

2017年辽宁省稻谷收获质量情况分析

季宏波,范艺凡

(辽宁省粮油检验监测所,辽宁 沈阳 110032)

摘要:为了解全省稻谷总体质量和品质情况,统计了辽宁省各地区稻谷种植面积及产量情况;分析了2017年全省稻谷质量调查和品质测报数据;对比了近三年质量情况;并针对此项工作提出了合理化建议。结果表明:主产区沈阳市和盘锦市稻谷产量占全省总产量的43.8%;2017年稻谷总体质量与2016年基本持平,一等比例为49.2%,比前两年分别高出6.5%和15.6%,出糙率、整精米率低于2016年,不完善粒升高0.46%;垩白度、直链淀粉和不完善粒是优质稻谷的限制指标。在气候方面,全省没有受到大的自然灾害影响,稻谷质量总体与去年持平,营口、辽阳、铁岭局部地区受气象影响,质量有所下降。

关键词:稻谷;质量调查;品质测报

中图分类号:TS 210.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1007-7561(2018)03-0056-04

Analysis of paddy quality harvested in Liaoning province in 2017

Ji Hong-bo, Fan Yi-fan

(Liaoning Grain and Oil Inspection and Supervision Institute, Shenyang Liaoning 110032)

Abstract: In order to understand the overall level of paddy quality in Liaoning province, the statistics of acreage and yields of paddy in different regions of the province were taken, the quality survey and quality monitoring data of the province in 2017 was analyzed, the quality in the past three years was compared; the reasonable suggestions for the work were put forward. The results showed that: The yield in the main producing areas, Shenyang and Panjin, accounted for 43.8% of the total output of the province. The quality of paddy in 2017 was basically the same as that in 2016, the proportion of the first-grade paddy was 49.2%, which was 6.5% and 15.6% higher than the previous two years respectively, the husked rice yield and head rice yield were lower than 2016, while the unsound kernel increased 0.46%; the limiting indicators of good quality paddy is chalkiness, amylase content and unsound kernel. In terms of climate, the province has not been affected by major natural disasters. The overall quality of paddy is in line with that of last year. The quality of some areas in Yingkou, Liaoyang and Tieling has been declined affected by the meteorological effects.

Key words: paddy; quality survey; quality monitoring

粮食质量调查是指当年收获稻谷质量等级状况的评价,品质测报是评价优良品种表现,监测地区品种综合品质状况的过程。调查测报工作已成为促进粮食生产、提高粮食质量的重要工作,可选择适合本地生长的优质粮食品种,提高粮食品质的一致性和稳定性。多年来的粮食收获质量调查和品质测报工作为“放心粮油”工程提供大量基础数据。目前在深入推进“优质粮食工程”中,粮食质量

调查对促进优质优价,引导种粮农民调整种植结构、提高质量和品质方面也有重要意义^[1-2]。

组织全省各市、县粮油检测机构对2017年收获稻谷(田间采集样品)进行了全面质量调查,共派出专业技术人员1500余次。调查范围涵盖主要稻谷产区的11个市,30个县(区)265个乡镇(镇)、927个村(屯)、5321个农户。全省共扦取样品3724份,经混合整理后形成质量调查样品746份,品质测报样品313份。质量调查、品质测报的样品必须有代表性和

收稿日期:2018-03-05

作者简介:季宏波,1985年出生,男,硕士研究生。

原始性。扦取稻谷样品时人员由5人组成,认定扦样地块后四角各一人,中间一人,样品扦取数量根据检验需要试样量而定^[3]。质量检验均按《稻谷》(GB 1350—2009)国家标准规定的方法进行^[4],品质测报指标对照《优质稻谷》GB/T 17891—1999 国家标准。

1 辽宁省各地区稻谷种植面积及产量

2017年辽宁省稻谷播种面积780万亩,产量

466万t,估计平均亩产600kg,主要产区为沈阳市和盘锦市,两市共322万亩,占总播种面积的41.3%,两市产量204万t,占总产量的43.8%。本省一些地区找到了适合当地生长的优良稻谷品种,形成不同质量、品质特征的粮食种植区域,规模化种植程度显著提升,形成以沈阳、盘锦和丹东为中心的优质稻谷种植区。

表1 2017年辽宁省各地区稻谷种植面积和产量

项目	地区											总计
	沈阳	大连	鞍山	抚顺	本溪	丹东	锦州	营口	辽阳	铁岭	盘锦	
面积/万亩	163.52	28.4	52.84	26.56	12.05	67.56	56.90	69.72	69.19	74.22	158.95	779.91
产量/万t	100.63	14.61	29.68	12.1	6.35	35.36	33.27	45.5	40.28	44.69	103.3	465.77

2 稻谷质量情况

2017年全省在11个市30个稻谷种植县(区)共采集稻谷原始样品3724份,经混合整理后形成质量调查样品746份。从全省范围看,稻谷主产区总体质量与2016年相差不多,基本持平。部分指标如出糙率、一等比率好于2016年。整精米率低于2016年,千粒重与2016年持平。

2017年全省稻谷出糙率平均为80.4%与2016年基本持平,变幅70.0%~84.4%;千粒重平均为

24.6g,变幅20.6g~28.7g。其中一等~五等比例分别为49.2%、35.9%、11.3%、3.5%、0.1%,无等外稻谷,三等及以上稻谷比率为96.4%;整精米率平均67.5%,比2016年降低1.0%,变幅48.7%~77.6%;出米率平均70.7%,比去年高0.1%;不完善粒平均3.04%,略高于2016年,变幅0.1%~6.6%,主要是未熟粒和病斑粒;自然水分平均19.5%,比2016年降低1.4%;稻谷具体质量情况及近三年质量对比情况详见表2、表3。

表2 2017年辽宁省稻谷收获质量调查

等级	样品数/个	等级比率/%	出糙率/%	整精米/%	出米率/%	不完善粒/%						水分/%	千粒重/g
						总量	未熟	虫蚀	病斑	生芽	生霉		
1	367	49.2	81.7	69.4	72.2	2.24	1.74	0.01	0.45	0.02	0.04	19.1	24.9
2	268	35.9	79.8	66.0	69.5	3.46	2.67	0.01	0.57	0.01	0.17	19.8	24.6
3	84	11.3	78.1	65.3	68.6	4.45	4.05	0.01	0.41	0.02	0.04	19.8	24.3
4	26	3.5	75.7	64.2	68.7	5.25	4.51	0.10	0.40	0.09	0.17	21.2	21.9
5	1	0.1	73.4	57.6	60.0	5.70	5.20	0.10	0.30	0	0.10	17.0	22.2
平均	746	100	80.4	67.5	70.7	3.04	2.43	0.01	0.49	0.02	0.09	19.5	24.6

注:按样品数加权平均算出;水分是指样品的自然水分;千粒重按14.5%标准水分计算得出。

表3 近三年辽宁省稻谷收获质量对比

等级	等级比率/%			出糙率/%			整精米率/%			不完善粒/%			千粒重/g		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
1	42.7	33.6	49.2	81.7	81.8	81.7	70.3	70.1	69.4	2.23	1.78	2.24	25.1	24.9	24.9
2	39.0	47.8	35.9	79.9	80.0	79.8	67.6	68.4	66.0	3.68	2.94	3.46	25.0	24.6	24.6
3	15.4	16.0	11.3	78.1	78.0	78.1	64.8	66.1	65.3	5.22	4.54	4.45	24.6	24.4	24.3
4	2.3	2.0	3.5	76.1	76.1	75.7	62.2	65.3	64.2	6.21	6.99	5.25	22.1	23.3	21.9
5	0.4	0.6	0.1	74.4	74.6	73.4	63.2	60.9	57.6	8.13	5.1	5.70	23.9	23.7	22.2
等外	0.2	/	/	69.5	/	/	58.1	/	/	12	/	/	20.3	/	/
平均	100	100	100	80.2	80.2	80.4	68.1	68.5	67.5	3.42	2.90	3.04	24.9	24.6	24.6

3 同一优质稻谷品种在不同地区的品质情况

21个样品中有4个样品,3个品种稻谷垩白度指标不符合优质稻谷国家标准,分别为稻花香(沈阳地区)、盐丰(锦州地区)、盐丰47(锦州、营口地区);直链淀粉指标6个样品不符合优质稻谷国家

标准,分别是超级稻(铁岭地区)、港育6号(丹东地区)、吉粳88(沈阳地区)、辽星系列(鞍山地区)、盐丰(鞍山地区)、盐丰47(丹东地区);不完善粒指标超级稻(抚顺地区)、稻花香(抚顺、沈阳地区)不符合优质稻谷国家标准。北粳1号(沈阳地区)、超级

稻(沈阳地区)、稻花香(本溪地区)、港育6(大连地区)、盐丰(盘锦地区)表现较好,全部项目符合优质稻谷国家标准。

表4 同一优质稻谷品种在不同地区的品质情况

地区品种	出糙率/%	整精米率/%	垩白粒率/%	垩白度/%	直链淀粉/%	食味品质/分	胶稠度/mm	不完善粒/%	千粒重/g	
北粳1号	铁岭	79.9	64.5	13	4.7	18.4	92	71	3.3	23.9
	沈阳	80.4	64.2	9	1.1	17.9	92	118	0.8	23.0
超级稻	沈阳	81.8	70.1	8	0.4	18.7	91	81	2.7	21.2
	铁岭	82.7	65.7	11	4.4	13.5	93	82	2.7	23.0
稻花香	抚顺	79.6	73.0	21	1.2	18.8	91	85	5.4	22.5
	抚顺	79.6	66.8	31	1.6	18.2	92	80	6.0	27.3
港育6号	本溪	82.0	67.2	10	3.9	16.3	86	83	2.3	27.6
	沈阳	80.7	66.5	30	8.6	18.2	90	94	5.0	26.4
吉粳88	大连	82.1	67.4	8	7.0	15.0	95	119	2.1	23.0
	丹东	83.3	74.6	2	0.4	23.8	93	74	0.3	25.1
辽星系列	沈阳	80.6	67.4	2	0.2	20.3	90	79	2.9	27.2
	铁岭	77.1	70.2	5	3.7	15.0	92	65	2.9	20.6
盐丰	沈阳	79.3	68.3	12	4.7	16.9	90	105	3.0	24.4
	铁岭	81.0	66.6	7	2.0	16.2	92	65	2.0	26.2
盐丰47	鞍山	80.7	69.9	20	4.0	13.8	87	59	3.1	25.7
	鞍山	81.0	70.2	17	3.0	14.2	90	70	3.8	26.7
盐丰47	锦州	81.3	67.1	27	6.5	16.9	83	101	2.7	29.2
	盘锦	80.7	68.9	28	4.8	15.7	87	92	3.8	27.4
盐丰47	锦州	78.2	66.0	20	6.7	16.3	82	108	4.6	25.9
	营口	80.6	66.7	18	16.5	18.4	90	90	2.6	26.0
	丹东	83.1	73.0	14	3.6	25.7	92	72	0.5	28.3

4 气候条件及对粮食质量的影响

沈阳地区春季气温较好,光照利于适时育苗、插秧,苗期长势较好。生长中期没有受到干旱的影响。全年有效积温没有达到3 300 ℃,第一场霜在9月末,比往年早,影响稻谷灌浆,对部分地区稻谷质量有一定影响。稻谷整体质量与2016年持平,整精米率低于去年。大连地区水稻插秧较晚,秧苗前期由于干旱缺水,生长较缓慢,间接影响后期水稻产量,但面积不大,对全省稻谷产量影响很小。鞍山地区稻谷生长期的自然条件较好,长势喜人,质量与2016年相差不大。本溪地区稻谷未受天气影响,与去年相比质量和产量基本持平。丹东地区稻谷质量好于2016年,平均出糙率为82.4%;三等以上达100%,一等比率为82%,为近三年来最高。营口地区稻谷受到各种自然灾害和病虫害影响较小。但6月中旬至7月下旬由于干旱缺水,造成稻谷交叉率低,产量降低。虽然受到一些自然灾害和病虫害影响,但对整体质量影响不大。出糙率、出米率

和千粒重比2016年有所提高。辽阳地区八月末九月初强风暴雨,导致局部地块水稻倒伏,产量和质量低于往年。稻谷总体的质量略低于往年。铁岭地区总体质量不如2016年。9月底的霜冻,造成稻秧大面积死亡,影响了稻谷的后熟,成熟度有不同程度的降低,产量减少,质量下降。部分地区发生了稻瘟病,影响稻谷的质量和产量。盘锦地区水稻在抽穗灌浆阶段,没有受到大的自然灾害影响,但受低温寡照影响,产量有所下降。部分质量指标较去年略有提高。稻瘟病、稻曲病明显见少,稻飞虱等虫害较去年减少,水稻在抽穗扬花期,光照充足,稻谷的病斑粒和未熟粒减少。

5 建议

5.1 优化扦样方案

5.1.1 提高样品采集可操作性

随着农村土地流转营运模式的放开,分散的以农村家庭为单位的种植模式已经变成由大户承包,统一经营。所以粮食质调工作也应不局限于固定

以5户农户为扦样单位,可以按照种植面积计算采样数量,这样既有代表性,也更方便采集样品。

5.1.2 优化样品扦样量

质量调查数据样品扦样数量的设定,一是要能客观反映本区域当年粮食品质状况;二是要求所测数据反映样品本身的品质状况。样本容量太小,估计问题不精确;样品容量太大,又会造成人力物力的浪费。随着地区种植结构的改变,种植面积也在逐年减少,一些小品种种植的农户减少,很难采集到样品,即使采集到也很难代表地区质量,应该根据各地实际种植面积和产量因地制宜,科学设定样品扦样数量。

5.1.3 保证样品代表性和准确性

近两年粮食质检体系出现变动,在面对扦样工作任务重,时间紧,样品多,资金短缺的情况下,实属不易。工作中,需要获取准确扦样信息,并严格按照工作方法扦样,一线工作人员的责任心,都影响到样本的代表性^[9]。然而,各地区也面临很多问题,如市、县粮食质检人员数量不足,出现断档,新老交替跟不上,经验得不到延续,人员教育水平和素质不够,这些一线检验工作的问题都影响了扦样工作和整个数据结果的准确。基层数据如有误差,谈不上上层数据分析,从而影响政策的制定。

5.2 加强部门协作和田间指导

农业部门负责提供种子推荐和生产管理技术,应加强部门协调,资源共享。粮食产后质量和品质优劣应发挥反馈作用。部门间发挥自身作用,在产前与产后,因与果上互相促进,达到数量与质量双赢。在田间管理和稻作经验上向农户提供技术指导,减少人为因素损失。如施肥的时间及数量,必须严格把握和控制,施肥少了不起作用,施肥量过

大,造成秧苗疯长,水稻生长后期,水稻会出现趴窝现象。

5.3 开创优质粮油工作新局面

一个好的品种的推广,不能只重视出米率等加工属性,还有种植者的利益,源头很关键,农户不愿意种“合不上”的品种,如果产量低,抗病、抗倒扶能力弱,谈不上推广。新时代随着生活水平的提高和消费者对大米品质认知水平的提升,消费心理更加倾向专属专供产品,从而体现优越感,消费者对口味与营养越来越看中,从而优良品种风味成分^[10]和营养物质的研究越来越迫切,利用消费的倒逼机制,综合种植、加工、储藏、口味与营养指标各因素,追求种的划算,产的效益,消的畅通的品种,其中矛盾会有,这也正是事物发展的动力,并在达成平衡的过程中发展。创造好的品牌,如盘锦大米品牌价值达496.83亿元,通过大力宣传,政策支持,走出辽宁,是辽宁振兴的必由之路。

参考文献:

- [1]李琦,熊宁,刘勇,等.湖北省稻谷质量调查品质测报样品扦样量优化的研究[J].粮食与饲料工业,2017(2):6-12.
- [2]苗霖兴,苗佳.粮食收获质量调查和品质测报工作的现状及建议[J].粮食科技与经济,2012,37(5):22-23,38.
- [3]嵇建族.对辽宁地产粮质量调查品质测报的探讨[J].粮食加工,2013,38(3):71-73.
- [4]闵国春,刘冰,张霞.2014年辽宁省地产稻谷和玉米收获质量情况分析[J].粮食加工,2015,40(2):26-27,41.
- [5]赵镛洛,张云江,王继馨,等.北方早粳稻米品质因子分析[J].作物学报,2001,27(4):538-540.
- [6]张祎,毛志娟,贾继荣.对江苏省小麦质量调查品质测报的探讨[J].粮食与饲料工业,2015(2):17-19.
- [7]苏慧敏,张敏,苗菁,等.不同加工程度大米食味变化分析[J].食品科学,2016,37(18):58-62. 