

گزارشی از فائو در مورد
وضعیت خواربار و کود شیمیایی در کشورهای
در حال توسعه آسیا و دورنمای آینده
(طی سالهای ۱۹۹۲-۹۳)

خلاصه مقاله



مترجم:

هوشنگ الباسیان

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

در زیر نگرشی اجمالی به وضعیت کود و خواربار در منطقه آورده شده تا سعی شود مشکلات آینده بررسی شود، در این بررسی، وضعیت کلی خواربار و غلات در کشورهای در حال توسعه آسیا مورد بحث قرار گرفته است. زیرا اینها عواملی است که در برآورد تقاضا برای کود موثر است.

وضعیت خواربار در آسیا

از کل غلات برداشتی در سال ۱۹۹۳ که به میزان ۸۹۰ میلیون تن بوده است^(۱) فقط ۴۷ درصد متعلق به کشورهای در حال توسعه آسیا است در حالی که کل جمعیت این کشورها در همان سال ۳/۱۶ میلیون نفر یا ۵۷ درصد کل جمعیت جهان بوده است. این ارقام نشان‌دهنده بی‌توازی شدید در سهم کشورهای در حال توسعه آسیا از تولید غلات در برابر سهم کل جمعیت جهان است.

توازن خواربار کشورهای در حال توسعه آسیا یعنی تفاوت بین تولید و تقاضا، طی دهه اخیر منفی بوده است، به طوری که منطقه را به شبکه واردکننده غلات تبدیل کرده است. گزارش شده است که در سال ۱۹۹۳، کشورهای در حال توسعه آسیا ۵۱ درصد کل غلات جهان را مصرف کرده‌اند. در نتیجه هر سال کشورهای در حال توسعه آسیا، حدود ۴۰ میلیون تن غله وارد می‌کنند از این مقدار، واردات گندم بزرگترین سهم را داراست.

یکی از دلایل اصلی کمبود خواربار در آسیا این است که زمینهای کشاورزی آن فقط ۳۱/۵ درصد کل زمینهای قابل کشت جهان را تشکیل می‌دهد، از دیدگاه محصول به دست آمده، کشورهای در حال توسعه آسیا، ۹۰ درصد کل برنج جهان را تولید می‌کنند و با کسب خودکفایی در تولید برنج، سالانه در حدود ۴ تا ۶ میلیون تن برنج صادر می‌کنند.

از سوی دیگر، کشورهای در حال توسعه آسیا، فقط ۳۹ درصد کل گندم به عمل آمده در جهان را تولید می‌کنند. در حالی که ۵۴ درصد کل گندم مصرفی جهان را مصرف می‌کنند، این کشورها بزرگترین وارکننده گندم در سطح جهانی هستند، میزان سالانه واردات گندم به این کشورها بیش از ۳۰ میلیون تن است.

از دیدگاه کشورها، اغلب کشورهای در حال توسعه آسیا، دچار کمبود خواربار هستند. بیشترین کمبود خواربار در طول زمان مربوط به کشور چین است که بزرگترین مصرف‌کننده

۱- ماخذ کلیه اطلاعات آماری F.A.O می‌باشد مگر آنکه ماخذ دیگری ذکر شده باشد.

غلات در جهان می‌باشد. میانگین سالانه کمبود در چین طی سال‌های ۱۹۸۳-۱۹۹۲ بالغ بر ۱۴ میلیون تن غله بوده در حالی که توازن سالانه بشدت در نوسان بوده است. در کشور چین عملکرد محصول نسبتاً بالا بود به طوری که توازن خواربار را به نحو چشمگیری بهبود بخشید، در سال^(۱) ۱۹۹۲-۹۳ و ۱۹۹۳-۹۴ کشور چین به ترتیب ۱/۱۴ و ۱۲/۶ میلیون تن غله وارد کرده است (که بیش از ۶ میلیون تن آن گندم بوده است) و ۱۳/۸ و ۱۳/۷ میلیون تن غلات دانه سخت از قبیل سورگوم، ذرت (به میزان ۱۲/۴، ۱۲/۵ میلیون تن) صادر کرده است.

چنانچه در مورد اغلب کشورهای در حال توسعه آسیا صادق است، چین بیش از حد نیاز داخلی برنج تولید می‌کند و در سال‌های ۱۹۹۳ و ۱۹۹۴ به ترتیب ۱/۵، ۱/۳ میلیون تن صادر کرده است، سایر کشورهایی که دارای کمبود خواربار چشمگیری می‌باشند عبارتند از:

(میزان سالانه کمبود خواربار در ۱۹۸۳-۱۹۹۲ در پراتنز نشان داده شده است.) جمهوری کره (۹/۱ میلیون تن در سال) جمهوری اسلامی ایران (۴/۸ میلیون تن در سال) مالزی^(۲) (۲/۶ میلیون تن در سال) بنگلادش (۲/۱ میلیون تن در سال) فیلیپین (۱/۸ میلیون تن در سال) و اندونزی (۱/۴ میلیون تن در سال).

توازن بین کمبود و مازاد غله در کشور هند، که دومین مصرف‌کننده بزرگ در کشورهای در حال توسعه آسیاست. در طی زمان نوسان زیادی داشته است. به طور متوسط طی سالهای ۱۹۸۳ تا ۱۹۹۲ کشور هند سالانه مازادی به میزان ۱/۲ میلیون تن داشته است. در سال ۱۹۹۲-۹۳ این کشور به صورت یک شبکه واردکننده غلات درآمد و در سال ۱۹۹۳-۹۴ بار دیگری به خودکفایی رسید.

۱- کلبه ارقام ۱۹۹۲-۱۹۹۴ تخمینی است.

۲- مالزی تولید چشمگیری در اراضی حاشیه مراکز مسکونی داشته است.

تنها دو کشور از کشورهای در حال توسعه آسیا، مازاد چشمگیری در تراز غذایی نشان داده‌اند، این کشورها عبارتند از تایلند و ویتنام، در هر دوی این کشورها، مازاد بیشتر مربوط به تولید بسیار بالای برنج بوده است. تایلند بزرگترین صادرکننده برنج در جهان است که جمعاً طی سالهای ۱۹۹۳ و ۱۹۹۴ به میزان $\frac{4}{8}$ میلیون تن صادر کرده است. دومین صادرکننده برنج ایالات متحد با مجموع صادرات $\frac{2}{6}$ میلیون تن در سالهای ۱۹۹۳ و ۱۹۹۴ است، سومین صادرکننده بزرگ برنج در جهان ویتنام است که در سالهای ۱۹۹۳ و ۱۹۹۴ به ترتیب $\frac{1}{8}$ و ۲ میلیون تن صادر کرده است. قبل از ۱۹۸۹ ویتنام یک کشور واردکننده برنج بود ولی پس از خصوصی کردن مزارع، این کشور به صورت صادرکننده عمده برنج درآمد، در سال ۱۹۸۹ صادرات ویتنام به میزان $\frac{1}{6}$ میلیون تن رسید.

در طول دوره بین سالهای ۱۹۸۳-۱۹۹۳، سرعت افزایش تولیدات خواربار در کشورهای در حال توسعه آسیا بیش از سرعت رشد جمعیت آنها بوده است. طی این دوره رشد، بازده خواربار سالانه $\frac{2}{1}$ درصد در حالی که جمعیت دارای رشدی معادل $\frac{1}{6}$ درصد بوده است.

طی دهه گذشته از دیاد تولید خواربار منحصراً در نتیجه افزایش عملکرد در هکتار بوده زیرا طی این دوره زمینهای قابل کشت تغییر نکرده است، دلایل از دیاد عملکرد در هکتار بسیار است که شامل استفاده از وارته‌های بهتر بذر، روشهای بهتر کشاورزی، استفاده بهینه از نهاده‌های کشاورزی (کود) و عوامل دیگر می‌شود.

بخش کود در کشورهای در حال توسعه آسیا^(۱)

طی دهه گذشته، بخش کود در کشورهای در حال توسعه آسیا با افزایش تولید سریع

۱- از جمله کشور فیجی و پاپوآگینه جدید

سالانه مواجه بوده است. مصرف کود نیز همزمان و حتی به میزانی بالاتر فزونی یافته است. این وضعیت کمبود روبه تزایدی در مصرف کود در کشورهای در حال توسعه آسیا به وجود آورده است. برای مبارزه با این کمبود، واردات صورت گرفت به طوری که کشورهای در حال توسعه آسیا را در حال حاضر به بزرگترین واردکننده کود در جهان تبدیل کرده است. ازدیاد ظرفیتهای تولید همراه با ظهور بازاریابی در چین و هند می تواند خلاء رو به تزاید کمبود کود را در منطقه کمتر کند.

مصرف کود در کشورهای در حال توسعه آسیا

در سال ۱۹۸۸-۸۹ در جهان مصرف کود با میزان ۱۴۶ میلیون تن مواد مغذی به نقطه اوج خود رسید ولی در سال ۱۹۹۲-۹۳ مصرف کود به میزان ۲۰ میلیون تن مواد مغذی کاهش یافت و به حدود ۱۲۶ میلیون تن رسید و انتظار می رود کماکان این کاهش ادامه یابد. مصرف کود در کشورهای در حال توسعه آسیا به طریق کاملاً متفاوتی بوده و از اواخر دهه ۱۹۷۰ به سرعت فزونی یافته است.

طی دوره ۱۹۸۸-۸۹ تا ۱۹۹۲-۹۳ مصرف کود تقریباً به میزان ۱۰ میلیون تن مواد مغذی افزایش یافت که به مجموع ۵۷ میلیون تن مواد مغذی یا ۴۵ درصد کل مصرف جهانی در سال ۱۹۹۲ رسید.

شاید مهمترین و دامنه دارترین تغییر در روش استفاده از کود در کشورهای در حال توسعه آسیا طی اوایل سالهای ۱۹۹۰، حذف یارانه بوده است که در برخی از کشورهای منطقه بشدت مصرف کود را تحت تاثیر قرار داده است. چشمگیرترین اثرگذاری را می توان در چین و هند که بزرگترین مصرف کنندگان کود در جهان هستند مشاهده کرد.

کاهش مصرف

در کشور چین، بزرگترین مصرف کننده کود جهان، در سال ۱۹۹۳ کلیه یارانه های مربوط

به کود به طور رسمی حذف شد، و در پی آن مصرف کود پایین آمد، مصرف کود نیز در سال ۱۹۹۲-۹۳ به واسطه نقدینگی پایین در میان کشاورزان (که عمدتاً به واسطه قیمت پایین محصولات و پرداختهای کند توسط دولت بود) کاهش یافت. مصرف کودهای فسفاته در سال ۱۹۹۲-۹۳ به میزان ۵۷۰۰۰۰ تن مواد مغذی و پتاس به مقدار ۴۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی در مقایسه با سال ۱۹۹۱-۹۲ کاهش یافت، در عین حال طی همان دوره مصرف کودهای نیتروژنه به میزان ۴۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی افزایش یافت.

تلاش شدید دولت چین طی سالهای اخیر، جهت تشویق کشاورزان به مصرف بیشتر کودهای فسفاته و پتاس دیری نپایید زیرا کشور چین مجدداً به طرف استفاده غیر متوازن از کودهای معدنی پیش می‌رود.

طرح مربوط به یارانه در هند در اوت ۱۹۹۲ تغییر کرد و یارانه کودهای ازته به میزان ۱۰ درصد افزایش یافت در حالی که یارانه‌های مربوط به کودهای فسفاته و پتاسه حذف گردید (اگرچه برخی طرحهای موقتی مربوط به یارانه تمدید شد) در نتیجه مصرف ازت به میزان ۶ درصد در سالهای ۱۹۹۲-۹۳ و ۱۹۹۳-۹۴ بر طبق گزارش موسسه کود هند (FAI) افزایش یافت. در همین ارتباط گزارش شده است که مصرف فسفات به میزان ۲۱ درصد در سال ۱۹۹۲-۹۳ (بر طبق گزارش F.A.O ۱۳ درصد) و ۱۹۹۳-۹۴ در مقایسه با سالهای پیش از آن پایین آمد F.A.I کاهش مصرف پتاس را به میزان ۴۷ درصد در سال ۱۹۹۲-۹۳ (۳۵ درصد طبق گزارش F.A.O) و افزایش به میزان ۹ درصد در سال ۱۹۹۳-۹۴ گزارش کرده است.

در افغانستان به دلیل کشمکش داخلی مصرف کود به میزان ۱۵ درصد در سال ۱۹۹۲-۹۳ در مقایسه با سال ۱۹۹۱-۹۲ کاهش یافت.

استفاده از کود در مغولستان، پس از برداشته شدن پشتیبانی دولت شوروی سابق، هنوز در حالت ایست کامل است. در سال ۱۹۹۲-۹۳ مصرف به مجموع ۱۵۰۰۰ تن ماده مغذی یا ۵/۶ درصد در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ رسید.

در میانمار، مصرف کود به میزان ۱۲ درصد در ۱۹۹۲-۹۳ نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ پایین آمد

ولی طبق گزارش خدمات کشاورزی وزارت کشاورزی میانمار، مصرف کود بهبود قابل توجهی در ۱۹۹۳-۹۴ نشان داده است.

ازدیاد مصرف

مصرف کود در اندونزی که سومین مصرف کننده بزرگ کود در آسیاست به میزان ۲/۶ میلیون تن مواد مغذی در سال ۱۹۹۲-۹۳ رسید که نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ به میزان ۷/۱ درصد افزایش نشان می دهد، این ازدیاد مصرف در مورد هر سه نوع کود بوده است.

جمع کود مصرفی در جمهوری اسلامی ایران در ۱۹۹۲-۹۳ تقریباً ۱/۴ میلیون تن مواد مغذی بوده است که ۱۸ درصد افزایش نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ نشان می دهد، این ازدیاد را می توان تنها به مصرف ازت مربوط دانست که جمعاً ۶۶۰۰۰۰ تن مواد مغذی بوده است که باز منعکس کننده ازدیاد تولید کودهای ازته در کشور است، جمهوری اسلامی ایران ۴۹۰۰۰۰ تن مواد مغذی فسفات به مصرف رساند در حالی که مصرف کودهای پتاسه به میزان چشمگیری پایین مانده است.

در کشور نپال، مصرف کود در سال ۱۹۹۲-۹۳ به میزان ۱۶/۶ درصد نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ افزایش یافت، این ازدیاد مصرف فقط در مورد ازت بوده ولی مصرف فسفات و پتاس بسیار پایین مانده است.

مصرف کود در کشور پاکستان به میزان ۱۴ درصد یا ۲۶۵۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۲-۹۳ نسبت به سال قبل از آن فزونی یافت.

این ازدیاد مصرف فقط در مورد کودهای ازته و فسفات دیده شده است. در حالی که مصرف کودهای پتاسه به میزان در خور توجهی پایین باقی مانده است. باکل مصرف بیش از ۲/۱ میلیون تن مواد مغذی، پاکستان در مقام چهارم مصرف کود در کشورهای در حال توسعه آسیا قرار گرفته است.

به نظر می رسد کشاورزان فیلیپینی خسارات مالی را که در اثر چند واقعه طبیعی شدید در

۱۹۹۱-۹۲ بر آنان وارد شده جبران کرده‌اند. کل مصرف کود در ۱۹۹۲-۹۳ به میزان ۱۳/۴ درصد نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ افزایش یافت ولی این افزایش تنها مربوط به مصرف ازت بوده است.

به دلیل خشکسالی اوایل ۱۹۹۲ در تایلند مصرف کود در ۱۹۹۱-۹۲ تا حد ۸۴۶۰۰۰ تن مواد مغذی یا ۱۹ درصد در مقایسه با ۱۹۹۰-۹۱ کاهش یافت، در سال ۱۹۹۲-۹۳ مصرف کود تا میزان ۱/۱ میلیون تن مواد مغذی یا ۲۹/۴ درصد نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ افزایش یافت. این ازدیاد در مصرف، هر سه نوع مواد مغذی عمده را شامل می‌شود.

مجدداً در ۱۹۹۲-۹۳ مصرف کود در ویتنام به مقدار زیادی افزایش یافت و به ۹۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی رسید که تقریباً دو برابر سال ۱۹۹۰-۹۱ بوده است. اگر چه هر سه نوع کود اصلی ازدیاد مصرف نشان داده است ولی مصرف فسفات و پتاس بویژه هنوز در مقایسه با مصرف ازت پایین است.

الگوی تغییر نیافته مصرف

کل مصرف کود در ۱۹۹۲-۹۳ کمابیش در کشورهای بنگلادش، بوتان، فیجی، جمهوری دموکراتیک خلق کره، جمهوری کره، مالزی و سریلانکا در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ بدون تغییر باقی ماند،

روش مصرف مواد مغذی در مالزی با کشورهای دیگر منطقه کاملاً متفاوت است. دلیل آن تولید وسیع کاکائو، روغن خرما و کائوچو است که به مقادیر زیادی پتاس نیاز دارد. کشور مالزی سومین مصرف کننده بزرگ پتاس در کشورهای در حال رشد آسیاست و در سال ۱۹۹۲-۹۳ جمعاً مقدار ۵۱۰۰۰۰ تن مواد مغذی مصرف کرده است. میزان مصرف کودهای ازته و فسفات به ترتیب ۲۹۵۰۰۰ و ۱۶۰۰۰۰ تن مواد مغذی بوده است.

در اغلب کشورهای منطقه، مصرف کودهای فسفات و پتاسه یک بی‌توازی در مقابل مصرف چشمگیر ازت نشان می‌دهد،

مصرف پتاس در کشورهای در حال توسعه آسیا در مقایسه با میانگین جهانی و اروپا بسیار کم است. مصرف کود در کشورهای در حال توسعه آسیا، بی‌توازی در رابطه با نسبت‌های توصیه شده از سوی موسسات تحقیقاتی و F.A.O نشان می‌دهد و باید تغییر یابد تا متضمن تولید خواربار بیشتر در درازمدت باشد.

تولید کود در کشورهای در حال توسعه آسیا

تولید کود در جهان در ۱۹۹۲-۹۳ به ۱۳۸ میلیون تن مواد مغذی رسید که در مقایسه با آمار سال ۱۹۹۱-۹۲ حدود ۶ میلیون تن مواد مغذی کمتر بود، کاهش تولید کود در جهان در ۱۹۸۸-۸۹ محسوس بود همچنین تولید کود در کشورهای در حال توسعه آسیا، آنچنانکه مصرف کود در منطقه نشان می‌دهد روند جهانی خود را نپیموده است. صنعت تولید کود در کشورهای در حال توسعه آسیا علی‌رغم توسعه کم ظرفیت تولید جهانی، دارای رشد سریعی است. تولید ازت و فسفات در کشورهای در حال توسعه آسیا طی دهه گذشته به طور منظم روبه افزایش بوده است. در سال ۱۹۹۲-۹۳ جمعاً ۴۳ میلیون تن کود به صورت مواد مغذی در کشورهای در حال توسعه آسیا تولید شده است که ۳۱ درصد جمع کل تولید در جهان است، تولید پتاس در کشورهای در حال توسعه آسیا به دلیل محدود بودن مواد معدنی دارای پتاس، پایین باقی مانده است.

برخی از کشورهای در حال توسعه آسیا، به طور جمعی کوششهایی در جهت کم کردن وابستگی خود به واردات کود انجام داده‌اند و امکانات کاملاً قابل توجهی را در این زمینه در دست ساخت یا برنامه‌ریزی دارند.

امکانات در دست ساخت عمدتاً در دو کشور چین و هند مشاهده می‌شود حال آنکه کشورهای دیگر منطقه در مراحل مقدماتی طرح‌ریزی می‌باشند. انتظار می‌رود کارخانه‌های ازت در دست ساختمان خود کشورهای در حال توسعه آسیا، ظرفیت را تا ۱۰/۹ درصد یا ۴/۲ میلیون تن در سال بالا ببرند. در این کشورها، کارخانه‌هایی به ظرفیت کل ۶/۶ میلیون

تن طرحریزی شده است.

در مورد کارخانه‌های تولید H_3PO_4 افزایش ظرفیتی به میزان $40/2$ درصد یا $1/1$ میلیون تن در سال، در دست ساختمان است. همچنین تعدادی کارخانه جدید H_3PO_4 طرحریزی شده است، که می‌توانند $2/6$ میلیون تن اضافه تولید ایجاد کنند و یا در مقایسه با ظرفیت فعلی $92/5$ درصد ظرفیت تولید را بالا ببرند.

تغییرات اساسی در صنعت تولید کود در کشورهای در حال توسعه آسیا

تولید کودهای ازته، عمدتاً اوره، طی دهه اخیر به سرعت در بنگلادش توسعه یافته است. ازدیاد تولید دیگری نیز در $1992-93$ گزارش شده است و کل تولید به طور تقریبی به یک میلیون تن مواد مغذی رسیده است که افزایشی به میزان $17/2$ درصد را نسبت به $1991-92$ نشان می‌دهد. کشور بنگلادش بیش از مصرف خود اوره تولید می‌کند و در این زمینه صادرات زیادی دارد (به صادرات کود در کشورهای در حال توسعه آسیا مراجعه شود).

کشور چین با کل تولید 16 میلیون تن مواد مغذی (عمدتاً آمونیم) در $1992-93$ بزرگترین تولیدکننده کودهای نیتروژنه در جهان است. این کشور همچنین $4/7$ میلیون تن کود فسفات تولید می‌کند. که چین را به بزرگترین تولیدکننده فسفات میان کشورهای در حال توسعه آسیا تبدیل کرده است. کشور چین امکانات زیادی برای تولید NH_3 و H_3PO_4 دارد که $2/7$ میلیون تن NH_3 و 700000 تن H_3PO_4 به امکانات موجود اضافه خواهد کرد. بیش از نیمی از کارخانجات تولید NH_3 و H_3PO_4 در دست ساختمان در کشورهای در حال توسعه آسیا مربوط به کشور چین است.

کشور هند کلاً $9/8$ میلیون تن، مواد مغذی کود در $1992-93$ تولید کرد که این کشور را در مقام دوم تولید کود میان کشورهای در حال توسعه آسیا قرار می‌دهد، با کل تولید 6 میلیون تن اوره، هند بزرگترین تولیدکننده در جهان است.

حذف یارانه کودهای فسفاته و پتاسه و ازدیاد یارانه کودهای نیتروژنه در اوت ۱۹۹۲ اثر معکوسی بر میزان کلی تولید کود در هند طی ۱۹۹۲-۹۳ داشته است. اگرچه غالب یارانه‌ها در کشور هند به تولید کود اختصاص داده شده است، تغییر رویه یارانه، به کل تولید کود در ۱۹۹۳-۹۴ لطمه زده است. تولید کودهای فسفاته در ۱۹۹۳-۹۴ طبق گزارش^(۱) FAI ۹/۸۷ میلیون تن مواد مغذی بوده است که در مقایسه با ۱۹۹۲-۹۳، ۱۹ درصد کاهش داشته است. تولید کودهای نیتروژنه کم و بیش بدون تغییر و به میزان ۷/۲ میلیون تن مواد مغذی باقی ماند.

کشور هند در حال ساختن کارخانه جدید NH₃ با ظرفیت یک میلیون تن در سال است و ساخت کارخانه دیگری به ظرفیت سه میلیون تن NH₃ در سال را طرح‌ریزی کرده است. هند همچنین یک کارخانه جدید H₃PO₄ با ظرفیت ۳۴۰۰۰۰ تن در سال در دست احداث دارد و کارخانه دیگری با ظرفیت ۶۰۰۰۰۰ را نیز طرح‌ریزی کرده است.

اندونزی سومین تولیدکننده بزرگ کود در منطقه است و جمعاً ۲/۷ میلیون تن مواد مغذی در ۱۹۹۲-۹۳ تولید داشته است که در مقایسه با سطح تولید ۱۹۹۱-۹۲ اندکی کاهش نشان می‌دهد دلیل اصلی کاهش تولید، بازسازی کارخانجات یا خارج شدن موقتی آنها از خط تولید بوده است، در حال حاضر در اندونزی کارخانه‌ای به ظرفیت ۱۲۵۰۰۰ تن NH₃ در دست احداث است ولی کارخانه‌های جدید طرح‌ریزی نشده‌اند.

صنعت تولید کود در کشور جمهوری اسلامی ایران در اوایل سالهای ۱۹۹۰ یکی از رشدیابنده‌ترین صنایع تولید کود در آسیاست. تولید کود در ۱۹۹۲-۹۳ بیش از دو برابر سال ۱۹۸۹-۹۰ بود. کل تولید در ۱۹۹۲-۹۳، ۷۵۸۰۰۰ تن مواد مغذی بوده که از دیادی به میزان ۲۳/۷ درصد در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ نشان می‌دهد. افزایش اصلی در تولید کودهای نیتروژنه دیده شده ولی، تولید کودهای پتاسه نیز به طور چشمگیری زیاد شده است.

یک کارخانه تولید NH_3 به ظرفیت ۲۶۷۰۰۰ تن در سال، در دست احداث است و کارخانه‌های جدیدی برای تولید NH_3 و H_3PO_4 نیز طرح‌ریزی شده است.

هر دو کشور جمهوری دموکراتیک خلق کره و جمهوری کره، کارخانه‌های تولید کود قابل توجهی دارند. کل تولید آنها در هر دو کشور طی سال گذشته نسبتاً ثابت و میزان آن به ترتیب ۷۹۰۰۰۰ و یک میلیون تن مواد مغذی طی ۱۹۹۲-۹۳ بوده است.

مالزی نتوانسته است تولید بالای اوره خود را که در ۱۹۹۱-۹۲ داشته حفظ کند. بلکه به میزان ۱۱/۶ درصد در ۱۹۹۲-۹۳ کاهش تولید داشته است یک کارخانه جدید تولید NH_3 به ظرفیت ۲۷۰۰۰۰ تن در سال طرح‌ریزی شده که تولید NH_3 مالزی را دو برابر خواهد کرد.

در ۱۹۹۲-۹۳ تولید کودهای نیتروژنه در پاکستان به جمع کل ۱/۲ میلیون تن مواد مغذی رسید که نسبت به سال ۱۹۹۱-۹۲، ۱۷/۴ درصد افزایش داشته است. تولید کودهای فسفاته در حدود ۱۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی بدون تغییر باقی ماند.

در پاکستان نقشه یک کارخانه تولید NH_3 به ظرفیت یک میلیون تن در دست تهیه کارخانه دیگری نیز به ظرفیت ۲۵۰۰۰۰ تن در دست احداث است. همچنین کارخانه‌ای برای تولید H_3PO_4 به ظرفیت ۱۴۰۰۰۰ تن در سال طرح‌ریزی شده است.

کل تولید کود (مخلوط) در کشور فیلیپین به میزان ۲۲/۴ درصد کاهش یافت و به مرز ۲۶۰۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۲-۹۳ در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ رسید.

یک واحد جدید تولید H_3PO_4 به ظرفیت ۹۲۰۰۰ تن در سال در دست احداث است که پس از آغاز بهره‌برداری، تولید کود در فیلیپین را بالا خواهد برد.

تولید کود در ویتنام طی ۱۹۹۲-۹۳ نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ به میزان بیش از ۵۰ درصد بالا رفت که اساساً به علت ازدیاد تولید کودهای فسفاته (SSP) بوده است. کل تولید کود در کشور ویتنام در ۱۹۹۲-۹۳ به ۱۳۵۰۰۰ تن مواد مغذی رسید.

یک کارخانه با ظرفیت ۶۷۰۰۰۰ تن در سال برای ازدیاد تولید NH_3 طرح‌ریزی شده است که موقعیت ویتنام را به عنوان تولیدکننده کود در میان کشورهای در حال توسعه آسیا به نحو

چشمگیری تغییر خواهد داد.

واردات کود در کشورهای در حال توسعه آسیا

صنعت کود در کشورهای در حال توسعه آسیا طی دهه گذشته سرعت توسعه یافته در حالی که مصرف کود بیش از میزان تولید افزایش یافته است این امر باعث شده که کشورهای در حال توسعه آسیا به بزرگترین واردکنندگان کود در جهان تبدیل شوند. در ۱۹۹۲-۹۳ واردات کود به کشورهای در حال توسعه آسیا ۱۹ میلیون تن مواد مغذی یا ۴۰ درصد کل واردات جهان بوده است.

در کشور بنگلادش واردات کود فسفات در ۱۹۹۲-۹۳ در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲، ۴۳ درصد یا در حدود ۱۲۳۰۰۰ تن مواد مغذی کاهش داشت، دلیل این تنزل باقی ماندن مقدار زیادی کود فسفات از سال قبل در انبارها بوده است.

در کشور چین که بزرگترین واردکننده کود در جهان است طی سال ۱۹۹۳ کلیه یارانه‌های مربوط به کود حذف شد و در نتیجه کاهش چشمگیری در مصرف کودهای معدنی به وجود آمد، حذف یارانه در چین با کاهش ارزش پول همزمان شد و اثر شدیدی بر بازار بین‌المللی داشت. واردات اوره در سال ۱۹۹۲، ۷/۴ میلیون تن بوده که به ۳/۶ میلیون تن در سال ۱۹۹۳ کاهش یافت.

در سال ۱۹۹۲-۹۳ از واردات کلیه کودها به کشور چین در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ به میزان ۱۳/۱ درصد یا ۱/۳ میلیون تن مواد مغذی کاسته شد و واردات کودهای فسفات و پتاسه به ترتیب به حدود ۶۰۰۰۰۰ و ۵۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی کاهش یافت و واردات کودهای نیتروژنه به کمتر از ۲۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی کاهش یافت.

از دیاد یارانه کود نیتروژنه در هند موجب انجام سفارش واردات عمده‌ای به دلیل ازدیاد مصرف در این کشور شد.

در ۱۹۹۲-۹۳ واردات کودهای نیتروژنه تقریباً در حدود ۵۹۰۰۰۰ تن مواد مغذی یا

بیش از ۱۰۰ درصد در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲، افزایش یافت.

در پی حذف یارانه کودهای فسفاته و پتاسه در ۱۹۹۲ قیمتها به میزان چشمگیری بالا رفت و مصرف و واردات به مقدار زیادی پایین آمد، واردات کود فسفات در ۱۹۹۲-۹۳ نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ به مقدار ۲۴۰۰۰۰ تن مواد مغذی یا ۲۵ درصد پایین آمد، در طی همان زمان واردات پتاس ۱۵۵۰۰۰ تن مواد مغذی یا ۱۲ درصد کاهش یافت.

واردات کود فسفات کشور اندونزی جمعاً به ۲۰۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۲-۹۳ رسید که در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲، ۱۹۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی افزایش داشته است، دلیل اصلی واردات کودهای فسفاته در ۱۹۹۲-۹۳ سطح پایین تولید محلی بوده است. واردات پتاس به کشور اندونزی به میزان ۳۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی بالا رفت که جمع کل آن را به ۲۸۴۰۰۰۰ تن مواد مغذی رساند. در ۱۹۹۲-۹۳ کل واردات کود کشور اندونزی ۸۸ درصد نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ افزایش یافت.

علی‌رغم افزایش تولید دو نوع کود نیتروژنه و فسفاته در کشور جمهوری اسلامی ایران، واردات کود به میزان ۱۷/۶ درصد در ۱۹۹۲-۹۳ با بیش از ۱۰۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ افزایش یافت. به دلیل افزایش مصرف کود، واردات هر سه نوع کود اصلی در کشور بالا رفته است.

در کشور مالزی واردات دو نوع کود نیتروژنه و فسفاته به ترتیب از دیداری به میزان ۲۳۱۰۰۰ و ۱۷۵۰۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۲-۹۳ در مقایسه با ۱۹۴۰۰۰ و ۱۶۳۰۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۱-۹۲ نشان داده است. با کل واردات ۵۱۶۰۰۰ تن مواد مغذی پتاس، مالزی همچنان سومین واردکننده عمده میان کشورهای در حال توسعه آسیا باقی مانده است. کل واردات کود کشور میانمار در ۱۹۹۲-۹۳، ۷۶۰۰۰ تن مواد مغذی بود که نسبت به سال قبل از آن ۱۱۶ درصد فزونی یافته است.

به دلیل ازدیاد مصرف در پاکستان واردات کودهای فسفاته در ۱۹۹۲-۹۳ به میزان ۱۰۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی یا ۳۹ درصد نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ افزایش یافت و جمعاً به

۳۵۷۰۰۰ تن مواد مغذی رسید.

واردات کودهای نیتروژنه در ۱۹۹۲-۹۳ به میزان کل ۳۹۳۰۰۰ تن مواد مغذی رسید که طی همان زمان ۳۴۰۰۰ تن مواد مغذی ازدیاد داشته است. واردات پتاس به مقدار کم و در کل ۲۷۰۰۰ تن بوده است.

در نتیجه ازدیاد مصرف کود در فیلیپین کل واردات به ۵۱۶۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۲-۹۳ رسید که ۹ درصد نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ افزایش داشته است. جمع کل واردات کودهای نیتروژنه به ۳۵۵۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۲-۹۳ رسید، ولی واردات پتاس تا مقدار ۱۱۹۰۰۰ تن مواد مغذی کاهش یافت.

واردات پتاس به جمهوری کره در ۱۹۹۲-۹۳ به میزان ۴۵۰۰۰ تن مواد مغذی یا ۱۳ درصد در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ افزایش یافت و این کشور را در شمار یکی از عمده‌ترین واردکنندگان پتاس در کشورهای در حال توسعه آسیا قرار داد.

یکی از راههای جبران خسارات ناشی از خشکسالی اوایل ۱۹۹۲ در تایلند افزایش واردات کود بوده است به طوری که جمع کل واردات به بیش از یک میلیون تن مواد مغذی رسید. واردات کود به کشور ویتنام در ۱۹۹۲-۹۳ به میزان ۱۷ درصد یا بیش از ۱۱۰۰۰۰ تن مواد مغذی افزایش یافت که دلیل آن افزایش مصرف کود در پی خصوصی کردن مزارع در اواخر سالهای ۱۹۸۰ بوده است. کمبود کود در کشورهای در حال توسعه آسیا در طول زمان رو به تزاید گذاشته است ولی احداث کارخانه‌های تولید و پیشرفتهای اخیر حاصله در بازاریابی در چین و هند می‌تواند روند آن را کند کند.

صادرات کود در کشورهای در حال توسعه آسیا

علی‌رغم این اصل که کشورهای در حال توسعه آسیا به طور کلی دارای کمبود کود می‌باشند تعدادی از کشورهای منطقه سوابق صادرات کود نسبتاً چشمگیری دارند. اغلب، صادرات کود، به کشورهای داخل منطقه می‌باشد زیرا کشورهای در حال توسعه

آسیا بزرگترین واردکنندگان و مصرف کنندگان کود در جهان می باشند.

صادرات در کشورهای در حال توسعه آسیا در ۱۹۸۰-۹۰ به نقطه اوج خود رسید و تقریباً ۵ میلیون تن مواد مغذی صادر گردید. صادرات کود در سال ۱۹۹۲-۹۳ به دلیل ازدیاد مصرف کود در کشورهای صادرکننده منطقه تنها حدود ۴ میلیون تن مواد مغذی بوده است.

صادرات اوره از کشور بنگلادش از مقدار پایین ۶۴۰۰۰ تن مواد مغذی در ۱۹۹۱-۹۲ تغییر وضعیت یافته و جمعاً به میزان ۱۷۸۰۰۰ تن مواد مغذی رسید. صادرات اوره به خارج از بنگلادش در ۱۹۸۸-۸۹ به نقطه اوج خود رسید که مقدار آن ۱۸۲۰۰۰ تن مواد مغذی بود.

با کل صادرات ۶۵۶۰۰۰ تن مواد مغذی، کشور اندونزی بزرگترین صادرکننده کود (اوره) در منطقه باقی ماند. در ۱۹۹۲-۹۳ به دلیل پایین تر بودن سطح تولید و ازدیاد مصرف در این کشور صادرات به میزان ۱۵ درصد در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ کاهش یافت. در ۱۹۹۲-۹۳ صادرات اوره از کشور مالزی به میزان ۴۰۰۰۰ تن مواد مغذی افزایش یافت که نسبت به ۱۹۹۱-۹۲، ۲۲ درصد بالاتر بود.

صادرات DAP و کودهای مخلوط در کشور فیلیپین در سال ۱۹۹۲-۹۳ به میزان ۱۵ درصد در مقایسه با ۱۹۹۱-۹۲ کاهش یافت دلیل اصلی آن ازدیاد مصرف کود بود.

در ۱۹۹۲-۹۴ کشور جمهوری کره بر صادرات DaP و AS و NPK خود به میزان ۲۰ درصد یا حدوداً ۷۰۰۰۰ تن مواد مغذی نسبت به ۱۹۹۱-۹۲ افزود و به جمع کل ۴۰۰۰۰۰ تن مواد مغذی رساند.

دورنمای تولید خواربار و مصرف کود در کشورهای در حال توسعه آسیا

کشورهای در حال توسعه آسیا فقط دارای ۳۱/۵ درصد از زمینهای قابل کشت جهان می باشند و باید احتیاجات غذایی ۵۷ درصد از جمعیت جهان را برآورده سازند. قاره های

دیگر مانند آفریقا و آمریکای جنوبی دارای مقادیر وسیع زمینهای قابل کشت بلا استفاده با خاک خوب و مساعد جهت بهره‌برداری کشاورزی می‌باشند. کلیه زمینهای قابل کشت کشاورزی در کشورهای در حال توسعه آسیا از جهت قدرت بهره‌دهی تحلیل رفته‌اند. برخی کشورها زمینهای قابل کشت خود را با روی آوردن به زمین‌های بایر حاشیه‌ای اضافه کرده‌اند و برخی کشورها مقادیر چشمگیری از زمینهای قابل کشت خود را از دست داده‌اند که مناسفانه جزو زمینهای بایر حاشیه‌ای نبوده‌اند.

عملکرد محصول در هکتار در کشورهای در حال توسعه آسیا به طور مداوم افزوده می‌شود و در حال حاضر هر تغییری در زمینهای قابل کشت می‌تواند اثر بسیار مشخصتری بر تامین خواربار در مقایسه با گذشته داشته باشد. چنانکه مشاهده می‌شود زمینهای قابل کشت در دسترس جهت تولید کشاورزی در کشور چین بسیار کم است، طی ساهای ۱۹۸۳-۱۹۹۳، به میزان ۴/۶ میلیون هکتار از زمینهای کشاورزی چین کاسته شد. این زمینها برای مصارف مسکونی و صنعتی به کار گرفته شده‌اند. از آنجا که این مناطق غالباً ضروری است که در جوار شهرها باشند، لزوماً زمینهایی با بازدهی پایین نبودند که از دور کشاورزی خارج شده باشند.

میانگین عملکرد محصول برنج در هکتار کشور چین ۶/۰ تن می‌باشد و کاهش ۴/۶ میلیون هکتار زمین کشاورزی چنانچه زیر کشت برنج باشند، با همان میزان عملکرد، به معنی کاهش بیش از ۲۷ میلیون تن برنج می‌باشد.

کشورهایی مانند بنگلادش، بوتان، جمهوری دموکراتیک خلق کره، جمهوری کره و ویتنام فاقد میزان سرانه چشمگیری زمین قابل کشت می‌باشند که می‌تواند هنگامی که جمعیت این کشورها به میزان پیشبینی شده برسد، موجب بروز مشکلاتی در آینده گردد. آن طور که پیش‌بینی می‌شود جمعیت آسیا در سال ۲۰۱۵ به ۴/۵ میلیون نفر و در سال ۲۰۵۰ به ۵/۷ میلیون نفر خواهد رسید. چنانچه الگوی مصرف غذا تغییری نیابد. در سال ۲۰۱۵ به میزان ۳۳ درصد و در سال ۲۰۵۰ به میزان ۶۹ درصد به خواربار بیشتری در مقایسه با ۱۹۹۴

نیاز خواهد بود.

از آنجا که کل زمینهای کشاورزی در کشورهای در حال توسعه آسیا اضافه نخواهد شد، تنها راه معقول باقیمانده جهت تامین نیاز غذایی جمعیتی که افزوده خواهد شد. عبارت خواهد بود از ایجاد مجتمعهای کشاورزی با کارایی بالا و استفاده بهینه از کودهای معدنی و سایر نهادههای کشاورزی. پیشبینی افزایش آینده تقاضای کشورهای در حال توسعه آسیا برای خواربار ممکن است بر قیمت خواربار تاثیر بگذارد. در صورت بالنسبه ثابت بودن قیمت کود، میزان هزینه صرف شده و سود حاصل از مصرف کود، استفاده از آن را برای کشاورزان، مقرون به صرفه می سازد. در آن صورت نیاز آینده کود برای کشورهای در حال توسعه آسیا بالاتر هم خواهد رفت. هنگامی که نیازهای کشورهای در حال توسعه آسیا در مورد کود در آینده نزدیک مورد بحث قرار می گیرد این سوالات مطرح می شود که آیا آسیا نیاز دارد به:

۱- کود بیشتر ۲- استفاده بهینه از کود موجود ۳- هردوی آنها

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی