

# 小葵子饲料性状的初步研究\*

王 宝 贵

(吉林省农科院畜牧所)

小葵子是菊科向日葵属一年生草本植物。外形似洋姜。

小葵子原产于非洲,最早是埃塞俄比亚人用做油料作物栽培,我国云南省1972年从国外引入当绿肥作物栽培。目前,四川、湖南等南方诸省广泛利用,普遍做绿肥,其栽培面积已达几十万亩。据有关材料报道,小葵子的茎叶做大田作物的底肥,12天左右就可完全腐烂。1979年四川畜牧兽医所分析测定,其鲜草中含氮0.323%,磷0.325%,钾0.3%,每千斤鲜草,可相当16斤硫酸铵,19斤过石和7斤硫酸钾的肥效。

近二、三年,小葵子用做饲料作物栽培,青刈打浆喂猪,饲喂效果很好,为了明确该作物在我省的适应性和饲料性状,1980~1981年我们先后做了引种观察和试验研究,现将初步结果报告如下:

## 一、试验材料和方法

1980年,我们从四川省畜牧兽医所引入小葵子种子,在省原种场黑钙土、肥力较高的地块种植,产量较高,生长很好,而且可以采收到少量种子。翌年将采收的种子做试验材料,以我省西粘谷的优良品种—白千穗为对照,在省原种场猪队饲料试验地设置了试验小区,前茬为玉米,小区采取随机排列,重复三次,小区间不留通道,重复间留走道一米,每品种为四行区,小区面积为42平方米,株行距为70×25厘米,试验地的肥力一般,地力较均匀,管理比较一致。所有小区4月25日播种,5月12日出全苗。

## 二、试验结果及分析

### (一) 1980年试种结果

1980年5月4日在饲料试验地肥力较高的地段播种,9月份收割,当年生长情况见表1。

表1 小葵子播后130天的调查

调查点	米间保苗株数	生长情况					鲜、干草产量				种子产量 斤/亩	
		株高 (厘米)	主茎中的 绿叶(片)	主茎中的 黄叶(片)	绿叶/叶黄	分枝 (个)	实收面积 平方米	鲜重 (斤)	折: 斤/亩	干燥 率%		折干草产 量斤/亩
I	9.0	244.1	22.3	16.6	0.57/0.43	30.0	35.0	785.0	14953.1	17.7	2647.7	6.9
II	12.0	243.3	23.7	15.7	0.60/0.40	31.7	70.0	2170.0	20667.7	16.9	3492.8	6.3
III	8.0	235.3	22.8	18.1	0.56/0.44	37.9	21.0	505.0	16032.5	17.3	2773.6	7.1
平均	9.7	240.9	22.9	16.8	0.58/0.42	33.2			17217.8	17.3	2921.0	6.77

\* 种子9月末收获。

从播后130天的调查中表明,小葵子在我省当年可以生长到2米以上,表现植株高大,

\* 样品中的成分,和微量元素含量,承本所饲养室,本院大豆所分析,致以谢意。

分枝较多。到9月11日调查,绿叶仍占一半以上,当年的鲜草产量亩产1.7万斤左右,干草产量也在2000~3000斤,是一种高产的青饲料作物。我们将收获后的茎秆打浆喂猪,猪喜食。

## (二) 1981年试验结果

### 1. 生长情况

小葵子在肥力一般,密度较稀的栽培条件下,前期生长速度较慢,但进入7月以后,生长迅速,其生长情况和我省的良种—西粘谷相仿,详见表2。

表2 小葵子和白千穗的生长情况

作物	项目	调查日期					
		1 / 7	16 / 7	1 / 8	20 / 8	1 / 9	16 / 9 *
小葵子	株高(厘米)	45.7	111.6	168.1	217.5	234.8	258.6
	出叶数(片)	15.3	23.8	29.3	33.3	36.9	26.8
	分枝(个)	8.4	21.7	24.8	31.8	32.9	34.6
白千穗	株高(厘米)	58.7	112.3	158.6	230.2	247.4	280.9
	出叶数(片)	17.9	26.9	36.4	38.3	44.5	36.6
	分枝(个)	9.7	15.4	27.0	28.3	30.3	33.2

\* 9月16日调查叶片有脱落,故少于前期数字。

小葵子刈割后的再生性能也较好,接近于白千穗的生长速度,如表3。

表3 小葵子和白千穗的再生草情况

作物	项目	第一茬再生草			第二茬再生草	
		16 / 7	1 / 8	28 / 8	1 / 9	16 / 9
小葵子	株高(厘米)	111.6	41.5	100.5	50.0	58.3
	主茎分枝(个)	21.7	3.7	3.6	4.0	5.0
白千穗	株高(厘米)	142.8	61.3	117.9	43.1	56.4
	主茎分枝(个)	26.1	3.4	3.9	3.7	3.9

青绿饲料的绿叶片多少是评定饲料性状好坏的一个重要标志。小葵子的茎秆较嫩,质地疏松,而且叶片居多,表现出优良的饲料特性,小葵子和白千穗的茎叶比(表4)足以说明这个问题。

表4 小葵子和白千穗的茎叶比

作物	20 / 8				16 / 9			
	鲜重(斤)	茎重(斤)	叶重(斤)	茎:叶	鲜重(斤)	茎重(斤)	叶重(斤)	茎:叶
小葵子	1.60	0.80	0.80	1:1	2.00	1.05	0.95	1:0.90
白千穗	1.73	1.05	0.68	1:0.65	2.00	1.10	0.90	1:0.82

表4表明,无论是第一茬或第二茬鲜草中的茎叶比重以小葵子的叶片居多。9月16日刈割时,虽然已进入秋季,主茎的绿叶片明显减少,但因分枝较多,而且分枝上的绿叶片也多,所以从总重量来看,仍然超过茎秆重量。

## 2、鲜、干草产量

小葵子植株高大，生长繁茂，不但分枝较多，而且叶量较大，产量较高，经三次刈割测产结果如下：

表 5 小葵子和白千穗的鲜、干草产量

作物	鲜 草 产 量			干 草 产 量		
	小区产量 (斤)	折： 斤/平方米	折： 斤/亩	小区产量 (斤)	折： 斤/平方米	折： 斤/亩
小葵子	348.1	8.28	5520.3	69.87	1.86	1109.1
白千穗	345.3	8.22	5480.3	182.23	4.34	2891.3

注：小区产量为三次重复的平均数。

表 5 表明，小葵子的青草产量略高于西粘谷(白千穗)而干草产量不及后者，主要是由于第三次刈割较晚，西粘谷的干草产量相对较高。

## 3、营养成分含量

1981年，我们将小葵子和白千穗的干草样品进行成分分析和微量元素含量的测定，其结果列入表 6、7。

表 6 小葵子和白千穗的饲料营养成分

作物	物 候 期	占 干 物 质 %				
		粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分
小葵子	营养期	15.62	1.73	18.68	38.18	15.62
白千穗	·	14.41	0.76	18.67	33.77	20.07

表 7 小葵子和白千穗干草中微量元素含量(毫克/公斤)

作物	钙 %	总磷 %	钾 %	钠 %	锌	铜	钴	锰	铁
小葵子	0.136	0.45	3.66	0.048	48.18	8.58	54.78	113.53	296.99
白千穗	1.546	0.43	3.87	0.047	157.26	8.24	39.83	93.39	576.84

表 6 表明，小葵子除粗纤维和粗灰分低于西粘谷(白千穗)外，其他几项指标均高于西粘谷，这对于畜体的营养需要是有利的。表 7 的微量元素含量中小葵子含钴较多，其他矿物质含量也较丰富。

## 三、讨 论 与 结 语

1、小葵子做饲料作物栽种，其饲料性状较好，表现产量高，它比我省良种饲料作物西粘谷(白千穗)的鲜草产量略高一些，干草产量不及西粘谷。但小葵子消耗地力较轻，其叶量生长大于茎秆的积累，具有优良的饲料性状。据分析测定，小葵子干草中所含的养分较为丰富。

2、本试验为了对比研究采用了西粘谷较为适宜的株距，因而对小葵子的产量有一定的影响。1980年试种表明，小葵子以株距 8~12 厘米较为高产。因此，今后应结合不同土壤肥力研究其适宜栽培技术，以达到丰产的目的。