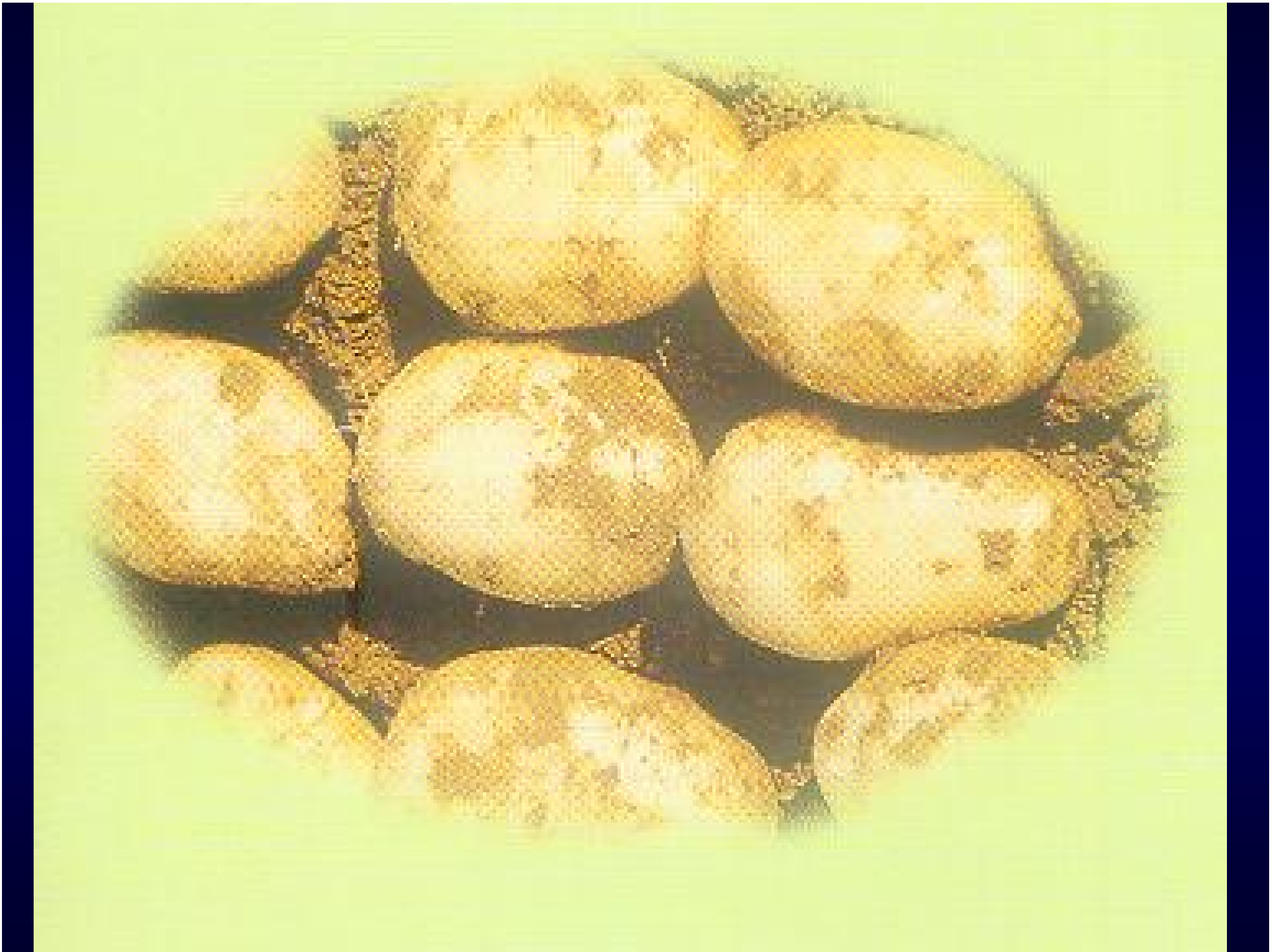


第九章 薯芋类

薯芋类是指以富含碳水化合物的地下器官为产品的一类蔬菜。

主要有马铃薯、甘薯、长山药、芋头、姜、菊芋等。



长山药



山东省农业科学院蔬菜研究所供图

芋头

武芋1号



武汉市蔬菜研究所供图

薯芋类共同点

产品器官为块茎、块根、球茎和根茎等；

无性繁殖，有性器官退化；

对土壤要求严格，通气性好，有机质丰富；

要求阳光充足，昼夜温差大。

第一节 马铃薯

马铃薯为茄科茄属作物。别名土豆、山药蛋，原产南美高山地带。马铃薯粮菜兼用，分布广，栽培面积大，生长适应性强，是北方淡季的主要蔬菜之一。

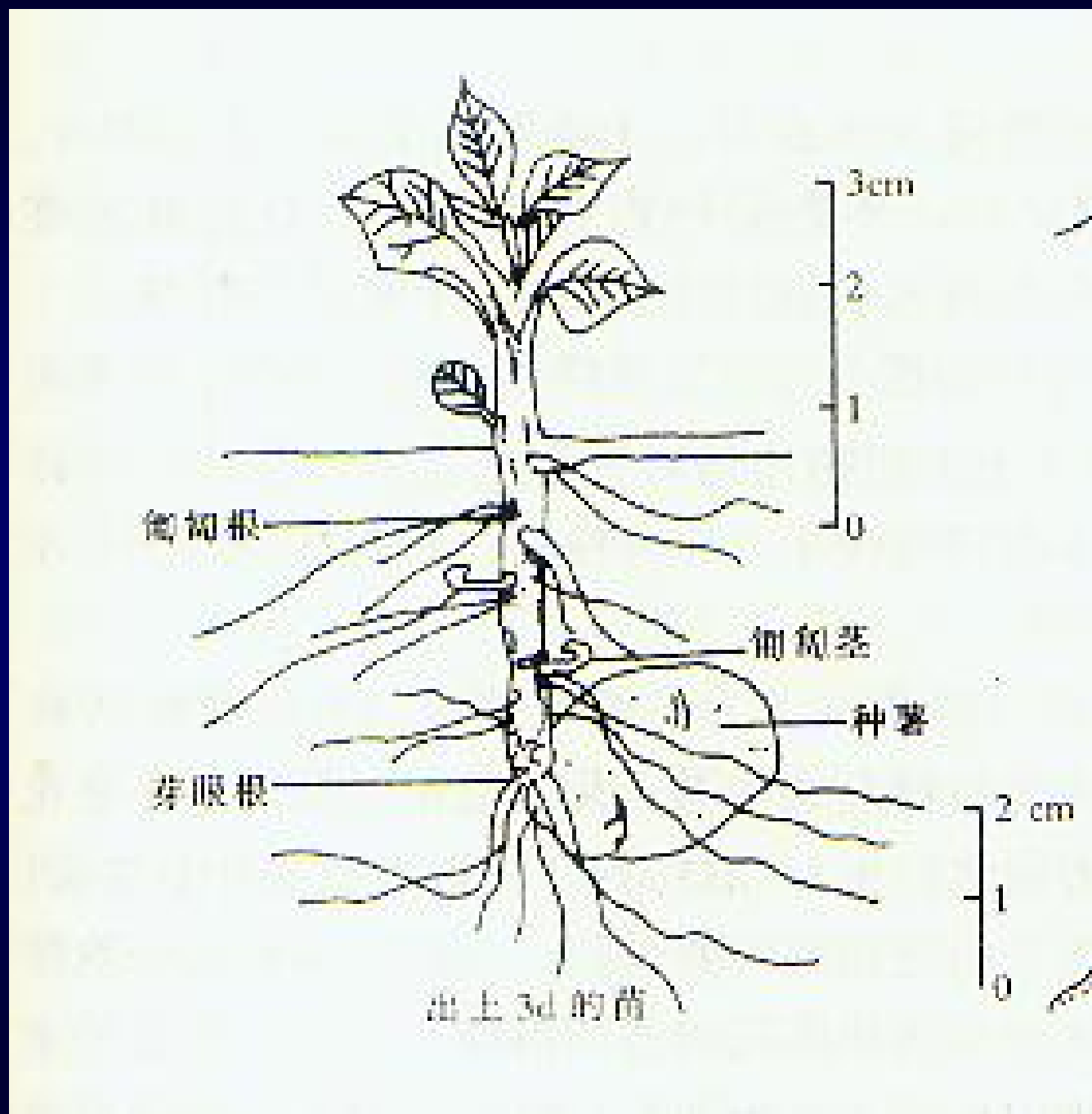
马铃薯可与粮、棉、果、菜进行间作套种，产品可作菜用或加工。

一、特征特性

1. 形态特征
2. 生长发育特点
3. 品种类型
4. 栽培要点

1. 形态特征

根 马铃薯多用**块茎**进行无性繁殖，根系是块茎萌芽后3~4cm时，从芽的基部发生，构成主要**吸收根**，称**初生根**或**芽眼根**。以后随芽的伸长，在芽的叶节上与发生**匍匐茎**的同时，发生3~5条根，称**匍匐根**。



茎马铃薯有**地上茎**和**地下茎**之分，地上茎直立、绿色，发生叶片。

地下茎包括主茎的地下部分、**匍匐茎**和**块茎**（产品）

块茎有芽眼，切种薯须带芽眼。

地区早熟栽培。



中国农业科学院蔬菜花卉研究所供图

2.生长发育特点

温度 马铃薯喜冷凉气候，不耐高温和霜冻。

光照 长日照有利于茎叶生长和匍匐茎形成，结薯期要求12h左右的短日照。

水分 播种后发芽慢，发芽期长，要保证墒情，促苗早发，中期适当控水，进入结薯期保持湿润，促进产品形成。

土壤营养 马铃薯喜疏松、肥沃和通气性良好的砂壤土。

3. 品种类型

按块茎皮色分 有红、紫、黄、白等

按肉色分 有黄、白两种

按块茎形状分 有圆、扁圆、椭圆、卵圆等

按生育期分 早熟种（55~75d）、中熟种（85~95d）、晚熟种（95~105d）。

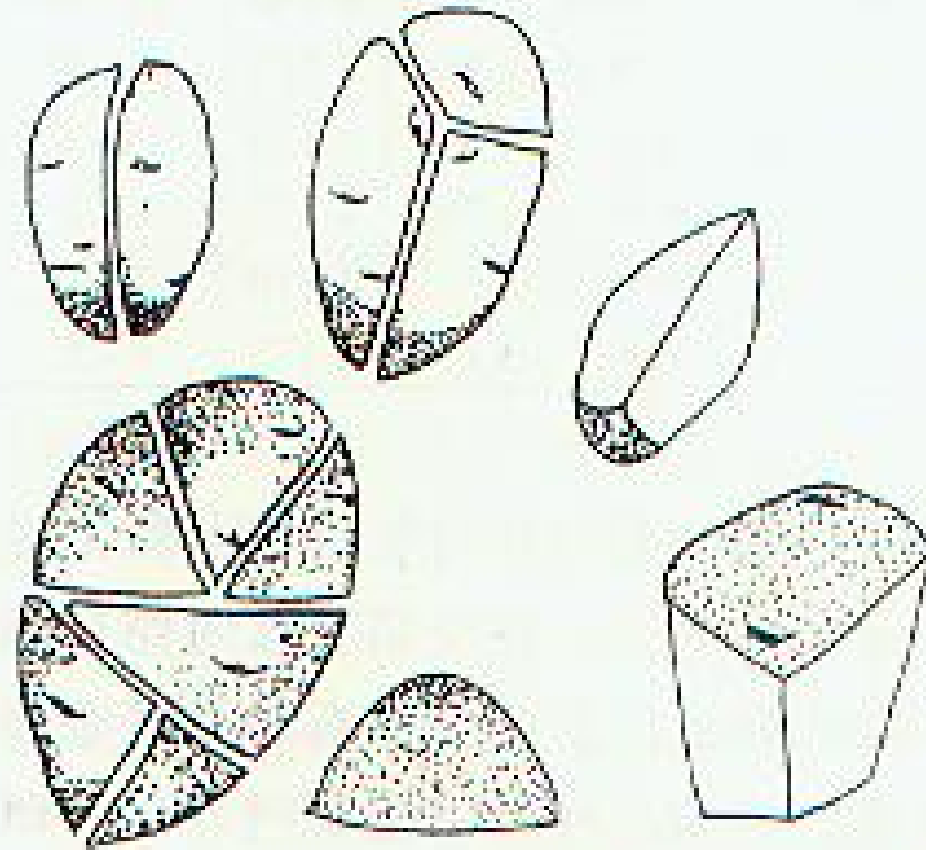
二、栽培要点

马铃薯生产中常出现种性退化问题，各栽培区应尽可能将结薯期安排在昼夜温差大，土温 $16 \sim 18^{\circ}\text{C}$ 的季节栽培。马铃薯植株低矮，喜冷凉，也可与别的作物进行间、套作。

品种选用

夏季炎热，全年生育期长，无霜期达180天左右的地区，选用早熟或中早熟品种。可行春、秋两茬栽培；

生育期短，夏季不太热的地区可行单作选用中晚熟品种，也可适当配合早熟品种。



好的切块：切立块多带薯肉



(1)



(2)



(3)

不好的切块：(1) 切小块 (2) 挖芽眼 (3) 切薄片

图 9—4 种薯切块法

三、马铃薯退化及防治措施

种性退化：马铃薯在用块茎繁殖过程中，植株生长势逐年衰弱，株体矮化、分枝变少、薯块变小，产量下降，甚至绝产。

种性退化原因

马铃薯种性退化是综合因素所致。

主要原因是病毒积累，以及高温、低营养（肥水）所致。

防止种性退化措施

- 1 . 冷凉季节栽培，提纯复壮种薯；
- 2 . 采用整薯播种法减轻病害侵染；
- 3 . 利用种子繁殖生产无病毒种薯；
- 4 . 控制生态条件综合防治。
- 5 . 利用茎尖脱毒培养种苗；

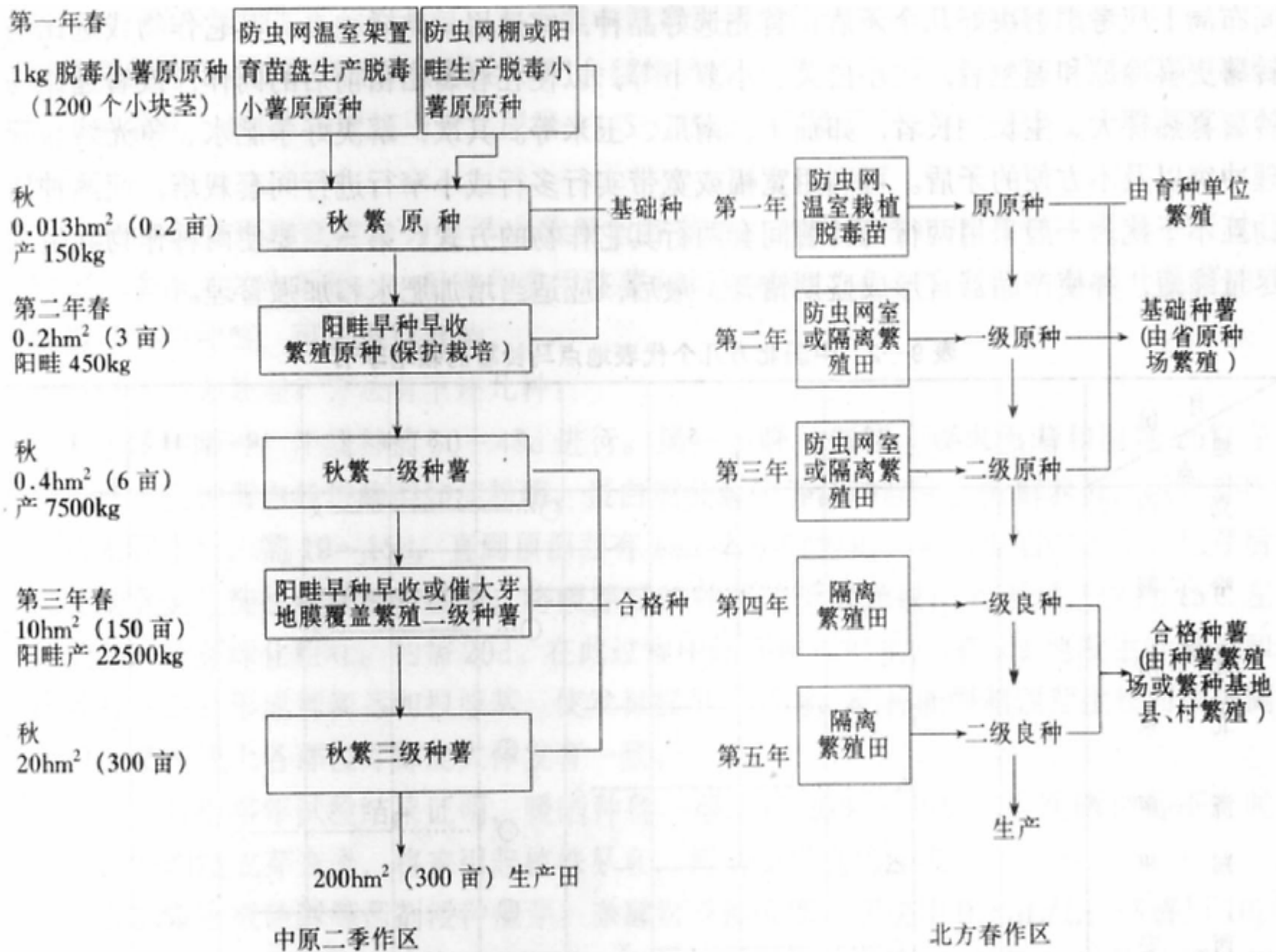


图 9—3 马铃薯以脱毒薯为基础的良繁体系

第二节 山药

山药又名长山药、薯蓣、山薯等，属薯蓣科蔓性植物。原产于我国及印度、缅甸一带。在我国分布广，栽培历史悠久。

山药的食用器官是块茎，可作粮、菜、药兼用，为营养保健品。

- 一、植物学特征
- 二、生物学特性
- 三、品种类型
- 四、繁殖方法

一、植物学特征

根 山药的根着生于块茎上，随块茎的伸长从根痕上产生，并发生侧根。根毛多，吸收水肥能力强。

茎 山药的茎有地上茎和地下茎之分。作为产品部分的地下块茎，呈圆筒形、长柱形和扁块状。块茎外表有赤褐色、黑褐色、紫红色等。

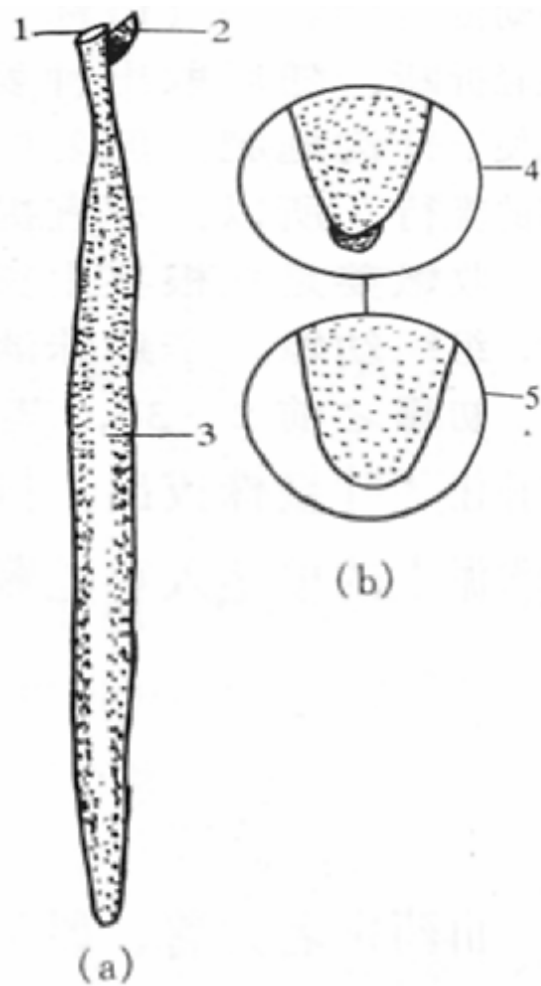
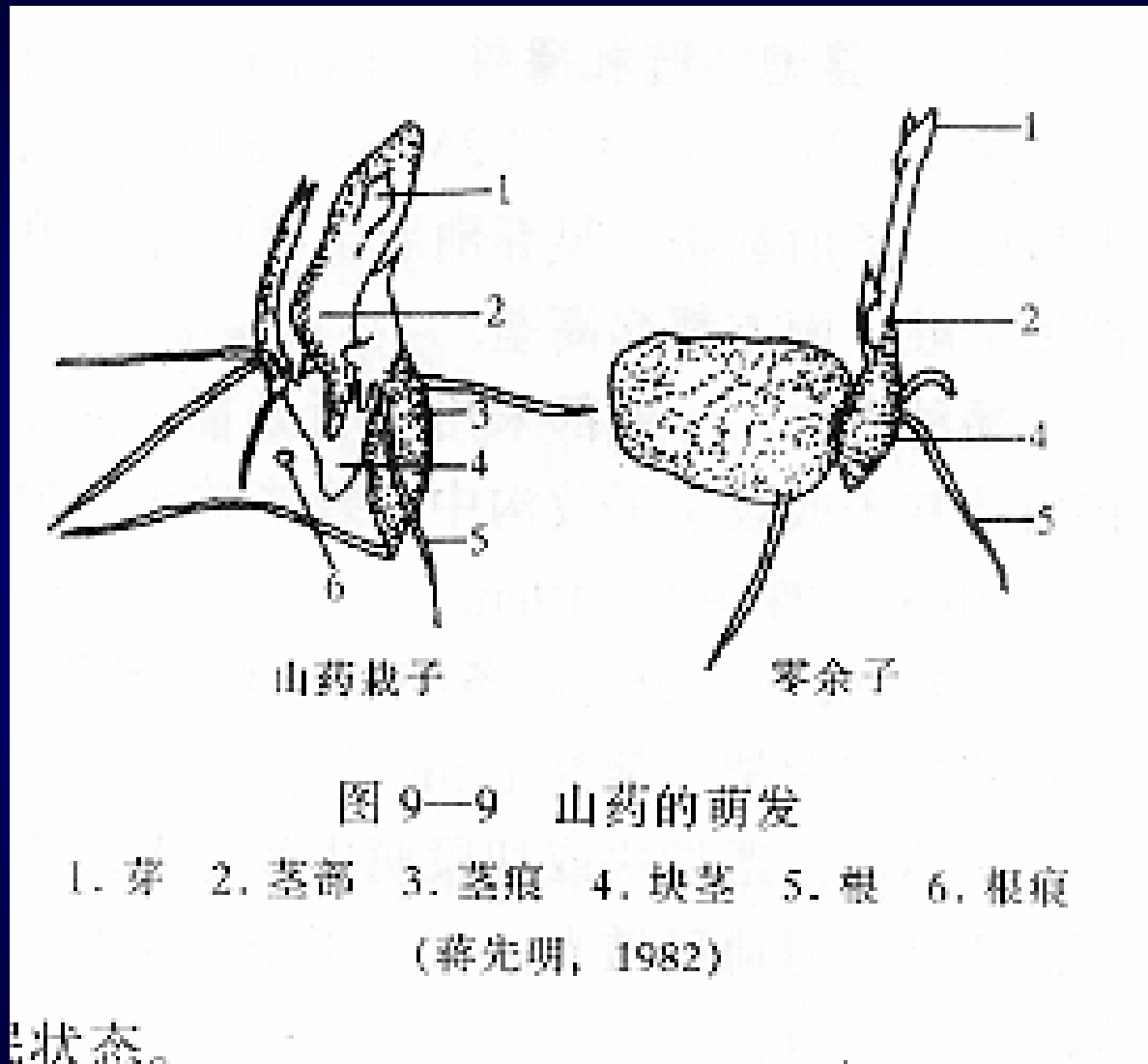


图 9—8 山药块茎，表示尖端由尖头变圆头而后停止生长

- 1. 茎痕 2. 隐芽 3. 山药
- 4. 正在生长的块茎尖端，附栓皮质保护组织
- 5. 成熟块茎先端示圆头状

连接山药地上茎和地下茎的一段10~20cm的茎较细，先端有一隐芽和不定芽，通常用作繁殖材料称“**山药栽子**”。块茎的中下部较粗状，供作食用。当“栽子”不足时，也可切成小段栽植称“**山药段子**”。

山药地上茎蔓性，茎粗5mm左右，长可达3m，需支架栽培，其主枝中部叶腋处多生侧枝，或形成气生块茎，椭圆形或圆球状，称“零余子”，可供繁殖和食用。



叶 山药叶为单叶，较小；

花 山药为雌、雄异株，偶有雌雄同株。不结籽，故用块茎无性繁殖。

二、生物学特性

温度 山药喜温暖，不耐寒，忌讳霜冻；

光照 山药为短日照作物，较耐阴；

水肥 较耐干旱，喜肥、喜有机质丰富；

土壤 喜疏松、透气性好的砂壤土。

三、品种类型

1.田薯 又名大薯、柱薯，茎部有茎翅。主要分布在广东、福建、台湾等，北方极少。



2.普通山药 又名家山药，原产我国。

按块茎形状分：①扁块变种，形似脚掌，主要分布于南方土壤粘重、湿润地区，如脚板薯；②圆筒变种，分布于我国南方，块茎粗约直径10cm，长15cm左右；③长柱变种，块茎长60~100cm以上，直径3~6cm。华北各地栽培。



四、繁殖方法

1. 山药栽子繁殖

2. 山药段子繁殖

3. 零余子繁殖

山药栽子繁殖

山药从休眠芽萌动到出苗，需35天时间。为促早出苗，播前可先催芽。常用方法是将山药栽子放在竹筐或箱内，覆土、浇水，放温暖处催芽，芽长3~5cm时，移到冷凉处见光炼苗5~7天，待幼芽变成深绿色带紫色时栽植。

山药段子繁殖

选栽子下端40cm的茎段为好，这一段不定芽分布较多。可于播前切割成6~10cm段子，切口沾生石灰或草木灰防病菌入侵烂种，也可用40%多菌灵300倍液浸种15min消毒防病。催芽处理应提早10~15天，将处理过的种块放湿沙或苗床催芽，25℃下15~20天发芽。

零余子繁殖

利用较大**气生块茎**作播种材料，按行距40~50cm开沟，株距10~15cm，覆土3cm进行播种，可长成长20~30cm，粗2~3.5cm的小块茎，次年用整个块茎作种进行栽培，可更换退化的栽子，但周期较长。

思考题

1. 试述马铃薯品种退化的原因及其防止措施。

2. 简述山药的繁殖材料和及其栽培要点。