

کود و کم آبیاری

محمدسعید درودی^(۱)

چکیده

اگر چه تحت عنوان خاص «کم آبیاری» تحقیق جامعی در ایران انجام نشده است ولی در تمامی یا اکثریت طرحهای تحقیقاتی تحت عناوین کلی «تعیین آب مورد نیاز محصولات مختلف» «اثر متقابل آب و کود بر عملکرد و کیفیت محصولات»، «اثر قطع آب آبیاری در مراحل مختلف رشد و مصرف کودهای شیمیایی بر عملکرد و کیفیت محصولات»، «اثر دور و عمق آبیاری بر عملکرد و کیفیت محصولات»، «اثر روشهای مختلف آبیاری و مصرف کودهای شیمیایی بر عملکرد و کیفیت محصولات»، «تأثیر کیفیت و مقدار آب آبیاری و مصرف کودهای شیمیایی بر عملکرد محصولات»، «مقایسه روشهای آبتجویی و مصرف مواد اصلاح کننده بر خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک و عملکرد محصولات»، «تأثیر پرلیت، هموفینا و سایر ترکیبات نگهدارنده آب در خاک بر عملکرد محصولات» و تحقیقات دیگر با عناوین مشابه یکی از مهمترین اهداف اجرای طرح شناخت اثر کم آبیاری بر عملکرد، اجزاء عملکرد و کیفیت محصول بوده است. این نوع تحقیقات بطور جامع در موسسه تحقیقات خاک و آب از سال ۱۳۴۶ با احداث ایستگاه پایلوت شیراز در مرودشت شروع شد. با توجه به اهداف اجرای طرحهای مربوطه این تحقیقات را به دو قسمت می توان تقسیم نمود:

الف - طرحهای تحقیقاتی با هدف بهره برداری بهینه از منابع خاک و آب در اراضی زیر سدها برای تهیه پروژه آبیاری و طراحی کانالهای درجه یک، دو، سه و چهار. در این طرحها پس از انجام مطالعات خاکشناسی و تعیین محدودیت های تولید در اراضی در سری های مختلف از آنها

که سطح وسیعی از اراضی در رده *Aridisoils* و سایر رده‌هایی قرار گرفته‌اند که در آنها مهم‌ترین مسئله تولید محصول کمبود آب می‌باشد، لذا برای بهره‌برداری بهینه از این نوع اراضی طرح‌های تحقیقاتی با عناوین مختلف و با هدف تأثیر کم آبیاری بر عملکرد به مورد اجرا گذاشته شده است و از نتایج حاصل از این طرح‌ها عمدتاً در طراحی شبکه انتقال و توزیع آب استفاده شده است.

ب - طرح‌های تحقیقاتی منطقه‌ای و پراکنده: این طرح‌ها عمدتاً براساس مسئله خاص موجود در یک منطقه و عمدتاً کمبود آب و نیز تهیه و تدارک اطلاعات پایه در زمینه آب مورد نیاز محصولات مختلف برای تهیه برنامه توسعه اقتصادی و طرح کشت به مورد اجرا گذاشته شده است. در چند سال اخیر با توجه به بحران کم آبی در مناطق مختلف و کاهش کیفیت و شور شدن منابع خاک و آب و افت شدید سطح آب‌های زیرزمینی، سطح وسیعی از باغات و مزارع کشاورزی در معرض نابودی قرار گرفته است. باغات مرکبات جهرم در استان فارس، باغات پسته و مرکبات در استان کرمان، باغات سیب در استانهای آذربایجان، اصفهان، باغات موز و میوه‌های گرمسیری در استانهای سیستان و بلوچستان و هرمزگان مثالهای بارز در این زمینه می‌باشند. از این رو تحقیقات کم آبیاری با توجه خاص به اثر متقابل آب و پتاسیم در جهرم انجام شده و نتایج تحقیق نشان داده که با مصرف پتاسیم در این باغات می‌توان به مقابله با خشکسالی پرداخت. علاوه بر این علی‌رغم مصرف آب کمتر، از کاهش عملکرد به مقدار قابل توجهی جلوگیری نمود. بعلاوه تحقیقات مشابهی در زمینه تأثیر آب آبیاری و کودهای شیمیایی بخصوص سولفات پتاسیم بر روی محصولات مختلف و در مناطقی که با بحران کم آبی مواجه می‌باشند در دست اجرا می‌باشد. در صورتی که نتایج مثبت از اجرای این طرح‌ها حاصل شود این امید وجود دارد که بتوان در آینده با مصرف بهینه کود و آب به مقابله با خشکسالی پرداخت. ولی نظر به این که تحقیقات در زمینه مقاومت به خشکی و شوری با استفاده از تکنیک‌های جدید به نژادی در جهان موفقیت‌های قابل توجهی داشته است، لازم است در تحقیقات آینده پیوند نزدیکتری بین تحقیقات خاک و آب و به نژادی انجام شود تا بتوان به اهداف برنامه‌های توسعه اقتصادی تهیه شده رسید. بررسی‌های مقدماتی نشان داده که خوشبختانه بذور و ارقام میوه مقاوم به خشکی و شوری در ایران وجود دارد و با شناسایی این منابع با ارزش ژنتیکی می‌توان به انتقال ژن‌های مقاوم به ارقام با عملکرد بالا اقدام نمود. در این زمینه همکاری نزدیکتر بین متخصصین آب و خاک در بخش خصوصی، سازمانهای کشاورزی و بخش‌های تحقیقاتی سرعت نیل به اهداف مورد نظر را کاهش خواهد داد.

تجربیات کشاورزان بخصوص در استانهای قم و یزد در زمینه کم آبیاری بسیار با ارزش

است. ارتباط نزدیکتر بین محققین و کارشناسان کشاورزی در مراکز خدمات و آزمایشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی بستر مناسبی را برای شناخت راهکارهای علمی و عملی در زمینه کم آبیاری و بهره‌برداری بهینه از منابع خاک و آب ایجاد نموده که با برنامه‌ریزی منسجم می‌توان توانهای بالقوه را به صورت بالفعل در آورد.

با مرور بر تحقیقات گذشته این امکان وجود دارد که در ادامه انتشار دو جلد کتاب نیاز آبی گیاهان، اطلاعات مربوط به کم آبیاری را در محصولات و مناطق مختلف تدوین نمود و از اطلاعات حاصله در تهیه و اصلاح برنامه توسعه اقتصادی استفاده کرد.

در برنامه‌های تحقیقاتی آینده لازم است به روش کشت بدون شخم یا حداقل شخم توجه بیشتری مبذول می‌گردد. در روش کشت بدون شخم به علت پوشاندن سطح خاک با کلش که حالت مالچ را ایجاد می‌کند تبخیر از سطح خاک به حداقل ممکن کاهش می‌یابد و با این روش می‌توان از رطوبت موجود در خاک حداکثر بهره‌برداری را نمود. به نظر می‌رسد روش کشت بدون شخم یکی از مناسبترین راهکارهای کم آبیاری در مناطق خشک مثل ایران باشد.