

湿度大,应用浓度可适当提高。

## 七、大棚青椒

大棚青椒上施用多效唑,能显著控制植株高度,缩短果节长度,增加果枝数;植株开展度缩小,可通过适当增加密度,提高前、中期青椒上市量;单株结果数明显增加,增产增收效果显著。喷施多效唑是目前大棚青椒生产上一项行之有效的技术措施。施用适期,以座果始期至采果始期青椒营养生长最旺盛时施用效果好,最能调节营养生长与生殖生长

的矛盾,达到控长,增果枝,增加前、中期单株结果数和增产增收的目的。施用浓度,以每亩施用 50ppm 左右浓度的多效唑液 50 公斤为宜,青椒生长旺盛的,浓度可适当高一些,反之则低一些。

综上所述,多效唑在农业生产上具有广阔的应用前景,是一种提高作物产量,改善品质防止倒伏的生长调节剂,而且具有较高的经济效益,在我国除了以上几种作物上应用外,棉花、花生、烟草、西瓜以及一些果树也有应用,但目前关于多效唑应用机理研究甚少。

# 糯质型玉米的概述

来永才 张立薇

(黑龙江省农科院育种所品资室)

糯质型玉米也称蜡质型玉米或粘玉米。起源于我国,是我国普通玉米发生基因突变(WX)而形成的一个玉米突变种;在我国主要有两个亚种:(1) *Zea mays* SL. *ceratine* Kulesh; (2) *Zea mays* SL. *Sinensis* Kulesh。据考察作为栽培作物已有 60~70 年的历史了,尽管栽培面积不大,但分布广泛,我国各省均有零星种植,主要分布在广西、云南等地,糯质型玉米是当地居民不可缺少的食品。例如:年糕、巴巴、汤圆、粘豆包等。

糯质型玉米在黑龙江省农村也有种植,它的植株和果穗外形和硬粒型玉米无明显区别,糯质型玉米的农家品种平均产量为 175~200 公斤/亩,具有糜子的粘性,但比糜子

平均高 25 公斤/亩,而且田间管理也较糜子省时、省工;目前,糯质型玉米在黑龙江省越来越受广大农民的青睐,很有发展的趋势。

## 一、糯质型玉米的营养价值

糯质型玉米营养价值很高,其胚乳全部由支链淀粉组成,普通玉米的胚乳则由约 78% 的支链淀粉,22% 的直链淀粉组成;普通玉米的角质胚乳和粉质胚乳层次分明,而糯质型玉米的角质胚乳和粉质胚乳层次不分,子粒呈不透明蜡状,表面无光泽,淀粉具有粘、软、细、柔四大特点,这是普通玉米所不具备的;另外,还有特殊香味,口感好;糯质型玉米不仅具有普通玉米的营养作用,还兼有糜子的粘性,其营养价值比糜子高(见表 1)。

表 1 糯玉米和普通玉米主要成分比较

品种名称	蛋白质 %	淀粉 %	油分 %	赖氨酸 %
龙单3号	10.12	70.34	5.31	0.39
合玉11号	9.7	64.63	4.88	0.26
绥玉2号	11.47	63.38	5.23	0.26
夏	10.43	66.12	5.14	0.3
辽宁白粘苞米	8.84	68.7	4.53	0.27
云南巧家	11.1	66.3	4.44	0.26
山东糯玉米	10.8	64.3	5.24	0.38
夏	10.24	66.33	4.73	0.3

在表2和表3中,可以看出:糯质型玉米的赖氨酸含量比糜子平均高0.07%;油分含量比糜子平均高0.3%,糜子的蛋白质含量比糯质型玉米高2.95%。

表 2 几省地糯玉米主要成分表

品种名称	蛋白质 %	淀粉 %	油分 %	赖氨酸 %
辽宁白粘苞米	8.84	68.7	4.53	0.27
山东糯玉米	10.8	64.3	5.24	0.38
广西桥头糯	8.26	66.09	3.3	0.27
贵州白糯苞谷	10.1	68.31	3.83	0.26
云南巧家	11.1	66.3	4.44	0.26
云南四路糯	10.27	66.14	4.95	0.23
河北宜山糯	12.51	65	6.58	0.3
四川双尖糯	10.61	67.12	4.04	0.26
贵州黑糯苞谷	9.3	67.71	4.19	0.25
云南白糯	8.3	66.41	5.07	0.27
夏	10.009	66.608	4.617	0.275

表4说明:糯质型玉米在赖氨酸含量上接近水稻、小麦;在油分含量上分别比水稻(粳)、水稻(粳)、小麦粉高3.52%、3.92%、3.32%;在蛋白质含量上比水稻(粳)、水稻(粳)分别高2.4%、3.3%;和小麦粉接近(见表4)。

表 3 几地区优质糜子的主要成分表

品种名称	蛋白质 %	脂肪 %	可溶性糖 %	赖氨酸 %
太谷黑糜子	12.7	4.73	1.86	0.201
汾阳成熟红	13.2	4.16	1.88	0.187
五寨大青糜子	15.13	4.25	2.01	0.232
五台河曲大红糜	12.5	4.56	2.09	0.202
五台蚂蚱眼子	12.88	4.21	1.37	0.188
寿阳老来红	12.18	4.67	2.18	0.210
五寨小青糜	12.77	4.57	1.55	0.201
五台气死风粘糜	12.5	4.56	2.09	0.202
朔县高粱黍	13.02	4.05	2.41	0.224
河曲60天小红糜	13.09	4.05	1.85	0.191
夏	12.997	4.38	1.929	0.2038

表 4 糯玉米和水稻及小麦主要成分比较

项目名称	蛋白质 %	淀粉 %	油分 %	赖氨酸 %
糯玉米	10	66.56	4.62	0.274
稻米(粳)	7.6	77	1.1	0.295
稻米(粳)	6.7	78	0.7	0.257
小麦粉	9.4	75	1.3	0.277

## 二、糯质型玉米的用途

随着生产的发展,人民生活水平的不断提高,糯质型玉米近年来颇受广大城乡居民的喜爱;它和牛奶、鸡蛋、白糖等配制而成的添加剂已成为我国食品行业制作汤圆、年糕、糕点等副食品不可缺少的原料。广大城乡居民常用它做“发糕”、“粘豆包”、“巴巴”等。

近几年来,随着经济搞活,糯质型玉米又成为大、中城市近郊农民创收致富的来源之一。他们利用糯质型玉米早熟、口感好及粘、软、细、柔四大特点,采用地膜覆盖等促进早熟措施,卖青苞米,收益相当可观。这样,既不耽误秋菜的种植,又提高了复种指数和土地的利用率,使广大农民能在有限土地上获得更多的收益,进而大大提高了黑龙江省的土地利用率。

不仅如此,糯质型玉米以其独具的特色跻身于橡胶行业(粘贴剂)和纺织工业的印染上染方面;糯质型玉米的淀粉可直接加工成玉米果糖浆;其胚可以榨玉米油食用;为糯质型玉米的开发、利用开辟了前景。

我省现有糯质型玉米资源材料 20 余份,产量平均在 150~200 公斤/亩;无论就其资

源材料份数上,还是在生物学特征、特性等方面,除广西、云南等省外,我省在全国是属前列的,具有一定的优势。

为了解决生产上的需要,黑龙江省农科院育种所品资室从 1988 年就着手研究这方面的工作,渴望在近年推出一品种或综合种来满足我省农业生产上的需要。

## 作物移栽后缓苗状况的新指标—缓苗指数

王思远 何立宗

胡国良

(吉林农业大学)

(东北农学院)

许多作物需要育苗移栽,幼苗的不同素质和不同的栽培措施对缓苗状况都有很大的影响,而作物的缓苗状况直接影响作物的产量和质量。因此,人们一直对作物移栽后的缓苗状况十分重视。但目前衡量缓苗状况都是以缓苗天数或成活率表示,这两项指标都有很大的局限性,都不能真实、全面地反映缓苗状况。在一个群体中,缓苗期长,成活率并不一定低,反之缓苗期短,成活率也并不一定高,也就是说缓苗天数和成活率有一定的相关性,但却没有必然的联系。所以,应当把二者综合起来考虑,使缓苗状况有一个综合的指标,以便准确衡量缓苗状况。

### 一、缓苗指标的确定

作物的缓苗指标可分解为两项,缓苗期和成活率。根据缓苗期的长短可以把缓苗状况划分为 5 个级,即缓苗级:缓苗期少于或等

于 1 天的为 4 级,2~3 天的为 3 级,4~5 天的为 2 级,6 天以上的为 1 级,不成活的为 0 级。亦即缓苗级越高,缓苗期越短,反之缓苗期越长。

成活率以百分率(%)表示。

### 二、概念的引入和计算公式的提出

缓苗指数,是作物移栽后的成活速度和成活数量的综合指标。它可以全面、系统、准确地反映幼苗的缓苗状况,从而使衡量缓苗状况的指标实现标准化、数量化,使不同地点、不同处理之间的缓苗状况有可比性。

由于我们所考察的某一群体有多个植株,而各植株的缓苗级别各不相同,所以有必要引入平均缓苗级的概念。平均缓苗级,是指某群体内所有移栽后的幼苗级的加权平均值,或各缓苗级加权总和与该群体调查株数