

عنوان مقاله:

پیش بینی کینتیک تخمیر شکمبه ای سیلاژ ذرت با استفاده از برخی مدل ها به روش برون تنی

محل انتشار:

مجله پژوهش در نشخوارکنندگان، دوره 4، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسنده:

خلیل زابلی - عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: تکنیک تولید گاز به روش برون تنی (GP) جهت بررسی کینتیک تخمیر شکمبه ای خوراک استفاده می شود. با توجه به اینکه منحنی تولید گاز ساختار لگاریتمی دارد، لذا توصیف داده های حاصل از GP، از طریق برازش آنها با مدل های غیر خطی صورت می گیرد. برای این منظور انواع مدل های ریاضی را می توان به کار برد. شناخته شده ترین مدل به کار رفته در GP، مدل نمایی (EXP) می باشد. اما گزارش شده است که برخی از مدل ها نسبت به مدل نمایی، نتایج GP را با دقت بالاتری پیش بینی می کنند. بر این اساس، هدف از پژوهش حاضر پیش بینی کینتیک تخمیر شکمبه ای سیلاژ ذرت با استفاده از برخی مدل های غیر خطی بود. مواد و روش ها: در این تحقیق از 4 مدل ریاضی شامل نمایی (EXP)، ویبول (WEB)، میچرلینگ (MIT) و ریچارد (RCH) جهت پیش-بینی کینتیک تخمیر شکمبه ای در سیلاژ ذرت استفاده شد. سیلاژ ذرت در روزهای صفر، 20، 40 و 60 پس از سیلو کردن به عنوان نمونه خوراک استفاده شد. درصد ماده خشک و ترکیب شیمیایی (پروتئین خام، ADF، NDF و خاکستر خام) نمونه ها تعیین گردید. تکنیک تولید گاز توسط سرنگ های شیشه ای برای هر کدام از نمونه ها در 4 تکرار انجام شد. مقدار 200 میلی گرم خوراک خشک شده در آون با 30 میلی لیتر مایع شکمبه بافری شده به داخل هر یک از سرنگ های شیشه ای ریخته شده و در دمای 39 درجه سانتیگراد انکوباسیون شد. حجم گاز تولید شده در ساعات صفر، 2، 4، 6، 8، 12، 24، 48، 72 و 96 ساعت پس از انکوباسیون توسط مدل های آزمایشی برازش گردیدند. از آماره های میانگین مربعات خطا (MSE)، ضریب تعیین (R^2) کارایی نسبی (RE)، آزمون LSD و معیار اطلاعات آکائیک (AIC) به عنوان پارامترهای نکویی برازش و انتخاب بهترین مدل استفاده شد. یافته ها: بر اساس نتایج به دست آمده، مقدار MSE به طور معنی داری در مدل EXP بیشتر از سایر مدل ها بود (نتیجه گیری: به طور کلی نتایج این تحقیق نشان داد که مدل های WEB و RCH کینتیک تخمیر شکمبه ای سیلاژ ذرت را با دقت بیشتری برآورد کردند. لذا می توان پیشنهاد کرد که برای توصیف پروفیل تولید گاز در سیلاژ ذرت از مدل های WEB و RCH به جای مدل EXP استفاده شود.

کلمات کلیدی:

نکویی برازش، تکنیک تولید گاز، سیلوی ذرت، مدل های ریاضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/955202>

