

5. 合理密植,增株增穗

根据海伦市三乡镇的地力情况及施肥水平,龙单 8 号玉米品种的密植幅度一般在每亩 2 860~3 580 株左右,即垄距 70 厘米,株

距 26.4~33 厘米,在此幅度内玉米产量高(见表 3)。如果过稀,株数不够,难以发挥增产效果;密度过大,穗粒数、百粒重、子实出产率均降低,产量也随之降低。

表 3 玉米不同种植密度产量对照表

项 目 株距 (cm)	产 量 因 子			子实出产率 (%)	亩 产 (kg)	增 产 (%)	序 号
	亩穗数	穗粒数	百粒重(g)				
20	4395	408.2	26.2	76.1	455.5	12.1	4
27	3580	554.8	26.9	81.4	542.9	33.6	2
33	2860	702.3	27.4	82.3	550.8	35.5	1
40	2381	710.7	28.0	82.7	476.2	17.2	3
46	2031	725.7	28.9	82.9	406.4	0	5

注:品种为龙单 8,施肥水平为亩施尿素,磷酸二铵各 10 公斤。

6. 科学管田

①早查田补苗,及时定苗。在播种时,每隔 7~8 垄在垄帮播一行种子,作为预备苗垄,以后发现缺苗,便可及时移苗补栽。移苗时要带土坐水栽植。定苗在四叶期进行。

②种后趟一犁,细铲深松。种后趟一犁可提高地温,有利防风,结合深松在于打破犁底

层,对增产有利。实行三铲两趟,除掉杂草。

③防治粘虫、玉米螟。抓好防治虫害的预测预报,做到及早动手,减轻危害。粘虫发生时亩施用 2.0~2.5 公斤除虫精粉。玉米螟发生时施玉米螟颗粒剂每亩 2.5 公斤,在玉米喇叭口期施入喇叭口内。

④腊熟站秆扒皮,冻死收获。

我省第一积温带玉米新品种 龙单 9 号适应性分析

赵念力

(黑龙江省农科院玉米研究中心)

玉米新品种龙单 9 号是黑龙江省农科院玉米研究中心高产室组配的,经省品种审定委员会审定已正式确定推广。该品种组合为龙系 40×810,近年来该品种在我省适应地区做了大量试验,与其它品种相比较产量水平有较大的优势,龙单 9 号的种植面积近几年来,在不断的扩大。为进一步确定该品种适应地区,更好的为生产服务,本试验采用参数

分析法,对龙单 9 号及有关试验品种进行分析。

材料与方 法

参加试验的品种有龙单 9 号、四单 16、龙 132、反交 101(对照品种)。试验点有四个:省农科院、阿城地区原种场、绥化地区原种

场、宾县种子公司。小区面积以 10 平方米为单位测得小区产量(公斤)。对所测得的数据进行统计分析。

结果与分析

首先对各地区品种进行方差分析,求得各地区的误差均方,将各地区的误差均方值列于表 1 中,算得平均误差均方为 0.1250 将各品种在各地区的产量平均值列于表 2,

从测得数据看,龙单 9 号在各试验点产量都比较高,下面对一些数据做进一步分析,以重复均数为基数的方差分析列于表 3,从表 3 可以看出,品种与地区之间的相互作用达到了极显著水平,说明不同的品种对不同的地区(环境)反应是不一样的,也可以看出品种在不同的地区种植,受环境影响表现是不一样的,因此需对各品种做进一步适应性分析。

两个参数分析法,回归系数(bi)为 1 时,离回归均方(S²di)为 0 时品种是最稳定的。将

表 1 不同地区产量方差分析

地 点	变异来源	平方和 SS	自由度 df	均 方 MS
阿城原种场	总 和	42.88	11	0.0733
	品 种	40.76	3	
	区 组	1.68	2	
	误 差	0.44	6	
省农科院	总 和	18.20	11	0.1800
	品 种	14.91	3	
	区 组	2.21	2	
	误 差	1.08	6	
绥化原种场	总 和	8.22	11	0.1240
	品 种	7.45	3	
	区 组	0.086	2	
	误 差	0.744	6	
宾县原种场	总 和	43.60	11	0.1228
	品 种	42.14	3	
	区 组	0.723	2	
	误 差	0.737	6	
	S ² di			0.1250
	S _{di} ² /3			0.0471

表 2 各地区各品种的产量平均数 公斤/10 平方米

地 点	龙单 9 号	四单 16	龙 132	反交 101	Y _i ·
阿城原种场	19.20	21.40	16.50	17.60	74.7
省农科院	21.86	21.07	20.78	18.83	82.54
绥化地区原种场	17.40	16.94	16.86	15.31	66.51
宾县种子公司	22.51	20.22	21.53	17.52	81.78
Y _{·j}	80.97	79.63	75.67	69.26	305.53

表 3

以重复均数为基数的方差分析

变异来源	SS	df	MS	F
总 和	76.93	15		
品 种	20.70	3	6.90	
地 区	41.83	3	13.94	
品 × 地	14.39	9	2.39	57.31**

表 4

稳定性参数计算综合分析表

品 种	平均数 (\bar{Y}_{ij}) (1)	$\sum Y_{ij} \cdot I_j$ (2)	$b_i = \frac{\sum Y_{ij} \cdot I_j}{\sum I_j^2}$ (3)	$\sum Y_{ij}^2 - \frac{\sum(Y \cdot j)^2}{n}$ (4)
龙单 9 号	20.24	13.0058	1.3435	16.9246
四单 16	19.91	8.9096	0.8519	12.4727
龙 132	18.92	12.4892	1.1941	20.3717
反交 101	17.32	7.4427	0.7116	6.4385
品 种	$\frac{(\sum Y_{ij} \cdot I_j)^2}{\sum I_j^2}$ (5)	$\sum b_i = (4) - (5)$ (6)	S^2_{di} (7)	$F = \frac{S^2_{di}}{MSc}$ (8)
龙单 9 号	16.1726	0.7519	0.3759	9.0144..
四单 16	7.5897	4.8830	2.4415	58.5492..
龙 132	14.9133	5.4584	2.7292	65.4484..
反交 101	5.2961	1.1423	0.5712	13.6978..

注: $F_{0.05} = 3.40$, $F_{0.01} = 5.61$

该试验的回归系数和离回归均方及有关参数运算结果列于表 4, 从表 4 可以看出, 龙单 9 号单位面积产量平均值最高为 20.24 公斤, 这说明龙单 9 号在不同地区种植, 产量水平较好, 从离回归均方 S^2_{di} (0.3759) 和回归系数 b_i (0.7519) 看, 和其它品种相比较也是较好的。这说明龙单 9 号不但有较好的产量, 而且具有较高的稳定性和适应性, 是一个很有发展前途的品种, 在我省第一积温带种植较适宜, 参试品种四单 16 产量平均值仅次于龙单 9 号为 19.91 公斤, 离回归均方 (S^2_{di}) 为 2.4415, 也是一个较稳定的品种, 该品种在阿城原种场产量为 21.40 公斤, 最低产量在绥化地区原种场为 16.94 公斤, 说明四单 16 在我省第一积温带有一定的播种面积, 可以与龙单 9 号在同一积温区种植。从各地区试验

结果看龙单 9 号产量略高于四单 16, 对照品种反交 101, 均低于龙单 9 号和四单 16, 离回归均方和回归系数值均离稳定性数值差异较大, 说明该品种在我省第一积温带种植已不适宜, 逐渐会被新品种取代。龙 132 平均产量为 18.92 公斤, 离回归平方和为 2.7292, 其 F 值达到极显著水平, 回归系数为 1.1941, 说明龙 132 稳定性一般, 在我省第一积温带某些地区种植有一定的增产潜力, 还需进一步试验。

参 考 文 献

- [1] 高之仁: 数量遗传学, 四川农业大学, 1986
- [2] 游文平: 玉米杂交种性状综合分析, 种子, 1986, 第 1 期