



مهندس آیدین حسن زاده

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بدر

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

### کتان (*Linum usitatissimum* L.)

#### قسمت اول

کتان از محصولات مهم در صنعت دانه‌های روغنی و با اقلیم معتدل سازگار است. روغن دانه این گیاه غنی از آلفا لینولنیک اسید (ALA) می‌باشد. به همین دلیل روغن کتان در معرض اکسیژن به راحتی پلیمریزه شده و این ویژگی، آن را برای استفاده در ساخت محصولات صنعتی مانند روغن جلا و روغن کف‌پوش مطلوب نموده است. تقاضا روغن کتان از دهه ۱۹۶۰ با ورود رنگ‌های اکریلیک کاهش یافت اما امروزه مجدداً تقاضا برای استفاده از روغن کتان در صنایع مذکور افزایش یافته است. ویژگی مهم دیگر روغن کتان، غنی بودن از امگا ۳ می‌باشد که دانه آن را برای خوراک دام، طیور و آبزیان سودمند نموده است. روغن کتان یک منبع مناسب از آلفا لینولنیک اسید برای رژیم غذایی انسان شناخته شده است. ترکیبات اضافی کتان از جمله فیبر و لیگنان‌ها، برای سلامت انسان مفید می‌باشد. انواع Solin غنی از لینولنیک

توجه به فرمول ارائه شده در بیماری‌های تک چرخه، تأثیر هر کدام از فاکتورهای Q، R و t یکسان است. در بیماری‌های چند چرخه‌ای تأثیر  $\gamma$  خیلی بیشتر از  $X_0$  است و اگر  $\gamma$  بالا باشد با کاهش میزان  $X_0$  می‌توان سطح و شدت این دسته از بیماری‌ها را کاهش داد و به اصطلاح اپیدمی بیماری را به تأخیر انداخت.

در مجموع اتخاذ یک استراتژی مناسب و تعیین مدل اپیدمیولوژی مطلوب در مدیریت بیماری‌ها به دانش کافی در خصوص زیست‌شناسی عامل بیمارگر و میزبان نیاز دارد.

در بیماری‌های شایع دانه‌های روغنی بیماری پوسیدگی زغالی سویا و پوسیدگی ساقه اسکروتینیا کلزا از بیماری‌های تک چرخه‌ای محسوب می‌شوند و بیماری ساق سیاه کلزا بسته به شرایط و منطقه حالتی بینایی دارد.



اسید بوده و به دلیل محتوای آلفا لینولنیک اسید اندک (کمتر از پنج درصد) برابر اکسید شدن مقاوم می‌باشد. این نوع کتان برای استفاده غذایی به‌طور گسترده در مناطق کشت آفتابگردان و گلرنگ روغنی توسعه یافته است. در این مطلب و مطالب آتی سعی خواهد شد منشا، تولید، کشاورزی، ژنتیک و اصلاح نژاد، بیوشیمی سنتز روغن و بیوتکنولوژی کتان با تمرکز بر کاربردهای صنعتی این محصول ارائه شود.

کیفیت بالا بایستی محصول قبل از رسیدن دانه، برداشت شود. علاوه بر این، در بسیاری از مناطق کشت کتان روغنی، شرایط رطوبتی در پائین پس از برداشت، از فرآوری فیبر جلوگیری می‌نماید. کتان لیفی به‌طور عمده در کشورهای چین، روسیه، مصر و نواحی ساحلی شمال غربی اروپا کشت می‌گردد. بیشتر مزارع کتان در آمریکای شمالی از نوع روغنی است.

### مناطق کشت و تولید کتان روغنی

در حال حاضر کتان روغنی در کشورهای کانادا، چین، آمریکا، هند و روسیه در سطح وسیع کشت می‌گردد (فائو، ۲۰۱۳). از سال ۱۹۹۴، کانادا بزرگ‌ترین تولیدکننده و صادرکننده دانه کتان در جهان است. از سال ۱۹۹۵ با کاهش تولید دانه کتان در اروپا و کشورهای هند، آرژانتین، و آمریکا، نقش کانادا و روسیه در تولید این محصول افزایش یافت (فائو، ۲۰۱۳). تولید سالانه دانه کتان در کانادا بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۹، به‌طور متوسط ۷۰۶۰۰۰ تن بوده است. در سال ۲۰۰۹، سطح زیر کشت و تولید دانه کتان در کانادا به ترتیب ۶۳۱۰۰۰ هکتار و ۸۶۱۰۰۰ تن برآورد گردیده است (سازمان غذا و کشاورزی کانادا، ۲۰۱۰). ۸۰ تا ۹۰ درصد دانه کتان تولید شده در کانادا به اروپا، آمریکا، ژاپن و کره جنوبی صادر می‌گردد (انجمن کتان کانادا، ۲۰۱۴).

### منشا کتان

### تفاوت کتان لیفی و روغنی

ارقام کتان به دو گروه لیفی و روغنی تقسیم می‌شوند. محل تولید، سازگاری اقلیمی و مورفولوژی این دو گروه به‌طور قابل توجهی با هم متفاوت است. کتان روغنی معمولا دارای ارتفاع کم‌تر، با تعداد شاخه جانبی و تولید دانه بیشتر است در حالیکه نوع الیافی بلندتر، با تعداد شاخه جانبی کم و برای تولید الیاف انتخاب شده‌اند. الیاف کتان از بخشی از بافت آوند آبکش مشتق می‌شوند و قدرت کششی بالایی داشته و از کیفیت سلولزی بالایی برخوردار می‌باشند. الیاف ظریف کتان در تولید پارچه و الیاف درشت برای تولید نخ استفاده می‌شود. هر دو گونه کتان دارای سیستم ریشه‌ای کوتاه با انشعابات فیبری است. عمق ریشه نیز کم بوده و کمتر از پنج درصد از حجم آن در عمق بیشتر از ۶۰ سانتی‌متر نفوذ می‌کند. تولید هم‌زمان روغن و الیاف در محصول معمول نیست. در خلال گلدهی و دانه‌بندی، الیاف فیبر، بیشتر چوبی شده و کمتر انعطاف‌پذیر است، بنابراین برای تولید الیاف فیبر با



مهندس رضاپور مهدی علمدارلو

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

### مدیریت تلفیقی برخی آفات کلزا

در زراعت کلزا مدیریت آفات و بیماری‌های گیاهی نقش زیادی در دستیابی به عملکرد مناسب دارد. با توجه به اینکه کلزا در بیشتر مناطق کشور کشت می‌شود، مطالبی در زمینه مدیریت آفات و بیماری‌های مهم این زراعت در مراحل مختلف رشد ارائه می‌گردد. اولین نکته در ارتباط با مدیریت تلفیقی، رعایت توصیه‌های زراعی و اقدامات بهداشتی می‌باشد. اقداماتی از قبیل رعایت تناوب زراعی، انتخاب تاریخ کشت مناسب، آماده‌سازی مطلوب بستر کاشت، تهیه بذر سالم و گواهی‌شده، انتخاب رقم مناسب و سازگار با منطقه، مدیریت بقایای گیاهی، ایجاد زه‌کش، آبیاری به‌موقع و کافی نقش زیادی در کنترل اغلب آفات و بیماری گیاهی و کاهش خسارت آن‌ها دارد. آفات و بیماری‌های مختلفی در مراحل مختلف رشد کلزا به آن حمله نموده و سبب ایجاد خسارت می‌گردد که در شکل ۱ آفات مهمی که از مرحله گیاهچه تا رزت به کلزا صدمه می‌رساند درج شده و نحوه مبارزه با آنها نیز ذکر شده است.

جنس *Linum* شامل یک گروه بزرگ با ۲۳۰ گونه می‌باشد. این جنس بر اساس تعداد کروموزوم، مورفولوژی گل و سازگاری بین گونه‌ای، به پنج بخش *Linum*، *Linastrum*، *Cathartolinum*، *Dasylinum* و *Syllinum* تقسیم می‌گردد. کتان زراعی با نام علمی *Linum usitatissimum* L. دارای ۳۰ کروموزوم و دیپلوئید می‌باشد. منشا این گیاه در جنوب اروپا، شرق و مرکز آسیا است. کتان در ۴۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در مصر کشت می‌گردید.



ادامه دارد