

Newsletter

Vol; 6, No., 60.

www.etoukfarda.com



در ایالات متحده آمریکا استفاده از پروبیوتیکها در تغذیه حیوانات توسط سازمان غذا و دارو نظارت می‌شود. از سال ۱۹۸۹ کارخانجات در ایالات متحده آمریکا موظفند از اصطلاح "میکروب‌های مستقیم خوراکی" به جای "پروبیوتیک" استفاده نمایند. سازمان غذا و دارو این کلمه را به صورت محصولاتی که میکروارگانیسم‌های زنده (باکتری و یا مخمر) را شامل می‌شوند، تعریف می‌نماید. میکروارگانیسم‌هایی که توسط سازمان غذا و دارو تایید می‌شوند در انتشارات رسمی سازمان اداره کنترل غذای آمریکا فهرست می‌شوند. ارگانیسم‌های نام برده شده در این لیست به عنوان موجوداتی که عموماً بی‌خطر هستند برای مصارف مورد نظر مورد توجه قرار می‌گیرند. این بدان مفهوم است که این میکروارگانیسم‌ها نیازی به بررسی مجدد پیش از ورود به بازار و هم چنین گرفتن تاییدیه سازمان غذا و دارو ندارند. اما در مقابل در اتحادیه اروپا، برای به دست آوردن تاییدیه برای افزودنی‌های خوراکی پروبیوتیکی، شرکت‌ها باید دلایل مالی و انسانی محکمی را ارائه دهند و مراحل نظارتی بسیار سختگیرانه‌ای اعمال می‌شود.

بررسی تاییدیه اداره امنیت غذای اتحادیه اروپا بر سویه انتروکوکوس

فاسیوم Biomim® IMB 52

پروبیوتیک‌های مورد استفاده در تغذیه حیوانات در اتحادیه اروپا باید به عنوان افزودنی‌های خوراکی ثبت شوند. تنها افزودنی‌هایی که روند این تاییدیه را بگذرانند می‌توانند وارد بازار اروپا شوند. این تاییدیه‌ها به گونه‌های حیوانی خاص، شرایط استفاده خاص و برای مدت ده سال واگذار می‌شوند. روند ثبت افزودنی‌های خوراکی نیازمند پرونده‌ای است که در سازمان امنیت غذای اروپا ثبت شود. این سازمان مسئول

< سرمقاله

امروزه استفاده از پروبیوتیکها در تغذیه پیشرفته حیوانات به دلیل اثرات مثبت آنها در سطح جهان شایع می‌باشد. این افزودنی‌ها تعادل جمعیت میکروبی روده حیوانات را بهبود می‌بخشند که این امر منجر به بهبود

عملکرد و وضعیت سلامت آنها می‌شود. باکتری‌های پروبیوتیکی مرسوم مورد استفاده در تغذیه حیوانات، گونه‌هایی مانند *انتروکوکوس*، *پدیوکوکوس*، *لاکتوباسیلوس*، *بیفیدوباکتر* و *باسیلوسها* را شامل می‌شوند. در اروپا استفاده از پروبیوتیکها در تغذیه حیوانات تحت نظارت شدید بخشنامه کمیسیون اروپا می‌باشد. بر طبق قوانین اروپا، افزودنی‌های خوراکی پروبیوتیکی اجازه ورود به بازار را ندارند مگر این که اسنادی بر طبق ارزیابی علمی نشان دهد که افزودنی مورد نظر اثرات مضر روی سلامت انسان، حیوان و هم چنین محیط زیست ندارد. در کنار بحث امنیت برای گونه‌های مورد نظر، انسان و محیط زیست، کارآیی افزودنی مد نظر نیز نیاز به اثبات دارد. در هر صورت، قوانین اروپایی مفهوم جهانی دارند چرا که شرکت‌هایی که قصد ارائه محصولات در بازار اتحادیه اروپا را دارند باید قوانین مورد نظر را اعمال نمایند. در اتحادیه اروپا، برای به دست آوردن تاییدیه برای افزودنی‌های خوراکی پروبیوتیکی شرکت‌ها باید دلایل مالی و انسانی محکمی را ارائه دهند. در هر صورت، این تلاش‌ها اهمیت بهینه‌ای را برای مصرف کننده و محیط زیست تضمین می‌کند و علاوه بر این کارآیی محصول پروبیوتیکی مربوطه را نیز تایید می‌نماید.

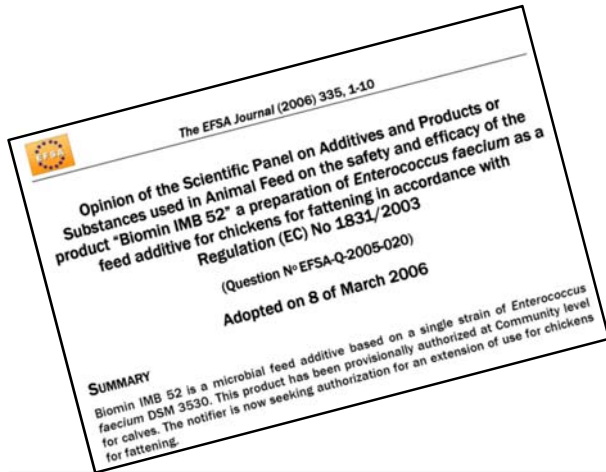
در این شماره از این نشریه به بررسی اجمالی روند ثبت پروبیوتیکها برای تغذیه حیوانات در اروپا می‌پردازیم. علاوه بر این، نتایج برخی آزمایشات مربوط به استفاده از پروبیوتیک سویه *انتروکوکوس فاسیوم Biomim® IMB 52* که دارای تاییدیه اتحادیه اروپا برای افزودنی خوراکی جوجه‌های گوشتی است ارائه خواهد شد.

از خواندن آن لذت ببرید.

Michaela Mohnl



امنیت و کارایی این افزودنی برای جوجه‌های گوشتی توسط اداره ایمنی مواد غذایی اروپا (EFSA) مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصل از سه مطالعه انجام شده روی عملکرد جوجه‌های گوشتی شواهدی را فراهم می‌کند که نشان می‌دهند استفاده از *انتروکوکوس فاسیوم* Biomim® IMB 52 در خوراک، افزایش وزن جوجه‌های گوشتی را بهبود می‌بخشد.



کمیته FEEDAP امنیت Biomim® IMB 52 را برای حیوانات هدف، مصرف کننده و محیط زیست تایید کرده است. ارزش حداقل غلظت مهارکنندگی (MIC) برای آنتی‌بیوتیک‌های بررسی شده کم‌تر از نقاط شکست FEEDAP بودند که این امر نشان دهنده عدم وجود مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک‌های مهم مورد استفاده در مصارف انسانی و دامی است. *انتروکوکوس فاسیوم* DSM 3530 عاری از عوامل بیماری‌زای شناخته شده است. آزمایش‌های مختلفی برای تایید اثرات این افزودنی در جوجه‌های گوشتی انجام شده است که در این قسمت به اختصار بیان خواهند شد.

آزمایش اول

یک آزمایش تغذیه‌ای ۴۲ روزه با ۵۰۰ قطعه جوجه یکروزه (راس ۳۰۸) که به طور تصادفی به پنج گروه اختصاص داده شدند انجام شد. گروه‌های آزمایشی از یک گروه شاهد بدون افزودنی و چهار گروه تحت بررسی که سطوح مختلف Biomim® IMB 52 را دریافت کردند تشکیل شد. نتایج این آزمایش نشان داد که وزن زنده پرنده‌گانی که Biomim® IMB 52 را در سطوح $2/5 \times 10^8$ و 5×10^8 واحد کلنی‌ساز در کیلوگرم خوراک دریافت کردند به طور معنی‌داری و به میزان ۴/۹ تا ۵/۱ درصد در مقایسه با پرنده‌گان گروه شاهد بهبود یافت. میزان تلفات در تمامی چهار گروه تحت بررسی کاهش یافت (۹/۲۶، ۴/۹۵ و ۳/۹۲ درصد کاهش در مقایسه با گروه شاهد). استفاده از *انتروکوکوس فاسیوم* Biomim® IMB 52

سال ششم - شماره شصت
تیر ماه ۱۳۹۵

ارزیابی اطلاعات ثبت شده‌ای است که نیازمند اخذ تاییدیه‌های مورد نظر هستند. بعد از اخذ نظر مثبت سازمان امنیت غذای اروپا، یک آیین نامه اولیه برای واگذاری تاییدیه توسط این کمیته فراهم می‌شود.

بر طبق مقررات شماره ۱۸۳۱/۲۰۰۳، پروبیوتیک‌ها در طبقه "افزودنی‌های مرتبط با حیوانات" و به منظور ثبات جمعیت میکروبی طبقه‌بندی می‌شوند. کارخانجات تولید کننده پروبیوتیک‌ها باید پرونده‌ای را که نشان دهنده امنیت کارایی و پایداری محصولاتشان است ارائه دهند. این پرونده مشخصاً ضمانتی را برای مصرف کننده فراهم می‌نماید بدین مفهوم که پروبیوتیک مورد استفاده در خوراک برای حیوان مورد نظر و مصرف کننده نهایی بی خطر است.

علاوه بر این، پرورش دهنده حیوانات می‌تواند مطمئن باشد که این پروبیوتیک برای بهبود عملکرد گله موثر است و کیفیت خود را در طی مدت زمان ذکر شده بر روی بسته بندی حفظ می‌نماید.

پرونده ثبتی بخش‌های زیر را شامل می‌شود:

۱. خلاصه اطلاعات
۲. هویت، مشخصات و شرایط استفاده
۳. مطالعات نشان دهنده کارایی افزودنی
۴. مطالعات نشان دهنده امنیت افزودنی
۵. مونوگراف
۶. نوشتار شناسایی

پس از سپری شدن مقررات کمیته اروپایی ثبت محصول (دستورالعمل ۱۸۳۱/۲۰۰۳ در مورد افزودنی‌های خوراکی)، مطالعه انجام شده تحت شرایط آزمایشگاهی و عملی ارائه می‌گردد. این اسناد اطلاعات دقیقی را در مورد داده‌های مورد نیاز برای تشخیص، قابلیت انطباق با افزودنی‌های دیگر و سودمندی محصول ارائه می‌دهد.

علاوه بر این، مطالعات جامعی برای اطمینان از عدم سمیت و انتقال مقاومت این محصولات که می‌توانند درمان موثر بیماری با مواد آنتی‌بیوتیکی را به مخاطره بیندازند مورد نیاز می‌باشد. در نهایت، پس از این که کمیسیون افزودنی‌های خوراکی سازمان امنیت غذای اروپا، کیفیت و سودمندی پروبیوتیک و هم چنین امنیت آن را برای حیوانات، انسان و محیط زیست مثبت ارزیابی کند، روند ثبت محصول نهایی می‌شود.

انتروکوکوس فاسیوم Biomim® IMB 52

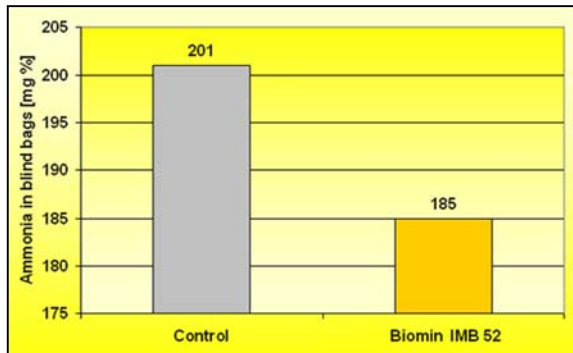
Biomim® IMB 52 یک افزودنی خوراکی میکروبی بر پایه باکتری تک سویه *انتروکوکوس فاسیوم* DSM 3530 است.

ماهانم علمی
شرکت افزودنی‌های ایتوک فردا

میزان تلفات نیز در گروه تحت درمان پایین تر بود (۱/۵) مقابل ۵/۵ درصد). بهبود قابلیت ماندگاری، افزایش وزن و ضریب تبدیل خوراکی منجر به ایجاد بهبود قابل ملاحظه‌ای در کارایی تولید گردید. پرندگان تغذیه شده با Biomin® IMB 52 شاخص تولید بهتری را در مقایسه با پرندگان گروه شاهد نشان دادند (۳۵۳ در مقابل ۳۱۹). نتایج به دست آمده در جدول ۱ ارایه شده است.

آزمایش چهارم

علاوه بر سه آزمایش ذکر شده، یک آزمایش قابلیت هضم با استفاده از ده قطعه جوجه گوشتی (۲۱ روزه) که به دو گروه شاهد و گروه تغذیه شده با Biomin® IMB 52 تقسیم شدند انجام گردید. پرندگان به صورت جداگانه در قفس‌های مجهز به سیستم آبخوری انفرادی نگهداری شدند. در مقایسه با گروه شاهد، انتروکوکوس فاسیوم Biomin® IMB 52 منجر به افزایش قابلیت هضم مواد مغذی خوراک مانند ماده آلی (۲/۶+ درصد)، چربی خام (۱/۶+ درصد)، پروتئین خام (۱/۸+ درصد) و فیبر خام (۳/۳+ درصد) گردید. علاوه بر این، غلظت آمونیاک روده کور در مقایسه با گروه شاهد ۸ درصد کاهش یافت. نتایج در جدول ۲ و شکل ۲ ارایه شده است.



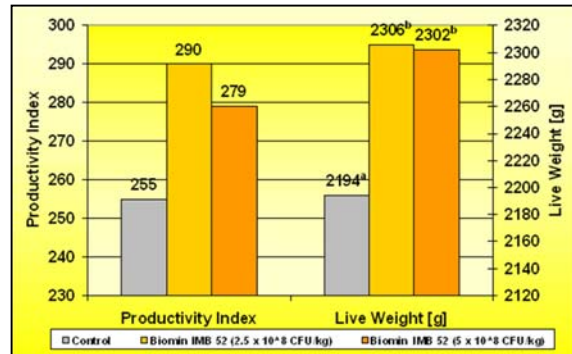
شکل ۲: غلظت آمونیاک روده کور (میلی گرم) جوجه‌های گوشتی تغذیه شده با Biomin® IMB 52 در مقایسه با گروه شاهد (۴۲ روزگی)

جدول ۲: قابلیت هضم مواد مغذی خوراک جوجه‌های گوشتی تغذیه شده با Biomin® IMB 52 در مقایسه با گروه شاهد (۴۲ روزگی)

Biomin® IMB 52	شاهد	ضرایب قابلیت هضم (درصد)
۷۵/۴۲	۷۲/۸۰	ماده آلی
۷۸/۳۶	۷۶/۷۲	چربی خام
۸۳/۰۴ ^b	۸۱/۲۴ ^a	پروتئین خام
۱۲/۵۸	۹/۲۸	فیبر خام

a, b: میانگین‌های با حروف مختلف، از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد اختلاف معنی‌داری با یکدیگر دارند.

منجر به بهبود بازدهی رشد و در نهایت افزایش شاخص بهره‌وری تولید اروپا در گروه‌های تحت بررسی گردید. نتایج به دست آمده در شکل ۱ ارایه شده است.



شکل ۱: شاخص تولید و وزن زنده جوجه‌های گوشتی تغذیه شده با Biomin® IMB 52 در مقایسه با پرندگان شاهد (۴۲ روزگی).

آزمایش دوم

یک آزمایش تغذیه‌ای ۴۲ روزه با استفاده از ۴۰۰ قطعه جوجه یک روزه انجام شد. حیوانات در دو گروه آزمایشی و هر گروه مشتمل بر ۲۰۰ پرنده (گروه شاهد و گروه تغذیه شده با Biomin® IMB 52) قرار گرفتند. نتایج نشان داد که وزن بدن گروه تغذیه شده با Biomin® IMB 52 به طور معنی‌داری بالاتر از گروه شاهد می‌باشد (۲۴۱۸ در مقابل ۲۳۲۱ گرم).

آزمایش سوم

یک آزمایش تغذیه‌ای ۴۲ روزه با استفاده از ۴۰۰ قطعه جوجه یک روزه انجام شد. حیوانات در دو گروه آزمایشی و هر گروه مشتمل بر ۲۰۰ پرنده (گروه شاهد و گروه تغذیه شده با Biomin® IMB 52) قرار گرفتند. نتایج نشان داد که وزن بدن گروه تغذیه شده با Biomin® IMB 52 به طور معنی‌داری بالاتر از گروه شاهد می‌باشد (۲۵۶۷ در مقابل ۲۵۴۰ گرم).

جدول ۱: عملکرد جوجه‌های گوشتی تغذیه شده با Biomin® IMB 52 در مقایسه با گروه شاهد (۴۲ روزگی).

Biomin® IMB 52	شاهد	
۲۵۷۶ ^b	۲۵۴۰ ^a	وزن زنده (گرم)
۶۰/۲۹ ^b	۵۹/۴۸ ^a	افزایش وزن روزانه (گرم)
۴۳۲۱	۴۴۵۳	مصرف خوراک (گرم)
۱/۷۱	۱/۷۹	ضریب تبدیل خوراکی
۱/۵	۵/۵	تلفات (درصد)
۳۵۳	۳۱۹	شاخص تولید*

a, b: میانگین‌های با حروف مختلف، از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد اختلاف معنی‌داری با یکدیگر دارند
شاخص تولید*: قابلیت ماندگاری (درصد) × وزن زنده (کیلوگرم) / سن (روز) × FCR × ۱۰۰.

بایومین ایمبو

پروبیوتیک سویه *انتروکوکوس فاسیوم* Biomim® IMB 52 یکی از اجزای تشکیل دهنده محصول پروبیوتیکی بایومین ایمبو است. خط تولید پروبیوتیک شرکت بایومین بر پایه استفاده هم زمان از مواد اولیه طبیعی و اثرات سودمند پروبیوتیک‌ها، پری‌بیوتیک‌ها و اجزای محرک سیستم ایمنی استوار است. این محصولات خصوصا برای استفاده در جیره‌های حیوانات جوان و به منظور ایجاد یک روده سالم و حمایت از سیستم ایمنی غیر اختصاصی طراحی شده است. Biomim® IMB 52 به ایجاد و تثبیت جمعیت میکروبی مفید روده کمک

می‌کند و هم چنین از کلنی‌سازی باکتری‌های بیماری‌زا به علت گسترش، کلنی‌سازی و اسیدی کردن سریع محیط روده ممانعت به عمل می‌آورد. اجزای محرک ایمنی منجر به افزایش کارایی سیستم ایمنی ذاتی می‌شوند و از این رو مقاومت در برابر عفونت‌ها را بهبود می‌بخشند. علاوه بر این، جمعیت میکروبی مفید روده توسط پری‌بیوتیک‌های موجود در محصول پشتیبانی می‌شود. در نهایت، حیوانات جوان در برابر حمله باکتری‌های بیماری‌زا و بدن‌بال آن بیماری‌های روده مقاوم‌تر می‌شوند.

> ABOUT THE AUTHOR

Name: Michaela Mohnl

Position: Product Manager

Education: BOKU - University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, Spec. Food and Biotechnology
 Master thesis: Medium design and Optimization of the fermentation process for a Ochratoxin A detoxifying yeast
 Since 2003 Doctoral thesis: Development of the fermentation process for the production of a competitive exclusion product for poultry meeting the regulatory requirements for registration in the EC

Since March 2005: Product Manager, BIOMIN GmbH Austria

Address: BIOMIN GmbH, Industriestrasse 21, 3130 Herzogenburg, Austria
 Phone: +43 2782 803 - 0; Fax: +43 2782 803 - 30
 E-mail: michaela.mohnl@biomin.net



برای دریافت ماهنامه‌های علمی شرکت افزودنی‌های ایتوک فردا، درخواست خود را به ایمیل

newsletter@etoukfarda.com

ارسال نمایید و یا با شماره تلفن‌های ۰۶۶۹۳۲۴۴۳، ۰۶۶۹۳۲۴۴۳ - (۰۲۱) تماس حاصل نمایید.

> IMPRESSUM

Newsletter is published by Biomin Holding GmbH

Editors: Michaela Mohnl, Dian Schatzmayr, Verena Starkl, Sigrid Pasteiner, Barbara Rüel,

Arthur Kroismayr, Christian Luckstadt, Tobias Steiner, Elisabeth Mayer, Ursula Hofstetter

Industriestrasse 21, A-3130 Herzogenburg, Austria

Tel: +43 2782 803-0, Fax: +43 2782 803-40; e-Mail: office@biomin.net, www.biomin.net, Publisher: Erich Erber