

新疆哈密瓜沙化地膜下滴灌栽培技术

马刘峰, 辛建华

(新疆石河子大学园艺系, 石河子 832003)

中图分类号: S652 1 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2006)02-0082-01

新疆是西部内陆严重干旱缺水地区, 并且土壤盐渍化、沙化日益加剧, 是目前新疆生态农业可持续发展所面临的严峻考验。新疆哈密瓜是新疆重要的农产品支柱产业之一, 但哈密瓜的生长期需水量较大, 大约每形成 1g 干物质将消耗 600g~700g 水, 这就需要采用一些与新疆特殊的自然生态环境相协调的农业生产节水栽培技术。采用沙化地膜下滴灌技术, 不仅可节水一半以上, 而且也对新疆现存的大面积沙化地进行合理有效的探索开发和回收利用, 是一项农业生态开发的新技术。

1 施肥播种

1.1 整地

沙化地一般都是沿沙漠边缘的 3 年以上弃耕地, 土壤粘性弱, 含碱量高, 保水、保肥性差, 已不适合棉花等作物栽培。用于栽培哈密瓜的地块应在上年秋季深翻 30cm, 把少量骆驼刺、梭梭等荒漠植物及时去除。

1.2 施肥

沙化地的土壤孔隙较大, 保肥性差。为满足哈密瓜整个生长发育期营养要求, 要一次性施用大量优质农家肥作基肥, 来改善土壤团粒结构, 提高土壤保水性和地温。一般每 667m² 施 3t~4t 腐熟羊粪, 生物有机肥 150kg 或油渣 300kg 作基肥, 配合施用磷酸二铵和尿素 40kg~50kg。

1.3 灌水

保持沙地高墒是滴灌栽培成功的重要因素, 施基肥后采用沿垄漫灌进行保墒, 2d~3d 后整地, 修成宽 2.5m、高 0.3m 的瓜垄, 每垄播两行。

1.4 播种

沙化地不适宜密植, 控制在 1 000 株/667m² 以内, 北疆地区沿古尔班通古特沙漠南缘以 4 月下旬适宜播种。用 50℃温汤浸种, 播种时沿滴灌带两侧 15cm 标线, 沿线挖开深 3cm~4cm、株距 45cm 的小穴, 每穴 2 粒, 然后覆土。

2 滴灌设施安装

2.1 滴灌系统组成

滴灌系统可分为: a 有压水源。沙化地常用水源为机井水, 压力 0.12MPa~0.15MPa。b 施肥阀、施肥罐、过滤器及分水配件, 分别用于控制水源、施肥、过滤等。c 滴灌带, 要求有 0.2MPa 以上工作压力, 北疆一般采用一次性可回收滴灌带。

2.2 滴管铺设方法

首先进行调试, 查看各出水孔流水情况, 根据地势平整度以及离出水口远近, 各畦出水量会有微小差异。调试完毕后, 开始铺设滴灌带, 沿原先计划好的行开深 5cm、宽 20cm 的小沟, 每垄设两行滴灌带, 置入管后进行覆土, 并注意每个滴头一定要在苗穴旁边。然后开始铺设地膜, 膜宽 1.2m。滴灌带是一种滴灌毛管方式, 因其无滴头, 必须在滴灌软管上覆盖地膜, 起到地膜覆盖的保温、保墒作用。

3 田间管理

3.1 滴水量要求

由于滴灌湿土半径小, 导致根系弱化, 所以播种后 20d 才能滴头水, 保证哈密瓜尽量向下扎根, 防止后期生长营养吸收衰竭。在营养生长期每 3d~5d 滴水一次, 使土壤含水量不低于 70%。果实膨大期每 1d~2d 滴水一次, 土壤含水量高于 80%。成熟期控制水量, 每 6d 一次, 直到采收前 10d。

3.2 追肥

沙化地养分下渗快, 多次少量的及时追肥显得尤为重要, 可确保生长期营养充足, 座果后至网纹形成之前保证每 667m² 追施二铵 6kg~8kg, 尿素 4kg, 氮磷钾复合肥 12kg, 分 4~5 次进行追肥。在网纹形成之后禁用氮肥, 施 5kg 钾肥(硫酸钾)。

3.3 整枝与座瓜后的保护措施

采用双蔓整枝, 孙蔓结瓜方式。在幼苗 5 节时摘心, 留第 4~5 两节的子蔓, 孙蔓上于第 5~6 节处结瓜, 一蔓一瓜, 每株多于 3 个瓜时容易长出畸形瓜。一般沙漠边缘春夏季风沙较大, 地温白天骤高, 座瓜后不及时保护会影响到外观品质, 导致商品价值下降。座瓜 10d 后在上面盖干草可有效防止幼嫩表皮遭沙砾吹蚀破坏, 15d 后下面再垫干草与高温沙地隔开, 以防止烫伤。到生长后期有一定的硬度时, 可揭开干草进行着色并及时翻动使色泽均匀。滴灌哈密瓜含糖量比露地瓜高 1~3 个百分点, 因此应相对提前 3d 采收。

3.4 病虫害防治

沙化地膜下滴灌栽培可保持瓜田干燥、高温, 因此可有效防止哈密瓜疫病、白粉病等真菌病害的发生扩散。出现病害时喷施 50% 甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液或 64% 杀毒矾可湿性粉剂 400~500 倍液可有效防治。

新疆沙漠化面积占自治区总面积的一半, 而且还在扩展。合理开发利用沙化土地, 采用沙化地膜下滴灌哈密瓜栽培技术是新疆生态农业可持续发展的一项技术措施。

收稿日期: 2005-11-28