

## عناصر کم مصرف و ضرورت کاربرد عناصر کم مصرف

### ضرورت کاربرد عناصر کم مصرف

در شرایطی که هر ساله جمعیت کشور از یک میلیون نفر افزایش می یابد و تقاضا برای مواد غذایی روبه فزونی است، ایجاد تعادل مواد غذایی در خاک به منظور افزایش کمی و کیفی تولیدات کشاورزی از وظایف همگانی است. خودکفایی هرکشور منوط به تامین مواد غذایی آنها در داخل هر کشور است. بسیاری از کشورهای جهان تنها به این دلیل که خود تولید کننده مواد غذایی خویش نیستند، تحت سلطه دیگران بوده و نهایتاً سرنوشت آنها در کشور دیگری رقم می خورد. بررسی های سازمان کشاورزی و خواربار جهانی نشان میدهد که قاره ی آسیا دارای ۳۱٪ از اراضی قابل کشت و ۵۸٪ جمعیت جهان است و تراکم جمعیت در رابطه با اراضی کشاورزی در حدود ۸ نفر برای هر هکتار زمین میباشد. این رقم برای ایران در حدود ۴ نفر در هکتار است.

علی رقم وسعت زیاد کشورمان، به علت محدودیت هایی مانند کوهستانی بودن، شوری خاک و غیره، سطح اراضی قابل کشت بسیار محدود بوده و برای نیل به خود کفایی در محصولات کشاورزی لازم است همراه با کنترل جمعیت، میزان عملکرد در واحد سطح افزایش یابد و در این میان نقش عناصر غذایی ریز مغذی در افزایش عملکرد و بهبود وضعیت کیفی محصولات کشاورزی بسیار حائز اهمیت میباشد.

از ۱۶ عنصر غذایی مورد نیاز گیاهان، هفت عنصر آهن (Fe)، روی (Zn)، منگنز (Mn)، بور (B)، مس (Cu)، مولیبدن (Mo) و کلر (Cl) به مقدار ناچیز مورد نیاز گیاهان بوده و بدین علت آنها را عناصر کم مصرف یا ریز مغذی می نامند. این عناصر غذایی پس از متعادل سازی مصرف کودهای ازته، فسفات و پتاسیمی نقش خود را در افزایش تولید نشان می دهند. به عبارت دیگر اگر گیاهی از کمبود هر یک از عناصر غذایی اصلی ازت، فسفر، پتاس، کلسیم، منیزیم و گوگرد رنج ببرد تا رفع آن عامل محدود کننده رشد، مصرف کودهای محتوی عناصر کم مصرف سبب افزایش تولید نخواهد گشت. در ایران، با داشتن خاک آهکی، کاهش مواد آلی خاکها، حلالیت کم این عناصر در pH آهکی، وجود یون های کربنات و بی کربنات در آبهای آبیاری و مصرف بالای فسفر (حدود دو برابر استاندارد جهانی) ، کمبود عناصر غذایی به ویژه منگنز، روی و بور در اغلب مزارع و باغها عمومیت دارد. به دلیل وجود این کمبودها، عملکرد متوسط محصولات کشاورزی عموماً کم بوده و لطمات اقتصادی زیادی از این کمبودها متوجه کشور شده است.

کمبود عناصر غذایی کم مصرف در بعضی از درختان میوه و محصولات کشاورزی با توجه به مقدار نیاز گیاه، شرایط رطوبتی، درجه حرارت محیط و میزان آبیاری، متفاوت بوده ولی به نظر نگارندگان در راس این عناصر روی میباشد و به علاوه در غلات و درختان میوه، منگنز، در چغندر، بور، در انگور، منگنز و منیزیم، در دانه های روغنی، آهن، در سیب زمینی و پیاز، منگنز و مس، و در گیاهان زینتی، بور آهن، می باشد. در صورت مصرف متعادل کودهای ازته، فسفات و پتاسیمی، با مصرف کود های ریز مغذی :

— اولاً عمل کرد محصول افزایش می یابد .

— ثانیاً این عناصر غذایی در محصولات کشاورزی که برای بهبود سلامتی جامعه مورد نیاز هستند ارتقا می یابد .

\_ ثالثا در صورت استفاده از بذرهایی غنی شده از عناصر کم مصرف برای کشت بعدی ، گیاهان از ریشه دهی و رشد اولیه بیشتری برخوردار می شوند .

امروزه از کودها به عنوان ابزاری برای نیل به حداکثر تولید در واحد سطح استفاده می شود ، باید این کودها بتوانند علاوه بر افزایش تولید ، کیفیت محصولات کشاورزی را ارتقا داده ، ضمن افزایش راندمان کودی، سلامتی انسان و دام را نیز تأمین کنند. متاسفانه مصرف کودهای شیمیایی در کشور نامتعادل است و مطابقتی با نیاز واقعی گیاه ندارد . در حالی که در کشور های پیشرفته نسبت مصرف ازت(N) ، فسفر(PO) و پتاسیم (KO) در حدود ۱۰۰ ، ۴۰ و ۵۰ است این نسبت در ایران در سال ۱۳۷۱ برابر ۱۰۰ ، ۱۱۱ و ۳ و در سال ۱۳۷۴ برابر ۱۰۰ ، ۷۴ و ۳ و در سال ۱۳۷۸ تقریباً به ۱۰۰ ، ۷۰ و ۱۰ بهبود یافته است . به نظر می رسد در این مسیر عدم تعادل ، ازت و فسفر در کفه سنگین ترازو ، و مواد آلی ، پتاسیم و عناصر کم مصرف در کفه سبک ترازو قرار گرفته است . میزان مصرف عناصر کم مصرف در کشور های با کشاورزی پیشرفته ، حدود دو الی چهار درصد کل کود مصرفی است . این مقدار در کشور ما ناچیز و حدود دو گرم برای هر تن است . به عبارت دیگر مصرف سالانه ی کود شیمیایی در ایران حدود ۲/۵ میلیون تن است و سه درصد آن ۷۵،۰۰۰ تن خواهد بود که این مصرف در حال حاضر در کشور به ۲۰۰ تن در سال نیز نمی رسد. واضح است که در خاک های آهکی در مقایسه با خاک های اسیدی ، کمبود عناصر کم مصرف بیشتر مطرح است. ولی متاسفانه این عناصر نیز مثل مواد آلی و کودهای پتاسیمی به بوته ی فراموشی سپرده شده است.

نقش عناصر کم مصرف (ریز مغذی ) در محصولات کشاورزی به شرح ذیل خلاصه می شود:

- افزایش تولید در واحد سطح،
- بهبود کیفیت محصولات (افزایش پروتئین دانه ی گندم ، افزایش طول عمر انباری پیاز و سیب زمینی ، خوش خوراکی و...)
- غنی سازی محصولات کشاورزی (افزایش غلظت آهن ، منگنز ، مس ، روی ، منیزیم ، پتاسیم و...)
- تولید بذر با قدرت جوانه زنی و رشد بیشتر برای کشت های بعدی ،
- کاهش غلظت آلاینده هایی نظیر نیترات و کادمیم در قسمت های خوراکی محصولات کشاورزی