

13.12.12
13.12.12
546

河南省卫生防疫研究文集

1960

第 一 卷

河南省卫生防疫站

郑 州

河南省卫生防疫研究文集

1960

第 一 卷

农业劳动卫生

(内部资料 仅供参考)

河南省卫生防疫站

郑 州

前 言

1960年，我省的社会主义建設事业，在党中央和毛主席的英明领导下，在总路綫、大跃进、人民公社三面紅旗的光輝照耀下，又有了新的发展，取得了巨大的成就。在这一总的形势下，与全省人民健康休戚相关的卫生工作，一年来也有了相应的发展。特别是在贯彻执行发展国民經济以农业为基础的方針后，卫生工作在抵御自然灾害和保粮保鋼运动中，狠抓中心环节，面向生产，开展科学研究工作，为防病治病保护劳动力貢獻了很大力量。

这一套研究文集收集了我站、一些市站和有关单位1960年在农村、厂矿和基层卫生工作中的調查研究結果。其中一部份是接受中央和中南五省协作区委托而完成的科研項目，另一部份是根据我省具体情况而进行的科研总结，現在一并付印。全集共分四卷。內容分别为：（一）农业劳动卫生；（二）工业劳动卫生；（三）环境、食品、学校卫生；（四）流行病学。仅供各有关卫生人員工作中的参考。

在开展各項調查研究过程中，各所在地的有关单位，給予了大力的协助和热忱的合作。藉此敬向这些单位致以最大的謝意。

由于我們的业务水平有限，写作和編輯的經驗不足，因此，無論在內容或編排上，缺点和錯誤实所难免，殷切地希望讀者給予指正。

河南省卫生防疫站

1960年12月

目 录

开展农业劳动卫生調查研究的几点体会.....	(1)
------------------------	-------

小麦作业劳动卫生

麦收作业的劳动卫生調查.....	(4)
麦播期間的卫生学調查.....	(9)
麦收期間的高温生理調查.....	(16)
麦收作业各工种的能量消耗研究.....	(37)
夏季田間作业农民隔热防护用品的卫生学评价.....	(44)
麦收作业田間休息場所的卫生学评价.....	(48)
麦收各工种疲劳的簡要分析.....	(53)
麦收作业各工种血糖含量的測定.....	(60)
麦收季节农民膳食卫生調查.....	(62)
麦收作业时中暑发病的調查分析.....	(65)
麦收作业各工种的外伤分析.....	(79)

棉花作业劳动卫生

夏季棉田管理的劳动卫生調查.....	(84)
夏季棉田管理期間劳动生理調查.....	(86)
棉田管理各工种的能量消耗研究.....	(98)
棉田管理各工种血糖含量的測定.....	(103)
甲基1059接触者的卫生調查.....	(104)
化学肥料和农药接触者的卫生調查.....	(109)

其 他

夏季田間作业水盐代謝的研究.....	(114)
农民日光过敏性皮炎的調查分析.....	(118)
农民中多发病調查报告 (摘要)	(122)
气象条件測定方法.....	(124)

开展农业劳动卫生調查研究的几点体会

河南省卫生防疫站

我省农业劳动卫生調查研究工作，在总路綫、大跃进、人民公社三面紅旗的光輝照耀下，在党中央和毛澤东同志的英明正确领导下，在发展国民經济必須以农业为基础的思想的指导下，認真貫徹了为农业生产服务和大搞群众运动的方針，貫徹了普及与提高、当前与长远、一般与尖端、专业調查研究与广大群众科学活动相結合的一整套“两条腿走路”的方針，从而得到了迅速的发展，取得了很大的成就。

在防止农药中毒的研究方面，从1960年开始，我們在各級党委的领导和广大农民、农业技术人員的协助下，以棉田药物杀虫为重点，用土洋并举的方法初步完成了143例农药接触者的調查研究。虽然調查的数量不大，研究工作还作的不深不透，但在短短的几个月中，也为防止农药中毒摸索了初步的經驗。通过預防农药中毒措施的調查研究，証明在个人防护方面应严格采取三穿（穿长袖衣、长裤、鞋袜）四有（有口罩、手套、风鏡、肥皂）的措施；在使用农药的操作技术方面，应以防止呼吸吸入及药液沾染皮肤中毒为原则，实行一輪（两人一班，輪流工作）、一耕（花壟沟以常年风向阳作业，方便上风噴打）、三打（順风、隔行、退行噴打作业）的办法；并且要做到班前的工具检查、噴过药后的棉田应隔离2至3天、农药专业队进行定期健康检查、严格个人卫生洗換制度等一系列重要的措施，这些都是防止中毒的主要环节。

預防农业中暑的研究方面，我們采取了以土法为主，中西医結合，大抓綜合措施的方法，开展了規模較大的預防农业中暑的科学活动。二年来对农业中暑的調查研究，也有了初步的体会。在个体防护方面：严格执行一检查（进行高温作业禁忌症的检查，发现体弱有病者妥当調整劳动工种）、两冷浴（头部冷水巾、上身后背冷衣与冷水浴）、四携带（草帽、手巾、药品、开水）的防护措施；在劳动生产工艺过程中：田間搭設凉棚和劳动棚，变蹲位劳动为立位劳动，改造劳动工具，減輕劳动量，經常調整变换劳动工种，改善劳动环境条件；在組織措施方面：科学的安排劳动时候，保証社員每日八小时睡眠時間，作到劳逸結合，实行上午早上班早下班，下午晚上班晚下班，延长中午休息時間，工中休息15至20分的劳动制度；在医疗卫生方面：医药卫生人員进行定时、定点、定人，划区包干进行巡回医疗工作，并开展防暑知識的宣传教育等一套的綜合措施。这些办法，经过在全省推广实施，証明是正确有效的。是控制和防止农业中暑的根本办法。

在妇女劳动方面，虽然我們着手較晚，力量还比較薄弱，但已总结出了“三調三不調（調干不調湿，調近不調远、調輕不調重）”与合理休息的預防措施，克服了单纯重視治疗的偏向。

通过几年来的工作，特别是1958年大跃进以来，农业劳动卫生的科学調查研究工作，的确是逐步的发展壮大起来了，并且已初步找到了一套适合我省情况的工作方法。取得了多快好省的发展我省农业劳动卫生科学的基本經驗。这些經驗是：

（一）农业劳动卫生的科学調查研究工作，要想向前发展，首先必須在党的绝对领导下，坚持政治挂帅，这是我們开展农业劳动卫生科学調查研究工作的一条根本經驗。要滿足

干劲，力争上游，具有共产主义的敢想敢说敢干的风格。对于那种认为外国没有的、书本没有说过的我们不能做，抱残守缺、墨守成规，甘居下游的思想，必须坚决反对。

攻破科学技术难关，攀登科学高峰，加速农业劳动卫生科学调查研究的过程，也是二种思想方法的斗争过程。在开始时，我们有些同志认为农民的劳动是简单的劳动，没有啥可做的，搞了也不会有啥意义；也有些同志，在进行工作中，做一次失败了，垂头丧气，说什么书本上没有，过去也没学过，研究试验条件又差，这就根本做不成等等一系列的思想障碍，致使工作冷冷清清，不能轰轰烈烈。这种反映的存在，显然是被资产阶级思想统治了，脱离了党的领导，失去灵魂和统帅，迷失了方向。我们坚决批判了这种错误观点，坚持党的领导，政治挂帅，坚决贯彻党的社会主义建设总路线，科学研究必须为农业生产服务的方针。结果，使农业劳动卫生的科学调查研究工作任务超额完成。例如：今年以小麦、棉花为中心的劳动卫生调查研究工作，仅在70天内，以集中力量打歼灭战的办法，由原计划两类小专题的调查研究发展到20个专题，超额完成了任务，为今后开展农业劳动卫生工作提供了更多的比较系统的科学资料。这种科学研究工作高速度发展，没有党的领导，没有政治挂帅，是根本办不到的。

(二) 科学研究与群众运动相结合，是党在卫生工作上的方针，依照这个方针，走群众路线，大搞群众科学活动，就能加速科学研究的发展。

过去，我们有些同志认为群众的经验不过是些土办法，解决不了科学问题；也有的人认为科学工作与群众运动相结合，搞不出什么名堂。这种资产阶级思想观点，认识不到人民群众是历史的创造者，不知道广大农民群众长期积累下来的科学经验是丰富的，是整个科学赖以发展的无穷无尽的源泉。仅从书本上选课题，凭个人所识，结果只会使研究工作脱离生产，脱离群众的需要，犹如无源之水，无本之木。我们坚决批判了这种错误观点，坚持科学研究与群众运动相结合的方针，针对生产需要，安排研究课题，使调查研究与生产直接结合起来，同群众生产劳动的迫切要求结合起来，在总结群众丰富的科学经验的基础上，提高农业劳动卫生科学水平。比如：我们在今年6、7月份，对小麦与棉花作业的调查中，密切结合生产，服务于夏收夏种，以田间巡回医疗、劳动防护（防暑、防病、防伤）为中心的开展了调查运动，边调查研究，边参加生产，边宣传教育，边搞三防工作，由于适合当时生产的迫切要求，所以受到广大农民群众热烈拥护。在农民群众的大力帮助下，顺利地完成了全面调查工作。同时，在调查中发现田间劳动水盐供给不足的原因，及时提出改进办法，解决了服务农民健康的实际问题。这样互相结合，相互推动，使调查研究工作能够节节前进。

(三) 调查研究与培养基层科学研究人员相结合，是发展壮大农业劳动卫生科学研究队伍的重要措施之一。农业劳动卫生科学研究工作，虽然目前有了很大发展，但毕竟还是一个新的工作，还远远跟不上形势发展的要求。我们必须以农业为基础的思想的指导下，采取各种不同的方法，大力培养基层力量，多快好省的发展壮大科学研究队伍，形成科学研究的网，才能高速度地发展农业劳动卫生工作。由于执行了调查研究与培养干部相结合的办法，获得了很大成果。例如：我们在太康县开始重点调查研究时，组织举办了开封专区14个县、太康县卫生防疫站、防疫队以及该县的12个公社卫生院和常营公社8个卫生所、开封专区农场卫生所等各级卫生单位，共66人的训练班。历时三天，以预防农业中暑、防止农药中毒、劳动卫生防护为主要内容，采取边学习理论，边交流经验、理论与实践相结合的方法进行了培养训练。训练后，留下一部分人参加重点调查工作。并以专题专项的调查内容，采取带徒弟的方式，进行巩固提高；对大部分的学习人员，进行交代工作任务，以任务带动学术研

究，促使再学习。这样通过两个多月的实践工作，参加学习的干部，不但对推动当时田间农业劳动卫生工作起到很大作用，而且有点有面、点面结合的完成了全区调查研究工作。更重要的是，通过工作考察证明，实际锻炼学习的大部分人员都在工作组织方法上、业务能力方面提高了一步，学会了一般调查研究方法，掌握了农业劳动卫生的基本知识，为开展农业劳动卫生工作，进一步创造了有利条件，为科学研究工作奠定了基础。

(四) 从调查研究入手，是开展农业劳动卫生工作的根本办法，也是找措施定方向的必经过程。毛泽东同志指示我们“没有调查就没有发言权”。这个真理给了我们一个深刻的教育。农业劳动卫生工作，也必须遵循着这一指示进行工作。在农业劳动卫生工作方面，以往我们对于工作的内容和环境，特别是人民公社建立以来的生产变革情况，缺乏实际的了解；而不首先全面弄清农业生产发展情况，不弄清楚农业劳动中的卫生状况，就很难明确工作任务和方向，更不能根据科学实际指导全面工作。比如我们过去认为农民夏季在田间生产不喝水，是因为没有厕所，解手不方便，于是乎号召群众建立田间流动厕所，其实并非群众不喝水和怕解手不方便，而是如何解决烧茶送水的供应问题。象这种不调查不研究的官僚主义作风，对工作带来的很危害是明显的，应该立即纠正。通过调查研究工作，我们对农业劳动卫生工作，摸出了初步情况，且并对当前最主要的問題，也能够比较正确地分出轻重缓急。调查研究必须成为经常性的工作方法，从调查研究中不断发现问题，解决问题，提出任务，开展工作，使农业劳动卫生天天向上，创造出优异的成绩。

我省农业劳动卫生科学调查研究工作，虽然有了重大发展，取得巨大成绩，但随着人民公社的不断发展，农业生产技术、工具、操作方法和劳动组织的变革，还应进一步作更大的努力。必须在党中央和毛主席的领导下，继续坚决贯彻国民经济必须以农业为基础的方针，高举总路线、大跃进、人民公社三面红旗，乘胜前进，更好地保证农民康健，保证农业生产持续大跃进。

1960年9月18日

麦收作业的劳动卫生調查

河南省卫生防疫站

前 言

在劳动卫生学的领域中，自从 Петавет、Осипов 及 Хоцянов 等氏的重要著作中阐述了有关农业劳动卫生后⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾在苏联有越来越多的文献报导了农业劳动卫生的研究工作，特别是关于使用农业机械的劳动条件的研究⁽⁴⁾⁽⁵⁾。在国内、自从全国农村普遍建立人民公社以来，几乎在同一时期，不少地区亦都开展了农业劳动卫生的調查研究工作，其中尤以农业中暑及高温生理的研究居多⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾。由于我国的农业人口占全人口的绝对多数，农业生产在国民经济中又占有极重要的地位，毛主席说过：“六亿五千万人口的国家，只有农业问题解决了，其他事业才能胜利前进”⁽¹⁰⁾。因此做好农业劳动卫生工作对保护农民身体健康及促进农业生产就有着十分重要的意义了，特别是在党中央和毛主席提出了“发展国民经济以农业为基础，以工业为主导，优先发展重工业和迅速发展农业相结合”的方针后，给农业劳动卫生的研究工作提出了更大的任务。我省接受了全国劳动卫生科学研究协作会议及中南五省劳动卫生科学研究协作会议的委托，在太康县常营人民公社前河生产大队进行小麦作业的劳动卫生調查研究工作，现在有关麦收阶段的劳动卫生研究工作已经结束，现将卫生学調查部分报告于下：

一 般 情 况

常营人民公社前河生产大队，位于太康县西北25公里，距该公社所在地约2公里，全大队共辖4个自然村分成6个生产队，分布在前河、石庄、半间楼及陈庄。共拥有地面积4128亩（实际应用3827亩），以生产小麦为主，是全县小麦生产的重点之一，全队除留有自给的菜地319亩和秋季作物707亩外，其余2801亩土地皆产麦而小麦的种植占2400亩。

全队共有人口1594人，其中男691人，女903人。有劳动能力的为545人（男250人、女295人），其中从事工业劳动者50人，农业劳动者495人。在麦收季节有半劳动力和丧失劳动力的志愿工作者，出勤人数达662人。

作为供应小麦生产需用的肥料场有：养猪场6所，养羊场6所，养兔场1所。作为农具修配的有铁木厂1所。

大队的每个生产队皆设有食堂，连同敬老院与副业生产队的食堂共计8个，担负着全队人口的就餐问题。

在福利卫生方面，全队有敬老院1所，幼儿园1所，托儿所6所，专职保健员6人，所需药品由公社卫生院供应，费用自理。

小麦的生产过程

农作物的生产过程所具有的共同特点，就是要经历一个较长的时间，而其中小麦的种植期间为最长，需经历8个月之久。通常小麦生产分作种麦、麦田管理与麦收三个阶段即：

选种→浸种→拌种
 深翻→施底肥
 →种麦→施水、肥→除虫→保墒
 →除草→追肥→收割→运输→打场→贮存。

根据河南省的气候特点，前河大队的种麦经验是每年10月进行种麦，次年5月底进行收割，第一阶段为期近1个月，最后阶段为期约15天，其余时间均为麦田管理。

一、种麦：种麦期间，首先进行深翻土地和施底肥，前河大队的土地平均深翻达30~40厘米左右，每亩施养肥及草肥2000公斤，翻地与施底肥通常在10月中旬即告完成。与此同时还进行选种、浸种及拌种工作。将种子浸泡在水中，根据浮沉的情况选出茁壮的种子，种子经过浸泡后，又有促进发芽的机会，然后与拌以砷制剂的种一起下种，以防止田间害虫食取麦种。下种后约2周即可出苗，种麦阶段便告结束。

二、麦田管理：约可分为前后二期，前期又称冬季麦田管理，主要的任务是浇水和追肥，这一段工作期限是从11月起至次年2月止，共浇水4次，除第1次外，其余3次浇水都同时施加草肥，这4次浇水分别称为出苗水、封冻水、反青水、拔节水，如果在冬季时雨雪充足，则这一段任务是不太艰巨的。3~5月是春季麦田管理，主要的任务是防霜、除虫、保墒、除草、浇水、追肥、及加强三类麦的管理。防霜是防止反青拔节的小麦冻伤，每年在管理期间内，可因气候骤变而进行1~3次，方法是在麦苗上铺草末及畜粪(主要是驴粪)。到春暖以后，主要是除虫及防锈病；小麦害虫计有蝗虫、小麦吸浆虫、小麦圆红蜘蛛、麦叶蜂、红蜘蛛、地老虎、蝼蛄，皆可使用666除虫，剂量是0.5% 666粉剂3~4斤/亩⁽¹⁾，防锈病是在麦苗上施加青灰。春季麦田管理最大的任务是在保墒、除草二项工作上，在管理的后期又开始对三类苗单独追水、肥一次，加速生长。

三、麦收：在5月下旬开始至6月上旬即可结束，是小麦种植经营过程中为时最短，任务最艰巨的一段，故河南农谚有“麦熟一晌”、“一麦顶三秋”之说，简练而生动的描述了麦收的过程。一般在5月25日左右就开始收割零星先熟的大麦整理压平麦场，待5月30日左右大麦即可收齐6月上旬是小麦收割的期间，大凡收割的第7天以后，大规模的打场即行开始，打场的时间约7天即可进行完毕。

麦收时的分工

严格的说，农业劳动是不分工种的，因为在不同的季节，每个成年人都要担任各项生产劳动，但往往由于习惯或技术熟练程度及生理特点的不同，在短期内也有一定的分工，前河大队在麦收时的分工如下：

一、麦收的工种、工具和操作方法：基本上可以分为大田的、运输的及场上的三类工种；

属于大田的工种有：

1、馬拉收割机手：所使用的工具为馬拉收割机，系一铁制小車，由馬或其他牲畜牵引，車輪联动齒輪带动四片镰刀轉动割麦，收割手为每車2人，1人管理牲畜，1人操纵收割机，生产效率为90亩/工作日。

2、泼麦手：使用工具为“挫子”，系80厘米长5厘米宽的刀片，鑲在一个竹斗上，刀的一端有一拐角刀柄，另一端有绳索柄，使用时右手持刀柄，左手持绳索柄，由右向左揮动而割麦，割下的麦置在身体的左侧地面，一边行进、一边割麦，生产效率为7亩/1工作日。

3、鏟麦手：使用工具为鏟子，系刃面长12厘米的半月形铁鏟，設有2米长的木杆，杆

的他端有5厘米长的扶手，操作时右手持扶手，左手支持木杆，镰刀对准麦根，一边行进，一边推动镰麦，生产效率为3亩/1工作日。

4、割麦手：使用工具为镰刀，操作时右手持镰，左手攏麦，生产效率为2.5亩/1工作日。

5、堆麦手（当地俗称打块子）：使用工具为麦杈或竹耙，将割下的麦收集成直径1.5米的麦堆待运，堆麦手有时由镰麦或割麦手临时充任，在人数上为后者的1/4左右。

属于运输的工种有：

6、装车手：使用工具为麦杈，操作时双手持杈，将收集的麦堆举起，装入车中，每个麦堆的重量为30~40公斤。装车手在行车过程中还帮助操纵车辆，到达场上协助卸车。

7、运输工：使用工具为四轮牛车（当地俗称太平车），运输工的任务是驾驶牲畜及套车，每车载重1~1.5吨，运输效率（距离1~2华里）每车每天往返田间、场上6~7次。

属于场上的工种有：

8、垛麦手：使用工具为麦杈，即将晒干的麦堆成麦垛。

9、碾场工：使用2匹马带动一个石滚在晒干的麦上碾压脱粒。

10、扬场工：使用工具为麦杈及木筛，将脱粒的麦秆除去，用木锨筛起麦粒向空中扬起，借风力除去麦糠，然后收集麦粒。

属于其他工种尚有拾麦，送茶水等工作，前者属老年或幼年的志愿工作者，劳动效率不作规定。此外菜园管理工作也属于此，前河大队麦收间工种分配如表1：

表1 麦收出勤的工种分布

工 种	割 麦	镰 麦	泼 麦	运 输	打 场	其 他	合 计
出勤数	85	198	52	95	63	169	662
%	12.9	29.8	7.9	14.4	9.6	25.4	100.0

二、麦收各工种的性别分布：麦收各工种在性别上的分工，大凡地里各项工种除泼麦外大多为女性，运输大部为男性，场上各工种除扬场外，几乎全部为男性，详细分布见表2：

表2 麦收各工种的性别分布

性 别	割 麦		镰 麦		泼 麦		运 输		打 场		其 他		合 计	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
男	13	1.86	22	3.21	44	6.63	66	9.86	45	6.68	75	13.22	265	39.84
女	72	10.86	176	25.58	8	1.11	29	4.28	18	2.62	94	14.09	397	60.16
合 计	85	12.72	198	28.79	52	7.74	95	14.14	63	9.30	169	27.31	662	100.00

三、麦收各工种的年龄分布：参加麦收各工种的年龄分布，以30~40岁为多，次为40~50岁组及20~30岁组，最少为50岁以上及20岁以下各组（表3）。

表 3

麦收各工种的年龄分布

年 龄	割 麦	鏟 麦	拔 麦	运 輸	打 場	其 他	合 計	
							人 数	%
<20	13	8	6	5	3	51	86	13.0
20~30	26	45	20	23	12	10	136	20.5
30~40	24	83	20	35	32	9	203	30.7
40~50	16	56	6	21	11	32	142	21.4
>50	8	6	0	11	5	67	95	14.4
合 計	85	198	52	95	63	169	662	100.0

麦收的劳动条件与生活条件

一、麦收的劳动时间：麦收期间的劳动时间，要比其他阶段的时间要长些，根据詢問和观察，麦收各工种平均每天逗留在劳动场所的时间为10小时，个别工种虽不足10小时，但也有超过12小时的，平均劳动生产率为80%。劳动时间的分配，清晨占1~2小时，上午占3小时，下午占4小时，晚间2小时，但由于有时集合不紧凑，实际在田间的逗留时间，将更长些。

二、麦收的工间休息：各工种在工间都做到工间休息，平均休息时间在2小时左右，但是工间休息是各作业组自行掌握的，所以每次休息的时间都是不一定的，大凡在工作2小时左右有一次较长的休息，其中还有频率较多的短暂休息，时间则在3~10分钟不等。

三、麦收的个人防护用品：作为防暑用的个人防护用品有帽子、头巾、衣服。各工种普遍都穿着上衣劳动，只有极少数的男性工种在场上有短时的赤膊，至于衣服的颜色以浅色为多，但中年女性各工种中，着深色上衣的人数却是多数。工作时帽子与头巾也是为大多数人所采用的，男性多使用席帽，女性则使用头巾，头巾的颜色深色的不及一半。但是男性的帽子却有戴深兰布制帽的，此外有10%以上的男性青年是不戴帽的，他们都留发。

四、麦收的田间休息场所：前河大队各生产队的休息场所大都是在露天的，只有第6生产队搭有凉棚1所。此外各队的田间虽有桃林若干，但并不是每次休息都能靠近桃林，所以大家多坐在田间日光下休息，只有午休是在树林下进行的。

五、麦收时的作息及就餐时间：各队一般是清晨5时起床，夜间11时半就寝，午间在13时半至15时为休息时间。劳动时间分成4个阶段即：清晨6~7时半，上午8时半~11时，下午15时半~19时半，夜间21时半~23时。三餐时间则分别在8时、12时半、20时。

六、麦收时的膳食情况：前河各队主食供应系按五级定量标准，即主食量在1~3岁为0.5斤/日、4~6岁为0.6斤/日、7~12岁为0.7斤/日、11~15岁为0.8斤/日、16岁以上为1斤/日。事实上在麦收季节主食供应都有所增加，平均成年人都在1.2斤/日左右。

讨 論

从上述总的情况来看，麦收时间是短促的，虽然各工种中没有象一些工业企业工人那样

的过强的劳动强度，但却是以人与自然作斗争，确保粮食到手的一个关键，因此不免给所有参加劳动的人们带来一些紧张的心情，这也是可以理解的。此外麦收正值气候骤热的时期，所以整个麦收期间主要的劳动卫生问题，仍是气象条件对机体的影响，特别是麦收各工种都是露天作业，要改变自然气候，在目前还是不可能的。所以及时采取有力的组织措施和卫生保健措施，是对保护麦收各工种免受不良气象的影响的最现实的做法。

事实上业经采取了上述措施后，所得到效果是显著的，特别是各级党委对做好麦收时的劳逸安排非常重视，所以各工种的午休制度都执行的很好，完全避免了在一日间最热的时间劳动，因此今年中暑患者要比1959年少得多，而且病人的发病时间在中午也是少的。

此外，在食堂工作方面也有了很大的改进，特别是增加了盐的供应，虽然目前的盐的供应还不能满足高温生理的要求，但已克服了过去长期不供盐的现象。特别是食堂能送饭至田间，减除了进餐的往返奔波。

在卫生保健方面，对于各工种按生理特点和技术熟练程度作了分工，对于体弱和年老者给予适当安排，也是比较妥当的，另外在麦收时加强了中暑和疾病的防治工作，对于减少发病都起到了应有的作用。

虽然，前河大队在麦收时对劳动卫生工作方面做了不少的努力，取得了成绩，但无可讳言的，还有不少工作有待于改进，方能使劳动卫生工作做得尽善尽美。

为了进一步做好麦收作业的劳逸安排，更细致的安排劳动作息制度还是十分必要的，就目前的情况来看，虽然每天劳动时间不长，但在田间逗留的时间却比较长，工间休息时间也未能采取定时休息，这些都能使劳动时间不紧凑而影响了正常的休息，所以加强各工种的组织性，缩短准备劳动的时间，即可无形中增加休息时间，以减少在田间不必要的逗留。

另外还需更好的安排生活条件，使之更好的为生产服务，特别是食堂的用膳时间不能和休息配合起来，因之在饭前需消费1小时以上的无谓等待时间，直接影响到午休。

高温作业的水盐供应，还是不充份的，特别是水的供应，在工间还远不能满足需要，因此进水多由三餐得到，这样对生理需要和身体健康影响上，都是不利的，故应积极改善。

麦收作业劳动卫生研究的方向

本文调查仅是在麦收作业的劳动卫生科学研究方面做了一次探索，虽然熟悉了麦收作业的生产过程，初步发现其中存在的卫生问题，但还有不少工作有待我们继续研究的，我们认为今后应注意以下几个方面：

- 一、继续加强高温生理的研究工作，安排适合麦收作业劳动的时间，决定气象条件卫生标准。
- 二、设计一种田间理想的休息场所。
- 三、在改进麦收生产工具后，各工种的劳动强度研究。
- 四、由于农业机械的应用日益增多，有关农业机械的卫生问题应进行研究。
- 五、现有麦收工具的卫生鉴定及改良。

1960年7月19日完稿

1960年11月30日修正

参考文献

- (1) 列塔維特: 劳动卫生学, 377—388頁, 人民卫生出版社 1955.
- (2) 奥西波夫: 劳动卫生学讲义, 240~243頁, 人民卫生出版社 1958.
- (3) Хоцянов Л. К.: Гигиена Труда, стр. 451—463, 1958.
- (4) 坎даурова, В. И.: Шум и вибрация на сельскохозяйственных машинах. Гигиена труда и профессиональные заболевания. 3: 23—28, 1960.
- (5) Богошевский, С. М.: Из опыта гигиенической рационализации сельскохозяйственных машин. Гигиена труда и профессиональные заболевания. 8: 6—10, 1960.
- (6) 湖北劳动卫生研究所等: 关于农业中暑的调查研究, 全国劳动卫生和职业病学术会议资料汇编 433~439頁, 人民卫生出版社 1960.
- (7) 王德玄: 1959年太康地区夏收农业中暑分析, 全国劳动卫生和职业病学术会议资料汇编 440~441頁, 人民卫生出版社 1960.
- (8) 山西省卫生防疫站: 夏季田间劳动农民的水盐代谢的调查研究, 全国劳动卫生和职业病学术会议资料汇编 449頁, 人民卫生出版社 1960.
- (9) 武汉医学院等: 孝感县农村妇女夏季田间劳动情况的初步调查报告, 全国劳动卫生和职业病学术会议资料汇编 509~507頁, 人民卫生出版社 1960.
- (10) 吳芝圃: 农村是一个广阔天地, 在那里大有可为, 河南日报 1960.10.4.
- (11) 农业部: 化学农药志, 17頁, 农业出版社 1958.

麦播期间的卫生学調查

· 河南省卫生防疫站

前 言

本省气候土壤适宜于小麦生长, 其种植面积或总产量都占全国各省区的首要地位, 是全国最大的小麦产区。在本省各种作物中, 小麦种植面积和总产量都占 1/3 强。随着人民公社, 在本省迅速普遍建立后, 无比优越的生产关系, 更进一步促进了农业生产的飞跃发展, 并显著改善了生产和生活条件。小麦生长期长达八个月左右, 先后经历冬、春、夏三季, 农活都系露天作业; 所以不良气象条件对广大社員身体的影响较为突出。随着农业化学化的发展, 农药也早在普遍使用。目前机械化程度还不够普遍的情况下, 体力劳动还是占着一定地位。夏收夏种和秋收秋种都系突击性任务, 劳动时间较长, 所以如何作好农业劳动卫生工作, 这显然对保护社員身体健康和促进生产有着很大意义。小麦生长期较长, 但其生产过程基本上分播种, 麦田管理, 收割三个阶段。今年夏季我們已在豫东太康地区进行麦收期间高温生理調查。为了更全面地了解小麦生产过程有关劳动卫生問題, 在郑州市东郊人民公社进行了本題調查。

調查內容和方法

小麦播种期间工种較多, 作业情况都有差异。秋耕秋种期间气象条件变化較剧, 对社員影响面也广。为了掌握目前农村人民公社中生产和生活一般情况、作业强度和劳动生理等主

要問題，所以此次調查的主要內容包括下列几方面：

一、一般情况和卫生学調查：包括行政組織，自然情况，生产力和生产工具，工种，年齡，性別，作息制度，膳食供应及劳动强度。

二、气象条件测定：包括气温、气湿、气流、幅射强度。

三、生理机能調查：包括生理指标的测定和主官感觉的詢問。

四、农药的使用情况調查：

其調查方法，生理机能测定，分別在上下班工作前、中、后进行4~6次测定和詢問，并与此同时进行气象条件测定。劳动强度調查是用道氏袋收集气体，結合工时分析，进行能量消耗計算而得，我們于十月九日到十六日在郑州东郊人民公社进行六工种能量消耗测定和110人次劳动生理测定，并对49例农药接触者进行調查，其結果如下：

調查結果

一、一般情况和卫生学調查：

东郊人民公社包括14生产大队，85生产队，257生产小队，共轄93个自然村，总人口38,293人，其中女性占20,611人，男性占17,682人，整劳力9430人，半劳动3,413人，各占总人口的51%和9%。該公社地处郑州东侧，北临黄河，土地平坦，其气候土壤条件适于种植小麦及大豆，玉米、小米、紅薯等秋季杂粮。耕地共計11万多亩，其中小麦种植面积占4/5左右，其他种植蔬菜。其生产工具有拖拉机36台，播种机16台，联合收割机5台，此等大型机械农具所有权属于公社而分配給各生产大队使用，其他小型农具如犁、鋤、耨、耨、鐮、鏟等属于生产队直接使用管理和維護检修。运输工具有胶輪車、鉄輪車、架子車、手推車等。耕畜有牛、騾、驴、馬等共計3,191头。按农时来說一般在秋分、寒露及霜降之前为小麦播种期，約自9月中旬开始到10月下旬結束共計一个多月左右，其中10月上中旬为大收大种期間。其劳动時間大致分为三个阶段。早晨5~6时，上午8~12时，下午14~18时，其上班時間約8~9时。使用牲口的农活，劳动分二个阶段，即早晨4~10时，下午14~18时，其上班時間約9~10时，有突击任务时，如果天气晴朗，晚間月明，也有在2时后进行工作，上班時間长达10小时以上，睡眠時間一般为5~8时。

秋收秋种期間食粮标准一般全劳力为0.8市斤，半劳动为0.7市斤玉米粉。在收紅薯后，大部食堂以紅薯为主食，其折粮标准为四比一。蔬菜每人每日約1.5市斤，其种类有白菜、白蘿苣等。

二、秋耕秋种期間各工种劳动和能量消耗情况，及年齡、性別分布。

秋耕秋种工种有送粪、撒粪、犁地、耙地、調畦、耨麦、砟地和邦耨等。送粪、犁地、耙地、播种都用畜力牵引，各工种使用工具有大胶輪車、七寸步犁，鉄齿耙、木耨、石砟、鉄鏟、鉄鋤等，使用畜力工种都在松土地上来回行走。撒粪和調畦工种活动范围較小，直立体位，各工种作息情况見表1：

表 1

各工种劳动与休息分配情况

工 种	主要劳动		辅助劳动		工間休息		工余時間	
	平 均	占全天 %	平 均	占全天 %	平 均	占全天 %	平 均	占全天 %
运 粪	241	16.73	161	11.18	70	4.86	968	67.23
耙 地	432	30.00	83	5.76	92	6.39	833	57.85
犁 地	384	26.67	88	6.11	143	9.92	825	57.30
撒 粪	292	20.28	30	2.08	123	8.54	995	69.10
耨麦、砘地	304	21.11	92	6.39	64	4.44	980	68.06
調 畦 (男)	369	25.63	0	—	81	5.62	990	68.75
調 畦 (女)	362	25.14	0	—	85	5.90	993	68.96

主要劳动時間以耙地最长占全天(24小时)30%，犁地、平地調畦次之占26%左右，耨麦、砘地、撒粪、更次之占21%左右，运粪或兼运豆最短占17%左右。輔助劳动時間运粪最多占11%，撒粪、平地調畦最少。工間休息和工余時間全部分别在4~10%与57~69%范围之内。

各工种能量消耗情况如表2所示：

表 2

各工种能量消耗情况

工 种	主 要		輔 助		工間休		工 余		合計
	仟卡	%	仟卡	%	仟卡	%	仟卡	%	仟卡
运 粪	471	23	277	13	89	4	1224	60	2060
耙 地	1058	44	154	6	105	5	1059	45	2375
犁 地	1429	50	169	6	265	9	1010	35	2873
撒 粪	468	25	41	2	162	9	1208	64	1880
耨麦、砘地	917	41	172	8	33	1	1142	50	2265
調 畦 (男)	595	33	0	0	95	5	1131	62	1822
調 畦 (女)	629	33	0	0	101	5	1168	62	1898

以犁地最大为2873仟卡/日，耙地、耨麦、运粪或兼拉豆次之为2375~2060仟卡/日，撒粪和平地調畦最小为1822~1898仟卡/日。

各工种年龄、分布如表3所示，在調查的110人次中，犁地、耙地、耨麦、运粪、撒粪全为男性社員。平地調畦和耨麦和砘地有小部分女性社員参加，因調查时天气凉爽穿衣較多，生理測定时女性参加者較少。其年龄分布30~50岁最多占53.6%，17~30岁次之占24.5%，大部参加

平地調畦工作, 50岁以上最少占21.9%, 大都为有經驗社員, 参加犁地, 送粪等使用牲口工作。

表3 各工种年龄分布情况

年 龄	运粪	撒粪	犁地	耙地	調畦	耨麦	砟地	邦耨	合計	%
17—30	1	3	0	0	20	0	2	1	27	24.5
30—50	13	1	13	7	10	7	4	4	59	53.6
50—	7	0	11	3	1	2	0	0	24	21.9
合 計	21	4	24	10	31	9	6	5	110	100.0

二、气象条件测定結果:

秋耕秋种期間, 一天中气象波动較大, 一般早晨較冷, 中午溫暖, 下午涼爽。如气象突变, 則各天中相差亦甚悬殊, 如表4所示。

表4 气象条件变化情况

气 象 条 件	9~13日	14~16日
干球温度(°C)	14~29	9~14
湿球温度(°C)	11~20	8~12
相对温度(%)	31~65	60~83
风速(米/秒)	0~2.0	2.5~3.5
黑球温度(°C)	21~41	9~20
单向輻射强度(卡/平方厘米/分)	0~1.2	0~0.5
天气	三天晴、二天多云	一天雨、二天阴、一天多云,

調查期間一天中气象变化較大, 其相差最高值气温为15°C, 相对湿度为58%, 风速为2米/秒左右, 黑球温度为28°C, 单向輻射强度为1.2卡/平方厘米/分。总之早晨气温低, 相对湿度高, 沒有日光輻射, 气候很为涼爽, 社員大都穿多件单衣或棉衣, 穿衣較少者都感到冷。中午則情况相反, 大都穿单衣, 劳动紧张时还有出汗現象。

在14~16日由于寒流侵袭, 气候突变, 天气多雨, 气温低达9~14°C, 相对湿度高达60~83%, 大都沒有单向輻射强度, 偶而达0.5卡/平方厘米/分, 黑球温度为9~20°C。风速高达2.5~3.5米/秒, 在这些气象因素綜合影响下, 社員都穿上棉衣, 由于在工作中感到冷, 所以有烤火取暖現象。小部社員由于气象的突变, 未及注意保暖, 所以有6%患上呼吸道感染。

三、生理标志测定和主观感觉詢問結果:

生理机能变化如表5、6、及图一、二、三、四、五、六、七所示, 总的趋势是: 工中、工后大于工前, 下午大于上午, 由于調查期間前后二阶段(即9~13日和14~16日)气象相差悬殊, 所以生理上差异也較明显, 在前后二阶段中体温平均值分别为36.4~36.8°C。和35.7~36.4°C, 下

降 0.5°C 左右, 脉搏, 呼吸分别下降5次/分和2次/分, 血压则上升2毫米汞柱。额、胸、背皮肤温度分别下降 5°C , 3°C , 2°C 左右。在后一阶段上午工作后体温反较工作前低 0.2°C , 最低达 35°C , 额部温度也较工作前低 2°C , 最低达 21°C 。根据统计, 当气温在 $9\sim 14^{\circ}\text{C}$, 气湿 $61\sim 83\%$, 没有日光辐射, 风速 $2.5\sim 3.5$ 米/秒条件下, 口腔温度在 $35.5\sim 36^{\circ}\text{C}$ 之间占 $1/3$, 在 $35\sim 35.5^{\circ}\text{C}$ 占 $1/5$ 左右, 大多数反应冷感, 并有发抖现象。

表 5

工作前后生理变化情况 (9~13日)

生理标志		上 午									下 午								
		工作前			工作中			工作后			工作前			工作中			工作后		
		43			17			33			13			22			68		
		平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
体 温(°C)		36.4	37.2	35.7	36.5	37.3	36.0	36.5	37.2	36.0	36.8	37.3	36.1	36.8	37.2	36.4	36.7	37.2	36.3
脉 搏(次/分)		70	80	60	77	94	66	78	86	64	72	80	60	74	88	64	74	89	60
血 压	收缩压 (毫米汞柱)	104	130	80	103	130	82	103	125	84	103	122	80	101	120	90	102	130	80
	舒张压 (毫米汞柱)	72	92	56	70	90	60	70	90	56	69	84	56	70	86	60	69	80	56
呼 吸(次/分)		19	24	16	21	26	17	21	26	17	23	23	16	22	26	16	22	23	16
皮 肤 温	额(°C)	29.0	32.5	25	31	32.5	30	31.5	35	28	30	26	28	32	36	30	31	34	29
	胸(°C)	32	37	30	33	35	31	33	35	32	33	36	31	33	35	30	32	34.5	29
	背(°C)	34	37	30	34	37	31	33.5	36	32	34	37	31	34	36	32	33	35	31

表 6

工作前后生理变化情况 (14~16日)

生理标志	上 午									下 午								
	工作前			工作后			工作前			工作中			工作后					
	36~			36~			27			20			4					
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
体温($^{\circ}\text{C}$)	35.9	36.7	35.2	35.7	36.8	35.0	36.3	37.2	35.6	36.4	37.2	35.6	36.1	37.0	35.6			
脉搏(次/分)	63	76	52	69	84	51	68	82	58	70	86	64	73	76	72			
血 压	收缩压(毫米汞柱)			103			120			80			106			90		
	舒张压(毫米汞柱)			70			80			55			72			90		
呼吸(次/分)	17	24	14	19	28	15	19	25	15	20	26	16	20	25	19			
皮 肤 温	额($^{\circ}\text{C}$)	23	33	20	21	29	19	28	30	24	28	30	27	29	30	25		
	胸($^{\circ}\text{C}$)	28	33	21	29	33	24	33	33	28	31	33	28	30	33	28		
	背($^{\circ}\text{C}$)	31	35	28	32	35	27	31	36	29	34	35	33	33	35	30		