

看图种稻

国际水稻研究所

贝尼托 S. 弗加拉 著



613-114.
75

科学普及出版社

看 图 种 稻

贝尼托 S. 弗加拉 著

秦玉田 译

科学普及出版社

内 容 提 要

本书采用图解的方式讲解当代先进的水稻种植技术及有关的知识。作者详细解答了水稻高产与水稻特性及环境诸因素的关系；如何制定水稻高产管理措施；如何检查这些措施是否合理；如何判断自己的稻田是否高产等等。道理深入浅出、文字简练、图象生动、内容丰富。对广大农业技术人员、科研人员、农业院校师生都具有参考价值。

本书从1979年出版以来，已译成多种文字，在世界许多国家出版发行，深受各国的欢迎。

Benito S. Vergara

A FARMER'S PRIMER ON GROWING RICE

International Rice Research Institute 1979

看 图 种 稻

贝尼托 S. 弗加拉 著 蔡玉田 译
责任编辑：李则文 封面设计：王序德

科学普及出版社出版（北京市海淀区白石桥路32号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

李史山胶印厂印刷

开本：787 1092毫米 20 印张 10

字数：20 千字 印数：10,000 册

1984年3月第1版 1984年3月第1次印刷

统一书号 16051.3061 本社书号 0921

定价：0.95元

前 言

先进的稻农应该懂得为什么和怎样用改良的水稻品种与种植技术来提高产量。但是已经向农民推荐的一些材料往往解答不了这些问题。例如，农民为什么要闷种？为什么要施肥？怎样施肥和在什么时候施肥？

农民需要这方面的知识，以判断他们的措施是否适宜于自己独特的种植情况。

为了提高农民、技术员、教师和科学家对水稻栽培的认识，国际水稻研究所植物生理系的贝·斯·弗加拉博士撰写了“看图种稻”这本手册。这本书对从事水稻种植的技术员和农民来说特别有用。本书是弗加拉博士在菲律宾洛斯巴诺斯的东南亚地区农科学生学习与研究中心休假期间开始编写的。美国密苏里州农业推广站编辑唐纳德·伊斯林格在休假期间与国际水稻研究所的情报服务处承担了“看图种稻”这本书的编辑工作。

国际水稻研究所所长
N. C. 布雷迪

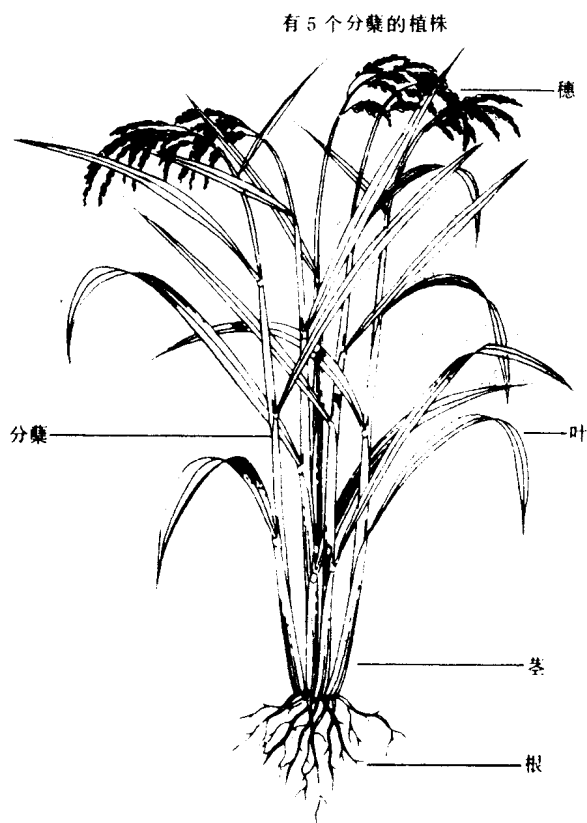
目 录

水稻的生活史	1
种子	8
秧苗的生长	17
怎样选择壮秧	26
移栽	33
叶	38
根	43
分蘖	58
穗	68
休眠	75
肥料	79
怎样确定氮肥施用量	86
怎样提高氮肥肥效	92
旱季为什么要多施氮肥	100
碳水化合物的合成	105
水	114
产量结构	120
具有高产潜力的水稻品种株型	133
影响倒伏的因素	143
杂草	152
杂草防除	162
除草剂	169
在开花期怎样判断水稻是否高产	180

水稻的生活史

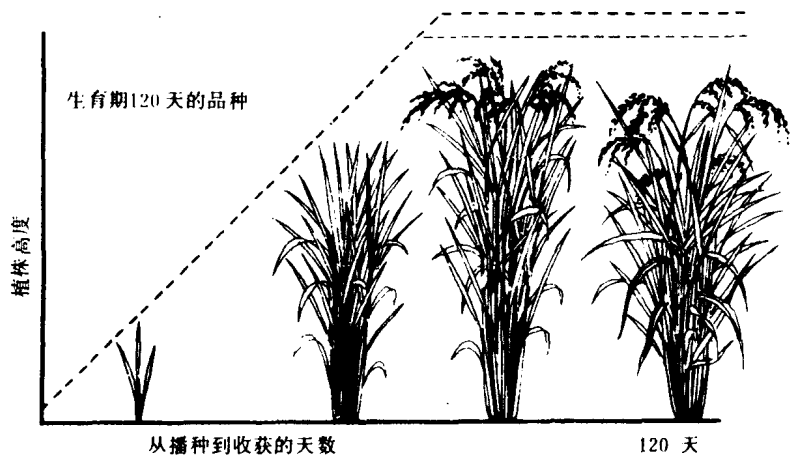
- 2 水稻植株
- 3 水稻的生长阶段
- 4 各生长阶段的差异
- 5 营养生长期
- 6 生殖生长期
- 7 成熟期

水稻植株



- 分蘖是具有根、茎和叶的分枝，它可能有穗，也可能没有穗。

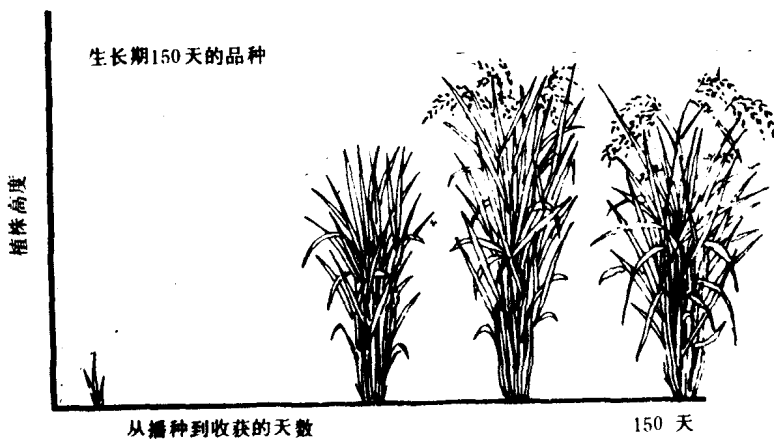
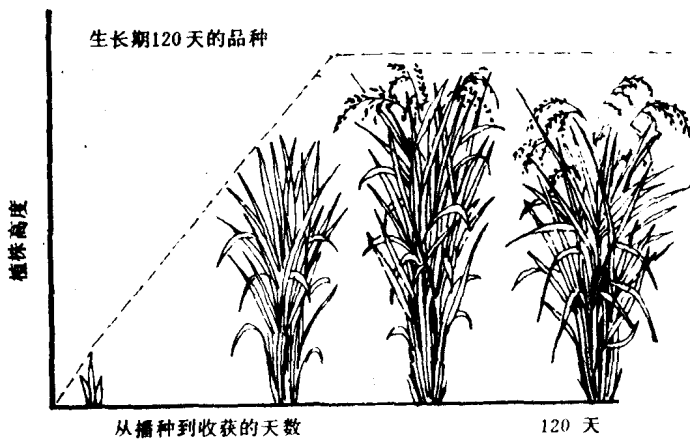
水稻的生长阶段



播种	移栽	最高分蘖数	穗形成	开花	收获
营养生长期 55天		生殖生长期 35天		成熟期 30天	

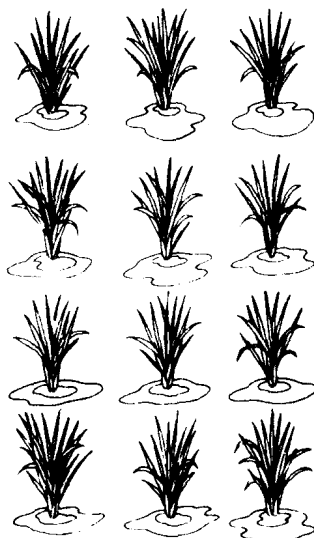
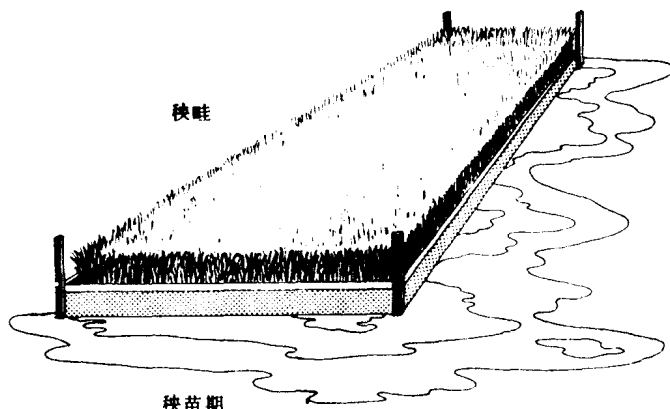
- 营养生长期的天数随品种不同而异。
- 大多数品种的生殖生长期和成熟期的天数是恒定的，从穗分化到开花为35天，开花到收获为30天。
- 从播种到收获大概需要120天或更多。

各生长阶段的差异



- 营养生长期的天数，随品种而变化。
- 生殖生长期和成熟期的天数大致固定不变。
- 生长期的长短差异由营养生长期的天数来决定。

营养生长期



● 秧苗期天数。

早育秧 (9-11天)

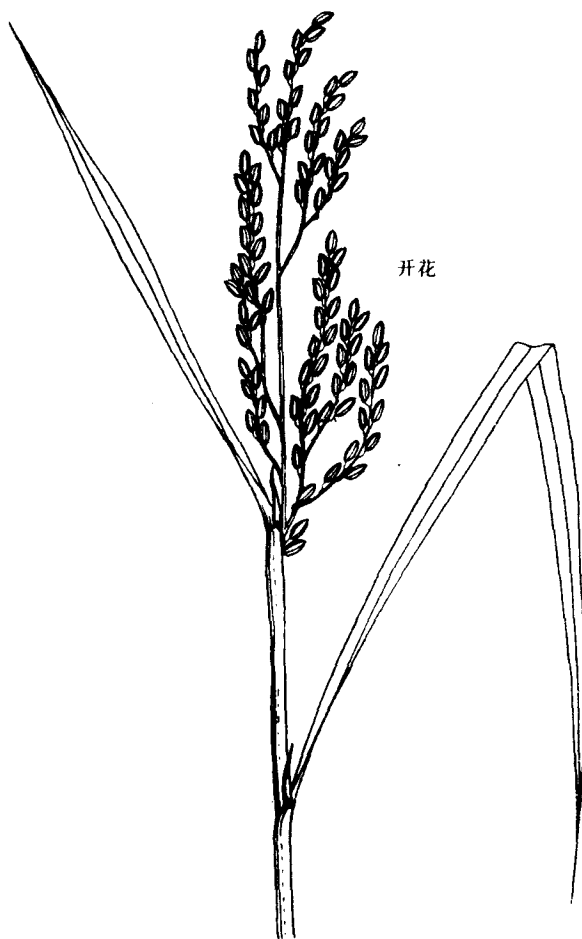
水育秧 (16-20天)

直播 (无)

● 在营养生长期叶面积和分蘖数增加。

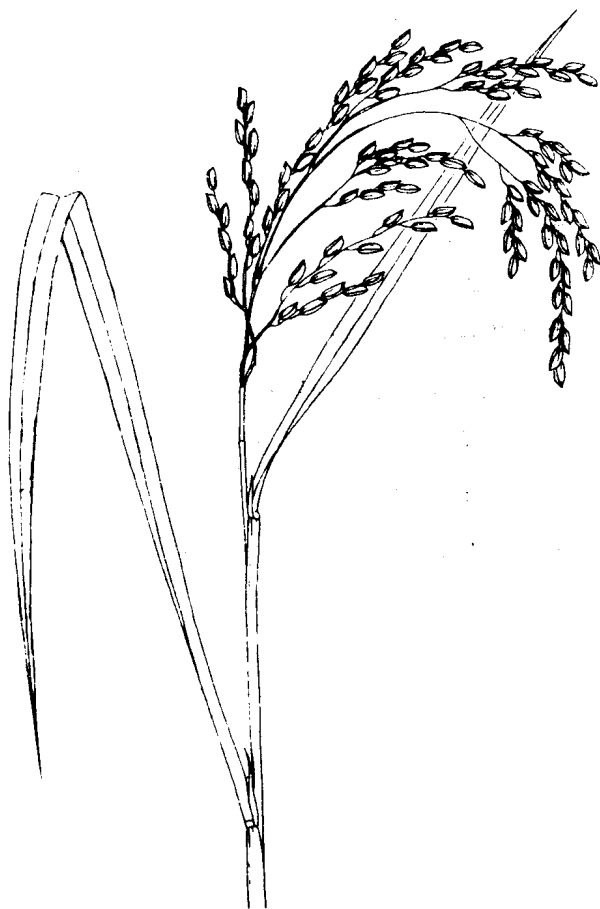
● 低温或长日照能增加营养生长期的天数。

生殖生长期



- 生殖生长期从穗分化开始到开花时结束，这一阶段大约需35天。

成熟期



- 成熟期是从开花开始到成熟，持续30天。
- 阴雨天或低温会推迟成熟期，而晴天和温度较高的天气会缩短成熟期。
- 为了获得高产，每个生长阶段都需要良好的栽培措施。

种 子

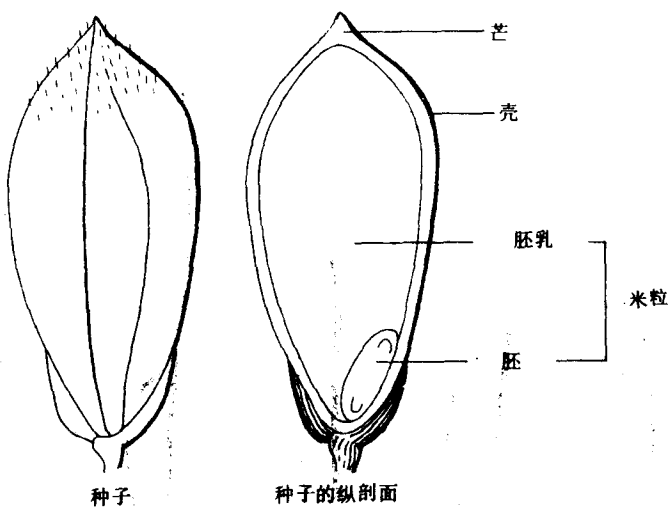
- 9 种子
- 10 种子的组成
- 11 发芽阶段
- 12 种子发芽必需的条件—水
- 13 种子发芽必需的条件—空气
- 14 种子发芽必需的条件—温度
- 15 为什么要闷种
- 16 为什么要选好稻种

种子



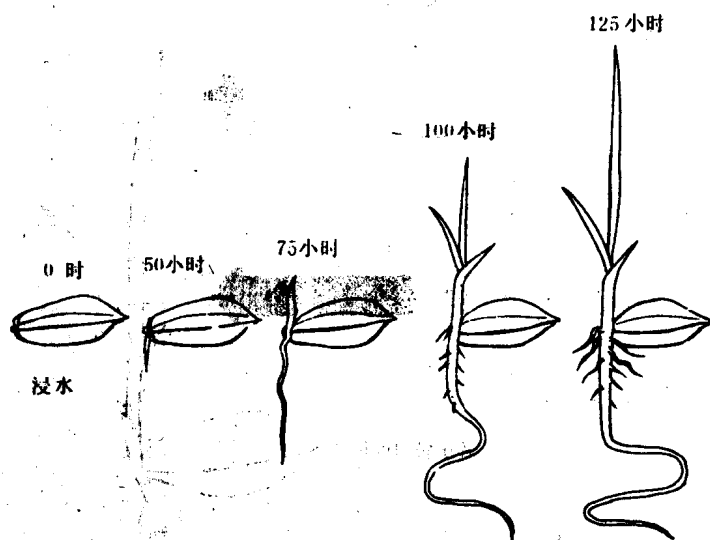
- 种子的大小、形状、颜色和芒的长短是不同的。

种子的组成



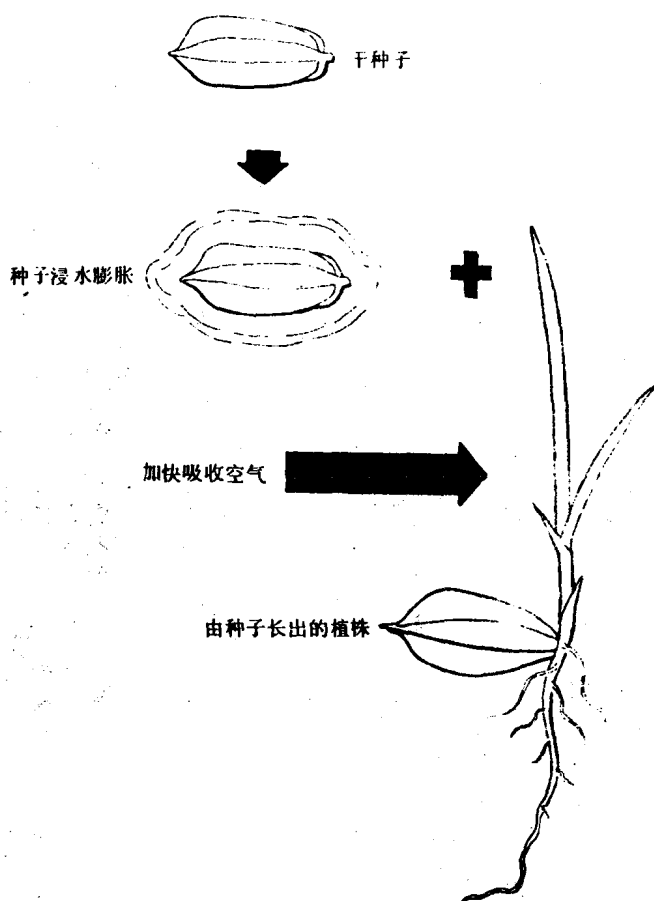
- 稻壳是种子的硬外皮。
- 胚乳主要是由淀粉、糖、蛋白质和脂肪组成的，它是胚的营养仓库。
- 胚乳中几乎80%是淀粉，种子发芽所需的营养都在胚乳里面。
- 胚发育成芽和根。

发芽阶段



- 胚的生长需要有一定的温度、适宜的水分和空气。

种子发芽必需的条件—水



- 种子发芽首先需要吸收水分。
- 在发芽过程中种子内部进行许多活动，淀粉、蛋白质和脂肪转变成简单的营养供给胚。
- 浸种至少要24小时，这样，水才能容易而均匀地渗进种子内。