

草原碱斑上试种碱茅的研究报告

白城畜牧科学研究所
通榆县种畜繁殖场
吉林省农科院畜牧研究所

我省西部地区的羊草草甸草原，有的植被破坏以后，变成了碱斑，通称碱疤拉，失去了畜牧业的利用价值或利用价值很低。据不完全调查统计，仅白城地区当前就有轻重程度不同的盐碱地六十多万垧。严重的社队盐碱地占草原面积的三分之一或接近二分之一，极大的影响着畜牧业生产的大发展。

据过去几年的研究，在碱斑上种植碱茅（均指朝鲜碱茅），能够改良部分碱斑。但由于碱茅种籽发芽生理的野生性状和盐碱斑的理化性质所限，用播种农作物方法种植碱茅出苗不好。

为了解决碱斑地种植碱茅问题，扩大草原利用率，为发展畜牧业提供更多的放牧地或采草地，我们在一九七三年重点试验研究了种植碱茅的田间播种技术，针对碱茅发芽生理需要，采取了沟条和平条播，复土和不

复土以及分期播种（由清明到秋分，每一农历年季节播种一次）的试验研究。

一九七三年春旱严重，为摸索墒情好坏对碱茅发芽率的关系，又增加浇水不浇水的处理。全年共播种十期，每期同一处理方法重复两次，同时针对田间发生的问题，又进行了室内辅助试验研究。现将初步试验成果，简要整理报告如下：

一、田间播种试验结果

1. 不同播种时期对碱茅生育出苗的影响

全年在八十八个试验小区中播种十期。

在谷雨、立夏和秋分三期播种的二十四个小小区、全部没有出苗；夏至、小暑和大暑三期播种的六个小区出苗良好，但是，因为播后积水、出苗时期较晚，其余四期虽然也有出苗，但出苗率均很低。（见表一）

饲料。

小 结

1. 友谊草栽植容易，生长迅速，再生性强，青干草产量高。猪、鸡喜食。栽插当年割两茬；垧产粗蛋白4,228斤，高于我省所有作物（包括大豆），是一种高产，质优、栽培价值大的优良饲草。

2. 友谊草的无性繁殖能力很强、根冠、粗根和根须，分株、切根插条均可作为繁殖的母根。以9厘米长插条为准，则生长一年一般每株的繁殖倍数为60—67倍。在加速繁殖时，根须也可作为繁殖的母根。

3. 用根冠分株栽后出苗早，长的快、叶子繁茂，当年收割一茬草对根的生长发育影响不大，可以边繁植边利用。

不同播种时期出苗生育比较

表一

播种期	播种处理方法	播种日期	出 苗			分蘖始	拔节始	凋 萎 期 调 查				
			始	育	还育否			月日	发育阶段	草高(厘米)	10厘米中成活苗	50厘米中死苗数
清明	沟条播不复土	4.57	7.20	7.28	不育	8.10	—	全区	—	—	—	—
	平条播不复土	"	"	7.30	"	"	—	死亡	—	—	—	—
立夏	沟条播不复土	5.57	7.25	8.10	出苗不多	8.5	8.20	10.4	拔节	28.4	全区	4
	平条播不复土	"	7.28	"	"	8.13	8.31		分蘖拔节	21.2	仅有	5
小满	沟条播不复土	5.21	7.24	7.31	"	8.4	8.21		拔节	16.6	部分	—
	平条播不复土	"	7.28	8.4	"	8.6	"		"	26.8	植株	—
芒种	沟条播不复土	6.57	7.24	"	"	8.15	8.27	10.10	"	23.3		6
	平条播不复土	"	"	"	"	8.11	8.25	"	"	29.9		2
夏至	沟条播不复土	6.23	"	8.17	"	8.26	8.21	10.21	"	14.6	23	6
	平条播不复土	"	"	"	"	"	"	"	"	10.7	25	15
小暑	沟条播不复土	7.6	9.7	9.14	正育	9.25	—	10.11	四叶期	47	37	4
	平条播不复土	"	"	"	"	"	8.31	"	"	2.9	6.4	14
大暑	沟条播不复土	7.24	"	"	"	"	—	10.12	"	56	3.4	1
	平条播不复土	"	"	"	"	"	8.31	"	"	4.0	42.8	—
立秋	沟条播不复土	8.5	未出	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	平条播不复土	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

从上表说明：利用天然水热条件，在草原碱斑上播种碱茅的适期，以夏至到大暑期间为宜。在这一期间里，有充足的雨水淋浴碱斑表土的部份盐分，又适于碱茅种子发芽所需要的水热条件，因此发芽生育条件比较好。

2、播种后浇水催芽对出苗的影响

春早年份，在盐份含量适宜的碱斑上播种碱茅，每隔一日浇一次水，水量接到湿土，连浇七到八次，也能促进碱茅种籽良好的出苗。（见表二）

表二 播种后浇水对出苗保苗的影响

播种期	处 理		播种月日	出 苗			分蘖始	拔节始	凋 萎 期 调 查				50厘米中死苗数
				始	育	正否			月日	发育阶段	草高厘米	10厘米中成活苗	
立	不浇水	沟条播不复土	5月5日	25/7	10/8	出苗不多	5/8	20/8	10月4日	拔节	78.4	基本无苗	4
	浇水	沟条播复土	"	21/5	30/5	正育	20/8	22/7	"	"	37.9	65	12
夏	不浇水	平条播不复土	"	28/7	10/8	出苗不多	13/8	31/8	"	"	21.2	基本无苗	5
	浇水	平条播复土	"	28/5	6/6	正育	20/6	22/7	"	"	31.4	58	14
小	不浇水	沟条播不复土	5月21日	24/7	31/7	出苗不多	4/8	21/8	"	"	16.6	基本无苗	3
	浇水	沟条播复土	"	5/6	14/6	正育	10/7	24/7	"	"	43.3	63	5
满	不浇水	平条播不复土	"	28/7	4/8	出苗不多	6/8	21/8	"	"	26.8	基本无苗	25
	浇水	平条播复土	"	5/6	14/6	正育	10/7	24/7	"	"	53.4	59	0

从试验结果看出：播种后经过水浇处理的出苗快，苗全，凋萎期草株高，成活苗数多，没经过水浇处理的出苗慢，苗率低，稠萎期草株矮，成活苗数少。我们在小满时期播种的试验区里，也得到类似的结果。经过水浇催芽处理的，凋萎期草高接近三十厘米，全部拔节，部分抽穗没经过水浇处理的，效果较差。因此，我们认为有条件的地方，播种碱茅后，最好进行水浇处理，播种

时间可提前到立夏或小满。这一时期播种的碱茅，又做水浇处理，有利于越冬或返青。

3、土地水份状况对出苗的影响

碱茅种子发芽很长，要求水份条件也高，为摸清土地水份状况与出苗的关系，一九七二年我们在室内做了试验研究，一九七三年又在田间做了试验，得到同样的结果（见表三）

表三 碱茅出苗后和播种地的水份关系

处 理	播种方法	播种期	出苗期	播种出苗天数	出苗状况		凋 期 萎 调 查			
					良否	正否	发育阶段	草高厘米	10厘米中成活苗数	50厘米中死苗数
浇 水 催 芽	沟条播	21/5	5/6	15天	良好	正育	拔 节	43.3	63	
	平条播	"	"	"	"	"	"	53.3	59	
自然积水	沟条播	23/6	5/9	74	"	"	四苞分蘖	5.7	42.4	
	平条播	"	"	"	"	"	"	4.5	18.0	
不浇水 不积水	沟条播	21/5	24/7	64	不良	不育	拔 节	16.6	33	死苗极多
	平条播	"	"	"	"	"	"	26.8	2.5	

由上表试验结果说明，早春播种，又经过浇水处理的试验区，不论沟条播还是平条播，均优于不浇水或不积水区域，出苗早、出得好，平均每垄十厘米内成活株苗五十九到六十三棵。在临时积水的土地上播种的碱茅，不分沟条播或平条播，其出苗数或保苗数虽不及浇水处理的试验区，但也优于不浇水和不积水的试验区，凋萎期每垄十厘米土地保苗三十八到四十棵。出苗最不好的是没浇水，无积水的试验区每垄十厘米内平均只有成活株苗二点五到三点三棵，不能形成草群，没有应用价值。试验结果证明：碱茅出苗与土地水湿条件有着密切关系，因此播种

碱茅时必须注意选好地块。干旱年份，而又没有水利设施的地方，播种碱茅时，应选择地势低平，地面有临时性积水的地块播种为宜，土质湿润或有水利条件的地方，能够做到水浇，可选择平坦地段，早期播种。

4、沟条播和平条播对碱茅出苗的影响

播种方法不同，对碱茅的出苗率影响很大，我们做了三期试验。从试验结果说明，沟条播的出苗率比平条播好，其中清明播种的凋萎期每垄十厘米内成活苗数，沟条播比平条播株数多五倍以上。夏至沟条播的成活数也比平条播好。苗期生育状况也优于平条播。（见表四）

表四 沟条播与平条播对碱茅生育影响

播 种 季 节	播 种 方 法	播 种 期 月 日	出 苗			分蘖始	凋 萎 期 调 查				
			始	齐	正齐否		10月10日	发育阶段	草高厘米	10厘米中成活苗数	50厘米中死苗数
清 明	沟条播	5/4	30/8	10/9	正齐	26/9	10月12日	四叶分蘖	5.7	42.4	0
	平条播	"	"	"	"	25/9	"	"	4.5	18.0	0
夏 至	沟条播	23/6	5/9	14/9	"	"	"	"	4.5	29.0	3
	平条播	"	"	"	"	"	"	"	4.2	26.8	2
小 暑	沟条播	6/7	7/9	"	"	"	10月16日	"	4.2	37.0	4
	平条播	"	"	"	"	"	"	"	2.9	6.4	14

沟条播所以好于平条播，主要是沟条播能形成临时性积水，同时由于水份蒸发的关系、盐份被携至垄的顶端，沟内盐份相对减轻，有利于碱茅种籽发芽出苗

5、播种后复土和不复土对出苗的影响

在一九七三年十个播种期中，均做了对

比试验，所得结果是：夏至以前五个播种期播种的四十个小区中，做了复土处理，除清明二期外，都没有出苗。夏至以后到大暑三个播种期播种的二十四个小区，复土和没复土的都有出苗（见表五）。

表五 播后复土对出苗影响

播种期	播种处理	播种期	出 苗			分 蘖 期					
			始	终	正齐否		时期	发育阶段	草高(厘米)	10厘米中成活苗	50厘米中死苗数
清 明	沟条播不复土	5/4	30/8	10/9	正齐	25/9	12/10	四叶分蘖	5.7	42.4	0
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	5.5	40.4	0
	沟条播不复土	"	"	"	"	"	"	"	4.5	18.0	0
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	3.5	8.0	0
夏 至	沟条播不复土	32/6	5/9	14/9	正齐	25/9	12/10	"	4.5	29.0	3
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	4.3	21.8	1
	沟条播不复土	"	"	"	"	"	"	"	4.2	26.8	2
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	4.1	24.4	0
小 暑	沟条播不复土	6/7	7/9	"	"	"	11/10	"	4.2	37.0	4
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	4.3	43.0	0
	沟条播不复土	"	"	"	"	"	"	"	2.9	6.4	14
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	3.3	2.4	4
大 暑	沟条播不复土	24/7	"	"	"	"	12/10	"	5.6	34.0	1
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	4.0	18.2	4
	沟条播不复土	"	"	"	"	"	"	"	4.0	42.8	—
	平条播复土	"	"	"	"	"	"	"	4.0	22.8	—

从上表试验结果看出：早春干旱时期，土质表面盐分大，在无水淋浴情况下，不宜发芽，因此，早春干旱时期播种碱茅时不要复土，以充分利用零星雨水。促进出苗。夏至到大暑雨季，土地水湿条件较好，适于发芽出苗，播种可以复土。

二、小 结

综合一九七三年田间种植碱茅试验结果，我们初步认为，为种好碱茅，达到预想目的，必须注意掌握以下三个技术环节：

1、因地制宜选好播种地块。一般应选

择盐份含量少，地表平坦的碱斑地种植为宜。利用天然水的地方，应选择有临时性积水的地块播种，有水利设施的地方播种后，要浇水催芽。

2、掌握播种适期。利用天然水热资源为主的地方，由夏至到大暑之间播种比较适宜，有水利设施，能够做到人工浇水催芽的地方，最好实行春播。

3、注意播种方法。一般以沟条播为好，开沟深八至十厘米，沟内撒籽。早春播种不复土，雨季播种可以复土，但不能复土过厚，要保持原沟，以利积水。