

滨海盐碱菜地防治盐碱技术

刘振奎

(辽宁省盘锦鼎翔农工建有限公司, 124106)

中图分类号: S156.4⁺2 文献标识码: B
文章编号: 1001-0009(2005)01-0028-02

辽宁盘锦地区为退海平原,其特点是地势低洼,地下水位高,菜田土壤为滨海盐碱土,属于氯化物硫酸盐型土壤,含有多种可溶性盐类(NaCl、Na₂SO₄、NaHCO₃等)。耕层土壤盐渍化程度重,水质矿化度 1 g/L~5 g/L(克/升),pH 值 8.2~8.6,全盐量大于 1.0 g/kg(克/公斤),严重地块达 5.0 g/kg(克/公斤)。尤其在春季,受干旱和季风影响,地下盐分随水上升,集聚于地表,加大了土壤表层盐分含量,使蔬菜作物难于吸收水分和养分,严重影响生长发育。为保证蔬菜生产,增加经济效益,必须重视菜田防治盐碱。在选择土质肥沃、地势高燥、含盐量低、排灌方便的地块建园的基础上,采取下列措施是行之有效的。

1 台田高床

每隔 15 m~20 m(米)挖宽 1.5 m~2.0 m(米)、深 1.0 m~1.3 m(米)的毛渠,与排水斗渠相通,斗渠深 1.5 m~2.0 m(米)。毛渠东西方向为好,使垅(畦)南北方向,利于通风透光。经常利用强排设备排除渠内积水,可大大降低地下水位,结合灌溉具有渗透洗盐和防止盐碱上返地表的作用,从根本上减少盐分来源。

实行高畦栽培:床间步道沟宽 25 cm~30 cm(厘米),深 15 cm(厘米),或平畦中间开沟,宽 20 cm(厘米),深 12 cm(厘米),形成台上台田。与平畦相比,耕层土壤含水量降低 6%~9%,孔隙度增加 7%~14%,5 cm(厘米)深处地温提高 0.8℃~1.5℃,盐分明显下降。

2 隔离层育苗、移植

隔离物可用碎秸秆、稻草等,厚度 5 cm~10 cm(厘米),上面铺放配制好的营养土。播种床的营养土厚度 6 cm~8 cm(厘米),移植床的营养土厚度 8 cm~10 cm(厘米),常用的营养土配方见表 1。如土质粘重,可加入适量的过筛细砂或炉渣,pH 值调整到 6.5~7.0,呈中性或微酸性。铺设隔离层的优点是:通透性好,地温高,具有隔盐和淋盐作用。经测定,全盐量降低 0.1%以上,pH 值降低 0.2。4 月下旬对小拱棚黄瓜育苗床进行观测,全天平均地温、气温均有增加(见表 2)。秧苗素质好,根系发达。同对照比较,可提早 5 d(天)缓苗,成活率高,抗盐碱能力强。



作者简介:刘振奎,1964 年生,1981 年毕业于沈阳农业大学园艺系蔬菜专业,农学学士。现任辽宁盘锦鼎翔农工建(集团)有限公司总农艺师,长期从事滨海盐碱地蔬菜栽培、绿色食品蔬菜生产技术的研究和推广工作,先后发表论文数篇。

收稿日期:2004-09-21

表 1 蔬菜育苗营养土配方(重量比)

苗床种类	堆肥	马粪	肥沃稻田土 或园田土	硫酸铵	过磷酸钙 或二铵	草木灰	人粪或 鸡粪干
播种床	60		40			1	1
		50	50			1	1
	30	30	40			1	1
甘兰	60		40	0.1	0.1	1	1
(移植床)		50	50	0.1	0.1	1	1
茄果类	70		30	0.4	0.5	3	1
(移植床)		55	45	0.4	0.5	4	1
瓜类	80		20	0.2	0.2	4	1
播种床		60	40	0.2	0.2	4	1

表 2 隔离层育苗床温度比较(℃)

	气温	地表温度	5 cm 深地温
有隔离层	18.0	15.5	14.5
无隔离层	16.0	14.0	11.5
增温效应	+2.0	+1.5	+3.0

3 改良土壤,合理施肥

3.1 增施农肥

大量施用堆肥、厩肥、绿肥,掺入适量的炉渣,与耕层土壤充分混合,可改善土壤理化性状,降低盐分含量。在 pH 值为 8.2 的地块连续 3 年 667 m²(平方米)施 5 000 kg(公斤)有机肥,使有机质含量由 1.8% 上升到 2.8%,速效氮达到 126 mg/kg(毫克/公斤),pH 值降低至 7.7。亦可将秸秆、稻壳等压入土中形成隔离层,增加土壤通透性,利于淋盐,抑制深层盐分上升。

3.2 合理选用化肥

化肥种类对土壤电导度的影响次序是:硝酸盐>氯化物>硫酸盐>磷酸盐。要施用含副成分少的中性化肥,如尿素、碳酸氢铵、磷酸铵等,施用时要深埋盖严踩实,防止氮素损失。尽量少施硫酸铵,不施用含有氯酸根的化肥,避免表层土壤板结和盐分浓度增高。

3.3 增施磷肥

盐碱地有效磷含量极低,一般为 5 mg/kg~10 mg/kg(毫克/公斤)。增施磷肥可增强蔬菜作物的抗盐碱能力,减轻病害,提高品质和产量。667 m²(平方米)施过磷酸钙 25 kg~30 kg(公斤)或磷酸二铵 10 kg~15 kg(公斤),可使果菜类增产 15%~30%;用 0.5% 磷酸二氢钾或 1%~3% 过磷酸钙浸出液进行叶面追肥,可使大白菜增产 10%~15%,干烧心发病率降低到 5% 以下,番茄脐腐病发病率控制在 3% 以下。

3.4 种植绿肥

种植田菁、草木樨、紫穗槐等耐盐绿肥植物,或翻入田间,或与蔬菜作物实行轮作,均能改良土壤,收到良好的治盐效果。

4 科学灌溉,监测水质

土壤溶液中的盐碱浓度和土壤含水量呈负相关,因此盐碱地菜田要经常保持适当含水量,切不可长时间处于干旱状态,科学灌溉,把握水质,不仅可满足蔬菜作物的需要,还起到洗盐压盐作用。据测定,对土壤全盐量为 1.5 g/kg(克/公斤)的地块浇灌 100 mm(毫米)的清水,全盐量可降至 0.5 g/kg(克/公斤)以下。盐碱地菜田灌溉应注意:水质要好,全盐量小于 0.5 g/kg(克/公斤),尽量不用稻田回归水,必须使用时要随时进行水质监测,防止增加土壤盐分 and 产生盐渍化。田面要平,严禁坡度大,浇跑马水,造成高处返盐。灌水后要适

时中耕松土,切断土壤毛细管,减少水分蒸发,防止地下盐分上升。

5 因地制宜,适地适菜

各类蔬菜耐盐力不尽相同,而各地块的盐碱程度又有一定差异,因此要合理安排,科学布局,以期获得理想的产量和效益。各类蔬菜耐盐力顺序列表3。

表3 各类蔬菜耐盐力顺序			
项 目	顺 序		
电导率 (EC)	4 000 $\mu\text{s/cm}$	2 500 $\mu\text{s/cm}$	1 500 $\mu\text{s/cm}$
全盐量	0.3%	0.2%	0.1%
pH	8.5	8.2	7.8
甘苤菠南芹菜 芥韭 胡茄 白番青黄萝卜芸生			
葱蒜萝			
耐盐力	兰兰菜瓜菜花	菜菜 卜子	菜茄椒瓜卜豆葱菜
强 中 弱			

6 发展保护地栽培

保护地(温室、大棚)处于相对密闭条件下,土壤水分蒸发量小,返盐量少,对蔬菜作物危害相对较轻。由于保护地面积相对较小,便于集中改良土壤,实行集约化栽培,取得更高效益,因此应大力发展。但保护地长期处于高肥条件下,尤其是个别农户大量施用化肥,容易造成高盐状态,因此也应注意防治盐碱。

增施优质农肥,合理适量施用化肥;经常深翻松土,改善土壤理化性状。实行地面覆盖,减少蒸发;多次中耕,切断表层毛细管。空茬时大水漫灌(200 mm(毫米)以上),进行洗盐

多次,雨季去掉覆盖物利用降雨压盐。对使用多年,化肥施用量过大,土壤盐分过高的应进行换土或迁移新址重建。

7 几项防止返盐措施

7.1 松土增温
春季降雨量小,蒸发量大,是返盐高峰期,对蔬菜幼苗生长极为不利,而此期采取灌水压盐又会降低地温,使土壤粘重,影响蔬菜生长。因此要增加中耕次数和深度(3 cm~5 cm(厘米)),切断土壤表层毛细管,可提高地温,控制返盐。

7.2 大水定植
秧苗定植时浇水量要大,冲洗盐碱,防止返盐。

7.3 巧播保苗
春直播的蔬菜(小白菜、水萝卜等)浸种后再播种,要浅开沟,浇底水保墒;薄覆土,调节水、气、热,促其早生快发,保全苗。出苗前切不可浇水,防止地面板结,盐碱上返,影响出苗。

7.4 地面覆盖
发展小拱棚短期覆盖和地膜覆盖,或将稻壳、碎秸秆覆盖于垅(畦)间,封闭地表,以减少蒸发,控制返盐。此法可使土壤脱盐率提高15%~18%。适用于果菜类、元葱、芸豆等多种蔬菜。

7.5 合理密植
实行合理密植,增加叶面积指数和覆盖度,防止阳光直射垅间,减少因地面蒸发引起的返盐。

7.6 补浇松土
降雨未透(小于5 mm(毫米))要及时补浇透水或松土,防止土壤毛细管接通造成返盐。整个生长期要多次中耕,使表层土壤处于松散状态;尤其灌水或雨后更要适时松土,防止地面板结和返盐。

7.7 秋季深翻
秋季蔬菜收获后立即进行16 cm~20 cm(厘米)的深翻,可有效避免冬春地表返盐,可使土壤脱盐率达到20%以上。

青辣椒经过酱渍后,果皮微皱透亮,鲜辣脆嫩,有酱香味,用于佐膳,很受消费者的欢迎。夏椒收获腌制期一般在小暑前后,秋椒收获腌制期在立秋至霜降前后。现将其腌制方法介绍如下。

1 选料 选用辣味适中,色嫩绿有光泽,质脆而柔软无硬壳,无虫蛀,无烂斑的新鲜青椒腌制。鲜青椒100 kg(公斤),食盐20 kg(公斤),稀甜面酱56 kg(公斤)或酱油35 kg(公斤),白糖适量。

2 工艺流程 青椒→整理刺眼→盐腌→翻缸→咸坯贮存→去咸→装袋压卤→酱渍→翻袋或控缸→成熟。

3 制作方法

3.1 整理刺眼 将青椒剪掉椒把,洗干净,然后在椒把的周围扎几个小眼,以利盐液渗入,防止青椒腐烂。

3.2 盐腌 将扎好眼的青椒下缸腌制。每公斤青椒放细白盐18 kg(公斤)。一层青椒均匀地撒一层盐,做到下面少上面多。缸腌满后,加撒封面盐。然后洒少许盐水,促使盐粒溶化。

3.3 翻缸 青椒下缸腌制后,每天早晚翻缸一次,铺上竹帘并压上石块。翻缸时,将缸上面的青椒翻到另一只空缸下面,翻完后将卤水舀到翻好的缸上面。连续翻缸八次后,改为一天翻缸一次。翻缸一星期并缸,缸上面铺上竹帘,压上石块。

3.4 咸坯贮存 将原卤加盐调成20波美度澄清后加入咸坯缸内浸头贮存,以防旱雨雨淋。咸坯成为鲜青椒的65%~70%。

3.5 去咸 将咸青椒捞起来沥去咸卤,放在清水缸里浸泡0.5 h~1 h(小时),间歇用箬篱搅动。用流动清水浸泡去咸效果较快。脱盐标准用口尝尚能感到有少许咸味为宜。

3.6 装袋压卤 将漂洗去咸后的青椒,装袋压卤。装袋不能过满,以保持菜坯松散,然后铺平重叠压去淡卤,以利酱渍。

3.7 酱渍 将压去淡卤的酱菜袋搓松,两头调均匀下缸酱渍,以利吸收酱汁,使酱液顺利地渗透青椒组织内。每百公斤咸坯用稀甜面酱80 kg(公斤)。或将压卤后的青椒直接下酱油缸酱渍。每百公斤咸坯用酱油50 kg(公斤),加适量的白糖(2 kg(公斤)左右)。

3.8 翻袋或挖缸 每天早晨掀袋一次或挖缸一次,使菜袋里的青椒能均匀地吸收酱中或酱油中的蛋白质、糖分等营养物质,吸附其特有的色泽和鲜美的滋味。酱制10 d~14 d(天)即可成熟。

(张研 江龙:江苏滨海县东坎政府大院,224500)

酱香青辣椒的腌制