

نقش باکتری ها در کشاورزی

... ..

نویسنده:

سارا کمال زاده

www.ketab.ir

کتابخانه



سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
وضعیت فهرست نویسی
موضوع
رده بندی کنگره
رده بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی
اطلاعات رکورد کتابشناسی

کمال زاده، سارا، ۱۳۶۵ -
نقش باکتری ها در کشاورزی / مولف سارا کمال زاده.
تهران: آفتاب گیتی، ۱۴۰۰.
۲۶۳ ص.
۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵۸-۶۷-۶
فیبا
گیاهان -- بیماری های باکتریایی
Bacterial diseases of plants
باکتری های بیماری زای گیاهی
Phytopathogenic bacteria
امنیت غذایی
Food security
SB۷۳۴ :
۹۹۳۱۲/۵۷۱ :
۸۷۰۲۷۸۳ :
فیبا

عنوان : نقش باکتری ها در کشاورزی

مولف: سارا کمال زاده

نشر و پخش : موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی

نوبت چاپ : اول 1401

شمارگان : ۵۰۰ نسخه

چاپ : فدک

قیمت : ۸۰۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۸۶۷-۶

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

آدرس : تهران میدان انقلاب ضلع جنوب شرقی - نبش خیابان ۹۲ فروردین - ساختمان

ولیعصر - پلاک ۱۳۱۴ - طبقه سوم واحد ۹

www.aftabegiti.com نشر و پخش همراه : ۰۹۱۲۳۳۴۲۳۶۲ ۰۲۶۶۸۱۳۷

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱۳	مقدمه
۱۹	فصل اول: مبانی و مفاهیم نظری کشاورزی
۱۶	۱-۱ امنیت غذایی
۲۲	۲-۱ ایمنی غذایی
۲۲	۳-۱ آلودگی مواد غذایی به فلزات سنگین
۲۳	۴-۱ امنیت غذایی از نگاه بانک جهانی
۲۴	۵-۱ چشم‌انداز آینده
۲۴	۶-۱ سه چالش غذایی عمده جهان از نگاه دویچه بانک
۲۴	۱-۶-۱ چالش اول
۲۵	۲-۶-۱ چالش دوم
۲۶	۳-۶-۱ چالش سوم
۲۶	۷-۱ اصلاح الگوی مصرف؛ نیل به امنیت غذایی
۲۷	۸-۱ سرمایه‌گذاری در کشاورزی؛ نیل به امنیت غذایی
۲۸	۹-۱ امنیت غذایی؛ هدف توسعه هزاره سوم
۳۰	۱۰-۱ آثار سوء تغییرات اقلیمی بر امنیت غذایی
۳۱	۱۱-۱ آب و امنیت غذایی

۳۲	۱۲-۱ فاجعه بارش های غیرقابل پیش بینی
۳۳	۱۳-۱ ضایعات محصولات کشاورزی؛ مانعی در نیل به امنیت غذایی
۳۴	۱۴-۱ عوامل ایجاد کننده ضایعات
۴۱	۱۵-۱ مفهوم و گستره امنیت غذایی
۴۵	۱۶-۱ امنیت غذایی و توسعه پایدار
۴۶	۱۷-۱ عوامل مؤثر بر امنیت غذایی
۴۶	۱۸-۱ وضعیت امنیت غذایی در ایران و مقایسه به کشورهای هدف در سند چشم انداز
۵۰	۱۹-۱ تحلیل وضع موجود کشاورزی
۵۶	۱-۱۹-۱ پایین بودن سواد تغذیه ای
۵۶	۲-۱۹-۱ بی ثباتی قیمت ها
۵۶	۳-۱۹-۱ تورم
۵۷	۴-۱۹-۱ مداخلات نامناسب دولت
۵۷	۵-۱۹-۱ عدم تعادل عرضه و تقاضا
۵۷	۶-۱۹-۱ زیرساخت های نامناسب
۵۸	۷-۱۹-۱ جهانی شدن اقتصاد و نظام های تولید
۵۸	۲۰-۱ فرسایش منابع پایه و بحران های زیست محیطی
۵۹	۲۱-۱ فقر و امنیت غذایی
۶۰	۲۲-۱ وقوع بحران غذایی در دنیا
۶۰	۲۳-۱ استفاده از سوخت زیستی
۶۱	۲۴-۱ واردات مواد غذایی
۶۱	۱-۲۴-۱ نقاط ضعف
۶۳	۲-۲۴-۱ نقاط قوت

۶۳	۱-۲۴-۳ فرصت‌ها
۶۴	۱-۲۴-۴ تهدیدها
۶۶	۱-۲۵ بررسی الزامات منبعث از سیاست‌های کلی و نسبت آن با نظام‌های موجود
۷۳	۱-۲۵-۱ تحلیل مواد قانونی
۷۶	۱-۲۵-۲ اهداف کلان کمی
۷۷	۱-۲۵-۳ اهداف کیفی
۷۷	۱-۲۵-۴ سیاست‌های اجرایی
۷۹	۱-۲۵-۵ راهبردها و جهت‌گیری‌ها
۸۰	۱-۲۶ امنیت غذایی در سند چشم‌انداز سیاست کلی نظام و قانون برنامه پنجم توسعه
۸۲	۱-۲۷ قانون برنامه پنجم توسعه
۸۳	۱-۲۷-۱ پیشنهادات
۸۹	فصل دوم: سیستم دفاعی محصولات کشاورزی
۹۰	۲-۱-۱ مقاومت در گیاهان
۹۰	۲-۱-۱-۱ مقاومت اولیه
۹۰	۲-۱-۱-۲ مقاومت میزبانی
۹۱	۲-۲ مفهوم مقاومت القایی
۹۲	۲-۳ انواع مقاومت القایی در گیاه
۹۳	۲-۳-۱ مقاومت اکتسابی موضعی
۹۳	۲-۳-۲ مقاومت اکتسابی سیستمیک
۹۳	۲-۳-۳ مقاومت اکتسابی
۹۳	۲-۳-۴ مقاومت القایی سیستمیک
۹۳	۲-۳-۵ مقاومت اکتسابی موضعی

۹۵	۶-۳-۲ مقاومت اکتسابی سیستمیک
۹۷	۴-۲ اسید سالیسیک
۹۸	۵-۲ مقاومت اکتسابی (فعال شده) سیستمیک
۱۰۷	۶-۲ چگونگی بروز مقاومت سیستمیک القایی
۱۰۸	۷-۲ چند مکانیزم دفاعی در مقاومت سیستمیک القایی
۱۰۸	۸-۲ واکنش سیستمیک گیاه نسبت به زخم های ناشی از حشرات
۱۱۱	فصل سوم: الگو کاشت نوین کشاورزی
۱۱۲	۱-۳ الگوی کاشت و تناوب زراعی
۱۱۷	۲-۳ الگوی تناوبی در مناطق خشک و نیمه خشک
۱۱۸	۳-۳ برخی مشکلات رایج در الگوهای تناوبی در رابطه با عملکرد
۱۱۹	۴-۳ مدیریت خطر (ریسک) در ادراعت با کمک الگوهای تناوبی
۱۲۱	۵-۳ الگوی تناوبی مناطق دیم
۱۲۲	۶-۳ اصول طراحی تناوب
۱۲۴	۷-۳ معیارهای انتخاب گیاهان زراعی در تناوب
۱۲۷	۸-۳ طراحی مکانی الگوی کشت
۱۲۹	۹-۳ طراحی زمانی الگوی کشت
۱۳۱	۱۰-۳ طراحی عمودی الگوی کشت
۱۳۱	۱۱-۳ تراکم کاشت
۱۳۵	فصل چهارم: نقش باکتری های در کشاورزی
۱۳۶	۱-۴ باکتری های ریشه گاهی
۱۳۷	۲-۴ باکتری های ریشه گاهی محرک رشد گیاه
۱۳۸	۳-۴ تاریخچه استفاده از باکتری های مفید ریشه گاهی

- ۱۳۹ ۴-۴ جنس های گزارش شده از باکتری های ریزوسفری محرک رشد گیاه
- ۱۴۰ ۵-۴ خصوصیات کلی باکتری های جنس سودوموناس
- ۱۴۱ ۶-۴ مکانیسم های مختلف تحریک رشد گیاه
- ۱۴۱ ۱-۶-۴ مکانیسم های غیر مستقیم
- ۱۴۷ ۲-۶-۴ مکانیسم های مستقیم
- ۱۵۳ ۷-۴ تنظیم کننده های رشد گیاه
- ۱۵۶ ۸-۴ سنتز باکتریای IAA و تاثیر آن روی رشد گیاهان
- ۱۶۲ ۹-۴ عوامل موثر در افزایش کارایی PGPR
- ۱۶۳ ۱۰-۴ تراوه های ریشه ای
- ۱۶۶ ۱۱-۴ کلونیزاسیون ریشه
- ۱۶۸ ۱۲-۴ توان رقابتی
- ۱۶۹ ۱۳-۴ وابستگی به گیاه میزبان
- ۱۷۲ ۱۴-۴ تاثیر PGPR بر گیاه
- ۱۷۲ ۱-۱۴-۴ تاثیر PGPR بر سیستم ریشه ای
- ۱۷۳ ۲-۱۴-۴ تاثیر PGPR بر جوانه زنی و استقرار
- ۱۷۳ ۳-۱۴-۴ تاثیر PGPR بر رشد گیاهان
- ۱۷۴ ۴-۱۴-۴ تاثیر PGPR بر عملکرد گیاهان
- ۱۷۷ **فصل پنجم: مدیریت آفات و بیماری های گیاهی**
- ۱۷۸ ۱-۵ بیماری های گیاهی
- ۱۸۰ ۲-۵ مدیریت علف های هرز
- ۱۹۱ ۳-۵ کنترل بیولوژیکی علف کش های زیستی
- ۱۹۳ ۴-۵ مدیریت تلفیقی آفات و علف های هرز

مقدمه

حضور و استقرار باکتری‌های غیر بیماریزا در بافت‌های گیاهی به سال ۱۹۲۶ و به تئوری پروتی بر می‌گردد. تحقیق روی باکتری‌هایی که در بافت‌های داخلی گیاه مستقر بوده و علائمی از بیماری را نشان نمی‌دهند، به دهه ۱۸۷۰ تحقیقات پاستور بر می‌گردد. بعد از سال ۱۹۴۰ تا کنون گزارشات زیادی در ارتباط با باکتری‌های اندوفیت بومی در بافت‌های مختلف گیاهی وجود دارد. در گذشته تصور می‌شد که باکتری‌های اندوفیت باعث بیماری‌زایی خفیفی در گیاهان می‌شوند، تحقیقات اخیر ثابت نمود که این دسته از باکتری‌ها قادرند رشد گیاه را بهبود بخشیده و سبب افزایش مقاومت علیه بیمارگرهای گیاهی شوند.

کنترل بیولوژیکی پرمردگی فوزاریومی پنبه با استفاده از باکتری‌های اندوفیت، به صورت مقاومت سیستمیک القایی^۱ نتیجه کنترل بیماری آسکیتوز خیار و کنترل قارچ *Rhizoctonia solani* و *Sclerotium rolfsii* با استفاده از گونه‌های اندوفیت جنس *Bacillus* نمونه‌ای از این مثال‌ها می‌باشد. مواردی نیز مشاهده شد که تحمل پایین گیاهان عاری از باکتری‌های اندوفیت در مقابل استرس‌های محیطی تا حدودی مربوط به غیاب این میکروارگانیسم‌های مفید می‌باشد.

باکتری‌های اندوفیت در اکثر گونه‌های گیاهی حضور دارند. آن‌ها بافت‌های گیاهی مانند بذر، غده، ریشه، ساقه، برگ و میوه را به دو صورت موضعی و سیستمیک کلونیزه می‌نمایند.

^۱ Induced Systemic Resistance

در حدود ۵۴ جنس و ۱۲۹ گونه باکتریایی از بافت های داخلی گیاهان سالم جدا شدند که جنس های *Agrobacterium*, *Entrobacter*, *Bacillus*, *Pseudomonas* از شایع ترین جنس ها می باشند.

باکتری های ویژه ای موسوم به باکتری تقویت کننده رشد گیاه^۱ که می توانند سلامتی گیاه را بهبود ببخشند و از آن در برابر عوامل بیماری زا محافظت کنند، برای کمک به محصولات کشاورزی، مورد استفاده تجاری قرار می گیرند. برای بهبود بیشتر کشاورزی، شناسایی عواملی که می توانند رفتار باکتری های تقویت کننده رشد گیاه را بهبود ببخشند، سودمند است.

بسیاری از باکتری های تقویت کننده رشد گیاه، از جمعیت چسبنده ای از سلول ها تشکیل می شوند که زیست لایه^۲ نام دارد و به باکتری ها کمک می کند تا به ریشه گیاه بچسبند. گروهی از دانشمندان کارولینای شمالی و ماساچوست در پژوهش جدیدی تلاش کردند تا سایر باکتری های مرتبط با گیاهان را بیابند که می توانند به باکتری های تقویت کننده رشد گیاه در بهتر چسبیدن به ریشه کمک کنند. آن ها امیدوارند که افزایش تعداد سلول های باکتری های تقویت کننده رشد گیاه که به ریشه متصل هستند، فعالیت های مفید آن ها را افزایش دهد.

^۱ PGPB

^۲ Biofilm