

我的小小农场 2

画说

小米 · 稗子 · 黄米

【日】古沢典夫 吉川一也 编文

【日】泽田俊树 绘画



画说小米·稗子·黄米

【日】古沢典夫 及川一也 ● 编文 【日】泽田俊树 ● 绘画

小朋友们都知道大人们通常把大米、麦子和玉米等谷物作为主食吧。这些农作物在农田里都是经常可以见到的。可是，你曾经见到过小米、稗子、黄米这些农作物吗？大家通常把这几种农作物合起来叫做“杂粮”。虽然这些作物结出的果实看起来很小，但绝对是纯天然又具有营养价值、健康有益的农作物！在很久以前，我们的祖先和古时候的欧洲人也都吃这些农作物。



图书在版编目(CIP)数据

画说小米·稗子·黄米/(日)古沢典夫,(日)吉川一也编文;(日)泽田俊树绘画;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 978-7-109-22731-6

I. ①画… II. ①古… ②吉… ③泽… ④中… III. ①小米-少儿读物②稗-少儿读物③糜子-少儿读物
IV. ①S515-49②S451-49③S516-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第035587号

■編集協力

いるふぁ・ライフシードキャンペーン事務局

桑畑 博(岩手県山根六郷研究会)

■撮影・写真提供

P10-11 いろいろな品種 赤松富仁(写真家)

P19 雑穀・イネの花 赤松富仁(写真家)

P19 アワノメイガ 飯村茂之(岩手県農業研究センター県北農業研究所)

P19 葉枯病 西原夏樹(元・農林水産省草地試験場)

■撮影協力

岩手県農業研究センター県北農業研究所 やませ利用研究室

■参考文献

『雑穀のきた道』(阪本寧男 日本放送出版協会)

『雑穀—その科学と利用』(小原哲二郎 樹村房)

『転作全書3 雑穀』(農文協編)

『健康食 雑穀』(農文協編)

『雑穀・取り入れ方とつくり方』(古沢典夫他 農文協)

『雑穀 つくり方・生かし方』(古沢典夫監修 創森社)

『雑穀米の神秘』(大谷ゆみこ監修・料理 マガジントップ)

『山根風土記』(山根六郷研究会)

〈入手先〉山根六郷研究会事務局(久慈ステーションホテル内)

<https://www2.dango.ne.jp/yamane6/>

我的小小农场 ● 2

画说小米·稗子·黄米

编 文:【日】古沢典夫 及川一也

绘 画:【日】泽田俊树

Sodatete Asobo Dai 11-shu 53 Awa Hie Kibi no Ehon

Copyright© 2003 by F.Furusawa,K.Oikawa,T.Sawada,J.Kuriyama

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

All right reserved.

本书中文版由古沢典夫、及川一也、泽田俊树、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01-2016-5597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

古沢典夫

1928年出生于群马县。毕业于盛冈农林专门学校。原岩手县立农业试验场场长、原岩手县农林大学副校长。农田作物和杂谷研究家,乡土菜和乡土资料研究家。著有《听写 岩手的饮食》(编辑委员 农文协)、《杂谷的收割和种植方法》(合著 农文协)、《健康食物 杂谷》(合著 农文协)、《杂谷的种植和利用方法》(主编 创森社)等。

及川一也

1956年出生于岩手县。毕业于岩首大学农业部(遗传育种学)。在旧岩手县农业试验场从事农田作物的栽培体系研究和豆类的育种工作,并作为专业技术人员进行作物的技术指导。现为岩手县农业研究中心保鲜流通技术研究室室长。著有《农业技术体系农作物篇 荞麦》(合著 农文协)、《杂谷的种植和利用方法》(合著 创森社)等。

泽田俊树

1959年出生于青森县。毕业于阿佐谷美术专门学校。在设计公司K2工作后独立工作。绘制绘本《非洲的声音》(讲谈社/96年日本绘本奖)、《霰月》(岩崎书店)。合著著作《土之笛》(岩崎书店)、《月下夜下的鲸鱼》(铃木出版)、《礼物》(中央法规出版)、《用手讲话·闪烁》(小学馆/第8回日本绘本奖读者奖)、《小羊明明·我的爸爸和妈妈》(KIDS MATE)、《西瓜绘本》和《葡萄绘本》(农文协)等。

版权所有 翻印必究 (凡本版图书出现印刷、装订错误,请向出版社发行部调换)

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

画说小米·稗子·黄米

1. 在世界古代文明的发展进程中，人们都曾食用过的杂粮——小米、稗子、黄米 ……2
 2. 绳文人也吃过小米、稗子、黄米 ……4
3. 生命力顽强的、能结出许多果实的作物 ……6
 4. 吃杂粮的人可以长寿吗？ ……8
 5. 各种各样的形状，各种各样的穗 ……10
6. 让我们一起种杂粮吧！（种植日志） ……12
 7. 成功播种每一粒小小的种子 ……14
 8. 在迷你水田中种植稗子苗 ……16
 9. 小鸟、害虫、疾病 ……18
10. 让我们在花盆里种植吧！抽穗喽！开花喽！ ……20
 11. 哇！终于收获啦！ ……22
12. 脱谷后就是一颗一颗的谷粒啦！ ……24
 13. 去糠净白啦！ ……26
14. 让我们一起做一做记忆中的杂粮饭吧！ ……28
15. 让我们一起动手做做小点心吧！黄米小团子、小米年糕！ ……30

画说小米·稗子·黄米

【日】古沢典夫 及川一也 ● 编文 【日】泽田俊树 ● 绘画

小朋友们都知道大人们通常把大米、麦子和玉米等谷物作为主食吧。这些农作物在农田里都是经常可以见到的。可是，你曾经见到过小米、稗子、黄米这些农作物吗？大家通常把这几种农作物合起来叫做“杂粮”。虽然这些作物结出的果实看起来很小，但绝对是纯天然又具有营养价值、健康有益的农作物！在很久以前，我们的祖先和古时候的欧洲人也都吃这些农作物。



在世界古代文明的发展进程中，人们都曾食用过的杂粮——小米、稗子、黄米

对于小米、稗子、黄米这几种作物的名称，小朋友们可能不太熟悉。人们为了把它们和大米、麦子等主要谷物区分开来，通常把它们称作“杂粮”。在“杂粮”的大家庭中，除了这三种属于禾本科植物的小米、稗子、黄米之外，还有藜科植物的“奎藜”和苋科植物的“雁来红”等作物。它们的果实虽然很小，但是对人们来说却大有作用。“杂粮”的“杂”字就是“各种各样”的意思。把这几种作物笼统地称作“杂粮”，可能会让小朋友们觉得“杂粮并不是什么特别重要的作物呐！”但实际上，这些杂粮却在世界古代文明的发展中扮演着必不可少的角色，它们是支撑世界古代文明的重要食物。

构建世界古代文明的小米、稗子、黄米

在很久以前，小米、稗子、黄米等杂粮作为全世界人们的食物，在非洲、亚洲、欧洲等世界很多地方被精心培育。所以，杂粮的故乡遍布世界各地。

亚洲的杂粮

亚洲，是许多农作物的故乡。中国人早在6000多年以前就把小米作为主要食物了。在印度和巴基斯坦，人们也大量种植黄米。原产地在亚洲的杂粮还有黄米、苡米等。而稗子的故乡，就是日本和中国。可以说，稗子和小米从很久以前的上古时代开始，就开始被人类食用了。

非洲的杂粮

在非洲，杂粮作为非常重要的主食被种植。“埃塞俄比亚画眉草”和“弗里奥”则是只有在非洲才能吃到的杂粮哦！除此之外，来自非洲的杂粮还有“高粱”、“龙爪稗”（因为这个作物的样子很像人们的手指，所以也把它叫做“手指稗”）等。





南美洲的杂粮

自古以来，玉米、苋科作物就是南美洲人的主食。在古老的秘鲁印加帝国，人们把一种叫做“奎藜”的作物作为主食来食用。而“奎藜”和小朋友们非常熟悉的菠菜则是属于同一个种类的作物哦！这些作物都是起源于南美洲的。

欧洲的杂粮

虽然黄米的故乡是在亚洲，但后来也被传入欧洲，成为了欧洲古代石器文明时人们的主食。此后，小米也传到了欧洲。

2 绳文人^{*注}也吃过小米、稗子、黄米

在很久以前，绳文人除了吃山里的栗子、核桃等之外，还会吃河里、海里的贝壳鱼类、鹿和野猪等动物。此外，他们还会在土地里种植小米、稗子等作物来食用。虽然现在在日本大家把大米作为主食，但是，实际上直到 20 世纪 60 年代，所有的日本人才都能吃上米饭。在此之前，大家把小米、稗子或者黄米等杂粮混合在大米里，做成杂粮饭；或者是把红薯、萝卜等拌在大米中，来增加米饭的量，日本人把这种饭叫做“菜饭”。

绳文人吃的杂粮

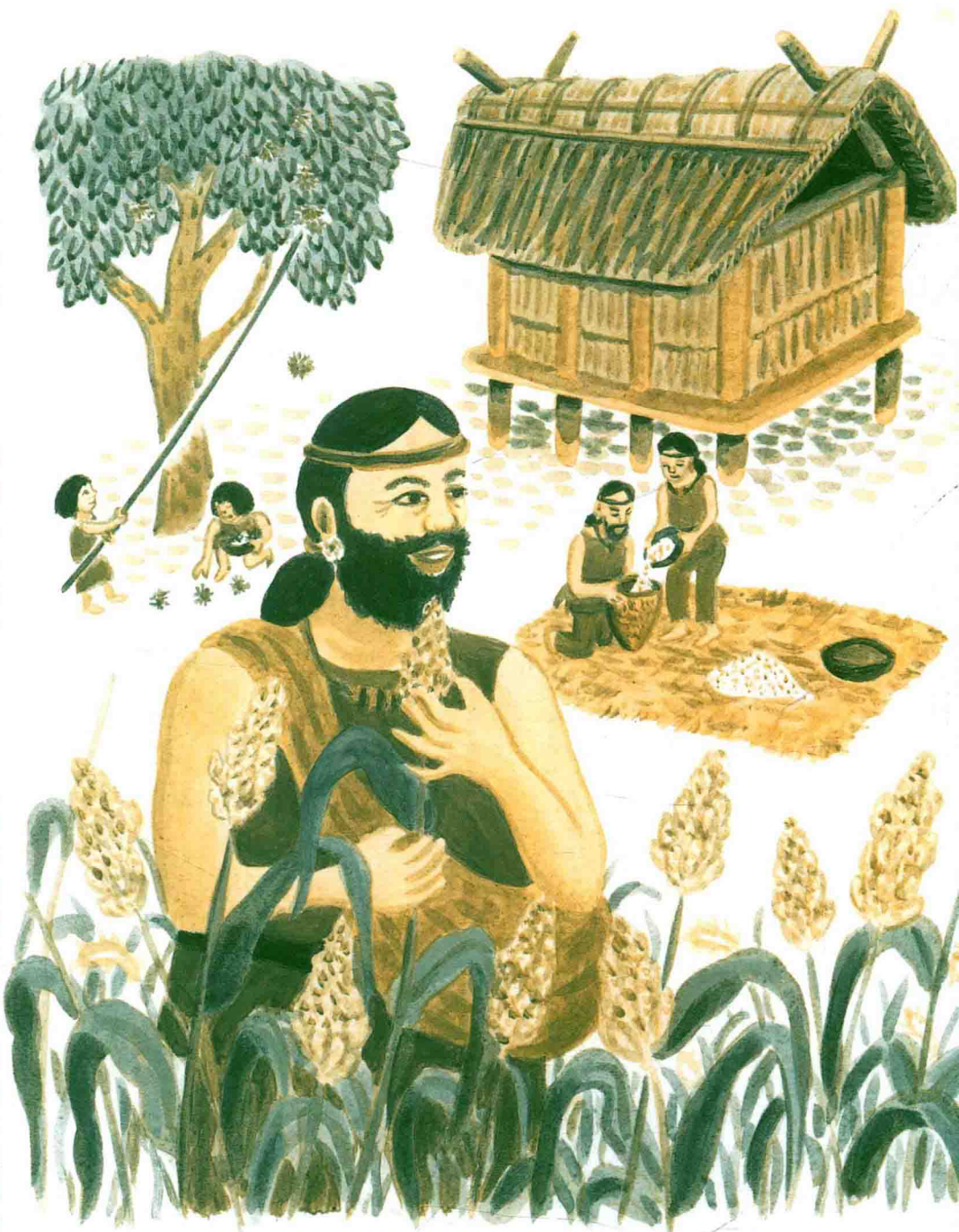
人们在距今 5000 多年前的绳文时代遗迹中，发现了许多栗子之类的树上结的果实。而杂粮方面，除了发现有稗子之外，还发现了唇形科的“野胡麻”的种子。这些东西好像是当时的人们为了预防食物不足而储藏起来的。

传入日本的水稻

现在，大家都知道了杂粮等作物在 5000 多年之前就开始被人们食用了。而人们普遍认为水稻传入到日本的时间是在 3000 多年以前。可以说，在日本人开始吃米饭之前，就已经把杂粮当作食物，吃了很长时间了啊！

阿波国、闭伊国和吉备国

有一位名叫柳田国男的著名日本民俗学家曾经说过：“在很久很久以前的日本，有一个种植很多很多小米的国家，它叫做阿波国（位置在现在的日本德岛县附近），有一个种植很多很多稗子的国家，它叫做闭伊国（位置在现在的日本岩手县附近），有一个种植很多很多黄米的国家，它叫做吉备国（位置在现在日本的冈山县附近）。”直到今天，全日本九成以上的稗子、一半的小米都产自日本岩手县（九户郡和稗贯郡等地）。而小米和黄米则在日本冲绳县八重山诸岛、四国山地和长野县北信等地种植。



*注：绳文人是绳文时代（大约陶器时代之后至公元前 3 世纪左右）的日本列岛居民。



当时**老百姓**的主食是**杂粮**，而大米是当作**钱**来用的

在过去的日本，大米可是贵重物品，作为税金来使用。同时，大户人家也把大米作为家中佣人的工资，发放给他们。所以，一般的老百姓是吃不起大米饭，而只能吃杂粮的。另外，水稻只能长在气候温暖的地方。而在气候寒冷的地方，水稻由于夏天温度过低，会遭受冷害而不结果实。但是，在这种情况下，稗子、小米却不受冷害的影响。老百姓可以找到很多这样的杂粮用来充饥，免得饿肚子。所以，为了保证不挨饿，人们精心地培育这些杂粮作物。



在日本江户时代，小米竟然有**380**个品种

在日本江户时代的南部藩（现在的日本岩手县）有一本关于当时农作物调查的《物产报告书》。这本书里记载，在当时的日本，仅仅是小米就有多达380个品种，水稻有137种，稗子有94种，小麦有52种，黄米和高粱加起来有21种。可见，小米的品种绝对是特别多吧！因为小米在不同的土地上种植就会有不同的品种，而且和日本传统的饮食一起受到保护，所以才有这么多的品种哦。

3 生命力顽强的、能结出许多果实的作物

小米、稗子、黄米是禾本科的农作物。世界上大多数国家的人们把禾本科植物中的水稻、小麦、玉米等作物作为主食。当然，也有把杂粮作为主食的国家。那么，究竟小米、稗子、黄米和 水稻、小麦在什么地方相似，又在什么地方存在不同呢？杂粮作物在夏天、太阳强烈照射的时候，也丝毫不敢偷懒，不停地通过光合作用茁壮成长。虽然它们的种子很小，却能结出很多很多的果实。即使在一些缺水的地方，它们也能生长，是一种生命力非常顽强的农作物！

小米

据说，小米的祖先是狗尾巴草。小米的原产地现在并不是十分清楚，但或许是在中国附近。小米的生长地区普遍而且广泛，既可以是热带，也可以在温带的土地上。虽然小米耐高温，喜欢干燥的气候，但是，因为它的生命力非常顽强，所以，几乎在所有土地都可以生长。小米的茎秆能够长到1~2米高。而且茎秆上长有一个一个的节，大约每个茎上长有14~15个节。大多数属于禾本科植物的作物常常会在根部长出新的分支。但是，日本的小米品种通常不像其他种类的小米那样长出分支。每一颗日本小米苗，大多会在顶端长出一个像小狐狸尾巴一样的小穗。

小米

稗子



稗子

日本稗子的祖先是野稗。人们通常认为它的原产地是从日本到中国东部一带。稗子一般分为热带性和温带性两个品种，日本的稗子属于温带性。但是，不管是哪一种稗子，它们都喜欢气候凉爽、土地略微湿润的地方。因为它们不怕冷，根长得很结实，所以，它们的生长范围十分广泛。无论是湿润的土地还是干燥的土地，甚至在没有太多养分的土地里，它们一样可以生长。可以说，稗子的确是一种生命力顽强的作物哟！而且，它们茂密的茎秆和叶子也能作为家畜的饲料。稗子的茎秆一般能长到 1.3~2 米，茎秆上长有 7~8 个节，它们的根还能够长出 2~5 个结实的新茎秆。



黄米

直到现在，人们仍然没有找到黄米的祖先到底是谁！而黄米的原产地一般认为是从中亚到印度西北部的广大地区。和小米、稗子相比，黄米则更早一些在世界范围内开始传播种植。黄米是一种喜欢高温、干燥环境的热带性作物。因为它能够在少雨的地方茁壮生长，所以，黄米可以在世界范围内播种。黄米生长的速度非常快，一些生长速度快的黄米品种，在农民伯伯播种后大约 70 天就能长大、结果实。而慢一些的品种也会在播种后 130 天左右长大结果实，这也成为了黄米的一个重要特征。黄米的茎秆一般长 1~2 米，茎秆上长有 10~20 个节。黄米的叶子很长，上面还长有很多柔软的毛毛。黄米的茎秆中间是空的，从根部可以分长出 2~3 个新茎秆。而这些茎秆，几乎都能结出果实哟！

黄米

4 吃杂粮的人可以长寿吗？

因为杂粮中含有许多植物纤维和矿物质，所以，一般认为吃杂粮会对人的身体有好处。同时，杂粮中含有丰富的蛋白质，营养含量也非常均衡。通过对长寿村进行调查后，人们发现，长寿的老爷爷、老奶奶的确会吃很多的杂粮。而且，对于因为食物过敏而不能吃大米、面条的人们来说，杂粮绝对是非常重要的食物。



有益于长寿的杂粮

在日本昭和 20 年（公元 1945 年），因为当地人寿命很长，而且很少有人患脑中风等疾病，日本岩手县的釜石市和山梨县的桐原村被大家称作“长寿之乡”。鹰紫博士对当地人的饮食生活进行了调查。调查发现，当地人的饮食是以杂粮和薯类为主，每天摄入大量含有纤维素的食物。和大米相比，杂粮中含有更多的植物纤维、蛋白质和矿物质。同时，在杂粮中，人们容易缺少的钙的含量是大米的 2 倍。而铁的含量，杂粮则是大米的 3~7 倍。因为植物纤维能够帮助降低胆固醇的含量，并且能够防止身体吸收过多的糖分，所以，杂粮还具有预防一些疾病的功效！根据日本岩手大学的研究，小米、稗子、黄米中含有的蛋白质还有增加高密度胆固醇的效果！



过敏和杂粮

有些人吃过大米、小麦之后，因为过敏，皮肤会发痒。对于他们来说，吃杂粮却不会引发过敏，所以，他们就把杂粮作为大米等这些主食的代替食品。为什么吃杂粮却不会引发过敏呢？一般认为，这可能是由于杂粮中含有一种能抑制引发过敏的脂肪酸。

安全的食品

与大米等食物相比，杂粮更加不怕干旱和寒冷，也不用担心病害。如果人们精心栽培的话，杂粮甚至不需要施用农药、化肥，也可以茁壮成长。因为杂粮对我们的身体有好处，所以真希望杂粮能够最大限度地自然生长出来啊。但是，因为培育杂粮作物比较麻烦，并且，愿意从事这项工作的人越来越少，所以现在杂粮的价格越来越贵了。我们多么期待人类通过重视除草机等农具机械化的研究，能够更加简单方便地种植杂粮啊！



5 各种各样的形状，各种各样的穗

在古代，人们大概是先从身边的野生植物开始挑选食物作物。然后，挑选出那些看起来不错的植物进行栽培并食用。经过一段时间后，人们逐渐挑选出那些对人们生活有利的植物、果实很大的植物和好吃的植物，还有果实不容易从果壳中脱落出来的植物，作为精心培育的农作物对象。因为是各个不同地方的人们做出的不同的选择，所以，这些作物的穗的形状、种子的颜色也各不相同，很有意思吧！



小米的穗



小米的穗

小米的穗和种子

小米的穗有各式各样的形状，它们看起来有点儿像小动物的小尾巴或者是小动物的手的形状。小米的种类特别多，仅在日本就有2000多种。这些小米大部分是从中国和朝鲜半岛传入到日本的。小米的果实比稗子和黄米的果实更小一些，而且是圆溜溜的。它的种子长、宽都是1.8~2.3毫米。一粒种子的重量为2~3毫克。小米种子的大小还不到大米种子的1/10哦。小米种子的表面大多是黄色的，但是也有偏白一点儿的黄色、红褐色及黑色等颜色的种子。小米和大米不一样，大米本身具有一种很强的糯性（就像小朋友吃年糕的原料糯米一样），而小米则并不具备这样的特性，属于硬性。



小米的种子



小米的果实和外壳



狗尾草



圆锥形



猿手形



猫足形

各种各样小米的穗

稗子的穗和种子

和小米相比，稗子的种类就少了很多，大约只有60种。稗子穗的形状分两种，有果实紧密地排列在一起的，也有比较分散排列的。稗子种子长度2.3~2.6毫米，宽1.9~2.1毫米。一颗种子的重量是3~4毫克。稗子的种子表面颜色接近灰色。到目前为止，人们还没有发现属于硬性品种的稗子。



稗子穗趋于成熟之前

稗子穗



稗子种子



稗子的果实和外壳



稗子的外壳很多



黄米穗



黄米的果实和外壳



黄米的种子

黄米和高粱的穗和种子

在黄米的穗上，果实稀稀拉拉地长在一起。黄米种子的形状很像鸡蛋，长度为2.7~3.3毫米，宽2~2.3毫米。一颗种子的重量在3~6毫克。黄米种子的表面是亮晶晶的，多为黄色，当然也有白色和黑色的种子。黄米则根据品种不同，分为糯性和硬性。高粱则是一种大块头的杂粮。一颗高粱果实的重量为20~50毫克，比大米还重哟！高粱的穗和种子大多偏红色。



高粱穗



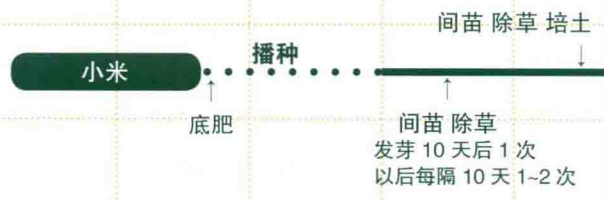
高粱的种子

6 让我们一起种杂粮吧！（种植日志）

首先，让我们来做一个小小的调查吧。请问在大家的周围现在还有没有人在种植杂粮呢？他们以前种过的杂粮品种都有什么呢？建议大家最好去问一问附近种植杂粮的农民或者是当地从事农业试验田工作的专业人员吧。毕竟挑选种植的品种是非常重要的工作哦！请大家仔细想一想什么时候应该播种，如何食用，是选糯性还是硬性种子等一系列问题，然后再精心挑选需要播种的品种吧！

小米的播种

东北地区^{*注1}五月中旬、关东地区^{*注2}五月中旬到六月下旬、九州地区^{*注3}五月中旬到七月上旬



黄米的播种

东北地区五月中旬到六月上旬、关东地区五月下旬到六月中旬、九州地区六月上旬到六月下旬



稗子的播种（移植）

东北地区五月中上旬、关东地区五月中下旬



稗子的播种（直播）

东北地区五月中上旬、关东地区五月中旬到六月中旬、九州地区五月上旬到六月下旬



1月

2月

3月

4月

5月

6月



*注1：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。

*注2：日本关东地区通常指本州以东京、横滨为中心的地区，位于日本列岛中央，为政治、经济、文化中心。

*注3：日本九州地区位于日本西南部，包括九州岛和周围 1 400 个岛屿。气候高温多雨，南部和冲绳属亚热带气候。

小米

如果是在东北地区种植的话可以选用早生品种，如果不考虑霜冻问题就可以尽早播种，这样做也可以减少病虫害。温暖地区因为虫害比较严重，建议使用晚生品种，这样一来，每年七月中旬播种，十月中旬就可以收获啦。

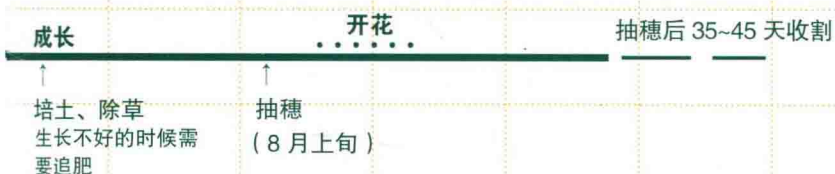
稗子

稗子喜欢低温环境，因此不用担心霜冻，建议大家可以尽早播种哦！

四国地区^{注4}和九州地区的播种季一般都是每年五月下旬到六月下旬。

黄米

黄米喜欢高温环境，因此可以比稗子和小米稍微晚一点时间播种。但是黄米的生长速度很快，千万不要错过了收割季节哦。



7月 8月 9月 10月 11月 12月



* 注4：四国地区位于日本西南部。