

تجربه موفق باغداران پیشرو در ارتباط با مصرف گوگرد در باغات پسته جهت کنترل پسیل

جلسه کارگروه تحقیقات انجمن پسته با هدف هم اندیشی و بررسی راه کارها و تجربیات موفق و موثر باغداران در کنترل آفت پسیل پسته در تاریخ ۹۷/۴/۱۰ با حضور باغداران عضو انجمن و کارشناسان و محققان کشاورزی از جهاد کشاورزی، پژوهشکده پسته و دانشگاه در محل پژوهشکده پسته کشور در شهرستان رفسنجان برگزار گردید. با توجه به گسترش کاربرد گوگرد در چند سال اخیر در سطح چند ده هزار هکتار و اثرات مثبت آن در کنترل آفت پسیل پسته، گوگرد محور اصلی گفتگوها قرار گرفت و حاضرین تجربیات و ملاحظات خود را در کاربرد این ماده با یکدیگر به اشتراک گذاشتند. آنچه در ادامه می آید خلاصه ای از سابقه کاربرد گوگرد در کشاورزی و تجربیات مطرح شده توسط جمعی از باغداران پیشرو در این جلسه برای کنترل آفت پسیل می باشد. ذکر این نکته ضروریست، هر چند تحقیقات علمی در خصوص کاربرد گوگرد در مبارزه با پسیل پسته توسط بخش خصوصی و مراکز تحقیقاتی به اتمام نرسیده است و سوالاتی پیرامون آن وجود دارد ولی با توجه به کاربرد وسیع این ماده (بیش از ۵۰ هزار هکتار)، این نوشتار صرفاً با هدف معرفی و آشنایی باغداران با روش مرسوم کاربرد گوگرد و ملاحظات آن تهیه شده است و هیچگونه مسئولیتی متوجه نگارنده نمی باشد.

سابقه کاربرد گوگرد در کشاورزی:

گوگرد به عنوان یکی از اولین آفت کش ها ۲۵۰۰ سال پیش از میلاد مورد استفاده قرار می گرفته و حدود ۱۰۰۰ سال پیش از میلاد برای ضد عفونی کردن خانه های یونانی ها کاربرد داشته است. در قرن شانزدهم تنباکو و گوگرد و آهک را با هم مخلوط کرده و روی برگها به عنوان آفت کش استفاده می کردند. گوگرد نزدیک به ۱۰۰ سال پیش در دهه ۱۹۲۰ به عنوان آفت کش در آمریکا ثبت شد. گوگرد جز سموم معدنی غیر کربنه محسوب می شود و هم از طریق تماسی و هم گوارشی با اختلال در عملکرد طبیعی و چرخه انرژی سبب مرگ حشره می شود. این ترکیب برای پرندگان، ماهی ها و زنبورها بی خطر بوده و برای انسان سمیت کمی دارد. گوگرد می تواند بیماری های قارچی، پسیل ها، کنه ها، شته ها، عنکبوت ها و سایر حشرات نرم تن و لارو و پوره آنها را از بین ببرد. حتی در برخی از موارد سبب از بین رفتن تخم حشرات نیز می گردد. انجمن شیمی آمریکا آن را به عنوان یک ترکیب موثر در تولید آفت کش ها ثبت کرده است. تا به امروز نزدیک به ۳۰۰ آفت کش تولید شده که در آن از گوگرد استفاده شده است.

گوگرد یکی از عناصر حیاتی در تغذیه گیاهی و حیوانی است وقتی به مقدار کافی در منطقه نمو ریشه موجود نباشد رشد گیاهان متوقف می گردد. گوگرد بعنوان یکی از عناصر اصلی و سازنده گیاه است و برای تنظیم پاره ای از اعمال حیاتی گیاه مورد نیازی باشد.

گوگرد از نظر سلامت انسان یکی از ایمن ترین سموم دفع آفات گیاهی می باشد.

انواع گوگرد:

گوگرد به لحاظ منابع استحصال به دوشکل معدنی و نفتی تقسیم بندی می شود. گوگردهایی که از صنایع نفتی بدست می آیند نیز به دو دسته گازی(ناشی از جداسازی سولفید هیدروژن از گاز) و نفتی(ناشی از جداسازی سولفید هیدروژن محلول در نفت) تقسیم بندی می شوند.

عموماً گوگردهای استخراج شده از منابع نفتی ضمن تفاوت در ساختار مولکولی نسبت به منابع گازی و معدنی درصد خلوص بالاتر دارد(بالاتر از ۹۹ درصد). ضمن اینکه ناخالصی های موجود همراه با گوگردهای گازی(درصد خلوص حدود ۹۵ درصد) و معدنی(درصد خلوص ماکزیمم ۸ درصد) می تواند خواص گوگرد را تحت تاثیر قرار دهد.

بر این اساس گوگرد با پایه نفتی با توجه به خلوص بالاتر و تصعید بهتر نسبت به گوگرد با پایه گازی در کنترل پسیل موثر تر می باشد. گوگرد میکرونیزه بر پایه نفتی معمولاً به رنگ زرد قناری و گوگرد میکرونیزه بر پایه گازی معمولاً رنگ زرد دارد. بهترین آنالیز برای گوگرد میکرونیزه جهت کنترل پسیل خلوص حداقل ۹۹/۵ درصد، درصد خاکستر حداکثر ۰/۲۵ درصد، میزان هیدروکربن حداکثر ۰/۰۶ درصد و رطوبت نهایت ۰/۵ درصد می باشد.

آفت پسیل پسته:

پسیل معمولی پسته مهمترین آفت پسته است که باغداران به آن شیره خشک می گویند. زمستان را بصورت حشره کامل می گذرانند و اوایل اردیبهشت ماه معمولاً تخم‌ریزی می کند و نوزادهای آن از شیره نباتی تغذیه می نماید تا تبدیل به حشره بالغ گردند

خسارات وارده :

پوره های پسیل با فرو بردن خرطوم در سطح برگ ها از شیره ی گیاهی تغذیه میکنند . مواد پروتئینی شیره ی گیاهی را جذب نموده و مواد قندی را به صورت شیره دفع می نمایند. این مواد قندی در مجاورت هوا خشک شده و به آن شکرک گویند. این مواد چسبنده باعث جذب گرد و خاک شده و شاخه و برگ های درختان را بد منظره می نماید .

از دست رفتن شیر گیاهی باعث ضعف عمومی درختان پسته و ریزش برگ ها ، جوانه ها ، دانه های کوچک و افزایش درصد پوکی و دهان بستگی میوه می شود. خسارت پوره های پسیل پسته روی درختان در خرداد ماه باعث ریزش برگ ها ، خوشه ها، جوانه ها و افزایش میزان پوکی و در مرداد ماه باعث افزایش مقدار دهان بستگی می گردد.

استفاده از گوگرد در کنترل پسیل پسته:

برای اولین بار حدود ۶ سال پیش از گوگرد در منطقه پسته کاری دامنگو دامغان برای کنترل پسیل پسته استفاده گردید. در اصل برای نخستین بار آقای ولی اله عباسیان از گوگرد برای پسیل استفاده نمود که بدلیل کنترل مناسب آن به سرعت سایر باغداران نیز شروع به استفاده نمودند. در دامغان حدود پنج سالی هست که از گوگرد بطور مرتب برای کنترل پسیل استفاده می گردد و بهره برداران رضایت نسبی دارند. از سال گذشته با توجه به عدم کارایی سموم شیمیایی در کنترل پسیل استفاده از گوگرد در سایر مناطق پسته کاری نیز جا پا باز نموده و رضایت نسبی در بهره برداران سایر مناطق نیز ایجاد نمود. در حال حاضر به نظر می رسد موثرترین روش در کنترل پسیل گوگرد می باشد که علاوه بر اینکه ماده ای بسیار ایمن در مقایسه با سموم است می تواند برای خاک و گیاه نیز مفید باشد.

روش استفاده از گوگرد:

- حتما هنگام ریختن گوگرد به داخل سمپاش از الک ریز عبور داده شود و سپس داخل سمپاش ریخته شود.
- تجهیز سم پاش به همزن ضروری است.
- بهترین قطر نازل سرلانس بین ۲ تا ۲/۵ می باشد..
- مقدار مصرف توصیه شده ۲۵ تا ۳۰ کیلو در هزار لیتر آب می باشد.
- برای ارقام بادامی مانند رقم اکبری، احمد آقایی و سفید فیض آباد با توجه به حساسیت از دوز پایین تر استفاده گردد (۲۵ کیلو در هزار)
- بهتر است گوگرد در چند مرحله به تانکر اضافه گردد.
- همراه گوگرد یک لیتر در هزار ریکا استفاده گردد ریکا در معلق ماندن گوگرد موثر است.

- جهت کارایی بهتر همزن بهتر هست تانکر کاملاً پر نگردد و سر خالی باشد تا همزدن و معلق نگه داشتن گوگرد بهتر انجام گیرد.
- بعضی از گزارشات سوختگی میوه های پسته در اثر گوگرد بدلیل تیرک نمودن ذرات معلق گوگرد به دلیل سر لانس نامناسب و ضربه زدن به میوه ایجاد می گردد (مانند اثرات ضربه ای بادهای شن آور) لذا جهت جلوگیری از سوختگی توصیه می گردد نازل در بیرون از باغ تنظیم گردد تا پاشش پودری ایجاد گردد و سپس وارد باغ گردد. در صورت تیرک نمودن مجدد نازل ها، توصیه می گردد قطر نازل اضافه تر گردد تا از ضربه زنی به میوه های پسته و سوختگی آن جلوگیری گردد.
- بهتر است در زمانی که دمای زیر ۴۰ درجه هست استفاده شود.
- بهتر است با سایر سموم مخلوط نشود.
- با روغن ها مخلوط نگردد و قبل و بعد از آن به مدت ۲۵ تا ۳۰ روز از روغن استفاده نشود زیرا سبب ایجاد مسمومیت می شود.
- گوگرد پاشی بهتر است در شب هنگام و خنکی هوا پاشیده نشود چون احتمالاً تصعید نمی گردد. بهترین زمان پاشش ۶ صبح لغایت ۱۱ و در بعد از ظهر ساعت ۱۶ الی ۲۰ می باشد.
- گوگردهای پالایشگاهی بر پایه نفتی به لحاظ خلوص و سرعت تصعید بالاتر بهتر از گوگردهای پالایشگاهی بر پایه گازی می باشد.
- در طول فصل بهترین زمان گوگرد پاشی پس از استخوانی شدن پوست لغایت پانزده روز قبل از برداشت می باشد.
- در جمعیت پایین پوره ها پاشیده شود در صورت شکرک و تداخل نسل احتمال موفقیت کمتر می گردد.
- توصیه می گردد با توجه به آتش ز بودن گوگرد ته مانده گوگرد باقیمانده در ته تانکر دور از باغ معدوم گردد.
- استفاده از ماسک، عینک و دستکش الزامی است