

ضد عفونی بذر



PTMP/SK/R&D/A/ Seed disinfection 01 /11072021

مقدمه

ضد عفونی بذر بخش مهمی از بوجاری و موضوع جدیدی نبوده و در گذشته‌های دور صورت می‌گرفته است. تاریخچه آگاهی از فواید ضد عفونی بذر به قرن هفدهم و زمانی باز می‌گردد که به طور تصادفی دریافتند آب نمک، میزان خسارت سیاهک‌های سخت و شاخی را در گندم کاهش می‌دهد. در سال ۱۹۹۵ ماتیو دوتیله گیاهشناس فرانسوی مواد قلیایی و آهک را برای ضد عفونی بذر گندم توصیه کرد. پنجاه سال بعد پرفوست گیاهشناس سوئیسی مصرف سولفات مس را برای ضد عفونی بذر گندم پیشنهاد نمود. با این حال در اوایل قرن بیستم با تولید اولین ترکیبات آلی جیوه‌ای به نام‌های سرزان و سمزان مرحله جدیدی از ضد عفونی بذر آغاز گردید. در سال‌های اخیر با مشخص شدن افزایش آلودگی‌های زیست محیطی ترکیبات آلی جیوه‌ای از اعتبار آن کاسته و ضد عفونی بذر با آن محدود شده است.

ضد عفونی بذر

یکی از منابع اصلی آلودگی گیاهان زراعی یک ساله بذر آلوده بوده به همین دلیل ضد عفونی بذور از اهمیت زیادی برخوردار گردیده است. آشنایی و استفاده از مواد و روش‌های مختلف ضد عفونی محصول لازم و ضروری است. باید خاطر نشان کرد که روش‌های مبارزه با عوامل بیماری‌زای گیاهی و ضد عفونی بذر، قبل از ارائه فرضیه میکروبی بطور تجربی به کار گرفته می‌شده است. به عنوان مثال، گوگرد به عنوان یک ماده ضد عفونی کننده از صدها سال قبل از میلاد مسیح (ع) به کار گرفته می‌شده است. از گذشته بسیار دور، استفاده از آب جوش برای ضد عفونی بذر توسط بومیان رواج داشته است. در کتاب مقدس مسیحیان آمده که رومیان از آب نمک و یا مخلوطی از نمک و خاکستر (نوعی ماده شیمیایی غیر آلی و معدنی) برای ضد عفونی بذر استفاده می‌کرده‌اند. امروزه، استفاده از محلول آب و نمک و یا محلول آب و نمک آمیخته با خاکستر برای ضد عفونی بذر در برخی کشورهای دنیا رواج دارد.

انسان از قدیم در صدد دفع آفات بذر مورد کاشت بوده است. کشاورزان ایرانی، بذور مورد نظر خود را در پیشاب و یا زهره گاو خیسانده تا از آفات خاکزی در امان بماند. هنوز در برخی از مناطق خراسان جنوبی به منظور ضد عفونی بذر و دفع حشرات خاکزی در مزارع کشاورزی از برخی گونه‌های گیاهی مانند صمغ حاصله از آنقوزه استفاده می‌کنند (اسانس موجود در گونه‌های مختلف دارویی مانند رزماری، کلیپوره، اسطوخودوس، مریم گلی، باریجه، نوروزک، کماکندل و آنقوزه اثرات ضد قارچ و ضد باکتری دارند).



ضد عفونی بذر



PTMP/SK/R&D/A/ Seed disinfection 01 /11072021



شکل ۱- ضد عفونی سنتی بذور

موریانه یکی از آفات مهم مناطق خشک و نیمه خشک به شمار می آید. همچنین، برخی از کشاورزان هندی، بذر غلات را به عصاره برگ گیاه چپک (زرآوندی) آغشته می کنند تا موریانه و کرم سفید کنترل گردد. برخی از کشاورزان هندوستان، شاخه برگ نازک استبرق را در یک کوزه گلی قرار داده و ۵۰ گرم پیشاب و یک لیتر آب به آن می افزایند. به منظور جلوگیری از نفوذ هوا، دهانه کوزه را با استفاده از گل رس، اندود و مسدود کرده و آن را به مدت ۲ ماه در یک چالکود قرار می دهند. در طول این مدت، شاخه های استبرق، تجزیه شده و با آب مخلوط می شود. عصاره حاصله را تصفیه (صاف) و از آن برای آغشته نمودن (ضد عفونی) بذور استفاده می کنند. بذر محصولاتی که با این شیوه ضد عفونی شده اند، مورد هجوم موریانه قرار نمی گیرند. کشاورز با تجربه به خوبی می داند که سلامت بذر و خلوص آن دو عامل بسیار مهم در افزایش محصول است.

امراض زیادی توسط بذر و نهال انتقال پیدا می کنند. در طول دهه اخیر تجربه نشان داده است که ضد عفونی بذرها و مبارزه با امراض و بیماری ها موجب افزایش میزان محصول مناسب و سالم می گردد. ضد عفونی کردن



ضد عفونی بذر



PTMP/SK/R&D/A/ Seed disinfection 01 /11072021

یعنی از بین بردن عوامل بیماری‌زای چسبیده به بذرها و یا نهال‌ها از طریق شیمیایی، فیزیکی و یا ترموفیزیک، مواد ضدعفونی کننده باید بدون اینکه به گیاه صدمه بزند اثر خوبی در مقابل عوامل بیماری‌زا داشته باشد.

در بین روش ضدعفونی شیمیایی و فیزیکی فرقی‌هایی نیز وجود دارد. در روش شیمیایی معمولا عوامل بیماری‌زایی که بر روی بذر و نهال می‌چسبند را به وسیله ترکیبات جیوه از بین می‌برند. سموم سیستمیک قارچ‌هایی که در داخل بذر زندگی می‌کنند را از بین می‌برد. در روش فیزیکی هم با عوامل بیماری‌زایی که در داخل بذر وجود دارند مبارزه می‌شود.

ضدعفونی شیمیایی یا مبارزه به وسیله مواد شیمیایی جهت از بین بردن آفات و امراض به دو صورت مرطوب و خشک صورت می‌گیرد. در روش ضدعفونی مرطوب در کوتاه مدت چسبیدن مواد و غوطه‌ور شدن بذور و مواد مدنظر بوده که پس از غوطه‌ور شدن بذر در مایع ضدعفونی کننده، مواد مورد نظر به آن می‌چسبند. در روش ضدعفونی خشک اثر ثانویه بیشتر دیده می‌شود، که در آن پس از استقرار بذر در زمین مواد ضدعفونی کننده پس از حل شدن در آب اثر خود را نشان می‌دهد.



شکل ۲- ضدعفونی فیزیکی و شیمیایی بذور



ضد عفونی بذر



PTMP/SK/R&D/A/ Seed disinfection 01 /11072021

منبع

جهان تیغ، غلامرضا: سهرابی، سهراب. (۱۳۸۸). اهمیت بوجاری و ضدعفونی بذر. گرگان: عشق دانش

تعاونی پترو تمدن مهام پارس



PTMP/SK/R&D/A/ Seed disinfection 01

