

黄河放淤固堤区引种苜蓿防风固沙试验

●王成信 张思彬 □薄其田 殷文先

1 种植区概况

黄河固堤区是 20 世纪 70 年代和近期抽沙淤背与挖河降淤固堤工程所形成的区域,宽度 50~100m 不等,高约 4~6m。土质多为沙质土,上覆 0.3~0.5m 粘土或壤土。固堤区沙质土高差大,有很强的透水性,水肥易丢失,是黄河下游“沙尘暴”策源地之一,但适合苜蓿不耐洪涝特性的生长条件。这次苜蓿种植地点是济南槐荫局 16+300~17+300,此处的土壤特性如表 1 所示。

表 1 土壤化验分析表

采土层次 (cm)	采样 地点	养分含量				酸碱性 PH	盐分含量 全盐 (%)
		有机质 (%)	碱解 N PPM	速效 P PPM	速效 K PPM		
YQ-001-50 沙土	皇后苜蓿	0.14	11.0	1.6	203	7.6	0.008
YQ-002-30 轻壤	皇后苜蓿	0.52	30.9	2.9	112	7.4	0.012
YQ-003-25 轻夹壤	皇后苜蓿	0.50	31.6	2.1	100.2	7.4	0.023
YQ-004-45 轻壤	中牧苜蓿	0.46	29.6	3.3	105.0	7.3	0.016
YQ-005-30 中壤	中牧苜蓿	0.77	45.0	4.9	193.5	7.2	0.029

由表 1 可看出各项指标能满足苜蓿生长需求。同时修建水库蓄水,为苜蓿种植奠定了坚实基础。

2 选择优良苜蓿品种

苜蓿的品种较多,大叶紫花(又称美国皇后)是引进美国原种,净纯度与发芽率分别为 98%和 95%,该品种在中等肥力地块每亩年产干草 1.5~2t,比国产平均高出 0.5t。而中牧,种子不纯,播种出苗后有俗称“草苜蓿”杂种,其株大叶茂,根系特别发达,生命力强。草苜蓿性味苦大于大叶紫花,中牧试喂奶牛爱吃无发现异常状况。

经过品种筛选比较,大叶紫花品种优于中牧品种。其中较好的品种有:印第安、公农一号等。

3 播种准备及方法

3.1 土地整平

播种前土地整平质量好坏直接影响出苗率和整齐度。苜蓿种子细小,要力求播种地块精细平整,并确保耕层土壤含水量少丢失。耕地要适时掌握好墒情,随耕随耙,粉碎土块,使整平地面达到播种要求。整地时间最佳为夏季,此时便于蓄水保墒,消灭杂草,耕地深度应在 20cm 以上,这样有利于苜蓿根系生长、发育,结合耕地应施入有机肥(最好是腐熟肥),每亩施用量为 1.0~1.5t 左右。

3.2 播种时间、温度和土壤含水量 播种一般分为春播、夏播和秋播 3 个时期,有时也采用临冬寄籽播种。春播一般在 4 月中旬左右,夏季播种掌握在雨季来临之前或雨季过去,防止因种子顶土力弱,大雨闷芽;秋播在 8 月中旬左右,因各地气候条件不同,应根据当地的具体情况确定最佳播种期。适宜紫花苜蓿种子发芽和幼苗生长的土壤温度为 10~25℃。播种时田间最佳土壤含水量为 75%~80%。粘土含水量 18%~20%,沙土含水量 20%~23%。

3.3 土壤墒情及播种方法

播种宜采用条播法。行距为 20~40cm,播种深 2cm 左右,播种量为每亩 1~2kg。根据土壤水分状况而定,湿浅、干深,虽然紫花苜蓿根瘤可以固定空气中的游离氮,但在幼苗期间,根瘤数量不多,此时仍需增施氮肥。播种前,施足氮肥对幼苗生长发育非常有利,待长大后则不需多施氮肥。在微量元素中,紫花苜蓿对硫、硼和钼需求较为敏感,增施这些微量元素,可增加干草和种子产量,提高苜蓿成活率和蛋白质含量,并使植株更健壮。

为增加根系结瘤量,提高根瘤固氮效率,播种前应对种子或土壤接种苜蓿族根瘤菌,初次种植苜蓿时接种根瘤菌为好,种植理想密度是 135~270 株/m²。

从试种 13.3hm² 苗情来看,8 月下旬播种的较好。其原因:8 月下旬水分好生长期长,防冬季嫩苗冻死,且第二年发芽率高。

4 管理

紫花苜蓿苗期生长较为缓慢,有近 1 个月的时间以根系生长为主,地上部分生长量很少,此时最容易受到杂草的危害。因此,播种前最好对土壤中的杂草及其种子进行一次清除,苗期可采用选择性除草剂进一步抑制杂草,为建植提供有利的条件。建植后,其再生速度较快,(尤其是割后施肥灌水时),能依靠自身遮荫能力抑制杂草生长,同时,通过不断的割,也能有效抑制一年生杂草的繁殖。但如果每次割后进行一次杂草防除,则可有效地提高产量和质量。另外,要注意病虫害防治,适时施肥,浇水,可提高产量和固沙效果,取得最佳经济效益、社会效益和环境效益。

(作者单位:●山东黄河水利工程质量监督站济南项目站 □利津县黄河河务局)