

فصل نامه
علمی
تخصصی

دام و دانش



انجمن علمی علوم دامی دانشگاه شهرکرد

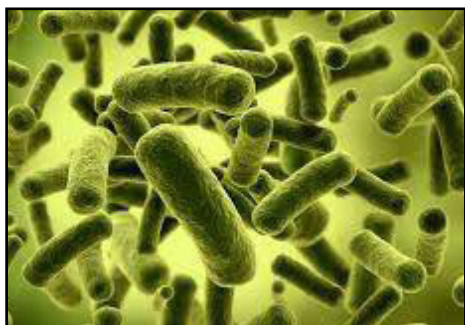
<https://telegram.me/AnimalSciencesku>

پرو بیوتیک ها و علوم دامی

ایمان کاظمی
jmail.com@Www.imankazemiA

حساب می‌آید. روده به عنوان بخشی از سیستم دفاعی، سدی در مقابل عوامل بیماری‌زای مهاجم به شمار می‌رود. علاوه بر این سیستم ایمنی با عملکرد اختصاصی و غیراختصاصی به مقابله با میکروارگانسیم‌های بیماری‌زا کمک می‌کند. از طرفی میکروفلور روده، عوامل بیماری‌زا را تضعیف می‌کنند. برای گاوهای تازه‌زا علاوه بر اندازه مناسب، مخمر، پروبیوتیک و مکمل‌های معدنی باعث افزایش توان تولید می‌شود.

مهم‌ترین ویژگی پروبیوتیک‌ها این است که ضمن کاهش بیماری باعث بهبود ضریب تبدیل غذایی در دام و طیور می‌شود و هیچگونه باقی مانده یافتنی نداشته و برخلاف آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت میکروبی ایجاد نمی‌کند. مقالات مختلفی ضد اسهال بودن سویه‌های پروبیوتیک را تایید کرده‌اند.



علمی مختلف نشان داده شده است که این باکتری‌ها در جلوگیری از فعالیت عوامل بیماری‌زا، تعدیل میکروفلور روده و هماهنگ کردن سیستم ایمنی اثر مطلوبی دارند.

تغذیه حیوانات با محصولات پروبیوتیکی می‌تواند به عنوان یک ابزار در مدیریت مناسب جمعیت میکروبی دستگاه گوارش به منظور ایجاد وضعیت بهتر سلامتی و کارایی موثر حیوان به کار رود. حضور جمعیت مناسبی از میکروفلور دستگاه گوارش برای سلامت حیوانات به ویژه در زمانی که انتظار بهره‌وری و تولید بالایی از حیوان وجود دارد، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. وجود میکروفلور سالم و طبیعی اولین گام دفاعی در مقابله با عوامل بیماری‌زای مهاجم به شمار می‌آید و لذا برای افزایش توان حیوان در مقابله با عوامل بیماری‌زا روده‌ای بسیار اهمیت پیدا می‌کند. علاوه بر این برای عملکرد مناسب هضم مواد غذایی و به دنبال آن رشد مناسب پارامترهای بهره‌وری حیوان بسیار موثر است. روده علاوه بر جذب مواد مغذی، بزرگترین اندام ایمنی بدن نیز به

جمعیت فراوان و متنوعی از باکتری‌ها در دستگاه گوارش اکثر حیوانات زندگی می‌کنند و اکثر این باکتری‌ها رابطه همزیستی با میزبان خود برقرار می‌سازند. اهمیت و نقش میکروفلور دستگاه گوارش بر روی وضعیت سلامت و بیماری در حیوانات و انسان به طور قابل توجهی شناخته شده است. میکروارگانسیم‌هایی که در دستگاه گوارش تجمع می‌یابند اهمیت بارزی در وضعیت سلامت میزبان دارند. با این وجود ترکیب میکروفلور دستگاه گوارش و فعالیت‌های متابولیکی آنها توسط بسیاری از عوامل تحت تاثیر قرار می‌گیرد که تغذیه مهم‌ترین عامل است. لذا بایستی فورمولاسیون جیره طوری صورت پذیرد که مطلوبترین اثر را در جمعیت میکروبی دستگاه گوارش داشته باشد. تغذیه با پروبیوتیک‌ها می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای دستیابی به این هدف باشد.

اکثر باکتری‌های پروبیوتیکی که در تغذیه حیوانات استفاده می‌شوند شامل گونه‌های باکتریایی نظیر انتروکوکوس، پدیوکوکوس، لاکتوباسیلوس، بیفیدوباکتریوم و باسیلوس می‌باشند. در مطالعات

آیا میدانید که ؟

ایمان کاظمی
jmail.com@Www.imankazemiA

۲۵ میلیون دلار است! آیا میدانید که نژادهای بز اهلی نژادهای گوناگون دارد که در سراسر جهان پراکنده‌اند و به احتمال زیاد منشاء آنها پازن یا بز وحشی ایرانی بوده است!

آیا میدانید که در ایران یکی از مهم‌ترین عوامل سقط جنین بروسلوز می‌باشد ولی این بیماری در جهان تقریباً ریشه کن شده است. که معمولاً عامل سقط جنین پس از ۶ ماهگی می‌باشد یعنی یک سوم آخر دوران آبستنی و یکی از مهم‌ترین و خطرناک‌ترین بیماری‌های مشترک بین انسان و دام (زئونوز) می‌باشد!



خویش برای اعمال قدرت و نشان دادند درجه قرار گرفتن در گروه به پرتاب آب دهان خویش می‌پردازند که بسیار با دقت هدف را نشانه‌گیری کرده و معمولاً به هدف اصابت می‌نماید. البته آب دهان لاماه‌ها قابل شستشو با آب و بی‌خطر است آیا میدانید که اگر به لاغرترین گاو امتیاز یک و به چاق‌ترین حالت امتیاز ۵ بدهیم. به معیار و ملاک چشمی خوبی برای ارزیابی اولیه گاو بنام BCS خواهیم رسید.

آیا میدانید که یکبک را می‌توان با به کارگیری تکنیک‌های مدیریتی ویژه و استفاده از سیکل نوری معین، در تمام طول سال پرورش داد؟ آیا میدانید که «استارک» نام یک گاو نر بسیار معروف در کانادا است که دارای کل محتوای دی‌ان‌ای بسیار مرغوب و نادر است، قیمت هر اسپرم او

آیا میدانید که اگر در بهار بند گاوها و بر روی کودها گنجهشک زیاد مشاهده می‌کنید به توری آسیابتان سر بزنید. بخشی از غلات خرد نشده وارد کنسانتره شده و پول شما دارد داخل فضولات هدر می‌رود.

آیا می‌دانید؟

سماتیک سل یا سلولهای بدنی اگر در هر سی سی شیر گاو بیش از ۳۰۰ هزار باشد، غدد شیر به احتمال زیاد درگیر ورم پستان می‌باشد.

آیا میدانید که

تعداد سلولهای بدنی در آغوز ۵ تا ۷ میلیون می‌باشد بنابراین رکوردگیری و ثبت سلولهای بدنی را از روز ششم بعد آغاز می‌کنیم

آیا میدانید که لاماه‌ها در حرکات رفتاری روزانه

پرورش کبک

بهنام خسروی

گن‌دیگی - سم

مریم محمدی

گن‌دیگی سم یا نکروباسیلوز بین انگشتان پا در گاو

گن‌دیگی سم یک بیماری عفونی در گاو است که مشخصه آن آماس بافت های حساس ناحیه پا و لنگش شدید می باشد. اگرچه بیماری در هر سنی بروز می کند ولی در بالغین اتفاق می افتد. بیماری از نظر اقتصادی حائز اهمیت است چون باعث کاهش تولید و در مواردی به علت پیشرفت بیماری و نکروز وسیع پا و درگیری مفاصل قطع ناحیه سم الزامی می باشد. گرچه عامل بیماری فوزوباکتریوم نکروفوروم شناخته شده ولی نقش سایر باکتری ها مثل باکتریئیدس ملانیونوزیکوس را در بروز بیماری نباید نادیده گرفت.

ضربه و سایش در ناحیه بین انگشتان از عوامل مستعد کننده شناخته شده در بروز گن‌دیگی سم می باشد. زمین سنگفرش یا بستر پوشیده شده از مواد خشیی زمینه بیماری را فراهم می سازد. اشاعه بیماری در فصول بارانی و مرطوب سال بیشتر است. در رطوبت بالا وقتی پوست متورم و نرم است احتمال بروز زخم بیشتر می شود. مواد مترشحه از ضایعات دام مبتلا احتمالا منبع آلودگی محسوب می گردد. ضایعات چرکی ایجاد شده بوی بدی دارد که ناشی از گن‌دیگی در ناحیه سم است. ضایعات نکروزه در بین دو انگشت دیده می شود و گاهی ممکن است به قسمت های دیگر نیز برسد و تیغه حساس سم زردپی مجاور و کپسول مفصل را نیز درگیر نماید.

علائم درمانگاهی :

لنگش شدید پا به طور ناگهانی و معمولا در یک پا بروز می کند و ممکن است به دنبال آن واکنش خفیف عمومی همراه با تب اتفاق بیافتد. میزان تولید شیر نیز کاهش می یابد. گاهی واکنش عمومی توام با بی اشتهاپی و در نتیجه لاغر شدن دام می شود. ضایعه مشخص بیماری در پوست ناحیه بالایی بین انگشتان مشاهده می گردد که بتدریج متورم می شود و شکاف آن ایجاد می گردد. ارتباط قسمت شاخی سم با بافت زیر آن قطع و قسمت شاخی بلند می شود. معمولا ترشح چرکی به میزان زیاد بندرت مشاهده می گردد ولی حاشیه شکاف با مواد نکروز پوشیده شده ضایعه بوی بدی دارد.

علائم کالبد گشایی :

معمولا بررسی کالبدشناسی بندرت انجام می گیرد. در موارد پیچیده ممکن است تولید چرک در مفاصل غلاف زردپی مشاهده می شود.



تعدد از کبک وجود دارد که معروفترین آنها عبارتند از: کبک چوکر (). البته همه کبک ها باقرمر هستند. گونه های موجود در کشور ما (Alectoris rufa) و کبک باقرمز اروپایی (Alectoris graeca) میباشند. از دیرباز در بسیاری از کشور ها پرورش و نگهداری پرندگان از قبیل قرقاول، بوقلمون و Chukar بیشتر از نوع چوکر (کبک، علاوه بر پرورش مرغ جهت تامین گوشت مصرفی انسان به ویژه جهت سلیقه های خاص متداول بوده است. در پاره ای از کشور ها نیز پرورش متراکم تعدادی از پرندگان وحشی نظیر کبک متداول شده است. صنعت تولید و تکثیر و پرورش کبک در ایران حدود سه سال است که توسط تعداد انگشت شماری از دوستداران شکار و طبیعت آغاز شده و دوستان پرورش دهنده موفق به تولید و تکثیر کبک ایرانی نیز گشته اند، و تجارب خوبی در این زمینه کسب کرده اند. در حال حاضر مزارعی در استانهای فارس، کرمان، سمنان، گلستان و اصفهان به این فعالیت مشغول میباشند.



هدف از پرورش کبک : طبق شرایطی توام به شرح زیر می بایستی هدف از پرورش کبک مشخص و تعریف شود. سه هدف مجزا و بعضا ، بیش از هر چیز می تواند در پرورش کبک مورد توجه قرارگیرد. پرورش کبک مولد. تولید جوجه یک روزه. تولید نیمچه گوشتی. در پرورش کبک مولد؛ کبک دار، جوجه یک روزه را تا حد نیمچه (نیمچه تخم گذار) پرورش داده و با تعیین جنسیت آن ها به نسبت سه پرنده ماده به ماهگی به فروش می رساند. به منظور تحقق هدف دوم یعنی تولید جوجه یک روزه، ۶ الی ۵ همراه یک پرنده نر در سن حدود نیاز به پرورش گله مادری می باشد. در این واحدها، کبک های ماده با رسیدن به سن بلوغ جنسی، جفت گیری نموده و شروع به تخم گذاری می نمایند. تخم ها روزی سه بار جمع آوری و پس از ضدعفونی در محلی مخصوص منتظر ورود به دستگاه جوجه روز جوجه های تازه متولد شده به عنوان جوجه یک روزه ۴۲گشی، نگه داری می شوند. در دستگاه جوجه کشی پس از حدود به پرورش دهندگان کبک گوشتی فروخته می شوند. این پرورش دهندگان که هدف سوم را دنبال می کنند، جوجه های یک روزه ۲ تا ۲۴ را به بلوغ فیزیکی در سن هفتگی رسانیده و کبک های به اصطلاح پروار خود را روانه کشتارگاه می نمایند.

۲ تکثیر و پرورش :

تکثیر کبک بطور کلی آسان میباشد. در صورتی که پرنده های سالمی در اختیار داشته باشیم و مدیریت معقولی اعمال شود. اولین نکته گرفتن پرنده هایی است که جهت همین امر در مزارع تکثیر و پرورش تولید شده اند. مطلوب ترین زمان برای علامت ساعت نخست خارج شدن از تخم است. اولین مراحل جوجه کشی تربیت الگوهایی هستند برای ۲۴گذاری جهت تربیت در طول ۴۲ رام کردن یا پرواز کردن . رام کردن در مورد پرنده های گوشتی نیز صادق میباشد. پس از در آمدن جوجه ها از تخم معمولا ساعت در داخل دستگاهها نگهداری میشوند تا کاملا خشک شوند. پس از انتقال جوجه ها به مکانهایی که قبلا بطور کامل ضد درجه سانتی گراد نگه میداریم و ۳۳ عفونی شده است، ابتدا با استفاده از لامپهای حرارتی دمای محل را برای سه روز اول حدود درجه برسد و این دما را تا هنگام جوجه بودن حفظ میکنیم. نور مورد نیاز ۴۲ هر سه روز دما را یک درجه کم می کنیم تا به دمای وات نور استفاده ۵/۴ - ۳در طول روز توسط پنجره های تعبیه شده در سالن تامین میشود و در هنگام شب به ازای هر متر مربع برابر میرسد و به همین ۳ ماه می باشد که نسبت به مرغ و بلدرچین به ۵ میشود. دوره رشد پرنده از روز تولد به طور متوسط هفتگی امکان انتقال جوجه به فضای باز ۲-۵ دلیل قیمت/ظرفیت واحد آن نسبت به دیگر طیور تجاری بالاتر خواهد بود. بعد از سرپوشیده وجود دارد. سیستم های پرورش :

پرورش کبک در روش صنعتی به سه شکل پرورش بر روی بستر، قفس های دسته جمعی و قفس های انفرادی صورت می گیرد. پرورش روی بستر یا زمین از هزینه اولیه کمی برخوردار بوده ولی بازده اقتصادی کمتری خواهد داشت. در این روش سعی می شود که از پن بندی سالن جهت نگهداری جفت قطعه ۴۲ های ای استفاده شود تا نزاع و جنگ میان گله کمتر باشد و به همان نسبت میزان نطفه درآوری تخم های تولیدی نیز افزایش می یابد. قابل توجه است که در سیستم پرورش در صورت پن بندی نکردن سالن مقدار تخم های تولیدی غیرقابل جوجه کشی افزایش یافته و میزان جوجه کشی نیز از حد پایین تری برخوردار است. در روش قفس اگرچه هزینه پرورش افزایش می یابد و سرمایه ثابت بیشتری برای تولید لازم است ولیکن مزایایی دربر دارد. در سیستم نسبت نرها و ماده ها، تولید تخم نطفه دار ، میزان خوراک مصرفی و کنترل بیماری راحت تر و بهتر صورت می گیرد. علاوه بر این تراکم در واحد سطح نیز افزایش یافته و تعداد بیشتری را می توان پرورش و تولید نمود. فضای مورد نیاز برای پرورش :

قطعه در هر متر مربع ۲۲۲ هفتگی ۲ تا ۲ - الف

قطعه در هر متر مربع ۵۲ هفتگی ۹ تا ۵ - ب

معیار های مدیریتی مرتبط با زمان مناسب برای تلقیح

امید ایوبی

عملکرد ضعیف تولید شیر اینده اثبات شده است. بعلت مخلوط شدن اثرات ژنتیکی و سلامت و تغذیه بر سرعت رشد تلیسه نمیتوان به طور قطع نتیجه گرفت ه افزایش مواد مغذی جیره رشد تلیسه سبب عملکرد بهتر تولید شیر ان پس از زایش میشود. با این حال بهبود کیفیت مواد غذایی جهت افزایش سرعت رشد و کاهش سن شروع تلقیح به ۱۲ ماه به شرط رسیدن به حداقل وزن ۳۷۰ کیلوگرم احتمالاً اثر مخربی بر عملکرد تولیدی در اولین دوره شیردهی نخواهد داشت.

نتیجه گیری کلی و پیشنهادات

*بهترین معیار مدیریتی برای تصمیم گیری در مورد زمان تلقیح تلیسه وزن میباشد.

*علی رغم اینکه بین قد و وزن تلیسه یک همبستگی ۵۰ درصدی وجود دارد رکورد قد نمیتواند به عنوان معیار مناسبی برای تصمیم گیری در مورد زمان تلقیح تلیسه مطرح باشد.

*بهترین عملکرد تولید شیر و کمترین وقوع سخت زائی در وزن ابستنی بین ۳۷۰ تا ۴۱۰ کیلوگرم حاصل شد.

*اگر میانگین سرعت اضافه وزن تلیسه ها در گله شما ۸۵۰ گرم در روز باشد بسیار مناسب است. در این شرایط تلیسه های شما بطور میانگین در ۲۸۸ روزگی (۱۲/۷ ماه) به وزن ۳۷۰ کیلوگرم خواهند رسید.

*نباید تلیسه در سن زیر ۱۲ ماه تلقیح شود. سعی کنید سرعت افزایش وزن روزانه طوری تنظیم شود که هیچ تلیسه ای در سن کمتر از ۱۱ ماه به وزن ۳۷۰ کیلوگرم نرسد.

*طبق تحقیقات منتشر شده در مجلات علمی جبرا کمبود وزن هنگام ابستنی با افزایش سرعت افزایش وزن پس از ابستنی نتایج نامطلوبی به همراه خواهد داشت. بدلیل ای نرخ قحطی و گبرائی تلیسه هیچ گاه به ۱۰۰ درصد نخواهد رسید پس در عمل بین سن تلیسه در هنگام رسیدن به وزن ۳۷۰ کیلوگرم و سن ابستنی فاصله خواهد افتاد. به عنوان مثال اگر نرخ قحطی و گبرائی در گله ای به ترتیب ۷۰ درصد و ۶۵ درصد باشد این فاصله بطور متوسط ۲۵ روز خواهد بود. با توجه به اینکه نرخ وقوع سخت زائی در وزن ابستنی بیش از ۴۱۰ کیلوگرم افزایش معنی داری داشت پس سعی کنید سرعت افزایش وزن روزانه پس از رسیدن به وزن ۳۷۰ کیلوگرم کنترل شود و به ۶۵۰ گرم در روز برسد. در این مورد پیشنهاد میگردد که تلیسه ها بطور منظم وزن کشی شده و در صورتی که به وزن حد نصاب ۳۷۰ کیلوگرم رسیدند به بهار بند دیگری منتقل شده و سرعت رشد آنها کنترل شود (به حدود ۶۵۰ گرم در روز برسد) کنترل سرعت افزایش وزن پس از ابستنی نیز باید ادامه پیدا کند در غیر این صورت وزن بالای تلیسه ها هنگام زایش باعث سخت زائی و عملکرد پایین تولید شیر خواهد شد.

قرار گرفت. در اخر سعی شد با ترکیب نتایج بدست آمده از تجزیه تحلیل های مستقل علت تغییر در عملکرد تلیسه ها شناسائی شود و الگوی رشد برای کاهش سن نخستین زایش پیشنهاد گردد.

جدول ۲ = دامنه و میانگین گروه های مختلف سن قد و وزن ابستنی (میانگین ها داخل پرانتز نشان داده شده است)

عوامل مورد بررسی	سن ابستنی. روز	قد ابستنی. سانتی متر	وزن ابستنی. کیلوگرم
گروه اول	۴۰۰ تا ۳۷۰ (۳۹۵)	۱۳۱ تا ۱۲۹ (۱۳۰)	۳۷۰ تا ۳۵۰ (۳۶۳)
دوم دورگ	۴۳۰ تا ۴۰۰ (۴۱۵)	۱۳۳ تا ۱۳۱ (۱۳۲)	۳۹۰ تا ۳۷۰ (۳۸۱)
سوم دورگ	۴۴۰ تا ۴۳۰ (۴۳۵)	۱۳۵ تا ۱۳۳ (۱۳۴)	۴۱۰ تا ۳۹۰ (۴۰۰)
چهار دورگ	۴۶۰ تا ۴۴۰ (۴۵۰)	۱۳۷ تا ۱۳۵ (۱۳۶)	۴۳۰ تا ۴۱۰ (۴۲۰)
پنجم دورگ			۴۵۰ تا ۴۳۰ (۴۴۰)

مدیریت تولید مثل تلیسه همراه با چالش های فراوانی همراه بوده است از یک طرف مسائلی در مورد قد و وزن مناسب ابستنی برای حداکثر کردن گاوهای شکم یک مطرح است و از سوی دیگر این سوال مطرح میشود که آیا میتوان با افزایش سرعت رشد سن ابستن کردن تلیسه را کاهش داد بدون اینکه اختلالی در عملکرد تولیدی و سلامت آنها بوجود آید. در این زمینه انجمن بهبود گله های شیری وحدت اصفهان درسال گذشته اقدام به تحقیقی در مورد عملکرد اقتصادی طول عمر در تلیسه هایی که در سنین متفاوتی زایش کرده بودند نمود. براساس این تحقیق مشخص شد تلیسه هایی که سن زایش آنها بین ۱۴ تا ۱۵ ماه بود از لحاظ اقتصادی سود بیشتری بهمراه داشتند. متاسفانه بدلیل عدم ثبت اطلاعات در خصوص قد و وزن تلیسه ها هنگام ابستنی نتوانستیم نتیجه گیری صحیحی در مورد علت عملکرد ضعیف تلیسه هائی که در سنین خیلی پایین و یا خیلی بالا زایش کرده بودند بدست آوریم بنابراین با همکاری و مساعدت شرکت فزیب که در مدت دو سال گذشته اقدام به ثبت قد (ارتفاع در قسمت کپل) و وزن تلیسه هنگام اولین تلقیح نموده بود وقوع سخت زائی بر عملکرد تولیدی گاوهای شکم اول را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم.

توصیف اطلاعات مورد استفاده

در این پژوهش از اطلاعات میدانی مربوط به قد و وزن ۵۵۸ تلیسه که در سال ۱۳۹۳ ثبت شده بود استفاده شد. در مواردی که تاریخ ثبت رکورد قد و وزن با تاریخ ابستنی متفاوت بود برای تخمین قد و وزن ابستنی به ازای هرروز تفاوت بین تاریخ ثبت رکورد قد و وزن و تاریخ ابستنی این بازه بین ۴ تا ۱۲۰ روز در نظر گرفته شد (به تری نیم میلی متر برگرفته از جداول رشد استاندارد) و ۸۵۰ گرم برگرفته از میانگین افزایش وزن گله) به قد و وزن زمان رکورد گیری اضافه شد. همبستگی ساده بین سن و وزن و قد ابستنی در جدول شماره یک نشان داده شده است. جدول ۱ = همبستگی بین عوامل مورد بررسی

سن ابستنی	وزن ابستنی	قد ابستنی
۱	۲۲ درصد	معنی دار نشد
۲۲ درصد	۱	۵۰ درصد
معنی دار نشد	۵۰ درصد	۱

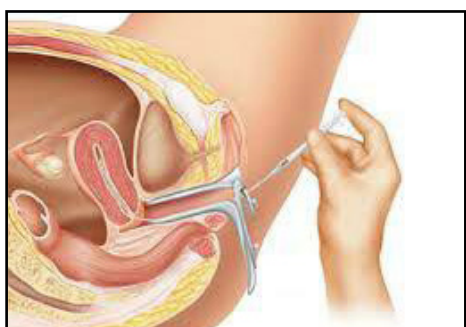
توصیف صفات مورد بررسی

زایش بدون کمک و یا به کمک یک نفر (در صورتی که آسیب به گوساله نشده باشد) به عنوان اسان زا و زایش با کمک بیش از یک نفر به عنوان سخت زا در نظر گرفته شد. برای بررسی عملکرد تولید شیر از اوج تولید شیر استفاده شد (هر یک کیلوگرم افزایش در اوج تولید برابر با ۴۲۴ کیلوگرم افزایش شیر در ۳۰۵ روز است) از آنجایی که بین اکثرعوامل مورد بررسی همبستگی معنی داری وجود داشت (جدول ۱) تجزیه و تحلیل تمام عوامل مورد بررسی در یک مدل اماری واحد امکان پذیر نبود بنابراین برای تفسیر ساده تر نتایج بدست آمده ابتدا عوامل مورد نظر (سن و قد و وزن ابستنی) طبق جدول ۲ گروه بندی شد و سپس در هر آزمایش فقط یک عامل مورد تجزیه و تحلیل

برای اثرعوامل مورد بررسی بر اوج تولید گاوهای شکم ۱F جدول ۳ = سطح معنی داری ازمون

یب دروم ل اوج	سن ابستنی	وزن ابستنی	قد ابستنی
سطح معنی داری (P-Value)	۰/۲۱	۰/۳۶	۰/۷۵

۱-هرچه سطح معنی داری در یک عامل کمتر باشد احتمالاً موثر بودن آن عامل بیشتر است. به عنوان مثال به احتمال ۶۴ درصد (۰/۳۶ تا ۱) وزن ابستنی بر اوج تولید موثر است. هرچه سطح معنی داری در یک عامل کمتر باشد احتمالاً موثر بودن آن عامل بیشتر است. به عنوان مثال به احتمال ۶۴ درصد (۰/۳۶ تا ۱) وزن ابستنی بر اوج تولید موثر است. معمولاً سن ابستنی در تلیسه هایی که سرعت رشد بالاتری دارند پایین تر است. همبستگی مثبت ژنتیکی بین سرعت رشد و قابلیت تولید شیر در تحقیقات گذشته ثابت شده است همچنین اثر مخرب بیماری در کاهش سرعت رشد و



سلمکس ۲۰۰۰

پژمان مظاهری

بحثی در ارتباط با احتمال سرطان زایی گوشت

کامران پژوهنده

منبع آلی سلنیوم با زیست فراهمی بالا

سلنیوم عنصری ضروری برای طیور می باشد که عملکرد آنها را بهبود میبخشد و در بدن نقش آنتی اکسیدانی و ضد سرطانی بازی می کند. همچنین اثرات مثبتی بر تولیدمثل در مرغان مادر و سیستم ایمنی بدن دارد. کمبود سلنیوم در طیور سبب بروز بیماری هایی نظیر تراوش آب زیر پوست، نکروز کبدی، دیستروفی عضلانی درد و ضعف عضلانی، کاردیومیوپاتی، کاهش قدرت تولید مثل، کاهش کیفیت نطفه فیروز پانکراتیک و تضعیف شدید سیستم ایمنی بدن می شود.

مزایای منابع آلی سلنیوم نسبت به منابع معدنی

۱- عدم رقابت جذبی و اثرات متقابل با سایر مواد معدنی
۲- بالابودن قابلیت جذب، انتقال و ذخیره سلنیوم در بافت بدن به دلیل همسان بودن فرآیند جذب با اسیدهای آمینه
۳- تأمین کامل نیازمندی حیوان به سلنیوم با مصرف دوز مناسب از منبع سلنیوم آلی در حالی که تأمین این نیاز با استفاده از سطوح مجاز سلنیوم معدنی معمولاً با خطر مسمومیت همراه است.

۴- عدم مسمومیت زایی حتی در صورت مصرف دوز بالاتر؛ برخلاف مصرف سلنیوم به فرم معدنی در دوزهای بالاتر از حد مجاز
۵- سلنیوم به شکل آلی به طور مستقیم وارد متابولیسم میشود در حالی که سلنیوم به شکل معدنی باید با صرف مقداری انرژی ابتدا به فرم سلنومینوآسید تبدیل شود و سپس وارد متابولیسم شود.

نتایج استفاده از سلنیوم در جیره طیور

بهبود عملکرد سیستم قلبی-عروقی و کاهش موارد ابتلا به آسیت

بهبود پارامترهای تولید مثل در هردوجنس

و سلنیوم ضد استرس کارآمد در مقابله با رادیکال های آزاد E و C ترکیب ویتامین

کاهش تری گلیسرید و افزایش پروتئین خون

حفظ غشاء گلبول قرمز و کمک به کنترل استرس

تقویت سیستم ایمنی

در مرغ گوشتی ۲۰۰۰ Selemax تأثیر مصرف

بهبود عملکرد تولید

مقاومت بیشتر نسبت به استرس های محیطی

مقاومت بیشتر به بیماری ها

بهبود کیفیت گوشت

ماندگاری بیشتر لاشه بعد از کشتار

در مرغ مادر ۲۰۰۰ Selemax تأثیر مصرف

بهبود ظاهری گله

افزایش باروری (Fertility)

افزایش جوجه درآوری (Hatchability)

افزایش تولید

در مرغ تخم گذار ۲۰۰۰ Selemax تأثیر مصرف

افزایش ضخامت پوسته به میزان ۱۸ درصد

افزایش مقاومت پوسته به میزان ۴۷ درصد

کاهش افت انباری به میزان ۱۵ درصد در یک دوره ۲۱ روزه انبارش

افزایش میزان سلنیوم موجود در تخم مرغ به میزان

دو برابر بیشتر از موارد عادی

روده بزرگ برای فردی که به صورت متعادل از فرآورده های ۰۱ گوشتی تغذیه می کند بسیار کم است ولی در جوامعی که با افزایش مصرف گوشت روبرو هستند از

سال ۲۱ نظر سازمان بهداشت جهانی درصد خطر بالاتر است. کارشناسان بهداشت جهانی طی نفر از ساکنین کشورهای مختلف که از گوشت ۱۱۱ مطالعات خود را از راه جمع آوری اطلاعات قرمز و یا فرآوری شده آن تغذیه می نمودند انجام داده اند.

این اطلاعات بدین جهت عنوان گردید که مسئولین مربوط به کشورهای مختلف جهان آگاهی لازم را در ارتباط با مصرف گوشت قرمز و فرآورده های آن در اختیار افراد جامعه قرار داده تا بدین ترتیب

رعایت اصول بهداشت عمومی به سوی بالاتری گرایش یابد. بعضی از کارشناسان بیماریهای همه گیری با گزارش اخیر سازمان بهداشت اتفاق نظر دارند. به نظر و عقیده آنان بروز بیماری سرطان به عوامل مختلفی بستگی دارد و مصرف یک نوع غذا

عامل تظاهر آن نخواهد بود. بنا به گفته کارشناسان جامعه سرطان شناسی آمریکا عوامل نامشخص بی شماری در پیدایش سرطان در انسان نقش دارند و نمیتوان یک عامل را در این باره مسؤول دانست. مواد

سرطان زا همه اوقات و در هر شرایطی فعال نیستند مگر در مواردی که برای مدت طولانی خورده شود و یا اینکه فرد از نظر ارثی استعداد ابتلا به این بیماری را داشته باشد. از سوی دیگر چنانچه عامل

سرطان زا در ماده ی غذایی مشخص و تعیین شده و یا مشکوک تشخیص داده شود هیچگاه با قاطعیت نمیتوان عدم استفاده و یا مصرف آن را برای کل افراد جامعه مطرح ساخت.

با تازگی بخش پژوهش سازمان جهانی بهداشت مصرف سوسیس، کالباس، بیکن و گوشت های فرآوری شده را مشابه با سیگار و الکل سرطان زا تشخیص داده و اضافه بر این سرطان زایی متخصص از ۲۲

مصرف گوشت قرمز در انسان را نیز متحمل دانسته اند. این گزارش توسط کشور که پژوهش هایی در رابطه با خطرات سرطان زایی مصرف گوشت قرمز در انسان و ۰۱ حیوان صورت گرفته عنوان شده است. این خبر به سرعت با عکس العمل های

متعددی از سوی سندیکای تولید کنندگان گوشت و تعدادی از موسسات پژوهشی و دانشگاهی روبرو گردید. آنها به این نکته اشاره نمودند که حذف تنها یک ماده ی غذایی ساده از جیره و خوراک روزانه افراد که سالیان دراز مورد استفاده بوده

تحت عنوان عامل سرطان زایی غیر قابل پذیرش است. گرم) گوشت قرمز مصرف ۰۱۱ کم اتفاق می افتد که یک انسان روزانه یک پوند (در حدود نماید و یا یک پوند نمک به خوراک خود اضافه نماید.

در تمام اوقات افراد از چنین مواد اولیه غذایی به صورت متعادل و کنترل شده استفاده می نمایند زیرا در تمام جوامع مصرف بیش از اندازه هر گونه مواد خوراکی زیان آور توصیه نشده است. در

تقسیم بندی مواد خوراکی سرطان زا گوشت قرمز در ردیف بسیار پایین قرار دارد و اثرات آن بیشتر در روده بزرگ و احتمالاً در پروستات و لوزالمعده شایع شده است. از سوی دیگر فرآورده های گوشتی در

تقسیم بندی گرم از گوشت قرمز فرآوری شده ۰۱ دیگری قرار گرفته و کارشناسان معتقدند که کسانی که روزانه مانند سوسیس کالباس و غیره تغذیه می کنند احتمال اینکه به سرطان روده بزرگ مبتلا شوند حدود درصد خواهد بود. خطر سرطان



انقلاب تغذیه ای در بهبود کیفیت غذا

مریم قادری

دانیس برخی از مشتریان ما که تمایل به مصرف ماهی ندارند به سختی امگا۳ دریافت می کنند. Justin coleman مدیر توسعه کشاورزی Moypark گفت: غذا و نوآوری در دامپروری نقاط مهم مورد توجه توسط شرکت Moypark است. ما مفتخریم که به عنوان اولین شرکت تولید کننده طیور در انگلستان تولیدات طیور غنی شده با امگا ۳ تولید می کنیم. امگا۳ در جیره طبیعی طیور می باشد و باعث می گردد تا غذا سالمی که تولید می کردیم سالم تر شود. آزمایشات دیگر نشان می دهد که افرادی که تنها به مدت ۵ هفته از گوشت مرغ غنی شده با امگا۳ مصرف کرده بودند میزان اسید های چرب غیر اشباع امگا۳ در آنها افزایش یافت و اثرات معنی داری روی سلامت دستگاه قلبی عروقی آنها داشت. آزمایشات بر روی ۳۰ فرد شرکت کننده انجام شد و در هفته های اول و سوم و پنجم میزان امگا۳ در آنها اندازه گیری شد. شرکت کنندگان هفته ای ۳ وعده از گوشت مرغ غنی شده از امگا۳ مصرف کرده بودند. به طور متوسط میزان امگا۳ در این افراد ۱۲ درصد افزایش یافته بود. تولیدات جدید گوشت مرغ غنی شده با امگا۳ در فروشگاه های Waitrose از فردا به قیمت هر کیلو ۳/۰۹ پوند به فروش می رسد.

ناشی از بیماری های قلبی عروقی در افرادی که میزان بالای امگا۳ دریافت کرده بودند نسبت به کسانی که ۴/۱ مقدار توصیه شده از امگا ۳ را دریافت کردند کمتر بوده است.

Jenkins مدیر کشاورزی waitrose می گوید: تحقیقات ما نشان می دهد که این پیشرفت غیر منتظره تغذیه ای اثر مهمی در سلامت انسان دارد. آن چیزی که جالب است این است که این کار محتویات مواد مغذی (امگا۳) در گوشت مرغ را افزایش می دهد که به طور رایج توسط مشتریان مصرف می شود

پروفسور chris Elliott از دانشگاه Queens Belfast ابراز داشت: که اضافه شدن منبعی از امگا۳ کمک می کند تا سالانه ۱۰ میلیارد پوند هزینه بیماری های قلبی در انگلستان کاهش یابد. پروفسور Patrick Wall استاد سلامت همگانی در دانشگاه دوبلین گفت: این یک انقلاب واقعی در تغذیه است.

این ایده که شما می توانید هر روز تولیدات دامی سالم تری تولید کنید موجب میشود تا اثر چشم گیری روی سلامت خود داشته باشید. دکتر Joanne Iunn متخصص تغذیه در شرکت Waitrose افزود تولید این مرغ نقش مهمی را تامین میزان کافی امگا۳ توسط مشتریان خواهد داشت. چرا که ما می

شرکت waitrose برای نخستین بار اقدام به عرضه ی گوشت غنی شده با امگا۳ نمود. waitrose اولین سوپر مارکتی خواهد بود که اقدام به تولیدات طیور غنی شده با امگا۳ می کند. این محصولات شامل مرغ کامل و سینه مرغ و ران مرغ هستند. این مرغ ها توسط جیره حاوی جلبک تغذیه می شوند که کاملاً غنی شده به صورت طبیعی از امگا۳ می باشد. شرکت تولید کننده (moypark) این اطمینان را می دهد این مرغ ها تحت شرایط استاندارد مطابق حقوق حیوانات پرورش داده می شوند که شامل نوردهی طبیعی و فضای بیشتر جهت حرکت مرغ ها است که بیشتر از فضای پرورش صنعتی رایج است.

Waitrose ادعا می کند که طعم و ظاهر این مرغ ها مشابه مرغ هایی است که به شکل سنتی پرورش داده می شوند ولی عملکرد قلب و مغز و بینایی آنها که به دلیل مصرف امگا۳ است افزایش یافته است. این طرح ۱۰ ساله است که به عنوان جایگزینی مناسب از منبع امگا۳ برای مشتریانی که ماهی های حاوی روغن فراوان را دوست ندارند مطرح است. آنها می توانند امگا۳ را از طریق گوشت مرغ دریافت کنند. تحقیقات صورت گرفته در سال ۲۰۱۳ نشان می دهد ۴۰ درصد مرگ و میر



آشنایی با فرآوری های دامی (دامپروری سبز)

معصومه حاتمی

پای لیبیات ایران به آمریکا باز شد

حانیه شفیعی

نحوه ی توزیع پارانه ی ۲۰۰ میلیارد تومانی صادرات معاون وزیر جهاد کشاورزی گفت: ۵۰ میلیارد تومان از پارانه ی ۲۰۰ میلیارد تومانی تشویقی صادرات لیبیات در اختیار تعاونی روستایی قرار میگیرد و مابقی آن برای رونق صادرات لیبیات، میان صنایع لبنی توزیع میشود.

حسن رکنی در گفت و گو با خبرنگاران بخش کشاورزی خبرگزاری تسنیم اظهار کرد: امسال در بخش صادرات فرآورده های دام و طیور وضعیت مناسبی داشتیم؛ به طوری که در بخش فرآورده های لبنی تنها معادل ۷۵۰ هزار تن شیر خام صادر داشتیم.

وی با تأکید به این که صادرات مواد غذایی ایران به کشور روسیه هموار شده است؛ گفت: از این فضا میتوانیم برای تنظیم بازار داخلی و به کارگیری از ظرفیتهای زیر ساختهای موجود تولید شیر بهره گیریم.

رکنی درباره ی فرآورده های لبنی که از ایران به روسیه صادر شده است گفت: ۴ هزار تومان صادرات شیر؛ چندی پیش به این کشور انجام شد، پنیر ایرانی نیز به این کشور صادر شده است و ما مجدداً با تقاضای واردات شیر خشک مواجه ایم. رکنی با اشاره به این که در سال جاری پیش بینی تولید ۹ میلیون و ۶۰۰ هزار تن شیر خام در کشور وجود داشت؛ اظهار کرد: سال جاری ۹ میلیون و ۵۰۰ هزار تومان شیر خام تولید شد که این به معنی تحقق یافتن حدود ۹۷ درصد از پیش بینی های انجام شده بود و در واقع به نتیجه رسیده ایم.

وی با اشاره به افزایش مخاطبان واردات فرآورده ی لبنی ایران گفت: در حال حاضر ۳۵ کشور اقدام به واردات فرآورده های لبنی ایران به اروپا میکند و پای صادرات فرآورده های لبنی ایران به اروپا و آمریکا نیز باز شده است.

معاون وزیر جهاد کشاورزی در امور دام افزود: بازار آمریکا بازار بسیار بزرگ و همراه با استانداردهای بالای بهداشتی است که توانستیم بخشی از این بازار را در اختیار بگیریم. باید در نظر داشت با توجه به بازارهای جدیدی که در آن حضور یافته ایم باید متناسب با آن نیز محصول تولید کنیم. وی با اشاره به این که برای صادرات به روسیه در مواردی از ناوگان حمل و نقل کشور مبدأ استفاده میشود؛ گفت: با وزارتهای دیگر صحبت شده تا تسهیلاتی فراهم شود که روسها بتوانند برای حمل و نقل کالاهای صادراتی ایران در کشور ما حضور یابند.

بیوگاز چیست؟

۱- ایجاد حرارت: یک مترمکعب بیوگاز حدود ۶۵۰۰-۵۲۰۰ کیلو کالری انرژی آزاد می کند که برای پخت سه وعده غذایی یک خانواده آنفرد کافی است.

۲- سوخت مکمل برای موتورهای احتراق داخلی: بیوگازی تواند به عنوان جایگزین مواد سوختی مانند بنزین و گازوئیل در موتورهای کاربرد. در عملیاتی مانند کشیدن آب از چاه هادر دستگاه های شالی کوبی، آسیاب ها و... می توان از این منابع انرژی در موتور ها استفاده کرد.

۳- تولید نیروی برق: از انرژی بیوگاز مانند اغلب انرژی های تان در تولید الکتریسیته استفاده کرد.

۴- مواد اولیه منابع شیمیایی: بیوگاز دارای حدود ۶۵ درصد متان و ۳۵ درصد دی اکسید کربن است که این گازهای تواننده عنوان مواد اولیه در تولید فرآورده های شیمیایی به کار رود.

میکروارگانیزم های حذف شده توسط واحد بیوگاز عاری شدن کود از پاتوژن ها و ایجاد کود مناسب جهت بستر دام ها و کود حاصل از بیوگاز دارای حداقل بار میکروبی مطابق با شاص ها و استانداردهای زیست محیطی است و راه حل قطعی مشکلات زیست محیطی صنعت دامپروری می باشد.

کود حاصل از واحد بیوگاز

عوامل موثر در قدرت حاصلخیزی کود بستگی به نوع مواد تخمیر شده و بهره برداری صحیح از واحد بیوگاز دارد. وقتی از مواد تخمیر شده بعنوان کود برای چندین سال استفاده شود ساختمان خاک بهبود یافته و نسبت مواد آلی خاک نیز افزایش میابد؛ در نتیجه خاک قادر به ذخیره سازی آب بیشتری میشود.

اهداف بیوگاز

کاهش آثار مخرب محیط زیستی ناشی از انتشار گاز های گلخانه ای متصاد شده و مخصوصاً گازهای گلخانه ای توسعه استفاده از انرژی های نو و جایگزینی آب سوخت های فسیلی

کاهش بوی بد منتشر شده در محیط

بهره گیری از منافع اقتصادی و کاهش هزینه ها

بیوگاز عبارت است از گازهایی که در اثر تخمیر مواد آلی مانند فضولات گیاهی و جانوری در غیاب اکسیژن و در نتیجه فعالیت باکتریهای بی هوازی تولید می گردد. بیوگاز حاوی حدود ۶۵٪ متان، حدود ۳۵٪ دی اکسید کربن و درصد کمی از گازهای ازت، اکسیژن، هیدروژن، سولفید هیدروژن و طوبت است. در کشور ایران در زمینه بیوگاز فعالیت چشمگیری انجام نشده که علل آن را میتوان، ارزان بودن انرژی، پیچیده بودن فرایندها، نبود روحیه مشارکت، عدم فرهنگ سازی و آموزش کافی، عدم وجود مرجع و متصدی مشخص در کشور، عدم مدون سازی و مستند سازی تجربیات بصورت اثربخش و نبود تعریف سازوکار موثر دانست. نمونه هایی از دستگاه بیوگاز به ظرفیت ده و سی مترمکعب در دو روستای شهرستان نیشابور اجرا و به بهره برداری رسیده و کلیه پارامترهای شیمیایی آن در یک دوره دو ماهه مورد بررسی و کنترل قرار گرفته و با مقادیر استاندارد مطابقت داده شد. نتیج بدست آمده حاکی از عملکرد صحیح دستگاه بوده و سطح رضایتمندی بهره بردار از عملکرد دستگاه پس از ماه ها استفاده مداوم از بیوگاز و نیز کود استحصالی در کشاورزی کاملاً مثبت است. لازم به ذکر است که اخبار افتتاحیه و بهره برداری دستگاه با ظرفیت ده متر مکعب نیز از طریق شبکه استانی خراسان رضوی در اردیبهشت ۹۵ پخش شد با در نظر گرفتن پتانسیل تولیدی بیوگاز و نیز هزینه های نامشهود صرفه جویی شده از قبل آن مانند هزینه های ایمنی و بهداشت، محیط زیستی، حفظ و نگهداشت زمینهای کشاورزی و... طراحی و راه اندازی سیستم هاضم بی هوازی در کشور ایران باید بعنوان یک راه حل کلیدی و دراز مدت مد نظر قرار گیرد و این امر بطور کامل با سیاستهای اقتصاد مقاومتی مطابقت دارد.

کاربردهای انرژی بیوگاز

گاز حاصل از فرایند تولید بیوگاز بی رنگ، بی بو و در حین سوختن بدون دود است. از انرژی بیوگاز در موارد گوناگونی استفاده می شود:

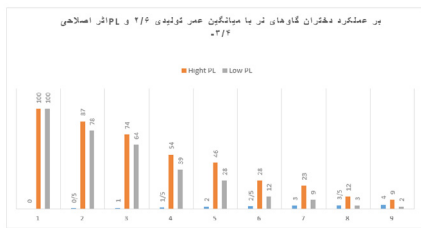


افزایش میانگین عمر تولیدی گله با استفاده از انتخاب ژنتیکی

حائیه شفیعی

بخشی از تنوع بین افراد یک جمعیت که دلیل آن تفاوت‌های ژنتیکی است را وراثت پذیری میگویند. در واقع این فراسنجه یک مفهوم کاملاً آماری دارد و در جوامع مختلف و در یک جامعه در طول زمان متغیر است. بعضی از افراد تنوع نادرستی را وراثت پذیری دارند و گمان میکنند که این فراسنجه، معیاری برای نشان دادن ژنتیکی بودن یک صفت است. همچنین برخی از افراد گمان میکنند اگر صفتی وراثت پذیری پایینی داشته باشد؛ پدرانی که در آن صفت ارزش اصلاحی بالایی دارند این برتری را نمیتوانند به دختران خود منتقل کنند. علی‌رغم وراثت پذیری پایین عمر تولیدی (حدود ۸ درصد)؛ ژنهای بسیار زیادی در کنترل این صفت دخیل هستند. در واقع علت وراثت پذیری پایین این صفت، تأثیر زیاد عوامل محیطی در بیان ژنهای کنترل کننده ی این صفت است. همچنین هنگامی که افراد یک جمعیت از لحاظ ژنتیکی تفاوت زیادی با هم نداشته باشند (فراوانی دامهایی که ژنتیک خیلی ضعیف یا قوی دارند، کم باشند)، وراثت پذیری کاهش پیدا میکند. وراثت پذیری با تأثیر بر صحت انتخاب، میتواند به طور غیر مستقیم پیشرفت ژنتیکی را کاهش دهد.

با پیشرفت و توسعه ی روشهای کنونی در پیش بینی ارزش اصلاحی گاوهای نر مانند آزمون نتاج و انجام آزمایش ژنومیک، امکان پیش بینی ارزش اصلاحی گاوهای نر با صحت بسیار بالا فراهم شده است. در صورت استفاده از اسپرم پدرانی که واجد ارزش اصلاحی بالا و صحیح عمر تولیدی باشند، این برتری ژنتیکی به طور قطع به دختران آنها منتقل خواهد شد اما باید توجه داشت که زمانی این دختران برتری خود را نشان خواهند داد که شرایط محیطی برای بیان این برتری ژنتیکی مهیا باشد. اثر ارزش اصلاحی PL در عملکرد دختران در دو گروه از گاوهای نر با میانگین عمر تولیدی ۶۷/۲ و ۴۳- در شکل ۲ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده خواهد میشود دخترانی که پدران آنها PL بالایی داشتند به ۱۸ درصد جایگزینی کمتر در پایان شکم دوم نیاز داشتند. به طور خلاصه میتوان گفت که در تمام صفات به ویژه صفاتی که وراثت پذیری پایینی دارند، اگر علت عملکرد پایین، مشکلات مدیریتی و شرایط نامساعد محیطی باشد، انتخاب ژنتیکی تأثیر قابل توجهی در بهبود عملکرد گله نخواهد داشت.



اثر اصلاحی PL بر عملکرد دختران گاوهای نر با میانگین عمر تولیدی ۶۷/۲ و ۴۳-

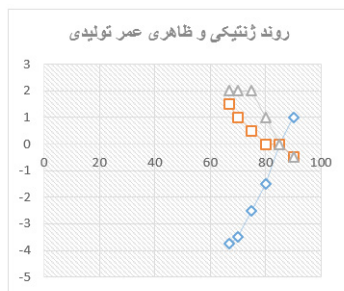
اثر اصلاحی PL بر عملکرد دختران گاوهای نر با میانگین عمر تولیدی ۶۷/۲ و ۴۳- صفت ارزشیابی ژنتیکی صحت انتخاب در کنار شدت انتخاب و انحراف معیار ژنتیکی، سه رکن اساسی در تعیین سرعت پیشرفت ژنتیکی میباشد. انتخاب اسپرم پدرانی که واجد صحت پایینی در صفت مورد نظر باشند، به علت بالا بودن خطر نادرست بودن اطلاعات منتشر شده؛ سرعت پیشرفت ژنتیکی را کاهش خواهد داد.

اثر متقابل ژنتیک و محیط این اثر از زمانی به وجود می‌آید که بهترین ژنوتیپهای یک

ترکیب دست و پا	۲۵
سخت زایی پدری (SCE)	-۲۷
سخت زایی دختری (DCE)	-۶۰

جدول ۱: همبستگی صفات با عمر تولیدی

همانطور که مشاهده میگردد همبستگی بالایی بین ارزش اصلاحی PL با اکثر صفات دیگر وجود دارد اما این همبستگیها چه مفهومی در بر دارد؟ مثلاً آیا میتوان نتیجه گرفت که چون همبستگی بین PL و DRP اسپرمها بالا است، پس همه ی اسپرمهایی که PL بالایی دارند، آبستنی دختران آنها نیز بالاست؟! ضریب همبستگی بیانگر شدت ارتباط خطی بین دو متغیر تصادفی است و همبستگی مثبت بین این دو متغیر به این معناست که فراوانی اسپرمهایی که به طور همزمان PL و DRP بالا یا پایینی دارند بیشتر از اسپرمهایی است که فقط یکی از این دو صفت وضعیت مطلوبی دارد. اما نکته ی قابل تأمل؛ همبستگی مثبت PL با صفات تولیدی است. با توجه به این؛ آیا میتوان نتیجه گرفت که تولید شیر بالا اثر مثبتی بر سلامت دام دارد؟ جواب کلی؛ نه است. علت همبستگی مثبت PL با صفات تولیدی؛ اثر سطح تولید شیر بر افزایش عمر تولیدی از طریق کاهش حذف اختیاری (حذفی که علت آن تولید شیر پایین است) میباشد و هنگامی که همبستگی بین عمر تولیدی بدون احتساب حذف اختیاری (Herd Life) و صفات تولیدی اندازه گیری شود؛ این همبستگی منفی میشود. شکل ۱ نشان دهنده ی روند تغییرات ژنتیکی و ظاهری (فوتوتیپی) عمر تولیدی است.



شکل ۱: روند ژنتیکی و ظاهری عمر تولیدی

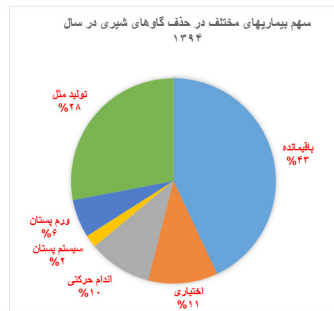
علی‌رغم پیشرفت ژنتیکی در PL، عمر تولیدی رو به کاهش بوده است. متخصصان علت این امر را افزایش استانداردهای حذف به ویژه در حوزه ی حذف اختیاری و محاسبه ی هزینه ی فرصت سرمایه برای تصمیم گیری درمورد زمان حذف میدانند؛ در عین حال هنگامی که برای اثر تولید شیر بر عمر تولیدی تصحیح انجام گیرد؛ روند ژنتیکی مانند روند فوتوتیپی نزولی میشود. حال سوال اساسی اینجاست که تا چه اندازه میتوان با انتخاب پدرانی که از PL بالایی برخوردارند، عمر تولیدی گله را بهبود بخشید. موانع پیش رو برای بهبود عمر تولیدی گله از طریق انتخاب ژنتیکی، در سه حوزه ی وراثت پذیری، صحت ارزشیابی ژنتیکی و اثر متقابل ژنتیک و محیط قرار میگیرند که در ادامه هر یک از این موارد به طور مجزا بررسی خواهند شد. وراثت پذیری

عمر تولیدی نشانگر مدت زمانی است که یک گاو در گله میماند. شیوه ی محاسبه ی این صفت در کشورهای مختلف، متفاوت است. به عنوان مثال در آمریکا این صفت تحت عنوان «عمر تولیدی» (Productive Life) فاصله ی سن نخستین زایش تا سن حذف (اختیاری و غیراختیاری) اندازه گیری میشود. به طوری که حداکثر ۱۰ ماه برای هر شکم در نظر گرفته میشود. در کانادا شیوه ی محاسبه ی این صفت متفاوت است و تحت عنوان «عمر گله» (Herd Life) از ترکیب پنج صفت ماندگاری از زمان نخستین زایش تا روز شیردهی ۱۲۰، از روز شیردهی ۱۲۰ تا روز شیردهی ۲۴۰، از روز شیردهی ۲۴۰ تا پایان شکم یک، از آغاز شکم دو تا پایان شکم دو، از آغاز شکم سه تا پایان شکم سه، به دست می‌آید و مهمترین تفاوت آن با عمر تولیدی (PL) این است که از اطلاعات حذف اختیاری استفاده نخواهد شد. افزایش میانگین طول عمر گله از لحاظ اقتصادی اهمیت فراوانی دارد زیرا از طرفی باعث کاهش هزینه های جایگزینی میشود و از طرف دیگر با افزایش مقاومت دام به بیماری؛ هزینه های درمان را کاهش میدهد و سبب افزایش غیرمستقیم تولید شیر میگردد، به طوری که با جلوگیری از یک مورد حذف غیراختیاری، میتوان بین ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ دلار در سال صرفه جویی کرد. دلایل حذف به دو گروه حذف اختیاری و حذف غیراختیاری تقسیم میشوند. دلیل حذف اختیاری فقط کم بودن تولید شیر است و اگر به عنوان مثال گاو مبتلا به ورم پستان باشد و در نتیجه تولید شیر آن کم شود؛ جزو حذف غیراختیاری محاسبه نخواهد شد. گاهی ممکن است علی‌رغم سودآور بودن، اقدام به حذف گاو کنند. در این مواقع معیار حذف، هزینه ی فرصت سرمایه میباشد. به این معنی که جایگزینی گاو با تلیسه، سود بالاتری به همراه خواهد داشت. در هر صورت نرخ حذف اختیاری و غیراختیاری تحت تأثیر تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی قرار میگیرد و برای تعیین نرخ حذف استاندارد گله، بایستی به عواملی مانند دسترسی کافی به تلیسه ی جایگزین، سهمیه بندی شیر، ظرفیت گاوداری و قیمت نهاده های دامی و شیر توجه کرد. صفت عمر تولیدی از سال ۱۹۹۴ میلادی وارد ارزیابی چند صفتی ملی آمریکا شد و طی سالیان بعد با اضافه شدن صفات همبسته با PL مانند نرخ آبستنی دختران، سخت زایی و مرده زایی به ارزیابی چند صفتی، صحت ارزشیابی گاوهای نر بهبود یافت. اطلاعات به دست آمده از ارزش ژنتیکی تعداد ۶۷۰۰ اسپرم هلشتاین موجود در جهان، حاکی از وجود همبستگی بین ارزش اصلاحی PL با ارزش اصلاحی سایر صفات دارد که در جدول ۱ زیر نشان داده شده است.

صفت	درصد همبستگی با عمر تولیدی
تولید شیر	۳۶
تولید چربی	۴۶
تولید پروتئین	۴۵
نمره ی سلولهای بدنی (SCS)	-۵۳
نرخ آبستنی دختران (DPR)	۶۴
ترکیب پستان	۳۹

محیط، در محیط دیگر، بهترین نباشند. علت عمده در به وجود آمدن اثر متقابل ژنتیک و محیط، وجود حساسیتهای محیطی است. به علت ماهیت آستانه ای بودن حذف، با تغییر شرایط محیطی، آستانه ی ژنتیکی حذف تغییر خواهد کرد. به عنوان مثال ارزش ژنتیکی تولید مثل یک جمعیت گاو شیری، از یک تا ده متغیر است. اگر شرایط محیطی مساعد باشد، فقط گاوهایی که ارزش ژنتیکی آنها از دو کمتر است حذف میشوند ولی اگر شرایط محیطی نامساعد باشد، آستانه ی حذف بالاتر رفته و به چهار میرسد؛ یعنی در محیط اول هیچ تفاوتی بین ارزش ژنتیکی سه و چهار دیده نمیشود ولی در محیط دوم ارزش ژنتیکی سه به علت مشکلات تولید مثل حذف خواهد شد. همانطور که قبلاً گفته شد، طول عمر برآیندی از وضعیت سلامتی دام در تمام حوزه ها است و بسته به تفاوت در سهم عوامل مؤثر بر حذف در دو جمعیت متفاوت، عمر تولیدی هر دام در این دو جمعیت متفاوت خواهد بود. به عنوان مثال یکی از دلایل عمده ی حذف در آمریکا، تولید پایین شیر است؛ ولی در ایران، حذف واقعی به دلیل تولید پایین شیر، بسیار نادر است؛ در نتیجه قابلیت ژنتیکی تولید شیر، سهم قابل توجهی در افزایش ارزش ژنتیکی PL گاوهای شیری در آمریکا دارد ولی سهم این عامل در ایران کم است. راهکار پیشنهادی برای کاهش اثر متقابل ژنتیک و محیط، استفاده از PL تصحیح شده است. در یک روش ساده، PL فقط برای ارزش اصلاحی شیر تصحیح میشود (Practical PL)، در روشی پیچیده تر سهم عوامل ژنتیکی مؤثر بر PL مانند شیر تولیدی، نمره ی سلولهای بدنی، نرخ آبستنی دختران و... برآورد میشود و با توجه به سهم عوامل مختلف بر حذف گله، PL مناسب هر گله محاسبه خواهد شد (Partial PL). در جدول ۲ وضعیت ژنتیکی اسپرهای استفاده شده در سال ۱۳۹۴ در واحدهای تحت پوشش رکورد گیری تعاونی وحدت نشان داده شده است.

همانطور که مشاهده میشود، اسپرهای استفاده شده در استان از لحاظ PL در رتبه ی ۷۱ اسپرهای موجود در جهان قرار دارند. این در حالی است که تنها تولید شیر با رتبه ی ۷۹، وضعیت بالاتری نسبت به PL دارد. انجمن بهبود گله های شیری وحدت اصفهان IVDHI در یک طرح آماری اقدام به برآورد PL تصحیح شده بر اساس ارزش اصلاحی شیر (Practical PL) و PL تصحیح شده بر اساس سهم عوامل دخیل در حذف (Partial PL) با استفاده از اطلاعات ژنتیکی ۷۷۰ اسپر هلستاین موجود در جهان نمود. تأکید نسبی برای بخشهای مختلف Partial PL، بر اساس سهم بیماریهای مختلف در حذف گاوهای شیری در سال ۱۳۹۴ استان که در شکل ۳ نشان داده شده، صورت گرفت، با این تفاوت که سهم حذف اختیاری یکبار ۱۱ درصد و یکبار صفر درصد در نظر گرفته شد. نتایج مربوط به همبستگی رتبه ای بین PL منتشر شده در آخرین ارزیابی گاوهای نر در شکل زیر نشان داده شده است.



شکل ۳: سهم بیماریهای مختلف در حذف گاوهای شیری در سال ۱۳۹۴

رتبه در جهان (صدک)	میانگین استان	میانگین جهانی	همبستگی رتبه ای با PL
۶۲	۰/۹	۰	۹۳%
۶۸	۳/۰۸	۲/۶۷	۸۸%
۶۴	۳/۰۳	۲/۶۷	۸۰%

جدول ۲: رتبه ی همبستگی صفات TALL در گله های استان

همانطور که مشاهده میشود تصحیح PL باعث تغییر در رتبه بندی گاوهای نر خواهد شد و رتبه ی اسپرهای استفاده شده در استان نسبت به قبل کاهش پیدا میکند. هر چند هنوز کارایی بهتر PL تصحیح شده نسبت به PL معمولی در عمل اثبات نشده است ولی به لحاظ منطقی، پیش بینی میشود این ایده بتواند کمک مؤثرتری بر کاهش نرخ حذف و به تبع آن افزایش عمر تولیدی در گله ها ایفا نماید.

میانگین (وزنی) قابلیت انتقال پیش بینی شده (PTA) اسپرهای هشتاین مصرف شده در گله های تحت پوشش واحد فنی تعاونی وحدت

رتبه در جهان	میانگین استان	میانگین جهانی	صفت
۷۹	۱۱۷۰	۵۸۷	شیر
۲۶	۰۴	-۰۲	درصد چربی
۲۳	۰۲	-۰۱	درصد پروتئین
۵۵	۸۵/۲	۸۷/۲	نمره سلولهای بدنی
۵۶	۸۰	۴۹	نرخ آبستنی دختران
۷۱	۳/۴	۶۸/۲	عمر تولیدی
۴۷	۰/۱	۱/۱	تیپ
۴۴	۶۸	۸۰	ترکیب دست و پا
۴۸	۹۰	۹۶	ترکیب پستان

جدول ۲: رتبه ی جهانی صفات مختلف گله های استان اصفهان

اسپر مناسب در پیشرفت ژنتیکی گله از امسال این گزارش به عملکرد اصلاح نژاد اضافه میگردد. در سال ۱۳۹۴ تعداد ۱۶۸۴۵۳ دُز اسپر مربوط به ۶۸۶ گاو نر هلستاین خارجی در واحدهای تحت پوشش تعاونی وحدت استفاده شده است (اطلاعات مورد استفاده از رکورد کل تلقیحهای سال ۹۴ در ۸۵ گله ی عضو، جمع آوری شده است). برای تدوین راهکار مناسب برای انتخاب اسپر مناسب در گله بایستی به عوامل متعددی توجه نمود. از جمله ی این عوامل میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- سطح عملکرد هر صفت در گله
 - شرایط اقتصادی حاکم بر کشور (قیمت نهاده های دام و محصولات تولید شده در گاوداری مانند شیر، گوشت و تلیسه).
 - توانایی در افزایش سطح مدیریت گله همزمان با افزایش سطح ژنتیکی گله.
- در جدول ۴ اطلاعات PTA صدکهای مختلف صفات مهم اقتصادی تعداد ۷۷۰ اسپر هلستاین موجود در دنیا (طبق آخرین ارزیابی بین المللی گاوهای هلستاین در آوریل ۲۰۱۶) نشان داده شده است (اسپرهای ژنومیک و پروف با هم بررسی شده اند). از این جدول میتوان برای مقایسه ی اسپرهای مصرف شده در گله با اسپرهای موجود در دنیا استفاده کرد.

به عنوان مثال اگر PTA عمر تولیدی یک گاو نر بیش از ۶/۲ ماه باشد، این گاو نر جزو ۱۰ درصد گاوهای نر دنیا از لحاظ این صفت میباشد.

صفت	صدک ۵۰	صدک ۷۵	صدک ۹۰	صدک ۹۵
تولید شیر (کیلوگرم)	۳۸۶			
درصد چربی	۰/۰۴		-۰/۱۶	
درصد پروتئین				
نمره ی سلولهای بدنی				
عمر تولیدی (ماه)			۶/۳	
نرخ آبستنی دختران	۰/۵			
تیپ				
ترکیب پستان				
ترکیب دست و پا				

جدول ۴: PTA صدکهای مختلف اقتصادی ۷۷۰ اسپر هلستاین در دنیا

میانگین وزنی PTA اسرهای مصرف شده در استان نشان میدهد که به طور میانگین از اسپر ۲۵ درصد گاوهای برتر دنیا از لحاظ صفت تولید شیر استفاده شده است. تأکید نسبی دامداران استان بعد از تولید شیر، بر روی عمر تولیدی بود که میانگین PTA آن نزدیک به صدک ۷۵ میباشد. رتبه ی سوم و چهارم تأکید نسبی، به ترتیب مربوط به نرخ آبستنی دختران و نمره ی سلولهای بدنی بوده که اسپرهای مصرف شده از لحاظ این دو صفت جزو ۵۰ درصد اسپرهای برتر جهان میباشند. میانگین اسپرهای مصرف شده در استان از لحاظ صفات تیپ و درصد چربی و پروتئین شیر، کمتر از صدک ۵۰ بوده اند. سیاستهای واردات اسپر در سایر کشورها با ایران بسیار متفاوت است. به عنوان مثال میانگین PTA شیر اسپرهای وارد شده به آمریکا ۵/۹ کیلوگرم است (اسپرهای خارجی موجود در آمریکا در سال ۲۰۱۶) در حالی که میانگین این اسپرها از لحاظ درصد چربی و پروتئین به ترتیب ۰/۰۶ و ۰/۰۵ درصد میباشد.

نوکلئوتیدها و نقش کلیدی در تغذیه آبزیان

سودابه کوهگرد

مشاهده شده است.

افزایش مقاومت در برابر عوامل عفونی باکتریایی مختلف نیز در مورد ماهیان مختلف از جمله آزاد ماهیان باس راه راه هیبرید و کپور معمولی گزارش شده است. ماهیان قزل آلا رنگین کمان تغذیه شده با جیره حاوی نوکلئوتیدها که برای ۶۰ روز در معرض عامل عفونی ویروس تزریقی IPN بودند، زنده ماندند، حال آنکه ماهیان گروه شاهد همگی مردند. نوکلئوتیدهای خوراکی، کاهش معنی‌دار تعداد انگل‌هایی همچون شپشهای دریایی در ماهی سالمون را سبب می‌شوند.

۳- استرس‌های محیطی

یکی از فرضیه‌های پذیرفته شده در مورد اثرات مثبت نوکلئوتیدها در خوراک مصرفی آبزیان، ارتباط عوامل تنش را همچون کیفیت پایین آب، تراکم بیش از حد و تنش‌های ناشی از جابه‌جایی و دستکاری در دوره پرورش است. در زمان بروز هر نوع تنش محیطی نیاز به نوکلئوتیدها از آنچه به طور طبیعی در خوراک وجود دارد افزایش می‌یابد. اولین گزارش‌ها درباره مقاومت در برابر استرس انتقال به آب شور و ارتقای ظرفیت تنظیم اسمزی و رشد بهینه در آزاد ماهی اقیانوس اطلس توسط Burrells و همکاران (۲۰۰۱) ارائه شد. ۹۰-۱۲۰ روز تغذیه با جیره غنی از نوکلئوتیدها، سطح کورتیزول سرم خون قزل آلهای رنگین کمان سالم و آلوده به ویروس نکروز پانکراسی عفونی را کاهش می‌دهد.

۴- اشتهاآور

نوکلئوتیدها عامل اصلی اشتهاآور در پودر ماهی اسکوئید هستند. طی ۱۲ هفته آزمایش نشان داده شد که مکمل‌های غذایی با ۲/۵ و ۴/۱ درصد عصاره مخمر به طور معنی‌داری باعث افزایش میزان جذب تجمعی غذا در ماهی قزل آلا رنگین کمان شدند. در تحقیقاتی که در آن‌ها جایگزینی کامل یک منبع پروتئینی به جای پودر ماهی صورت می‌گیرد، نوکلئوتیدها به ویژه IMP میتوانند به عنوان اولین گزینه جاذب غذایی معرفی گردند.

۱- بهبود رشد، توسعه و عملکرد دستگاه گوارش مشخص شده که نوکلئوتیدهای جیره و یا AMP ها به تنهایی می‌توانند افزایش رشد و تمایز و تکوین معنادار لوله گوارش را سبب شوند. استفاده از نوکلئوتیدها، بهبود زخمهای لوله گوارش، گسترش بیفیدو باکتری‌ها غالب دستگاه گوارش، افزایش ضخامت دیواره ژوژنوم و افزایش تعداد پرزهای آن را سبب می‌شود.

۱- نوکلئوتید، رشد و تولید مثل

۱۰ تا ۲۰ روز تغذیه با غذای غنی شده با نوکلئوتیدها (اینوسین) به افزایش بازده وزنی در لارو و ماهی توربو متنج می‌شود. بقای لارو حاصل از مولدین تغذیه شده با مکمل نوکلئوتیدی حدود ۳۰ درصد بیشتر از بقای لاروهای حاصل از مولدینی بود که از نوکلئوتید استفاده نکرده بودند. در مجموع تکوین لوله گوارش و اندازه لارو حاصل از مولدین تغذیه شده با نوکلئوتید به طور معنی‌داری از لاروهای حاصل از مولدین بدون تغذیه با نوکلئوتید بود.

۲- اثر نوکلئوتیدها بر ایمنی ذاتی و اکتسابی

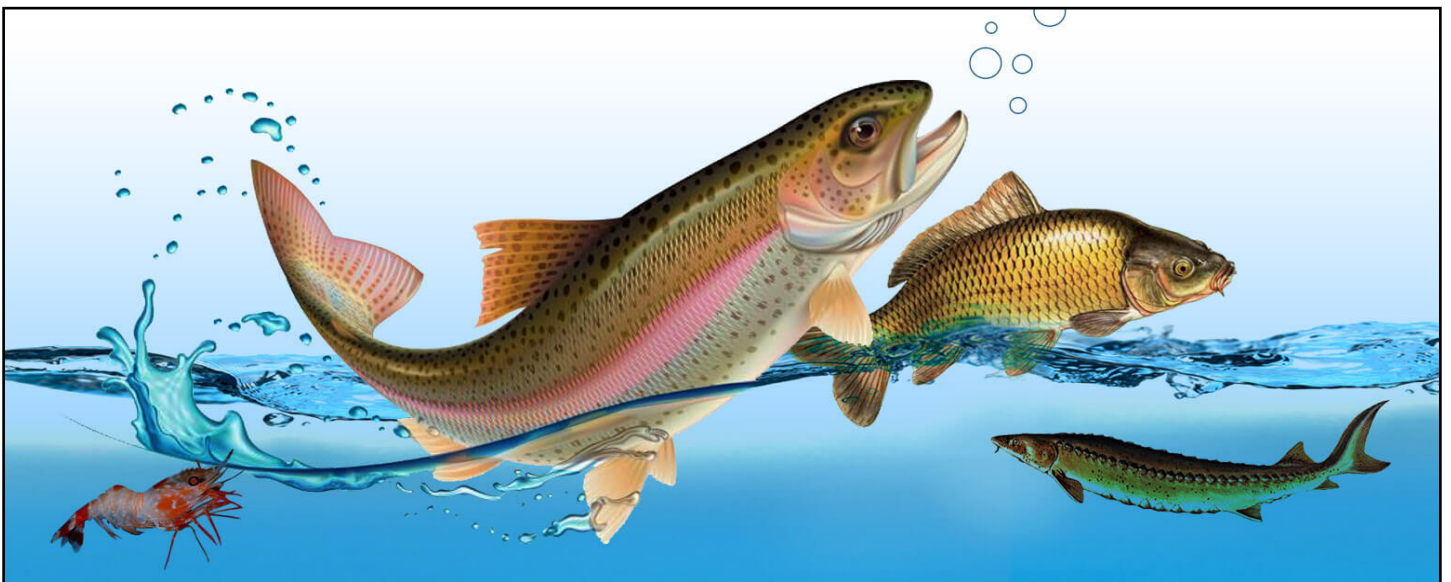
نوکلئوتیدها باعث افزایش کمپلمانهای سرم (مسیرهای جایگزین) و فعالیت‌های آنزیمی و همچنین فاگوسیتوز و تولید آنیون سوپر اکسید فاگوسیت سر کلیه در کپور معمولی و افزایش معنادار رادیکال‌های اکسیداتیو نوتروفیل خون ماهی باس راه راه هیبریدی می‌شوند. Devresse در سال ۲۰۰۰ پیشنهاد کرد که جهت ارتقای سیستم ایمنی میگو، نوکلئوتیدهای مکمل خوراکی به عنوان جز کلیدی غذای میگوها در نظر گرفته شوند.

استفاده از نوکلئوتیدها در خوراک، افزایش معنادار آنتی‌بادی خاص در آزاد ماهیان اقیانوس اطلس، افزایش معنادار تعداد لنفوسیتها در قزل آلا، افزایش سه برابری تیت آنتی‌بادی ماهی باس راه راه هیبرید و کاهش تلفات آزاد ماهیان را از ۶ به ۲ درصد

رشد ۱۲ برابری پرورش آبزیان خوراکی در سه دهه اخیر (۲۰۱۰-۱۹۸۰ میلادی)، بیانگر آن است که آبزی پروری بالاترین سرعت رشد (۸/۸ درصد رشد متوسط سالانه) را در مقایسه با دیگر بخش‌های تولید غذا در دنیا داشته است. ایران با داشتن ۵۷۸۹ کیلومتر ساحل، پتانسیل بالایی در آبزی پروری دارد. در سال ۲۰۱۲، ایران با نزدیک به ۳۰۰ هزار تن آبزی پرورشی، ۰/۵ درصد از تولید قاره آسیا و ۰/۳ درصد از تولیدات جهانی را به خود اختصاص داد.

انتخاب جیره غذایی با اندازه مناسب، مقدار و دفعات غذا دهی مناسب، تأثیر بسزایی در عملکرد کارآمد و بهره‌وری ایده آل سیستم‌های پرورشی دارد. استفاده از جیره غذایی با کیفیت بالا و میزان هدر رفت پایین، سبب بهبود عملکرد رشد، ضریب تبدیل غذایی و ارتقای سلامت گله می‌شود. مقدار و نوع پروتئین مورد مصرف در بخش آبزیان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با محدود شدن منابع پروتئین جانوری (پودر ماهی)، استفاده از منابع جایگزین رونق گرفته است اما تقریباً تمام منابع گیاهی مورد استفاده دارای نواقصی از قبیل بالانس نبودن پروفایل اسیدهای آمینه، هضم دشوار، وجود فاکتورهای ضد تغذیه‌ای، عدم جذابیت مصرف (کاهش مصرف خوراک توسط آبزی) و عدم تامین برخی از ویتامین‌ها ضروری هستند. یکی از اجزایی که به میزان کافی در پودر ماهی وجود دارد و در مواد گیاهی به میزان اندکی یافت می‌شود نوکلئوتیدها هستند.

کمبود نوکلئوتیدها به نقص عملکرد کبد، قلب و روده کوچک منجر می‌شود و فعالیت سیستم ایمنی را با اختلال مواجه می‌کند. استفاده از نوکلئوتیدها در تغذیه ماهیان پرورشی بعد از گزارش Burrells و همکاران در سال ۲۰۰۱ اتفاق افتاد. برخی از عملکردهای به اثبات رسیده نوکلئوتیدها به شرح زیر است:



Livestock and knowledge



نشریه علمی تخصصی دام و دانش

صاحب امتیاز : انجمن علمی علوم دامی

سر دبیر : معصومه حاتمی

مدیر مسئول : مریم داوری

گرافیکست : صادق ظفریان

