



جمهوری اسلامی افغانستان  
وزارت زراعت آبیاری و مالداری  
اداره کنترل کیفیت مواد غذایی و عوامل تولید



ذمہ داران ۱  
۲۰۱۶/۶/۲۷  
بہ از سن PDF  
تفصیلی آرڈیننس  
دفعہ ۲۷  
۲۷

طرز العمل کنترل کیفیت  
کودهای کیمیاوی و عضوی

بسم الله الرحمن الرحيم

## فصل اول

احکام عمومی

مبنی:

ماده اول

این طرز العمل بر مبنای فرمان شماره (28) مورخ 1388/11/1 و احکام شماره (302) مورخ 1384/1/27، (2506) مورخ 1385/7/30 مقام عالی ریاست دولت ج.ا.ا. و مصوبه شماره (42) مورخ 1388/9/25 شورای محترم وزیران ج.ا.ا. وضع گردیده است.

هدف:

ماده دوم

هدف این طرز العمل کنترل از کیفیت کودهای کیمیاوی، عضوی و کلیت، در بخشهای تولید، توزیع و صدور و استفاده از انواع کودهای کیمیاوی، عضوی و کلیت تعریف شده مجاز میباشد.

ساحه تطبیق:

ماده سوم

این طرز العمل بالای تمام اشخاص حقیقی و حکمی در قلمرو جمهوری اسلامی افغانستان قابل تطبیق میباشد.

اصطلاحات:

ماده چهارم

اصطلاحات آتی در این طرز العمل دارای مفاهیم ذیل میباشد:

(1): کودهای کیمیاوی: عبارت از کودهای اندک که دارای عناصر ضروری مشخص بوده بشکل صنعتی و تجارتي تولید میگردد و به منظور بلند بردن حاصلات کمی و کیفی در زراعت استعمال میگرددند.

(2): کودهای مجاز: در کشور ما عبارت از کودهای اندک که دارای فیصدی مناسب عناصر ضروری بوده به خاک های کشور ما مفید و کدام ضرری را بار نمیآورد واردات، صادرات و تولید آنها از طرف دولت، سکتور خصوصی و سایر موسسات توزیع کننده بر طبق این طرز العمل مجاز شناخته می شود.

(3) : کودهای عضوی: کودهای اند که شامل بقایای حیوانی و نباتی بوده در بلند بردن حاصلات و اصلاح خاک ها و حاصلخیز ساختن زمین رول دارد که شامل بقایای حیوانی و نباتی بوده و از تجزیه بیولوژیکی مواده عضوی بدست می آید.

(4) : کودهای کلپت: کودهای اند که بمنظور جلوگیری از نصب شدن عناصر کم مصرف (Trace Element) در خاک و برگ استعمال

میشود

## فصل دوم

### مشخصات کودهای مجاز

ماده پنجم :

(1) تولید کود عضوی و کود های کیمیاوی که تولید ، تورید ، صدور و استعمال آنها مجاز اند عبارتند از :

- 1: کود کیمیاوی یوریا (urea) که مقدار (N) خالص آن از 46% کمتر نباشد رطوبت آن از 1% و بیوریت آن نیز از (1.4) فیصد اضافه نباشد
  2. کود یوریا با پوش سلفر sulfur coted urea که مقدار نایتروجن خالص آن از 46% کمتر نباشد و مقدار سلفر آن از 10% زیاد نباشد.
  3. دای امونیم فاسفیت (DAP) که مقدار فاسفورس پنتا اکساید ( $P_2O_5$ ) آن از 46% کمتر نباشد و علاوهً مقدار نایتروجن آن از 18% کمتر نباشد.
  4. مونو امونیم فاسفیت (MAP) یا اموفوس که فاسفورس پنتا اکساید آن از 46% کمتر نباشد و بر علاوه مقدار نایتروجن آن از 10 فیصد کمتر نباشد.
  5. پتاشیم سلفیت ( $K_2SO_4$ ) که مقدار پتاشیم اکساید ( $K_2O$ ) آن از 48 فیصد کمتر نباشد و بر علاوه مقدار سلفر آن از 18 فیصد کمتر نباشد
  6. تری پل سوپر فاسفیت (TSP) که مقدار فاسفورس پنتا اکساید ( $P_2O_5$ ) آن از 46% کمتر نباشد.
  7. نایترو فاس (NP) که مقدار فاسفورس آن از 20 فیصد کمتر نباشد و مقدار نایتروجن آن از 21 فیصد کمتر نباشد.
- (2) : کود های عضوی که مطابق به معیار های قبول شده بخاطر تحفظ محیط زیست ، اصلاح خاک در داخل کشور مطابق ضمیمه شماره (1) اجازه تولید داده میشود.

(3) : هم چنان برای رفع نیازمندی کشاورزان و باتوجه به رشد اقتصادزراعتی به تولید ، توريد و صدور کليت های (chelate) ذيل که شامل عناصر کم مصرف اند به شکل جامد مجاز میباشند:

1. کليت آهن (Iron Chelate) که مقدار آهن آن از 6 فیصد کمتر نباشد.
2. (فیرس سلفیت) (Feros Sulphate) که مقدار آهن آن کمتر از 19 فیصد نباشد.
3. (کليت جست) (Zinc Chelate) که مقدار جست آن از 9 فیصد کمتر نباشد.
4. سلفیت جست (Zinc Sulphate) که مقدار جست آن از 23 فیصد کمتر نباشد.
5. بورکس (Borex) که مقدار بوران (B) آن از 11 فیصد کمتر نباشد

ماده ششم:

(1): انواع جدید کود های که شامل کودهای معیاری و مجاز ماده 5 این طرزالعمل نمی باشد تولید ، توريد و عرضه آن بعد از تحقیقات و پژوهش علمی در صورت ضرورت بعد از غوروتائید کمیسیون تخنیکي و منظوری مقام وزارت زراعت ، آبیاری و مالداري مجاز دانسته میشود

(2). تحقیقات زراعتی وظیفه دارد در مورد انواع جدید کود تحقیق نموده در صورت ضرورت بعد از طی مراحل شامل کودهای مجاز گردد.

ماده هفتم:

(1) : اداره کنترل کیفیت مواد غذایی و عوامل تولید به منظور آگاهی زارعین کشور از انواع ، خصوصیات ، کیفیت جوانب تخنیکي و اقتصادی انواع مختلف کودهای کیمیاوی مجاز پروگرام های جامع تبلیغاتی و تربیوی را حسب لزوم دید طرح و از طریق ریاست های ذیربط ( تحقیقات ، ترویج زراعتی ، کوپراتیف زراعتی) وسایل اطلاعات جمعی به آگاهی عامه رسانده شود.

(2) : اداره کنترل کیفیت مواد غذایی وعوامل تولید مکلف است تا معلومات سالانه راجع به مقدار توريد، صدور و تولیدات کودهای کیمیاوی و تولید کودهای عضوی معیاری ومجاز راجع آوری وبه مراجع ذیربط ارسال دارد .

ماده هشتم :

(1): کود های کیمیاوی بر اساس فیصدی عناصر ضروری نباتات ارزیابی میگردد، بهر اندازه یکه فیصدی عناصر عمده اولیه مثل

نایتروجن ، فاسفورس و پتاشیم در تولید و ترکیب کودهای کیمیاوی زیاد باشد ارزش و مثریت کود های کیمیاوی بلند می رود

(2): فیصدی موجودیت این سه عنصر اولیه قرار آتی توضیح میشود .

1 : نایتروجن بهیث عنصر خالص

2: فاسفورس منحیث  $P_2O_5$

3 : پتاشیم منحیث  $K_2O$  ترکیب و تولید میگردد که سایر اجزای کود کیمیاوی از عناصر و مواد غیر غذایی ترکیب و تولید میشود که بنام

عناصر انتقال دهنده یا (Carrier) و مواد غیر فعال که به کود علاوه میگردد بنام مواد پر کننده یا (Filler) یاد میشود که قابلیت حل شدن را

در خاک دارد

## فصل سوم

تولید و توريد کودهای کیمیاوی و تولید کود عضوی

### شرایط توريد

ماده نهم :

توريد کودهای کیمیاوی تحت شرایط ذیل صورت میگردد:

(1): قبل از عقد قرارداد با کمپنی تاجر نمونه های کود کیمیاوی قابل توريد را بدسترس اداره کنترل کیفیت مواد غذایی

و عوامل تولید قرار دهند تا بعد از معاینه و در صورت لزوم تجزیه و تحلیل به مصرف تاجر در داخل و یا خارج کشور اجازه توريد کسب نماید.

(2): قرارداد و خریداری کود کیمیاوی توسط تاجر افغانی با کمپنی معتبر تولیدی کشور منبع ترجیح داده میشود

(3): کودهای کیمیاوی توريدی از خارج کشور باید دارای مارک و علامت خوانا باشد.

(4): مشخصات ، فیصدی ترکیب عناصر ضروری کود های کیمیاوی و انواع آن واضح تحریر شده باشد.

(5): تاجر وارد کننده در عقب بوری های 50kg معیاری نام شرکت مربوط و کمپنی تولید کننده را تحریر و فرمایش دهند .

ماده دهم ::

اداره کنترل کیفیت مواد غذایی و عوامل تولید هرنوع سمپل وارده را میتواند بعد از معاینه فزیکتی ویا تجزیه لابراتواری الی مدت سه ماه نگهداری و بعداً محو نماید

ماده یازدهم :

- (1). با توریید کنندگان و عرضه کنندگان کود های کیمیای باید تعهد نامه امضا و جواز فعالیت داده شود..
- (2). جواز فعالیت که از طرف اداره کنترل کیفیت مواد غذایی و عوامل تولید به توریید و عرضه کنندگان داده میشود برای مدت سه سال اعتبار دارد.

ماده دوازدهم :

اداره کنترل کیفیت تولید کنندگان کود کیمیای و عضوی داخل کشور را جهت ثبت به اداره مرکزی وزارت تجارت و صنایع معرفی نماید. شرایط تولید کودهای کیمیای و عضوی و وظایف تولید کنندگان :

ماده سیزدهم :

- (1) : تمام فابریکه های تولیدی بعد از منظوری این طرز العمل مکلف اند تا ثبت و راجستر گردیده ، جواز فعالیت را از اداره کنترل کیفیت مواد غذایی و عوامل تولید و جواز سرما یه گذاری را از اداره حمایت از سرما یه گذاری اخذ نمایند
  - (2) : تمام فابریکات تولیدی کودها مکلف اند تا در تولیدات خویش سلامت محیط زیست کیفیت تولیدی ، معیار های وضع شده و تمامی قوانین و مقررات مربوط را در نظر داشته باشند
  - (3) : تولید کنندگان کود کیمیای و عضوی مکلف است در قسمت تهیه و تدارک مواد خام آن با وزارت محترم معادن ، و اداره محیط زیست و شاروالی ها تفاهم نماید تا فابریکه ها حسب سایر اسناد تقنینی کشور دور از مناطق مسکونی احداث گردند
- شرایط اعطا جواز و ثبت فابریکه تولیدی :

ماده چهاردهم :

- (1): ثبت فابریکه تولیدی مختص به همان فابریکه مورد نظر بوده و به فابریکه دیگر ویا موقعیت دیگر انتقال پذیر نمی باشد
- (2): تولید کنندگان کود کیمیای و عضوی که مایل باشند تا فابریکه را که در آن فعالیت مینمایند تغییر دهند یا در یک فابریکه جدید موقعیت اتخاذ نمایند باید برای ثبت فابریکه جدید به مقام وزارت زراعت آبیاری و ما لداری در خواست دهند و بعد از اخذ احکام و ثبت فابریکه جدید فعالیت های شان را شروع نمایند.

(3) : جواز فعالیت فابریکه تولیدی از جانب اداره کنترل کیفیت کودهای کیمیاوی وعضوی برای مدت پنج سال صادر گردیده وقابل

تمدید میباشد .

(4): در صورت بروز تخطی از جانب فابریکه تولیدی ونقض احکام این طرزالعمل جواز ثبت وفعالیت فابریکه به حالت تعلیق یا الغا قرار

میگیرد

شرایط تاسیس فابریکه های تولیدی کودهای کیمیاوی وعضوی :

ماده پانزدهم :

(1): تولید کننده باید سرمایه ابتدائی کافی را در اختیار خود داشته باشد

(2) : قادر به تولید یک یا چند کودهای مجاز ومعیاری ماده پنجم این طرزالعمل باشد.

(3) : نوعیت کودهای کیمیاوی وعضوی از طریق اداره کنترل کیفیت پیشنهاد بعد ازم منظوری مقام محترم وزارت زراعت آبیاری ومالداری

در تولید آن اقدام نماید .

(4) : دستگاه یا فابریکه تولیدی آن دور از شهر ومناطق مسکونی قرار داشته باشد ومواد اضافی فابریکه را به محل مناسب انتقال نماید

(5) : تولیدات آن از طرف اداره کنترل کیفیت مواد غذایی وعوامل تولید بطور مداوم معاینه تخنیکی میگردد

(6): تولید کننده باید لابراتوار تجزیه کود کیمیاوی وکارمندان تخنیکی را داشته باشد.

(7): بزس پلان تخنیکی ومالی خویش را از طریق ریاست کنترل کیفیت وسکتور خصوصی نهائی وعملی نماید

#### فصل چهارم

#### صادرات کود های کیمیاوی وعضوی

شرایط صدور کودهای کیمیاوی وعضوی :

ماده شانزدهم :

(1): در صورتیکه فابریکات تولید کودهای کیمیاوی بداخل کشور مطابق معیارهای وضع شده این طرزالعمل تأسیس گردد ، تولید مازاد

خود را میتوانند مطابق عقد قرار دادهای رسمی ومعیار های بین المللی بخارج کشور صادر نمایند .

(2): صدور کودهای کیمیاوی وعضوی با در نظر داشت شرایط تخنیکی مطابق قوانین ومقررات نافذ تجارتي وگمرکی صورت میگیرد.

(3): کودهای کیمیاوی که بقسم ترازیت وارد کشور میگردد بعد از مطالعه اسناد مربوط به ترازیت و معاملات گمرکی اجازه عبور از کشور داده میشود .

(4): فابریکات تولیدی که بعد از رفع ضرورت داخلی کودهای کیمیاوی مازاد خود را میخواهد بخارج کشور صادر نماید باید در بار جامه های استند رد ( 50 ) کیلو گرام ، اسم فابریکه تولیدی ، مشخصات کود تولید شده را تحریر دارند

### فصل پنجم

#### احکام نهائی و مثنرفه

ماده هفدهم :

کودهای کیمیاوی که خلاف این طرزالعمل توريد ويا در کشور توليد ميگردد حين كنترول از جانب مسولين ومفتشين كنترولي اداره كنترول وكيفيت مواد غذائي وعوامل توليد ويا ساير ادارات ذيربط تثبيت وقيد گردیده به حضور داشت هئيت با صلاحيت وزارت زراعت ، وزارت امور داخله ، اداره محيط زيست و خارنوالی محو میگردد

ماده هجدهم :

(1) : اعضاى كميته تخنيكى كنترول كيفيت کودهای کیمیاوی وعضوی وزارت زراعت متشکل از ذوات ذیل اند :

1- رئیس عمومی ترویج

2- رئیس تحقیقات زراعتی

3- رئیس نظارت و ارزیابی

4- رئیس سکتور خصوصی

5- رئیس حفاظه نباتات

6- رئیس اداره كنترول كيفيت مواد غذائي وعوامل توليد

7- آمر خاک شناسی

(2): سكرتريت اجرائيوى كميته تخنيكى را به منظور تنظيم جلسات ، ترتيب آجندا ، اخذ يادداشت ، توحيد نظرات ،نتيجه گيرى ، ارئه معلومات وانجام ساير اجراآت يكتن از كارمندان اداره كنترول كيفيت مواد غذائي وعوامل توليد انجام ميدهد .

ماده نهم:

این طرز العمل دارای ضمایم شماره (1) و (2) معلوماتی بوده که هدف آن آگاهی تولید کنندگان داخلی، توزیع کنندگان، عرضه کنندگان و استفاده کنندگان کودهای کیمیاوی و عضوی میباشد

ماده بیستم:

این طرز العمل بداخل (پنج) فصل و (بیست) ماده از جانب اداره کنترل کیفیت موادغذائی و عوامل تولید طرح و بعد از تأیید کمیته تخنیکي و کمیسون بین الوزارتی و منظوری مقام وزارت قابل تطبیق بوده و طرز العمل قبلی ملغی قرار داده میشود.

نماینده وزارت مالیه  
نماینده وزارت معادن  
نماینده وزارت تجارت و صنایع



عبد الغنی " غوریانی "  
معین امور زراعتی

رئیس عمومی ترویج  
رئیس تحقیقات زراعتی  
رئیس نظارت و ارزیابی  
رئیس سکتور خصوصی  
رئیس حفاظه نباتات  
امر خاک شناسی  
رئیس کنترل کیفیت مواد غذایی و عوامل تولید  
مشاور مقام وزارت در امور حقوقی

ملاً خط شد  
منظور است

محمد آصف " رحیمی "  
وزیر زراعت آبیاری و ما لداري

۱۳۹۱/۸/۱۷

## معرفی بعضی از کودهای کیمیاوی

کود آمونیم نایتریت ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )

چون کود آمونیم نایتریت از ترکیب تیزاب شوره و آمونیا بدست می آید و یک نمک متبلور و کرسطلی بزرنگ سفید میباشد. قبلاً هم در جمع کودهای معیاری نبوده و اکنون هم بنا بر فرمان شماره (28) مورخ 1388/11/1 ریاست عالی دولت ج-ا به نسبت خواص انفجاری که در مواد انفجالی بکار برده میشود توریید و تولید آن منع میباشد.

کود مذکور که دارای 33% نایتروجن بوده و 50% آن به قسم نایتریت و 50% آن بقسم آمونیم  $\text{NH}_4$  میباشد از لحاظ فیصدی مقدار کم نایتروجن را دارد و یک آب جذبان قوی میباشد.

از اینکه نایتروجن آن به نسبت عملیه دینایتروفیکشن آزاد و ضایع میگردد استعمال آن از نظر زراعت در کشت شالی مناسب نمیشود و استعمال آن در زمین های خشک و بلند نتیجه خوب میدهد اما نسبت ذخیره و انتقال مشکلات زیادی که دارد در سال 1978 کود یوریا از نظر تجارت جای آمونیم نایتریت را گرفته که مقدار نایتروجن کود یوریا اضافه از کود مذکور میباشد.

کود یوریا  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 

که با ترکیب آمونیا  $\text{NH}_3$  با  $\text{CO}_2$  در تحت فشار بلند حرارت ساخته میشود استفاده آن کمی با مشکلات همراه میباشد زیرا اگر به تماس مستقیم تخم قرار گیرد جوانه زدن تخم را به تعویق می اندازد و اگر بروی خاک قرار گیرد در مدت ده روز (50%) آن به شکل آمونیا به هوا فرار میکند این کود که دارای 46% نایتروجن مورد نیاز نباتات بوده عمدتاً به شکل Granul میباشد و اگر به شکل Prilled یا ذرات خورد باشد زود تر سخت میشود فیصدی بیوریت در کود یوریا نظر به تولید هر کمپنی و هر کشور فرق مینماید هر قدر که فیصدی بیوریت Biurate کم باشد زهری بودن آن به نباتات کم میباشد.

کود  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$  DAP

که عمدتاً از فیصدی خوب فاسفورس برخوردار است که دارای مقدار 46% فاسفورس پنتا اکساید و 18% نایتروجن میباشد عمدتاً این کود از خنثی نمودن فاسفوریک اسید با آمونیا بدست می آید با فیصدی بلند فاسفورس پنتا اکساید  $\text{P}_2\text{O}_5$  نتیجه مثبتی داده است و یکی از خوبی این کود در آنست که میتوان از آن در ساختن کودهای ترکیبی یا کامل استفاده نمود و ارزش این کود نظریه گرید با درجه بالا در مارکیته قیمت بلند دارد و توجه بیشتر را بخود جلب نموده است و منبع خوب این کود سنگ های Rock phosphate بوده که در ترکیب آن منرال apatite وجود دارد.

کود آموفوس یا  $(\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4)$  MAP

که از خنثی نمودن فاسفوریک اسید بامونیا با گرید (0-46-11) بدست می آید یک منبع خوب با فیصدی بلند فاسفورس بلند پنتاکساید  $P_2O_5$  46 و 11 فیصد نایتروجن میباشد و با مقایسه DAP کمتر زهری است و از این کود میتوان در تخم پاش های استفاده بهتر نمود چون این کود به بازار کمتر عرضه میشود نسبت به کود DAP اقتصادی بوده و اگر بجای DAP استفاده گردد قناعت بخش و اقتصادی است این کود زیاد از کشور های آسیای میانه وارد افغانستان میشود بیشتر در سمت شمال کشور مروج بوده و به مقدار زیاد در گذشته ها توری و قرارداد میگردد و دهاقین به استعمال آن آشنا و قناعت دارند.

#### کود (TSP) $Ca (H_2pO_4)_2$

این کود را که بنام سوپر فوسفیت غلیظ نیز یادمی کنند که دارای 44٪ الی 48٪  $P_2O_5$  میباشد که به مقایسه کودهای ساده بلند ترین مقدار  $P_2O_5$  را حائز است این کود از ترکیب تیزاب فاسفورس با سنگ میده فوسفیت بدست می آید و بدون گچ بوده و بشکل دانه دانه میباشد.

#### نایترو فوسفیت یا NP

یک کود مرکب از دو یاسه عنصر نایتروجن - فاسفورس و پتاشیم میباشد که گرید عادی آن دارای 20-22، 22-23، 15-15.15 است این کود از یکجا شدن پودر سنگ فوسفیت Rook phosphate با تیزاب شوره بدست می آید که یک منبع قناعت بخش نایتروجن و فاسفورس را دارا میباشد از این کود امونیا خارج نمیگردد و باعث ضرر به تخم نباتات نمیشود استعمال این کود در افغانستان برای گندم 66٪ نسبت به DAP موثر و مفید میباشد.

#### کود پتاشیم سلفیت $K_2SO_4$

کود مذکور دارای 48٪  $K_2O$  و 18٪ سلفر میباشد و این کود بنام سلفیت پتاش نیز مسما میباشد رنگ این کود سفید با سرخ بوده که تغییر رنگ مربوط به مواد خارجی آن است و این کود از معامله پتاشیم کلوراید با سلفوریک اسید به اثر حرارت بلند بدست می آید و استعمال آن زیاد به کچالو - تنباکو - ستروس - انگور - و بعضی سبزیجات که با پتاشیم کلوراید حساسیت دارند ترجیح داده میشود و یکی از نواقص این کود قیمت بلند و عدم دسترسی در مارکیت میباشد.

#### کودهای عضوی (organic fertilizer)

1. کودهای عضوی (طبیعی) مجموعه از فضولات که توسط انواع چهارپایان، پرندگانه، انسان و همچنین کنجاره، تفاله، بقایای پوسیده

و تخمر شده اغلب نباتات میباشد و بالاخره به کمپوست حاصل از زباله ها گفته میشود.

کلیه این کودها مود غذایی لازم برای نباتات را تأمین میکند و در اصلاح خواص فیزیکی خاک نیز موثر هستند، اثرات مفید کودهای عضوی روی رشد

گیاهان برای مدت طولانی در خاک باقی میماند حدود همچنین در تغذیه و رشد و نموی موجودات زنده خاک نقش بسزائی دارند.

## 2 کود کمپوست

که عمدتاً از بقایای نباتات زباله ها و فضله های حیوانات و طیور بعد از پروسس لازم کودسازی عضوی بدست می آید به زمین و زراعت کشور کود مفید بوده با فیصدی های کم عناصر ضروری که در ترکیب آن موجود میباشد اگر بقیسم ذرات خورد و میده در آورد شود و با اضافه بعضی کودهای کیمیاوی دیگر میتوان از آن نتایج خوب بدست آورد زیرا استعمال این کود ساختمان خاک را اصلاح، رطوبت را در زمین حفظ و خاک را بحدیث یک بستر مناسب برای نباتات آماده میسازد.

بطور خلاصه اثرات کودهای عضوی (کمپوست) را در زراعت میتوان قرار آتی شمرد:

1. افزایش توانائی جذب و نگهداری آب در خاک.
2. افزودن مواد غذایی اصلی و مورد نیاز، هیومس و عناصر کمیاب به خاک.
3. موجب حجیم و متخلخل شدن خاک شده و تهیه مناسب را برای رشد ریشه های نباتات فراهم میسازد.
4. مقاومت خاک را در برابر وسایل کشاورزی کم میکند، همچنین از تخریب خاک جلوگیری می کند.
5. شرایط مناسب برای زندگی و فعالیت ما یکروارگانیزم های خاک ایجاد میکند.

بعضی از مشخصات کودهای عضوی

شماره	اسم کود عضوی	نایتروجن به شکل (N)	فوسفیت به شکل $P_2O_5$	پتاشیم به شکل $K_2O$	ملاحظات
1	کمپوست (زباله های شهری پوسیده)	1.0-2.0	1.0	1.5	
2	کمپوست (زباله های روستائی پوسیده)	0.4-0.8	0.3-0.6	0.7-1.0	
3	کود سبز	0.5-0.7	0.1-0.2	0.6-0.8	
4	کود فضله حیوانات	0.75	0.25	0.67	
5	کود ماهی	4.0-10.0	3.0-9.0	0.3-1.5	
6	کود مرغ دریایی	7.0-8	11.0-14.0	2.0-3.0	
7	فضله انسانی	1.2-1.3	0.8-1.0	0.4-0.5	

نوت: باید تحریر نمود که فیصدی عناصر در کودهای عضوی ناچیز بوده نظر به خوراکه حیوان، ساختار طویل - نوع حیوان - نوع نباتات تیکه به

منظور کود سبز از آن استفاده به عمل می آید متغیر بوده و ثابت نمی باشد.

خواص بعضی از کود های کیمیاوی جهت آشنائی به آنها:

1. کود یوریا 44-46٪ نایتروجن دارد در افغانستان نیز تولید میگردد و نتیجه استعمال آن در افغانستان قناعت بخش است.
2. دای امونیم فاسفیت 18٪ نایتروجن و 20٪ فاسفورس یا  $(p_2O_5)46$  دارد.
3. پتاشیم سلفیت 44-41.5٪ پتاشیم یا  $(K_2O) 53-50$  دارد.
4. مونو امونیم فاسفیت یا اموفاس 44 الی 46٪ فاسفورس پنتا اکساید و 10-11٪ نایتروجن دارد.
5. سه نوع کود فوق الذکر یوریا، دای امونیم فاسفیت و اموفاس از سالهای متمادی به اینطرف در افغانستان تحقیق و استعمال شده نتایج آنها قناعت بخش و اقتصادی است. دهاقین افغانستان با آنها آشنائی خوب دارند و از نتایج آنها راضی هستند.
6. در این اواخر در مورد کود پتاشیم سلفیت تحقیقات صورت گرفته است که ضرورت آن برای سبزی جات و میوه جات تثبیت گردیده است.

بر علاوه یک تعداد کود های مختلف النوع دیگر نیز وجود دارند که خواص عمده آنها قرار ذیل اند.

1. امونیم سلفیت 20-21٪ نایتروجن و 24٪ سلفر دارد چون این کود بر علاوه نایتروجن یک مقدار سلفر نیز دارد بآ استعمال این کود در جاهای که به سلفر ضرورت دیده نشود غیر اقتصادی خواهد بود که جهت رفع کمبود نایتروجن کود یوریا بهترین منبع نایتروجن است و هکذا کود پتاشیم سلفیت نیز جهت رفع سلفر استعمال شده میتواند.
2. امونیم نایتریت: دارای 33-35٪ نایتروجن است، انتقال و ذخیره این کود خطر انفلاق دارد.
3. سودیم نایتریت: دارای 17٪ نایتروجن است، موجودیت سودیم این نوع کود برای خاک های افغانستان مضر است.
4. سوپر فاسفیت عادی 7-9.5٪ فاسفورس یا  $(P_2O_5)22-16$  دارد فیصدی فاسفورس در این کود بسیار پائین بوده، لذا مصارف انتقال آن زیاد و موثریت آن پائین میباشد نقطه مهم دیگر این که از نگاه خواص فیزیکی مشابهت به سایر کود های فاسفورس دار دارد، که دهاقین کشور ما همیشه در وقت خرید از نگاه اقتصادی متضرر میگرددند، بآ توریید آن سبب غلط فهمی ها و فریب کاری ها میگردد.
5. تریپل سوپر فاسفیت (TSP) 19-23 فیصد فاسفورس یا  $(52-44)$  فیصد فاسفورس پنا اکساید دارد، تریپل سوپر فاسفیت از نگاه خواص فیزیکی مشابهت زیاد با سوپر فاسفیت عادی دارد دهاقین و حتی مامورین ترویج در شناسائی آنها مشکلات دارند، و توریید آن سبب غلط فهمی میگردد، سعی به عمل آید تا در شناخت آن دقت بخرج داده شود به منظور تعین فیصدی عناصر ضروری تجزیه آن حتمی پنداشته میشود.

6. پتاشیم کلراید دارای 50-52 پتاشیم یا (K<sub>2</sub>O/63) دارد. این نوع کود بر علاوه پتاشیم دارای کلورین بوده که استعمال آن به احتیاط و دقت بیشتر ضرورت دارد.
7. کود کمپوست که به تنهایی ضرورت عناصر مفیده نبات را مرفوع کرده نمی تواند صرفاً اکثفا به آن در حاصل خیزی نبات اشتباه بوده بهتر است متمم آن به دهاقین تفهیم گردد که از کود یوریا و کود فاسفیت دار نیز استفاده نمایند.
8. کود نایتروفاس (NP) که بین 20-22 فاسفورس دارد و دارای 22/2 نایتروجن نیز است.