

要适期收小麦

邢银田

(河北省鸡泽县科协)

“麦子一熟不等人，耽误收割减收成”，“一穗落一颗，一亩拣一簸”。庄稼人辛苦一年，都盼望能获得丰收的硕果。但要做到高产丰收，颗粒归仓，其中最关键的一条，就是要掌握好小麦的成熟特性，做到适时收割。

小麦成熟分乳熟、蜡熟和完熟三个时期。其中蜡熟期又可分蜡熟初期、蜡熟中期和蜡熟后期。小麦在蜡熟初期，用手指掐麦粒，麦粒容易破，会流出象凝固的蜡质那样的东西，用小刀割麦粒，虽然可以割断麦粒，但会变形。此期小麦子粒含水量在30%左右。小麦到了蜡熟中期，子粒饱满而湿润，用手指掐麦粒，可以出现痕迹，用小刀切麦粒易断，但不变形，此期麦粒含水量在25%左右。小麦到了蜡熟后期，子粒呈黄色蜡状，这时除植株的上两节尚呈黄绿色外，叶片、叶鞘、节间、穗子全部转黄，子粒含水量在20%左右。小麦到了完熟期以后，子粒变硬，含水量下降到16%以下。

生产实践证明，小麦在蜡熟后期收获最为适宜，因为小麦在乳熟期，茎叶的营养物质急剧向子粒内运转，进入蜡熟期后已减

缓，到蜡熟后期，便基本停止，这时子粒中的营养物质积累到最高峰，品质最好，产量最高。到了完熟期后，小麦的根、茎、叶先后干枯，不能再制造养分，但它仍然在进行呼吸，需要消耗养分，这样子粒养分就会水解倒流，从而使小麦千粒重下降，子粒皮厚、色差，影响产量和质量。其次在完熟期，由于穗轴较脆，稍微摇动，就会掉穗掉粒。如果遇到雨天，抢收不及时损失更大。试验证明，小麦完熟期收获比蜡熟后期收获减产10%左右，淀粉、蛋白质含量下降5%左右。故小麦有“九成熟、十成收，十成熟、一成丢”的谚语。

要做到适时收小麦，关键是科学地把握住小麦进入蜡熟后期的长相。检查子粒时，要选出这块地的代表穗，然后取这个穗的中间粒进行检验，因为同一穗小麦，不是在同一时间内成熟，而是自上而下逐渐成熟的。

此外，收获小麦，还应根据天气、劳力等具体条件，合理安排好小麦的最佳收获期，才能做到丰产丰收，故有：“夏种要抢先，割麦要抢天”的谚语。

国外科技动态

六十至八十年代第三世界国家粮食生产与消费趋势

1960~1980年间，发展中国家的粮食消费增长了一倍，各种粮食的消费组成也发生了变化。随着收入的提高和消费者嗜好的改变，稻米和杂粮的消费量减少，小麦消费量增加了。

据统计 1960 年以消费稻米和粗粮为主的国家,至 1980 年转为消费较多的小麦和肉类。生产的粮食用于饲养畜禽的比例增加了。

这一变化可能由于两方面的因素。一是绿色革命使许多亚洲国家培育出了产量将近翻一番的小麦和水稻新品种。二是进口量大大增加。1960~1970 年间发展中国家粮食消费总量的增加中有 4% 左右是靠进口粮食,但在七十年代的十年间,粮食消费增长的 21% 是靠进口粮食。

生产趋势

六十年代中期开始培育和推广高产小麦和水稻品种。目前高产水稻品种已占南亚和东南亚的水稻播种面积的 40%。据报导,1980 年印度、孟加拉和巴基斯坦种植的高产小麦品种占小麦总面积的比例分别为 70%, 72% 和 82%。

高产品种可使产量大幅度提高。例如巴基斯坦的小麦产量 1950—1965 年间逐年下降,但

表 1 若干发展中国家及地区的粮食总消费量与自给率
(据 1984 年美国农业部材料)

地 区	1960	1970	1980
非洲撒哈拉附近地区	25.1(.98)	36.1(.95)	14.8(.96)
尼日利亚	7.8(.99)	9.4(.95)	11.6(.81)
中东与北非	38.0(.88)	51.2(.79)	79.6(.70)
埃 及	5.8(.86)	9.0(.73)	13.8(.53)
土 耳 其	12.5(1.00)	15.7(.89)	20.5(1.01)
拉美和加勒比海地区	40.9(.98)	61.5(1.07)	92.5(1.00)
阿 根 廷	9.8(1.34)	10.1(2.05)	10.4(2.77)
巴 西	14.8(.89)	21.8(.91)	35.7(.88)
墨 西 哥	7.4(.98)	13.1(.96)	22.5(.78)
南 亚	94.0(.93)	123.5(.96)	151.3(.94)
孟 加 拉	10.1(.96)	11.66(.97)	15.6(.96)
印 度	72.6(.95)	95.5(.97)	115.6(.99)
巴基斯坦	7.5(.80)	11.8(.93)	14.8(1.05)
东亚及太平洋地区	141.2(.98)	226.1(.97)	329.3(.92)
中 国	103.1(.98)	170.7(.99)	247.8(.94)
印 尼	13.7(.92)	16.8(.95)	26.7(.95)
泰 国	4.7(1.44)	8.0(1.38)	9.8(1.58)

※ 单位为百万公吨,括弧内数字为自给率(即粮食总消费量除以总产量)。

于 1965~1980 年间由于种植了高产品种产量提高了 90%。印度的小麦也有类似情况。印尼的水稻产量自 1950~1965 年间仅增长 14%,但于 1965~1980 年间却增长了 70%。由于种植了高产的水稻品种,七十年代期间孟加拉、南朝鲜、泰国和菲律宾的水稻产量平均每年提高 3%。

目前,继高产小麦和水稻品种之后,发展中国家正致力推广高产玉米品种。

消费与进口

1960~1980 年间粮食消费增长最快的国家还包括巴西(增长 141%)、中国(140%)、埃及(137%)、墨西哥(204%)和泰国(106%)。这些国家的粮食人均消费的增长也很可观,巴西增长了 48%,中国增长 68%,埃及增长 45%,墨西哥增长 78%,泰国增长 22%。

表 1 列出了若干国家的粮食自给率。有些国家如阿根廷、印度、巴基斯坦和泰国在减少进口、增加出口的情况下本国粮食生产的增长仍比消费的增长快得多。但有些国家却越来越

依赖进口粮食。

1960~1980年间所有发展中国家粮食净进口量迅速增加,七十年代增加三倍以上。进口增长的原因是由于发展中国家人均收入增加了,因而消费者也有可能换口味了。还由于这些国家的外汇收入增加了。由于对发展本国的粮食生产缺乏足够的刺激,因而增加了对进口的需求。象印尼、尼日利亚、泰国等仅能生产水稻和杂粮的国家,由于粮食消费习惯的改变增加了小麦进口以满足需求。尼日利亚的小麦消费占粮食总消费量的比率由1960年的1%增加到1980年的12.3%,其他国家也发生了类似的变化。

墨西哥的粮食进口也有明显增加。但六十年代消费的增长全靠生产的增加,而七十年代几乎全靠进口,且人均进口量大幅度增加。1980年墨西哥在进口粮食上花费10亿美元,使本来就己很糟的收支平衡更加恶化。

在五十至六十年代期间,粮食援助是许多发展中国家的重要粮食进口来源。在1970~1971年间,受援国得到的粮食援助总量达1240万吨,1980~1981年间随着购买粮食的增加,得到的粮食援助降至890万吨。

未来形势预测

最重要的粮食出口国美国的粮食产量迅速增长,七十年代第三世界国家大量进口粮食使美国赚取了大量外汇。由于1981~1983年发生了严重的世界性经济衰退,许多发展中国家人均的购买力水平都低于七十年代末期。

当前许多发展中国家负债累累,已无力大量进口粮食。今后发展中国家只能期望本国粮食生产严重短缺时得到粮食救援,而不能指望平常年份在粮食不足时得到援助。

预计绝大多数发展中国家的粮食消费在很大程度上要靠本国的农业生产。某些较大的以粮食为主食的发展中国家的粮食生产,已经达到了或者很快就会达到单靠改种高产小麦和水稻品种已不能进一步提高产量的临界点。进一步提高产量应靠增施肥料、使用农药、改进栽培技术和对现有高产品种进行遗传改良。从历史上看,这些增产措施不能象改种高产品种那样大幅度提高产量,既使在将来也不能指望能做到这一点。但是在采用上述措施后,通过政府采取的调整市场价格的措施,粮食产量仍然可以提高,这方面已有许多成功的例子。从长远来看,可望通过遗传工程获得更高产、更抗病虫害的新品种。但目前还应尽量使发展中国家的粮食消费增长速度减慢。

(王育民 摘译自:“金融与发展”1985年12月份)

美国大豆品质育种及遗传

提高大豆品质育种工作在美国已被一些育种家和科学家所重视。并已开展了许多有关的研究工作,如普渡大学的 Wilcox,伊利诺斯州大学的 Nelson 及依阿华州大学的 Fehr 和明尼苏达州大学的 Orf 等均先后开展了大豆品质育种工作。

1. **提高大豆蛋白质含量的育种:** 鉴于蛋白质营养日益增长的需要,美国有些育种家对提高大豆蛋白质很感兴趣,如普渡大学的 Wilcox 研究采用不孕系育种的方法来提高大豆品种的蛋白质含量,他提出蛋白质的育种指标为50~52%。

Wilcox 研究雄性不育系,是把雄性不育性状转移到大豆品种“威尔”和“比松”两个品种