

بررسی اثرات افزودن سین بیوفیت پی بر عملکرد و درصد قطعات لاشه جوجه های گوشتی

پروبیوتیک ها

با منع استفاده از محرک های رشد آنتی بیوتیکی در خوراک دام و طیور در سال ۲۰۰۶ توسط اتحادیه اروپا، پروبیوتیک ها از مهمترین افزودنی های خوراکی بوده اند که بصورت قابل توجهی توانسته اند خلاء استفاده از آنتی بیوتیک ها را پر کنند. متچنیکوف دانشمند روسی و برنده جایزه نوبل، اولین فردی بود که بیش از یک قرن پیش فواید سلامتی پروبیوتیک های تولید کننده اسید لاکتیک را توضیح داد. بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی (WHO) و سازمان خواربار جهانی (FAO) در سال ۲۰۰۱، پروبیوتیک ها "میکروارگانیسم های زنده ای هستند که هنگامی که در مقادیر کافی استفاده می شوند، برای میزبان سودمند بوده و سلامتی را به ارمغان می آورند." واژه پروبیوتیک از دو کلمه یونانی «پرو» و «بیوتیک» به معنای «برای زندگی» گرفته شده است و در تضاد با واژه آنتی بیوتیک به معنای «ضد حیات» می باشد. پروبیوتیک ها عبارت اند از بافت های زنده میکروبی غیر بیماریزا که به خوراک و در مواردی به آب آشامیدنی اضافه می شوند. پروبیوتیک ها از طریق تولید برخی مواد مغذی، آنزیم ها و یا ترکیبات ضدباکتریایی، برای میزبان سودمند هستند. میکروارگانیسم های نامطلوب، با استفاده از باکتری های اسید لاکتیک، مخمر های زنده یا اسپورهای باسیلوس سرکوب می شوند و در نتیجه تعادل طبیعی در روده یا شکمبه ایجاد می شود. میکروارگانیسم های سودمند با استفاده از مکانیسم هایی از قبیل رقابت برای مواد غذایی، تولید اسید چرب فرار، رقابت برای جایگاه های اتصال در اپیتلیوم روده و تحریک سیستم ایمنی، سبب کنترل جمعیت باکتری های بیماریزا می شوند. فلورمیکروبی روده می تواند با تولید گروهی از ویتامین ها، به بهبود ساختار اپیتلیوم روده و افزایش تراکم پرزها کمک کند و بنابراین ظرفیت جذب مواد مغذی و بازده تولید حیوان افزایش می یابد. سالمونلا، کمپیلوباکتر و لیستریا از عوامل بیماریزایی هستند که خسارت ناشی از عفونت آنها در انسان که در نتیجه ی مصرف فرآورده های طیور آلوده ایجاد می گردد، بسیار زیاد بوده و در سال ۱۹۹۷ در آمریکا سبب ۱۵۰۰ مورد مرگ و ۵ میلیون بیماری گردیده است. درمان عوارض روده ای با استفاده از پروبیوتیک ها امروزه امری ثابت شده است که علت آن احتمالاً ناشی از رقابت با عوامل بیماریزای روده، ترشح ترکیبات ضد باکتریایی و تغییر و بهبود سیستم ایمنی بافت روده می باشد. همچنین با مصرف پروبیوتیک ها، غلظت کلسترول پلاسما و زرده تخم مرغ کاهش می یابد. اثرات مثبت استفاده از پروبیوتیک ها در درمان عوارض ویروس نیز اخیراً گزارش شده است. بطور خلاصه می توان گفت که از میان افزودنی های غذایی، پروبیوتیک ها با دارا بودن قابلیت پیشگیری و درمان جزء مفیدترین ترکیبات برای پرورش گله های سالم تر می باشند.

پری بیوتیک ها

پری بیوتیک ها یا پره بیوتیک ها عبارتند از کربوهیدرات های غیرقابل هضمی که با تحریک انتخابی رشد و یا فعالیت یک یا تعدادی از باکتری ها در بخش زیادی از دستگاه گوارش، بر میزبان اثر مطلوبی بجا می گذارند. پری بیوتیک ها، اجزای غذایی هستند که توسط میزبان هضم نمی شوند و یا به مقدار کمی استفاده و سوخت و ساز می شوند، لذا می توانند با عبور از قسمت های بالایی دستگاه گوارش، به فلور روده بزرگ برسند و به عنوان پیش ماده ای برای یک یا تعداد بیشتری از گونه های باکتریایی مفید به کار روند. سرانجام اینکه با تغییر سودمند فلور میکروبی دستگاه گوارش، در بهبود سلامت میزبان مؤثر می باشند. در واقع، تنها ترکیبات غذایی غیرقابل هضم و قابل تخمیر، پری بیوتیک ها هستند. اغلب پری بیوتیک ها، کربوهیدرات هایی هستند که توسط آنزیم های بدن حیوان قابل هضم نیستند و بنابراین به عنوان یک بستر قابل تخمیر برای میکروبیوتا روده عمل می کنند. پری بیوتیک ها موجب تاثیر مثبت در فلور روده با تکثیر

فلور روده با تکثیر میکروارگانیسم های خوب در دستگاه روده ای مانند لاکتوباسیل و بیفیدوباکتریوم ها می شوند. بسیاری از این کربوهیدرات ها زنجیره های کوچکی از مونوساکاریدها هستند که به عنوان اولیگوساکاریدها شناخته می شوند. واژه پری بیوتیک به هیدرات های کربن غیرقابل هضم محدود می شود. اثر ویژه آن ها بر روی سلامتی و تندرستی میزبان تقریباً مشابه با پروبیوتیک ها می باشد و از طریق تحریک میکروارگانیسم های مفید دستگاه گوارش عمل می نمایند. مصرف پری بیوتیک ها در جیره ممکن است افزایش وزن، نسبت ضریب تبدیل غذایی، سلامت حیوان و سیستم دفاعی میزبان را بهبود دهد. پری بیوتیک ها می توانند انرژی و سایر مواد مغذی مورد نیاز مخاط روده و پیش ماده تخمیر باکتری های روده کور جهت تولید ویتامین ها و آنتی اکسیدان های ضروری برای میزبان را فراهم کنند. پژوهشگران در سال ۲۰۰۲ به این نتیجه رسیدند که پری بیوتیک ها به طور انتخابی، با افزایش رشد و فعالیت لاکتوباسیل ها و بیفیدوباکترها (باکتری های مفید روده) و کاهش رشد و فعالیت باکتری های مضر، باعث بهبود سلامت میزبان می شوند. مصرف اولیگوساکاریدها می تواند فعالیت ماکروفاژها را در دستگاه گوارش تحریک کند.

سین بیوتیک

ترکیب پروبیوتیک و پری بیوتیک، سین بیوتیک نامیده می شود. این ترکیب می تواند بقاء (ثبات و تعادل) میکروارگانیسم های پروبیوتیک را بهبود بخشد، زیرا این میکروارگانیسم ها قادرند از پری بیوتیک ها به عنوان پیش ماده ای برای تخمیر استفاده کنند. پژوهشگران در سال ۲۰۰۱ سین بیوتیک ها را به عنوان فرآورده های تولید شده از تخمیر، تعریف نمودند. از آنجا که سین بیوتیک، مخلوطی از پروبیوتیک و پری بیوتیک است، هنگامی که انتخاب مناسب فرآورده ها صورت گیرد، پری بیوتیک ها تخمیر خواهند شد و این تخمیر می تواند به تولید اسیدهای چرب کوتاه زنجیر منجر شود. کاربرد همزمان باکتری های پروبیوتیک و دیواره سلولی مخمر پری بیوتیک منجر به اثرات سینرژیک در دستگاه گوارش حیوان می شود. مخلوط فروکتو اولیگوساکارید و بیفیدوباکترها، و لاکتیتول و لاکتوباسیل ها نمونه هایی از سین بیوتیک ها می باشند. محققین مخلوطی از فروکتو اولیگوساکارید و فلور حذف رقابتی را جهت کاهش استقرار سالمونلا در جوجه استفاده نمودند و مشاهده کردند که این مخلوط، در جلوگیری و کاهش استقرار سالمونلا مؤثرتر از مصرف جداگانه فروکتو اولیگوساکارید و فلور حذف رقابتی می باشد. نتایجی چون کاهش pH، جلوگیری از عفونت سالمونلا، بهبود جمعیت میکروبی دستگاه گوارش، افزایش وزن روزانه و افزایش وزن نهایی را نیز می توان در هنگام استفاده از سین بیوتیک ها مشاهده نمود. در مطالعه ای استفاده از سین بیوتیک بیومین در جیره جوجه گوشتی باعث بهبود صفات عملکردی گردید. افزودن مکمل های خوراکی مانند پروبیوتیک ها، پریبیوتیک ها و سین بیوتیک ها به جیره جوجه های گوشتی، بخصوص در شرایط فعلی که استفاده از مکمل های آنتی بیوتیکی به دلیل احتمال ایجاد مقاومت باکتریایی و همچنین باقی ماندن بقایای آن ها در محصولات دام و طیور ممنوع گردیده است می توانند در بهبود سلامتی و قابلیت هضم و دسترسی مواد مغذی در پرندۀ نقش مؤثری داشته باشند و با تحریک انتخابی رشد و فعالسازی متابولیسم یک یا تعداد محدودی از باکتری های بهبود دهنده سلامتی سبب افزایش عملکرد میزبان شوند. در یک بررسی مهری و همکاران (۱۳۹۲) نتیجه گیری کردند که استفاده از ۱ و ۱/۵ گرم سین بیوتیک در هر کیلوگرم جیره غذایی جوجه های گوشتی می تواند باعث بهبود عملکرد رشد، پاسخ های ایمنی و کاهش کلسترول خون گردد. کاکه باوه و همکاران (۱۳۹۳) به این نتیجه رسیدند که استفاده از سین بیوتیک موجب بهبود عملکرد و افزایش جمعیت لاکتوباسیل ها در دستگاه گوارش جوجه های گوشتی می شود. استفاده روز افزون از سین بیوتیک ها و تنوع این محصولات در بازار، ضرورت انجام پژوهش به منظور ارزیابی تاثیر افزودن این ترکیبات به جیره غذایی جوجه های گوشتی بر عملکرد و خصوصیات لاشه را ایجاب می کرد. لذا این تحقیق با هدف بررسی اثرات افزودن سین بیوفیت پی محصول شرکت ماکیان دام پارس بر صفات عملکردی و درصد قطعات لاشه جوجه های گوشتی انجام شد.

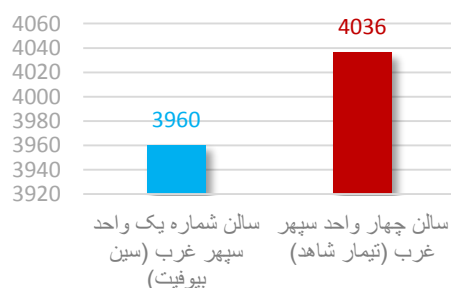
سین بیوفیت پی

سین بیوفیت پی محصول ماکیان دام پارس یک افزودنی خوراکی متشکل از پروبیوتیک ها، پری بیوتیک و عصاره گیاه شیرین بیان است که به بهبود عملکرد دستگاه گوارش و در نتیجه بهبود عملکرد گله به ویژه در شرایط استرس کمک می کند. پروبیوتیک های بکار رفته در این محصول شامل لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، لاکتوباسیلوس کازئی، بیفیدوباکتریوم بیفیدوم و انتروکوکوس فاسیوم بوده که همگی با تمرکز بر بازسازی و بهبود فلور میکروبی اختصاصی طیور انتخاب شده اند. حضور این باکتری ها در کانت بالا (1×10^{11} cfu/kg) به همراه پری بیوتیک اختصاصیشان، دکستران اولیگوساکارید موجب افزایش تکثیر و بهبود عملکرد آن ها در محیط روده می شود. در کنار این ترکیب سین بیوتیک، عصاره گیاه شیرین بیان بکار رفته است که دارای خاصیت آنتی اکسیدانی بوده و سبب کاهش استرس های اکسیداتیو حاصل از عوامل فیزیکی و شیمیایی و همچنین از طریق افزایش ترشح موکوس و فعالیت ضد پپسین خود سبب پیشگیری و بهبود زخم های گوارشی می گردد.

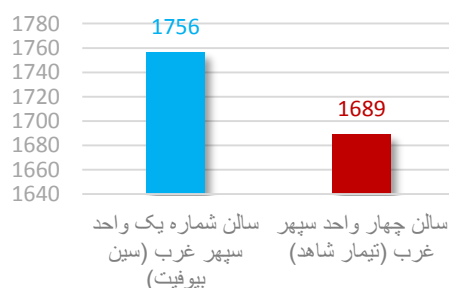
این آزمایش در واحد سپهر غرب در سطح سالن های یک (گروه آزمایشی) و چهار (گروه شاهد) شرکت اروم چکاوک اجرا گردید. سالن یک (گروه آزمایشی) با تراکم ۲۰ قطعه در هر مترمربع و چهار (گروه شاهد) با تراکم ۱۶ قطعه در هر مترمربع و از لاین آراین جوجه ریزی صورت پذیرفت. جیره غذایی براساس توصیه راهنمای پرورش آراین بر پایه ذرت و سویا تنظیم شد. دسترسی به آب و غذا برای تمامی جوجه ها آزاد بود. اجزاء و ترکیب شیمیایی جیره ها در گروه های آزمایشی یکسان بود و تیمارهای آزمایشی فقط از نظر افزودن سین بیوفیت پی به جیره متفاوت بودند. گروه شاهد از اول تا آخر دوره با جیره بدون افزودنی پرورش داده شدند. گروه آزمایشی دیگر با جیره حاوی سین بیوفیت پی تا آخر دوره تغذیه شدند. برنامه های بهداشتی براساس مقررات شرکت اروم چکاوک انجام شد. از پوشال چوب به عنوان بستر و نوردی دائمی استفاده گردید. در طول اجرای طرح، دان مصرفی و وزن جوجه ها بطور هفتگی اندازه گیری شده و تعداد، سن و وزن تلفات ثبت گردید. در پایان دوره از هر تکرار هر تیمار دو قطعه جوجه (یک خروس و یک مرغ) به تصادف انتخاب گردید بطوری که وزن آنها نزدیک به میانگین تیمار باشد. وزن زنده جوجه ها اندازه گیری شده و پس از وزن کشی ذبح شدند و پس از پوست کنی و تخلیه امعاء و احشاء مجدداً توزین و راندمان لاشه از تقسیم وزن لاشه به وزن زنده محاسبه گردید. قطعات لاشه شامل: ران، سینه، بال ها، گردن و پشت تفکیک و توزین گردیده و درصد آنها نسبت به وزن زنده و وزن لاشه محاسبه گردید. امعاء و احشاء خوراکی شامل: قلب، جگر و سنگدان توزین و درصد آنها نسبت به وزن لاشه تعیین گردید.

نتایج

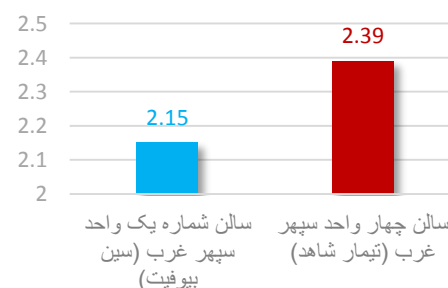
میانگین کل دان مصرفی (گرم)
در تیمارهای مختلف



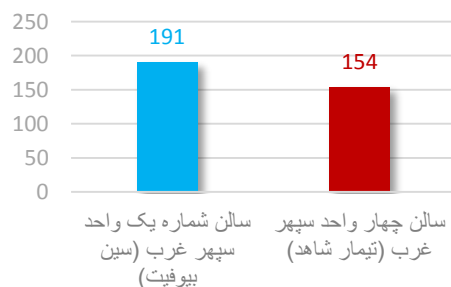
میانگین وزن 42 روزگی (گرم)
در تیمارهای مختلف



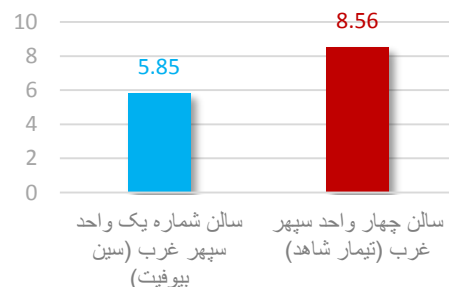
میانگین ضریب تبدیل غذایی
در تیمارهای مختلف



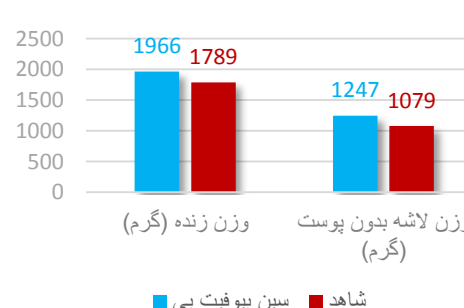
میانگین شاخص تولید
در تیمارهای مختلف



میانگین درصد تلفات کل دوره
در تیمارهای مختلف



میانگین وزن زنده و وزن لاشه
در تیمارهای مختلف



■ سین بیوفیت پی ■ شاهد

درصد چربی حفره بطنی به وزن لاشه	درصد ران به وزن لاشه	درصد سینه به وزن لاشه	
۱/۸۹	۴۱/۴۰	۳۴/۱۰	شاهد
۱/۵۴	۳۶/۰۰	۳۴/۶۴	سین بیوفیت پی

جمع بندی

به استناد نتایج گرفته شده در این تحقیق، علیرغم جوجه ریزی از لاین آرین (دارای عملکرد پائین تر) و با تراکم بیشتر که سبب عدم دسترسی کافی به آب و دان می گردد، افزودن سین بیوفیت پی به جیره تاثیر مثبت بر صفت وزن داشته است. همچنین افزودن سین بیوفیت پی به جیره باعث کاهش دان مصرفی، کاهش ضریب تبدیل غذایی و افزایش شاخص تولید شده است. استفاده از سین بیوفیت پی در این بررسی منجر به کاهش درصد تلفات شده است. به طور کلی نتایج این پژوهش نشان می دهد که افزودن سین بیوفیت پی به دان مصرفی سبب بهبود صفات عملکردی تولید گردیده است به طوری که باعث افزایش وزن ۴۲ روزگی، کاهش دان مصرفی، کاهش درصد تلفات، کاهش ضریب تبدیل غذایی و افزایش شاخص تولید شده است. همچنین در مورد صفات لاشه، افزودن سین بیوفیت پی، کاهش درصد چربی حفره بطنی و افزایش درصد سینه به وزن لاشه را سبب می شود. چربی حفره بطنی به عنوان یک صفت منفی شناخته می شود زیرا با افزایش درصد چربی حفره بطنی ضریب تبدیل غذایی به شدت زیاد می شود یعنی حیوان مواد مغذی بیشتری را مصرف می کند ولی افزایش وزن چندانی ندارد در نتیجه هزینه تغذیه افزایش یافته و در نهایت سودآوری واحد کاهش می یابد. در صورتی که گوشت حاصل از کشتار بصورت قطعه بندی شده به فروش خواهد رسید، می توان با استفاده از سین بیوفیت پی ، درصد سینه به وزن لاشه را افزایش داد. در مقایسه اقتصادی نیز افزودن سین بیوفیت پی، هرچند افزایش قیمت هرکیلوگرم دان مصرفی را در پی دارد ولی با کاهش ضریب تبدیل و درصد تلفات سبب افزایش درآمد حاصل از پرورش جوجه گوشتی می گردد و بنابراین استفاده از آن توصیه می شود.

Makian Dam Pars Company
(Knowledge-Based)

Tohid St, Tehran, Iran

manager@makiandampars.com

+982166597230-31

شرکت ماکیان دام پارس (دانش بنیان)

تهران، خیابان توحید، خیابان اردبیل

کد پستی ۱۴۵۷۸۸۶۸۳۳

فکس ۰۲۱۶۶۹۱۸۵۴۲

۰۲۱۶۶۵۹۷۲۳۰-۳۱



www.makiandampars.com