

前 言

绿色食品是无污染的安全、优质、营养类食品,合理使用肥料、农药等生产资料是生产绿色食品的重要一环。为了确保绿色食品的质量,实施对生产绿色食品的肥料质量管理,特制定本标准。

本标准的附录 A 和附录 B 是标准的附录。

本标准由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本标准主要起草单位:中国农业科学院土壤肥料研究所。

本标准主要起草人:李元芳、曾木祥、罗斌、王华飞。

中华人民共和国农业行业标准

绿色食品 肥料使用准则

NY/T 394—2000

Green food—Fertilizer application guideline

1 范围

本标准规定了 AA 级绿色食品和 A 级绿色食品生产中允许使用的肥料种类、组成及使用准则。

本标准适用于生产 AA 级绿色食品和 A 级绿色食品的农家肥料及商品有机肥料、腐殖酸类肥料、微生物肥料、半有机肥料(有机复合肥料)、无机(矿质)肥料和叶面肥料等商品肥料。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 8172—1987 城镇垃圾农用控制标准
- GB/T 17419—1998 含氨基酸叶面肥料
- GB/T 17420—1998 微量元素叶面肥料
- NY 227—1994 微生物肥料
- NY/T 391—2000 绿色食品 产地环境技术条件

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 绿色食品

遵循可持续发展原则,按照特定生产方式生产,经专门机构认定,许可使用绿色食品标志的,无污染的安全、优质、营养类食品。

3.2 AA 级绿色食品

生产地的环境质量符合 NY/T 391 的要求,生产过程中不使用化学合成的肥料、农药、兽药、饲料添加剂、食品添加剂和其他有害于环境和身体健康的物质,按有机生产方式生产,产品质量符合绿色食品产品标准,经专门机构认定,许可使用 AA 级绿色食品标志的产品。

3.3 A 级绿色食品

生产地的环境质量符合 NY/T 391 的要求,生产过程中严格按照绿色食品生产资料使用准则和生产操作规程要求,限量使用限定的化学合成生产资料,产品质量符合绿色食品产品标准,经专门机构认定,许可使用 A 级绿色食品标志的产品。

3.4 农家肥料

就地取材、就地使用的各种有机肥料。它由含有大量生物物质、动植物残体、排泄物、生物废物等积制而成,包括堆肥、沤肥、厩肥、沼气肥、绿肥、作物秸秆肥、泥肥、饼肥等。

3.4.1 堆肥

以各类秸秆、落叶、山青、湖草为主要原料,并与人畜粪便和少量泥土混合堆制,经好气微生物分解而成的一类有机肥料。

3.4.2 沤肥

所用物料与堆肥基本相同,只是在淹水条件下,经微生物嫌气发酵而成的一类有机肥料。

3.4.3 厩肥

以猪、牛、马、羊、鸡、鸭等畜禽的粪尿为主与秸秆等垫料堆积,并经微生物作用而成的一类有机肥料。

3.4.4 沼气肥

在密封的沼气池中,有机物在嫌气条件下经微生物发酵制取沼气后的副产物。主要由沼气水肥和沼气渣肥两部分组成。

3.4.5 绿肥

以新鲜植物体就地翻压、异地施用或经沤、堆后而成的肥料。主要分为豆科绿肥和非豆科绿肥两大类。

3.4.6 作物秸秆肥

以麦秸、稻草、玉米秸、豆秸、油菜秸等直接还田的肥料。

3.4.7 泥肥

以未经污染的河泥、塘泥、沟泥、港泥、湖泥等经嫌气微生物分解而成的肥料。

3.4.8 饼肥

以各种含油分较多的种子经压榨去油后的残渣制成的肥料,如菜籽饼、棉籽饼、豆饼、芝麻饼、花生饼、蓖麻饼等。

3.5 商品肥料

按国家法规规定,受国家肥料部门管理,以商品形式出售的肥料。包括商品有机肥、腐殖酸类肥、微生物肥、有机复合肥、无机(矿质)肥、叶面肥等。

3.5.1 商品有机肥料

以大量动植物残体、排泄物及其他生物废物为原料,加工制成的商品肥料。

3.5.2 腐殖酸类肥料

以含有腐殖酸类物质的泥炭(草炭)、褐煤、风化煤等经过加工制成含有植物营养成分的肥料。包括微生物肥料、有机复合肥、无机复合肥、叶面肥等。

3.5.3 微生物肥料

以特定微生物菌种培养生产的含活的微生物制剂。根据微生物肥料对改善植物营养元素的不同,可分成五类:根瘤菌肥料、固氮菌肥料、磷细菌肥料、硅酸盐细菌肥料、复合微生物肥料。

3.5.4 有机复合肥

经无害化处理后的畜禽粪便及其他生物废物加入适量的微量营养元素制成的肥料。

3.5.5 无机(矿质)肥料

矿物经物理或化学工业方式制成,养分呈无机盐形式的肥料。包括矿物钾肥和硫酸钾、矿物磷肥(磷矿粉)、煅烧磷酸盐(钙镁磷肥、脱氟磷肥)、石灰、石膏、硫磺等。

3.5.6 叶面肥料

喷施于植物叶片并能被其吸收利用的肥料,叶面肥料中不得含有化学合成的生长调节剂。包括含微量元素的叶面肥和含植物生长辅助物质的叶面肥料等。

3.5.7 有机无机肥(半有机肥)

有机肥料与无机肥料通过机械混合或化学反应而成的肥料。

3.5.8 掺合肥

在有机肥、微生物肥、无机(矿质)肥、腐殖酸肥中按一定比例掺入化肥(硝态氮肥除外),并通过机械混合而成的肥料。

3.6 其他肥料

不含有毒物质的食品、纺织工业的有机副产品,以及骨粉、骨胶废渣、氨基酸残渣、家禽家畜加工废料、糖厂废料等有机物料制成的肥料。

3.7 AA级绿色食品生产资料

经专门机构认定,符合绿色食品生产要求,并正式推荐用于AA级和A级绿色食品生产的生产资料。

3.8 A级绿色食品生产资料

经专门机构认定,符合A级绿色食品生产要求,并正式推荐用于A级绿色食品生产的生产资料。

4 允许使用的肥料种类

4.1 AA级绿色食品生产允许使用的肥料种类

4.1.1 3.4所述的农家肥料。

4.1.2 AA级绿色食品生产资料肥料类产品。

4.1.3 在4.1.1和4.1.2不能满足AA级绿色食品生产需要的情况下,允许使用3.5.1~3.5.7所述的商品肥料。

4.2 A级绿色食品生产允许使用的肥料种类

4.2.1 4.1所述肥料种类

4.2.2 A级绿色食品生产资料肥料类产品

4.2.3 在4.2.1和4.2.2不能满足A级绿色食品生产需要的情况下,允许使用3.5.8所述的掺合肥(有机氮与无机氮之比不超过1:1)。

5 使用规则

肥料使用必须满足作物对营养元素的需要,使足够数量的有机物质返回土壤,以保持或增加土壤肥力及土壤生物活性。所有有机或无机(矿质)肥料,尤其是富含氮的肥料应对环境和作物(营养、味道、品质和植物抗性)不产生不良后果方可使用。

5.1 生产AA级绿色食品的肥料使用原则

5.1.1 必须选用4.1的肥料种类,禁止使用任何化学合成肥料。

5.1.2 禁止使用城市垃圾和污泥、医院的粪便垃圾和含有害物质(如毒气、病原微生物、重金属等)的工业垃圾。

5.1.3 各地可因地制宜采用秸秆还田、过腹还田、直接翻压还田、覆盖还田等形式。

5.1.4 利用覆盖、翻压、堆沤等方式合理利用绿肥。绿肥应在盛花期翻压,翻埋深度为15 cm左右,盖土要严,翻后耙匀。压青后15~20天才能进行播种或移苗。

5.1.5 腐熟的沼气液、残渣及人畜粪尿可用作追肥。严禁施用未腐熟的人粪尿。

5.1.6 饼肥优先用于水果、蔬菜等,禁止施用未腐熟的饼肥。

5.1.7 叶面肥料质量应符合GB/T 17419或GB/T 17420或附录B中B3的技术要求。按使用说明稀释,在作物生长期,喷施二次或三次。

5.1.8 微生物肥料可用于拌种,也可作基肥和追肥使用。使用时应严格按照使用说明书的要求操作。微生物肥料中有效活菌的数量应符合NY 227—1994中4.1及4.2的规定。

5.1.9 选用无机(矿质)肥料中的煅烧磷酸盐、硫酸钾质量应符合附录B的要求。

5.2 A级绿色食品的肥料使用原则

5.2.1 必须选用4.2的肥料种类。如4.2的肥料种类不能满足生产需要,允许按5.2.2和5.2.3的要求使用化学肥料(氮、磷、钾)。但禁止使用硝态氮肥。

5.2.2 化肥必须与有机肥配合施用,有机氮与无机氮之比不超过1:1。例如,施优质厩肥1 000 kg加尿素10 kg(厩肥作基肥、尿素可作基肥和追肥用)。对叶菜类最后一次追肥必须在收获前30天进行。

5.2.3 化肥也可与有机肥、复合微生物肥配合施用。厩肥 1 000 kg,加尿素 5~10 kg 或磷酸二铵 20 kg,复合微生物肥料 60 kg(厩肥作基肥,尿素、磷酸二铵和微生物肥料作基肥和追肥用)。最后一次追肥必须在收获前 30 天进行。

5.2.4 城市生活垃圾一定要经过无害化处理,质量达到 GB 8172—1987 中 1.1 的技术要求才能使用。每年每公顷农田限制用量,粘性土壤不超过 45 000 kg,砂性土壤不超过 30 000 kg。

5.2.5 秸秆还田,同 5.1.3,还允许用少量氮素化肥调节碳氮比。

5.2.6 其他使用原则,与 5.1.4~5.1.8 的要求相同。

6 其他规定

6.1 生产绿色食品的农家肥料无论采用何种原料(包括人畜禽粪尿、秸秆、杂草、泥炭等)制作堆肥,必须高温发酵,以杀灭各种寄生虫卵和病原菌、杂草种子,使之达到无害化卫生标准(见附录 A)。

农家肥料原则上就地生产就地使用。外来农家肥料应确认符合要求后才能使用。商品肥料及新型肥料必须通过国家有关部门的登记认证及生产许可,质量指标应达到国家有关标准的要求。

6.2 因施肥造成土壤污染、水源污染,或影响农作物生长、农产品达不到卫生标准时,要停止施用该肥料,并向专门管理机构报告。用其生产的食品也不能继续使用绿色食品标志。

附录 A
(标准的附录)
高温堆肥和沼气发酵肥卫生标准

A1 高温堆肥卫生标准见表 A1

表 A1 高温堆肥卫生标准

| 序号 | 项目 | 卫生标准及要求 |
|----|--------|------------------------------|
| 1 | 堆肥温度 | 最高堆温达 50~55℃,持续 5~7 天 |
| 2 | 蛔虫卵死亡率 | 95%~100% |
| 3 | 粪大肠菌值 | $10^{-1} \sim 10^{-2}$ |
| 4 | 苍蝇 | 有效地控制苍蝇孳生,肥堆周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇 |

A2 沼气发酵肥卫生标准见表 A2

表 A2 沼气发酵肥卫生标准

| 序号 | 项目 | 卫生标准及要求 |
|----|----------|---|
| 1 | 密封贮存期 | 30 天以上 |
| 2 | 高温沼气发酵温度 | (53±2)℃,持续 2 天 |
| 3 | 寄生虫卵沉降率 | 95%以上 |
| 4 | 血吸虫卵和钩虫卵 | 在使用粪液中不得检出活的血吸虫卵和钩虫卵 |
| 5 | 粪大肠菌值 | 普通沼气发酵 10^{-4} ,高温沼气发酵 $10^{-1} \sim 10^{-2}$ |
| 6 | 蚊子、苍蝇 | 有效地控制蚊蝇孳生,粪液中无孑孓,池的周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇 |
| 7 | 沼气池残渣 | 经无害化处理后方可用作农肥 |

附录 B
(标准的附录)
煅烧磷酸盐、硫酸钾、腐殖酸叶面肥料质量指标

B1 煅烧磷酸盐

营养成分

有效五氧化二磷(P_2O_5)≥12%
(碱性柠檬酸铵提取)

杂质控制指标

每含 1%五氧化二磷(P_2O_5)
砷(As)≤0.004%
镉(Cd)≤0.01%
铅(Pb)≤0.002%

B2 硫酸钾

营养成分

氧化钾(K₂O)50%

杂质控制指标

每含1%氧化钾(K₂O)

砷(As)≤0.004%

氯(Cl)≤3%

硫酸(H₂SO₄)≤0.5%

B3 腐殖酸叶面肥料

营养成分

腐殖酸≥8.0%

微量元素≥6.0%

铁、锰、铜、锌、钼、硼(Fe、Mn、Cu、Zn、Mo、B)

杂质控制指标

镉(Cd)≤0.01%

砷(As)≤0.002%

铅(Pb)≤0.002%
