

影响玉米品种增产潜力因素分析

徐友春 李 恒 邵建廷

(榆树市农业局,榆树 130400)

玉米是榆树市主要栽培作物,其平均单产居其它粮食作物之首。自1985年以来,我市每年玉米播种面积都在15万公顷左右,占全市粮豆面积的60%左右,单产在7300公斤上下,始终没有较大幅度地突破。和世界玉米高产的国家和地区相比,我们的玉米单产还是比较低的。通过我市多年的生产实践,就影响玉米品种增产潜力的主要因素作以分析。

1 品种不同增产潜力也不同

多年的实践证明,玉米的增产潜力与品种是密切相关的。如果某个品种自身增产潜力不大,其它技术措施再得力,产量也不会高。我市玉米品种的几次更新也说明了品种在生产中的主导作用。从1949年至1961年的11年,以推广火苞米、白头霜为主,单产1636.95公斤/公顷;从1962年至1966年的5年,以推广英粒子为主,单产在2024公斤/公顷,较前11年平均增产24.6%;从1967年至1974年的8年,以推广双交种为主,单产在4585.95公斤/公顷,较前5年平均增产124.8%;从1975年至1984年的10年,以推广双交、三交、单交种为主,单产在5127公斤/公顷,较前8年平均增产11.8%;从1985年至1993年的9年,以推广单交种为主,单产在7361.4公斤/公顷,较前10年平均增产43.5%。从1976年大面积推广玉米单交种吉单101、吉单102之后,玉米单产开始迅猛提高,相继四单8号、中单2号、铁单4号、吉单131和白单9号等一大批优良的玉米单交种都为我市玉米生产做出了重要的贡献。从1985年以来,我市玉米品种虽然不断更新,施肥量也在加大,平均单产仍处在7300公斤/公顷上下徘徊阶段。其根本原因是我们在生产上使用的玉米品种多数都是属于株型繁茂、叶面平展的玉米品种。这些品种的致命弱点就是不耐密植,一般公顷种植密度只有4.2~4.5万株。由于这些品种受自身形态和生理性状的限制,种植密度很难再有较大幅度提高,已达一流水平,基本达到品种本身具有的增产能力,再从这些品种上作文章,提高单产已是相当困难。

要想突破现有的单产水平,必须在保苗株数上下功夫,公顷保苗必须突破5.5万株,这就要求我们必须往叶片收敛、耐密品种上发展。因密植是获得高产的关键。

2 品种使用年限对产量的影响

从近几年我市种植的品种看,存在着某一品种使用年限过长的问題,也严重地影响了玉米稳产高产。我们对四单8号、吉单131等品种产量的调查表明,同一品种随着种植年限的增加,而产量逐年下降。从1984年到1989年的5年中,四单8号平均每公顷减产500公斤左右,吉单131平均每公顷减产700公斤左右,由此可见玉米品种种植年限过长,退化是相当严重的。

玉米品种使用年限过长存在的弊病是:第一,随着亲本繁育代数的增加,生物学混杂和

机械混杂现象是不可避免的,往往导致种质的退化和生理性状的改变,玉米杂交优势相对减弱,玉米产量自然要降低。第二,从植物病理学来看,品种使用时间过长,会导致同一病原菌的大量积累,增加玉米的发病程度。

玉米品种的正常使用年限要根据品种的丰产性和抗性而定。不同品种使用的年限也应有所不同。在一般情况下,玉米品种种植3至5年后,产量和抗性就开始有明显下降的趋势。因此在玉米品种的使用上应当缩短使用年限,加快玉米品种更新步伐,才能确保玉米的持续丰产。

3 种子质量对玉米产量的影响

在玉米新品种不断推出的新形势下,有些地方不顾当地的实际情况,乱引乱调外地玉米种子,有些种子往往不适于当地种植,造成减产。1990年,榆树从四川种子调进一部分中单2号玉米种,种子质量较差,出现了株型矮小、高矮参差不齐产量受到严重影响。特别是有些制种部门和种子经营部门对种子管理也开始放松,多数地方政企合一,更不利于加强种子质量的管理,致使一些纯度不高或杂劣的种子用于生产,这些都是影响玉米种子质量,造成玉米减产的主要因素。因此,必须在加强种子管理,提高种子质量上下功夫,以全面发挥优良种子的丰产性。

4 玉米品种单一种植对产量的影响

过去,由于受传统耕作习惯的束缚和影响,多数农户一地只清种一个品种,甚至一个组、一大片地都种植一个品种,一遇到气候异常现象,不能全面发挥玉米杂交种品种间的互补作用和花粉的相互利用。如在生产中遇上低温多雨、干旱、风雹灾、光照不足、早霜、病虫害的发生等都会给农业生产带来一定损失,甚至绝收。没有布局合理的群体结构,在自然灾害中减产幅度会加大,从而制约着玉米单产水平的提高。为解决玉米单一种植存在的弊端,必须改单一种植为多品种间作,在同一地块种3个以上的玉米品种,根据品种特征特性合理搭配,确定最佳组合,充分发挥玉米优良品种的增产效应。