

عنوان مقاله:

افزایش فراهم آوری فسفر در جیره غذایی طیور با استفاده از آنزیم فیتاز میکروبی

محل انتشار:

اولین همایش ملی پروبیوتیک و محصولات فراویژه (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

زینب سادات متشرعی - گروه میکروبیولوژی کاربردی جهاد دانشگاهی واحد تهران- پژوهشکده بیوتکن

باقر یخچالی - گروه میکروبیولوژی کاربردی جهاد دانشگاهی واحد تهران- پژوهشکده بیوتکن

حسن سلیمی - گروه میکروبیولوژی کاربردی جهاد دانشگاهی واحد تهران- پژوهشکده بیوتکن

مهرناز اسماعیل زاده - گروه میکروبیولوژی کاربردی جهاد دانشگاهی واحد تهران- پژوهشکده بیوتکن

خلاصه مقاله:

فسفر موجود در جیره غذایی دام و طیور که عمدتاً از گیاهانی مانند غلات و سویا یافت می شود، در مقایسه با فسفر موجود در سایر منابع، کمتر مورد استفاده حیوانات تک معده ای مانند طیور قرار می گیرد. علت این امر آن است که حدود دو سوم فسفر منابع گیاهی به صورت فسفر فیتات است که زیست فراهمی آن در حیوانات تک معده ای پائین می باشد. مولکول فیتات نه تنها فسفر، بلکه سایر مواد معدنی، آمینواسیدها، پروتئین ها و حتی نشاسته را محبوس می کند که این به علت ساختار مولکول و نقش کلاته کنندگی آن است که سبب اثرات ضد تغذیه ای مولکول فیتات می گردد. در طی سالیان اخیر چندین راهکار متفاوت جهت کاهش اثرات منفی فسفر فیتاتی بر روی محیط زیست و عملکرد طیور پیشنهاد گردیده است، که در این رابطه می توان به مواردی همانند استفاده از دانه های غلات با میزان پایین فسفر فیتاتی، تغذیه مرحله ای و تغذیه طیور به میزان بسیار نزدیک به احتیاجات فسفر غیر فیتاتی آنها، استفاده از آنزیم فیتاز قارچی یا میکروبی جهت آزاد نمودن فسفر فیتاتی در جیره دام و طیور اشاره نمود. مطالعات انجام گرفته در طی سالیان گذشته نشان داده است که استفاده از آنزیم فیتاز در جیره، مؤثرترین و عملی ترین روش جهت افزایش قابلیت دسترسی و هضم فسفر فیتاتی موجود در جیره حیوانات تک معده ای از جمله طیور می باشد. بسیاری از قارچها، مخمرها و باکتری ها آنزیم فیتاز را تولید می کنند که برای هیدرولیز فیتات به اینوزیتول و فسفات معدنی و در نتیجه جذب روده ای فسفر لازم است. استفاده از آنزیم فیتاز میتواند در بهره وری مصرف فسفر و کاهش دفع آن در فضولات حیوانی و در نتیجه کاهش آلودگی محیط زیست نقش داشته باشد. بر اساس شباهت توالی آمینو اسید و مکانیسم کاتالیتیکی، حداقل 4 خانواده فیتاز شناخته شده است؛ هیستیدین اسید فسفاتازها (HAP, EC 3.1.3.8)، اسید فسفاتازهای بنفش (PAP, 3, 1, 3, 2)، فیتازهای β پیشران (BPP, EC 3, 1, 3, 8) و سیستئین فسفاتازها آنزیم فیتاز، (3.1.3.8 myo-inositol hexakis dihydrogen phosphate phosphohydrolase) که فیتیک اسید را به میو اینوزیتول و فسفات معدنی تجزیه می کند، در بسیاری از گیاهان، میکروارگانیسم ها و بافتهای حیوانی یافت می شوند. از آنچه گذشت می توان چنین نتیجه گرفت که به منظور افزایش فراهم آوری فسفر در جیره غذایی و کاهش آلودگی محیط زیست، تجزیه فیتات به کمک آنزیم فیتاز از اهمیت غذایی و محیط زیستی بالایی برخوردار است. فیتازها که هیدرولیز فیتات به فسفات و میواینوزیتول را کاتالیز می کنند، در ارتقای کیفیت غذایی جیره های غنی از فیتات، نقش مهمی دارند.

کلمات کلیدی:

آنزیم فیتاز، جیره غذایی طیور، میکروارگانیسمها، فسفر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/168863>



