

玉米品种合理布局的分析

赵汝军 赵云雁 吴龙八

(宁安县种子公司)

玉米是高产作物,我县种植面积较大,约占粮豆种植面积的 22.4%,由于自然条件的差别形成不同生态型,仅以活动积温而言,可划为四个积温区,而四个积温区都种植同一玉米品种——嫩单三号,不能因积温区种植相应品种,致使我县玉米产量难以大幅度地增长,满足国民经济日益发展的需要。

本文拟就我县不同积温区玉米产量的变化现状,提出品种相应合理布局,以期迅速提高玉米产量,可供各地安排玉米生产参考。

一、我县玉米生产现状

全县自 1970 年推广玉米杂交种至 1984 年平均亩产 341 斤,较未推广杂交种前的 1959—1969 年的平均亩产 201.36 斤增产 69.35%。因为每个品种的种性都是在一定环境条件下形成的,它要求在其相似条件下才能发挥其增产性能。在北方条件下影响其产量最根本条件是生育期中活动积温值,如 1960 年我县活动积温为 2407.5℃,玉米亩产量由 1959 年(活动积温 2749.8℃),亩产 201 斤下跌为 9.8 斤。1969 年活动积温为 2236.4℃,玉米亩产量为 183 斤,而 1970 年活动积温骤升到 2930.2℃,玉米亩产量为 383 斤,由于活动积温增加近 700℃,亩产提高一倍多。由此可见,不按照积温区种植品种,即使是优良品种也不能达到高产的

目的。

二、嫩单三号在我县不同积温区产量表现

到 1984 年为止,嫩单三号品种占全县玉米面积的 82%,足以说明该品种的适应性。但是从另一个方面也说明我县玉米品种单一化,不论哪个积温区都种嫩单三号。在其适应区内嫩单三号是提高产量的决定因素,但在不适应的积温区,它成为产量的限制因素,这一点是值得认真考虑的。

(一) 第一积温区

我县第一积温区的活动积温是 2600℃,包括宁安镇、宁西、范家、江南、兰岗、城东、渤海、江东、石岩、平安等十四个乡的沿江平原地区。历年玉米面积在七万亩左右,嫩单三号在我县第一积温区 1976—1984 年历经 9 年的小区试验和大面积种植。该区 9 年平均活动积温为 2635.22℃,最高年份(1982 年) 2975.6℃,最低年份(1979 年)为 2427.4℃,而嫩单三号八年平均在该区活动积温值为 2252.59℃,最高年 1982 年为 2371.4℃,最低年为 1980 年 2134.3℃,就是说该区活动积温数远远超过嫩单三号所需要的活动积温数,平均剩余 347.41℃,因此,嫩单三号在我县第一积温区表现早熟,生育日数为 105 天,不能更好的利用多余的热量资源,其平均亩产量 694.4 斤。

**表 1 嫩单三号在第一积温区
(2600℃)的表现**

试 验 点	年 度	生育日数	活动积温 ≥10℃	亩 产 量
牡丹江地区农科所	1976	107	2214.2	761.7
牡丹江地区农科所	1977	105	2208.4	830.8
牡丹江地区农科所	1978	102	—	506.7
牡丹江地区农科所	1979	103	2310.1	887.3
宁安县范家乡胜利村	1980	108	2134.3	653.7
宁安县范家乡胜利村	1981	116	2232.4	468.5
宁安县范家乡胜利村	1982	100	2371.4	673.4
宁安县宁西乡小牡丹村	1984	104	2274.2	707.64
宁安县宁西乡大牡丹村	1984	106	2275.7	759.84
九 点 次 \bar{x}	8 年	106	2252.59	694.4

(二) 第三积温区

我县第三积温区的活动积温值为2400℃,包括江南、马河、卧龙、沙兰、镜泊、海浪等乡的半山、丘陵地区。嫩单三号在第三积温区种植七年(1978年—1984年),在该区七年平均积温为2394.01℃,平均亩产740.43斤,生育期平均为110天。

**表 2 嫩单三号在第三积温区
(2400℃)的表现**

试 验 点	年 度	生育日数	活动积温	亩 产 量
宁安县原种场	1978	97	2169.2	730.9
宁安县原种场	1979	116	2338.6	634.8
宁安县石岩乡团山子村	1980	121	2530.1	705
宁安县原种场	1981	103	2253.4	693.68
宁安县原种场	1982	106	2559.9	982.63
宁安县原种场 (平均数字)	1983	115	2366.0	628.4
团山子村	1984	103	2361	779.4
宁安县石岩乡团山子村	1984	114	2574.4	768.6
八点次 \bar{x}	七年	110	2394.08	740.43

嫩单三号在第三积温区种植较在第一积温区晚熟4天,平均亩产增加46.03斤,提高6.63%。

从第一和第三两个积温区相比较,说明

第一积温区种植嫩单三号,虽然不受年际间积温值变化的影响而保证其一定的产量。但由于该品种的熟期性的限制而不能充分利用热量资源致使产量低于第三积温带的种植同一品种的产量。从而看出按不同积温区种植相应品种是十分重要的。

表 3 嫩单三号在不同积温区的表现

积 温 区	年限及点次	生育日数	活动积温	亩 产 量	三区较一区增产 %
第一区2600℃	八年九点平均	106	2252.59	694.4	100
第二区2400℃	七年八点平均	110	2394.08	740.43	106.63
差 值		4	141.485	46.03	

三、品种合理布局

针对我县自然条件和热量资源分布不等因素,做到合理分布和利用。首先要依据品种特性,确定其种植区域。早熟、中熟品种应在生育期较短区域中种植,晚熟品种要在生育期较长地区种植;生长繁茂要求水、肥条件较高的品种应种植在肥力中上等,具有灌水条件的地方种植;耐瘠性强,对水、肥要求不敏感品种应在坡地、丘陵地种植,其

**表 4 牡单七号在第一积温区
(2600℃) 的表现**

试 验 点	年 度	生育日数	活动积温	亩 产 量
牡丹江农科所	1979	108	2386.0	1047.3
牡丹江农科所	1980	106	2329.3	1052.7
牡丹江农科所	1981	107	2120.0	1024.0
牡丹江农科所	1982	107	2483.7	1087.4
宁安范家村胜利村	1982	105	2440.6	845.7
宁安范家村胜利村	1982	105	2440.6	673.7
宁安县范家乡范家村	1982	125	2695.6	687.2
宁安县宁西乡小牡丹村	1984	111	2279.4	880.44
宁安县宁西乡大牡丹村	1984	112	2283.6	969.66
宁安县宁西乡长江村	1984	126	2479.4	826.7
宁安县兰岗乡牡丹村	1984	104	2151.5	1033.65
十一点次 \bar{x}	5 年	111	2371.8	920.77

次按照不同积温区可安排生育期短的中早熟品种,既不浪费热量资源,又能满足这些品种生长发育对热量资源的要求,并且都有一定的安全系数,保证在霜前正常成熟。热量资源是形成粮食的重要能源。浪费能源就等于自然减产。比如:牡单七号玉米单交种,生育期 111 天,所需活动积温为 2371.8℃,可在我县第一积温区种植,较嫩单三号亩产为 694.4 斤增产 32.6%。由于该品种较嫩单三号晚熟 5 天,多利用活动积温 119.21℃,每亩增加产量 226.37 斤。由此看出,种植与该积温区相适应的品种,既不增加任何技术措施,就可增产 30% 的粮食。

表 5 牡单七号在第一积温区与嫩单三号的比较

品 种	年度及点次	生育 日数	活动积温	亩产量	较嫩单三号%
嫩单三号	八年九点	106	2252.59	694.4	100
牡单七号	五年十一	111	2371.8	920.77	132.6
差 值		5	119.21	226.37	

四、玉米品种布局的初步 安排意见如下

1. 第一积温区活动积温范围在2600℃左

右(以及第二积温区的大部分 2450℃ 以上的区域),过去种植嫩单三号仅需要 活动积温 2252.59℃,尚有 347.41℃ (较第二积温区 2,500℃ 尚有 247.41℃) 不能被利用。因此在该积温区可改种牡单七号为主栽品种,既可在霜前正常成熟(包括在第二积温区内的大部分地区)又能充分利用有效热量资源达到高产目的,仅此一项品种合理布局可增收玉米 1,500 万斤,(平均亩产按增加产量 100 斤计算,一区 7 万亩玉米面积,二区适应面积按 8 万亩计算。)

2. 第三积温区,活动积温范围在2400℃左右,该区可种植嫩单三号品种搭配克单三号,因该品种所需积温为2394℃,能在霜前正常成熟,而且产量表现良好。据七年种植平均亩产 740.48 斤。

3. 我省推广品种留 200 度活动积温作为安全系数,这个提法本身就浪费了积温或资源,况且在现实农户承包责任制,栽培水平有很大提高的情况下,问题表现更为突出。另外,我省新品种选育的双十指标(早熟十天,增产 10%)也应予以修订,以便加快选育新的各类品种,满足农民的不同需要。