

مقدمه:

در ادامه مباحث مربوط به مشکلات بخش کشاورزی در این مجله سعی می‌شود یکی از اساسی‌ترین مشکلات بخش که عبارت است از عدم انجام تحقیقات مناسب، با ذکر نمونه‌ای از تحقیقات انجام شده در بخش حاصلخیزی خاک با ارائه آمار و نمودار بررسی شود.

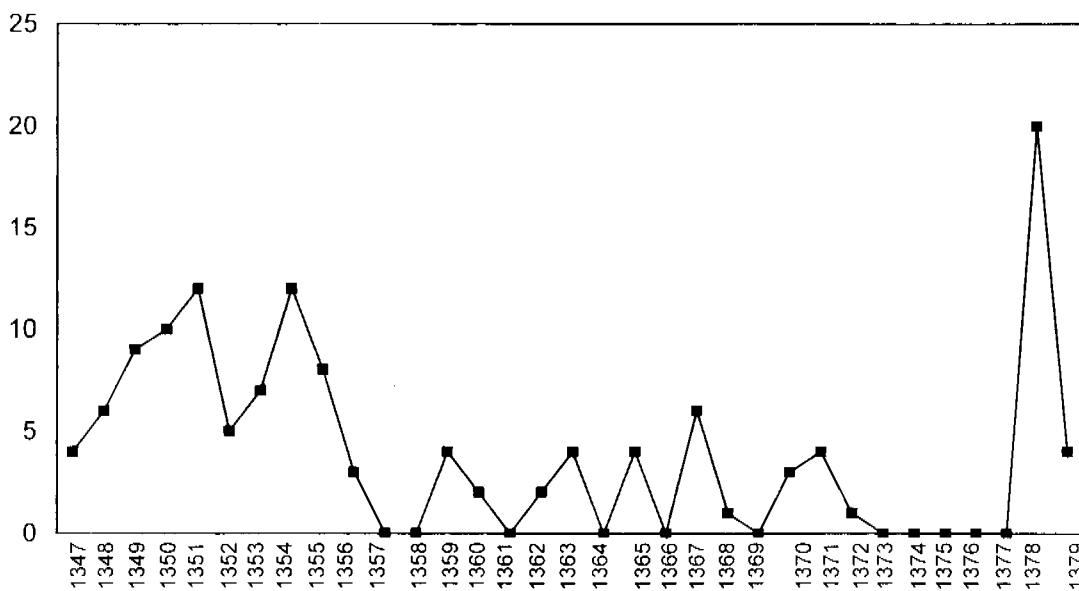
تحقیقات خاکشناسی راهگشای حل مشکلات بخشهای ترویج و آموزش

تحقیقات حاصلخیزی خاک
توسط مؤسسه آب و خاک از آغاز
تاکنون

نگاهی به آمار تحقیقات انجام شده در این بخش نشان می‌دهد که کلاً ۱۳۲ مورد تحقیق در زمینه حاصلخیزی خاک و توصیه‌های کودی انجام گرفته که این میزان چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی، متناسب با اراضی کشور نمی‌باشد.

● مهندس غلامرضا دلآوری

نمودار شماره ۱
تحقیقات انجام گرفته در زمینه حاصلخیزی توسط موسسه آب و خاک از سال ۱۳۴۷ تا سال ۱۳۷۹



از انقلاب به یک تناسب نمی باشد، به نحوی که در سالهای قبل از انقلاب اسلامی بیشترین تحقیق در زمینه توصیه کودهای شیمیایی بوده است که با ۶۸ درصد بیشترین تحقیق را داشته است و تجزیه خاک و برگ و احتیاجات غذایی ۲۹ درصد و بررسی عملکرد کودهای آلی ۳ درصد را شامل می شود.

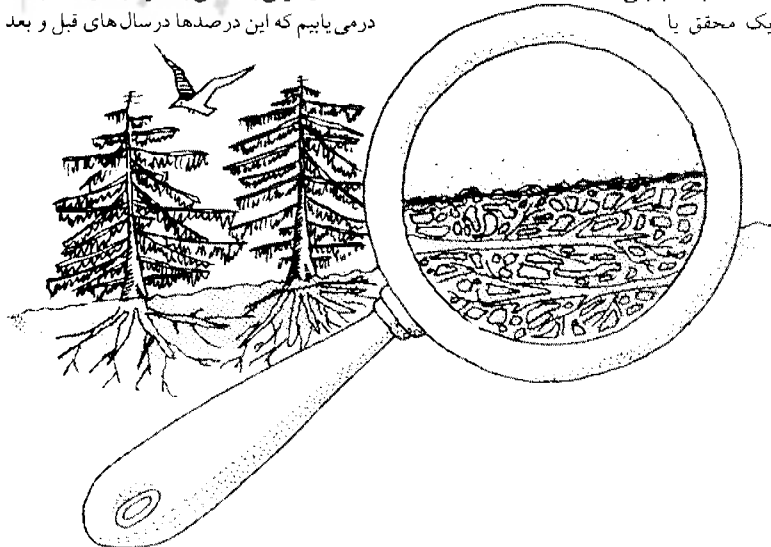
بعد از انقلاب اسلامی هرچند در طی سالهای اولیه تحقیقات مناسبی صورت نگرفته و چندین سال نیز اصولاً تحقیقاتی در زمینه حاصلخیزی خاک انجام نگرفته است، لیکن در سال ۱۳۷۸ علاوه بر اینکه از نظر کمی با رشد مناسب تحقیقات روبرو هستیم از نظر کیفی نیز با چرخش مناسب تحقیقات مواجه ایم به طوری که از کل ۲۰ مورد تحقیق انجام گرفته، ۱۴ مورد در زمینه تجزیه خاک و برگ بوده است و درخصوص توصیه کودهای آلی و شیمیایی نیز هر کدام سه

یک موسسه بسته به سلیقه خود یک طرح را دنبال و نسبت به تحقیق در آن زمینه اقدام نموده است. بطور کلی می توان تحقیقات حاصلخیزی را به سه دسته تقسیم کرد:

- ۱- بررسی عملکرد کودهای شیمیایی و نحوه توصیه آن
- ۲- بررسی کودهای آلی و نحوه توصیه آنها
- ۳- تجزیه خاک، برگ و بررسی احتیاجات غذایی و بطور کلی تحقیقات حاصلخیزی خاک همانگونه که نمودار (۲) نشان می دهد از کل تحقیقات انجام گرفته تاکنون ۴۶ درصد تحقیقات درمورد عملکرد کودهای شیمیایی و توصیه های کودی در گیاهان مختلف بوده است. تجزیه خاک و برگ و بررسی احتیاجات غذایی ۴۹ درصد و بررسی عملکرد کودهای آلی تنها ۵ درصد بوده است. از طرفی با نگاهی به نمودارهای (۳) و (۴) درمی یابیم که این درصدها در سال های قبل و بعد

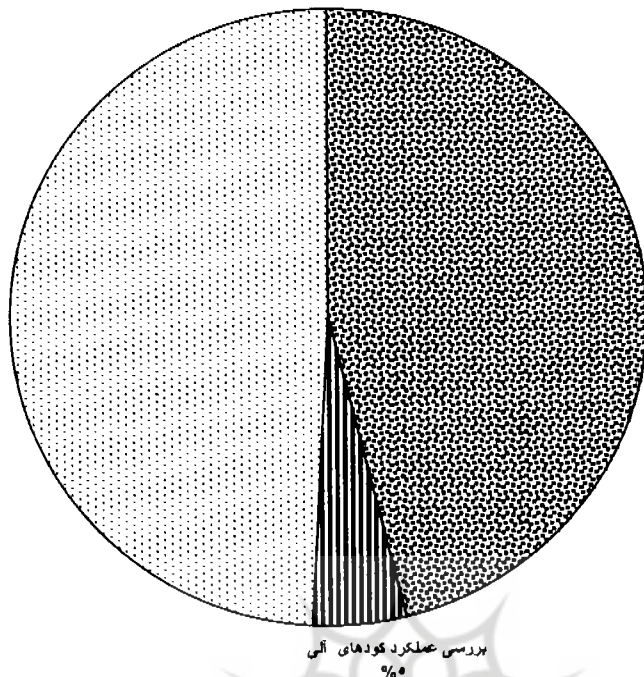
نگاهی به نمودار (۱) پی می بریم که روند تحقیقات به جز چند سال اول در بقیه سالها از روند مناسبی برخوردار نبوده است. به نحوی که در طول یک سال تحقیقات نسبتاً خوبی انجام گرفته و در سال بعد یا تحقیقاتی صورت نگرفته یا در حد یک یا دو تحقیق انجام شده است. در زمینه تعداد تحقیقات انجام گرفته در سال نیز مشاهده می شود که بیشترین تحقیقات در قبل و بعد از انقلاب اسلامی به ترتیب مربوط به سالهای ۱۳۵۴ با ۱۲ و سال ۱۳۷۸ با ۲۰ مورد تحقیق بوده است. ملاحظه می شود که در طی چند سال اصلاً تحقیقی انجام نگرفته است. با نگاهی به عناوین تحقیقات مشخص می شود که این تحقیقات به صورت منسجم و برنامه ریزی شده صورت نگرفته و بیشتر جنبه شخصی یا انفرادی داشته است. به عبارتی،

یک محقق یا



نمودار شماره ۲

تحقیقات انجام گرفته در زمینه حاصلخیزی و توصیه کودهای آلی و شیمیایی به تفکیک از سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۷۹ توسط موسسه آب و خاک (خاکشناسی و حاصلخیزی خاک)



بررسی عملکرد کودهای شیمیایی در محصولات مختلف
%۴۹

تحزیه خاک و برگ و بررسی احتیاجات غذایی و تحقیقات حاصلخیزی خاک
%۵۰

بررسی عملکرد کودهای آلی
%۱

۴- ایجاد مزارع نمونه در مراکز شهرستانها

لازمه بهره برداری درست از تحقیقات حاصلخیزی خاک ایجاد مزارع نمونه می باشد که طی آن، نمونه خاکهای بدون افزایش مواد حاصلخیزکننده و با مواد حاصلخیزکننده در معرض دید بهره برداران قرار می گیرد. امروز نتایج بیشتر تحقیقات حاصلخیزی خاک نیز به صورت توصیه کودی در اختیار کشاورزان قرار می گیرد که این مورد مشکلات عدیده ای را برای کشاورزان ایجاد نموده است. در مرحله نخست عدم اعتماد کشاورزان به توصیه ها می باشد. در مرحله بعد، عدم توجه دقیق به این توصیه ها به علت عدم آگاهی کامل کشاورزان به زمان و میزان مصرف کود، از دیگر دلایل عدم موفقیت توصیه های کودی می باشد.

با ایجاد مزارع نمونه علاوه بر اینکه محقق بهتر می تواند به درستی نتایج تحقیق اطمینان پیدا کند، بهره برداران نیز با علم و آگاهی بهتر توصیه های ترویجی را می پذیرند.

۵- ایجاد رغبت در کشاورزان جهت استفاده از تحقیقات

شاید یکی از دلایلی که اکثر کشاورزان به حاصلخیزی خاکها و مزارع خود اهمیت نمی دهند، قیمت های پایین محصولات کشاورزی باشد. بنابراین کشاورز چنین تصور می نماید که در صورت استفاده از توصیه های حاصلخیزی، بهره چندان زیادی عاید او نمی شود. بنابراین مزرعه را با همان وضع کشت می کند و چون به آن صورت هزینه ای برای وی نداشته است، انتظار برداشت زیاد محصول را نیز ندارد.

همانگونه که در آمارهای ارائه شده ملاحظه می شود تحقیقات انجام شده بدون برنامه و هدف مشخص انجام گردیده و لذا پیشنهاد می گردد طی یک برنامه زمان بندی شده، میزان و نوع تحقیقات مشخص شود و از مراکز تحقیقات خواسته شود تا نسبت به انجام تحقیقات اقدام نمایند. بدیهی است که لازم است هر یک از مراکز که بیشترین و بهترین تحقیق را انجام می دهند، مورد تشویق قرار گیرند.

۲- فعال نمودن مراکز تحقیقات

هرچند در اکثر استانهای کشور مراکز تحقیقات آب و خاک وجود دارد، لیکن به دلایل عدیده فعالیت مناسب تحقیقاتی در این مراکز انجام نمی گیرد. به نظر می رسد با استفاده از کارشناسان مجرب و اساتید دانشگاه و طبق یک برنامه منسجم و زمان بندی شده می توان نسبت به انجام تحقیقات اساسی در زمینه حاصلخیزی خاک اقدام نمود.

۳- فعال نمودن بخش ترویج در کنار تحقیقات

شاید به جرأت بتوان گفت ایران جزو معدود کشورهایی است که فاصله زیادی بین تحقیقات و ترویج آن وجود دارد. از طرفی عدم وجود کارشناسان زبده در مراکز تحقیقات مزید بر علت شده است. فعال نمودن مرکز ترویج در کنار مرکز تحقیقات می تواند راهگشای مناسبی جهت در دسترس قرار دادن سریع نتایج تحقیقات به کشاورزان باشد.

مورد تحقیق داشته ایم.

همانگونه که ملاحظه می شود، تجزیه خاک و تحقیقات حاصلخیزی که پایه و اساس کار تحقیق در مورد حاصلخیزی خاک می باشد، در این سال هدف قرار گرفته است. متأسفانه مجدداً در سال ۱۳۷۹ مشاهده می شود که تحقیقات روند نزولی به خود گرفته است. به طور کلی مطابق نمودار (۴) بعد از انقلاب اسلامی ۸۲ درصد تحقیق در زمینه تجزیه خاک و برگ و تحقیقات حاصلخیزی صورت گرفته است. همچنین در مورد عملکرد کودهای شیمیایی ۱۲ درصد و در مورد توصیه های کودی ۶ درصد تحقیق انجام گرفته است.

همانگونه که ملاحظه گردید، تحقیقات مناسبی در زمینه حاصلخیزی صورت نگرفته و آنچه نیز که صورت گرفته، به نحو مناسب در اختیار بخش کشاورزی قرار داده نشده است. بنابراین جهت فعالیت بهتر این بخش پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می گردد:

- ۱- هدفمند کردن تحقیقات و برنامه ریزی منسجم برای انجام تحقیقات حاصلخیزی
- ۲- فعال نمودن مراکز تحقیقات
- ۳- فعال نمودن بخش ترویج در کنار تحقیقات
- ۴- ایجاد مزارع نمونه در مراکز شهرستانها
- ۵- ایجاد رغبت در کشاورزان جهت استفاده از تحقیقات

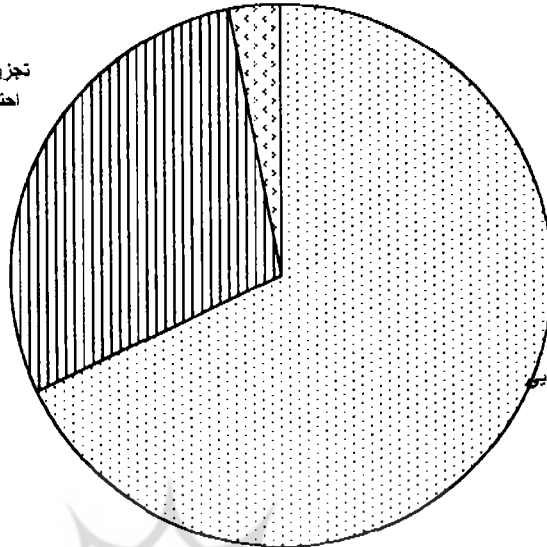
۱- هدفمند کردن تحقیقات و برنامه ریزی منسجم برای انجام تحقیقات

۵۶
جهاد

نمودار شماره ۳
تحقیقات انجام گرفته در سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۵۷ توسط موسسه آب و خاک (خاکشناسی) در زمینه حاصلخیزی
و توصیه کودهای آلی و شیمیایی

بررسی عملکرد کودهای آلی
%۳

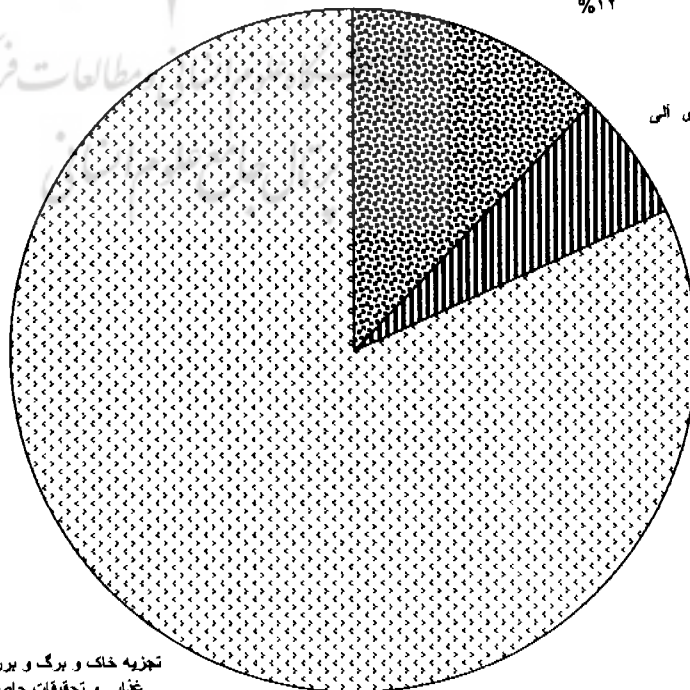
تجزیه خاک و برگ و بررسی
احتیاجات غذایی و تحقیقات
حاصلخیزی خاک
%۲۹



بررسی عملکرد کودهای شیمیایی
محصولات مختلف
%۶۸

نمودار شماره ۴
تحقیقات انجام گرفته از سال ۱۳۵۸ تا ۱۳۷۹ توسط موسسه آب و خاک (خاکشناسی) در زمینه حاصلخیزی
و توصیه کودهای آلی و شیمیایی

بررسی عملکرد کودهای شیمیایی
محصولات مختلف
%۱۲



بررسی عملکرد کودهای آلی
%۲۶

تجزیه خاک و برگ و بررسی احتیاجات
غذایی و تحقیقات حاصلخیزی خاک
%۶۶