



19th Iranian Soil Science Congress
2-4 December, 2025



نوزدهمین کنگره علوم خاک ایران
۱۱ تا ۱۳ آذرماه ۱۴۰۴



۰۴۲۵۰-۳۲۰۳۱

مدیریت جامع نگر و هوشمند خاک و آب

Holistic and Smart Soil and Water Management

دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran



پایش تخلفات مواد کودی استان تهران در سال ۱۴۰۳

مهدی صادقی پورمروی^۱، مسلم زرينی بهادر^{۱*}، فاطمه سادات حسنی فر^۱، مهتاب علی پور^۱، اشرف اسماعیل زاد^۲

۱- مرکز تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران *moslem.zarini@ymail.com

۲- مؤسسه تحقیقات خاک و آب کشور

چکیده

کمیت و کیفیت کودهای کشاورزی نقش مهمی در پایداری تولیدات کشاورزی دارد در این بین کنترل کیفی کود از اهمیت خاصی برخوردار است براین مبنا کارگروه نظارت و بازرسی از مراکز تولید، نگهداری و توزیع مواد کودی استان تهران در سال ۱۴۰۳ اقدام به برگزاری گشت مشترک کنترل کیفی کود نمود. در ۱۶ شهرستان استان تعداد ۲۳۱ نمونه ماده کودی برداشت شد و برای آنالیز محتوی کود به مرجع ملی تشخیص اصالت کود (مؤسسه تحقیقات خاک و آب کشور) ارسال شد. تعداد ۱۷۲ کود مجاز و تعداد ۵۹ کود غیرمجاز بود که پیگیری قضایی کودهای غیرمجاز در دستور کار قرار گرفت. ارزیابی عملکرد کل براساس میانگین کارکرد کمی و کیفی محاسبه شد. پارامترهای کمی شامل: سهمیه، تعداد نمونه برداشت شده، تعداد نمونه برداشت شده نسبت به سهمیه، تعداد فروشگاه بازدید شده نسبت به تعداد کل فروشگاههای شهرستان است. و پارامترهای کیفی شامل: پیگیری قضایی توسط جهاد، صدور رأی قضایی، شرکت در جلسات کارگروه استانی، تهیه لیست مراکز تولید، تهیه گزارش تصویری، عضویت در گروه مجازی، معرفی نماینده، فرایند جمع آوری/ اتمام موجودی، کد گذاری نمونه/ پلمپ، شرکت در دوره آموزشی می باشد. در این ارزیابی ها سه شهرستان بهارستان، ری و اسلامشهر بیشترین امتیاز ارزیابی کارکرد کارگروه شهرستان های استان تهران را داشتند. ۳۱۶۱۰ تن ماده کودی مورد بازدید قرار گرفت که از این مقدار ۳۱۵۵۴ تن ماده کودی مجاز و ۵۵ تن ماده کودی غیرمجاز بود. این تخلفات مواد کودی مربوط به شهرستانهای ری، قدس، پیشوا، اسلامشهر، ملارد، قرچک، ورامین، دماوند، پردیس، پاکدشت، شمیرانات، تهران، فیروزکوه، بهارستان، شهریار (۱۰۰ درصد) بود این تخلفات شامل فقدان شماره ثبت ماده کودی به وزن ۴۸۶۰ کیلوگرم (۸ درصد)، انقضای گواهینامه به وزن ۲۰۹ کیلوگرم (۰٫۵ درصد) و غلظت محلول کمتر از اظهار ثبت شده به وزن ۴۹۶۵۵ کیلوگرم (۹۱ درصد) بود. طولانی شدن زمان رسیدگی به پرونده کودهای غیرمجاز در تعزیرات، عدم صدور ابلاغ عضویت اعضای کارگروه، عدم انجام کدگذاری، پلمپ و ارسال نمونه ها توسط حراست، عدم تشکیل شعبه تخصصی قضایی برای رسیدگی به پرونده های کودهای دارای تخلف، از اهم نقاط ضعف کارگروه بود. همکاری بیشتر مدیریت ترویج جهاد استان در بازتاب گزارش ترویجی بازدیدها و برگزاری دوره های آموزشی (برای کارشناسان) و ترویجی (برای کشاورزان) می تواند به تأثیرگذاری بیشتر کارکرد کارگروه پایش کود منجر گردد.

واژگان کلیدی: بازرسی، اصالت کود، تولیدات کشاورزی، پلمپ، کود غیرمجاز

مقدمه

تخلفات در تولید و توزیع کودهای شیمیایی می‌تواند شامل موارد مختلفی باشد که به سلامت انسان، محیط زیست و کشاورزی آسیب می‌زند. در زیر به برخی از این تخلفات اشاره می‌کنیم:

۱- تولید غیرمجاز: برخی از تولیدکنندگان ممکن است بدون مجوزهای لازم اقدام به تولید کودهای شیمیایی کنند. این کودها ممکن است استانداردهای ایمنی و کیفیت را رعایت نکنند، چنین کودهایی عمدتاً فاقد شماره ثبت مورد تأیید مؤسسه تحقیقات خاک و آب کشور هستند.

۲- فروش کودهای تقلبی: برخی از فروشندگان ممکن است کودهایی را به فروش برسانند که کیفیت پایین‌تری دارند و محتوی آنها منطبق با برچسب روی بسته‌های کودی نباشد یا حتی ممکن است حاوی مواد مضر از جمله فلزات سنگین کادمیوم و نیکل باشند. این کودها می‌توانند به محصولات کشاورزی آسیب برسانند و سلامت خاک را تحت تأثیر قرار دهند.

۳- عدم رعایت استانداردها: تولیدکنندگان موظف به رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی در تولید کودهای شیمیایی هستند. عدم رعایت این استانداردها می‌تواند منجر به تولید محصولاتی با خطرات جدی برای محیط زیست و سلامت انسان شود، مانند کودهای شیمیایی با مقدار کلر بالاتر از حد مجاز.

۴- عدم شفافیت در برچسب‌گذاری: برچسب‌گذاری نادرست یا ناقص و یا حتی اغوا کننده و فریبنده بر روی بسته‌بندی کودها می‌تواند کشاورزان را در انتخاب محصول مناسب دچار سردرگمی کند و به استفاده نادرست از کودها منجر شود.

۵- آلودگی محیط زیست: استفاده نادرست از کودهای شیمیایی می‌تواند به آلودگی آب‌های زیرزمینی و خاک منجر شود. همچنین، برخی از کودها ممکن است گازهای گلخانه‌ای تولید کنند که به تغییرات اقلیمی کمک می‌کند.

برای جلوگیری از این تخلفات، نظارت‌های دقیق‌تری بر روی تولید و فروش کودهای شیمیایی لازم است و کشاورزان نیز باید از منابع معتبر خرید کنند و به برچسب‌ها و اطلاعات موجود توجه کنند.

چالش‌های بازرسی محصولات کودی

۱. کمبود منابع و نیروی انسانی: بسیاری از نهادهای بازرسی با کمبود نیروی انسانی و منابع مالی مواجه هستند که می‌تواند منجر به کاهش کیفیت و فراوانی بازرسی‌ها شود.
۲. عدم هماهنگی بین نهادها: نبود هماهنگی و همکاری مؤثر بین نهادهای مختلف دولتی و خصوصی می‌تواند به تداخل در وظایف و کاهش کارایی بازرسی‌ها منجر شود.
۳. تولید و فروش غیرمجاز: وجود تولیدکنندگان و فروشندگان غیرمجاز که به تولید و عرضه کودهای شیمیایی بدون مجوز می‌پردازند، چالش بزرگی در کنترل کیفیت و ایمنی محصولات است.
۴. آگاهی پایین کشاورزان: بسیاری از کشاورزان ناشی از استفاده نادرست از کودهای شیمیایی و همچنین از حقوق خود در برابر تولیدکنندگان و فروشندگان آگاهی کافی ندارند.
۵. تکنولوژی ناکافی: استفاده از روش‌های سنتی در بازرسی و عدم بهره‌گیری از فناوری‌های نوین می‌تواند به کاهش دقت و سرعت بازرسی‌ها منجر شود.

ارائه چند پیشنهاد برای تأثیرگذاری بهتر برنامه‌های پایش محصولات کودی

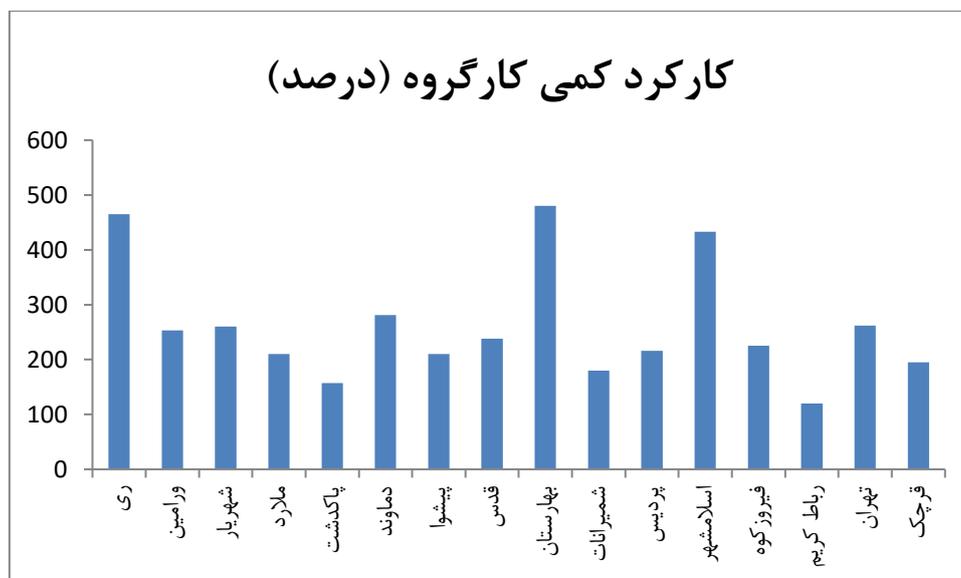
برای بهبود تأثیرگذاری بازرسی از فروشگاه‌ها و کارخانه‌های تولید کودهای شیمیایی، می‌توان به چندین استراتژی و روش مؤثر اشاره کرد:

۱- ایجاد استانداردهای دقیق: تدوین و اجرای استانداردهای مشخص و دقیق برای تولید و فروش کودهای شیمیایی، شامل الزامات ایمنی، کیفیت و برچسب‌گذاری، می‌تواند به بازرسان کمک کند تا به راحتی تخلفات را شناسایی کنند.

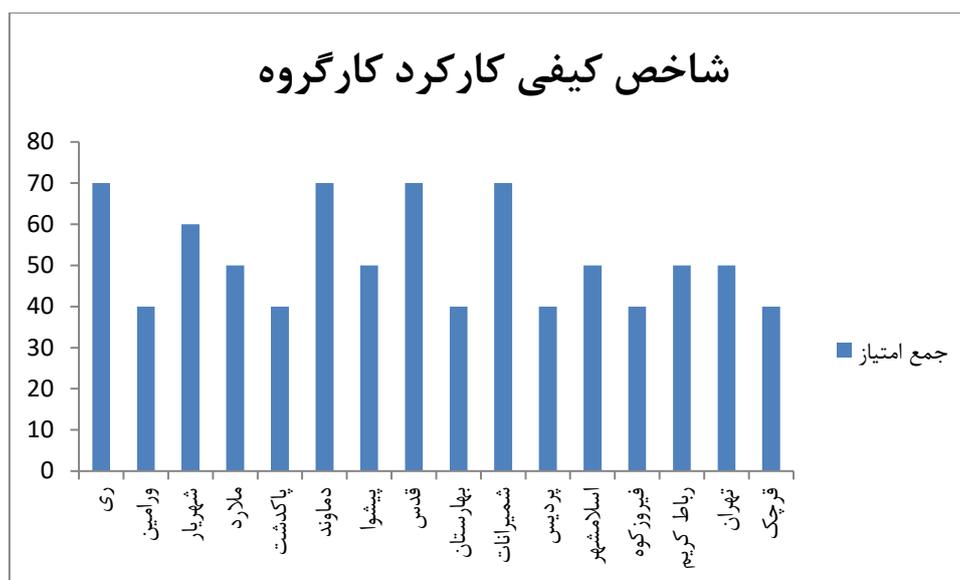
- ۲- آموزش بازرسان: آموزش مستمر بازرسان در زمینه‌های مختلف، از جمله شناسایی مواد شیمیایی خطرناک، روش‌های آزمایش کیفیت و آشنایی با قوانین و مقررات، می‌تواند به افزایش دقت و کارایی بازرسی‌ها کمک کند.
- ۳- بازرسی‌های دوره‌ای و ناگهانی: انجام بازرسی‌های دوره‌ای و همچنین بازرسی‌های ناگهانی می‌تواند به شناسایی تخلفات کمک کند و تولیدکنندگان و فروشندگان را به رعایت قوانین ترغیب کند.
- ۴- استفاده از فناوری: بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، مانند سیستم‌های ردیابی و پایش آنلاین، می‌تواند به بازرسان کمک کند تا به‌طور مؤثرتری بر تولید و توزیع کودهای شیمیایی نظارت کنند.
- ۵- تشویق به گزارش‌دهی: ایجاد یک سیستم گزارش‌دهی برای کشاورزان و مصرف‌کنندگان که بتوانند تخلفات را به راحتی گزارش دهند، می‌تواند به شناسایی سریع‌تر مشکلات کمک کند.
- ۶- همکاری با نهادهای دیگر: همکاری با سازمان‌های محیط زیستی، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی می‌تواند به بهبود فرآیند بازرسی و افزایش آگاهی عمومی در مورد خطرات کودهای شیمیایی کمک کند.
- ۷- اعمال مجازات‌های مؤثر: تعیین مجازات‌های مناسب برای تخلفات می‌تواند به عنوان یک عامل بازدارنده عمل کند و تولیدکنندگان و فروشندگان را به رعایت قوانین ترغیب کند.
- ۸- اطلاع‌رسانی و آموزش عمومی: برگزاری کارگاه‌ها و سمینارها برای کشاورزان و فروشندگان در مورد اهمیت استفاده صحیح از کودهای شیمیایی و خطرات ناشی از تخلفات می‌تواند به افزایش آگاهی و رعایت قوانین کمک کند.
- با اجرای این استراتژی‌ها، می‌توان به بهبود کیفیت و ایمنی کودهای شیمیایی و کاهش تخلفات در این حوزه کمک کرد.

نتایج و بحث

فرایند بازرسی محصولات کودی به عنوان یک ابزار کلیدی در تضمین کیفیت و ایمنی کودهای شیمیایی، نقش بسیار مهمی در حفاظت از سلامت انسان و محیط زیست ایفا می‌کند. با این حال، این فرایند با چالش‌های متعددی مواجه است که می‌تواند تأثیرگذاری آن را کاهش دهد. اما با ایجاد استانداردهای دقیق، آموزش بازرسان، بازرسی‌های دوره‌ای و ناگهانی، اعمال مجازات‌های مؤثر و چند راهبرد دیگر می‌توان تخلفات در زمینه تولید و توزیع محصولات کودی ناسالم را به حداقل رساند. نتایج کارکرد کمی در شکل ۱ و نتایج کارکرد کیفی کارگروه پایش کود استان تهران در شکل ۲ به تفکیک آمده است.



شکل ۱- مقایسه کارکرد کمی کارگروه کنترل کیفی استان تهران ۱۴۰۳



شکل ۲- مقایسه کارکرد کیفی کارگروه ۱۴۰۲

Monitoring Violations of Fertilizer Materials in Tehran Province in 2024

Mahdi sadeghi pourmarvi¹, Moslem zarinibahador*¹, Fatemeh sadat hasanifar¹, Mahtab alipour¹, Ashraf esmaeelzad²

1. Agricultural and Natural Resources Research and Training Center of Tehran Province, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Tehran, Iran.
2. Soil and Water Research Institute of Iran

Abstract

The quantity and quality of agricultural fertilizers play a crucial role in the sustainability of agricultural production, with quality control of fertilizers being of particular importance. In this context, the supervisory and inspection working group for the production, storage, and distribution centers of fertilizer materials in Tehran Province conducted joint quality control inspections in 2024. A total of 231 fertilizer samples were collected across 16 counties in the province and sent to the National Reference Laboratory for Fertilizer Authenticity (Soil and Water Research Institute of Iran) for content analysis. Out of these, 172 fertilizers were deemed authorized, while 59 were classified as unauthorized, prompting legal action against the unauthorized fertilizers.

Overall performance evaluation was based on the average quantitative and qualitative performance metrics. Specific parameters were utilized for quantitative and qualitative assessments. Quantitative parameters included: quotas, number of samples collected, the ratio of samples collected to quotas, and the number of stores visited relative to the total number of stores in each county. Qualitative parameters included: legal follow-up by the Ministry of Jihad, issuance of judicial rulings, participation in provincial working group meetings, preparation of production center lists, compilation of photographic reports, membership in virtual groups, appointment of representatives, inventory collection/completion processes, sample coding/sealing, and participation in training courses.

In these evaluations, the counties of Baharestan, Rey, and Islamshahr received the highest performance scores among the counties in Tehran Province. A total of 31,610 tons of fertilizer material were inspected, of which 31,554 tons were authorized and 55 tons were unauthorized. The violations concerning fertilizer materials were reported in the counties of Rey, Quds, Pishva, Islamshahr, Malard, Qarchak, Varamin, Damavand, Pardis, Pakdasht, Shemiranat, Tehran, Firuzkuh, Baharestan, and Shahriar (100%). These violations included the absence of registration numbers for 4,860 kg of fertilizer (8%), expired certificates for 209 kg of fertilizer (0.5%), and concentrations of solutions lower than declared for 49,655 kg of fertilizer (91%).

Prolonged processing times for cases of unauthorized fertilizers in the enforcement department, lack of issuance of membership notifications for working group members, failure to perform coding, sealing, and sample dispatch by security, and the absence of specialized judicial branches for handling cases of non-compliant fertilizers were significant weaknesses of the working group. Enhanced collaboration from the provincial Jihad

management in reflecting promotional reports of inspections and conducting training courses (for experts) and outreach programs (for farmers) could lead to greater effectiveness of the fertilizer monitoring working group.

Keywords: Inspection, Fertilizer Authenticity, Agricultural Production, Sealing, Unauthorized Fertilizer

تقدیر و سپاسگزاری

بدینوسیله از اعضای کارگروه نظارت و بازرسی از مراکز تولید نگهداری و توزیع مواد کودی استان تهران آقایان و خانم‌ها، جبرئیل برادری، حامد امیرآبادی زاده، محسن سیل‌سپور، محمودرضا آجودانی، مهدی صادقی پورمروری، مسلم زرینی بهادر، مهستی عباسی، صفیه عارفی، آرش سیار، سمیه محمدزاده، شادنوش شریفی، فرزاد اسماعیل نژاد، ناهید بخشنده، مهشید مدبری، سعیده زارع زاده، شیوا شرفی، فهیمه عظیمی، هایده رحیمی، عبدالرضا نعیمی، عاطفه گلوی، محمد عبدی نژاد، منصور فرجی، مسعود ترابی، عباس صلاحی اردکانی، علی نادری عارفی، رحمان شریفی، هما علیدوست، فاطمه سادات حسنی فر و مهتاب علی پور کمال تشکر قدردانی را داریم.

منبع:

- تجربیات میدانی دکتر مسلم زرینی بهادر نماینده مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران در کارگروه پایش کود استان تهران
- مصاحبه با دکتر مهدی صادقی پور مروری دبیر کارگروه پایش مواد کودی استان تهران.
- مصاحبه با دکتر اشرف اسماعیل زاد مدیر کنترل کیفی مواد کودی مؤسسه خاک و آب کشور.