

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

تکنولوژی تولید عوامل پروبیوتیک گیاهی

روح الله صابری ریشه^۱، مسعود احمدزاده^۲

۱- گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان

۲- گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران

نویسنده مسئول: roohia2002@yahoo.com

پروبیوتیک علمی است که با استفاده از میکروارگانیسم‌های مفید نقش مهمی در سلامت محیط، انسان و گیاه ایفا می‌کند. امروزه سیستم‌ها و دستگاه‌های زیادی نظیر فرماتور هستند که شرایط مناسب را برای رشد قارچ‌ها، باکتری‌ها و مخمرها مفید فراهم می‌کنند. از جمله شرایط ایده‌آل ایجاد شده توسط فرماتور شامل، pH، دما، فشار و مواد مغذی است که برای رشد مطلوب میکروارگانیسم مورد نیاز است. استفاده از فرماتور به میکروارگانیسم‌ها این امکان را می‌دهد که در این شرایط خاص، بیشتر رشد و فعالیت کنند و قبل از انتقال به مرحله تولید بیش از ده نسل رشد کنند. فرایند اصلی که در فرماتور اتفاق می‌افتد، فرماتاسیون است، فرماتاسیون فرایندی است که با استفاده از انرژی حاصل از اکسیداسیون مواد آلی مانند کربوهیدرات‌ها و گیرنده‌های الکترون صورت می‌گیرد. به طور کلی سه نوع سیستم کشت شامل سیستم بسته، کنترل تغذیه‌ای و پیوسته در فرماتور استفاده می‌شود. در سیستم کشت بسته، سوبسترا و مواد غذایی به اندازه معین برای استفاده و رشد میکروارگانیسم اضافه شده و در طول فرماتاسیون هیچ سوبسترای اضافه نمی‌شود و در انتهای دوره محصول برداشت می‌شود. اما در حالت کنترل تغذیه‌ای زمانی که سوبسترا مصرف و غلظت آن کم شد سوبسترای جدید اضافه می‌شود. در حالت پیوسته نیز مانند حالت کنترل تغذیه‌ای با کم شدن غلظت سوبسترا، سوبسترای جدید اضافه می‌شود با این تفاوت که با اضافه شدن سوبسترا از یک طرف، محصول از طرف دیگر برداشت می‌شود. مراحل رشد میکروارگانیسم‌ها در این سیستم‌های کشت شامل فاز تأخیر یا انطباق، فاز نمایی و لگاریتمی، فاز ایستایی و فاز مرگ است. لذا با توجه به نقش فرماتور بر تولید و رشد میکروارگانیسم‌ها می‌توان گفت که یکی از مهمترین موارد در فرایند فرماتاسیون، بهینه سازی شرایط فرماتور است که باید قبل از شروع فرایند، در مقیاس‌های کوچک شرایط سنجیده شود و بعد از آن در مقیاس‌های صنعتی اعمال شود.

کلمات کلیدی: پروبیوتیک، فرماتور، میکروارگانیسم، فرماتاسیون

Technology of herbal probiotic agents' production

Roohallah Saberi-Riseh¹ and Masoud Ahmadzadeh²

1-Plant Protection Department, Vali-e-Asr university of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran

2-Plant Protection Department, Tehran University, Tehran, Iran

Corresponding Author: roohia2002@yahoo.com

Probiotic is the science, which uses the beneficial microorganism, plays an important role on environment, human and plants health. During the recent years, there are many devices and systems such as fermenter that provide the suitable condition for the growth of fungi, bacteria and yeasts. Fermenters create the ideal conditions including pH, temperature, pressure and nutrients that are needed for optimum growth of micro-organisms. Using the fermenter allows more growth and activate to micro-organisms in this condition and they grow more than ten generations before transfer to production stage. Fermentation is the main process that occurs in the fermenter, fermentation is a process that performed by using the energy of the organic materials (carbohydrates) and electrons receptors. In general, three types of culture systems such as Bath, Fed-batch and continues are used in fermenter. In bath system culture nutrients and other components are added in specific amounts for micro-organism growth at the start of the process and are not replenished once the fermentation has started. At the end of the process the product is recovered. But in Fed-batch system substrates add when the concentration of substrates are decreased. In continues system same as Fed-batch, which substrate is added by decreasing substrate in medium, with different that by adding the substrate from one side, on the other hand harvested product. Delay or adaptation, exponential or logarithmic, stationary and death phases are the micro-organism growth stages in these systems. Therefore, according the role of the fermenter on suitable micro-organisms growth and productions, can say that optimization of the fermenter is one of the most important aspects of process fermentation that measured in small scales, the applied in industrial scales.

Keywords: Probiotic, Fermenter, Micro-organism, Fermentation

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله