

青冈县玉米倒伏产生的原因及防治措施

李春波

(黑龙江省青冈县农业技术推广中心,黑龙江 青冈 151600)

青冈县位于黑龙江省松嫩平原腹地,该区土壤肥沃,多为黑土或黑钙土,年活动积温在 $2\,400\sim 2\,650^{\circ}\text{C}$,正常年平均降雨量在 $440\sim 535\text{ mm}$,雨热同季,是黑龙江省玉米主产区,也是全国重要的商品粮基地之一,年玉米播种面积一直稳定在 $120\,000\text{ km}^2$,占总耕地面积的 80% 左右。由于受大风及强降雨天气的影响,每年玉米的倒伏面积都在 $8\%\sim 12\%$,对玉米的生产造成了不利的影响。对此,通过对全县15个乡镇45个点的调查,分析了2010年青冈县玉米倒伏的原因,并探讨了具体的防治措施。

1 倒伏原因

1.1 品种抗性差

青冈县的玉米生产品种在70个左右,品种良莠不齐,多杂乱,农户喜欢选种中大穗品种,造成玉米植株“头重脚轻”,易产生倒伏。

1.2 小型农机具作业使耕层变浅

实行家庭联产承包责任制以来,平均每户的播种面积在 1.5 km^2 左右,生产规模很小,无法实现大规模的机械化生产,取而代之的是小型农机具作业,作业幅窄,反复碾压,耕层变浅,深松不到位,造成土壤严重板结,致使土壤保水保肥能力下降,同时,玉米根系难以穿透坚硬的犁底层,根系分布较浅,对营养的吸收范围减少,易引起倒伏。

1.3 种植密度不合理

密度过大造成田间光照不足,植株郁蔽,茎秆细弱节间长,茎秆的机械组织嫩弱,缺乏韧性,一旦遭遇风雨袭击,极易倒伏或倒折。据调查,倒伏点24处平均株数在 $57\,375\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$,比未倒伏21点多646株,密度过大,茎秆细弱,造成倒伏。

1.4 施肥不合理

氮磷钾三要素在玉米生长过程中发挥不同的生理作用,缺失和过剩都会造成抗性的下降。部分农民多年来只重视磷酸二铵和尿素的施用,忽视有机肥、钾肥和微肥的使用,造成氮磷钾比例失调、植株生长过快、机械组织发育不好,缺乏韧性遇风雨倒伏。

1.5 田间管理环节缺失

一是由于农业机械化程度的提高,有些传统的农艺措施如查苗补种、间定苗、中耕等措施被省略,造成出苗不齐、密度不均、整齐度下降,抵御强风的能力降低,致使倒伏率上升;二是大面积使用苗前封闭性除草剂,因害怕破坏药膜影响锄草效果,造成苗期中耕次数减少、耕翻质量下降,以致根系发育不良;三是玉米螟等蛀茎害虫蛀食茎秆导致倒伏。

2 防治措施

2.1 深松整地,改善土壤通透性

加大秋季深松整地力度,使耕层深度保持在 $22\sim 25\text{ cm}$,这样可以改善土壤的通透性,提高土壤的蓄水能力,增加耕层的活水量,使根系更加发达,对营养吸收及肥水利用起到一定的作用。

2.2 加大抗倒伏品种的推广

加强种子市场管理,杜绝“多、乱、杂”及假冒伪劣现象,在一定的区域搞全县玉米品种对比试验,筛选出一些适合青冈县(黑龙江省第二积温带下限和第三积温带上限)栽培的抗病和抗倒伏的优良品种。

2.3 合理密植,培育壮秆

根据品种的特性,严格控制好每一个品种的种植密度,密度过小,生产中,应按照国家不同品种的生物学特性来合理安排种植密度,如先玉335保苗在 $49\,500\sim 118\,800\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$,鑫鑫2号保苗在 $45\,000\sim 49\,500\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.4 测土配方施肥

科学合理配方施肥是保证玉米在一定的产量前提下,运用科学合理配方使各个元素或缺或过多的现象不会发生。增加有机肥的施用量才能有效地改善土壤的理化性状,增强土壤的通透性能。对化肥,一般采用底肥和追肥相结合的方法,少量氮肥和磷钾锌随机器一起作底肥施入,拔节期和大喇叭期追施氮肥。这样科学合理施肥会使植株健康生长,抵御外界灾害能力加强。

2.5 运用有效的田间管理措施

坚持查苗补种、间定苗、中耕等农艺措施。做到二铲二趟,第一遍浅趟,第二遍深松培土,使玉米产生大量的支持根,增强抗倒伏能力。喷施矮壮素抑制玉米株高,会缩短玉米结棒高度,也可以抗倒伏。

收稿日期:2011-01-14

作者简介:李春波(1972-),男,黑龙江省青冈县人,学士,农艺师,从事农业技术推广。E-mail:qg22157777@163.com。