

## عنوان مقاله:

تعیین ساختار پروتئین و ارزیابی سطح بیان ژن Tup1 قارچ *Zymoseptoria tritici*

## محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی میکروارگانیسمها، دوره 10، شماره 40 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

الهام زمانی - دانش آموخته دکتری بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

فروغ سنجریان - استادیار گروه زیست فراورده های گیاهی، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران

ابراهیم محمدی گل تپه - استاد بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

ناصر صفایی - دانشیار بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

مقدمه: قارچ *Zymoseptoria tritici* بیمارگر دیمورفی است که تغییر در الگوی رشد آن نقشی اساسی در ایجاد بیماری دارد. به همین جهت، پروتئین Tup1، که یک سرکوبگر رونویسی عمومی و تنظیم کننده شناخته شده ای برای تغییر شکل است، کاندیدای واجد شرایط برای مطالعه مقدماتی در این بیمارگر است. مواد و روشها: با استفاده از *Saccharomyces cerevisiae* Tup1p بعنوان مدل، دومین های عملکردی پروتئین با استفاده از نرم افزار Pfam (InterPro) ترسیم شد. سپس ساختار سوم Zt.Tup1p توسط نرم افزار Pfam (InterPro) نشان داده شد. سرانجام، میزان بیان Zt.Tup1 در شرایط *in vitro* و *in vivo* توسط Real-Time RT-PCR ارزیابی شد. نتایج: پروتئین Zt.Tup1 دارای ساختارهای عمومی موجود در سایر پروتئین های یوکاریوتی شبه Tup1، شامل دومین N-ترمینال، منطقه میانی محافظت نشده و یک دومین C-ترمینال با هفت تکرار WD است. همچنین نتایج نشان داد که دو المنت غنی از گلوتامین (Q1, Q2) موجود در *S. cerevisiae*، در ساختار Zt.Tup1 وجود ندارد. نتایج مشخص کردند که بیان ژن Zt.tup1 در مرحله میسلیمی افزایش می یابد. بعلاوه افزایش بیان ژن در روزهای ۱۴ و ۲۴ بعد از تلقیح به گیاه نیز مشاهده شد. بحث و نتیجه گیری: وجود هفت تکرار WD محافظت شده در Zt.Tup1 و سایر قارچ های مرتبط نشان می دهد که این دومین های عملکردی نقش مهمی در زندگی این میکروارگانیسمها دارند. با توجه به داده های مطالعه حاضر، بیان بالای ژن Zt.tup1 در مرحله میسلیم نشان می دهد که این پروتئین ممکن است نقش مهمی در توسعه میسلیم و تشکیل کونیدی داشته باشد. علاوه بر این، افزایش بیان در زمان نکروتروفی که با توسعه پیکنیدی مشخص می شود، نشانگر این است که ژن ممکن است نقشی اساسی در رشد و بیماری زایی *Z. tritici* داشته باشد. مطالعه حاضر را می توان بعنوان شروع یک نظریه پردازی جدید و جامع برای شفاف سازی عملکردهای دقیق این ژن در طول رشد و بیماری زایی در نظر گرفت.

## کلمات کلیدی:

بیان ژن، بیماری زایی، تکرارهای *Zymoseptoria tritici* Tup1, WD,

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1350983>



