

古代农学家的故事

刘毓琮编写

中国少年儿童出版社





古代农学家的故事

刘毓琰 编写

侯綏生 插图

中国少年儿童出版社

北京·1964

古代农学家的故事

刘毓琰编写
侯綏生装帧、插图

*

中国少年儿童出版社出版

(北京东四12条老君堂11号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第085号

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1168 1/32 1 7/8印张 21千字

1964年5月北京第1版 1964年5月北京第1次印刷

印数1—53,500 定价(3)0.15元

目 次

写在前面	3
赵过发明播种器	5
汜胜之学种瓜	14
贾思勰养羊	24
陈旉在水面上种地	31
王禎帶給人們的礼物	39
徐光启种甘薯	47

写在前面

亲爱的小讀者，你們爱听故事嗎？我小时候总爱在繁星閃爍[shuò]的夏夜，坐在豆棚瓜架下面，或是雪花紛飞的冬天，坐在熊熊的炉火旁边，听大人們講故事。現在，讓我也来給你們講几个故事吧！

我要講的，是我国古代六位农学家的故事。这六位农学家是：两千多年前汉朝的赵过和氾[fàn]胜之，一七四百多年前北魏的賈思勰[xié]，八百多年前宋朝的陈旉[fū]，六百多年前元朝的王禎[zhēn]，三百多年前明朝的徐光启。他們都对祖国的农业生产有很大的貢獻，都是我国古代杰[jié]出的农学家。

这六位农学家的故事都非常有趣，它們不但可以告訴你許多历史知識和农业科学知識，还可以帮助你培养刻苦学习的精神和热爱农业、献身农业的伟大理想。

好，下面我就开始講故事。



zhào guò fā míng bō zhǒng qì

赵过发明播种器

赵过是两千一百多年前汉武帝时代的人。汉武帝末年,广大农民由于负担过重,许多地方爆发了农民起义。汉武帝赶忙下了一道命令,要改进农业生产,改善农民生活,并且派赵过来管理这件事情。

赵过接到汉武帝的命令,心里想:“改进农业生产,从哪里下手呢?”他决定先到农村去看看。

出了长安城(汉朝的首都)不远,赵过就看到一块一

块的荒田，田里长满了野草。虽然已经是春天了，可是远处只有一位老大爷在赶着牛耕地。

赵过走上前去，只见牛瘦得光剩下骨架子了。它拉着一部又大又沉的犁，吃力地向前慢慢移动着。赵过走到老大爷身边，说道：“不行啊！老大爷！这么沉的犁，一头牛怎么拉得动呢？”

老大爷抬起头来，望了望这位陌生人，说道：“可不是吗？可我又有什么法子呢？官家卖给我的就是这种又大又笨的犁。早先我是用三头牛拉的，现在两头牛被官家拉去了，我就只好用一头牛来拉了！”

原来汉武帝的时候，实行盐铁专卖，规定只有官府才能制造铁农具，农民买农具一定要向官府去买。官府压根儿就没有考虑农民的实际情况，闭着眼睛造出这种又大又笨的犁来。赵过心里想：“能不能把犁改得轻便一些呢？”

他一边想，一边向前走，不觉又走到一块田里。一位老大娘拿着锄头在田里开沟，田头放着一筐谷粒，看样子是准备播种的。赵过走到沟边仔细地看了看，刚开的沟，泥土还是湿润的，早开的沟，泥土却已经干了。赵过走到老大娘身边，说道：“老大娘，水是庄稼的命根子，开了沟要立刻播种才行。等沟里的土干了再播种，庄稼怎么长得好呢？”

老大娘抬起頭來，望了望這位陌生人，說道：“可不是嗎？可我有什么法子呢？從前我丈夫在家，一人開溝，一人播種，溝里的泥土就不會干啦！現在我丈夫被拉去當兵了，我就只好一個人干兩個人的活兒啦！”

趙過聽了，心里想：“打仗以後，干活的人少了，要干的活卻很多。得想個法子，造出一個又能開溝、又能播種的工具來。”

趙過回到長安城以後，先派人到官營的打鐵作坊，要鐵匠師傅想個辦法把笨重的大犁改成輕便的小犁。又派人到官營的木器作坊，要木匠師傅設計一架又能開溝、又能播種的工具。

過了幾天，趙過把鐵匠師傅、木匠師傅和幾位有經驗的農民一起請到家里來，研究怎樣把笨重的大犁改成輕便的小犁，怎樣造一架又能開溝、又能播種的工具。請來的客人都暢談了自己的意見。趙過把他們的意見都仔細地記下來。等客人們走了，他就一邊琢〔zhuó〕磨着大家的意見，一邊畫起圖來。他畫了又改，改了又畫，經過好幾個月的工夫，才把新农具的圖樣畫出來。他派人把圖樣立刻送到打鐵作坊和木器作坊去，請鐵匠師傅和木匠師傅按照圖樣趕快把新农具做出來。

過了幾天，新农具做出來了，趙過決定先在長安城外試驗一下。



試驗新农具的消息飞快地传遍了整个长安城，传遍了长安城外的乡鎮，人們像赶集似地爭着去看新农具。

新农具放在田头，一共是三架；一架是赵过設計的新式犁，另一架是人們常見的老式犁，还有一架是人們从来也沒有見过的三条腿的农具。

新式犁前面套着一头牛，老式犁前面套着三头牛，那架三条腿的农具前面也套着一头牛。这些牛好像是特意挑选出来的，大小、肥瘦、顏色都一模一样。

过了一会儿，赵过来了。他穿着紅袍，坐在田头一把靠椅上，身旁站着几个随从的官員。不一会儿，一个官員走到田里的两架犁前面，指着犁对大家說：“这里有两架犁，一架是新式的，一架是老式的。新式犁跟老式犁相比，有三大优点：第一，新式犁的犁身小，犁鐮[hú]輕，只要一头牛拉、一个人扶犁赶牛就行了；老式犁犁身大，犁鐮重，需要三头牛才能拉得动，而且要一个人扶犁，另一个人赶牛。第二，新式犁犁鐮窄，刃[rèn]口尖銳[ruì]，耕地耕得深；老式犁犁鐮寬，刃口鈍[dùn]，耕地入土浅。第三，新式犁犁鐮上縛[fú]了一块弧[hú]形的鉄板，叫犁壁，能把耕起来的土块翻向一边；老式犁沒有犁壁，不能翻土，只能松土。現在，讓我們来試一試吧！”

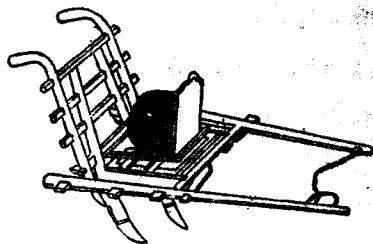
一个农民走到新式犁旁边，一手扶犁，一手举起了赶牛的鞭子。另外两个农民走到老式犁旁边，一人扶犁，另

一人也举起了鞭子。那位官员一声号令：“出发！”三人一齐吆[yāo]喝起来，四头牛就迈开了脚步。真好看呀！一边是一人一牛一犁，一边是两人三牛一犁。可是还不到几步路，新式犁就跑到前面去了，赶牛扶犁的那位农民显得很轻松，而老式犁却在吃力地向前移动，那两位农民和三头牛也累得直喘气。

再看看耕出来的地，果真像那位官员说的，新式犁不但耕得深，还把土块整齐地翻向一边；老式犁只能松松土，耕得也很浅。

新式犁胜利了！赵过笑了！铁匠师傅、木匠师傅笑了！农民和来看热闹的人们一齐笑了！人们啧啧[zé]地赞叹着，田野里腾[téng]起了一片欢呼声。

接着，又举行了第二项试验。那位官员走到三条腿的农具前面，向大家介绍说：“这是一架播种的工具，我们替它取了个名子，叫‘耧[lóu]车’。耧车下面有三条腿，腿下面各装一个小犁铧，叫‘耧犁’，可以开沟。耧腿中心是空的，上面的木架叫‘耧架’，架上放的是‘耧斗’，斗里盛满了谷种，斗下面有个活门。牛拖着耧车向前走的时候，耧腿下面的犁铧立刻把



这是一种两条腿的耧车

土划开三道沟。扶耒的人摇动耒斗，种子就会均匀地通过活門从耒腿落到沟里去。耒腿走过去，划开的土沟又合攏了。这样一来，就把开沟、播种、复土的工作一下子全都完成了。”

那位官員又說：“用耒車播种，也有三大好处：第一，种子播得整齐、均匀。第二，要深就深，要浅就浅，扶耒的人把耒車后面的把手向上提一点，前面的耒犁入土就深一点，落下去的种子也就深一些；反过来，如果把后面的把手向下压一点，前面的耒犁入土也就浅一点，落下去的种子也就浅一些。第三，用手播种，一人开沟，一人播种，一人复土，需要三个人，还播得很慢；用耒車播种，只需要两人一牛（一人扶耒一人牵牛），并且快得多。現在，讓我們也來試一試吧！”

一个农民走到耒車旁边。他扶着耒車的把手，一面搖着耒斗，一面吆喝着牛，只見三道整齐的沟在耒車走过的地方出現了。当耒車走过去以后，人們扒开沟土一看，果然种子都均匀地播在沟里。

人們惊奇地望着这第一架出現在祖国大地上的播种器，高兴地笑着，喝采着。欢乐的声音震蕩在长安城外。

接着，赵过和鉄匠師傅、木匠師傅、农民們又在一起研究改进了其他的农具。他們制造的新式鉄鋤、鉄鍬[qiāo]和鉄鍤[chǎn]，使用起来既方便，又灵巧，受到广大



第一架播种器出现在祖国的大地上

农民的欢迎。农民們到处传揚赵过的功績，对他很信任，有了問題就找他去想办法。

这一年春天，西北风刮得很厉害，渭河两岸成千上万亩的庄稼快要被吹干了。人們想到了赵过，便来和他商量能不能替庄稼找个躲风的地方。

赵过也正在焦急。他想起了从前讀过的一本古书，叫《后稷[门]农书》，上面說：高田种庄稼，应该种在沟里；低田种庄稼，应该种在壟[lǒng]上。

“把庄稼种在沟里，不就有了躲风的地方嗎？”赵过把他的想法告訴了农民們。

大家听了，都觉得这个办法很好。有个老农民已經七十多岁了，他摸着胡須說：“是啊！我年青的时候，就听老人們說起过。我們这个地方高田的庄稼都是种在沟里的。后来秦朝末年，打起仗来了，死了很多人，人手不够，工具又差，这样，大伙儿才把庄稼种在沒沟也沒壟的平地上。現在有了新式犁，又有了耨車，开沟、播种都方便，为什么不再把庄稼种在沟里呢？”

赵过听了大家的意見，决定先在长安城附近試一試。他要长安城附近的农民，以后把麦子改种在沟里。

果然，第二年不少地方都因为风灾鬧了飢荒，只有长安城附近种在沟里的庄稼得到了好收成。打这一年秋收以后，渭河两岸千千万万的农民都开沟种庄稼了。

但是过了不久，許多农民又来問赵过了。他們說：“庄稼种在沟里好是好，可是开沟的这一半地老种庄稼，越种越瘦；另一半做壟的地老閑着，不是白白地浪費了嗎？”

赵过覺得这个意見很对，他决定亲自下田去看看。他看到农民在鋤草、壅[yōng]土的时候，已經把壟上的土慢慢填到沟里。他想：“如果把第一年的沟变做第二年的壟，把第一年的壟变做第二年的沟，不是又省力，又可以讓全部土地輪流得到休息嗎？”

农民們按照赵过的意見去办，果然获得了好收成。这种种植方法是每隔一年，把壟和沟的位置相互代替一次，所以人們就把它叫做“代田法”。

亲爱的小讀者，赵过虽然是封建王朝的一位官員，却替农民做了不少好事情。他改进了許多农具，又发明了“代田法”，大大地提高了生产力，推动了农业生产的发展。赵过真不愧是我国古代杰出的农业技术革新家。



fàn shèng zhī xué zhòng guā

汜胜之学种瓜

一个晴朗的夏天，太阳刚刚出山，池塘里的青蛙呱呱地叫着。西岳华山山脚下的几块高高低低的水田里，才插的稻秧已经长到六七寸高了。十多个农民正在田里锄草。突然传来一阵清脆的铃声，一辆两匹枣红马拖着的马车，出现在山旁大路上。白色的车篷下面，坐着两个人。坐在前面的是个年青的车夫，他扬起马鞭，吆喝着马儿前进。坐在后面的是位白胡须的老人，他穿着淡青色