

عنوان مقاله:

بررسی اهمیت پارامترهای مدل برای شبکه متابولیک تنظیمی در باکتری اشریشیا کلی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس زیست شناسی سامانه های ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

رضوان کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشکده برق و کامپیوتر، گروه کنترل، دانشگاه تربیت مدرس

سجاد ازگلی - دانشیار - دانشکده برق و کامپیوتر، گروه کنترل، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

شبکه ی متابولیک یک مجموعه ی کامل از فرآیندهای متابولیک است که ویژگی های فیزیولوژی و بیوشیمیایی یک سلول را تعیین می کند. شبکه های متابولیک یک ابزار قدرتمند برای مطالعه و مدلسازی متابولیسم میباشند؛ با توجه به ماهیت دینامیک شبکه های متابولیک، اغلب از دستگاه معادلات دیفرانسیل برای مدلسازی استفاده میشود. این دستگاه معادلات بر اساس قانون بقای جرم برای هریک از متابولیتها تشکیل میشود. معادلات که رفتار سینتیکی آنزیمها را توصیف میکنند، به شدت غیرخطی هستند. همچنین پارامترهای سینتیکی از دشوارترین مراحل در مدلسازی دینامیکی میباشند؛ بنابراین در این مقاله با به کارگیری ساده ترین شکل سینتیکی آنزیمی و ارائه مدل با استفاده از تحلیل حساسیت، میزان اهمیت پارامترهای مدل را مورد بررسی قرار میدهیم.

کلمات کلیدی:

شبکه متابولیک، مسیرهای متابولیک، شبکه تنظیم ژنی، زیست شناسی سامانه ها، تحلیل حساسیت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1290918>

