



شرکت توسعه کشت دانه های روغن

خبرنامه



خبرنامه - علمی خبری، کشاورزی - دانه های روغنی

سال چهارم (شماره ۵۸) شهریور ماه ۱۳۹۵



در این شماره می‌خوانید...

- سخنی کوتاه..... صفحه ۲
- بهایش پنجاهمین سال فعالیت شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی..... صفحه ۴
- طراحی بانک بذر..... صفحه ۱۲
- کنترل علف‌های هرز توسط قارچ‌ها، باکتری‌ها و ویروس‌ها..... صفحه ۱۵
- کیا یان روغنی نوین..... صفحه ۱۸
- دورک گیری کجند..... صفحه ۲۳
- مکات مهم در تلاقی سویا..... صفحه ۲۶
- برگزاری کارگاه آموزشی و ترویجی مرحله داشت سویا در علی آبادکتول استان مازندران..... صفحه ۲۷



سخنی کوتاه

سخن اول

همانگونه که در شماره قبل اشاره گردید به دلیل محدودیت منابع آبی یکی از سیاست‌های مد نظر دولت در حوزه کشاورزی استفاده از اراضی سایر کشورها برای تولید و انتقال محصول تولید شده به داخل کشور می‌باشد. شرکت توسعه کشت دانه های روغنی نیز در قالب سیاست‌های کاری خود برای کمک به کاهش میزان وابستگی کشور به تامین روغن مورد نیاز با برگزاری جلسات متعدد با دفتر امور بین الملل وزارت جهاد کشاورزی سیاست‌ها و راه کارهای مختلفی را در عرصه فعالیت‌های فرا سرزمینی مد نظر خود قرارداد

است. دو منظر اساسی در این حوزه، استفاده از فضای در دسترس و مورد تایید وزارت جهاد کشاورزی در اراضی منتخب به عنوان یک پیمانکار بزرگ و معرفی دانه‌های روغنی در سایر کشورهای همسایه می‌باشد. امید داریم رایزنی های انجام گرفته با کشورهای جمهوری آذربایجان و تاجیکستان زمینه ورود ساختاری را در یک حرکت نوین برای شرکت فراهم نماید.

سخن دوم

در تیرماه سال جاری حسب اعلام مدیریت عامل محترم شرکت مقرر گردید تا همایشی با هدف گرامیداشت ۵۰ سال فعالیت شرکت در عرصه دانه‌های

روغنی برگزار گردد. در این راستا حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش به عنوان بخش تخصصی شرکت با طراحی غرفه نمایشگاهی، نگارش خبرنامه ویژه همایش، تهیه لوح فشرده از ۵۶ شماره خبرنامه و ارائه دستاوردهای خود در عرصه دانه های روغنی، نظیر معرفی رقم "آرین" به عنوان اولین رقم سویا ثبت شده توسط بخش خصوصی کشور، تولیدات بیولوژیک و همچنین گوشه ای از بانک بذر خود توان تخصصی شرکت را

برای کلیه حضار به نمایش گذاشت. این دستاوردها مورد توجه ویژه معاونت محترم وزیر در امور زراعت و مجری طرح دانه های روغنی و اعضای محترم هیئت مدیره شرکت قرار گرفت که در این شماره تلاش خواهیم نمود طی گزارشی به اقدامات انجام شده اشاره نماییم. امید داریم این همایش سر آغازی بر فعالیت شرکت در ۵۰ سال دوم تاسیس آن باشد.



همایش پنجاهمین سال فعالیت شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

خرداد ماه بود که مدیریت عامل محترم خبر از برگزاری همایشی به مناسبت پنجاهمین سال فعالیت شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی را با معاونت و مدیران خود مطرح نمود. کمتر از یک ماه فرصت بود تا زمینه برپایی این گردهمایی و معرفی دستاوردهای شرکت در حوزه تحقیقات بذر، آموزش، زراعی و بازرگانی در معرض دید مسئولین، کارشناسان و بازدید کنندگان فعال در حوزه دانه‌های روغنی قرار گیرد. بی‌تردید برگزاری همایشی که بتواند نیم قرن تلاش شرکت در عرصه‌های مختلف مرتبط با دانه‌های روغنی را به نمایش بگذارد نیازمند برنامه ریزی و تدوین روش‌های اجرایی متعددی بود. بدین منظور برگزاری جلسات هماهنگی و تعریف وظایف و برنامه ریزی زمانی و مکانی کارها در اولویت قرار گرفت و کارها به دو بخش ستادی و استانی تقسیم گردید.

حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش از آنجاییکه وظیفه ارائه دستاوردهای تخصصی و نوین شرکت را برعهده داشت تب و تاب کارها بیشتر بود و لازم گردید تا کلیه کارها به نحوی برنامه ریزی شود که نه تنها اعتبار

شرکت در بین ارگانها، سازمانها و کارخانجات به درستی به نمایش در آید بلکه می‌بایست اهمیت پیگیری فعالیتهای تخصصی توسط شرکت به خوبی مطرح می‌گردید. حسب تصمیمات اتخاذ شده در حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش مقرر شد طبق برنامه ریزی مناسب بخشی از کارها توسط حوزه تحقیقات دفتر مرکزی و بخشی دیگر در مجتمع نکاتو پیگیری شود و بر این اساس ابتدا برنامه‌های مد نظر جهت ارائه تدوین، و برای تسریع در حصول نتیجه، وظایف مشخصی برای هر کدام از کارشناسان تحقیقات تعریف گردید تا در سایه یک فعالیت تیمی دستاوردها و تلاش‌های چند ساله این حوزه بخوبی منعکس گردد.

هر روز که به مراسم پنجاهمین سال فعالیت شرکت نزدیک تر می شدیم فشار کاری بیشتر و هنوز کارهایی بودند که تمام نشده بودند و می‌بایست با هدف نمایش بهتر دستاوردها در هر صورت تکمیل می‌گردید.

بی شک موفقیت‌های چند ساله حوزه تحقیقاتی شرکت بر هیچکس پوشیده نیست ولی به نمایش گذاشتن این دستاوردها به نحوی که بتواند به خوبی نمایانگر سالها

تلاش همکاران تحقیقات شرکت باشد از اهمیت ویژه ای برخوردار بود. معمولاً در همایش‌ها جلب بصری بازدیدکنندگان از اهمیت خاص برخوردار است به واقع باید شرایطی ایجاد می‌شد تا بازدیدکنندگان نگاهی ویژه و متفاوت به تلاشهای انجام گرفته داشته باشند. بر این اساس با طراحی پاپ آپ که نمایانگر سابقه نیم قرن فعالیت‌های شرکت در حوزه‌های مختلف کاری بود و همچنین کانترهای متناسب با آن، محیطی زیبا را برای بازدید کنندگان فراهم نمودیم. بی شک از آنجاییکه بسیاری از مدعوین از کارشناسان و مدیران با سابقه شرکت بودند مرور خاطرات برای آنها بسیار دلچسب می نمود و بر این اساس با محوریت حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش و با همکاری امور اداری و واحد آئی تی تصاویر و فیلم‌های آرشیوی شرکت استخراج و متناسب با داشته‌ها سناریویی تدوین گردید و با صرف ساعتها تلاش و حضور در استودیو فیلمسازی کلیدی که نمایانگر تلاش شرکت طی سالها باشد تهیه شد.

تلاشها بی وقفه ادامه داشت. تماس پشت تماس. مکاتبه اتوماسیونی پشت مکاتبه اتوماسیونی. استفاده از فضای مجازی و تلگرام برای تسریع در پیشبرد کارها خود

جایگاه ویژه‌ای داشت. لازم بود تا اقدامات به هنگام مدیریت شود. حضور مکرر در محل سالن همایش کنترل فضای حضور مدعوین، هماهنگی صوتی و تصویری، بررسی فضای نمایشگاهی، هماهنگی محل پذیرایی میهمانان و... همگی در یک برنامه ریزی فشرده عملیاتی شد. ازیک روز قبل از همایش همکاران حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش در هتل بزرگ ارم محل برگزاری مراسم حضور یافتند و با همکاری سایر مدیریت‌ها و همکاران خدماتی نهایتاً تا شب قبل از مراسم تلاش گردید تا زمینه برپایی نمایشگاهی ارزشمند فراهم شود. نمایشگاه حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش به نحوی طراحی شده بود که بتواند تمامی تلاشهای انجام شده در چند سال اخیر را به نمایش بگذارد.

طراحی و استقرار پاپ آپ استند ۴×۳، کانترها که شامل تصاویر گذشته تا کنون حوزه مدیریت بذر، تحقیقات و آموزش بوده و لایت باکسی در ابعاد ۱×۸×۲ متر مربعی طراحی شده بود که به معرفی رقم آرین به عنوان اولین دستاورد تحقیقاتی شرکت پرداخته بود.

تلاش گردید با ارائه گیاهچه های گیاهان روغنی کشت شده در سینی های نشاء نظیر کرچک، کلزا، سویا، گلرنگ، بادام زمینی و کتان زمینه آشنایی بازدید کنندگان از مراحل رشدی این گیاهان را فراهم نماییم.

سیاست های مد نظر حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش در تکمیل سبد قابل ارائه به کشاورزان زمینه ورود به عرصه تحقیقات بیولوژیک را فراهم نمود و معرفی ماده ای جدید در حوزه بیولوژیک به نام **ماکروتريکودرم** برای کنترل قارچ عامل پوسیدگی زغالی سویا توسط قارچ تريکودرما به همراه پلیت های حاوی قارچ های مذکور بخش از این تلاش ها بوده است. توجه ویژه حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش

برای ورود به عرصه اصلاح و معرفی ارقام جدید گیاهان روغنی پس از معرفی رقم آرین به عنوان اولین رقم ثبت شده سویا با عرضه چهار رقم کلزا در دست ثبت **فروزان**، **مهتاب**، **موج** و **زمان** در کیسه های چهار کیلو گرمی همراه با کارت شناسایی این رقم ها که به معرفی شجرنامه و خصوصیات کمی و کیفی آنها برای حضار به نمایش گذاشته شد. در کنار چهار رقم یاد شده توجه ای ویژه به معرفی رقم سویا ثبت شده آرین گردید که به همراه ارائه بروشورها و تشریح ویژگی های بارز آن در مناطق شمالی کشور نظیر استان های مازندران و گلستان به سمع و نظر مدعوین رسانده شد.

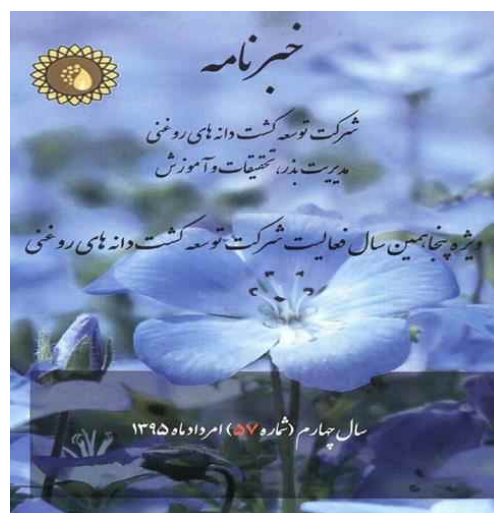


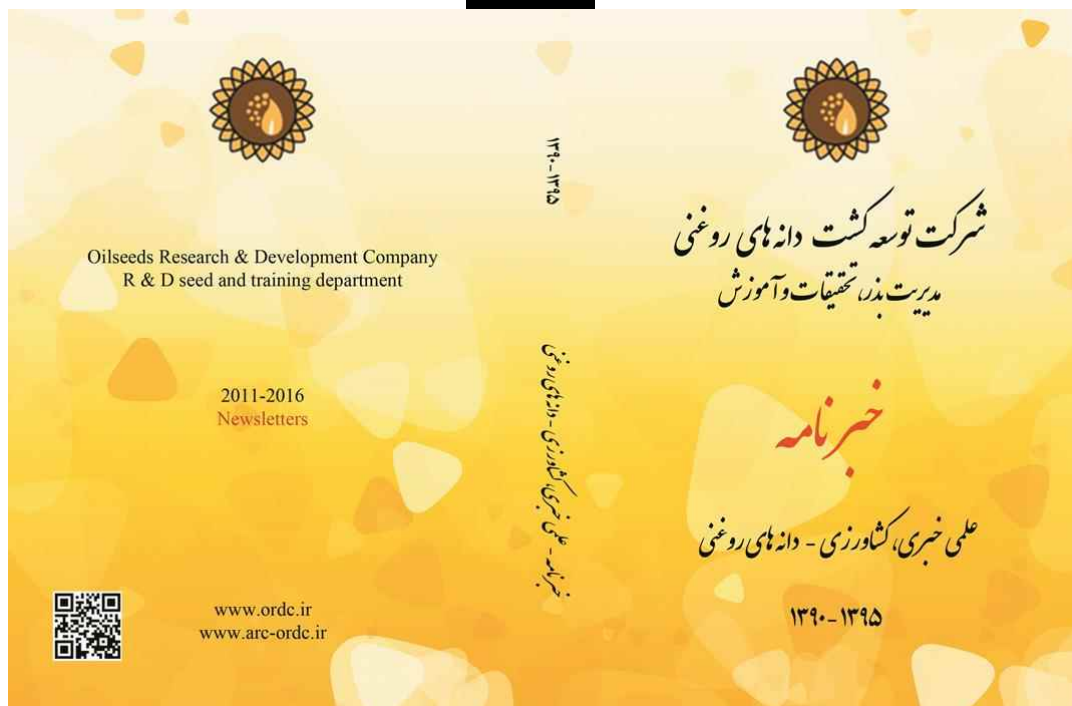


از آنجاییکه حسب برنامه ریزی‌های پیش رو ساخت فضای اداری و آزمایشگاهی مجتمع تکاتو در برنامه‌های کاری شرکت و حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش قرار دارد رونمایی از ماکت مراحل اجرایی فعالیت‌ها و احداث بنای جدید تحقیقات در سایت تحقیقاتی اناردین در سطح ۱۳ هکتار صورت پذیرفت.

حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش به منظور تصویر سازی مناسب از نیم قرن تلاشهای تحقیقاتی شرکت با تدوین خبرنامه ویژه **امرداد ۱۳۹۵** که به بررسی سوابق و فعالیت‌های تحقیقاتی در پنجاه سال گذشته پرداخته، زمینه معرفی جایگاه شرکت در عرصه بذر، تحقیقات و پیشبرد اهداف توسعه‌ای دانه‌های روغنی را فراهم نمود.

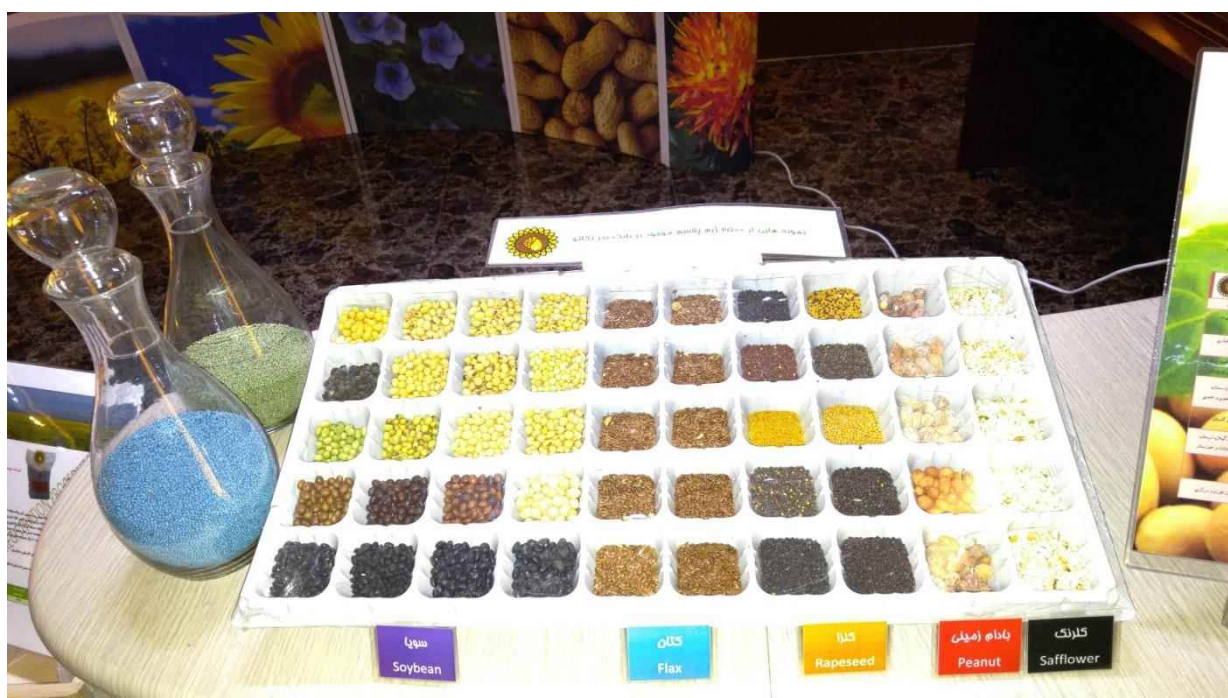
از سوی دیگر به منظور استفاده همه مدعوین از سوابق انتشاراتی خبرنامه‌های حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش ۵۶ فایل پی دی اف از خبرنامه‌های منتشر شده در چند سال گذشته در قالب یک لوح فشرده ارائه گردید.





بخشی از بذور ژرم پلاسماهای سویا، کلزا، کتان، گلرنگ و بادام زمینی و همچنین ارائه نمونه‌ای از بذرهای پوشش دار شده کلزا عرضه گردید.

توجه ویژه به حفظ منابع ژنتیکی از اهداف دیگر حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش بوده است که با معرفی بانک بذر در قالب ارائه نمونه و به نمایش درآوردن



روز مراسم فرا رسید از ساعت ۷/۳۰ صبح، همکاران حوزه تحقیقات برای آخرین بررسی‌های برای برگزاری مراسمی در خور شان و جایگاه شرکت در هتل بزرگ ارم حضور یافتند. کارشناسان یکی یکی یا گروهی از ساعت حدود ۸/۳۰ در محل برگزاری حضور یافتند و از نمایشگاه مذکور دیدن می‌کردند و کارشناسان حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش به معرفی دستاوردها و تلاش‌های این بخش می‌پرداختند. فعالیت‌های تحقیقاتی شرکت مورد توجه و بازدید افراد مختلفی از جمله جناب آقای مهندس کشاورز معاونت محترم وزیر جهاد کشاورزی در امور زراعت، مجری محترم طرح دانه‌های

روغنی جناب آقای مهندس مهاجر، اعضای محترم هیئت مدیره شرکت توسعه کشت دانه های روغنی و... قرار گرفت.

سخنرانی مدیریت محترم عامل شرکت جناب آقای مهندس شادی‌نو در رابطه با شرکت و فعالیت‌های بخشهای مختلف و تاکید بر ضرورت توجه همگانی به بند ۲ اساسنامه شرکت و توجه ویژه معاونت محترم زراعت بر این بند به عنوان برنامه های آتی، امیدهایی را برای توسعه فعالیت‌های شرکت ایجاد نمود. تداوم برنامه تا زمان صرف نهار ادامه داشت و مدعوین با دریافت یادبودهایی محل همایش را ترک نمودند.



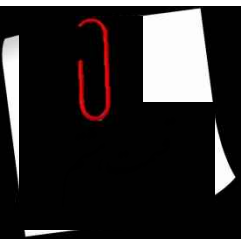




تلاشهای انجام شده در رابطه با برگزاری همایش پنجاه سال فعالیت شرکت توسعه کشت دانه های روغنی به عنوان نقطه عطفی در راستای فعالیت های آتی شرکت شناخته می شود و بی تردید توجه همه جانبه به رعایت مفاد مندرج در بند ۲ اساسنامه مبنی بر آنکه:

تجمیع و تمرکز تمامی عوامل و شرایط موثر در کنار یکدیگر به منظور توسعه سطوح زیر کشت و افزایش

تولید محصولات استراتژیک دانه های روغنی جهت تامین مواد اولیه مورد نیاز کارخانجات روغن کشی و در نهایت تامین روغن نباتی خانوارهای ایرانی در داخل و بی نیاز شدن از واردات این محصولات از خارج باید سرلوحه امور در ۵۰ سال دوم فعالیت شرکت توسعه کشت دانه های روغنی قرار گیرد.



طراحی بانک بذر

اتاق‌های سرد ذخیره بذر

پایین بودن دما، طول عمر بذر را افزایش می‌دهد. به ازای هر پنج درجه سانتی‌گراد کاهش دمای محل ذخیره سازی، زمان نگهداری بذر در بانک، تقریباً دو برابر خواهد شد. دمای اتاق‌های ذخیره سازی در بسیاری از بانک‌های بذر حدود ۲۰- درجه سانتی‌گراد می‌باشد.



شکل ۱: نمای از ورودی اتاق سرد

در حجم‌های بالای بذر، اتاق سرد (Cold room) مناسب‌ترین روش ذخیره سازی است (شکل ۱). اتاق سرد نسبت به استفاده از چند فریزر بطور همزمان، راندمان مصرف انرژی بهتری خواهد داشت (جدول ۱).

طراحی اتاق سرد

برای طراحی یک اتاق سرد باید به سه پرسش پاسخ داد:
۱. اتاق سرد کجا باید احداث شود؟ اتاق سرد باید در خنک‌ترین و امن‌ترین بخش ساختمان با کمترین احتمال وارد آمدن خسارت بلایای طبیعی (سیل، زلزله و ...) قرار گیرد. این محل بهتر است در صورت امکان به اتاق

خشک کردن بذور نزدیک باشد تا هوای خشک وارد شده و از تشکیل یخ در اتاق سرد جلوگیری گردد. در نتیجه نیازی به استفاده از ابزارهای گران قیمت مانند خشک کن هوا نخواهد بود.

۲. اتاق سرد باید چه حجمی داشته باشد؟ ابعاد این اتاق به تعداد رقم، حجم نگهداری، شکل، اندازه و تعداد ظروف نگهداری، فاصله بین ظروف، تعداد و فاصله بین طبقات بستگی دارد.

۳. چه موادی باید در ساختمان اتاق سرد استفاده شود؟ بهتر است در ساخت دیوارها، سقف و درب ورودی از صفحات فوم با ضخامت ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر استفاده شود. اگر چه با افزایش ضخامت این صفحات، هزینه

اولیه ساخت افزایش خواهد یافت ولی در بلند مدت با جلوگیری از هدر رفت سرما و کاهش مصرف انرژی، این هزینه مقرون به صرفه خواهد بود. کف اتاق نیز باید از تخته سه لا و صفحات فولادی روی صفحات فوم ساخته شود. در مناطق معتدل باید در پائین درب ورودی، دریچه هوا تعبیه و بدین ترتیب از یخ زدن کف اتاق جلوگیری گردد. پنجره ها و درب ورودی باید دو جداره باشند و قفسه ها به کف محکم شوند. برای نگهداری بذور ارقام دانه ریز، از ظروف با حجم ۱۰ سانتی متر مکعب و برای ارقام دانه درشت، از ظروف چند لیتری می توان استفاده نمود.

جدول ۱: مقایسه ابزارهای ذخیره سازی طولانی مدت بذور

دستگاه	دما	مزایا	معایب
یخچال خانگی	۴ درجه سانتی گراد	ارزان و قابل تعویض	دمای نسبتا بالا و گنجایش کم
فریزر خانگی	۱۳- تا ۲۰- درجه سانتی گراد	نسبتا ارزان و قابل تعویض	گنجایش کم
اتاق سرد	۲۰- درجه سانتی گراد	کاهش قابل توجه انرژی و هزینه	هزینه راه اندازی و نگهداری بالا
تانک ازت	۱۶۰- تا ۱۹۶- درجه سانتی گراد	حفظ طولانی مدت بذور با طول عمر پائین	نیاز به سیستم تهویه، مناسب فقط برای بذور کوچک

به کارگیری ظروف مکعب - مستطیلی، در کاهش هدر رفت فضای بین بنکه‌ها موثر است. همچنین انتخاب قفسه‌هایی با طول و عرض مناسب، فضای به هدر رفته را به حداقل خواهد رساند (شکل ۲).

حجم اتاق سرد برای بانک بذر کوچک، حدود ۳۵ مترمکعب و برای بانک بذرهای بین‌المللی ۳۵۰

مترمکعب می‌باشد. اگر فضای لازم برای نگهداری بذور کمتر از ۱۰ مترمکعب باشد باید از فریزر خانگی استفاده نمود و کاربرد اتاق سرد مقرون به صرفه نیست. اگر فضای محاسبه شده بیش از ۵۰ مترمکعب باشد، باید حداقل دو اتاق سرد مجزا احداث گردد.



شکل ۲: نمایی از قفسه‌بندی اتاق سرد



کنترل علف‌های هرز توسط قارچ‌ها، باکتری‌ها و ویروس‌ها

(Sarritor) جهت کنترل گل قاصد (*Taraxacum officinale*)، شبدر سفید (*Trifolium repens*) و بارهنگ برگ پهن (*Plantago major*) در زمین چمن معرفی شده است. در بررسی‌های علمی سه جنس از قارچ‌ها بیشترین توجه را به عنوان کاندیدای علف‌کش بیولوژیک به خود جلب نموده‌اند که شامل *Colletotrichum*، *Phoma* و *Sclerotinia* می‌باشد. علاوه بر فرمولاسیون‌های ذکر شده قبلی (بیومال و کلگو)، تعدادی دیگر از گونه‌های جنس *Colletotrichum* مورد مطالعه قرار گرفته است که مثال‌های آن شامل *C. truncatum*، جهت کنترل علف هرز *Sesbania exaltata*

اغلب تحقیقات جهت تولید تجاری علف‌کش‌های بیولوژیک، بر اساس فرمولاسیون گونه‌های قارچی بوده که تعداد معدودی از آنها در بلند مدت موفق عمل کرده است. بیومال (*BioMal*) که فرمولاسیونی از قارچ *Colletotrichum gloeosporioides f.sp. malvae* می‌باشد و جهت کنترل علف‌هرز پنی‌رک برگ گرد (*Malva pusilla*) معرفی شده و کلگو (*Collego*) که فرمولاسیونی از *C. gloeosporioides f.sp. aeshynomene* بوده و جهت کنترل علف هرز *Aeshynomene virginica* در آمریکا معرفی شده است. همچنین فرمولاسیونی از قارچ *Sclerotinia minor* با نام تجاری ساریتور

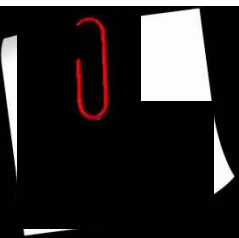
و *C. orbiculare* برای کنترل نوعی گیاه توق (*Xanthium spinosum*) می‌باشد. سه گونه از جنس *Phoma* نیز دارای پتانسیل جهت کنترل بیولوژیکی علف‌های هرز می‌باشند. گونه *Phoma herbarum* یک بیمارگر قارچی است که در ابتدا از لکه برگ‌گی گل قاصد جدا شده و برای کنترل این علف هرز در زمین چمن مورد مطالعه قرار گرفته است. گونه *P. macrostoma* نیز برای اهداف مشابه بررسی شده و مشاهده شده که از رشد گیاهان دو لپه‌ای جلوگیری می‌نماید و جدایه‌ای از این گونه جهت کنترل علف‌های هرز پهن‌برگ زمین‌های چمن در کانادا و آمریکا به ثبت رسیده است. بررسی‌ها نشان داده که *P. macrostoma* روی گیاهان تک لپه‌ای اثر ندارد. همچنین در این جنس روی گونه *P. chenopodicola* هم مطالعاتی انجام شده که قدرت کنترل علف سلمه تره (*Chenopodium album*) را داشته است. در جنس *Sclerotinia* نیز مطالعات نشان داده که دو گونه آن قدرت کنترل علف‌های هرز را دارند. گونه *Sclerotinia minor* علف هرز گل قاصد را در شرایط گلخانه به خوبی کنترل نموده است که تحقیقات انجام شده بعدی در شرایط مزرعه نیز این نتایج

را تایید کرده است. همانطور که قبلاً اشاره شد جدایه‌ای از *S. minor* با نام تجاری ساریتور جهت محافظت از چمن در سال ۲۰۱۰ در کانادا معرفی شد که بعد از آن به صورت تجاری در دسترس نبود. گونه *S. sclerotiorum* دارای خاصیت گیاهسوزی علیه کنگر صحرایی (*Cirsium arvense*) می‌باشد. تولید اکسالیک اسید توسط هر دو گونه اسکروتینیا در بیماریزایی آنها نقش دارد. تولید اکسالیک اسید از طریق افزودن سوکسینات سدیم به محیط کشت افزایش می‌یابد و قارچ رشد یافته روی محیط کشت غنی شده با سوکسینات سدیم در مقایسه با محیط کشت معمولی، به میزان بیشتری سبب توسعه نکروز بافتی در گل قاصد می‌شود. اکسالیک اسید سبب اسیدی شدن بافت میزبان و تخریب دیواره سلولی آن شده و همچنین با پلی‌فنل اکسیداز که به سیستم دفاعی گیاه کمک می‌کند، تداخل ایجاد می‌کند. بررسی‌ها نشان داده که غلظت پایین اکسالیک اسید سبب سرکوب آزادسازی پراکسید هیدروژن (نوعی مولکول دفاعی گیاه)، در کشت‌های سلولی سویا و توتون می‌شود.

بیولوژیک دیگری با نام تجاری DeVine که فرمولاسیونی از قارچ *Phytophthora palmivora* می‌باشد، برای کنترل علف هرز *Morrenia odorata* به ثبت رسیده است.



علاوه بر مثال‌هایی که در بالا ذکر شد، تعدادی دیگر از قارچ‌ها نیز به عنوان علف کش بیولوژیک جهت استفاده در جنگل و یا مدیریت اکوسیستم در کانادا و آمریکا به ثبت رسیده است. دو جدایه مختلف از قارچ *Chondrostereum purpureum* با اسامی تجاری Mycotech Paste و Chontrol Paste برای جلوگیری از رشد مجدد گونه‌های درختان خزان کننده در جنگل مخروطداران (خانواده کاج) در آمریکا و کانادا به ثبت رسیده است، این گونه‌های قارچی به طور طبیعی به عنوان بیمارگر روی درختان خزان کننده وجود دارند. قارچ *Puccinia thlaspeos* با نام تجاری Woad Warrior برای کنترل وسمه (*Isatis tinctoria*) به ثبت رسیده است. این قارچ یک پارازیت اجباری است و جهت تکثیر نیاز به گیاه میزبان دارد، ولی زادمایه آن را می‌توان از بقایای علف هرز میزبان جمع‌آوری نمود. جدایه‌ای از قارچ *Alternaria destruens* با نام تجاری Smolder WP و Smolder G نیز به ثبت رسیده است. این قارچ از روی علف هرز *Cuscuta gronovii* جداسازی شده و به منظور کنترل گونه‌های سس (*Cuscuta spp.*) معرفی شده است. علف کش



گیاهان روغنی نوین

وابستگی مطلق به واردات روغن همواره یکی از دغدغه‌های مسئولین کشور محسوب می‌شود و تمامی همت متخصصین بر آن است که از هر طریقی این مشکل را مرتفع نمایند هر چند رعایت شاخصه‌های زراعی و انتخاب ارقام پر روغن از چهار محصول روغنی رایج کشور (آفتابگردان، سویا، کلزا و گلرنگ) همواره مورد توجه بوده است ولی نباید از گیاهان دیگری که در دنیا از آنها برای روغن استفاده می‌شود غافل ماند. لذا به دلیل اهمیت گیاهان روغنی نوین سعی خواهیم نمود تا در چند شماره آتی گیاهانی را که دارای قابلیت استخراج روغن می‌باشند را برای خوانندگان گرامی معرفی نمایم. امید است انتشار مطالب مربوط به معرفی هر گیاه، نحوه تولید، اصول زراعی و ارزش غذایی آن بتواند افق‌های جدیدی را در عرصه دانه‌های روغنی ایجاد نماید.

کاملینا

انتخاب رقم

گیاه نوین روغنی در دسترس باشد. در فرانسه گروه

لیماگرین رقم بهاره‌ای به نام **Celin** و رقم زمستانه ای به

نام **Epona** را به بازار عرضه نموده‌اند. دانشگاه ایالتی

عدم فعالیت‌های اصلاحی گسترده بروی گیاه

کاملینا سبب گردیده تا ارقام تجاری محدودی از این

مونتانا اخیرا دو رقم جدید به نام‌های **Blaine creek** و **Suneson** را معرفی نموده است. رقم **Blaine creek** زودرس و اگر در شرایط اپتیمم کاملینا کشت شود می‌تواند عملکرد مطلوبی را تولید نماید. این رقم همچنین دارای مقادیر متناهی اسید چرب امگا۳ می‌باشد. رقم **Suneson** از لحاظ رسیدگی میان رس است و عملکرد متوسطی دارد ولی میزان روغن دانه آن دو تا سه درصد از رقم **Blaine creek** بیشتر است و میزان اسید آلفالینولنیک نیز آن بالاتر است. رقم دیگری به نام **Cheyenne** در کلرادو اصلاح گردیده که برای تولید بیودیزل به کار می‌رود.

کشت

برای داشتن مزرعه مطلوب کاملینا باید حدود ۲/۵ تا ۵ کیلوگرم در هکتار بذر خالص با قوه‌نامیه مناسب در اختیار داشت. برای کشت کاملینا باید هدفگذاری بر روی مزارعی باشد که مقدار علف‌های هرز آن کم باشد زیرا تاکنون علفکش مشخصی برای کاملینا به ثبت نرسیده است. در زراعت کاملینا باید بذور را بسیار سطحی کاشت به نحوی که در حالت ایده آل بذور بر روی خاک دیده میشوند. در صورتیکه هدف از احداث

مزرعه تولید علوفه باشد باید بذر کمتری را مصرف نمود. کشت دستپاش هم می‌تواند در احداث مزرعه کاملینا مد نظر قرار گیرد ولی در این روش باید به یکنواختی مزرعه توجه نمود. کاملینا معمولا با حداقل رطوبت جوانه زده و سریعا در خاک استقرار می‌یابد. کشت این گیاه باید در زودترین زمان ممکن در بهار اجرایی گردد. آغاز کشت باید زمانی باشد که در بهار دمای خاک بین ۳ تا ۵ درجه سانتیگراد باشد.

گیاهچه‌های کاملینا شدیداً در برابر یخبندان مقاوم بوده و معمولا تلفات بوته تا دمای ۷- درجه سانتیگراد دیده نمی‌شود. بنابراین استفاده از مزایای کشت زود هنگام حائز اهمیت است. کاملینا قابلیت کشت در کاه و بقایای زراعت‌های نظیر ذرت و... را دارد.

کنترل علفهای هرز

کاملینا به طور طبیعی می‌تواند با علف‌های هرز رقابت نماید. استقرار به موقع بوته‌های کاملینا در مزرعه در کاهش علفهای هرز موثر است. بقایای علفکش‌ها می‌تواند در سال بعد بر رشد کاملینا موثر بوده و باعث رشد ضعیف بوته‌ها شود. در برخی از کشورها علفکش poast به عنوان علفکشی پس رویشی برای کنترل

علف‌های هرز باریک برگ در زراعت کاملینا به تایید رسیده است.

کنترل آفات و بیماری‌ها

تاکنون در منابع، گزارش اختصاصی در مورد آفاتی که بر روی کاملینا خسارت وارد نموده اند ارائه نشده است. کک‌ها و شته‌ها که از آفات مطرح کانولا و خردل محسوب می‌شوند، نمی‌توانند به کاملینا خسارت وارد نمایند. در برخی از طرح‌های تحقیقاتی گزارشاتی در مورد خسارت سفیدک سطحی نیز ارائه گردیده است. کاملینا در برابر بیماری ساق سیاه که بیماری مهمی در کانولا و خانواده کلمیان محسوب می‌شود مقاومت نسبی دارد.

برداشت و انبار کردن

کاملینا را می‌توان هم به صورت مستقیم توسط کمباین و هم به طور غیر مستقیم با سواتر برداشت نمود. معمولاً کشاورزان باید در زمان برداشت توجه خاصی به مزرعه داشته باشند زیرا بوته‌های این گیاه طی چند روز می‌رسند و در صورت وزش باد شدید خسارت قابل ملاحظه‌ای را متحمل می‌شوند. در صورتیکه خوابیدگی در مزرعه دیده شود برداشت غیر مستقیم توصیه می‌شود. در برداشت

غیرمستقیم زمانی که ۲/۳ غلاف‌ها از رنگ سبز به زرد تغییر رنگ دادند می‌توان برداشت نمود در این حالت غلاف‌های رسیده، رنگ خاکستری تیره یا قهوه‌ای دارند. برخلاف بسیاری از گیاهان خانواده Brassica دانه‌های کاملینا در غلاف‌ها استقرار داشته و ریزش معمولاً یک مشکل به حساب نمی‌آید. چنانچه در زمان برداشت، علف‌های هرز سبز در مزرعه وجود داشت بهتر است با استفاده از روش‌های رایج آنها را جدا کرد. تنظیمات لازم برای کمباین در برداشت کاملینا همانند کانولا و یونجه است در این حالت باید سرعت فن برای کاهش تلفات بذر برداشت کاهش یابد. اگر برداشت کاملینا به طور مستقیم انجام می‌شود سرعت حرکت چرخ و فلک باید با سرعت حرکت کمباین همخوانی داشته باشد و هد کمباین به نحوی تنظیم شود که حداقل بوته سبز به داخل کمباین وارد شود. بذور ناشی از ریزش بر روی زمین، پس از اولین بارندگی به سرعت جوانه زده و بعضی از کشاورزان از این ویژگی برای تولید دو محصول در یکسال استفاده می‌کنند. دانه کاملینا به وسیله لایه نازکی از موسیلاژ پوشیده شده که به راحتی رطوبت را جذب

می کند. در شرایط ایده آل کاملینا باید در رطوبت ۸ درصد و کمتر نگهداری شود.

عملکرد

کاملینا پتانسیل عملکردی مشابه بسیاری از گیاهان خانواده Brassica دارد. تحقیقات دانشگاه IDAHO در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ در نزدیکی مسکو که حدود ۲۴ اینچ بارندگی دارد نشان داد که کاملینا راندمانی مشابه کانولا و خردل دارد. در شرایط دیم مونتانا عملکردی بین ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰ کیلو گرم در هکتار در منطقه ای با پراکنش بارندگی ۱۶ تا ۱۸ اینچ گزارش شده است. بررسی های ۳ ساله در مسکو نشان داده است که در مناطقی که ۲۵ اینچ بارندگی گزارش شده است عملکردی بین ۱۸۰۰ تا ۳۰۰۰ کیلوگرم در هکتار قابل دستیابی است.

موارد استفاده

روغن کاملینا دارای خصوصیات مطلوبی به عنوان بیودیزل است. روغن کاملینا دارای مقادیر قابل توجهی اسید چرب امگا ۳ است و اسیدهای چرب اشباع آن اندک بوده و به همین جهت از نظر تغذیه ای دارای کیفیت خوراکی مطلوب می باشد. ضمن آنکه روغن این گیاه دارای گاماتوکوفرول (ویتامین E) است که به عنوان

یک آنتی اکسیدان عمل کرده و پایداری بیشتری نسبت به سایر روغن های امگا ۳ دارد.





دورگ گیری در کنجد

بزرگتر تشکیل می دهند. اکثر گل های کنجد در طول دو ساعت اولیه صبح (طلوع آفتاب) باز می شوند. واضح است در صبح های گرم، آفتابی و خشک این دوره به ساعات ۵ تا ۷ صبح می رسد. صبح های ابری و مرطوب این دوره ۱ تا ۲ ساعت به تاخیر می افتد. تقریباً دو ساعت قبل از باز شدن گل میله پرچم به سرعت شروع به طویل شدن می کند و به سطح کلاله می رسد و دانه گرده تقریباً در زمان باز شدن گل آزاد می شود. بنابراین گرده افشانی مدت کوتاهی بعد از باز شدن گل اتفاق می افتد. کلاله ۲۴ ساعت قبل از باز شدن گل، پذیرنده دانه گرده است.

کنجد (*Sesamum indicum* L.) ($2n = 26$) متعلق به خانواده کنجدیان (Pedaliaceae) است. این گیاه یکی از قدیمی ترین دانه های روغنی اهلی است. با توجه به وجود روغن بالا، پروتئین و سایر عناصر غذایی، بذر آن به یک عنصر مهم تغذیه ای تبدیل شده است. برخی از محققین آن را بومی آسیا و کشورهای آفریقایی گزارش کردند.

کنجد چهار هفته پس از کاشت به مرحله گلدهی می رسد. گل کنجد متشکل از چهار پرچم، دو تا بلند ($1/5-2$ میلی متر) و دو کوتاه ($1/5-1$ میلی متر) است. در کنجد گل ها از پایین به بالا باز می شوند. بیشتر از یک کپسول در هر محور تشکیل می گردد. گل های وسطی زودتر از گل های کناری باز شده و معمولاً کپسول های

۱. گره زدن به وسیله نخ: خودگشنی را می‌توان با بستن انتهای جام گل به وسیله نخ در عصر روز قبل که از باز شدن گل جلوگیری می‌کند را انجام داد.

۲. آغشتن با خاک رس نیمه جامد: خودگشنی از این طریق به وسیله آغشتن خاک رس نیمه جامد روی قسمت بالایی گلبرگ گل باز نشده انجام می‌شود. خاک رس پس از خشک شدن اجازه نمی‌دهد که گلبرگ باز شود و از این رو خودگشنی صورت می‌گیرد. این روش ارزان بوده و زمان کمتری مصرف می‌شود اما در روزهای بارانی موثر نیست.



کنجد گیاهی خودگرده افشان است به طوری که در برخی از ارقام دگرگرده افشانی به میزان محدود ۵ تا ۶ درصد اتفاق می‌افتد. البته دگرگرده افشانی در حد بسیار بالا بین ۱۴ تا ۶۵ درصد در تعداد کمی از ارقام در هند گزارش شده است. دگرگرده افشانی ممکن است به دلیل باد و فعالیت زنبور عسل رخ دهد. حشرات حمل کننده دانه گرده اگر قبل از در دسترس قرار گرفتن دانه گرده در اختیار کلاله، وارد گل شوند می‌توانند سبب دگرگرده افشانی شوند. احتمال دگرگرده افشانی در صبح ابری و سرد افزایش می‌یابد چرا که دانه گرده اغلب یک تا دو ساعت بعد از باز شدن گل آزاد می‌شود. به منظور دگرگرده افشانی مصنوعی در کنجد عمل اخته کردن گل‌ها باید در مرحله مناسب صورت گیرد. مرحله مناسب اخته کردن گل، زمانی است که جام گل هنوز بسته (غنچه) باشد و قسمت‌های پایینی گل سبز کمرنگ و قسمت بالایی آن سفید رنگ باشد. به منظور اخته کردن، اصلاحگران معمولاً به جای برداشت بساک‌ها به صورت مجزا، به طور کامل جام گل را حذف می‌کنند. از آنجایی که کلاله در این مرحله پذیرنده است توصیه

می‌شود زمانی که جام گل برداشته می‌شود بساک‌های درون آن بررسی شوند تا شکفته نشده باشند. اکثر گل‌ها صبح زود باز می‌شوند. بنابراین غنچه گل که انتظار می‌رود در صبح روز بعد باز شود در عصر بین ساعت ۱۵ تا ۱۸ انتخاب شده و اخته کردن آنها تنها با برداشت جام گل با پرچم متصل به آن صورت می‌گیرد. پس از آن گل اخته شده به منظور جلوگیری از آلودگی گرده خارجی پوشیده می‌شود. در صبح روز بعد بین ساعت ۷ تا ۹، گرده از والد پدری مورد نظر به آرامی بر روی سطح کلاله گل اخته شده مالیده می‌شود، سپس مجدد گل تلاقی یافته پوشیده می‌شود. گل‌های اخته نشده دیگر در والد ماده باید حذف شوند. گل تلاقی یافته با نخ رنگی علامت گذاری می‌شود تا کپسول حاصل تلاقی قابل شناسایی باشد.





نکات مهم در تلاقی سویا

نور مستقیم آفتاب

یکی از مخرب ترین عوامل در موفقیت تلاقی های سویا نور مستقیم آفتاب می باشد. غنچه ها بعد از اخته شدن به دلیل حذف کاسبرگ و گلبرگ ها، به راحتی رطوبت درونی خود را از دست می دهند و نور مستقیم خورشید می تواند این روند را تسریع کند.

آسیب دیدن مادگی

در حین اخته کردن غنچه های سویا، ادوات دورگیری می توانند به راحتی به مادگی آسیب رسانند، قابل ذکر است مادگی بسیار حساس بوده و با کوچک ترین بی احتیاطی صدمه می بینند.

شکستن دم گل

در حین تلاقی احتمال آسیب دیدن و شکستن دم گل بسیار مشهود است، لذا می بایست سعی شود تا غنچه کمتر تکان داده و لمس شود.

دورگ گیری و موتاسیون از اساسی ترین روش های ایجاد تنوع و اصلاح سویا (*Glycine max*) می باشند. دورگ گیری سویا به دلیل مشکلاتی نظیر ریزش گل و اندازه نامناسب غنچه ها یکی از سخت ترین تکنیک های اصلاحی می باشد. شانس موفقیت در تلاقی سویا به عوامل متعددی بستگی دارد که سعی می شود در این مطلب به آن پرداخته شود.

رطوبت نسبی و دمای هوا

رطوبت نسبی بیش از ۳۰ درصد موجب بهم چسبیدن گرده ها و پاره نشدن بساک در حین انجام تلاقی می شود هر چه رطوبت نسبی کمتر باشد گرده افشانی موثرتری صورت می گیرد. دمای هوا نیز یکی از فاکتورهای مناسب در موفقیت تلاقی های سویا بوده و تجربه نشان داده است که بیشتر تلاقی های موفق در بازه دمایی ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتی گراد صورت گرفته است.

برگزاری کارگاه آموزشی و ترویجی مرحله داشت سویا در علی آباد کتول استان گلستان

جهت افزایش راندمان کمی و کیفی پیمانکاران بذری استان گلستان کلاس آموزشی- ترویجی مرحله داشت سویا در هتل کانیار علی آباد در تاریخ ۱۳۹۵/۵/۱۸ برگزار گردید.



ابتدا کشاورزان از مزرعه (PVS) ارقام مختلف سویا که توسط مدیریت جهاد کشاورزی علی آباد اجرا شده بود با توضیحاتی که توسط مجریان طرح داده شد بازدید کردند.





سپس در محل کارگاه حاضر شدند، مراسم با تلاوت آیاتی چند از کلام ... مجید و سرود جمهوری اسلامی ایران آغاز گردید، اساتید مطالب خود را پیرامون آبیاری، تغذیه و کنترل آفات سویا در مرحله داشت و همچنین هواشناسی کشاورزی، ارائه نمودند که مطالب ارائه شده مورد توجه کشاورزان محترم قرار گرفت. در پایان از مدعوین با صرف ناهار پذیرایی بعمل آمد.



امید است که با برگزاری این دوره‌های آموزشی سطح کمی و کیفی تولید بذور دانه‌های روغنی افزایش یابد.

آرزوی صبر برای شما وبازماندگان مرحوم داریم.





Oilseeds Research & Development Company

R & D seed and training department

Newsletter No. 58

September 2016

www.ordc.ir
www.arc-ordc.ir

