



فواید زنبورها در مزرعه کلزا چیست؟



امین خزایی
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

با نگاه دقیق در مزرعه کلزا مشخص می شود بسیاری از حشرات، از جمله زنبورها شهد و دانه گرده را از گلها جدا می نمایند. اگر نزدیک مزرعه کلزا کندوی زنبور عسل وجود نداشته باشد، احتمال حضور زنبورهای عسل به نسبت بالا و حضور زنبورهای وحشی به نسبت پایین تر وجود خواهد داشت اما آیا وجود این ناقلین گرده (حشرات) در مزرعه فایده ای دارد؟ خطر مصرف حشره کش ها و کاهش جمعیت حشرات چیست؟ وجود زنبور عسل و گرده افشانهای دیگر در تولید کلزا مزیت های زیادی دارد و نیاز است این مزیت ها برای مدیریت سایر حشرات در مزرعه کلزا هنگام گلدهی مورد توجه قرار گیرد.

اثرات روی عملکرد:

تاثیر ناقلین بر عملکرد مزرعه کلزا احتمالا به جمعیت ناقلین در مزرعه، شرایط آب و هوایی در مرحله گلدهی و رقم کلزایی که کشت می شود، بستگی دارد. نتایج مطالعات نشان می دهد که تاثیر زنبورها بر روی شهد کلزا بسیار متنوع است. تحقیقات در کبک کانادا بهبود ۴۶ درصدی عملکرد دانه را در حضور سه کندو زنبور عسل در هر هکتار نشان داد و مشخص می شود که با تراکم نسبتا بالا

از زنبورها و گرده افشانی مطلوب، بهبود در عملکرد دانه حاصل می شود. اخیرا بررسی ای روی دانه کلزا (*B. napus*) انجام گرفت که افزایش عملکرد ۱۳ درصدی در پلات های با زنبور عسل در مقایسه با نبود این زنبور ها در پلات حاصل شد. مطالعه ای در استرالیا به تاثیر فاصله کندو ها بر روی عملکرد غلاف کلزا پرداخته است. تعداد غلاف های گیاه با افزایش فاصله از کندو ها کاهش یافته بود. آنالیزهای مجدد کاهش تقریبا ۱۵/۳ غلاف در گیاه را در فاصله بیشتر از ۱۰۰۰ متری از کندو پیش بینی می کند که این معادل کاهش ۱۶ درصدی بود.

کاهش زمان شکوفه دهی:

گرده دهنده ها علاوه بر افزایش عملکرد کلزا، می توانند در تشکیل یکنواخت و سریع غلاف نقش داشته باشند. تحقیقات در کبک کانادا مشخص کرد وجود ۳ کلنی در هر هکتار زمان گلدهی کلزای آرژانتینی را به میزان ۳/۸ روز یا ۱۷ درصد کاهش می دهد. به دلیل انتقال موثر دانه گرده، گل ها برای مدت زمان کمتری زنده می مانند و تعداد گل های گیاه برای رسیدن به ظرفیت حمل آن کاهش می یابد. کاهش دوره گلدهی و گل های کمتر در گیاه به جهت

رسیدن به ظرفیت حمل دانه گرده می تواند اثر خوبی در مدیریت بیماری داشته باشد. برای مثال ریسک بیماری اسکروتینیا به طور تئوری ممکن است با کوتاه شدن زمان گلدهی و کمتر شدن گلبرگها کاهش یابد. البته این ارتباط بین افزایش گرده افشانی و کاهش ریسک بیماری اسکروتینیا هرگز به طور دقیق تست نشده و فاکتورهای دیگری، نظیر شرایط آب و هوایی ممکن است تاثیر گذار باشد.

جوانه زنی بذور:

حضور ناقلین می تواند جوانه زنی دانه ها را افزایش دهد. در مطالعه ای که در دانشگاه گلف انجام شد مشخص شد که حضور گرده دهنده ها بر روی (*B. napus*) جوانه زنی بذور را از ۸۳ درصد به ۹۶ درصد افزایش داده است.

آیا عوامل بیولوژیک منتشر می شوند؟

محققان در انتاریو مشاهده کردند که کاربرد زنبورهای عسل برای گسترش قارچ *Beauveria bassiana* می تواند به کاهش تعداد سن (*Lygus* sp.) کمک نماید. در مطالعاتی که در سال های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ صورت پذیرفت زنبورهای عسل برای انتشار قارچ در مزارع



کلزا بکار گرفته شدند، که نتیجه اش افزایش مرگ سن ها به میزان ۵۶ درصد بود.

زنبور های وحشی و ناقلین دیگر چه تاثیری دارند؟

اگرچه زنبورهای عسل می توانند به عنوان اکثریت ناقلین (گرده دهنده) در مزرعه کلزا محسوب شوند، ولی بسیاری از گونه های وحشی زنبورها هم می توانند به عنوان گرده دهنده های مهمی در مزرعه مورد توجه قرار گیرند. در مطالعه ای در مانیتوبا، ۱۵ گونه از زنبورهای وحشی درشت به طور تصادفی همراه با شب پره به عنوان جلب کننده در مزارع کلزا به دام افتادند و بررسی توسط محققین از دانشگاه انگلیسی کلمبیا مشخص شد که فراوانی زنبورها در مزرعه کلزا با حاشیه ۷۵۰ متر غیر قابل کشت بیشتر است و تولید بذل در زمین های با تعداد زنبور بیشتر، بالاتر بوده است. برخی از گونه های مگس های سیرفیده نیز ممکن است به طور قابل ملاحظه ای باعث افزایش تولید دانه کلزا و عملکرد آن گردند. در نهایت اگر چه کلزا ممکن است در غیاب ناقلین (گرده دهنده ها) تولید خوبی داشته باشد اما تاثیر گرده دهنده ها در به حداکثر رساندن عملکرد و ارزش اقتصادی آن نایبستی نادیده گرفته شود، به طوری که از بکارگیری حشره کش ها هنگام گلدهی اجتناب نمود و تا جایی که امکان دارد اسپری نمودن در اواخر روز یا صبح خیلی زود، زمانی که زنبورها از کلزا تغذیه نمی کنند انجام شود.

منبع:

Gavloski, J. 2012. Pest management facts. Manitoba agriculture university.