

## عنوان مقاله:

شناسایی، ساختار و واکاوی فیلوژنتیکی خانواده ژن MLO (Mildew Resistance Locus) در گونه های *Malus domestica* و *Triticum aestivum*

## محل انتشار:

فصلنامه بیماریهای گیاهی، دوره 56، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

علی حسینی بدربانی - دانشگاه کردستان، دانشکده کشاورزی

جهانشیر امینی - گروه آموزشی گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان

## خلاصه مقاله:

نقش ژن Mlo در گیاه جو با توجه به اینکه آلل جهش یافته ی mlo باعث ایجاد یک مقاومت غیراختصاصی و وسیع در برابر بیماری سفیدک پودری ناشی از قارچ *Blumeria graminis* f. sp. *hordei* می شود، کشف گردید. ژن های Mlo همچنین در رشد گیاهان و در پاسخ به تنش های زیستی و غیر زیستی نقش مهمی ایفا می کنند. خانواده ژن Mlo در چندین گونه گیاهی مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق برای آشکار کردن خصوصیات ژنتیکی و ساختار پروتئینی خانواده ژن Mlo در گیاهان گندم نان (*Triticum aestivum*) و سیب (*Malus domestica*) از ابزارهای بیوانفورماتیکی و موتورهای جستجو در پایگاه های اطلاعات ژنومی استفاده گردید. توالی های پروتئینی Mlo مربوط به گیاه آرابیدوپسیس (*Arabidopsis thaliana*) به عنوان الگو جهت tBLASTn استفاده شد که در نهایت منجر به شناسایی ۲۹ عضو پروتئینی MdMlo و ۱۱ عضو پروتئینی TaMlo گردید. تجزیه و تحلیل فیلوژنتیک مقایسه ای، پروتئین های MdMlo و TaMlo را به سه خوشه اصلی تقسیم بندی کرد و نشان داد که صرف نظر از نوع گونه ی گیاهی، Mlo۱ها (عضو اول خانواده پروتئین Mlo در گیاهان سیب، گندم و آرابیدوپسیس)، Mlo۲ها، Mlo۳ها و به همین ترتیب تا Mlo۱۲ها، با همدیگر ارتباط نزدیکی دارند. این نتیجه بیانگر این امر است که پس از جدایی این گونه ها، هیچ گسترش دیگری در خانواده ژن Mlo وجود نداشته است. موتیف های کارکردی محافظت شده موجود در پروتئین های Mlo با استفاده از ابزار MEME بررسی شد و مشخص شد که حداکثر ۱۵ و حداقل ۱۰ موتیف حفاظت شده در ساختار پروتئینی آن ها وجود دارد.

## کلمات کلیدی:

خانواده ژن Mlo، ارتولوگ، پارالوگ، فیلوژنی مقایسه ای، موتیف محافظت شده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1405050>

