



مطالعات شورورزی با استفاده از فنون هسته‌ای در راستای توسعه کشاورزی پایدار

حسین عباسعلیان و جلال رستگاری

پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای پژوهشکده تحقیقات کشاورزی، پزشکی و صنعتی کرج
بلوار مرکز تحقیقات هسته‌ای پژوهشکده تحقیقات کشاورزی، پزشکی و صنعتی

چکیده

بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان خوار و بار و کشاورزی جهانی، فقط یازده درصد از سطح خشکی‌های کره زمین برای بهره‌برداری در بخش کشاورزی، مناسب می‌باشند بنابراین استفاده از اراضی شور و قلیای حاشیه‌ی کویرها و اعمال مدیریت بهینه بهره‌برداری از منابع محدود آب، ضروری بنظر می‌رسد. بر اساس گزارش یونسکو، کشور ایران با دارا بودن 24 میلیون هکتار اراضی شور از این نظر در بین کشورهای قاره آسیا و آفریقا مقام سوم و در کل دنیا مقام پنجم را دارد. هدف این تحقیق، بررسی سازگاری گونه‌های گیاهی مقاوم به شوری، با شرایط محیطی بسیار دشوار عرصه‌های شور ایران در کنار بهره‌برداری از تکنیک هسته‌ای نوترون‌متری به عنوان ابزاری دقیق، سریع و مطمئن، برای مدیریت آبیاری بود. منطقه چاه افضل در استان یزد به عنوان محل اجرای طرح انتخاب گردید. با انجام اولین مرحله نمونه‌برداری خاک در سال 1376، عملیات اجرایی طرح آغاز شد. تعداد 21 گونه از گیاهان بومی و غیربومی جهت انجام مطالعات سازگاری انتخاب گردیدند. 10000 اصله نهال از گونه‌های انتخابی تهیه و در ایستگاه تحقیقات شوری چاه افضل کاشته شدند. سه سال پس از شروع طرح، از خاک ایستگاه نمونه‌برداری شد تا تغییر خصوصیات شیمیایی آن بررسی گردد. در سال اول و دوم پس از کاشت، درصد بقای گونه‌ها ارزیابی شد. در کرت‌های تحت کشت پسته، اوکالیپتوس، آترپلکس، آکاسیا، تاغ، گز، سنجد، کوچیا، انار و سسبانا، آبیاری به طور برنامه‌ریزی شده و تحت کنترل نوترون متر انجام گردید. به منظور مطالعات هیدرولوژی از ایزوتوپ‌های ^{18}O ، دوتریوم و تریتیوم استفاده شد. کاشت گیاهان مقاوم به شوری تاثیر قابل ملاحظه‌ای در اصلاح واکنش خاک، شوری و نسبت جذب سدیم داشت. از 21 گونه گیاهی کشت شده، 12 گونه و زیر گونه عملکرد رضایت‌بخشی داشتند این تحقیق نشان داد که شورورزی راهکاری اقتصادی و مناسب جهت اصلاح اراضی شور و بهره‌برداری پایدار از آنها می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: آب شور، خاک شور، فنون هسته‌ای، اصلاح خاک، بهره‌برداری پایدار