

بیوتکنولوژی غذایی

ترجمه:

مهسا جلیلی، سارا حداد تبریزی، مریم زاهدستانی، مریم
نوری، سلاله سادات خضری و فاطمه هوشمند



عنوان و نام پدیدآور : بیوتکنولوژی غذایی // اولف اشتال، الکه نفوکت، اوته.ا.ب.
 دونالیس، با همکاری دیویدی آرچر... او دیگران!!؛ مترجم
 مهسا جلیلی... و

مشخصات نشر : تهران : انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۳۲۴ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۸۵-۷

وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : عنوان اصلی: Food biotechnology.C,2008.
 موضوع : مواد غذایی -- تکنولوژی زیستی
 موضوع : Food -- Biotechnology
 شناسه افزوده : اشتال، اولف -- Stahl, Ulf
 شناسه افزوده : نفوکت، الکه -- Nevoigt, Elke
 شناسه افزوده : دونالیس، اوته.ا.ب. -- Donalies, Ute E. B.
 شناسه افزوده : آرچر، دیوید بی. -- Archer, D. B. (David B.)
 شناسه افزوده : جلیلی، مهسا، مترجم
 رده بندی کنگره : TP۴۸/۶۵م/۸۱۵ب۹ ۱۳۹۵
 رده بندی دیویی : ۶۶۴
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۵۵۶۱۳۱

بیوتکنولوژی غذایی

ترجمه :	مهسا جلیلی، مارا حداد تبریزی، مریم زمستانی ، مریم نوری، ساره بادات، خضری وفاطمه هوشمند
ناشر:	تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۸-۸۵-۷
تیراژ:	۲۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول
سال چاپ:	۱۳۹۵
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۲۰۰۰۰ تومان

آدرس : تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱

فروشگاه و نمایشگاه دائمی، انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)

تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۲۰ - تلفکس: ۶۶۴۸۵۲۶۱ همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول - پروبیوتیک‌ها، پره بیوتیک‌ها و سین بیوتیک‌ها.....	۹
چکیده	۹
۱- پروبیوتیک‌ها	۱۱
۱-۱ مقدمه	۱۱
۲-۱ ادعاهای سلامتی برای پروبیوتیک‌ها	۱۳
۳-۱ میکروارگانسیم‌های پروبیوتیک	۱۵
۴-۱ اثرات مرتبط با سلامتی پروبیوتیک‌ها	۱۷
۱-۴-۱ اسهال عفونی در اثر ویروس‌ها یا باکتری‌ها	۱۹
۲-۴-۱ اسهال ناشی از آنتی بیوتیک	۲۱
۳-۴-۱ اسهال در افراد با سیستم ایمنی ضعیف	۲۲
۴-۴-۱ عدم تحمل لاکتوز	۲۲
۵-۴-۱ بیماری‌های التهابی روده	۲۳
۶-۴-۱ اختلالات حرکات گوارشی	۲۴
۷-۴-۱ بیماری‌های مختلف و عدم تداخل میکروبی	۲۴
۸-۴-۱ تنظیم ایمنی	۲۶
۹-۴-۱ عفونت‌های معمول ویروسی دستگاه تنفس	۲۷
۱۰-۴-۱ پروبیوتیک‌ها در بیماری‌های آلرژی و اتوپیک کودکان	۲۸
۱۱-۴-۱ بیماری‌های التهابی خود ایمنی	۲۹
۱۲-۴-۱ پیشگیری از سرطان	۳۰
۱۳-۴-۱ اثرات هیپوکلسترولمیک و محافظ قلبی	۳۱
۱۴-۴-۱ پروبیوتیک‌ها برای جمعیت سالم؟	۳۱
۱۵-۱ ایمنی پروبیوتیک‌ها	۳۲
۱۶-۱ غذای پروبیوتیک	۳۳
۱-۶-۱ محصولات تخمیری شیر با ویژگی‌های پروبیوتیک	۳۴
۲-۶-۱ پنیر پروبیوتیک	۳۵
۱-۲-۶-۱ پنیر تازه	۳۶
۲-۲-۶-۱ پنیر رسیده	۳۷
۳-۲-۶-۱ پیامدهای آزمایش‌های in vitro و مطالعات حیوانی	۳۷
۳-۶-۱ سایر اجزای غذایی پروبیوتیک	۴۰
۱-۲-۶-۱ بستنی	۴۰
۲-۳-۶-۱ شیرینی‌ها	۴۱

۴۱	۱-۶-۳ محصولات گوشتی
۴۱	۱-۶-۳ محصولات گوشتی
۴۲	۱-۶-۵ محصولات خشک پروبیوتیک
۴۳	۱-۶-۶ پروبیوتیک‌های میکروکپسول
۴۶	۲- پره بیوتیک‌ها و سین بیوتیک‌ها
۴۶	۲-۱ پره بیوتیک‌ها- تعریف بازاریابی شده
۴۸	تحریک انتخابی رشد و فعالیت باکتریایی روده‌ای
۴۹	۲-۲ ترکیب ساختمانی و ویژگیهای تکنیکی الیکوساکاریدهای پره بیوتیک
۵۰	۲-۳ اثرات سلامتی بخش پره بیوتیک‌ها
۵۱	۲-۳-۱ پره بیوتیک‌ها فیبر رژیمی هستند
۵۱	۲-۳-۲ اثر بر فلور روده
۵۲	۲-۳-۳ پره بیوتیک‌ها از سرطان
۵۲	۲-۳-۴ اثرات بر متابولیسم
۵۳	۲-۳-۵ تحریک جذب آب و استخوان
۵۴	۲-۳-۶ خواص تنظیم ایمنی
۵۵	۲-۳-۸ عوارض نامطلوب کربوسیدراتی پره بیوتیک
۵۶	۲-۳-۹ غذای پره بیوتیک و سین بیوتیک
۸۱	فصل دوم - بهبود سویه‌های مخمر ساکارمایس - استفاده در نوشابه‌سازی و نانوائی
۸۱	چکیده
۸۲	مقدمه
۸۵	۲. ویژگی‌های ژنتیکی سویه‌های مخمر نان، آجیو
۸۷	۳- ویژگی‌های فیزیولوژیکی سویه‌های مخمر صنعتی
۸۸	۲-۳- مخمر نوشابه‌سازی
۸۸	۳-۳- مخمر آجیو
۸۹	۴- رویکردهایی جهت بهینه کردن سویه‌های مخمر صنعتی وابسته به مخمر نان، مخمر آجیو و مخمر نوشابه
۸۹	۴.۱ - بهبود و گسترش کاربرد سوبستراهای موجود در مقیاس صنعتی
۸۹	۴.۱.۱ - بهبود کاربرد سوکروز، مالتوز و گالاتوز
۸۹	بهبود سرکوب گلوکز
۹۲	۴.۱.۲- کاربرد اولیگوساکاریدهایی مثل رافینوز، ملوبیوز و مالتوتریوز
۹۳	۴.۱.۳- استفاده از پلی ساکاریدهایی همچون نشاسته و دکسترین برای بهبود ورامدن خمیر و آجیوهای کم کالری
۹۵	۴.۱.۴- تجزیه‌ی بتاگلوکان، پکتین و گزیلان به منظور عملکرد تصفیه‌ای بهتر آجیو نوشابه
۹۷	۴.۱.۵- بهبود استفاده از منابع نیتروژنی

۲.۴ - عملکرد بهینه تلخیص کلونیدها از سوسپانسیون مخمر نوشابه و آبجو برای جداسازی زیست توده	۹۸
۳.۴	۱۰۰
۱.۳.۴ - کاهش تشکیل دی استیل در مخمر آبجو جهت تسهیل رسیدن آبجو لاگر	۱۰۰
۲.۳.۴ - بهینه‌سازی تشکیل ترکیبات حاوی سولفور در آبجو و نوشابه	۱۰۳
۱.۲.۳.۴ - سولفیت	۱۰۳
۲.۲.۳.۴ - سولفید	۱۰۵
۳.۲.۳.۴ - دی میتل سولفید	۱۰۶
۳.۳.۴ - افزایش تشکیل گلسیرول برای بهبود ویسکوزیته نوشابه و به منظور کاهش محتوای اتانول در نوشیدنی‌های الکلی	۱۰۶
۴.۴ - کاهش اسیدیته	۱۰۹
۵.۴ - بهبود تحمل چندین نوع فشار	۱۱۰
۵ - اظهارات نهایی ردید، های آن	۱۱۲
فصل سوم - قارچ‌های فیلایوسوس به منظور تولید افزودنی‌های غذایی و کمک‌های فرآوری غذا ... ۱۲۱	۱۲۱
چکیده	۱۲۱
۱ - مقدمه	۱۲۱
۲ - آنزیم‌های استخراج شده از قارچ	۱۲۲
۲-۱ آنزیم‌های طبیعی بیان شده توسط قارچ فیلایوسوس	۱۲۶
۲-۱-۱ محیط کشت مایع غوطه وری	۱۲۶
۲.۱.۲ - محیط کشت جامد	۱۳۲
۲.۲ - پروتئینهای هترولوگ استخراج شده بوسیله قارچهای فیلایوسوس	۱۳۵
۳ - اسیدهای ارگانیک	۱۳۹
۱.۳ - اسید سیتریک	۱۴۰
۲.۳ - اسیدهای گلوکونیک، مالیک و کوچیک	۱۴۴
۳.۳ - اسیدهای چرب غیراشباع با چند باند دوگانه	۱۴۷
ویتامین‌ها	۱۵۴
۱.۶ - ریبو فلاوین (ویتامین B ₂)	۱۵۵
۲.۴ - اسید پنتوتنیک (ویتامین B ₅)	۱۵۸
۳.۴ - پتاکاروتن (پرو-ویتامین A)	۱۵۹
۴.۴ - چشم انداز آینده تولید ویتامین	۱۶۰
ترکیبات طعم دهنده	۱۶۲
۱.۵ - سنتز DeNovo از سر نو	۱۶۲
۲.۵ - تغییر و تبدیل بیولوژیکی	۱۶۴
۶ - نتیجه‌گیری	۱۶۶

فصل چهارم - بیوتکنولوژی گیاهی: محصولات تراریخته	۱۸۱
چکیده	۱۸۱
۱- مقدمه	۱۸۱
۲- تکنولوژی‌های دستکاری ژنتیکی محصول	۱۸۳
۱.۲- روش‌های تحویل DNA	۱۸۳
۲.۲- انتخاب و کشت بافت	۱۸۵
۳.۲- انتقال سلول‌های زایا (germ-line)	۱۸۷
۴.۲- دستکاری هدفمند بیان ژن	۱۸۸
۵.۲- مداخله RNA	۱۹۰
۳- دستکاری ویژگی‌های درونی	۱۹۰
۱.۳- تحملا - علف‌کش‌ها	۱۹۰
۲.۳- مقاومت به حشره کش	۱۹۱
۳.۳- مقاومت به علف‌کش‌ها	۱۹۲
۴.۳- مقاومت به آفات گیاهی	۱۹۳
۴- دستکاری ویژگی‌های رفتاری	۱۹۴
۱.۴- رسیدن میوه	۱۹۴
۲.۴- کیفیت پروتئین دانه جهت غذا و تغذیه	۱۹۵
۳.۴- آلرژی‌ها و عدم تحمل غذایی	۲۰۰
۴.۴- کیفیت گندم برای پخت نان	۲۰۳
۵.۴- حجم و زیست دسترسی مواد معدنی	۲۰۶
۶.۴- ترکیب روغن	۲۰۷
۷.۴- ایزوپرنوئیدها، فیتواسترول‌ها و ویتامین‌ها	۲۰۹
۵- نتایج	۲۱۲
فصل ۵ - تولید متابولیت‌های ثانوی با استفاده از کشت سلول‌های گیاهی	۲۲۵
چکیده	۲۲۵
۱- مقدمه	۲۲۶
۲- روش کشت سلولی گیاهی	۲۲۶
۱-۲- متابولیت‌های ثانوی گیاهی تولید شده به روش کشت سلولی	۲۲۶
۲-۲- کاربرد کشت سلولی گیاهی	۲۲۷
کاربرد به منظور تولید متابولیت‌های ثانوی	۲۲۹
۲-۲-۱- افزودنی‌های غذایی حاصل از کشت سلولی گیاهی	۲۲۹
عطر و بو	۲۳۱
مواد رنگی	۲۳۱

۲۳۲	۲-۲-۲- داروهای حاصل از کشت سلولی گیاهی
۲۳۳	۲-۲-۳- مزایا و معایب کشت سلولی گیاهی
۲۳۴	موانع کشت سلولی
۲۳۶	۳- راهکارهای افزایش تولید متابولیت‌های ثانوی
۲۳۹	۳-۱- انتخاب مطابق ویژگی‌های ملکولی و بیوشیمیایی
۲۳۹	۳-۱-۱- ژنوتیپ گیاه و خاک زراعی
۲۴۰	۳-۱-۲- بدست آوردن رده‌های سلولی با رشد و باروری بالا
۲۴۲	شکافت پروتوپلاست
۲۴۳	۳-۲- هدف‌گیری متابولیسم
۲۴۳	۳-۲-۱- محیط کشت
۲۴۳	۳-۲-۱-۱- پارا- راه- شیمیایی
۲۴۹	۳-۲-۱-۲- عوامل فیزیکی
۲۵۰	۲.۳- فرایندها
۲۵۰	۱.۲.۲.۳- تغذیه ماده خشک
۲۵۱	۲.۲.۳- استخراج
۲۵۶	۳.۲.۳- بی‌حرکت‌سازی و کاربرد سولها- ساکن
۲۶۱	۴.۲.۳- بیوترانسفورماسیون و مزایای آن
۲۶۲	۴-۱- تراوش
۲۶۳	۲.۴- سیستم‌های دو مرحله‌ای
۲۶۵	۳.۴- نفوذپذیری غشاء
۲۶۶	۳.۴-۱- نفوذپذیری شیمیایی
۲۶۷	۳.۴-۲- نفوذپذیری فیزیکی
۲۶۷	۵- تولید صنعتی مواد بیوشیمیایی مفید با کشت سلول‌های گیاهی
۲۶۸	۶- نتیجه‌گیری و چشم انداز
۲۷۵	فصل ۶: خلاصه‌ای از آنالیز نگرانی‌های اخلاقی در بیوتکنولوژی غذا و کشاورزی
۲۷۵	خلاصه‌ای از آنالیز نگرانی‌های اخلاقی در بیوتکنولوژی غذا و کشاورزی
۲۷۵	چکیده
۲۷۵	مقدمه
۲۷۸	۱- اصول اخلاقی تکنولوژیکی
۲۷۹	۱.۱- سلامت غذایی
۲۸۲	۲.۱- اهمیت اخلاقی محیط
۲۸۶	۳.۱- وضعیت‌های اخلاقی حیوانات
۲۹۰	۴.۱- اثرات اجتماعی- اقتصادی و عدالت اجتماعی
۲۹۱	۴.۱-۱- اثرات بر روی زمین‌های کشاورزی و جوامع کشاورزی

۲۹۴	۱. ۵- تغییر نسبت‌های قدرت و مالکیت ذهنی.....
۲۹۸	۲- بحث‌های ویژه مربوط به استفاده از تکنولوژی rDNA.....
۳۰۰	۲- مخالفت‌های احساسی (ناسازگاری‌های احساسی).....
۳۰۰	۳- بحث‌های مذهبی.....
۳۰۱	۳- ارزشیابی بحث‌های ویژه.....
۳۰۲	۴- پاسخ به مبارزات بیوتکنولوژی غذا و کشاورزی.....
۳۰۴	۴. ۱- تسلط بر ریسک جریان اصلی.....
۳۰۶	۴. ۲- عدم قطعیت و اصول پیشگیرانه.....
۳۰۸	۴. ۳- رضایت، طبقه‌بندی (برچسب‌ها) و انتخاب.....
۳۱۰	۵- نتیجه‌گیری.....