

动植物检疫参考资料

内部资料
注意保存

• 1986年第5期

出国考察报告汇编

(植物检疫)

中华人民共和国动植物检疫总所

一九八六年七月

编 者 的 话

动植物检疫总所成立以来，曾组织一些团组或参加有关部门的团组，考察国外进出口动植物检疫事宜或出席有关国际会议，并曾多次派员出国进修或作专题学习，或进行协作研究。他们归国时写的考察报告和学习总结，有关动物检疫部份已于一九八五年九月汇编印发，兹将有关植物检疫部份辑成选编。考虑到总所成立以前去加拿大的植物检疫考察报告至今仍有参考价值，也一并列入，供从事植物检疫和植物保护工作者参考。

一九八六年七月

动植物检疫总所

陈志毅

一九八三年六月

目 录

一、关于美国粮食害虫和熏蒸技术考察报告.....	(1)
二、美国对出口粮的检疫情况.....	(5)
三、关于法国小麦矮腥黑穗病的考察报告.....	(8)
四、加拿大植物检疫情况考察报告.....	(13)
五、香港花树苗木检疫考察报告.....	(22)
六、赴港参加中新会谈和水果市场考察报告.....	(29)
七、新西兰果园病虫害的考察报告.....	(35)
八、菲律宾香蕉、芒果的生产、运销和检疫的情况.....	(40)
九、美国、加拿大花卉生产和检疫问题的考察报告.....	(42)
十、出席《濒危野生动植物种国际贸易公约》第五次 成员国大会情况的汇报(摘要).....	(47)
十一、关于参加《亚太地区植保委员会》第十四届会议的报告.....	(52)
十二、关于商签中匈植检协定的总结.....	(56)
十三、在丹麦进修种子病理学检验的总结.....	(61)
十四、赴英美进修仓虫分类的总结.....	(65)
十五、赴联邦德国进修种传病害检验技术的汇报.....	(75)
十六、赴联邦德国进修应用染色体鉴别昆虫技术汇报.....	(89)
十七、日本的植物检疫概略.....	(99)
十八、意大利的农业与植物检疫简介.....	(108)

一、关于美国粮食害虫和熏蒸 技术考察报告

应美国农业部和小麦协会邀请，经对外经济贸易部批准，由农业部动植物检疫总所、卫生部食品卫生检验所、商业部粮食储运局、粮油进出口总公司七位同志组成的中国粮食检验技术组于一九八二年七月廿八日至八月十八日赴美，主要了解近年来进口美国粮食中活虫严重的原因，并研究安全有效的熏蒸方法等问题，在美期间与美方进行了会谈并考察了美国粮食仓储害虫防治、检验程序和熏蒸技术，现将情况汇报如下：

(一) 小组在美期间，访问了七个城市，其中包括三个港口、三个农场、六座粮库，以及一些粮食检验和科研单位，与各有关方面进行了广泛的接触。在与美农业部国外销售局、联邦谷物检验局、动植物检疫局、食品药物管理局和美国小麦协会会谈时，美方再三表示，中国是美谷物的主要市场，中国对美谷物品质的要求和意见将会得到各方面的重视，希望通过考察组的访问加强中美科技人员的合作，解决检验技术方面存在的问题，从而推进中美谷物贸易的发展。会谈中，我方表示，我国对中美谷物贸易是重视的，中美两国签订了长期谷物贸易协议。但是，近年来美国向中国出口的谷物中存在一些具体问题，希望美国农业部、小麦协会以及有关方面能够认真对待，比如，美国出售的谷物经常发现小麦矮腥黑穗病，玉米水份偏高，大豆杂质过高且带有曼陀罗籽，特别是近年来，到货的美麦中活害虫较严重，一九八〇年运到我国的美麦一百八十船，其中一百零一船带有活虫，占总船数的55%，一九八一年美麦到货二百七十二船，带有活虫的就有一百一十九船，占总船数的48%。这些船上的活虫数量相当多，平均每公斤样品都在十头以上，高的甚至达到每公斤六百一十六头之多。对此，我国用户反响很强烈。此外，小麦中还检出DDT、马拉硫磷、磷化铝残留量过高，引起我国卫生部门的极大关注。美方表示，卖主有权对所购买的商品提出要求和意见，只是他们过去注意很不够，他们愿与中国方面共同研究，争取迅速解决这些问题。根据粮油食品进出口总公司的要求，通过友好协商，与美方签署了“会谈纪要”（见附件）

(二) 关于粮食仓储害虫的防治和检验情况

1. 美国粮食仓储害虫的防治情况

据美有关机构的介绍和我们在参观农场、出口仓库的过程所了解的情况，美国对粮食仓储害虫的研究比较重视，制订了一套对害虫检查和防治方法的规定，但由于美国社会制度的限制，在实际施行中存在不少问题，这正如美国小麦协会秘书格林讲的：“在这方面，我们也是自由的”。

美国仓储害虫有五十多种，其中为害严重的主要是谷象、米象、玉米象、谷蠹、麦蛾等十几种，目前在仓库中防治害虫的措施主要有三种：

(1) 在冬春低温季节，利用机械通风，把粮温降到15℃以下，可以控制害虫发

生。

(2) 施用粮食保护剂防止害虫感染。美国政府已批准使用的保护剂有马拉硫磷、除虫菊酯和DDVP,以马拉硫磷应用较广泛,但米蛾、锯谷盗、锈赤扁谷盗对此药已产生抗性,正准备用 Pirimiphos methyl (甲基嘧啶硫磷)和 Chlopyrifos methyl (甲基毒死蜱)两种新药代替,但尚待美政府批准。

(3) 在贮藏期发生害虫时,施用的熏蒸剂有磷化铝(片剂、丸剂和袋装粉剂),用量每1000立方英尺用50克;80/20(80%四氯化碳和20%二硫化碳混合剂),用量每1000立方英尺用2.5加仑。

实际上,农场粮库、中转粮库、出口粮库中对害虫的防治不尽相同。南方气温高、虫害多,农场主对害虫的防治比较重视,农场仓库中熏蒸的粮食约占70%,而北方气温低,熏蒸的粮食只占10%;至于中转粮库和出口粮库,因贮存期短、周转快,很少进行熏蒸处理。

2. 美对出口粮食的检验情况

美国对出口粮食的检验主要由农业部下属的联邦粮食检验局(FGIS)、动植物检疫局(APHIS)和日内瓦通用鉴定有限公司(SGS)负责。

对出口粮食的害虫抽样和检验是在港口出口粮库内进行的,在粮食装船时,每125吨取一个分样,约4公斤,然后用分样器等分两个小样,如果其中一个小样有虫,而另一个小样无虫,则这个分样作为无虫对待。然后,联邦粮食检验局将检验害虫的结果通知港口动植物检疫局出证,发现异常害虫时,由动植物检疫局鉴定。如买卖双方合同要求公证人出证,则由日内瓦通用鉴定有限公司(SGS)出证。根据美国联邦粮食检验规定,如出口粮食经检验发现有虫,应将粮食卸下船,或在船上进行熏蒸。如经过熏蒸或买方规定一律在船上进行熏蒸的粮食均作无虫出具检验证书。

美国有关食品卫生检验的规定是由美食品药物管理总局(FDA)制订的,他们负责国内和进口各类食品的抽样和化验,但不管出口食品的检验。出口食品检验是根据全国规定的项目,由卖主委托SGS负责的。FDA规定,磷化铝的残留限量为0.1PPm,溴甲烷为50PPm,对80/20没订残留标准。有的项目,如测定汞、砷、马拉硫磷至少要三天,可是粮船装货只2—3天就装完开船了,根本来不及拿出检验结果,就由出口人给SGS开一封函,保证符合合同规定和标准,他们就可出证。

(三) 美在粮船上的熏蒸情况

美国在粮食销售中,各地农场卖给商人的粮食有的无虫,也有的有虫,有经过熏蒸的,也有没经过熏蒸的,运到出口粮库就混在一起,除非活虫特别严重,一般不在熏蒸。而且,美在出口粮食检验中,每粮食小样中发现一头活虫作无虫处理,这说明在装船前的粮食很可能带一定数量的活虫,因此,在船上熏蒸是灭虫的重要措施。

据美农业部萨凡那仓储害虫研究所、农科院、联邦粮食检验局等单位介绍,美国政府批准用于粮食熏蒸的药剂主要是磷化铝、80/20和溴甲烷。溴甲烷主要在植物检疫上使用;80/20使用后在粮食中残留量较高,进入人体内对肝脏有损害,并有致癌的报导,在西德禁用,在美国尚有争议;而且这种药比重大,比空气重4.5倍,在船舱内熏蒸,不易挥发,对卸货人员不安全;磷化铝使用较方便,容易挥发,如使用方法适当,

效果好，也可避免产生药剂残留问题。相比之下，我们认为，在装运到我国的粮船上使用磷化铝是比较合适的药剂。

据美方介绍，目前，磷化铝熏蒸方法主要有表层袋装施药法、探管投药法、分层施药法等。据萨凡那仓储害虫研究所研究，害虫在50PPm的磷化氢浓度下经4至5天才能致死，而用表层袋装施药法，经24天后到达粮船底层的浓度只有6.4PPm，因此，这种熏蒸法是无效的。探管投药法，探管的深度一般在1至5米左右，效果比前一种好些，但也不能根本解决问题，而且药剂残渣都留在粮食内，有些国家不愿接受这种方法。分层施药法，药剂分布较均匀，杀虫效果好，但在底层投药后，在继续装粮过程中，药剂反应后，影响装货工人的安全，一旦装货过程中遇雨或缺货而停装一段时间后，再开舱装货，安全问题更大，因而，美港口工会提出意见，不同意这种投药方法。目前，萨凡那研究所和派士特康（Pestcon）熏蒸公司都在研究分层一次投药法，其中有直管式、吊斗式、挂管式等方法，采用这种投药方法，使药的毒气在粮食中分布均匀，杀虫效果好且使用也安全。我们认为这种方法是比较理想的，但尚待试验确定。萨凡那研究所和派士特康熏蒸公司都希望我们派人随船参加他们的试验。研究所的所长戴维斯先生还以书面的形式向考察组提出了新的熏蒸试验方案，要求我派四名技术人员与他们一起随熏蒸试验粮船测定数据，观察熏蒸效果；戴维斯还提出愿接受2至3名中国技术人员到他的研究所培训半年的建议。

（四）几点建议：

1. 从目前美国所使用的各种熏蒸剂来看，比较安全有效的是磷化铝，建议今后与美签订进口的粮食合同中应规定磷化铝作为熏蒸剂，并应提出使用磷化铝熏蒸时，应避免与粮食直接接触。

2. 为了促进美进行粮船新的熏蒸试验，建议我有关部门派人参加该项试验。此事，拟由中国粮油食品进出口总公司和农业部出面与有关方面联系交涉，我方试验人员的费用，争取由美方负担。

3. 鉴于美国内大量使用80/20作为粮食熏蒸剂，其中四氯化碳的残留毒性大，对人有危害，因此，应向美方明确提出不能使用80/20在粮船上进行熏蒸。同时，建议我卫生部门尽早制订80/20残留量标准，加强对进口粮中80/20残留的检验，并研究对人的危害情况。

4. 进口美大豆混有曼陀罗籽较多，有的超过我规定标准30倍。曾在浙江舟山、天津等地造成几百人中毒、一人死亡的事件。多年来，美方对此问题并不重视，为了保证食用安全，建议今后应对美施加影响，并尽量在进口美国的大豆合同中，对曼陀罗籽作出限量规定。

5. 今后应加强我动植物检疫、食品卫生检验部门与美有关部门的业务联系和技术交流，以便我有关部门尽可能多的掌握美粮食病虫害发生情况和农药使用情况。并在一定时期选派人员到美国粮食产地和港口进行深入调查研究，为我方进口检疫检验提供确切的情况，做到心中有数，有的放矢。

6. 为了提高我对仓储害虫的检验和防治水平，建议商业部、农业部选派适当人员到美萨凡那仓储害虫研究所学习。

中国赴美粮食检验技术考察组

贾 东	动植物检疫总所
姚文国	动植物检疫总所
李春喬	商业部
张之芬	卫生部
张维兰	上海卫生检疫所
曾镜清	中国粮油进出口总公司
刘恩惠	大连动植物检疫所

一九八二年九月

二、美国对出口粮的检疫情况

一九八三年，农牧渔业部根据中美农业科技合作联合工作组第四次会议纪要的安排，派我等赴美考察粮食害虫的检验与鉴定，为期四十六天。兹将有关仓虫检验和熏蒸情况介绍如下。

一、关于粮食害虫的探测方法

美国萨瓦纳仓库害虫研究所早在二十年前开展该项试验，现在进行的是以下两种探测方法。

1. 红外线CO₂气体浓度探测法：该法采用日本 HORIBA (HORIBA INSECT MORNITOR, REMI—310型，价格约四千至五千美元，HORIBA PIR—2000型价格约同) 和美国的 TECHNICON BECKMAN (MODEL 315B) 红外线CO₂探测仪，对大约一磅的粮食进行探测。其原理是根据害虫（包括各虫期）吸进氧气，呼出CO₂，而用红外线对测试样品中CO₂浓度的变化进行测定，从而判别是否有害虫存在。该法的优点是测定较灵敏（0~300PPm），缺点是结构复杂，且检验的样品较少，极易受环境的影响，例如震动对本机灵敏度以及极端温度对害虫呼吸强度的影响。而且，同种害虫呼吸强度也会随不同的发育阶段而变化。一般来说，100粒虫卵混于粮食样品中是不易测出来的，这种方法，即使是用于室内试验，尚有很多问题待于克服，例如对低密度虫卵的探测等。

2. X射线探测害虫：该所采用美国 HEWIETT • PACKARD厂生产的 FAXITRON SERIES 43804N X—RAX SYSTEM。该机输出功率 8 mA，10—110KV 可调，印相采用柯达公司生产的印相机。这种探测方法与医学上X射线拍片检验类同，即用X线透视，拍片晒成照片后进行检查、分析。本机的工作面积是直径25cm的圆形工作面，操作方法是在黑暗条件下把单层粮食如小麦、玉米或马铃薯等均匀铺于印相纸上，后将其置于X线机内，以30KV照射一分钟后取出，倾去相纸上的东西，即可印相分析。这种方法目前尚处于试验阶段，未能推广使用，其原因是不能直接观察（如人体胸、腹透视），且当害虫处于卵期或低龄幼虫期时（以米象为例，产卵后一个月内）无法分辨其是否存在。此外，据说当用玉米试验时，在照片发现似乎是害虫的东西，但将玉米粒解剖后却一无所有，其原因不详。

二、关于熏蒸杀虫的研究

在萨瓦纳仓库害虫研究所，该项试验始于六十年代，一九七六年开始进行大船熏蒸的试验。试验的目的在于筛选新的熏蒸剂，改进熏蒸剂的施用方法，提高熏蒸剂的杀

虫效果和扩大熏蒸剂的使用范围,提高经济效益。

在筛选新的熏蒸剂方面,均以溴甲烷作为标准对照药,如能接近其效果者,则再作进一步的试验,如用不同的浓度在不同的温湿度情况下测定其渗透力和杀虫效果等。初步筛选首先采用空瓶熏蒸,后再装样熏蒸,二十四小时后检查结果并测定残留量。若药剂为液体者采用滤纸悬挂法,为气体者采用通气法。

在熏蒸剂的使用方面,近年来使用气雾剂熏蒸空仓,主要靠加强仓内空气对流(通过雾化机本身的风扇来实现)而提高熏蒸效果,但目前仍处于试验阶段。

在美国,据认为能够比得上溴甲烷的熏蒸剂只有 H_3P ,因此,他们对该药进行了大量的研究。据说,当采用 H_3P 作为熏蒸剂并加入百分之五(体积比)的 N_2 或 CO_2 时,能大大提高该药的渗透能力。这是因为“粮粒表面吸附的是 N_2 或 CO_2 ,从而使 H_3P 能直接往下渗透,加快其渗透速度。”总之,该所认为,目前对于 H_3P 的研究,是如何提高 H_3P 的渗透速度问题。

在使用 H_3P 熏蒸粮船的研究方面,该所也作了大量的试验研究。起初,采用表面施药未能解决渗透问题,随后,采用分层施药法(即每舱装至百分之三十、六十、九十五时分别施药),但遇到浓度降低甚至中毒的危险。目前,该所试用的是另一种分层施药法,装货前把塑料管按一定的距离垂直固定于舱底与舱甲板底之间,俟装粮结束后即施药(投放前先药片与粮食混合,后投放于管内),解决了前一种分层施药存在的问题,但仍未完全解决 H_3P 向舱侧向扩散渗透的问题。综合其数次散装粮大船熏蒸的结果,仍未能达百分之百的死亡率,对一般生活害虫可达百分之九十的杀虫效果。因此,他们认为对一般仓虫的熏蒸可采用以下的浓度和时间:

(1) 仓库熏蒸: $600-1200PPm/M^3$, 密闭24小时; $200-600PPm/M^3$, 密闭72小时,视温度条件而定。

(2) 大船熏蒸: $200PPm/M^3$ (空舱计算), 密闭72小时,或高于 $2000PPm/M^3$ (粮面空间浓度), 密闭20—72小时,或 $40-60PPm/M^3$ (舱底浓度), 密闭7—12天。

在粮船熏蒸期间,分别定时测定各舱的浓度。方法是采用西德或日本生产的 H_3P 测试管(分离、低浓度两种),散气前不检查虫样。这是因为虫样在装粮时用铜纱网装好,置于塑料管内,数根虫样塑管和抽(气)样塑管又同置于一根空心的大尼龙带内,不易拔出之故。

到目前为止,他们认为尚未找到任何能够比得上或接近溴甲烷或 H_3P 的新熏蒸剂。“8020”(80% CCl_4 和20% CS_2)也不及上述二者使用范围广泛,现多用于面粉厂的机械设备等的局部熏蒸。FGIS也不主张此药用于大船熏蒸,其原因据说是这两种药的渗透速度不一样,挥发速度也不一样,容易造成中毒。溴甲烷目前仅限于某些检疫处理和某些食品加工设备以及带壳花生的熏蒸,且不用于粮食熏蒸(据说熏蒸后会变味)。故此, H_3P 就是目前“唯一”的大船熏蒸剂。

三、出口粮食检验及其它

在美国农业部所属的单位中,有与我商检部门相类似的FGIS,专门负责出口粮谷

豆类的品质检验工作,还有动植物检疫机构 APHIS,负责进出口动植物检疫工作。值得注意的是,在以往我国与美方签订的粮食合同中,虽有我方提出的检疫要求和条款,但 FGIS 只按一般的质量检验带虫或不带虫,当发现一定数量的虫时 (weevilly) 则进行熏蒸处理,空舱检验每舱发现二头以上的活虫时也进行熏蒸。熏蒸由熏蒸公司进行,FGIS 只签发证书。所检出的害虫,据说有时 FGIS 送给 APHIS 鉴定,但大多数情况下是不送检的,至于病害,FGIS 就更不过问了。港口的 FGIS 如萨瓦纳,甚至较有名气的查尔斯顿港口,FGIS 在检验出口粮食时,从未见过我方与美方签订的合同副本,卖主只给 FGIS 提供品质要求和无活虫的条件要求。因此,对于从美国进口的粮谷豆类等,应严格把关,坚持以我国检疫部门的检疫结果为准,以我国检疫部门签发的检疫证书为索赔依据的原则。

美国植物检疫的最大特点是法规与技术相结合。对旅客携带进口的植物及其产品,采取严格限制的措施,规定禁止进口的名称、数量、产地等,经特许批准的才允许进口,这种做法,有利于监管,又大大降低传入危险性病虫的可能性。

在进口植物及其产品的检疫处理方面,侧重于熏蒸处理,其依据一是直接检出,二是虽未检出但可能带有,并明文规定药剂的种类、在各种温度条件下所使用的剂量及处理时间等。检疫熏蒸的特点是剂量大,时间短。例如熏蒸谷斑皮蠹时使用溴甲烷的剂量达154克/米³,远远超过我国各港口熏蒸该虫的剂量。

另外,美国对检疫对象的饲养研究也进行严格的限制。该所是一个仓库害虫研究所,但终未获批准饲养谷斑皮蠹进行研究。

关于宣传工作方面,美国农业部和动植物检疫部门都积极开展检疫宣传活动,印发有关检疫病虫害的小册子,免费赠送,函索邮寄给有关人员(其中包括旅客)。这种宣传活动起到了积极的作用。

李忠炎

广州动植物检疫所

三、关于法国小麦矮腥黑穗病的考察报告

一九八二年我在丹麦种子病理学研究所进修期间,作为农业部植物检疫方面的代表,参加中国粮油食品进出口总公司赴西欧共同市场粮食贸易考察小组,于当年六月八日至七月八日访问了法国、比利时、联邦德国和瑞士。

这次考察,是为了加强我国与西欧共同市场的经济贸易关系,执行中法小麦协议,减少购买美国粮食的总的战略部署。

考察小组于六月十一日与法国农业部质量管理局及农业部植保局官方人员就法国小麦的质量问题,特别是小麦矮腥问题及谷象等虫害问题进行了会谈。法方参加会谈的人员有农业部质量管理局局长、植保局局长、植保处处长、农业部粮谷病害研究所主管研究人员及财政部对外经济关系司的有关官员。通过会谈解决了以下问题:

1. 根据有关资料,法国官方承认小麦矮腥在法国确有发生。双方认为控制病虫害是发展农业品质贸易的重要前提,应共同努力进一步寻求出口到中国的法国小麦如何防止感染小麦矮腥病菌的可能性。

2. 通过与法国国家农业研究中心高级科学家会谈,交流双方对小麦矮腥病菌的鉴定方法及分类观点,扭转法方对我在小麦矮腥病菌鉴定方面的怀疑态度。

3. 法国农业部质量局在会谈纪要中明确保证对华出口的小麦来自T、C、K、非疫区。(详见“纪要”)。现将有关会谈情况简述如下:

一、根据有关资料,我方简述了小麦矮腥在法国确有发生。早在1946年GUYOT曾有报告,1956年法国真菌学权威VIERNOT-BCURGIN又曾有记载,1966年,法国国家农业研究中心所长F·哈皮里博士(F·RAPILLY)曾就在法国罗纳——阿尔卑斯省伊塞地区发生小麦矮腥问题发表专题报告名为“小麦矮腥病菌在法国”(TILLETIA BREVIFACIENS G.W.FISCH EN FRANCE,见于法国真菌学会学报82卷第三期,1966年)详细报导了该病在伊塞地区及其有关病菌形态特征及萌发生理条件,与我农业部历来所掌握的鉴定数据及分类标准完全相符。来法之前,我农业部代表在丹麦哥本哈根及瑞典斯德哥尔摩曾利用该两地国家图书馆计算机中心查阅了七十年代以来,尤其是最近五年全世界各国关于小麦矮腥病的研究动态,对法国及欧洲地区小麦矮腥病的疫情动态及研究情况有所了解,根据六百份文献资料的分析比较,掌握了欧美关于小麦矮腥研究工作的基本情况及其发展。在充足的材料面前,法国官方承认在伊塞地区曾发生T、C、K、病疫,但法方认为这种病害从1975年以后未再发现。

二、法方介绍了法国粮食作物主要病害的研究概况,测报工作及防治进展,主要是有关小麦颖(叶)枯病,大小麦白粉病,禾谷类锈病及镰刀菌雪腐病等的研究动态及防治进展,当我方提出请法方介绍法国粮食作物黑穗病的研究进展时,法方甚为敏感,法

国农业部植保处处长提出，英联邦真菌局出版地图（即CMI植物病害分布图）把法国划为小麦矮腥疫区，但他们拟写信给英联邦真菌局，申请撤销。我方提出根据法国国家农业研究中心所长植物病理学家F·哈皮里博士，一九六六年发表的研究报告，即“小麦矮腥病菌在法国”，就小麦矮腥病菌在法国罗纳——阿尔卑斯省伊塞地区（第38区）的发生情况，病菌形态特征，萌发生理等进行了详细的研究和报导，中法双方都没有理由怀疑小麦矮腥病菌在法国确有发生的现实情况，并指出实际上小麦矮腥在法国早有报导，由于病菌能够长期存活于土壤之中，且有约近七十种禾本科寄主，所以一旦发生，很难根除，并进一步阐明，中国是世界主要产麦国，小麦产区广大，小麦矮腥病菌对中国小麦生产威胁很大，理应采取检疫措施，希望法国官方及粮商了解。至此，法国农业部植保局局长J·THIAULT表示，我们都是政府工作人员，没有必要隐瞒事实，对此我方表示欣赏，并提出法国确有小麦矮腥病菌发生是事实，但矮腥疫区比较局限也是事实，鉴于伊塞地区地处法国中南部，并非法国主要麦区，而法国北部巴黎盆地是主要麦区，迄今并无有关发生TCK的任何报导。因此如果法国官方保证对华出口的法国小麦。

（1）一律来自小麦矮腥非疫区；（2）保证防止运输和装卸过程中的病菌污染。这样将有利于中法小麦贸易进一步发展，对此法国农业部植保局局长当即表示，除保证作到上述两条外，并保证作到对华法麦一律在法国港口装船同意将会谈情况写成纪要，提交我方。

六月十五日法方将由农业部植保局局长签署的会谈纪要提交我代表团，其中就小麦矮腥方面，法方保证如下：

1. 法国方面保证从小麦矮腥非疫区提供对华小麦；
2. 为防止港口粮仓污染，对华法麦应在法国港口装船；
3. 小麦矮腥病菌鉴定方法应以病癭鉴定为依据，必要时结合萌发试验。虫害部分，主要是加强港口装船前后的熏蒸杀虫效果，详见附件译本。

三、六月十一日下午，到法国农业研究中心会谈小麦矮腥鉴定的有关问题，法方参加会谈的有：法国国家农业研究中心所长哈皮里博士，法国农业部植保局植保处处长，法国农业部质量管理局有关人员，对外经济关系司有关人员，双方交换了小麦矮腥病菌及其近似种有关在分类形态学及萌发生理方面的特点，哈皮里博士介绍了他对伊塞地区发生矮腥病菌的研究经过并出示了当时所收集的矮腥病癭标本，接着我方介绍了我方对小麦矮腥病菌的形态鉴定标准，测量数据，及萌发结果，并出示小麦矮腥病菌照片及孢子萌发照片，对此哈皮里博士当即表示：“既然你们的鉴定依据是根据病癭而并非根据少数孢子，而且根据孢子萌发照片，小孢子数量极高，足以证明确是小麦矮腥病菌。对此他表示毫无疑义。通过会谈，客观上扭转了法国官方、法国科学界对我方在小麦矮腥病菌鉴定方面所持的怀疑态度，法国农业部植保局并表示，希望我方代表到法国伊塞地区，即小麦矮腥疫区作进一步考察。

六月十七日上午我方农业部代表由法对外经济联络处官员陪同，前往法国罗纳阿尔卑斯省伊塞地区考察，到达里昂后与省质量管理局局长、省植保局局长、处长共同参观了里昂港口终点谷仓设施，重点了解港口熏蒸设备及该地区小麦输出流向，主要是意大利和埃及等地中海沿岸国家，由于运费问题，该港从未装运对华小麦，下午到达距里昂

160公里的伊塞山区,会见了1966年发生小麦矮腥病的田主,了解了当年该田发生小麦矮腥病的具体情况,据了解当年该地所用麦种,系由当地合作社供给,并非自繁,1965年冬季特长,雪期较长,该地海拔1100公尺,该地区通常于十月上中旬播种,十一月上旬可见初雪,但通常溶化,十二月开始积雪,有时可长达二个月,由此可知,伊塞地区气候条件,适合于小麦矮腥病菌的侵染和发展,目前该病区改种冬大麦,根据病田调查情况,除普遍发现大麦散黑穗外,并有少量其他黑穗病,但由于改种大麦,病原尚待鉴定。

在里昂市同时参观了罗纳阿尔卑斯省研究中心,重点研究对象是小麦颖(叶)枯病,禾谷类白粉病及锈病,当地洋葱及大蒜茎线虫为害严重(DITYLEUCHUS DIPSACI)影响出口,对此,地区研究所进行产区采样抽查,指导防治。

四、检疫害虫及虫害问题。

欧洲共同体对华小麦的检疫害虫及虫害问题,主要是到港小麦感染谷象及活害虫问题,尤其是谷象等检疫害虫,须进行锚地熏蒸以防传播,引起一系列损失,因此参观港口终点谷仓,主要着重解决港口装船前后的熏蒸效果问题。

法国拉巴利斯港每卡车(10公吨—12.5公吨)入库之前由机械扦样器取样一次,扦样器从粮谷表层探入直插车底,每取样一次为50升(约合38公斤小麦),样品分样后送入终点谷仓实验室进行水份、杂质及虫害检查,,经过筛检查(镜面、筛底)如每公斤发现害虫四头以上时,则该车粮谷拒收,退回货主,每公斤发现害虫在四头以下时,则由专用传送带送至治疗谷仓(HOSPITALYSILO)进行熏蒸,具体方法是将敌敌畏或马拉硫磷通过管道送至谷仓顶层,喷布压装有虫粮的传送带上,然后送入医疗谷仓至少密闭5—7天,有时可达两周,对华小麦,有时根据货主要求,用磷化氢(PHOSTOXINE)熏蒸,则最多密闭5—6天后散气装船。

法国卢昂(ROEUN)港每10公吨卡车粮谷取样四个,害虫检查及熏蒸操作方法大体同前,但熏蒸药剂为NIUUM—BITOTAL,用量为每百公吨粮谷(小麦)5—6立升,用苯或汽油(疑为石油醚)稀释后喷布,然后密闭。

参观以上两港终点谷仓检验及熏蒸作业期间,我方曾就法麦到达中国口岸多次发现谷象及其他活害虫问题提出讨论,S.G.S.检验公司强调对华法麦全部进行熏蒸,但我方指出,对方所用熏蒸药剂及浓度大多可以杀灭活虫,但难以清除虫卵,加以法麦含水量高(14%—15%)运输航程长,因此到港法麦感染谷象等活害虫问题比较突出,对方承认,目前所用药剂、杀卵效果不够理想,同时目前世界上尚无有效可行的方法检查杀卵效果,今后准备加大熏蒸剂量,如果到华小麦仍有问题,希望及时沟通情况,必要时将派人访华,共同寻求灭虫杀卵的有效方法。

比利时根特港(GHENT或GENT)及安特卫普港主要经营输出欧洲共同体谷物,并输入加拿大、美国小麦、大麦、玉米等粮谷,就输出欧洲共同体小麦,主要是西德小麦,英国和法国北部巴黎盆地小麦,同时从加拿大进口硬麦,美麦多来自海湾区及大湖区,很少来自太平洋西北部地区,同时从美国及加拿大进口部分饲料玉米。

比利时两港各公司所属终点谷仓扦样方法很不一致,根特港大陆公司所属谷仓每隔10分钟在传送带上取样一次,集中于麻袋,分样后送入实验室,TRADAX公司所属终

点仓平均约每80公吨取样一个，但不包括S.G.S.检验公司所取样品。

每一终点谷仓包括数十个体谷仓，分别贮放不同种类、品种、等级及国别的粮谷，由电子计算机控制严防混淆，并每晨测量粮温，超过30°C以上时通知货主，通常进行转仓降温通气，发现害虫，进行熏蒸，用药多为马拉硫磷，有的谷仓用 SATAVUP 结合磷化氢熏蒸。

在安特卫普港根据 TRADAX 公司终点仓装船记录查明对华二船感染矮腥的欧洲共同体小麦，均为由TOEPFER公司经营的西德小麦。

六月二十三日在西德汉堡，除参观港口设施外，主要就西德小麦发现小麦矮腥病菌问题重申我方植物检疫要求，并指出西德巴伐利亚州为小麦矮腥高发区，中部地区亦有发生，今后有无小麦贸易发展前景，将取决于TOEPFER公司有无可能提供无小麦矮腥的小麦为前提。

六月二十五日在瑞士日内瓦，与S.G.S.检验公司总部进行会谈，参加会谈的有总公司副总经理（2人），执行副总经理，总公司农业司主任顾问及农业司高级检验师等六人，我方提出对华欧洲共同体小麦，主要存在两个问题，即到港小麦感染小麦矮腥病菌问题及感染谷象等活害虫问题，如果今后由S.G.S.检验公司负责检查出证的对华小麦，在到货港检查发现上述问题时，如属你方检验人员的失职，我方将就此问题向S.G.S.检验公司提出索赔。S.G.S.表示将就此问题进一步探讨找出可行的方案。此外就小麦矮腥病的检验方法交换了意见S.G.S.检验公司配有专业熏蒸人员，但尚无足以进行小麦矮腥检验的技术人员，对此S.G.S.表示，今后在小麦矮腥方面，他们拟请权威科研机构进行检查，对谷象等害虫问题，将研究进一步应用有效新药，提高药量等措施，以期有所改进。

中国粮油食品进出口总公司赴西欧

共同市场粮食贸易考察小组成员

章正 大连动植物检疫所

一九八二年七月十五日

附件：

中国代表团与法国植物保护处的会谈纪要

1982年6月11日于巴黎

经过以粮谷公司进口部副经理林中鸣先生为团长及粮谷公司负责运输问题的顾晴霞女士、农业部负责卫检问题的章正女士和汤文颀先生为团员的中国代表团同质量局长 JOLIVET 先生、植物保护处长 THIAULT 先生、卫检办公室主任 CHARPENTIER 先生和负责农业防治工作的 LECHAPT 先生于1982年6月11日在质量局的会议，兹达成为保障运往中国的法国小麦卫生状态良好的有关措施如下：

（一）植物保护处证明粮谷系生产、收获于T.C.K的法国非疫区（小麦矮腥黑穗病）。

病菌的确定将采用中、法科学工作者所公认的行之有效的办法即基于孢子球的存在(黑腥病粒残粒)及孢子发芽鉴定。

为能确保产地来源,运往中国的法国小麦应在法国港口装运,并不掺有其他产地来源的颗粒。

(二)为使抵达中国的小麦不存在任何活虫,特别是谷象(STTOPHILUS GRANARIUS)所应采取的杀虫办法应由中、法交易双方确定。

植物保护处将确保已定处理办法的认真执行。

(三)中国有关部门在发现虫、疫状况后应尽快将其通知法国植物保护处。法国植物保护处将采取有效措施并研究这一异常现象的原因。

中法两国政府代表在巴黎签订的关于小麦贸易的议定书,其附件中规定了小麦贸易的条件。根据该议定书,法国小麦出口到中国,必须经过法国植物保护处的检验,并取得出口证书。中国进口的小麦,也必须经过中国植物保护处的检验,并取得进口证书。此外,议定书还规定,法国小麦出口到中国,必须经过中法两国政府代表的共同检验,并取得检验证书。中国进口的小麦,也必须经过中法两国政府代表的共同检验,并取得检验证书。这些规定旨在确保小麦贸易的质量和卫生安全。

中法两国政府代表在巴黎签订的关于小麦贸易的议定书

其附件中规定了小麦贸易的条件

根据该议定书,法国小麦出口到中国

必须经过法国植物保护处的检验

中国升国去前首中法两国政府代表签订的议定书

1952年10月10日

中法两国政府代表在巴黎签订的关于小麦贸易的议定书,其附件中规定了小麦贸易的条件。根据该议定书,法国小麦出口到中国,必须经过法国植物保护处的检验,并取得出口证书。中国进口的小麦,也必须经过中国植物保护处的检验,并取得进口证书。此外,议定书还规定,法国小麦出口到中国,必须经过中法两国政府代表的共同检验,并取得检验证书。中国进口的小麦,也必须经过中法两国政府代表的共同检验,并取得检验证书。这些规定旨在确保小麦贸易的质量和卫生安全。

四、加拿大植物检疫情况考察报告

我们于一九七九年六月十一日至七月一日随粮食考察团访问考察了加拿大，现就加拿大植物检疫情况专题汇报如下：

一、加拿大的农业概况

加拿大地处北美洲，全国990万平方公里，2340万人口，现有可耕地70,000,000公顷，其中42,000,000公顷为农田，其余40%可耕地大多用作牧场饲养牲畜，现有农场339,000个，较10年前减少一半，而平均每个农场占地面积1961年为145公顷，1976年则增至202公顷，农场经营机械化程度很高，农业劳动力只占全国总劳动力的5%，而1951年则为18%，平均每一个农民所提供的农产品可供应53人，而1940年则仅为11人。

(一) 农业区域

加拿大各地农业的特点，由其地理、气候和人口条件决定，全国大致可分为四个农业区域：(1) 西部太平洋沿海为山地，农田只限于山谷和平坦的高原，由于气候和土壤的多样性，农业生产也多种多样，但这个地区很少种植谷物。(2) 自西向东进入加拿大大草原区域，这里是加拿大75%的农田所在，位于北纬49°~55°之间，无霜期约100天，这个地区生长季节短，但日照充足而温暖，降水量较少，每年约380毫米，其土壤为黑钙土和栗钙土，属半干旱和干旱气候，适宜于谷物生长，是草原三省产粮区。(3) 加拿大中南部，肥沃的土壤与五大淡水湖所调节的气候适宜于种植果树、烟草和蔬菜。畜牧业发达，乳制品也是这个地区的主要产品。(4) 最后在加拿大东部的丘陵地区，河谷地区和平坦的高原分布一些小型农场，这里的气候受到海洋调节，比较湿润温暖，以生产果树和马铃薯为主。

由此可见，西部草原三省和中南部地区是加拿大最主要的谷物和牲畜生产基地，东部和西部沿海山区则为果树和马铃薯的主要产区。加拿大的主要谷类作物是小麦、大麦、燕麦、黑麦、亚麻子、油菜子、玉米、大豆和荞麦，在产量方面，小麦和大麦最为重要，小麦为2073万吨，大麦为1029万吨。大部分小麦、大麦、燕麦、裸麦、亚麻子、油菜子和荞麦生产于加拿大西部，而东部生产全部饲料玉米和大豆。

(二) 加拿大农业部的组织机构

加拿大农业部的工作，有七个总局和几个特设机构，依照国会有关30余项农业法规执行任务，其活动和管辖范围遍及全国各农业机构的各方面。

经济总局负责管理农场和农产品的推销工作；食品总局，负责计划和协调食品系统的市场指导；家畜卫生总局负责肉类检查疫病防治，研究和诊断；生产经销总局负责食品供应和病虫害防治的立法工作；科研总局负责整个加拿大的50个科研机构和各研究所

的技术行政管理，指导有关生产，保护农作物和牲畜利用的研究规划；谷物委员会直接由副部长领导，负责实施谷物法和谷物的品质管制。除此以外，农业部下设6个特别机构，即（1）农业稳定局；（2）农产品局；（3）加拿大乳制品委员会；（4）加拿大大家畜饲料局；（5）农场信用委员会；（6）国营农产品销售咨询委员会。

加拿大的植物检疫工作，由加拿大农业部生产经销总局下的植物检疫处领导，负责有关植物检疫的立法工作及技术行政管理、科研技术方面与科研总局共同成立植物检疫咨询委员会，共同领导有关检疫的科研和技术工作。

农业部系统约有职工11,000人，其中有科学家800余人。

（三）农业科研机构

我们参观的农业部温尼泊研究所，是一个全国最大的谷物病虫害研究中心，研究所建立在马尼托巴大学校园内，拥有260英亩试验地，有科学家41名，助理人员72名，这个研究所的主要任务如下：

（1）培育适合栽培于草原三省的小麦、大麦和燕麦品种。

（2）从寄主抗病性，化学防治、生物防治或其他防治方法，研究作物生长期和贮藏期的病虫害防治。

（3）为加拿大育种工作，提供质量筛选服务。

作物育种从细胞遗传学方面培育能抗锈病、黑穗病和其他禾谷类病害的优质高产、早熟品种，而优质是首要条件；对普通小麦必须兼顾其磨粉和烘焙特性；对硬粒小麦则强调其筋度；对大麦则要求考虑产生麦芽的性状。该站近十余年来培育的普通小麦品种马尼托（MANITOU 1965），尼帕瓦（NEPAWA 1969）那帕约（NAPAYO 1972）已在全国推广。GLEULEA（1972）目前作为饲料小麦推广。硬粒小麦已推广品种为赫古列斯（HERCULES 1969），此外，在大麦、燕麦上也有重要良种育成。

禾谷类病害：每年对禾谷类锈病生理小种的分布区系发生频率进行鉴定，研究病菌的流行规律，遗传学及病菌生理。探索禾谷类植物抗锈性的生物化学基础，以期能在更短时期内育成新的高抗、优质、高产、早熟品系。

对禾谷类病毒病害的昆虫传毒问题，流行规律及病毒区系特点均有深入研究，并通过抗病育种及其他途径研究其防治。

对土壤微生物区系的生态学与禾谷类根腐病的关系进行研究，以建立一个新的防治系统，并开展一些对种传病原和土传病原杀菌剂的研究。

禾谷类作物保护：研究贮粮和油子类害虫的生态学以及影响谷类长期贮藏的各种因素，温度和湿度对于昆虫繁殖和活动的影响，引诱剂，驱避剂和食物刺激剂对昆虫的影响，仓贮害虫调查以及采用环境的、物理的以及化学防治方法。

害虫综合防治：研究油菜子害虫，尤其对 BERTHA 行军虫、跳甲等害虫进行损失估计、取样方法、致死因素、生殖等进行研究，以建立经济、有效的害虫防治系统。

（四）COA 急流研究站

急流研究站位于萨省南部，成立于1920年，根据草原三省气候干旱、作物生长期短