



美國小麥協會



农作物质量报告2008

种植期和收获期

小麦类型	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
硬红冬麦 种植期									■	■	■	
硬红冬麦 收获期					■	■	■	■	■			
硬红春麦 种植期			■	■	■	■						
硬红春麦 收获期							■	■	■			
软红冬麦 种植期										■	■	
软红冬麦 收获期					■	■	■	■				
软白麦 种植期			■	■	■				■	■	■	
软白麦 收获期							■	■	■			
硬白麦 种植期			■	■	■			■	■	■		
硬白麦 收获期							■	■	■			
杜伦麦 种植期	■	■	■	■	■	■						■
杜伦麦 收获期					■	■	■	■	■	■		



美國小麥協會

美国小麦协会经费来自美国农业部海外农业服务处，以及以下各州的小麦种植者组织：

亚利桑那州谷物研究推广理事会

阿肯色州小麦推广董事会

加利福尼亚州小麦协会

科罗拉多州小麦管理委员会

爱达荷州小麦协会

堪萨斯州小麦协会

马里兰州谷物种植者董事会

明尼苏达州小麦研究推广理事会

蒙大拿州小麦和大麦委员会

内布拉斯加州小麦董事会

北达科他州小麦委员会

俄克拉荷马州小麦委员会

俄勒冈州小麦委员会

南达科他州小麦委员会

德克萨斯州小麦种植者董事会

弗吉尼亚州小型谷物董事会

华盛顿州小麦委员会

怀俄明州小麦市场委员会

目 录

作物质量报告概述	4
检测的涵义	5
硬红冬麦	8
软白麦	15
硬红春麦	20
软红冬麦	27
杜伦麦	31
硬白麦	35
美国小麦的产量、供应和需求	39
分析方法	40
美国小麦等级和定等指标	42

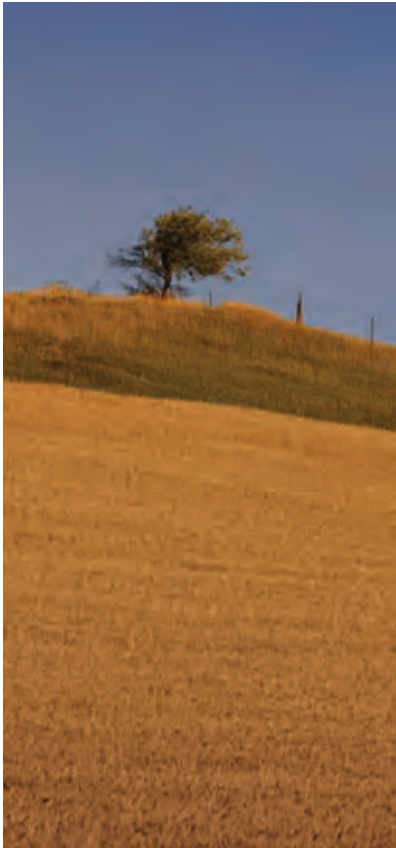
美国小麦协会 (USW) 是代表美国小麦生产者在90多个国家里进行市场推广的组织。美国小麦协会的各项活动是仰仗18个州的小麦委员会管理的向小麦生产者征缴的款项以及通过美国农业部海外农业服务处提供的成本分摊基金开展的。如需了解更多的信息请访问美国小麦协会的网站www.uswheat.org。

非歧视及双向的交流

美国小麦协会禁止在任何项目和活动中有基于种族、肤色、宗教、民族、性别、婚姻及家庭状况、年龄、残障、政治信仰或性取向的歧视。凡需要对项目的信息(用盲文, 大字印刷品, 录音带等)进行双向交流的残障人士, 请与美国小麦协会联系, 电话(202) 463-0999(语音及录音)。如有关于歧视的投诉, 请投书给美国小麦协会财务副总裁, 地址是3103 10th Street, North, Arlington, VA 22201, 或致电(202) 463-0999(语音)。美国小麦协会将提供均等的就业机会。

版权注册 © 2008, U.S. Wheat Associates, Inc. 美国小麦协会的标识为已注册的服务标志。

2008年作物质量报告概述



您好!

作为美国小麦协会的总裁，与我们的客户会面是我的工作中最有意义的部分。能够与全世界诸位睿智而精进的小麦买主、粉师、烘焙师及小麦制品的食品制作者共事是我的荣幸。

我相信，购买美国小麦是最可靠的选择。我们能提供您所需要的小麦，而我们的生产者也是您可以信赖的，因为您手中有足以信赖的重要证据。这本2008年的作物质量报告包括了美国所有类型小麦在收获前后整理编辑的调查数据。报告所提供的信息对于您进口美国小麦将有很大的帮助。我期望您能充分地利用这份报告和我们有专业经验的工作人员所提供的服务，分析您的需求，使您的采购合同获得最大的效益。

如您对报告或对2008 / 09年度的作物质量有什么疑问，请和离您最近的美国小麦协会办事处联系。如果想随时地了解和掌握关于美国小麦的资料信息，我们的网站是个很好的资源，请登录www.uswheat.org，可以收到我们的小麦通讯，用电子邮件寄送给您的双月刊。

谨代表我们工作的资助者——美国小麦的生产者，美国18个州的小麦委员会以及美国农业部海外农业服务处感谢您选择美国小麦，我们愿意随时为您提供帮助。

您诚挚的

艾伦·崔西
美国小麦协会总裁

各类型小麦质量摘要

	硬红冬麦		硬红春麦		软红冬麦		软白麦		杜伦麦*	
	2008	5年 平均值	2008	5年 平均值	2008	5年 平均值	2008	5年 平均值	2008	5年 平均值
容重 (磅/蒲式耳)	60.2	59.9	60.8	60.7	59.2	59.4	58.9	59.8	60.2	60.7
(公斤/百升)	79.2	78.8	80.0	79.9	77.9	78.2	77.5	78.7	78.4	79.0
等级	1 HRW	2 HRW	1 NS	1 DNS	2 SRW	2 SRW	2 SW	2 SW	1 HAD	1 HAD
可扣除粗杂 (%)	0.6	0.7	0.6	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	1.1	1.5
小麦水分 (%)	11.0	11.4	11.9	11.9	13.0	13.1	9.6	9.3	11.7	11.7
小麦蛋白质含量 (%)**	12.3	12.4	14.3	14.4	9.8	10.0	11.2	10.4	14.8	14.3
小麦灰分 (%)**	1.58	1.54	1.54	1.62	1.55	1.55	1.38	1.37	1.50	1.58
千粒重 (克)	30.4	28.9	33.6	30.0	35.3	33.0	33.0	34.7	35.0	35.3
小麦降落数值 (秒)	437	400	379	405	325	343	321	339	322	375
面粉/粉心粉出粉率 (%)	74.4	69.0	69.2	68.8	68.6	69.3	71.1	68.8	61.1	64.5
面粉/粉心粉灰分 (%)**	0.57	0.49	0.51	0.47	0.43	0.43	0.39	0.40	0.64	0.70
湿面筋 (%)	29.1	30.5	35.5	35.7	21.7	21.7	24.0	22.0	39.5	37.2
粉质仪数据:										
扩展时间 (分)	4.9	6.1	6.9	10.8	1.3	1.5	1.9	1.7	n/a	n/a
稳定时间 (分)	9.2	10.7	11.1	20.2	2.5	2.9	4.6	4.1	n/a	n/a
吸水率 (%)	60.0	58.6	66.8	65.7	51.7	52.6	52.0	52.5	n/a	n/a
吹泡仪W值 (10-4焦耳)	240	284	421	427	80	89	34	39	109	78
面包体积 (毫升)	802	844	982	1036	705	710	n/a	n/a	n/a	n/a
产量 (百万吨)	28.2	24.3	13.9	13.0	16.7	11.2	6.1	6.6	2.3	2.2

* 仅限于大平原地区的杜伦麦，麦心粉的出粉率和灰分值。
** 蛋白质——以12%湿基计，灰分——以14%湿基计。

小麦的定等反映了样品的物理质量和状况以及样品所代表的小麦在磨粉时的总体适应性。美国对小麦样品的定等取决于如下几个方面的因素，如容重，损坏粒，杂质，皱缩粒及破损粒以及相对类型小麦的含量等。所有数字化的指标除容重外都以占样品重量的百分比的形式报告结果。决定等级的因素包括：

- **容重**是衡量样品比重的指标，也可反映出粉率和样品的总体状况，如作物在生长期或收获期发生的灾害等都会降低或影响容重。
- **损坏粒**是指在磨粉时需要去除的由于遭受病害，虫害，霜冻或发芽损坏的籽粒。
- **杂质**是指小麦在经过清理粗杂之后仍然混杂在小麦中的其他物质。由于杂质不易用一般的清理设备去除，所以可能对磨粉的质量有负面的影响。
- **皱缩粒及破损粒**是指在生长期因发育的不够饱满而干瘪或外观枯萎起皱的籽粒，或在转运的过程中破碎的籽粒，这些籽粒都会影响磨粉的出粉率。
- **总不完善粒**是损坏粒，杂质和皱缩粒及破损粒合计。
- **角质粒**在硬红春麦中是指具有均匀的褐色并且没有粉质或软白点的籽粒。在杜伦麦中角质粒是具有玻璃质，半透明状且没有粉质或软白点的籽粒。

粗杂是指用卡特粗杂筛可以很容易地将之从小麦样品中清理出去的杂质，以其重量占样品总重的百分比计。因为粗杂可较容易地被去除，应不会对磨粉的质量有任何影响，但可能对买方会有其它经济利益上的作用。凡是定等的因素都应在去除粗杂之后再确定。

水分的含量是指水占样品重量的百分比，它对制粉来说是一个重要的经济指标。小麦水分含量低意味着可以多加水以增加磨谷物的重量而几乎不增加成本。水分含量也是谷物耐储藏能力的指标，小麦或面粉的水分含量越低，在储藏期间的稳定性越好。由于水分可以往样品里随时加入或从中减除，其他的一些分析的结果经常需要用数学的方式把水分折算成标准的基数，如14%、12%的湿基或干基，以便数据之间有比较的意义。

蛋白含量是指样品中蛋白质所占重量的百分比。蛋白可以快速并很容易地测定，而且它的含量多少涉及多项加工的性能，如吸水率和面筋的强度，所以是一个衡量小麦价值的重要指标。低蛋白含量的小麦适宜制作休闲食品和蛋糕。高蛋白含量的小麦适宜用来制作主食面包、圆面包及冷冻发酵制品。

灰分是指矿物质在小麦或面粉中所占重量的百分比。在小麦中，灰分基本上都集中在麸皮里，所以也是在磨粉时出粉率的一个预期指标。在面粉里灰分的含量间接地显示出在制粉的过程中仍有残留在面粉中的部分麸皮。面粉里的灰分可使面制品的色泽发暗。某些产品由于需要色泽白而要求低灰分，但全麦粉的灰分却相当高。

千粒重是反映样品中大、中、小籽粒重量的百分比的尺度。颗粒大的籽粒或大小均匀的颗粒有助于出粉率的提高。

单颗籽粒性状系统 (SKCS)是从样品中测量300颗单独籽粒的大小(直径)，重量，硬度(破碎力)和水分含量。单颗籽粒性状系统(SKCS)的结果(未在本册中报告)包括了这些因素分布状态，即显示出样品的均一性，或许可以为有使用这套系统经验的粉师获得最佳的出粉率。单颗籽粒性状关系到制粉的操作技术，如润麦的掌握，调节磨辊的轧距以及控制面粉中破损淀粉含量。

沉淀值是在研磨成细粉的小麦样品中加入乳酸，测量出沉淀的结果。这项检测结果可以反映面筋的质量及面粉的烘焙质量。

降落数值可间接地反映阿尔法淀粉酶的活性，这主要是小麦受到发芽损害影响的结果。保持阿尔法淀粉酶有充分的活性是某些产品如用酵母发酵的面包所需要的。但是，小麦中过多的阿尔法淀粉酶无法去除，也难以稀释其含量，导致面制品生产过程中面团发粘，产品色泽差而且内部的组织纹理疲软。

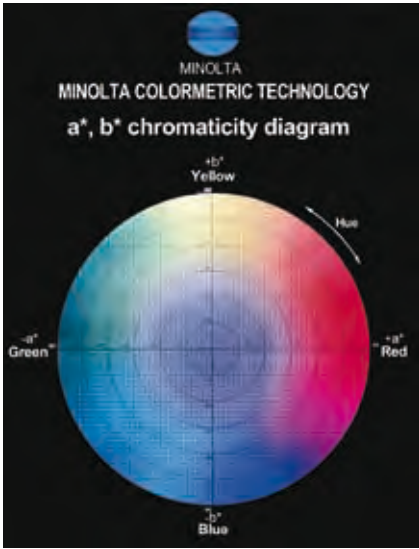
降落数值通常和黏度仪的测定结果紧密相关。

出粉率是指从小麦样品中磨取面粉重量的百分比。一个商业面粉厂，出粉率对面粉厂盈利来说是至关重要的。在实验室中，用布勒实验磨磨粉主要是为其它的

检测的涵义

试验提供面粉。布勒实验磨的出粉率总是要比商业面粉厂的出粉率低得多，但可以用来比较不同年度的作物的出粉率。

粉色是一个数字系统用以度量样品的白度(L*)，从0到100度，以及“染色”或二元测量的色调，色度从-60



度到+60度，(a*)表示绿-红，(b*)表示兰-黄。L*越高表示粉色越白越亮，b*越高表示颜色越黄。面粉的颜色受小麦胚乳的色泽和面粉中灰分含量的影响，同时也会影响最终产品的色泽。

湿面筋是用面筋测定仪测定出的小麦或面粉样品中面筋的数量。把水加入面粉后与其中的蛋白质形成了面筋，它使面团具有弹性和拉伸的性能。

面筋指数也是用面筋测定仪测出的面筋强度，它与面筋的多少无关。在商业上，面筋指数可用于选择面筋筋力较强的杜伦麦样品，但用于选择面包小麦样品的效果不甚明显，因影响产品质量的除面筋的筋力之外还有其它多种因素。

黏度仪用来测定面粉中淀粉糊的性能，这对于亚洲面条之类需要压片的产品很重要。黏度仪也用于测定由于受发芽损害影响的酶(阿尔法淀粉酶)的活性。黏度仪通常和降落数值的测定结果紧密相关。

破损淀粉指在面粉样品中破损淀粉所占的百分比，用于测定在磨粉过程中淀粉颗粒受机械破坏的结果。面包(硬)小麦粉中的破损淀粉通常比软麦粉中多。较高的淀粉破碎率会吸收更多的水，这会影响到面团的搅拌及其它的加工性能。由于破损淀粉取决于样品是如何磨制加工的，所以它在解释其它检测结果时尤为重要。

粉质仪描绘的曲线显示了水和面粉搅拌成面团这个全过程所用的功和时间。其结果描述了面团在搅拌过程中的特性：

- **形成时间**即从开始加水到面团达到最密实的程度并开始呈现出软化迹象时的这个时间段的长度。形成时间长表示面筋的筋力强，而形成时间短则表示面筋的筋力弱。
- **稳定时间**是指曲线第一次达到500-BU线(称之为“及线时间”)开始，到曲线的高点下降到离开500-BU线(称之为“离线时间”)为止的时间段。稳定时间长也表示面筋和面团的筋力强，适宜制作像酵母发酵的面包等产品，稳定时间短表示面筋较弱，适宜制作点心类产品。
- **吸水率**是指曲线的中心达到500-BU线为止所需的加水量(以面粉的水分以14%的湿基计)。高吸水率面粉比低吸水率的可产出更多的面团，因此更具经济价值。
- **图谱排序**将粉质仪的曲线图(粉质曲线)设定了1-8八个等级，对于硬红春麦来说，等级数越高表明面粉的蛋白的筋力越强，面团的耐搅拌性越强。

吹泡仪描绘的曲线显示了把一片面团吹成气泡到破裂为止所需的气压，以此表明面筋的强度和面团的延展能力。报告的数据包括：



粉质仪

- **P** (“气压”)，指曲线达到最高点的高度，以毫米计，它反映了把面团吹成气泡所需的最大气压，即面团在延展过程中的阻力。
- **L** (长度)，曲线的长度，以毫米计，它反映了气泡的大小，即面团的延展性。
- **W** (曲线下方的面积)，它反映了往面团中充气直到气泡破裂所需做的功，即面团的强度。

吹泡仪非常适于测定弱筋小麦面团的性质。低P值 (表明是弱筋力) 及L值较长 (延展性好) 的面粉适宜制作蛋糕和点心类产品。P值较高 (面筋较强) 的面粉制作面包较为适宜。

拉伸仪描绘的曲线显示了把一块面团拉伸到断裂为止所需的力量。其结果包括：

- **阻抗**，即曲线达到的最高点的高度，以布拉班德单位(B.U.)计，它反映了拉伸面团时需要使用的最大力量，即面团对抗拉伸的阻力。
- **延展性**，曲线跨越的长度，以横轴线的厘米计，反映了面团被拉伸的最大长度。
- **面积**，曲线下方的面积，以平方厘米计。

这些因素有助于解释面粉中面筋的筋力及面团的拉伸性质。拉伸仪也可用于评价面团的发酵时间和添加剂对面团的作用。



吹泡仪

搅拌机，与粉质仪类似，但测定速度较快且使用的面粉样品较少，其生成的曲线记录了面粉或粉心粉加水搅拌形成面团时所需用的力。图谱排列成1-8 八个等级，等级数越高表明用杜伦麦磨的颗粒粉面筋力越强。

面粉对溶剂的持留力 (SRC)，是指在经过离心分离之后，面粉中所保持的溶剂的重量，以所占面粉重量的百分比来表示(14%湿基)。不同的溶剂针对面粉中不同的成份的功能性，这对于用软麦制作的产品很有用，可预测其在烘焙过程中的表现。

烘焙吸水率是在搅拌的过程中使面团达到理想状态所需要的加水量，以14%湿基面粉重量的百分比来表示。

面包瓤及其组织纹理以1-10分进行评定，在恒定的照明下以肉眼与标准对照评定。分高者为佳。

面包体积即烘焙后测定的面包体积。体积大表明主食面包的烘焙表现较好。

麸星以10平方英寸内肉眼计数的麸星的数量为测定结果。麸星会影响通心粉的外观，系在磨制的过程中从小麦清理或清粉设备中泄漏出来的麸皮碎片或其它物质，其多少取决于加工及杜伦麦本身的品质。

甜味曲奇，海绵蛋糕，中国南方馒头，通心粉，以及用硬白麦制作的面条和馒头等实验都用标准化的实验方法把样品制成最终产品进行评价，并与现有产品或类似产品比较。相关的这些详细的实验内容可在分析方法中找到。

中西部收获情况综述

气候及收获情况：美国的硬红冬麦 (HRW) 主要种植在美国大平原的德克萨斯、俄克拉荷马、堪萨斯、科罗拉多、内布拉斯加、南达科他和蒙大拿等各州。种植的条件、品种、种植管理等各个地区都不尽相同，因此都会影响作物的质量。

今年作物的生长条件比往年大为改善。尽管在美国北部的有些地区受到干旱的影响，但大部分地区都因大雪和大雨而降水充分。在春天和初夏的几个月中，降水量有些过多，特别是在俄克拉荷马和堪萨斯的中部和东部，这些地区由于降雨量过大，以致于相当多的地块因洪水而被迫放弃。

调查方法：为了总结和报告数据，在各州划分了36个地理区域，从36个作物区域中总共采集了386份独立的样本。硬红冬麦的质量数据资料是根据美国农业部硬红冬麦质量实验室，堪萨斯州立大学小麦质量实验室以及堪萨斯谷物检验服务中心的测试结果而得出。小麦的定等及非定等参数都是取自对每一份样本的单独测试。然后每个区域的样本按照蛋白的含量组合成三个复合样本(低于11.5%，11.5-12.5%和12.5%以上)。小麦复合样本的定等数据由各独立样本的平均值决定。复合样本用于测试小麦的非定等参数，以及面粉、面团、烘焙等数据。

小麦及定等数据：容重比去年的高0.5磅/蒲式耳 (0.7公斤/百升)，比五年的平均值高0.3磅/蒲式耳 (0.4公斤/百升)。籽粒的大小和重量都好于去年及五年的平均值。

总体的小麦和面粉蛋白含量比去年的高，但与五年的平均值相同，面粉的平均蛋白含量为11.0%(14%湿基)。粉质仪测定的吸水率比去年的高，但接近于五年的平均值，面包的体积小于去年的平均值，接近五年的平均值。今年的降落数值略高，并高于五年平均值。

制粉加工和面粉应用：粉师指出，转换到今年的作物很平稳。由于大部分产区作物的蛋白含量都较高，所以面粉的质量较均衡。

小结：2008年小麦收获可以归纳成三种情况，产区的北部平均产量高于往年。西南部作物的产量和质量与往年持平或略高。从中部到东南部由于正值收获季节降雨过大，造成了产量和质量的下降。

加利福尼亚州收获情况综述

加利福尼亚州小麦的种植区域是根据气候，轮作的价值以及选择明确的品种来划分的。大多数的加利福尼亚小麦都是指定小麦品种，预留的定单交易。

今年硬红冬麦在加利福尼亚非杜伦麦种植区的种植面积达到70%，比往年增加了近30%。由于降雨量少使今年病害较轻，因此在干旱地区得不到灌溉的小麦只能用作草料。硬白麦的种植面积略超过2007年。2008年作物的单产略高但蛋白略低。籽粒大，面粉的出粉率高于2007年。小麦的灰分也低。

加利福尼亚州小麦绝大多数都是从加利福尼亚北部，位于内陆的斯托克顿港装船，通过水道出口。这个谷物的转运设施属于并由加利福尼亚的公司经营管理。这个设施接受的小麦都是当地种植的，接收小麦用卡车，往往是在收获的季节从田里直接把小麦运往该设施。这些年用集装箱出口亚洲地区持续增加，在加利福尼亚有数个港口都能装运集装箱。

加利福尼亚红麦在六月和七月收获。由于美国国内市场对新麦的需求旺盛，出口商最好在初春就表示采购加州小麦的意向。

出口货物情况综述

出口装船数据显示出2008和2007的市场年度中526份从各批次取样的样本分析结果。2008年度的122个样品采集于8、9月份，其中114份来自墨西哥湾，8份来自西北太平洋。404份2007年度的样品中，312份来自墨西哥湾，92份来自西北太平洋。样本是从正式的联邦谷物检验局的样本中随机抽取的。定等的数据是各批次取样样本的正式等级。研磨加工和烘焙分析由堪萨斯城的CII化验服务中心负责进行。

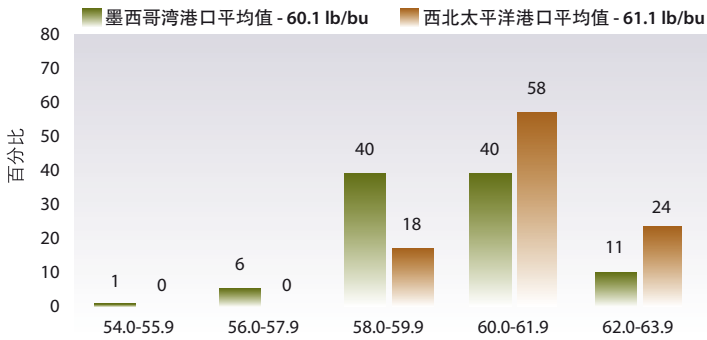


调查的九个州是

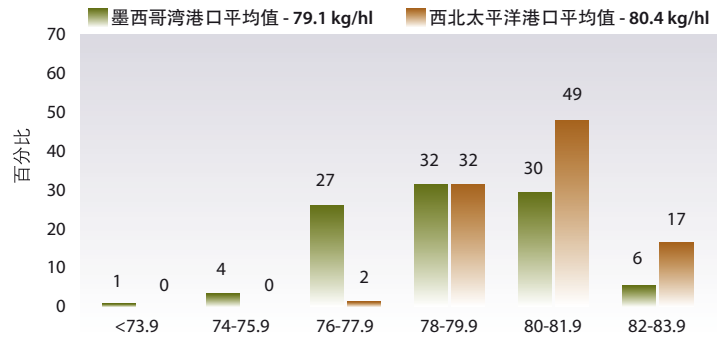
加利福尼亚 • 科罗拉多 • 堪萨斯
蒙大拿 • 内布拉斯加 • 俄克拉荷马
南达科他 • 德克萨斯 • 怀俄明



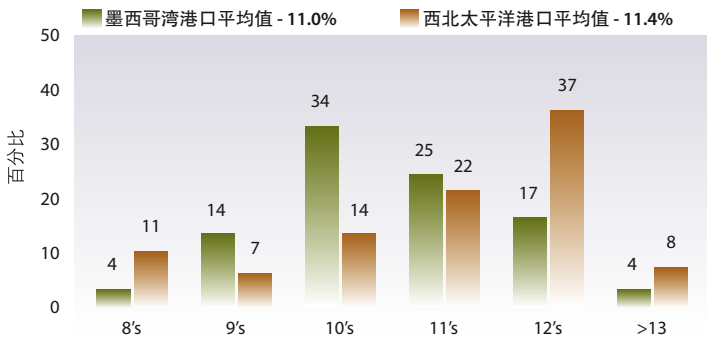
容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



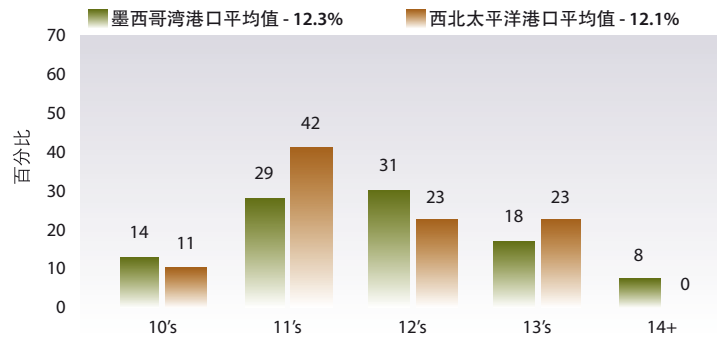
百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



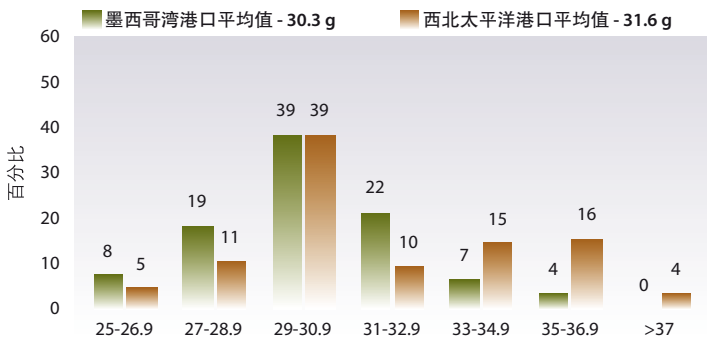
小麦水分 | 百分比 (%)



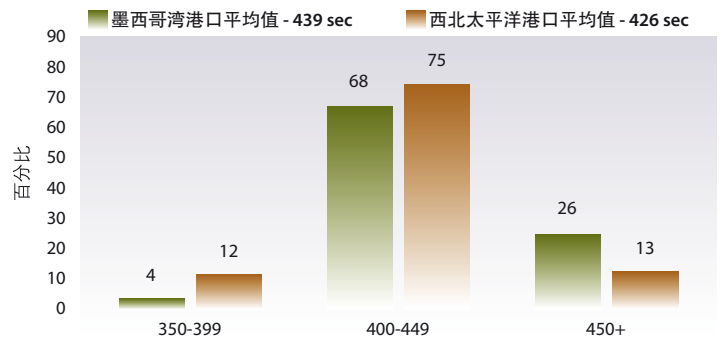
蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



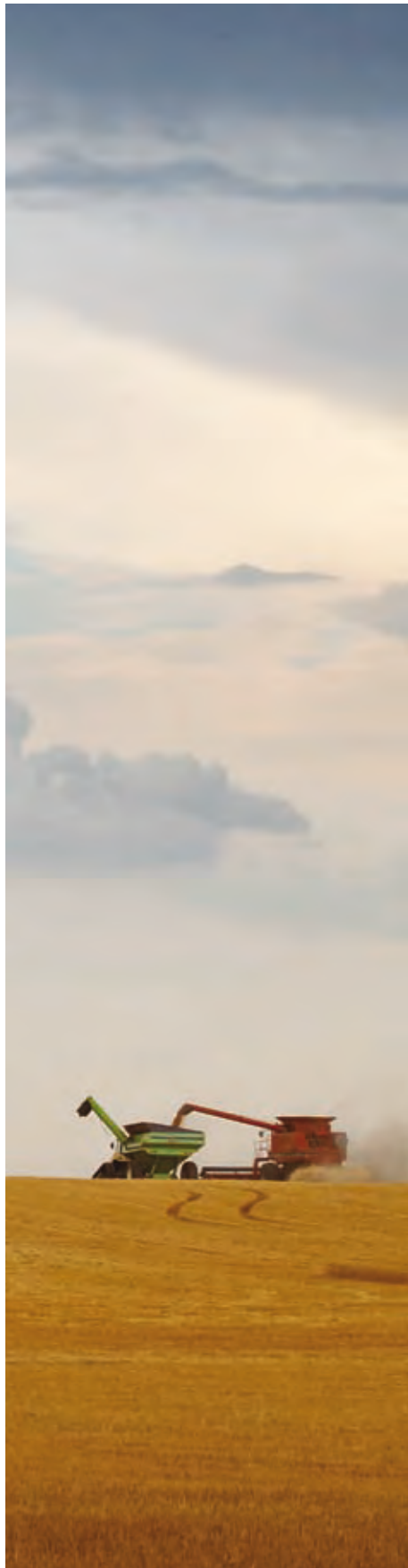
千粒重 | 克 (g)



降落数值 | 秒 (sec)



硬红冬麦 | 中西部收获数据



硬红冬麦	组合样品平均值					
	2008年按蛋白质分类*				2007	近5年
	低	中	高	总体	总体	平均值
小麦定级数据						
容重 (磅/蒲式耳)	60.7	60.3	59.8	60.2	59.7	59.9
(公斤/百升)	79.8	79.4	78.7	79.2	78.5	78.8
损坏粒(%)	0.2	0.7	0.2	0.3	0.5	0.4
夹杂物(%)	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
缩皱及破损粒(%)	1.0	1.0	1.1	1.0	1.6	1.2
总缺陷粒(%)	1.5	1.8	1.3	1.5	2.2	1.8
等级	1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	2 HRW	2 HRW
小麦非定等数据						
粗杂(%)	0.6	0.5	0.7	0.6	0.7	0.7
水分(%)	11.5	11.0	10.7	11.0	11.4	11.4
蛋白(%)12%湿基/0%干基	11.0/12.5	12.0/13.6	13.3/15.7	12.3/13.9	11.6/13.3	12.4/14.1
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.55/1.80	1.59/1.85	1.61/1.87	1.58/1.84	1.54/1.80	1.54/1.79
千粒重(克)	31.0	31.4	29.2	30.4	29.5	28.9
籽粒大小(%)大/中/小	63/34/1	60/36/1	51/45/2	57/39/1	51/47/2	56/43/1
单颗粒:硬度	67.3	65.7	67.0	67.0	67.6	68.8
重量(mg)	31.0	31.4	29.2	30.4	27.6	29.3
直径(mm)	2.35	2.35	2.23	2.30	2.12	2.24
沉淀值(cc)	45.8	52.1	60.4	54.0	37.7	41.6
降落数值(秒)	430	434	445	437	417	400
面粉数据						
实验室出粉率(%)	74.3	74.6	73.8	74.4	68.3	69.0
粉色 L*	90.8	90.5	90.2	90.5	91.9	92.3
a*	-1.6	-1.5	-1.4	-1.4	-1.9	-2.9
b*	9.9	9.7	9.8	9.7	11.0	9.4
蛋白(%)14%湿基/0%干基	9.7/11.3	10.6/12.3	12.0/14.0	11.0/12.8	10.7/12.4	11.2/13.0
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.55/0.64	0.57/0.66	0.58/0.67	0.57/0.66	0.54/0.63	0.49/0.57
湿面筋(%)	24.8	27.8	32.8	29.1	29.1	30.5
面筋指数	95.1	93.0	86.7	91.7	94.3	93.9
降落数值(秒)	427	429	446	436	421	415
黏焙力仪测定黏度65克(BU)	1041	1044	1038	1042		653
破损淀粉(%)	6.4	6.3	6.1	6.3		
面团特性						
粉质仪:						
扩展时间(分)	3.4	4.7	6.0	4.9	5.1	6.1
稳定时间(分)	8.1	9.1	10.8	9.2	7.9	10.7
吸水率(%)	58.5	59.4	60.8	60.0	57.2	58.6
吹泡仪:P(mm)	84	82	84	84	60	83
L(mm)	75	90	100	89	104	105
P/L 比率	1.18	0.98	0.87	1.01	0.60	0.80
W(10 ⁴ 焦耳)	213	237	265	240	195	284
拉伸仪: 阻力(BU)	311/399	305/386	302/375	302/382		
(45分/135分)延展度(cm)	13.9/13.4	14.9/14.4	15.3/15.2	14.8/14.6		
面积(cm ²)	74/87	81/96	83/102	78/96		
烘焙性能评定						
面包瓤质地(数值范围1-6)	3.2	3.5	4.5	3.8	3.0	5.9
面包瓤纹理(数值范围1-6)	4.3	4.4	5.2	4.8	3.4	6.4
面包体积(cc)	740	787	856	802	855	844
占种植面积%	27	31	42	100	100	

* 低: <11.5%; 中等: 11.5%和12.5%之间; 高: ≥12.5%

中西部收获数据 | 硬红冬麦

墨西哥湾可供出口小麦的平均值						西北太平洋可供出口小麦的平均值					
2008年按蛋白质分类*				2007 总体	近5年 平均值	2008年按蛋白质分类*				2007 总体	近5年 平均值
低	中	高	总体			低	中	高	总体		
60.5	60.2	59.8	60.1	59.4	59.7	62.0	61.4	60.1	61.1	60.8	60.6
79.6	79.2	78.7	79.1	78.3	78.6	81.5	80.7	79.1	80.4	80.0	79.8
0.2	0.7	0.2	0.4	0.5	0.5	0.3	0.2	0.0	0.2	0.1	0.3
0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
1.0	1.0	1.1	1.0	1.6	1.2	0.9	0.9	0.8	0.9	1.7	1.4
1.5	1.8	1.3	1.5	2.3	1.8	1.3	1.2	0.8	1.1	1.8	1.7
1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.6	0.5	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	0.5	0.5	0.6	0.8	0.8
11.6	11.1	10.6	11.0	11.5	11.5	11.0	11.0	12.1	11.4	10.4	10.5
11.0/12.4	12.0/13.6	13.4/15.2	12.3/14.0	11.7/13.3	12.4/14.1	11.1/12.6	11.9/13.5	13.0/14.8	12.1/13.7	11.9/13.5	12.5/14.2
1.55/1.80	1.59/1.85	1.61/1.87	1.59/1.85	1.55/1.80	1.55/1.80	1.55/1.80	1.57/1.83	1.5/1.74	1.54/1.79	1.52/1.77	1.53/1.78
30.8	31.4	29.1	30.3	29.4	28.9	33.3	32.1	29.6	31.6	30.6	28.8
63/34/1	60/36/1	51/45/2	57/39/1	53/44/3	57/41/2	65/30/1	62/35/1	50/47/2	59/38/1	49/50/1	51/47/1
67.5	65.5	67.3	66.9	66.9	68.6	66.2	67.2	64.2	65.9	69.6	70.9
30.8	31.4	29.1	30.3	27.6	29.3	33.3	32.1	29.6	30.3	28.1	29.2
2.34	2.36	2.24	2.30	2.12	2.25	2.44	2.35	2.22	2.30	2.12	2.21
45.8	51.7	60.3	53.9	37.9	41.7	48.3	54.5	58.9	54.1	37.2	41.8
431	434	447	439	474	411	425	429	423	426	448	407
74.3	74.7	73.7	74.5	68.6	69.0	74.2	74.3	73.9	74.7	67.9	69.0
90.8	90.5	90.2	90.5	91.9	92.3	90.5	90.3	90.4	90.5	92.3	92.6
-1.6	-1.5	-1.4	-1.5	-1.8	-2.8	-1.5	-1.4	-1.5	-1.4	-1.8	-2.9
9.9	9.7	9.8	9.7	11.0	9.3	9.5	9.5	9.7	9.5	10.7	9.5
9.72/11.3	10.6/12.3	12.0/14.0	11.0/12.8	10.5/12.2	11.1/12.9	9.7/11.2	10.6/12.3	11.6/13.5	10.7/12.5	11.3/13.0	11.3/13.2
0.55/0.64	0.57/0.66	0.58/0.67	0.57/0.66	0.55/0.64	0.49/0.57	0.49/0.57	0.56/0.65	0.56/0.65	0.57/0.66	0.53/0.61	0.47/0.55
24.8	27.8	32.8	29.1	28.9	30.5	24.5	27.8	31.6	28.6	30.4	31.0
95.1	92.8	86.6	91.6	94.7	94.0	97.0	94.8	92.0	94.0	92.9	93.2
427	428	446	436	417	412	416	424	443	431	441	428
1041	1044	1036	1044		653	1074	1041	1031	1046		648
3.4	4.7	6.0	4.8	5.0	6.0	3.9	5.2	5.3	4.6	5.7	6.4
8.1	8.9	10.8	9.1	7.8	10.6	8.1	9.4	10.3	9.0	8.8	11.3
58.5	59.3	60.8	59.9	56.7	58.6	58.9	59.5	60.8	60.2	58.5	59.0
84	81	83	83	59	84	86	88	90	93	66	83
75	91	101	89	105	105	77	87	93	81	102	105
1.18	0.96	0.86	1.01	0.58	0.80	1.15	1.02	1.00	1.18	0.66	0.79
213	234	264	238	190	285	221	260	271	253	214	283
312/399	303/385	303/376	301/379			316/388	310/404	310/386	306/379		
13.9/13.4	14.9/14.4	15.4/15.2	14.8/14.6			14.1/13.5	15.1/14.7	15.1/14.9	15.1/14.7		
74/86	80/96	83/102	79/96			75/86	84/104	82/101	81/98		
3.2	3.5	4.6	3.8	3.2	5.9	2.7	3.5	3.8	3.0	3.3	6.2
4.3	4.4	5.2	4.8	3.5	6.4	4.3	4.5	5.0	4.6	3.5	6.5
740	786	858	802	859	844	735	790	822	779	847	842
27	30	42	100	100		29	37	34	100	100	

硬红冬麦 | 加利福尼亚及出口数据

硬红冬麦	加利福尼亚收获数据				出口货物数据			
	中等蛋白小麦平均值		高蛋白小麦平均值		墨西哥湾		西北太平洋	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
小麦定级数据								
容重 (磅/蒲式耳)	63.9	64.0	63.6	64.0	60.7	60.3	61.9	62.4
(公斤/百升)	83.9	84.1	83.6	84.1	79.9	79.3	81.4	82.1
损坏粒(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.4	0.1	0.1
夹杂物(%)	0.1	0.2	0.0	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
缩皱及破损粒(%)	0.5	0.7	0.4	0.6	1.3	1.7	1.6	1.5
总缺陷粒(%)	0.5	0.9	0.5	0.9	2.9	3.3	1.8	1.7
等级	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW
小麦非定等数据								
粗杂(%)	0.7	0.6	0.8	0.8	0.6	0.7	0.3	0.3
水分(%)	8.0	8.5	7.9	8.4	11.5	11.9	10.9	9.8
蛋白(%)12%湿基/0%干基	12.0/13.6	11.8/13.5	13.3/15.1	13.6/15.4	12.0/13.6	11.8/13.4	12.1/13.7	12.0/13.6
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.45/1.68	1.42/1.66	1.46/1.69	1.49/1.73	1.56/1.82	1.55/1.80	1.50/1.74	1.41/1.64
千粒重(克)	45.1	42.3	44.0	41.9	30.7	27.2	29.9	28.5
籽粒大小(%)大/中/小					66/32/2	61/37/2	53/45/2	60/38/2
单颗粒: 硬度					-	73.3	-	76.0
重量(mg)					-	28.9	-	30.5
直径(mm)					-	2.32	-	2.39
沉淀值(cc)					28.5	28.8	32.6	32.8
降落数值(秒)					380	377	414	448
面粉数据								
实验室出粉率(%)	73.6	72.9	75.2	73.5	72.3	70.8	71.4	72.6
粉色 L*					92.8	92.6	92.8	92.6
a*					-3.0	-3.2	-3.0	-3.1
b*					8.7	9.1	8.8	9.1
蛋白(%)14%湿基/0%干基	10.6/12.4	10.6/12.3	12.0/14.0	12.3/14.3	10.7/12.4	10.4/12.1	10.8/12.5	10.8/12.6
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.44/0.52	0.45/0.53	0.42/0.49	0.45/0.52	0.50/0.58	0.49/0.57	0.49/0.57	0.48/0.56
湿面筋(%)	27.3	26.4	32.2	31.8	27.8	27.3	29.0	28.8
面筋指数					95.1	96.1	91.5	92.5
降落数值(秒)	400	410	434	407	400	404	432	473
黏焙力仪测定黏度65克(BU)					583	494	636	647
破损淀粉(%)								
面团特性								
粉质仪:								
扩展时间(分)	6.6	4.9	8.0	7.0	5.8	6.1	5.8	6.0
稳定时间(分)	16.5	13.7	17.2	15.2	10.1	11.8	9.8	9.7
吸水率(%)	60.5	60.3	62.5	62.4	57.8	57.0	58.1	59.9
吹泡仪: P(mm)					99	104	109	119
L(mm)					79	80	74	75
P/L 比率					1.25	1.30	1.48	1.58
W(10 ⁴ 焦耳)					276	292	294	316
拉伸仪 阻力(BU)								
(45分/135分): 延展度(cm)								
面积(cm ²)								
烘焙性能评定								
面包瓤质地(数值范围1-6)					6.6	6.4	7.0	6.5
面包瓤纹理(数值范围1-6)					6.9	6.6	6.9	6.8
面包体积(cc)	796	816	929	911	808	872	814	849
样品份数					114	312	8	92

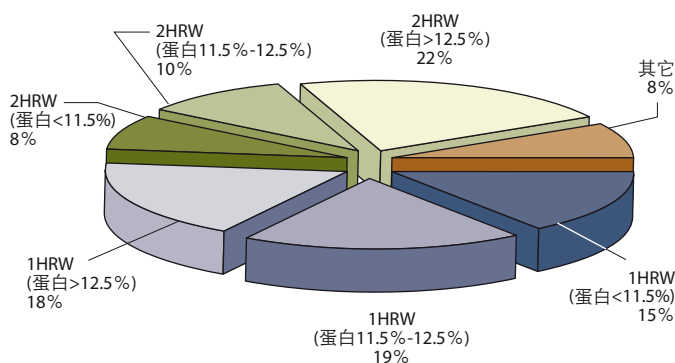
硬红冬麦的产量 各作物年度硬红冬麦主要生产州 (单位: 百万吨)

	2008	2007	2006	2005	2004
加利福尼亚	0.77	0.43	0.33	0.52	0.67
科罗拉多	1.44	2.38	1.01	1.32	1.16
堪萨斯	9.40	7.49	7.77	9.93	8.13
蒙大拿	2.54	2.22	2.20	2.52	1.76
内布拉斯加	1.98	2.27	1.65	1.83	1.63
俄克拉荷马	4.40	2.59	2.18	3.41	4.39
南达科他	2.83	2.59	1.13	1.78	1.53
德克萨斯	2.59	3.67	0.85	2.43	2.72
怀俄明	0.10	0.09	0.10	0.12	0.10
九州小计	26.05	23.73	17.21	23.87	22.08
硬红冬麦总产量	28.18	26.17	18.56	25.31	23.30

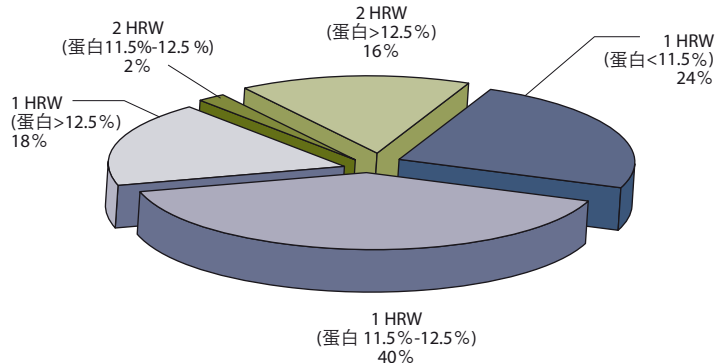
所列数据基于美国农业部2008年9月30日的作物估产报告。

蛋白分布

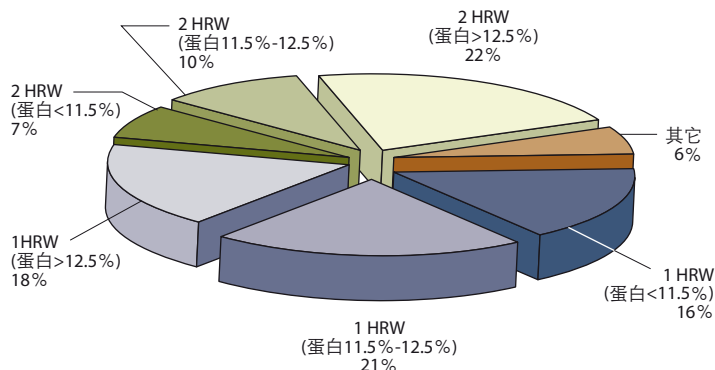
墨西哥湾可出口小麦



西北太平洋可出口小麦



总体



关于硬红冬麦

美国的硬红冬麦蛋白含量中等偏上，中等硬度的胚乳，红色麸皮，面筋的含量及强度中等。适于制作主食面包，亚洲面条，硬面包卷，扁平面包及通用粉。

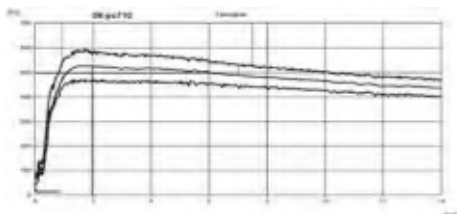
硬红冬麦 | 面团的物理性能

组合样品测定平均值

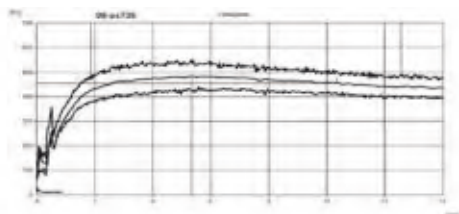
粉质仪、面团吹泡仪、拉伸仪

粉质仪

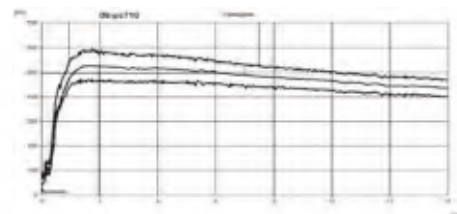
高含量蛋白



中等含量蛋白

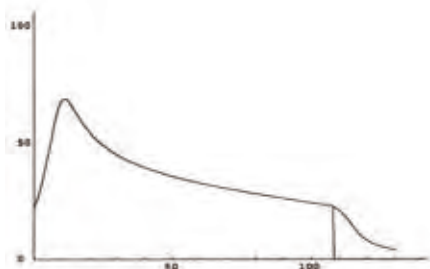


低含量蛋白

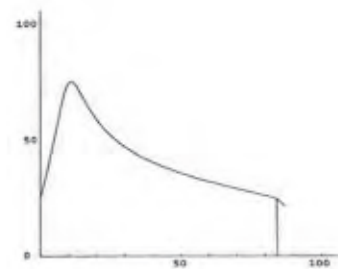


面团吹泡仪

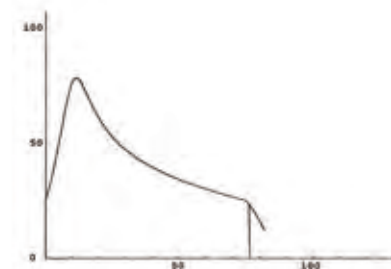
高含量蛋白



中等含量蛋白

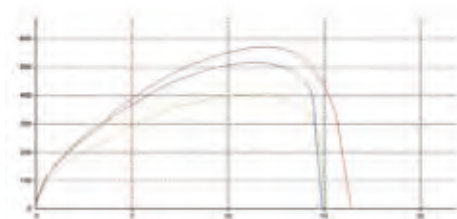


低含量蛋白

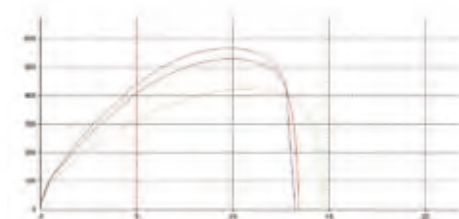


拉伸仪

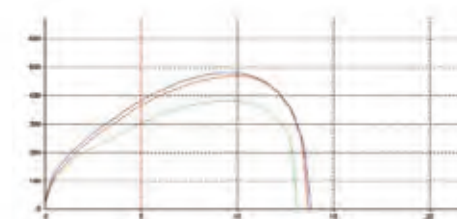
高含量蛋白



中等含量蛋白



低含量蛋白



收获情况综述

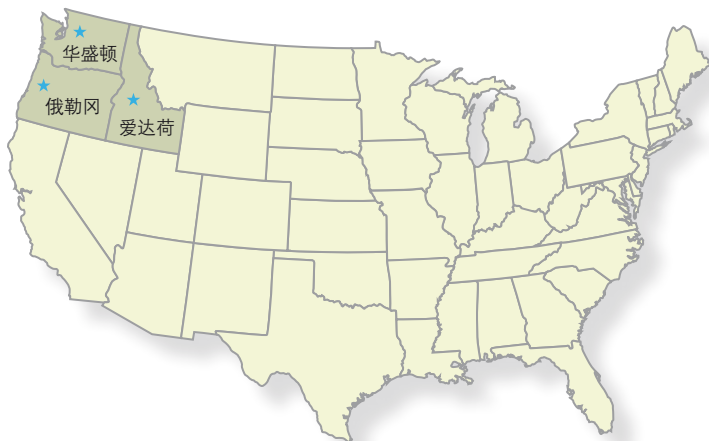
气候与收获：西北太平洋地区 (PNW) 这个作物年度的气候是罕见的：播种和初秋时节干旱，春天和初夏寒冷，但到了盛夏时又非常炎热。这种天气使得旱地种植区如爱达荷、俄勒冈和华盛顿州等地的作物低于平均产量。在整个西北太平洋地区 (PNW) 大多数作物收获时天气都比较干燥，在收获接近尾声时才开始下雨。

调查及分析方法：小麦的质量测定和数据分析是在俄勒冈州波特兰市的小麦市场中心进行的。实验室的测定工作是根据谷物化学家协会认可的方法 (第十版) 或小麦市场中心的标准方法进行的。调查取样是在美国农业部的国家农业统计服务中心监督管理下，从小麦生产者那里抽取的，它们代表了对该作物进行统计学取样的样本。联邦谷物检验局对样本进行了等级的评定。爱达荷、俄勒冈和华盛顿州的小麦委员会、美国小麦协会和美国农业部都支持了这个项目。

小麦和定等数据：2008年软白麦 (SW) 作物的平均容重为58.9磅/蒲式耳(77.5公斤/百升)，低于去年的平均值，密穗白麦 (WC) 的容重为58.8磅/蒲式耳(77.4公斤/百升)，也低于去年。联邦谷物检验局对软白麦和密穗白麦检测的其他定等数据与去年及五年的平均值接近。与去年相比，软白麦 (SW) 可扣除的粗杂含量增加了0.1个百分点，升至0.7%，而密穗白麦 (WC) 的可扣除的粗杂含量增加0.2个百分点，达到了1.0%。软白麦 (SW) 的水分含量为9.6%，密穗白麦 (WC) 的水分含量为9.5%，比去年和五年的平均值略有提高。

今年软白麦 (SW) 的蛋白含量为11.2% (12%湿基)，高于去年及五年的平均值。密穗白麦 (WC) 的蛋白含量为11.4% (12%湿基)，高于去年及五年的平均值。软白麦 (SW) 和密穗白麦 (WC) 的小麦灰分略高于去年与五年的平均值。软白麦和密穗白麦的千粒重较低但籽粒大小都高于去年及五年的平均值。软白麦的降落数值为321秒 (14%湿基)，密穗白麦的降落数值为303秒，全都低于五年的平均值。

面粉、面团和烘焙数据：软白麦 (SW) 的布勒实验磨的出粉率达到71.1%，密穗白麦 (WC) 的实验磨的出粉率达到74.1%，都比去年和五年的平均值略高。软白麦和密穗白麦的面粉灰分低于去年。软白麦 (SW) 和密穗白麦 (WC) 磨出面粉的蛋白含量分别是9.3%和9.8%。降落数值显示软白麦和密穗白麦的面粉样本是健康的，但用粘度仪测定软白麦的峰值粘度软白麦只有600BU，密穗白麦的粘度值581BU，均比去年高。软白麦 (SW) 和密穗白麦 (WC) 的破损淀粉值低于去年以及五年的平均值。粉质仪的形成时间及稳定时间显示，软白麦面筋的筋力略强于去年的和



调查的三个州是

爱达荷 • 俄勒冈 • 华盛顿

五年平均值，但吸水率略低。而密穗白麦的面筋筋力要略弱于去年，但接近五年平均值。吹泡仪的L值较长表示蛋白含量较高，今年的软白麦和密穗白麦的L值都明显地显示与去年和五年的平均值要长。软白麦和密穗白麦的拉伸仪的数据也比去年和五年的平均值要高。用软白麦做的海绵蛋糕体积为1213cc，评分高于去年和五年的平均值。密穗白麦做的海绵蛋糕体积为1213cc，体积小于去年和五年的平均值。软白麦 (SW) 所作的曲奇饼直径比去年及五年的平均值略大，而密穗白麦 (WC) 所作的曲奇饼直径比去年及五年的平均值略小。软白麦 (SW) 所作的曲奇饼裂纹比去年大，而密穗白麦 (WC) 所作的曲奇饼的裂纹比去年的略小。

中国南方馒头：每种面粉都制成南方馒头，并用对照组面粉进行比较。用软白麦粉做的馒头的比容比去年的要大，但用密穗白麦粉所做的馒头的比容比去年的和五年的平均值要小。馒头的总体评分都低于去年的平均值，但软白麦粉馒头的评分略高于五年的平均值。密穗白麦粉的馒头评分比去年低但比五年的平均值高。

出口装船情况综述

西北太平洋白麦出口装船数据显示了对各批次取样的样本的分析结果，这些样品有97份是从2006年度作物中抽取的，有100份是从2007年度 (2007年8月-2008年5月) 作物中抽取的。这些样本都是从联邦谷物检验局官方正式的样本中随机抽取的。定等的的数据是各批次取样样本的正式等级。研磨加工和烘焙分析由俄勒冈州波特兰市的小麦市场中心负责进行。

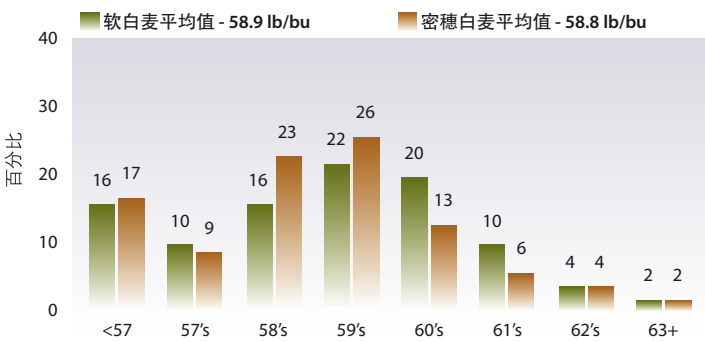
西北太平洋软白麦 | 概述

西北太平洋软白麦的产量 各作物年度白麦主要生产州 (单位: 百万吨)

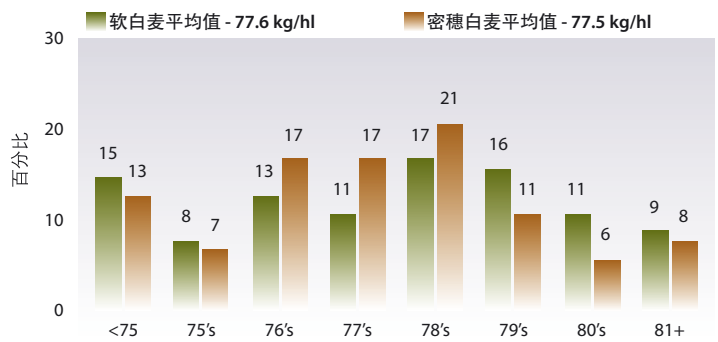
	2008		2007		2006		2005		2004	
	软白	密穗	软白	密穗	软白	密穗	软白	密穗	软白	密穗
华盛顿	2.36	0.14	2.19	0.27	2.91	0.18	3.13	0.17	3.10	0.24
俄勒冈	1.29	0.01	1.13	0.02	1.44	0.04	1.35	0.04	1.54	0.05
爱达荷	1.44	0.04	1.16	0.07	1.09	0.02	1.92	0.04	1.53	0.06
三州小计	5.09	0.20	4.48	0.36	5.44	0.24	6.40	0.25	6.17	0.34
三州软白麦总产量	5.29		4.84		5.68		6.65		6.51	
全美软白麦总产量	6.13		5.43		7.30		7.33		6.99	

所列数据基于美国农业部2008年9月30日的作物估产报告。

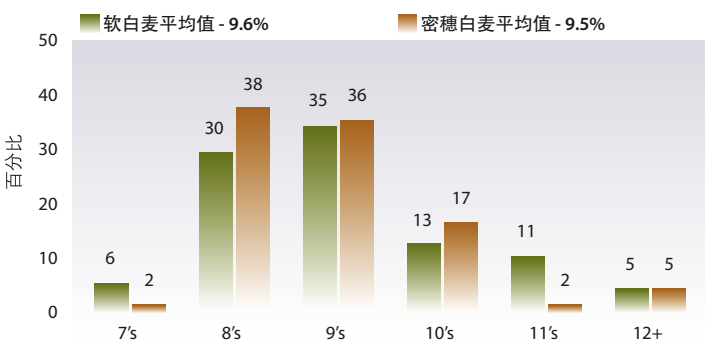
容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



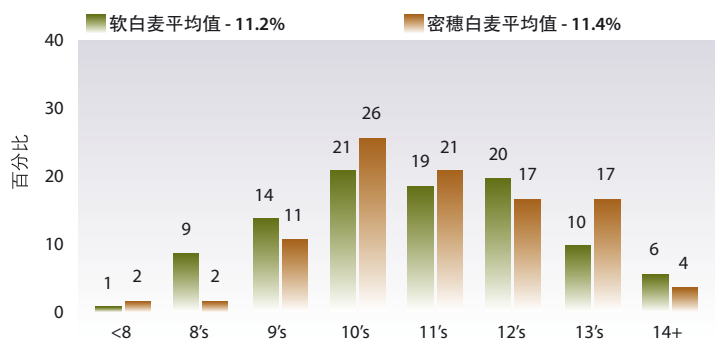
百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



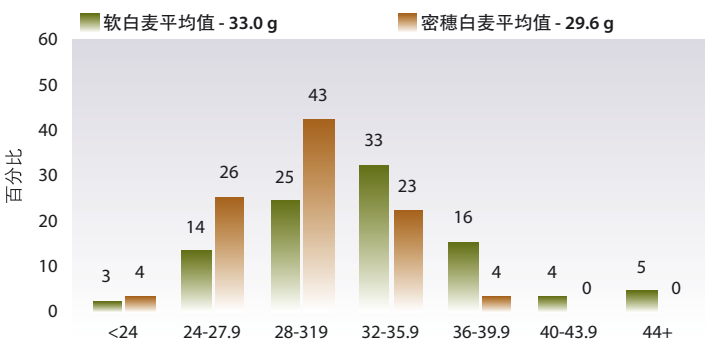
小麦水分 | 百分比 (%)



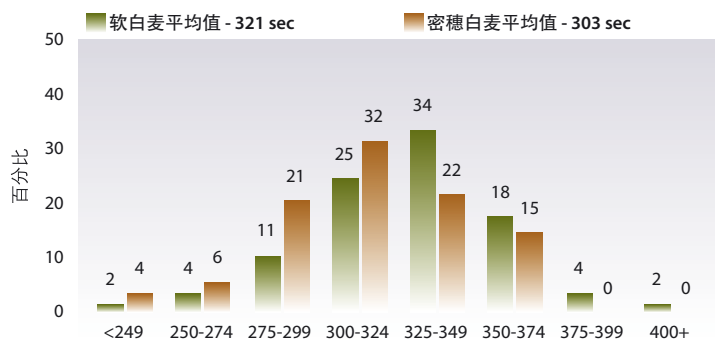
蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



千粒重 | 克 (g)

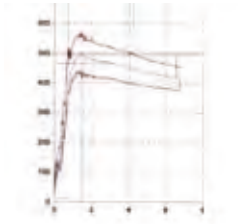


降落数值 | 秒 (sec)

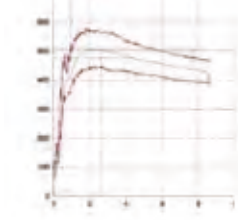


粉质仪

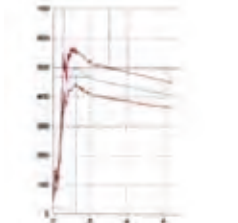
高含量蛋白



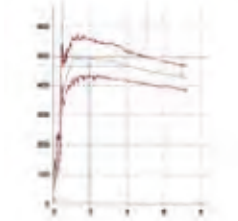
中等含量蛋白



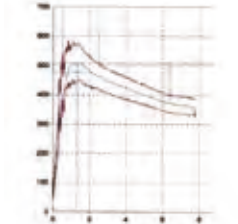
低含量蛋白



平均蛋白含量

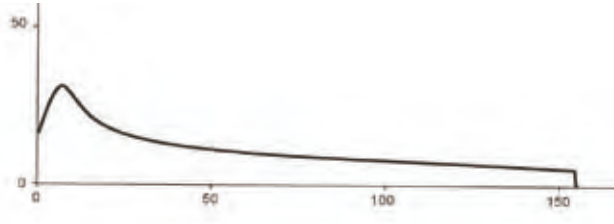


密穗白麦

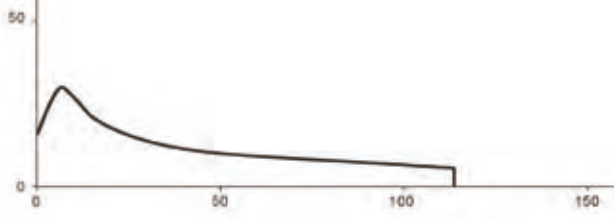


面团吹泡仪

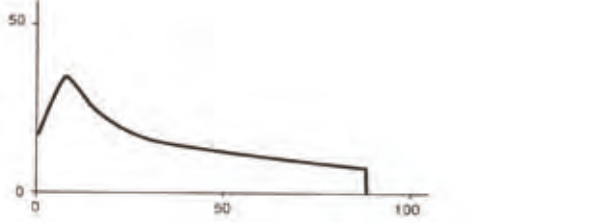
高含量蛋白



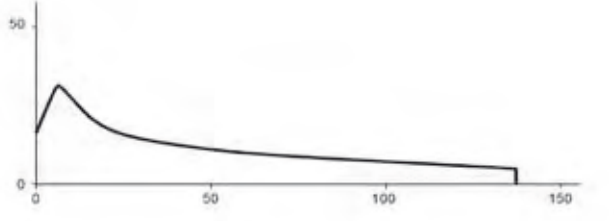
中等含量蛋白



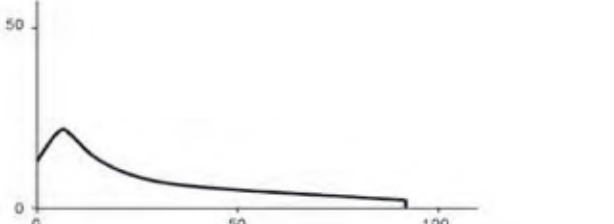
低含量蛋白



平均蛋白含量

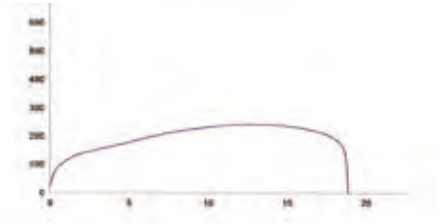


密穗白麦

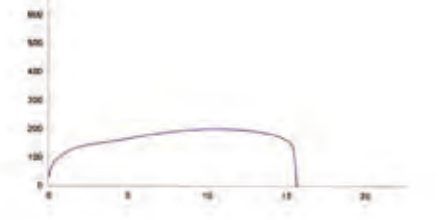


拉伸仪

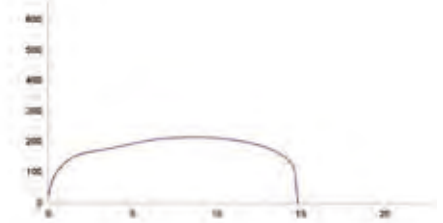
高含量蛋白



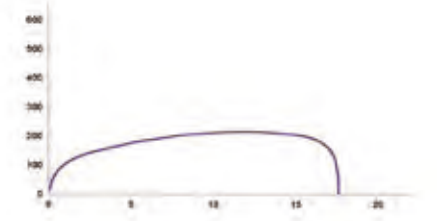
中等含量蛋白



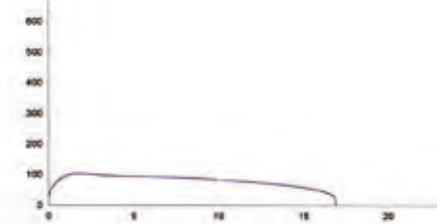
低含量蛋白



平均蛋白含量



密穗白麦



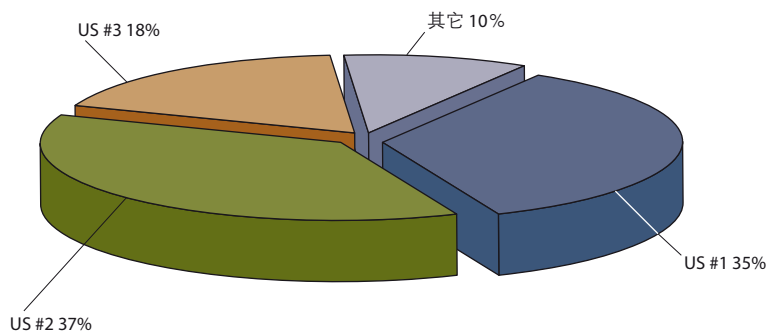
西北太平洋 | 收获数据

软白麦	2008					2007		5年平均	
	软白麦按蛋白质划分*				密穗白麦 平均值	软白麦	密穗白麦	软白麦	密穗白麦
	低	中	高	总数					
小麦定级数据									
容重 (磅/蒲式耳)	60.2	59.6	58.5	58.9	58.8	60.0	60.2	59.8	60.0
(公斤/百升)	79.2	78.4	77.0	77.5	77.4	78.9	79.2	78.7	78.9
损坏粒(%)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1
夹杂物(%)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
缩皱及破损粒(%)	0.4	0.8	1.1	0.9	1.6	0.9	1.3	0.9	1.3
总缺陷粒(%)	0.5	0.8	1.3	1.1	2.0	1.1	1.4	1.1	1.4
等级	1 SW	2 SW	2 SW	2 SW	1 WC	1 SW	1 WC	2 SW	1 WC
小麦非定等数据									
粗杂(%)	0.4	0.6	0.7	0.7	1.0	0.6	0.8	0.6	0.9
水分(%)	10.0	9.6	9.5	9.6	9.5	9.3	8.9	9.3	8.9
蛋白(%)12%湿基/0%干基	8.5/9.7	9.9/11.2	12.2/13.9	11.2/12.7	11.4/13.0	10.2/11.6	10.5/11.9	10.4/11.8	10.4/11.8
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.30/1.51	1.35/1.57	1.40/1.63	1.38/1.60	1.29/1.50	1.36/1.58	1.28/1.49	1.37/1.59	1.28/1.49
千粒重(克)	37.1	34.5	31.6	33.0	29.6	35.5	31.0	34.7	30.8
籽粒大小(%)大/中/小	88/12/0	81/18/1	70/29/1	75/24/1	66/33/1	80/19/1	74/25/1	81/18/1	74/25/1
单颗粒: 硬度	31.1	33.7	32.4	32.5	34.2	35.0	36.9	33.7	36.2
重量(mg)	39.9	38.1	35.8	36.8	33.7	37.8	34.4	36.5	34.2
直径(mm)	2.83	2.77	2.70	2.73	2.58	2.69	2.56	2.60	2.45
沉淀值(cc)	14.9	15.9	21.9	19.6	25.3	16.1	15.4	17.4	16.5
降落数值(秒)	307	319	322	321	303	331	337	339	333
面粉数据									
实验室出粉率(%)	71.7	71.4	70.9	71.1	74.1	68.8	70.0	68.8	70.1
粉色 L*	92.8	92.2	92.2	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3
a*	-2.6	-2.6	-2.5	-2.5	-2.3	-2.3	-2.1	-2.5	-2.3
b*	7.9	7.8	7.8	7.8	7.6	8.1	7.9	7.7	7.5
蛋白(%)14%湿基/0%干基	7.1/8.3	8.2/9.5	10.1/11.7	9.3/10.8	9.8/11.4	8.5/9.9	9.0/10.5	8.7/10.1	8.8/10.2
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.36/0.42	0.38/0.44	0.40/0.47	0.39/0.45	0.41/0.48	0.41/0.48	0.42/0.49	0.40/0.47	0.40/0.47
湿面筋(%)	16.0	21.8	26.3	24.0	24.8	20.6	18.3	22.0	20.0
面筋指数	87.7	44.8	67.3	63.7	1.6	49.4	3.5	-	-
降落数值(秒)	366	301	352	340	336	331	325	343	339
黏焙仪测定黏度65克(BU)	630	576	605	600	581	558	562	538	556
破损淀粉(%)	4.0	4.0	3.8	3.8	3.2	4.7	3.8	4.2	3.6
溶剂持留力(%)									
水/50%蔗糖溶液	53/98	53/119	53/103	53/107	49/94	55/110	50/100	54/107	47/97
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	99/76	103/79	115/76	110/77	85/72	111/84	90/78	109/82	84/76
面团特性									
粉质仪: 扩展时间(分)	1.3	1.5	2.7	1.9	1.3	1.5	1.7	1.7	1.4
稳定时间(分)	2.5	3.5	4.5	4.6	2.0	4.0	2.3	4.1	1.9
吸水率(%)	51.4	51.4	52.4	52.0	51.6	53.6	52.1	52.5	51.3
吹泡仪: P(mm)	38	34	34	34	24	41	27	39	25
L(mm)	89	114	157	139	93	110	77	119	85
P/L比率	0.43	0.30	0.22	0.24	0.26	0.37	0.35	0.34	0.30
W(10 ⁻⁴ 焦耳)	89	89	111	103	44	104	43	108	43
拉伸仪 阻力(BU)	214	200	243	229	105	231	88	240	102
(45分): 延展度(cm)	14.8	15.8	19.0	17.7	16.9	16.3	15.7	16.6	15.6
面积(cm ²)	48	47	67	60	25	56	21	59	24
烘焙性能评定									
海绵蛋糕: 体积(cc)	1211	1237	1204	1213	1213	1200	1263	1205	1234
评分	51	58	51	53	48	46	53	50	50
曲奇饼干直径(cm)	8.5	8.4	8.2	8.3	8.4	8.1	8.5	8.2	8.6
炉涨率(宽 / 高)	9.3	9.2	8.1	8.5	9.8	8.1	10.0	-	-
中国南方馒头评定									
比容(毫升/克)	2.5	2.7	2.6	2.6	2.7	2.4	2.9	2.5	2.7
总评分	66.3	68.0	68.5	68.1	65.3	68.3	67.2	67.8	65.0
占种植面积%	11	26	63	100	100	100	100	100	100

* 低: <9.0%; 中等: 9.0%和10.5%之间; 高: ≥10.5%

软白麦	2007	2006
小麦定级数据		
容重 (磅/蒲式耳)	61.6	61.6
(公斤/百升)	81.0	81.0
损坏粒(%)	0.1	0.1
夹杂物(%)	0.1	0.1
缩皱及破损粒(%)	1.0	1.1
总缺陷粒(%)	1.2	1.3
等级	1 SW	1 SW
小麦非定等数据		
粗杂(%)	0.3	0.4
水分(%)	9.1	8.8
蛋白(%)12%湿基/0%干基	10.3/11.7	10.6/12.0
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.33/1.55	1.40/1.63
千粒重(克)	37.3	35.5
籽粒大小(%)大/中/小	81/19/1	78/21/1
单颗粒: 硬度	39.2	43.8
重量(mg)	36.2	35.2
直径(mm)	2.50	2.49
沉淀值(cc)	15.6	14.6
降落数值(秒)	356	365
面粉数据		
实验室出粉率(%)	68.7	70.6
粉色 L*	92.5	92.2
a*	-2.2	-2.1
b*	8.0	8.1
蛋白(%)14%湿基/0%干基	8.6/10.1	9.0/10.4
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.41/0.48	0.44/0.52
湿面筋(%)	23.1	23.9
面筋指数	66.7	62.7
降落数值(秒)	376	386
黏焙力仪测定黏度65克(BU)	543	561
破损淀粉(%)	-	-
溶剂持留力(%)	-	-
水/50%蔗糖溶液	-	-
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	-	-
面团特性		
粉质仪: 扩展时间(分)	1.6	2.2
稳定时间(分)	3.2	4.4
吸水率(%)	52.7	54.9
吹泡仪: P(mm)	39	48
L(mm)	109	97
P/L比率	0.36	0.50
W(10 ⁴ 焦耳)	95	126
拉伸仪 阻力(BU)	-	-
(45分): 延展度(cm)	-	-
面积(cm ²)	-	-
烘焙性能评定		
海绵蛋糕: 体积(cc)	1175	1213
评分	43	43
曲奇饼干直径(cm)	8.1	8.0
炉涨率(宽 / 高)	-	-
中国南方馒头评定		
比容(毫升/克)	-	-
总评分	-	-
样品数量	100	97

软白麦等级分布



关于软白麦

低蛋白含量，低水分，软性胚乳，白色麸皮，面筋强度较弱。适于制作甜点，蛋糕，饼干，梳打饼干，扁平面包，亚洲面条和休闲食品。

收获情况综述

气候和收获：除了产区的东部的个别地区有些延误之外，由于气候适宜，播种的进度和往年差不多。播种到了五月底就结束了，比往年略有提前。因为气温偏低出苗比往年要迟。总的来说，今年西部地区较干旱，而东部地区较为湿冷。在西部地区，地表和底层土壤温度畸低确实造成了很大的问题。生长条件到了六月份气温逐渐变暖而好转，而且整个地区的降雨量都比较适宜。产区西部地区七月份的高温、干燥的天气影响了作物的产量。东部地区的土壤墒情勉强，但还可以，干旱带来的唯一好处是病害较少。收获期从八月初开始，比往年迟一到两周，收获的前期天气很适宜，到接近尾声时，由于暴雨造成了些许混乱。到九月中收获就大体完成了。

样品和取样方法：样品的抽取和分析是由硬红春麦质量实验室，北达科他州法戈市的北达科他州立大学谷物科学系进行的。从以下各州的小麦种植者和粮库中总共抽取了809个硬红春麦样本：明尼苏达州(102个)、蒙大拿州(191个)、北达科他州(389个)、南达科他州(127个)。这些样本大概代表了在这四个州里收获的90%的硬红春麦。在每个出口区，样品根据蛋白含量，分类后归并到以下三个档次：蛋白含量低于13.5%；13.5%-14.5%；和高于14.5%。分析方法在本报告的分析方法一节中有详述。

小麦和定等数据：2008年的硬红春麦的平均等级被定为一等北方春麦，平均蛋白为13%，高于2007年作物。四分之三的作物由于损坏粒低、高容重而可以评为一等。但是，今年作物的质量参数有很大的波动，由于种植条件和单产的差异很大，角质粒的含量较低。平均损坏粒超过0.1%，接近2007年，但低于五年的平均值。病害基本没有。总不完善粒与去年相同，为1.5%，皱缩粒及破损粒也与去年相同。由于西部一些地区的干旱，西北太平洋出口区的皱缩粒和破损粒比墨西哥湾及大湖区略高。平均容重为60.8磅/蒲式耳(80公斤/百升)和去年及五年的平均值差不多。但有大约10%的作物容重低于57磅/蒲式耳(75.1公斤/百升)，这主要是在西北太平洋地区。在所有的产区，平均千粒重都较重，达到为33.6克，自2007年以来，这在西北太平洋地区最值得注意的。买家也应对全区籽粒的低灰分感到满意。

作物的蛋白含量为14.3%与去年的相同，并接近五年的平均值。但是由于单产和气候条件有很大的差异，2008年作物的蛋白含量分布比正常年景分散。低蛋白组占为26%、中蛋白组占32%、高蛋白组占42%与2007年相似。墨西哥湾/大湖区产区有较大比例的作物平均蛋白含量低于13.5%，个别地区硬红春麦的蛋白水平异乎寻常的低。

平均的降落数值为379秒，低于2007年和五年的平均值。但仍然是比较健康的作物。在西北太平洋产区中等蛋白含量的作物降落数值低于300秒，这是由于该地区的北部有些作物遭到九月初降雨影响的结果。

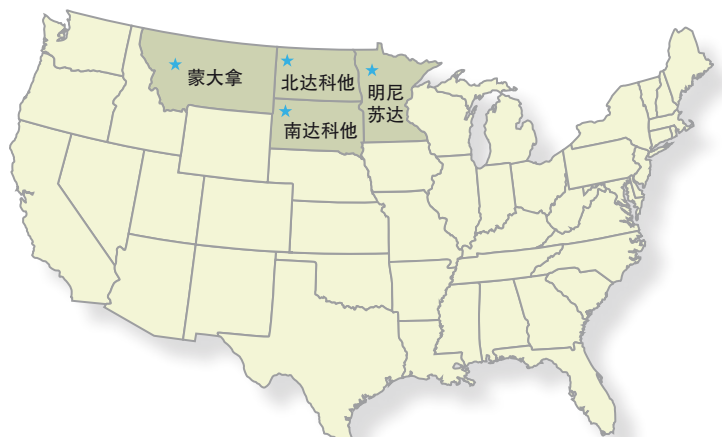
面粉和烘焙数据：由于较高的千粒重，和较大的籽粒直径，实验磨出粉率比2007年提高1.5%。另外，由于采用新的布勒实验磨取代了旧的设备，令面粉的灰分和淀粉破损率也略有升高。

今年作物的面团搅拌性能很出色，粉质仪的吸水率也比去年和五年的平均值高一个百分点。各个产区都显示吸水率有所提高。面团的筋力比以往的硬红春麦要弱些。粉质仪的平均形成时间去年的为12.3分钟，今年的只有6.9分钟。平均稳定时间为11分钟。远低于去年的22分钟和五年平均值的18分钟。各产区的作物在面团的搅拌性能方面都显示的比较弱。但随着蛋白含量的增加筋力还是随着增强的，而且西北太平洋地区作物的搅拌性能也较强。在很多地区单产很高，这是由于在生长季节时没有高温的原因。

吹泡仪W值的平均值为421，和去年及五年的平均值相同。但西北太平洋地区作物的W值高于去年。墨西哥湾/五湖地区的W值都偏低。所有产区作物的P/L比都呈下降的趋势，只有0.94，而2007年为1.11。拉伸仪的测试表明今年所有产区的作物拉伸性能较好，但仍逊于五年的平均值。

调查的四个州是

明尼苏达 • 蒙大拿 • 北达科他 • 南达科他



烘焙的质量显示面包瓤和纹理组织的评分比2007年有改进。面包的体积稍大于2007年的但还小于五年的平均值。

总结： 购买者可以发现2008年高等级的硬红春麦作物还是有许多好的品质，特别是在烘焙的质量方面。有些质量参数的差异较大，特别是在蛋白方面，需要在订立合同的指标条款时，要兼顾市场上蛋白指标的价格并适当放宽指标的限制。2008年作物较弱的搅拌性能要求买方

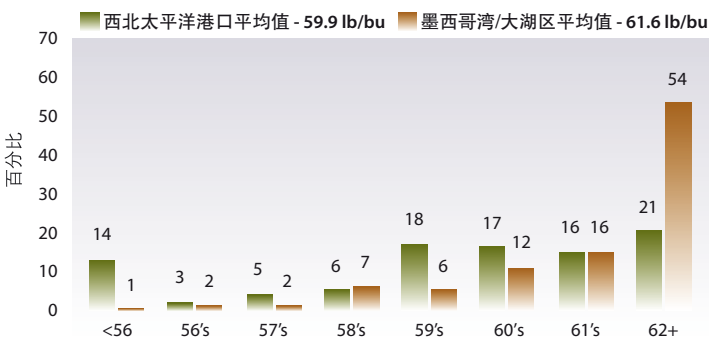
和供应商更紧密地磋商以确保客户能买到他们需要的小麦。

出口货物情况综述：

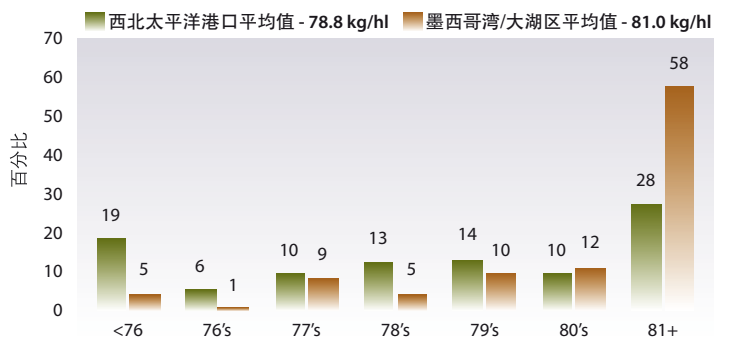
出口货物数据显示出2007作物年度(自十月至次年八月的收集)的159份样本和254份2006作物年度从各批次取样的样品的分析结果。在159份2007年的样品中，有107份来自西北太平洋港口。21份来自大湖区，31份来自墨

(接下页)

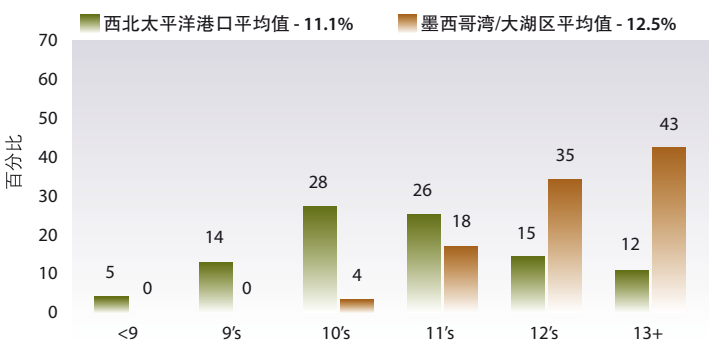
容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



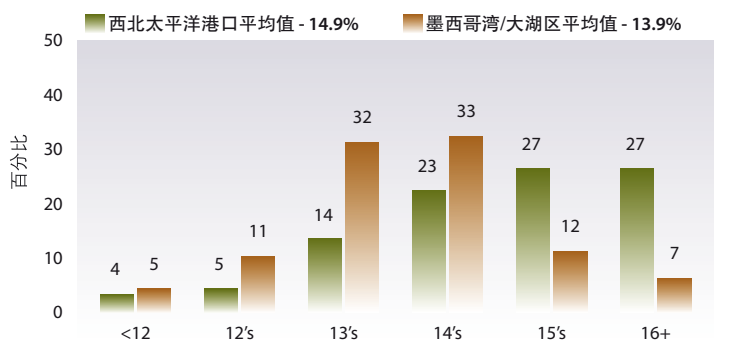
百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



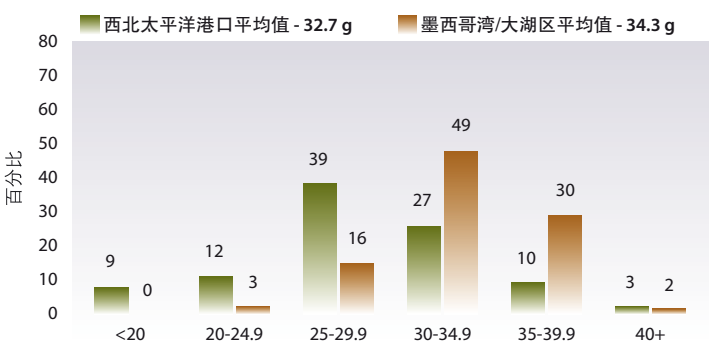
小麦水分 | 百分比 (%)



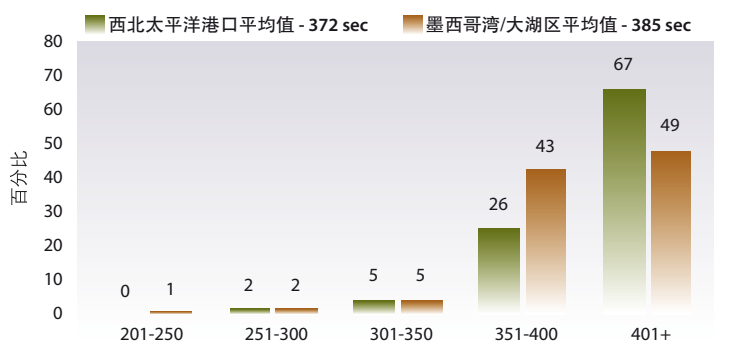
蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



千粒重 | 克 (g)



降落数值 | 秒 (sec)



硬红春麦 | 收获数据

西哥湾区港口。样本是从正式的联邦谷物检验局的样本中随机抽取的。定等的数据是各批次取样样本的正式等级。研磨和烘焙分析是由北达科他州立大学承担的。



硬红春麦	组合样品平均值					
	2008年按蛋白质分类*				2007 总体	近5年 平均值
	低	中	高	总体		
小麦定级数据						
容重 (磅/蒲式耳)	61.7	61.7	59.6	60.8	61.1	60.7
(公斤/百升)	81.1	81.2	78.5	80.0	80.3	79.9
损坏粒(%)	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4
夹杂物(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
缩皱及破损粒(%)	1.0	0.9	2.0	1.4	1.3	1.4
总缺陷粒(%)	1.1	1.1	2.1	1.5	1.5	1.8
玻璃质粒(%)	53.8	64.1	77.8	67.2	79.4	77.7
等级	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS	1 DNS	1 DNS
小麦非定等数据						
粗杂(%)	0.5	0.5	0.8	0.6	0.4	0.9
水分(%)	12.3	12.2	11.4	11.9	11.9	11.9
蛋白(%)12%湿基/0%干基	12.6/14.3	14.0/15.9	15.7/17.8	14.3/16.3	14.3/16.3	14.4/16.4
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.56/1.81	1.50/1.74	1.55/1.80	1.54/1.79	1.64/1.91	1.62/1.88
千粒重(克)	34.2	34.1	32.8	33.6	30.4	30.0
籽粒大小(%)大/中/小	57/41/2	55/43/1	33/61/6	46/50/4	49/42/9	49/43/8
单颗粒: 硬度	75.8	76.7	76.7	76.4	78.9	81.9
重量(mg)	35.0	36.5	32.7	34.5	32.3	32.0
直径(mm)	2.89	2.91	2.78	2.85	2.29	2.29
沉淀值(cc)	40.7	52.4	65.6	55.0	58.0	58.4
降落数值(秒)	376	350	404	379	432	405
面粉数据						
实验室出粉率(%)	69.4	69.5	68.8	69.2	67.7	68.8
粉色 L*	90.5	90.5	90.1	90.3	91.3	91.3
a*	-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-1.4	-1.3
b*	10.1	9.7	9.9	9.9	9.5	9.4
蛋白(%)14%湿基/0%干基	11.5/13.3	13.0/15.1	14.7/17.1	13.3/15.5	13.4/15.6	13.3/15.4
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.51/0.59	0.49/0.57	0.53/0.62	0.51/0.60	0.45/0.52	0.47/0.55
湿面筋(%)	29.7	34.5	39.8	35.5	36.5	35.7
面筋指数	96.4	89.7	90.3	91.7	93.4	
降落数值(秒)	390	377	400	390	447	422
黏焙力仪测定黏度65克(BU)	640	599	723	662	721	732
100克(BU)	2414	2102	2590	2390	2821	2615
破损淀粉(%)	7.9	7.6	6.9	7.4	6.6	7.5
面团特性						
粉质仪:						
扩展时间(分)	5.4	7.0	7.8	6.9	12.3	10.8
稳定时间(分)	9.3	9.8	13.2	11.1	26.6	20.2
吸水率(%)	65.3	66.9	67.6	66.8	65.6	65.7
分级	4.3	5.0	5.6	5.1	7.8	6.8
吹泡仪: P(mm)						
L(mm)	108	106	111	109	114	113
P/L比率	1.09	0.90	0.87	0.94	1.11	1.08
W(10 ⁻⁴ 焦耳)	356	407	471	421	426	427
拉伸仪: 阻力(BU)						
(45分/135分)延展度(cm)	408/545	413/533	461/672	432/595	522/642	506/582
面积(cm ²)	17.7/16.7	19.2/18.1	19.2/19.8	18.8/18.4	17.1/16.2	20.3/19.8
烘焙性能评定						
吸水率(%)	63.8	65.4	66.1	65.3	64.1	64.2
面包瓤质地及纹理	8.5	8.8	8.8	8.7	8.2	8.0
面包体积(cc)	909	958	1045	982	960	1036
占种植面积%	26	32	42	100		

*低: <13.5%; 中等: 13.5%和14.5%之间; 高: ≥14.5%

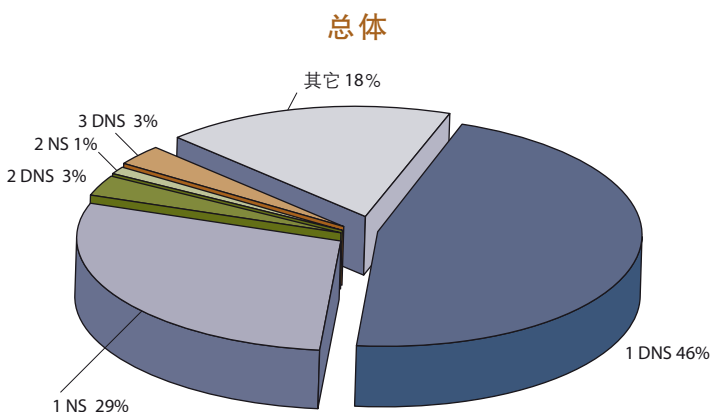
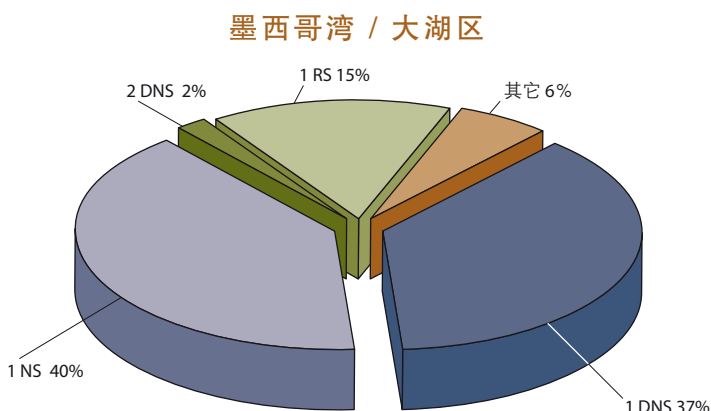
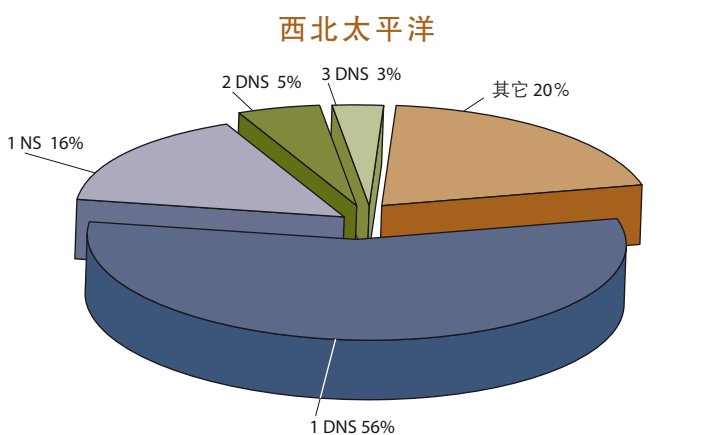
西北太平洋可供出口小麦的平均值						墨西哥湾 / 大湖区可供出口小麦的平均值					
2008年按蛋白质分类*				2007 总体	近5年 平均值	2008年按蛋白质分类*				2007 总体	近5年 平均值
低	中	高	总体			低	中	高	总体		
61.4	61.4	58.9	59.9	60.0	59.9	61.8	61.9	60.9	61.6	62.0	61.4
80.7	80.7	77.5	78.8	78.9	78.8	81.3	81.4	80.1	81.0	81.4	80.7
0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.1	1.5	2.6	2.1	1.9	1.8	0.9	0.6	0.9	0.8	0.9	1.1
1.2	1.6	2.7	2.2	1.9	1.9	1.0	0.8	1.1	1.0	1.1	1.7
72.0	78.0	84.0	80.7	94.7	90.5	47.0	57.0	67.0	56.3	67.5	68.1
1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
1.0	0.6	0.9	0.8	0.4	0.8	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.9
11.1	11.3	11.0	11.1	10.9	11.0	12.8	12.6	12.1	12.5	12.7	12.6
12.1/13.8	14.0/15.9	16.0/18.1	14.9/16.9	14.9/16.9	14.9/17.0	12.8/14.5	13.9/15.9	15.1/17.2	13.9/15.8	13.8/15.7	14.0/15.9
1.49/1.74	1.49/1.73	1.53/1.78	1.51/1.76	1.62/1.88	1.60/1.85	1.58/1.84	1.50/1.75	1.59/1.85	1.55/1.81	1.66/1.93	1.63/1.90
34.1	33.9	31.8	32.7	27.7	28.2	34.2	34.2	34.6	34.3	32.5	31.5
42/55/3	40/58/2	23/68/9	30/64/6	29/57/14	36/52/12	63/36/1	63/36/1	50/48/2	59/39/1	65/30/5	59/36/5
75.5	74.0	77.2	76.1	79.6	82.1	75.9	78.0	75.7	76.7	78.4	82.0
35.9	36.1	30.5	32.7	30.6	30.8	34.7	36.6	36.5	35.9	33.6	33.0
2.87	2.88	2.68	2.76	2.18	2.20	2.89	2.92	2.94	2.92	2.38	2.37
40.0	59.0	66.0	60.2	59.6	60.3	41.0	49.0	65.0	50.7	56.7	56.9
372	298	401	372	447	416	377	376	408	385	420	396
69.3	69.1	68.5	68.8	67.6	68.1	69.5	69.7	69.5	69.6	67.9	69.4
90.8	90.6	90.1	90.3	91.3	91.4	90.4	90.4	90.1	90.3	91.3	91.3
-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-1.3	-1.2	-1.2	-1.0	-0.9	-1.1	-1.5	-1.3
9.8	9.7	9.9	9.8	9.3	9.2	10.2	9.7	9.7	9.9	9.6	9.5
11.2/13.0	13.0/15.1	15.1/17.5	14.0/16.2	14.1/16.4	13.8/16.1	11.5/13.4	13.0/15.1	14.1/16.4	12.8/14.9	12.9/15.0	12.8/14.9
0.50/0.58	0.47/0.55	0.53/0.61	0.51/0.59	0.46/0.53	0.47/0.55	0.51/0.59	0.50/0.59	0.54/0.63	0.51/0.60	0.44/0.51	0.47/0.55
29.2	34.8	40.6	37.4	38.1	36.9	29.8	34.3	38.4	33.9	35.3	34.7
90.2	93.4	89.8	90.7	92.1	92.1	98.7	87.8	91.1	92.4	94.4	94.4
410	353	404	393	471	443	383	389	394	388	428	406
680	380	765	660	863	842	625	710	650	664	612	650
2560	1320	2840	2434	3228	2983	2360	2500	2150	2355	2509	2337
8.4	7.5	6.9	7.3	6.3	7.3	7.7	7.6	7.0	7.5	6.9	7.5
6.5	8.0	8.5	8.1	17.1	14.4	5.0	6.5	6.5	6.0	8.6	8.0
10.0	11.5	15.0	13.4	31.5	25.2	9.0	9.0	10.0	9.3	22.8	16.3
65.0	65.8	67.7	66.8	65.9	66.2	65.4	67.4	67.6	66.8	65.3	65.4
5.0	5.0	6.0	5.6	7.9	7.1	4.0	5.0	5.0	4.7	7.8	6.5
108	108	117	113	112	120	108	105	101	105	116	108
96	122	130	123	107	104	101	117	121	113	101	108
1.13	0.89	0.90	0.93	1.06	1.17	1.08	0.90	0.83	0.94	1.15	1.02
349	438	520	473	431	458	359	391	384	378	422	404
431/606	447/636	521/781	489/719	539/701	546/645	400/522	395/480	355/480	386/494	509/597	476/538
17.0/16.6	19.6/19.8	19.1/18.9	18.9/18.8	16.4/16.9	20.4/19.9	17.9/16.8	19.0/17.2	19.3/21.3	18.7/18.2	17.6/15.6	20.3/19.6
101/132	120/163	129/191	122/175	113/150	141/161	96/112	100/107	94/135	97/117	115/119	121/131
63.5	64.3	66.2	65.3	64.4	64.7	63.9	65.9	66.1	65.3	63.8	63.9
8.5	8.5	9.0	8.8	8.0	8.1	8.5	9.0	8.5	8.7	8.4	8.0
853	993	1035	996	955	1043	930	940	1063	971	964	1030
16	24	60	100			34	38	28	100		

硬红春麦 | 出口货物数据

硬红春麦	西北太平洋平均值		大湖区平均值		墨西哥湾平均值	
	2007	2006	2007	2006	2007	2006
小麦定级数据						
容重 (磅/蒲式耳)	61.2	61.0	61.8	62.0	61.2	61.1
(公斤/百升)	80.5	80.3	81.3	81.5	80.5	80.3
损坏粒(%)	0.2	0.3	1.2	1.4	1.6	1.2
夹杂物(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
缩皱及破损粒(%)	1.7	1.7	1.2	1.1	1.2	1.4
总缺陷粒(%)	2.0	2.1	2.6	2.6	3.0	2.8
玻璃质粒(%)	81.7	83.9	53.7	58.6	54.6	63.2
等级	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
小麦非定等数据						
粗杂(%)	0.3	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7
水分(%)	11.2	10.8	12.1	12.3	12.6	12.1
蛋白(%)12%湿基/0%干基	14.4/16.4	14.4/16.4	14.3/16.2	14.3/16.3	14.2/16.1	14.4/16.3
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.60/1.87	1.53/1.78	1.64/1.91	1.53/1.78	1.66/1.93	1.55/1.80
千粒重(克)	30.4	31.3	31.2	32.5	31.7	31.9
籽粒大小(%)大/中/小	14/64/28	42/48/9	36/54/11	55/41/5	27/50/26	50/43/7
单颗粒: 硬度	79.3	81.0	81.5	82.1	78.9	80.5
重量(mg)	29.2	29.3	29.1	30.1	30.0	29.9
直径(mm)	2.37	2.38	2.41	2.44	2.43	2.42
沉淀值(cc)						
降落数值(秒)	438	455	418	426	396	460
面粉数据						
实验室出粉率(%)	68.7	69.2	68.4	69.4	69.0	69.7
粉色 L*	90.9	91.0	90.9	90.8	90.7	90.7
a*	-1.1	-1.3	-1.4	-1.4	-1.2	-1.3
b*	9.0	8.8	9.1	9.2	9.2	9.2
蛋白(%)14%湿基/0%干基	13.3/15.5	13.3/15.4	13.1/15.2	13.1/15.3	12.9/15.0	13.3/15.4
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.50/0.58	0.49/0.57	0.49/0.57	0.49/0.57	0.51/0.59	0.51/0.59
湿面筋(%)	35.4	34.3	34.8	34.1	34.7	34.3
面筋指数	88.6	94.1	92.4	92.3	90.3	94.1
降落数值(秒)	460	502	436	461	417	491
黏焙力仪测定黏度65克(BU)	824	832	723	703	592	767
100克(BU)						
破损淀粉(%)						
面团特性						
粉质仪:						
扩展时间(分)	9.1	9.8	8.3	8.7	8.2	8.3
稳定时间(分)	20.9	21.8	18.7	17.2	16.9	17.1
吸水率(%)	64.7	64.6	65.2	64.3	64.3	63.9
分级	6.9	7.0	6.7	6.3	6.3	6.4
吹泡仪: P(mm)	114	107	119	98	109	99
L(mm)	104	114	99	118	106	117
P/L比率	1.10	0.93	1.20	0.83	1.03	0.85
W(10 ⁻⁴ 焦耳)	424	433	431	404	405	400
拉伸仪: 阻力(BU)						
(45分/135分)延展度(cm)						
面积(cm ²)						
烘焙性能评定						
吸水率(%)	65.1	63.1	65.9	62.8	64.6	62.4
面包瓤质地及纹理	9.2	8.3	9.1	8.2	9.0	8.3
面包体积(cc)	951	968	945	966	944	955
样品数量	107	176	21	33	31	45

硬红春麦的产量 各作物年度硬红春麦主要生产州 (单位: 百万吨)

	2008	2007	2006	2005	2004
明尼苏达	2.74	2.11	2.11	1.93	2.41
蒙大拿	1.60	1.49	1.72	2.20	2.38
北达科他	6.71	6.37	5.78	6.11	6.64
南达科他	1.86	1.42	1.16	1.84	1.96
四州小计	12.91	11.39	10.77	12.08	13.39
硬红春麦总产量	13.92	12.22	11.77	12.70	14.30



关于硬红春麦

高蛋白含量，硬质胚乳，红色麸皮，面筋筋力强，吸水率高，适于制作主食面包，乡村面包，面包卷，牛角面包，百吉饼，汉堡包，披萨饼胚以及配粉。



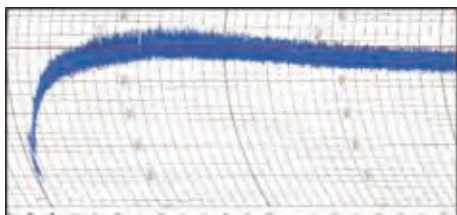
硬红春麦 | 面团的物理特性

组合样品测定平均值

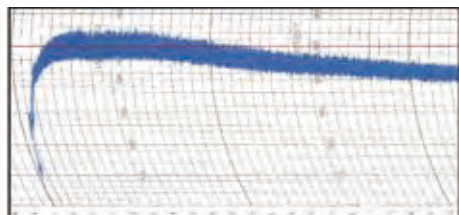
粉质仪、面团吹泡仪、拉伸仪

粉质仪

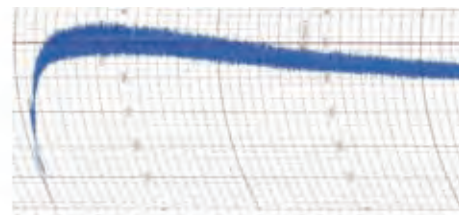
高含量蛋白



中等含量蛋白

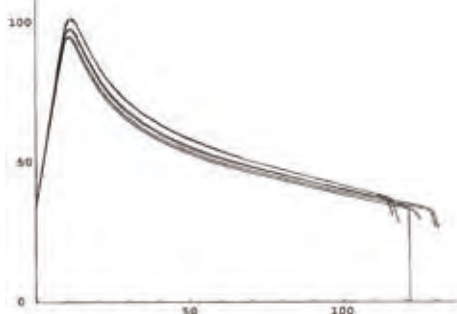


低含量蛋白

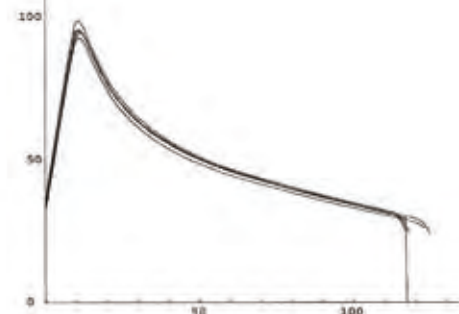


面团吹泡仪

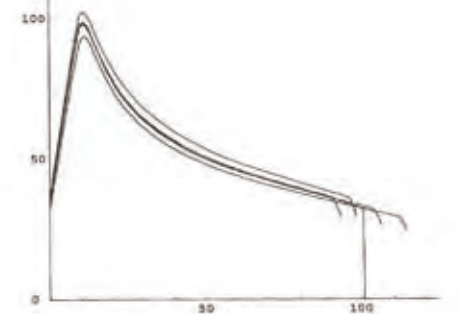
高含量蛋白



中等含量蛋白

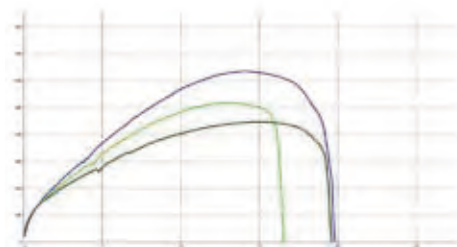


低含量蛋白

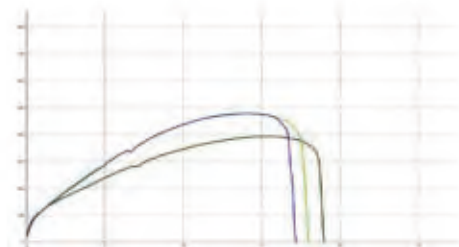


拉伸仪

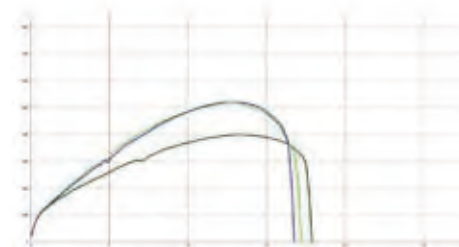
高含量蛋白



中等含量蛋白



低含量蛋白



收获情况综述

气候和收获：软红冬麦 (SRW) 产于美国广阔的东部地区。2007年秋季，软红冬麦播种的时候，天气情况非常好，加上价格上涨的刺激，播种面积比2006年秋季增加了25%。整个冬季的气候条件也都非常好，只有在阿肯色州，五月份阴雨的天气推迟了收获期，以往这个州都是第一个开始收获取样的。收获一旦开始，许多地区进展就很快，特别是在东部的州，但到了六月的下旬罕见的暴雨耽误了收获的进展，降雨从东部的密苏里州穿过伊利诺伊和肯塔基进入南部的印第安纳和俄亥俄。尽管有所延误，七月的好天气仍然使软红冬麦的收获和取样分析在七月25日完成了，和以往的进度差不多。

调查的方法：样品的采集和质量分析由密苏里州堪萨斯市CII化验服务中心进行。为进行2008年软红冬麦的调查，从9个主要的生产州，包括阿肯色、伊利诺斯、印第安纳、马里兰、密苏里、俄亥俄、北卡罗莱纳、弗吉尼亚和肯塔基州共采集了359个样本。这些州被分成18个报告区，除了阿肯色州之外，每个州的样本在不同的时间里收集两次，为的是能反映早期和晚期的收获状况。容重、水分、千粒重和降落数值是针对每一个样本测定的，其余的测试是以36个复合样本组为单位测定的，其结果将依据18个报告地区的五年平均产量加权处理成“综合平均值”和“东海岸地区”和“墨西哥湾地区”等来分别报告。划归为东海岸地区的州有马里兰、北卡罗莱纳、弗吉尼亚等州，其余的州划归为墨西哥湾地区。具体做法在本册的分析方法一章中有详细的论述。

小麦及定等数据：平均容重为59.2磅/蒲式耳(77.9公斤/百升)比2007年作物的容重低0.8磅/蒲式耳(1.0公斤/百升)，比五年的平均值低一点点。东海岸各州的平均容重比墨

西哥湾各州要高一些，这反映出墨西哥湾各州在收获时受到暴雨影响的结果。东海岸各州的损坏粒和总不完善粒两项都只有五年平均值的一半，而墨西哥湾地区各州的检测数据只比五年的平均值略低一点。尽管在收获时节有降雨，可平均的降落数值仍然高于300秒。比去年和五年的平均值略低。

面粉及烘焙数据：总的来说，布勒实验磨的出粉率显示东海岸各州和墨西哥湾地区的出粉率有所不同。东部各州的出粉率比去年和五年的平均值高出一个百分点，而墨西哥湾地区的出粉率比五年的平均值低一个百分点，比超高的去年低了三个百分点。粉质仪的形成时间及稳定时间都难以和去年相比，东部地区各州基本和五年的平均值差不多，而墨西哥湾各州就低于五年的平均值。吹泡仪的W值却低于去年及五年的平均值。面包烘焙的体积也比去年的及五年的平均值小，但墨西哥湾的曲奇饼的裂纹却好于去年和五年的平均值。

总结：尽管在春天阴冷的天气和收获时遭受了降雨的干扰，2008年的软红冬麦作物总体质量仍好于五年的平均水平，而墨西哥湾地区的作物比东海岸各州的要稍差些。今年的作物具备制作软红冬麦产品应有的良好功能，以及搭配制作面包粉所需的优良特性。

出口装船物情况综述

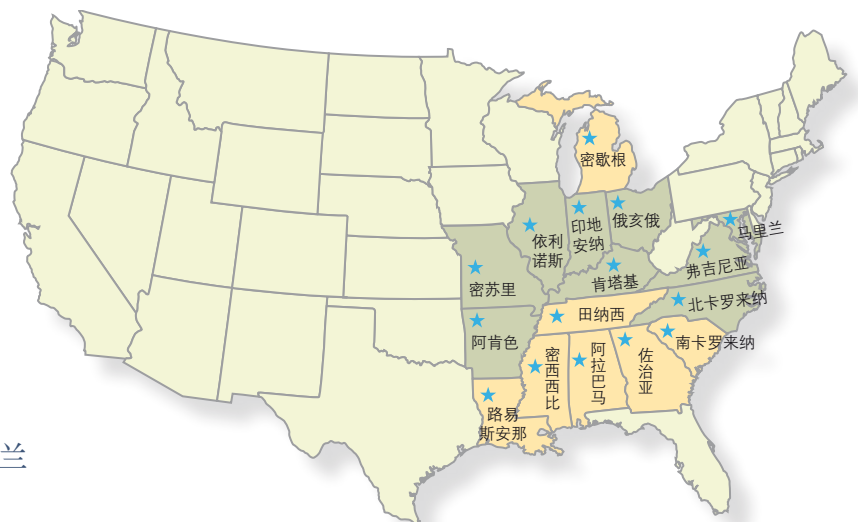
出口货物的数据显了对2008市场年度和2007年从墨西哥湾和东海岸港口从各批次取样的175个样本的分析结果。样本是从正式的联邦谷物检验局官方采集的样品中随机抽取的。定等的的数据是各批次取样样品的正式等级。研磨加工和烘焙分析由CII化验服务中心负责进行。

关于软红冬麦

低蛋白含量，软质胚乳，红色麸皮，筋力较弱适于制作甜点，蛋糕，曲奇，椒盐饼干及扁平面包，也可以用于配粉。

十六个州中调查了九个

阿肯色 • 伊利诺伊 • 印第安纳 • 肯塔基 • 马里兰
密苏里 • 北卡罗来纳 • 俄亥俄 • 弗吉尼亚



软红冬麦 | 收获数据

软红冬麦	组合样品平均值			东海岸*			墨西哥湾港口*		
	2008	2007	近5年 平均值	2008	2007	近5年 平均值	2008	2007	近5年 平均值
小麦定级数据									
容重 (磅/蒲式耳)	59.2	60.0	59.4	60.5	60.1	58.8	58.9	59.9	59.5
(公斤/百升)	77.9	78.9	78.2	79.6	79.0	77.4	77.6	78.9	78.3
损坏粒(%)	0.9	0.2	1.1	0.7	0.2	1.7	0.9	0.2	1.0
夹杂物(%)	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1
缩皱及破损粒(%)	0.5	0.6	0.6	0.4	0.6	0.7	0.5	0.7	0.7
总缺陷粒(%)	1.4	0.9	1.8	1.2	0.8	2.4	1.4	0.9	1.8
等级	2 SRW	1 SRW	2 SRW	1 SRW	1 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
小麦非定等数据									
粗杂(%)	0.9	1.0	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	1.1	0.8
水分(%)	13.0	13.1	13.1	12.6	13.1	13.3	13.1	13.1	13.1
蛋白(%)12%湿基/0%干基	9.8/11.2	10.3/11.7	10.0/11.3	9.9/11.2	9.8/11.1	10.2/11.6	9.8/11.1	10.5/11.9	10.0/11.3
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.55/1.80	1.55/1.80	1.55/1.80	1.48/1.72	1.47/1.71	1.51/1.75	1.56/1.81	1.58/1.84	1.56/1.81
千粒重(克)	35.3	33.3	33.0	36.8	33.8	33.0	35.1	33.2	32.9
籽粒大小(%)大/中/小	85/14/01	81/18/01	83/16/01	89/10/01	81/18/01	82/17/01	85/14/01	81/18/01	83/16/01
单颗粒: 硬度	14.4	22.2	19.8	18.2	21.8	18.0	13.7	22.3	20.3
重量(mg)	32.4	31.7	30.9	35.3	32.1	32.9	31.9	31.5	30.3
直径(mm)	2.26	2.22	2.17	2.39	2.22	2.29	2.24	2.22	2.14
沉淀值(cc)	11.6	14.1	13.6	13.0	13.9	15.1	11.3	14.2	13.3
降落数值(秒)	325	343	343	352	339	332	320	344	347
DON(PPM)	0.6	0.3	NA	0.7	0.2	NA	0.6	0.4	NA
面粉数据									
实验室出粉率(%)	68.6	71.0	69.3	69.8	68.8	68.8	68.4	71.6	69.5
粉色 L*	93.8	93.4	93.2	94.0	93.5	93.2	93.8	93.4	93.1
a*	-3.0	-3.1	-3.1	-3.0	-3.1	-3.2	-3.0	-3.1	-3.1
b*	8.2	8.6	8.1	8.2	8.6	8.0	8.2	8.5	8.1
蛋白(%)14%湿基/0%干基	8.2/9.6	8.8/10.2	8.3/9.7	8.3/9.7	8.4/9.8	8.5/9.9	8.2/9.6	8.9/10.3	8.3/9.7
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.43/0.50	0.46/0.53	0.43/0.50	0.42/0.49	0.45/0.52	0.42/0.49	0.43/0.50	0.46/0.53	0.43/0.50
湿面筋(%)	21.7	23.1	21.7	21.1	19.3	20.7	21.8	24.3	22.0
面筋指数	71.8	78.8	86.1	79.3	83.1	91.2	70.4	77.5	84.7
降落数值(秒)	323	352	334	337	342	325	321	356	337
黏焙力仪测定黏度65克(BU)	648	672	544	570	681	495	662	669	557
破损淀粉(%)	3.9	4.8	4.4	4.4	4.8	4.2	3.9	4.8	4.4
溶剂持留力(%)									
水/50%蔗糖溶液	52/106	53/108	53/108	54/110	54/111	54/111	52/107	53/107	53/107
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	105/78	107/79	107/79	106/79	109/80	109/80	106/78	106/78	106/78
面团特性									
粉质仪:									
扩展时间(分)	1.3	2.0	1.5	1.7	1.9	1.7	1.2	2.0	1.6
稳定时间(分)	2.5	3.4	2.9	3.1	3.2	3.0	2.4	3.5	3.0
吸水率(%)	51.7	52.5	52.6	53.0	51.3	52.7	51.4	52.9	52.6
吹泡仪: P(mm)	38	42	36	46	44	41	37	42	37
L(mm)	70	100	97	66	84	97	71	105	98
P/L比率	0.55	0.42	0.38	0.69	0.52	0.43	0.52	0.40	0.37
W(10 ⁴ 焦耳)	80	107	89	92	98	104	78	110	91
烘焙性能评定									
面包瓤质地	5.4	5.5	5.3	5.4	5.4	5.5	5.4	5.5	5.3
面包瓤纹理	5.3	5.8	5.7	5.7	5.2	5.7	5.2	6.0	5.7
面包体积(cc)	705	749	710	690	719	721	708	759	717
曲奇饼干扩展比例	9.2	8.5	8.3	8.3	8.6	8.3	9.3	8.5	8.3
占种植面积%	100%			16%			84%		

* 东海岸——马里兰、弗吉尼亚、北卡罗来纳；墨西哥湾港口——阿肯色、伊利诺斯、印地安纳、肯塔基、密苏里和俄亥俄

软红冬麦	2008	2007
小麦定级数据		
容重 (磅/蒲式耳)	59.7	59.9
(公斤/百升)	78.6	78.9
损坏粒(%)	1.0	2.0
夹杂物(%)	0.1	0.1
缩皱及破损粒(%)	0.6	0.7
总缺陷粒(%)	1.7	2.8
等级	2 SRW	2 SRW
小麦非定等数据		
粗杂(%)	0.7	0.7
水分(%)	12.7	12.8
蛋白(%)12%湿基/0%干基	9.9/11.2	10.3/11.7
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.51/1.76	1.56/1.81
千粒重(克)	33.6	32.0
籽粒大小(%)大/中/小	83/16/1	83/15/1
单颗粒: 硬度		25.4
重量(mg)		32.6
直径(mm)		2.35
沉淀值(cc)	12.1	12.6
降落数值(秒)	352	345
DON(ppm)		0.5
面粉数据		
实验室出粉率(%)	70.9	71.9
粉色 L*	93.9	93.3
a*	-3.0	-2.9
b*	8.1	8.2
蛋白(%)14%湿基/0%干基	8.5/9.9	8.7/10.1
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.44/0.51	0.45/0.52
湿面筋(%)	22.0	23.6
面筋指数	71.6	71.1
降落数值(秒)	350	352
黏焙力仪测定黏度65克(BU)	636	564
破损淀粉(%)		
溶剂持留力(%)		
水/50%蔗糖溶液		
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液		
面团特性		
粉质仪: 扩展时间(分)	1.6	1.6
稳定时间(分)	3.3	3.7
吸水率(%)	51.6	52.3
吹泡仪: P(mm)	42	44
L(mm)	82	86
P/L比率	0.51	0.52
W(10 ⁴ 焦耳)	97	108
烘焙性能评定		
面包瓤质地	5.2	5.3
面包瓤纹理	5.3	5.6
面包体积(cc)	690	724
曲奇饼干扩展比例	9.1	8.4
样品数量	43	132

软红冬麦的产量

各作物年度软红冬麦主要生产州(单位: 百万吨)

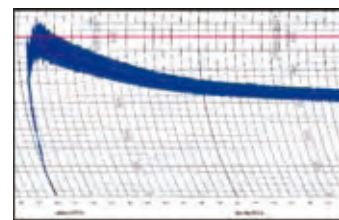
	2008	2007	2006	2005	2004
亚拉巴马	0.39	0.09	0.07	0.06	0.08
阿肯色	1.52	0.78	0.51	0.23	0.89
佐治亚	0.61	0.25	0.16	0.20	0.23
伊利诺斯	1.90	1.35	1.63	0.99	1.43
印地安纳	1.05	0.57	0.86	0.67	0.74
肯塔基	0.88	0.33	0.61	0.54	0.54
路易斯安那	0.59	0.31	0.15	0.13	0.22
马里兰	0.36	0.31	0.23	0.25	0.23
密歇根	0.79	0.56	0.79	0.61	0.59
密西西比	0.82	0.50	0.12	0.09	0.19
密苏里	1.45	0.97	1.26	0.75	1.25
北卡罗来纳	1.18	0.54	0.67	0.67	0.63
俄亥俄	2.02	1.25	1.78	1.60	1.50
南卡罗来纳	0.30	0.11	0.17	0.23	0.22
田纳西	0.89	0.29	0.33	0.23	0.37
弗吉尼亚	0.54	0.36	0.29	0.27	0.27
16州小计	15.28	8.60	9.62	7.52	9.39
软红冬麦总产量	16.70	9.74	10.62	8.41	10.35

所列数据基于美国农业部2008年9月30日的作物估产报告。

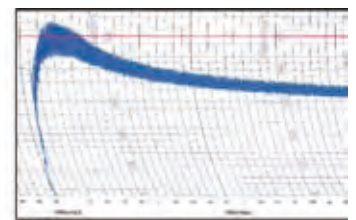
粉质仪和面团吹泡仪图

粉质仪

墨西哥湾

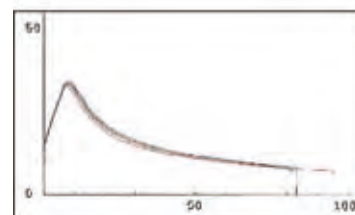


大西洋

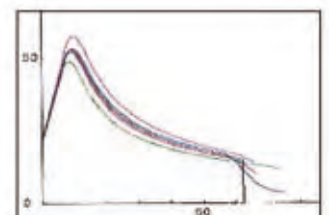


面团吹泡仪

墨西哥湾

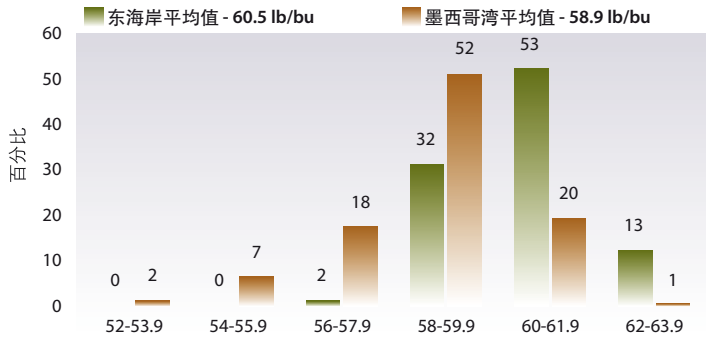


大西洋

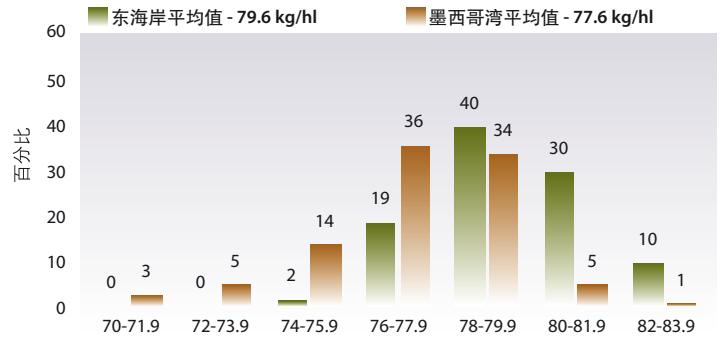


软红冬麦 | 概况

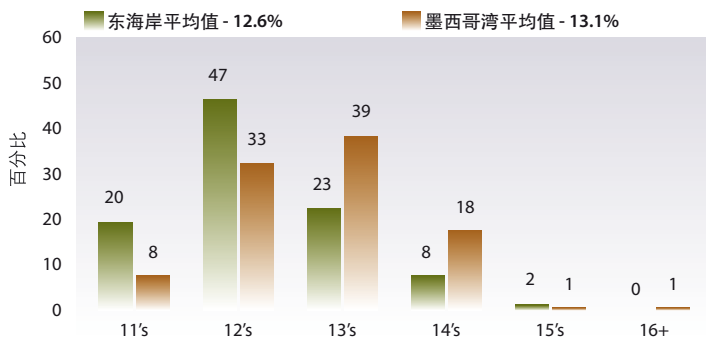
容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



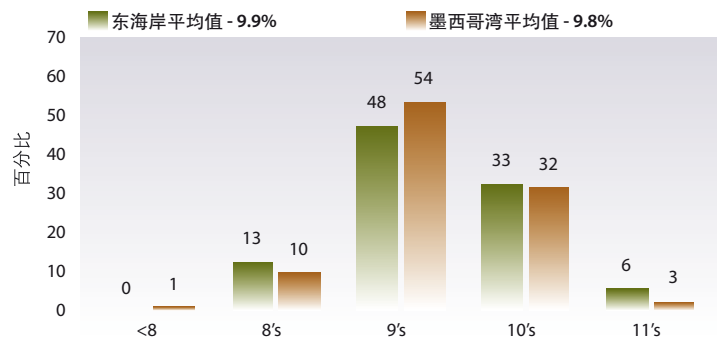
百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



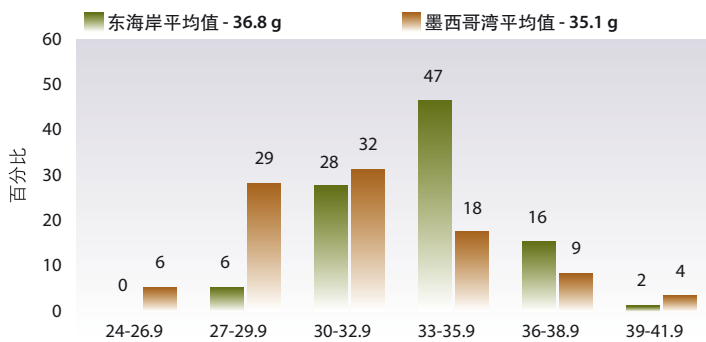
小麦水分 | 百分比 (%)



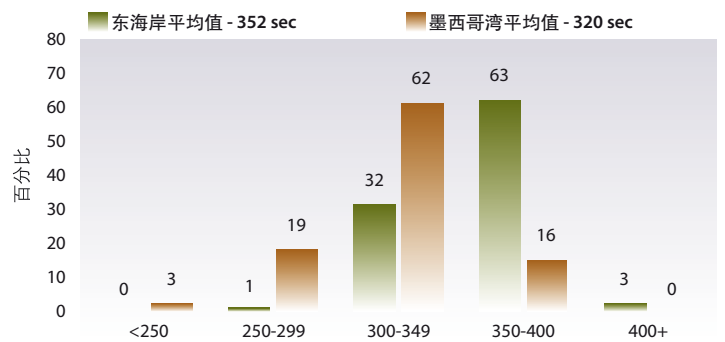
蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



千粒重 | 克 (g)



降落数值 | 秒 (sec)



北部大平原

气候和收获：播种比往年稍早，从四月初开始。天气干燥有利于播种，进度很快，到六月初时已经基本完成。干旱和低气温使得出苗较迟，随着六月份在杜伦麦产区的大部分地区的降雨，生长的条件逐步改善，但到了六月底许多地区的底墒仍然不好。七月炎热且旱，致使杜伦麦产区相当大的部分产量有受损的可能。病害的威胁降到最低。

由于作物生长发育缓慢，收获从八月底才开始，比以往迟。九月初有几场雨耽误了收获的进展，而且导致质量的下降。到九月的第三周收获基本完成。

调查方法：质量分析是根据收获时直接从杜伦麦产区的生产者处采集到的225份独立的样品分析得出的。其中北达科他州170份，蒙大拿州55份。由国家农业统计局设在各州的办事处从生产者的粮库筒仓，田间或农场的粮仓里直接采集。这些样品代表了谷物在未经任何处理或商业性的混配，在原产地的状况，完全代表收获作物的全部情况，而不是仅在收获时节进入市场的那部分作物。检测分析由位于北达科他州，法戈市的北达科他州立大学杜伦麦质量实验室实施。

小麦及定等数据：2008年北方杜伦麦作物破损粒的含量低，平均蛋白含量较高。容重略高于去年，总体可被评为一等的硬质琥珀色杜伦麦，而去年的作物只能评为二等。由于在杜伦麦的主要产区的许多地方发生的中期干旱以及底墒极差降低了产量，尽管播种面积有所增加，但仍使得总产量比去年减少4%。

平均容重60.2磅/蒲式耳(78.4公斤/百升)，60%的作物容重超过60磅/蒲式耳(78.2公斤/百升)比2007年50%的比例提高了一点。与2007年相比所有产区的千粒重都较高而灰分较低。总体的蛋白含量为14.8%，比去年略低但比五年的平均值高将近一个半百分点。差不多三分之二作物的平均等级为二等或以上硬质琥珀色杜伦麦，但与2007年相比，在质量上有较大的差异变化。这主要是因

关于杜伦麦

杜伦麦是小麦中最硬的，蛋白含量高，黄色的胚乳，白色的麸皮。适宜制作意大利通心粉，库斯库斯，和某些地中海式面包。

为全产区在生长季节时的极端性气候以及后三分之一收获期的降雨造成的影响。

2008年作物的降落数值和角质粒数都略低。角质粒的平均含量为83%，比达到95%的2007年和五年平均值的91%都低。平均降落数值达到322秒，比去年和五年的平均值都略低。虽然这两项指标都偏低，但有56%作物的平均角质率达90%，而80%作物的降落数值达到350秒，或更高。

粉心粉及加工数据：虽然布勒实验磨的总出粉率以及粉心粉的出粉率都较低，但灰分却极低。实验室测定的加工参数表明，煮熟后的意大利面条坚实度比去年较硬，烹调损失较少。鉴于角质粒含量较低，色泽的平均评分低于去年和五年的平均值。粉心粉的平均搅拌强度弱于五年的平均值，但与去年的相似。2008年作物搅拌性能弱，色泽差的原因大都源于收获时气候的影响，因为今年和去年在种植的品种方面没有很大的改变。

总结：2008年杜伦麦作物的品质是好的，平均等级为一等的硬质琥珀色杜伦麦，虽然品质比2007年作物相比差一点。购买者可以在2008年作物的众多子类型中找到具有价值的品质，特别是使用低角质粒制作产品的用户应该发现2008年的作物提供了一个很好的机会。对于购买者来说，严格限定角质粒以及其他定等指标的条款，也许价格会有相应的提升，但仍能发现绝大多数的作物都能满足他们的需求。严谨的合同质量规格条款是购买者获得他们所需要的杜伦麦的品质保证。

其他杜伦麦产区

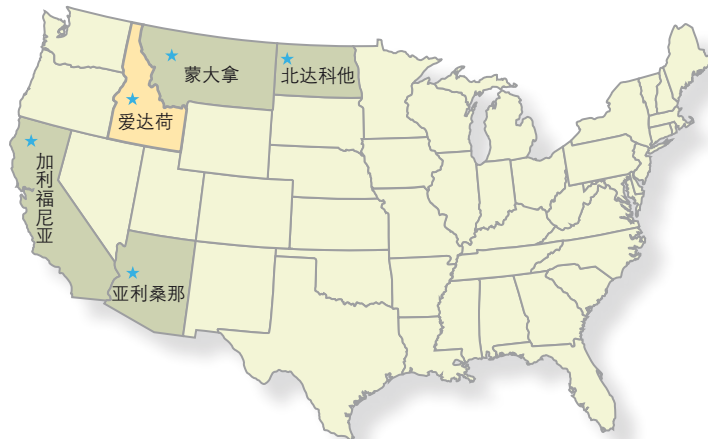
太平洋西南部产区：“沙漠杜伦麦®”这一名称已经被亚利桑那谷物研究及推广委员会和加利福尼亚小麦委员会作为商标在美国专利注册登记。只有在亚利桑那州和加利福尼亚州生产的杜伦麦才可以冠以“沙漠杜伦麦®”的商标。

冠以“沙漠杜伦麦®”商标的杜伦麦一般按“指定品种分别储存”的方式供应美国国内和国外市场，此方式能使购买者买到他们所需要的，具有独特内在质量参数的品种。也可以事先与种植者订立年度供货合同，指定使用某个品种的种子，然后按“指定品种分别储存”的方式把生产的杜伦麦储存起来，按照购买者的时间表装船发运。

杜伦麦 | 概况

2008年沙漠杜伦麦®在加利福尼亚的收获面积为2007年的139%。亚利桑那的收获面积比去年增加了87%。2008年作物再一次展现出了籽粒大小均衡，水分低的品质，可以有较高的出粉率，且粉色好于2007年。综上所述，2008年的沙漠杜伦麦®完全可以达到客户所期望的磨粉特性以及优良的粉芯粉、面制品的品质。

爱达荷州：爱达荷州因其沙漠样的生态环境及大面积的灌溉系统，种植杜伦麦较为普遍。爱达荷州种植的杜伦麦的特点是面筋柔软，适于制作新鲜的意大利面。有关爱达荷州杜伦麦的质量参数可以从爱达荷州小麦委员会获得。



调查了五个州中的四个

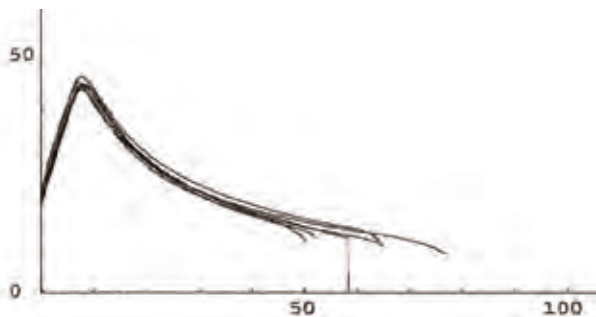
亚利桑那 • 加利福尼亚 • 蒙大拿 • 北达科他

大平原杜伦麦搅拌机 and 面团吹泡仪图

地区平均搅拌机测定值 (分数=5)



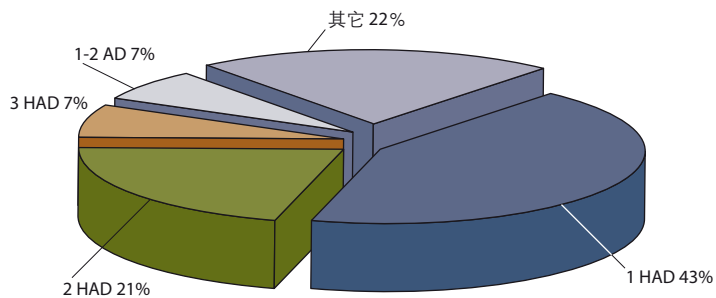
面团吹泡仪



出口装船情况综述

杜伦麦出口货物调查的数据显示出34份2007作物年度(自2007年的10月份至2008年6月份)和44份2006作物年度从各批次取样的样本的分析结果。样本是从联邦谷物检验局的官方样本中随机抽取的。定等的数据是各批次取样样本的正式等级。加工分析是由北达科他州立大学承担的。

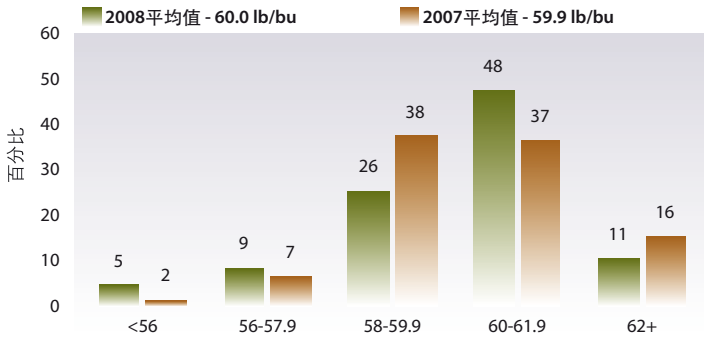
大平原产区杜伦麦等级分布



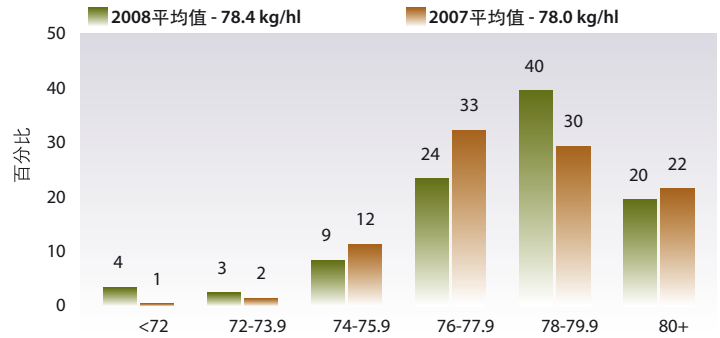
杜伦麦	收获数据					出口货物数据			
	北部大平原			太平洋西南部		北部大平原		太平洋西南部	
	2008	2007	近5年平均值	2008	2007	2007	2006	2007	2006
小麦定级数据									
容重 (磅/蒲式耳)	60.2	59.9	60.7	62.9	62.7	61.0	61.1	63.1	62.4
(公斤/百升)	78.4	78.0	79.0	81.9	81.7	80.2	79.9	82.9	81.3
损坏粒(%)	0.3	0.4	0.4	0.1	0.5	1.2	1.6	0.6	0.7
夹杂物(%)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
缩皱及破损粒(%)	1.3	1.4	1.3	0.4	0.3	1.7	1.5	0.6	0.7
总缺陷粒(%)	1.6	1.8	1.7	0.5	0.9	3.0	3.3	1.4	1.6
对比类型小麦(%)	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.9	0.6	0.3	0.3
玻璃质粒(%)	83.0	95.0	91.0	94.1	96.0	85.8	83.2	92.6	90.9
等级	1 HAD	2 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	2 HAD	2 HAD	1 HAD	1 HAD
小麦非定等数据									
粗杂(%)	1.1	1.6	1.5	0.2	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6
水分(%)	11.7	11.8	11.7	6.8	6.6	11.9	11.9	7.8	8.1
蛋白(%)12%湿基/0%干基	14.8/16.8	15.1/17.1	14.3/16.2	13.5/15.4	13.8/15.7	14.7/16.7	14.4/16.4	13.0/14.8	13.0/14.8
灰分(%)14%湿基/0%干基	1.50/1.74	1.67/1.95	1.58/1.84	1.67/1.94	1.71/1.99	1.65/1.92	1.60/1.86	1.66/1.93	1.63/1.90
千粒重(克)	35.0	33.8	35.3	51.8	50.8	34.7	34.7	46.9	45.4
籽粒大小(%)大/中/小	34/58/8	29/63/8	41/51/8	94/6/0	93/7/0	27/61/10	35/57/8	78/20/2	75/23/2
降落数值(秒)	322	367	375			419	436	689	1115
沉淀值(cc)	49	52	50						
粉心粉数据									
实验室出粉率(%)	67.1	69.6	70.7	72.6	78.8	71.5	71.2	73.6	72.8
粉心粉出粉率(%)	61.1	63.8	64.5	62.2	65.7	64.7	64.4	66.9	65.9
灰分(%)14%湿基/0%干基	0.64/0.74	0.76/0.89	0.70/0.81	0.83/0.97	0.88/1.03	0.71/0.82	0.69/0.80	0.70/0.81	0.70/0.81
麸星(个数 / 10平方英寸)	22	23	19	6	10	25	26	28	23
蛋白(%)14%湿基/0%干基	13.9/16.2	13.9/16.2	13.3/15.5	12.6/14.7	12.6/14.7	13.8/16.0	13.2/15.4	11.7/13.6	11.8/13.7
湿面筋(%)	39.5	39.2	37.2	35.5	33.5				
面筋指数	41.4	48.0	47.3			50.1	50.2	79.0	86.9
搅拌仪定级	5.2	5.4	5.8			5.4	5.7	6.6	7.4
吹泡仪:P(mm)	53.0	49.0	52.0						
L(mm)	65.0	95.0	91.0						
P/L比率	0.81	0.52	0.57	1.18	1.38				
W(10 ⁴ 焦耳)	109	113	78	176	155				
粉色 L*	85.2	85.6	84.9			84.7	85.2	84.8	84.8
a*	-2.9	-2.6	-2.8			-2.4	-2.5	-2.3	-2.7
b*	29.2	28.8	27.4	26.2	25.8	27.0	26.3	25.9	25.7
通心粉加工数据									
颜色评分	8.7	9.1	9.2	9.0	8.1	8.5	8.8	8.8	9.3
煮面重量(克)	31.6	32.2	31.1	30.1	30.1	32.6	32.2	32.2	31.9
煮面损耗(%)	5.5	5.6	5.7	7.3	7.2	5.6	5.5	6.1	6.1
熟面坚实度(克 / 厘米)	5.7	5.6	5.7	7.2	7.9	6.0	5.4	5.2	5.1
样品份数						21	20	13	24

杜伦麦 | 面团的物理特性

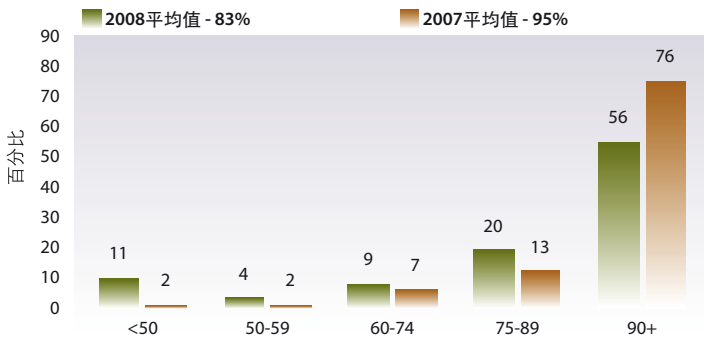
容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



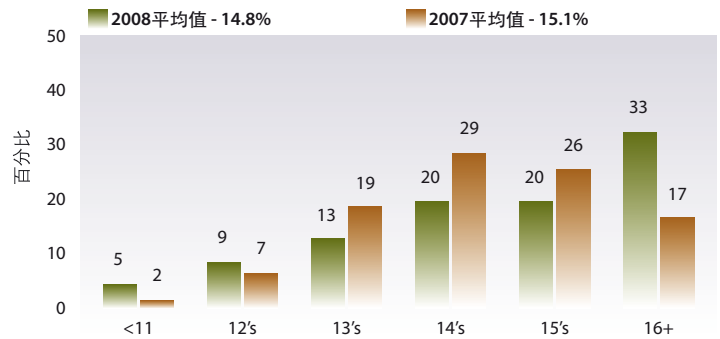
百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



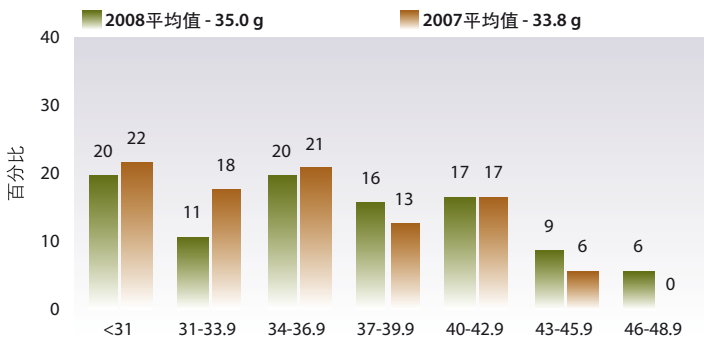
玻璃质粒 | 百分比 (%)



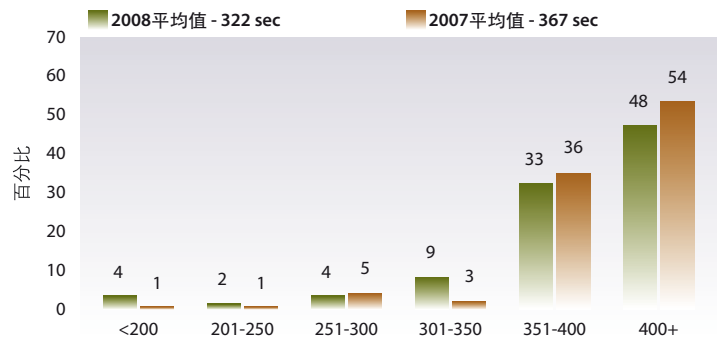
蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



千粒重 | 克 (g)



降落数值 | 秒 (sec)



杜伦麦的产量 各作物年度杜伦麦主要生产州 (单位: 百万吨)

	2008	2007	2006	2005	2004
亚利桑那	0.40	0.22	0.20	0.22	0.26
加利福尼亚	0.44	0.19	0.18	0.18	0.24
爱达荷	0.02	0.03	0.04	NA	NA
蒙大拿	0.29	0.31	0.18	0.45	0.49
北达科他	1.15	1.19	0.86	1.86	1.44
美国总产量	2.31	1.96	1.46	2.75	2.45

所列数据基于美国农业部2008年9月30日的作物估产报告。

收获情况综述

硬白麦的种植区基本在加利福尼亚、堪萨斯、科罗拉多、爱达荷、俄克拉何马、内布拉斯加、华盛顿和蒙大拿等州。其他如北达科他、南达科他、怀俄明和俄勒冈州也有一些。根据美国农业部国家农业统计服务处的统计结果，2008年硬白麦(HW)的产量约为790,000吨。比去年的735,000吨有所增长。

调查方法：硬白麦的样本是从西北太平洋(爱达荷、俄勒冈和华盛顿州)，加利福尼亚，南部大平原(科罗拉多、俄克拉何马和内布拉斯加州)，以及北部大平原(蒙大拿和南达科他州)收集的。西北太平洋的样本由美国农业部国家农业统计服务处收集。加利福尼亚和北部大平原的样本是从农场直接送到俄勒冈州波特兰市的小麦市场中心(WMC)的。有些南部大平原的样本是由平原谷物公司(俄克拉何马州的斯蒂尔沃特市)收集的或由小麦委员会和种植者提供的。这些样本代表了全国不同地域的生长条件。作物的定等由俄勒冈州波特兰市的美国联邦谷物检验局(FGIS)评定。其余所有的测试都是由俄勒冈州波特兰市的小麦市场中心(WMC)进行。

硬白麦的样本根据产地(西北太平洋、加利福尼亚、南部大平原和北部大平原)和蛋白水平(低于11.5%，11.5-12.5%，12.6-13.5%以及高于13.5%)分成九个复合样本组。小麦和面粉的测试根据美国谷物化学家协会的方法(第十版)进行。中国白面条和碱面条的测试以及中国北方馒头、台湾式馒头的评定是按照中国面条和馒头的生产者和制粉者于小麦市场中心亚洲产品合作计划中开发的测试草案进行的。

小麦和定等数据：大多数的样品都被定为美国一等硬白麦(U.S.No.1)，容重从59.6-64.0磅/蒲式耳(78.4-84.1公斤/百升)。小麦的水分含量从7.9-11.2%。从总的情况来看，西北太平洋(PNW)组和加利福尼亚组的水分要低于南部平原组和北部平原组。西北太平洋组和加利福尼亚组的千粒重也比两个平原组的重，籽粒也大，降落数值超过330秒，表示受到发芽损坏的影响很小。

面粉、面团和烘焙数据：布勒实验磨的统粉出粉率在68.9%和72.2%的范围内，灰份在0.42%和0.50%之间。这表明今年的硬白麦有很好的制粉性能。

面粉的湿面筋含量在23.8%和36.9%之间。这和蛋白的含量相关。黏度仪测定的峰值黏度在657和1201 BU之

间。表示淀粉的粘性很好，适宜制作亚洲面条。淀粉破损率4.0-7.8%，溶剂存留率测定中的乳酸值，表明和面包的体积呈正相关的关系。

所有样本的粉质仪的吸水率为57.2-60.8%。稳定时间达到9.2分钟或更长。也是很典型的硬白麦面团特性。一般情况下硬白麦的吸水率与硬红冬麦差不多，但稳定时间要长很多，表明其耐搅拌性较好。吹泡仪的W值为250-456。根据蛋白含量的不同，拉伸仪的数据显示，在135分钟时最大抗拉阻力为481-1305 BU，拉伸长度9.8-17.3 cm。吹泡仪和拉伸仪的数据与同等蛋白水平的硬红冬麦及硬红春麦类似。

大多数的样品都显示了很好的烘焙品质，烘焙的吸水率在60.5-65.6%之间，面包的体积在759至1075 cc的范围内。

面条的评定：用硬白麦(HW)的面粉和一个对照组的面粉同时做中国白面条(加盐白面条)和碱面条(加碱的黄油面条)进行测试和比较。用西北太平洋的中蛋白组，加利福尼亚中蛋白组，南部大平原低蛋白及中蛋白组以及北部大平原的中等蛋白组所做的中国白面条的色泽都可接受。南部平原的中、高、最高蛋白组和北部大平原的中、高蛋白组煮出来的面条质地也可以接受。这些结果揭示：面条的质地与面粉的蛋白含量成正相关关系，蛋白含量高，面条越硬。但是面条颜色的接受度与蛋白的含量成负相关关系。

与对照组相比较，所有样品做的中国碱面条的颜色都可以接受，但为煮熟的高蛋白组和极高蛋白组做的面条在储存24小时后颜色变的较深。除了西北太平洋的和南部大平原极高蛋白组之外，其他样品煮好的碱面的质地都可以接受。

馒头：用硬白麦粉和对照组的面粉样品做馒头进行质量评定，结果显示，绝大部分的样品做的馒头都可接受，除了南部大平原的极高蛋白组之外，因其色泽偏暗且瓤的组织纹理较粗。

总结：今年美国硬白麦的产量比去年略微增加。全部质量测试都表明今年硬白麦的质量不错，在制粉、面团的流变学特性，以及在烘焙试验、切片面包、中国面条和馒头等方面的表现也很好。

硬白麦 | 收获数据

硬白麦	西北太平洋		加利福尼亚		南部大平原区				北部大平原区
	中*	特高	中	高	低	中	高	特高	特高
小麦定等数据									
容重 (磅/蒲式耳)	64.0	61.6	63.7	63.1	63.7	63.0	60.8	61.3	59.6
(公斤/百升)	84.1	81.0	83.7	82.9	83.7	82.8	80.0	80.6	78.4
总损坏粒(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
夹杂物(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
缩皱及破损粒(%)	0.4	0.3	0.3	0.2	1.3	0.9	1.2	0.9	0.3
总缺陷粒(%)	0.4	0.3	0.3	0.2	1.3	1.0	1.2	0.9	0.3
等级	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	2 HW
小麦非定等数据									
粗杂(%)	0.6	0.4	0.5	0.8	0.4	0.5	0.4	0.6	0.5
水分(%)	9.3	8.3	8.5	7.9	9.9	10.5	10.9	10.4	11.2
蛋白(%) (12%湿基)/0%干基	11.9/13.5	14.1/16.1	12.1/13.8	13.3/15.1	10.3/11.7	12.5/14.2	13.2/15.0	14.4/16.4	14.7/16.7
灰分(%) (14%湿基)/0%干基	1.50/1.74	1.59/1.85	1.41/1.64	1.51/1.76	1.58/1.83	1.62/1.88	1.54/1.79	1.56/1.81	1.47/1.71
千粒重(克)	41.0	36.3	44.0	44.8	32.1	30.0	30.0	30.7	29.7
籽粒大小(%) 大/中/小	95/5/0	86/14/0	93/7/0	93/7/0	86/14/0	61/38/1	54/45/1	49/50/1	74/26/0
单颗粒: 硬度	65.1	59.3	59.3	60.0	67.4	67.4	62.4	71.5	56.4
重量(mg)	45.1	41.0	42.6	44.2	33.9	31.1	30.3	30.3	32.5
直径(mm)	3.04	2.92	2.96	3.00	2.85	2.65	2.62	2.60	2.71
沉淀值(cc)	42.8	55.0	38.5	39.9	24.2	36.3	36.8	41.6	60.8
降落数值(秒)	354	339	411	399	374	370	402	403	419
面粉数据									
实验室出粉率(%)	72.2	71.8	71.1	70.5	70.8	69.3	69.9	68.9	71.2
粉色 L*	92.2	91.9	91.2	91.0	91.6	91.6	91.6	91.1	92.0
a*	-2.0	-2.1	-2.0	-1.9	-2.2	-2.2	-2.3	-2.3	-1.9
b*	7.5	8.1	8.0	8.0	8.2	8.4	8.7	9.3	7.2
蛋白(%) (14%湿基)/0%干基	10.6/12.3	12.9/15.0	10.8/12.5	11.9/13.8	9.0/10.5	10.9/12.7	11.5/13.4	12.9/15.0	13.3/15.5
灰分(%) (14%湿基)/0%干基	0.46/0.53	0.47/0.54	0.48/0.56	0.48/0.56	0.45/0.53	0.49/0.57	0.46/0.54	0.50/0.58	0.42/0.48
湿面筋(%)	27.8	32.8	26.7	31.2	23.8	31.8	31.7	36.9	36.4
面筋指数	97.6	97.6	99.3	93.6	93.9	79.1	89.9	76.0	97.2
降落数值(秒)	349	389	428	491	340	429	431	490	372
黏焙力仪测定黏度 65克(BU)	1201	947	657	639	562	999	1110	1018	937
破损淀粉(%)	5.6	4.6	7.5	7.8	5.9	5.4	4.8	4.9	4.0
溶剂持留力(%)									
水/50%蔗糖溶液	63/118	61/121	67/110	67/115	59/97	61/117	59/113	61/118	55/112
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	152/90	159/81	136/87	140/91	118/78	140/85	147/78	142/78	181/69
面团特性									
粉质仪:									
扩展时间(分)	6.7	9.3	2.7	7.1	1.7	5.0	5.5	5.9	10.5
稳定时间(分)	18.6	22.2	17.7	20.3	9.2	9.7	18.0	15.5	25.9
吸水率(%)	58.4	59.3	59.5	60.8	57.2	59.7	57.9	60.6	57.8
吹泡仪: P(mm)	79	76	102	106	166	72	66	70	58
L(mm)	163	188	94	129	36	152	179	180	195
P/L 比率	0.48	0.40	1.09	0.82	4.61	0.47	0.37	0.39	0.30
W(10 ⁴ 焦耳)	401	456	336	446	250	288	318	333	380
拉伸仪: 阻力(BU)	556/835	647/1128	460/771	600/1145	380/481	343/593	457/593	426/697	732/1305
(45分 / 135分) 延展度(cm)	18.4/14.9	20.8/14.2	17.5/16.2	16.4/9.8	15.4/14.0	19.0/16.7	21.0/17.3	18.4/16.0	20.0/12.5
面积(cm ²)	126/151	158/182	107/153	113/125	80/90	83/120	117/127	97/137	178/188
烘焙性能评定									
烘焙吸水率(%)	60.5	62.0	64.3	65.6	62.1	63.2	61.8	64.1	60.5
面包瓤质地及纹理	7.0	8.0	7.3	6.5	6.5	7.0	7.5	7.5	7.8
面包体积(cc)	916	1075	855	890	759	901	904	865	977

* 低: <11.5%; 中等: 11.5%和12.5%之间; 高: 12.6%-13.5%; 特高: >13.5%

硬白麦	西北太平洋		加利福尼亚		南部大平原区				北部大平原区
	中*	特高	中	高	低	中	高	特高	特高
中国白面条制作质量									
色泽0/24小时: L*	84.3/73.1	82.1/70.6	84.0/72.5	82.5/70.1	85.5/76.7	82.6/71.4	81.7/70.9	80.4/69.1	79.5/70.1
a*	0.2/0.8	0.6/1.4	-0.2/0.8	0.4/1.2	-0.2/0.4	-0.1/0.8	0.1/0.8	0.3/1.2	0.9/1.7
b*	17.1/21.3	19.0/24.2	15.3/20.8	16.4/21.9	15.1/19.9	19.1/24.9	19.6/24.8	20.7/25.7	21.2/22.5
L值的变化(0-24小时)	11.2	11.5	11.5	12.6	8.8	11.2	10.8	11.3	9.4
烹调增益(%)	119	119	121	115	122	111	114	116	119
色泽稳定度评分	7.5	6.5	6.7	6.2	9.0	6.5	6.2	6.0	6.2
面条质地指标									
坚实度(克)	818	916	1004	1052	977	989	1017	1030	1025
弹性(%)	94.7	94.5	95.2	97.4	97.8	96.7	96.2	92.8	94.8
黏弹力	0.69	0.67	0.65	0.65	0.63	0.66	0.66	0.66	0.66
咬劲(克)	533	575	622	663	603	631	644	627	639
中式碱面条制作质量									
未煮之前色泽0/24小时: L*	75.1/64.0	78.5/64.2	78.2/66.0	77.2/63.5	80.9/69.8	78.3/65.6	77.9/66.0	80.0/64.6	77.9/64.3
a*	-1.8/-0.0	-1.7/-0.5	-1.2/-0.3	-1.1/0.4	-1.8/-0.3	-1.9/-0.2	-1.8/-0.1	-2.0/-0.4	-1.1/-0.5
b*	24.4/23.0	22.0/21.7	20.3/22.2	19.6/21.3	21.0/23.3	23.8/23.9	23.6/23.5	20.4/21.1	21.7/21.7
L值的变化(0-24小时)	11.1	14.3	12.2	13.7	11.1	12.7	11.9	15.4	13.6
煮后色泽0/24小时: L*	75.7/76.1	72.2/72.9	75.4/76.2	74.3/75.4	77.3/78.6	76.8/77.9	76.5/77.7	76.1/76.8	75.9/76.6
a*	-1.4/-2.2	-0.8/-2.0	-1.4/-1.9	-1.1/-1.7	-1.8/-2.6	-1.6/-2.6	-1.9/-2.5	-1.5/-2.5	-1.2/-1.7
b*	27.9/26.6	27.7/26.1	25.9/24.9	25.1/24.0	28.6/26.5	28.3/26.5	27.8/26.6	27.1/25.1	25.4/24.0
烹调增益(1.5分钟, %)	61	62	66	61	65	61	60	62	56
未煮前色泽稳定度评分	6.8	6.8	6.5	6.5	7.5	7.0	7.0	7.5	6.8
煮后色泽稳定度评分	7.0	7.3	6.5	6.5	7.3	7.0	7.0	6.8	6.8
面条质地指标									
坚实度(克)	784	650	743	810	720	727	723	640	884
弹性(%)	96.5	95.6	95.1	95.6	95.2	95.4	94.9	94.7	95.7
黏弹力	0.66	0.69	0.65	0.65	0.64	0.67	0.67	0.68	0.65
咬劲(克)	498	426	459	507	436	464	459	413	553
馒头评定:									
比容(毫升/克)	3.2	3.2	3.0	3.2	3.0	2.9	3.6	3.1	2.7
总评分	71.3	69.6	74.2	75.2	72.5	68.8	73.8	66.4	70.3

* 低: <11.5%; 中等: 11.5%和12.5%之间; 高: 12.6%-13.5%; 特高: >13.5%

关于硬白麦

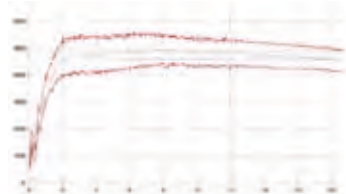
中到高的蛋白含量，硬质胚乳，白色麸皮，适于制作亚洲面条，全麦或高出粉率产品，主食面包和扁平面包。



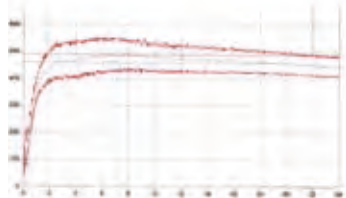
硬白麦 | 面团的物理特性

组合样品的粉质仪测定平均值

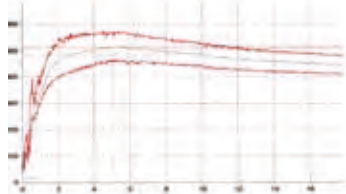
西北太平洋中等含量蛋白



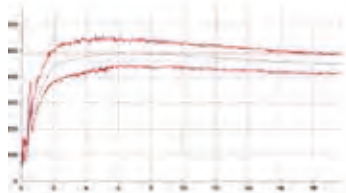
加利福尼亚高含量蛋白



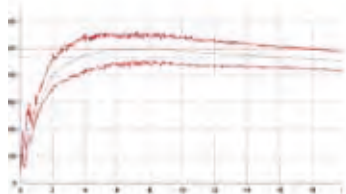
南部大平原中等含量蛋白



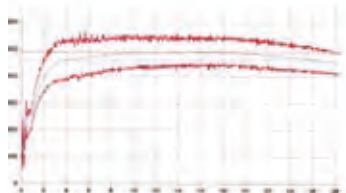
南部大平原高等含量蛋白



南部大平原特高含量蛋白

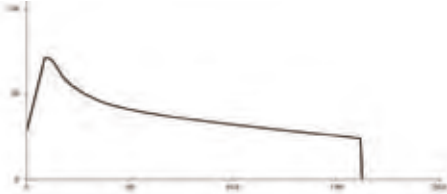


北部大平原特高含量蛋白

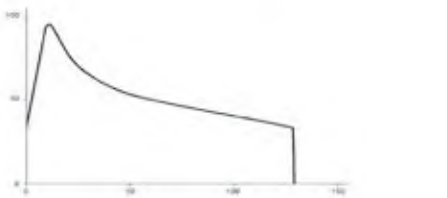


组合样品的面团吹泡仪测定平均值

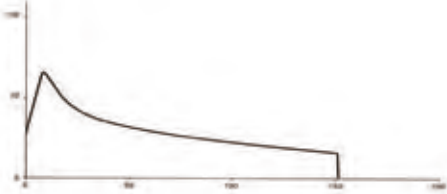
西北太平洋中等含量蛋白



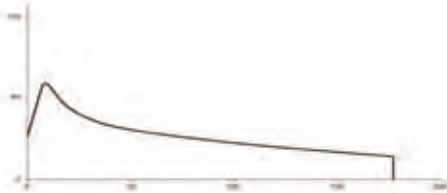
加利福尼亚高含量蛋白



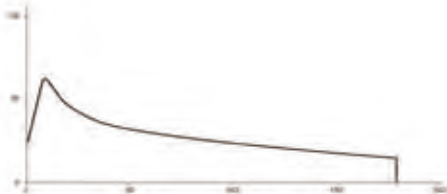
南部大平原中等含量蛋白



南部大平原高等含量蛋白



南部大平原特高含量蛋白

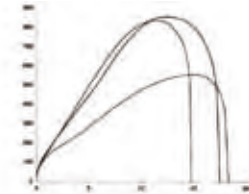


北部大平原特高含量蛋白

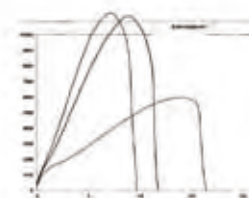


组合样品的拉伸仪测定平均值

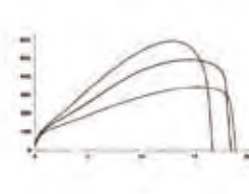
西北太平洋中等含量蛋白



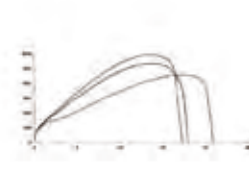
加利福尼亚高含量蛋白



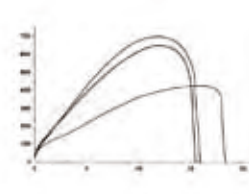
南部大平原中等含量蛋白



南部大平原高等含量蛋白



南部大平原特高含量蛋白



北部大平原特高含量蛋白



美国小麦分类产量表

各作物年度 (由每年6月1日起, 单位: 百万吨)

	2008	2007	2006	2005	2004
硬红冬麦	28.18	26.17	18.56	25.31	23.30
软红冬麦	16.70	9.74	10.62	8.41	10.35
硬红春麦	13.92	12.22	11.77	12.70	14.30
软白麦	6.13	5.43	7.30	7.33	6.99
硬白麦	0.79	0.62	0.53	0.81	1.10
杜伦麦	2.31	1.96	1.46	2.75	2.45
总计	68.03	56.26	49.32	57.29	58.74

该估测基于2008年9月30日美国农业部作物估测报告。

美国小麦供求预测

2008/2009年度 (6月1日起, 单位: 百万吨)

	硬红冬麦	硬红春麦	软红冬麦	白麦	杜伦麦	总计
供应量:						
年初库存量	3.76	1.85	1.50	1.01	0.22	8.33
年产量	28.17	13.93	16.71	6.91	2.31	68.04
总计	31.95	16.87	18.34	8.16	3.76	79.06
需求量:						
国内消费量	13.96	6.64	9.58	2.88	2.42	35.49
出口量	12.11	6.53	4.22	3.54	0.82	27.22
总计	26.07	13.17	13.80	6.42	3.24	62.70
年终库存量	5.88	3.70	4.54	1.74	0.52	16.36

根据2008年10月10日的美国农业部供求关系预测。



分析方法

各个小麦类型的收获样本和出口装船的样本都是用下述相同的方法进行质量评定。所有面粉、通心粉和做最终产品的测试所用的面粉或通心粉都是按照下文中“出粉率”一节所述的方法生产出来的。

小麦和等级数据

等级评定：美国官方谷物标准

杂质：美国农业部正式方法，应用卡特 (Carter) 粗杂分离筛。

水分：硬红春麦、杜伦麦应用Motomco水分测定仪和AACC 44-15A法，软红冬麦用AACC 44-15A法。硬红冬麦用近红外光谱仪；硬白麦按照按照美国官方标准用Dickey-John谷物分析电脑的谷物测定法。

容重：AACC 55-10法；容重用数学方法换算成百升重量。杜伦麦——公斤/百升=磅/蒲式尔 $\times 1.292 + 0.630$ ，其他品种小麦——公斤/百升 = 磅/蒲式尔 $\times 1.292 + 1.419$ 。

蛋白：硬红冬麦用AACC39-11(近红外光谱分析法)。其它类型小麦用AACC 46-30(燃烧定氮法)。单颗籽粒性状：应用Perten公司的SKCS 4100单颗籽粒性状分析仪，Perten单颗籽粒性状分析法

沉淀值：硬红春麦、硬红冬麦(大平原)、软红冬麦、软白麦和硬白麦—AACC 56-61A;杜伦麦—AACC 56-70

千粒重：硬红春麦、杜伦麦、软红冬麦采用电子计数器数10克清洁小麦样品。软白麦和硬白麦——用称量三份100粒样品的办法测定，以14%的湿基计。硬红冬麦以SKCS单颗籽粒性状分析仪的数据中的颗粒重平均值乘以1000计。

灰份：用AACC 08-01法，并以14%的湿基表示。

降落数值：AACC 56-81B法,其平均值系样品测定结果的简单算术平均值。

角质粒：仅限于硬红春麦和杜伦麦，由50克干净小麦中经手选出的角质粒所占全部麦粒重量的百分比。

籽粒大小的分布：谷物食品世界(今日谷物科学) 5:(3), 71(1960)。小麦用装有一个Tyler No. 7筛网(2.82 mm)和一个Tyler No. 9筛网(2.00 mm)的RoTap筛子来筛理。留在7号筛网上的籽粒被划为“大粒”；通过7号筛网而留在9号筛网上的籽粒被划为“中粒”；通过9号筛网的籽粒被划为“小粒”。

面粉数据

实验磨出粉率：根据AACC 26-10A的方法对样品进行清理和润麦。除加州硬红冬麦以外，每个品种的所有样品按下面所示的步骤用和布勒实验磨相同的参数进行研磨加工。软白麦按AACC 26-31；硬白麦按AACC 26-31A；硬红冬麦(中西部)、软红冬麦和硬红春按AACC-26-21A。加州硬红冬麦应用布拉班德Quadrumat高级实验磨上按照布拉班德的程序进行研磨加工，出粉率按所有的物料并以实际水分为基础进行计算。

灰分：AACC-08-01法，并以14%的湿基表示。

粉色：硬红冬麦和软红冬麦按Minolta方法用Minolta CR-110型色度仪来测定，硬红春麦用CR-310型色度仪来测定，软白麦和硬白麦或用CR-410型色度仪带测颗粒料的附件CR-A50来测定。CIE 1976 L*a*b*颜色系统：L*表示白-黑，a*表示红-绿，b*表示黄-兰。

蛋白：硬红冬麦用AACC 39-11(近红外光谱法)，其它类型小麦用AACC 46-30(燃烧定氮法)

湿面筋及面筋指数：硬红春麦、软红冬麦、硬白麦、硬红冬麦(大平原)用AACC38-12A法；软白麦-AACC38-12A法；(加水由4.8ML减至4.2ML)；硬红冬麦(加州)—Glutomatic法(ICC137)。

降落数值：用AACC 56-81B法，其平均值是样品测定结果的简单算术平均值。

粉质仪：AACC 54-21法用50克的和面钵，除硬红冬麦(加州)以外，吸水能力按14%的湿基计算。硬红冬麦(加州)按实际的吸水率计算。图谱排序(仅限于硬红春麦)包括形成时间，耐搅拌性以及整体曲线等特性设定了1-8八个等级，等级数越高表明面粉的蛋白的筋力越强。

面团吹泡仪：杜伦麦—AACC 54-30A改良法，其他类型小麦—AACC 54-30A法。

黏度仪：硬红春麦(100克)—AACC 22-10。硬红春麦(65克)，软红冬麦、软白麦、硬红冬麦、硬白麦—AACC 22-10改良法，用面粉65克(14%湿基)、蒸馏水450ml、搅拌浆叶(用于硬红春麦)或搅拌针(用于类型小麦)。硬红冬麦—AACC 22-10改良法，用10克面粉和100ml蒸馏水。

拉伸仪：AACC 54-10改良法，硬红春麦、硬红冬麦和硬白麦静置45分钟和135分钟后的测拉伸长度，软白麦静置45分钟。

破损淀粉：硬红冬麦、硬红春麦、软红冬麦、杜伦麦用AACC 76-30A法。软白麦、硬白麦用肖邦SDMatic仪的碘吸收法。

面粉对溶剂的持留力(SRC)：AACC 56-11法。

通心粉数据

实验磨出粉率：大平原的样品用改进型的布勒实验磨及固定好调节参数的米阿格实验清粉机，按照北达科他州，法戈市北达科他州立大学谷物化学和技术系的Vasiljevic和Banasik 1980年在“杜伦小麦及其制品的质量检测方法”64-72小节所述的方法检测。磨辊轧距调整如下(mm): B1-0.762; B2-0.305; B3-0.254; R1-0.102; B4-0.076; B5-0.038。出粉率以全部物料为100%、按“视同”实际水分作基础进行计算。操作程序是根据对实验室和商业面粉厂研磨的通心粉质量的相关性进行研究、改进后，在AACC 26-41法的基础上派生出来的。太平洋西南部的样品是用改进型的萧邦试验磨CD2进行的。

灰分：AACC 08-01法，14.0%湿基。

粉色：按Minolta方法用Minolta Chroma CR-310型色度仪测定。

蛋白: AACC 46-30 (燃烧定氮法)。

湿面筋及面筋指数: AACC 38-12自动面筋测定仪规定程序。

麸星: 用3×4英寸的玻璃板压平样品, 数出玻璃板上每一平方英寸方格内的麸星数量, 重复三次得出平均值, 以10平方英寸内的麸星数量为测定结果。

搅拌仪: 在测定仪的和面钵内放10克麦心粉和5.8ml的蒸馏水, 把面团搅拌到最均匀时为止, 根据记录下来曲线高度和曲线形状等, 按照经验综合成八种参考搅拌特性图谱, 所得数值愈高, 呈现的曲线愈坚挺。

烘焙、面条、馒头和通心面数据

硬红冬麦和软红冬麦: AACC 10-10B法。用湿压缩酵母和抗坏血酸每次做两个面包, 和好面后, 把面团分成相等的两块, 发酵160分钟; 放在小面包听内醒发和烘焙。烤好的面包体积立即用油菜籽取代法测定。只对加利福尼亚硬红冬麦用AACC 10-10B法测定, 用湿压缩酵母、麦芽粉、和45ppm抗坏血酸每次做两个面包, 发酵120分钟, 烘焙后马上进行体积测定。谷物及面包的组织评分定为1-10分, 分数越高表示质量越好。

软红冬麦制作曲奇饼的表面裂痕的比例: 用AACC 10-50D法测定。

硬红春麦: AACC 10-09法 (慢发酵) 修订版, 用真菌淀粉: 酶 (15SKB单位/100克面粉) 取代麦芽干粉, 快速干酵母 (1%) 10ppm溴酸钾, 这里需要加氧化剂; 加2%的起酥油。面团经过机器压面、成型然后放在Shogren式的烤盘上焙烤。评分按1-10分制打分, 分数越高表明质量越好。

软白麦: 曲奇饼干的直径用AACC 10-52法测定。海绵蛋糕的体积和评分一用日本标准测定法, Nagao在“谷物化学” 53卷977-988页1976年版中有论述。

杜伦麦: 通心面是根据“谷物食品世界” (Cereal Foods World: 16:(11) 385 (1971) Walsh, Ebeling和Dick所述的实验室方法进行制作。在通心粉里加水 (相当于通心粉重量的32.0%), 并在Hobart和面机的和面钵里搅拌3.5分钟。然后将通心粉与水的混合物放在De Maco实验室通心粉挤出机挤压成型, 在Debbouz、Pitz、Moore、和D' Appolonia在“谷物化学” 72 (1) : 128-131中所述的改进型布勒高温烘干机进行烘干。色泽的评分用Walsh在“通心面杂志” 52:(4) 20 (1970)中所述的步骤进行, 用一台Minolta比色仪 (型号: CR310) 测定, 分值较高者较好 (1-12分) 蒸煮重量、烹调损耗和坚实度用AACC 16-50法测定。

硬白麦烘焙: 用AACC 10-10B法测定, 180分钟的发酵时间。

硬白麦面条: 每一种硬白麦的面粉都制作成两种中国式面条: 中国白面条和中国碱面条。中国白面条的配方如下: 面粉100%; 盐1.2%; 蒸馏水28%。中国碱面条的配方是: 面粉100%; 盐2%; 碳酸钾 (K₂CO₃) 0.45%; 碳酸钠 (Na₂CO₃) 0.45%; 蒸馏水32%。面片的颜色用

Minolta CR-310 Chroma比色仪测定, 测定时, 在三条叠起的和将要叠起的三条面片的每一面都取两个读数 (一共8个读数), 取其平均值。中国碱面条的面片颜色在未煮之前和半生时 (煮15分钟) 测定两次。煮面的增益值是指中国白面条煮5分钟后, 中国碱面条煮1.5分钟后, 再用27%的水冲淋, 把水滴干后重量增加的百分比。面条色泽稳定性感官评分值面条在2小时后和24小时后与对照样品 (评分为7) 相比较得出的面条色泽总分, 并根据1-10的评分等级确定, 分值越高, 色泽的稳定性越好。仪器的质地评价是用TA×T2的质地分析仪在五缕煮好的面条 (白面条的宽×厚是2.5×1.2 mm, 碱面条的宽×厚是1.7×1.6 mm) 上的测试。坚实度显示咬面条时的口感; 弹性反映第一次咬嚼后, 面条恢复的程度; 粘弹力是计量咬第一口时破坏面条结构所需的力度; 咬劲是坚实度、粘弹力和弹性的共同作用 (坚实度×粘弹力×弹性)。因此, 这一个单独的参数包括了三个质地参数。这些参数越高, 一般就越适宜做中式面条。

中式馒头: 制备两种类型的中式馒头: 用每种软白麦和密穗白麦粉制作中国南方馒头; 亚洲馒头用每种硬白麦粉制作。

① 中国南方馒头的制作配方是: 面粉100%; 糖15%; 起酥油4%; 泡打粉1.2%; 酵母0.8%; 脱脂奶粉3%; 水39%-43%。

② 亚洲馒头的配方是: 面粉100%; 酵母1.5%; 糖12%, 起酥油2%, 水42.5%-45%。

两种馒头都用直接面团法制备 (小麦市场中心备忘录)。产品得分包括体积、外观、内部质地及特性、口感和香味。每种特性都要和对照样品比较而评出分数。对照组的面粉样品的评分定为70分。

* 最终产品体积测定: 用软白麦制成的海绵蛋糕、馒头以及用硬白麦制成的面包、馒头%用Tex 激光体积仪 (BVM-L370) 测定。

美国 | 等级和定等标准

定等因素		美国小麦等级号				
		1	2	3	4	5
		最低容量限度				
容重：英制 (磅/蒲式耳)	硬红春麦或密穗白麦	58.0	57.0	55.0	53.0	50.0
	其它所有类型及子类型	60.0	58.0	56.0	54.0	51.0
容重：公制 (公斤/百升)	硬红春麦或密穗白麦	76.4	75.1	72.5	69.9	66.0
	杜伦麦	78.2	75.6	73.0	70.4	66.5
	其它所有类型及子类型	78.9	76.4	73.8	71.2	67.3
		最高百分比限度				
缺陷粒	损坏粒					
	热损粒(总量的百分比)	0.2	0.2	0.5	1.0	3.0
	总损坏粒	2.0	4.0	7.0	10.0	15.0
	夹杂物	0.4	0.7	1.3	3.0	5.0
	皱缩及破损粒	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
	总和 ¹	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
其它 类型小麦 ²	对比类型小麦	1.0	2.0	3.0	10.0	10.0
	总和 ³	3.0	5.0	10.0	10.0	10.0
石块		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		最高计数限度				
其它杂物	动物粪便	1	1	1	1	1
	蓖麻籽	1	1	1	1	1
	猪屎豆	2	2	2	2	2
	玻璃	0	0	0	0	0
	石块	3	3	3	3	3
	不知名杂物	3	3	3	3	3
	总和 ⁴	4	4	4	4	4
虫蚀粒每百克计		31	31	31	31	31

美国“样品等级”小麦

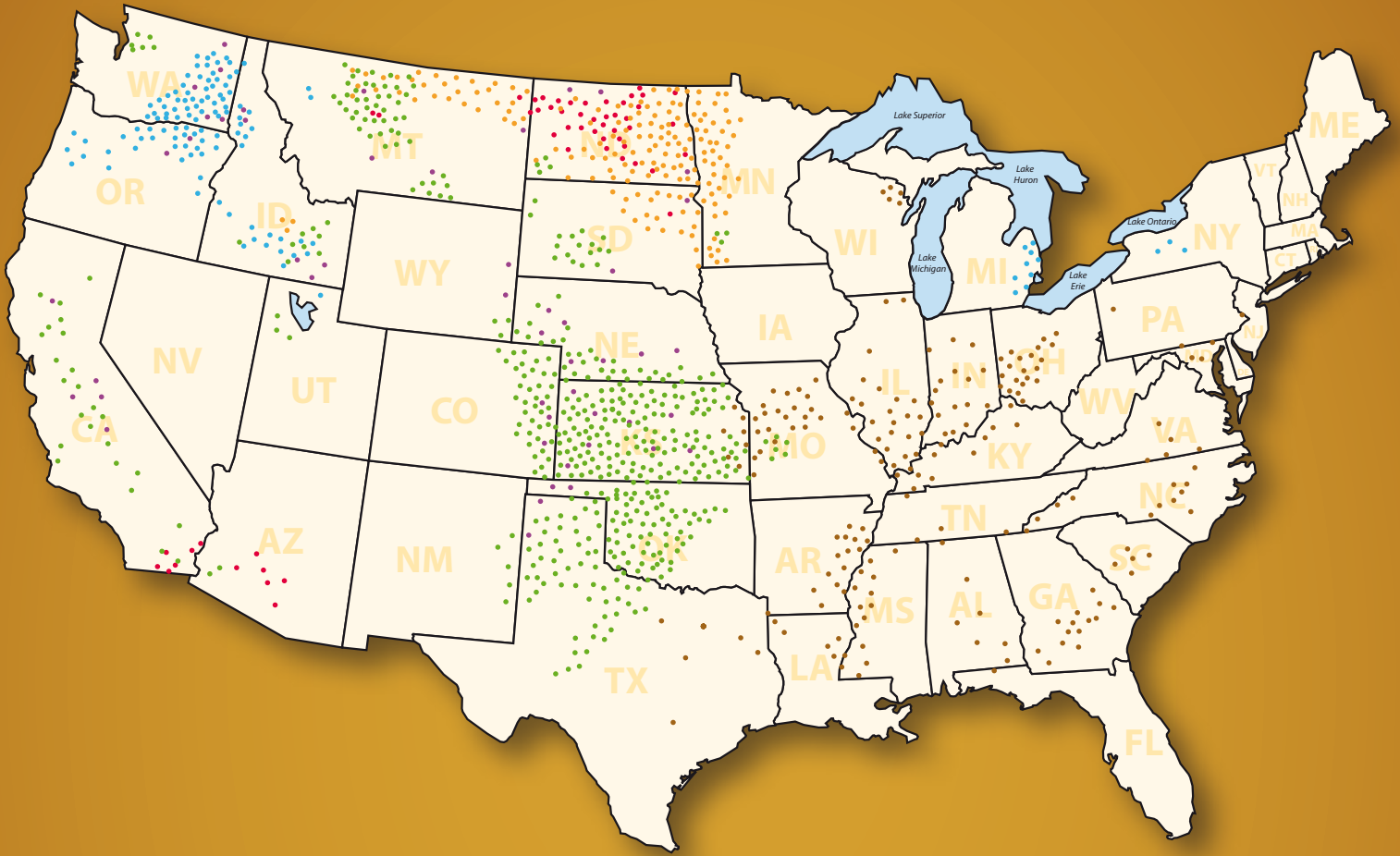
- a) 凡不符合美国1、2、3、4、5等的要求，或
 b) 含有霉味、酸味或其它商业上不可接受的异味（黑穗病味或蒜味除外），或
 c) 温度很高或质量明显低劣的小麦。

- 1 包括损坏粒（总和）、夹杂物、皱缩及破损粒
 2 任何等级的未分类小麦可含不超过10%的其它类型的小麦
 3 包括对比类型
 4 包括任何动物粪便、蓖麻籽、猪屎豆、玻璃、石块或不知名杂物在内的混合物

公英制换算表

小麦计量单位		英制计量单位	
1 蒲式耳 =	60 磅 (27.2公斤)	1 磅 =	0.4536 公斤
36.74 蒲式耳 =	1 公吨	1 公吨 =	2,204.6 磅
37.33 蒲式耳 =	1 英吨	1 美吨 (2,000磅) =	0.9072 公吨, 或907.2 公斤
33.33 蒲式耳 =	1 美吨	1 英吨 (2,240磅) =	1.0160 公吨, 或1,016 公斤
3.67 蒲式耳 =	1 百千克	1 公吨 =	10 百千克
每公吨/公顷 =	0.06725 蒲式耳/英亩	1 公顷 =	2.47 英亩
杜伦麦 公斤/百升 =	磅/蒲式耳 X 1.292 + 0.630	1 英亩 =	0.40 公顷
其它麦 公斤/百升 =	磅/蒲式耳 X 1.292 + 1.419	1 担 =	100 磅, 或45.36公斤

美国小麦——世上最值得信赖的选择



硬红冬麦



蛋白含量中至高，胚乳硬度适中，红色麸皮，面筋含量中等且较软。用于方包，亚洲面条，硬餐包，扁平面包，及磨制通用粉。



硬红春麦



蛋白含量最高，硬质胚乳，红色麸皮，面筋筋力强，高吸水性。用于方包，乡村面包，甜面包，牛角包，百吉饼，汉堡包，比萨饼胚，及配粉。



软红冬麦



低蛋白，软胚乳，红色麸皮，面筋强度低。用于甜酥饼，蛋糕，曲奇饼，梳打饼干，焦盐饼干，扁平面包，也可适用于配粉。



杜伦麦



硬度最大的一种小麦，高蛋白含量，黄色胚乳，白色麸皮。用于意大利面，库斯库斯及一些地中海式面食。



硬白麦



蛋白含量中至高，硬质胚乳，白色麸皮。用于亚洲面条，方包，扁平面包，以及配制全麦粉和高出粉率面粉。



软白麦



低蛋白含量，低水份，软质胚乳，白色麸皮，面筋强度低。用于甜酥饼，蛋糕，饼干，梳打饼干，扁平面包，亚洲面条及休闲食品。



美國小麥協會

电话 传真 邮箱

北京 / BEIJING (86 10) 6505-3866 (86 10) 6505-5138 InfoBeijing@uswheat.org

服务范围: 中国。

开罗 / CAIRO (202) 2380-3162 (202) 2380-3138 InfoCairo@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 巴林, 布隆迪, 塞浦路斯, 吉布提, 埃及, 厄立特里亚, 埃塞俄比亚, 伊拉克, 伊朗, 约旦, 肯尼亚, 科威特, 黎巴嫩, 毛里求斯, 阿曼, 卢旺达, 卡塔尔, 沙特阿拉伯, 索马里, 苏丹, 叙利亚, 坦桑尼亚, 土耳其, 阿联酋, 乌干达, 也门。

开普敦 / CAPE TOWN (27 21) 418-3710 (27 21) 419-0400 InfoCapeTown@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 安哥拉, 贝宁, 博茨瓦纳, 布基纳法索, 喀麦隆, 佛得角, 乍得, 刚果, 科特迪瓦, 赤道几内亚, 加蓬, 冈比亚, 加纳, 几内亚, 莱索托, 利比里亚, 马达加斯加, 马拉维, 马里, 莫桑比克, 纳米比亚, 尼日尔, 尼日利亚, 圣多美和普林西比, 塞内加尔, 塞拉利昂, 南非, 圣海伦娜, 斯威士兰, 多哥, 扎伊尔, 赞比亚, 津巴布韦。

卡萨布兰卡 / CASABLANCA (212) 22 74-14-59 (212) 22 74-14-60 InfoCasablanca@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 阿尔及利亚, 利比亚, 毛里塔尼亚, 摩洛哥, 突尼斯。

香港 / HONG KONG (852) 2890-2815 (852) 2576-2676 InfoHongKong@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 中国, 蒙古。

拉各斯 / LAGOS (234 1) 261-0657 (234 1) 261-0657 mtalabi@uswheat.org

服务范围: 尼日利亚。

马尼拉 / MANILA (63 2) 818-4610 (63 2) 815-4026 InfoManila@uswheat.org

服务范围: 菲律宾。

墨西哥城 / MEXICO CITY (5255) 5-202-2075 (5255) 2-623-1109 InfoMexico@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 安圭拉岛, 安提瓜, 巴哈马, 巴巴多斯, 伯利兹, 百慕大, 开曼群岛, 哥斯达黎加, 古巴, 多米尼加, 多米尼加共和国, 萨尔瓦多, 圭亚那, 西印度群岛, 格林纳达, 瓜德罗普岛, 危地马拉, 盖亚那, 海地, 洪都拉斯, 牙买加, 里瓦尔德-维恩瓦尔德群岛, 墨西哥, 蒙特塞纳岛, 荷兰安提列斯, 尼加拉瓜, 巴拿马, 波多黎各, 圣克里斯多夫, 圣基茨和尼维斯, 圣卢西亚, 圣文森特, 苏里南, 特立尼达和多巴哥, 特克斯和凯科斯群岛, 委内瑞拉, 维尔京群岛。

莫斯科 / MOSCOW (7 495) 956-9081 (7 495) 608-8124 InfoMoscow@uswheat.org

服务范围: 独联体。

鹿特丹 / ROTTERDAM (31 10) 413-9155 (31 10) 433-0438 InfoRotterdam@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 阿尔巴尼亚, 阿尔及利亚, 波斯尼亚, 保加利亚, 克罗地亚, 欧盟25国, 冰岛, 以色列, 利比亚, 马其顿, 马耳他, 毛里塔尼亚, 摩洛哥, 挪威, 巴勒斯坦, 罗马尼亚, 塞尔维亚和黑山, 瑞士, 突尼斯。

圣地亚哥 / SANTIAGO (56 2) 235-7137 (56 2) 235-7371 InfoSantiago@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 玻利维亚, 巴西, 智利, 哥伦比亚, 厄瓜多尔, 秘鲁。

首尔(原译汉城) / SEOUL (822) 720-7926 (822) 720-7925 InfoSeoul@uswheat.org

服务范围: 韩国。

新加坡 / SINGAPORE (65) 6737-4311 (65) 6733-9359 InfoSingapore@uswheat.org

(地区办事处)

服务范围: 孟加拉国, 缅甸, 柬埔寨, 印度, 印度尼西亚, 马来西亚, 新西兰, 巴基斯坦, 菲律宾, 新加坡, 斯里兰卡, 泰国, 越南。

台北 / TAIPEI (886 2) 2521-1144 (886 2) 2521-1568 InfoTaipei@uswheat.org

服务范围: 台湾。

东京 / TOKYO (813) 3582-7911 (813) 3582-7915 InfoTokyo@uswheat.org

服务范围: 日本。

突尼斯 / TUNIS (216) 71 963-814 (216) 71 963-896 InfoTunis@uswheat.org

(技术服务办公室)

服务范围: 阿尔及利亚, 利比亚, 毛里塔尼亚, 摩洛哥, 突尼斯。

华盛顿总部 / WORLD HEADQUARTERS

3103 10th Street North, Suite 300

Arlington, VA 22201

电话 (202) 463-0999 • 传真 (703) 524-4399

info@uswheat.org • www.uswheat.org



西海岸办事处 / WEST COAST U.S. OFFICE

1200 NW Naito Parkway, Suite 600

Portland, OR 97209

电话 (503) 223-8123 • 传真 (503) 223-5026

InfoPortland@uswheat.org • www.uswheat.org