

# 友谊草（爱国草）试种繁殖小结

吉林省农科院畜牧所

## 前 言

友谊草是从朝鲜引入的饲料作物，紫草科聚合草属，多年生草本，丛生型饲草，只开花不结籽，全靠根进行无性繁殖。经我所一年多来的试种表现，友谊草是一种很有价值的高产饲料作物。现将调查资料总结如下：

**一、根系的的不同部位作插条，对出苗和生长的影响。**

四种插条全部都能成活，但以根冠繁

表1 根系不同部位作插条对出苗和生长的影响

单位：厘米

母根类	调查项目	出苗天数	株高	叶		
				长	宽	片数/叶芽数
母根	母根	10—15	33.5	16.7	7.6	14.6/14
根	冠	10	53.5	32.8	12.75	16.4/2.5
粗	根	20—25	26.95	19.15	8.35	11.8/2.6
根	须	15—20	17.9	9.8	4.8	5.4/7

从以上情况看出，用根冠分株繁殖的生长速度，无论是株高、叶长和叶数都占绝对优势，不但生长的快，而且叶子萌发的多，长的繁茂苗壮，不仅适于扩大再繁殖，还适于作采草地用。以粗根和根须繁殖的生长和繁茂状况虽然不及根冠繁殖的，但在母根量不足时，栽插当年也可作为采草地用。

### 二、收割次数对根生长发育的影响

对根冠分株繁殖的植株，进行不同收割处理的试验证明，不割草的根生长发育得最好，平均每株根数为32条，总长度为567.5高粱增产。

### 五、小麦、玉米、大豆间混种问题

综合全县的材料看，小麦与大豆、玉米实行间、混、套种，可以提高单位面积产量

的出土最早，扦插后10天出苗，粗根繁殖的经20—25天才出苗；根须繁殖的15—20天出苗；根须比粗根提前出苗主要是由于根须扦插后复土较深（6厘米），土壤水份条件好，有利于不定芽的早形成，而粗根复土较浅（3厘米）又遇到春旱，影响了出苗速度。

但出苗后，地上部分生育情况有所不同（见表1）。据6月下旬的调查，以根须繁殖的株高17.9厘米，叶长9.8厘米，叶数5.4，而粗

根繁殖的株高则为根须繁殖的150%，叶长是190%，叶数是240%，说明虽出苗较晚，但由于根内营养状况较好，出苗后生长速度很快超过了根须繁殖的速度，以根冠繁殖的又比粗根繁殖的生长快，其株高也比粗根繁殖的高一倍，叶长70%，叶数多30%，原母根再栽后，也能成活，但生长相对较缓慢。

厘米，根冠的直径14.25厘米，分蘖的叶芽数也增多；收割两次的根生长发育较差，平均每株根数只有23条，总长度为35.75厘米，根冠直径10厘米，根的总重量也只有1.7斤，是不割草的根重之半；而收割一次草的影响不大，虽然根数少一些，总长度却减少不多。值得提出的是今年第二次收割是在8月中旬进行的，收割偏晚，如果适当提前收割，有可能减少对根须生育的影响。

用粗根繁殖的植株，当年长出的根数（25条）少于以根冠分株不割和收割一茬的50—297.8%。其中，以小麦、玉米一比二间种；小麦、大豆、玉米1:1:1间种，大豆垄上六尺四株串带玉米；小麦垄沟套种玉米等种植方式都比清种小麦增产显著。

植株’但多于收割两次的，而每株根的总长度则有比根冠和根须繁殖的植株增加的趋势（见表2）。

表2 收割次数对根生长发育的影响 单位：条、斤、厘米

母根类	调查项目		根			根冠	每株		每一插条的平均重量
	处理		数	重	粗	粗	根总长	繁殖倍数	
根冠	未割		32	3.55	1.73	14.25	567.5	63	0.056
根冠	割一茬		26.5	2.6	1.59	11	541.0	67	0.043
根冠	割二茬		23	1.7	1.25	10	357.5	39.7	0.042
粗根	未割		25	2.48	1.67	11	604.0	67	0.037
根须	未割		21.9	1.98	1.37	9.65	583.8	64.9	0.031

注：每株根繁殖时均成9厘米长计算。

从表上可见根冠繁殖的不割和割一茬的，以及粗根、根须各处理，若将根须分别切成9厘米长的插条作标准，生长第一年的繁殖倍数都超过60倍以上。所以用根冠繁殖的植株扩大再繁殖时，当年收割利用一茬青干草对繁殖影响不大，割两茬的繁殖倍数（39.7）减少三分之一，故急于扩大再繁殖时，以不割草为宜。根重的材料证明，插条营养状况决定当年根系的发育，插条的母根越粗，形成的根重越大，当年收割利用，则显著影响根的发育。

### 三、收割次数对青干草产量的影响

根冠繁殖的友谊草于五月中旬移栽后，

五月底出土，六月下旬株高达53.6厘米，叶长32.8厘米，叶数16。六月下旬收割第一茬，割后一月，株高又达到54厘米，叶长39厘米，叶数40，到八月中旬株高达95.2厘米，几乎和头茬未割的高度（97.4厘米）相仿，这时割第二茬到九月下旬，又生长到56.7厘米高，叶长38厘米，叶数66.3。青干草产量第一茬较低，约为第二茬的三分之一，两茬合计亩产青草12.5万斤。七月下旬到八月中旬之间，气温高，雨量大，生长特别迅速，日平均增长速度分别为六月份和七月份的3.5倍和2.2倍，而且植株长的苗壮，叶多肥厚产量高（见表3）。

表3 收割次数对青干草产量的影响 单位：厘米

日 期 处 理	六月下旬			七月下旬			八月中旬			九月下旬			产草量 (斤/亩)	
	株高	叶		株高	叶		株高	叶		株高	叶		青	干
		长	数		长	数		长	数		长	数		
未割	53.6	32.8	16	71	53.3	33	97.4	51.2	42	萎	凋	—	—	
割一茬	收	割		54	39	40	95.2	49	49.2	萎	凋	3.5万	5.2千	
割二茬	(收割)			54	39	40	收	割		56.7	38	66.3	9万	1.35万

根据扦插当年第一次年重复的表现，友谊草在扦插当年亩产干草18,700斤，折合亩产粗蛋白4,228斤，是苜蓿亩产粗蛋白

（2,520斤）的1.7倍，是大豆（按亩产4000斤计算）的2.4倍相当于9,970斤豆饼中所含有的粗蛋白，是猪、鸡（牛）的高产优质青

# 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。