

烤烟品质性状相关研究*

徐淑芬 史芝文 依春生 张晓平 陆诗雷

(东北农业大学)

宁 辉

李昌德

(佳木斯市烟草公司)

(宁安县烟草公司)

烤烟品质直接影响人类的健康和吸用,从而关系到烤烟的发展方向,成为合理选用品种,制定栽培措施以及烤制、卷烟等工艺的重要依据。

本试验以不同施肥水平烤烟产质量之间以及几个品质性状间的相关分析,为研究烤烟品质和提高烤烟质量提供理论依据。

根据不同氮、磷、钾施肥水平下的 23 个盆栽小区的烤烟产量和品质分析结果,得出产量除与含糖有一定负相关外,与其他性状均为不明显的正相关,表明中等产量下,产质量不一定必然矛盾。总糖与烟碱、蛋白质含量和总氮含量间均呈负相关,但只与蛋白含量的负相关达到高度显著水平。烟碱、蛋白质含量和总氮含量间均为正相关,尤其以蛋白和总氮含量间正相关高度显著却最大。同时指出糖、氮的含量间呈负相关和同类内的正相关的应用。

1 材料方法

供试品种 NC89。试验于 1993 年在东北农业大学院内的农化盆栽场上进行。试验采用正交回归旋转设计,即氮、磷、钾三肥料按设计要求有 23 个不同的氮、磷、钾配比的试验小区,每区 3 盆,盆中土壤为取自阿城市玉泉的白浆土(土壤教研室分析认定)。按烤烟生产正常管理,正常采收,测产,并以小区混合样在农学系农化教研室品质分析室分析。按河南农学院编印的烟草化学分析中的方法分析了蛋白质、总糖、总氮和烟碱等品质性状。

2 试验结果与分析

2.1 产量与品质的相关 产量与几个品质性状的相关系数见表 1。

表 1 产量与品质性状的相关

性 状	烟碱	总糖	蛋白质	全氮
与产量的相关系数	0.5438**	-0.0912	0.3533	0.3891

从表 1 中看出产量与总糖含量呈不显著的负相关,而与其他品质性状均呈正相关,但只与烟碱正相关达显著水平。说明在合理施肥、产量中上等水平下产质量的矛盾并不一定严重,只有在高氮肥时才会使高产与优质矛盾尖锐。

2.2 品质性状间相关 各品质性状间相关见表 2。

从表 2 看出烟碱、蛋白质和总氮三者间正相关密切,均达到显著或高度显著水平。

* 收稿日期 1995-11-16

表 2 烤烟的品质含量性状间相关

性状	烟碱	蛋白质	总氮	总糖
烟碱	1.0000	-0.7041 [*]	0.4863	-0.2448
蛋白质	0.7041 ^{**}	1.0000	0.8079 ^{**}	-0.6036 ^{**}
总氮	0.4863 [*]	0.8079 ^{**}	1.0000	-0.3948
总糖	-0.2448	-0.6036 ^{**}	-0.3948	1.0000

其中尤以蛋白质和总氮相关值最高(0.8079),其次是烟碱和蛋白质的相关(0.7041),而烟碱与总氮的相关则相对较低(0.4863),但也达显著标准。

总糖和上述三个性状均为负相关,但只与蛋白质的负相关达到显著程度。

根据以上分析,品质含量性状主要分糖氮两类,两类间为负相关,含氮物含量间为正相关。烤烟品质要求糖氮间适当平衡,即常以木克值(总糖/蛋白质)表示是合理的。在化验分析昂贵和经费有限情况下,含氮化合物只分析一种便可反映出其含氮水平,以作为合理施肥选品种,定栽培措施的依据。

科技简讯

美国大豆生产的轮作情况

美国是世界最大的大豆生产、消费和出口国。1969年美国大豆总产占世界大豆总产的75%,八十年代初约占63%,九十年代初仍占50%以上。美国大豆生产区有5个,即西部玉米带、东部玉米带、东南区、三角洲区和大西洋沿岸地区。其中以中西部地区和密西西比河流域为主要的产区。西部玉米带四个州(伊利诺依、衣阿华、印地安纳和俄亥俄)近30年来的大豆总产约占美国大豆总产的40%,大豆占该地区耕地面积的25%,玉米占40%左右。这一地区的单产是全美国最高的,约为2.01~2.35吨/公顷(134.7公斤/亩~156.7公斤/亩)。其中平均单产最高的为伊利诺依、衣阿华和印地安纳州,有的年份单产可达200公斤/亩。

在玉米带,大豆主要同玉米轮作,个别地区也实行大豆与高粱、甜菜及小麦轮作。据1990年赴美考察得知,伊利诺依及衣阿华两个美国最大的大豆和玉米主产州,面积达80%的玉米和大豆实行两年轮作,其它一些北方大豆生产州也以这种轮作方式为主。除了玉米—大豆—玉米—大豆轮作方式外,也有少量玉米—玉米—大豆或玉米—大豆—小麦三年轮作及大豆与甜菜的两年轮作。此外,这一地区还有一定的麦茬复种大豆的二年作面积。八十年代初,美国复种大豆面积约占大豆面积的9~16%。约有25~40%的大豆产区实行二年作。

三角洲地区各州(阿肯色、路易斯安娜、密西西比及田纳西州)实行大豆与棉花、大豆与冬小麦、大豆与水稻轮作及麦豆二年作以及蔬菜、玉米或饲料作物收后种大豆的二年作。阿肯色州还实行包括两年大豆和一年棉花、玉米或高粱的三年轮作。东南部地区各州主要实行大豆与棉花、玉米和麦类作物轮作;大西洋沿岸各州的大豆主要同麦类及杂粮轮作。在北方大豆生产区,还有相当大的迎茬面积,因而使玉米—大豆两年轮作成为主要轮作方式。美国中西部地区还试过小麦行间间种大豆和玉米同大豆带状间作。

(王岫芳摘译)