

对药剂的耐药力减弱,极易引起中毒;可改在马背上或机具上喷雾,能免于中毒。

6. 加强培训, 提高技术素质, 开展技术指导和技术承包。目前新农药品种繁多,更新也较快,须加强技术培训工作,才能适应工作的需要。如组织植保专业队或打药队的办法也是很可提倡的。

7. 加强农药管理。国家可以逐步的制定农药的有关法规,加强管理。日本从六十年代就重视发展低毒农药的。1960年特定毒物品种占49.1%,1971年降为4.9%,即减少了十倍;但来自低毒品种的中毒事故还占

71%。这说明虽大量使用低毒农药,但若不注意仍有大量的中毒事故发生。巴基斯坦用低毒的马拉硫磷防治蚊子,工作人员中毒者有2,520人,死亡5人。因此,虽为低毒,但也必须加强管理,提高施用技术水平。施药人员全身包的过严,在高温、过湿的条件下操作,更易发生中毒。

积极发展高效低毒的新品种新剂型,用生态学的观点来改进使药技术,用法律学的观点来严格农药的管理制度,从而提高农药的安全性,是十分重要的。

小麦的适宜收获时期与方法

刘惠辰 刘丽艳

(黑龙江省农科院耕作栽培研究所)

我省小麦年种植面积3,000余万亩,总产80~90亿斤,占全省粮食总产量的四分之一左右。小麦收成的好坏,直接影响全省粮食生产形势。种植小麦技术要求较高,尤其是在麦收季节,如不注意掌握收获时期和方法,将会造成大量田间损失。麦收过早,影响子粒灌浆,大幅度降低粒重;麦收过晚,因种子呼吸消耗,粒重降低。尤其遇雨种子反复膨胀,子粒内贮存物质产生变化,明显降低粒重和种子质量。严重时发生穗发芽,丧失种子利用价值和降低商品粮质量。因此,根据小麦的成熟度和天气情况、生产条件确定适宜的收获时间和方法,对稳定增加我省粮食总产量有十分重要的意义。

一、小麦成熟期的鉴别

小麦成熟期根据子粒内容物的形态分糊熟期、腊熟期和完熟期。

1. 糊熟期:小麦糊熟期也称面筋期,这个时期的子实千粒重已达最高值的90%以上,种子含水量为35~40%。植株表现为茎

秆上部仍有一、二片叶呈黄绿色,子粒开始收缩,胚乳呈浆糊状。子粒表面大部分变黄,只有腹沟周围微带绿色,穗节淡黄带绿。糊熟期的麦株如割后带穗晒干、子粒可全部转黄,即进入蜡熟初期。此期小麦同化作用尚未完全结束,如果收获,影响产量较大,一般不宜采用。

2. 蜡熟初期:蜡熟初期子实千粒重达最高值的95%以上,同化作用基本停止,子粒含水量约为35%左右。植株上部有2~3节仍呈淡绿色,旗叶鞘微绿,叶片全黄未干。50%以上的背腹部全部呈淡黄色,横切面呈蜡状。

3. 蜡熟中期:千粒重已接近最高值,子粒含水量降至30%左右,茎秆上部仍有两个节呈绿色,茎、叶鞘的颖壳的绿色已消失,全田呈鲜黄色,茎秆仍有弹性,有60~70%的子粒背面全部呈桔黄色,切面呈蜡状稍硬,还有30~40%的子粒仍处于糊熟阶段。

4. 蜡熟末期:子实千粒重一般接近或达到最高值,子粒含水量降至20~25%。此时

植株只有上部一个节及其附近仍呈绿色，全株茎秆呈黄、绿、黄三段。如对麦田进行观察，麦株上下皆黄，中间形成一条黄绿带。此期是小麦的适宜收获期，故有“麦收三段腰”和“麦收一线绿”的说法，子粒呈深浅不等的桔黄色，背部仍能压出轻微的指甲印痕。

5. 完熟期：子粒的千粒重已达最大值，子粒全部变硬，含水量降至 20% 以下。植株全部变黄，干燥地区叶片卷曲，穗下茎易折、易落粒、人工或机械分段收割均已失时。

二、小麦适宜收获期的确定

我省小麦主产区，由于种植面积大，熟期集中加之收获期多雨，对于何时开镰收小麦意见不同。有人认为：为了夺取大面积丰产丰收，必需把小麦的收获期控制在蜡熟初期或乳熟末期；也有人认为：机械割晒或人工收获的适宜收获期应在蜡熟中期。据赵光农场调查，凡是乳熟末期和蜡熟初期收割的小麦，比腊熟末期收获的千粒重低 0.4~1.5 克，亩产量降低 1.7~15.9%（表 1）。

表1 小麦不同收获期对粒重和产量的影响

成熟期	千粒重(克)	亩产(斤)	产量%
乳熟末期	25.6	237.1	84.1
蜡熟初期	26.7	277.6	98.3
蜡熟中期	26.9	279.9	99.2
蜡熟末期	27.1	281.9	100

相反，违误农时晚收也会使品质变劣，千粒重下降，造成减产。据调查，在完熟期以后收获小麦比蜡熟中、末期收获千粒重下降 1.5~1.7 克左右，而且收获时期拖的越长产量下降幅度也越大。另据 1980 年汤原农场调查，成熟后晚收半个月比适时收割的千粒重下降 2~5.2 克（表 2）。

小麦进入蜡熟中后期是种子含营养成份的高峰期（表 3）也是小麦的最适宜收获期。

到了蜡熟中后期不及时收获，由于种子

表2 晚收对子粒千粒重的影响

品种	成熟度	收割期	雨淋次数	千粒重(克)	千粒重下降数
克旱 6 号	完 熟	7月30日	—	30.0	—
	枯 熟	8月15日	7次	24.8	5.2克
松花江 7 号	完 熟	8月5日	—	25.0	—
	枯 熟	8月31日	9次	23.0	2.0克

表3 小麦不同成熟度的营养成分

营养成分 \ 成熟度	糊熟期	蜡熟期	完熟期	完熟后 4 天	备 注
总 糖	17.58	17.51	16.91	16.71	
可溶性糖	0.62	0.52	0.43	0.55	
淀 粉	15.26	15.29	14.88	14.54	单位克/1000粒
蛋 白 质	4.00	4.46	4.33	4.23	

的呼吸作用，消耗了种子内的营养物质而使种子的蛋白质和淀粉含量减少。

综上所述，小麦的适宜收获期与品种特性（落粒性、休眠期）子粒成熟度和天气条件等有密切的关系。一般在小麦成熟期天气晴朗，无高温逼熟，植株能正常成熟时，子粒的千粒重从腊熟末期至完熟为最高，为小麦的最适宜收获期。但在小麦种植面积较大地区，可于腊熟中期开始割晒或人工收割，如果采用联合收割机收获，要在完熟期进行，此时收割小麦品质好，损失小。农谚说“八成熟，十成收；十成熟，两成丢。”又说：“宁收青稍，不收弯腰。”都说明适时收获比晚收好。一般应在腊熟中期到完熟期之间全部收完。但是在遭受气象灾害时，如在灌浆期遇阴雨早衰和高温逼熟时，往往发生早枯现象，于腊熟初期至中期就停止灌浆，在这种情况下，可适当提前收获。

三、小麦机械化收获方法与农业技术要求

我省小麦应以机械化收获为主，只有在杂粮区的分散生产情况下，才进行人工收获。

分段收获可于小麦腊熟初期试割，腊熟

中期全面开始。割晒要注意如下要求:

1. 成熟度, 应在腊熟中期至末期割晒, 至完熟期可用联合收割机直接收获。

2. 割茬高度, 15~20厘米, 保证麦茬对麦铺的支撑力, 避免遇雨塌铺。影响拾禾和穗发芽。

3. 麦铺与作业方向成 30~60° 角, 放铺整齐均匀, 无飞穗和死簇。

4. 根据长势和产量确定割幅, 亩产 300~400 斤; 幅宽 3~3.5 米; 亩产 400~500 斤, 幅宽 2.5~3 米; 亩产 500 斤以上, 幅宽 2~2.5 米。铺厚不超过 10 厘米。

5. 行车稳、速度匀, 禾垅整齐、均匀、

麦穗上浮。

四、麦铺的晾晒

前期割晒的麦铺需晾晒 4~6 天, 中期割晒的麦铺需晾晒 3~4 天, 当小麦子粒含水量达到 18% 以下时, 即可拾禾脱粒。在草多、麦铺厚和日照不足时, 可适当延长晾晒时间。当小麦进入完熟阶段时, 应及时转入用联合收割机直接收获阶段。

拾禾脱粒时, 要注意行车速度, 不要超速作业。做到拾净、脱净; 不跑、不漏; 定点装卸, 颗粒归仓。

征 稿 启 事

随着农村商品经济的发展, 产业结构的调整, 承包责任制的落实, 当前广大农村迫切需要掌握生产技术、致富门路和技术信息。为了满足专业户、科技户等生产单位的需要, 本刊经编委会研究决定, 从 1986 年起开设科研论文报告、生产技术、国内外科技动态和农业科技简讯等栏目, 为此, 望战斗在生产第一线的科技工作者踊跃投稿, 并反映应用效果及意见需要。为增加信息量, 来稿力求短小精悍, 科研论文 4—5 千字, 生产技术 3 千字左右, 动态 0.5—0.8 千字, 简讯 0.3—0.5 千字。生产性文章请于生产季节三个月前寄来, 以便及时应用, 起到应用效果。

《黑龙江农业科学》编辑部