

## دستیابی به افقهای تازه در افزایش تولیدات کشاورزی از طریق تولید و مصرف بهینه کودها در کشور محمد جعفر ملکوتی<sup>۱</sup>

علی‌رغم آنکه مقدار مصرف کود در کشور کم‌تر از متوسط جهانی (۲۰۰ کیلوگرم در هکتار) است ولی مصرف کود در کشور نامتعادل بوده و تناسبی با نیاز واقعی گیاهان زراعی و باغی که رقمی در حدود ۵۰-۱۰-۴۰ می‌باشد نداشته است. در حالی که نسبت مصرف ازت (N)، فسفر ( $P_2O_5$ )، و پتاسیم ( $K_2O$ ) در کشورهای با کشاورزی پیشرفته حدود ۱۰۰، ۵۰ و ۴۰ بوده و در کشورهای غربی دو الی چهار درصد کود مصرفی را کودهای حاوی عناصر کم مصرف تشکیل می‌دهد در ایران، این نسبت در سال ۱۳۷۰ برابر ۱۱۱، ۱۰ و ۳ بوده و علی‌رغم نزولات ناچیز، آهکی بودن خاکها و pH بالای خاک، کودهای کم مصرف بکار نمی‌رود. بررسی آمار ۱۵ ساله (۱۳۶۰ تا ۱۳۷۵) کود موبد آن است که از حدود ۲/۵ میلیون تن کود مصرفی در کشور به غیر از اوره و فسفات آمونیوم، کود دیگری در تغذیه گیاهی نقشی را ایفا نمی‌کرده است و بنا به دلایل غیر مشهود برای پتاسیم، گوگرد، کلسیم، منیزیم و عناصر کم مصرف کوچکترین نقشی را در افزایش تولیدات کشاورزی قابل نبوده‌اند.

در سه سال گذشته در حد فاصل بین زمان برگزاری پنجمین و ششمین کنگره علوم خاک ایران تلاشهای زیادی در موسسه تحقیقات خاک و آب در دو بعد انجام گرفت. در بعد اول، بهینه سازی مصرف کود در محصولات زراعی و باغی در قالب طرحهای تحقیقی، ترویجی و پایلوت و در بعد دوم تولید کود در داخل کشور توسط بخش خصوصی مورد توجه قرار گرفت.

در بعد اول با اجرای بیش از ۵۰۰ طرح تحقیقاتی، مصرف بهینه کودی مخصوصاً مصرف کودهای بیولوژیک، پتاسیم و کم مصرف‌ها روشن شد که با مصرف کودهای یاد شده علاوه بر افزایشی قراتر از ۳۰ درصد در تولید، بهبود کیفیت محصول، تولید بذور قوی، موجبات غنی‌سازی محصولات کشاورزی نیز فراهم می‌گردد که خود نقش بسیار موثری در تامین سلامتی جامعه دارد. طبق تصمیم شورای عالی سیاستگذاری کاهش سم و مصرف بهینه کود در سال ۱۳۷۶، مقرر گردید استفاده بهینه از کودهای شیمیایی در حداقل ۱۰۰ هکتار از اراضی زراعی و باغی هر استان اجرا گردد. نتایج حاصله نشان داد که با مصرف بهینه کود در مزارع گندم تا ۳۸ درصد، ذرت تا ۱۹ درصد، سیب زمینی تا ۴۴ درصد، چغندر قند تا ۱۷ درصد، نیشکر تا ۲۰ درصد، حبوبات تا ۱۴۳ درصد، گوجه فرنگی تا ۶۳ درصد، سیب تا ۵۸ درصد، انگور تا ۶۱ درصد، گلپای زینتی تا ۲۰ درصد افزایش عملکرد عاید گردید. این در حالی بوده که کیفیت

<sup>۱</sup> استاد دانشگاه تربیت مدرس

محصولات زراعی و باغی نیز بهبود نسبی حاصل نمود. در گندم درصد پروتئین تا ۲/۶ درصد، در انگور درصد قند تا چهار درصد افزایش یافت و سبب‌های محلول پاشی شده با کلرید کلسیم سفت و بازار پسند گردید. در تعدادی از مزارع طرح‌های پایلوت، عکس‌العمل محصول نسبت به مصرف متعادل کودها چندان مثبت نبود. عامل اصلی نامناسب بودن سایر عوامل موثر در رشد در فصل رشد، شوری، کم آبی، زهکشی نامناسب و یا هر عامل نامناسب دیگر می‌تواند باشد، مثلاً در شرایط شوری که عملکرد گندم در حد دو تن در هکتار است، مصرف بهینه کود در افزایش تولید چندان موثر نخواهد بود، چه اثر تغذیه متعادل هنگامی نمود خواهد داشت که سایر عوامل به نژادی و به زراعی در حد متعادل بوده باشند. در بعد دوم سالانه بیش از ۲۵۰ میلیون دلار ارز کشور عمدتاً برای واردات کودهای فسفاته هزینه می‌گردید. در طول سه سال گذشته علاوه بر آنکه مصرف سالیانه کودهای فسفاته بیش از ۴۰ درصد کاهش یافته و مصرف کودهای پتاسیمی ترویج گردید، ساخت، ترویج و مصرف انواع کودهای حاوی عناصر کم مصرف از جمله سولفات آهن، سولفات روی، سولفات منگنز، سولفات مس، اسید بوریک و نیز کودهای اصلی نظیر نیترات پتاسیم، سوپر فسفات ساده، کلرید پتاسیم و تبدیل آن به سولفات پتاسیم، سولفات پتاسیم منیزیم، گوگرد کشاورزی، سولفات منیزیم، کلرید پتاسیم و کودهای کامل در سطح تجارتی توسط بخش خصوصی انجام گردید. پس از تلاش‌های فراوان، بند (و) در ذیل تبصره ۲۸ قانون بودجه سال ۱۳۷۷ به تصویب رسید که در آن مقرر گردید سالیانه ۵۰ میلیون دلار از خریدهای خارجی کم و مابه‌التفاوت دلاری آن به بخش خصوص برای تولید کود اختصاص یابد. و متعاقب آن در شورای اقتصاد قیمت تضمینی و یارانه‌ای انواع کودهای شیمیایی و بیولوژیک تعیین گردید و در حال حاضر بخش خصوصی تولید این نوع کودها را شروع نموده و در سال ۱۳۷۷ قراردادهای خرید بیش از ۱۵ هزار تن کودهای کم مصرف منعقد گردید و امید است تا پایان سال جاری بیش از ۲۰۰ هزار تن انواع کودهای عناصر پر مصرف و کم مصرف تولید و توسط تولید کنندگان محصولات کشاورزی با قیمت یارانه‌ای ارایه تا در باغها و مزارع کشاورزی مصرف گردد.