

عنوان مقاله:

فناوری کریسپر و کاربرد آن در صنایع غذایی

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دوره 9، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

احسان یزدان پناه - دانشجوی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

شاهین اقبال سعیدی ابواسحاقی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

مرتضی خمیری - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

افزایش جمعیت جهان و تامین غذا یکی از چالش هایی پیش روی بشر است. یکی از موردهای بسیار مهم و تاثیر گذار برای افزایش میزان تولید مواد غذایی استفاده از مهندسی ژنتیک است؛ و کریسپر Cas9 یکی از روش های نوین شناخته شده و دقیق ویرایش ژنوم است. مهمترین ویژگی های این فناوری که آن را از دیگر روش های مشابه متفاوت می کند سادگی استفاده، ارزان تر بودن، دقت و کارایی مناسب و زیاد آن است. کریسپر Cas9 به نوعی با سیستم ایمنی مربوط به توالی کوتاهی از DNA مرتبط است. در واقع کریسپر سیستم ایمنی پروکاریوتی است که موجب مقاومت به تهدیدهای خارجی، مانند DNA فاژها، پلاسمیدها و ویروس ها می شود. این سیستم دارای سه بخش اصلی است. یک بخش آن CrRNA است که دارای یک توالی تکراری است که با توالی موجود در Trac RNA مکمل می باشد. CrRNA از راه مکمل خود به جایگاه هدف متصل می شود و توالی Trac RNA نیز به مکمل خود که توالی های تکراری موجود در CrRNA است، می چسبد که این ساختار فضایی موجب فراخوانی پروتئین Cas9 به جایگاه هدف می شود. در صنعت غذا سیستم کریسپر می تواند به عنوان ابزاری قدرتمند در مدیریت فرآورده های تخمیری برای استفاده از آن در افزایش مقاومت فازی، واکسینه شدن پلاسمیدی، ویرایش ژنوم و فعالیت های ضدباکتریایی مورد استفاده قرارگیرد که در مقاله حاضر مورد بررسی قرار می گیرند.

کلمات کلیدی:

تکنولوژی کریسپر، صنعت غذا، ژنوم، Cas9

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1942274>

