

中国野生大豆种子蛋白的电泳分析

研究简报

赵述文 邹淑华 郑惠玉 徐豹 胡志昂

(吉林省农科院大豆研究所)

(中国科学院植物所)

大豆起源于中国。我国野生大豆数量多,类型丰富,分布广泛。本研究的目的是利用电泳分析手段,确定我国野生大豆胰蛋白酶抑制剂基因型和 β 淀粉酶基因型的地理分布规律,为进一步研究大豆的起源进化与传播提供依据。

一、研究材料与方法

以中国来源于 24° — 51° N, 97° — 132° E, 0—2650M海拔,除新疆、青海、台湾三省外23个省的178份野生大豆(*G. soja*, Sieb. et Zucc)为材料,分析研究了种子蛋白提取物的两种蛋白质的等位基因:Kunitz胰蛋白酶抑制剂 A_2 (Ti^a , Ti^b , Ti^c , ti)和 β 淀粉酶 SP_1 (Sp_1^a , Sp_1^b)。

用聚丙烯酰胺凝胶垂板电泳分离蛋白谱带。 Ti^a , Ti^b , Ti^c 谱带用标准样品(美国Sigma化学试剂公司从大豆中提取的标样)的迁移率和胶板上位置对比定位。 β 淀粉酶经胶板染色后具有迁移率稳定、色泽清晰的谱带。

二、结果

16.3%的材料有 Ti^b , 46.6%的材料有 Sp_1^a 。由北向南,按梯度分为: $>45^{\circ}$ N, 45° — 40° N, 40° — 35° N, 35° — 30° N, $<30^{\circ}$ N五个区, Ti^b 在各区的分布频率(%)分别为33.3, 25.0, 2.4, 4.0, 36.4, 而 Sp_1^a 的分布频率(%)分别为16.7, 32.5, 47.6, 62.0, 51.5。 Ti^b 的分布频率在 30° — 40° N中纬度地区低而南北均高,值得注意。供试材料中只发现1份材料有 Ti^c 。我们还首次发现,有1份材料既无 Sp_1^a 又无 Sp_1^b 。另外,3份*Glycina*亚属多年生材料:*G. tabacina*, *G. clandestina*, *G. canescens*既无 Ti 又无 sp_1 。

•中国科学院科学基金资助课题中部分工作。