

通过韩半岛铁搭()看明清时代江南的水田农业

崔德卿

(国立釜山大学校 历史系 韩国)

【摘要】铁搭是具有 2-4 个铁齿的耕地专用农具,是一种为江南水田的深耕起到决定性作用的代耕用具。本文论证铁搭在唐朝时期由韩半岛的济州岛传播到中国的过程。明清时代的铁搭可与江东犁媲美,它对于引领江南农业经济发展所起的实质性作用是功不可没的。而韩半岛南部则早在一世纪起就已出现铁搭,因为和汉魏王朝的交易活跃的原因,铁搭虽然有很早传来的可能性,但根据在北宋时期扬州的铁搭形态上猜测,比起三韩时代,三国时代(韩)即中国唐代之前的可能性更高。

【关键词】耙;水田农业;江南地区;傣罗;铁搭;王祯农书;江东犁

【中图分类号】S-09 K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2012)03-0106-16

Paddy Field Farming of the Jiangnan Region in the Ming and Qing Dynasties Seen from the Pitchfork from Korean Peninsula

Dukkyung Choi

(Department of History, Pusan National University)

Abstract: Pitchfork, firstly appearing in *Wangzhen Agriculture Books*, was distributed around the southern region of the Korean peninsula since the 2nd century BC and from there went over to China before the Tang dynasty. This is far different in production technique from the pitchfork of China after the Yuan dynasty, and the production technique and the shape of the pitchfork of the Korean peninsula in those days are still continuing up to this time. There are multiple factors in the widespread distribution of pitchfork in Jiangnan region. Before anything else, the change in social circumstances of the Ming and Qing dynasties decreased the household landholding area and increased the production of commercial crops and the chances for employed labor. It therefore provided for the conditions to supplement the loss from the failure to use cattle ploughing and to compensate the labor productivity of hoes with the mutually-aided farming. The paddy fields' strong clay soil also made it unsuitable to introduce the ploughs from Jiangdong. In the farming in Jiangnan of the Ming and Qing dynasties, as a result, the pitchfork came to establish itself as a main farming tool for the deep ploughing and heavy fertilizer.

Key Words: rake, paddy farming, Jiangnan area, Tamla, Chinese rake, *Wangzhen Agriculture Books*; Jiangdong Plow

铁搭是具有 2~4 个铁齿的耕地专用农具,多使用于江南地带的水田。日本学者足立启二曾将铁搭

[收稿日期] 2012-01-21

[作者简介] 崔德卿(1954-),男,韩国国立釜山大学校历史系教授。

评价为一种为江南水田的深耕起到决定性作用的代耕用具。^①足立启二作为秦汉时代的研究家,在探讨明末清初时期施肥法的过程中,了解到铁搭在江南水田中的重要性。他还出乎意料地指出铁搭是在唐朝时期由韩半岛的济州岛引进的。由济州岛引进的铁搭竟能成为明清时代农业中心——江南的代表性农具,这一点着实引起了我的兴趣,而且要进一步解析其关系正是撰写本稿的背景和初衷。

以往对铁搭的研究,大致有两种观点。其一、社会环境的变化导致了铁搭的出现。曾雄生是其代表性的研究家。他认为,随着南宋以后江南人口的增加和多熟制的推广,土地日益减少,对耕牛的饲养也大幅减少。到了明朝时代,这种现象更加严重,并由铁搭替代了牛耕。^②尤其是,由于人口压力导致的土地欠缺,使得饲养耕牛及运用江东犁需要过多的费用,因此农业结构的变化是导致农具变化的主要因素。德国的Wagner也从人口与土地的关系进行说明,认为南方土地狭小,每户土地分散,很难使用畜力,因此便使用了锄头(铁搭),而且这种锄头在比较宽广的土地上也能够普遍使用。^③相反,在耕地面积较大且人力较少的地区,由畜力进行耕地的较多。

其二、铁搭所具备的优越性。李伯重表示,明清时代的铁搭可与江东犁媲美,它对于引领江南农业经济发展所起的实质性作用是功不可没的。明清时期的江南地带不像过去注重江东犁,主要是因为其由两头牛牵引且犁长可达2.3丈(6.9m),^④而这种犁在面积狭小的江南水田是不太实用的。而且江南的水田粘性较强,因此其结构也不适宜用牛犁深耕。^⑤最重要的是,铁搭的费用和修理费用较低,农民比较容易具备。对此,曾雄生表示,明清时代铁搭和江东犁的使用,并不是农具本身的问题,而是农民们的一种选择,因此,从理论上讲,铁搭的使用并不意味着江东犁的淘汰。^⑥

一、从文献上观察的铁搭和华北出土的多齿锄

(一)《王祯农书》中的铁搭

在中国农书中首次提及铁搭,应该是在14世纪初编写的《王祯农书》(1313)。下面详细解析其内容:

(1)铁搭的刃部由四齿或六齿形成,类似于耙,却并非耙。根据《王祯农书》中耙条文所述,耙具备小耙齿,有的形状尖锐,但不同于铁搭。从铁搭的形态上看,它明显不同于耙,是用于插进硬地方并进行翻地的农具。在史料中,也将铁搭描述为插入土地中进行翻地的工具,而由于该翻出来的地类似于叠放在铁齿上(重叠),故名为铁搭。

(2)其插入木柄的孔为圆形,柄长为4尺(120cm)。如上所述,其形态雷同于耙,因此,估计其木柄和刃部的角度应该成90度左右。

(3)在不具备牛犁的南方,利用铁搭进行耕地,还可将翻出来的土块轻松打碎,因此它还兼备了耙和镐头的功效。

(4)早前看到由多户合作通过相互支援劳动力来一天开垦数亩地的情景。江南虽然地小、水分多,

① 足立启二《宋代以降の江南稻作》『アジア稻作文化の展开』,小学馆,1987年,第229~230页。

② 曾雄生《跛足农业的形成——从牛的放牧方式看中国农区畜牧业的萎缩》《中国农史》1999年第4期。

③ W. Wagner《中国农书》(下卷)(高山洋吉译)刀江书院,1972年,第36~38页。

④ 在张春辉、戴吾三《江东犁及其复原研究》(《农业考古》2001年第1期)中提到,江东犁的总长为《耒耜经》的所指的一样“丈有二”即12尺,若把江东犁的尺制以小尺(24.5cm)来计算的话,犁杖的总长为2.94m。此长度与李伯重在《曲辕犁与铁搭》(光明日报2002年5月28日)中所换算的犁杖长度相符。

⑤ 李伯重《曲辕犁与铁搭》,《光明日报》2002年5月28日。

⑥ 曾雄生《从江东犁到铁搭:9世纪到19世纪江南的缩影》《中国经济史研究》2003年第1期。

但劳动力甚多,因此类似于在北方山涧地区进行耕地的锄户。^①

以上内容详细说明了铁搭的形态和结构及其作用,并指出了该农具在不具备牛犁的江南地区着实替代了牛犁的作用。不过,铁搭的形态不同于耙,却起到了耙和镐头的功能,这一点多少引人注目。《王祯农书》中介绍了各种不同的耙。其包括大耙、谷耙、竹耙、耘耙。^②他们所具有的共同特点是在与木柄垂直的横木上均带有耙齿或呈尖锐形状。其用途为刮翻各畦之间的土壤,或刮集庭院中零散的谷物,或在拨散谷物时使用。而耘耙主要用于除草,竹耙主要用于刮树叶。而利用这种耙刃是无法进行耕地的。书中写道其刃部的功能雷同于耙和镐头,可见其刃部应该较长而锐利,为了能够入土翻地,其接头部分还应该比较强韧。另外,据记录,铁搭还具有耙的功能,可见,它还可将翻出来的土块轻松打碎并整平。^③估计应该是利用铁搭的背面,进行松土后,通过拉拢和拨散土块来进行平整工作的。这表示,铁搭不仅可用来耕地,而且还可进行打碎土块和整平土质,是一种多目的性的手工农具。因此,在没有牛的北方山田的锄户们,相互支援劳动力的同时,利用铁搭进行耕地,而在所有土地甚少的江南小农家同样也利用铁搭进行耕地。

那么铁搭作为这种具有齿部的手工农具,是从什么时候开始使用的呢?首先,在《齐民要术》中与它具有类似功能的“铁齿 耨”出现4次、“铁齿耙”出现2次。虽然对其形态没有具体描述,但是从它们的功能上可描绘出大体形状。首先,“铁齿 耨”可在翻完地后播种前,用其进行耙地(耕田篇),或对雨后长在畦间的禾进行纵横耙开(种谷篇),还可在小豆展开本叶时,进行纵横耙开(小豆篇)等耙翻时使用(种苜蓿篇)。相反,《齐民要术》中的“铁齿耙”,在混匀土和熟粪并在田地上施肥后,利用它进行翻土,使土壤轻松混匀,并在去除老树根或松软土质时使用(种葵篇)。

可见,仅凭《齐民要术》中的记录,就能看出“铁齿 耨”的耙功能应该多于翻地的功能。也许是因为这个原因,在《王祯农书》中,也将用铸铁制造且具备铁齿的“人字耙”称之为“铁齿 耨”。而《齐民要术》中的“铁齿耙”主要用于去除老树根或翻地混匀肥料和土质的过程。这表示其在用途上与铁搭具有类似的功能。

(二)通过华北出土文物看到的多齿锄

那么这些铁齿耙是什么时候出现的呢?根据考古发掘,1973年在河北易县燕下都虚良冢战国时代的遗址中发现了双齿、三齿及五齿的铁锄,其作为在春秋战国时代发明的一种新型农具,虽然类似于后来的多齿耙,但安装木柄的銎口位置有所差异。^④根据多齿锄的基本形态,其刃部比背部约宽两倍左右,刃部尖锐。从通常的长度观察,实际齿长应比这短。因此,应该不适宜深入土壤中。另外,从当时的冶铁技术和形态推测,多齿锄应该都是铸铁制作的,而且其结构是在多齿锄头部的正面凿方形窟窿之后安装手柄。要用这种农具入土翻地,就要将木柄向前推,但是铸铁容易折断,似乎并不适用。

然而,多齿锄扩大了无齿锄的效率,具有各种用途。虽然它不适合对硬质土壤进行耕地,但在软质土壤中进行耕地或对翻完的土地进行打碎和整平的工作是比较适合使用的,而且还适用于刮翻禾苗间土地和除草。在河北易县燕下都出土的多齿锄,其形态上有一部分处于磨损状态,这表示它确实使用于农耕上了。

①《王祯农书·农器图谱·农器图谱集之三·铁搭》(1)铁搭的刃部:“四齿或六齿,其齿锐而微钩,似耙非耙,斲土如搭,是名铁搭。(2)铁搭的木柄:就带圆銎,以受直柄,柄长四尺。(3)南方铁搭的用途:南方农家或乏牛犁,举此斲地,以代耕垦,取其疏利,仍就 耨块壤,兼有耙、耨之效。(4)铁搭的劳动方式:尝见数家为朋,工力相助,日可斲地数亩。

江南地少土润,多有此等人力,犹北方山田耨户也。”

②《王祯农书·农器图谱·农器图谱集之六·耙》。

③《王祯农书·农器图谱·农器图谱集之二·耙》。

④周昕《中国农具发展史》,山东科学技术出版社,2005年,第230~231页,第425页。

在河北满城汉墓中还出土了三齿镢范,在中山靖王刘胜和其妻窦馆墓中还挖出一个双齿镢和一个三齿镢。另外,还在保定壁阳城、江苏徐州利国、山东枣庄市台儿庄镇张山子、辽阳三道壕出土了汉代三齿镢,并在集安东台子高句丽遗址中挖掘出小型的三齿器(三齿抓),在河南巩县铁生沟挖出了双齿镢。^①这些表明,在汉代华北地区多用多齿镢,其中主要以三齿镢为中心。这种多齿镢因其效用性得到了广泛的普及,但是一直到汉代这些农具仍为以铸造铸型的形态生产,而且镢刃的形态也很笨拙。从这一点上看,在《齐民要术》阶段尚未存在《王祯农书》中所记录的铁搭。从而可知,在战国时代以后出现的多齿镢大致上替代了镢或锄头的功能。也因为这样,其名称也不同于铁搭,主要用耙、耜、镢等来表示,并无固定名称。这表示铁搭与这些农具有所不同,而且它是在这些农具以后出现的新型农具。

值得关注的记录出现在明末清初编撰的《补农书》里。根据明代徐献忠(1469-1545)的《吴兴掌故集》卷2,我们可以断定,之前中国一直利用牛犁来耕田,但是这时江南却利用由东夷的儋罗国使用的铁齿耙进行耕田。值得关注的一点是,中国之前还不懂得这种使用方法,是从唐代以后开始采用的。^②

据《新唐书》之《东夷列传·儋罗》所记录,“儋罗”(耽罗国)^③位于新罗武州^④的南部岛屿,到了唐代派使者入朝,虽然产有五谷,但尚未普及牛耕,仅用铁齿耙来进行耕作。另外,在唐高宗龙朔(661-663)初,儋罗直接派使者入朝,而在麟德(664-665)年间,由酋长来朝随高宗来到太山(泰山)^⑤,并在泰山封禅,当刘仁轨与新罗、百济、儋罗、倭四国酋长共同来拜谒天子,使天子大为高兴。^⑥从这里可以看出,当时唐朝与儋罗交流甚为活跃。根据该记录,可以看出当时儋罗虽然已经用铁齿耙替代了牛犁,但唐代还未使用此类农具,因此为铁搭从儋罗引进的主张提供了依据。

李伯重表示,虽然在战国时代出现二齿镢,汉代出现三齿镢,但是类似于后世铁搭形态的工具还是要数北宋扬州一带的四齿镢。到了明代中期以后,铁搭普遍使用,其与锄一样由四齿构成,结构也变得更加简单,适合在黏性水田翻土,因此无论是深耕还是工作效率,均胜过牛耕。^⑦在这里,他从形态与用途上对古代的多齿镢或锄头与铁搭进行了区分。明末清初的思想家顾炎武曾表示,不具备牛犁的人们则进行刀耕,并制造具有四齿的锄,并将其称为铁搭。^⑧由此可见,到清初为止,仍然混用铁搭与

① 周昕《中国农具发展史》第267页,在第424-426页中可以看出,在表中所提示的除外,山东临淄故城也出土了与河北燕下都的类似的齿长11.5cm的战国时代三齿锄[镢],在河北满城汉墓中出土的11件铁镢范中也有着三齿镢范。满城的前汉中山靖王刘胜和妻子窦馆墓中,也相继出土了双齿镢1件、三齿镢1件。又在河南巩县铁生沟中出土了双齿镢,保定壁阳城出土了与临淄古城、满城汉墓同样的三齿镢。还有在江苏徐州利国和山东枣庄市台儿庄镇张山子遗迹里也出土了三齿镢,在辽阳三道壕中又出土了前汉时代的三齿镢1件,集安东台子高句丽遗迹中也出土过小型的三齿器(三齿抓)1件。

② 明代徐献忠(1469-1545)的《吴兴掌故集》卷2“中国耕田必用牛,以铁齿把土,乃东夷儋罗国之法,今江南皆用之,不知中国原有此法,抑唐以后仿而为之也。”

③ 儋罗是存在于现今济州岛的古国,《三国史记》的耽罗(耽罗)、耽牟罗(耽牟罗)就是。《三国志》、《后汉书》上被称为‘州胡’的这个国家,在后代的中国的文献上被称为耽罗、耽牟罗,此外还被称为涉罗等名称。

④ 武州是新罗时期被划分的九州之一,在现今的全罗南道光州地域为中心的行政区域。《三国史记·地理志》中说,在神文王6年(686)设置,景德王16年(757)改为武州。但是,在《新罗本纪》中可以见到,文武王18年(678)把阿浪天训封为武珍州都督的记事,由此看来武珍州是百济东城王时期就存在以至于新罗时期沿用。

⑤ 《新唐书》卷220《东夷列传·儋罗》“龙朔初,有儋罗者,其王儒李都罗遣使入朝,国居新罗武州南岛上,俗朴陋,衣大豕皮,夏居革屋,冬窟室。地生五穀,耕不知用牛,以铁齿把土。初附百济,麟德中,酋长来朝,从帝至太山,后附新罗。”

⑥ 《新唐书》卷108《刘仁轨传》。

⑦ 李伯重《曲辕犁与铁搭》,《光明日报》2002年5月28日。

⑧ 顾炎武《天下郡国利病书》,第2773册。

多齿锄、锄的名称,而且并不了解他们的形态乃至用途之区别。^①

二、韩半岛铁搭的出土文物和朝鲜时代的农书

(一)济州道(儋罗)的铁搭

明中期徐献忠在《吴兴掌故集》中指出,铁搭的发源地是儋罗,即包括济州岛的韩半岛。为了探查其流入过程,必须相互搜集并探讨儋罗铁搭的资料。然而,可惜的是,除了《新唐书》以外,再无近代之前有关济州道铁搭的文献资料,也无有关铁搭出土文物的报告。但幸运的是,最近出土的8~9世纪耽罗时代的耙揭示了儋罗初期的铁搭的模样。其形态为3齿和3~4世纪的浦项玉城里和4~5世纪庆州皇南大冢出土的耙类似。釜部的构造和原三国时代三韩时代的结构相同。通过民俗资料可以看出铁搭是锻造的。^②该铁搭特征是其长度达20.5cm,比三韩地区出土的铁搭平均长度都要长。由此可见,8~9世纪耽罗时代的铁搭可能是直接从三韩或新罗输入的成品,或者是利用进口的铁锭而制造的适合于耽罗实情的农具。因为能够查看的遗物为数有限,推广儋罗铁搭的流入和搬出过程,有待研究。

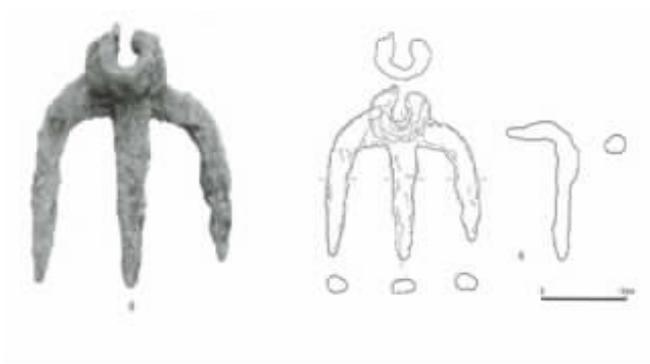


图1 济州市 : 儋罗时期(8~9世纪)

济州岛气候的特性导致铁器的腐蚀较为严重,而且在济州岛也不能生产铁器,废铁重新冶炼之后再使用的可能性比较大。因此,尚未发现出土遗物。

调查报告的济州道铁搭,虽然其齿部有二齿或三齿,但几乎看不到二齿铁搭。这可能是因为,三齿的铁搭比二齿铁搭更大而坚固,所以比较适合提高工作效率。目前经过调查的34户中,至今保存铁搭的农家只有几户,但是截至60年代每家农户都保留着铁搭。^③

铁搭的构造与齿数无关,其基本形态无论是在韩半岛还是其它地方均为一致。它大体上可分为铁质部分和木柄部分。铁质部分又可分为刃部、肩部和釜部,其刃部尖锐而长度各异,但主要为17~20cm左右,而刃部的宽为11~20cm左右。肩部无角而圆润。铁质部分的最大特点在于,它与唐代之前的多齿锄不同,主要通过锻造来卷曲呈现圆筒形的釜部。木柄的长度为82~120cm左右,由坚牢的木材而制,并在嵌入时充分通过了釜部。刃部和木柄的角度约成75~80度左右,呈现略向内侧弯曲的形态。

济州道铁搭的用途在于,在去除及搬运猪牛等家畜棚内副产物、开垦耕地时使用。另外,利用铁搭还可打碎牛犁翻过地的土块,或在田地散施肥料时使用。不仅如此,无法用牛犁耕地或也没有犁可用的老妇人在开垦小面积田地时,铁搭也能起到重要作用。此外,盖房子时混匀泥土时,也可用铁搭进行翻、移、装。^④当然,近代的铁搭无法与古代的进行置换。

但是,通过8~9世纪的济州岛铁搭的形态来看,它的把比较长,釜部和齿几乎呈90度是它的特

① 宋树友主编《中华农器》第1卷,第225~226页。江苏省扬州在北宋从废墟中出土农具,一个被称为铁搭,另一种被称为四齿锄。

② 济州文化艺术社团《第一停车场施工事敷地内文化遗迹发掘调查报告书》2007年,第17页。虽然在济州岛有铁搭的制作方式和铸造方法,但是其形态和三韩时代的铸造方法极为相似。

③ 济州道民俗自然史博物馆《济州道的农机具》,1998年,第100页。

④ 济州道民俗自然史博物馆《济州道的农器具》,1997年,第100~102页;金东燮《济州道传来农器具》,民俗苑,2004年,第88~89页。



图2 济州道的 (《济州道的农器具》第 42 页)

征, 釜部和齿的角成锐角的话主要用于把东西聚集在一起, 虽然主要用于施肥或者田地上翻地或者去除杂草都很容易, 可是不适合去翻地起土。

在这种情况下, 铁搭也会产生类似的作用。但是, 如果它的形状是接近直角对起土土地是有益的。通过这些特点我们可以看到 8~9 世纪济州岛的

铁搭被积极的活用于农业。不管怎么样, 近代以前济州岛的铁搭具体的模样通过与僭罗的交流得了积极的互动和发展。

(二) 韩半岛铁搭的出土现况

与济州道不同, 近代以前, 在韩半岛广阔的地区出土铁搭。根据考古学出土资料, 我们可通过公元前一世纪的光州新昌洞遗址来了解韩半岛铁搭。此处曾出土二齿及三齿的木质铁搭各一枚, 均为木制, 头部具有长方形孔, 与柄部形成 60~70 度结合角。^①



图3 蔚山下垈遗址 43 号和 76 号的 (2 世纪)

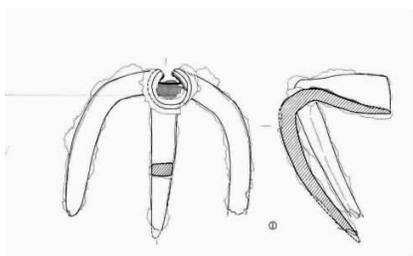


图4 金海 良洞里(3~4 世纪)



图5 浦项玉城里 101 墓棺坟(3~4 世纪)

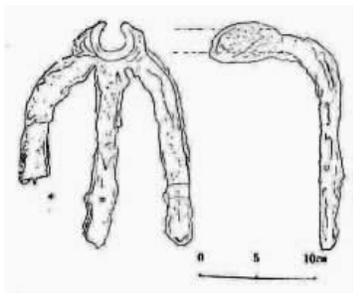


图6 庆州皇南大冢(5~6 世纪)



图7 首尔九宜洞遗址(5~6 世纪)

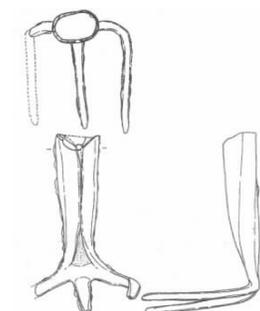


图8 峨嵋山第 4 堡垒(5~6 世纪)

木制和铁制铁搭几乎同时期出土。1 世纪中叶, 在原三国时代的庆北庆山新垈里和林堂出土的铁搭很相像。^② 于 2~3 世纪三韩时代蔚山下垈遗址中, 出土两把三齿铁搭,^③ 在 3~4 世纪三国时代浦项

① 朴虎锡、安承模:《韩国的农器具》, 语文阁, 2001 年, 第 51 页。

② 岭南文化财研究院:《庆山新垈里遗迹》, 2010 年; 韩国文化财保护财团:《庆山林堂遗迹》(A-B 区)、(E 区), 1998 年。

③ 《釜山大学校博物馆研究丛书》, 第 20 辑, 《蔚山下垈遗迹 - 古坟》, 釜山大学校博物馆, 1997 年。

玉城里古坟群 101 号和 108 号分别出现一把三齿铁搭,^①在 4~5 世纪茂安良将里百济遗址中出土三齿铁搭三把,庆州皇南大冢 98 号古坟中出现 20 把三齿铁搭,在同期庆州皇南里古坟(第三椁出土)出现一把三齿铁搭。^②之后,又在 5~6 世纪首尔九宜洞遗址发掘两把,峨嵯山第四号出土五把高句丽时代的三齿铁搭,^③在 7 世纪庆州雁鸭池遗址发掘出一齿、二齿、三齿等各种铁搭各一把,^④弥勒寺遗址出土两把高句丽时代的铁搭。^⑤

这样,在公元前后,随着时代的变迁,以东南地区为起点,徐徐地向广阔的地区扩散。出土地区都像庆山和金海一样夹着宽广的田野。如果在推广牛犁之前在宽广的平原里出土这些农具的话,它使用于农业的可能性很大。但是像现在,铁搭使用于堆肥处理、耕种或劈开球根类的话,就有必要重新探讨其用处。显然,铁搭从很早开始在韩半岛的农业上起着非常重要的作用。尤其是具有刃齿的铁搭的锻造工程,因为要求制造强度很高的 3~4 刃齿,需要比锄头或镐头更复杂的复合工艺,所以在早期它并非谁都可以拥有的农具,而是当时的一种重装备农具。

韩半岛的耙和铁搭大部分呈三齿形态,而且都集中在韩半岛的东南部地区,从它的出土量可以看出 4 世纪散布到西部,^⑥5 世纪散布到中部地区。另外,更重要的是 2 世纪以后,铁搭的基本形态几乎没有变化,均为锻造,将釜部卷曲后制作成可嵌入木柄的一个铁铤。尤其除了庆州古坟以外,还在首尔九宜洞、阿且山城、二圣山城、淳昌大母山城、庆州雁鸭池、月城垓字等生活遗址中也挖掘出数十把铁搭,这体现了其普及程度,^⑦到了 5 世纪左右甚至还扩散到中部地区。

其在形态上也略有变化,1~2 世纪庆山林堂遗址和下垓遗址的三齿铁搭中有一把肩窄、两端刃部向外裂开,类似等边三角形。这种形态的铁搭不适合用于起土,可用于耙土、整理碎物或者除草。主齿部和釜部的角度呈锐角,所以入土也很不易。

当然如图 3 的右侧,下垓遗址出现肩原形铁搭的形态。但是这与金海良洞里、浦项玉城里的铁搭类似,带有锐角(46~60 度)。由此推断,它并非是专门入土用的农具,而是替代锄和镢,或起捞土堆肥的作用。^⑧从 2 世纪出现的肩原形铁搭在以后持续使用的情况来看,铁搭的用途也根据此形态而适当地起了变化。

另外,值得关注的是,三国时期以后铁搭的齿和釜部间的角度从 45~60 度转变为 90 度。^⑨这意味着随着冶炼技术的发展,铁的硬度也有了提高。即角度的增大也不会导致铁搭的弯曲。角度的变化

① 林孝泽、郭东哲《金海良洞里古坟文化》,东义大学校博物馆学术丛书 7,2000 年;《玉城里古坟群 - 『 』地区发掘调查报告》,国立庆州博物馆,2000 年。

② 《庆州皇南洞 第 98 号古坟(南坟)发掘略报告》,文化公报部,1976 年;国立博物馆古迹调查报告第五册,《皇吾里 4·五号古坟 / 皇南里破坏古坟 发掘调查报告》,国立博物馆,1964;庆州市 皇南洞第 98 号古坟 南坟发掘调查报告书《皇南大塚》(本文),文化财管理局,1995 年。

③ 朴虎锡、安承模《韩国的农器具》,第 52 页;“峨嵯山第四堡垒 - 挖掘综合报告”,首尔国立大学博物馆,2000 年。

④ 发掘调查报告书:《雁鸭池》,文化公报部,1995 年。

⑤ 国立夫余文化研究所《弥勒寺遗迹发掘报告调查书》,国立夫余文化研究所研究用书 13 集,1996 年。

⑥ 徐声勋、成洛俊《荣山江流域的甕棺墓调查资料·灵岩内洞里草坟谷古坟》,国立光州博物馆学术丛书第 11 册,通过 1986 灵岩沃野里遗迹中甕棺的底部出土的铁搭,这些铁搭的大小和形态看起来比事实上像明器那样使用。

⑦ 朴虎锡、安承模《韩国的农器具》,第 52 页。

⑧ 当然原三国时代的铁搭呈锐角,就与当时的铸造冶炼技术有关。在钢铁锻造冶炼技术不发达的情况下,用直角铁搭开发土地就容易驼弯,而锐角在一定程度上可以解决此问题。然而,这也不能说明刃的形态摆列成等角三角形,从而使用于起土方面。

⑨ 银河水《铁搭小考》,《国立公州博物馆研究机要》3,2003 年,第 112 页。该文仅将出土的铁搭综合记录,但是在文中指出了原三国时代初期的铁搭在三国后期以后,其刃与釜部的角度转变为 90 度锐角的问题。

使铁搭在直角形态下的功能增加,也在已有的用途以外增加了起土的作用。这并不是简单的功能增加,而是说明铁搭普遍使用于起耕中。铁搭的这种形态和功能一直持续到现今。

除北部的一些地区外,韩半岛的锄头手柄短,适合于蹲伏劳动,是妇女的中耕除草用农具。相反,镰头和铁搭附有大小相同的手柄,其用途也相同,是男性用劳动工具。与此相比,铁搭的使用除牛犁劳动比较困难的山间和岛屿地区以外,其用途不是很广泛。与持有的土地面积相比,铁搭数量不够多是因为缺少像中国江南地区的粘土质的水田,而大部分都是旱田的原因。在旱田里牛犁、镰头、耙子代替铁搭的作用。况且,铁搭不适合在硬土地上起土或开垦。铁搭与镰头相比,其制作过程更复杂、购买费用也更加昂贵。而且,在轮番代工劳动的条件下无需持有很多农具也是铁搭的使用不普遍的原因之一。

引人注目的是,水田发达的南部平野地区铁搭的数量相对多的问题。这也说明铁搭的作用与农业环境有密切的关系。从韩半岛的情况来看,在水田里铁搭与牛犁或镰头相比,铁搭没有得到普遍的使用,这也正是与江南农业不同的特征之一。

韩半岛与中国铁搭最大的不同点在于嵌入木柄的銎部。《王祯农书》中的铁搭和最近在江苏省调查报告中出现的四齿铁搭均为同一类型。^①但这些均不是韩半岛使用的将一个铁铤卷曲成圆筒形的铁搭。《王祯农书》中的铁搭和江苏省出现的铁搭均呈两个铁铤焊接形态。也就是,利用一个铁铤将外侧的两个刃部弯曲形成门字形,并在其上面焊接由弯曲成∩字形的另一铁铤,此时弯曲的空间向上凸出,从而可将木柄嵌入其内部。

现在在云南省北部少数民族地区,也利用与此相同的方式制作三齿或八齿的铁耙。^②如图 11,插入木柄的銎口则是两个附品相接的凶门部分。

从这两者的结构上看,韩半岛与中国铁搭相比较,刃部对木柄起到的作用更具安全性,其生产性应该更高。而中国的铁搭,如果不在銎口嵌入木楔,就很难长期使用,而且在起土过程中也容易断裂。事实上,根据“关于华北地区的农具调查”中描述的铁搭可以看出,其在銎口的确嵌入着木楔。^③那么首次出土铁搭的韩半岛东南部地区的经济情况又是如何呢?根据《后汉书·乌丸鲜卑东夷列传》,该地区土地肥沃,适合栽培五谷,养蚕出名,因此还产有丝绸。^④《三国志·魏书·乌丸鲜卑东夷传》“弁辰”条中还记载,该地土地肥沃,适合栽培五谷和稻,人们骑着牛马,^⑤可见,韩半岛的东部和南部地区不仅农业和手工业发达,而且家畜饲养也很普遍。在五谷和稻的栽培和家畜的饲养方面,铁搭都有用处。而且,单从其形态上也能够窥视铁搭的实用性。但是铁搭多出土于支配身份或者在庆州以外的地区则出土于小国王族级的墓穴里,从这一点可以看出它是在当时属于重装备农具、受经济和身份的限制,所以并未广泛普及。^⑥虽然铁搭的使用限定于一定的阶层,但它对三韩和三国时代的东南部地区经济发展和政治成长起到了很大作用。^⑦

① 参照中国农业博物馆:《馆藏中国传统农具》,中国农业出版社,2002年,第111~115页,刃部的形态与《王祯农书》有着差异,但在这里只提到了銎部。

② 渡部武:《西南中国传统生产工具图录》,东京外国语大学 アジア?アフリカ言語文化研究所,2000年,第129~130页里三齿的情况,门字形态中的大耳朵针的形态,贴到后部分中的门字的上半部通过针眼的话,上部穿到木柄里,用木块把下部分楔住,固定其位置。

③ 参照周昕:《中国农具发展史》,山东科学技术出版社,2005年,第844页的图9-4-2的左侧图。

④ 《后汉书》卷85《东夷列传》:“土宜禾稻麻纆蚕桑,知识绩为缣布。”

⑤ 《三国志·魏书·乌丸鲜卑东夷传》“弁辰”条:“土地肥美,宜种五谷及稻,晓蚕桑,作缣布,乘驾牛马。”

⑥ 李贤惠:《韩国古代的生产和交易》,一潮阁,1998年,第161~163页。

⑦ 金在弘:《韩国古代农业技术史研究·铁制农具考古学》,《考古》,2011年,第122~123页。在木槨墓阶段的岭南地域,U字形铁刃和铁搭的农具组合具有的农事形态和埋葬仪礼以首长层为中心而成立。还有通过铁搭而增加的生产力在南部地区有了的新的统合力出现,单位集团的结合,结果导致了百济和新罗国家体的成立。

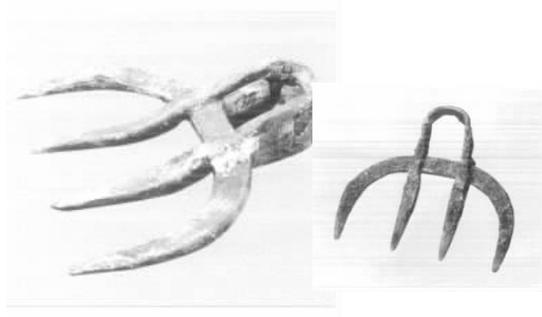


图9 江苏省扬州北宋时代的铁搭

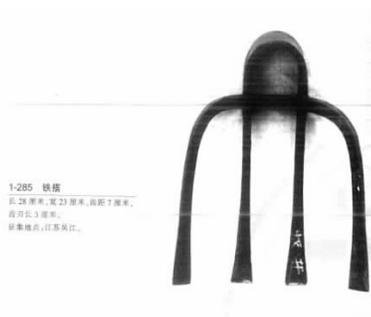


图11 江苏省吴江的铁搭

资料来源:《馆藏的中国传统农具》第114页。

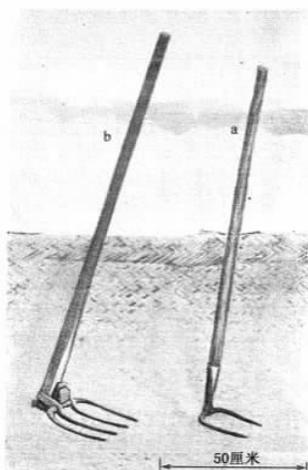


图10 北京郊外的铁搭(『华北の在来农具』) 他们所需的“养猪牛”工具而引进的^③。

相反,位于韩半岛南部岛屿的儋罗,在建立国家之前被称为州胡。《三国志·魏书·东夷传》和《后汉书·东夷传》记载:儋罗人“身穿皮衣,不穿下裤,喜欢养猪、养牛,坐船来往韩,与其进行交易”。^①这表示当时济州岛并未以农业为主业,所以 首先使用于农业发达较缓慢的儋罗的主张并不确切。

济州岛除了南东部的部分地区以外,其地质结构上至今还无法种水田。即使具备灌溉设施,栽培情况也不是很好。从这一点上可以看出,古往今来济州的农业一直以旱田为中心,显然,铁搭首先用于畜牧业上的可能性远远比用在旱田上的可能性高。从这种情况推理,儋罗的铁搭很可能就是州胡与韩或后来的新罗、百济进行交易时,^②作为

在三国时代,如《新唐书·东夷传·儋罗》里记载,“地生五谷,耕不知用牛,以铁齿耙耙土”。在济州岛,铁齿耙即铁搭代替牛犁成为起耕农具的可能性很大。证明这种观点的遗物则是在前面提到的8-9世纪儋罗时代在竖穴式遗构里发掘的3齿铁搭。铁搭的刃和銎部的角度几乎成直角,可以使用于旱田的起耕上。由此可见,进入三国时代以后在儋罗,铁搭从家畜用工具转换成耕种或是劈开球根类的农具。

可以推断,传播到中国的铁搭也有可能是从三韩或百济、新罗传到儋罗,或直接与韩半岛南部地区进行交易时所获之物。其主要依据为在济州市山地港施工时所挖掘的汉武帝时期的五铢钱、王莽时期制造的货泉、大泉五十、货布等,以及在韩半岛西南部海岸和内陆地区各地方所发掘的可证实与中国交易的文物。曾在昌原茶户里遗址也发掘多种多样的中国文物,金海内德里的铜镜、良洞里的铜镜和铜鼎、还有在金海贝冢发掘的货泉、在马山城山贝冢发掘的五铢钱、在固城东外洞贝冢发掘的汉镜

①《后汉书》卷85《东夷列传》“马韩之西,海岛上有州胡国。其人短小,髡头,衣韦衣,有上无下。好养牛豕。乘船往来货市韩中”《三国志》卷30《魏书·乌丸鲜卑东夷传》“又有州胡在马韩之西海中大岛上,其人差短小,言语不与韩同,皆髡头如鲜卑,但衣韦,好养牛及猪。其衣有上无下,略如裸身。乘船往来,市买韩中。”

②根据金泰能《济州道史论考》,世起文化社,1982年,第20~23页,入朝于新罗是在奈勿王(356~401)末至訥祗王(417~457)时代,在百济文周王2年(476)称臣,又在三国史记《新罗本纪》中提到,文武王元年(662年),耽罗国主佐平徒冬音律来投降并后来成了新罗的附属。只是在日本书纪中说,518年南海的耽罗和百济有了第一次通交,这两者之间有着记录上的差异。

③当然,济州道早就有“好养牛猪”,由此看出必要的工具,在与韩的通商交流中,有可能流入到了半岛南边。

片、泗川勒岛的半两钱等 都是其有力的证据。^①还有韩半岛土著集团与汉魏王朝有着正式的交涉关系。其具体的形态就是得到了汉魏的官爵和印绶。^②另外 西晋武帝时期 马韩和辰韩还具有“献方物”^③的政治关系。^④这表示 至少在后汉初韩半岛南部地区与中国及济州岛有着直接交易关系 而儋罗也有与中国直接或间接进行交易的可能性。

在此过程中 与象征中国政治经济威势的青铜制品交换的三韩商品究竟为何物呢?笔者认为它就是在弁辰 12 国中代替铜钱而使用的铁铤^⑤、木材等资源 and 铁制锻造的特别形态的农业工具类。在这里必须要关注的是出土的北宋时代扬州的最初的铁搭(图 9),它是齿长宽度大幅加宽 呈半圆形的一种 4 齿农具。在制作方式上它的两个锻造零件合并的形态和韩半岛的铁搭并不相同 与已有的中国古代多齿耙也有着巨大的差异。它与图 11 铁搭相同的形态 又与 18 世纪编撰的《授时通考》(1742)中的铁搭很相似。^⑥这种相同的遗物在江苏省苏州吴江地区、广东徐闻及云南丽江县黄山乡等地仍在使⽤,^⑦与韩半岛的铁搭相比 其形态和制作方法截然相反。由此可见 直接由韩半岛传入铁搭的观点很难确立。通过它的用途和形态我们只能推断当时的铁搭是适应江南地区风土而制造的农具。从铁搭的起土以及多种用途来看 它的传播时期不是三韩时代 而是三国时代以后的可能性更大。

(三) 朝鲜农书中的铁搭

如前所述 到了唐代由“儋罗”即由济州岛引进了铁搭。那么 包括济州岛在内的韩半岛铁搭的出现时期和普及情况又是如何呢?

在韩半岛 由于朝鲜时代以前的记录较少 因此要证明铁搭的起源 并不容易。从铁搭()的名称看 朝鲜时代的农书用民间俗语或用汉字音标记 或者将中国的铁搭名称与俗语并记。^⑧从铁搭()的写法中可以看到的特点是 在中国《王祯农书》中称之为铁搭之前 将与其类似形态的农具称为多齿的耩、镢、锄、镐等 表现出与铁搭的形态和用法有所不同。然而 在韩半岛 从记录初期开始 就出现俗名为“ ”的单词 或用汉字音标记 或在其后引用中国式名称。不仅如此 与名称相同的俗语标记相比 中国汉字标记呈多样性 无法正确指出与铁搭相符合的农具。相反 在韩半岛初期使用的俗称 至今仍使用。虽然各地方的语感稍有不同,^⑨但在整个地区依然通用。这意味着在韩半岛早在中国之前就已经存在着与镢、锄不同的铁搭。

韩国最初的农书为 15 世纪初的《农事直说》。该书在序文中表示,“不同风土应有不同的‘树艺之

①《古代亚细亚文物交》,福泉博物馆,2002年;《耽罗 历史和文化》,济州史定立事业推进协议会,1998年,第84~85页;李贤惠《三韩的对外交易体制》,《韩国古代的生产和交易》第269~280页,茶户里遗迹可以知道中国物产通过乐浪成为进口的交易品。

②《后汉书》卷85《东夷列传》,《三国志》卷30《魏书·乌丸鲜卑东夷传》。

③《晋书·东夷传》马韩条,辰韩条。

④日本在弥生时代也出土了与光州新昌洞遗迹的木制 相似的农具。6~7世纪古坟时代的铁制农具中也出土 (备中锹)。从倭在早期就与三韩和三国有着活跃的交流可以推断,与中国相同, 在三国时代传播到南部地区的可能性比较大。饭沼二郎 前书《农具》,第124~125页里提到江户时代后期为了低湿地的起耕出现了备中锹。同明清时代江南地区的情况很相似。

⑤《三国志》卷30《魏书·乌丸鲜卑东夷传》弁辰条记载:“国出铁,……诸市买皆用铁,如中国用钱,又以供给二郡。”如资料所述,铁的生产引起了邻国的关心。

⑥马宗申校注《授时通考》第2册,农业出版社,1991年,第208页。

⑦雷于新等主编:《馆藏中国传统农具》,中国农业出版社,2002年,第111-115页,第161页;渡部武,前书,第129~130页。

⑧金光彦《韩国农器具考》韩国农村经济研究院,1986年。

⑨金光彦《韩国的农器具》,文化公报部文化财管理局,1969年,第41~42页。

法’。因此,不能与古书同。”^①可见古代韩国推崇与中国截然不同的农书编撰。《农事直说》的内容类似于抄录元代的《农桑辑要》(1286)的《农书辑要》(1415)编撰方式。由此可见,此书也参考了中国农书的编撰体制。^②

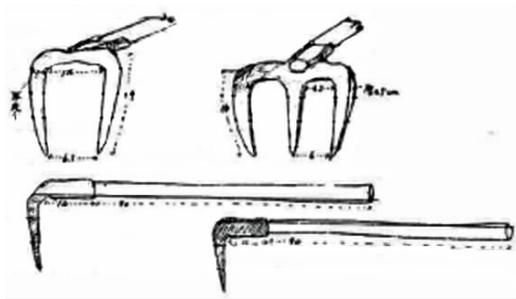


图 12 华川郡

资料来源:《朝鲜半岛の農法と農民》第 744 页。

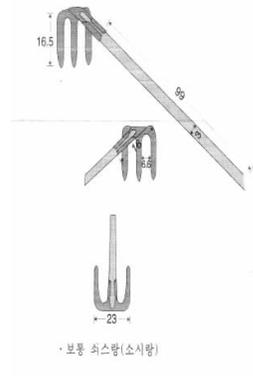


图 13

资料来源:《韩国的农耕作和传统农具的传来》

下面通过《农事直说》中出现的铁搭来了解一下在 15 世纪以前韩半岛铁搭的实际情况。

《农事直说》中共有 4 处提到铁搭。当时铁搭被称为铁齿耨(摆)与俗称“手愁音”,即铁搭“共同使用。那么《农桑辑要》中的铁齿究竟是怎样的农具?我们来看一下该书中的标注。著名的农学家石声汉表示,耨大概与王祯的“农器图谱”中的“耨”同义,王祯说过与“耨”通用。估计耨和耨应为同一个字的不同写法。王祯在引用《种苧直说》时,改成陆龟蒙《耨耨经》中所用的“耨”字。^③而且缪启愉也表示,“铁齿耨”就是家用畜牵引的方形或人字耨。^④另外,清代杨岫(1687~1784)的《知本提纲》耕稼篇中写道,除了“铁齿耨”以外,还有“铁齿耨”,其分别作为“耨”和“耨”两种农具,主要是陕西省兴平一带的名称,而前者为方耨,后者为作为手工工具的钉耨。从这些标注中可以看出,《农桑辑要》的“铁齿”是与铁搭完全不同的形态。相反,《农事直说》将耨和铁搭分别说明。即,“木斫(俗称所斫罗)及铁齿耨(俗称手愁音)”,^⑤其中“木斫”俗称“所斫罗”,与中国的“耨”相同。将铁搭()标记为铁齿耨,只不过是在翻译过程中借用了当时最相似的中国农具而已。从这一点也不难看出,韩半岛早在中国之前就已经使用铁搭作为农具。

那么,在《农事直说》中提到的铁搭究竟有何用途?根据“种麻”条的记录,到了二月上旬,在播种之前,利用耨或铁搭来整治已经翻过的田地,使土壤平整。^⑥此时,耨主要用来进行纵横耕地及平整,而铁搭则主要用来打碎及整治土块。^⑦而且,在“种黍粟”条中,播完粟种后进行耕地,并在覆土的过程中会用到铁搭,使除草更为容易,从而提高产出。^⑧另外,在翻完地以及播完大小麦种子后,也可利用铁

①《农事直说·序文》:“以五方风土不同树艺之法各有其宜,不可尽同古书。”

②金荣镇《朝鲜时代前期农书》,韩国农村经济研究院,1984年,第36~37页。

③石声汉《农桑辑要校注》,农业出版社,1982年第62页注9。

④缪启愉《元刻农桑辑要校释》,农业出版社,1988年,第48页注30。

⑤《农事直说·种麻》。

⑥《农事直说·种麻》:“二月上旬更耕之(中旬为中时,下旬为下时,至于北土寒气晚解,要当随时适宜,九穀做此)以木斫(乡名所斫罗)及铁齿耨(乡名手愁音)熟治使平后。”

⑦《农事直说·种稻(付晚稻)》:“二月上旬又耕之以木斫(乡名所斫罗)纵横摩平复以铁齿耨(乡名手愁音)打破土块令熟。”

⑧《农事直说·种黍粟(附占勿谷粟 青梁粟 蜀黍)》:“撒掷粟种,以铁齿摆起土覆种。”

搭或耙(木斫背)来对种子进行覆土。^①

可见,在15世纪的《农事直说》中出现的铁搭,具有破土的开垦作用和耙土及打碎土块、覆土等综合性功能。这是因为,由于铁搭具备较长的齿部,因此具有入土、破土、在水田工作时分离水和土的功能,从而降低土质的压力,进而提高工作效率。而且,从《农事直说》中也可以看到,铁搭不仅可以用于麻、黍粟、大小麦等旱田作物上,还可用于水稻上,可见,其还可用于水田。

三、江南地区的铁搭和水田农业

(一) 江东犁和铁搭

江东犁在唐末陆龟蒙的《耒耜经》中首次被提及,但具体文物尚未发现。然而,陆龟蒙原先在吴郡(苏州)从农时,对当地的江东犁了解甚多,因此书中对其进行了详细地描述。

通过图14复原的江东犁可以看出,^②其最大的特点在于曲辕和长床。畜力犁基本上与手工农具相比较,耕地效率要高。而且江东犁由曲辕设计,因此犁的旋转轻松,还具备可调节耕地深度的犁评。^③另外,利用长床犁在水田翻地,就能做到一定深度的翻土,与此同时,床面对地底部的压迫较强,从而

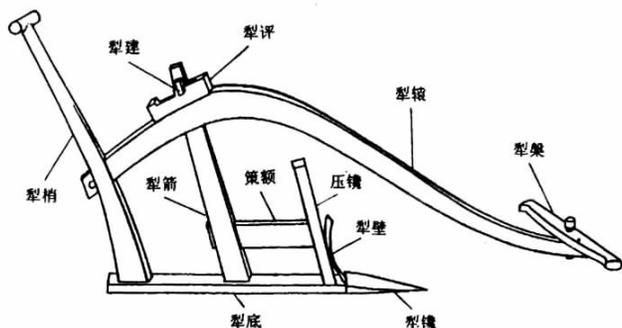


图14 江东犁的复原图(张春辉, 2001)

防止水渗入土层内。尽管江东犁具备以上优点,明末《天工开物》(1637)“乃立·稻工”中却写道,苏州(吴郡)一带的农民“以锄代耜”,也就是用锄(铁搭)来代替犁,不再借用牛的力量。^④潘曾沂的《潘丰豫庄本书》中也提到春天耕地,启蜇前,用铁搭耕一次地,具有万钱价值,^⑤而此书为1834年编撰,可见在苏州依然用铁搭耕地。

通常江南水田耕作基本由耕-耙-耖形成,而仅靠人力耕作时主要使用铁搭。^⑥例如

在吴江开弦弓村,首先用铁搭翻完地、耙两次后,再进行插秧,^⑦而平湖县则人力翻地后收割春花作物,并在水稻播种之前,用铁搭翻一次地,然后再用耙平整地面,并进行插秧。^⑧另外,在吴兴第一区也实行人力整地,但冬天则无需翻地,通常在准备插秧时,用铁搭翻一次后,再用耖进行平整工作,^⑨从而无需依靠畜力,可直接利用铁搭完成耕种准备工作。当然,也可像明正德《松江府志》“俗业”中所述,

①《农事直说·种大小麦(附春种)》“又耕之下种以铁齿耨(乡名手愁音)或木斫背(乡名所訖罗背)覆种宜厚(早种则根深耐寒晚种则穗小)。”

②张春辉、戴吾三:《江东犁及其复原研究》,《农业考古》2001年第1期。

③《齐民要术·耕田》篇中,贾思勰认为当时山东济州西边区域的犁中,虽然使用长辕犁和两脚楼犁,长辕犁在平地上可能起土,但在山地或者峡谷地域不合适,犁的回头很困难很费力。

④《天工开物·乃立·稻工》:“吴郡力田者,以锄代耜,不借牛力。”

⑤《潘丰豫庄本书》:“春耕田,惊蛰前,一铁搭,值万钱。”

⑥王加华:《从〈沈氏农书〉看传统时期江南蚕桑区的土壤耕作》,《中国社会经济史研究》2008年第2期。

⑦费孝通:《江村农民生活及其变迁》,敦煌文艺出版社,1977年,第125?126页。

⑧张宗弼:《浙江平湖农业调查报告》,《统计月报》第1卷第3辑,1929年5月。

⑨何庆云、熊同龢:《吴兴的稻麦事业》,《浙江省建设月刊》第8卷第6辑,1934年12月。

将牛犁和铁搭结合使用。^①

对于当时使用铁搭的理由,《天工开物》中表示,“贫穷的农家考虑到买牛和饲料的费用、以及无法预知的牛被盗和病死等发生损失的可能性,认为只有人力才最可靠。假如使用牛可翻十亩地,而因为没有牛只能用铁搭耕作的勤劳农民也只能翻其一半。没有牛的人,就可省去秋收以后在田地栽培饲料或放牧的麻烦。因此,还可栽培豆、麦、麻和蔬菜等。这样通过两次收获,补偿剩余五亩的收益,也算没有损失”。^②如上所述,当时的人们选择铁搭的理由如下:(1)所有土地较少的农家;(2)牛饲料栽培和放牧的麻烦、以及饲料购买产生的经济费用和无法预知的牛被盗等损失;(3)无牛犁使用时,可通过秋收后的第二次生产来弥补其损失。在此之外也有“深耕易耨”的要求,在江南农业中牛犁无法耕种的深耕和中耕,以铁搭劳动为中心的2~3层的耕翻才有可能实现,因为其达到了1~2尺的深度。所以有了“铁搭一个值万钱”农谚的出现。^③

实际上,明清时代的江南地区,由于突然出现的人口增加,每人土地占有面积也随之减少,很难获得耕作田地。结果,在江南太湖东侧的浙西地区,到了清初,勤劳的农民每人也只能耕作十亩地,而田地较多人则给他人租佃,并收取租佃费用。总而言之,当时贫穷的农民,通过租佃来耕作成为了必然趋势。^④另外,即使贫瘠的稻田,只要耕作十亩地,也能养活一家人。^⑤可见,当时保留的土地面积少,农家又很难承担牛的维护费用,因此不实行牛耕。

(二)江南地区铁搭的使用背景

选择铁搭的理由不在于牛少,^⑥或江东犁存在缺陷或者铁搭有多优秀,而是因为由人口增加引起的土地保留面积的减少或秋收以后作物栽培等社会经济的变化。其中,也包括通过养牛反而没得到期望的利益且意外地多少显厌烦的形象,这可能正是因为有着通过其他的某种方式能够得以补偿的某种信任吧。也许那代表着蚕桑业或蔬菜栽培等副业生产和雇佣市场。^⑦

另外,铁搭的效率不可忽视。《天工开物》中所记载的铁搭工作量为牛犁的一半左右,足以说明了铁搭的生产效率之惊人。当然,这是铁搭所持有的固有特性还是在劳动过程中所产生的效率,还需要进一步考证。为了了解铁搭所具备的有效性,下面重新查看一下《王祯农书》。根据《王祯农书·农器图谱·铁搭》的记载,在无牛犁的南方农家,利用铁搭开垦,并将翻过的土块打碎,从而做到了由一个农具兼备耙和镗(耨)的功能。

特别铁搭在粘土性较强的水田区域发挥更卓越的效果。首先入土时阻力较小把手部分向上或向前可以很容易的翻土,在水田碎土或者松土时,受到的抵抗力较小,从而使劳动效率变高。再加上铁搭

① 明正德《松江府志》卷7《俗业》:“牛犁之后,復以刀耕,制如锄而四齿,俗呼为铁搭,每人日可一亩,率十人当一牛。”

② 《天工开物·乃立·稻工》“吴郡力田者,以锄代耜,不藉牛力。愚见贫农之家,会计牛值与水草之资,窃盗死病之变,不若人力亦便。假如有牛者,供办十亩,无牛用锄而勤者半之,既已无牛,则秋获之后,田中无复刍牧之患,而菽麦麻蔬诸种,纷纷可种。以再获偿半荒之亩,似亦相当也。”

③ 郭文韬等《中国传统农业与现代农业》,中国农业科技出版社,1986年,第238页。

④ 《补农书校释》下卷《总论》:“吾里田地,上农夫一人止能治十亩,故田多者,辄佃人耕植而收其租。又人稠地密,不易得田,故贫者赁田以耕,亦其势也”;L.E. Eastman(李升辉译)《中国社会的持续与变化》第99中提到,小土地所有者耕作了0.4ha(1200坪)左右,规模为6~12ha的土地是由富农通过雇农耕作。

⑤ 《补农书校释·附录·生计》:“脊田十亩,自耕仅可足一家之食。”

⑥ 曾雄生《从江东犁到铁搭:9世纪到19世纪江南的缩影》(《中国经济史研究》2003年第1期)中指出,有牛的话,在秋收后为了准备饲料和放牧,需要一些空间,然而人们在此空间上逐渐的种粮,牧畜业萎缩,养牛的费用比之前增加更多了。

⑦ 崔德卿《通过〈补农书〉所考察的明末清初江南农业的施肥法》,《中国史研究》待刊。

的齿的长度很长。1956年扬州发掘的北宋初期的铁搭虽然仅仅全长17.8cm,^①但从最近江苏省苏州周边区域使用的铁搭看它的齿长28~31cm(宽21~23cm的形态)有很大的增加。^②从明清时代流传下来的铁搭看,我们值得关注当时的铁搭在水田深耕方面的制作。

但是该农具的使用方式非常独特。也就是说,“几户人家相互扶助劳动力,每天可开垦数亩地。江南可开垦的土地少,土质肥沃,大部分此类人力较多,类似于北方山田的锄户劳动”。^③

这表示,为了进行铁搭劳动,多家邻居相互辅助劳动力,因此每天可耕之数亩地。大体上,铁搭的生产效率,如《松江府志》“俗业”中所记载,“每人日可一亩,率十人当一牛”。^④也就是说,一个人用铁搭劳动时,一天可弄完一亩地,而一头牛则可处理十人份。这种生产效率,韩半岛的铁搭也相同。一男人可利用铁搭每天熟治1000多坪(1坪=3.3m²)土地,可开垦200多坪。^⑤但如果相互扶持,就能每天处理数亩田地。虽然不清楚数亩具体为多少,但假设为3~4亩地,那么通过单纯的计算也能得知有3~4人相助,而这些人共同劳动三日,就能完成一头牛所能解决的工作量。假设当时小农家所保留的土地为十亩,那么当三四人共同相助劳动时,只要劳动十日,就能在无牛犁的条件下解决掉3~4户家庭的土地。这样看来,就算一个人在自己的土地劳动十日,也能整治完自家的土地,与相助并无多大差别。这样就不存在相助的意义了。众所周知,大家一起劳动,不仅可以减少疲劳,还能共享经验,因此可倍增工作效率,劳动时间也会减半。^⑥这种相助的劳动方式,也作为铁搭故乡——韩半岛农业劳动的特征,在韩国被称为(Dure: 轮番代工)。^⑦

中国也是拥有这种有关互助劳动的轮番代工历史的国家。根据《汉书·食货志上》的记录,到了冬天村里的妇人们聚集在一起一直到深夜还在赶夜活。她们一起劳动,主要是为了节约照明和取暖费用、相互帮助纺织技术。当劳动累了,就相互唱歌,安慰相互间的伤心事。^⑧这种传统,在《孟子·滕文公章句上》也有记录。共同经营井田的人们相互通过“守望相助”、“出入相友”、“疾病相扶持”,维系着相互间的和睦关系。^⑨另外,根据《北史·循吏·公孙景茂》中记载,村里的男人们共同耕地,相互帮助耕耘,而妇人们相互从事纺织工作。可见,农活和纺织的轮番代工成了普遍化。^⑩结果,村民们自然相互如同骨肉至亲,每当村民出现疾病或丧事,左邻右舍都会一起帮助,共同克服贫穷,相互补充缺陷。^⑪

① 天野元之助《中国农业史研究》(增补版),御茶の水书房刊,1979年,第812页。

② 雷于新等主编《馆藏中国传统农具》,中国农业出版社,2002年,第111~115页。

③ 《王祯农书·农器图谱·农器图谱集之三·铁搭》:“尝见数家为朋,工力相助,日可斲地数亩。江南地少土润,多有此等人力,犹北方山田锄户也。”

④ 明正德《松江府志》卷7《俗业》:“牛犁之后,复以刀耕,制如锄而四齿,俗呼为铁搭,每人日可一亩,率十人当一牛。”

⑤ 金光彦《韩国的农器具》,文化公报部文化财管理局,1969年,第42页;朴虎锡、安承模《韩国的农器具》,第92页。

⑥ 《农桑辑要》卷3《义桑》中写道,比起一个家庭把地圈起来自己种桑树的情况,两个家庭协业的话可以得到两倍的效果。

⑦ 崔德卿《朝鲜时代农业的特征与农业的可持续发展探析》,收于曾雄生主编《亚州农业的过去、现在与未来》,中国农业出版社,2010年,第155~156页。

⑧ 《汉书》卷24《食货志上》:“冬,民既入,妇人同巷,相从夜绩,女工一月得四十五日。必相从者,所以省费燎火,同巧拙而合习俗也。男女有不得其所者,因相与歌咏,各言其伤。”

⑨ 《孟子·滕文公章句上》:“死徙无出乡,乡田同井。出入相友,守望相助,疾病相扶持,则百姓亲睦。死,谓葬也。徙,谓徙其居也。同井者,八家也。友,犹伴也。守望,防寇盗也。方里而井,井九百亩,其中为公田。八家皆私百亩,同养公田。公事毕,然后敢治私事,所以别野人也”。《晋书》卷14《地理上·总述》:“八百八十亩,除二十亩为庐舍,出入相友,守望相助,疾病相救。民受田。”

⑩ 《北史》卷86《循吏·公孙景茂》:“由是人行义让,有无均通,男子相助耕耘,妇女相从纺绩,大村或数百户,皆如一。”

⑪ 道光《彰化县志》卷9《风俗志·汉俗·杂俗》:“土著既鲜,流寓者无期功强近之亲,同乡并如骨肉矣。疾病相扶,死丧相助,棺殓埋葬,邻里皆躬亲之。贫无归则集众倾囊襄事,虽慳者亦畏讥议。”

铁搭的轮番代工劳动方式,可能也出自村民们的这种相扶相助精神。由于这种轮番代工的存在,才使人们通过手工农具也能按时耕作,其效率也不逊于牛犁,因此促使铁搭能够在江南的水田中积极应用。

当然,当时的江东犁多少也存在问题。出现于唐代的江东犁,其结构上配有犁壁和犁评,可见其设计还是比较有利于深耕。实际上,该农具非常适于开垦或一定深度的翻地。问题是在黏性较强的江南水田使用江东犁时出现的问题。此时,最大的问题是长床。李伯重曾非常恰当地指出,其由于床较长,而牛耕又浅而不平,因此效果并不理想。^①虽然在排水设施良好的水田,比较适合在完成收割后进行翻地,但是对于还积有水分的黏性水田,就连牛犁入土都很困难。当时,长床犁在作为“多肥深耕”中心地的江南水田农业中^②可以说是具有致命的缺陷。

特别是在水容易聚集的低地带水干燥以后,土地像板子一样起土很坚硬。湿气多的地方像粘土一样黏贴性很大,管理起来很困难,而且杂草也很多的原因。^③因此,就算家中备有江东犁,应该也会使用铁搭。从这些点相反来说,刃和以前镢不一样,受到土壤的抵抗力低,起土是刃部带出的土壤量少,使其劳动时疲劳度降低的同时作业效率提高,可以很容易地在包含很多水分的粘土质土壤上深耕。当然,在排水设施良好的水田地区,也可以兼用牛犁和铁搭。^④而韩国对比之下,在这种水田上则使用了无床有鏵犁。从这一点看,使用铁搭胜过使用江东犁,主要是由其工作环境条件的变化造成。江东犁也并不适于所有田地条件。

四、结论

明清时代的铁搭,作为仅次于牛犁的重要手工农具,为江南农业的生产起到了重要作用。这种铁搭,与战国时代以后在华北地区出现的多齿镢不同,属于多目的性农具。首次提到铁搭的农书为《王祯农书》。

然而通过韩半岛首次引进中国应该是在唐代前后,但早在公元前后开始,汉朝就已与三韩社会进行交易,而韩半岛南部则早在一世纪起就已出现铁搭,因为和汉魏王朝的交易活跃的原因,虽然有很早传来的可能性,但根据在北宋时期扬州的铁搭形态上猜测,比起三韩时代,三国时代(韩)即中国唐代之前的可能性更高。

因此也有可能早在唐代之前就已传到中国。当时,韩半岛南部地区,从新石器中期开始就实行农耕,在《后汉书》中也可以找到当时栽培禾稻的记录。这时候已经出现了3齿的。此时起,僭罗就与韩进行交易。僭罗当时作为以畜牧为中心的社会,因此可能利用引进的铁搭来进行对家畜棚内堆肥进行搬动或堆积等工作。

韩半岛南部地域的铁搭在初期把的形态是以銎部为中心的三角形扩大,刃部和銎部的角度呈现40~60度的锐角在起耕时并不怎么适合。所以初期的铁搭起到在平坦土地或者碎土或者聚集粪肥时使用,或者像锄头一样在除草时候使用。但是,肩膀逐渐变圆的铁搭的形式固定化,在三国时期以后把的长度和銎部角度变为呈现90度,向在起土时使用的农具转变。《新唐书·东夷列传》僭罗条中出现的铁齿耙为在五谷的耕种时使用的农具,可以知道铁搭在三国时代以后不只是在畜牧时使用,也用于起耕。

三韩时期铁搭的制作技法,通过锻造一个铁链来制作刃部和銎部,而銎部则将铁板展开并卷曲成

① 李伯重《曲辕犁与铁搭》,《光明日报》2002年5月28日。

② 《补农书校释·运田地法》:“古称深耕易耨,以知田地全要垦深。”

③ 《农桑辑要》卷2《旱稻》。

④ 从日本的农业史来看,耨(鏵)时代从10世纪开始经过牛犁时代,16世纪至19世纪末,又重新回归到以耨为中心的时代。据说以后,有可能从归于牛犁的时代,这是因为农耕地的扩大,而所导致的灌溉排水设施有关吧。

圆筒形的木柄口。这种方式,完全不同于唐代以前的多齿锄,和元代以后中国的铁搭制作技法也不相同,而当时韩半岛制作技法和形态则流传至今。

虽然江南地区的铁搭是水田代表性的深耕农具,但朝鲜时代铁搭却早就用于旱田和堆肥生产上。另外,明清时代主要以铁搭来代替牛犁,但铁搭在韩半岛却古往今来一直都是镐头和锄头的替代品,或为储存家畜堆肥而使用。

铁搭在江南地区广泛普及的因素非常复杂。首先,由于明清时代社会环境的变化,导致保留土地的面积减少,商业作物栽培和佣工机会较多,从而可使人们补充收入,而且水田的排水设施差,土质为粘土性。另外,值得我们关注的是,通过传统的互助劳动,利用铁搭劳动,也能补充牛犁的劳动生产效率。江南的水田的粘土性强的情况下,实际上使用原来的江东犁深耕并不合适。是因为江东犁的长床在水田中深耕很困难的原因。

目前在整个韩半岛还依然有用地使用着二齿至五齿的各种铁搭。使用最多的应该数三齿铁搭。铁搭由于其刃齿的存在,比锄更适合入土,因此非常便于耕地或打碎和整平牛犁翻过的土块。^①另外,在山涧地区,还可收割沙参或桔梗等球根类作物。尤其,近来随着养牛较少,铁搭很好地用在了翻潮地或打碎土块、平整等整地工作上,而且还可用于堆肥的搬运和施肥过程。除了农耕以外,使用最多的还有铲除家畜棚内的堆肥以及堆肥的搬运和施肥过程。^②

可见,韩半岛的铁搭不仅是从公元前开始流传至今的多目的性农具,而且也是在明清时代起到多肥深耕的中心作用的农具。然而,作为东亚小农经营过程必不可少的农具及东亚共同性农具的铁搭,随着近代化以后机械化的引进和化肥使用的普遍化,正逐渐从农村消失,这在立志保存农业文化遗产的角度无疑是一件憾事。

幸运的是,随着目前农业被视为生命产业、对有机农产品的需求扩大、消费者对食品安全问题的强烈抵抗,铁搭也重新引起了人们的关注。虽然由于利用它的劳动力问题,是否持续使用尚不明确,但还是希望随着有机农业的重生,铁搭能够重新成为农业文化遗产。

【本文原为中国农业史学会主办的学术会议“第二届中国农业文化遗产保护论坛”(南京农业大学,2011年10月)而写作的。后来经修改刊登于首尔韩国历史民俗协会:《历史民俗学》37号(2011年11月)】

[参 考 文 献]

[1] 周昕. 中国农具发展史[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2005.

[2] 曾雄生. 跛足农业的形成——从牛的放牧方式看中国农区畜牧业的萎缩[J]. 中国农史, 1999(4).

[3] 曾雄生. 从江东犁到铁搭: 9世纪到19世纪江南的缩影[J]. 中国经济史研究, 2003(1).

① 朴虎锡、安承模:《韩国的农器具》第92页。

② 国立民俗博物馆:《韩国的农耕文化1》,2000年,第150-214页。