

ویروس کرونا و اختلالات تولید کود های کشاورزی

پیمان دوامی^۱، محمد رضا لطفی نژاد^۲

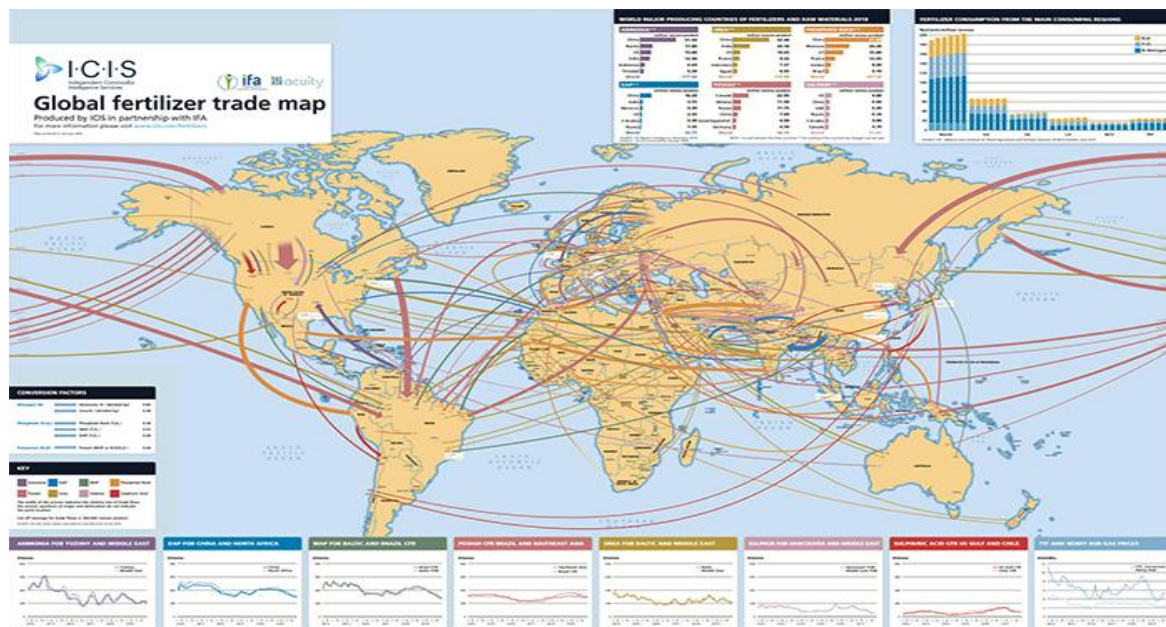
۱- دانش آموخته دکتری زراعت

۲- کارشناس ارشد زراعت و مسئول آزمایشگاه بذر مرکز تحقیقات کاربردی نهاده های کشاورزی .

استفاده از کود های کشاورزی در خاک و انطباق آن با فرآیند رشد گیاهان، علاوه بر افزایش عملکرد محصولات، بر بهبود تثبیت کربن خاک، حفاظت از اکوسیستم های طبیعی و تأمین امنیت غذایی جهانی نقش مهمی دارند. در میان محدودیت های تجاری فعلی و اختلال اقتصادی در اثر بحران COVID-19، ذخیره سازی مواد و دسترسی به کودها کشاورزی برای اطمینان کشاورزان که در فصول آینده اقدام به تولید محصولات کشاورزی می نمایند از اهمیت ویژه ای برخوردار است. زنجیره تامین کود کشاورزی در جهان نیاز به انتقال حجم زیادی از کودها و مواد اولیه به سراسر کره زمین دارد. با توجه به تقاضای حال حاضر جهان به کود های کشاورزی (حدود ۱۹۰ میلیون تن شامل نیتروژن، فسفر و پتاسیم و ...)، پرسش های بسیاری در خصوص تاثیر همه گیری COVID-19 بر تأمین و میزان تقاضای کود شیمیایی به دلیل نوسانات اقتصاد کلان و اختلالات گسترده در زنجیره تأمین، حمل و نقل، توزیع، جریان تجارت بین المللی و سطح موجودی کالا تأثیر می گذارد مطرح می شود.

تولید کود یک فرآیند پیچیده صنعتی است که برای تولید و تنوع بخشی آن جهت استفاده در اراضی زراعی و باغی به مواد اولیه وارداتی نیاز می باشد. با توجه به اینکه بسیاری از کشورها از امکانات تولید و یا ذخیره عمده و اصلی (مانند پتاس) در مقایسه با تعداد محدودی از کشورها برخوردار نیستند، این موضوع باعث صادرات عمده ایی از تولید کود جهانی به کشورهای دیگر می شود به طوری که بیشترین تجارت در سطح بین المللی به کودهای کلرید پتاسیم و فسفات دی آمونیوم به ترتیب به میزان ۷۸ و ۵۴ درصد بوده است و بر اساس آمار منتشر شده سهم قابل توجهی از تولید کود های شیمیایی به مواد اولیه و محصولات میانی مانند گاز طبیعی، آمونیاک، اسید فسفریک و گوگرد بستگی دارد (شکل ۱). اگرچه ارزیابی میزان تأثیر COVID-19 بر روی زنجیره تامین کود در سطح جهانی خیلی زود است، اما با بررسی آنچه در کشور چین، به عنوان بزرگترین تولید کننده کود و مصرف کننده کودهای جهان اتفاق افتاده است، می توان

به برخی از دیدگاه های اولیه و همچنین تجربه تأثیرات مستقیم همه گیری این ویروس در این کشور که دو تا سه ماه زودتر از سایر کشورها جلوتر بوده دست یافت .



شکل ۱. نقشه تجارت جهانی کود

در کشور چین عمده ترین اختلالات بوجود آمده در صنعت تولید کود شامل: کمبود نیروی کار (رانندگان و کارگران کارخانه ها تولید کننده کودهای شیمیایی و حمل و نقل بنادر)، کاهش نرخ بهره برداری از تأسیسات تولید کود های شیمیایی، تعطیلی موقت کارخانه ها، عدم تامین و تدارکات داخلی (مسدود بودن وعدم حمل و نقل جاده ای توسط کامیون ها)، ذخیره بیش از حد در انبارها و بنادر به منظور حمل و نقل دریایی و کندی ترخیص در پایانه ها و از طرفی تأمین زیاد مواد اولیه باعث اختلال در زنجیره تامین کود های شیمیایی گردید.

وضعیت فعلی به طور متفاوتی می تواند بر سایر کشورها تأثیر گذار باشد، بسیاری از اختلالات گزارش شده در چین نیز احتمالاً در دیگر کشورها تجربه خواهد شد. از جمله اقدامات دولت چین اطمینان بخشی و اولویت قراردادن تأمین مواد اولیه ضروری، کاهش موقتی قیمت های گاز طبیعی و برق برای تولید کنندگان کود، اعطاء تسهیلات بانکی بود و برای بازگرداندن حمل و نقل کود، حذف عوارض بزرگراه ها برای حمل و نقل کامیون ها که سبب تسریع در تدارکات کود های شیمیایی تولیدی و مواد اولیه خواهد شد. گسترش اقدامات قرنطینه ای در صادرات و واردات پایانه های بندری در سراسر جهان احتمالاً چرخه عادی زنجیره تأمین کودهای کشاورزی که کاربرد آنها به عواملی مانند شرایط آب و هوایی و فصول کاشت محصولات

زراعی وابسته و به عنوان اصلی ترین عامل بر عملکرد بخش کشاورزی و تامین کننده مواد غذایی و امنیت غذایی انسانها در سراسر جهان شناخته می شود تاثیر گذار است .

بیش از دو میلیارد نفر از کمبود مواد مغذی در جهان رنج می برند که به عنوان گرسنگی پنهان شناخته می شود، رکود اقتصادی قریب الوقوع پس از COVID-19، باعث افزایش نگرانی ۸۲۱ میلیون نفر (۱۰/۸ درصد از میزان فعلی جمعیت جهان)، که حتی قبل از شیوع ویروس از سوء تغذیه مزمن رنج می بردند شده است. پیش بینی می شود این تعداد با کاهش درآمد اقتصادی و رژیم های غذایی نامتعادل مواجه شوند. با این وجود تولید بیشتر غذا از مزرعه آغاز می شود و اگر بخواهیم امنیت غذایی خود را تامین کنیم می بایست بر تحول طولانی مدت سیستم های کشاورزی و غذایی تمرکز شود و آنها را با دسترسی کافی به مواد غذایی مغذی توأم با کاهش اثرات زیست محیطی محقق می شود است. این موضوع باعث می شود کودها کشاورزی در صف مقدم تحولات کشاورزی قرار بگیرند، زیرا تخمین زده می شود، در صورت عدم وجود مواد معدنی و کودها ، کشاورزان فقط می توانند نیمی از تولید جهانی مواد غذایی فعلی را تولید نمایند.

کودهای کشاورزی نه تنها در تامین کالری نقش دارند ، بلکه آنها نسبت به تامین مواد مغذی ضروری و مورد نیاز بدن انسان کمک می کنند. شواهد علمی نشان می دهد یک رابطه مستقیم و غیر مستقیم بین مصرف کود برای گیاهان و تغذیه انسان وجود دارد. تغذیه انسان فقط به میزان محصول تولیدی بستگی ندارد بلکه به میزان تراکم مواد مغذی و کیفیت گیاهان به طور مستقیم ارتباط دارد. در این قسمت نقش کودها کشاورزی که نه تنها غذای محصولات زراعی هستند، بلکه به طور غیر مستقیم از رژیم غذایی انسان نیز پشتیبانی می کنند بیان می گردد:

۱- نیتروژن (N) جز ترکیبات اصلی پروتئین ها است و به طور متوسط ۳۰ درصد پروتئین دریافتی به رژیم های غذایی انسان منتقل می شود.

۲- فسفر (P) برای گیاهان و انسان ها مورد نیاز است و در تولید و انتقال انرژی نقش مهمی در بدن انسان و فیزیولوژی گیاهی دارد.

۳- پتاسیم (K) یکی از عناصر مهم و ضروری در گیاهان و انسان ها به شمار می رود، میوه و سبزیجات منبع خوبی برای تامین این ماده غذایی است. پتاسیم تأثیر مثبتی بر فشار خون دارد.

۴- منیزیم (Mg) در گیاهان، از جمله غلات ، سبزیجات و آجیل وجود دارد و بر روی عملکرد سیستم های عصبی تاثیر گذار است.

ریز مغذی ها برای سلامتی انسان ضروری هستند آنها به بدن کمک می کنند تا از گسترش بیماریهای مزمن جلوگیری کرده و جسم و روحی سالم را تقویت کنیم .به عنوان مثال روی و آهن نیز سیستم ایمنی بدن ما

را تقویت می کنند، بنابراین به بهبود انعطاف پذیری طبیعی ما در برابر عوامل بیماری زا کمک می کند. مانند عنصر روی (Zn) که از ایمنی ضد ویروسی حمایت می کند.

یکی از سریع ترین و مقرون به صرفه ترین استراتژی ها برای جبران کمبود ریز مغذی ها در تغذیه انسان استفاده از عناصری مانند روی، آهن، سلنیوم و ید است که می توان از طریق بهبود ژنتیکی یا اقدامات زراعی در کنار کاربرد کود های کشاورزی سالم و از طریق غنی سازی (تولید بیولوژیک) مواد غذایی اصلی در محصولات گیاهی اقدام نمود .

وجود عامل بازدارنده اقتصادی ویروس کرونا باعث شد که سازمان خوارو بار جهانی (فائو) برنامه های جاری خود را به کمک های بشردوستانه به منظور تقویت تاب آوری معطوف نماید و در کنار این موضوع نسبت به بازبینی و تحلیل تأثیرات بالقوه اقتصادی این ویروس در زمینه امنیت غذایی و تولید محصولات گیاهی و استراتژیک و همچنین تداوم حمایت ها از آسیب پذیرترین گروه ها و اتخاذ اقدامات پیشگیرانه برای رسیدگی به تأثیرات ثانویه این ویروس اقدام نمود.

در آخرین گزارش انجمن بین المللی کود در خصوص اختلالات ناشی از اثرات COVID-19 آمده است، تمامی کشورها ضمن اطمینان از منابع مواد اولیه و حفاظت از محصولات تولیدی و همچنین به منظور تضمین امنیت غذایی در این دوره بی سابقه رکود، می بایست اقدامات کافی را برای حمایت از تولید کنندگان و توزیع کود جهانی و همچنین کشاورزان متکی به محصولات و نهاده های کشاورزی از جمله تدوین سیاست ها و برنامه های ویژه و طرح های یارانه دار، متناسب با سیستم های کشاورزی، تامین کود های کشاورزی را مدیریت نمایند.

منابع :

1- International Fertilizer Association, 2020.