



马 MA

铃 LING

薯 SHU



病 BING

害 HAI

及 JI



其 QI

防 FANG

治 ZHI

李济宸 主译 张志铭 审校

马铃薯病害及其防治

李济宸 主译 张志铭 审校

河北科学技术出版社

(冀)新登字 004 号

马铃薯病害及其防治

李济宸 主译 张志铭 审校

河北科学技术出版社出版 (石家庄市北马路45号)
河北新华印刷一厂印刷 河北省新华书店发行

850×1168毫米 1/32 8.25印张 28插页 217,000字 1992年6月第1版
1992年6月第1次印刷 印数: 1—20,000 定价: 15.60元

ISBN 7-5376-0810-0/S·138

《马铃薯病害及其防治》译者名单

主 译 李济宸

译 者 唐玉华 谭宗九 李 平 韩福才

霍克斌 郑彦平

审 校 张志铭

前 言

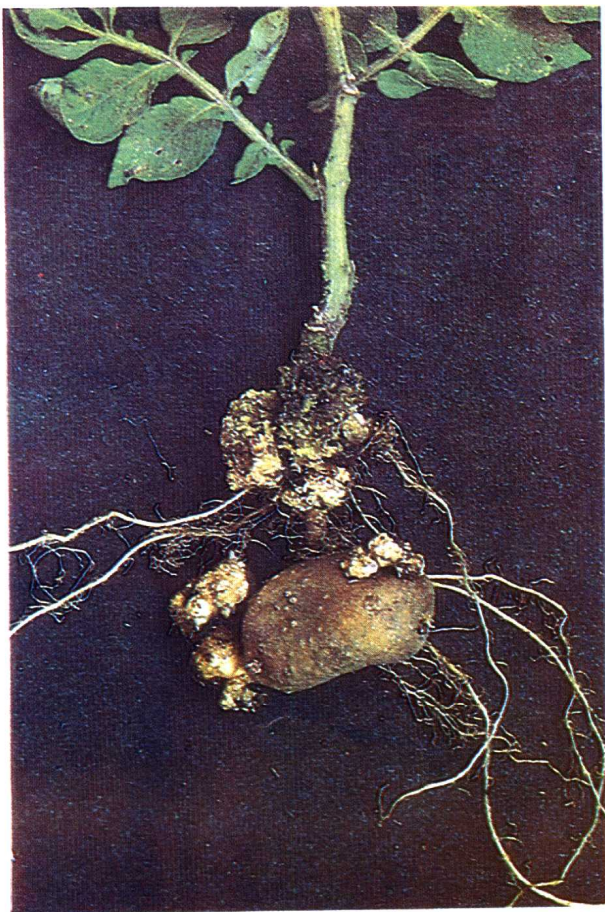
围场满族蒙古族自治县位于河北省最北部，地域辽阔（9219.72平方公里），土壤肥沃，气候冷凉，适于马铃薯生长，每年种植马铃薯30万亩左右，产鲜薯2.5~3亿公斤，向全国十多个省市提供优质种薯5000多万公斤，是全国四大马铃薯繁种基地之一。

围场满族蒙古族自治县具有得天独厚的自然条件，生产的马铃薯个大、质优、味美，吸引了不少国内外专家、学者和经济界人士前来考察、洽谈、合作。1984年美国三花公司前来考察，达成联合进行中美马铃薯品种对比试验的协议。后来，县农业局副局长谭宗九等应邀赴美考察马铃薯生产，回国时带回著名病理学家W.J.Hooker(W.J.哈克)博士所著《Compendium of potato Diseases》(《马铃薯病害》)一书。全书共4章，介绍了非侵染性病害40余种、细菌性病害6种、真菌性病害34种、病毒性病害24种、其它病害9种，并附有马铃薯病害检索表和各国马铃薯病害名称对照表，是一本很好的专著。据查，目前国内尚无一种全面介绍马铃薯病害的著作，而本书正好可供我国教学、科研单位和马铃薯产区的技术干部参考。于是在李济宸同志主持下开始着手翻译（有删节），并请河北农业大学植保系主任张志铭教授进行审校。在翻译出版过程中，河北省围场满族蒙古族自治县种子公司、承德地区植保站和承德地区农业区划办公室曾给予热情帮助和大力支持，高级工程师谢祥明同志制图，在此一并致谢。

由于时间仓促，水平有限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

译 者

1992年1月



彩图1.

癌肿病, 示侵染茎、
匍匐茎和块茎的分生组织。



彩图2.

晚疫病, 示迅速扩展的病斑, 具有明显的褪绿晕圈。



彩图3.

二氧化硫空气污
染的叶片损伤。

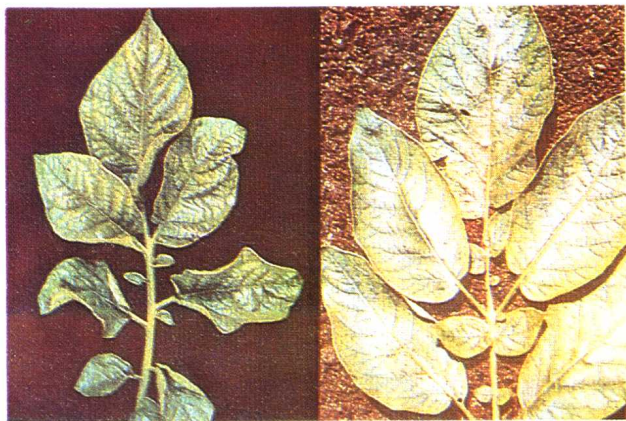


彩图4.

普通锈病，示侵
染的叶片。

彩图5.

缺素症的早期症
状，左示缺镁，右示
缺锰。





彩图6.

细菌性软腐病，示
侵染的块茎。

彩图7.

黑粉病，示侵染产生
的肿瘤。

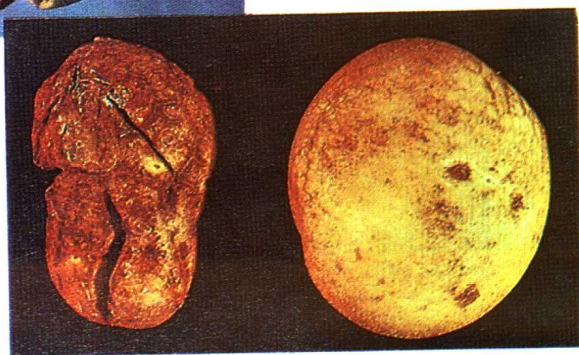


彩图8.

坏死病，示侵染的块
茎。

彩图9.

帚顶病毒病，左示块茎
症状，右为健康块茎。





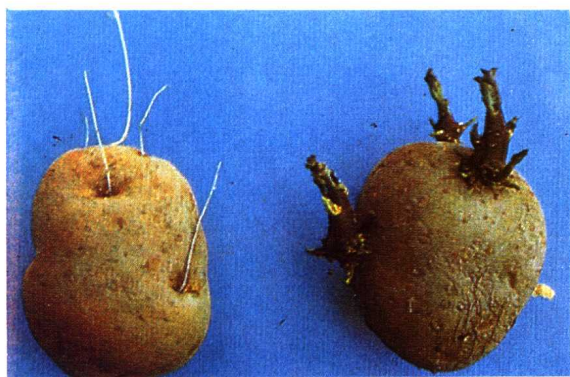
彩图 10.

金黄线虫，示孢囊变褐前呈金黄色。



彩图 11.

线虫，示孢囊变褐前呈白色或奶油色。



彩图 12.

左，从翠菊黄化菌原体侵染的块茎上长出的毛发状芽；右，从健康块茎上长出的正常芽。



彩图 13.

从翠菊黄化菌原体侵染的植株上长出的气生块茎。

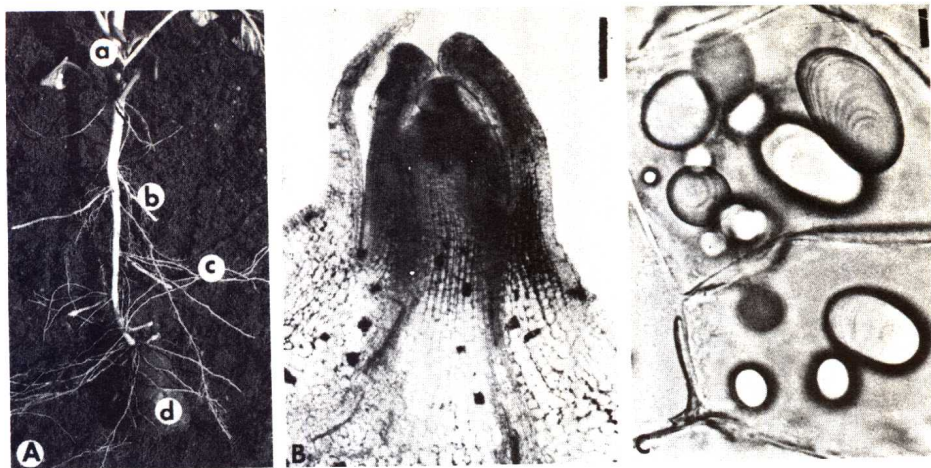


图1 A, 马铃薯幼嫩植株的下部: a, 茎; b, 匍匐茎; c, 根; d, 种用块茎。B, 在匍匐茎顶端的芽(棒代表100微米)。C, 马铃薯块茎细胞里的淀粉粒(棒代表10微米), 显示淀粉粒里折射花纹的特征

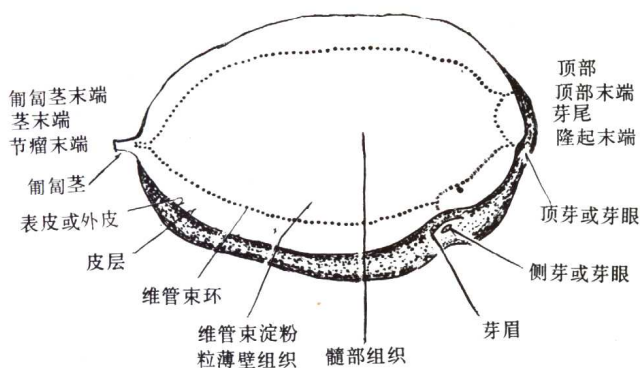


图2 马铃薯块茎和它的各部分

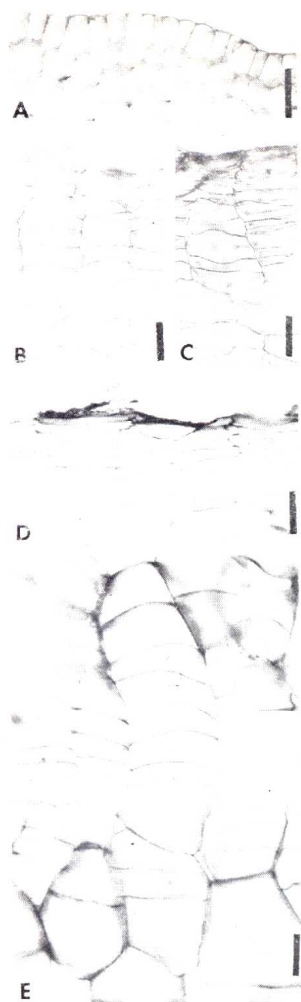


图3 A, 茎的皮层, 块茎表面; B, 未成熟的皮层; C, 稍成熟的皮层; D, 正常块茎表面成熟的皮层; E, 在切面上发育很好的愈伤皮层; 棒代表50微米

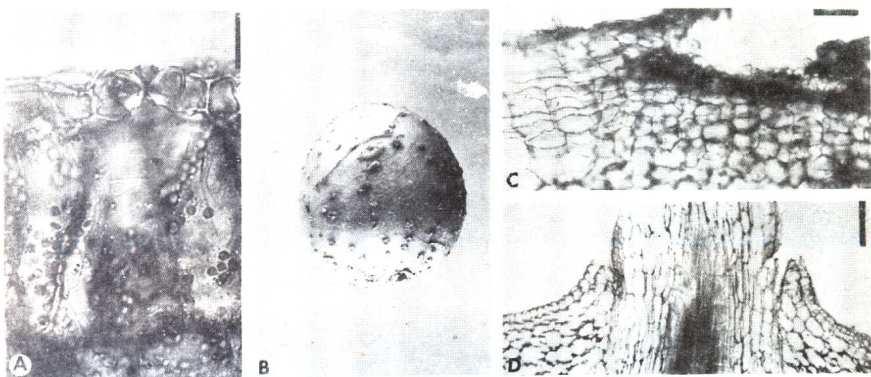


图4 马铃薯植株允许病原物侵入的自然孔口: A, 叶片上的气孔(棒代表20微米); B, 块茎表面上扩大的皮孔, 通常不显著。但是, 当土壤潮湿时即可扩大; C, 放大皮孔的切面(棒代表100微米); D, 通过茎或其它根的表面伸出的根, 产生开放的伤口(棒代表100微米)

图5 在各种贮藏温度下
马铃薯块茎的呼吸速度
(仿W.G.Burton
1966)

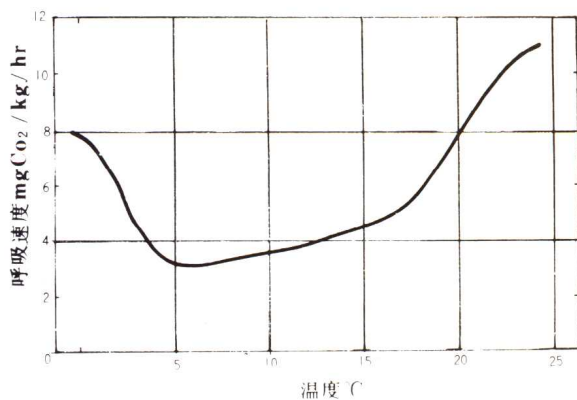


图6 锈斑皮体细胞突变。
在一种白色块茎上，发生
在块茎膨大早期匍茎顶端
附近，可能是个嵌合体

图7 低温损伤的块茎：A，在低温贮藏时未成熟表皮层
表皮表面的损伤；B，由于选择性杀死韧皮部所引起的网
状坏死；C和D，在维管束区域组织破裂

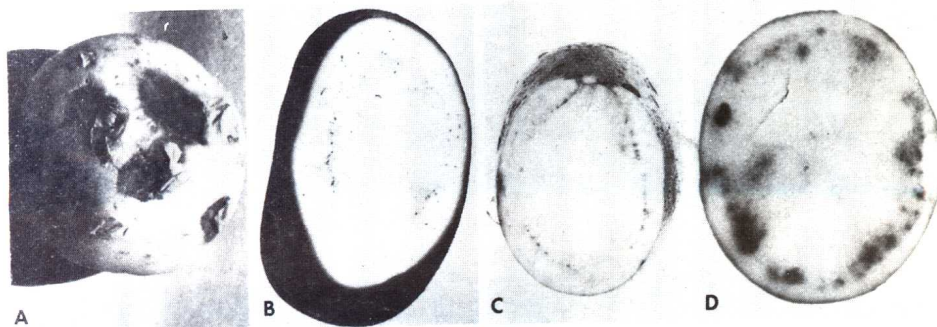


图8 低温损伤叶原基
后的叶片畸形



图9 同一块茎两个横
切部分的黑心

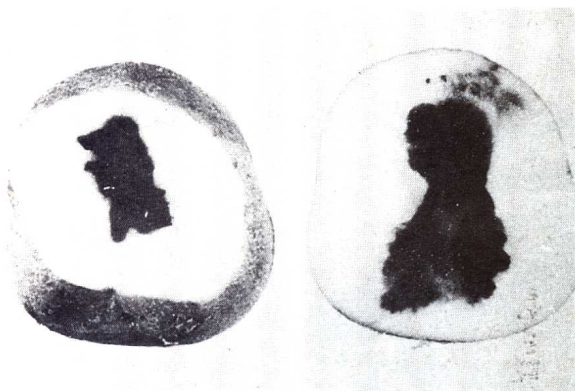
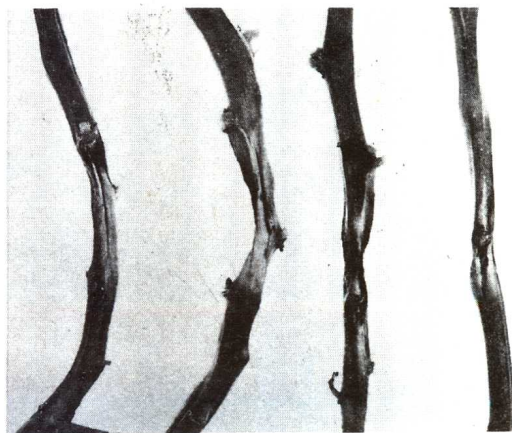


图10 阳光照射后造成
茎的灼伤



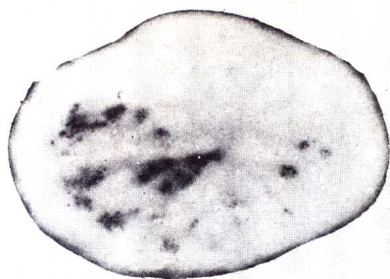


图11 内部的热坏死

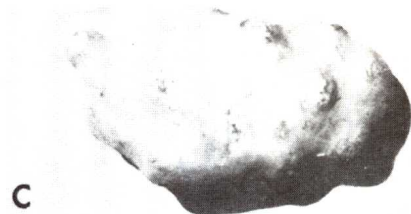
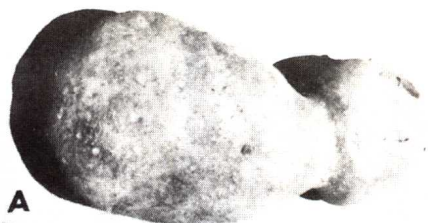


图12 第二次生长：A，哑铃形；
B，尖的末端；C，突出的芽眼，
它们后来形成圆丘。在各个病例中
匍匐茎末端在左面

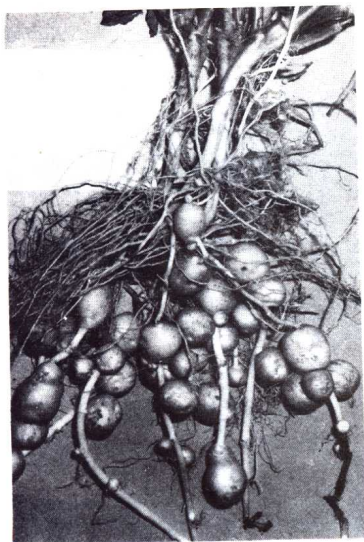


图13 第二次生长：左，发芽；右，在早期畸形块茎上的
幼苗（左图，仿W. M. Iritani）

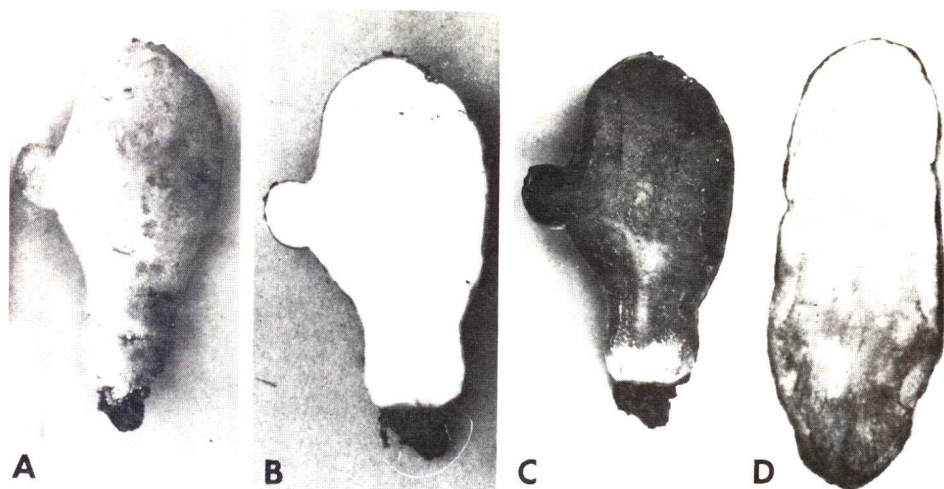


图14 第二次生长：A，匍匐茎末端块茎的圆丘和胶状末端腐烂；B，纵切面表现干的胶状末端；C，淀粉—碘染色实验证明，在胶状末端部分附近的组织里淀粉沉淀（白色区域）；D，糖末端（匍匐茎末端，在底部）由于分解糖引起在油炸后变色（D，仿W.M.Iritani）

图15 空心，表现横的和纵的开裂

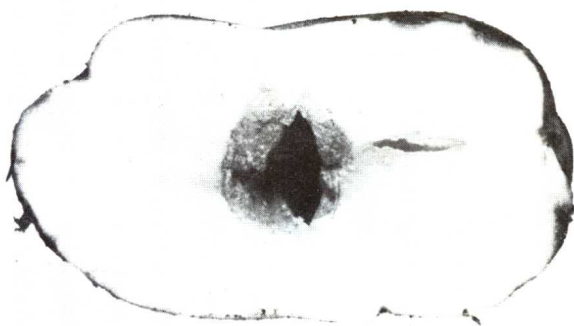


图16 未成熟的块茎表面，碰脱皮和擦伤

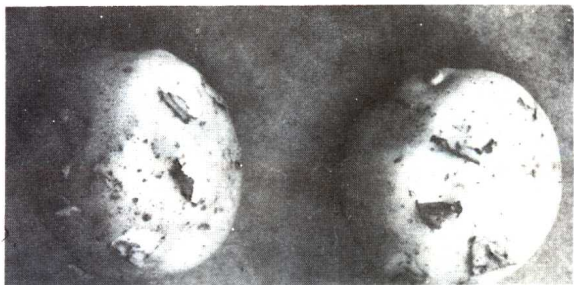


图17 裂缝：A，起薯期间膨胀块茎碰撞引起的裂缝；B，起薯前已愈伤的生长形成的裂缝

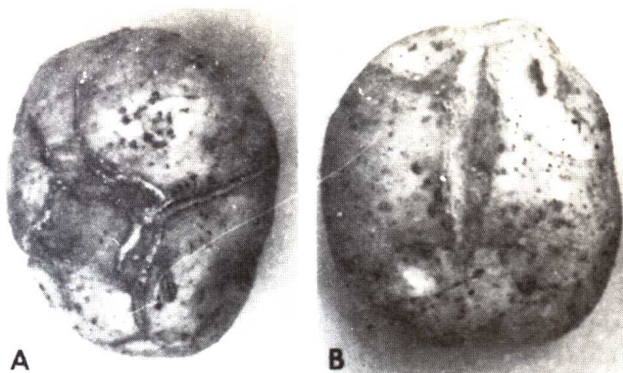


图18 在轻度碰伤和表面变干以后，造成收获时的或姆指甲大小的裂缝（仿W.C.S parks）

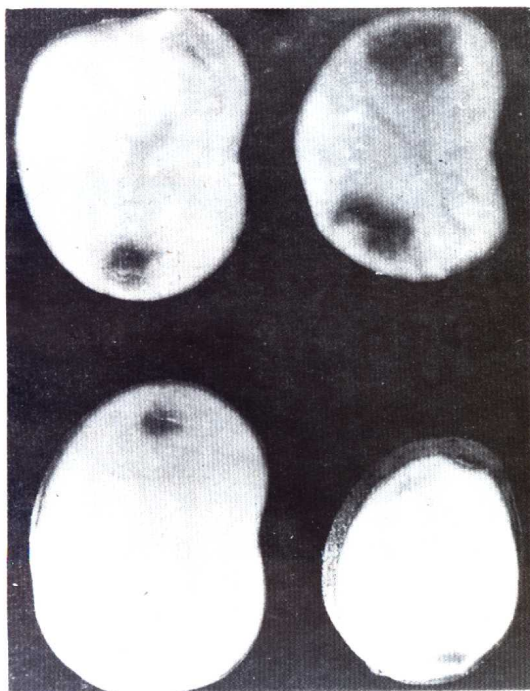
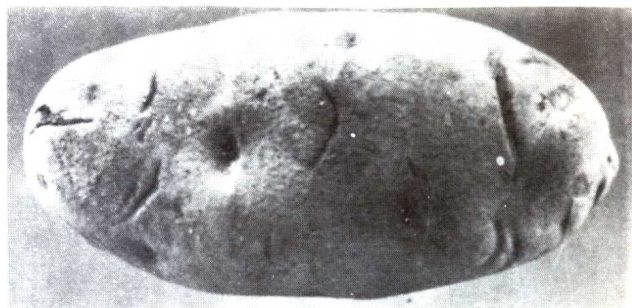


图19 内部碰伤的黑斑
（仿S.L.Sindean
和R.W.Goth）

图20 内生芽，表示在下面的丛生芽，在内芽上着生小块茎，在芽顶下或芽顶上坏死，最终类似缺钙症（仿E. E. E Wing）

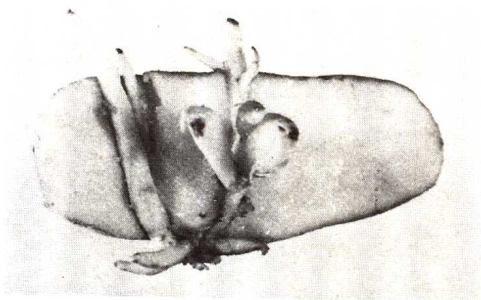


图21 直接在生理上衰老块茎的芽上形成的二次块茎

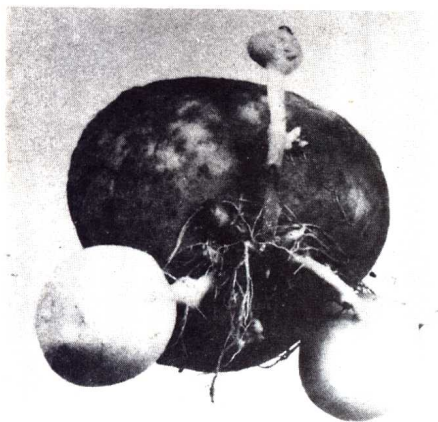


图22 卷曲芽（仿M. A. Alli, J. H. Lennard和A. E. W. Boyd）

