

回忆苏联专家B. Я. 齐恰索夫

褚复馨

宁夏农业科学研究所鹽土改良試驗站

去年,北京水利科学研究院顧問 B. Я. 齐恰索夫專家同水利土壤改良研究所負責同志前來我区參觀訪問。虽然仅有 6 天的時間,但对我区土壤改良工作作了全面的估价,并提供了寶貴的意見。

銀川引黃灌区,未灌溉的淡灰漠土約佔土地面积的 31%,鹽土佔 17.5%,碱土佔 7.9%,沼澤地佔 2.2%;地下水矿化度一般是中度或弱度,埋藏深度离地表不到 2 米的佔总土地面积 16.8%,2.5—3 米的約佔 22.5%。本区对水利土壤改良的条件来说是并不优越甚至是不利的。这些地区很容易引起土壤次生鹽渍化。在佔土地面积 41% 的淺色草甸上的耕地上,都有可能发生鹽渍化、地下水位的抬高及地下水矿化度的增加。

基于上述情况,專家強調排水以降低地下水位、建立良好的排水系統在灌区的重要意义。然而銀川地区的土壤情况常常是距地面不深的地方有細沙或流沙层出現,使排水干、支溝經常发生塌方,造成排水溝多而淺、不能保証排出水流暢通的缺陷。專家建議在条件較坏的地区可以采用复式断面,并将边坡放到 1:2—1:2.5 来建造深的排水溝;在有流沙的地区有必要来考虑用陶制暗管排水,柳枝排水管等作为临时性的措施,效果亦很好。

齐恰索夫專家認為中国最近几年来試驗工作証明:利用水稻来开垦与改良鹽碱土是一种很好的办法,符合多快好省的原则。水稻是一种适应于鹽渍土上栽培的高产作物,甚至在第一年就可得到每亩数百斤的产量¹⁾。他說:他亲眼看到这些产量不仅表现在小面积上,同样亦表现在大面积上。根据銀川引黃灌区排水溝多而淺,一般排水溝深度都小于 2 米(实际上該区的临界深度不应小于 2 米)的情况,要巩固根系活动层的脫鹽效果是有困难的,何况这些排水溝还担负着退水渠的任务,既塌坡又淤积,使排水条件变得很坏。所以銀川灌区是可以发展水稻的。灌溉水稻又是一种很好的冲洗鹽渍土的方法。專家指出,发展水稻首先要在低窪地和发展旱作不可能的地区。可以把水稻当作是一种永久性的作物,也可以將它作为使土壤达到脫鹽的临时性过渡作物。有一点:在水稻田上不排除矿

化的地下水是不可能的,种稻首先必須建立合理的排水系統,确定合理的輪作制及农业技术措施。这与我区已成熟的“碱地生熟,开溝种稻”以及合理的旱輪作制度的羣众經驗是相一致的。

对于防止次生鹽渍化的发生,專家提出下列的主要有效措施:

(1) 采取先进的农业技术,对土壤經常加以疏松及密植,使土壤表面建立很好的植物复被的方法来减少土壤的蒸发量。

(2) 在所有的排水系統中建立优越的水工建筑物,减少渠道及田面的滲漏量,以减少地下水的主要补给因素。

(3) 建立良好的灌溉管理制度,人民公社应改进渠道,解决公社独立用水的要求,水口要少,以便于控制与管理。

(4) 进行渠道的襯砌,建立排水溝系,加固排水溝边坡及冲洗已經鹽碱化的土壤。

(5) 进行土地平整,在一些需要进行冲洗的鹽碱地和水稻地区采取这个办法能显著的提高單位面积产量。

(6) 研究优越的灌水制度和推广对于旱作物的溝灌与畦灌的灌水技术。

此外,專家对水量平衡的計算及鹽碱地的冲洗亦作了詳尽的敘述。

整整一年过去了!回忆去年在极短的接触時間中齐恰索夫專家在我們的腦海中留下了不可磨滅的印象。專家特別重視科学数字的可靠性,他說:“不可靠的数据用于科学上將是最大的遺憾”。專家对試驗研究工作实事求是的精神給予我們很大的启发。冲天的干劲与冷靜的科学分析相結合永远是科学工作者所应具备的态度。

1) 在引黃灌区重鹽土上于 1956 年获得水稻产量每亩 670 斤;东北郭前桥灌区碱化鹽土上第一年就获得水稻产量每亩 130—260 斤,第二年提高到每亩 500 斤;宁夏农科所鹽改站 1958 年于白殭(碱化)土上获得水稻产量合亩产 455 斤。