۰	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۵۱	۲۱	جمعه AI جمعه تلقیح مصنوعی
۵۲	۲۲	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۵۳	۲۳	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۵۴	۲۴	جمعه AI جمعه تلقیح مصنوعی
۵۵	۲۵	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۵۶	۲۶	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۵۷	۲۷	دوشنبه تلقیح مصنوعی
۵۸	۲۸	دوشنبه تلقیح مصنوعی

در تلقیح، حاوی ۵۰٪ ماده رقیق کننده و ۵۰٪ اسپرم به صورت ذیل می‌باشد: (مقدار منی)

همچنین سومین تلقیح و ترجیحاً دومین تلقیح اولیه باید در هنگام بعد از ظهر باشد و این مطلب در صورتی که ممانعت خاصی از لحاظ اجرا نباشد حتماً باید رعایت گردد زیرا در گله‌های تخمگذار، تولید تخم عمدتاً در صبح صورت می‌گیرد و لذا علت علمی تلقیح در بعد از ظهر این است که در زمان بعد از ظهر بیشتر مرغها دارای اویدوکت فاقد تخم مرغ می‌باشند. در هوای گرم این اصل کمتر صدق می‌کند.

بنابراین تلقیح هفتگی بعد از این سه تلقیح اولیه باید تا ۹ هفته تخمگذاری صورت گیرد. سپس به منظور تقویت و افزایش باروری چندین راهکار مدیریتی وجود دارد که عبارتند از:

۱) افزایش دز تلقیح در خلال تعداد ثابت تلقیحات هفتگی

۲) افزایش تکرار تلقیحات

۳) انجام برنامه دو تلقیح در یک هفته (تلقیح مضاعف)

تلقیح مضاعف در حل مشکلات باروری و همچنین تقویت باروری ترجیح داده می‌شود. اما چرا این عمل در اوایل هفته نهم تخمگذاری صورت می‌گیرد؟ چون تا ۹ هفته اول تخمگذاری، باروری طبیعی و روند صعودی دارد. در هفته نهم تخمگذاری تداوم باروری به طور طبیعی کاهش می‌یابد. بعد از هفته نهم تخمگذاری، ابتدا باروری کاهش می‌یابد و سپس با گذشت زمان باعث ایجاد مشکلات می‌گردد.

تلقیح مضاعف می‌تواند در هفته نهم، چهارده، هیجده، بیست و یک و بیست و سوم تخمگذاری باید صورت گیرد. اگر چه برنامه‌های دیگری نیز در این زمینه قابل اجرا می‌باشد. اما این برنامه (جدول ۲) با افزایش تکرار تلقیحات مصنوعی، باعث ایجاد افزایش تصاعدی در شمار سلول‌های اسپرم، مقارن با کاهش طبیعی باروری می‌گردد.

دز تلقیح (Dosage)

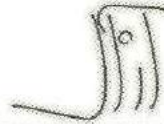
علت بسیاری از مشکلات باروری، استفاده ناصحیح از دز اسپرم و همچنین تعیین زمان‌های نامناسب تلقیح مصنوعی می‌باشد.

بسیاری از مطالعات محققان نشان می‌دهد که در تلقیحات طولانی و دراز مدت، بوقلمون‌های ماده نیاز به اسپرم‌های زنده دارند. به عبارت دیگر اگر باروری ابقاء گردد، مرغان به تخمگذاری خود ادامه خواهند داد.

این موارد حاکی از این است که در بوقلمون‌های مسن، کیفیت اسپرم کاهش می‌یابد. بنابراین برای ابقاء سطح باروری مناسب دز صحیح اسپرم و همچنین موارد مدیریتی ذکر شده، حائز اهمیت می‌باشد.

با فرض اینکه بوقلمون‌های نر دارای اسپرمی با کیفیت مطلوب هستند. در اولین تلقیح مصنوعی مضاعف که در نه هفتهگی تخمگذاری صورت می‌گیرد. حدود ۲۵۰ میلیون سلول اسپرم باید





## نشریه علمی تخصصی علوم دامی

در پایان یادآور می‌گردد که در بسیاری از فعالیت‌هایی که در مزارع پرورش بوقلمون صورت می‌گیرد، مسائل علمی و مدیریتی فراوانی نهفته است و من می‌دانم که مقالات بسیاری با نتایج عالی حاصل گردیده است اما مطمئناً یکی از مسائل مرتبط با همه این نتایج، در ارتباط با انجام تلقیح مصنوعی مناسب در گله پرورشی نهفته است.

نویسنده: Dr. Mr Dudley Realff (2001)

مترجم: مهندس احد ایازی - آرش جوانمرد

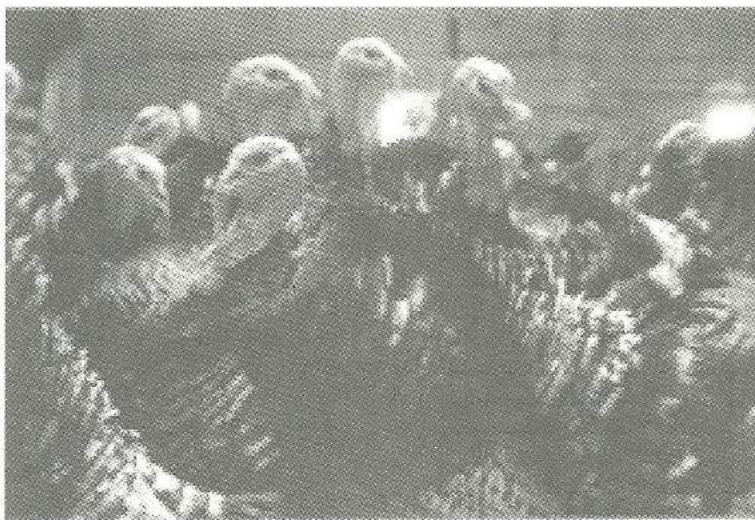
منبع: [www.but.co.uk](http://www.but.co.uk)

۱- اولین تلقیح همزمان با هفته اول تخمگذاری ۴۰ تا ۵۰ میکرولیتر

۲- یک تا نه هفتگی تخمگذاری ۳۵ میکرولیتر

۳- ده هفتگی تخمگذاری تا آخر دوره افزایش تصاعدی تا ۵۰ میکرولیتر

این راهکار که مرغ‌ها به جای تلقیح مضاعف با یک تلقیح با دز بیشتر، برنامه‌ریزی شوند مورد تأیید نیست و کاهش در باروری را نمی‌تواند فقط با افزایش دز جبران نماید.



با افزایش دقت

در پرورش

تلیسه‌های جایگزین

آینده گله خود را

تضمین کنید



## آسیت در جوجه‌های گوشتی

منجر به افزایش ضربان قلب<sup>۲</sup> و نهایتاً هیپرتروفی بطن راست می‌شود. هیپرتروفی قلب، توأم با مختل شدن کار دریچه‌های قلب بوده و منجر به افزایش فشار خون در رگ‌ها شده و بنابراین باعث فشار آمدن به کبد و تراوش پلاسما از آن می‌شود (۲).

در ارتفاعات بالا، جایی که جوجه‌های گوشتی در طی دوره پرورش در معرض فشار اکسیژن پایین<sup>۳</sup> هستند، کم اکسیژنی خون توسعه پیدا کرده و به دنبال آن تولید اریتروپویتین از کلیه‌ها افزایش می‌یابد. اریتروپویتین در واقع یک هورمون و محرک مورد نیاز برای مغز قرمز استخوان است تا بتواند گلبول‌های خونی بیشتری را وارد چرخه گردش خون کند. بر طبق نتایج، اگر پلی‌سایتمی و ویسکوزیته خون جوجه‌های گوشتی مستعد به آسیت افزایش یابد، مقاومت به جریان خون نیز در آنها افزایش می‌یابد و به دنبال آن فشار خون سرخرگ ریوی نیز افزایش می‌یابد (۳).

### راه‌های کنترل آسیت:

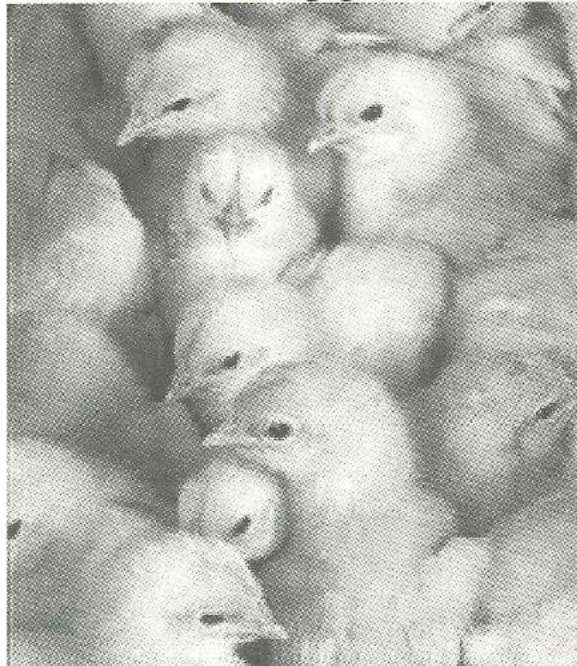
۱) **محدودیت غذایی:** کاهش مصرف خوراک در جوجه‌های گوشتی موجب کاهش عملکرد رشد می‌شود. محدودیت غذایی، تنها راه اقتصادی سودمندی است که در مواقع بروز شدید آسیت می‌تواند به کار گرفته شود. بررسی‌ها نشان داده‌اند که رشد جبرانی، بهبود ضریب تبدیل غذایی و کاهش مقدار چربی لاشه در جوجه‌های تحت محدودیت غذایی و در طی دوره پایانی رشد، رخ می‌دهند.

۲) **فرم فیزیکی جیره:** خوراک‌های پلت شده متراکم‌تر هستند و به پرند اجازت می‌دهند که مصرف مواد مغذی را افزایش دهد. خوراک‌های آردی می‌توانند در طی دوره آغازین<sup>۴</sup> (۲۱ تا ۲۸ روزگی) به کار برده شوند تا احتمال بروز آسیت کاهش یابد.

۳) **ترکیب جیره:** تغییر ترکیب جیره و یا تغییر سیستم توزیع خوراک می‌تواند اثر مهمی در بروز آسیت داشته باشد. در بیشتر موارد، چنین تغییراتی در برنامه تغذیه‌ای، از طریق اثر بر سرعت رشد، آسیت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. لیکن بایستی مقدار مواد مغذی که بر تعادل الکترولیت‌ها و تعادل آب مؤثرند (به ویژه سدیم) را نیز در نظر گرفت. تغذیه سطوح بالای نمک

جوجه‌های گوشتی و مرغان تخم‌گذار، تحت انتخاب بسیار شدیدی برای صفات تولیدی قرار دارند. مدیریت این پرندگان پر تولید طوری باید باشد تا پتانسیل ژنتیکی آنها بتواند بروز کند. اگر مدیریت به خوبی اعمال نشود، تولید با بازدهی کم مواجه شده و بیماری‌های متابولیکی متعددی بروز خواهند کرد.

بیماری‌های متابولیکی تحت تأثیر چندین عامل بروز می‌کنند؛ اما جیره و بخصوص اثرات متقابل تغذیه‌ای، دیگر شرایط محیطی و همچنین عوامل ژنتیکی نقش مهمی را در این راستا بازی می‌کنند. عدم تعادل بین تأمین اکسیژن و اکسیژن مورد نیاز برای حداکثر سرعت رشد و بازده غذایی بالا، از عوامل ایجاد کننده آسیت در جوجه‌های گوشتی می‌باشند.

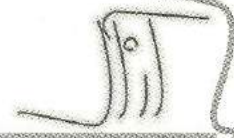


این عارضه قبلاً در ارتفاعات بالا دیده می‌شد. اما هم‌اکنون از عوامل مشکل‌ساز در پرندگان سریع‌الرشد در بیشتر مناطق دنیا می‌باشد. از ویژگی‌های آسیت، تجمع مایع در محوطه شکمی می‌باشد و از این رو اصطلاح رایج آب آوردگی شکم<sup>۱</sup> نیز به آن اطلاق می‌شود. مایع تجمع یافته در شکم، در واقع پلاسمایی است که از کبد تراوش می‌شود و این حالت در پایان یکسری از وقایع رخ می‌دهد که نهایتاً منجر به کمبود اکسیژن در داخل بدن پرند می‌شود. به هر دلیل نیاز به تأمین اکسیژن بیشتر برای بافت‌ها

2- Heart Stroke volume  
3- Hypoxia  
4- Starter

1- Water-belly





از افزایش تنش در سیستم تنفسی و نهایتاً در قلب جلوگیری به عمل آید.

۶) برنامه نوری: ثابت شده که انجام برنامه‌های نوری متناوب یا برنامه نوری افزایش تدریجی مدت زمان روشنایی بدون اینکه عملکرد جوجه‌های گوشتی را تحت تأثیر قرار دهد. در کاهش بروز آسیت موفقیت آمیز بوده است. مکانیسم‌های اصلی این عمل، تغییر منحنی رشد و کاهش موقتی رشد در سنین پایین است که نتیجه آن کاهش مصرف خوراک می‌باشد؛ اما به دنبال آن با اجرای برنامه نوری مداوم به جوجه‌ها اجازه داده می‌شود که با استفاده از پدیده رشد جبرانی، به وزن مطلوبی در طی دوره پایانی برسند.

مترجم: محمدرضا زبیده

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم دامی دانشگاه تهران، گرایش تغذیه



در جیره جوجه‌های گوشتی (بیش از ۵/۰ درصد) منجر به افزایش تجمع مایع در بدن می‌شود. همچنین وقتی جیره‌های پر انرژی به کار برده می‌شوند و به ویژه وقتی که این جیره‌ها به صورت پلت شده باشند، بروز آسیت خیلی عادی است.

۴) دما: درجه حرارت محیط و ارتباط آن با نیاز به اکسیژن و انرژی، معمولاً یکی از عوامل عمده ایجاد آسیت است. نگهداری پرندگان در هوای گرم، شاید تنها راه عملی مهم در کاهش بروز آسیت باشد. به موازات تغییر دمای محیط، اکسیژن مورد نیاز پرند نیز تغییر می‌کند. اگر در دامنه حرارتی مطلوب<sup>۱</sup> که دمای دوره پرورش حدود ۲۰ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد است. این محدوده دمایی تغییر کند، سرعت متابولیسم افزایش یافته و بنابراین موجب افزایش نیاز به اکسیژن می‌شود. دماهای محیطی پایین اغلب مشکل سازند، زیرا باعث افزایش مصرف خوراک و کاهش سرعت رشد می‌شوند.

۵) کیفیت هوا: هر عاملی که توانایی پرند در مبادله اکسیژن با محیطش را تضعیف کند باعث مستعد کردن پرند به آسیت می‌شود.

(a) گرد و غبار: مک‌گورن<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) نشان داد که وقتی که ذرات گرد و غبار سالن کنترل شوند، نارسایی‌های بطن راست قلب جوجه‌هایی که تحت رژیم محدودیت غذایی قرار نگرفته‌اند کاهش می‌یابد. علاوه بر این میکروارگانیزم‌های بیماری‌زا قادرند به ذرات گرد و غبار متصل شده و وارد دستگاه تنفس شوند که در نتیجه آن شش‌ها تحریک شده و ممکن است عفونی شوند. این امر موجب کاهش بیشتر انتقال اکسیژن بین پرند و محیطش می‌شود.

(b) آمونیاک: سطح بالای آمونیاک در سالن مرغداری نیز می‌تواند شش‌ها را تحریک کرده و موجب کاهش انتقال اکسیژن بین پرند و محیطش می‌شود.

(c) اکسیژن: مادرهای مصنوعی شعله‌باز باعث کاهش میزان اکسیژن سالن مرغداری می‌شوند. بنابراین میزان تهویه باید به حد کافی باشد تا بتوانند اکسیژن مصرفی را جایگزین کنند. هوای تازه‌ای که وارد سالن می‌شود باید به طور یکنواخت به همه پرندگان برسد. وقتی که مقدار CO<sub>2</sub> هوا در حدود ppm ۲۵۰۰ است، کیفیت هوا قابل قبول می‌باشد. مقدار اکسیژن سالن وقتی مناسب است که مقدار آمونیاک و ذرات تنفسی در حداقل باشد. از آنجا که جوجه‌های گوشتی دارای سرعت رشد بالایی می‌باشند، لازم است مقدار اکسیژن لازم تأمین شود تا

1- Thermo – neutral zone

2- McGovern



## پرورش توأم ماهی و اردک

در سال ۱۹۳۴، پروبست (Probst) دانشمند آلمانی، برای اولین بار در زمینه پرورش توأم ماهی و اردک، آزمایشاتی علمی به عمل آورد، وی اقدام به پرورش اردک‌ها در استخرهای پرورش ماهی کپور معمولی نمود و پی برد که در ازاء پرورش یک اردک، بین ۰/۹ تا ۱/۷ کیلوگرم به وزن ماهی‌ها افزوده می‌شود. کشورهای مجارستان، چک و اسلواکی و آلمان شرقی (سابق)، از سال ۱۹۵۲ تا ۱۹۵۵ دست به تجربیاتی در زمینه مدیریت پرورش توأم ماهی و اردک در مقیاس بزرگ زدند. بدین لحاظ، الگوی

### پیشگفتار

امروزه توسعه و گسترش آبی‌پروری در کشور به طور اعم و به عنوان یک فعالیت اقتصادی مستلزم بهره‌گیری از مدیریت کارآمد و مطلع می‌باشد که در این رابطه استفاده از تجربیات سایر کشورها به ویژه کشورهای پیشرو در امر آبی‌پروری بسیار حائز اهمیت است. با وجودی که در مجموع فعالیت‌های آبی‌پروری در کشور تولید کپورماهیان از قدمت نسبتاً خوبی برخوردار می‌باشد ولی دانش فنی چندان مطلوبی در

بسیاری از زمینه‌های علمی تولید جاری نیست. افق‌های پیش‌بینی شده در برنامه‌های آینده شیلات به منظور به کار گیری استعدادهای بالقوه در امر تولید کپورماهیان و سهم ویژه آن، ضرورت پرداختن به موضوعات مربوط به تولید کپورماهیان را مضاعف می‌نماید.

### مقدمه

در کشور چین، شیوه پرورش ماهی همراه با اردک به طور وسیعی رواج دارد. هم خشکی و نیز سطح آب، زیستگاه‌های اردک‌ها محسوب می‌گردند. هدف از

پرورش توأم ماهی و اردک، بهره‌برداری از رابطه زیستی موجود بین ماهی و اردک است. که نفع طرفین را در بر دارد. این شیوه نه تنها برای پروارندگی اردک‌ها مفید است بلکه به واسطه تأمین کودهای آلی بیشتر برای ماهیان، در زمینه پرورش ماهی نیز سودمند می‌باشد. بدین طریق امکان افزایش میزان تولید ماهی میسر می‌گردد. بدیهی است که پرورش توأم ماهی و اردک می‌تواند موجبات ارتقاء عملکرد اقتصادی مزارع پرورش ماهی را فراهم آورد.

### تاریخچه و موقعیت پرورش توأم ماهی و اردک

پرورش اردک در استخرهای پرورش ماهی، در آسیا و اروپا سابقه‌ای دیرینه داشته و در کشور چین نیز مدت‌های مدیدی است که این روش رواج دارد.



مدیریت پرورش توأم ماهی و اردک در اصل در کشورهای چین، مجارستان، آلمان شرقی (سابق) لهستان و شوروی (سابق)، به مورد اجرا در آمد.

### فایده متقابل کشت توأم ماهی و اردک

از نظر زیست‌شناسی یک استخر پرورش ماهی یک واحد حیاتی نیم‌بسته محسوب می‌گردد. در استخرهای پرورش ماهی، جانوران و گیاهان بسیاری وجود دارند که اغلب آنها می‌توانند به عنوان موجودات ریز غذایی طبیعی مورد استفاده ماهیان قرار گیرند، برخی از آنها جزو شکارچیان بجه‌ماهی و ماهیان انگشت‌قد بوده و یا برای ماهیان زیان‌آورند ولی اردک‌ها می‌توانند از آنها استفاده نمایند. اگر در استخرهای پرورش ماهی، اردک نیز مورد پرورش قرار گیرد، از سطح آب نیز می‌توان نهایت بهره‌برداری را نمود.





این میزان‌ها نشان دهنده آن است که کیفیت فضولات اردک نسبت به کودهای انسانی بسیار بالاتر است.

فضولات اردک که شامل ۲۵ درصد مواد آلی و ۲۰ درصد مواد غیرآلی با تعدادی عنصر مانند کربن، فسفر، پتاسیم، نیتروژن و کلسیم است. که منابع حاصلخیز کننده بسیار خوبی در استخرهای ماهی برای تولید ارگانیزم‌های غذایی ماهی است.

به هر حال کیفیت و کمیت مواد دفعی اردک بستگی به نوع اردک، غذاهای داده شده، مدیریت پرورش و نیز شرایط آب و هوایی و غیره دارد. در اروپا، در فصل تابستان، میزان نگهداری اردک‌ها، عموماً بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ اردک در هکتار بوده و هر اردک طی ۳۶ روز دوره پرورش خود حدود ۷ کیلوگرم کود حیوانی در سطح آب پخش می‌نماید. در صورت نگهداری و پرورش ۵۰۰ اردک، میزان کل فضولات پخش شده طی دوره مزبور، بالغ بر ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ کیلوگرم می‌گردد.

علاوه بر موارد فوق، پرورش توأم ماهی و اردک در زمینه پرورش ماهی نیز سودمند است.

تمام غذاهای مصرف نشده می‌تواند به طور کامل مورد استفاده قرار گیرد. زیرا ۱۰ تا ۲۰ درصد غذاهای داده شده به

اردک‌ها، توسط آنها به کف استخر ریخته می‌شود. بر اساس تحقیقات به عمل آمده، میزان اتلاف ذرات غذای هر اردک برابر ۲۳ تا ۳۰ گرم در روز و حتی بیشتر است. اینگونه مواد غذایی ته‌نشین شده و وارد شدن مستقیم یا غیر مستقیم مازاد غذاها طی هر وعده تغذیه به داخل آب استخر پرورش ماهی، به عنوان غذاهای خالص توسط ماهیان مورد بهره‌برداری قرار گرفته، و در نتیجه افزایش چشمگیر محصول ماهی را موجب می‌گردند. علاوه بر این، میزان اتلاف غذای اردک‌ها کاهش می‌یابد.

این روش می‌تواند چرخه مجدد مواد غذایی را در سیستم اکولوژیک استخر تشدید و تسریع نماید. زیستگاه اردک معمولاً سطح آب است. در حاشیه و مناطق کم‌عمق، اردک اغلب با سر خود گل و لای کف استخر را به منظور یافتن موجودات کف‌زی می‌کاود. در اثر این کاوش‌ها عناصر مغذی موجود در بستر استخر در آب پراکنده می‌گردند. این عمل برای به گردش درآوردن مجدد مواد استخر بسیار سودمند است.

اردک‌ها تهویه‌کنندگان بالقوه‌ای برای آب استخرها محسوب می‌گردند. شنا، بازی و شکار کردن اردک‌ها در استخر، در واقع از

استخرهای پرورش ماهی، محیط عالی برای اردک‌ها فراهم آورده و آنها را در مقابل هر گونه آلودگی انگلی و بیماری‌های دیگر محافظت می‌نماید. اردک‌ها به خوردن قورباغه جوان، بچه وزغ و لاروهای سنجاقک علاقه‌مندند. این تمایل به معنی ریشه‌کن نمودن شکارچیان بچه ماهی و بچه‌ماهی‌های انگشت‌قد است.

از این گذشته میزان پروتئین موجود در این گونه موجودات غذایی طبیعی مورد استفاده اردک‌ها، بسیار بالاست. بنابراین، پرورش اردک در استخرهای پرورش ماهی می‌تواند به نحو مطلوبی میزان پروتئین مورد نیاز در جیره غذایی اردک‌ها را کاهش دهد. در مورد اردک‌های پرورش یافته در محوطه‌های محصور، میزان پروتئین قابل هضم در مواد غذایی آنها بایستی بین ۱۶ تا ۱۸ درصد حتی بالاتر از ۲۰ درصد باشد، در حالی که برای اردک‌های پرورش یافته در استخرهای پرورش ماهی، این میزان بایستی به ۱۳ تا ۱۴ درصد کاهش یابد. بدین طریق مقدار ۲۰۰ تا ۳۰۰ گرم پروتئین موجود در هر اردک و معادل ۲ تا ۳ درصد مقدار مواد غذایی صرفه‌جویی می‌گردد. اگر در سطح آب از اردک‌ها نگهداری شود، مواد دفعی یا فضولات اردک‌ها مستقیماً به داخل پیکره‌های آب وارد شده و در نتیجه مقادیر فراوانی از عناصر کربن، ازت و



فسفر تأمین می‌گردند. بدین لحاظ توده حیاتی موجودات ریز غذایی طبیعی در استخرهای پرورش ماهی می‌تواند افزایش یابد.

دو مزیت عمده این عمل عبارتند از: اول، فضولات اردک‌ها مستقیماً وارد آب استخر می‌گردد، نتیجه این که میزان کود حیوانی موجود ابتدا کاهش نخواهد یافت.

دوم، عمل کوددهی توسط اردک‌ها بر روی سطح آب بسیار یکنواخت و بدون هر گونه انباشتگی و تراکم ناهمگون فضولات انجام می‌پذیرد.

بدین دلیل، پرورش اردک در استخرهای پرورش ماهی می‌تواند باعث

ترغیب و تسریع رشد ماهیان و افزایش میزان استحصال ماهی گردد. در عین حال، این عمل می‌تواند به طور طبیعی یک سری از مسائل و مشکلات ناشی از آلودگی مواد دفعی اردک در محوطه‌های محصور در خشکی را بر طرف سازد.

فضولات اردک، کودهای آلی مناسبی برای کشت و پرورش ماهی در استخر محسوب می‌گردند. مواد آلی موجود در فضولات اردک ۳ تا ۵ برابر مواد دفعی انسانی است. مواد غیر آلی آن مانند ازت ۱/۵ تا ۲/۲ برابر و میزان  $K_2O$  و  $2/6$  تا  $3/1$  برابر می‌باشد.





در این نوع پرورش توأم، به کمی فضولات اردک به نوبه خود با توجه به نوع اردک، کیفیت غذای داده شده، و همچنین روش پرورش مشخص می‌گردد، بستگی دارد. در مورد پرورش اردک‌های یکین، طی ۳۶ روز دوره پرورش، هر اردک می‌تواند حدود ۷ کیلوگرم کود حیوانی تولید نماید.

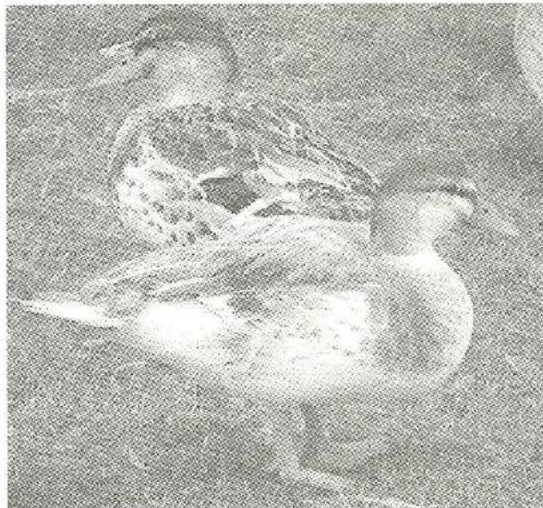
میزان نگاهداری اردک‌ها، همچنین بستگی به شرایط آب و هوایی و نسبت ترکیب و تراکم در استخر کشت توأم مختلف ماهیان دارد.

در اروپا، میزان نگاهداری معمولاً ۵۰۰ اردک در هکتار است. در نتیجه میزان استحصال ماهی ۹۰ کیلوگرم در هکتار خواهد بود. در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری، ونی‌اروویچ (Wonyarovich, 1980) پیشنهاد نمود که میزان موجودی بایستی ۲۲۵۰ اردک در هکتار باشد. در هنگ‌کنگ، حداکثر میزان نگاهداری ۲۵۰۰ تا ۳۴۵۰ اردک در هکتار می‌باشد. در صورت پرورش اردک در استخرهای پرورش ماهی، با توجه به حجم بیشتر کود حاصله، تعداد آنها بایستی کاهش یابد. در صورتی که تعداد اردک‌ها افزون بر ۳۰۰۰ عدد در هکتار باشد، می‌تواند تعداد ماهیان ریزه‌خوار و همه‌چیزخوار را افزایش داده و بایستی از تعداد ماهیان گیاه‌خوار کاسته شود.

در این نوع پرورش مختلط، تا زمانی که تعداد اردک‌های موجود مناسب بوده و مقدار فضولات حاصله افزون بر نیروی تبدیل استخر پرورش ماهی نباشد، هیچگونه اثباتی نامطلوبی از مواد آلی روی نخواهد داد. اردک‌ها به طور پراکنده در محوطه محصور استخر برای یافتن غذا به شنا می‌پردازند، فضولات آنها به طور یکنواخت در داخل این محوطه ریخته و اثرات حاصلخیزسازی فضولات اردک، به وسیله باد و امواج آب در سراسر استخر منتشر می‌گردد.

#### عملکرد اقتصادی:

پرورش توأم ماهی و اردک، به ویژه پرورش اردک‌ها بر روی سطح آب استخرهای پرورش ماهی، از نظر اقتصادی، روشی بسیار سودمند و مؤثر است. در سال ۱۹۸۰، در مزرعه پرورش ماهی هلی (Helei) یک آزمایش مقایسه‌ای بین استخر شماره ۱۳ و استخر شماره ۲۱ به عمل آمد. هر دو استخر در مجاورت هم قرار داشتند. در استخر شماره ۱۳، معادل ۲۲۰۷/۵ کیلوگرم ماهیان انگشت‌قدر



سرعت رشد یافته و وزن آنها می‌تواند عرض ۴۸ تا ۵۲ روز پرورش در این گونه استخرها به اندازه قابل عرضه در بازار و معادل ۲ کیلوگرم برسد، در حالی که این وزن در مورد اردک‌های کم‌رشد به ۵۵ تا ۵۶ روز نیاز دارد. اردک‌ها را بایستی به محض رسیدن به اندازه مطلوب روانه بازار نمود، در غیر این صورت پره‌های آنها ریخته و در نتیجه میزان خاصیت غذایی، وزن بدن و ارزش آنها کاهش خواهد یافت. تعداد اردک‌های مورد پرورش

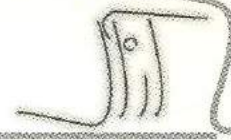
طریق تلاطم نمودن آب راکد سطح، کم و بیش نقاط مهمی را در هوادهی آب ایفا می‌نمایند.

#### پرورش اردک در استخرهای پرورش ماهی

بخشی از خاکریز استخرهای پرواربندی با ماهیان دو ساله، برای ایجاد چراگاه خشک حصارکشی می‌شود و بخشی از سطح آب یا گوشه‌ای از استخر با استفاده از مصالح مناسب برای ایجاد یک چراگاه آبی محصور می‌گردد. برای صرفه‌جویی در مواد، چراگاه محصور توری به نحوی نصب می‌گردد که ۴۰ سانتی‌متر ارتفاع آن در بالای سطح آب و ۵۰ سانتی‌متر در زیر سطح آب قرار گیرد. بدین طریق، امکان ورود ماهیان به چراگاه آبی برای تغذیه میسر می‌گردد، در حالی که اردک‌های موجود در زیر تور قادر به گریز نمی‌باشند. در یک استخر بزرگ، جزیره کوچکی در مرکز آن برای نصب وسایل تغذیه مورد نیاز بر پا می‌گردد. میزان تراکم مرسوم در چین بالاتر از میزان متداول در سایر کشورهاست و به طور میانگین ۴/۵ اردک در هر متر مربع چراگاه سرپوشیده به انضمام چراگاه خشک و ۳ تا ۴ اردک در متر مربع برای چراگاه آبی استخر منظور می‌گردد.

در شکل ابتدایی مدیریت پرورش توأم ماهی و اردک، اردک‌ها به منظور یافتن غذا، تمام سطوح استخرهای پرورش ماهی را مورد بهره‌برداری قرار می‌دادند. ولی در حال حاضر این الگو به نحو مطلوبی تغییر یافته است. محوطه پرورش اردک به اقامت‌گاه اردک‌ها، گذرگاه خشک، و چراگاه آبی متصل است. موفقیت یا شکست روش مختلط ماهی و اردک، در اصل به تدابیر فنی پرورش اردک بستگی دارد. اردک‌های گوشتی و اردک‌های تخم‌گذار، هر دو می‌توانند در این گونه استخرها مورد پرورش قرار گیرند. در فصل تابستان، جوجه‌اردک‌های ۱۴ روزه به زندگی سطح آب عادت کرده و جوجه‌های مناسب اردک‌های گوشتی به

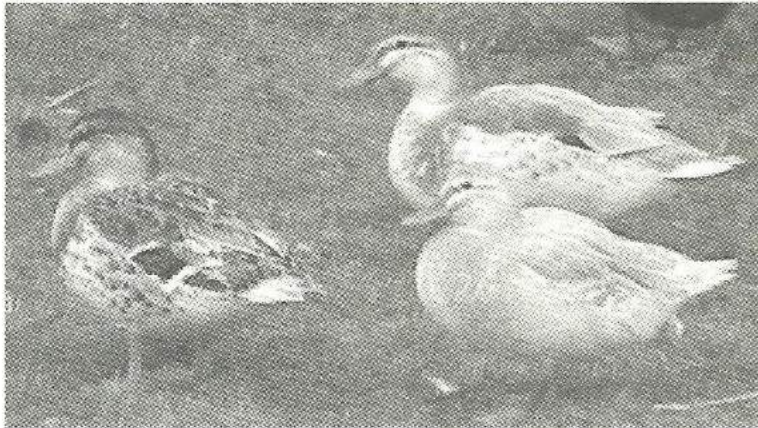




حاصل از کشت توأم ماهی و زباله‌های شهری، مناسب برای پرورش کرم خاکی به عنوان مواد غذایی حیوانی برای اردک‌ها، می‌تواند در راستای دستیابی به سودمندی اقتصادی بیشتر، بیش از پیش پیشرفت نماید. پس از خاتمه دوره پرورش، محصولات نهایی از قبیل ماهیان، اردک‌ها و تخم‌ها می‌توانند قبل از عرضه به بازار فروش، تحت فرآوری بیشتری قرار گیرند، در نتیجه بازدهی اقتصادی و درآمد حاصله می‌تواند به نحو قابل ملاحظه‌ای یا از

زلویه انرژی و منبع غذایی یا اقتصاد و صرفه‌جویی افزایش یابد.

برای پرورش توأم ماهی و اردک، اندازه ماهی انگشت‌قد برای رهاسازی در استخر باید از ۱۰ سانتی‌متر بیشتر باشد. برای اینکه اردک‌ها ممکن است از ماهیان انگشت‌قد تغذیه کنند.



تراکم ماهیان انگشت‌قد و همچنین اندازه آنها بستگی به تعداد اردک‌های موجود در استخر دارد. فضولات اردک غنی از نیتروژن است که باعث تولید فیتو و زئوپلانکتون‌ها در استخر می‌شود که ماهی فیتوپاک از فیتوپلانکتون ماهی Catla و کپور ماهی از زئوپلانکتون تولیدی تغذیه می‌کنند.

تهیه و تنظیم: ابراهیم علی‌زاده

کارشناس ارشد شیلات از دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

#### منابع و مأخذ:

- ۱- مقصودی، حق‌پناه، اسکاش، س ۱۳۷۷. پرورش توأم ماهی، معاونت تکثیر و پرورش آبزیان اداره کل آموزش و ترویج
- 2- Santham, R. and Su Kumaran, N. and Natarayan, P., 1990. A manual of fresh water aquaculture fisheries college tamyle nada agricultural university, tuticorin.

و ۱۹۰۰ عدد اردک تخم‌گذار رها گردید، بدون اینکه کودی به آن اضافه گردد، در استخر شماره ۲۱ فقط مقدار ۲۱۸۸ کیلوگرم ماهیان انگشت‌قد رهاسازی گردید، نوع و اندازه این ماهیان و غذای داده شده در استخر شماره ۲۱، همانند استخر شماره ۱۳ بود. ولی هر سال مقدار ۲۰۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار کود به استخر شماره ۲۱ افزوده می‌گردید و استخر شماره ۱۳، محصولی برابر با ۱۲۲۳۴ کیلوگرم و در استخر شماره ۲۱، معادل ۱۰۴۶۴ کیلوگرم محصول به دست آمد.

به توجه به آزمایش مقایسه‌ای فوق، میزان نگاهداری اردک‌های تخم‌گذار بین ۱۸۳۰ تا ۱۹۲۰ اردک در هکتار بود. غیر از صرف‌جویی در ۳۰۰ تن کود آلی در هکتار، بر مبنای آمار و محاسبات، میانگین دوره پرورش

اردک‌ها ۱۰ ماه در سال است و مقدار ۲/۵ تا ۵/۵ کیلوگرم ماهی بایستی در ازاء پرورش هر اردک تولید گردد. بر طبق آزمایش فوق، از طریق پرورش یک اردک در استخرهای پرورش ماهی، حدود ۲/۵ کیلوگرم ماهی و علاوه بر آن تعداد ۲۰۰ تخم یا بیشتر تولید می‌گردد. مزرعه پرورش ماهی هلی (Helei) تعداد ۲۰۰۰۰ اردک در هر سال پرورش می‌دهد، و در نتیجه ۸۵۰ تن کود اردک تأمین می‌گردد، در سال ۱۹۸۰ این مزرعه از راه پرورش اردک به طور خالص مبلغ ۴۲۰۰۰ یوان سود برد.

انجام یک تجزیه و تحلیل اقتصادی درست در زمینه پرورش مختلط ماهی و اردک غیر ممکن است، زیرا سرمایه، هزینه تولید و میزان استحصال اردک و ماهی در کشورهای مختلف، متفاوت است. حتی انواع ماهی و اردک، تراکم رهاسازی، کیفیت و بازده مواد غذایی، مدیریت پرورش و شرایط آب و هوایی در یک ناحیه، به نحو قابل ملاحظه‌ای با هم متفاوتند.

مدیریت پرورش توأم ماهی و اردک، از طریق بهره‌برداری از حجم آب طبیعی به منظور کشت گیاهان آبی پر محصول به عنوان مواد غذایی گیاهی اردک‌ها، و با استفاده از مواد زباله‌ای





جدول زمان بندی مزایده های فروش شرکت های تابعه گروه دامپروری سازمان کشاورزی صنایع غذایی بنیاد

ردیف	نام شرکت	موعد برگزاری مزایده
۱	شرکت کشاورزی و دامپروری قیام اصفهان	اولین یکشنبه هرماه
۲	شرکت کشاورزی و دامپروری قیام اصفهان (شماره ۲)	اولین دوشنبه هرماه
۳	شرکت شیرودام بنیاد (دام اصیل)	اولین سه شنبه هر ماه
۴	شرکت شیرودام بنیاد (شاتره)	اولین چهارشنبه هر ماه
۵	شرکت دشت آذرنگین	دومین یکشنبه هر ماه
۶	شرکت یاسوج	دومین سه شنبه هرماه
۷	شرکت بیجین	دومین چهارشنبه هرماه
۸	شرکت مگسال (قزوین)	سومین یکشنبه هرماه
۹	شرکت مگسال (درجزین)	سومین دوشنبه هر ماه
۱۰	شرکت دشت خرمدره	سومین سه شنبه هرماه
۱۱	شرکت دامداری تلیسه نمونه	سومین چهارشنبه هرماه
۱۲	شرکت بینالود نیشابور	چهارمین یکشنبه هرماه
۱۳	شرکت بینالود نیشابور (شماره ۲)	چهارمین دوشنبه هر ماه
۱۴	شرکت مهدشت ساری	چهارمین چهارشنبه هر ماه

آدرس: میدان آفریقا - اول بزرگراه رسالت - مجتمع شهید منتظری  
ساختمان بنیاد مستضعفان و جانبازان اسلامی طبقه نهم

فاکس: ۲۲۵۰۲۲۶

تلفن: ۲۲۵۰۲۲۶-۸۹۵۸۸۲۴



# گروه دامپروری سازمان کشاورزی و صنایع غذایی Animal Husbandry Department (AHD)



بانگرس پیبودستمر و حضور تر عرضه بازارهای جهانی

## گروه دامپروری

گروه دامپروری سازمان کشاورزی و صنایع غذایی بنیاد با دارا بودن ۲۳ واحد مختلف دامپروری در نقاط مختلف کشور در قالب ۱۸ شرکت معتمد، بزرگترین مجموعه دامپروری کشور می باشد. که در زمینه های پرورش گاو شیری و جوانه نرپروری، تولید تخم مرغ، تولید تخم مرغ، مرغ گوشتی، تخم مرغ خوراکی و تولید خوراک دام، شیر و میگو و کشتارگاه های صنعتی در توسعه و رونق اقتصادی کشور و تأمین مواد پروتئینی مورد نیاز جامعه نقش بسزایی دارد. شایب ارتزده در بخش دامپروری بنیاد، مدیریت این گروه را بر آن داشته که حفظ، توسعه و ارتقاء واحدهای دامپروری را بر اساس یک سیستم مدیریت علمی در اهم راهبردهای خود قرار دهد نهایتاً ظرفیت تولیدی هر یک از واحدهای دامپروری را به بیش از دو برابر زمان تحویل برساند و از طرفی به موازات آن نیز متجاوز از ۵۰٪ تولیدات گروه را از واحدهای جدیدی ایجاد نماید.



### Animal Husbandry Department (AHD)

The (AHD) of the Agricultural & food industries organization, having 18 companies with 23 large scale of dairy & poultry farms is the main animal husbandry complex in Iran. By being productive in dairy and , beef cattle, excelent pregnant heifers, day-old-chicks, broilers, layers, Animal feed factory, industrial slughter-houses and aquiculture.

تهران . میدان آفریقا . اول رسالت .  
ساختمان شهید منوچهری . طبقه ۹  
تلفن : ۸۹۵۸۸۲۳ - تلفکس : ۲۲۵۰۲۲۶

9th.,Flor. Bonyad Complex, Africa Squ.  
Tehran - Iran  
Tel. Fax: + 98 21 2250226  
Tel: + 98 21 8958824

