

# 烤烟覆膜条件下烟叶产质量与植株性状相关分析

徐淑芬 王慧生 王吉长

(东北农学院)

黑龙江省有发展烤烟生产的优越自然条件和社会条件。发展烤烟利国利民,对发展黑龙江农业生产、创汇增收效益明显。1980~1985年全省收购烤烟500万担,农民增收43.64万元,地方财政增收1.7亿元。全省烤烟面积已达60万亩。1985年推广地膜后,产、质量有明显提高。为了发展我省烤烟,增强我省烤烟在国内外市场上的竞争能力,要突出抓烟草质量,统一烟草产、质量间的矛盾。覆膜栽培的新条件下,烟草产质量间以及产、质量与植株性状的相关研究显得尤为需要,它将为烟草优质丰产栽培制定合理促控措施和烤制与分级提供理论依据。

## 材料与方法

试验在哈尔滨市郊的东北农学院香坊试验站试验地上进行。土壤为淋溶黑钙土,有机质含量2.23%,速效氮114ppm,速效磷41.1ppm,速效钾197ppm, pH7.2。品种为G-140。3月17日育苗,5月11日移栽,栽后覆膜,试验以氮、磷、钾三要素含量不同按三因素正交回归旋转设计栽植为23个小区。各区生育良好,产量在4500公斤/公顷左右,烟碱含量在1.19~3.3%。

烟叶采收前测定了腰叶的长、宽、厚。单株采收后茎秆烘干称重。采收完后立刻挖取根部,水冲后烘干称重。采取腰叶作解剖观察,测定了栅栏组织的细胞长度和细胞数。在APPLE-Ⅱ微机上计算了叶长、叶宽、

叶厚、茎重、根、栅栏组织细胞长度和数量与烟叶产、质量的相关系数。

## 试验结果

### 一、烟草产量与植株性状的相关性

表1 烟草产量与植株性状的相关系数

与产量相关的性状	烟 叶			叶肉栅栏组织		茎重	根重
	长	宽	厚	细胞数	细胞长度		
相关系数	0.655	0.563	0.230	-0.170	0.183	0.423	0.056
偏回归系数	0.557	0.014	0.013	0.001	0.164	0.259	-0.012

表1表明,烟叶产量受叶长宽的影响大于受叶厚度的影响(烟叶产量与叶长、宽的相关系数大于0.5)。叶肉栅栏组织细胞长度和数量对烟草产量影响不大。茎重(干重)与烟叶产量表现为正相关(相关系数0.423),这表明发达的茎是叶发育的基础。根重与产量关系不明显。偏回归分析表明,烟草产量主要受烟叶长度的影响,也与茎秆干重有一定关系。

### 二、烟碱含量与植株性状的相关

现代烟叶质量要求是高烟碱低焦油。从表2看出,烟碱含量与烟叶长和宽呈不明显的负相关,而与烟叶厚度呈正相关( $r=0.306$ )。烟碱含量与叶肉栅栏组织呈不明显的负相关。与烟叶厚度呈正相关的结果和烟农经验(烟叶厚实烟碱多)相符。烟碱含量与茎重和根重呈一定程度的正相关( $r$ 分别为0.377和0.250),这与烟碱合成主要在根内进行的

表 2

烟碱含量与植株性状的相关系数

相 关 性 状	烟 叶			叶 肉 栅 栏 组 织		茎 重	根 重
	长	宽	厚	细 胞 数	细 胞 长 度		
相关系数	-0.194	-0.134	0.306	-0.177	-0.036	0.377	0.250
偏回归系数	-0.039	-0.011	0.004	0.030	-0.001	0.530	-0.073

生理原理相符。这个结果表明,烟草栽培中,选土质较肥沃,通气良好的土壤,采用大垅高培土的管理措施,可以促进根的提高烟碱含量。覆膜栽培增温保湿,也可以提高烟碱含量。偏回归分析表明烟碱含量主要受茎重的影响。

### 三、烟叶产量和烟碱含量的关系

本试验结果表明烟叶产量和烟碱含量为低度的正相关,相关系数为 0.204。说明在合理施肥条件下,采用覆膜栽培,烟叶产量和烟碱含量提高并不一定总是矛盾的。

## 结 语

通过地膜覆盖下烤烟叶长、叶宽、叶厚、

植株茎重、根重、叶肉栅栏组织与烟叶产量和烟碱含量的相关和回归分析,得出:

1. 烟叶产量和烟叶的长、宽和茎重呈较明显正相关,尤以叶长的影响较为明显。

2. 烟碱含量和烟叶厚度和根重呈较明显正相关,指明优质高产栽培中改善根环境对提高烟碱含量的重要性。

3. 在合理施肥条件下,烟草产量和烟碱含量为正相关(0.204)。

4. 偏回归分析表明烟碱含量主要受茎秆干重影响,烟叶产量主要受烟叶长度的影响。

# 影响马铃薯产量的主要农艺性状的 相 关 分 析

靳 德 永

(东 北 农 学 院)

马铃薯育种目标主要是高产、质佳、抗病和淀粉含量高等。其中产量性状是一个十分复杂的数量性状,受多种性状的制约和影响的。本文的目的在于剖析影响马铃薯产量的两个性状(单株结薯数与单个薯重)的比较,为育种工作者在选择产量性状上提供理论依据。

### 材料与方法

本试验以中晚熟品种克新二号、早熟品

种克新四号和极早熟品种东农 303 为材料,采用随机区组设计,重复三次,行长 6 米,四行区,整薯播种。每品种随机取 40 株考种。

相关系数的计算:

$$r = \frac{sp}{\sqrt{SS_x \cdot SS_y}}$$

### 结果与分析

试验结果见表 1。