

农林科技資料

苗庄大队改良盐碱地經驗

山东省菏泽地区农业科学研究所

农 业 出 版 社

一九七二年八月

农林科技资料⑦

苗庄大队改良盐碱地经验

山东省菏泽地区农业科学研究所

•

农业出版社出版

新华书店北京发行所发行

农业出版社印刷厂印刷

•

1972年8月第1版 1972年8月第1次印刷

定价：三分

苗庄大队改良盐碱地经验

山东省菏泽地区农业科学研究所

苗庄大队位于鲁西南黄河故道北岸，地势低洼（地下水位2.5—3米）。全队642亩耕地，其中有500多亩是重碱地。地下水含盐量在0.5%左右。春季重碱地0—5厘米含盐量达1%左右。盐分组成多为硫酸盐、氯化物，属于内陆盐碱地。

解放前，由于帝国主义、封建主义和官僚资本主义三座大山的压迫，加之自然灾害的侵袭，广大贫下中农过着饥寒交迫的生活。最苦的姚楼村，后来只剩下两户5口人，住着两间破草房。

解放后，在毛主席和党中央的英明领导下，广大贫下中农走上了集体化的光明大道，革命生产都取得了不少成绩，但由于刘少奇一类骗子反革命修正主义路线的干扰和破坏，直到1962年，苗庄大队还是一个“碱地白花花，一年种几茬，出了不少力，秋后不收啥”的穷碱窝。

“穷则思变，要干，要革命。”苗庄大队党支部自1962年以来，带领广大干部、群众，认真学习毛主席的光辉哲学思想，狠抓阶级斗争和路线斗争，依靠群众，土法上马，反复实践，反复认识，逐步掌握了盐碱运动的规律，总结出一套治理内陆盐碱地的经验，使穷碱窝变了模样，改碱前，全大队粮食亩产不过

百斤，皮棉只有几斤、十几斤；改碱后，粮棉产量逐年增长，1971年粮食亩产855斤，皮棉亩产141斤。无产阶级文化大革命以来，共向国家交售皮棉32万余斤，平均每人每年向国家交售皮棉100斤。在每人不足4分粮田、7分棉田的情况下，对国家做到了粮棉双贡献。

毛主席教导我们说：“实践、认识、再实践、再认识，这种形式，循环往复以至无穷，而实践和认识之每一循环的内容，都比较地进到了高一级的程度。”几年来，苗庄大队广大干部群众遵照毛主席的教导，以大寨为榜样，坚持实践第一的观点，逐步摸索到盐碱同水、地势、土质、作物及肥料的关系，摸索出一套改良盐碱地粮棉双高产的经验。盐碱同水的关系是：盐碱随水上随水下。农历七、八月间气温高，雨量大，盐碱被水淋到下层，耕作层土壤盐碱减少。九、十月往往秋旱，雨量少，气温较高，蒸发量大，盐碱随水分蒸发上升，耕作层盐碱逐渐增多。冬去春来，三、四月间温度上升，春旱多风，蒸发量大，盐碱继续上升，这时耕作层聚集的盐碱最多。因此，这里的农谚说：“七月八月地如筛，盐碱卤硝上不来，九月十月碱上来，三月四月最厉害。”盐碱同地势的关系是：盐碱往高处爬，早时高处盐碱多，低处盐碱少。盐碱同土质的关系是：砂性大的土壤泛碱早、盐碱重。盐碱同作物的关系是：不同作物抗盐碱的能力不同，每种作物不同的生育阶段，抗盐碱的能力也有差别，一般苗小怕碱，苗大抗碱。盐碱同肥料的关系是：有机质肥料能改良土壤，减轻碱害。

根据上述规律，他们采取了“起碱拔毒，开沟引碱，沟底点种，双棵留苗，扒碱围肥，浇水扎锄，松垄平沟、阳土还家”七条

改碱措施。

起碱“拔毒”：主要是在不立苗的重碱地采用。重碱地秋后不进行耕翻，让盐碱上泛，等盐碱大量聚集到表层时，用铁锨起去浮碱层，浮碱层有多厚，就起多深。如采秋旱，碱上来的早，也可在秋末冬初起碱，随后耕翻开沟。起掉的盐碱土应及时运到地外。这样，就可以降低耕作层含盐量，有利保苗（见表1）。

开沟引碱：不管那一种盐碱地都要进行开沟，目的是为了

使盐碱往垅背上爬，使沟底保持盐碱少的状态，有利于出苗、保苗。开沟的具体办法是：用步犁左右各翻一犁，深五、六寸，中间留4—6寸宽的土埂，随即用铁锨把中间土埂敛去，培在垅背上，开成沟底宽1—1.2尺，两垅背相距2.8—3尺。然后把有机肥料集中施在沟内，用抓钩或铁锨深刨沟底0.8—1尺，接着用抓钩或小铁耙，深搂细耙沟底，随后用小石滚或脚踏实沟底，再用铁锨顺沟底铲平，最后用小铁耙把沟底耙匀约半指深，达到上垅下实，以利保墒拿碱（见表2）。开沟引碱要根据具体情况采用四种形式，分别拿碱：①沟底拿碱：在拔棉柴后，及早开沟，并进行深刨0.8—1尺，这时盐碱在犁底以下。早春顶凌耙地保墒，使沟底盐碱上泛，然后把泛上来的盐碱土，培到垅背上，再行播种。②分层拿碱：秋后如果天旱泛碱早，可在冬初敛去一层碱土，然后整地开沟，等到来年春天沟底盐碱上泛时，及时敛去，培到垅背上，然后播种。③熟土拿碱：棉田冬耕，来年早春耙实，使盐碱上升到表层，播前开沟，把表土翻到垅背上，同时把沟底表层的碱土敛净，培到垅背上，然后播种。④埂上拿碱：在棉花播种前，如遇雨，盐碱随水下渗，为了使

盐碱迅速上升，开沟时中间留一小埂。当碱上升到小土埂表层时，把它敛去，培在垅背上，然后适时播种。特别注意的是：不论采用以上哪种办法，如果在开沟后、播种前遇到小雨，都必须使沟底盐碱大部上泛后，及时敛出去，才能播种，否则就很难拿苗。但在播种前，遇上大雨，盐碱被淋到下层，就不需要再敛碱了，散土后就可及时播种。开沟的时间冬春都可进行，越早越好。实践证明，早开沟有七大好处：一是分散农活，把春天的农活提到冬天干；二是把盐碱较多的表土及时翻到垅背上，给盐碱“早安家”，使盐碱继续往垅背上爬；三是有利于冬春沟内多积雨雪，起到保墒压碱的作用；四是使耕作层土壤充分受到风化，加厚熟土层；五是把地下的害虫翻到地面冻死，有利于灭虫；六是有利于早春灌溉；七是垅背可以挡风防寒，增加受光面积，促使早春地温回升快，有利于早播出苗（见表3、4）。

沟底点种：盐碱地种庄稼要过好两关，一是出苗关，二是保苗关。由于棉花是双子叶植物，顶土力差，加之盐碱地性凉，又容易板结，给出苗造成很大困难。为了保证过好保苗关，对种子处理和播种方法要求严格，对棉种进行粒选后，在播种前两天进行温汤浸种，再用含有盐碱的坑水浸种24小时，稍晾干种皮，用“五西合剂”拌种，在“谷雨”前3—5天突击沟底点种，穴距6寸，播深2—3厘米，每穴集中下种20粒左右（要使棉种抱成团，这样顶土力大），然后盖土拍实。棉种发芽后，顶起大片土壳，棉根裸露，易造成透风死苗，要用小抓钩及时破除土壳，盖严根部。实践证明，凡是按上面办法播种的，拿苗效果都很好（见表5、6）。1971年他们又采用了营养钵育苗移

栽的办法,对力争早苗、全苗、壮苗有显著作用。吐絮时间比直播的提早 15—20 天,霜后花大量减少,增产效果好,今后可大面积推广。

双棵留苗:开沟种植,埂宽垄稀,为了做到合理密植,他们采用了每穴留双棵棉苗的办法,每亩密度可达 6000 棵左右。据 1965—1966 年试验,双棵比单棵留苗每亩增产 12.3—21.5%。具体做法是分次间苗。基本齐苗时进行第一次间苗,每穴留四、五棵,1—2 片真叶时,进行第二次间苗,每穴留苗三、四棵,3 片真叶时定苗,每穴留两棵长势大体相同的苗。这样既保证了密度,又防止了因碱、虫危害造成缺苗。为了使双棵棉苗生长均匀,6 月上旬后,在两棵之间压一坷垃(或好土)就可促使棵苗向两侧发展,充分利用空间,群众把这个办法称为“坷垃分苗”。

扒碱围肥:5 月中下旬,如果天旱,沟内泛碱,要及时把聚集在棉苗周围的碱土扒净,运出地外,有显著保苗作用。扒碱松土后,要及时在棉苗四周围上一圈坑泥、老房土或有机肥料,能起到压碱、壮苗的作用,有明显的增产效果。据 1965—1966 年试验,扒碱围肥的比不扒不围的死苗率降低 70%,扒后围肥与不围肥的相比,0—5 厘米表土层含盐量降低 0.5%,死苗率降低 19.2%,增产籽棉 26.5%。

浇水扎锄:适时浇水具有显著的压碱、保苗、壮苗和增产作用。但在重碱地,必须先扒碱后浇水,否则会造成死苗。据 1967 年重碱地浇水试验,扒碱后再浇水的没有死苗,而不扒碱就浇水的死苗率这 50%。深扎深锄是碱地保苗的一项重要措施,特别是小雨后要及时扎锄,扎深扎透。如果有水灌条件的

及时浇水压碱，对保苗有明显的作用。旱天只扎沟底，不扎垅背，垅背有草，可以用手拔掉，防止垅背上的碱土滑入沟底，危害棉苗。浇大水（或大雨）后，垅背上土壤已大部脱盐，可以同时锄垅背和沟底，沟底要深锄，垅背要浅锄。如果雨后没有及时扎锄，垅背上已泛碱，就只能锄沟底，不能锄垅背了，防止垅上碱土滑入沟内，危害棉苗。

松垅平沟，阳土还家：这是碱地棉花中、后期管理的一项重要措施，可起到压碱、培土、防涝和抗风的作用。入伏后，雨季到来，这时正是“七月八月地如筛，盐碱卤硝上不来”的季节，土壤的盐碱被雨水淋到下层，垅背上的盐碱大量减少，又经长期风化，有一定肥效，群众称它为“阳土”。这时可抓住雨后有利时机，结合中耕把垅背上脱盐的表土分次翻入沟内，最后一次可以用摘掉犁镜的步犁在垅背上来回拱两遍，把垅背上的土全部翻入沟内，中间再拱一个沟，使垅背变成小排水沟。群众把这个措施叫做“松垅平沟，阳土还家”。

苗庄大队广大干部群众，在毛主席光辉哲学思想指引下，改造盐碱地，控制了盐碱危害，夺取了粮棉双丰收，使穷碱窝变成了一个“农业学大寨”的先进单位。他们决心把已取得的成绩当作继续革命的新起点，进一步认真学习毛主席的光辉哲学思想，继续发扬大寨精神，全面落实农业“八字宪法”，学习兄弟单位的先进经验，夺取更大的胜利，为社会主义革命和社会主义建设作出新的贡献。

表1 春季起碱与不起碱的土壤盐分含量(1965年)

处 理	深度(厘米) 盐 总 量(克%)	0—5	5—20	20—40	0—40 (平 均)
不 起 碱		1.029	0.387	0.259	0.413
起 碱		0.453	0.288	0.216	0.272

表2 春季开沟前后土壤含盐量(1965—1966年)

处 理	深度(厘米) 盐 总 量(克%)	0—5	5—10	10—20	0—20
开 沟 前		1.149	0.384	0.184	0.475
开 沟 后	沟	0.238	0.263	0.171	0.211
	垄	1.140	0.722	0.218	0.574

说明:此表系10块地,30个点连续两年测定平均数。

表3 早开沟与晚开沟的保苗效果比较(1966—1967年)

处 理	项 目	0—5厘米 地 温	保 苗 效 果				
	从种至出 苗11天的 平均温度℃	总穴数	出 苗 穴 数	出苗率 (%)	总苗数 (株)	死苗数 (%)	死苗率 (%)
早 开 沟	20.37	27	25.67	95.08	54	6.85	12.68
晚 开 沟	19.76	27	20.43	75.67	54	11.86	21.96

表4 早开沟与晚开沟土壤盐分比较(1966—1967年)

处 理	项 目 深度(厘米)	沟 内 含 盐 量			境 背 含 盐 量		
		0—5	5—10	10—20	0—5	5—10	10—20
早 开 沟		0.371	0.274	0.150	0.320	0.681	0.289
晚 开 沟		0.437	0.286	0.207	0.283	0.199	0.576

说明:此表系两块地6个点平均数,取土时间:5月11日至6月27日。

表5 沟底点种与平播的保苗效果比较(1965—1966年)

处 理	深度(厘米) 溶盐总量(克%)	0—5	5—20	20—40	出 苗 率 (%)	小 雨 后 死 苗 率 (%)
沟 底 点 种		0.267	0.180	0.285	98.7	0
平 播		0.309	0.211	0.417	64.8	50

表6 穴播集中下种与条播分散下种的出苗率比较
(1965—1966年)

处 理	出 苗 率 (%)
穴播,每穴20粒左右	95.8
条 播	15.0