



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: پویان مهردلان، ۱۳۹۵

## تاثیر کوزاک در بیان ژن فاکتور ۹ انعقادی در سلول‌های S2 حشره دروزوفیلا

کمبود یا نقص فاکتور IX به عنوان عامل اصلی در بیماری هموفیلی B شناخته می‌شود و تولید نوترکیب این فاکتور از اهمیت بسزایی برخوردار است. از طرفی روش‌های متفاوتی برای افزایش بیان پروتئین‌های نوترکیب در سیستم‌های بیانی وجود دارد که استفاده از توالی کوزاک به عنوان یک توالی تنظیمی می‌تواند یکی از روش‌های افزایش بیان باشد. در واقع وجود این توالی قبل از کدون شروع باعث افزایش کارایی ترجمه می‌شود. در این پژوهش سازه بیانی pMT-K-FIX واجد توالی کوزاک دروزوفیلایی در ابتدای cDNA فاکتور انسانی ساخته شد و به سلول‌های دروزوفیلایی S2 ترانسفکت گردید. میزان بیان و فعالیت فاکتور IX نوترکیب دارای توالی کوزاک و فاکتور IX طبیعی در زمان‌های مختلف بعد از ترانسفکشن توسط الایزا و انعقاد بررسی شد. نتایج نشان داد که غلظت و فعالیت فاکتور IX واجد توالی کوزاک بیشتر از فاکتور IX طبیعی در رده سلولی S2 دروزوفیلا است.

**کلیدواژه‌ها:** فاکتور IX، هموفیلی B، توالی کوزاک، رده سلولی S2

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۳۰۵۶۰۹۴۱۰۲۳

تاریخ دفاع: ۱۳۹۵/۰۴/۲۳

رشته‌ی تحصیلی: زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی

دانشکده: علوم پایه

استاد راهنما: دکتر جعفر وطن دوست

استاد مشاور: دکتر علی‌اکبر جنت‌آبادی

### **M.A. Thesis:**

## kozak sequence effect on coagulation factor9 gene expression in insect drosophila s2 cells

Lack or deficiency of factor IX is known as a major factor in Hemophilia B and recombinant production of this factor is very important. There are different ways for expression increasing of recombinant proteins in expressions systems. Using kozak sequence as a regulatory sequence can be a way of expression increasing. In fact existence of this sequence before the start codon result to increasing efficiency of translation. In this study pMT-K-FIX express construction with Drosophila Kozak sequence was built in beginning of cDNA human factor and transfected to S2 Drosophila cells. Expression and activity amount of recombinant factor IX with Kozak sequence and normal factor IX was considered in different times by ELISA and coagulation. Results showed concentration and activity of factor IX with Kozak sequence was more than the normal factor IX in



Drosophila S2 cell lines.

---