

我的小小农场 6

# 画说 麦子

【日】吉田久 编文 ◆ 【日】目黑美代 绘画



# 画说麦子

【日】吉田久 ● 编文    【日】目黑美代 ● 绘画

小朋友们非常喜欢吃的面包、蛋糕、乌冬面、面条、意大利面等都是由小麦粉做成的，我们几乎每天都在吃用小麦做的食物。但是，麦子到底是什么样的作物呢？这恐怕大家就不太清楚了吧？那么接下来你就和非常喜欢麦子的我们，一起来探索这美味神奇的麦子世界吧！



## 图书在版编目(CIP)数据

画说麦子 / (日) 吉田久编文; (日) 黑木三代绘画;  
中央编译翻译服务有限公司译. -- 北京: 中国农业出版社, 2017.9

(我的小小农场)

ISBN 978-7-109-22735-4

I. ①画… II. ①吉… ②黑… ③中… III. ①小麦—  
少儿读物 IV. ①S512.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第035589号

### ■写真をご提供いただいた方々

P18-19

うどんこ病、赤かび病、黒穂病 齊藤初雄(農業研究センター)

赤さび病 大畑貫一(元農業技術センター)

アブラムシ、ハクガ 内藤 篤(東京農業大学)

### ■写真

P2 製粉過程 倉持正実(写真家)

P2-3 ムギの種類 小倉隆人(写真家)

P9 ムギの花 皆川健次郎(写真家)

P10-11 コムギの品種 小倉隆人(写真家)

P21 ムギの幼穂 皆川健次郎(写真家)

### ■参考文献

P24-25 うどんづくり 小竹千香子著「小麦粉のひみつ たのしい料理と実験」(さえら書房)

P26-27 ロールパンづくり 矢野さき子著「天然酵母で国産小麦パン」(農文協)

## 我的小小农场 ● 6

### 画说麦子

编 文:【日】吉田久

绘 画:【日】目黑美代

Sodatete Asobo Dai 2-shu 7 Mugi no Ehon

Copyright© 1998 by H.Yoshida, M.Meguro, J.Kuriyama

Chinese translation rights in simplified characters arranged with Nosan Gyoson Bunka Kyokai, Tokyo through Japan UNI Agency, Inc., Tokyo

All right reserved.

本书中文版由吉田久、目黑美代、栗山淳和日本社团法人农山渔村文化协会授权中国农业出版社独家出版发行。本书内容的任何部分, 事先未经出版者书面许可, 不得以任何方式或手段复制或刊载。

北京市版权局著作权合同登记号: 图字 01-2016-5593 号

责任编辑: 刘彦博

翻 译: 中央编译翻译服务有限公司

译 审: 张安明

设计制作: 北京明德时代文化发展有限公司

出 版: 中国农业出版社

(北京市朝阳区麦子店街18号楼 邮政编码: 100125 美少分社电话: 010-59194987)

发 行: 中国农业出版社

印 刷: 北京华联印刷有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 2.75

字 数: 100千字

版 次: 2017年9月第1版 2017年9月北京第1次印刷

定 价: 35.80元

## 吉田久

1945年生于奈良县。毕业于东北大学农业系, 后攻读东京大学研究生院课程。获农学博士。从1974年开始在农林水产省农业试验场和农业研究中心工作。从事麦子的育种实验研究。从1983年开始先后在北陆农业试验场(水稻育种)、栃木县农业试验场栃木分场(啤酒小麦育种)工作。1990年开始在农业研究中心(麦子育种)工作。著有与麦子相关的专业书籍以及《昭和农业技术发展史(旱田种植篇)》(分担执笔农山渔村文化协会1995)等。

## 目黑美代

曾作为纺织品设计师, 毕业于位于东京都新宿区的setru-mode美术学校。活跃于杂志、插图、广告领域。曾获第27届纤维设计大赛的鼓励奖、日本棉业振兴会奖、第一届金绘本佳作奖等。著有《爱杂货, 爱手工》(主婦之友出版社)、《物体名称图鉴》(学习研究出版社)、《手工素描》(holp-pub出版社)。

## 画说麦子

1. 小麦和大麦……2
2. 麦子是有益健康的五谷之一……4
3. 保护耕地的麦田……6
4. 水稻和麦子是兄弟！……8
5. 多种多样的小麦品种……10
6. 种植日志（小麦、大麦）……12
7. 让我们来翻地、播种吧……14
8. 用心镇压，精心培育……16
9. 这种情况下我们该怎么办呢？……18
10. 没有麦田也能种麦子，那我们就在花盆里种吧！……20
11. 麦子收割后，让我们一起磨面粉吧！……22
12. 让我们一起做乌冬面吧！……24
13. 让我们一起用天然酵母做黄油面包吧！……26
14. 仔细地观察，有趣的试验……28
15. 人类培育麦子，麦子孕育文明……30

# 画说麦子

【日】吉田久 ● 编文    【日】目黑美代 ● 绘画

小朋友们非常喜欢吃的面包、蛋糕、乌冬面、面条、意大利面等都是由小麦粉做成的，我们几乎每天都在吃用小麦做的食物。但是，麦子到底是什么样的作物呢？这恐怕大家就不太清楚了吧？那么接下来你就和非常喜欢麦子的我们，一起来探索这美味神奇的麦子世界吧！



# 1 小麦和大麦

说到麦子，你首先会想到什么呢？

大麦茶、大麦饭、面包、乌冬面、面条、意大利面、曲奇饼干和豆沙馒头等等吧，这些都是用麦子做成的。不过，虽然原料都是麦子，但实际上它们的种类却不同。大麦茶和大麦饭是用大麦做成的，而面包、蛋糕、曲奇饼干、乌冬面、面条、意大利面却是由小麦粉做成的。

小麦……乌冬面、面条、面包、点心、意大利面、酱油等

## 是吃麦粒，还是把麦子磨成面粉吃

大麦茶和大麦饭是用和大米一样的整粒的麦粒加工而成的。但是像面包、曲奇饼干等甜点，以及乌冬面、面条、意大利面等则是将小麦麦粒磨成小麦粉加水揉制而成的。

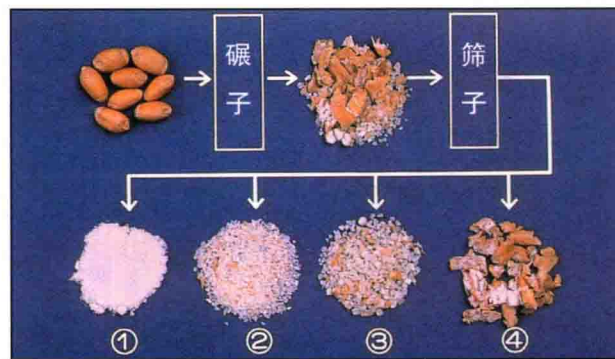


## 小麦要磨成粉吃哦

小麦麦粒的外皮很硬，不容易吸水，要是除掉外皮，里面的麦粒就会碎掉。因此，小麦更适合于磨成粉来食用，此外粉状要比粒状更加可口。

## 大麦要整粒吃哦

大麦的麦粒外皮比较柔软，而且容易吸水，可以蒸着吃，也可以煮着吃，十分方便，而且大麦整粒吃的话味道会更好。以前的做法是先把大麦煮一遍，然后加入一点大米再煮一煮来食用。



将小麦麦粒用碾子研磨碎，放入筛子过筛，把皮已脱落的、还掺杂着皮的以及带皮的麦子分离开来。多次重复以上步骤就能获得去了皮，而且又细又干净的小麦粉啦。

小麦



## 麦秆，就是英语中的“straw”

大麦的秸秆是金色的，而且又结实又好看，所以常常把它用作编织草帽、箩筐、草席等的原料。对了，最初的吸管也是由麦秆做成的哦（在英语里的“straw”这个词既有麦秆的意思也有吸管的意思，因此塑料吸管也可以表示为塑料麦秆的意思哦，哈哈）。

**大麦**……掺入大米一起食用，还可以用来制作啤酒、威士忌、烧酒、大麦茶、麦酱、家畜饲料、麦秸草帽等



六棱大麦

两棱大麦

黑麦



## 啤酒和威士忌、味噌酱和酱油

小麦除了可以用来制作面包、乌冬面以外，还可以用来做味噌酱和酱油。大麦虽然也能用来做味噌酱和酱油，但人们更多则是让收割后的麦粒发芽来酿造啤酒、烧酒等酒制品，或者是做成麦芽糖。另外我们还可以用大麦炒熟后磨成的面粉来制作炒面（粉）。



**黑麦**……黑面包、伏特加酒、威士忌、家畜饲料

**燕麦**……燕麦片、家畜饲料

## 麦子是非常重要的谷物

小麦和大麦是世界四大谷物（小麦、稻米、玉米、大麦）的成员之一。这里所说的四大谷物是指世界范围内，人们用作主食和家畜饲料的居于产量前四位的谷物。麦子的伙伴们竟然有两个人入围其中了，真是太厉害了！

## 2 麦子是有益健康的五谷之一

五谷之一的麦子自古以来就是仅次于大米的重要粮食。五谷是指大米、麦子、小米、豆子、黄黍（或者稗），这些都是人们日常生活中必不可少的重要粮食。

麦子除了小麦和大麦以外还有黑麦、燕麦、黑小麦等。普遍认为它们都是同类，即麦类，但在欧洲只把小麦作为主要粮食，而其他品种的麦子则归属于其他类型的农作物。



### 在西方国家小麦是特别的食物

在欧洲，小麦是供人食用的，而大麦、燕麦、黑麦等则是牛、猪的饲料或者是酿造啤酒、威士忌的原料。另外大麦不易发酵，做出来的面包也不好吃，所以欧洲人用作主食的面包一般都是用小麦做的。

## 在日本，大麦和小麦都属麦类！

在日本，能吃到白米饭是近来才有的事，从前普通百姓除了祭祀和一些特殊的节日之外，都会在大米中掺杂大麦或其他杂粮来食用。由此可见在日本人们把大麦看得和小麦一样重要。这种大麦和小麦都摄取的饮食习惯从世界范围来看也属罕见，大概除了日本也就是中国和埃塞俄比亚了。

小米



大麦

小麦



水稻

有很多食物  
纤维呢！

对健康  
有益哟！

稗子



大豆



## 对健康有益的麦饭

日本人已不像从前那样频繁地食用麦饭了，可近来人们对麦饭有了重新认识。这是因为麦子中含有丰富的食物纤维，对身体非常有益。

# 3 保护耕地的麦田



自古以来麦子和油菜便是冬季护田的典型农作物。在种有麦子和油菜的田地里，冬天即使刮再大的风，农作物栽培时最重要的表层土也不会被大风吹走。另外，麦子和油菜收割后，种上别的农作物的话，会非常有利于其生长。春天一到，青葱茂密的麦子和黄灿灿的油菜花在一起构成了一幅非常美丽的图画。虽然种麦子既能保护田里的土层、又可确保粮食的供给，但是现在大部分麦子都是依靠进口而不是自己种植。哎，这一点说起来真的是让人感觉非常遗憾啊。

4月



麦子

油菜



## 保护土壤的麦子

从前在日本关东地区秋天播种麦子，到了春天麦田里套种西瓜和葫芦。这样一来，正在生长的麦子能为西瓜和葫芦的幼苗挡风，保护它们茁壮生长。麦子收割后，残留下的麦秆还能给西瓜和葫芦做铺草。这些铺草最终回归大地，还能给土壤增添养分。麦子和蔬菜套种不但可预防疾病，还具备储存土地肥力的作用。



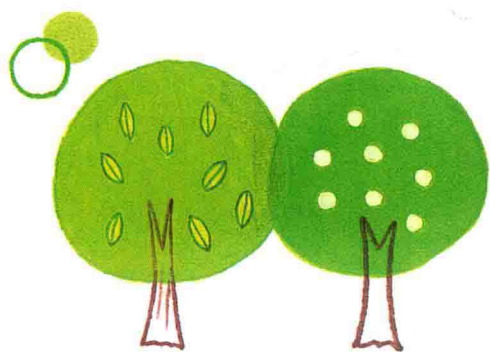
麦田里的生物链

蚜虫吃麦子，瓢虫吃蚜虫，青蛙吃瓢虫，蛇吃青蛙。



临近收割的麦田

6月



哎呀，六月到啦！



## 麦秋

收割麦子的季节叫做麦秋。“麦秋”虽然字面上用了“秋天”的“秋”字，但实际上收割期却是六月份呢。到了这个季节，成熟的麦穗一片金黄，麦田里一幅秋天丰收的景象。这是初春油菜花盛开之后又一个风景美丽的好季节。

# 4 水稻和麦子是兄弟！

水稻和麦子都属于稻科。因此，它们既有十分相似的地方，又有完全不一样的地方。它们的叶子、花的形状，以及茎的生长方式都非常相似。但是水稻喜欢水，是原产于热带的作物。相反，麦子却是生长在干燥地区、喜欢寒冷气候的植物。在日本很多地方，夏天适合种水稻，冬季还适合种麦子。因此，自古以来，人们就在水田里交替种植着这两种作物，这就叫做一年两熟。

## 叶子的通风程度不同

植物的叶子上面都有小窗口（叫做气孔），从窗口可进入呼吸所需的氧气和合成淀粉所需的二氧化碳。还有，就像我们出汗一样，这个气孔还能产生水分来调节叶子的温度，使温度不会过高。水稻小气孔的数量是麦子的七八倍。在亚洲热带地区生长的水稻小气孔比较多、而且通风好，然而对于生长在欧洲寒冷地方的麦子来说，还是小气孔少些更好。举个例子说，水稻就好比是亚洲通风良好的房子，而麦子则是欧洲不易透风的砖瓦房。



亚洲通风良好的房子

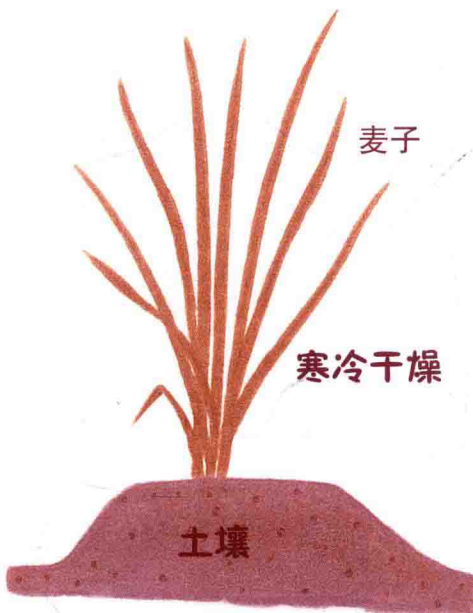


西方不透风的房子



水稻

水田



麦子

寒冷干燥

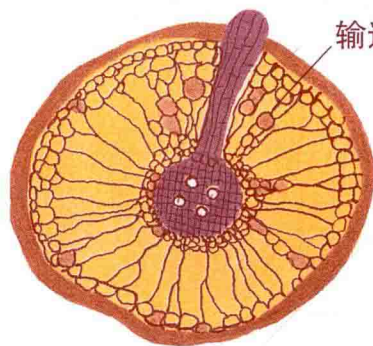
土壤

## 一年两熟

以前，人们大都在旱地里种麦子。而现在的主流则是水稻收割完后，再在水田里种麦子。用留在地里的麦秸做成的堆肥可称得上是水田和旱地的优质肥料。

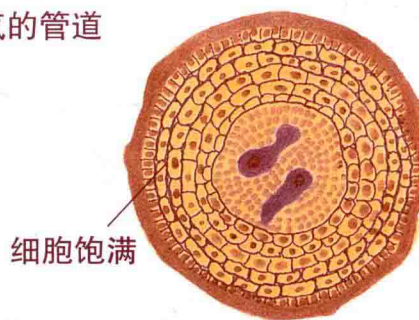
## 根部的结构不同

麦子根部没有可以透气的管道，而水稻却有，并且通过叶子和茎，来给根部输送空气。因此，水稻在水里也能生长，而麦子则不喜好潮湿的土壤。



输送空气的管道

水稻根部切面



细胞饱满

麦子根部切面

## 麦芒是做什么用的呢？

在麦穗最上端突出的部分叫做麦芒，它可以利用光照来合成淀粉，这对于每一粒麦粒的生长都是非常有用的。还有就是，说不定为了防止麻雀破坏麦子，麦芒才是尖尖的形状呢！



哦，原来是这么回事儿！

## 花的形状决定授粉的方式

麦子和水稻都没有花瓣和花萼。但在同一朵花中，雌蕊的花粉能够追随雄蕊进行自行授粉。而且，开花时间只持续 30~60 分钟，然后就基本结束了。



小麦开花



小麦的麦穗



水稻的稻穗

## 穗有什么不同呢？

水稻的一个稻穗上有许多分枝，而每个分枝上都分散结有一个个饱满的稻粒。小麦则没有分枝，一个个麦粒紧挨着麦穗中间的麦秆堆积起来。

## 抽穗的季节

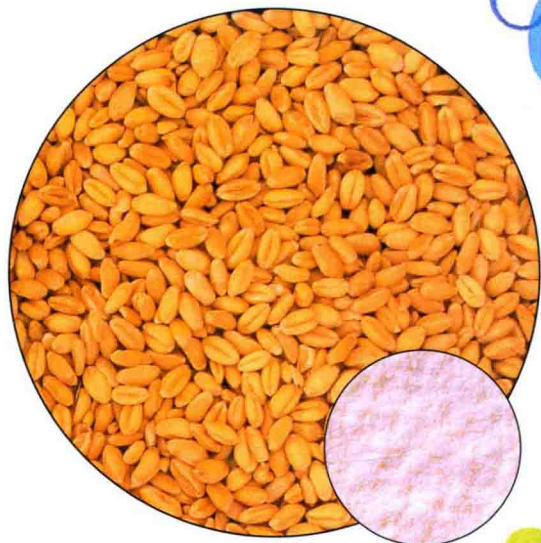
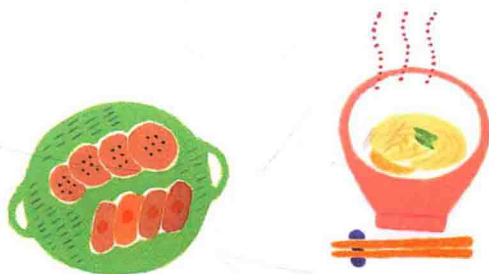
水稻在炎热的季节抽穗，而麦子却在寒冷季节抽穗。水稻抽穗是在 7-8 月夏天最炎热的时候，而麦子开始抽穗是在 1-2 月份。麦子没有寒冷的环境就长不出麦穗。刚开始只有 1 毫米的穗，到了 4 月份就能长到 1 厘米，到 5 月份就可以看到它的模样了。

# 5 多种多样的小麦品种

小麦粉到底有多少种呢？让我们走进厨房去看一看吧。如果问家里人的话，说不定会把写着“低筋粉”的包装袋递给你，低筋粉就是小麦粉吗？是的，它是小麦粉中的一种，其他还有中筋粉、高筋粉、面包专用小麦粉等。对了，天妇罗用的就是低筋粉。这里，我们所提到的“筋”这个字究竟指的是什么意思呢？

## 关于小麦粉中的“筋”的含义

小麦粉里含有叫做谷蛋白的蛋白质，其含量根据小麦品种的不同而不同。含谷蛋白较多的小麦粉加水揉捏时会感到较强的黏性，这便是高筋粉。谷蛋白含量较少的就是黏性较弱的低筋粉。根据上述特性，做面包用高筋粉，做乌冬面用中筋粉，做曲奇饼干和蛋糕就用低筋粉。对了，在做天妇罗等油炸食品的时候也要用到低筋粉哦。由此可见，低筋粉是用途最广的小麦粉。



黏性很差啊~



黏力超大哦！



**低筋粉** 蛋白质的含量只有6.5%~9%，谷蛋白韧性不强。适合用来制作蛋糕、日式糕点、饼干、天妇罗等不太需要揉制的食品。

**中筋粉** 蛋白质含量7.5%~10.5%，谷蛋白含量适中，延展性和弹性适度，适用于制作乌冬面和挂面等面食，还有饼干和日式点心等食品。

小麦的形状  
和颜色不同



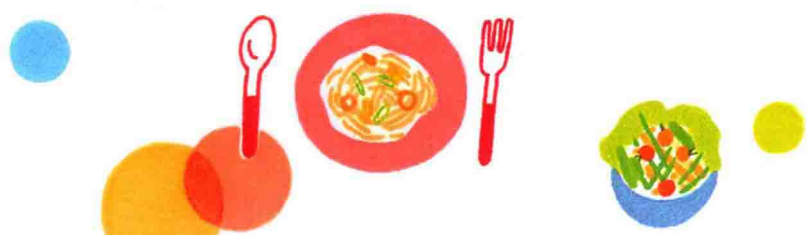
有麦芒的褐色小麦



没有麦芒的白色小麦



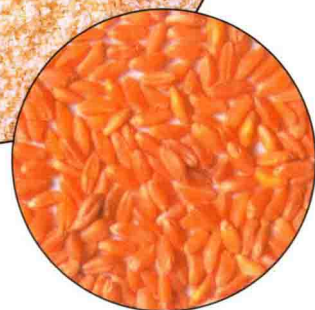
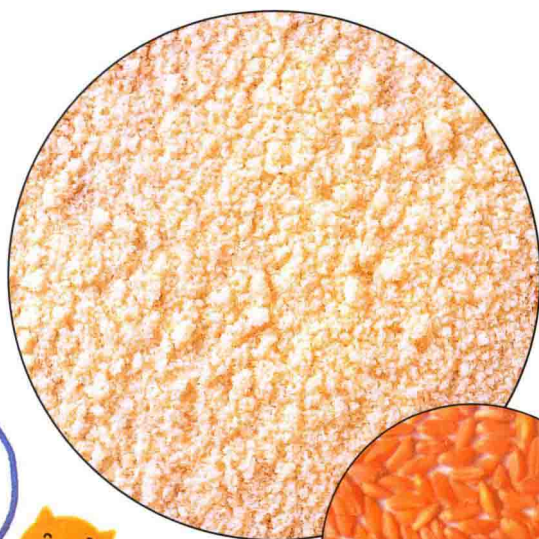
长麦芒的通心粉小麦



揉捏时，  
黏性和弹性很大。



最不易  
伸展的  
小麦粉！

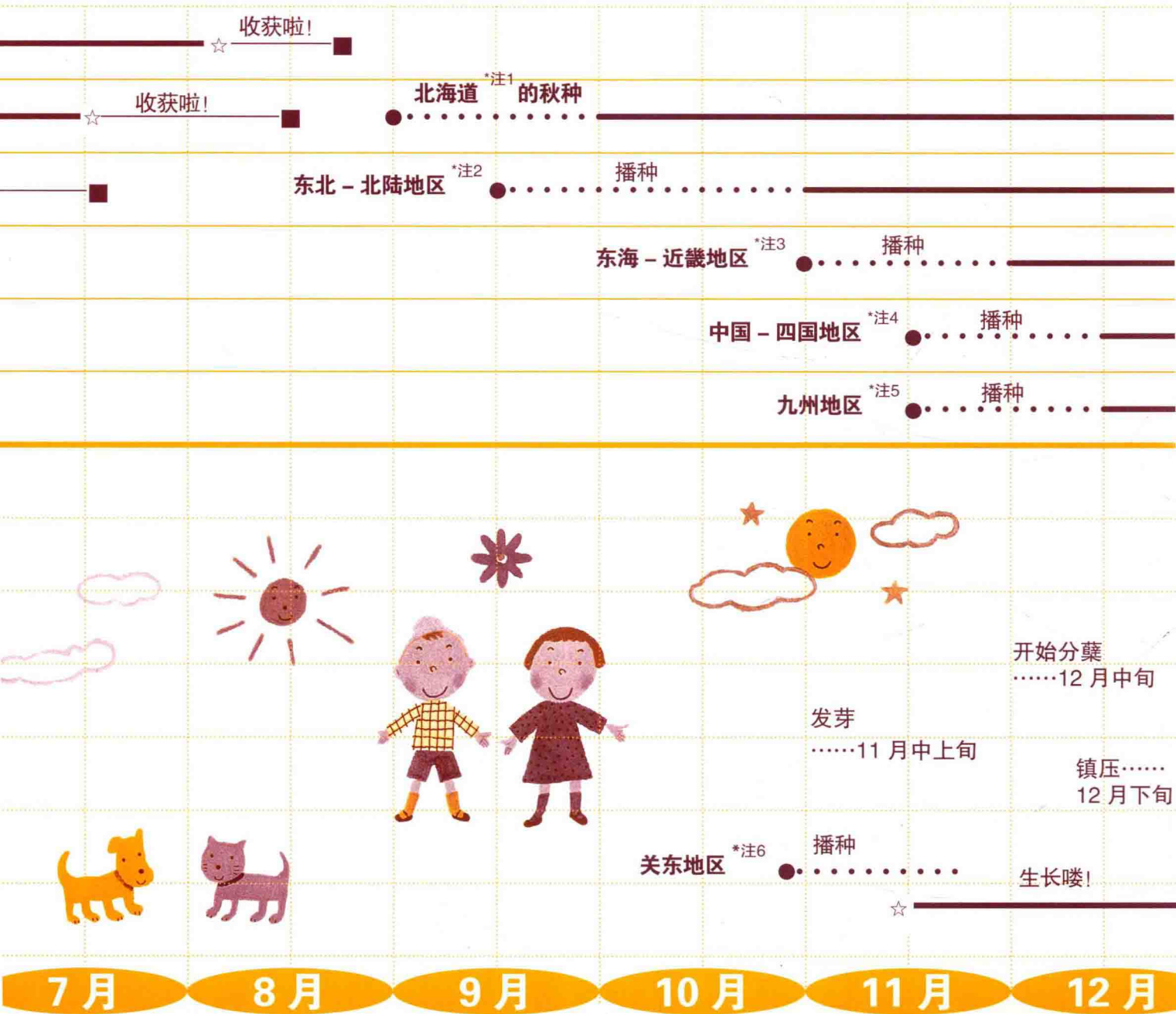


**高筋粉** 蛋白质含量高达 10.5%~13%，其中谷蛋白弹性大，伸展力强。经过反复揉捏，可以制作出各种各样美味可口的面包。此外，制作中餐面条和饺子皮也经常使用高筋粉。

**硬粒小麦粉（属于通心粉小麦二粒系）**

蛋白质含量较高，所占比例为 11%~14%。这种面粉虽然含有丰富的谷蛋白，但弹性较差，经常用来制作通心面和意大利面。

# 6 种植日志 (小麦、大麦)



\*注1：北海道位于日本最北部，为日本除了本州以外最大的岛，也是世界面积第21大岛屿，略小于爱尔兰岛。

\*注2：日本东北地区位于日本本州岛北部，包括青森、岩手、秋田、山形、宫城县、福岛六县；日本北陆地区指日本中部的日本海沿岸地区，包括富山、石川、福井三县。

\*注3：东海是指日本的东海地区；近畿地区在日本本州中西部，面积2.7万多平方公里。

