

大豆籽粒内含物与抗旱性关系研究

本研究在大豆生态形态等性状抗旱性鉴定基础上,分析研究了大豆籽粒中蛋白质、脂肪、12种氨基酸、5种脂肪酸及碘价的含量与抗旱性的关系。

一、材料与方法

供试材料主要是辽宁省大豆品种资源,共计798份。籽粒化验是吉林省农科院大豆所完成的。

在自然干旱条件下鉴定大豆品种抗旱性的基础上,将大豆籽粒内各内含物的含量分为2~3级,然后统计每一内含物各含量等级中抗旱品种数的百分比,以比较各内含物含量与抗旱性的关系。

二、结果与分析

(一)大豆蛋白质含量与抗旱性关系

40%以下蛋白质含量的大豆品种中,抗旱品种数百分比是28%,大于40.1~45%蛋白质含量的20.8%及45.1%以上蛋白质含量的16.8%,大豆品种蛋白质含量与抗旱性的顺序是:40% > 40.1%~45% > 45.1%。

(二)大豆脂肪含量与抗旱性关系

脂肪含量中等(17.1~22%)的抗旱品种数的百分比明显大于高或低脂肪含量抗旱品种数的百分比,因此认为大豆脂肪含量的高低与抗旱性无关。

(三)大豆氨基酸含量与抗旱性关系

在大豆12种氨基酸中只有精氨酸是随含量的增高,抗旱品种数的百分比是逐渐增加的,抗旱性的顺序是:7%以下含量为15.4% < 7.1~8%含量的20.3% < 8.1%以上含量的25.7%。丝氨酸、甘氨酸、丙氨酸均是低含量抗旱品种数的百分比大于高含量的抗旱品种数的百分比,而缬氨酸是低含量抗旱品种数百分比小于高含量抗旱品种数的百分比,其它氨基酸在大豆抗旱性上看不出什么规律。

(四)大豆脂肪酸与抗旱性关系

在大豆5种脂肪酸中只有硬脂酸随含量增高,抗旱品种数的百分比逐渐增加,抗旱性的顺序是:3%以下含量为14% < 3.1~4%含量的22.7% < 4.1%以上含量的26%。其它4种脂肪酸含量的高低与大豆抗旱性无关。

(五)大豆碘价含量与抗旱性关系

大豆碘价含量以130.1~140抗旱品种数的百分比高,其顺序是:130~140含量为21.9% > 140.1以上含量的20.4% > 130以下含量的14%。故碘价含量的高低与大豆抗旱性无关。

以上研究结果表明,大豆籽粒内含物与抗旱性的关系基本上呈常态分布形式,均以抗旱性中等的占多数,但是同一种内含物的含量不同,抗旱品种数的比例有差异。

梁成第

(辽宁省铁岭大豆研究所)