



مرداد ۹۳



طرح F3 کلزا در خرداد ماه ۹۳

مجمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر - اناردین



- ۳ سخن کوتاه
- ۴ مراسم تودیع
- ۶ تراکم کاشت
- ۷ ورمی کمپوست
- ۸ ابزار تولید بذر
- ۱۰ کرچک
- ۱۲ انبارداری سویا
- ۱۴ آینه تلاش
- ۱۶ تاریخچه آفتابگردان



سخن کوتاه



مهندس کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات، بذر و آموزش
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

با فرا رسیدن تابستان به تدریج خرید محصول بذری کلزا از ارقام رایج، در مناطق مختلف آغاز و کم کم برای انجام عملیات پروسسینگ بذر به سایتهای بوجاری ارسال می گردد و فعالیت فشرده تولید بذر اعم از بذر گیری و لیل گذاری از سوی شرکتهای تولید کننده اجرایی و عملیاتی می گردد .

یکی از محدودیتهایی که همواره در عرصه تولید بذر وجود دارد عدم تناسب میزان بذر سفارش داده شده از سوی مراجع دولتی با میزان بذر مورد نیاز کشاورزان می باشد که دل نگرانی هایی را برای شرکتهای تولید کننده ایجاد می نماید، زیرا از یک سو در قبال برنامه ابلاغ شده وزارت جهاد کشاورزی در رابطه با تولید بذر احساس تعهد می نمایند و از سوی دیگر با توجه به شرایط حاکم بر کشاورزی کشور، دل نگران خواب سرمایه، عدم فروش بذر تولیدی خود و ماندگاری در انبارها و موارد مترتب بعدی می باشند .

شاید در این عرصه توجه به چند نکته زیر حایز اهمیت بوده و بتواند راهگشا باشد:

۱- بی شک تک تک کارشناسان متعهد کشور بر این باورند که باید نهایت تلاش لازم را در راستای توسعه کشاورزی معمول و در راستای منویات مقام معظم رهبری با تکیه بر اقتصاد مقاومتی زمینه رشد و تعالی را در عرصه نباتات روغنی فراهم نمود. به نظر می رسد بازنگری برنامه های تدوین شده با تدوین یک برنامه زیر بنایی و با توجه به پتانسیلهای موجود و زراعتهای رقیب بتواند برای رسیدن به اهداف کلان کشوری راه گشا باشد .

۲- ایجاد سیستم های انگیزشی برای ترغیب کشاورزان به کشت نباتات روغنی حایز اهمیت است. در حال حاضر درآمد مناسب حرف اول برای زندگی است و کشاورزان زحمتکش تمامی زحمات را برای کسب در آمد بیشتر در کنار خدمت برای نیل به امنیت غذایی متحمل میشوند، لذا باید در این حوزه ها نیز واقع بینانه اندیشه نمود

۳- تغییر سیاستهای تولید بذر از سیستم ابلاغ برنامه دولتی با تکیه بر ارقام رایج و گرایش به حضور فعالانه بخش خصوصی برای توسعه فضای تحقیقات و تولید ارقام حسب نیاز کشور، می تواند ضمن رفع نیاز کشاورزان، زمینه ساز بهره برداری از توان نیروهای متخصص در عرصه تحقیقات، بهره مندی شرکتهای از مزایای ثبت ارقام و تناسب تولید با نیاز و سرمایه شرکتهای را ایجاد نماید.

۴- توجه به امکان قابلیت تولید سایر گیاهان روغنی در کشور نظیر بادام زمینی - کرچک - کتان - کاملینا و می تواند با ایجاد زمینه لازم برای ورود این دسته از محصولات به عرصه کشاورزی و الگوهای رایج کشت کشور بخشی از مشکلات موجود را مرتفع نماید.



خداحافظی با یک همکار خوب



یکی از کارشناسان خوب شرکت توسعه کشت دانه های روغنی که قریب هفت سال با حوزه مدیریت بذر و تحقیقات و آموزش همکاری مستمر و مداوم داشتند با فراهم شدن شرایط ادامه تحصیل در خارج از کشور، از مجموعه شرکت توسعه کشت دانه های روغنی جدا شدند.

آقای **مهندس سید ایمان جنانی** کارشناس رشته گیاه پزشکی که قریب هفت سال با حوزه مدیریت بذر، تحقیقات و آموزش همکاری صادقانه داشتند و یکی از موثرترین افراد در زمینه تهیه و انتشار خبرنامه علمی حوزه این مدیریت بودند به دلیل فراهم شدن شرایط ادامه تحصیل در خارج از کشور بنا به درخواست خود از مجموعه شرکت توسعه کشت دانه های روغنی جدا شدند، به همین منظور در جلسه ای که به منظور تودیع و قدر شناسی از زحمات این همکار ارزشمند در دفتر مدیریت بذر تحقیقات و آموزش با حضور معاونت تولید و کارشناسان حوزه های مختلف برگزار شد مدیریت بذر تحقیقات و آموزش با اهدای یک لوح یادبود به نمایندگی از همکاران ایشان در این حوزه از زحمات ایشان قدردانی و تشکر نمودند. در این جلسه کلیه همکاران با آرزوی توفیق برای ایشان در مراحل مختلف زندگی ابراز امیدواری نمودند که شرکت بتواند از تجارب ایشان پس از پایان تحصیلات بهره مند گردد.

همگی برای ایشان آرزوی توفیق روز افزون داریم.





تراکم کاشت

قسمت دوم



مهندس عباس خلخالی

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

هدف از تولید: اگر برداشت گیاه جهت تولید کود سبز و علوفه باشد تراکم را بیشتر انتخاب می کنند اما اگر هدف تولید بذر باشد باید تراکم را نسبت به تولید علوفه کمتر انتخاب نمود. در مزارع تکثیری به ویژه در گیاهان دگرگشن تراکم بوته را باید کمتر در نظر گرفت.

رقابت با علفهای هرز: در صورتیکه احتمال توسعه علفهای هرز در مزارع زیاد باشد تراکم بوته را بیشتر در نظر می گیرند و بذر بیشتری باید استفاده نمود تا محصول فضای بیشتری را اشغال نموده و بتواند با علف هرز رقابت نماید.

روش کاشت: اگر کاشت بذر با دستگاه های ردیفکار و به صورت ردیفی باشد معمولاً مصرف بذر در مقایسه با حالت دستپاش کمتر در نظر گرفته می شود زیرا که در حالت دستپاش به دلیل عدم توزیع یکنواخت بذر، تعداد بسیاری از بذور توسط آفات از بین رفته یا توسط پرندگان مورد هجوم قرار می گیرند. با توجه به قرارگرفتن بذور در عمق های متفاوت خاک، سرعت و درصد جوانه زنی کاهش می یابد.

نوع کاشت (فاریاب یا دیم): در کشت دیم نسبت به کشت آبی، به سبب محدودیت های رطوبتی مقدار مصرف بذر کمتر در نظر گرفته می شود. چنانچه بخواهیم از بذر بیشتری استفاده کنیم به دلیل خروج سریع رطوبت از خاک به ویژه در اواخر مرحله رشدی گیاه با کمبود شدید رطوبت مواجه شده و دچار نقصان در عملکرد خواهد شد.

منبع:

در دوره رشد گیاهان زراعی ترمیمی، هرچه شرایط محیطی نامساعدتر باشد از قدرت رشد مجدد گیاه کاسته خواهد شد. در این حالت اهمیت و نقش تراکم جهت جبران خسارت پررنگ تر می گردد. لذا به منظور جلوگیری از خسارت احتمالی میزان تراکم بذر را بیشتر در نظر می گیرند، در نتیجه میزان بذر بیشتری نسبت به شرایط مطلوب استفاده می گردد. بنا بر این هرگونه تاخیر در تاریخ کاشت بر روند میزان استفاده از بذر تاثیر گذار می باشد. در کشت دیر هنگام زراعت های پاییزه یا کشت تاخیری زراعت های بهاره و یا کشت بسیار زود هنگام محصولات بهاره میزان بذر را بیشتر در نظر می گیرند.

عادت رشد گیاه: در خصوص رفتار گیاه نسبت به تراکم نوع عادت رشد گیاه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این رابطه تراکم کاشت گیاهان سرما دوست را بیشتر از گیاهان گرمادوست انتخاب می نمایند. همچنین تراکم کشت گیاهان C3 را کمتر از C4 انتخاب می کنند. مهمترین علت آن هم استفاده این نوع گیاهان از شرایط محیطی، جهت تکمیل رشد خود می باشد که معمولاً گیاهان سرمادوست با دوره رشد طولانی و حفظ مواد ذخیره ای در صورت ایجاد تراکم بالا و قدرت رقابت به منظور کسب نور و مواد غذایی جهت ایجاد قسمت های فتوسنتز کننده با مشکل مواجه خواهند شد. در گیاهان C4 نیز به سبب دارا نبودن پدیده اشباع نوری نسبت به گیاهان C3 توانایی بیشتری جهت افزایش رشد و تشکیل بخش های فتوسنتز کننده داشته، بنابر این در صورت تراکم بالا، این نوع از گیاهان نیز، به سبب رقابت نوری دچار مشکل خواهند شد.



ورمی کمپوست



مهندس رضا پور مهدی علمدارلو
کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

برای تولید ورمی کمپوست لازم است مواد آلی قابل تجزیه را در اختیار کرم های خاکی قرار داده و سپس شرایط مناسب برای تکثیر و نگهداری آنها را فراهم آورد و از آنها در برابر دشمنان طبیعی محافظت نمود. مواد آلی مختلفی مانند پهن حیوانات، پسماند های کشاورزی، ضایعات کاغذ و پوشاک، ضایعات جنگلی، خرده برگ های سطح شهر، ضایعات شهری، ضایعات صنعتی و بستر قارچ ها خوراکی رامی توان برای تولید ورمی کمپوست استفاده نمود. توده ماده آلی در مجاورت رطوبت، اکسیژن و دمای مناسب و در حضور میکرو ارگانیسم های تجزیه کننده، ماده اولیه برای کرم های خاکی را فراهم نموده و در ادامه در اثر عبور مواد از دستگاه گوارش کرم خاکی مواد آلی به ماده ای قهوه ای تا سیاه رنگ به نام ورمی کمپوست تبدیل می شوند. از ورمی کمپوست می توان در باغ، مزرعه و یا گلدان های پرورش گل استفاده نمود.



منبع:

با توجه به پایین بودن درصد مواد آلی در خاک های خیلی از مناطق کشور از یک طرف و مسائل زیست محیطی حاصل از به کار گیری کودهای شیمیایی و نیز گران بودن آنها از طرف دیگر، در سال های اخیر احساس نیاز به جایگزینی حداقل بخشی از مصرف کودهای شیمیایی بوسیله کود های آلی و زیستی در کشور فراهم شده است. ورمی کمپوست یک نمونه از کودهای آلی بیولوژیک است که در اثر عبور مداوم و آرام مواد آلی در حال تجزیه، از دستگاه گوارش گونه هایی از کرم های خاکی و دفع این مواد از بدن کرم، حاصل می شود. این مواد هنگام عبور از بدن کرم، آغشته به مخاط دستگاه گوارش (موکوس)، ویتامین ها و آنزیم ها شده که در نهایت به عنوان یک کود آلی غنی شده و بسیار مفید برای اصلاح ساختمان و بهبود عناصر غذایی خاک، تولید و استفاده می شود. بنابراین ورمی کمپوست شامل فضولات کرم به همراه درصدی از مواد آلی و غذایی بستر و لاشه کرم ها می باشد. یکی از مهمترین گونه های کرم خاکی که در سطح جهان برای تولید ورمی کمپوست استفاده می شود کرم خاکی ببری با نام علمی *Eisenia foetida* می باشد. ورمی کمپوست اصلاح کننده خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک بوده و علاوه بر وزن مخصوص کم، فاقد هرگونه بو، میکروارگانیسم های پاتوژن، باکتری های غیر هوازی، قارچ ها و علف های هرز می باشد. ورمی کمپوست علاوه بر قابلیت جذب آب با حجم بالا، شرایط مناسب جهت دانه بندی و قدرت نگه داری مواد غذایی مورد نیاز گیاهان را فراهم می نماید. این کود آلی علاوه بر عناصر ماکرو مانند ازت، فسفر و پتاسیم که در فعالیتهای حیاتی گیاه نقش اساسی دارند، حاوی عناصر میکرو مانند آهن، مس، روی و منگنز نیز می باشد.



ابزار تولید بذر

شاخص های یک شراکت ایده آل



مهندس کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات، بذر و آموزش

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

تجاری به نوبه خود مشکل است و زمانی که شرکا درگیر کار شوند کار به مراتب سخت تر می شود.

برای مدیرانی که دارای مهارت مطلوب و پشتوانه مالی بوده و توانایی چیدمان یک تیم خوب را دارند پرهیز از شراکت یک تصمیم هوشمندانه است. البته بسیاری از فعالان عرصه تجارت هم به دلیل داشتن شرکای برتر در کار خود موفق هستند. معمولاً این افراد شاخص های کلیدی در توانمندیهای خود را در یک شرکت از دست داده اند و برای پیشبرد اهداف خود به حمایت شرکای قوی نیاز دارند.

در این حالت آنچه بسیار مهم است آن است که، بهترین شراکت را، با بهترین شرکای موجود انجام داد و بهتر است به این مسئله از ابتدا فکر کرد و طراحی مطلوبی را آغاز نمود.

نکات کلیدی که باید از ابتدا در مورد آن تفکر کرد و در مورد آن بحث نمود تا یک شراکت صحیح اجرایی شود به شرح زیر می باشد:

- صداقت و امانت :

آیا شما می توانید کاملاً به یک فرد اعتماد کنید؟ آیا شما به امانت داری شریک خود اعتقاد دارید؟ اگر پاسخ شما برای این سؤال منفی است، شما باید از این شراکت پرهیز کنید.

- ارزش های عمومی :

آیا شما برای موارد مختلف ارزش مشابهی قائلید؟ آیا شما دید مشابهی برای نحوه برخورد با کارکنان خود دارید؟ آیا این دید در کیفیت محصول تولیدی، هزینه کردن وجوّهات، امانت داری و توجه به مشتریان یکسان است؟

بسیاری از فعالیتهای تجاری بر پایه شراکت قابلیت اجرایی پیدا می نمایند. شراکت در واقع نوعی هماهنگی رسمی، قانونی و اجباری محسوب می شود که باعث درگیر شدن افراد در به کارگیری سرمایه با حق السهم مشخص برای هریک از شرکا می گردد.

شراکت در زمانی که شروع و ادامه یک فعالیت تجاری، به سختی امکان پذیر باشد می تواند مثمر ثمر واقع شود و یک شراکت قوی و تاثیر گذار می تواند موقعیتهای را برای یک تجارت موفق فراهم نماید.

البته باید توجه داشت در صورت عدم موفقیت در یک شراکت، این امر می تواند برای گروههای شریک مشکلات مضاعفی را ایجاد کرده و فعالیت تجاری آنها را با شکست مواجه نماید.

دلایل متعددی وجود دارد که می تواند باعث شکست شراکت در یک فعالیت تجاری گردد:

- روشن شدن این نکته که شرکا به اندازه کافی قوی نیستند و نمی توانند فعالیت تجاری را به جلو ببرند

- تفاوت آشکار در سطح دیسپلین های اداری

- تفاوت در نظرات برای انتخاب بهترین استراتژی برای شرکت

- عدم توانایی در شراکت به دلیل عدم توانایی در برخورد با تنشهای فعالیتهای تجاری

- عدم تناسب میزان خطر پذیری

- مشکلات مالی

به دلیل مشکلات بالا بسیاری از تجار تمایلی به مشارکت ندارند. آنها بر این باورند که فعالیت

**-دید استراتژیک :**

آیا شما دید مشترکی برای برنامه دراز مدت شرکت مثلا یک برنامه ۵ ساله دارید؟ آیا شما هردو دارای دید مشترک برای دستیابی به افقهای تعریف شده خود در شرکت هستید؟ آیا شما هردو در مورد نحوه دستیابی به اهداف استراتژیک اتفاق نظر دارید؟

دارایی های غیر قابل صرف نظر کردن :

آیا تمام شرکا حاضرند مواردی را که امکان تامین آن توسط سایر شرکا نیست را فراهم نمایند؟ از آنجاییکه هریک از شرکا در شرکت دارای سهم هستند آوردن دارایی ویا منابعی که برای سایر شرکا امکان تامین آن ممکن نیست حیاتی می باشد .

پیش نگری در مورد نحوه زندگی :

آیا تمامی شرکا در مورد توقع خود از زندگی شفاف و صادق هستند؟ برای مثال آیا خانواده آنها برنامه ای برای جابه جایی دارند؟ آیا شرکا برنامه ای برای اشتغال در سایر حوزه ها دارند؟ آیا اگر فعالیت تجاری به سرمایه بیشتری نیاز داشت شرکا حاضر به تامین آن هستند؟ آیا شرکا به سختی برای تاسیس یک شرکت کار می کنند؟

برای تصمیم سازی در مورد مشارکت باید به موارد بالا توجه کرد ولی بسیاری از شاخصه های عملی هم باید مورد توجه قرار گیرد. اولین مورد عملی در این حوزه آن است که **میزان مالکیت مشخص شود**. معمولا توصیه بر آن است که موسس و گردانندگان اصلی شرکت بیشترین سهم را داشته باشند که به طور ساده می توان به نسبت ۵۱-۴۹ درصد اشاره نمود به طور کلی دادن سهم کمتر می تواند شرایط عادلانه ای را ایجاد کند. شما می توانید در آینده سهم بیشتری را به شرکای خود بسته به کارایی آنها تخصیص دهید ولی قاعدتا چنانچه شریک تجاری شما واجد شرایط نبود ضرورتی بر واگذاری سهم بیشتر نمی باشد.

دومین تصمیم عملی آن است که نقش تجاری هریک از شرکا کاملا مشخص گردد. این وظایف نباید همپوشانی داشته و باید بتواند توانایی شرکا را روشن نماید.

سومین نکته عملی آن است که **سازماندهی شرکت خود** را بر روی کاغذ بیاورید. این مرحله بسیار مهم است و نباید در آن شرایط شریک را لحاظ کرد مواردی نظیر توزیع سرمایه، نحوه تقسیم منافع، نحوه تصمیم گیری شریک، افزایش تعداد شرکا، نحوه کناره گیری و نحوه عمل در صورت فوت باید حتما به صورت رسمی و قانونی نوشته شود.

چنانچه شراکت به صورت شفاهی به دلیل ارتباط نزدیک و یا ارتباط خانوادگی شرکا صورت پذیرد کار درستی نمی باشد معمولا انواع توافقنامه های تجاری رسمی وجود دارند که توسط وکلا تدوین شده و موارد را برای شرکا تشریح کرده اند.

چهارمین و آخرین تصمیم عملی آن است که **ارتباطات شریک مشخص و درج شود**. برگزاری جلسات منظم و حداقل جلسات ماهیانه توصیه می گردد. علاوه بر آن لازم است تا به صورت ماهیانه گزارشات ماهیانه مالی و فعالیتهای انجام شده در ماه و وضعیت مالی گزارش شود. مذاکرات معمول در مورد مسایل استراتژیک فعالیت تجاری باید با اقداماتی که توسط شریک تجاری انجام می شود مطابقت داشته باشد. رعایت موارد فوق معمولا خطر بروز مشکلات در ساختار شرکتهای با فعالیتهای تجاری را به حداقل می رساند.



کرچک (Castor bean)



مهندس مهتاب صمدی

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

است. بذر شامل ۴۰ تا ۶۰ درصد روغن و غنی از تری گلیسریدها می باشد. در کرچک وحشی بذور بطور همزمان به مرحله رسیدگی نمی رسند و زمانی که میوه به مرحله رسیدگی می رسد بذر به صورت قابل توجه از دست می رود. بنابراین نیاز به برداشت در زمانهای متفاوت است. در واریته های بهبود یافته ریزش بذر کمتر می باشد و همه بذور در زمان کوتاهتری می رسند. اکثر واریته های بهبود یافته بذر بزرگتری داشته و کوتاهتر بوده بنابراین زودتر برداشت می شوند.

کرچک به دلیل دارا بودن ترکیبات سمی در بذر، ساقه و برگها جزء گیاهان سمی به شمار می رود. سم اصلی کرچک نوعی لکتین به نام ریسین^۱ است. بیشترین میزان ریسین در بذر وجود دارد. تنها ۸-۴ دانه آن می تواند انسان بالغ، اسب و گاو نر را از بین ببرد. تیمار گرمایی، ریسین را تجزیه می کند. بنابراین کنجاله کرچک می تواند به عنوان پروتئین غذایی برای دام مصرف شود.

عمق کاشت برای این گیاه ۵-۸ سانتی متر در نظر گرفته می شود. بذور تقریباً تا سه سال قدرت حیات دارند. زمان جوانه زنی کرچک کند بوده و ۳-۱ هفته طول می کشد. کرچک به خوبی در خاک های با بافت متوسط تا شنی رشد می کند. زمان سبز شدن بیش از دو هفته، حتی در شرایط مطلوب و رشد کند اولیه سبب خواهد شد که گیاه نتواند به خوبی با علف های هرز رقابت کند. بنابراین عملیات ثانویه با استفاده از پنجه غازی طی هفته های اولیه بعد از کاشت برای کنترل علف های هرز توصیه می شود.

1-Ricin

گیاه روغنی کرچک (*Ricinus communis* L.) گونه ای از گیاهان گلدار خانواده افوریاسه (Euphorbiaceae) است. کرچک گیاهی یک ساله و چوبی علفی است. این گیاه بومی مناطق گرمسیر جنوب شرق مدیترانه، آفریقا شرقی و هند است، ولی در سراسر مناطق گرمسیری گسترش یافته و بطور وسیع در هر مکانی به عنوان گیاه زینتی رشد می کند. کرچک گیاهی C3 بوده که بطور معمول در دماهای بالاتر از ۲۶-۲۰ درجه سانتی گراد رشد می کند اما می تواند دمای بین ۴۰-۰ درجه سانتیگراد را تحمل کند. در مناطق سردتر اگر تابستان به قدر کافی گرم باشد به خوبی رشد می کند. اگر دما خیلی پایین یا خیلی بالا باشد گیاه در تشکیل تولید بذر ناموفق خواهد بود. گیاه کرچک تنوع زیادی در خصوصیات مورفولوژیکی و زراعی نشان می دهد اما هیچ طبقه بندی جامع از این گیاه ایجاد نشده است. تکامل کرچک و ارتباط آن به گونه های دیگر اخیراً با استفاده از ابزارهای ژنتیکی مدرن بررسی شده است.

برگها در این گیاه براق، بلند به طول ۴۵-۱۵ سانتی متر، متناوب با ۱۲-۵ لوب دنداندار هستند. برگ بسیاری از واریته ها سبز بوده اما تعدادی قرمز قهوه ای می باشند. برگ های جوان، اغلب قرمز یا برنزه هستند. گلها سبز کم رنگ، اما در واریته های رنگدانه دار صورتی و قرمز می باشند. گل ها به صورت خوشه ای در انتهای ساقه اصلی در اواخر تابستان ظاهر می شوند. کرچک گیاهی خودگرده افشان است اما دگرگرده افشانی توسط باد نیز در آن انجام می گیرد. همه واریته ها توانایی دگرگرده افشانی دارند. میوه بصورت غلاف خاردار کشیده شامل سه بذر با اندازه متوسط است. بذور بیضی شکل و قهوه ای روشن، با لکه های قهوه ای تیره و روشن که شبیه لوبیا چیتی هستند. ویژگی متمایز این گیاه، بذر لکه دار جذاب



امروزه روغن کرچک در بیشتر از ۷۰۰ محصولات دارویی، آرایشی، صنعتی، رنگ و نایلون استفاده می شود. سهم بذر کرچک کمتر از ۰/۱۵ درصد تجارت جهانی دانه های روغنی است. در حال حاضر عملکرد سالانه جهانی بذر کرچک تقریباً ۱/۳ میلیون تن است. در حال حاضر هند بیشتر از ۹۰ درصد روغن کرچک در کل جهان را تولید می کند.



منابع

1. <http://www.library.illinois.edu>
2. <http://en.wikipedia.org>
3. James Grichar, W. Dotray, P. A. and Trostle, C. L. 2012. Castor (*Ricinus communis* L.) Tolerance to Postemergence Herbicides and Weed Control Efficacy. International Journal of Agronomy, ID 832749, 5 pages.



نکات فنی انبارداری سویا



مهندس سیف الله معطوفی

رییس نمایندگی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

مرکز گرگان

خشک و انبار کردن سویا Soybean drying and storage

وقتی محصول بذری سویا در داخل مزرعه می تواند به طور عادی و طبیعی خشک شود چرا آن را باید به صورت مصنوعی خشک کرد؟ دلیل اول می تواند به خاطر کشت دیر هنگام آن محصول باشد که به علت کشت دوم بودن و یا مرطوب بودن مزرعه و یا به علت شرایط جوی بسیار مرطوب پاییز، برداشت آن با تاخیر مواجه شده و رطوبت بذر در حدی است که نمی توان آن را انبار کرد. دومین دلیل، می تواند برداشت زود هنگام باشد. یعنی وقتی سویا به اندازه کافی خشک نشده است و کشاورز آن را برداشت می کند چون با این کار ریزش بذر و خوابیدگی بوته کم شده و موقعی که سویا هنوز در بازار کشتش دارد برداشت و عرضه می گردد. در این حالت کشاورز وقت بیشتری برای انجام کار در مزرعه جهت آماده سازی برای کشت بعدی دارد.

رطوبت برداشت Harvesting moisture

برای این که سویا از وزن قابل قبولی برخوردار بوده و خسارت مربوط به ریزش دانه (بذر) در داخل مزرعه به حداقل برسد باید آن را هنگامی که رطوبت آن ۱۳ تا ۱۴ درصد است، برداشت نمود. هر وقت که دانه ها (بذر ها) رسیده شده و شاخ و برگها خشک شده باشند می توان آن را برداشت کرد. اما وقتی که رطوبت دانه (بذر) بیشتر از ۱۸ درصد باشد خرمکوبی با مشکل مواجه شده و دانه های (بذور) بیشتری له و خراب می شوند.

از طرفی دیگر اگر رطوبت کمتر از ۱۳ درصد باشد:

اولا خسارت از راه خرد شدن و کوبیده شدن دانه در داخل خرمکوب کمابین افزایش یافته و این مقدار می تواند ۱۰ درصد عملکرد یا بیشتر از آن باشد.

ثانیا ویژگی سویا این است که وقتی رطوبت آنها کمتر از ۱۰ درصد باشد شکننده می شوند پس این احتمال وجود دارد که در حین خرمکوبی و یا حمل و نقل خرد شوند یا بشکنند. بوجاری این بذر ها با این رطوبت باعث پایین آمدن درصد جوانه زنی آنها می شود.

رطوبت انبار Storage moisture

وقتی که رطوبت انبار خیلی بالا باشد احتمال فاسد شدن بذر ها افزایش یافته و در عرض فقط چند روز از قدرت جوانه زنی بذور کاسته می شود. بالا بودن میزان روغن در یافت دانه های سویا باعث شده که آنها در مقایسه با ذرت، حساسیت بیشتری برای فاسد شدن از خود نشان دهند. بنابر این در شرایط مساوی دمای انبار، رطوبت سویا باید دو درجه سانتیگراد کمتر از ذرت باشد. برای ذخیره سازی سویا به مدت یک فصل (زمستان) رطوبت توصیه شده ۱۳٪ یا کمتر، برای مدت یکسال ۱۲٪ یا کمتر، ولی برای مدت بیش از یک سال، رطوبت بذر باید ۱۱٪ یا کمتر باشد. سویاهای با رطوبت ۱۵٪ را می توان به کمک خشک کن های بادی خشک نمود.



این خشک کن ها به کمک هوای معمولی بذرها را خشک می کنند. سویاهایی که برای یک فصل زراعی انبار می شوند باید رطوبتی در حد ۱۲ درصد یا کمتر از آن داشته باشند.

آماده سازی برای خشک کردن Preparing for Drying

سویاها را به چند طریق می توان با خشک کن های گرم و سرد خشک نمود اما در فرایند خیلی باید دقت کرد. زیرا سویاها شکننده و ترد هستند و اگر هوای خشک کن خیلی گرم باشد (بیش از ۶۰°C) می تواند صدمه ببیند ضمن آنکه حمل و نقل نا مناسب بذرها باعث شکستگی بذور می شود. باید از خشک کن هایی که به صورت چرخشی دانه ها را خشک می کنند، پرهیز کنید. خشک کن سیستم های مربوط به آن را طوری تنظیم کنید تا نقاله ای که بذرها را منتقل می کند ارتفاع را داشته باشد. برای خشک کردن سویاهای بذری، استفاده از پخش کن های دانه مفید است. وقتی که پخش کن نداشتید برای پر کردن خشک کن از چندین درجه تخلیه استفاده کنید. این کار به شما کمک می کند که دانه ها به صورت یکنواخت در خشک کن ریخته شده و از تجمع دانه ها در یک نقطه اجتناب شود که این عمل را **Coring** می گویند. چون دانه های سویا در مقابل دانه های ذرت ۲۵٪ مقاومت کمتر نسبت به جریان هوا دارند. پس به همین علت اندازه فن های خشک کن سویا کمتر در نظر گرفته می شود تا باد کمتری تولید کند. جریان هوای شدید به معنای زود خشک کردن دانه می باشد. سویا هایی که در حال بوجاری هستند (با یک بوجار غربالی با صفحه غربالی به مساحت ۳/۱۶ اینچ مربع) به دقت آنها را بررسی نمایید تا سنگریزه ها و بذرها و علفهای هرز از آن گرفته شود. این مواد در برابر جریان هوا مقاومت می کنند.

خشک کردن با دمای بالا High-temperature drying

در نقاطی که ذرت و سویا کشت می شوند این امکان وجود دارد که برای خشک کردن این دو محصول از دستگاههای خشک کن با دمای بالا استفاده شود. ولی با این وجود بهتر است که درجه حرارت را برای سویا کم کنند. برای خشک کردن دانه ها از دمای ۶۰-۵۴ درجه سانتی گراد ولی برای بذور از دمای ۴۳-۲۷ درجه سانتی گراد استفاده نمایید. مدت زمان نگهداری دانه ها در بخش گرم خشک کن نباید بیش از نیم ساعت باشد. هنگام خشک کردن سویا، برای اجتناب از خشک شدن غیر یکنواخت بایستی سویاها را با ضخامت کم داخل مخزن ریخت تا بدین ترتیب قسمت رومی و زیرین آن به طور یکنواخت خشک شوند. اگر تشت مخزن دارای همزن است سویاها یکبار به هم زده شوند اما در مورد بذور توصیه می گردد در خشک کن های **Batch-in-bin** از جریان هوا استفاده شود. رطوبت سویای داخل خشک کن را به طور مکرر بازدید کنید چون سویا سریعاً خشک می شود.

خشک کردن با دمای پایین Low-temperature drying

خشک کن ها با دمای پایین دارای یک صفحه کاملاً مشبک (سوراخدار) در قسمت زیرین مخزن و همچنین یک فن باشند که این فن بتواند بادی به حجم یک یا دوفوت مکعب بر دقیقه در هر بوشل تولید کند. مدت زمان خشک کردن با جریان هوا به وضعیت هوا و رطوبت موجود در بذرها بستگی دارد. اما ممکن است بین سه تا شش هفته به طول انجامد. در مناطق شمال کشور در بیشتر سالها جریان هوای معمولی می تواند رطوبت سویاها را تا ۱۳٪ یا کمتر پایین بیاورد اما در شرایط غیر عادی، سرما و رطوبت پاییزی، شاید لازم باشد بذرها را با گرما دادن خشک کنیم.



آینه تلاش در قاب تصویر

مجمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



دورگ گیری، آماربرداری، برداشت، پاکت گذاری طرح F3





طرح کلکسیون های کتان و کلزا





سابقه کشت و برداشت زراعت آفتابگردان در ایران



مهندس سیف الله معطوفی

رئیس نمایندگی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

مرکز گرگان

تصویر شماره ۱ آثار زراعت آفتابگردان در روستای ابواغلی را نشان می دهد. در حال حاضر این منطقه به شهر تبدیل شده ولی آفتابگردان هنوز در حیات آن نقش دارد و برای ارج نهادن به آن از نام آن برای تابلوهای داخل شهر استفاده می کنند.

کشت آفتابگردان آجیلی هرچند به مرور زمان به دیگر استانها به ویژه استانهای مجاور برده شد ولی کماکان در این دو استان به صورت زراعت اصلی در سطح وسیع باقی ماند و به تدریج بر اساس نیازهای متداول و فاکتورهای تقویت کننده مانند عادات عمومی، فرهنگ و موقعیت اجتماعی، وجود عوامل خرید، سیستم های بوجاری و آموزش عمومی و نحوه برداشت صحیح و ارسال به مناطق مصرف، آن را به صورت یک کشت پایدار تبدیل نموده است. ولی در استانهای گرمسیری به دلیل اشکال در تلقیح آفتابگردان آجیلی، در روند کشت متعارف و بهاره آن ثباتی حاصل نشد. و در دیگر استانهای معتدل و سرد به طور محدود عمدتاً به فرم حاشیه ای و سرمرزی و یا مخلوط با زراعت های بهاره رونق بسیار محدود و مختصر یافت.

تا سالهای اول دهه ۴۰، ابعاد و میزان تولید، تابع بازار مصرف و قیمت بازار بود. ارقام مورد کشت ابتدایی ارقام چند طبق بوده سپس به تجربه خود کشاورزان، به تدریج ارقام تک طبق مورد مصرف و کشت قرار گرفت و معلوم نگردید در غیاب فعالیتهای فنی وزارت کشاورزی وقت، این انتخاب چگونه توسط کشاورزان عادی و از چه منبعی در بین زارعین رسوخ کرد. در اوایل کشت آفتابگردان بذور با پوسته مخطط یا خطوط طولی مورد نظر بود، به مرور ایام، انواع درشت دانه سیاه رنگ جانشین آن شد. شاید کمتر کسی بداند که در ارقام سیاه رنگ تراکم بافت کاربونیوژن خیلی بیشتر از ارقام مخطط است و این عامل خسارت پروانه دانه خوار را به دانه آفتابگردان به شدت تقلیل می دهد.

مقدمه: بین سالهای ۵-۱۹۰۲ میلادی که تاریخ آن به درستی معلوم نیست، آفتابگردان توسط تجار ایرانی که مستمراً با اروپای شرقی داد و ستد داشته اند از روسیه تزاری وارد ایران شده و در منطقه ابواغلی واقع در ۳۳ کیلومتری شهرستان خوی (استان آذربایجان غربی فعلی) در دامنه شمالی کوه چله خانه در عرض جغرافیایی ۳۸ درجه و ۳۲ دقیقه شمالی و طول شرقی ۴۴ درجه و ۵۸ دقیقه کاشته شد. گویا در همان محدوده زمانی فعالیت مشابه در اردبیل نیز صورت گرفت. گلهای بزرگ و زیبای آفتابگردان که به نقل از منبع آن (Semicbea) بسیاری را برای دیدن این منطقه کشانید و با گذشت زمان آفتابگردان یکی از محصولات زراعی منطقه شد. و توانست در موقعیت سخت آن دوران با دیگر محصولات مرسوم در منطقه مقابله نماید. شرایط مشابه برای این زراعت در شدت خیلی کمتر در استان مجاور یعنی آذربایجان شرقی (شهرستان مشکین شهر و توابع آن) نیز بوجود آمد و کشاورزان راغب به کشت آفتابگردان در ابتدا به شکل سرمرزها و کنار کشت های دیگر و بعداً به صورت مستقل شدند.

تصویر شماره ۱-





با تمام این اوصاف روغن نباتی در ایران توسعه یافت و کارخانجات روغن کشی و تصفیه روغن، پشت سر هم احداث شدند به نحوی که پنبه دانه موجود در کشور تکافوی آن را نکرده و هر ساله از خارج از ایران عمدتاً اروپای شرقی روغن خام آفتابگردان با هدف تصفیه و هیدروژناسیون و توزیع بین مردم وارد ایران می‌شد و لازم به ذکر است که دیگر روغن‌ها مانند پالم و سویا که امروزه در حجم بالایی مصرف می‌شود در سالهای اول به دلایل خاص اصلاً در ایران مورد مصرف قرار نمی‌گرفت.

سه عامل مهم موقعیت روغن را تغییر داد

۱- افزایش مصرف سرانه روغن خوراکی در ایران متأثر از بهبود وضع مالی مردم و رفع محدودیت‌های ارزی

۲- انسداد کانال سوئز و تغییر مسیر کشتی‌های حامل روغن از اروپای شرقی و کانال سوئز به طرف مسیر دورتر یعنی بغاز طارق و اقیانوس اطلس و دماغه امید باری

۳- محدودیت روغن آفتابگردان بلوک شرق با توجه به افزایش روغن سرانه در جهان کمونیسیم و نیاز به منابع جدید روغن خام

۲- روند توسعه کشت دانه های روغنی و الزامات آن

موارد فوق دولت وقت را به فکر چاره جوئی انداخت و روش تولید دانه در داخل کشور بهترین گزینه ای بود که انتخاب شد و بخش خصوصی باحمایت کارخانجات روغن کشی و تصفیه روغن عهده دار این امر مهم شدند. اعتقاد بر این بود که کارگزاری دولت توانائی اقدام در این موارد را مطلقاً دارا نمی‌باشد. به ویژه یک دولت آمار ساز بی مسئولیت نیز مصدر امور باشد.

پی بردن به این عامل مثبت توسط کشاورزان و عاملین عادی که ارتباطی با اقدامات پیشرفته و مراجع علمی ندارند بعید بوده و بهت آور است.

۱- تولید آفتابگردان روغنی در کشور: در ابتدا سال ۱۳۴۶ یعنی حدود نیم قرن بعد از کاشت اولین آفتابگردان آجیلی در ایران، آفتابگردان روغنی توسط شرکت سهامی خاص توسعه کشت دانه های روغنی به کشور وارد و دردسترس کشاورزان قرار داده شد.

ضرورت دارد به تحول تولید دانه های روغنی در ایران که منجر به سیاستهای صنعت مربوطه نیز شده اشاره شود.

اولین کارخانه روغن کشی در ایران در ورامین در سال ۱۳۱۷ عملاً برای تامین نیاز روغن مصرفی کادر ارتش از مواد سالم بنا شد. و تحولی در تولید روغن را باعث گردید. قبل از آن تنها روغن خوراکی منحصر به روغن حیوانی بود که از منابع دامی عمدتاً شیر گوسفند استحصال شده و به علت محدودیت تولید به شکلی غیر بهداشتی و به بهای زیاد در دسترس مردم قرار می‌گرفت.

تولیدات اولین کارخانه روغن نباتی با تکیه بر پنبه دانه های تولیدی کشور در ابتدا با بازتابی از مخالفت ها و نزاع ها روبرو شد، دلیل آن مغایرت با سنن موجود، قیمت پایین روغن و نحوه استفاده از پنبه دانه بود. چون در اوایل کار، بخشی از پنبه دانه های انباری و کهنه دارای آفات انباری و جوندگانی چون موش بود که زمینه را برای خودنمایی، مزاح و مجادله در این زمینه آماده می‌کرد و درین عامه مردم مصطلح بود که روغن که سمبل انرژی و توان است در نوع نباتی، فاقد خاصیت و کاهنده قدرت جنسی است و به طنز می‌گفتند: اگر فالانی حرکتی ندارد روغن نباتی خورده است.



سیستم یادداشت برداری - تعیین رطوبت - در مزارع تحقیقاتی برای تعیین والدین هیبریدها در مطالعات کمپانی اسپرودر بلغارستان شمالی و May ترکیه

آفتابگردان روغنی اولین و مهم ترین محصول دانه روغنی مورد توجه شرکت دانه های روغنی بود چون آفتابگردان آجیلی در بعضی نقاط موجبات آشنایی نسبی با این گیاه را فراهم ساخته بود. از سویی هدف تولید روغن بود و این نبات، در نوع روغنی بالاترین درصد روغن بعد از کنجد را داشت. (آفتابگردان ۴۵٪/پنبه دانه ۱۶٪/سویا ۱۹٪/گلرنگ ۳۰٪)

نگرش شرکت سهامی خاص توسعه کشت دانه های روغنی به آفتابگردان با رفتاری که قبلا در مورد آجیلی می شد کاملا متفاوت بود. و اقدامات صورت گرفته شامل فراهم کردن تمهیدات دقیق اجرائی و کاملاً فنی متکی به ابزار توسعه بود. دلیل این امر وجود افرادی بصیر، کارآمد، اهل فن، آشنا به تحولات نوین کشاورزی در مجموعه شرکت بوده و اقدامات انجام یافته دقیقاً بر اساس علم و دانش و موضوع اقتصادی پایه گزاری شد. یک نمونه گویای مطلب است. بهای آفتابگردان روغنی از سال ۱۳۴۶ تا سال ۱۳۵۱ در مبلغ ۱۳/۵ ریال ثابت بوده و با وجود تورم در این ایام مع الوصف رشد در همه زمینه ها صورت گرفت.

در سال اول توسعه آفتابگردان (سال ۱۳۴۶) در کل کشور ۱۷۹۱ هکتار سطح سبز آفتابگردان روغنی گزارش شد بخش قابل توجهی از آن نیز در شهرستان هایی بود که به نحوی با آفتابگردان خو گرفته و رموز کار را در حد بالایی از تجربه، درست اعمال می کردند، درضمن بدلیل رکود قیمت آفتابگردان آجیلی و قیمت مناسب آفتابگردان روغنی ۱۳/۵ ریال (بیش از دو برابر قیمت گندم) در آن زمان مراکز تولید آفتابگردان اروپای شرقی و اتحاد شوروی سابق و فرانسه بود. بر این اساس بذر رکورد از رومانی وارد و در کلیه کشت های آبی و دیم به عنوان بذر آفتابگردان روغنی بکار برده شد.