

عنوان مقاله:

مدلسازی ریاضی پارامترهای فرایند تولید کمپوست

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

آرمان شاهنظری - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون - بازیافت و مدیریت پسماند دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

عباس روحانی - استادیار گروه مکانیک بیوسیستم دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

روشهای مدلسازی بطور گسترده در مدلسازی فرایند تولید کمپوست از قبیل پیشبینی عملکرد کمپوست، بهبود درک سیستمهای تولید کمپوست، گسترش مفاهیم تئوری جدید و ... استفاده میشود. در این پژوهش تعدادی از عوامل مؤثر در تولید کمپوست از جمله انتقال حرارت، جریان هوا و سرعت هوادهی، انتشار بو و انتشار آمونیاک و محتوای رطوبت مورد بررسی قرار گرفت و روشهای پاسکوئیل جی فورد و گاوس برای مدلسازی انتشار بو و آمونیاک و روش المان محدود در مدل هونگ برای انتقال حرارت استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل هونگ برای توده کمپوست نتایج را کمی پایینتر از مقدار واقعی پیشبینی کرده و همچنین مدل ایجاد شده براساس تئوری گاوسی توانایی پیشبینی غلظت آمونیاک در مسیر باد را دارد و همچنین مناسبترین نسبت هوا به مواد آلی برای تهیه کمپوست 0/41 هوا در دقیقه به ازای هر کیلوگرم ماده آلی است

کلمات کلیدی:

کمپوست، المان محدود، مدل هونگ، تئوری گاوسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/563473>

