

据悉,1993年我省小麦收购计价将有变动,以适应经济市场的需求。新规定角质率达70%以上,在保护价基础上每市斤加4.5分钱。根据我们和国内外关于小麦分期施用氮肥可以提高子粒角质率的研究,生产上应广泛采取补肥措施,于小麦抽穗至开花期每亩追尿素约1.4公斤,磷酸二氢钾0.2公斤或钼酸铵10克或微肥,加上少量洗衣粉作附着剂进行叶面喷雾,可以大大提高其子粒的角质率,而且还可以提高产量3~5%,此外,若适当早收,可防止养份倒流,同时也可提高一定比例的角质率。如果全省小麦总产按40亿公斤计算,通过上述栽培措施一项,可把角质率提高20%以上。这样按1991年小麦入库角质率统计结果(角质率小于50%为29.8%,小于70%为74.4%)。1993年全省将有近16亿公斤小麦角质率达到70%以上,农民和农场职工可多获得1.44亿的收入,而制粉厂因提高了出粉率亦获得较高的效益。

四、几点建议

1. 随着我国经济深化改革和人民生活水

平的不断提高,发展高产优质高效农业是我国发展史上的一个重大转折。它要求我们把发展小麦生产的着眼点,从以追求产品数量增加为主,转向高产优质并重,提高效益上来。因此,当务之急,必须加强小麦优质高产栽培技术的研究,由省统一拨专款,纳入省“八五”重点计划,组织多学科协作,力争三年内提出我省北部及东部麦产区小麦优质高产栽培技术模式,为早日实现我省两高一优农业做贡献。

2. 为了提高我省小麦市场的竞争力,应成立隶属于粮食和农业的小麦品质分析中心,每年定期颁发年度小麦各类专用品种品质分析结果,以提高我省小麦品质的透明度和市场的竞争力。

3. 根据我国各地区生态特点,逐步建立以加工业为核心的小麦优质专用品种生产基地,走“贸工农”、“产加销”一体化的道路。

4. 以行政为导向,成立跨行业集团实体。以加工业为龙头,农业部门组织生产,粮食部门组织收购,以销定产,优质、优价,科研部门负责优质栽培技术指导和监测优质品种的纯度和质量。

黑龙江省粮食产量增长中 科技进步作用程度测算

矫 江 白良明

(黑龙江省农业科学院栽培所)

测算广义科技进步对粮食产量增长作用,一般是用C—D生产函数等方法。由于这些方法是用多因素进行函数分析,加上农业生产资金投入效益有滞后性和粮食产量受气候条件的影响,实际计算较复杂,其结果也容

易产生较大偏差。为此,我们在分析国内外有关测算方法原理的基础上,以农业生产投入边际效益递减基本原理为依据,通过定性和定量分析资金、劳动力、科学技术和粮食增产的关系,研究出用“饱和度”测算新方法”。这

注:见《软科学研究通报》,黑龙江省科学技术委员会,1993年,第1期。

种方法:一是测算公式操作简单,测算全部使用国家统计局资料,减少了测算工作量,特别适于一次测算多个生产单位;二是可以直接测算某一年科技进步作用水平,结果更适用于指导近时期粮食生产;三是消除了气象因素波动对粮食产量的影响,测算结果变动在0~100%之间,提高了测算结果的准确性。现将黑龙江省测算结果报告如下。

测算公式及说明

$$EA = \frac{\left[\frac{\text{化肥施用量} \times \text{拖拉机动力} \times \text{人均播种面积} \times \text{单产}}{347.988} \right]^{0.25}}{347.988} \times 100\%$$

EA:为科技进步作用占增产粮食中的份额(%)。

化肥施用量:为单位面积化肥施用量,单位(公斤/公顷),用折纯化肥总量/农作物总播种面积计算。

拖拉机动力:为单位面积拖拉机动力,单位(瓦/公顷),用拖拉机总动力/耕地总面积计算。

人均播种面积:为每个劳动力担负的农

表1

黑龙江省不同时期粮食单产水平计算模型

年 份	复相关系数	回 归 方 程
1965~1982	$r=0.544^*$	$Y=1540.419+1.451 X^2$
1983~1992	$r=0.831^{**}$	$Y=2108.009+12.968 X^2$

注:单位(公斤/公顷);X为该阶段起始年数。

表2

粮食生产统计资料

年 份	化肥用量 (纯万吨)	播种面积 (万公顷)	耕地面积 (万公顷)	劳动力 (万人)	拖拉机动力 (万千瓦)
1965	2.50	709.333	731.053	312.4	49.3
1970	7.57	753.000	770.887	317.8	76.6
1975	8.21	789.200	804.140	361.9	171.0
1980	34.60	872.400	872.560	394.8	301.0
1985	42.10	858.200	893.040	425.3	488.0
1990	76.50	855.847	883.107	463.9	684.1
1991	83.80	861.467	884.740	484.0	687.6
1992	88.50	861.487	884.743	465.5	686.8

注:(1)化肥施用量为总计纯化肥施用量;(2)播种面积为农作物总播种面积;(3)耕地面积为年初实有耕地面积;

(4)劳动力为农林牧副渔劳动力;(5)拖拉机动力为大中型和小型拖拉机动力合计值。

作物播种面积,单位(公顷/人),用农作物总播种面积/劳动力数计算。

单产水平:为平均单位面积产量水平,单位(公斤/公顷)。

347.988:为预测的粮食生产投入产出综合饱和点。

0.25:为1/4次方,即开4次方。

测算方法和步骤

1. 计算单产水平 粮食产量受当年气象条件影响而波动,为了消除这种影响引起的测算误差,测算时使用粮食单产水平指标。关于粮食单产水平,有关部门已作过很多研究,计算方法也较多,本研究根据黑龙江省历年粮食产量资料,采用二次函数法计算(见表1)。

2. 搜集有关统计资料 共搜集测算当年5项资料(见表2)。

3. 换算成测算指标 把表2统计资料按测算公式要求换算成测算指标,与单产水平汇总(见表3)。

表3

科技进步作用测算指标

年 份	纯化肥用量 (kg/ha)	拖拉机动力 (w/ha)	播种面积 (ha/人)	单产水平 (kg/ha)
1965	3.524	67.437	2.27059	1541.87
1970	10.093	99.366	2.36941	1592.65
1975	11.040	212.650	2.18071	1715.99
1980	39.661	344.962	2.20973	1911.88
1985	49.056	546.448	2.01787	2224.72
1990	89.385	774.651	1.84490	2937.97
1991	97.276	777.177	1.77989	3158.43
1992	102.729	776.271	1.85067	3137.50

表4

科技进步作用水平

(%)

年 份	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1991	1992
结 果	8.68	12.7	15.4	25.1	30.1	39.9	41.3	42.2

4. 测算 把表3各项测算指标代入测算公式,测算结果见表4。

测算结果分析

自1965年以来,黑龙江省科技进步作用水平不断提高,到1992年全省平均已达到42.2%,27年间年平均递增1.24个百分点。其

中1980~1992年年平均递增1.42个百分点。比1965~1980年平均递增1.09个百分点高30%以上。从1991年测算结果看,全国平均为38.2%,黑龙江省比全国同期平均高1~2个百分点。对省内9个主要行政地区测算结果,1992年各行政地区之间科技进步作用水平差距不大,分布在38.3~42.7%之间(见表5)。较突出的是国营农场,为48.6%,比全省

表5

1992年各行政地区科技进步作用水平

(%)

地 区	测算结果	地 区	测算结果	地 区	测算结果
哈尔滨市	42.6	齐齐哈尔市	38.8	佳木斯市	39.7
牡丹江市	39.9	松花江地区	42.1	绥化地区	39.4
黑河地区	41.9	农场系统	48.6	大兴安岭	38.3

平均值高6~7个百分点。黑龙江省国营农场耕地面积比重较大,这也是黑龙江省测算结果高于全国的重要原因。从对省内78个县(市)测算结果看,各县(市)之间差距较大,分布在30~50%之间。一般规律是黑龙江省南部地区及城市市郊较高,而松嫩平原中北部和三江平原东部地区较低。

本测算方法把粮食生产资金投入指标分解为代表当年变动资金投入和生产固定资金投入两项指标,并分别用化肥施用量和拖拉机动力来代表。劳动力用劳动生产率来表示,

并分解成人均耕地面积和单产水平,共4种因素,所以,测算结果实际也反映了粮食综合生产力水平的高低。测算值越高说明粮食综合生产力水平越高。

黑龙江省1992年测算结果达到42.2%,说明黑龙江省粮食生产资金投入水平还较低,粮食生产条件较差,生产资金投入不足仍是限制粮食产量增长的主要矛盾。也说明生产资金投入粮食边际产量还较大,粮食生产还有很大的增产潜力。生产上在注重应用普及科学技术的同时,还应特别抓好资金数量

的投入。

测算值反映在劳动力上,说明劳动力科技水平较低,农业机械化程度仍有较大差距,生产主要还是靠手工劳动,人均耕地面积较小,劳动生产率水平也较低。此时生产上应该注重提高劳动力科技水平,增加农业机械数量,用机械代替手工劳动,提高劳动生产率。

主要参考文献

- [1] 朱希刚:我国农业技术进步作用测定方法的研究和实践,农业技术经济,1984.6
- [2] 吕大明:测定农业技术进步作用方法比较,农业技术经济,1990.3

小麦亲本抗病性鉴定及评价

白瑞珍 刘伟

(黑龙江省农科院育种所)

1992年我们对部分小麦亲本材料的秆锈、叶锈、根腐、赤霉、白粉、黄矮六种病害的抗病性进行了鉴定,并从中评价出一些可以在育种上应用的抗病亲本材料,提供给育种工作者。

材料及方法

参试材料共计55份,分别在4个点上对六种病害进行鉴定。其中秆锈、叶锈、根腐三种病害,每一种病害都同时在2个点上进行鉴定,以地点的重复来代替年度的重复,另外白粉、赤霉、黄矮三种病害,各只在一个点进行鉴定。

北京中国农科院植物保护研究所,负责鉴定秆锈、叶锈、根腐、黄矮等4种病害。

沈阳农学院免疫室,负责秆锈病和白粉病的鉴定。

河北省农科院植保所,负责鉴定叶锈病。

黑龙江省农科院植保所鉴定根腐病和赤霉病。

结果及评价

一、六种病害的鉴定结果

秆锈病:分别在两点鉴定,经中国农科院植保所鉴定,参鉴的55份材料中45份材料表现为抗秆锈。经沈阳农学院免疫室按苗期和成株期分不同生理小种鉴定,结果表现高抗或免疫,或成株期高抗而苗期仅有个别小种表现为2~3-的材料为33份。在中国农科院植保所和沈阳农学院免疫室两处鉴定结果均表现抗病的为33份,占参鉴材料的54.5%。

叶锈病:在两个点进行鉴定,经中国农科院植保所鉴定表现抗病的有16份。在河北省农科院植保所鉴定表现抗病的14份材料。两处鉴定结果均表现抗病的有12份。占参鉴材料的21.8%。在河北省农科院植保所鉴定表现抗病,而在中国农科院植保所鉴定表现为轻感的有15份,占27.3%。在中国农科院植保所鉴定为抗病,而在河北农科院植保所鉴定为轻感的有6份,占10.9%。

注:为“八五”攻关重点课题,亲本创新与评价之一部分。各种鉴定得到有关单位大力协助,在此表示感谢。