**بسمه تعالی**

***Bacillus thuringiensis***

باسيلوس تورنجينسيس که معمولاً بنام Bt شناخته می شود، یک باکتری گرم مثبت و اسپورزا است که به دلیل دارا بودن توکسین هایی که خواص حشره کشی دارند، در مقابله با حشرات زیان آور کشاورزی ، بهداشت و محیط زیست جایگاه مهمی در سرتاسر جهان دارد. باسيلوس تورنجينسيس با خاصيت دفع کنندگی آفات مهم گياهی - بيش از همه بال پولکداران (شامل پروانه ها و بيدها(، لارو پشه و مگس سياه شناخته شده است. محصولات تجاری Bt بصورت پودرهای حاوی ترکيبی از اسپورهای باکتری و کريستال‌های سمی به فروش می‌رسند.

نحوه اثر باکتری باسیلوس تورنجسیس: اين پودرها پس از محلول پاشی در سطح زیرین برگ‌ها و ديگر محيط‌هائی که لارو حشره از آنجا تغذيه می‌کند باعث آلوده شدن سیستم گوارشی لارو حشره به این باکتری می شود سپس باکتر ی منجر به فلج شدن سیستم گوارشی لارو حشره شده و در نهایت لارو را از تغذیه باز می دارد. اگر چه سم ، حشره را فورا نمی کشد اما چون حشره از ساعتی بعد دیگر نمی تواند غذا بخورد، دیگر به گیاهان حمله نمی کند. در روزهای بعدی اسپورهای Bt به بیرون از معده رفته ، در بدن حشره رشد و نو کرده و سبب مرگ حشره می شوند.

نشانه های از بین رفتن حشره: حشراتی که بوسیله سم باکتری Bt از بین می روند، سریعا تغیر رنگ داده و تیره رنگ و غالبا خیلی نرم می شوند. بافتها و اندامهای داخلی به سرعت تخریب شده و به حالت لزج و غلیظ در آمده و گاهی با بوی تعفن همراه می شود. مدت کوتاه پس از مرگ لاشه لارو حشره چروک خورده ، خشک و سخت می شود.

توصیه ها برای بیشتر موثر بودن سمپاشی **Bt**

* بیشتر سطح زيرين برگ‌ها را سمپاشی کنید؛ زیرا بيشتر لاروها از سطح زيرين برگ‌ها تغذيه می کنند. ضمناً Bt خيلی سريع در برابر نور خورشيد تجزيه می‌شود. بنابراين به کار بردن Bt در سطح زيرين برگ‌ها، فعاليت و اثر آن را طولانی می‌کند.
* بیشتر سمپاشی را در عصر انجام دهید، زیرا Bt در جای سایه دار بیشتر از جای روشن عمر خواهد کرد.
* به مدت 48 ساعت بعد از مصرف، سمپاشی یا محلولپاشی نکنید، در غیر اینصورت استفاده مجدد از Bt توصیه می شود.
* اندازه لارو : محصولات Bt بیشترین اثر را بر علیه لاروهای کوچک دارند ( لارو سن 1 و 2).
* به مقدار 150 تا 200 گرم از این پودر را در 100 لیتر آب حل کنید، همچنین در زمان محلولپاشی مرتبا داخل مخزن سم پاش را به هم زنید.

 **گردآورنده : دکتر کدخدایی**

**آدرس : مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان فلاورجان**