

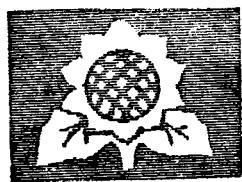
你知道吗

农 业

1

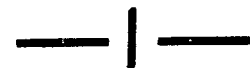
中国青年出版社





你知道吗？

农 业



作 者

游 历 尹 王 俞 朱 周 李 梁 陈 张 唐 秦 李 邱 赵 王 刘 陈
 龄 初 培 霁 霞 米 超 芬 贤 熙 祖 愚 洵 鑾 生 平 庆 平 东
 修 葆 兆 兆 碧 德 傑 慧 昭 述 得 祝 炳 泽 微 履 捷 阜

中国青年出版社

1965年·北京

你 知 道 嗎？

农 业

(1)

*

中 国 青 年 出 版 社 出 版

北 京 市 印 刷 一 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店經售

*

787×1092 1/36 4 6/9 印张 86千字

1965年5月北京第1版 1965年7月北京第2次印刷

印数50,001—80,000 定价(4)0.33元

內 容 提 要

《你知道吗?》这套丛书是专为农村青年学习自然知識編輯出版的,分农业、森林果树、牲畜动物、天文气象、机械电气、生理卫生、日常生活里的科学知識和破除迷信的科学知識等八方面。書里广泛收集了农村青年經常碰到的、需要解决的和感兴趣的問题,一一作了解答。解答文字浅显,并且配有插图。

这套丛书的农业部分一共九册,这一册是第一册,講的是植物的种子、根、茎、叶、花和果实等的有关知識。

农业部分除第三册、第四册講粮食作物和其他作物的栽培知識,第五册講土壤知識,第八册講庄稼的病害知識已經出版外,其余各册将陸續出版。

写在前面

为什么庄稼苗的茎秆往上长，根往下扎？

为什么骡子不下驹？

为什么“星星眨眼，下雨不远”？

为什么抽水机能抽水？

为什么人生病常常会发烧？

.....

在日常的劳动和生活中，我们时时刻刻都会碰到这样的问题。这些问题，看上去几乎都是顶小、顶熟悉的事儿，可是里面却有学不完的知識，講不尽的道理。如果把这些問題搞清楚了，我們就能摸到庄稼生长的特点、牲口的脾性、天晴下雨的道理、农业机械的性能、生病的原因，才能种好庄稼、喂好牲口、認識天气、使用和維修农业机械、长好身体，才能不断改革农业生产技术，提高农业生产水平，出色地建設祖国。要搞清楚这些问题，我们就只有学习、学习、再学习，不断地努力提高文化科学技术水平。

《你知道吗？》这套丛书，是专为农村青年学习自

然知識編輯出版的。全書分做农业、森林果树、牲畜动物、天文气象、机械电气、生理卫生、日常生活里的科学知識和破除迷信的科学知識等八个方面。每个方面看內容多少，又分成若干册。書里广泛收集了大家經常碰到的、需要解决的和感兴趣的問題，分門別类，一一作了解答。为了帮助大家理解問題的道理，不但解答文字浅显，容易看懂，还引用了一些大家比較熟悉的东西作比方，并且配了不少插图。

这套丛書的农业部分一共九册。現在这一册是第一册，講的是植物的种子、根、莖、叶、花和果实等的有关知識。

我們对农村青年的实际情况了解不够，可能有些問題提得不够恰当，講得不够清楚，还不能滿足大家的要求。希望你看完以后，把宝贵的意見寄到編輯部来，以便进一步修改，逐步滿足大家的要求。

目 次

种子为什么能发芽长成一株植物?	9
墒情不好的土壤,播下的种子	
为什么不容易发芽?	12
种子揭嘴露白以后,为什么会发热?	14
有些豆子被虫子吃了一个洞,	
为什么还能发芽?	17
为什么有些作物的种子新收下来不会发芽?	19
用贮藏在密不通风的家具里的种子做种,	
为什么发芽不好?	21
种子的寿命为什么有长有短?	24
怎样做种子的发芽试验?	27
晒种为什么可以提高种子的发芽率?	31
为什么用盐水或泥水来选种?	34
种子播种后遇到大雨,为什么出苗不好?	37
为什么有的种子要播得深些,	
有的种子要播得浅些?	41
种子发芽的时候,为什么一般总是先伸根?	44

为什么庄稼苗的茎秆往上长,根往下扎?.....47

为什么有些植物的根长得象胡子一大把,

有些又是枝枝丫丫?50

中耕、耘田为什么能使作物多长新根?.....52

蹲苗为什么可以发根?55

玉米的茎秆,在离地面一二节的地方

为什么还能长出根来?57

豆类作物的根上为什么会长瘤子?60

用甘薯蔓做秧苗,为什么没有根也能插活?.....62

移栽幼苗的时候,为什么根上多带老娘土

就容易成活?65

根是怎样吸收肥料的?66

甘薯的根为什么会长大变成薯块?68

庄稼倒伏以后,为什么又能弯曲地

往上长起来?70

为什么有些植物的茎秆能直立生长,

有些就不能?72

为什么有些作物能拔节,有些不能?.....75

为什么有些植物的茎秆是实心的,

有些是空心的?77

洋葱、慈姑等一些蔬菜为什么不见长茎秆?.....80

马铃薯和甘薯的薯块是由根长成的吗?82

在大块的馬鈴薯上,为什么有时候	
会长出小馬鈴薯来?.....	85
正在田里生长的馬鈴薯,薯块	
露在外面的部分为什么会发青?.....	87
不結穗的玉米秆为什么吃起来甜?.....	89
植物的芽为什么常常是由节上发出来的?.....	90
植物发出的芽,为什么有的能够开花結果,	
有的光长枝叶?.....	93
稻、麦的分蘖是从根上生出来的嗎?	95
打了頂的庄稼苗,为什么发芽生枝	
特別旺盛?.....	97
植物的叶子为什么大都是綠色的? 老了以后	
为什么又会变成黃色?.....	100
許多植物的叶子为什么正面綠色深,	
背面綠色浅?.....	102
为什么許多植物在同一株上	
有几种形状不同的叶子?.....	105
生长在水里的植物,为什么叶子上	
常常有些小气泡?.....	108
为什么荷叶上的水珠不沾湿叶子?.....	110
晴天的傍晚,水稻的叶子尖上	
为什么会冒出水珠来?.....	112

天阴下雨的日子久了,为什么庄稼的枝叶	
有些发黄,生长不好?	114
夏天的中午,庄稼的叶子为什么	
常会被太阳晒得垂下来?	116
久涝后遇到突然晴天,为什么	
旱地作物的叶子会马上萎蔫?	118
土壤里的水分是怎样上升到叶子里去的?	120
把肥料喷在庄稼的叶子上,为什么	
叶子也能吸收肥料?	122
为什么花生的叶子到了傍晚就合起来?	125
高粱和向日葵生长到一定时候,	
为什么要打老叶?	128
为什么有些植物的花是一朵一朵的,有些	
是一串一串的,有些又是一堆一堆的?	130
植物的花为什么会有五颜六色?	133
棉花为什么能开不同颜色的花?	135
庄稼开花,同一株上的花,为什么	
有的早开,有的迟开?	137
植物开花,为什么早晚时间不一样?	141
不少植物的花为什么有香味?	144
植物一开花,为什么就会散出	
许许多多花粉来?	146

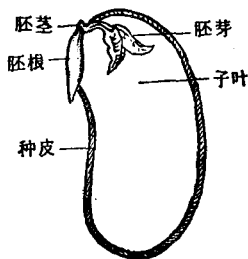
植物的花是怎样授粉結籽的?	149
庄稼正在揚花的时候,碰上阴雨天,	
为什么授不好粉?	151
无花果真是不开花結的果嗎?	153
花生仁和壳看上去是脫开的,	
为什么也能长得大?	154
植物开花結实以后,养料为什么	
会集中到种子和果实里去?	156
为什么有些植物不結籽?	158
为什么同一个玉米穗上会长出	
几种不同顏色的玉米粒来?	161
有的玉米会在天花上結籽,是什么緣故?	164

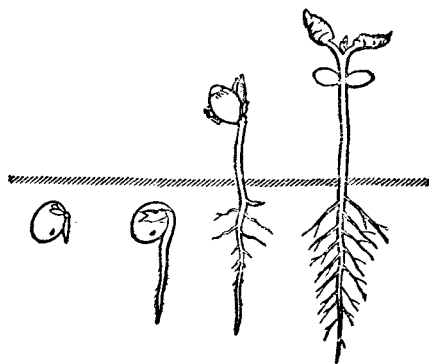
种子为什么能发芽长成一株植物？

任何一种植物的种子，不管它的形状怎样，看外表，都是光秃秃的，没有根，没有茎，也没有叶子，可是，把它种下去，不多久就能发芽长成有根、有茎、又有叶子的植物来。说起来，这已经是见惯了的事。但是仔细想一想，这根、茎、叶是怎么长出来的呢？

其实，任何一种植物的种子，都是植物的胚胎，就象人十月怀胎，在娘肚里就手脚齐全了一样，种子里，就有生根、长枝叶的根苗。我们不妨拿种子剥开来或者切开来仔细看一看。

先来看看大豆的种子。种子外面是一层皮，剥开皮，首先看到的是两个豆瓣，这是植物胚胎的幼叶，平常叫子叶。子叶因为包在种子里，见不到阳光，所以同普通叶子的颜色不同，不是绿色的。



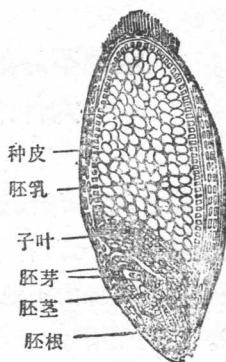


大豆种子的发芽过程

子叶里还贮藏着很多养料，又肥又大，这点也跟普通叶子不一样。在两瓣子叶中间，有一颗半粒芝麻大小的东西，它的尖头是胚胎的芽，叫胚芽；中腰是胚胎的茎，叫胚茎，也叫胚轴；最下面是胚胎的根，叫胚根。种子发芽的时候，胚根长成植物的根，胚茎长成子叶以下的那一小段茎，胚芽不断生长，长成植物的茎和枝枝叶叶。大豆种子的子叶，在发芽的时候也钻出土面，变成绿油油的叶子。

我们现在说的是大豆、水稻、小麦等的种子是不是这样的呢？大体上是差不多的。小麦的种子一面有一道沟，这是腹面。它的反面是背面。切开小麦种子，我们可以在它背面的最底下找到胚。胚的顶上是胚芽，胚芽下面是胚茎，再往下就是胚根。它也

有子叶,不过只有小小一片。这片小子叶另有一个名字,叫做盾片。它的作用跟大豆种子的子叶不同。它并不贮藏养料,养料另有专门地方贮藏,就是麦粒里除了胚以外的部分,这些全是能磨成面粉的养料。因为这些养料是供给胚用的,就象小孩子吃的奶一样,所以管它叫胚乳。



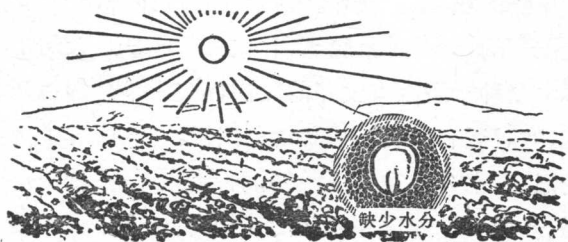
在种子发芽的时候,它的那片小子叶从胚乳里吸收养料,再把它转送给胚。这样,小小的胚便能长大,变成一株麦苗。

总的说来,不管是大豆、小麦还是别的种子,说到底都是植物的胚胎,它有胚根、胚茎和胚芽,能长成植物的根、茎和枝叶。种子还自带养料,有的贮藏在专门的地方,叫做胚乳,有的贮藏在肥大的子叶里。当种子还没有发芽的时候,这些部分都包在种皮(有时还有果皮)里面,看不出来。一旦有了合适的温度、水分和空气等条件,种子里的胚就破皮而出,长成一株能独立生活的植物,就象足了月的婴儿呱呱堕地一样。

墒情不好的土壤，播下的种子 为什么不容易发芽？

誰都知道：墒情好的地，播下的种子发芽快。如果土壤墒情不好，种子播下去就不容易发芽，特别是土壤比較干燥的田地，种子播下去以后，长久不能发芽。这就說明，种子发芽必須要有充足的水分。为什么呢？

要知道，干燥的种子，含的水分是很少的，一百斤干燥种子里面只有十来斤水分，有的多一点，有的还要少一点。只有这样一点点水，种子是不会发芽生长的。因为种子的外面包着一层皮，干燥的种子，这层皮很坚硬，种子只有吸饱了水，使这层皮变軟，



膨胀开来，种子的幼芽和幼根才能破皮生长出来。再說，种子在生根长芽的时候，需要养料。干燥的种子里，养料多是怪复杂的东西，它的“个儿”大，不能化在水里，种子发芽、生根的胚不能直接利用它。种子里面有一种叫做“酶”(méi)的东西，它能把这些复杂的养料分解开来，变成能溶化在水里的糖等，供給种胚利用。有些种子发芽的时候带甜味，就是这个道理。可是，酶要活动起来对养料进行加工，一定得有水，离了水就沒法活动。养料加工好了，要把它化在水里，才能运送到种胚那里去，这也得靠水。所以說，种子沒有吸足水，是不会发芽的。

那么种子要吸多少水才能发芽呢？这要看是什么种子。大豆、蚕豆、豌豆等豆类种子吸水很多，一百斤干种子要吸收一百斤以上的水才能发芽。也就是說，吸收的水相当于种子重量的一倍多。小麦、大

