



در این شماره می خوانید:

**سخنی کوتاه:** خداوند بزرگ را شاکرم که این توفیق را عطا نمود تا ...

**مطلب روز:** تهدید بیماری فوما

**آمارنامه:** رتبه بندی کشورهای تولید کننده روغن گلرنگ، پالم و کنجد

طبق آمار فائو در سال ۲۰۱۰

**راهنمای تصویری:** ویروس موزائیک شلغم

**بازاریابی چیست؟** بازاریابی و اصول مدیریت بر بازار

**تصاویر روز:** اجرای طرح بررسی جمعیت نسل دوم تلاقی های درون گونه ای و بین گونه ای در سال زراعی ۹۲-۹۱ در ایستگاه تحقیقات اناردین

**بانک بذر:** معرفی ۲۵ ژرم پلاسما از گونه های کروسیفر

معرفی گونه های براسیکا (بخش چهارم): خردل حبشی

**ابزار تولید بذر:** ایجاد مزارع نمایشی

**اصلاح نباتات (قسمت اول):** اصلاح نباتات هنر، علم و تکنولوژی است که بشر به وسیله آن ...



# بسم الله الرحمن الرحيم

## فهرست

۳	.....	سخنی کوتاه
۴	.....	مطلب روز
۵	.....	آمار نامه
۶	.....	کتابخانه الکترونیک
۷	.....	ویروس موزائیک شلغم
۸	.....	بازاریابی چیست؟
۹	.....	تصاویر روز
۱۰	.....	بانک بذر
۱۱	.....	معرفی گونه های براسیکا
۱۳	.....	ابزار تولید بذر
۱۵	.....	اصلاح نباتات (قسمت اول)

# سخنی کوتاه



مهندس کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات و بذر شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

خداوند بزرگ را شاکرم که این توفیق را عطا نمود تا در سایه تلاش های همکاران تحقیقاتی خود در شرکت توسعه کشت دانه های روغنی زمینه یکسال انتشار خبرنامه داخلی شرکت فراهم گردد. این خبرنامه در درجه اول به عنوان منبعی جهت افزایش آگاهی فردی کارشناسان و دست اندرکاران دانه های روغنی طراحی و عرضه شد که خوشبختانه با استقبال مناسب مخاطبین مواجه و عکس العمل های مثبت این عزیزان ما را در این راه مصمم تر نموده است.

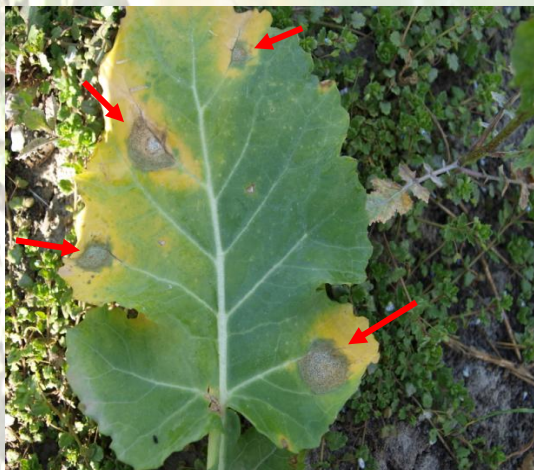
لازم به ذکر است سالنامه کلیه بولتن های منتشره در یکسال گذشته در قالب یک لوح فشرده در دفتر مرکزی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی موجود بوده و در صورت نیاز می تواند در اختیار علاقمندان قرار گیرد. در اینجا به آگاهی عموم می رساند جهت هرچه پر بارتر کردن این خبرنامه آماده پذیرش مطالب هستیم، علاقمندان می توانند مطالب خود را به آدرس: [Oilseeds@arc-ordc.ir](mailto:Oilseeds@arc-ordc.ir) ارسال نمایند تا پس از بررسی در صورت واجد شرایط بودن مورد استفاده قرار گیرد.

## مطلب روز: تهدید بیماری فوما



مهندس علی زمان میرآبادی

مسئول مرکز تحقیقات کاربردی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



بیکنیدهای قارچ فوما که به شکل دواپر متحد المركز روی برگ تشکیل شده اند.

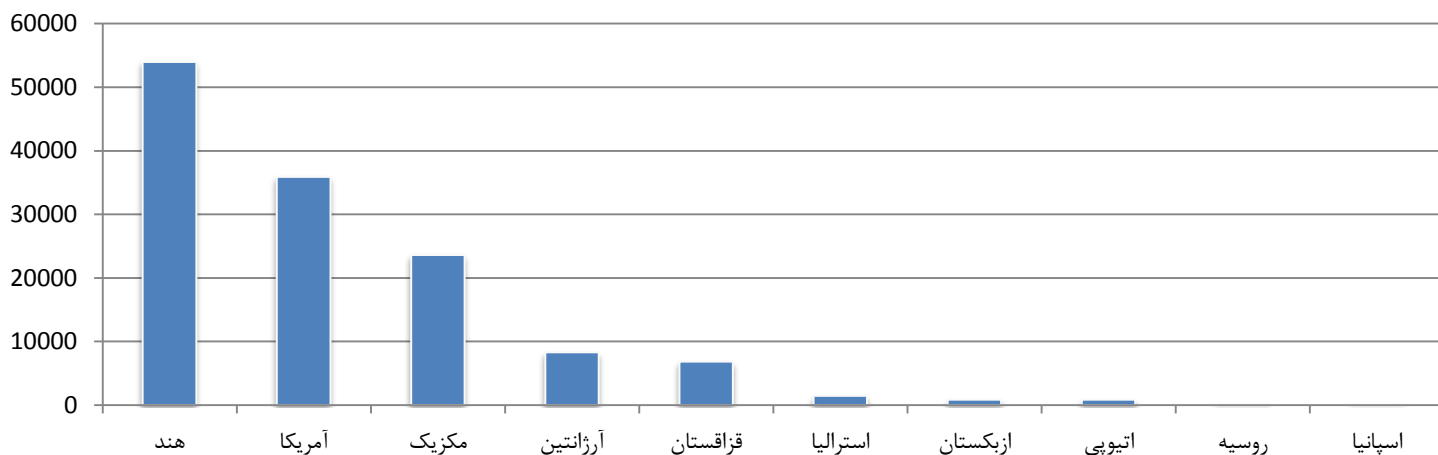
نشده است. اگر چه برخی از نژادهای بیماریزای این قارچ به طور پراکنده شناسایی شده اند، اما می بایست در گام اول، تمامی نژادهای احتمالی شناسایی گردد و در نهایت با توجه به شناخت ژن های بیماریزا، ژن های مقاومت در ارقام مختلف کلزا و گونه های مختلف جنس براسیکا شناسایی و عملیات لازم برای انتقال این ژن های مقاوت انجام گردد. این موضوع تنها به اینجا ختم نمی شود، چرا که ممکن است مجددا تغییراتی در ژن های بیماریزای جمعیت غالب منطقه ایجاد شود و دوباره محققین اصلاح و بیماری شناسی گیاهی می بایست ارقام مقاوم مورد نیاز را تولید نمایند، لذا این تلاش می بایست مستمرا انجام گیرد. اگر چه در خصوص موارد زراعی مثل تناوب، استفاده از سموم شیمیایی، آزمون بذور دارای آلودگی احتمالی، ردیابی قارچ عامل بیماری و ... نیز، متاسفانه در کشور ما اقدامات خاصی انجام نشده است. امید است با در نظر گرفتن اهمیت این بیماری و خسارت ناشی از آن، تمهیدات لازم برای ممانعت از خسارت این قارچ توسط مسئولین و کارشناسان ذیربط انجام شود.

برخی از عوامل و حوادث طبیعی مثل خسارات ناشی از طوفان، آتش سوزی، زمین لرزه، سیل و ... برای بسیاری از عموم جامعه شناخته شده است، اما برخی دیگر از عوامل خسارت زا بر روی گیاهان که باعث به خطر افتادن امنیت غذایی برای یک منطقه و یا حتی یک کشور می شوند، ممکن است برای مردم ملموس نباشد. از نمونه های بارز آن، بیماری بلایت یا بادزدگی سیب زمینی در کشور ایرلند بود که باعث مرگ حدود یک میلیون انسان و مهاجرت دو میلیون نفر به مکان های دیگر شد. نمونه هایی از این قبیل در تاریخ کم نیستند. با درجه کمتر، می توان به خسارت ناشی از بیماری فوما در دهه ۱۹۷۰ در استرالیا اشاره نمود که باعث رکود صنعت روغن در واحدهای صنعتی شد. خسارت ناشی از بیماری فوما به صورت پراکنده و منطقه ای تقریبا در بسیاری از کشورهایی که کلزا در آنجا کشت می شود، وجود دارد. خوشبختانه شناخت این بیماری در غالب پروژه های پیشگیرانه در کشورهای مختلف از جمله رعایت تناوب و آیش زمین، استفاده از بذور سالم و گواهی شده، تنظیم تاریخ کاشت با توجه به اپیدمیولوژی بیماری، ضدعفونی بذور و مهم تر از همه تولید ارقام مقاوم، از جمله مواردی بوده که علی رغم تهدید خطرناک این قارچ، تاکنون از خسارت بیش از حد این بیماری جلوگیری کرده است. قارچ عامل این بیماری متاسفانه هر چند سال یکبار به سمت ایجاد و افزایش جمعیت های بیماری زایی خود تغییر می یابد و این موضوع است که همه شرکت های تولید کننده بذور، دائما به دنبال شناسایی نژادهای خطرناک این قارچ و از طرفی تولید ارقام مقاوم به آن می باشند. در کشور ما متاسفانه علی رغم گزارش نژاد خطرناک این قارچ در ۳ تا ۴ سال اخیر، ایجاد شرایط مناسب و از طرفی دانستن حساسیت ارقام رایج نسبت به نژادهای مذکور، تاکنون اقدامات خاصی برای مقابله با آن انجام

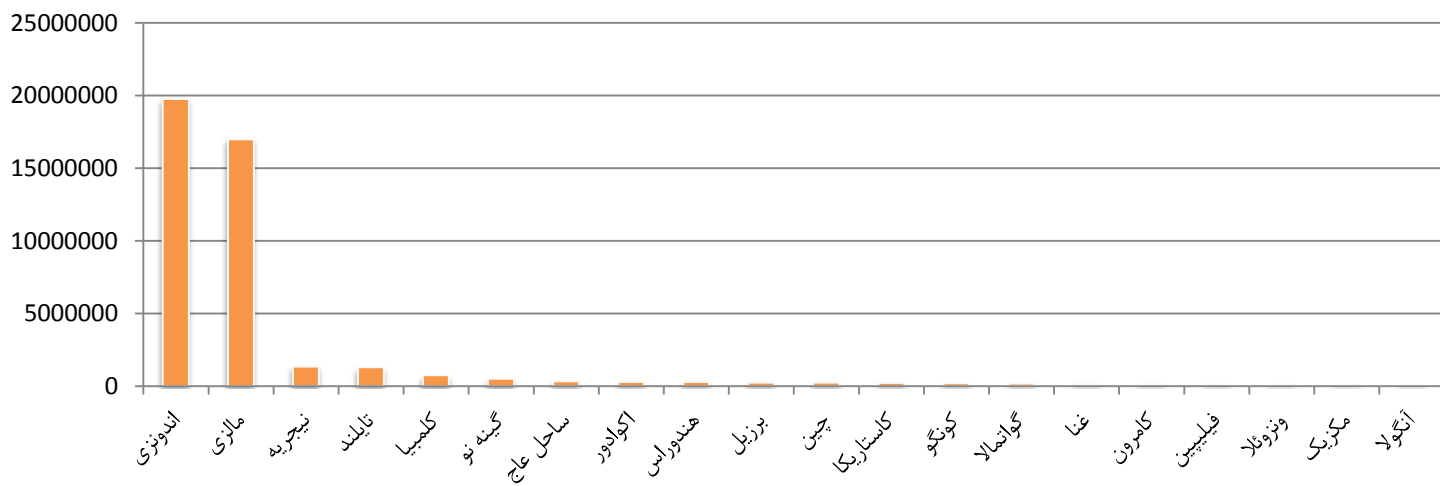
رتبه بندی کشورهای تولید کننده روغن گلرنگ، پالم و کنجد طبق آمار فائو در سال ۲۰۱۰

آمارنامه

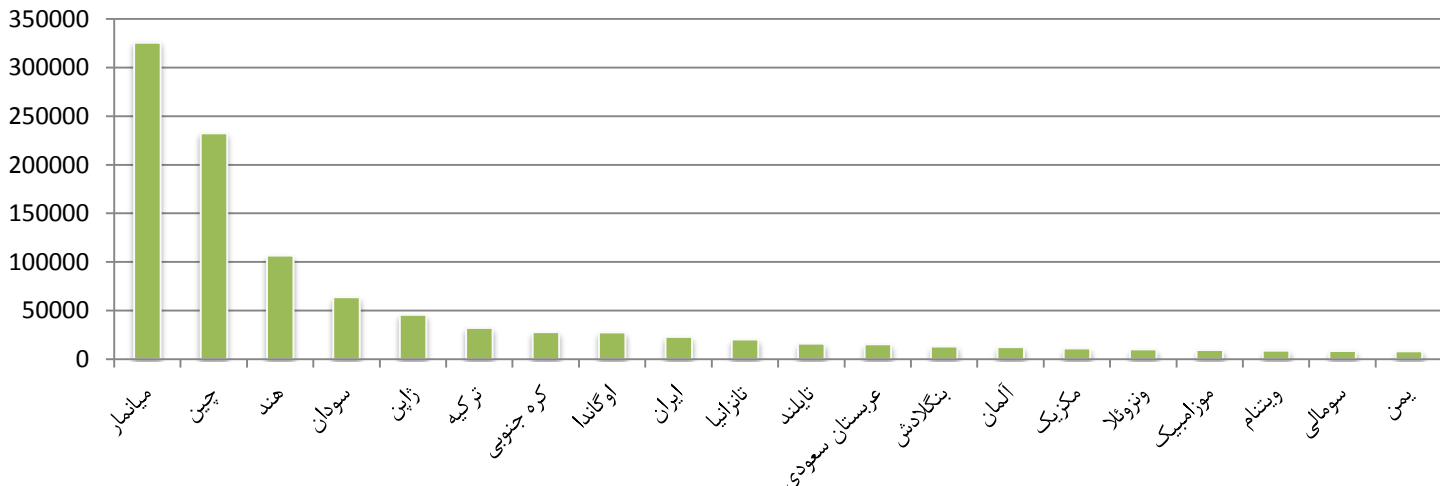
مقدار تولید روغن گلرنگ (تن)



مقدار تولید روغن پالم (تن)

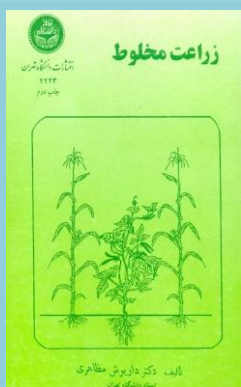


مقدار تولید روغن کنجد (تن)



کتابخانه الکترونیک

نسخه PDF کتاب های لاتین معرفی شده، در کتابخانه دیجیتال مرکز تحقیقات کاربردی موجود است.

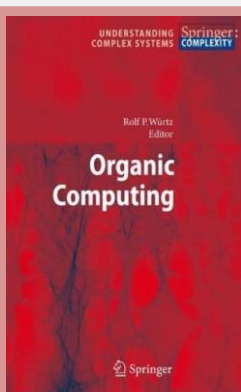


زراعت مخلوط

دکتر داریوش مظاهری

انتشارات دانشگاه تهران

۱۳۷۷

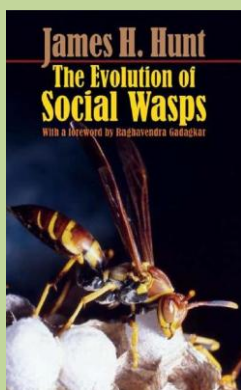


Organic Computing

Rolf P. Wurtz

Springer

2008

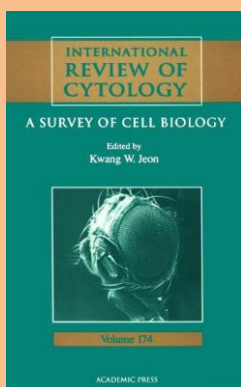


The Evolution of Social Wasps

James H. Hunt

Oxford university press

2007



A Survey of cell biology V.174

Kwang W. Jeon

Academic press

1997



## ویروس موزائیک شلغم Turnip Mosaic Virus

**شرح:** گیاه آلوده به این ویروس، رشد کمی دارد و برگها به رنگ سبز- زرد هستند. بارزترین علائم این بیماری، حالت موزائیکی برگ است که اغلب، ابتدا بر روی برگ ها به صورت نقاط سبز تیره توسعه می یابند و سپس به صورت یک الگوی گرد بافت مرده، شکل می گیرند.



شکل ۱: مرحله اولیه بیماری روی گیاهچه ( کلم چینی).

**خسارت:** بیماری توسعه گیاه، به ویژه توسعه برگ ها را محدود می کند.



شکل ۲: مرحله آخر بیماری روی گیاهچه ( کلم چینی).

**عامل توسعه بیماری:** ویروس عامل بیماری توسط شته ها منتقل می شود.



شکل ۳: مرحله شدید بیماری روی گیاهچه ( کلم چینی).

**گیاهان میزبان:** کلزا، کلم، چغندر، اسفناج، توتون و ... .



## بازاریابی چیست؟

## بازاریابی و اصول مدیریت بر بازار



مهندس سید ایمان جنانی

کارشناس امور تحقیقات و بذر شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

## ابزارهای بازاریابی:

آمیخته بازاریابی: از ۴ اصل زیر تشکیل شده است:

۱. ترفیع: شامل تبلیغات، فروش شخصی و حضوری، تشویقات و جوایز، فروش و همچنین روابط عمومی می باشد.
۲. توزیع (مکان عرضه کالا): شامل محل توزیع، کانالها، پوشش، حمل و نقل و انبارداری می باشد.
۳. قیمت: متشکل از لیست قیمت ها، تخفیف ها، نوع پرداخت و دوره پرداخت است.
۴. محصول: در بر گیرنده خصوصیات، بسته بندی، خدمات، لوازم یدکی، گارانتی ها و تضمین ها و تنوع است.

## اهداف اساسی بازاریابی عبارتند از:

- ✓ تشویق و ترغیب مشتریان فعلی برای ادامه خرید و همچنین خرید به مقدار بیشتر و دفعات زیادتر.
- ✓ جذب و جلب خریداران و مشتریان مربوط به رقبا به سوی خود.
- ✓ جذب و جلب مشتریان و مصرف کنندگان جدید.
- ✓ ایجاد زمینه و روحیه وفاداری در خریداری فعلی نسبت به محصول خود.
- ✓ ایجاد دیدگاه و طرز تلقی مناسب نسبت به شرکت و محصولاتش.

## مهمترین اهداف نظام بازاریابی:

- ✓ جذب مشتری با دادن وعده.
- ✓ نگهداری مشتری با ایجاد رضایت.
- ✓ رشد دادن مشتری افزایش سهم بیشتری از سبد خرید مشتری.

## بازاریابی و نوآوری:

از آنجا که هدف نهایی کسب و کار، ایجاد و نگهداری مشتری است لذا دو نوع فعالیت بیشتر مطرح نیست. بازاریابی و نوآوری همواره در ارتباط با یکدیگر هستند. اجزاء مجموعه بازاریابی: این مجموعه را می توان به هرمی تشبیه نمود که تاکتیک ها در قاعده، استراتژی ها در سطح میانی و فلسفه ها در راس آن قرار می گیرند.

دیدگاه تعاملی	دیدگاه غیر تعاملی	مکاتب بازاریابی
نهادی کاربردی گرایی مدیریتی	محصول کارکرد منطقه ای	دیدگاه اقتصادی
پوشش های سازمانی سیستم ها تبادلات اجتماعی	رفتار خریدار فعالین بازاریابی کلان	دیدگاه غیر اقتصادی

منابع: جزوات آموزشی آقای دکتر آزادی، سازمان مدیریت صنعتی.







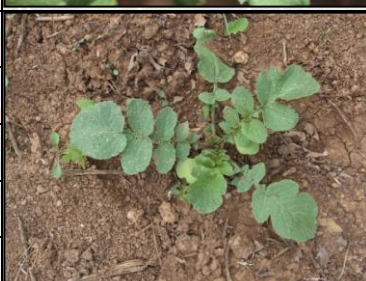


اجرای طرح بررسی جمعیت نسل دوم تلاقی های درون گونه ای و بین گونه ای در سال زراعی ۹۲-۹۱ در ایستگاه تحقیقات اناردین



## بانک بذر

معرفی سری هشتم برخی گونه های کروسیفر در بانک بذر شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

Scientific name	English name	Origin	Pictures
<i>Brassica juncea</i>	CGN12009 0752	هلند	
	CGN15127 0752	هلند	
	CGN15204 0752	هلند	
	Newton	هلند	
	Trowse	هلند	
<i>Brassica napus</i>	CGN06983 0730	هلند	
	Cottages Kale	هلند	
	Blue Siberian	هلند	
	CGN14113 0730	هلند	
	Nabicol	هلند	
<i>Brassica nigra</i>	CR 1216	آلمان	
	CR 2093	آلمان	
	CR 2096	آلمان	
	CR 2098	آلمان	
	CR 2113	آلمان	
<i>Brassica rapa</i>	Nabodo Lugo	آلمان	
	Cinguantina	آلمان	
	CR 1538	آلمان	
	CR 2203	آلمان	
	BRA 77	آلمان	
<i>Raphanus sativus</i>	Jogeva 169	استونی	
	Da-gou-bzi (Belaja Sabaka)	جمهوری چک	
	Munchner Bier	جمهوری چک	
	Censu-Bonzon	جمهوری چک	
	Grajvoronskaja	جمهوری چک	

## معرفی گونه های براسیکا

## بخش چهارم: خردل حبشی (Ethiopian mustard)



مهندس مهتاب صمدی

کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

*Brassica carinata* (خردل حبشی، خردل مربوط به کشور حبشه) گونه ای آمفی دیپلوئید و یکی از گونه های مثلث U (یو، ۱۹۳۵) در جنس براسیکا است. این گونه دارای ۳۴ کروموزوم با ترکیب ژنومی BBCC بوده که در نتیجه دورگ گیری اجدادی بین خردل سیاه به عنوان والد مادری (ژنوم BB, *Brassica nigra*) و کلم وحشی به عنوان والد پدری (ژنوم CC, *Brassica oleracea*) (پراکاش و هیناتا، ۱۹۸۰)، به وجود آمده است. هیچ شکل وحشی از *B. carinata* گزارش نشده است. *B. carinata* به کندی رشد می کند، صفتی که ممکن است آن را از والد *B. oleracea* به ارث برده باشد و بذر آن حاوی روغن قابل مقایسه با *B. nigra* است.

این گیاه علفی یک ساله، ارتفاع آن بین ۰/۹ تا ۱/۸ متر متغیر است. سیستم ریشه ای عمیق و به خوبی توسعه یافته، تحمل به خشکی طبیعی را برای گیاه فراهم می کند. ساقه آن سبز مایل به قرمز اغلب با شاخه های فراوان همراه با جوانه های جانبی است، برگ ها متناوب با دمبرگ بلند می باشند. معمولاً طول خورجین آن به کمتر از ۵ سانتی متر می رسد. خورجین این گیاه مقاومت به ریزش داشته که آن را برای برداشت در شرایط خشک مناسب می سازد. بذور بزرگ و عمدتاً تیره، اغلب کروی به ضخامت ۰/۲ سانتی متر، هر چند برخی از اشکال زرد رنگ بذر آن نیز در دسترس هستند. وزن هزار دانه آن نسبت به کلزا بیشتر است. کشاورزان در اتیوپی *B. carinata* را به عنوان یک سبزی با عطر و طعم ملایم در باغ خود پرورش می دهند. اگرچه ممکن است *B. carinata* به عنوان یک محصول روغنی در اتیوپی کشت شود (آلیمایهو و بکر، ۲۰۰۴)، اما دارای سطوح بالای گلوکوزینولات و اروسیک اسید نامطلوب است (جتینت و همکاران ۱۹۹۷)، که انتخاب آن را برای کشت به عنوان یک محصول روغنی در مقایسه با کلزا (*Brassica napus*) ضعیف می سازد.

گیاه *Brassica carinata* علاوه بر این که متحمل به خشکی و گرما بوده، و در مقابل بیماری های مختلف (ساق سیاه، سوختگی آلترناریایی و زنگ سفید) و آفات (شته و کک) مقاومت نشان می دهد، پتانسیل عملکرد بالا برای این گونه در تحقیقات و آزمایشات سازگاری گزارش شده است (گوپتا و همکاران، ۱۹۹۹). همچنین گزارش شده است *B. carinata* بیش از سایر گونه های اهلی به خصوص تحت شرایط دیم و طبیعی نسبت به هجوم شته (آناند و راوات، ۱۹۸۴) پتانسیل عملکرد بالایی نشان می دهد. یک نقطه ضعف عمده این گیاه رسیدگی آن است که دو تا سه هفته دیرتر از کلزای آرژانتینی قابل برداشت است. به همین دلیل فعالیت های اصلاحی به منظور ایجاد واریته هایی زود رس صورت می گیرد. این محصول برای اولین بار به عنوان دانه روغنی از سوی دکتر کوین فالک، اصلاح گر دانه روغنی در مرکز تحقیقات کشاورزی ساسکاتون و کشاورزی - غذا کانادا (AAFC) در دهه ۱۹۹۰ مطرح شد. هنگامی که دکتر کوین فالک برنامه های اصلاحی کلاسیک را روی این گیاه در سال ۱۹۹۵ آغاز کرد، هدف اول را کاهش تعداد روز تا رسیدگی قرار داد. پس از حدود دو تا سه سال، او موفق شد رسیدگی را در این

گیاه به حدود ۱۰۷ روز بدون کاهش عملکرد برساند. بطور کلی به دلیل در دسترس بودن ژرم پلاسما دیررس از این گیاه، اصلاح گران زیادی به فعالیت جهت ایجاد وارسته های زودرس از طریق اصلاح موتاسیون و یا با استفاده از دورگ گیری بین گونه ای و بین جنسی می پردازند. سازمان کشاورزی - غذا کانادا در حال همکاری با سازمان های مختلف دیگر به منظور توسعه استفاده از *B. carinata* است.

این گیاه به عنوان دانه روغنی صنعتی، با طیف گسترده ای از کاربردهای بالقوه توسعه داده می شود. روغن *B. carinata* می تواند آن را به عنوان منبعی برای سوخت های زیستی و سایر محصولات صنعتی جذاب سازد. بطوری که در محصولات متنوع صنعتی شامل روان کننده ها، سوخت های زیستی، پلاستیک های زیستی و به عنوان یک ماده خام برای تولید سوخت زیستی موتور های جت مورد استفاده قرار گیرد، همچنین نمونه های دیگری از موارد استفاده آن، کنجاله با پروتئین بالا در خوراک ماهی و آفت کش های زیستی است.

## منابع

- 1) Rakow, G. 2004. Species Origin and Economic Importance of *Brassica*. Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol.54.
- 2) Gupta, S.K. 2009. Biology and breeding in crucifer (chapter 5: Breeding Methods). Pp: 79-97.
- 3) <http://www.agriculture.gov.sk.ca>
- 4) <http://ecocrop.fao.org>
- 5) <http://www.agannex.com>

## ابزارهای تولید بذر (قسمت دوازدهم)

## ایجاد مزارع نمایشی



مهندس کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات و بذر شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

نمایش بذر با کیفیت، بهترین ابزار فروش برای یک شرکت بذری محسوب می شود، اگر چه همانند هر ابزار دیگر، نمایش محصول تنها موقعی بیشترین اثر را دارد که برهدف صحیح متمرکز باشد. مطالب زیر به شما برای رسیدن به اهداف مورد نظر جهت نمایش محصول کمک می کند.

**الف: برنامه های خود را بر تعداد بیشتری از کرت های نمایشی کوچک متمرکز کنید تا آنکه به دنبال تعداد محدودی از مزارع بزرگ باشید.**

- ✓ در این حالت شما به تعداد بیشتری از زارعین دسترسی دارید.
- ✓ کرت های نمایشی کوچک را بهتر و آسان تر می توانید مدیریت کنید و امکان آبیاری دستی آن هم وجود دارد.
- ✓ کشاورزان می خواهند ببینند که عکس العمل بذر در مناطق خیلی نزدیک به مزارعشان چگونه است. داشتن تعداد زیاد مزرعه نمایشی باعث تقویت پتانسیل فروش شما خواهد شد.
- ✓ همیشه احداث بعضی از مزارع نمایشی ممکن است موفق نباشند بنابراین شما باید تعداد بیشتری از آنها را احداث نمایید.
- ✓ اینکه چه تعداد مزرعه نمایشی احداث کنید به شما بستگی دارد. بعضی از شرکت های جدید التاسیس به دلیل تعدد مزارع خود موفقند. ۵ یا ۶ مزرعه خیلی کم است و ۳۵ تا ۴۰ مزرعه برای شرکت های کوچک زیاد است چون امکان مدیریت مناسب وجود ندارد. موفقیت در احداث مزارع نمایشی به چگونگی حمایت فنی کارشناسان و مکان انتخابی بستگی دارد.

**ب: در انتخاب مناطق دقت کنید:**

- ✓ مناطق پر تردد بهترین هستند. شما باید شرایطی را ایجاد کنید که زارعین بیشتری بتوانند از کنار مزرعه عبور کرده و رشد و نمو مزرعه را ببینند. مناطقی نزدیک به مساجد، مدارس، جاده های اصلی، مرکز روستاها و ... بهترین مناطقند.
- ✓ مناطقی را انتخاب کنید که کارکنان شما بتوانند در طی فصل، آن را بازدید کنند. با این روش شما می توانید وضعیت احداث مزرعه و نحوه رشد گیاه را به خوبی بررسی نمایید.
- ✓ در انتخاب فرد محلی برای مدیریت مزرعه نمایشی خود دقت نمایید و او را در کشت دخالت دهید.
- ✓ اگر مزرعه نمایشی موفق باشد امتیاز معنی داری برای احداث کننده و مدیر مزرعه محسوب می شود. این فرد از آنجایی مهم است که می تواند کشاورزان را آموزش داده و بذر شما را ترویج نماید.

**ج: طراحی مزارع نمایشی را با دقت انجام دهید:**

- ✓ فواصل ردیف را علامت گذاری نمایید. در کلیه موارد کشت ۲ تا ۴ ردیف از هر رقم کافی خواهد بود. ردیف ها نباید زیاد بلند در نظر گرفته شوند. ۱۰ متر می تواند به خوبی شرایط مناسب رشد را نشان دهد.
- ✓ اگر مزارع نمایشی در سطوح شیب دار احداث می شود مطمئن شوید که ردیف ها به صورت عمود بر شیب احداث شوند تا آب در آنها باقی بماند و از فرسایش خاک کاسته شود.
- ✓ اعمال مدیریت صحیح لازم است. مطمئن شوید که توصیه شما در مورد مقادیر کود، کنترل علف های هرز، تعداد بذر مصرفی و فاصله بوته روی خط و ... رعایت شده باشد. این فرصتی عالی، برای آموزش محلی تکنیک های مدیریت کشت محسوب می شود.
- ✓ اگر مزرعه نمایشی در معرض خطر کم آبی قرار دارد مدیر مزرعه نمایشی باید زمینه آبیاری دستی را فراهم نماید. خشکسالی همه ساله رخ نمی دهد بنابراین نباید پتانسیل آموزشی مزرعه را به این دلیل از دست داد.

**د: وقتی که گیاه پتانسیل خود را نشان داد بهتر است در آن موقع علامت تجاری و لوگوی شرکت را در جلوی آنها قرار دهید:**

- ✓ عابرین می خواهند بدانند این بذر خوب مال چه کسی است و نام آن چیست؟ و چه زمانی کشت شده است؟ علامت شرکت می تواند احساس خوب شما را به کشاورز القاء کند و کیفیت خوب بذر شما را به رخ بکشد.

**ه: در زمان مناسب زمینه بازدید زارعین از مزارع نمایشی را فراهم نمایید:**

- ✓ این عمل می تواند از طریق جمع های غیر رسمی مثل جلسه روستاییان با نماینده شرکت برای آگاهی از موفقیت یک رقم آغاز و تا برگزاری یک همایش رسمی گسترش یابد.
  - ✓ اگر مزرعه نمایشی به خوبی ایجاد شده باشد سعی کنید بزرگ روستا را در جلسه های خود دعوت کنید تا اطلاعات بیشتری در مورد بذرتان به کشاورزان بدهد.
- و: در نهایت هوشیار و مطمئن باشید کشاورزانی که از مزارع نمایشی شما بازدید می کنند امکان خرید بذرتان را دارند.**

**ن: کلیه بذور مناسب و سازگار با شرایط اقلیمی محل احداث مزارع نمایشی را در برنامه احداث مزرعه نمایشی دخیل نمایید:**

- ✓ در شرایط ایده آل شما باید تنها بذری را که برای سال بعد می خواهید به بازار عرضه کنید را در مزارع نمایشی بکارید ولی در بعضی از موارد لازم است سایر ارقام خود را که با شرایط فوق هم خوانی دارد را هم به نمایش بگذارید تا عکس العمل آنها را ببینید. ضمن آنکه شما باید با کشاورزان در مورد ارقامی که برای فروش می گذارید برخوردی صادقانه داشته باشید.

**ی: در بخشی از مزارع نمایشی خود باید بذور غیر مناسب را که توسط زارعین کشت می شوند را بکارید.**

- ✓ برای مثال اگر می خواهید بذور هیبرید را ترویج کنید بذور OP را هم کنار آنها بکارید بعضی از شرکت های بذری بر این باورند که نیازی به این اقدام نیست زیرا بر این اعتقادند که تمام زارعین از وضعیت ارقام نامطلوب مطلعند ولی مهم است که آنها را در مزارع نمایشی کشت کنیم چون زارعین باید بذور برتر را در مقایسه با بذور نامطلوب در کنار هم ببینند وقتی یک کرت برسد خودش ابزار دقیق دیداری محسوب می شود.
- ✓ مزارع نمایشی را در محلی ایجاد کنید که دسترسی زارعین به آنها ساده است و امکان ایجاد محل فروش وجود دارد. بگذارید زارعین در صورت تاثیرگذاری مزارع نمایشی بدانند از کجا بذور منتخب خود در مزارع نمایشی را خریداری نمایند.

## اصلاح نباتات

## قسمت اول



مهندس حجت فتحی

معاون امور تحقیقات و بذر شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

اصلاح نباتات هنر، علم و تکنولوژی است که بشر به وسیله آن ساختار ژنتیکی گیاه را در جهت منافع اقتصادی خود تغییر می دهد. از آن جهت هنر است که در گذشته کارهای تفننی از طریق اصلاح نباتات انجام می گرفته و امروزه بهنژادگر هنرمندانه در جمعیت های بزرگ در حال تفرق، ژنوتیپ مورد نظر خود را شناسایی می کند و علم است بدان جهت که با انجام کار تحقیقاتی مرزهای دانش گسترش می یابد و تکنولوژی است به دلیل به کارگیری علم حاصل شده از انجام کارهای تحقیقاتی در راستای رسیدن به اهداف اقتصادی.

در خصوص اعجاز اصلاح نباتات می توان گفت عملکرد یولاف، گندم، جو، برنج، پنبه و سویا در اکثر کشورهای جهان دو برابر شده، ذرت و سورگوم، بادام زمینی و توتون در واحد سطح سه برابر گذشته تولید می شوند و متوسط عملکرد سیب زمینی در دنیا ۴ برابر و در برخی مناطق به ۸ برابر رسیده است که به طور کلی یک تا دو سوم این پیشرفت ها سهم ژنتیک و اصلاح نباتات است.

اهمیت نسبی هنر و علم در اصلاح نباتات در طول زمان تغییر یافته است. در گذشته انتخاب گیاهان براساس توانایی فردی در تشخیص مناسب ترین گیاهان و یا بذور بر اساس مشاهدات خصوصیات ظاهری استوار بود، عمل انتخاب مشاهده ای گیاهان مناسب هنوز هم جزیی از اصلاح نباتات باقی مانده است، لذا امروزه می توان بر اساس اطلاعات علمی، یک برنامه موثر اصلاح ژنتیکی را طرح ریزی کرد. اطلاع از وراثت، امکان ایجاد تنوع ژنتیکی مفید و انتخاب افراد برتر را تسهیل می کند. به همان گونه که تحقیقات علمی اطلاعات ما را در باره مبانی ژنتیکی خصوصیات گیاهی افزایش می دهد، درجه تاثیر اصلاح نباتات نیز افزایش می یابد.

انتخاب مناسب ترین روش جهت نیل به یک هدف به نژادی معین، به بافت ژنتیکی توده های گیاهی مورد نظر و به ساختار ژنتیکی صفت هایی که باید با این روش ها اصلاح شوند بستگی دارد. شیوه هایی که برای اصلاح گیاهان خود گشن و دگر گشن بکار می رود متفاوت است. در شرایطی که بهنژادگر تصمیم دارد چند صفت را به طور همزمان اصلاح کند، روابط ژنوتیپی و فنوتیپی حاکم بر این صفات و اثرات متقابل آنها نقش ایفا می کنند. به نژادی علمی گیاهان، در درجه نخست بر این شرط استوار است که اطلاعات و داده های لازم در مورد پارامترهای ژنتیکی توده های گیاهی مورد اصلاح به صورت کامل و دقیق در اختیار باشند ولی این پارامترها، اندازه های ثابتی نیستند که بتوان از آنها در کلیه موارد استفاده نمود. بنابراین چون هر توده گیاهی دارای پارامترهای ژنتیکی - اصلاح نباتی خاص خود می باشد ضروری است که به نژادگر برای تصمیم گیری در هر مورد مشخص اصلاحی این پارامترها را خود تخمین بزند.

## منابع:

محمد رضا بی همتا، جزوه اصلاح نباتات کارشناسی ارشد  
فهر آلتز، اصول اصلاح گیاهی  
فوکس آرمین، ارزیابی صفات کمی در اصلاح نباتات