

چغندر قند

Sugar Beet Seed Institute Newsletter

سرمقاله

چالش‌ها و راهکارهای کشت پاییزه چغندر قند در استان گلستان (۱)

استان گلستان از نظر شرایط اقلیمی و خاک از مناطق اصلی تولید محصولات کشاورزی در کشور محسوب می‌شود. تحقیقات چندین ساله مؤسسه تحقیقات چغندر قند در استان گلستان نشان می‌دهد امکان کاشت پاییزه چغندر قند با استفاده از ارقام مقاوم به ساقه‌روی در این استان وجود دارد که به دنبال آن، زراعت پاییزه چغندر قند در استان روند رو به رشدی پیدا کرده است. در سال ۹۹-۱۳۹۸ بر اساس آمار انجمن صنفی کارخانه‌های قند و شکر ایران، سطح زیر کشت، عملکرد ریشه و درصد قند چغندر قند در استان گلستان به ترتیب ۲۸۰۰ هکتار، ۵۰/۸ تن در هکتار و ۱۴/۹ درصد بود که غالب آن توسط کارخانه قند جوین مورد بهره‌برداری قرار گرفت. مزیت اصلی تولید چغندر قند پاییزه در استان گلستان، تولید محصول با حداقل مصرف آب است، به طوری که در بعضی از سال‌ها و در برخی از مزارع، تولید محصول بدون انجام آبیاری و تنها با استفاده از بارندگی صورت گرفته است. با توجه به چالش کم‌آبی حاکم بر کشور و به خصوص مناطق کشت بهاره چغندر قند، توسعه کشت پاییزه در مناطق مستعدی مانند استان گلستان، یکی از راهکارهای اصلی حفظ تولید شکر در کشور است. همانند هر محصول نوپای دیگر، توسعه کشت پاییزه چغندر قند با مسایل و مشکلاتی در مناطق جدید مواجه است که با مدیریت صحیح می‌توان بسیاری از آنها را برطرف کرد. در شماره بعد به برخی از این موارد خواهیم پرداخت.

اخبار مؤسسه

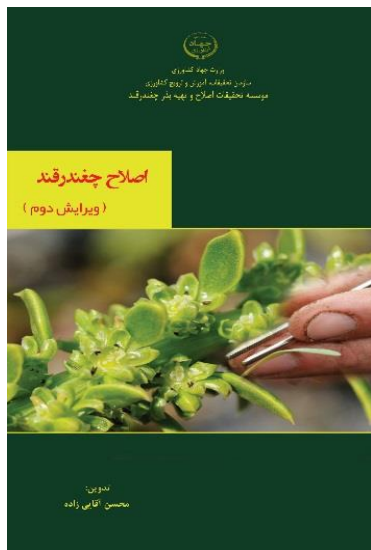
➤ **نمایندگان کمیته معرفی رقم دو رقم مناسب کشت پاییزه را تأیید کردند.** در سال زراعی جاری تعداد ۳۲ هیبرید جدید



مقاوم به ساقه‌روی و مناسب برای کشت پاییزه در قالب دومین سال آزمون تعیین ارزش زراعی در چهار

منطقه دزفول، دهلران، داراب و گنبد مورد ارزیابی قرار گرفت. مهندس شریفی و دکتر بذرافشان به عنوان نمایندگان کمیته معرفی رقم به ترتیب از مناطق دزفول و داراب بازدید نموده و صلاحیت ارقام را مورد بررسی قرار دادند. براساس گزارشات واصله SBSI-061 در منطقه داراب و دزفول و SBSI-094 در منطقه دزفول از نظر مقاومت به ساقه‌روی و سایر ویژگی‌های مورفولوژیک تأیید و معرفی آنها بلامانع تشخیص داده شد و نتایج جهت اقدامات تکمیلی به موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال منعکس گردید.

➤ **دستورالعمل اصلاح چغندر قند تدوین شد.** یکی از وظایف بسیار مهم



مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، اصلاح و معرفی ارقام مختلف چغندر قند متناسب با اقلیم و چالش‌های زراعی این محصول در کشور است. فرآیند اصلاح چغندر قند، فرآیندی طولانی و مبتنی بر اصلاح لاین‌های پدری و مادری متعدد، ایجاد انواع تلاقی‌های ممکن و ارزیابی عملکرد و مقاومت ترکیبات در مناطق مختلف کشور است. در این مسیر، روش‌های اصلاح‌نیات مختلفی بسته به

نوع ژنوتیپ‌ها و لاین‌های والدینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این دستورالعمل، انواع روش‌های اصلاحی متداول به تفکیک برای اصلاح پایه‌های پدری و مادری گردآوری شده و نقاط ضعف و قوت و هدف از اجرای هر یک از آنها مورد بحث قرار گرفته است. علاوه بر آن، سعی شده است تا با ارائه یک مثال عملی موضوع هرچه بیشتر روشن شود تا به‌نژادگران جوان با روند برنامه‌های اصلاحی موسسه آشنا شوند. این دستورالعمل در اواخر سال ۱۳۹۸ پس از دریافت شماره فروست از سازمان متبوع، منتشر و در اختیار همکاران قرار گرفت.

➤ **رئیس مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند از مزارع**

چغندر قند بذری اردبیل بازدید کرد. به گزارش روابط عمومی موسسه تحقیقات چغندر قند و به نقل از واحد روابط عمومی مرکز تحقیقات و آموزش



کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل، طبق هماهنگی‌های به عمل آمده، روز دوشنبه ۱۹ خرداد

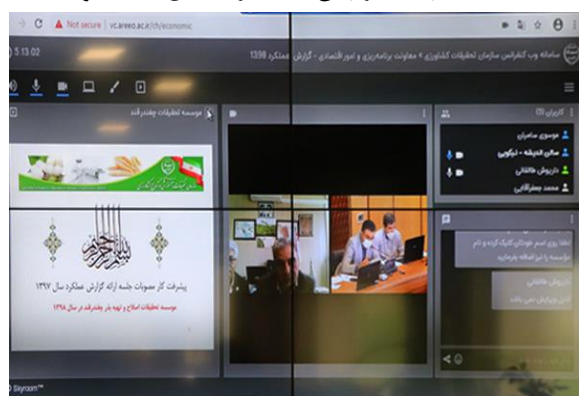
لازم از پروژه‌های مذکور نیز صورت پذیرفت. معاون پژوهشی موسسه تحقیقات چغندر قند همچنین ارزیابی کلی از وضعیت رشد رویشی، مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز و تعیین کیفیت (عیار چغندر قند و مقاومت ارقام به ساقه‌روی (بولتینگ) را از دیگر اهداف این سفر عنوان کرد. خاطرنشان می‌سازد در این سفر، دکتر صابری محقق چغندر قند و مهندس تازیکه کارشناس مرکز استان نیز تیم کارشناسی موسسه چغندر قند را همراهی کردند.

➤ پروژه‌های تحقیقاتی به‌زراعی و به‌نژادی چغندر قند در ستاد

موسسه و شهرستان‌ها اجرا شد. پروژه‌های تحقیقاتی به‌نژادی و به‌زراعی چغندر قند ستاد موسسه در قالب ۱۵ آزمایش در ایستگاه تحقیقات مهندس مطهری واقع در کمالشهر کرج در سال ۱۳۹۹ اجرا شد. در این آزمایش‌ها، ارقام مختلف از نظر تحمل به تنش خشکی، مقاومت به بیماری‌های ریزوکتونیا، ریزومانیا، نماتد و ارزش زراعی مورد بررسی قرار می‌گیرند. در سال جاری به دلیل وقوع بارندگی‌های متوالی بهاره، کشت آزمایش‌ها با تاخیر و در اواخر اردیبهشت انجام شد. علاوه بر ستاد موسسه، بخش‌های تحقیقات چغندر قند مراکز خراسان رضوی، فارس، آذربایجان غربی، همدان، کرمانشاه و اردبیل نسبت به اجرای پروژه‌های تحقیقاتی مصوب اقدام کردند. در استان همدان همانند کرج، فعالیت‌های اصلاح و تهیه رقم از قبیل احداث کیج و ایزوله در سطح وسیع انجام می‌شود.

➤ گزارش عملکرد موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند

در سال ۱۳۹۸ ارائه شد. به گزارش روابط عمومی موسسه تحقیقات چغندر قند، در ادامه سلسله جلسات ارائه گزارش عملکرد سال ۹۸ مؤسسات تحقیقاتی تابعه سازمان، در روز چهارشنبه ۳۱ اردیبهشت سال جاری در جلسه‌ای که با حضور دکتر بازرگان، معاون وزیر و رئیس سازمان



تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، حجت‌الاسلام سعیدیان مسئول حوزه نمایندگی ولی فقیه، معاونان و مدیران کل ستادی در محل سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی به صورت مجازی برگزار شد، دکتر طالقانی رئیس موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، گزارش عملکرد موسسه در سال ۱۳۹۸ را ارائه کرد. دکتر طالقانی ضمن ارائه کلیاتی از عملکرد موسسه در قالب فعالیت‌های علمی پژوهشی، فعالیت‌ها و دستاوردهای شاخص در سال گذشته را شامل معرفی رقم «آسیا» اولین رقم چغندر قند مقاوم به نماتد مولد گره ریشه و ریزومانیا و معرفی رقم «کیمیا» مقاوم به بیماری ریزومانیا با عیار قند بیشتر نام برد. همچنین، شاخص‌ترین دستاوردهای تحقیقاتی و اقدامات موسسه در طول دو سال

سال جاری، مهندس حسادی مجری طرح چغندر قند وزارت جهاد کشاورزی، دکتر طالقانی رئیس موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، دکتر کربلایی خیابوی رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل، مهندس حسن نظیفی مدیر جهاد کشاورزی شهرستان پارس‌آباد مغان و مهندس مطلوبی رئیس اداره اصلاح و تهیه بذر چغندر قند اردبیل، علاوه بر آزمایش‌های کشت پاییزه و زمستانه چغندر قند در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مغان از مزارع کشت پاییزه چغندر قند در شرکت کشت و صنعت و دامپروری مغان نیز بازدید کردند. در این بازدید، دکتر کربلایی خیابوی ضمن تأکید بر مزایای کشت پاییزه، صرفه‌جویی ۵۰ درصدی در آب مصرفی را از اهم مزایای این شیوه کشت برشمرد و آن را تحولی نوین در شرایط آب و هوایی مغان دانست. وی زحمات و تلاش‌های دکتر طالقانی در هدایت پروژه‌های پاییزه و زمستانه چغندر قند در دشت مغان و ارتباط تنگاتنگ مؤسسه تحقیقات چغندر قند با مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل را ارزشمند توصیف کرد. دکتر طالقانی انتخاب مناطق مستعد، ژنوتیپ مقاوم به ساقه‌روی و مدیریت صحیح زراعی برای توسعه کشت پاییزه و زمستانه چغندر قند در مغان را موفقیت‌آمیز و تمام تلاش‌های محققین مرکز و مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند را خدمت به قشر زحمت‌کش زارعین و نهایتاً کشور دانست.

➤ معاون پژوهشی مؤسسه تحقیقات چغندر قند از مزارع کشت پاییزه

چغندر قند استان گلستان بازدید کرد. به گزارش روابط عمومی موسسه



تحقیقات چغندر قند، به منظور بررسی وضعیت کشت چغندر قند پاییزه در استان گلستان، از ۱۷ لغایت ۲۲

خرداد سال جاری، دکتر رجبی معاون پژوهشی و دکتر حسین‌پور رئیس بخش به‌زراعی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند ضمن سفر و حضور در شهرستان‌های استان گلستان از مزارع چغندر قند استان بازدید کردند. دکتر رجبی معاون پژوهشی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند در سخنانی، استان گلستان را یکی از استان‌های با پتانسیل بالا در زمینه تولید محصولات زراعی پاییزه از جمله چغندر قند دانست که در برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی و موسسه نیز به این مهم توجه شده‌است. خوشبختانه در سال زراعی جاری نیز سطح زیر کشت چغندر قند نسبت به سال گذشته افزایش داشته است. به همین منظور، در سال زراعی جاری تعداد هشت پروژه تحقیقاتی به‌زراعی و به‌نژادی چغندر قند و چغندر علوفه‌ای با همکاری مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی استان گلستان در ایستگاه تحقیقاتی گنبد کاوس و ورسن اجرا شده‌است که در این بازدید، ارزشیابی

بیوتکنولوژی چغندر قند، تحقیقات کاربردی در زمینه ژنتیک و بیوتکنولوژی چغندر قند، تکثیر کلونی رگه‌های اصلاحی منتخب به‌ویژه مقاوم به بیماری‌ها از طریق فنون کشت بافت در سطح تجاری، ثبت اختراع در زمینه تکثیر کلونی و سازگاری گیاهچه‌های حاصل از کشت بافت چغندر قند، تولید گیاهان دابل‌هپلوئید خالص از مواد اصلاحی برای تثبیت صفات کمی مانند خشکی، شناسایی و تایید نشانگرهای مولکولی پیوسته با ژن‌های مقاومت به تنش‌های زیستی مانند بیماری‌های ریزومانیا، نماتد مولد سیست، نماتد مولد گره ریشه و



ریزوکتونیا و تنش‌های غیرزیستی مانند تحمل به خشکی و یا صفات خاص مانند خاصیت اوتایی به صورت مستقل یا با

همکاری دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور انجام شده است. ارزیابی و غربال سالانه هزاران بوته از ژنوتیپ‌های مختلف چغندر قند با استفاده از نشانگرهای مولکولی به‌دست آمده جهت انتقال ژن‌های مربوط به مواد اصلاحی جدید و یا انتخاب ژنوتیپ‌های خالص از نظر ژن‌های مقاومت، همکاری در برنامه‌های آموزشی مسائل ژنتیک و بیوتکنولوژی چغندر قند و همکاری و مشارکت در برنامه‌های تحقیقاتی با سایر بخش‌های موسسه از سایر فعالیت‌های صورت گرفته است.

معرفی همکار

دکتر فرحناز حمدی



دکتر فرحناز حمدی هواسو در سال ۱۳۴۸ هجری شمسی در شهرستان شاهین‌دژ واقع در استان آذربایجان غربی به دنیا آمد. دوران آموزش ابتدایی، راهنمایی و متوسطه را در کرج سپری کرد. در سال ۱۳۷۲، موفق به اخذ درجه کارشناسی در رشته شیمی کاربردی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج شد. نامبرده از سال

۱۳۷۲ به‌عنوان کارشناس آزمایشگاه در بخش تحقیقات به‌زراعی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند شروع به کار کرد. در سال ۱۳۸۹، در مقطع کارشناسی ارشد در رشته شیمی آلی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج فارغ‌التحصیل شد. وی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود تحت عنوان «بکارگیری کروتونیک اسید در تهیه بسپارهای وینیلی جهت بکارگیری در پوشش بذر گیاهان» به تحقیق در مورد «سنتر پلیمر جهت پوشش بذر

آخر که به عرصه اجرا انتقال یافته را شامل افزایش ضریب نفوذ رقم شکوفا در مزارع چغندر قند، ترویج رقم کارآ به‌عنوان اولین رقم چغندر علوفه‌ای (مولتی ژرم)، توسعه کشت نشایی در دو سال اخیر، کشت چغندر قند پاییزه در مناطق جدید و کشت پایلوت چغندر علوفه‌ای به‌صورت بهاره و پاییزه در مناطق مستعد کشور دانست.

عملکرد کمیته‌های موسسه تحقیقات چغندر قند در سال ۱۳۹۸

اعلام شد. دست‌اندرکاران موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند در سال ۱۳۹۸ جهت هماهنگی و رسیدن به اهداف موسسه در انجام پروژه‌های تحقیقاتی و تولید بذر، مانند سال‌های قبل، کمیته‌های علمی و اداری خود را برگزار کردند. در سال ۱۳۹۸، کمیته علمی - فنی سه جلسه، کمیته بذر سه جلسه، کمیته مسکن چهار جلسه، کمیته نیروی انسانی چهار جلسه، کمیته ارزیابی اعضای غیرهیئت علمی چهار جلسه، کمیته انتشارات دو جلسه، کمیته منتخب هیئت ممیزه ۱۰ جلسه، خبرنامه پنج جلسه، هیئت تحریریه دو جلسه، کمیته تحقیقات به‌زراعی یک جلسه و کمیته تحقیقات به‌نژادی سه جلسه برگزار شد. همچنین، در سال ۱۳۹۸ تعداد شش سخنرانی علمی در موسسه برگزار شد. از این تعداد، چهار سخنرانی را همکاران ستاد موسسه و دو مورد نیز همکاران شاغل در مراکز تحقیقاتی استان‌ها ایراد کردند.

برداشت آزمایش‌های پاییزه چغندر قند در مناطق مختلف

انجام شد. مناطق اصلی بررسی ارقام پاییزه چغندر قند در کشور شامل استان‌های خوزستان (دزفول)، فارس (داراب)، خراسان رضوی (تربت جام) و گلستان (گنبد) است. در سال زراعی ۹۹-۱۳۹۸، در این مناطق به ترتیب ۹، ۸، ۶ و ۷ آزمایش مقایسه رقم اجرا شد. همچنین، در این سال در استان ایلام (دهلران) سه آزمایش، در استان کهگیلویه و بویراحمد (گچساران) برای اولین بار دو آزمایش و استان اردبیل (دشت مغان) یک آزمایش اجرا شد. برداشت این پروژه‌های تحقیقاتی به ترتیب از ابتدای اردیبهشت در دزفول، در نیمه اول خرداد در دهلران و گچساران و نیمه اول تیر در گلستان، تربت جام و مغان انجام شد.

معرفی بخش تحقیقات بیوتکنولوژی (۱)

موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند

آزمایش‌های مقدماتی کشت بافت چغندر قند توسط محققان موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند در سال ۱۳۶۴ انجام گرفت. آزمایشگاه‌های کشت بافت و نشانگرهای مولکولی به ترتیب در سال‌های ۱۳۶۷ و ۱۳۷۷ در موسسه تاسیس شدند و جهت پاسخگویی به نیازهای موسسه در زمینه به‌کارگیری دانش بیوتکنولوژی در نیل به اهداف اصلاحی ضرورت یافت که دو آزمایشگاه کشت بافت و نشانگرهای مولکولی در قالب بخش تحقیقات بیوتکنولوژی سازماندهی و انجام وظیفه نمایند. وظایف، اولویت‌ها و دستاوردهای بخش تحقیقات بیوتکنولوژی شامل اجرای اولویت‌های تحقیقاتی مسائل ژنتیک و

حقوق طرفین قرارداد، احداث باسکول ۵۰ تنی در ورودی اداره و مونتاز و راه‌اندازی دستگاه خشک‌کن بذر به منظور کوتاه کردن مدت زمان خرید بذر و کاهش هزینه‌ها، عملی ساختن صدور پنجاه تن بذر چغندر قند تولید داخلی به اروپا (ایتالیا) برای اولین بار در تاریخ فعالیت موسسه، اجرای طرح‌های تحقیقاتی در زمینه تولید بذر، معرفی مناسب‌ترین شرایط زمستان‌گذرانی ریشه‌ها در سیلو و کشت مستقیم با ارائه مقاله تعیین مناسب‌ترین وزن ریشه و فاصله کشت برای تولید بذر از لحاظ کمی و کیفی، تدوین برنامه‌های آموزشی به زارعین و ترویج سیستم‌های نوین در تولید. نامبرده در سال ۱۳۸۰ به افتخار بازنشستگی نائل آمد و در سال ۱۳۹۳ به رحمت ایزدی پیوست. روحش شاد و یادش گرامی باد.

اخبار شهرستان

➤ **روز مزرعه چغندر قند پائیزه در شهرستان سرپل ذهاب برگزار شد.** در تاریخ ۹۹/۲/۳۰ روز مزرعه چغندر قند پائیزه در دشت ذهاب شهرستان



سرپل ذهاب با حضور و همکاری مدیران و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی سرپل ذهاب، مدیریت هماهنگی ترویج

استان، سازمان جهاد کشاورزی استان و کشاورزان منطقه برگزار شد. طی برگزاری روز مزرعه، دکتر جلیلیان عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی کرمانشاه در خصوص اهمیت کشت پائیزه و داشت و برداشت چغندر قند مطالبی را ارائه کردند و آخرین یافته‌های تحقیقاتی در خصوص کشت پائیزه به کارشناسان و کشاورزان ارائه شد. لازم به ذکر است کشت پائیزه چغندر قند از سال ۱۳۹۳ در مناطق گرمسیر استان کرمانشاه شروع شده است و در سال جاری سطح زیرکشت این محصول حدود ۴۰۰ هکتار بود. این منطقه برای توسعه کشت پائیزه چغندر قند بسیار مناسب است.

خبرنامه چغندر قند - (نشریه داخلی علمی - خبری)

شماره ۵۳ - سال پانزدهم - ۴ صفحه - تیر ماه ۱۳۹۹

مدیر مسئول: داریوش طالقانی **سر دبیر:** رحیم محمدیان **اعضاء هیات**

تحریریه: ابادر رجبی، سعید صادق‌زاده حمایتی، رحیم محمدیان و فرحناز

مدیر داخلی: فاطمه بابا پشستیبان: مسعود توانگر و عبدالحسن

علیزاده صفحه‌آرایی و کامپیوتر: فاطمه بابا و سیدمرتضی عرب‌زاده

نشانی: کرج - میدان شهید فهمیده - نرسیده به ترمینال شهید کلاتری

مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند - کد پستی: ۳۱۳۵۹۳۱۵۱

چغندر قند» پرداخت که ادامه این تحقیق بین رشته‌ای در سال ۱۳۹۱ منجر به اعلام شدن این یافته به‌عنوان یکی از ۴۵ دستاورد تحقیقاتی برتر در وزارت جهاد کشاورزی شد. وی در سال ۱۳۹۲ جهت ادامه تحصیل در مقطع دکتری وارد دانشگاه سمنان شد. در سال ۱۳۹۶ از رساله دکتری خود با عنوان «مطالعه و سنتز کopolymerهای حساس به دما برای استفاده در پوشش‌دار کردن بذر گیاهان مناطق سردسیر با استفاده از ترکیب روش طراحی آزمایش و آنالیز تصویر» دفاع و موفق به اخذ درجه دکتری در رشته شیمی آلی با درجه عالی شد. نامبرده از سال ۱۳۸۴ در بخش خدمات فنی و تحقیقاتی انجام وظیفه می‌کند. از جمله فعالیت‌های دکتر فرحناز حمدی می‌توان به همکاری و اجرای بیش از ۴۵ فقره پروژه تحقیقاتی در زمینه‌های مختلف، انتشار بیش از ۲۳ مقاله در نشریات معتبر علمی و کنگره‌های داخلی و خارجی، مدیر داخلی و اجرایی مجله علمی- پژوهشی چغندر قند از سال ۱۳۸۰ و عضویت در چندین کمیته و انجمن‌های علمی نام برد.

یادی از یک همکار قدیمی

کریم باباپور

مهندس کریم باباپور متولد سال ۱۳۲۶ در شهرستان ارسباران واقع در آذربایجان شرقی است. او تحصیلات ابتدایی و متوسطه را در زادگاهش گذراند. در سال ۱۳۶۰ از دانشگاه گریگوریا آرانتا در فیلیپین در رشته مهندسی زراعی فارغ‌التحصیل شد. طی سال‌های ۱۳۶۲ لغایت ۱۳۶۵ به‌عنوان رئیس اداره اصلاح و تهیه بذر چغندر قند اردبیل با موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند همکاری کرد. هم‌زمان، ضمن عضویت در شورای



تحقیقات کشاورزی استان آذربایجان شرقی به‌عنوان نماینده مجری طرح توسعه کشت مکانیزه چغندر قند در منطقه آذربایجان شرقی و اردبیل انجام وظیفه کرد. از جمله خدمات ارزنده ایشان از زمان شروع همکاری با این موسسه تا زمان نائل شدن به بازنشستگی می‌توان به این موارد اشاره کرد: طراحی و تهیه شناسنامه زراعی و صدور کارت شناسایی عکس‌دار به یکایک زارعین و جمع‌آوری اطلاعات حاصلخیزی خاک زراعی آنان بر مبنای تجزیه آزمایشگاهی برای اولین بار در سطح منطقه و کشور، نیازسنجی در حوزه تولیدکنندگان بذر چغندر قند و تشکیل واحدهای مکانیزه در روستاهای اردبیل ضمن توزیع سیصد دستگاه تراکتور و ادوات دنباله‌بند، اصلاح روش سنتی خرید بذر از کشاورزان با برقراری معیارهای آزمایشگاهی تجزیه بذر (کنترل کمی و کیفی)، فعال‌سازی سیستم آزمایشگاهی برای جلوگیری از تضييع