

15.6112
1227

水利科学技术丛书之一

种稻改良盐碱地

水利科学研究院灌溉研究所編

水利电力出版社



內 容 提 要

本書系根据几年来河南引黄灌区、山东打渔張灌区、宁夏銀川灌区等地盐碱地改良的試驗研究成果和羣众經驗总结，并結合其他地区种稻改良盐碱地的資料，論述种稻在改良利用盐碱土的作用与效果，盐碱地种稻的丰产措施，并对水稻改良盐碱地在方向上和科学技术上做出初步結論及提出須要进一步研究的問題。

本書可供农业和农田水利工作者以及人民公社生产工作人員参考。

种稻改良盐碱地

水利科学研究院灌溉研究所編

*

2026 S 599

水利电力出版社出版（北京西郊科学路二里沟）

北京市书刊出版业营业許可証出字第105号

水利电力出版社印刷厂排印 新华書店发行

*

787×1092 $\frac{1}{32}$ 开本 * 2 $\frac{1}{2}$ 印張 * 52千字

1959年4月北京第1版

1959年4月北京第1次印刷(0001—2,590册)

統一書号：15143·1611 定价(第9类)0.27元

前 言

在我国西北、华北、东北内陆地区，和长江以北的濱海地带，存在有多种类型的盐碱土，根据初步统计，总面积达3~4亿亩。濱海区、新疆、甘肃河西走廊和宁夏等地区的經驗证明，如能采取良好的水利土壤改良措施和农业技术措施，这些盐碱地在脱盐之后，潜在肥力很高，可以取得高额的农作物产量。因此，改良与利用盐碱土和防止土壤次生盐碱化，在国民經济上和农业生产上有很大的意义。

中国是世界上历史最久的农业国之一，水利事业发展很早，与盐碱土作斗争的經驗也是很早就有的。远在2,300多年以前，漳河（现在河南、河北两省交界）一带的劳动人民就已引漳河水来灌溉洗盐，使盐碱地（所謂“斥鹵”之地）上生长很好的庄稼。在宁夏引黄灌区、河北渤海湾以及其他有盐碱土存在的地区，农民羣众都积累有很多的与盐碱土作斗争的經驗。但是，在长期封建統治和国民党反动統治期間，統治階級不关心人民生活，不关心科学研究，这些經驗既得不到总结提高，也无法普遍推广。例如，在宁夏銀川灌区，“碱地生效，~~开沟种稻~~”是羣众一条成功經驗，但在小农經济条件下，~~大面积开沟排水沟~~和改种水稻是根本无法实现的。河北小站在~~海濱盐土上种稻~~已有百年以上的历史，但是，为甚么在近二、三年才在天津专区总结推广为盐碱地上一項增产有效措施，其原因也在于此。由于社会制度的限制，过去盐碱地区的农业生产是毫无保证的。

“种一葫蘆打两瓢”，广大农民的生活也是毫无保证的。例如，河北靜海县团泊洼的农民用“五多”来形容他們过去的的生活：逃荒要飯的多，光棍多，疾病多，文盲多，吃糠菜的多。

科学技术是为生产服务的，科学技术又来自生产实践。在封建反动統治时代，生产发展是受着限制的，因而科学技术的发展也是受着限制的。在盐碱土改良方面，勤劳勇敢的中国农民虽然很早就創造出一些成功的經驗，但这方面的科学研究在解放前长期成为空白。本世紀三、四十年代，虽有个别人做过关于盐碱土的零星片断的調查研究，但由于脱离实际和得不到反动政府的重視，所以一事无成。

解放后，党对于关系农业生产和人民生活的盐碱土改良工作給予极大的重視。在各級党政的重視与支持之下，全国十几个存在有盐碱土的省、区都建立起盐碱土改良試驗站、工作組，很多国营农場和农业合作社（现在是人民公社）也結合生产，进行盐碱地改良的試驗研究。在社会主义建設总路綫光輝照耀下，在水利化、河网化的运动高潮下，盐碱地改种水稻的面积大大增加，仅河北天津专区及河南新乡专区，1958年盐碱洼澇地区种稻面积就达三、四百万亩。盐碱土改良科学研究工作在面向生产，联系实际以及改良与利用相結合的方針下，发展很快，并取得丰富的研究成果。对于旱作物地区的冲洗排水，种植水稻改良利用盐碱地，各个地区都积累了很多科学資料，找出了生产上行之有效的技术措施。对于羣众的成功經驗也进行了分析研究和总结提高。总之，在党的正确领导下，在短短几年中，对于我国各个地区不同类型的盐碱土，已初步取得改良利用的途徑和方法。

在盐碱土地上，由于土壤中存在有过量的盐碱，因而恶化了土壤水分状况和土壤理化性質，使农作物生长受到抑制或无

法生长。因此，为保证农作物正常生长，必须脱除土壤中多余的盐碱。国内外系统的脱盐措施是排水冲洗，就是通过灌溉洗盐，使土壤中多余的和有害的盐类随冲洗水由排水沟排走，同时，排水沟起着降低和防止抬高地下水位的作用，可以巩固冲洗效果和防止土壤次生盐碱化。这种措施是正确的，在旱作地区也是必需的。但是，在许多地势低坦，排水条件比较差的地区，土壤脱盐比较困难，冲洗效果不易巩固，结果是投资多，费时长，用水量大，并且不能保证农作物的高产稳收。至于苏打盐土、碱化土和碱土的化学改良结合冲洗就更需要多投资和多花费时间了。但是，在某些地区已证明，种植水稻是改良利用盐碱地的一项有效措施，通过稻田淹灌，在有排水设施条件下，可以使土壤盐分降低，并在当年即可取得较高的产量。这样，在盐碱土改良利用上，几年来有两条路线和观点的争论：是排水冲洗改良呢，还是种稻改良呢？是先改良后利用呢，还是边利用边改良呢？

经过几年来的试验研究和生产实践中的观测调查，初步肯定了种稻改良盐碱地是收效快、投资少、产量高的有效措施，它是改良与利用相结合，符合“多、快、好、省”的原则，因而在它在水源充分或雨量较多条件下，成为我国改良与利用盐碱土的主要方向。特别在盐分较重的土壤、碱化土、碱土以及洼涝盐碱地上更是适宜而有效。经过泡田洗盐，即可保证稻秧生长，在水稻生长期间，通过淹灌、排水、施肥、耕作以及水稻的生物化学作用，可使土壤继续脱盐，理化性质不断改善和肥力不断增高。因此，它是在改良的基础上利用，在利用过程中继续改良。在有放淤条件的地区，结合放淤，种稻改良的效果更好。当然，种稻改良盐碱地并不否定旱作的排水冲洗改良措施，根据具体条件和农业生产的要求，在某些地区还需要进行

排水冲洗来保证棉、麦等旱作物的正常生长和高额丰产。

为了系统论述种稻改良盐碱地的作用与其效果以及提出在盐碱土地上种稻的丰产措施，根据我们两年来在黄河尾间滨海区山东打渔张灌区、黄河下游河南引黄灌区和黄河中游的宁夏银川灌区同当地试验研究机关合作进行试验研究的成果，结合河北渤海湾、吉林郭前旗灌区 and 新疆八一农场等地的试验研究资料，并总结了群众的成功经验，提出这份报告。由于试验研究年限尚短，并且我们理论、业务水平的有限，缺陷与错误在所难免，希望读者加以批评、指正。这一试验研究工作正在进行，我们热诚希望有关科学研究和生产部门能广泛进行观测研究，使种稻改良盐碱地科学技术能不断得到提高，更好地为农业生产服务。

目 录

一、我国盐碱土的分布概况.....	6
二、种稻改良盐碱地的作用与效果.....	12
1.种植水稻对盐碱地的脱盐作用.....	13
2.良好的灌溉水质,可以改善盐碱土壤的物理性质.....	22
3.种稻前后土壤碱化问题的初步探讨.....	23
4.良好的排水设施使地下水状况向好的方向发展.....	30
5.截水沟可防止稻田对周围旱作地区的不良影响.....	37
6.水稻的灌溉水质与耐盐性能.....	41
7.洼涝盐碱地种水稻的重大意义.....	46
三、盐碱地种稻的丰产措施.....	47
1.建立完整的蓄、灌、排水利系统.....	49
2.正确的灌排技术.....	56
3.多施有机肥、适时追肥.....	65
4.深翻晒垡.....	68
5.合理密植.....	69
6.选育良种改进种植方法.....	70
7.关于实行基本农田制.....	71
結論.....	74

一、我国盐碱土的分布概况

在我们祖国的西北、华北、东北和滨海地区都分布有大面积的盐碱土地。这些盐碱土地绝大部分是尚未开垦的荒地，其次是盐碱较重无法进行农业生产的撩荒地和土壤内盐碱含量已影响到农业生产因而产量不高且不稳定的耕地，以及灌溉地区的次生盐碱化土地。在华北平原地形低洼和易受雨涝的地区，地下水位高而排水不畅，形成了所谓洼涝盐碱地，主要分布在黄河下游和滨海地区。在东北还有一部分沼泽化盐碱地。

按照土壤中所含可溶盐成分，我国各地的盐碱土大致可概括为五种类型，即(1)氯化物盐土，(2)硫酸盐氯化物盐土，(3)氯化物硫酸盐盐土，(4)苏打盐土及碱化盐土，(5)碱土。

根据盐碱土的类型和自然条件，可将我国盐碱土划分为五区：(1)滨海盐碱土区，(2)华北平原盐碱土区，(3)西北半荒漠盐碱土区，(4)西北荒漠盐碱土区，(5)东北草原盐碱土区。兹分述如下。

1. 滨海盐碱土区

滨海盐碱土主要分布在长江以北的辽宁、河北、山东、江苏等省的沿海地区，面积约七千万亩。地势低洼（一般拔海三公尺左右），地下水埋藏深度较浅（1~2公尺），地下水矿化度大（10~100克/公升）。水中可溶盐以氯化物为主。年降雨量400~1,000公厘。

濱海盐碱土的特征是：片大集中，全剖面可溶盐含量高而均匀。盐分組成以氯化物为主，氯离子占阴离子总量的80%左右；硫酸盐次之，約占6~12%；重碳酸盐較少，約占2.5~20%。阳离子中以鈉(和鉀，以下同)为主，約占80%左右。pH 值約为8.0左右，不显碱性。均屬氯化物盐土。

濱海盐碱土大都发育于河流沉积物上。土壤質地的分布規律服从于河流沉积的規律。大部分为沙壤，局部小封閉低洼地区有粘土，不高不洼的为壤土。一般是土壤質地愈輕盐分含量愈重。

濱海盐碱土的生成主要是海潮浸漬的結果。因而土壤及地下水的含盐量均較高，过去大多未予垦植。已垦的地形較高的地方，一般冲洗种旱或水旱輪作；地形較低的，土壤脫盐困难，且有涝洼威胁，难以利用，即使种植旱作，产量亦低；也有局部地区(如小站)种稻。近年来改稻的面积正在迅速扩大且产量剧增。

2. 华北平原盐碱土区

主要分布于沿黄河及源出太行山的諸大河流中下游的沿河低洼地区。沿这些河流的渠灌区及沿津杭运河的渠灌区，則是灌区次生盐碱土发生地带。山西河谷地带的盐碱土，在性質上与华北平原內的有类似之处，因之，归入华北平原盐碱土区一并考虑。

华北平原年雨量約为500~600公厘，年蒸发量約1,500公厘左右。地形一般平坦，有微度起伏(例如河南引黄灌区地形大致由西南向东北逐漸降低，地面坡度約1/5,000~1/25,000)，地下水埋藏深度多为1~2公尺，矿化度1~10克/公升。部分洼地有季节性积水或长期积水。

华北平原盐碱土的生成，主要是由于地形低平，排水不畅，地下水位高而水质不良，因而造成盐分在地表的积累。也有由于采用大水漫灌及粗放的耕作措施所引起的次生盐碱化。土壤含盐量不高，仅表土含盐高达1.0%左右，下部较少。盐分组成大多数以氯化物和硫酸盐为主，氯根与硫酸根的比率在0.5~1.5之间。阳离子中以钠为主，钠离子占阳离子总量的80%左右；代换性钠占代换性盐基总量的3~24%。pH值8.5左右。属于硫酸盐氯化物盐土。

另外，沿黄河两岸的局部洼地（即堤内洼地，或称“黄河浸润地”），地下水埋藏深度在1.5公尺以内，矿化度1~2克/公升，水质为重碳酸钠型。这些地区土壤全盐量不高，表土20公分含盐量一般低于0.5%，下部更少。阴离子中以 HCO_3^- 为主，占阴离子总量的40~60%；氯次之，占30~50%；硫酸根较少，占10%左右；碳酸根少而不稳定，且随年份和季节而变化。钠离子占阳离子总量的80%以上。代换性钠含量较高，占代换性盐基总量的20~60%。pH值在8.5~9.5之间。土壤结构很差，透水性较弱。

华北平原盐碱土区，成土母质以河流沉积物为主。冲积层次变异复杂，层沙层粘，但盐碱地主要分布在轻质（沙壤、轻壤）或底土有胶泥层的沉积物上。

本区的盐碱土分布零散。盐分较重的大部撩荒；盐分较轻的种旱，但常不易获得全苗，产量低；种水稻的历史不长，大部分是1958年才在较大面积的低洼盐碱地上种植，产量较种旱为高。

3. 西北半荒漠盐碱土区

本区主要为宁夏地区及甘肃河西走廊东部和内蒙的一部

分。目前資料尚少，仅以宁夏为例說明。該区气候干燥，年雨量150~300公厘。系黄河冲积平原，地势平坦，地面坡度約为1/3,000~1/4,000，地形微有起伏。地下水埋藏深度一般为1.5公尺，矿化度10~30克/公升，水质以重碳酸盐氯化型为主。

这一地区盐碱土的生成，主要是由于气候干旱，成土母質中盐分未被充分淋洗，以及长期灌溉而缺乏良好的排水系統，地下水位升高，加之地下水矿化度高，在干燥的气候条件下，大量蒸发使盐分累积在地表上。土壤特征是可溶盐含量高，表土20公分达1.0~5.0%，其中荒地較重，耕地較輕。全剖面的含盐量一般在1%左右；盐分組成以氯化物和硫酸盐为主，硫酸盐与氯化物的比例为0.5~1.5；浅平洼地較高部位的地方，硫酸盐較多，占全部阴离子的70%左右；較低部位則以氯化物为多，占全部阴离子的60%。阳离子均以鈉为主，占全部阳离子的70~80%。属于氯化物硫酸盐盐土，或硫酸盐氯化物盐土。

除上述主要盐土外，本区还分布有沼泽盐土(例如湖底土)和碱土(例如白堊土)。

湖底土分布在干涸的湖泊底部，表土为重壤或輕粘土，干旱时有龟裂現象，質地坚硬，湿时泥濘不堪。含盐量为0.5~1.0%，有碱化現象，代換性鈉占代換性盐基总量的7~10%。地下水埋藏深度1公尺左右，矿化度为40~50克/公升。

白堊土分布在較低洼地形的河流沉积物或湖沼母質上，其特征是色白坚硬，質地粘重，寸草不生，光硬如柏油馬路。地表龟裂，呈杯口大的似六角形，干时坚硬如石，湿时泥濘，无法翻耕，透水性极差。可溶盐含量不高，約0.2%左右，以重碳酸盐为主；碱性較高，pH值达9.2~9.4，代換性鈉占代換性盐基总量的10~20%。

本区农民对于盐碱地开垦利用有着悠久的历史。但因地势

低洼、排水不暢，所以，农民在种植作物以前，一般先开挖排水沟进行冲洗，以减少土壤盐分，涸干积水洼地。在耕作制度上，有些地方实行水旱輪作，即在开挖排水沟后，先种植水稻，使土壤盐分逐渐降低，田面逐渐淤高，于是逐步过渡到一年或多年旱作（小麦、糜子、苜蓿等）。以后如果土壤盐分升高，可再种植水稻。对于碱土（例如白堊土）的开垦，解放前累积經驗不多，解放后經過各地試驗結果，种植水稻，利用水层长期淹灌的特性，可以克服碱土的不良理化性質，并可获得高额的产量，亦可使土壤逐步改良。

4. 西北荒漠盐碱土区

本区包括新疆、青海、甘肃河西走廊西部和內蒙的大部分地区。

本地区气候干燥，年雨量 60~200 公厘，蒸发量 1,500~4,000 公厘，地下水埋藏深度 2~6 公尺，地下水矿化度 3~50 克/公升。

本区盐碱土，一部分是由于地下水位高，加以极度干旱，强烈蒸发，盐分在土壤中累积形成的；另一部分是积水盆地水分蒸发后形成的盐滩。

荒漠地区盐碱土的特点是大片的分布，可溶盐含量高，表土結皮很厚，其含盐可达 20~40%，其中硫酸盐含量最多。土壤剖面中均有較高的盐分，在一公尺土层內，各层土壤含盐达 1% 左右，有时可达 5%。盐分以硫酸盐为主，硫酸盐有时比氯化物高 2~5 倍，屬氯化物~硫酸盐盐土。

盐滩及盐湖附近的盐碱土中，可溶性盐以氯化物为主，屬氯化物盐土。这些盐土多屬荒地，以前极少利用。解放后，在党和政府的重視以及苏联专家的帮助下，配合垦荒任务，也逐

漸在这些不毛的盐荒地上，开发灌溉，种植农作物。在地下水位較淺的地方，多采用排水冲洗种旱；在地下水位較深的地方，采用无排水冲洗种旱；在水源較充足的地方，1958年有些地区已开始种稻。

5. 东北草原盐碱土区

草原盐碱土区，指东北黑土和內蒙栗土区。东北黑土区年雨量約为400~500公厘，內蒙栗土区的年雨量約为200~300公厘。地下水埋藏深度1.5公尺左右；地下水質較淡，矿化度約为10克/公升左右，以重碳酸鈉为主。在黑龙江省有相当大面积的盐碱土地，地下水位很高，“安达湿地”即其一例。

黑土区的盐碱地常发育于草甸黑土，多形成苏打碱土及盐碱土。表土有薄层(1~2公厘)盐結皮。土壤可溶盐含量不高，表层含盐量約为0.3%。阴离子中以碳酸盐(占20%左右)和重碳酸盐(占70%左右)为主；阳离子中以鈉为主，占70%左右；硫酸盐次之，氯化物最少。pH值較高，在9.0以上。盐碱土中的代換性鈉含量很高，如梨树灌区碱化盐土中，代換性鈉占代換性盐基总量的10%以上。

这种盐碱土不适于种植旱作物，因而过去利用的不多。有些地方开发灌区后，已陸續被开垦，而且多半是用来种植水稻，只是开垦的面积尚不很大。

二、种稻改良盐碱地的作用与效果

盐碱土地上农业生产得不到保证的主要原因是由于土壤中存在有过量的和有害的盐碱，以及水位较高的和矿化度较大的地下水。因此，盐碱土地改良的关键问题是如何使土壤脱除盐碱，并进而促使地下水淡化。这是国内外采用冲洗办法来改良盐碱地(施用化学改良剂，例如石膏，来改良碱土的方法归根结底还是冲洗)的主要根据。在盐碱地上种植水稻，由于水稻需水量较大，通过生长期淹灌和换水(排水)作用，土壤中盐分一般是向下及侧旁运动而不是向上运动，这样就可以有效地冲洗掉土壤中的可溶性盐。旱作冲洗一般是在早春，晚秋非生长季节进行，当时气温较低，有些溶解度差的盐类不易脱除。但种稻洗盐正值温度较高和雨量较多季节，对土壤脱盐更为有利。

苏打盐土及碱土对作物的危害主要表现在土壤物理性质恶劣和碱性对作物的直接损害。如在这种土壤上种植水稻(当然还要结合其他措施)，物理性质不良的影响程度大大减小，碱性被冲淡，其情况与种植旱作大不相同。宁夏白碱土(一向被认为是难于改良的一种特别类型的碱土)1958年种稻改良试验成功的事例生动地说明了这一点。

在低洼易涝及沼泽化盐碱地区，雨量集中，自流排水出路困难，地下水位不易降低，因而种植旱作不能保证产量。种植水稻则正适应了这一特点。水稻根系分布不深，采用浅而密的排水系统，进行适当灌溉排水，既满足了水稻生长的需要，又达到使土壤脱盐和地下水淡化的目的。这样，当年改良，当年

即可收到滿意的產量，費省效宏，一舉兩得。因此，結合洼地改造，種植水稻是對洼澇鹽鹼地“適應、利用、改造”的最有效途徑。它在改良土壤的同時，也改變了低產地區的經濟面貌。

種稻改良鹽鹼地為鹽鹼地改良指出了一個新的方向——改良與利用相結合。鹽鹼地之所以不能被長期利用是由於農業經營無法順利進行，而其關鍵在於保苗困難或無法保苗。在鹽鹼地有一條重要的經驗，就是要首先能夠立苗，所謂“有苗五成收”。在同等鹽鹼程度的土地上或脫鹽至一定程度的土地上，由於採取的農業技術措施不同，有的能立苗，有的不能立苗；立苗的土地上便有可能通過適當的灌溉農業措施逐漸使土壤變好和取得一定的產量。這是人為努力防止了土壤“返鹽”和進一步使土壤脫鹽的結果。人所共知，泡田洗鹽，種植水稻容易立苗，因此，它為利用鹽鹼地從而繼續改良鹽鹼地和提高土壤肥力創造了根本條件。

在鹽鹼地上種植水稻結合施肥耕作所起的生物化學作用也起着改良鹽鹼地的作用。遺留在土壤中的稻根并可增加土壤的有機質，改善土壤的理化性質。

鹽鹼地種稻的成功經驗証實了以上的論點。但是對於種稻改良鹽鹼地還存在有不同的看法，也提出過一些問題。例如，種稻能否使土壤脫鹽及地下水淡化，種稻是否會造成周圍地區的鹽鹼化和影響旱作生長，種稻是否會造成土壤鹼化、沼澤化等等。這些問題也需要研究解決。下面我們根據幾年來各地試驗研究結果，就幾個主要問題加以初步的討論和分析。

1. 種植水稻對鹽鹼地的脫鹽作用

水稻是一種需水較多的作物，在生長期經常需要澆水和適當的換水。水稻生長季節長期淹灌的情況下，土壤便隨著水

种稻前后土壤盐分变化表

表 1

地 点	盐土类型	Cl ⁻ /SO ₄ ⁼ (种稻前)	层次	全 盐 量 %		氯 根 %		硫 酸 根 %		备 注
				种 前	收 后	种 前	收 后	种 前	收 后	
山 东 打渔崮灌区	氯化物 盐 土	5~10	0~100	3.33	0.28	1.835	0.091	—	—	脱 盐 率 =S ₁ -S ₂
				0.965	0.11	0.495	0.024	—	—	
宁 夏 灵武农场	硫酸盐 氯化物盐土	1~4	0~100	0.812	0.375	0.246	0.0905	0.234	0.134	S ₁ =种稻
									42.7	
新 疆 八一农场	硫酸盐土	$\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{4}$	0~160	0.88	0.56	0.11	0.04	0.39	0.29	前土壤 含盐量
									25.6	
新 疆 16团农场	氯化物 硫酸盐盐土	1/1.5~ $\frac{1}{2}$	0~100	2.16	1.26	0.52	0.18	0.95	0.63	S ₂ =收稻 后土壤 含盐量
									30.8	
河 南 新乡小河	碱化盐土		0~40	0.223	0.073	0.0061	0.006	0.0046	0.0018	61.0

的排出和淋洗下渗而不断脱盐。根据山东打渔张试验证明，种稻前土壤含盐量为1%，种稻后土壤含盐量一般下降至0.2%。但由于盐土类型、土壤质地、排水条件的不同，其脱盐的程度也有显著的差异。这从各地试验结果可以明显的看出(表1)。

种植水稻后不仅盐分总是有所降低，并且在盐分组成上也发生变化。例如，滨海盐土盐分组成以氯化物为主，盐分的溶解度较大，较易脱除，脱盐率一般大于80%。当盐类中硫酸盐的含量较多时，由于硫酸盐的溶解度要比氯化盐小得多，故脱盐率比氯化物为低，因此，残留在土壤中的盐分也要比滨海区多。如图1：

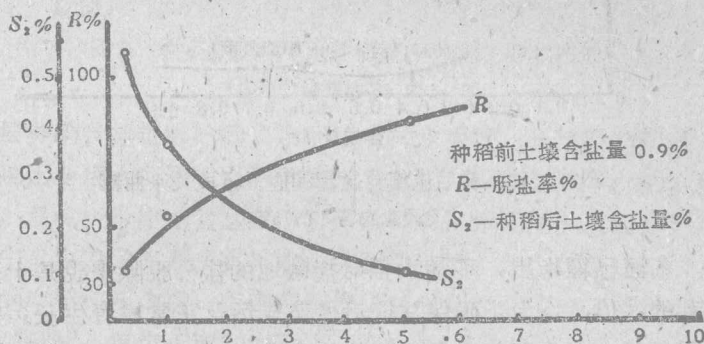


图1 不同盐土类型脱盐率曲线图

同一类型盐土，由于上述现象，盐分组成比例关系因种稻后的洗盐作用而发生了变化。氯化盐脱除率相对地比硫酸盐脱除率为多，因之，氯化盐与硫酸盐比值要降低。例如，宁夏灵武农场在种稻后土壤盐分中 Cl^-/SO_4^{2-} 比值一般由1.5下降至0.6， HCO_3^- 变化不大(图2)。由于硫酸盐危害程度要比氯化盐小，因此，当全盐量相同时， Cl^-/SO_4^{2-} 比值的减小，是对农业生产利用上有利的。