

عنوان مقاله:

کاربردها و سازوکار روش CRISPR

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

لادن یاری - دانشجوی دکترای تخصصی ژنتیک مولکولی پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

خلاصه مقاله:

از جمله روش های ویرایش ژنوم CRISPR است که به صورت Crisper تلفظ می شود. این سیستم شامل بخشی از DNA پروکاریوتی است که به صورت تکرارهایی کوتاه قرار گرفته اند. در فاصله هر تکرار قسمتهای کوتاهی از DNA به صورت Spacer DNA ایجاد شده است که نتیجه مواجهه قبلی با باکتریوفاژ ویروسی یا پلاسمید است. این سیستم یک سیستم ایمنی پروکاریوتی است که باعث مقاومت به عناصر ژنتیکی خارجی می شود و شکلی از ایمنی اکتسابی را فراهم می کند. این توالی های فاصله انداز مسئول شناسایی عناصر آگزوژن بوده و مشابه RNAi در سیستم یوکاریوتی عمل می کنند. در حضور Cas که نوکلئاز وابسته به CRISPR است و gRNA شناسایی و برش ژنوم خارجی میسر می شود. این سیستم ویرایش ژنومی قابلیت اصلاح جهش های نقطه ای، حذف و اضافه شده گی های کوچک و در نتیجه بازیابی ژن سالم را در دسته های مختلفی از اختلالات ژنتیکی داراست. به علاوه با امکان اصلاح سلول های بنیادی لایه زایا امید فراوانی به اصلاح نواقص ژنتیکی پیش از تولد هم هست.

کلمات کلیدی:

CRISPR ، RNAi ، Cas ، نوکلئاز، gRNA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/537150>

