

# 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 硬红冬麦 .....       | 2  |
| 西北太平洋软白麦 .....   | 8  |
| 硬红春麦 .....       | 12 |
| 软红冬麦 .....       | 18 |
| 杜伦麦 .....        | 22 |
| 硬白麦 .....        | 26 |
| 美国小麦的供应和需求 ..... | 29 |
| 分析方法 .....       | 30 |
| 小麦等级和定等指标 .....  | 32 |

# 硬红冬麦

## 中西部收获情况综述

大多数的美国硬红冬麦 (HRW) 生长在美国的大平原区域 (科罗拉多、堪萨斯、蒙大拿、内布拉斯加、俄克拉荷马、南达科他和得克萨斯州)。2001年,除了在2000年秋天的播种季节气候较干旱,使作物在入冬以前的发芽推迟和生长缓慢以外,总的来说,气候条件是比较适宜作物生长的。冬季的气温比上一年度低得多,并有适度的降雪。大雪的覆盖有利于减少作物的疾病,但也造成了一些冻害的发生。春天的大部分时间里是有利于小麦生长的,气温不高,在小麦生长周期的关键时期出现了刮干风的天气,在小麦灌浆的期间气温也很温和。在收获的季节天气始终很干燥,使作物的籽粒很饱满。

加工质量在各项规格方面都好于去年。容重比去年有显著的提高,蛋白质的平均含量比去年高0.1%。小麦的所有物理性状都优于去年,试磨的出粉率也有所提高。相当一部分的硬红冬麦是玻璃质小麦,数量也比去年多,可提高磨粉出粉率。粉质仪吸水率提高和面包比容的增加表示蛋白质的质量有所改善。

**调查方法:** 2001年硬红冬麦的质量数据资料是根据密苏里州堪萨斯市CII化验服务中心的测试结果而得出,在收获期间从20个作物生产区域采集了将近650份样品。对每份样品都记录下其蛋白质含量、容重、水份、千粒重、小麦灰份和降落数值的数据。在每个作物生产区域内,样品都按蛋白质含量划分成三类 (低于15.5%, 11.5-12.5% 和12.5%以上),以便对其余的指标进行检测。在联邦谷物检验局 (FGIS) 给这些组合样品定等以后,对单粒谷物的特性也进行了测定,小麦的试磨是用一台布勒实验磨 (型号MLU-202) 进行的。加工后的物料用于进行面粉、面团质量指标和烘焙性能的测试。所得数据按产量根据美国农业部2001年9月28日“小粒谷类概要”进行加权处理。这些数据可被表述为组合 (总体) 平均值和西北部沿太平洋港口以及墨西哥湾港口的预计平均值。测试符合美国谷物化学家协会 (AACC) 所认可的方法 (2000)。

**研磨加工和面粉应用:** 商业面粉厂指出,在小麦过了成熟期之后,转换使用今年的新小麦并不困难。他们的报告一致认为新小麦的出粉率略高、面粉可以达到客户需求的良好质量。面粉厂的化验室也证实粉质仪吸水率较高,面包的比容也较大。美国的烘焙业指出今年小麦的加工特性与2000年的小麦类似,尽管有些面包厂可能从粉质仪的曲线图上看不出吸水率提高的征象。手工生产的面包房和高速生产的商业面包厂不同,最好自己摸

索一下吸水率的特性。烤盘烘烤的面包比容仍保持在烘焙企业可接受的水平上。

**总结:** 2001年的硬红冬麦被认为是具有良好的研磨质量和可接受至良好的烘焙性能。由于麦粒较大、玻璃质较多,粉师正在摸索提高出粉率的经验。蛋白质的质量比2000年的小麦要好,而且有一系列蛋白含量不同的产品可以为烘焙业者生产传统与非传统的产品提供很宽泛的选择。购买者应该总是注明重要的质量需求。

小麦收成的数据是在堪萨斯州农业试验站及堪萨斯、科罗拉多、内布拉斯加、俄克拉荷马、得克萨斯和南达科他州小麦委员会或小麦局以及美国小麦协会的支持下,由堪萨斯州曼哈顿市的堪萨斯州立大学的国际谷物计划 (IGP) 人员编订的。

## 加利福尼亚州收获情况综述

Brook、Bonus、Express、以及Yecora Rojo等品种占了加州硬红冬麦种植面积的70%以上。Brook和Yecora蛋白质含量在12.5%以上。Express的蛋白质含量一般在11.0-12.4%之间。Stander是一个新的品种,蛋白质含量中等,它的面筋有着极佳的延展性能,可作为全麦产品的首选。加州硬红冬麦的购买者在合同规格中专门标明他们所要求的特定品种或特定质量类型小麦的也并非罕见。

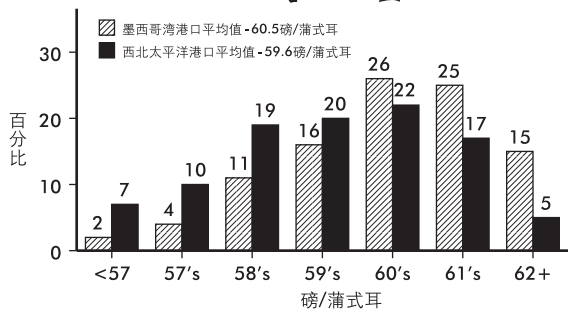
加利福尼亚红麦在六月和七月收获。由于美国国内市场对新麦的需求旺盛,出口商最好在初春的月份中就表示采购加州小麦的意向。

加利福尼亚小麦委员会的实验室用奎度麦特 (Quadomat Sr.) 试验磨更换了原来的旧实验磨,这使得灰份和出粉率都比去年要高。

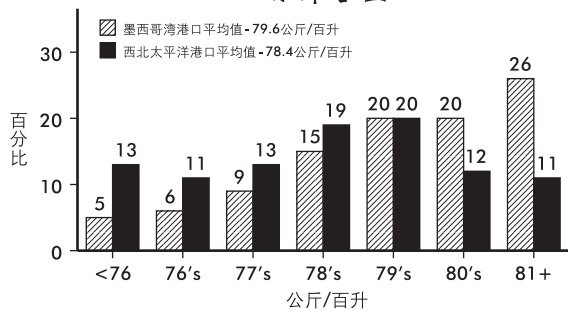
## 出口货物情况综述

出口货物数据显示出2000到2001的销售年度中490份个别取样的样品的分析结果。在370份2000年的样品中,有289份来自墨西哥湾港口,有81份来自西北太平洋港口。在121份2001年的样品中 (仅七月和八月的统计数),有101份取自墨西哥湾港口,有20份来自西北太平洋港口。样品是从正式的联邦谷物检验局的样品中随机抽取的。定等的数据为分仓抽检取样样品的实际正式等级。研磨加工和烘焙分析由CII化验服务中心负责进行。

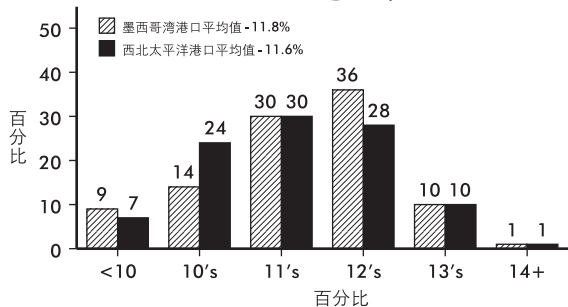
容 重



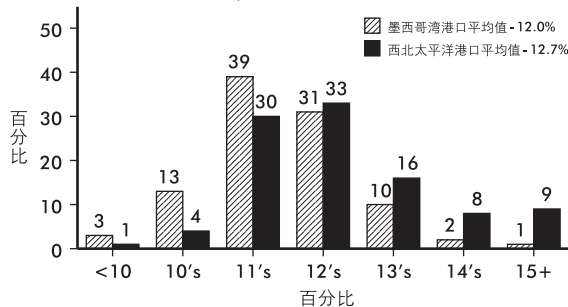
百升容重



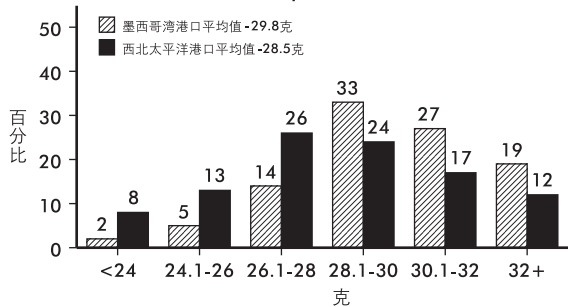
小麦水分



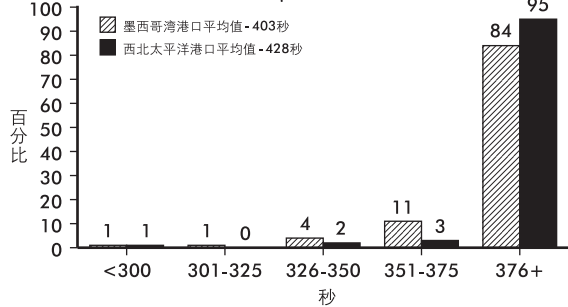
蛋白(12%湿基)



千 粒 重



降落数值



有硬红冬麦调查结果的八个州

组合样品的粉质仪和  
面团吹泡仪测定平均值

## 粉质仪

高含量蛋白



中等含量蛋白

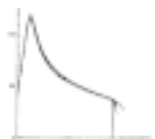


低含量蛋白

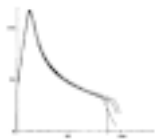


## 面团吹泡仪

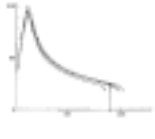
高含量蛋白



中等含量蛋白



低含量蛋白



## 硬红冬麦

## 组合样品平均值

2001年按蛋白质分类\*

低

中

高

总体

2000  
总体近5年  
平均值

## 小麦定等数据：

|            |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 容重 (磅/蒲式耳) | 60.8  | 60.3  | 59.9  | 60.4  | 59.2  | 59.7  |
| (公斤/百升)    | 80.0  | 79.3  | 78.8  | 79.4  | 77.9  | 78.6  |
| 损坏粒 (%)    | 0.2   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.3   | 0.3   |
| 夹杂物 (%)    | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.2   |
| 瘪粒破碎粒 (%)  | 1.3   | 1.3   | 1.4   | 1.3   | 1.4   | 1.3   |
| 总缺陷粒 (%)   | 1.6   | 1.5   | 1.6   | 1.6   | 1.8   | 1.7   |
| 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     | 0.7     | 0.8     | 0.7     | 0.8     | 0.7  |
| 水份 (%)        | 12.0    | 11.8    | 11.4    | 11.7    | 11.5    | 11.7 |
| 蛋白 12% 湿基 (%) | 10.9    | 12.0    | 13.4    | 12.1    | 12.0    | 11.8 |
| 干基 (%)        | 12.4    | 13.7    | 15.3    | 13.7    | 13.6    | 13.4 |
| 灰份 (%)        |         |         |         |         |         |      |
| 14% 湿基 (%)    | 1.48    | 1.51    | 1.53    | 1.51    | 1.60    | 1.54 |
| 干基 (%)        | 1.72    | 1.75    | 1.78    | 1.75    | 1.86    | 1.79 |
| 千粒重 (克)       | 30.8    | 29.5    | 28.4    | 29.6    | 26.7    | 28.9 |
| 颗粒度 (%) 大/中/小 | 68/32/1 | 59/40/1 | 51/48/2 | 59/40/1 | 49/48/2 |      |
| 单颗粒：硬度        | 77.1    | 80.0    | 80.2    | 79.2    | 75.7    | 72.7 |
| 重量 (mg)       | 29.6    | 28.9    | 28.8    | 29.1    | 27.6    | 29.6 |
| 直径 (mm)       | 2.28    | 2.20    | 2.22    | 2.23    | 2.2     | 2.25 |
| 沉淀值 (cc)      | 32.9    | 38.9    | 47.7    | 39.6    | 40.3    | 38.5 |
| 降落数值 (秒)      | 402     | 407     | 412     | 407     | 393     | 374  |

## 面粉数据：

|                      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|
| 出粉率 (%)              | 68.8 | 69.1 | 69.8 | 69.2 | 68.3 | 70.5 |
| 粉色 L*                | 92.4 | 92.5 | 92.2 | 92.4 | 91.5 |      |
| a*                   | -3.2 | -3.3 | -3.3 | -3.3 | -3.3 |      |
| b*                   | 9.9  | 10.1 | 10.4 | 10.1 | 9.8  |      |
| 蛋白 (%)               |      |      |      |      |      |      |
| 14% 湿基               | 9.8  | 10.6 | 11.9 | 10.7 | 10.4 | 10.4 |
| 干基 (%)               | 11.4 | 12.3 | 13.7 | 12.4 | 12.1 | 12.1 |
| 灰份 (%)               |      |      |      |      |      |      |
| 14% 湿基 (%)           | 0.46 | 0.47 | 0.49 | 0.47 | 0.50 | 0.48 |
| 干基 (%)               | 0.53 | 0.55 | 0.57 | 0.55 | 0.58 | 0.55 |
| 湿面筋 (%)              | 25.8 | 28.4 | 31.8 | 28.6 | 26.8 | 27.0 |
| 降落数值 (秒)             | 395  | 423  | 443  | 420  | 410  | 392  |
| 淀粉粘焙力仪测定粘度 65 克 (BU) | 661  | 679  | 666  | 670  | 653  | 656  |
| 淀粉破损 (%)             | 8.6  | 8.9  | 9.2  | 8.9  | 7.7  |      |

## 面团特性：

## 粉质仪图

|          |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| 扩展时间 (分) | 5.3  | 5.8  | 6.4  | 5.8  | 5.5  | 5.6  |
| 搅拌弹性 (分) | 10.9 | 11.3 | 11.2 | 11.1 | 11.2 | 11.8 |
| 吸水能力 (%) | 57.9 | 58.8 | 61.1 | 59.2 | 57.0 | 59.2 |

## 吹泡仪

|            |     |     |     |     |     |     |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P (mm)     | 97  | 92  | 103 | 96  | 86  | 89  |
| L (mm)     | 76  | 90  | 94  | 87  | 90  | 89  |
| W (erg/gm) | 258 | 280 | 313 | 283 | 271 | 268 |

## 拉伸仪 (45 分/135 分)

|                       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
| 阻力 (cm)               |  |  |  |  |  |  |
| 延伸度 (cm)              |  |  |  |  |  |  |
| 面积 (cm <sup>2</sup> ) |  |  |  |  |  |  |

## 烘焙性能评定：

|           |     |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 面包屑纹理     | 6.9 | 7.1 | 7.6 | 7.2 | 7   | 6.9 |
| 面包屑质地     | 6.9 | 7.3 | 7.7 | 7.3 | 7   | 6.9 |
| 面包体积 (cc) | 808 | 867 | 894 | 857 | 818 | 820 |

## 占产地面积的百分比：

|    |    |    |     |     |     |
|----|----|----|-----|-----|-----|
| 30 | 41 | 29 | 100 | 100 | 100 |
|----|----|----|-----|-----|-----|

\* 低: &lt;11.5%; 中等: 11.5% 和 12.5% 之间; 高: &gt;12.5%。

# 收 获 数 据

| 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 |           |           |           |            |            |
|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 2001年按蛋白质分类 *  |           |           |           | 2000<br>总体 | 近5年<br>平均值 | 2001年按蛋白质分类 *   |           |           |           | 2000<br>总体 | 近5年<br>平均值 |
| 低              | 中         | 高         | 总体        |            |            | 低               | 中         | 高         | 总体        |            |            |
| 60.8           | 60.5      | 60.1      | 60.5      | 58.8       | 59.6       | 60.7            | 59.5      | 59.3      | 59.6      | 59.9       | 59.8       |
| 80.0           | 79.6      | 79.1      | 79.6      | 77.4       | 78.4       | 79.8            | 78.3      | 78.0      | 78.4      | 78.8       | 78.7       |
| 0.2            | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.3        | 0.3        | 0.9             | 0.2       | 0.1       | 0.3       | 0.4        | 0.3        |
| 0.1            | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.1        | 0.1        | 0.0             | 0.1       | 0.2       | 0.1       | 0.1        | 0.1        |
| 1.3            | 1.3       | 1.3       | 1.3       | 1.5        | 1.3        | 1.3             | 1.4       | 1.5       | 1.5       | 1.2        | 1.3        |
| 1.6            | 1.5       | 1.6       | 1.5       | 1.9        | 1.7        | 2.2             | 1.8       | 1.9       | 1.9       | 1.6        | 1.7        |
| 1 HRW          | 1 HRW     | 1 HRW     | 1 HRW     | 2 HRW      | 2 HRW      | 1 HRW           | 2 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW      | 2HRW       |
| 0.5            | 0.7       | 0.8       | 0.7       | 0.7        | 0.6        | 0.8             | 0.8       | 0.8       | 0.8       | 0.9        | 0.8        |
| 12.0           | 11.8      | 11.3      | 11.8      | 11.6       | 11.8       | 11.8            | 11.7      | 11.5      | 11.6      | 11.1       | 11.4       |
| 10.9           | 12.0      | 13.3      | 12.0      | 11.9       | 11.7       | 11.0            | 12.0      | 13.9      | 12.7      | 12.1       | 12.1       |
| 12.4           | 13.7      | 15.1      | 13.6      | 13.5       | 13.4       | 12.5            | 13.7      | 15.8      | 14.4      | 13.8       | 13.7       |
| 1.48           | 1.50      | 1.55      | 1.51      | 1.62       | 1.54       | 1.48            | 1.54      | 1.47      | 1.50      | 1.53       | 1.53       |
| 1.72           | 1.75      | 1.80      | 1.75      | 1.88       | 1.79       | 1.72            | 1.79      | 1.71      | 1.74      | 1.78       | 1.78       |
| 30.9           | 29.6      | 28.7      | 29.8      | 26.2       | 28.7       | 30.1            | 28.9      | 27.5      | 28.5      | 28.0       | 29.1       |
| 68/31/1        | 60/39/1   | 53/45/2   | 61/38/1   | 47/50/2    |            | 60/39/1         | 54/45/1   | 43/56/1   | 50/49/1   | 54/44/2    |            |
| 76.9           | 80.8      | 81.3      | 79.7      | 76.5       | 73.1       | 79.6            | 75.9      | 76.5      | 76.7      | 72.7       | 70.9       |
| 29.6           | 29.1      | 28.9      | 29.2      | 27.0       | 29.5       | 29.2            | 27.8      | 28.4      | 28.3      | 29.2       | 29.8       |
| 2.28           | 2.23      | 2.23      | 2.25      | 2.1        | 2.24       | 2.24            | 2.05      | 2.21      | 2.15      | 2.2        | 2.24       |
| 32.8           | 39.2      | 46.4      | 38.9      | 39.7       | 38.2       | 34.1            | 37.3      | 51.8      | 43.1      | 41.9       | 39.6       |
| 400            | 403       | 406       | 403       | 391        | 371        | 428             | 428       | 429       | 428       | 396        | 385        |
| 68.8           | 69.0      | 69.5      | 69.0      | 67.8       | 70.4       | 68.7            | 69.1      | 71.1      | 69.9      | 69.2       | 70.9       |
| 92.3           | 92.4      | 92.1      | 92.3      | 90.9       |            | 92.6            | 92.5      | 92.5      | 92.5      | 92.3       |            |
| -3.2           | -3.3      | -3.3      | -3.3      | -3.1       |            | -3.4            | -3.4      | -3.1      | -3.3      | -3.6       |            |
| 9.9            | 10.1      | 10.5      | 10.1      | 9.8        |            | 10.2            | 10.1      | 10.0      | 10.1      | 9.7        |            |
| 9.8            | 10.6      | 11.7      | 10.6      | 10.3       | 10.3       | 10.0            | 10.7      | 12.4      | 11.3      | 10.6       | 10.7       |
| 11.4           | 12.3      | 13.6      | 12.3      | 11.9       | 12.0       | 10.9            | 12.4      | 14.4      | 13.0      | 12.3       | 12.4       |
| 0.46           | 0.47      | 0.49      | 0.47      | 0.51       | 0.48       | 0.47            | 0.48      | 0.49      | 0.48      | 0.47       | 0.47       |
| 0.53           | 0.54      | 0.56      | 0.55      | 0.60       | 0.56       | 0.51            | 0.56      | 0.57      | 0.56      | 0.54       | 0.54       |
| 25.8           | 28.5      | 31.9      | 28.5      | 26.3       | 26.7       | 26.5            | 27.7      | 31.4      | 29.1      | 27.9       | 28.0       |
| 393            | 417       | 432       | 413       | 406        | 386        | 428             | 454       | 479       | 461       | 418        | 413        |
| 655            | 663       | 651       | 657       | 681        | 663        | 743             | 752       | 712       | 733       | 559        | 629        |
| 8.6            | 9.0       | 9.5       | 9.0       | 7.7        |            | 9.0             | 8.1       | 8.5       | 8.4       | 7.7        |            |
| 5.3            | 5.7       | 6.3       | 5.7       | 5.4        | 5.5        | 5.7             | 6.0       | 6.7       | 6.2       | 5.6        | 5.9        |
| 10.8           | 11.0      | 10.9      | 10.9      | 11.2       | 11.7       | 12.5            | 12.3      | 12.1      | 12.3      | 11.0       | 11.8       |
| 57.8           | 58.8      | 61.2      | 59.1      | 56.5       | 59.0       | 58.5            | 58.6      | 60.7      | 59.5      | 57.7       | 59.9       |
| 96             | 91        | 101       | 95        | 86         | 89         | 102             | 96        | 108       | 102       | 86         | 90         |
| 77             | 93        | 95        | 88        | 90         | 86         | 73              | 80        | 90        | 83        | 91         | 89         |
| 258            | 282       | 307       | 280       | 271        | 267        | 261             | 268       | 330       | 294       | 268        | 269        |
| 11.4/10.0      | 9.5/11.5  | 10.1/12.5 | 10.4/11.4 | 10.3/10.1  |            | 11.7/13.5       | 8.7/10.7  | 10.1/10.6 | 9.7/11.0  | 8.9/9.3    |            |
| 17.3/14.2      | 16.6/15.7 | 17.6/15.4 | 17.3/15.3 | 18.6/15.8  |            | 17.2/13.3       | 14.5/14.3 | 15.9/14.8 | 15.5/14.4 | 18.4/15.3  |            |
| 142/132        | 118/132   | 124/133   | 129/136   | 128/107    |            | 141/130         | 95/112    | 116/111   | 110/114   | 105/100    |            |
| 6.8            | 7.1       | 7.7       | 7.2       | 7          | 7          | 7.0             | 7.4       | 7.1       | 7.2       | 7          | 7          |
| 6.9            | 7.3       | 7.8       | 7.3       | 7          | 7          | 7.0             | 7.3       | 7.6       | 7.4       | 7          | 7          |
| 807            | 870       | 903       | 857       | 809        | 818        | 819             | 850       | 866       | 853       | 839        | 822        |
| 34             | 41        | 25        | 100       | 100        | 100        | 14              | 43        | 43        | 100       | 100        | 100        |

# 加州收获和出口数据

| 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   |         |
|                        | 2001      | 2000  | 2001     | 2000  | 2001    | 2000    | 2001    | 2000    |
| <b>小麦定等数据:</b>         |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 容重 (磅/蒲式耳)             | 62.9      | 62.5  | 62.5     | 62.8  | 61.2    | 60.5    | 61.3    | 62.1    |
| (公斤/百升)                | 82.7      | 82.2  | 82.2     | 82.6  | 80.6    | 79.6    | 80.6    | 81.7    |
| 损坏粒 (%)                | 0.0       | 0.0   | 0.0      | 0.1   | 1.1     | 1.2     | 0.1     | 0.2     |
| 夹杂物 (%)                | 0.1       | 0.1   | 0.1      | 0.2   | 0.3     | 0.2     | 0.1     | 0.2     |
| 瘪粒破碎粒 (%)              | 0.5       | 0.6   | 0.9      | 0.5   | 1.8     | 1.9     | 1.7     | 1.5     |
| 总缺陷粒 (%)               | 0.6       | 0.7   | 1.0      | 0.8   | 3.2     | 3.3     | 1.9     | 1.8     |
| 等级                     | 1 HRW     | 1 HRW | 1 HRW    | 1 HRW | 2 HRW   | 2 HRW   | 1 HRW   | 1 HRW   |
| <b>小麦非定等数据:</b>        |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 粗杂 (%)                 | 0.6       | 0.6   | 0.7      | 0.6   | 0.7     | 0.6     | 0.3     | 0.4     |
| 水份 (%)                 | 8.4       | 10.2  | 8.2      | 9.2   | 11.5    | 11.7    | 10.8    | 10.2    |
| 蛋白 12% 湿基 (%)          | 11.8      | 11.7  | 13.8     | 13.2  | 12.0    | 11.6    | 12.4    | 12.0    |
| 干基 (%)                 | 13.4      | 13.3  | 15.7     | 15.0  | 13.6    | 13.1    | 14.1    | 13.6    |
| 灰份 14% 湿基 (%)          | 1.60      | 1.49  | 1.60     | 1.46  | 1.57    | 1.57    | 1.51    | 1.46    |
| 干基 (%)                 | 1.90      | 1.73  | 1.86     | 1.70  | 1.83    | 1.83    | 1.76    | 1.70    |
| 千粒重 (克)                | 40.5      | 38.4  | 41.0     | 38.5  | 28.2    | 25.9    | 27.9    | 28.3    |
| 颗粒度 (%) 大/中/小          |           |       |          |       | 57/40/2 | 55/43/2 | 52/46/2 | 60/39/1 |
| 单颗粒: 硬度                |           |       |          |       | *       | 71.0    | *       | 72.0    |
| 重量 (mg)                |           |       |          |       | *       | 28.8    | *       | 31.0    |
| 直径 (mm)                |           |       |          |       | *       | 2.25    | *       | 2.33    |
| 沉淀值 (cc)               |           |       |          |       | 27.8    | 27.5    | 33.0    | 33.3    |
| 降落数值 (秒)               | 362       | 334   | 381      | 354   | 471     | 441     | 453     | 423     |
| <b>面粉数据:</b>           |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 出粉率 (%)                | 69.4      | 69.3  | 69.7     | 70.3  | 72.6    | 70.0    | 72.6    | 70.5    |
| 粉色 L* 白-黑              |           |       |          |       | 92.8    | 92.5    | 92.7    | 92.2    |
| a* 红-绿                 |           |       |          |       | -2.5    | -2.6    | -2.6    | -2.7    |
| b* 黄-蓝                 |           |       |          |       | 9.1     | 9.1     | 9.3     | 9.6     |
| 蛋白 14% 湿基 (%)          | 10.5      | 10.5  | 12.2     | 11.5  | 10.7    | 10.1    | 11.2    | 10.7    |
| 干基 (%)                 | 12.2      | 12.2  | 14.2     | 13.4  | 12.4    | 11.8    | 13.1    | 12.4    |
| 灰份 14% 湿基 (%)          | 1.00      | 0.46  | 0.80     | 0.46  | 0.53    | 0.50    | 0.51    | 0.46    |
| 干基 (%)                 | 1.20      | 0.53  | 0.93     | 0.53  | 0.61    | 0.58    | 0.59    | 0.54    |
| 湿面筋 (%)                | 26.0      | 26.9  | 31.3     | 30.4  | 27.3    | 25.6    | 29.3    | 28.7    |
| 降落数值 (秒)               | 362       | 334   | 381      | 354   | 491     | 474     | 463     | 477     |
| 淀粉粘附力测定仪测定粘度 65 克 (BU) |           |       |          |       | 622     | 584     | 464     | 522     |
| 淀粉破损 (%)               |           |       |          |       |         |         |         |         |
| <b>面团特性:</b>           |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 粉质仪                    |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 扩展时间 (分)               | 10.8      | 8.3   | 11.5     | 10.7  | 6.1     | 6.7     | 5.9     | 5.6     |
| 搅拌弹性 (分)               | 17.7      | 13.2  | 13.9     | 13.5  | 10.7    | 13.6    | 8.9     | 10.1    |
| 吸水能力 (%)               | 62.0      | 65.8  | 63.6     | 66.8  | 59.3    | 57.6    | 60.0    | 60.6    |
| 吹泡仪                    |           |       |          |       |         |         |         |         |
| P (mm)                 |           |       |          |       | 98      | 103     | 98      | 109     |
| L (mm)                 |           |       |          |       | 86      | 77      | 96      | 80      |
| W (erg/gm)             |           |       |          |       | 289     | 281     | 305     | 296     |
| 拉伸仪 (45 分/135 分)       |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 阻力 (cm)                |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 延伸度 (cm)               |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 面积 (cm <sup>2</sup> )  |           |       |          |       |         |         |         |         |
| <b>烘焙性能评定:</b>         |           |       |          |       |         |         |         |         |
| 面包屑纹理                  |           |       |          |       | 7.1     | 7.1     | 6.8     | 7.3     |
| 面包屑质地                  |           |       |          |       | 7.6     | 7.2     | 7.0     | 7.5     |
| 面包体积 (cc)              | 841       | 849   | 927      | 907   | 871     | 855     | 863     | 886     |
| <b>样品数目:</b>           |           |       |          |       |         |         |         |         |
|                        |           |       |          |       | 101     | 289     | 20      | 81      |

\* 数据还没公布

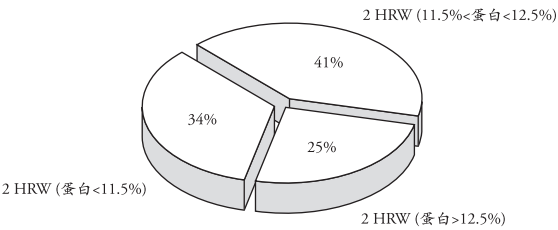
各作物年度硬红冬麦主要产区的产量  
(单位：百万公吨)

|           | 2001  | 2000  | 1999  | 1998  | 1997  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 堪萨斯       | 8.93  | 9.47  | 11.77 | 13.47 | 13.65 |
| 俄克拉荷马     | 3.32  | 3.89  | 4.10  | 5.41  | 4.62  |
| 德克萨斯      | 2.96  | 1.80  | 3.33  | 3.71  | 3.24  |
| 科罗拉多      | 1.80  | 1.85  | 2.81  | 2.71  | 2.35  |
| 内布拉斯加     | 1.61  | 1.62  | 2.22  | 2.25  | 1.91  |
| 蒙大拿       | 0.52  | 1.21  | 1.00  | 1.33  | 1.50  |
| 南达科他      | 0.32  | 1.46  | 1.61  | 1.66  | 0.94  |
| 加利福尼亚     | 0.72  | 0.74  | 0.79  | 0.62  | 0.76  |
| 八州总计      | 20.19 | 22.04 | 27.62 | 31.17 | 28.96 |
| 美国硬红冬麦总产量 | 20.87 | 23.03 | 28.60 | 32.10 | 29.89 |

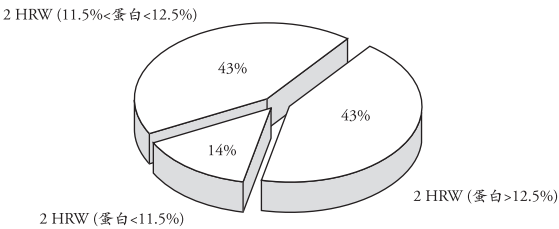
根据 2001 年 9 月 28 日美国农业部作物估测

等级和蛋白分布

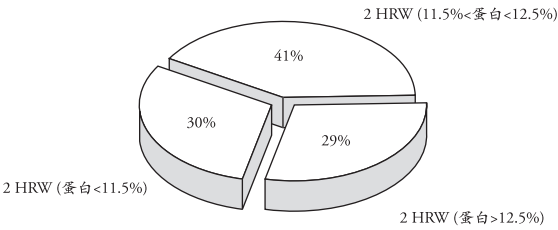
墨西哥湾可出口小麦



西北太平洋可出口小麦



总 体



# 西北太平洋软白麦

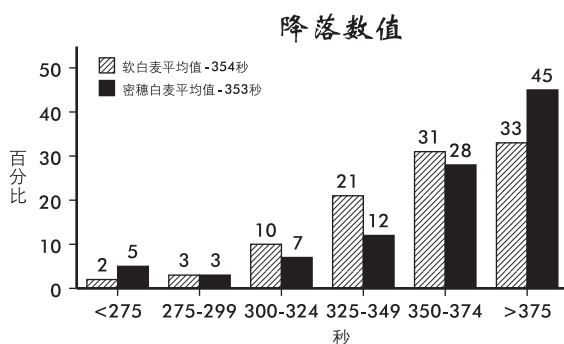
## 收获情况综述

**气候与收获:** 在春天和初夏谷物灌浆期, 俄勒岗和华盛顿州的生长条件十分的干燥, 这使得大多数旱地种植区小麦的蛋白含量增加。爱达荷州的大多数小麦得到了灌溉, 所以那里的作物没有受到太大的影响。夏天及时的降雨使籽粒饱满、容重增加。收获时期大都以干燥天气为主。

**小麦和定等数据:** 2001年软白麦(SW)作物的平均容重为61.4磅/蒲式耳, 比去年略低, 但高于前五年的平均值。密穗白麦的容重分别比去年高0.8磅/蒲式耳, 比前五年的平均值高0.6磅/蒲式耳。其他的指标数据与去年及五年的平均值相近。所有的最终组合样品都被定成1等。2001年软白麦和

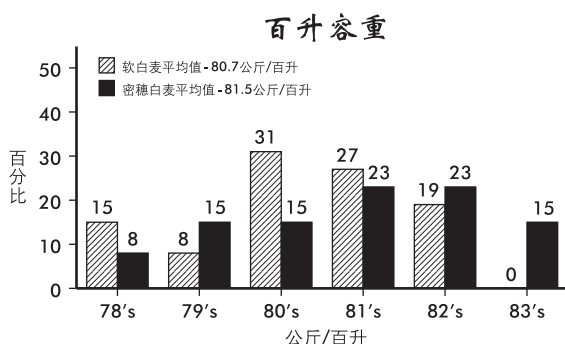
**中国南方馒头:** 每种面粉都制成南方馒头, 并与中国商业化生产的南方馒头粉进行比较。密穗白麦比软白麦做的馒头的体积要大。但是从馒头的总体评分来看, 软白麦要比密穗白麦好。中等蛋白水平的软白麦粉做的馒头的质量评分与对照组面粉做的差不多, 高蛋白的软白麦粉做的馒头的质量和对照组面粉的相近。与去年相比, 今年作物在做馒头方面所表现出的质量性能要优于去年。

**总结:** 容重、千粒重和试验磨的磨粉试验显示软白麦和密穗白麦都具有良好的研磨品质。降落数值高证明作物未受发芽的损害。小麦蛋白的含量是过去五年中最高的。蛋白含量较高的面粉对海绵蛋



密穗白麦与去年及五年的平均值相比最显著的差异是蛋白含量较高。与去年相比千粒重略低、籽粒直径略小。由于蛋白含量增加, 沉降值较高。高降落数值表示发芽损害较少。

**面粉、面团和烘焙数据:** 尽管千粒重略低、籽粒直径略小, 但软白麦和密穗白麦的出粉率仍然比去年高出2个百分点。虽然面粉的蛋白含量较高, 但湿面筋的值较低。高降落数值和粘焙力测定仪测定的粘度最高值显示面粉样品质量良好。淀粉破坏值比去年高。软白麦和密穗白麦的粉质仪数据显示吸水率较高和耐搅拌性比去年强。吹泡仪的数据显示, 与去年和前五年的平均值相比, 软白麦的最大耐胀压(“P”)相似, 但延伸性(“L”)和总体强度(“W”)略高。所有密穗白麦的吹泡仪性能与去年和五年的平均值持平。拉伸仪的数据显示, 无论是软白麦还是密穗白麦的拉伸阻力比去年和前五年的平均值低而延展性较好。用软白麦和密穗白麦作烘焙试验, 曲奇饼的裂痕, 海绵蛋糕的体积、外观及面包内部组织结构等评分都低于去年和五年的平均值。



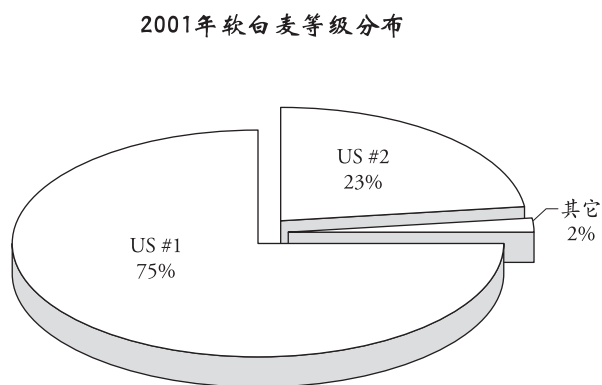
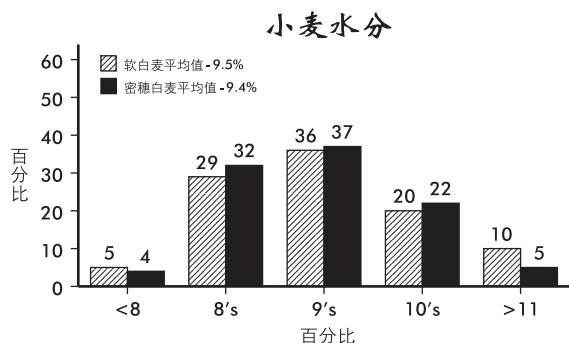
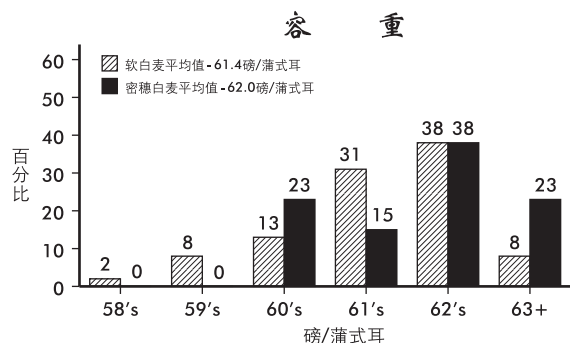
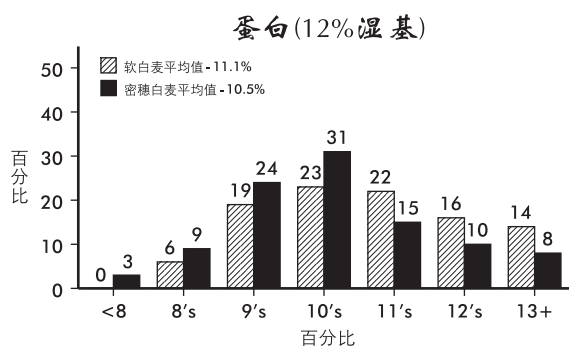
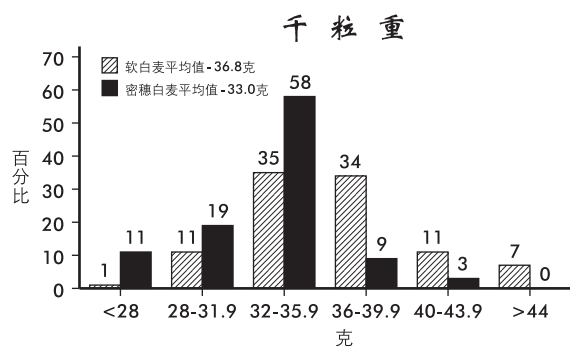
糕和曲奇饼的烘焙质量有负面的影响。蛋白含量中等和较高的软白麦显示出做中国南方馒头具有优良品质。

小麦的质量测定和数据分析是在俄勒岗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(AACC)认可的方法(第十版)进行的。调查取样是在国家农业统计服务中心、美国农业部的监督管理下, 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品。

爱达荷、俄勒岗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。

## 出口货物情况综述

西北太平洋白麦出口货物数据显示90份从1999年度作物(1999年10月-2000年9月)中抽取的和60份从2000年度作物中抽取的个别取样的分析结果。这些样品是从正式的联邦谷物检验服务局的样品中随机抽取的。定等的数据为个别取样样品的实际正式等级。研磨加工和烘焙分析由俄勒岗州波特兰市的小麦市场中心负责进行。



西北太平洋软白麦的产量  
各作物年度白麦的主要生产州 (单位: 百万公吨)

|          | 2001 |      | 2000 |      | 1999 |      | 1998 |      | 1997 |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|          | 软白   | 密穗   | 软白   | 密穗   | 软白   | 密穗   | 软白   | 密穗   | 软白   | 密穗   |
| 华盛顿      | 2.91 | 0.30 | 3.52 | 0.41 | 2.78 | 0.19 | 3.60 | 0.33 | 3.72 | 0.32 |
| 俄勒冈      | 0.81 | 0.05 | 1.27 | 0.11 | 0.87 | 0.03 | 1.43 | 0.09 | 1.59 | 0.08 |
| 爱达荷      | 1.49 | 0.05 | 2.03 | 0.08 | 1.86 | 0.02 | 2.01 | 0.02 | 2.47 | 0.02 |
| 三州总计     | 5.21 | 0.40 | 6.82 | 0.60 | 5.51 | 0.24 | 7.04 | 0.44 | 7.78 | 0.42 |
| 三州软白麦总产量 | 5.61 |      | 7.42 |      | 5.75 |      | 7.48 |      | 8.20 |      |
| 全国软白麦总产量 | 6.31 |      | 8.25 |      | 6.72 |      | 8.11 |      | 9.04 |      |

根据 2001 年 9 月 28 日美国农业部作物估测

# 西北太平洋收获数据

| 软 白 麦             | 2001       |      |      |      |             | 2000 |      | 5 年平均 |      |
|-------------------|------------|------|------|------|-------------|------|------|-------|------|
|                   | 软白麦按蛋白质划分* |      |      |      | 密穗白麦<br>平均值 | 软白麦  | 密穗白麦 | 软白麦   | 密穗白麦 |
|                   | 低          | 中    | 高    | 总数   |             |      |      |       |      |
| 小麦定等数据：           |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 容重（磅/蒲式耳）         | 62.2       | 62.0 | 61.0 | 61.4 | 62.0        | 61.5 | 61.2 | 60.8  | 61.4 |
| （公斤/百升）           | 81.7       | 81.5 | 80.2 | 80.7 | 81.5        | 80.9 | 80.4 | 80.0  | 80.7 |
| 热损坏（%）            | 0.0        | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0         | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 0.0  |
| 损坏粒总数（%）          | 0.0        | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0         | 0.0  | 0.0  | 0.1   | 0.0  |
| 夹杂物（%）            | 0.2        | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.2         | 0.3  | 0.1  | 0.1   | 0.2  |
| 瘪粒破碎粒（%）          | 0.8        | 1.0  | 0.8  | 0.8  | 1.4         | 0.8  | 1.1  | 0.8   | 1.2  |
| 总缺陷粒（%）           | 1.0        | 1.0  | 0.9  | 0.9  | 1.6         | 1.1  | 1.2  | 1.0   | 1.3  |
| 等级                | 1 SW       | 1 SW | 1 SW | 1 SW | 1 WC        | 1 SW | 1 WC | 1 SW  | 1 WC |
| 小麦非定等数据：          |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 粗杂（%）             | 0.4        | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.5         | 0.4  | 0.7  | 0.4   | 0.6  |
| 水份（%）             | 9.7        | 9.8  | 9.6  | 9.7  | 9.6         | 9.2  | 8.3  | 9.7   | 9.3  |
| 蛋白 12% 湿基（%）      | 8.7        | 9.8  | 12.0 | 11.1 | 10.5        | 9.2  | 8.3  | 10.0  | 9.3  |
| 干基（%）             | 9.9        | 11.1 | 13.7 | 12.6 | 12.0        | 10.5 | 9.4  | 11.3  | 10.6 |
| 灰份 14% 湿基（%）      | 1.37       | 1.35 | 1.39 | 1.38 | 1.21        | 1.37 | 1.24 | 1.39  | 1.28 |
| 干基（%）             | 1.59       | 1.57 | 1.62 | 1.61 | 1.41        | 1.60 | 1.45 | 1.62  | 1.48 |
| 千粒重（克）            | 39.1       | 39.5 | 36.1 | 37.4 | 32.8        | 38.4 | 34.4 | 37.8  | 34.3 |
| 颗粒度（%）大/中/小       |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 单颗粒：硬度            | 34.0       | 31.0 | 34.0 | 33.0 | 41.0        | 38.0 | 39.2 | 34.0  | 38.0 |
| 重量（mg）            | 39.1       | 39.5 | 36.1 | 37.4 | 32.8        | 38.4 | 34.4 | 37.7  | 34.4 |
| 直径（mm）            | 2.62       | 2.60 | 2.45 | 2.51 | 2.28        | 2.7  | 2.46 | 2.58  | 2.41 |
| 沉淀值（cc）           | 13.4       | 17.5 | 24.5 | 21.4 | 13.9        | 14.0 | 11.4 | 16.0  | 12.3 |
| 降落数值（秒）           | 329        | 346  | 360  | 353  | 360         | 327  | 319  | 333   | 336  |
| 面粉数据：             |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 出粉率（%）            | 70.9       | 70.1 | 68.0 | 68.8 | 70.8        | 66.7 | 68.8 | 67.9  | 69.0 |
| 粉色 L*             | 92.5       | 92.7 | 92.5 | 92.6 | 92.3        | 92.3 | 92.4 |       |      |
| a*                | -2.7       | -2.7 | -2.5 | -2.6 | -2.5        | -2.8 | -2.6 |       |      |
| b*                | 7.7        | 7.5  | 7.0  | 7.2  | 7.2         | 7.9  | 7.3  |       |      |
| 蛋白 14% 湿基（%）      | 7.0        | 7.9  | 9.9  | 9.0  | 8.8         | 7.6  | 6.9  | 8.2   | 7.7  |
| 干基（%）             | 8.2        | 9.2  | 11.5 | 10.5 | 10.3        | 8.8  | 8.0  | 9.6   | 8.9  |
| 灰份 14% 湿基（%）      | 0.38       | 0.36 | 0.38 | 0.37 | 0.38        | 0.36 | 0.37 | 0.38  | 0.39 |
| 干基（%）             | 0.44       | 0.41 | 0.44 | 0.43 | 0.44        | 0.42 | 0.43 | 0.44  | 0.45 |
| 湿面筋 14% mb（%）     | 9.0        | 10.9 | 14.2 | 12.8 | 9.2         | 19.2 | 11.5 | 19.5  | 13.7 |
| 降落数值（秒）           | 321        | 319  | 373  | 352  | 368         | 338  | 340  |       |      |
| 粘焙力仪测定粘度 65 克（BU） | 530        | 535  | 625  | 590  | 550         | 514  | 533  | 548   | 594  |
| 淀粉破损（%）           | 3.6        | 3.3  | 3.4  | 3.4  | 3.1         | 2.6  | 2.4  |       |      |
| 面团特性：             |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 粉质仪图：扩展时间（分）      | 1.5        | 1.7  | 2.2  | 2.0  | 1.6         | 1.3  | 0.9  | 1.6   | 1.2  |
| 搅拌弹性（分）           | 2.2        | 3.3  | 3.6  | 3.3  | 1.4         | 2.3  | 0.9  | 3.0   | 1.4  |
| 吸水能力（%）           | 50.7       | 51.2 | 52.3 | 51.8 | 50.9        | 49.9 | 47.4 | 50.3  | 49.1 |
| 吹泡仪：P（mm）         | 39         | 40   | 39   | 39   | 26          | 38   | 23   | 40    | 29   |
| L（mm）             | 76         | 92   | 126  | 111  | 55          | 101  | 56   | 101   | 61   |
| W（erg/gm）         | 90         | 105  | 125  | 116  | 40          | 91   | 30   | 104   | 45   |
| 拉伸仪测定（45 分）：      |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 阻力（cm）            | 4.5        | 3.9  | 3.3  | 3.6  | 1.3         | 4.1  | 2.0  | 4.1   | 1.7  |
| 延伸度（cm）           | 14.8       | 17.0 | 21.2 | 19.4 | 15.3        | 14.7 | 11.5 | 16.3  | 14.4 |
| 面积（cm²）           | 53         | 51   | 63   | 59   | 18          | 51   | 20   | 54    | 21   |
| 烘焙评定：             |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 海绵蛋糕：体积（cc）       | 1183       | 1100 | 1050 | 1077 | 1075        | 1124 | 1169 | 1116  | 1139 |
| 评分                | 56         | 51   | 48   | 50   | 48          | 50   | 53   | 50    | 52   |
| 曲奇饼干直径（cm）        | 8.6        | 8.4  | 8.0  | 8.2  | 8.6         | 8.7  | 8.9  | 8.4   | 8.7  |
| 中国南方馒头评定：         |            |      |      |      |             |      |      |       |      |
| 比体积（毫升/克）         | 2.75       | 3.05 | 2.95 | 2.96 | 3.43        | 3.18 | 3.27 |       |      |
| 总评分               | 64.6       | 70.4 | 68.8 | 68.9 | 63.1        | 64.5 | 60.4 |       |      |
| 占种植面积 %           | 9          | 30   | 61   | 100  | 100         | 100  | 100  | 100   | 100  |

\* 低: <9.0%; 中等: 9.0% 和 10.5% 之间; 高: >10.5%。

# 出口货物数据

| 软白麦                   | 2000    | 1999    |
|-----------------------|---------|---------|
| <b>小麦定等数据:</b>        |         |         |
| 容重 (磅/蒲式耳)            | 62.0    | 61.4    |
| (公斤/百升)               | 81.5    | 80.7    |
| 热损坏 (%)               | 0.0     | 0.0     |
| 损坏粒总数 (%)             | 0.1     | 0.2     |
| 夹杂物 (%)               | 0.2     | 0.1     |
| 瘪粒破碎粒 (%)             | 1.0     | 0.9     |
| 总缺陷粒 (%)              | 1.3     | 1.2     |
| 等级                    | 1 SW    | 1 SW    |
| <b>小麦非定等数据:</b>       |         |         |
| 杂质 (%)                | 0.4     | 0.4     |
| 水份 (%)                | 9.7     | 10.0    |
| 蛋白 12% 湿基 (%)         | 8.9     | 10.0    |
| 干基 (%)                | 10.2    | 11.3    |
| 灰份 14% 湿基 (%)         | 1.32    | 1.31    |
| 干基 (%)                | 1.54    | 1.53    |
| 千粒重 (克)               | 37.2    | 37.6    |
| 颗粒度 (%) 大 / 中 / 小     | 86/14/1 | 84/15/1 |
| 单颗粒: 硬度               | 37.5    | 33.5    |
| 重量 (mg)               | 37.6    | 37.8    |
| 直径 (mm)               | 2.53    | 2.52    |
| 沉淀值 (cc)              | 14.8    | 17.0    |
| 降落数值 (秒)              | 349     | 358     |
| <b>面粉数据:</b>          |         |         |
| 出粉率 (%)               | 69.7    | 69.5    |
| 粉色 L*                 | 92.7    | 92.3    |
| a*                    | -2.6    | -2.6    |
| b*                    | 7.3     | 7.5     |
| 蛋白 14% 湿基 (%)         | 7.3     | 8.2     |
| 干基 (%)                | 8.5     | 9.5     |
| 灰份 14% 湿基 (%)         | 0.37    | 0.39    |
| 干基 (%)                | 0.43    | 0.45    |
| 湿面筋 14% 湿基 (%)        | 18.5    | 21.1    |
| 降落数值 (秒)              | 368     | 372     |
| 粘焙力仪测定粘度 65 克 (BU)    | 478     | 503     |
| 淀粉破损 (%)              |         |         |
| <b>面团特性:</b>          |         |         |
| 粉质仪图: 扩展时间 (分)        | 1.3     | 1.4     |
| 搅拌弹性 (分)              | 1.9     | 2.3     |
| 吸水能力 (%)              | 50.2    | 50.1    |
| 吹泡仪: P (mm)           | 46      | 39      |
| L (mm)                | 74      | 104     |
| W (erg/gm)            | 95      | 100     |
| 拉伸仪测定 (45 分):         |         |         |
| 阻力 (cm)               |         |         |
| 延伸度 (cm)              |         |         |
| 面积 (cm <sup>2</sup> ) |         |         |
| <b>烘焙评定:</b>          |         |         |
| 海绵蛋糕 体积 (cc)          | 1053    | 1118    |
| 评分                    | 44      | 42      |
| 曲奇饼干直径 (cm)           | 8.4     | 8.4     |
| <b>中国南方馒头评定:</b>      |         |         |
| 比体积 (毫升/克)            |         |         |
| 总评分                   |         |         |
| 样品份数:                 | 60      | 90      |

## 组合样品的粉质仪 及吹泡仪平均值

### 粉质仪图

高蛋白



中等蛋白



低蛋白



平均蛋白

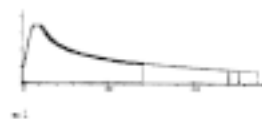


密穗白麦

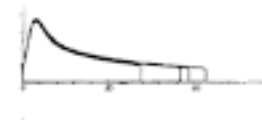


### 吹泡仪图

高蛋白



中等蛋白



低蛋白



平均蛋白



密穗白麦



软  
白  
麦

# 硬红春麦

## 收获情况综述

**气候和收获：**在2001年硬红春麦（HRS）的生产季节里，虽然有些地区出现了干旱，但大部分地区的天气条件很有利，使得产量和质量都高于平均水平。播种季节始于四月初，此时土壤的条件很有利，由于东北部的土壤非常湿，而蒙大拿州的大部分区域土壤却太干燥，使得播种延迟到六月的第一周才完成。由于南部和东部地区降水适宜和近乎理想的气温条件，有益于作物的早期生长，但蒙大拿州长期持久的干旱减少了产量。

作物生长期的下半段，过于潮湿和高温的天气增加了中部和北部地区可能的病害压力。可是，2001年的作物呈现出的病害比往年少。近乎理想的气候条件使收获进展得很快，整个收获在九月中就结束了，早于平均日期。南部地区的产量和质量极佳，而在北部少数地区受病虫害的影响，但情况并不严重。

**调查方法：**样品的抽取和分析是由北达科他州法戈市的北达科他州立大学谷物及食品科学系进行的。总共从以下各州的小麦种植者和粮库中抽取了775个硬红春麦样品：明尼苏达州（133个）、蒙大拿州（170个）、北达科他州（379个）、南达科他州（93个）。在每个出口区，样品根据蛋白含量分为如下三个档次：蛋白含量低于13.5%；在13.5% - 14.5%之间；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：**2001年作物的平均容重比去年和五年平均值略低。蛋白的平均含量比去年略高，而且达到过去五年中的最高值。玻璃质粒的比例要高于去年，整个区域平均等级被定为一等深色北部春麦（DNS）。损坏粒的平均值略高于去年，但略低于五年的平均值。有个别的地区发现有病虫害，但比几年前的情况要轻许多。降落数值的平均值高于去年和五年的平均值。

**面粉和烘焙数据：**用布勒实验磨试磨得出的出粉率比去年的略低，而且也低于五年的平均值。2001年作物的湿面筋值低于去年，但高于五年的平均值。用粉质仪测定面团特性的筋力平均值比去年的和五年的平均值都高。然而，粉质仪测定的吸水率却低于2000年的作物，也略低于五年的平均值。今年作物的麦粒硬度比去年的较低，破损淀粉含量也较低可能是导致吸水率降低的一部分原因。烘焙数据显示平均烘焙吸水量低于去年、略低于长期的平均值。该地区生产的面包体积比去年和五年平均值要大。面包的组织纹理和质地的评分和去年的作物持平。

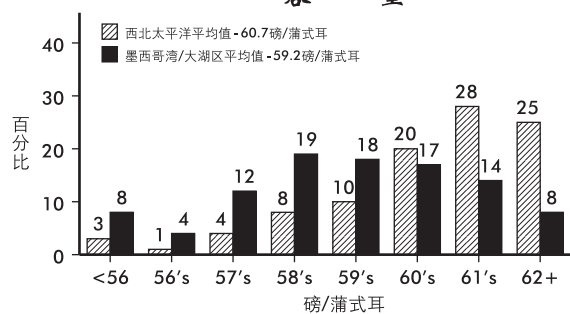
**西北部波特兰港（PNW）低蛋白样品的搅拌特性：**从这些样品得出的结果验证了以前的一些讨论。在低蛋白类别（蛋白含量<13.5%西北部波特兰港）里的样品中，粉质仪数据却表示出了在低蛋白硬红春麦中难得见到的强搅拌特性。在45分钟和135分钟两个时段的拉伸仪的阻力值和拉伸度，吹泡仪的“P”值都反映出很强的搅拌特性。一些生长在蒙大拿州和北达科他州西部某些地区的特具优势的品种似乎就具有这种特性。

**总结：**和五年平均数值相比，2001年的硬红春麦的蛋白含量略高，降落数值高，容重略低，破损颗粒百分比低。在北部的小范围发现有病虫害。用粉质仪来衡量的搅拌稳定性，2001年度作物的平均值要高于五年的平均值。产区的有些地方的面团搅拌特性比其他一些地区的要强。面包体积较大，并且具有良好的组织纹理和质地，显示出总的面包烘焙性能比五年的平均值要好。但烘焙的吸水率略低于五年的平均值。2001年硬红春麦作物质量被定为中等到优等品质。西部和东部出口区的质量存在着差异。

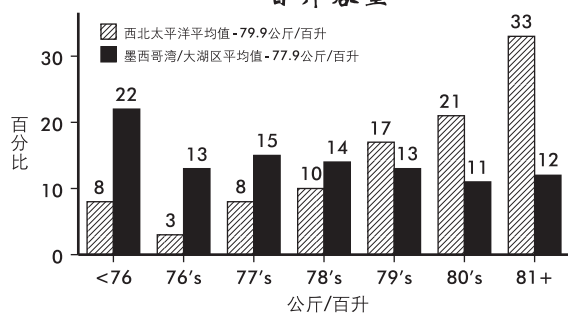
## 出口货物情况综述

出口货物数据显示出2000作物年度（自十月至来年八月的收集）的170份和255份1999作物年度分仓抽检取样的样品的分析结果。在170份2000年的样品中，有97份来自西北太平洋港口。36份来自大湖区，37份来自海湾区港口。样品是从正式的联邦谷物检验局的样品中随机抽取的。定等的数据是分仓抽检取样样品的正式等级。研磨和烘焙分析是由北达科他州立大学承担的。

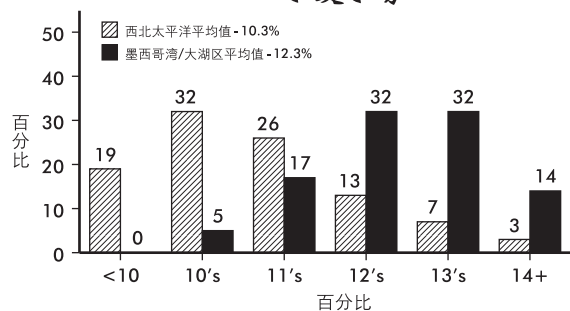
容 重



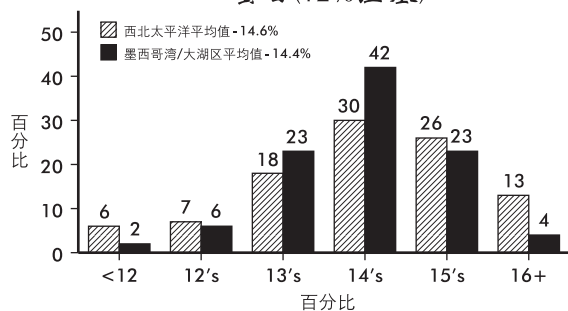
百升容重



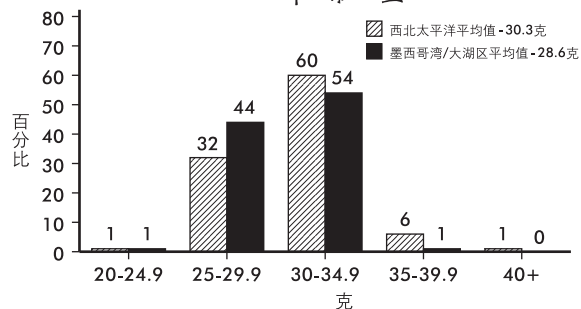
小麦水分



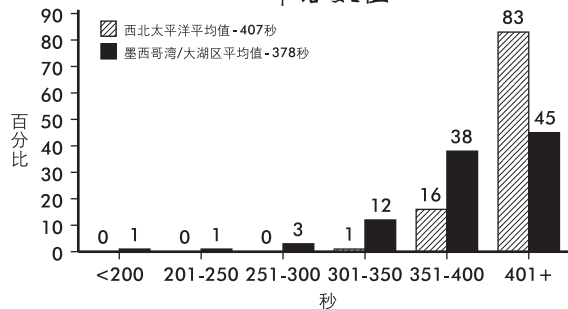
蛋白(12%湿基)



千 粒 重



降落数值



有硬红春麦调查结果的四个州

## 硬 红 春 麦

### 组合样品平均值

2001年按蛋白质分类\*

低 中 高 总体 2000 近 5 年  
总体 平均值

#### 小麦定等数据:

|            |      |      |       |       |      |      |
|------------|------|------|-------|-------|------|------|
| 容重 (磅/蒲式耳) | 60.8 | 60.0 | 59.3  | 59.9  | 60.4 | 60.1 |
| (公斤/百升)    | 79.9 | 79.0 | 78.1  | 78.8  | 79.4 | 79.1 |
| 损坏粒 (%)    | 0.5  | 0.6  | 0.7   | 0.6   | 0.5  | 0.7  |
| 夹杂物 (%)    | 0.1  | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 0.0  | 0.0  |
| 瘪粒破碎粒 (%)  | 1.7  | 1.7  | 1.7   | 1.7   | 1.4  | 1.5  |
| 总缺陷粒 (%)   | 2.2  | 2.2  | 2.4   | 2.3   | 1.9  | 2.2  |
| 玻璃质粒 (%)   | 68   | 73   | 80    | 75    | 69   | 70   |
| 等级         | 1 NS | 1 NS | 1 DNS | 1 DNS | 1 NS | 1 NS |

#### 小麦非定等数据:

|                   |         |         |          |         |         |      |
|-------------------|---------|---------|----------|---------|---------|------|
| 粗杂 (%)            | 1.0     | 1.4     | 1.2      | 1.2     | 1.1     | 1.8  |
| 水份 (%)            | 11.4    | 11.6    | 11.3     | 11.4    | 11.6    | 12.0 |
| 蛋白 12% 湿基 (%)     | 12.7    | 14.2    | 15.7     | 14.5    | 14.4    | 14.2 |
| 干基 (%)            | 14.4    | 16.1    | 17.9     | 16.5    | 16.4    | 16.1 |
| 灰份 14% 湿基 (%)     | 1.64    | 1.69    | 1.72     | 1.69    | 1.67    | 1.66 |
| 干基 (%)            | 1.90    | 1.96    | 2.00     | 1.97    | 1.94    | 1.93 |
| 千粒重 (克)           | 30.8    | 30.0    | 28.1     | 29.3    | 30.6    | 30.9 |
| 颗粒度 (%) 大 / 中 / 小 | 54/38/8 | 53/39/8 | 44/46/10 | 49/42/9 | 65/31/4 |      |
| 单颗粒: 硬度           | 75.1    | 76.0    | 75.5     | 75.6    | 79.5    |      |
| 重量 (mg)           | 30.8    | 29.2    | 29.8     | 29.8    | 30.3    |      |
| 直径 (mm)           | 2.35    | 2.27    | 2.29     | 2.30    | 2.30    |      |
| 沉淀值 (cc)          | 38.0    | 47.7    | 58.0     | 50.2    | 54.0    |      |
| 降落数值 (秒)          | 391     | 384     | 395      | 391     | 379     | 373  |

#### 面粉数据:

|               |      |      |      |      |      |      |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 出粉率 (%)       | 69.7 | 69.3 | 68.4 | 69.0 | 69.1 | 69.4 |
| 粉色 L*         | 90.3 | 90.0 | 90.0 | 90.1 | 90.3 |      |
| a*            | -1.6 | -1.6 | -1.4 | -1.5 | -1.4 |      |
| b*            | 9.4  | 9.6  | 9.4  | 9.5  | 9.5  |      |
| 蛋白 14% 湿基 (%) | 11.4 | 12.9 | 14.5 | 13.3 | 13.2 | 13.0 |
| 干基 (%)        | 13.3 | 15.0 | 16.8 | 15.5 | 15.3 | 15.1 |
| 灰份 14% 湿基 (%) | 0.41 | 0.42 | 0.45 | 0.43 | 0.48 | 0.45 |
| 干基 (%)        | 0.47 | 0.49 | 0.52 | 0.50 | 0.56 | 0.53 |
| 湿面筋 (%)       | 29.5 | 35.1 | 39.8 | 36.0 | 36.5 | 35.0 |
| 降落数值 (秒)      | 402  | 400  | 428  | 413  | 400  | 393  |
| 粘焙力仪测定粘度      |      |      |      |      |      |      |
| 65 克面粉 (BU)   | 613  | 646  | 714  | 670  | 584  | 561  |
| 100 克面粉 (BU)  | 2491 | 2428 | 2737 | 2581 | 2009 | 2532 |
| 淀粉破损 (%)      | 6.3  | 6.8  | 6.2  | 6.5  | 6.7  |      |

#### 面团特性:

|                       |           |           |           |           |           |      |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| 粉质仪图:                 |           |           |           |           |           |      |
| 扩展时间 (分)              | 16.1      | 8.5       | 8.5       | 10.2      | 7.5       | 9.9  |
| 搅拌弹性 (分)              | 24.1      | 16.5      | 16.6      | 18.2      | 13.5      | 16.6 |
| 吸水能力 (%)              | 61.9      | 62.8      | 64.8      | 63.5      | 65.3      | 63.9 |
| 分级                    | 6.9       | 6.3       | 6.5       | 6.5       | 5.6       | 6.1  |
| 吹泡仪: P (mm)           | 101       | 89        | 97        | 95        | 100       | 93   |
| L (mm)                | 91        | 122       | 112       | 111       | 119       | 112  |
| W (erg/gm)            | 332       | 385       | 378       | 370       | 400       | 359  |
| 拉伸仪测定 (45/135 分):     |           |           |           |           |           |      |
| 阻力 (cm)               | 12.4/15.6 | 11.3/12.9 | 9.8/10.8  | 10.9/12.5 | 8.0/8.9   |      |
| 延伸度 (cm)              | 21.1/18.1 | 22.5/21.9 | 23.7/25.1 | 22.7/22.5 | 23.5/23.1 |      |
| 面积 (cm <sup>2</sup> ) | 178/189   | 174/203   | 156/190   | 167/194   | 134/146   |      |

#### 烘焙数据:

|           |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 吸水力 (%)   | 60.4 | 61.3 | 63.3 | 62.0 | 63.8 | 62.4 |
| 面包屑纹理和质地  | 8.0  | 8.2  | 8.2  | 8.2  | 8.2  | 8.2  |
| 面包体积 (cc) | 1005 | 1070 | 1093 | 1066 | 1027 | 1030 |

#### 生产面积 (%):

|    |    |    |     |     |     |
|----|----|----|-----|-----|-----|
| 22 | 33 | 45 | 100 | 100 | 100 |
|----|----|----|-----|-----|-----|

\* 低:<13.5%; 中等:13.5 - 14.5%; 高:≥ 14.5%

### 组合样品的粉质仪 和吹泡仪平均值

#### 粉质仪图

#### 高蛋白



#### 中蛋白

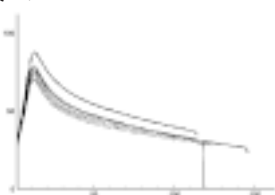


#### 低蛋白

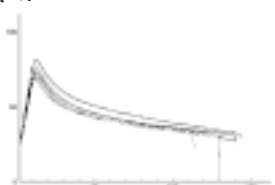


#### 吹泡仪图

#### 高蛋白



#### 中蛋白



#### 低蛋白



| 西北太平洋平均值      |           |           |           |            |            | 墨西哥湾 / 大湖区平均值 |           |           |           |            |            |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 2001年按蛋白质分类 * |           |           |           | 2000<br>总体 | 近5年<br>平均值 | 2001年按蛋白质分类 * |           |           |           | 2000<br>总体 | 近5年<br>平均值 |
| 低             | 中         | 高         | 总体        |            |            | 低             | 中         | 高         | 总体        |            |            |
| 61.7          | 61.2      | 60.1      | 60.7      | 60.3       | 60.5       | 60.0          | 59.4      | 58.5      | 59.2      | 60.4       | 59.9       |
| 81.1          | 80.5      | 79.1      | 79.9      | 79.3       | 79.6       | 78.9          | 78.2      | 77.0      | 77.9      | 79.4       | 78.9       |
| 0.5           | 0.5       | 1.0       | 0.8       | 0.2        | 0.2        | 0.5           | 0.6       | 0.4       | 0.5       | 0.7        | 1.0        |
| 0.0           | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.1        | 0.0        | 0.1           | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0        | 0.0        |
| 1.9           | 1.8       | 1.9       | 1.9       | 1.9        | 2.0        | 1.5           | 1.6       | 1.5       | 1.5       | 0.9        | 1.2        |
| 2.4           | 2.3       | 2.9       | 2.6       | 2.1        | 2.2        | 2.1           | 2.2       | 1.9       | 2.1       | 1.6        | 2.2        |
| 85            | 88        | 92        | 89        | 85         | 81         | 54            | 66        | 67        | 64        | 56         | 62         |
| 1DNS          | 1DNS      | 1DNS      | 1DNS      | 1DNS       | 1DNS       | 1NS           | 1NS       | 1NS       | 1NS       | 1NS        | 1NS        |
|               |           |           |           |            |            |               |           |           |           |            |            |
| 1.3           | 1.4       | 1.5       | 1.4       | 1.2        | 1.6        | 0.8           | 1.4       | 0.9       | 1.1       | 1.1        | 1.8        |
| 10.2          | 10.5      | 10.2      | 10.3      | 10.8       | 11.1       | 12.4          | 12.2      | 12.4      | 12.3      | 12.4       | 12.6       |
| 12.5          | 14.2      | 15.8      | 14.6      | 14.8       | 14.4       | 12.8          | 14.2      | 15.6      | 14.4      | 14.2       | 14.1       |
| 14.2          | 16.1      | 18.0      | 16.7      | 16.8       | 16.3       | 14.5          | 16.1      | 17.7      | 16.4      | 16.1       | 16.0       |
| 1.62          | 1.62      | 1.66      | 1.64      | 1.65       | 1.60       | 1.65          | 1.72      | 1.79      | 1.73      | 1.68       | 1.70       |
| 1.88          | 1.88      | 1.93      | 1.91      | 1.92       | 1.86       | 1.92          | 2.00      | 2.08      | 2.01      | 1.95       | 1.98       |
| 32.1          | 31.1      | 29.1      | 30.3      | 30.5       | 30.4       | 29.8          | 29.4      | 27.0      | 28.6      | 30.5       | 31.1       |
| 51/41/8       | 52/40/8   | 47/44/9   | 49/42/9   | 58/36/6    |            | 56/36/8       | 53/39/8   | 41/48/11  | 49/42/9   | 68/28/4    |            |
| 80.0          | 78.0      | 75.0      | 76.9      | 79.0       |            | 71.0          | 75.0      | 76.0      | 74.5      | 79.8       |            |
| 31.1          | 29.6      | 29.9      | 30.1      | 30.5       |            | 30.6          | 29.0      | 29.6      | 29.6      | 30.2       |            |
| 2.37          | 2.33      | 2.30      | 2.32      | 2.30       |            | 2.34          | 2.24      | 2.28      | 2.28      | 2.30       |            |
| 38.0          | 47.0      | 58.0      | 50.7      | 54.0       | 52.0       | 38.0          | 48.0      | 58.0      | 49.7      | 54.0       | 46.6       |
| 404           | 387       | 418       | 407       | 371        | 372        | 381           | 383       | 372       | 378       | 383        | 372        |
|               |           |           |           |            |            |               |           |           |           |            |            |
| 69.3          | 69.5      | 68.7      | 69.0      | 68.4       | 69.0       | 70.1          | 69.2      | 68.0      | 68.9      | 69.7       | 69.6       |
| 90.6          | 90.4      | 90.2      | 90.3      | 90.4       |            | 90.1          | 89.7      | 89.8      | 89.8      | 90.2       |            |
| -1.5          | -1.5      | -1.3      | -1.4      | -1.4       |            | -1.6          | -1.6      | -1.5      | -1.5      | -1.5       |            |
| 9.0           | 9.2       | 9.0       | 9.1       | 9.2        |            | 9.8           | 9.8       | 9.9       | 9.8       | 9.8        |            |
| 11.5          | 13.0      | 14.7      | 13.5      | 13.7       | 13.2       | 11.4          | 12.9      | 14.2      | 13.1      | 12.8       | 12.8       |
| 13.4          | 15.1      | 17.1      | 15.7      | 15.9       | 15.4       | 13.3          | 15.0      | 16.5      | 15.2      | 14.9       | 14.9       |
| 0.39          | 0.39      | 0.42      | 0.41      | 0.49       | 0.44       | 0.42          | 0.44      | 0.48      | 0.45      | 0.48       | 0.46       |
| 0.45          | 0.45      | 0.49      | 0.47      | 0.57       | 0.51       | 0.49          | 0.51      | 0.56      | 0.53      | 0.56       | 0.53       |
| 30.2          | 36.3      | 40.6      | 37.1      | 37.5       | 35.4       | 29.0          | 34.5      | 38.9      | 35.0      | 35.8       | 34.9       |
| 410           | 422       | 446       | 432       | 405        | 395        | 395           | 389       | 410       | 399       | 395        | 390        |
|               |           |           |           |            |            |               |           |           |           |            |            |
| 605           | 780       | 805       | 753       | 570        | 576        | 620           | 580       | 620       | 604       | 569        | 540        |
| 2480          | 2860      | 3100      | 2897      | 2165       | 2728       | 2500          | 2215      | 2360      | 2334      | 1829       | 2367       |
| 7.3           | 7.3       | 5.6       | 6.4       | 6.8        |            | 5.6           | 6.6       | 6.9       | 6.5       | 6.6        |            |
|               |           |           |           |            |            |               |           |           |           |            |            |
| 26.5          | 9.5       | 9.0       | 13.2      | 8.4        | 13.7       | 7.5           | 8.0       | 8.0       | 7.9       | 6.8        | 7.4        |
| 37.0          | 21.5      | 19.5      | 24.0      | 16.8       | 22.9       | 13.5          | 14.0      | 13.5      | 13.7      | 10.9       | 12.9       |
| 63.4          | 64.5      | 66.7      | 65.4      | 66.5       | 65.0       | 60.7          | 61.9      | 62.9      | 62.0      | 64.3       | 63.3       |
| 8.0           | 7.0       | 7.0       | 7.2       | 6.3        | 7.2        | 6.0           | 6.0       | 6.0       | 6.0       | 5.0        | 5.5        |
| 128           | 105       | 110       | 113       | 106        | 103        | 78            | 81        | 83        | 81        | 96         | 87         |
| 74            | 104       | 81        | 85        | 115        | 109        | 105           | 131       | 145       | 131       | 121        | 114        |
| 371           | 396       | 353       | 368       | 420        | 406        | 300           | 379       | 405       | 372       | 384        | 330        |
|               |           |           |           |            |            |               |           |           |           |            |            |
| 13.3/17.6     | 10.7/11.4 | 9.4/9.4   | 10.6/11.8 | 8.5/9.6    | 8.1        | 11.6/13.9     | 11.6/13.6 | 10.2/12.2 | 11.1/13.1 | 7.5/8.3    | 6.8        |
| 20.4/16.9     | 21.2/22.1 | 26.7/27.5 | 23.9/23.7 | 23.9/24.5  | 22.8       | 21.6/19.0     | 23.1/21.8 | 20.6/22.5 | 21.8/21.5 | 22.9/22.0  | 22.4       |
| 187/203       | 155/182   | 173/186   | 172/189   | 145/168    | 132        | 170/177       | 184/214   | 139/195   | 163/198   | 122/128    | 112        |
|               |           |           |           |            |            |               |           |           |           |            |            |
| 61.9          | 63.0      | 65.2      | 63.9      | 65.0       | 63.5       | 59.2          | 60.4      | 61.4      | 60.5      | 62.8       | 61.8       |
| 8.0           | 8.5       | 8.0       | 8.1       | 8.4        | 8.4        | 8.0           | 8.0       | 8.5       | 8.2       | 8.0        | 8.2        |
| 1010          | 1080      | 1100      | 1074      | 1058       | 1036       | 1000          | 1065      | 1085      | 1059      | 1000       | 1027       |
|               |           |           |           |            |            |               |           |           |           |            |            |
| 23            | 25        | 52        | 100       | 100        | 100        | 22            | 39        | 39        | 100       | 100        | 100        |

# 出口货物数据

硬红春麦

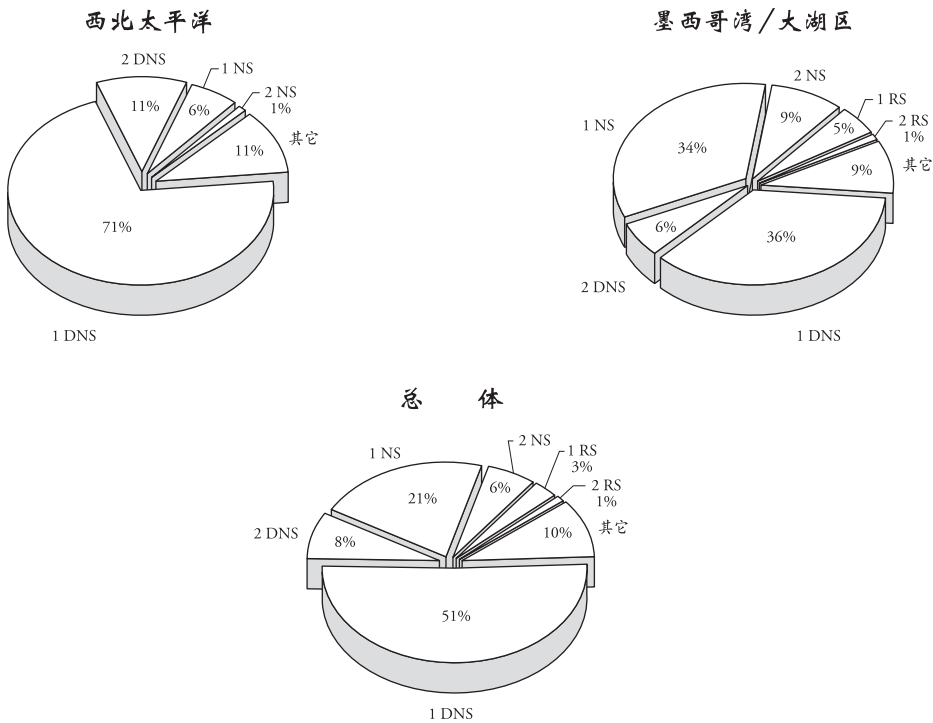
| 硬 红 春 麦               | 西北太平洋平均 |         | 大湖区平均   |         | 墨西哥湾平均  |         |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       | 2000    | 1999    | 2000    | 1999    | 2000    | 1999    |
| <b>小麦定等数据:</b>        |         |         |         |         |         |         |
| 容重 (磅 / 蒲式耳)          | 61.3    | 60.9    | 61.1    | 60.5    | 60.5    | 60.1    |
| (公斤 / 百升)             | 80.6    | 80.1    | 80.4    | 79.6    | 79.6    | 79.1    |
| 损坏粒 (%)               | 0.4     | 0.4     | 1.4     | 1.3     | 1.7     | 1.5     |
| 夹杂物 (%)               | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.2     |
| 瘪粒破碎粒 (%)             | 1.7     | 1.7     | 1.4     | 1.6     | 1.4     | 1.7     |
| 总缺陷粒 (%)              | 2.3     | 2.3     | 2.9     | 3.0     | 3.4     | 3.4     |
| 玻璃质粒 (%)              | 83.3    | 82.9    | 47.1    | 54.3    | 55.0    | 53.0    |
| 等级                    | 1 DNS   | 1 DNS   | 1 NS    | 2 NS    | 2 NS    | 2 NS    |
| <b>小麦非定等数据:</b>       |         |         |         |         |         |         |
| 粗杂 (%)                | 0.5     | 0.5     | 0.5     | 0.6     | 0.7     | 0.7     |
| 水份 (%)                | 10.4    | 11.2    | 12.4    | 12.5    | 12.5    | 12.7    |
| 蛋白:12% 湿基 (%)         | 14.2    | 14.2    | 14.0    | 14.1    | 13.8    | 13.8    |
| 干基 (%)                | 16.1    | 16.1    | 16.0    | 16.0    | 15.6    | 15.7    |
| 灰份:14% 湿基 (%)         | 1.58    | 1.55    | 1.65    | 1.68    | 1.65    | 1.66    |
| 干基 (%)                | 1.83    | 1.80    | 1.92    | 1.95    | 1.91    | 1.93    |
| 千粒重 (克)               | 32.5    | 32.7    | 31.7    | 30.6    | 31.5    | 30.9    |
| 颗粒度 (%) 大 / 中 / 小     | 57/35/8 | 59/35/6 | 61/31/7 | 59/34/7 | 61/31/8 | 59/34/7 |
| 单颗粒: 硬度               | 77.3    | 79.1    | 76.6    | 77.7    | 76.1    | 75.8    |
| 重量 (mg)               | 32.7    | 32.4    | 31.3    | 30.4    | 31.1    | 30.4    |
| 直径 (mm)               | 2.46    | 2.44    | 2.42    | 2.37    | 2.40    | 2.36    |
| 沉淀值 (cc)              |         |         |         |         |         |         |
| 降落数值 (秒)              | 393     | 378     | 356     | 335     | 333     | 341     |
| <b>面粉数据:</b>          |         |         |         |         |         |         |
| 出粉率 (%)               | 69.7    | 69.7    | 71.1    | 70.5    | 70.8    | 70.5    |
| 粉色 L*                 | 90.4    | 90.3    | 90.3    | 90.0    | 90.3    | 90.1    |
| a*                    | -1.1    | -1.3    | -1.3    | -1.4    | -1.3    | -1.4    |
| b*                    | 8.7     | 8.5     | 9.3     | 9.2     | 9.4     | 9.2     |
| 蛋白:14% 湿基             | 13.1    | 13.1    | 12.7    | 12.9    | 12.5    | 12.7    |
| 干基 (%)                | 15.2    | 15.3    | 14.8    | 15.0    | 14.6    | 14.8    |
| 灰份:14% 湿基 (%)         | 0.47    | 0.48    | 0.47    | 0.50    | 0.48    | 0.49    |
| 干基 (%)                | 0.55    | 0.55    | 0.55    | 0.58    | 0.56    | 0.57    |
| 湿面筋 (%)               | 36.1    | 35.5    | 35.2    | 34.8    | 34.8    | 34.4    |
| 降落数值 (秒)              | 451     | 430     | 396     | 369     | 376     | 377     |
| 粘焙力仪测定粘度              |         |         |         |         |         |         |
| 65 克面粉 (BU)           | 576     | 569     | 424     | 398     | 401     | 404     |
| 100 克面粉 (BU)          |         |         |         |         |         |         |
| 淀粉破损 (%)              |         |         |         |         |         |         |
| <b>面团特性:</b>          |         |         |         |         |         |         |
| 粉质仪图:                 |         |         |         |         |         |         |
| 扩展时间 (分)              | 10.9    | 10.2    | 8.3     | 7.8     | 7.0     | 7.2     |
| 搅拌弹性 (分)              | 21.7    | 19.9    | 12.7    | 12.2    | 11.6    | 11.6    |
| 吸水能力 (%)              | 65.6    | 66.7    | 64.3    | 65.1    | 63.8    | 64.1    |
| 分级                    | 6.8     | 6.6     | 5.5     | 5.4     | 5.3     | 5.2     |
| 吹泡仪: P (mm)           | 115     | 125     | 98      | 100     | 96      | 101     |
| L (mm)                | 96      | 86      | 103     | 95      | 101     | 92      |
| W (erg/gm)            | 400     | 386     | 350     | 325     | 331     | 319     |
| 拉伸仪测定: (45/135 分)     |         |         |         |         |         |         |
| 阻力 (cm)               |         |         |         |         |         |         |
| 延伸度 (cm)              |         |         |         |         |         |         |
| 面积 (cm <sup>2</sup> ) |         |         |         |         |         |         |
| <b>烘焙评定:</b>          |         |         |         |         |         |         |
| 吸水能力                  | 64.1    | 65.2    | 62.8    | 63.6    | 62.3    | 62.6    |
| 面包屑纹理和质地              | 8.2     | 8.2     | 8.2     | 8.2     | 8.3     | 8.2     |
| 面包体积 (cc)             | 1021    | 989     | 1033    | 973     | 1016    | 979     |
| 样品份数:                 | 97      | 136     | 36      | 69      | 37      | 50      |

硬红春麦主要生产区各作物年度产量  
(单位: 百万吨)

|         | 2001  | 2000  | 1999  | 1998  | 1997  |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 明尼苏达    | 2.16  | 2.60  | 2.12  | 2.14  | 2.05  |
| 蒙大拿     | 1.78  | 2.11  | 2.94  | 2.94  | 3.24  |
| 北达科他    | 6.38  | 6.36  | 4.57  | 5.75  | 5.72  |
| 南达科他    | 1.75  | 1.63  | 1.63  | 1.61  | 1.71  |
| 四州总计    | 12.08 | 12.70 | 11.26 | 12.44 | 12.71 |
| 硬红春麦总产量 | 12.95 | 13.67 | 12.19 | 13.24 | 13.37 |

依据 2001 年 9 月 28 日美国农业部作物估测报告。

等级分布



# 软红冬麦

## 收获情况综述

软红冬麦 (SRW) 产于美国东部极广阔的地理区域中, 由于地域辽阔, 气候的差异较大, 致使软红冬麦的质量也有差异。在 2000/2001 的生产年度里大多数的气候条件都有利于作物的生长。收获时节除了美国东南部在六月里有降雨之外, 大部分都很干燥, 收获的大部分作物都是饱满干燥的。然而, 有些样品显示其降落数值欠佳。由于产区的北部地区干燥, 没有小麦的病害问题。从较高的容重、降落数值和研磨的效果来看, 2001 年作物的质量相同或优于 2000 年作物的质量。面粉的蛋白含量要高于去年, 这对于某些加工业者来说未必有利, 特别是某些需要软麦的产品。

**软红冬麦调查:** 为进行 2001 年软红冬麦的调查, 从 8 个主要的生产州, 包括阿肯色、伊利诺斯、印地安纳、马里兰、密苏里、俄亥俄、北卡罗莱纳和弗吉尼亚州共采集了 389 个样品。每个州的样品收集两次, 为的是能反映早期和晚期的收获状况。质量分析由密苏里州堪萨斯市 CII 化验服务中心进行,

由这些样品所得的数据可被表述为“总体平均值”和“项目平均值”, 今后也许可以冠以“东海岸”和“墨西哥湾港口”的名称来分别报告。所有数据按产量根据美国农业部 2001 年 9 月 28 日“小粒谷类概要”, 对软红冬麦的各州调查进行加权处理。

**Mennel 数据:** 关于软红冬麦的一些信息资料有些来自曼耐尔面粉公司自愿进行的美国面粉厂调查。今年的软红冬样品取自俄亥俄、密苏里、伊利诺斯、印地安纳、北卡罗莱纳和弗吉尼亚。

**总结:** 2001 年软红冬麦作物的水份相近, 降落数值和蛋含量高于平均水平, 容重的平均值比 2000 年作物的高许多。定等的指标显示今年的小麦基本在美国 NO.2 号软红冬麦标准的范围内。今年的麦粒较大, 粉师反映说: 出粉率有所提高而且转换用新麦也十分容易。取自软红冬麦产区北部的样品表现出的烘焙性能略好于去年。可能是由于蛋白的含量偏高, 曲奇饼的裂痕比去年的相对要细小些。今年作物磨的面粉功能性极佳。

(转第 21 页)

## 主要软红冬麦生产州的冬小麦产量

(单位: 百万公吨)

|                   | 2001         | 2000         | 1999         | 1998         | 1997         |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 亚拉巴马              | 0.09         | 0.13         | 0.12         | 0.10         | 0.10         |
| 阿肯色               | 1.37         | 1.62         | 1.40         | 1.25         | 1.07         |
| 佐治亚               | 0.29         | 0.29         | 0.26         | 0.28         | 0.42         |
| 伊利诺伊              | 1.20         | 1.43         | 1.65         | 1.57         | 1.81         |
| 印地安纳              | 0.68         | 0.96         | 0.92         | 0.97         | 0.99         |
| 肯塔基               | 0.65         | 0.65         | 0.67         | 0.67         | 0.62         |
| 路易斯安那             | 0.22         | 0.27         | 0.13         | 0.11         | 0.12         |
| 马里兰               | 0.30         | 0.34         | 0.33         | 0.29         | 0.39         |
| 密执根               | 0.98         | 0.98         | 1.13         | 0.84         | 0.88         |
| 密西西比              | 0.32         | 0.35         | 0.22         | 0.18         | 0.20         |
| 密苏里               | 1.12         | 1.34         | 1.20         | 1.56         | 1.59         |
| 北卡罗来纳             | 0.50         | 0.75         | 0.77         | 0.76         | 0.93         |
| 俄亥俄               | 1.64         | 2.18         | 1.96         | 2.02         | 1.87         |
| 南卡罗来纳             | 0.25         | 0.26         | 0.26         | 0.21         | 0.41         |
| 田纳西               | 0.50         | 0.57         | 0.52         | 0.41         | 0.44         |
| 弗吉尼亚              | 0.28         | 0.35         | 0.37         | 0.30         | 0.47         |
| <b>16 州小计</b>     | <b>10.37</b> | <b>12.47</b> | <b>11.92</b> | <b>11.53</b> | <b>12.31</b> |
| <b>美国软红冬麦总产量*</b> | <b>10.88</b> | <b>12.83</b> | <b>12.36</b> | <b>12.05</b> | <b>12.85</b> |

\* 软红冬麦总产量中只包括软红冬麦品种。各州的产量估测也主要是软红冬麦, 但也可能包括其他品种的冬麦。所列数据基于美国农业部 2001 年 9 月 28 日的作物估产报告。

# 收获数据

| 软红冬麦              | Mennell 数据 |      | 组合样品平均值 |         | 东海岸<br>(马里兰、弗吉尼亚<br>和北卡罗莱纳*) |         | 墨西哥湾港口<br>(阿肯色、伊利诺伊、印地安纳、<br>密苏里和俄亥俄) |         |
|-------------------|------------|------|---------|---------|------------------------------|---------|---------------------------------------|---------|
|                   | 2001       | 2000 | 2001    | 2000    | 2001                         | 2000    | 2001                                  | 2000    |
| <b>小麦定等数据:</b>    |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
| 容重 (磅/蒲式耳)        | 59.8       | 57.9 | 59.1    | 58.0    | 59.6                         | 58.9    | 59.1                                  | 57.9    |
| (公斤/百升)           | 78.7       | 76.3 | 77.8    | 76.4    | 78.4                         | 77.5    | 77.7                                  | 76.2    |
| 损坏粒 (%)           |            |      | 0.6     | 1.4     | 0.7                          | 0.7     | 0.6                                   | 1.5     |
| 夹杂物 (%)           |            |      | 0.1     | 0.1     | 0.1                          | 0.1     | 0.1                                   | 0.1     |
| 瘪粒破碎粒 (%)         |            |      | 0.5     | 0.5     | 0.5                          | 0.7     | 0.5                                   | 0.5     |
| 总缺陷粒 (%)          |            |      | 1.2     | 1.9     | 1.2                          | 1.5     | 1.2                                   | 2.0     |
| 等级                |            |      | 2 SRW   | 2 SRW   | 2 SRW                        | 2 SRW   | 2 SRW                                 | 3 SRW   |
| <b>小麦非定等数据:</b>   |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
| 粗杂 (%)            |            |      | 0.6     | 0.5     | 0.7                          | 0.5     | 0.6                                   | 0.5     |
| 水份 (%)            | 12.9       | 13.0 | 13.3    | 13.2    | 13.8                         | 12.9    | 13.2                                  | 13.2    |
| 蛋白:12% 湿基 (%)     | 10.0       | 10.2 | 10.5    | 10.2    | 11.3                         | 10.8    | 10.3                                  | 10.1    |
| 干基 (%)            | 11.3       | 11.5 | 11.9    | 11.6    | 12.9                         | 12.3    | 11.8                                  | 11.5    |
| 灰份:14% 湿基 (%)     |            |      | 1.50    | 1.56    | 1.46                         | 1.49    | 1.50                                  | 1.57    |
| 干基 (%)            |            |      | 1.74    | 1.81    | 1.70                         | 1.73    | 1.75                                  | 1.82    |
| 千粒重 (克)           |            |      | 33.6    | 31.2    | 34.4                         | 31.4    | 33.5                                  | 31.2    |
| 颗粒度 (%) 大/中/小     |            |      | 83/17/1 | 82/17/1 | 82/17/1                      | 81/19/1 | 83/17/1                               | 82/17/1 |
| 单颗粒: 硬度           |            |      | 24.9    | 17.0    | 25.3                         | 18.4    | 24.9                                  | 16.8    |
| 重量 (mg)           |            |      | 32.5    | 31.5    | 33.4                         | 31.2    | 32.3                                  | 31.4    |
| 直径 (mm)           |            |      | 2.35    | 2.3     | 2.35                         | 2.2     | 2.35                                  | 2.3     |
| 沉淀值 (cc)          |            |      | 16.1    | 13.8    | 19.9                         | 18.3    | 15.4                                  | 12.9    |
| 降落数值 (秒)          | 338        | 296  | 356     | 317     | 354                          | 331     | 357                                   | 315     |
| <b>面粉数据:</b>      |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
| 出粉率 (%)           |            |      | 72.3    | 69.8    | 71.8                         | 69.3    | 72.4                                  | 70.0    |
| 粉色 L*             |            |      | 93.4    | 93.5    | 93.4                         | 94.0    | 93.4                                  | 93.5    |
| a*                |            |      | -3.3    | -3.3    | -3.4                         | -3.4    | -3.3                                  | -3.3    |
| b*                |            |      | 8.2     | 8.2     | 8.4                          | 8.2     | 8.2                                   | 8.2     |
| 蛋白 14% 湿基 (%)     | 8.7        | 8.7  | 9.0     | 8.5     | 9.8                          | 9.1     | 8.8                                   | 8.5     |
| 干基 (%)            | 10.1       | 10.1 | 10.4    | 9.9     | 11.4                         | 10.5    | 10.3                                  | 9.8     |
| 灰份 14% 湿基 (%)     | 0.45       | 0.47 | 0.45    | 0.43    | 0.46                         | 0.39    | 0.45                                  | 0.43    |
| 干基 (%)            | 0.52       | 0.54 | 0.52    | 0.50    | 0.53                         | 0.45    | 0.52                                  | 0.50    |
| 湿面筋 (%)           |            |      | 24.1    | 23.0    | 26.7                         | 24.4    | 23.7                                  | 22.6    |
| 降落数值 (秒)          |            |      | 352     | 294     | 359                          | 324     | 351                                   | 291     |
| 粘焙力仪测定粘度 65 克(BU) | 444        | 465  | 517     | 377     | 530                          | 458     | 514                                   | 363     |
| MacMichael 粘度     |            |      | 63      | 63      | 79                           | 90      | 61                                    | 59      |
| 淀粉破损 (%)          |            |      | 4.4     | 4.0     | 4.3                          | 3.8     | 4.4                                   | 4.0     |
| <b>面团特性:</b>      |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
| 粉质仪:              |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
| 扩展时间 (分)          |            |      | 2.1     | 1.7     | 2.6                          | 1.8     | 2.0                                   | 1.7     |
| 稳定时间 (分)          |            |      | 3.4     | 3.3     | 3.8                          | 4.0     | 3.4                                   | 3.3     |
| 吸水率 (%)           |            |      | 52.8    | 52.1    | 54.0                         | 53.7    | 52.6                                  | 51.8    |
| 吹泡仪:              |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
| P (mm)            |            |      | 37      | 30      | 42                           | 39      | 36                                    | 28      |
| L (mm)            |            |      | 113     | 128     | 127                          | 124     | 110                                   | 128     |
| W (erg/gm)        |            |      | 99      | 91      | 128                          | 137     | 94                                    | 84      |
| <b>烘焙评定:</b>      |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
| 面包屑纹理             |            |      | 5.7     | 6       | 6.0                          | 6       | 5.7                                   | 6       |
| 面包屑质地             |            |      | 5.9     | 6       | 6.6                          | 6       | 5.8                                   | 6       |
| 面包体积 (cc)         |            |      | 750     | 768     | 770                          | 754     | 747                                   | 770     |
| 曲奇饼干直径            | 8.3        | 8.7  | 8.1     | 8.5     | 8.0                          | 8.1     | 8.1                                   | 8.6     |
| <b>占种植面积 %:</b>   |            |      |         |         |                              |         |                                       |         |
|                   |            |      | 100     | 100     | 15                           | 13      | 85                                    | 87      |

\* 2000 年的数据不包括马里兰州

软红冬麦

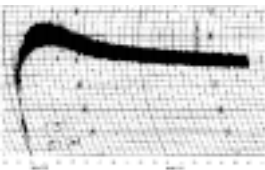
# 出口货物数据

| 软 红 冬 麦           | 2001    | 2000    |
|-------------------|---------|---------|
| 小麦定等数据:           |         |         |
| 容重 (磅/蒲式耳)        | 59.9    | 58.8    |
| (公斤/百升)           | 78.9    | 77.4    |
| 损坏粒 (%)           | 1.8     | 2.1     |
| 夹杂物 (%)           | 0.1     | 0.1     |
| 瘪粒破碎粒 (%)         | 0.8     | 0.8     |
| 总缺陷粒 (%)          | 2.7     | 3.1     |
| 等级                | 2 SRW   | 2 SRW   |
| 小麦非定等数据:          |         |         |
| 粗杂 (%)            | 0.7     | 0.7     |
| 水份 (%)            | 12.6    | 12.5    |
| 蛋白:12% 湿基 (%)     | 10.3    | 10.3    |
| 干基 (%)            | 11.7    | 11.7    |
| 灰份:14% 湿基 (%)     | 1.57    | 1.62    |
| 干基 (%)            | 1.82    | 1.88    |
| 千粒重 (克)           | 31.9    | 29.5    |
| 颗粒度 (%) 大/中/小     | 82/17/1 | 80/19/1 |
| 单颗粒: 硬度           | *       | 19.8    |
| 重量 (mg)           | *       | 32.2    |
| 直径 (mm)           | *       | 2.28    |
| 沉淀值 (cc)          | 13.1    | 13.6    |
| 降落数值 (秒)          | 368     | 324     |
| 面粉数据:             |         |         |
| 出粉率 (%)           | 72.2    | 70.7    |
| 颜色:L*             | 93.8    | 93.1    |
| a*                | -2.6    | -2.7    |
| b*                | 8.0     | 8.0     |
| 蛋白:14% 湿基 (%)     | 8.9     | 8.8     |
| 干基 (%)            | 10.4    | 10.2    |
| 灰份:14% 湿基 (%)     | 0.45    | 0.44    |
| 干基 (%)            | 0.53    | 0.51    |
| 湿面筋 (%)           | 23.0    | 22.5    |
| 降落数值 (秒)          | 363     | 335     |
| 粘焙仪测定粘度 65 克 (BU) | 540     | 406     |
| MacMichael 粘度     | 68      | 65      |
| 淀粉破损 (%)          |         |         |
| 面团特性:             |         |         |
| 粉质仪:              |         |         |
| 扩展时间 (分)          | 1.6     | 1.6     |
| 稳定时间 (分)          | 4.0     | 3.7     |
| 吸水率 (%)           | 51.9    | 52.0    |
| 吹泡仪:              |         |         |
| P (mm)            | 41      | 42      |
| L (mm)            | 107     | 108     |
| W (erg/gm)        | 120     | 125     |
| 烘焙评定:             |         |         |
| 面包屑纹理             | 5.8     | 6.1     |
| 面包屑质地             | 6.1     | 6.4     |
| 面包体积 (cc)         | 745     | 753     |
| 曲奇饼直径             | 7.5     | 7.8     |
| 样品数:              | 41      | 125     |

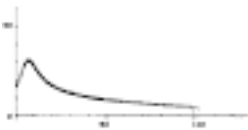
\* 数据还未得到

## 2001 年粉质仪和吹泡仪图

粉质仪图



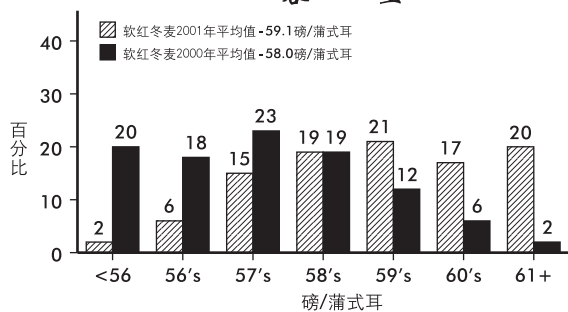
吹泡仪图



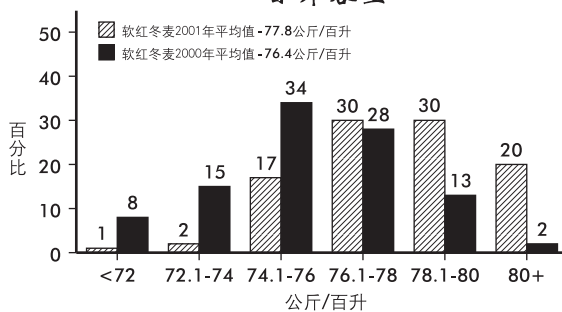
在十六个软红冬麦生产区内的  
八个州收集了调查样品



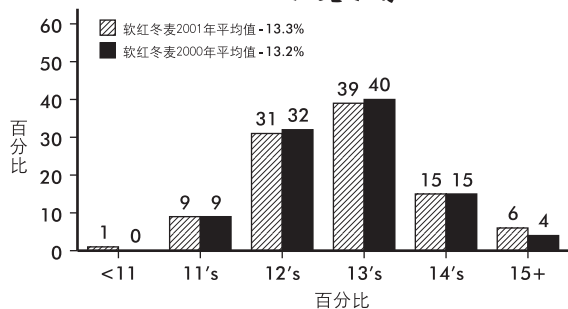
容 重



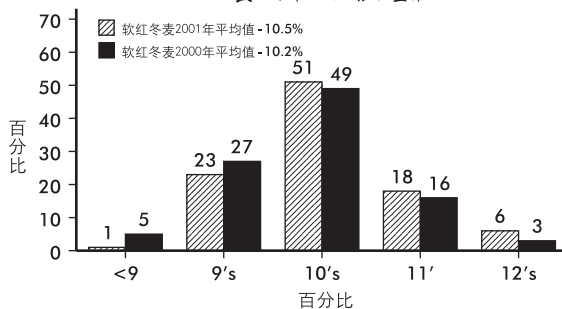
百升容重



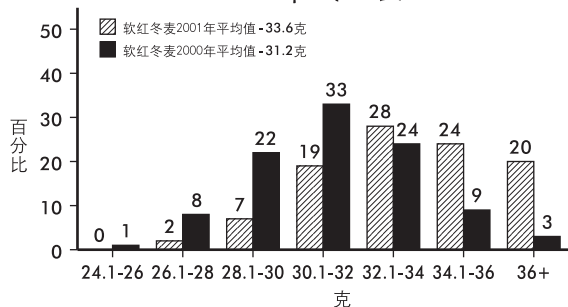
小麦水分



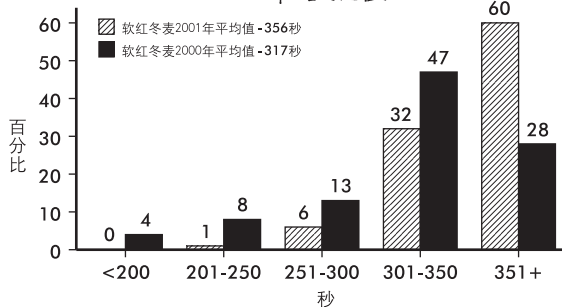
蛋白(12%湿基)



千 粒 重



降落数值



(接第18页)

小麦的购买者任何时候都应该提出重要的质量规格,诸如:蛋白质、水份、降落数值等。因为在软红冬麦产区的南部一些地区有降雨,所以建议要把降落数值的指标列出。因为今年的软红冬麦的蛋白含量高,粉厂也许希望可以掺入以磨制面包粉。蛋糕产品的生产者对其烘焙性能表示满意。由于蛋白含量偏高,蛋糕及酥饼干(曲奇饼)的烘焙师可能会发现需要对配方做些修改。

## 出口货物情况综述

出口货物的数据显示了对2001市场年度和2000年从墨西哥湾和东海岸港口分仓抽取的166个样品分析的结果。样品是从正式的联邦谷物检验局的样品中随机抽取的。定等的数据为分仓抽检取样样品的实际正式等级。研磨加工和烘焙分析由CII化验服务中心负责进行。

## 北部大平原收获情况综述

北部大平原麦区所产的杜伦麦占美国杜伦麦预计总产量227万吨的80%。与2000年的收成相比,美国的总产量减少了24%,该地区的产量减少了27%。西南部的加利福尼亚州和亚利桑那州的产量约占总产量的20%。

**气候和收获:**2001年的生产季节里,北部平原的进展情况接近于往年,气候条件千变万化而又富有挑战性,收获季节短促而又干燥。所有这些造成了收获量低于平均水平并且质量比往年的差异更大,但今年作物的籽粒饱满程度和色泽方面都比2000年作物有所改善。播种期从四月的最后一周开始,到5月20日已经完成了一半,进度比2000年迟缓但接近于五年的平均值。低温、干燥的气候条件使这个区域的一些地区播种推迟,但无论如何92%的作物在6月3日之前已经播种完毕。

六月初曾有一段生长条件较好的时期,为增产打下了基础,在这之后,高温和高湿的七月使作物病害的影响大为增加(特别是小麦腐败病、烂穗或小麦赤霉病),在北部地区也出现了虫害(橘花麦红吸浆虫)的威胁。所有这些不利于作物生长的条件急剧降低了北部地区的产量。南部和西部地区适宜生长条件使该地区的作物获得了优良的等级。将近八月时气温回升,干燥的气候减少了虫害的威胁并有利于作物的成熟。

近乎完美的收获条件使收获作业极为顺利,事实上,杜伦麦的收获在10月1日就已完成了,比去年和五年的平均进度都有所提前。

**质量:**2001年作物的质量数据是根据从南达科他州的五个区以及蒙大拿州的一个区收集的224份样品产生的。2001年作物的质量优于去年并与五年的平均水平持平。容重为58.8磅/蒲式耳,与去年的相同,低于59.8磅/蒲式耳的五年平均值。损害粒从去年的4.7%降到今年的2.7%。将近48%的样品被定等为No.2等以上硬琥珀杜伦麦(HAD),23%被定为No.3等硬琥珀杜伦麦。整个区域2001年作物的平均等级被定为No.2等,高于去年的No.3等。蛋白含量(14.4%)和去年的(14.3%)相近。由于今年收获季节的干燥天气,355秒的降落数值比去年的216秒要高。千粒重为36.7克,高于去年的33.6克,与五年的平均值36.5克相近。用布勒试验磨试磨的通心粉出粉率(64.3%),比2000年作物(62.6%)高1.7个百分点。2001年区域平均灰份值是0.75%,比2000年的0.71%略高一点。用面粉搅拌自动记录仪检测的面筋强度为5,比去年的面筋强度为6低,但与五年的平均

值5持平。2001年作物做出的通心面的色泽为9.0,与2000年的8.9相近。煮面过程中的损耗是5.9%,与去年及五年的平均值相同,但熟面的坚实度从2000年的6.6 g cm 降到2001年的6.2 g cm。

2001年杜伦麦作物在降落数值和等级方面比2000年有所改善,最终产品的平均质量为良好。然而,由于北部在生长期内的不利因素造成了产区内的质量仍有相当大的差异。购买者在签合同时,应该仔细订立有关损害粒和呕吐毒素等最高限量的质量规格条款,以便能确实买到符合他们质量要求的杜伦麦。

本报告摘自由北达科他州立大学谷物科学系编写的,北达科他州小麦委员会、蒙大拿州小麦和大麦委员会及美国小麦协会资助的“2001年杜伦麦作物产区质量报告”。

## 西南太平洋产区

杜伦麦一般“按品种分别储存”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。也可以事先订立年度供货合同,然后把生产的杜伦麦储存起来,按照购买者的时间表装船发运。

磨粉加工、通心粉和意大利面的数据分析是在加利福尼亚州小麦委员会的实验室里进行的。实验室的工作人员与育种公司、购买小麦的客户紧密合作,以便能向客户提供当年作物质量和品种准确的评定。

今年作物质量报告中的数据是由可以追溯到已知数量品种的样品中得出。该取样技术已得到一位农业统计学家的认可,而且80%的作物被提取了样品。总之,沙漠杜伦麦作物具有高蛋白和很好的通心粉粉色。今年作物又一次出现低水份(6.8%),高容重(83.1公斤/百升),籽粒大,高千粒重(46.8克),而且籽粒的大小分布很均匀(92, 8, 0)。

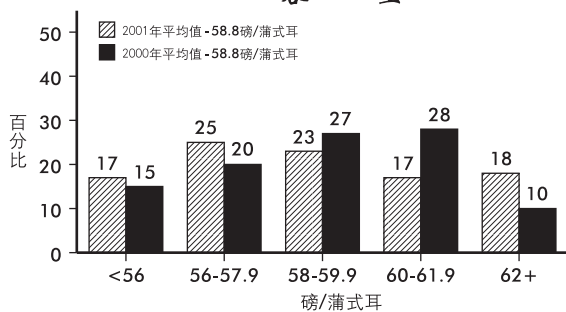
## 出口货物情况综述

杜伦麦出口货物调查的数据显示出37份2000作物年度(自2000年的十月份至2001年六月份)和61份1999作物年度分仓抽检取样的样品的分析结果。样品是从正式的联邦谷物检验局的样品中随机抽取的。定等的数据是分仓抽检取样样品的正式等级。研磨和烘焙分析是由北达科他州立大学承担的。

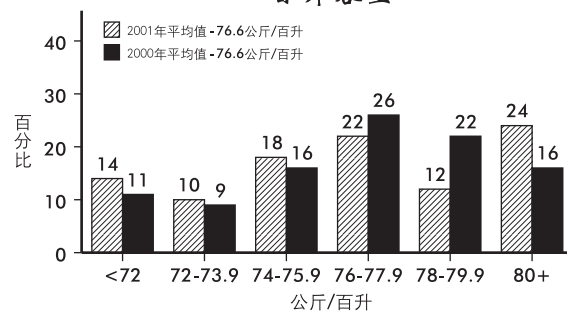
# 收获和出口数据

| 杜 伦 麦           | 收 获 数 据  |         |           |        |        | 出 口 货 物 数 据 |         |         |        |
|-----------------|----------|---------|-----------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
|                 | 大平原区     |         | 5年<br>平均值 | 西南太平洋区 |        | 大平原区        |         | 西南太平洋区  |        |
|                 | 2001     | 2000    |           | 2001   | 2000   | 2000        | 1999    | 2000    | 1999   |
| 小麦定等数据：         |          |         |           |        |        |             |         |         |        |
| 容重（磅 / 蒲式耳）     | 58.8     | 58.8    | 59.8      | 63.8   | 62.3   | 59.7        | 60.1    | 62.2    | 62.7   |
| （公斤 / 百升）       | 76.6     | 76.6    | 77.9      | 83.1   | 81.1   | 77.7        | 78.3    | 81.0    | 81.6   |
| 损坏粒（%）          | 2.7      | 4.7     | 2.3       | 0.1    | 0.6    | 8.1         | 3.2     | 1.1     | 1.2    |
| 夹杂物（%）          | 0.1      | 0.3     | 0.1       | 0.2    | 0.2    | 0.4         | 0.3     | 0.2     | 0.2    |
| 瘪粒破碎粒（%）        | 2.2      | 1.8     | 2.0       | 0.5    | 0.6    | 1.9         | 1.8     | 0.8     | 0.5    |
| 总缺陷粒（%）         | 5.0      | 6.8     | 4.4       | 0.8    | 1.4    | 10.4        | 5.3     | 2.1     | 1.9    |
| 异类小麦（%）         | 0.1      | 0.6     | 0.4       | 0.0    | 0.0    | 1.1         | 0.9     | 0.0     | 0.0    |
| 玻璃质粒（%）         | 88       | 75      | 81        | 93     | 96     | 73          | 78      | 96      | 96     |
| 等级              | 2 HAD    | 3 HAD   | 2 HAD     | 1 HAD  | 1 HAD  | 4 AD        | 3 HAD   | 1 HAD   | 1 HAD  |
| 小麦非定等数据：        |          |         |           |        |        |             |         |         |        |
| 粗杂（%）           | 1.5      | 1.5     | 2.2       | 0.8    | 0.5    | 0.7         | 0.7     | 0.6     | 0.5    |
| 水份（%）           | 11.0     | 11.5    | 11.7      | 7.2    | 6.7    | 11.7        | 12.2    | 7.0     | 7.8    |
| 蛋白 12% 湿基（%）    | 14.4     | 14.3    | 14.0      | 13.8   | 13.5   | 14.1        | 13.2    | 13.8    | 13.2   |
| 干基（%）           | 16.3     | 16.2    | 15.9      | 15.7   | 15.3   | 16.0        | 15.0    | 15.7    | 15.0   |
| 灰份 14% 湿基（%）    | 1.82     | 1.71    | 1.67      | 1.81   | 1.81   | 1.66        | 1.64    | 1.69    | 1.65   |
| 干基（%）           | 2.12     | 2.00    | 1.95      | 2.10   | 2.10   | 1.93        | 1.91    | 1.97    | 1.92   |
| 千粒重（克）          | 36.7     | 33.6    | 36.5      | 46.8   | 49.3   | 38.9        | 36.1    | 49.8    | 52.2   |
| 颗粒度（%）大 / 中 / 小 | 45/44/11 | 55/38/7 | 56/38/6   | 92/8/0 | 89/8/2 | 59/34/7     | 59/35/6 | 88/10/1 | 91/8/1 |
| 单颗粒：硬度          | 86.9     | 84.2    |           |        |        |             |         |         |        |
| 重量（mg）          | 35.7     | 35.8    |           |        |        |             |         |         |        |
| 直径（mm）          | 2.44     | 2.53    |           |        |        |             |         |         |        |
| 降落数值（秒）         | 355      | 216     | 306       | 651    | 699    | 278         | 263     | 1036    | 930    |
| 沉淀值（cc）         | 42       | 44      | 39        |        |        |             |         |         |        |
| 通心粉数据：          |          |         |           |        |        |             |         |         |        |
| 总出粉率（%）         | 71.3     | 68.7    | 70.7      | 74.7   | 73.9   | 69.2        | 67.9    | 71.2    | 69.9   |
| 通心粉出粉率（%）       | 64.3     | 62.6    | 62.5      | 62.1   | 61.3   | 62.6        | 61.4    | 64.9    | 63.8   |
| 灰份 14% 湿基（%）    | 0.75     | 0.71    | 0.67      | 0.83   | 0.82   | 0.69        | 0.64    | 0.70    | 0.65   |
| 干基（%）           | 0.87     | 0.83    | 0.78      | 0.97   | 0.95   | 0.80        | 0.74    | 0.82    | 0.76   |
| 麸星（数/10平方英寸）    | 32       | 20      | 26        | 28     | 30     | 21          | 13      | 14      | 12     |
| 蛋白 14% 湿基（%）    | 13.5     | 13.3    | 13.0      | 12.6   | 12.3   | 12.9        | 12.1    | 12.5    | 11.7   |
| 干基（%）           | 15.7     | 15.5    | 15.2      | 14.7   | 14.3   | 15.0        | 14.1    | 14.5    | 13.6   |
| 湿面筋（%）          | 37.4     | 37.1    | 39.2      | 32.1   | 34.9   |             |         |         |        |
| 搅拌机定级           | 5.0      | 6.0     | 5.0       |        |        | 5.9         | 5.4     | 8.0     | 7.5    |
| 吹泡仪图            | 67       | 81      |           | 194    | 210    |             |         |         |        |
| W（erg/gm）       | 32       | 32      |           |        |        |             |         |         |        |
| P（mm）           | 94       | 119     |           |        |        |             |         |         |        |
| L（mm）           | 83.8     | 84.4    |           |        |        | 84.4        | 84.6    | 83.9    | 84.7   |
| 粉色 L*           | -2.6     | -2.7    |           |        |        | -2.5        | -2.7    | -2.6    | -2.6   |
| a*              | 29.3     | 27.2    |           | 26.6   | 26.7   | 26.0        | 26.7    | 27.0    | 26.4   |
| b*              |          |         |           |        |        |             |         |         |        |
| 通心面加工数据：        |          |         |           |        |        |             |         |         |        |
| 颜色评分            | 9.0      | 8.9     | 9.2       | 9.0    | 9.0    | 8.7         | 9.2     | 9.3     | 9.5    |
| 煮面重量（克）         | 31.7     | 31.1    | 31.3      | 29.5   | 29.5   | 30.9        | 31.6    | 31.1    | 32.0   |
| 煮面损耗（%）         | 5.9      | 5.9     | 5.9       | 7.1    | 7.2    | 6.1         | 5.7     | 5.8     | 5.9    |
| 熟面坚实度（克 / 厘米）   | 6.2      | 6.6     | 6.2       | 7.5    | 8.4    | 5.7         | 5.9     | 6.4     | 5.6    |
| 样品份数：           |          |         |           |        |        | 32          | 45      | 5       | 16     |

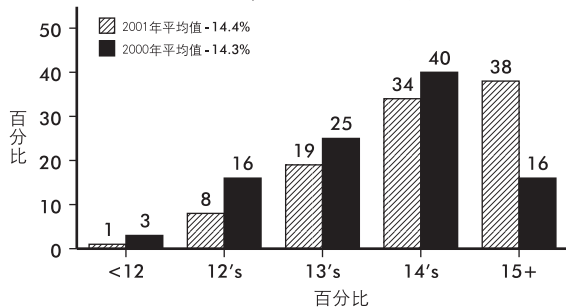
## 容 重



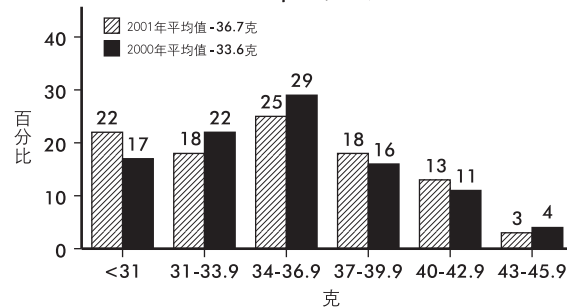
## 百升容重



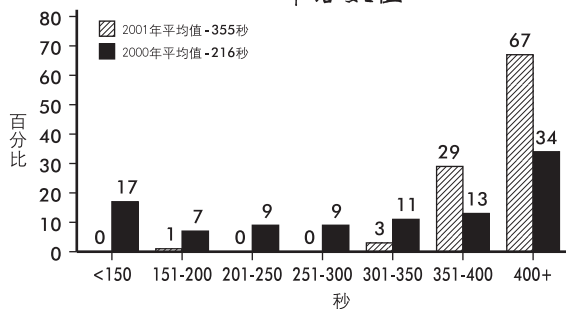
## 蛋白(12%湿基)



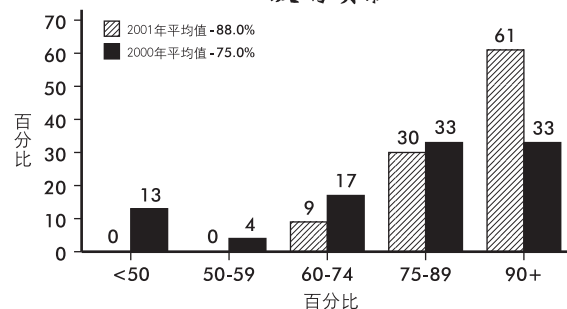
## 千粒重



## 降落数值



## 玻璃质粒



注：图中只包括大平原区杜伦麦

杜  
伦  
麦



有杜伦麦调查结果的四个州

## 主要杜伦麦生产州各作物年度的产量

(单位: 百万公吨)

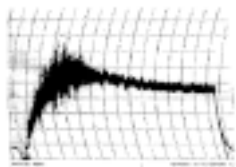
|              | 2001        | 2000        | 1999        | 1998        | 1997        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 亚利桑那         | 0.22        | 0.22        | 0.20        | 0.41        | 0.22        |
| 加利福尼亚        | 0.23        | 0.26        | 0.24        | 0.43        | 0.37        |
| 蒙大拿          | 0.32        | 0.36        | 0.26        | 0.33        | 0.21        |
| 北达科他         | 1.49        | 2.13        | 1.96        | 2.57        | 1.57        |
| <b>美国总产量</b> | <b>2.27</b> | <b>2.99</b> | <b>2.70</b> | <b>3.76</b> | <b>2.39</b> |

依据 2001 年 9 月 28 日美国农业部作物估测

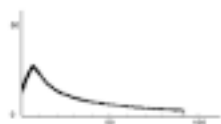
### 2001 年大平原区杜伦麦 搅拌机仪和吹泡仪图

地区平均搅拌机仪测定值:

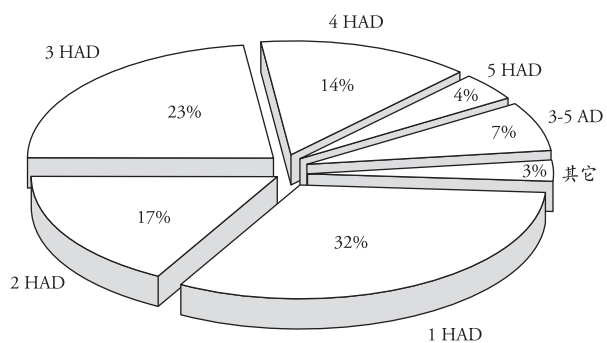
(分数=5)



吹泡仪:



大平原产区杜伦麦等级分布



## 硬白麦的收获情况综述

特定品种的样品是由5个州收集来的：Avalanche和Trego取自科罗拉多州；ID 377S取自爱达荷州；Golden Spike和Nuwest取自蒙大拿州；Nuplains取自内布拉斯加州；Macon、NuFrontier和NuHorizon取自华盛顿州。每个品种的各种小麦按蛋白含量归并进三个档次：低蛋白—低于11.5%，中等蛋白—11.5%和12.5%之间，高蛋白—高于12.5%。2001年硬白麦(HW)作物的预计产量是270,000吨。

**调查方法：**所有的测试都是由俄勒州波特兰市的小麦市场中心进行的。小麦和面粉的测试根据美国谷物化学家协会(AACC)的方法(第十版)进行。中国面条的测试和中国南方馒头的评定，是根据中国面条和馒头的生产者及制粉者，在小麦市场中心举行的试验中所得数据而得。

**小麦和定等数据：**七种小麦被定为美国No.1，Avalanche和Trego被定为美国No.2，Avalanche的容重为59.6磅/蒲式耳，Trego的容重为59.4磅/蒲式耳。

**面粉、面团和烘焙数据：**统粉的出粉率在69.2%和73.3%的范围内，灰份在0.31%和0.49%之间变化(14%水份)。除了NuHorizon的粘焙力测定仪测定的粘度最高值超过700 Bu之外，其余的淀粉破损率都在4.6%到9.1%之间。粉质仪吸水率范围为57.4%—62.2%，峰值时间在6.5到33.1分钟之间变动，所有样品的稳定时间都达到或超过17分钟。吹泡仪和拉伸仪的数据是在典型的硬麦的范围之内。面包烘焙的质量可以接受，也可以和去年的作物媲美。

**面条的评定：**对照组面粉初始面条的面带白度是： $L^* = 84.28$ ， $a^* = -0.19$ ， $b^* = 14.65$ 。Trego、Nuplains、Macon、NuFrontier、NuHorizon的初始白度( $L^*$ 在0小时的值)高于对照组面粉初始面条的面带白度值，Avalanche、ID 377S、Golden Spike和Nuwest白度值较低。所有样品的初始的 $b^*$ 值(黄色)都高于对照组。除了Avalanche和NuHorizon显示从0到24小时面条的颜色转暗的情况比对照组面粉(对照组面条 $L^* 0-24 = 9.4$ )差些之外，其余的样品都可接受。对照组面条的面带白度在24小时是： $L^* 24 = 79.4$ ， $a^* 24 = 0.4$ ， $b^* 24 = 22.2$ 。感官评定显示Nuplains、

NuFrontier、Trego和NuHorizon所做的面条的色泽评分都可接受。

用仪器测定的对照组面条的参数如下：坚实度1176g；弹性96.7%；粘性0.64，咬劲726g。试验组面条的测试结果显示Nuplains、Nuwest、Macon、NuFrontier、Golden Spike和NuHorizon的坚实度接近或超过对照组。Avalanche和Trego的咬劲较软。和2000年的作物相比，Trego、ID 377S和Nuplains等品种在同一蛋白水平组中面条坚实度较为稳定。

**中国北方馒头：**将每一种硬白麦粉与2001年作物磨出的软白麦粉以50:50的比例混合来生产馒头，因为单用硬白麦粉制做出的馒头太硬，馒头的质量评定是以中国的商业馒头粉做对比进行的。ID 377S，Nuplains、NuFrontier和NuHorizon等品种的面粉所做出的馒头的体积都比对照组面粉做的馒头大(2.80ml/g)。Avalanche和Golden Spike两个品种的面粉做的馒头的体积非常小，因为馒头发生了皱缩现象。Nuplains和ID 377S做的馒头的总评分与对照组相同或好于对照组(70)。NuFrontier、NuHorizon和Macon做的馒头的评分与对照组接近。其余的品种在目前的混合比例下制作馒头的表现较差。主要问题是，即便是用50%的软白麦粉和每一种硬白麦粉混合，面筋的筋力也太强，造成了馒头的皱缩现象。今年，软白麦的蛋白含量要比往年高许多，所以，硬白麦在制作北方馒头方面一定要进一步增加软白麦粉的比例才能使制作的潜力达到最佳。

**总结：**所调查的2001年硬白麦作物在烘焙方面的表现是可接受的。Nuplains、NuFrontier、Trego和NuHorizon等品种在面条的色泽及色泽的稳定性方面是可接受的。其余的品种由于蛋白的含量太高，在面条的色泽上表现较差。Nuplains、Nuwest、Macon、NuFrontier、Golden Spike和NuHorizon等品种的面粉煮出来的面条的坚实度接近或高于对照组。对于中国北方馒头来说，Nuplains、ID 377S、NuFrontier、NuHorizon和Macon等品种面粉表现出的总体质量接近或超过对照组的面粉。由于试验的硬白麦样品蛋白含量偏高，在硬/软麦混合的面粉中，软白麦的比例要超过50%，才能使制做馒头方面的潜力达到最佳。

# 收获数据

| 硬 白 麦           | 科罗拉多      |       | 爱达荷    | 蒙大拿          |        | 内布拉斯加    | 华盛顿   |             |            |
|-----------------|-----------|-------|--------|--------------|--------|----------|-------|-------------|------------|
|                 | Avalanche | Trego | ID377S | Golden Spike | NuWest | NuPlains | Macon | Nu Frontier | Nu Horizon |
|                 | 高         | 中     | 高      | 高            | 高      | 中        | 高     | 高           | 高          |
| 小麦等级数据:         |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 容重 (磅 / 蒲式耳)    | 59.6      | 59.4  | 61.4   | 60.4         | 60.9   | 62.0     | 61.2  | 63.7        | 64.2       |
| (公斤 / 百升)       | 78.4      | 78.2  | 80.7   | 79.4         | 80.0   | 81.5     | 80.4  | 83.7        | 84.4       |
| 热损坏(%)          | 0.0       | 0.0   | 0.0    | 0.0          | 0.0    | 0.0      | 0.0   | 0.0         | 0.0        |
| 损坏粒总数(%)        | 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    | 0.0      | 0.0   | 0.0         | 0.0        |
| 瘪粒破碎粒(%)        | 0.1       | 0.0   | 0.0    | 0.3          | 1.1    | 0.6      | 1.1   | 0.1         | 0.1        |
| 总缺陷粒(%)         | 0.1       | 0.0   | 0.0    | 0.3          | 1.1    | 0.6      | 1.1   | 0.1         | 0.1        |
| 等级              | 2 HW      | 2 HW  | 1 HW   | 1 HW         | 1 HW   | 1 HW     | 1 HW  | 1 HW        | 1 HW       |
| 小麦非定等数据:        |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 粗杂(%)           | 0.2       | 0.1   | 0.1    | 0.3          | 0.4    | 0.1      | 0.0   | 0.0         | 0.0        |
| 水份(%)           | 10.0      | 9.9   | 10.2   | 8.5          | 8.8    | 10.9     | 8.6   | 9.8         | 9.7        |
| 蛋白 12% 湿基 (%)   | 13.0      | 12.3  | 14.2   | 14.1         | 14.8   | 12.3     | 13.1  | 13.3        | 12.9       |
| 干基 (%)          | 14.8      | 13.9  | 16.1   | 16.0         | 16.9   | 14.0     | 14.9  | 15.1        | 14.7       |
| 灰份 14% 湿基 (%)   | 1.60      | 1.50  | 1.66   | 1.39         | 1.44   | 1.76     | 1.24  | 1.69        | 1.69       |
| 干基(%)           | 1.85      | 1.74  | 1.93   | 1.62         | 1.68   | 2.04     | 1.45  | 1.97        | 1.96       |
| 千粒重(克)          | 28.6      | 28.0  | 37.5   | 29.2         | 27.4   | 28.6     | 33.1  | 33.0        | 36.5       |
| 单颗粒: 硬度         | 73.7      | 75.1  | 78.7   | 65.4         | 60.8   | 79.2     | 75.3  | 83.5        | 83.5       |
| 重量 (mg)         | 28.6      | 28.0  | 37.5   | 29.2         | 27.4   | 28.6     | 33.1  | 33.0        | 36.5       |
| 直径 (mm)         | 2.17      | 2.14  | 2.63   | 2.25         | 2.10   | 2.17     | 2.40  | 2.47        | 2.68       |
| 沉淀值(cc)         | 12.6      | 9.5   | 22.4   | 27.4         | 43.2   | 17.7     | 50.5  | 13.0        | 13.2       |
| 降落数值(秒)         | 457       | 450   | 396    | 473          | 452    | 521      | 401   | 414         | 431        |
| 面粉数据:           |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 出粉率(%)          | 70.5      | 70.8  | 69.2   | 73.3         | 73.3   | 71.2     | 73.1  | 69.4        | 71.8       |
| 颜色:L*           | 91.3      | 91.8  | 91.6   | 91.5         | 91.5   | 91.7     | 92.2  | 91.7        | 91.6       |
| a*              | -2.7      | -2.6  | -2.1   | -3.1         | -2.5   | -2.6     | -1.9  | -2.0        | -2.4       |
| b*              | 8.3       | 9.0   | 7.7    | 11.6         | 8.9    | 8.6      | 6.3   | 7.3         | 8.6        |
| 蛋白 14% 湿基 (%)   | 11.5      | 10.2  | 12.6   | 12.3         | 13.3   | 10.5     | 11.6  | 12.2        | 11.1       |
| 干基 (%)          | 13.3      | 11.9  | 14.6   | 14.3         | 15.4   | 12.2     | 13.5  | 14.1        | 12.9       |
| 灰份 14% 湿基(%)    | 0.44      | 0.40  | 0.46   | 0.33         | 0.31   | 0.44     | 0.32  | 0.36        | 0.49       |
| 干基 (%)          | 0.52      | 0.47  | 0.53   | 0.39         | 0.36   | 0.51     | 0.37  | 0.42        | 0.57       |
| 湿面筋-14% 湿基(%)   | 31.4      | 28.2  | 35.2   | 34.5         | 34.0   | 28.8     | 30.9  | 35.3        | 30.4       |
| 降落数值(秒)         | 432       | 432   | 409    | 445          | 430    | 481      | 407   | 408         | 443        |
| 粘焙力仪粘度 65 克(BU) | 960       | 965   | 985    | 935          | 925    | 845      | 930   | 740         | 495        |
| 淀粉破损(%)         | 5.9       | 5.6   | 6.8    | 5.4          | 4.6    | 5.9      | 6.5   | 6.9         | 9.1        |
| 面团特性:           |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 粉质仪:            |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 扩展时间(分)         | 6.5       | 22.7  | 8.3    | 12.4         | 13.3   | 8.7      | 33.1  | 11.7        | 9.6        |
| 搅拌弹性(分)         | 35.0      | 41.7  | 32.0   | 16.9         | 25.0   | 48.7     | 25.2  | 18.9        | 44.0       |
| 吸水率(%)          | 57.4      | 57.8  | 60.2   | 60.3         | 58.5   | 57.7     | 61.9  | 62.2        | 61.7       |
| 吹泡仪图:           |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| P (mm)          | 79        | 90    | 99     | 120          | 81     | 110      | 92    | 120         | 133        |
| L (mm)          | 115       | 90    | 110    | 90           | 129    | 69       | 117   | 77          | 79         |
| W (erg/gm)      | 265       | 265   | 370    | 380          | 370    | 280      | 390   | 300         | 385        |
| 拉伸仪图: (45 分)    |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 阻力(cm)          | 6.0       | 9.2   | 9.7    | 11.5         | 11.3   | 11.3     | 11.7  | 15.5        | 7.8        |
| 延伸度(cm)         | 18.2      | 11.4  | 17.5   | 15.5         | 15.3   | 11.0     | 9.7   | 17.1        | 16.1       |
| 面积(cm²)         | 80        | 71    | 123    | 117          | 120    | 82       | 71    | 67          | 84         |
| 拉伸仪图: (135 分)   |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 阻力(cm)          | 9.6       | 11.7  | 14.7   | 15.5         | 14.9   | 13.2     | 14.9  | 8.7         | 11.7       |
| 延伸度(cm)         | 13.0      | 9.4   | 12.9   | 10.1         | 12.5   | 8.4      | 8.6   | 12.6        | 9.6        |
| 面积(cm²)         | 91        | 70    | 122    | 103          | 122    | 74       | 78    | 78          | 73         |

\* 低: <11.5%, 中: 11.5%-12.5%, 高: >12.5%。

# 收获数据

| 硬 白 麦      | 科罗拉多      |       | 爱达荷    | 蒙大拿          |        | 内布拉斯加    | 华盛顿   |             |            |
|------------|-----------|-------|--------|--------------|--------|----------|-------|-------------|------------|
|            | Avalanche | Trego | ID377S | Golden Spike | NuWest | NuPlains | Macon | Nu Frontier | Nu Horizon |
|            | 高         | 中     | 高      | 高            | 高      | 中        | 高     | 高           | 高          |
| 烘焙评定：      |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 烘焙吸水率(%)   | 54.4      | 56.3  | 61.7   | 60.3         | 62.5   | 58.5     | 60.3  | 58.7        | 61.5       |
| 面包屑纹理质地    | 7.5       | 7.5   | 8.5    | 7.5          | 8.0    | 6.5      | 7.0   | 8.0         | 8.0        |
| 面包体积       | 750       | 738   | 819    | 863          | 838    | 732      | 851   | 776         | 782        |
| 面条制作质量：    |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 0 小时颜色：    |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| L*         | 81.4      | 85.4  | 83.5   | 83.5         | 82.9   | 86.7     | 84.4  | 84.9        | 86.2       |
| a*         | -1.0      | -0.9  | -0.0   | -1.2         | -0.5   | -0.8     | 0.3   | -0.1        | -0.5       |
| b*         | 17.0      | 19.4  | 18.6   | 26.3         | 21.9   | 16.8     | 17.5  | 17.0        | 16.1       |
| 24 小时颜色：   |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| L*         | 70.4      | 76.6  | 74.4   | 74.9         | 73.8   | 77.9     | 76.2  | 76.4        | 76.1       |
| a*         | -0.7      | -0.6  | 1.0    | -0.3         | 0.5    | -0.5     | 1.4   | 0.7         | -0.4       |
| b*         | 24.5      | 27.4  | 25.4   | 34.8         | 28.1   | 25.9     | 23.7  | 23.7        | 23.1       |
| 煮面收率       | 127       | 128   | 119    | 121          | 117    | 119      | 121   | 115         | 122        |
| 感官评分       |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 机加工        | 6.6       | 6.8   | 6.5    | 6.5          | 6.0    | 7.0      | 6.5   | 7.0         | 7.0        |
| 面团带        | 6.0       | 7.0   | 6.0    | 5.0          | 5.0    | 7.0      | 6.0   | 7.0         | 6.5        |
| 颜色稳定性      | 4.3       | 6.2   | 6.0    | 6.0          | 5.7    | 6.5      | 6.0   | 6.3         | 6.2        |
| 仪器测试质地     |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 坚实度(g)     | 1091      | 1071  | 1100   | 1166         | 1240   | 1434     | 1169  | 1162        | 1158       |
| 弹性(%)      | 96.6      | 96.5  | 96.1   | 95.2         | 94.8   | 95.8     | 95.1  | 95.1        | 95.5       |
| 粘着力        | 0.65      | 0.64  | 0.65   | 0.64         | 0.65   | 0.61     | 0.61  | 0.61        | 0.65       |
| 咬劲 (克)     | 679       | 660   | 686    | 704          | 759    | 835      | 678   | 673         | 719        |
| 中国北方馒头评定：  |           |       |        |              |        |          |       |             |            |
| 比体积 (毫升/克) | 2.22      | 2.62  | 2.99   | 2.31         | 2.62   | 3.19     | 2.77  | 2.92        | 3.09       |
| 总分         | 53.5      | 61.1  | 69.9   | 56.6         | 59.2   | 71.7     | 67.6  | 68.9        | 67.9       |

**美国各作物年度(由每年 6 月 1 日起)小麦分类产量表**  
(百万公吨)

|           | <b>2001</b>  | <b>2000</b>  | <b>1999</b>  | <b>1998</b>  | <b>1997</b>  |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 硬红冬麦      | 20.87        | 23.03        | 28.60        | 32.10        | 29.89        |
| 软红冬麦      | 10.88        | 12.83        | 12.36        | 12.05        | 12.85        |
| 硬红春麦      | 12.95        | 13.67        | 12.19        | 13.24        | 13.37        |
| 软白麦       | 6.31         | 8.25         | 6.72         | 8.11         | 9.04         |
| 硬白麦       | 0.27         | 0.33         | 0.26         | n/a          | n/a          |
| 杜伦麦       | 2.27         | 2.99         | 2.70         | 3.76         | 2.39         |
| <b>总计</b> | <b>53.28</b> | <b>60.76</b> | <b>62.57</b> | <b>69.33</b> | <b>67.54</b> |

该估测基于 2001 年 9 月 28 日美国农业部作物估测报告。软白麦和硬白麦的估测是由美国小麦协会做出的；硬白麦包括了美国农业部已经统计出的红麦产量数字。

**20001/2002 年度 (6 月 1 日计起) 美国小麦供求预测**  
(百万吨)

|             | <b>硬红冬麦</b> | <b>硬红春麦</b> | <b>软红冬麦</b> | <b>白麦</b>  | <b>杜伦麦</b> | <b>总计</b>   |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| <b>供应量</b>  |             |             |             |            |            |             |
| 年初库存        | 11.2        | 5.7         | 3.7         | 2.0        | 1.2        | 23.8        |
| 产量          | 20.9        | 13.0        | 10.9        | 6.3        | 2.3        | 53.3        |
| 总供应量        | 32.1        | 20.0        | 14.6        | 8.6        | 4.3        | 79.6        |
| <b>需求量</b>  |             |             |             |            |            |             |
| 国内用量        | 13.0        | 8.8         | 7.1         | 2.5        | 2.5        | 33.9        |
| 出口量         | 10.9        | 6.4         | 5.0         | 4.4        | 1.2        | 27.9        |
| 总需求量        | 23.9        | 15.2        | 12.1        | 6.8        | 3.7        | 61.8        |
| <b>年终库存</b> | <b>8.2</b>  | <b>4.8</b>  | <b>2.4</b>  | <b>1.8</b> | <b>0.6</b> | <b>17.7</b> |

根据 2001 年 10 月 12 日的美国农业部供求关系预测。

## 分析方法

除了 Mennel 软红冬麦的调查以外, 其余每个等级的收获样品和出口装船的小麦样品都是用下述相同的方法进行质量评定的。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“出粉率”一节所述的方法生产出来的。Mennel 的数据是由自愿参加的面粉厂所提供, 某些数据或经其它分析方法获得。

### 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) 杂质分离器

**水份:** 硬红春麦、杜伦麦、软白麦、硬白麦应用 Motomco 水份测定仪和 AACC 44-15A 法, 硬红冬麦和软红冬麦用 AACC 44-15A 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/蒲式耳  $\times 1.292 + 0.630$ , 其他品种小麦—公斤/百升 = 磅/蒲式耳  $\times 1.292 + 1.419$

**蛋白:** AACC 46-30 (燃烧定氮法)

**单颗粒性状:** 应用 Perten SKCS 4100 仪器的 Perten 法

**沉积值:** 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、硬红冬麦、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—Perten SKCS 4100 法

**灰份:** 硬红春麦、软白麦和杜伦麦用 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

**玻璃质粒:** 仅限于硬红春麦和杜伦麦, 由 50 克干净小麦中, 经手选出的玻璃质粒所占全部麦粒的百分比

**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

**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)、软红冬麦和硬红春麦按 AACC-26-21A。加州硬红冬麦应用布拉班德 Quadrumat 高级试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份为基础进行计算

**灰份:** AACC-08-01, 报告以 14% 湿基为计算依据

**粉色:** 硬红冬麦和软红冬麦按 Minolta 方法用 Minolta CR-110 型色度仪 (硬红冬麦和软红冬麦) 来测定; 或用 CR-310 (适用于硬红春麦、软白麦和硬白麦) 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-蓝

**蛋白:** AACC 46-30 (燃烧定氮法)

**湿面筋:** 用 AACC 56-81B 法, 其平均值是样品测定结果的简单算术平均值

**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

**MacMichael 测试:** AACC 法 56-79 不必转换成 cps

**粉质仪图:** 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% 湿基计算。硬红冬麦 (加州) 按实际的吸水率计算。定级 (仅限于硬红春麦) 包括峰值时间, 搅拌的允差以及整体曲线等特性设定了 1-8 八个等级, 等级越高表明面粉的蛋白含量越多

**面团吹泡仪:** 杜伦麦—AACC 54-30A 改良法, 其他种类—AACC 54-30A。

**淀粉粘焙力测定:** 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) 或搅拌销 (用于其他品种)

**拉伸仪:** AACC 54-10 改良法, 45 分钟和 135 分钟时测拉伸长度, 适用于硬红春麦、硬红冬麦和硬白麦

**淀粉破损:** AACC 76-31 法

### 通心粉数据 (仅限于杜伦小麦)

**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, Fargo 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。磨辊距调整如下: 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%、按实际水份作基础进行计算。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

**灰份:** AACC 08-01 法, 14% 湿基

**蛋白:** AACC 46-30 (燃烧定氮法)

**湿面筋:** 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

**小型面团搅拌仪:** 在测定仪的和面钵内放 10 克通心粉和 5.8ml 的蒸馏水, 把面团搅拌到最均匀最硬时为止, 根据记录下来曲线高度和曲线形状等, 按照经验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; 放在小面包烤盘内醒发和烘焙。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。软红冬麦制作曲奇饼用 AACC 10-50D 法测定表面裂痕的比例

**硬红春麦:** AACC 10-09 法修订版, 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。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—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%), 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:** 每一种硬白麦的面粉都用如下的配方制作成中国面条: 面粉 1000 克; 盐 12 克; 蒸馏水 280 克。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。煮面增益值是指面条煮 5 分钟后, 再用 27°C 的水冲淋, 把水滴干后重量增加的百分比。每个感官评分值是与对照样品 (评分为 7) 相比较得出的, 并根据 1-10 的评分等级确定, 分值越高, 质量越好仪器质地评价是用 TA × T2 的质地分析仪在五缕煮好的面条 (2.5 × 1.2 mm, 宽 × 厚) 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麦粉制作南方馒头, 用每种硬白麦粉制作北方馒头。南方馒头的制作配方如下: 面粉 400 克; 糖 60 克; 起酥油 16 克; 泡打粉 4 克; 酵母 4 克; 水 160-165 克。北方馒头的制作配方如下: 面粉 400 克; 酵母 4 克; 水 180-208 克。酵母应在使用之前溶于水中。两种馒头都用直接面团法制备 (参照小麦市场中心备忘录)。馒头的总分是加工工艺分 (占总分的 15%) 和产品分 (占总分的 85%) 之和。加工工艺分包括和面、揉面、压面、分割和发酵的评分数。产品分包括体积、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。对照样品的评分定为 70 分

# 美国小麦分级官方标准

| 定等指标                                  | 美国小麦等级号 |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---------|------|------|------|------|
|                                       | 1       | 2    | 3    | 4    | 5    |
| 最低重量限度                                |         |      |      |      |      |
| 容重 (磅/蒲式耳)                            |         |      |      |      |      |
| 硬红春麦或密穗白麦                             | 58.0    | 57.0 | 55.0 | 53.0 | 50.0 |
| 其它种类和亚种                               | 60.0    | 58.0 | 56.0 | 54.0 | 51.0 |
| 容重 (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 |
| 其它种类和亚种                               | 78.9    | 76.4 | 73.8 | 71.2 | 67.3 |
| 最高百分比限度                               |         |      |      |      |      |
| 缺陷粒                                   |         |      |      |      |      |
| 损坏麦粒:                                 |         |      |      |      |      |
| 热损坏(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  |
| 皱缩麦粒及破损粒:                             | 3.0     | 5.0  | 8.0  | 12.0 | 20.0 |
| 总和 1/                                 | 3.0     | 5.0  | 8.0  | 12.0 | 20.0 |
| 其它种类小麦 2/                             |         |      |      |      |      |
| 异类小麦                                  | 1.0     | 2.0  | 3.0  | 10.0 | 10.0 |
| 总和 3/                                 | 3.0     | 5.0  | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| 石粒                                    | 0.1     | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| 最高计数限度                                |         |      |      |      |      |
| 其它杂物                                  |         |      |      |      |      |
| 动物污秽物                                 | 1       | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 蓖麻籽                                   | 1       | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 太阳麻籽                                  | 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    |
| 昆虫损害的麦粒 / 每100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等要求, 或          |         |      |      |      |      |
| b) 含有霉味, 酸味或其他不可接受的异味(麦穗病味或大蒜味除外), 或  |         |      |      |      |      |
| c) 受热或质量特别低的小麦                        |         |      |      |      |      |
| 1/ 包括损坏麦粒(总和), 杂质, 皱缩麦粒及破损粒           |         |      |      |      |      |
| 2/ 未定等的小麦可含不超过10%的异类小麦                |         |      |      |      |      |
| 3/ 包括对照十分明显的品种                        |         |      |      |      |      |
| 4/ 包括动物污秽物, 蓖麻籽, 太阳麻籽, 玻璃, 石粒, 和不知名杂物 |         |      |      |      |      |

## 公英制换算表

|                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 小麦重量单位                                | 公制重量单位                                |
| 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 = 2204.6 磅                       |
| 37.33 蒲式耳 = 1 英吨                      | 1 美吨(2000 磅) = 0.9072 公吨, 或 907.2 公斤  |
| 33.33 蒲式耳 = 1 美吨                      | 1 英吨(2240 磅) = 1.0160 公吨, 或 1016.0 公斤 |
| 3.67 蒲式耳 = 1 百千克                      | 1 公吨 = 10 百千克                         |
| 每公亩 / 吨 = 0.06725 蒲式耳 / 亩             | 1 公顷 = 2.47 英亩                        |
| 杜伦麦 公斤 / 百升 = 磅 / 蒲式耳 × 1.292 + 0.630 | 1 英亩 = 0.40 公顷                        |
| 其它麦 公斤 / 百升 = 磅 / 蒲式耳 × 1.292 + 1.419 | 1 担 = 100 磅或 45.36 公斤                 |