

关于盐碱地的田间管理措施的简介

黄 照 愿

盐硷土其所以需要改良，是因为这种土壤含有不同程度的盐分，影响着农作物的正常生长和发育。盐硷严重的地区，往往是寸草不生的光板地。盐硷轻的地区，亦因为有过多的盐分抑制着作物的生长，影响产量。因此盐硷地区就必须进行改良，才能提高作物产量。

盐硷土改良的目的，就是将土壤中含有过多的盐分排除掉，或者降低到不影响作物生长的根系活动层以下。要达到此目的，就需要采用排水洗盐的水利土壤改良措施，但是，在我国广大的农田中分布着很大面积轻度盐化或盐斑地，甚至有部分中度盐碱化的土地，并非都需要排水冲洗措施。根据广大群众多年来在生产实践中证明，采用田间管理措施，利用和改良盐硷地方面获得了显著增产效果，并累积了一套宝贵的经验，现把它初步加以整理介绍于后，以供大家参考。

(一)保苗措施 盐硷地上保苗是个重要问题，群众认为盐硷地种庄稼，只要拿上苗，就有收成。群众常用的几种保苗措施是：

1. 括硷法(又叫覆土)。一般在不进行冬耕地上，待来春盐分大量累积时，将盐分最多的表土(约2—3厘米)或盐结皮括去，每隔5—10天括一次，共括三、四次后接着进行深耕、晒垡，俟土垡冒白头时，即行耙地播种，这样可使原来拿苗3—4成的盐斑地保苗达8—9成。如山西省东三灌区群众在春季括去1寸余厚的潮硷地，直接播下糜子(不整地)，收获时仅收粮食，留茬越冬，防止返盐，待第二年又括去一层盐皮，可获80—90%的苗株。根据分析，原表土(约10厘米)含盐量0.42%，氯根0.12%，括后的表土含盐量0.24%，氯根0.06%，土壤脱盐率达50%左右。

2. 抢墒播种。在盐硷地上争取足够水分，抢墒播种是确保作物出苗和全苗的一个重要问题。盐硷地播种不能出苗或死苗，往往是由于墒不足或土壤含盐过高所致(表1)。

表1说明在盐硷地上播种应与保墒防盐工作结合起来，若土层太干，地面蒸发强，不但不能满足种子发芽所需的水分，并且促进了地表盐分的累积，影响出苗。

表1 不同播种方法与出苗的关系

播 种 方 法	出 苗 率 (%)	断 墒 (%)
井 浇 沟 播	74.7	8.3
挑 水 点 播	60.9	16.2
耩 播	39.8	42.5
耩 开 沟 播	37.3	50.0

3. 适宜的播种深度。影响种子出苗的因素虽然很多，但其中播种深度亦是决定出苗因素之一。例如，在施肥相同而播种深度不同，种子发芽率亦不同，播深11厘米的发芽率为5.0%，播深6厘米的发芽率为32.3%，播深5.5厘米的发芽率为50%，播深4.5厘米的发芽率达55%以上。因为播得深，种子发芽后就不能出土，幼苗在地中腐烂。尤其粘重的土壤不能播得过深，一般以不露种子为原则。墒情好，播得浅；墒情差，播得深。

4. 铺盖法。山西、山东等地区群众在盐硷地上常利用铺沙、灰渣、麦壳、谷糠等借以防止盐分上升，获得出苗。尤其是盐斑地或轻度盐硷地上，盐分多集积地表，而表层下土壤含盐量并不很高，在播种时倘能使种子幼根透过地表盐分，幼苗就可以获得正常生长。如铺灰渣种子出苗率达80%左右，苗株高40厘米左右；但未铺灰渣种子出苗率仅达50%左右，苗株高20厘米左右。

(二)耕作措施

1. 耕地。山东、山西、河北、河南等地在盐硷地上普遍实行耕地，都获得了良好的效果。如山东省群众普遍在砂质盐化地区，在前茬收后就用无壁犁拱起晒垡，若是来年种棉花，就在封冻前耕后不耙，因为地冻起坷拉，表土容易干，毛管被破坏，盐分不易上升，并且有利于积雪，来春容易拿苗。山西省群众普遍在盐硷地上进行秋季深耕，有力的抑制土壤盐分积聚于耕作层，为后期作物生长发育创造有利的条件(如表2,3)。

2. 耙地。适时耙地是保墒防盐的重要措施之一，盐硷地作物的出苗，盐分固然是主要的问题，但若能使保

表2 耕翻与土壤含盐的关系

处 理	土层深度 (厘米)	全 盐 %	Cl ⁻ (%)	SO ₄ ⁼ (%)
秋 耕	0—10	0.30	0.017	0.106
未秋耕	0—10	0.60	0.11	0.242
秋 耕	0—5	0.21	0.03	0.14
未秋耕	0—5	0.85	0.09	0.46

表3 耕翻与作物生长的情况

处 理	成苗率 (%)	株 高 (厘米)	出 穗 (%)	扬 花 (%)	穗 长 (厘米)	成 熟 (%)
秋 耕	89.5	241.6	100	80	29	100
未秋耕	78.0	202.4	—	—	26.2	50

根据山西省中部盐渍土调查研究工作报告资料。

持土壤有一定的水分,也起着很大的作用。因为盐分的浓度与土壤含水量有密切的关系,同量的盐分由于含水量的多寡,所起的盐害作用不同,水分多浓度小,为害程度较小,水分少浓度大,为害程度也大。例如山东省一带,群众认为在砂质盐化地上,早春耙地不宜过早,最好是再犁再拱一遍,让其晒透,提高地温,将来容易出苗。群众认为在盐硷地耙地要浅耙、少耙、轻耙和耙干不耙湿,目的是耙松表土,减弱毛管性能,有利于播种或抑制土壤返盐现象。山西省东三灌区群众在盐硷地上采用随耕随耙的整地方法,耕层(10厘米)土壤水分保持14.0%,保证出苗。而采用耕后不耙的整地方法,耕层(约10厘米)土壤水分损失11.6%,造成耕层土壤过干,影响播种。所以,耙地的效果应该根据各地区条件而采用不同措施,绝不能千篇一律,同时,应与当地气候条件,土壤水分、盐分,耕作管理制度等密切结合,作到既保持作物出苗阶段所需的水分,又能抑制土壤返盐,保证出苗的目的。

3. 中耕、锄地。盐硷地采用多锄、勤锄,雨后及时锄的方法。其中特别是雨后锄地更加重要(如表4),这样可以减少地面蒸发,防止盐分上升,促进根系发达,防止盐害作用,增强抗盐能力,促进幼苗生长。根据群众的经验,在盐斑地经过勤锄地,做到地表不见

表4 雨季前后锄地土壤耕层的盐分对比

时 期	土层深度 (厘米)	全 盐 (%)	Cl ⁻ (%)	SO ₄ ⁼ (%)	生长情况
雨前锄地	0—5	1.11	0.33	0.36	棉花生长
	5—10	0.35	0.10	0.09	大部分枯死
雨后锄地	0—5	0.07	0.01	0.02	播种后
	5—10	0.34	0.05	0.15	出 苗

“反白皮”的现象,棉花可以获得全苗。

4. 深翻。在盐硷地上进行深翻结合施肥,可以缩短盐荒地利用的时间。如山东省一带群众在盐化较轻、胶泥层不十分板结的地区进行深耕后,经一冬风化,再结合多施有机肥料,翌春就可以播种春作物;在重盐硷地上经过深翻晒垡、风化、淋洗作用,并结合其他管理措施,深翻后第二年或第三年秋季即可利用。

(三)施肥 群众普遍在盐硷地上施用有机肥料(杂肥、廐肥)作基肥,获得了整齐健壮的苗株,尤其是轻度盐硷地或盐斑地,采用多施有机肥料其效果更好。如宁夏中卫县东方红公社,在盐硷地经过施用堆肥、圈肥后,小麦产量由195斤增加310斤。多施有机肥料可以提高土壤肥力,有助于作物生长茂盛,增强地面复被,减少地面蒸发,防止土壤返盐现象,同时,由于有机肥料在分解过程产生有机酸,中和土壤的酸度,有利于作物的生长,并且增强作物的抗盐性能。

另外,种植绿肥作物如草木樨等改土的效果亦显著。

(四)灌溉措施

1. 灌水时期应结合土壤返盐较旺盛的季节进行,适当的增加灌水量和灌水次数,使灌溉水不仅能满足作物生长的需要,并且能使地表过多的盐分被淋洗到根系活动层以下。

2. 小雨后追灌。群众认为盐硷地下雨怕小不怕大,因为下小雨不能起到淋洗与压盐的作用,反而将地表盐分淋到作物根系活动层中去,造成死苗现象。因此,在下小雨后应立即追灌透水,使地表盐分向下淋洗,以减少盐害。

3. 在沒有彻底改良措施的盐硷化地区,灌溉应采用畦灌,对各种不同的作物与各个生长期,须采用不同灌溉方法。如宁夏地区,群众采用“走水胡麻、渗水麻”。意指灌胡麻水宜急而大,灌大麻水宜小且慢灌。在轻度或中度盐硷地上,采用“头水大,二水赶,三水洗个脸”。这些足以说明了盐硷地上灌溉方法的重要性。在灌溉技术上,应该减少灌溉对地下水的补给,防止地下水水位抬高,在低洼地区或地下水径流不通畅的地区,应建立排水系统,更重要的是建立正确的灌溉制度,结合农业土壤改良措施,积极地去消除盐分累积的根源,可以达到作物产量不断的提高。

