

团 体 标 准

T/GXAF0002—2021

豇豆药肥双减施用技术规程

Code of practice for cowpea pesticide and fertilizer reducing application

2021-08-10 发布

2021-09-01 实施

广西肥料协会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西肥料协会提出并归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所、广西壮族自治区农业科学院蔬菜研究所、广西田园生化股份有限公司、广西大学。

本文件主要起草人：杨朗、刘妤玲、姜建军、周生茂、谢爱兰、张朝明、黄立飞。

豇豆药肥双减施用技术规程

1 范围

本文件规定了豇豆肥料和农药的减量施用方法。
本文件适用于豇豆生产的肥料和农药减量施用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

药肥双减 pesticide and fertilizer reducing application
化学农药和化学肥料的减量施用。

3.2

无人机 unmanned aerial vehicle
可喷施农药的无人驾驶的小型旋翼飞机。

3.3

低容量喷雾 low volume spray
又称细喷雾或弥雾，是一种以水稀释，喷洒药液量为 $2.5\text{L}/667\text{m}^2 \sim 12.5\text{L}/667\text{m}^2$ ，雾滴中值直径为 $150\mu\text{m} \sim 250\mu\text{m}$ ，采用针对性喷雾和飘移性喷雾相结合的喷雾方式。

4 播种前种子处理

挑选饱满、无病虫害、无损伤、无霉变、无杂质的种子，于播种前晾晒 $0.5\text{d} \sim 1\text{d}$ ，避免暴晒。

5 豇豆肥料减量施用

5.1 基本要求

应符合NY/T 496的规定。

5.2 叶面肥施用

5.2.1 叶面肥配比

含氨基酸水溶肥料（氨基酸 $\geq 100\text{g/L}$ ， $\text{Fe} + \text{Mn} + \text{Zn} + \text{B} \geq 20\text{g/L}$ ），含腐植酸水溶肥料（腐植酸 $\geq 30\text{g/L}$ ， $\text{N} + \text{P}_2\text{O}_5 + \text{K}_2\text{O} \geq 200\text{g/L}$ ），微量元素水溶肥料（ $\text{Cu} + \text{Fe} + \text{Mn} + \text{Zn} + \text{B} \geq 10.0\%$ ），磷酸二氢钾按施肥实际需要进行配比。

5.2.2 施用方法

先用少量的水稀释，然后定容到最终水量，摇匀。

5.2.3 施用方法

- 5.2.3.1 使用背负式低容量喷雾器或无人机（单旋翼或多旋翼）进行低容量喷雾施用时，用水量为 $2\text{L}/667\text{m}^2 \sim 10\text{L}/667\text{m}^2$ 。
- 5.2.3.2 施用含氨基酸水溶肥料时，营养生长期用量为 $40\text{g}/667\text{m}^2 \sim 50\text{g}/667\text{m}^2$ ，开花结果期用量为 $50\text{g}/667\text{m}^2 \sim 70\text{g}/667\text{m}^2$ 。
- 5.2.3.3 施用含腐植酸水溶肥料时，营养生长期用量为 $30\text{g}/667\text{m}^2 \sim 40\text{g}/667\text{m}^2$ ，开花结果期用量为 $40\text{g}/667\text{m}^2 \sim 60\text{g}/667\text{m}^2$ 。
- 5.2.3.4 施用微量元素水溶肥料时，营养生长期用量为 $30\text{g}/667\text{m}^2 \sim 50\text{g}/667\text{m}^2$ ，开花结果期用量为 $50\text{g}/667\text{m}^2 \sim 70\text{g}/667\text{m}^2$ 。
- 5.2.3.5 施用磷酸二氢钾时，开花结果期用量为 $40\text{g}/667\text{m}^2 \sim 60\text{g}/667\text{m}^2$ 。
- 5.2.3.6 在相应的生长时期，不同叶面肥可进行轮换或混配使用，混配施用的推荐用量减半。

5.3 其他肥料施用

5.3.1 配药方法

- 5.3.1.1 复合肥（ $\text{N}:\text{P}_2\text{O}_5:\text{K}_2\text{O}=15:15:15$ ），总养分 $\geq 45\%$ 。
- 5.3.1.2 过磷酸钙（有效 $\text{P}_2\text{O}_5 \geq 16.0\%$ ）。
- 5.3.1.3 大量元素水溶肥（ $\text{N}+\text{P}_2\text{O}_5+\text{K}_2\text{O} \geq 500\text{g/L}$ ， $\text{Zn}+\text{B}:2\text{g/L} \sim 30\text{g/L}$ ），水剂。
- 5.3.1.4 大量元素水溶肥（ $\text{N}+\text{P}_2\text{O}_5+\text{K}_2\text{O} \geq 50.0\%$ ； $\text{Ca}+\text{Mg} \geq 1.0\%$ ），粉剂。
- 5.3.1.5 腐熟有机肥可从腐熟的羊粪、猪粪、鸡粪中选取，有机质含量9%以上。

5.3.2 施用方法

豇豆的其他肥料施用应符合表1的规定。

表1 豇豆肥料施用方案

施肥次序	施肥时期	肥料种类	用量（ $\text{kg}/667\text{m}^2$ ）	施用方式
基肥	—	复合肥（ $\text{N}:\text{P}_2\text{O}_5:\text{K}_2\text{O}=15:15:15$ ）	50.0	撒施
基肥	—	腐熟有机肥	500.0	撒施
基肥	—	过磷酸钙	30.0	撒施
第一次	抽蔓期	大量元素水溶肥（水剂）	5.0	滴灌
第二次	开花初期	复合肥（ $\text{N}:\text{P}_2\text{O}_5:\text{K}_2\text{O}=15:15:15$ ）	10.0	滴灌
第三次	盛花期	大量元素水溶肥（水剂）	7.5	滴灌
第四次	结荚期	复合肥（ $\text{N}:\text{P}_2\text{O}_5:\text{K}_2\text{O}=15:15:15$ ）	15.0	滴灌
第五次	采摘初期	大量元素水溶肥（粉剂）	7.5	滴灌
第六次	采摘盛期	大量元素水溶肥（粉剂）	10.0	滴灌

6 豇豆农药减量施用

6.1 基本要求

- 6.1.1 应符合 GB/T 8321（所有部分）的规定。
- 6.1.2 使用无人机（单旋翼或多旋翼）喷施时，宜骑行或骑垄进行；垂直行喷药时，应防止漏喷或重喷；速度不宜过快，药剂应分散到豇豆冠层里面（非仅表面）。
- 6.1.3 使用背负式低容量喷雾器喷施时，应注意安全防护，人机未分离时，应避免雾滴漂移接触到人。

6.2 配药方法

加药前，应先加入至少一半水，每加一种药，进行搅动稀释，加完所有药剂后用水定容至所需药水量，最后充分摇匀。农药应按照悬浮剂、水剂、水乳剂、微乳剂、乳油的顺序依次兑入混匀；叶面肥与农药混配时，应随配随用。

6.3 农药施用方法

豇豆的农药减量施用应符合表2的规定。

表2 豇豆农药施用方法

防治对象	药剂	低容量喷雾用量 (g/667m ²)
病毒病	20%毒氟磷悬浮剂	50~80
	2%氨基寡糖素水剂	45~75
煤霉病	25%氟环唑悬浮剂	10~20
	30%吡唑·啉酰菌胺SC	20~30
	5%啉菌酯超低容量液剂	60~80
锈病、白粉病	10%吡唑·戊唑醇超低容量液剂	45~75
	25%氟环唑悬浮剂	10~20
	45%戊唑醇·啉菌酯悬浮剂	20~30
细菌性疫病	2%春雷霉素水剂	80~120
	25%溴菌腈微乳剂	20~40
	33%春雷·啉铜悬浮剂	45~75
蓟马	15%啉虫脲乳油	13~20
	33%螺虫·啉啉酮悬浮剂	30~50
	22.5%螺虫乙酯悬浮剂	20~30
	3%啉虫脲超低容量液剂	60~80
斑潜蝇	1.5%阿维菌素超低容量液剂	60~80
	20%灭蝇·啉虫脲悬浮剂	20~30
豆荚螟等鳞翅目害虫	5%氯虫苯甲酰胺超低容量液剂	20~30
	6%甲维·茚虫威超低容量液剂	30~50
	5%茚虫威悬浮剂	20~30
	1%甲维盐超低容量液剂	50~80

6.4 农药施用设备选择

6.4.1 用无人机（单旋翼或多旋翼）进行喷雾，豇豆的株高 $\leq 1\text{m}$ 时，每667m²施用2L药水；豇豆的株高 $> 1\text{m}$ 时，每667m²施用2L~4L药水。作业方式为顺行顺垄飞行。

6.4.2 用背负式低容量喷雾器进行喷雾，用药水量为5L/667m²~10L/667m²。

7 建档与管理

7.1 建档

豇豆的肥料和农药的施用时间、步骤、用量、施用方法等，应建立档案，记录相关信息。

7.2 档案管理

档案应有固定场所、文件盒存放，由专人管理。