



شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

خبرنامه

سال چهارم، شماره ۴۹، آذر ۱۳۹۴



## فهرست مطالب

.....	سخنی کوتاه	صفحه ۳
.....	ناتده سیست سویا	صفحه ۴
.....	بیماری های آفتابگردان	صفحه ۶
.....	مدیریت بیماری های سویا	صفحه ۸
.....	کتان، سلامت، تغذیه	صفحه ۹
.....	روغن زیتون	صفحه ۱۱
.....	تلاقی کتان	صفحه ۱۳

مهندس کاظم فروزان

مدیر بذر تحقیقات و آموزش

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



## سخنی کوتاه

های ذرت اقدام نمود تا با مدیریت بهینه امکان تامین حداکثری بذر با کیفیت فراهم گردد.

بر پایه سیاست های اعمال شده آزمایشگاه بذر حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش شرکت توسعه کشت دانه های روغنی با تمام قوای خود جهت ارزیابی کیفیت و میزان رطوبت محصول بذری سویای خریداری شده از مناطق مختلف تجهیز و آماده خدمات رسانی گردیده تا با حداقل ریسک، امکان تولید بذر مطمئن سویا فراهم گردد.

امید دارد در سایه تلاشهای جمعی همه همکاران امکان تامین بذر کافی و استاندارد سویا در سال ۱۳۹۴ میسر گردد.



تغییرات شرایط اقلیمی و پیش بینی هایی که در رابطه با احتمال بروز ال نینو (El Nino) در کشور توسط متخصصان صورت پذیرفته در کنار بارندگی های سیل آسایی که از اواخر پاییز در مناطق مختلف کشور آغاز گردیده است تولید بذر سویا در سال جاری را با چالش مواجه خواهد کرد و بی تردید تلاقی زمان برداشت سویا با این بارندگی ها به واسطه ماهیت حساس دانه سویا نگرانی های جدی در رابطه امکان تولید بذور با کیفیت و مطابق با استانداردهای تعریف شده موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر ونهال را ایجاد می نماید.

هر چند تلاش گردیده تا با برنامه ریزی های به هنگام، ضمن تامین پیش نیازهای اولیه، نظیر پاکت های بذری و برنامه ریزی جهت سرویس دستگاه های بوجار و کالیبراسیون رطوبت سنج ها، زمینه حضور مقتدرانه در عرصه خرید محصول بذری را ایجاد نمود ولی مهمترین مورد با توجه به شرایط اقلیمی سال جاری تامین دستگاه خشک کن مناسب برای کاهش رطوبت محصول بذری در حد استاندارد مورد تایید ارگان های ناظر می باشد. با پیگیری مجدانه همکاران در اقصی نقاط کشور تلاش گردیده ضمن بهره برداری از دستگاه های خشک کن در اختیار و با شناسایی پیمانکاران دارای دستگاه خشک کن در استانهای نظیر اردبیل که امکانات خشک کن در اختیار شرکت نمی باشد نسبت به انعقاد قرارداد با خشک کن

مهندس علی نمان میرآبادی

رئیس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولیدی

شرکت توسعه کشت و اذبه‌های روغنی



## نماتد سیست سویا

همچنین می‌تواند تعداد گره‌های تثبیت‌کننده ازت بر روی ریشه را کاهش دهد یا اینکه ریشه‌ها را عوامل بیمارگر خاکزی حساس‌تر کند. شکل ۱ نماتد سیست و گره‌های تثبیت‌ازت را نشان می‌دهد. تنها علامت منحصر به فرد این بیماری وجود نماتدهای بالغ ماده و سیست‌ها بر روی ریشه‌ها هستند. این ساختارهای لیمویی کوچک در روی ریشه ابتدا سفید بوده و بعد به زرد و قهوه‌ای تغییر رنگ می‌دهد. سیست‌ها به اندازه سر سوزن و کمی کوچکتر از گره‌های تثبیت‌کننده ازت بر روی ریشه هستند که با چشم غیر مسلح دیده می‌شوند. SCN دارای سه مرحله زندگی تخم، مرحله لاروی و افراد بالغ هستند. یک چرخه زندگی در شرایط مناسب ممکن است بین ۲۴ تا ۳۰ روز تکمیل شود. در بهار زمانیکه دما و رطوبت مطلوب شد لاروهای کرمی شکل از تخم‌ها خارج می‌شوند پس از حرکت در داخل خاک خود را به ریشه میزبان می‌رسانند. در اثر تغذیه به تدریج این لاروها به نماتدهای بالغ تبدیل می‌شوند. نماتدهای نر به داخل خاک مهاجرت کرده و نماتدهای ماده بالغ لیمویی به ریشه می‌چسبند و تا مادامی که به ریشه متصل هستند تغذیه می‌کنند. تمام حفره بدن نماتد ماده‌های بالغ با تخم پر می‌شود و به یک سیست تبدیل می‌شوند. در یک سیست حدود ۲۰۰ تا ۴۰۰ تخم وجود دارد و این سیست‌ها محافظ بسیار سخت و محکمی برای تخم‌ها در مقابل شرایط نامساعد طبیعی و حفظ آنها حتی برای سال‌ها محسوب می‌شود. سیست‌ها می‌توانند توسط وسایل و ادوات

نماتد سیست سویا *Heterodera glycine* یا SCN<sup>1</sup>، پارازیت کوچکی بوده که به ریشه گیاهان حمله می‌کند. برای مشاهده بیشتر نماتدها نیازمند چشم مسلح است اما نماتدهای بالغ سیست سویا دارای ۳/۳۵ سانتی متر طول بوده و می‌توان آنها را با چشم غیر مسلح مشاهده کرد. ابتدا جمعیت نماتدها در خاک زیاد نیست ولی با افزایش جمعیت در طی چند سال ممکن است خسارت قابل ملاحظه‌ای به گیاهان وارد شود. در دهه اخیر خسارت متعددی از این نماتد به خصوص در استانهای مازندران و گلستان گزارش گردیده است.

### علائم بیماری

علائم این نماتد ممکن است با علائم تنش‌های خشکی، خسارت علف‌کش، کمبود آهن، فشردگی خاک و یا سایر بیماری‌ها مشابه باشد. صدمه این نماتد ممکن است سالها ناشناخته باشد و علائم اولیه آن به سایر عوامل نسبت داده شود. اولین نشانه بیماری به صورت نقاط دایره‌ای یا تخم مرغی در مزرعه قابل مشاهده است و گیاهان در این نقاط رنگ پریده و کوچک می‌مانند. بیشتر آسیب‌های حاصل از این بیماری در مرکز زمین و یا ورودی تجهیزات و ادوات به داخل زمین، یا نزدیک فنس‌ها نیز اتفاق می‌افتد. علائم هوایی در روی برگ‌ها نیز همیشه رخ نمی‌دهد. دامنه بروز این علائم می‌تواند در شرایط رطوبتی، حاصلخیزی، سن گیاه، جمعیت عامل بیماری، و فشردگی خاک نیز متغیر باشد. ریشه‌های بوته‌های آلوده به SCN معمولاً از رشد باز می‌مانند. نماتد سیستی سویا

کشاورزی، باد، آب، حیوانات و کارگران مزرعه در خاک جابجا شوند.

### مدیریت بیماری

گیاهانی که در خاک های حاصلخیز و با رطوبت کافی کشت می شوند در برابر بیماری ایستادگی بیشتری دارند. کنترل سایر بیماریهای خاکزی، مقابله با خسارت آفات و علف های هرز نیز می تواند در تحمل گیاه نسبت به این بیماری کارساز باشد و همچنین رعایت اصول بهداشتی و هر عملیاتی که مانع از پراکندگی بیشتر سیستمها شود، می تواند موثر باشد. انتخاب ارقام مقاوم یکی از موثرترین راههای مقابله با این بیماری می باشد. زمانیکه ارقام مقاوم در یک مزرعه کشت می شود با توجه به عدم امکان تغذیه لاروها از ریشه، جمعیت نماتدها قادر به افزایش و تکمیل چرخه زندگی خود نیست. از لاین های مقاوم سویا به نماتد سیست می توان به PI88788، PI209332 و peking اشاره نمود. رعایت تناوب و کشت گیاهان غیر میزبان مانند یونجه از دیگر راههای کنترل نماتد سیست سویا در مزارع در برنامه های بلند مدت می باشد.



شکل ۱. نماتد سیست سویا و گره تثبیت ازت



مهندس آیدین حسن زاده

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولیدی

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

## بیماری‌های آفتابگردان

### پوسیدگی طبق

با انواع مشابه (پوسیدگی باکتریایی، پوسیدگی ناشی از قارچ *Sclerotinia sp.*) در وجود رشته‌های میسلومی متمایل به خاکستری در طبق‌های آلوده است. همچنین ممکن است اندام‌های تولیدمثلی قارچ به اندازه سر سوزن در بافت آلوده قابل مشاهده باشند (شکل ۱).



شکل ۱: اندام‌های تولید مثلی *Rhizopus sp.* روی طبق آلوده

### کنترل بیماری:

جهت کنترل موثر بیماری، کاربرد همزمان حشره‌کش‌ها و قارچ‌کش‌های سازگار در اواخر مرحله گلدهی پیشنهاد شده است. تا حد امکان باید از ایجاد زخم‌های مکانیکی روی طبق‌ها جلوگیری نمود. استفاده از مانکوزب (۲ در هزار) نیز در مرحله تشکیل طبق‌ها توصیه می‌گردد.

### منبع:

Harveson, B., Markell, S., Block, C. and Gulya, T. 2010. Sunflower disease diagnostic series. North Dakota State University.

پوسیدگی طبق (*Rhizopus head rot*) آفتابگردان به وسیله گونه‌های *R. oryzae*، *R. stolonifer* و *R. microsporus* ایجاد می‌گردد. نخستین علائم پشت طبق به صورت لکه‌های قهوه‌ای تا سیاه رنگ نامنظم با اندازه‌های متفاوت به شکل زخم و معمولا در محل اتصال طبق به ساقه، قابل مشاهده است. با توسعه آلودگی، این لکه‌ها بزرگ، نرم، آبکی و با میسلوم سطحی سفید رنگی پوشیده می‌شوند که بعداً تغییر رنگ داده و سیاه می‌شود. در نهایت این لکه‌ها خشک شده و به رنگ قهوه‌ای تیره متمایل می‌گردد و بافت آلوده می‌میرد. اغلب بذور طبق‌های آلوده می‌ریزند و برخی که در طبق باقی می‌مانند طعم تلخی می‌گیرند. آسیب طبق قبل از گلدهی و یا در خلال مراحل اولیه توسعه آن، حتی در صورت وجود مایه تلقیح، چندان موثر نیست. حداکثر پوسیدگی در مرحله خمیری ایجاد می‌گردد. با توسعه آلودگی و ایجاد پوسیدگی، تشکیل دانه در طبق مختل خواهد شد.

زخم‌های ناشی از طوفان و ریزش تگرگ، خسارت حشرات، پرنده‌گان و آب و هوای گرم با رطوبت بالا، از عوامل نفوذ و توسعه بیماری می‌باشند. این بیمارگر در هر جایی در خاک یافت می‌شود و اسپورهای عفونی آن به راحتی با جریان هوا منتشر می‌شوند. تفاوت این پوسیدگی



## مدیریت بیماری های سویا

### بیماری های برگ

#### تاول باکتریایی (Bacterial pustule)

باکتری *Xanthomonas axonopodis* pv. *glycines* عامل ایجاد بیماری تاول باکتریایی می باشد و در بیشتر مناطق کشت سویا وجود دارد. این بیماری در شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب رایج است. باکتری عامل بیماری توسط بذر منتقل می شود و یا در بقایای گیاهی زنده می ماند. انتشار باکتری از روی بقایای آلوده و یا گیاهان بیمار توسط باران های همراه با باد و یا قطرات باران صورت می گیرد.

انتشار بیشتر در اثر طوفان باران و تگرگ و یا در طی انجام عملیات زراعی در زمان خیس بودن شاخ و برگ رخ می دهد. زخم های تاول باکتریایی ابتدا کوچک و سبز روشن است. از به هم پیوستن زخم های کوچک، لکه های کوچک تا بخش های بزرگ از بافت های قهوه ای رنگ تشکیل می شود. وجود باد و باران سبب افتادن این لکه های بزرگ شده و ظاهر ناموزونی به برگ می دهد. در ابتدا ممکن است مرکز زخم ها مقداری برجسته باشد. قسمت مرکزی برجسته (تاول) ممکن است در زخم های مسن تر و یا در زخم های موجود در سطح زیرین برگ واضح تر دیده شود (شکل ۱). در ارقام حساس ممکن است تاول های برجسته کوچک و به رنگ قهوه ای قرمز روی غلاف ها دیده شود.



شکل ۱. علائم تاول باکتریایی

علائم تاول باکتریایی ممکن است با سوختگی باکتریایی شباهت داشته باشد. زخم های تپیک تاول باکتریایی فاقد حاشیه آب گز که در سوختگی باکتریایی متداول است، می باشد. همچنین تاول های برجسته که در مرکز زخم ها وجود دارد، مختص تاول باکتریایی بوده و در سوختگی باکتریایی وجود ندارد. وجود مرکز برجسته یا تاول در سطح زیرین برگ ممکن است با تاول های زنگ سویا اشتباه گرفته شود (شکل ۲). تاول های باکتریایی تولید اسپور نمی کنند و در آنها ممکن است شکاف هایی روی تاول دیده شود ولی تاول های زنگ سویا دهانه گرد دارند. هنگام بررسی برگ ها در مزرعه ممکن است یک ذره بین دستی با بزرگنمایی بالا جهت تشخیص تاول باکتریایی از زنگ سویا نیاز باشد. شرایط مرطوب یا بارانی

برای تاول باکتریایی مساعد است. وقوع بیماری معمولا ۵-۷ روز بعد از بارندگی همراه با باد می باشد. درجه حرارت بالا که سبب کند شدن سوختگی باکتریایی می شود، باعث کند شدن تاول باکتریایی نمی شود.

### کنترل بیماری:

- بذرعاری از بیماری کشت شود.

- از کشت ارقام حساس در مناطقی که این بیماری اهمیت دارد، خودداری شود.

- حداقل یک سال تناوب در کشت سویا رعایت شود.

- از انجام عملیات زراعی در زمان خیس بودن شاخ و برگ خودداری شود.



شکل ۲. علائم بیماری تاول باکتریایی

### منبع:

Sweets, L.E., Wrather, A., Wright, S. 2008. Integrated Pest management: Soybean Diseases. Plant Protection programs, College of Agriculture and natural resources. University of Missouri.





## کتان، سلامت، تغذیه اثرات دانه کتان بر سلامتی

می تواند آب را جذب کند و محتویات روده را از نظر حجم افزایش دهد. این موضوع در افراد جوان سالم و یا افراد مسنی که دارای مشکلات مزمن یبوست به دلیل فعالیت کم بدنی هستند و یا در رژیم غذایی خود فیبر به اندازه کافی مصرف نمی کنند به اثبات رسیده است. در یک بررسی که بر روی ۱۰ فرد جوان بالغ انجام شد مشخص گردید که حرکت روده آنها با مصرف روزانه ۲ عدد بیسکویت که حاوی ۵۰ گرم دانه کتان بود به میزان ۳۰٪ افزایش یافت. در بررسی دیگری که بر روی ۷ نفر که متوسط سن آنها ۷۸ سال بود و دارای مشکل حرکت متناوب روده بودند، مصرف ۵۰ گرم دانه کتان در بیسکویت ها به مدت ۴ هفته مشکل را مرتفع نمود.

### دانه کتان و سرطان

سرطان یک فرایند چند مرحله ای است که به وسیله عوامل محیطی و رژیم غذایی تحت تاثیر قرار می گیرد. بررسی ها بر روی حیوانات و ارزیابی اپیدیمولوژیک بر روی انسانهایی که در رژیم غذایی خود چربی های زیادی داشته اند موید این نکته بود که این نوع رژیم بر روی توسعه تومور و رشد آن تاثیر دارد. در مدل های حیوانی جذب مقادیر بالای اسید چرب امگا ۶ به خصوص اسید لینولئیک با ظهور تومورها مرتبط است به نحوی که

دانه کتان از هزاران سال پیش در رژیم غذایی بشر مورد استفاده قرار می گرفته است. بابلی ها دانه کتان را از ۳۰۰۰ سال پیش از میلاد مسیح کشت می کردند. در حال حاضر مدافعین مصرف این دانه روغنی بر مزایای آن با تکیه بر روی میزان فیبر، لیگنین و اسید آلفا لینولئیک متمرکز گردیده اند. بررسی ها نشان می دهد که مصرف دانه کتان باعث بهبود لنت مزاج و ثبات و پایداری در میزان قند خون می گردد. دانه کتان می تواند بدن انسان را در برابر سرطانها بالاخص سرطانهایی که با حساسیت به هورمونها مرتبط است مانند سرطان سینه، سرطان پروستات و سرطان رحم محافظت نماید.

دانه کتان میزان کلسترول خون را کاهش داده و ریسک بیماریهای عروق قلب مانند بیماریهای کرونری قلب و سکنه را کاهش داده و باعث نوعی ایجاد تعادل در سیستم ایمنی بدن می گردد. به دلیل طیف وسیع اثرات دانه کتان بر سلامتی از این دانه می توان در مدیریت کلینیکی بیماری های عروق قلب، غدد درون ریز و سیستمهای ایمنی استفاده کرد.

### نقش ملین دانه کتان

دانه کتان مانند غلات و حبوبات دارای پتانسیل افزایش لنت مزاج می باشد زیرا دارای فیبر رژیمی است که

مصرف مقادیر قابل توجه اسید چرب امگا ۳ باعث کاهش تو موورها می گردد.

دانه کتان دارای لیگنین و اسید آلفا لینولنیک است که به پیشگیری یا کاهش ریسک انواع مرسوم سرطان کمک می کند.

اسید آلفا لینولنیک اسید چرب ضروری امگا ۳ است که در رژیم غذایی انسانها دیده می شود. لیگنین ها، فیتواستروژنهایی هستند که در متابولیسم استروژن در حیوانات و انسانها دخالت دارد.

لیگنین به طور قابل توجهی در دانه کتان (خصوصا فیبر مشتق شده از آن) و غلاتی مانند جو، ارزن، یولاف و بعضی از سبزیجات مانند هویج، گل کلم و اسفناج یافت می شود.



مهندس مهتاب مهدی

کارشناس مجمع تحقیقات کاربردی و تولیدی

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



## روغن زیتون

در روغن زیتون متناسب با میزانی است که باید در غذای روزانه وجود داشته باشد.

روغن زیتون دارای بافت سنگین بوده و می تواند از رنگ زرد طلایی کمرنگ تا سبز تیره متفاوت باشد. این روغن دارای برخی خواص درمانی و زیبایی بوده و می تواند در مراقبت از پوست استفاده شود. همچنین بسیاری از خواص آنتی اکسیدانی دارد، آنتی اکسیدان های روغن زیتون، از جمله ویتامین های E و A، می توانند آسیب های پوستی ناشی از آب و هوا و خورشید را ترمیم کنند.

آنتی اکسیدان ها باعث تحریک سلول های پوست، رشد مجدد و ترمیم سریع تر و کاهش روند پیری پوست می شوند. روغن حاصل از پریکارپ تسکین دهنده، مغذی، نرم کننده و ملین است. خوردن روغن زیتون ترشحات معده را کاهش می دهد و در نتیجه برای بیمارانی که از اسیدی شدن معده رنج می برند، مفید است. همچنین روغن برای درمان زخم های سطحی، به عنوان پماد و مرهم در درمان خارش، اثرات گزش یا سوختگی مورد استفاده قرار می گیرد. روغن زیتون با الکل، یک تونیک مو مناسب بوده و با استفاده از روغن رزماری درمان خوبی برای شوره سر است. رنگ آبی، سیاه و سفید از پوست تازه میوه های رسیده و رنگ زرد- سبز از برگهای زیتون به دست می آید. این روغن اشعه UV را جذب کرده و در کاهش

مدت طولانی است که زیتون نمادی از ثروت، عمر طولانی، قدرت و صلح، شده است. میوه زیتون شفت گوشتی حاوی هسته سخت بوده که دانه را در بر می گیرد. روغن حاصل از میوه و دانه این گیاه مورد استفاده قرار می گیرد. درجات مختلف روغن از زیتون استخراج می شود، بهترین آن که با پرس سرد دانه بدون استفاده از گرما یا حلال های شیمیایی تولید می شود. به طور معمول از دانه ارقام نامطلوب برای این روغن استفاده می شود و دارای کمترین درصد اسیدیت و در نتیجه بهترین عطر و طعم می باشد. درجات دیگر روغن از دانه هایی که گرم می شوند و روغن بیشتری از آنها استخراج می شود و یا استفاده از حلال های شیمیایی حاصل می شوند. در حال حاضر برای درجات بالاتر روغن، آن را تحت فشار قرار می دهند. درصد زیادی از روغن زیتون را اسیدهای چرب غیر اشباع تک باند مضاعف تشکیل می دهند که در بین اجزای تشکیل دهنده، روغن زیتون اسیدهای چرب اولئیک، لینولئیک و پالمیتیک از نظر کمی بالاترین درصد را دارا هستند. مقدار زیاد اسید اولئیک نه تنها تأثیر زیادی در طعم روغن دارد، بلکه منبع ایده آلی برای تولید انرژی و عامل جلوگیری از بیماری های قلبی و عروقی می باشد. اسید لینولئیک جزئی از روغن زیتون است که در بدن انسان تولید نمی شود. وجود اسید چرب ضروری لینولئیک



میزان متابولیسم سلول های بدن بسیار موثر است. بنابراین در ترمیم سلول ها و در جلوگیری از آسیب سلولی کمک می کند. شما می توانید روغن زیتون به عنوان مرطوب کننده روزانه استفاده کنید که به عمق پوست نفوذ خواهد کرد در نتیجه اثرات مرطوب کننده آن بسیار طولانی تر از بسیاری از لوسیون های تجاری است. مصرف روغن زیتون روی پوست آن را نرم و صاف کرده، و ظهور خطوط چین و چروک را کاهش می دهد.

روغن زیتون برای جلوگیری از حمله قلبی مورد استفاده قرار می گیرد. برخی از افراد روغن زیتون را برای درمان یبوست، کلسترول بالا، فشار خون بالا، مشکلات عروق خونی مرتبط با دیابت، درد همراه عفونت گوش، ورم مفاصل، و بیماریهای کیسه صفرا مصرف می کنند. برخی از افراد نیز روغن زیتون برای تقویت باکتری در روده، درمان شپش سر، زخم، سوختگی های جزئی، حفاظت از پوست در مقابل اشعه ماوراء بنفش (UV)، جرم گوش، زنگ گوش (وزوز گوش) و درد گوش استفاده می کنند. در مواد غذایی، روغن زیتون به عنوان روغن پخت و پز و سالاد استفاده می شود.



#### منابع:

[www.nutrition-and-you.com/olives.html](http://www.nutrition-and-you.com/olives.html)  
[www.seacretspa.com/Olive-Oil](http://www.seacretspa.com/Olive-Oil)  
[www.webmd.com/vitamins-supplements](http://www.webmd.com/vitamins-supplements)



مهندس مصطفی حق پناه

کارشناس مجرب تحقیقات کاربردی و تولید

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

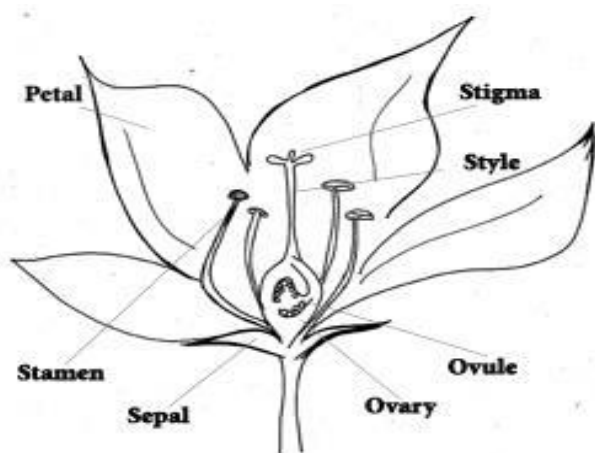
## تلاقی کتان

### ساختار گل کتان

گل کتان (شکل ۱) کامل بوده و دارای هر چهار جزء مادگی، اندام نر، کاسبرگ گل برگ است. مطالعات نشان داده بهترین دما برای تلاقی ۱۵ درجه سانتی گراد می باشد.

### تلاقی کتان

درصد موفقیت تلاقی در گل های اولیه به مراتب از گل های اواخر فصل بیشتر بوده و بذر بیشتری تولید می کنند.



شکل ۱. گل کتان

گل های مناسب تلاقی صبح زود با توجه به درجه حرارت و شرایط جوی (ابری یا صاف) شکوفا می شوند. زمانی که آسمان صاف باشد و دما به تدریج از کمتر از ۱۰ درجه سانتی گراد افزایش می یابد، حدود ۲۰ دقیقه بعد از طوع خورشید گل ها شکوفا شده و ۴۰ دقیقه بعد از طلوع خورشید بساک پاره گردیده و گرده افشانی صورت می گیرد.

کتان به عنوان دانه روغنی در طول قرن ها در سراسر اروپا، آفریقا و امریکای شمالی تولید می شود و اولین بار در غرب کانادا این گیاه به عنوان دانه روغنی کشت گردید. این دانه روغنی حدود ۲ تا ۳ میلیون تن در ده سال اخیر تولید شده است.

کشورهای کانادا و ایالات متحده امریکا پروژه های متعدد اصلاحی جهت بهبود صفات ارقام کتان اجرا نموده اند. بسیاری از متخصصین با توجه به ترکیبات کتان این گیاه را به عنوان مهم ترین منبع تولید روغن مرغوب معرفی کرده و با توجه به گسترش کشت این گیاه بر این باورند کتان در آینده نه چندان دور یکی از زراعت های مهم روغنی می باشد، از این رو توجه به اصلاح ارقام با خصوصیات متفاوت و بهبود صفات مهم این گیاه لازم و ضروری است.

کتان زراعی (*Linum usitatissimum* L.) گیاهی دیپلوئید بوده که دارای ۳۰ کروموزوم ( $2n=2x=30$ ) می باشد. این گیاه خودگشن بهاره بوده و مانند سایر گیاهان اولین قدم در اصلاح آن ایجاد تنوع ژنتیکی میان ژرم پلاسما موجود است. یکی از متداول ترین روش های ایجاد تنوع در گیاهان تلاقی مصنوعی می باشد. پیش از اقدام به انجام تلاقی شناخت گل های گیاه مورد مطالعه بسیار مهم است.



شکل ۲. مراحل تلاقی کتان

برخی محققین به منظور تلاقی، اخته کردن کتان را عصرها و گرده افشانی را صبح‌ها انجام می‌دهند (مانند بادام زمینی). برخی دیگر از محققین اخته کردن و گرده افشانی را همزمان و صبح انجام می‌دهند.

به منظور اخته کردن کتان، ابتدا گل‌هایی که گلبرگ‌های درشت دارند (حدوداً ۳۰ تا ۶۰ میلی‌متر) انتخاب شده و سپس کاسبرگ‌ها بدون آسیب رساندن به مادگی جدا می‌گردد و سپس کاسبرگ‌ها به آرامی حذف می‌گردد.

گرده افشانی مصنوعی به نیز آرامی و به کمک بساک تازه شکافته شده در صبح انجام می‌شود (شکل ۲).

پس از برداشت تلاقی‌های موفق با توجه به صفت مورد نظر از یکی از روش‌های اصلاحی نظیر شجره، انتخاب تک بوته و ... برای بهبود ژنتیکی ارقام استفاده می‌شود.

### منابع:

Fehr, W. R., & Hadley, H. H. (1980). Hybridization of crop plants. American Society of Agronomy.

Vollmann, J., & Rajcan, I. (Eds.). (2009). Oil Crops (Vol. 4). Springer Science & Business Media.



Newsletter No. 49

Oilseeds Research & Development Company

Nov 2015

[www.arc-ordc.ir](http://www.arc-ordc.ir)

[www.ordc.ir](http://www.ordc.ir)