

# 綠肥耐盐能力的試驗

任玉民

(辽宁省盐碱地利用研究所)

辽宁省盘锦沿海地区的盐渍土由于含有过多的有害盐类,对作物的生长影响很大,因此,改良和利用这些盐碱土,对发展该区农业生产和改善人民生活,是具有非常重大的意义。

几年来我們在盘锦沿海地区进行綠肥牧草抗盐能力的試驗,采取田間調查的方法,观察各种不同綠肥及同种綠肥不同生育阶段的抗盐能力。

1. 根据几年来的調查和各种綠肥牧草从播种到苗期土壤盐分的測定結果表明,不同綠肥对土壤盐分的适应范围是有差异的,其中以田菁对盐分的抵抗力为最强,草木樨、稗麻、紫苜蓿抵抗力也较大,而菟豆、蚕

豆、香豆子对盐分的抵抗力较小。如0—5厘米的土壤盐分(采氯化鈉,下同)为0.466%时,田菁仍能維持生长,当土壤盐分达0.891%时,如能和强田間管理也能出苗,但其他綠肥作物在这种情况下,都不能生长或出苗。草木樨、稗麻、紫苜蓿能耐氯化鈉0.31—0.32%,蚕豆、菟豆、香豆子能耐0.256—0.290%,如超过上述耐盐限度,都会影响出苗或引起出苗后死亡。

2. 根据不同生育时期对土壤盐分的适应。从表1可看出各种綠肥牧草,在不同的生长时期中,对土壤盐分的适应有显著的差别。其中以幼苗期对盐分最为敏感,生长后期对土壤中盐分的抵抗力亦逐渐增强。

表1 綠肥牧草不同生育时期对土壤盐分的适应(全盐%)

名称	生长情况 深度 (厘米)		生长正常		輕度抑制		显著抑制		不能生长或死亡	
			0—5	5—15	0—5	5—15	0—5	5—15	0—5	5—15
田菁	幼 苗 期	期	0.10	0.22	0.28	0.17	0.48	—	0.78	0.05
	孕 蕾 期	期	0.12	—	0.50	—	—	—	1.01	0.22
	开 花 期	期	0.14	0.15	0.64	—	0.93	0.33	1.40	0.34
草木樨	幼 苗 期	期	0.21	0.12	—	—	0.33	0.17	0.42	0.12
	开 花 期	期	0.45	0.08	0.96	0.21	—	—	—	—
	結 莢 期	期	—	—	—	—	—	—	—	0.80
香豆子	幼 苗 期	期	0.16	0.11	0.17	0.05	0.31	0.15	0.45	0.14
	开 花 期	期	0.17	0.14	—	—	0.42	0.14	0.49	0.18
	結 莢 期	期	0.23	0.17	—	—	—	—	0.51	0.28

3. 土壤盐分季节性的变化。该区土壤盐分主要为氯化物,其次为碳酸氫鈉、硫酸鈉,再次为碳酸鈉等,这些盐类在土壤中的变化与聚积,因季节不同和降雨量的大小而随之改变,一般在春季干旱的季节里,在蒸发量大于降雨量的情况下,土壤中的盐分,沿毛细管上升聚积于地表,尤其表土层含盐量的变化,更为激烈,这个时期作物正处于幼苗阶段,是盐分对作物为害最大

的时期,以后随着作物长大蔭蔽地面和雨水对土壤的淋洗以及作物抗盐能力的加强,盐分对作物的为害程度就愈来愈小。

由上述結果証明,只要我們掌握土壤盐分变化規律及綠肥对土壤盐分的适应情况,是完全可以采用农业技术(改变播种期等)和土壤改良的措施来降低土壤盐分和控制盐分的上升。