

# 马铃薯“七·五”科技攻关项目 落实情况通报

根据1986年10月3日薯类子项马铃薯3个专题组第一次会议纪要要求和(87)国科农字018号“关于加强‘七·五’国家重点科技攻关项目管理的通知”精神,由3个专题的主持单位牵头,各参加单位派员组成两个检查组按南北两片进行分片检查。南片于5月6日由四川开始,经湖北、河南、山西到北京,于6月2日在中国农科院结束;北片于7月3日由河北开始,经山西、内蒙、甘肃至黑龙江,于7月7日在哈尔滨东北农学院结束。

这次攻关检查,目标明确,任务具体。现按1987年一级合同计划进度要求将检查结果分述如下:

## 一、75-02-06-04 马铃薯新品种选育及良种良法配套技术研究

1. 1986~1987年,经审定、鉴定推广的品种有5个:川薯56,郑薯4号,鲁马铃薯1号,坝薯9号,晋薯7号。累积推广面积超过40万亩。

2. 参加全国马铃薯区域试验,在各片综合经济性状表现突出的新品种(系)有:川801-5,南方中心783-1,郑8448-6和克新9号。

3. 选育出早熟新品系14个  
川8324-3,郑8424混4,南方中心802-552,中蔬80-66-8,鲁78混8,鲁82辐38,鲁82辐44,呼8102,呼7906-57,呼83-101,呼自278,克8311-1,东农83-3113,东农83-3042。

4. 选育出中晚熟新品系23个

呼8113,呼8212,呼单82-133,呼单82-19,呼81-213,呼83-12,乌851,乌84-11,乌白薯2号,克862,克863,克851,克C5-2,东农83-3296,东农83-3047,东农83-3354,东农AR1-168,坝薯79-6-19,晋薯8321-18,甘32-14,甘136-16,甘62-177,甘150-20。

## 5. 良种良法配套技术的研究

南方马铃薯研究中心,四川农科院作物所,山东农科院蔬菜所,张北坝上农科所,山西高寒作物所,甘肃农科院粮作所,内蒙乌盟农科所,内蒙呼盟农科所和黑龙江省马铃薯所采用茎尖脱毒技术,结合茎切割、扦插、芽栽等快繁方法生产原原种,因地制宜地采用高海拔留种、春播早收留种、秋繁留种、利用温、网室生产微型薯等就地留种措施,初步形成了各自的良种繁育体系。

河南郑州蔬菜所和中国农科院蔬菜所采用春播早收,秋季整薯晚播繁殖,避免蚜虫传毒的二期栽培留种措施。

东北农学院采用热处理脱毒,整薯播,株系选,结合蚜虫飞迁测报早收留种。

中国科学院遗传所采取以冬播为基础,结合秋繁的留种措施。

以上良繁和留种技术在生产优质种薯和减轻病毒性退化上均收到了明显的效果。

此外,为充分利用土地、阳光,增加复种指数,提高单位面积产量,各单位还围绕新品种(系)开展了多种形式的间、套作等栽培试验,为良种良法提供依据。

## 6. 马铃薯新品种选育技术研究

内蒙乌盟农科所和黑龙江省马铃薯所把利用茎尖脱毒生产微形薯的技术应用于选育早期世代材料和原种繁殖以及优良亲本保存。

中国科学院遗传所和山东农科院蔬菜所开展了辐射育种工作, 获得了一些优良的变异材料。

中国农科院蔬菜所和东北农学院开展了 $2n$ 配子在育种上的应用。东北农学院利用诱导孤雌生殖诱发雄性不育的东农303的 $2n$ 卵获得了新品系, 可作为雄性不育的品种资源获得自交后代的有效手段。

## 二、75-02-06-05 实生种子及杂种优势研究

1. 落实了1987年计划进度要求生产杂交种子2.5公斤、天然实生种子2.5公斤的指标。

乌盟农科所生产杂交种子乌83-CO4 0.5公斤, 克疫天然种子15公斤。

呼盟农科所生产杂交种子呼 $H_1$ 、 $H_2$ 、 $H_3$ 、东农 $H_1$ 共1.5公斤。

克山所生产杂交种子T×A 0.5公斤。

高寒作物所生产杂交种子T×A 0.5公斤。

东北农学院生产杂交种子和天然实生种子各0.5公斤。

中国农科院蔬菜所生产DTO-33天然种子1公斤。

杂交种子种植面积可达2400亩, 并可获天然实生种子15公斤以上, 提供给四川会理、冕宁和云南丽江等地, 扩大实生种子的种植面积。

2. 筛选出群体分离小、经济性状优良的品系和组合有:

普通栽培种: 呼自82-48;

新型栽培种: 东农AR1-168, 东农AR1-88;

国际中心材料: 85T-14-13, 85T-13-18;

单交组合: 乌84-29, 乌85-21, 乌85-23, 呼单86-30, 呼单85-实18, Atzimba×y·1, Anemone×呼 $H_1$ 。

## 三、75-02-06-06马铃薯亲本筛选与创新品种(系)抗病鉴定和品质分析

### 1. 品种资源筛选与创新

中科院遗传所筛选出高淀粉材料10份; 南方马铃薯研究中心筛选出高淀粉材料4份, 新型栽培种材料5份; 中国农科院蔬菜所筛选出高淀粉材料1份,  $2n$ 配子材料4份; 呼盟农科所筛选出高淀粉材料2份, 高抗晚疫病材料4份, 抗PVX、PVY材料4份, 丰产性好块茎膨大速度快的材料1份, 组合分离小杂种优势强的材料2份; 克山所筛选出高淀粉材料5份, 高抗晚疫病材料7份, 抗PVX、PVY材料12份; 东北农学院创新品系有新型栽培种6份, 新型栽培种双单倍体产生 $2n$ 配子的材料8份。

### 2. 病毒抗性鉴定

中国农科院植保所与四川农科院作物所合作, 对来自CIP的58份抗青枯病无性系材料进行了抗性鉴定, 结果9份表现中抗, 1份(CIP800928)表现高抗, 填补了我国青枯病抗源的空白; 南方马铃薯中心利用指示植物鉴定出10份无PVX和PVY症状反映的材料; 中科院生物物理所完成了PSTV纯化工作, 并做好了利用核磁共振检测马铃薯活体组织PSTV的准备工作; 东北农学院完成鉴定感染和抗PVX、PVY的品系21份, 感染和抗PSTV的品系18份, 其中东农303经5次凝胶电泳法测定尚未发现感染PSTV; 克山所完成承担坝上所3份材料和克山6份品系的鉴定工作, 其中坝薯9号、克862、克863对PVX、PVY、PVS尚无病症反应, 应用板电泳和酶联免疫间接法对PVX、PVY、PVS抗原提纯并制备了必备的血清, 具备了开展大量测定工作的能力。

### 3. 品质分析 (下转41页)

损伤块茎 (Defects);

包装的重量 (Weight of package unit);

大小分级的准确性 (Accuracy of size grading);

土壤含量 (Soil content)。

在块茎病害中主要检验下列病害:

疮痂病 (Common scab);

黑痣病 (Black scurf) (Rhiyootonia);

干腐 (Dry rot)(Fusarium);

软腐 (Wet rot);

坏疽病 (Gangrena)(Phoma)。

要求定为S、SE级种薯中带有轻微的黑痣病的块茎不能超过10%，其它级别种薯最多不能超过25%。

荷兰植保植检站规定，疮痂病在块茎上超过2.5mm大小 (Figure of 2.5 on the scale)是不允许的。对黑痣病也有类似的规定。

各级种薯中干腐、软腐病都是不允许存在的。

有缺陷的块茎主要检查损伤、挤伤 (瘀伤)块茎,发芽块茎,形状异常,霜冻损伤等。

在包装袋和包装箱内土壤含量不能超过1%。

检查包装中的大小分级和重量是否准确。

做了以上各项检查之后，便由NAK颁发种薯证书。

此外，分级时，还要带回采集的土样，在实验室检验土壤中的囊线虫。

#### 6. 土壤检验

荷兰政府规定，对种薯生产田的土壤必须采样，检验其中的囊线虫 (Cystic worm)，在 Wieringermeer 和其它种薯生产地区，对加工用马铃薯也进行土壤检验。根据国家主管部门 (植保植检站) 的要求，检验部门采土样进行实验室内检验。

为确保检验结果高度可靠，彻底杜绝囊线虫感染，由种薯田中采的土样，如分级时采的土样，都要平行进行分析 (Double check is made)。

#### 7. 发放种薯证书

种薯包装上附有种薯证书 (Label Certificate)，证书由地区NAK印制。地区NAK在电子计算机里存有各个农民的档案，内容包括申请检验表格，地块编号，各级种薯品种、面积、所用种薯级别、田间检验结果、灭秧日期，收获后、包装前和土壤检验各项记录。根据各项检验最终结果，发放合格证书。合格证书在农户使用的前一天发给。在包装时由检验人员监督将证书缝到袋子口上或贴在木箱上。至此，检验工作便告结束，种薯便可销售。

(上接64页)

中国农科院蔬菜所对5份秋薯材料进行了 $V_c$ 、还原糖，粗蛋白、淀粉的分析；四川农科院作物所对4个材料进行了 $V_c$ 、还原糖、淀粉的分析；南方马铃薯中心对33份材料进行了淀粉含量分析，8份材料进行了还原糖含量的分析；东北农学院测定 $V_c$ 24份材料，氨基酸12份材料，还原糖22份材料；

克山所经过1年的仪器测试、药品准备、方法熟练，已具备开展大量测试的条件。

通过这次全面检查落实情况，我们认为两年来“七·五”攻关工作进展顺利，成绩显著。各级领导的重视和在组织上、计划上，技术上及经费上的具体落实，加上“六·五”奠定的基础和各单位的协力奋斗，是我们取得以上成绩的可靠保证。