

عنوان مقاله:

مروری بر ویژگی های ضد تغذیه ای اسید فیتیک و کاربردهای آنزیم فیتاز

محل انتشار:

بیست و سومین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

کریم راکی سلیمی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران، کرج، ایران، گروه توسعه دانش شرکت صنعتی و پژوهشی زر، کرج، ایران

مریم هاشمی - گروه بیوتکنولوژی میکروبی و ایمنی زیستی، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، کرج، ایران

محمد صفری - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران، کرج، ایران

امین سیدیعقوبی - گروه توسعه دانش شرکت صنعتی و پژوهشی زر، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

نمک های اسید فیتیک که فیتات هانامیده میشوند به عنوان شکل اصلی ذخیره ای فسفات و اینوزیتول در دانه ها و بذره های گیاهان میباشند. مهمترین نگرانی که در مورد حضور فیتات در رژیم غذایی انسان وجود دارد، تاثیر منفی بر جذب املاحی مانند روی، آهن، کلسیم، منیزیم، منگنز و مس است. تشکیل کمپلکس های نامحلول فیتات-املاح در pH های فیزیولوژیک مهمترین دلیل برای زیست دسترس پذیری کم آنها است زیرا که این قبیل کمپلکس ها در دستگاه گوارشی انسان اساسا غیرقابل جذب میباشند. علاوه بر این، روده کوچک انسان بدلیل فقدان آنزیم های ذاتی تجزیه کننده فیتات (آنزیم فیتاز) و جمعیت محدود میکروبی در قسمت بالایی لوله گوارشی، قابلیت بسیار کمی برای هیدرولیز فیتات را دارد. آنزیمهای فیتاز در میکروارگانیسم ها، گیاهان و برخی بافت های جانوری شناسایی شده اند. آنها گروهی از فسفاتازها هستند که قابلیت دفسفریلاسیون مرحله ای فیتات؛ فراوان ترین اینوزیتول فسفات در طبیعت را دارند. فیتازها را میتوان براساس مکانیسم کاتالیتیکی به فیتازهای اسیدی-هیپس-تیدین، فیتازهای بتا-پروپیلار، فیتازهای سیستمین، یا فیتازهای اسیدی ارغوانیتقسیم بندی کرد. بسته به pH های بهینه به انواع فیتازهای اسیدی و قلیایی و براساس اولین کربنی که در حلقه میواینوزیتول فسفات در فیتات دفس-فریلاسیون شروع می شود به گروه های فیتازها (E.C. 3.1.3.8)، فیتازها، (E.C. 3.1.3.26) و 5- فیتازها (E.C. 3.1.3.72) طبقه بندی می شوند.

کلمات کلیدی:

اسید فیتیک، فیتات، آنزیم فیتاز، ماده ضد مغذی، زیست دسترس پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/563718>

