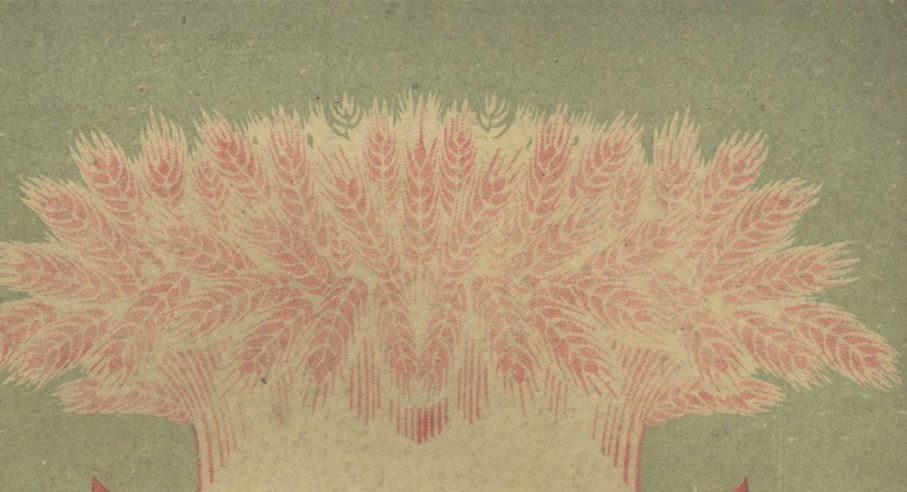




小麦丰产的知识

XIAOMAI FENGCHAN DE ZHISHI



少年农业知识丛书



少年儿童出版社

小麦丰产的知识

张德成 著

农业出版社

少年农业知识丛书

小麦丰产的知识

王文通編著

少年儿童出版社

340

9000

~~4416~~

340

小

9000

001222 少

少年农业知識丛书

小麦丰产的知識

王文通 編著

赵白山繪图 張之凡装帧

少年儿童出版社出版

(上海延安西路1538号)

上海市书刊出版业营业許可証出014号

上海新华印刷厂印刷

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

书号：自0073 (高)

开本 787×1092 耗 1/32 印張 1 3/8 字数 18,000

1960年3月第1版 1960年3月第1次印刷 印数 1—95,000

統一书号：R10024·2568

定价：(4) 0.10 元

目 录

一 小麦的家世.....	2
二 小麦的种子和根系.....	5
三 小麦生长的五个时期.....	8
四 选种、消毒	21
五 深耕得高产.....	23
六 合理密植.....	25
七 肥料的妙用.....	27
八 几項措施.....	31
九 为小麦看病除虫.....	34
十 一年收二次冬小麦的秘密.....	38
十一 要叫小麦长生不老.....	40

給讀者

发展农业生产,是我国社会主义建設中头等重要的任务。1958年和1959年,我国农业生产連續得到了大跃进。現在,全国人民在党的领导下,正在逐步实现农业的現代化,也就是实现农业机械化、水利化和电气化。农业現代化的实现,可以促进农、林、牧、副、漁的大发展,农业产量可以几倍、十几倍地增长起来。

全国的少年儿童,有不少人在今后将担当起建設現代化农业的光荣任务。为了帮助大家学习农业科学知識和技术,我們編輯了这套“少年农业知識丛书”(共20本)。

这本“小麦丰产的知識”,詳細地介紹了有关小麦选种、播种、深耕、密植、施肥、防治病虫害等新的科学技术,最后,还談到一年收二次冬小麦的秘密和培育新品种的方法。

編者

小麦是我們中国的主要粮食之一，全国差不多有三分之一的人以小麦为主粮。小麦还可以作酱、制酒精；麦秆还可以造纸；小麦麸皮可以制味精。将来利用科学新方法，人們身上穿的漂亮的衣服也可以用麦秆来做。所以小麦从麦粒到麦秆，對我們人來說，样样都有用，样样都是宝。由于麦子不僅是我們的粮食，也是輕工业的重要原料，因此增加小麦产量，对于改善我們的生活和支援社会主义建設都有很重大的意义。

一、小麦的家世

麦子，在很古很古的时代，是野生的，那时候的人不知道它可以吃，更不知道种麦子，只知道可以吃野兽、吃植物的莖和果实。后来有些人发现了麦子能吃，并且能将野生的麦子拿来种，經過几千年的劳

动，就变成了现在这种样子。

麦子有很多种，有小麦、大麦、元麦，还有黑麦、燕麦、荞麦，我国主要种植的是小麦、大麦和元麦。除了大麦和元麦是同一个老祖宗生下来的，没有分家，只变成了二个样子以外，其他麦子的老祖宗，在很早很早就分了家，因此各有各的祖先。



小麦 大麦 元麦

麦子，是世界上栽培最早的作物之一。但是麦子最早是产在什么地方，现在的看法还不一致，不过可以肯定，中国、希腊、埃及、伊朗和瑞士等国家是最早栽培的。在中国，麦子很早很早就开始种了，据古书记载，中国大约在4—5千年以前就已经开始种麦子了，大麦比小麦还要早，到了3500年前已经开始普遍地种麦了。但是那时候，还是用石头作工具，因此生产的麦子还不够人吃。到了后来，约2000—3000

年以前的时候，种麦已經很普遍，而且变成那时候人的主要粮食了。

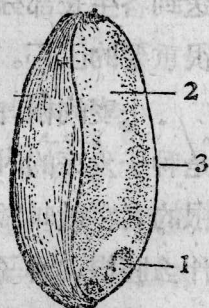
到了現在，我們中国种麦子的地方，从南到北，从东到西几乎各省都有。中国小麦栽培的面积仅次于苏联占世界第二位，大麦占第三位。由于人們的长期劳动，麦子現在也有了很多人品种，单就小麦属來說有名字的就有 20 种，什么普通小麦、密穗小麦、硬粒小麦、圓錐小麦等，都是农民通过辛勤的劳动培育出来的好品种。我国有几千年种麦子的历史，农民伯伯們积累了丰富的生产經驗；但是在解放前由于长期的封建压迫和国民党黑暗統治，麦子的生产水平一直是很低很低的，全国平均每亩产量在 80—90 斤以下。解放后，农民翻了身，生产劲头高了，产量年年增加。1951 年陝西史安福同志每亩田就創造了 810 斤紀錄。1952 年新疆生产兵团农場馬德如小組創造了亩产 1377 斤的紀錄。1957 年青海西星民族联合社創造了亩产 1750 斤新紀錄，这一亩田的收成，就可以給一个小朋友吃两三年。1958—1959 年在总路綫的照耀下，人民公社的成立，麦子生产取得了更大跃进，出現了大面积丰产，如河南万亩小麦

平均亩产 600 斤,比解放前增加了 8 倍,这都是我們有了总路綫,有了大跃进,有了人民公社的結果。現在不仅产量高,而且已选育出了很多产量高不生病的好品种。这些在解放前連作梦也想不到的。

要使小麦增产,就要掌握小麦生长的規律,掌握选种、播种、密植、施肥、防除病虫害等科学技术。下面,就談談怎样使小麦丰产的知識。

二、小麦的种子和根系

一粒小小的麦种,主要是由皮层、胚乳和胚三个重要部分构成的。皮层是在麦粒的最外面,一般我們叫它为麸皮,它的主要作用是保护种子。胚乳也就是面粉的主要部分,麦粒大部分为胚乳所充滿,它里面的成分主要是一种淀粉,也有部分蛋白質。有一种麦粒看上去是透明的,而且較硬,这种麦粒含的蛋白質就多,把它磨成粉能做成又松又軟的饅头和面



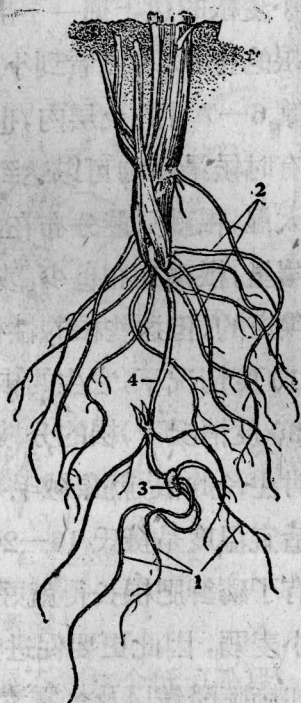
1. 胚 2. 胚乳 3. 皮层
麦 种

包，很好吃。另一种是不透明的麦粒，它含的淀粉多，做馒头就不松，但做饼干却很好。种子发芽时候需要的养分就是胚乳这一部分供給的。胚是麦粒下部很小的那部分东西，也就是大家常叫的麦头，你別看它那么一点点大，但胚对种子来說是最重要的。种子发芽、出苗主要是靠胚这个部分，这部分要是破坏了，种子就不能发芽成长。

小麦在地下有一个很重要的工厂，这个工厂就是根，过去認為根和人的嘴巴一样，只能吸收养料，現在研究結果，說明它除了吸收养料外，更重要的是它能使叶子中造的养分送到根部后，和它吸收的养料起各种作用，改造和轉化各种营养物质，再把养分送到各生长部分去，因此它虽然生在地下，确是一个很重要的工厂。

小麦的根，由初生根和許多次生根組成。初生根是种子发芽的时候最初出現的几条幼根，这几个幼根的名字就叫做初生根。另外它还有很多別名，叫什么胚根、种子根、临时根。小麦的初生根一般有3—5条，最多的有11条，种子胚愈大，初生根也就愈多。初生根通常入土一尺，最深的可到6—7尺，

初生根在小麦一生中都能吸收养料和水分。过去有人認為初生根只在幼苗时期起作用，現在許多試驗証明，这种說法是不对的。实际上初生根在小麦整个生长期間还能够不断生长，而且也能够供給麦株生长所需要的一部分水分和营养物质，尤其是在干旱的情况下。当次生根生长受到阻碍时，初生根的作用一直可以維持到麦子成熟。次生根就是小麦在形成分蘖节和分蘖以后生出的很多根，每一个分蘖



1.初生根 2.次生根

3.种子 4.根莖

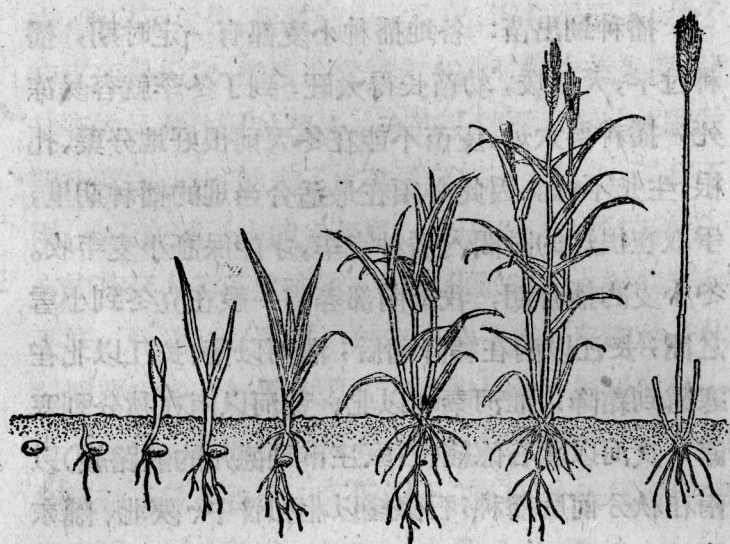
小麦的根系

就生一对根，这些根有人也称它为不定根、永久根或节根。你如果将这些次生根拿起来看一看，上面有很多毛，这些毛称为根毛，你別看它很小，它在土壤中能够吸收养料和水分。可以做这样一个实验：在

小麦根的边上掘一个剖面放一块玻璃，就可以看到根的生长，可以看到小麦的根系，大部分是分布在土壤6—7寸的土层内，也有一部分入土深到3—4尺，有时候最深的可以达到6尺以上。如果土壤太硬或太湿，根就只能分布在近地面的地方。在肥料少的土壤里，根系分布也少。麦子的营养大部分是由次生根供应的，但这些根的性格非常有趣，如果在摄氏温度10度情况下，它生的根不多，但很健壮，温度在摄氏20度情况下，根的分枝就多，但很细，在摄氏40度时生长的根，就象绒毛一样，就没有用了，它生长最适宜温度是摄氏16—20度。另外根很喜欢磷钾肥，有了磷钾肥根长得就好。特别是大麦的根在初期比小麦弱，因此更要促进它发育，现在有很多新方法，如施硫酸铵以及金霉素液等，都可以使根长得多。

三、小麦生长的五个时期

小麦在一生中，一定要经过两阶段，一个叫春化阶段，一个叫光照阶段。在春化阶段，小麦的种子需要经过摄氏0度到10度的一个低温时期，才能抽穗



1.播种 2.发芽 3.出苗 4.开始分蘖 5.分蘖
6.拔节 7.抽穗 8.成熟(剥去叶片的茎秆)

小麦的生长过程

结实,如果在春天播种,它遇不到这个低温阶段,当年就不会抽穗结实。在光照阶段,小麦一天必需经过 12 小时太阳光的照射,不达到要求,它就不抽穗。

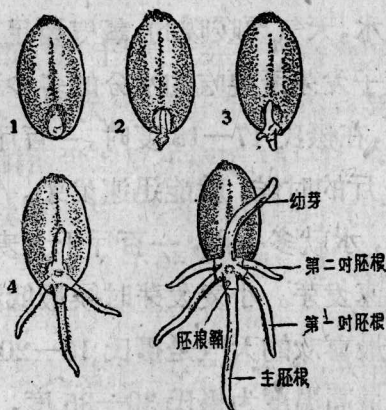
一粒麦种,从播种到成熟,可以分成五个时期:播种到出苗、出苗到开始分蘖、开始分蘖到拔节、拔节到抽穗、抽穗到成熟。现在我们就来看一下,小麦在各个时期的情况。

播种到出苗：各地播种小麦都有一定时期，播种过早，天气暖，幼苗长得太旺，到了冬季就容易冻死；播种得太迟，麦苗不能在冬天前很好地分蘖、扎根，生长不好。因此必须在最适合当地的播种期里，争取在很短的时间内播种完毕，才能保证小麦丰收。冬小麦的播种期，我国南部等省一般在立冬到小雪之间；长江以南在霜降前后；淮河以南、长江以北在寒露到霜降；淮河秦岭以北、黄河以南在秋分到寒露；黄河以北石德綫（石家庄市到德州的铁路綫）以南在秋分前后播种；石德綫以北和晋中、陕北、隴东等地种麦期在白露后 5—6 天到秋分止。在这适期范围内，水地和肥地因为麦苗生长比较快，可以比旱地稍晚几天。春小麦因为根系发生所需要的温度比发芽的温度低，在接近摄氏 0 度时即使不能发芽，幼根还能生长，可提早到 3 月中、下旬播种。不仅可以有强大根系，而且也能提早一星期左右成熟。

一粒好的麦种有了适当的温度、水分和氧气就能发芽，但刚成熟的种子给了它这些条件也不一定会发芽，它还要睡一个时候的觉，这叫做休眠或叫后熟，因为刚成熟的种子皮很严密，水和空气钻不进

去,所以不发芽,要经过一段后熟,等它睡醒了,种子的皮变得松软,能透进空气和水的时候才能发芽,可是有的品种休眠时期长,有的品种短。有的休眠时期非常短,有时候麦子成熟了还来不及收割,遇到下雨,种子在穗子上就发芽了。发了芽就不能做种子,有的甚至人都不能吃了。所以休眠时期太短的麦种不好。科学家研究出,白皮的种子比红皮的种子休眠期要短些。如果休眠期太长的品种,播种时还一直不发芽,我们也已经有办法叫它提前发芽了。例如将种子放在摄氏4度低温下,放48小时就可以把它冻醒。用一忽冷一忽热,一忽干一忽湿的方法和将皮搞伤或是用药水浸种,都能提前把它们叫醒,要种子提前发芽。

在种子吸水膨胀开始发芽的时候,种子内部和外



1.吸水膨胀,胚部更为显著 2.露出胚根鞘 3—5.胚根及幼芽继续生长
发芽中的种子

部就发生了許多的变化。內部的变化我們看不見，但外部的变化我們能看見，如果你愿意做試驗，就可以在一个盘子里，用一張草紙墊着，加上水，上面放种子，冬天放在炕头上，几天后，你就会先看到从麦粒基部先露出一个白色小点，这叫做胚根鞘，随后幼芽就被各种顏色的芽鞘包着，頂破上面的皮而露出来，这时小的幼根也从根鞘中穿出来，經過一段时间后，在胚的两旁就生出第一对側根，以后在第一对側根上面又出現第二对側根，这些根都称为种子根。

麦种发芽的时候，有些什么脾气呢？首先它要喝足水，天气要暖暖的，氧气要足，这样，它才发芽。但种子发芽所要吃的水分的多少和温度高低关系很大，在摄氏 17—18 度时，一百斤干小麦种，吸水 34—40 斤的时候，就能迅速发芽。大麦因为有一层壳包着，水就多一点，一百斤干大麦种要吸 50 斤水才能迅速发芽。小麦发芽时候最低温度为摄氏 0—1 度，它最喜欢的天气是摄氏 15—20 度的温度。小麦发芽最高温度为摄氏 30—35 度，再高它就嫌太热了。麦种发芽的时候和我們人一样也要呼吸，所以发芽开始后，麦种需要大量的氧气，如果把种子泡在水