

玉米种子烘干前后不同含水量与 种子发芽势和发芽率的关系*

张瑞英

广 炜

(黑龙江省农科院) (巴彦县种子分公司)

保证种子在安全水以下越冬是种子生产者必须严格遵守的质量标准。而秋季雨水较大,自然晾晒不能使种子降到安全水,人工烘干降水是较好的措施之一,我们于1995年秋在种子烘干过程中,对烘干前后不同含水量的种子做发芽势、发芽率测定试验。

1 材料与方法

1995年新制玉米杂交种龙单5号,烘干前测含水量26~28%,烘干后含水量在15.5%、14.3%、13.1%、12.2%、11.3%分别取样做发芽势、发芽率测定。

2 试验结果与分析

2.1 玉米种子龙单5号烘干前后不同含水量的种子的发芽势(见表) 从表看,烘前发芽势为90.0%,烘后的发芽势平均为90.75%。较烘前增加0.75%。将结果进行差异显著性测定各处理间差异不显著。 $F=0.81$ 小于 $F_{0.05}=2.90$ 。说明玉米种子在43~45℃恒温鼓风干燥条件下干燥,含水量由26~28%降至15.5~11.3%之间对其发芽势无明显改变。

2.2 玉米种子龙单5号烘干前后不同含水量的种子的发芽率(见表) 从表中结果看烘前发芽率为91.5%,烘后的发芽率平均为91.7%,较烘前增加0.2%。将上述结果进行差异显著性测定,各处理间差异不显著($F=0.80$ 小于 $F_{0.05}=2.90$)。说明玉米种子在43~45℃恒温鼓风干燥条件下干燥含水量由26~28%降至15.5~11.3%之间时其发芽率亦无明显改变。

表 龙单5号烘干前后不同含水量的发芽势 (%)

种子含水量	I		II		III		IV		平均	
	芽势	芽率	芽势	芽率	芽势	芽率	芽势	芽率	芽势	芽率
烘干前	26~28	92	92	88	92	88	92	92	90.0	91.5
烘干后	15.5	92	92	90	94	92	88	92	90.5	92.5
	14.3	92	92	88	90	92	90	92	90.0	91.5
	13.1	90	92	92	92	92	92	92	91.5	92.0
	12.2	90	92	90	90	92	92	92	91.0	91.5
	11.3	92	92	90	88	92	92	92	91.5	91.0

3 小结与讨论

由试验可知,正常成熟的种子在43~45℃恒温鼓风干燥炉内干燥,干燥后含水量在15.5~11.3%时,其烘干前后种子的发芽势,发芽率无明显的改变,只较烘前略增加,所以种子烘干时可根据需要控制种子的含水量,如亲本需要保存的时间长,含水量可烘至12.5~11%,如是杂交种应将水分烘至14~15.5%,既可使种子有较好的色泽,又能保证种子安全越冬。

常年下,黑龙江省秋季雨水较大,亲本繁殖及制种的玉米种子脱水较困难,可以采取烘干措施。我们认为四单19以早的种子完全可以在省内繁殖制种,只要在秋天及早烘干降水确保种子安全越冬即可。

* 收稿日期 1995-12-19