

湖南省农业技术规程

HNZ272-2020

露地移栽蔬菜化肥减施增效栽培技术规程

Technical regulation for reducing chemical fertilizer
application and increasing efficiency of
transplanted vegetables in open field

湖南省农业农村厅制定

发布日期：2020年1月4日

露地移栽蔬菜化肥减施增效栽培技术规程

为规范露地移栽蔬菜化肥减量施用技术，制定本规程。

1 产地条件

1.1 环境条件

生态环境良好，远离污染源，产地环境条件应符合 GB/T 18407.1 的要求。

1.2 土壤条件

选择土壤较深厚、土质疏松肥沃、透气性好、排灌方便的地块。

2 播种育苗

2.1 育苗方式

推荐采用蔬菜专用育苗基质、标准穴盘育苗。不具备相关条件的，可采用营养土进行小拱棚育苗，培育壮苗。

2.2 种子处理

选择符合国家相关质量标准的蔬菜种子，按照说明书要求进行浸种催芽。如无特殊要求，可采用 50~55℃ 温水烫种消毒，适宜条件下催芽，出芽率 75% 左右即可播种。

2.3 播种育苗

先将苗床整平，再将装好基质的穴盘平整摆放在苗床上，浇足底水后再将已经出芽的种子点播到穴盘中，随后用基质将种子盖严，弓上小拱棚防止雨水浸入和鸟鼠为害。遇到冬春低温季节，苗床上需加铺电热线增温，促进种子发芽成苗。幼苗达到移栽要求时即可移栽。

3 选地整地

3.1 选地

优先选择海拔 800 米以下且交通便利的农田。土壤 $\text{pH} \geq 5.5$ 时，用 50~75 千克/亩生石灰进行土壤调酸、消毒；土壤 $\text{pH} < 5.5$ 时，用 75~100 千克/亩生石灰进行土壤调酸、消毒。注意水旱轮作，避免重茬。

3.2 整地

深翻晒垡，疏松土壤，整地做畦，划定栽培行。

4 施肥

4.1 基肥

参照附表 1 的营养需求量推算蔬菜总施肥量。根据蔬菜品种及营养特性，化肥优先选用专用型复合肥或氮磷钾比例相近的复合肥，针对生育期长的蔬菜，可选择缓控释肥料。养分不足时，用尿素、过磷酸钙、硫酸钾等单质肥料补齐。有机肥、缓控释肥全部用作基肥，专

用型复合肥等化肥 60%~80%作基肥，于栽培行开沟条施或均匀撒施后耙耕入土、混匀。

如无适宜的复合肥，可参照附表 2 进行施肥。

4.3 追肥

根据蔬菜生长特性及采收情况，预留 20%~40%的追肥通过水肥一体化管网或兑水多次追肥。同时，依据苗情可辅助喷施叶面营养液，恢复长势。

5 定植

选择适宜天气定植，依据蔬菜种类确定株行距，用打孔器打好定植孔，将幼苗放入定植孔，覆土填满空隙，并浇足定根水。而后将秸秆覆盖在移栽穴茼的周围，为了加速秸秆腐解，可结合秸秆粉碎和喷施秸秆腐熟剂。

6 排灌管理

定期清理“三沟”（主沟、支沟和厢沟），根据土壤墒情及降雨情况，及时浇水或排涝。

7 病虫害管理

选用抗病品种；清理田园，将病叶、病株残留和杂草杂物清理干净。

田间悬挂黄色粘虫板，也可利用频振式杀虫灯、黑光灯诱杀害虫。还可以铺设银黑双色膜（银色向上，黑色向下），防杂草，避虫害。

农药宜交替使用，防止出现抗药性。推荐使用生物农药，限量使用高效、低毒、低残留农药，严禁使用剧毒、高毒及高残留农药。

8 采收

达到商品成熟后及时采收。

9 采后土壤培肥

蔬菜采收后的种植空档期，依据时间长短可选择种植紫云英、肥田萝卜、苕子等绿肥，于接茬蔬菜移栽前一个月左右翻压还田，培肥地力。

10 质量控制

10.1 环境控制

产地环境应符合 GB/T 18407.1 的要求。

10.2 农药控制

农药使用必须符合 NY/T 393 绿色食品农药使用准则的要求，严禁使用国家明令禁限使用的农药，收获时必须达到农药安全间隔期，废弃农药瓶（袋）等废弃物应实行无公害化集中处理。

10.3 肥料使用

肥料应符合 NY/T496 肥料合理使用准则通则和 NY/T1868 肥料合理使用准则有机肥料的有关规定。

11 档案管理

HNZ272-2020

对主要农事活动与生产管理、农业投入品使用情况、物候期、销售情况进行详细记载，建立质量追溯档案。

12 技术术语

12.1 有机肥

指以各种动物废弃物和植物残体为主要原料，采用物理、化学、生物或三者兼有的处理技术，经过一定的加工工艺，消除其中的有害物质达到无害化标准而形成的符合 NY 525 行业标准的一类肥料。

12.2 蔬菜专用肥

根据不同种类蔬菜的需肥特性及土壤养分情况，专门配制用于一种或一类作物的肥料。一般为三元复混肥，在某些地区可根据需要加入中微量元素。

12.3 缓控释肥

以各种调控机制使其养分最初释放延缓，延长植物对其有效养分吸收利用的有效期，使其养分按照设定的释放率和释放期缓慢或控制释放的肥料。

13 引用和参考资料

- | | |
|--------------|--------------------|
| GB/T 18407.1 | 农产品安全质量无公害蔬菜产地环境要求 |
| NY/T 393 | 绿色食品 农药使用准则 |
| NY/T 496 | 肥料合理使用准则通则 |
| NY/T 1868 | 肥料合理使用准则 有机肥料 |
| NY 525 | 有机肥料 |
- 《湖南省主要农作物推荐施肥手册》 2012 年 中国农业出版社
- 《无公害露地蔬菜配方施肥》 2017 年 化学工业出版社
- 《露地蔬菜优质高效安全栽培技术》 2018 年 兰州大学出版社
- 《南方秋冬蔬菜露地栽培技术》 2011 年 金盾出版社
- 《露地蔬菜种植与病虫害防治技术》 2013 年 北京理工大学出版社

编写单位：湖南省农业环境生态研究所、湖南省植物保护研究所、湖南省蔬菜研究所、湖南省农业生物技术研究所、汉寿县农业农村局。

编写人员：崔新卫、卢红玲、鲁耀雄、高鹏、彭福元、成飞雪、李鑫、朱航、黄庆、肖鑫。

附表1 常见露地移栽蔬菜全生育期养分需求量

蔬菜种类	产量水平 (kg/亩)	有机肥 (kg/亩)	化肥 (kg/亩)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
大白菜	4000~5000	350~400	15~19	7~9	13~14
	5000~6000	300~350	13~16	5~8	10~13
	6000~7000	250~300	12~16	4~7	8~10
甘蓝	1500~2000	400~450	22~23	7~10	13~17
	2000~2500	350~400	20~23	6~8	12~14
	2500~3000	300~350	18~21	5~7	10~12
芹菜	3000~4000	400~450	15~18	6~7	8~12
	4000~5000	350~400	13~17	5~6	7~9
	5000~6000	300~350	11~14	4~5	5~8
辣椒	≤2000	350~400	19~23	4~5	12~14
	2000~4000	300~350	17~20	4~5	10~12
	≥4000	250~300	15~17	3~4	8~10
番茄	3000~4000	450~500	19~22	7~10	12~15
	4000~5000	400~450	17~20	6~8	12~14
	5000~6000	350~400	15~18	5~7	10~12
茄子	2500~3500	450~500	16~19	5~7	13~15
	3500~4500	400~450	14~18	4~6	10~13
	4500~5500	350~400	13~17	4~5	9~12
黄瓜	2500~3500	450~500	9~11	8~10	6
	3500~4500	400~450	7~9	6~8	4~5
	4500~5500	350~400	7~8	5~6	3~4
南瓜	1500~2500	350~400	8~9	6	7~8
	2500~3500	300~350	7~8	5~6	6~7
	3500~4500	250~300	6~8	5~6	6~7
冬瓜	4500~5500	350~400	8~9	6	8~9
	5500~6500	300~350	7~8	5~6	7~8
	6500~7500	250~300	7~8	5~6	7

注：参考《湖南省主要农作物推荐施肥手册》。其它品类蔬菜可参照估算养分需求量。

附表2 常见露地移栽蔬菜的推荐施肥量

蔬菜种类	产量水平 (kg/亩)	基肥 (kg/亩)				追肥 (kg/亩)		建议追肥 时期
		有机肥	尿素	磷酸二铵	硫酸钾	尿素	硫酸钾	
大白菜	4000~5000	350~400	4~5	15~20	7~8	22~28	18~20	莲座期、包 心期
	5000~6000	300~350	4~5	11~17	6~7	20~24	14~18	
	6000~7000	250~300	3~4	9~15	5~6	20~24	10~14	
甘蓝	1500~2000	400~450	6~7	15~22	8~10	37~40	17~23	莲座期、花 球期
	2000~2500	350~400	6	13~17	7~8	33~37	16~20	
	2500~3000	300~350	5~6	11~15	6~7	30~34	14~17	
芹菜	3000~4000	400~450	4~5	13~15	5~7	24~28	10~16	心叶生长 期、旺盛生 长前、中期
	4000~5000	350~400	4~5	11~13	4~5	20~27	9~13	
	5000~6000	300~350	3~4	9~11	3~5	17~23	7~10	
辣椒	≤2000	350~400	16~19	9~11	13~15	22~26	11~13	幼果期、采 收期
	2000~4000	300~350	15~17	8~10	11~13	18~22	8~10	
	≥4000	250~300	14~16	7~8	9~11	16~18	7~9	
番茄	3000~4000	450~500	5~6	15~22	7~9	30~34	17~20	第一、二、 三穗果膨 大期
	4000~5000	400~450	5~6	13~17	7~8	27~31	16~20	
	5000~6000	350~400	4~5	11~15	6~7	24~28	14~17	
茄子	2500~3500	450~500	5	11~15	7~9	26~30	18~20	茄果膨大 期、四门斗 膨大期
	3500~4500	400~450	5	9~13	6~8	22~28	14~18	
	4500~5500	350~400	4~5	9~11	5~7	20~28	12~16	
黄瓜	2500~3500	450~500	5~6	17~22	4	8~9	7~8	根瓜采后 开始,每半 个月一次
	3500~4500	400~450	4~5	13~17	3~4	7~8	5~6	
	4500~5500	350~400	4~5	11~13	2~3	7~8	3~5	
南瓜	1500~2500	350~400	6~7	12~14	7~8	6~7	7~8	坐果后期、 每批采收 后
	2500~3500	300~350	5~6	11~13	6~7	5~6	6~7	
	3500~4500	250~300	5~6	10~12	6~7	5~6	6~7	
冬瓜	4500~5500	350~400	6~7	12~14	7~8	7~8	8~9	坐果后期、 每批采收 后
	5500~6500	300~350	5~6	11~13	6~7	6~7	7~8	
	6500~7500	250~300	5~6	10~12	6~7	6~7	7	

注：参考《湖南省主要农作物推荐施肥手册》。其它品类蔬菜可参照上述推荐用量施肥。有机肥符合 NY 525 的质量要求。