

DOI: 10.11686/cyxb2018276

<http://cyxb.magtech.com.cn>

孙启忠, 柳茜, 陶雅, 等. 华北及毗邻地区近代苜蓿栽培利用考述. 草业学报, 2019, 28(5): 143—150.

Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Textual research on the cultivation and utilization of alfalfa in North China and adjacent areas in modern times. Acta Prataculturae Sinica, 2019, 28(5): 143—150.

# 华北及毗邻地区近代苜蓿栽培利用考述

孙启忠<sup>1</sup>, 柳茜<sup>2</sup>, 陶雅<sup>1</sup>, 李峰<sup>1</sup>, 徐丽君<sup>3\*</sup>

(1. 中国农业科学院草原研究所, 内蒙古 呼和浩特 010010; 2. 四川省凉山彝族自治州畜牧兽医研究所, 四川 西昌 615042;  
3. 呼伦贝尔国家野外站, 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所, 北京 100081)

**摘要:** 华北及毗邻地区是我国近代农业变革的重要区域, 受西学东渐的影响, 农业技术有明显的进步。苜蓿作为华北及毗邻地区(河北、察哈尔、北平、天津、河南、山西、绥远、山东及苏北地区)的重要作物或饲草, 在变革的农业发展中, 苜蓿亦得到发展。采用植物考据学方法与原理, 结合近现代研究成果, 对华北及毗邻地区近代苜蓿的栽培利用状况进行了初步考证。结果表明, 齐如山考释了华北地区苜蓿的方言, 发现该地区常将苜蓿读为木须。据不完全考查, 该区域近代大约有 73 个县(厅、地区)有苜蓿种植, 其中以山东最多, 达 27 个县, 河北次之, 达 19 个县, 山西第三, 达 11 个县, 3 个省占总数的 78.0%。由于华北及毗邻地区近代苜蓿的种植, 都形成了地方苜蓿品种, 如晋南苜蓿、蔚县苜蓿、无棣苜蓿及淮阴苜蓿等。在华北地区为了发展苜蓿, 政府也出台了若干项鼓励种植苜蓿的政策。苜蓿是华北及毗邻地区极好的饲草, 常以花草的形式饲喂家畜, 在苜蓿幼嫩时亦是很好的蔬菜。在近代盐碱地改良中, 苜蓿发挥着重要作用, 在山东和苏北盐垦区都有苜蓿种植。苜蓿是其主要播种形式, 并注意到了播种床的精耕细作, 本地区苜蓿一年刈割 3 次, 用钐镰刈割。苜蓿种一次可使用 10 余年, 但苜蓿怕积水。

**关键词:** 苜蓿; 近代; 华北; 苜蓿史

## Textual research on the cultivation and utilization of alfalfa in North China and adjacent areas in modern times

SUN Qi-zhong<sup>1</sup>, LIU Qian<sup>2</sup>, TAO Ya<sup>1</sup>, LI Feng<sup>1</sup>, XU Li-jun<sup>3\*</sup>

1. Grassland Research Institute of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Hohhot 010010, China; 2. Animal Husbandry Institute of Liangshan Prefecture, Xichang 615042, China; 3. Hulunbuir Grassland Ecosystem Observation and Research Station, Institute of Agricultural Resources and Regional Planning of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081, China

**Abstract:** North China and its adjacent areas are major centres of 20th century agricultural transformation in China. Obvious changes in agricultural technology were evident, partly driven by Western learning spreading to the East. Alfalfa is a major forage crop in North China and its adjacent areas (Hebei, Chahar, Beiping, Tianjin, Henan, Shanxi, Suiyuan, Shandong and Northern Jiangsu), and played an important role in this agricultural development. The article synthesises textual criticism of agriculture-related works and scientific information from modern research, to understand the evolution of the cultivation and utilization of alfalfa in North China and adjacent regions in the modern times. We found that Qi Ru-shan examined the dialectal rendition of alfalfa in North China, and noted that alfalfa was often read as Kisu, rather than Mùxu. According to our incomplete examination of the records, alfalfa was planted in 72 counties (offices and districts) in North China in re-

收稿日期: 2018-05-04; 改回日期: 2018-09-25

基金项目: 中国农业科学院创新工程(CAAS-ASTIP-IGR 2015-02)和国家现代农业(牧草)产业技术体系(CARS-35)资助。

作者简介: 孙启忠(1959-), 男, 内蒙古五原人, 研究员, 博士。E-mail: sunqz@126.com

\* 通信作者 Corresponding author. E-mail: xulijun\_nmg@163.com

cent years. Shandong had the highest count (27 Counties), followed by Hebei (19 Counties), and Shanxi (11 Counties). These three Provinces account for 78% of the total records. Because alfalfa has been cultivated in the region for more than a millennium, some local varieties have emerged, including ‘Jinnan’, ‘Weixian’, ‘Wudi’ and ‘Huaiyin’, among others. In order to facilitate alfalfa planting in North China, the government has also created a number of policies to encourage alfalfa planting. Alfalfa has a growth pattern well suited to the climate in the North China region, and is both fed to livestock during the growing season and conserved as hay. When young, alfalfa is also suitable for human consumption. Alfalfa also plays an important role in the improvement of land with saline or alkaline soils, especially in the Shandong saline soil reclamation area and Northern Jiangsu saline soil reclamation areas. Alfalfa is normally cultivated by sowing seed in a well prepared seed bed of fine tilth. Once established, it is typically cut three times a year, with a sickle bar mower. Alfalfa stands can persist for more than 10 years, but stand longevity is reduced by waterlogging.

**Key words:** alfalfa; modern; north china; alfalfa history

近代(1840—1949年)是我国社会重要的变革时期,特别是农业随着西学东渐,西方近代农业科学技术传入我国,引起我国农业的变化,从而也引发了我国农业开始从传统农业向现代农业的转变<sup>[1-3]</sup>。自古以来,华北及毗邻地区是我国苜蓿(*Medicago sativa*)的主要产区<sup>[4-5]</sup>,倘若了解和掌握了近代华北及毗邻地区苜蓿栽培利用的发展历程和其发展规律,就犹如知道了我国近代其他地区苜蓿的发展状况<sup>[6]</sup>。苜蓿产业在我国目前阶段正处于快速发展期,在农业种植业结构调整和畜牧业健康持续发展,特别是奶业绿色安全发展中发挥着愈来愈重要的作用,这期间人们渴望了解和掌握我国古代苜蓿乃至近代苜蓿发展的成功经验和失败教训,以图华北及毗邻地区乃至全国苜蓿的更好发展。目前关于我国古代苜蓿已有不少研究,如汉代苜蓿引入者<sup>[7]</sup>、张骞与汉代苜蓿<sup>[8]</sup>、汉代引入时间与物种<sup>[9-10]</sup>、古代和近代苜蓿生物学特性<sup>[11-12]</sup>、两汉魏晋南北朝与隋唐五代及明代苜蓿栽培利用<sup>[13-15]</sup>、近代苜蓿的种植技术<sup>[16]</sup>、明清民国时期方志中的苜蓿考<sup>[17-18]</sup>、民国时期西北地区苜蓿栽培利用<sup>[19]</sup>等,并且传统苜蓿文化亦引起了人们的关注,如《苜蓿经》<sup>[20]</sup>、《苜蓿赋》<sup>[21]</sup>等。苜蓿不仅是近代华北及毗邻地区重要的作物之一,也是主要的牧草和救荒植物,与对古代苜蓿的考证研究乃至近代其他地区苜蓿的考证研究相比,华北及毗邻地区近代苜蓿的考证研究还明显不足。鉴于此,本研究应用植物考据学方法与原理,结合前人的研究成果,探讨近代华北及毗邻地区苜蓿栽培利用的发展历程及其发展规律,以期从中吸取有益的历史经验,促进该地区乃至全国苜蓿产业的发展,促进苜蓿在农业生产系统中发挥更大的作用。

## 1 华北苜蓿方言及其名释

齐如山<sup>[22]</sup>在《华北的农村》中除考述了古代苜蓿名称外,还重点对华北地区人们对苜蓿的读音和文字进行了考释,指出“《史记·大宛列传》云,马嗜苜蓿,汉使取其实来,于是天子始种苜蓿肥饶地。《西京杂记》云,苜蓿一名怀风,时人谓之光风。《述异记》云,张骞苜蓿,今在洛中。”<sup>[22]</sup>像这样的记载,各种书籍中都有很多,如唐宋诗中尤乐言之。总之苜蓿一物,乃汉朝由西域传来,是人人公认,是毫无问题的。齐如山<sup>[22]</sup>又指出“《本草》云,苜蓿一名牧蓿,谓其宿根自生,可饲牛马也。《汉书》作目宿。《博雅》作苜蓿。”齐如山在考查古人对苜蓿名释的基础上,又考释了华北方言中的苜蓿。并指出,苜蓿在华北常常被写成“木须”<sup>[22]</sup>。由于苜蓿由西域传来,名词乃是译音,可以说写哪两个字都行,大概原来之音近于木须二字,宿字古音有两种读法,一读修,一读须,所以苜蓿二字,读书人读蓿为肃字音,乡间则都说须字音,其实桂花之木樨二字,与此意义也是一样,只不过译其声,无所谓义,《本草》所云宿根牧马一语,尤为重文生训,不过吾国昔时学者多犯此弊,把古来之双声叠韵的形容词,都造成有意义之间,如狼戾、滑稽、糊涂、涝倒等皆是<sup>[22]</sup>。

另外,顾毓章<sup>[23]</sup>指出,“在民国时期江苏盐垦区将用于绿肥的南苜蓿(金花菜亦称黄花草子)(*Medicago hispida*)、黄花苜蓿(*M. falcata*)、苜蓿等通称为草头。”孙家山<sup>[24]</sup>指出,“黄花菜,当即黄花苜蓿亦今日通称的金花菜或草头。”根据《民国静海县志》<sup>[25]</sup>记载,“苜蓿:……南省菜圃亦有,唯其花紫,名曰草头。”

2 苜蓿种植分布与状况

2.1 苜蓿种植分布

从所考资料看,近代华北及毗邻地区(河南、苏北)种苜蓿的省主要有察哈尔、北平、天津、河北、河南、山东、山西、绥远和江苏等,共计 73 个县(厅),其中山东最多,达 27 个县,其次河北,达 19 个县,山西次之,达 11 个县,其余均为 1~4 个县(表 1)。

表 1 华北及毗邻地区近代苜蓿种植分布  
Table 1 Distribution of modern alfalfa in North China and adjacent areas

省地 Province	地区 Region
察哈尔 Chahaer	怀安县、张北县、宣化县 Huaian County, Zhangbei County, Xuanhua County
北平 Beiping	北平南郊、顺义县 Beiping Southern suburbs, Shunyi County
天津 Tianjin	静海县 Jinghai County
河北 Hebei	阳原县、景州、深泽县、秦榆市(山海关)、乐亭县、晋县、鹿邑县、威县、广平县、景县、徐水县、新城县、柏乡县、束鹿县、交河县、霸县、蔚县、清苑县、大名县 Yangyuan County, Jingzhou, Shenze County, Qinyu City (Shanhaiguan), Leting County, Jin County, Luyi County, Wei County, Guangping County, Jing County, Xushui County, Xincheng County, Baixiang County, Shulu County, Jiahe County, Ba County, Wei County, Qingyuan County, Daming County
河南 Henan	潼关(河南)、豫西、洛宁县 Tongguan (Henan), Yuxi, Luoning County
山东 Shandong	陵县、齐河县、乐陵县、临邑县、商河县、惠民地区(阳信县、惠民县、无棣县、沾化县、博兴县)、聊城地区、菏泽地区、宁津县、金乡县、临清县、济南县、齐东县、莘县、高密县、昌乐县、德县、夏津县、莱阳县、济阳县、胶澳县 Ling County, Qihe County, Laoling County, Linyi County, Shanghe County, Huimin Region (Yangxin County, Huimin County, Wudi County, Zhanhua County, Boxing County), Liaocheng Region, Heze Region, Ningjing County, Jinxiang County, Linqing County, Jinan County, Qidong County, Shen County, Gaomi County, Changle County, De County, Xiajing County, Laiyang County, Jiyang County, Jiaobao County
山西 Shanxi	沁源县、晋中地区、晋南盆地、霍山、虞乡县、临晋县、新绛县、襄垣县、介休县、太谷县、翼城县 Qinyuan County, Jingzhong Region, Jinnan Basin, Huoshan, Yuxiang County, Linjin County, Xinjiang County, Xiangyuan County, Jiexiu County, Taigu County, Yicheng County
绥远 Suiyuan	萨拉齐县、萨拉齐、清水河厅 Salaqi County, Salaqi, Qingshuihe Ting
苏北地区 Subei region	沭阳县、涟水县、邳州、淮阴县 Suyang County, Lianshui County, Pizhou, Huaiyin County

2.2 苜蓿种植状况

华北自古以来就是我国紫花苜蓿的主产区,明王象晋<sup>[5,26]</sup>《群芳谱》曰:苜蓿“三晋为盛,秦、鲁次之,燕、赵又次之,江南人不识也。”山西晋中地区、晋南谷盆地区,苜蓿在此已有 2000 多年的历史<sup>[26]</sup>。从唐以来,山西、豫西、陕西等地区农牧业很发达,多有牧苑畜马之处,广种苜蓿。因此苜蓿在该区域种植历史悠久,在长期的栽培过程中,形成了不少适应该地区自然条件的地方品种,如晋南苜蓿<sup>[27]</sup>。据河南省考查<sup>[27]</sup>,该省种苜蓿的历史与其临近的陕西、山西省一样悠久,可以追溯到千年以上。河北省蔚县有的乡叫“苜蓿乡”,蔚县高家烟村在 20 世纪 50 年代即有生长 40 年以上的苜蓿<sup>[27]</sup>。据蔚县老农说前 3 辈这里就种苜蓿了,据洪绂曾<sup>[27]</sup>《中国多年生栽培草种区划》记载,河北农业大学孙醒东教授生前介绍,在河北蔚县小五台山发现有苜蓿已成野生状,可见历史之悠久。由于蔚县苜蓿种植历史悠久,所以形成了蔚县苜蓿品种<sup>[28]</sup>。

洪绂曾<sup>[27]</sup>指出,山东、安徽、江苏等苜蓿栽培已有近 200 年的历史了,江苏省栽培紫花苜蓿的历史较久,并有地方品种淮阴苜蓿。江苏和安徽省的淮河和灌溉总渠以南的干旱和沿海地区,解放前群众均有种紫花苜蓿的习惯,主要刈割作牛羊猪的青饲料,幼嫩时也可刈割作家禽的青料。苏北徐淮地区涟水、淮阴、沭阳的农民,在 1900 年前每家种植苜蓿 0.13~0.2 hm<sup>2</sup>,多至 0.67 hm<sup>2</sup>,饲喂耕牛和猪。经过较长时间栽培、利用和驯化,逐渐形成一个适应徐淮地区环境条件的苜蓿品种类型,耐寒、耐热,开花结实多,成熟早、抗病力强,俗称淮阴苜蓿或涟水苜

菰<sup>[27]</sup>。川瀨勇<sup>[29]</sup>指出,“近年紫花苜蓿的栽培在流行,各地可见到试作,尤其山东省北部接近河南省内的各县更多。在惠民、阳信、无棣、沾化等县已经超过了试作阶段,每户都进行栽培,多数用于青割,早晚收割喂养牛。虽然这地方的土质为碱性,但生长良好,年收割3~4次”。据无棣县志<sup>[28]</sup>记载,苜蓿在1522年就有种植,到解放前仍有种植,无棣苜蓿品种的形成与其长期种植分不开。据民国二十四年(1935年)山东《陵县续志》<sup>[30]</sup>各种重要物品生产量之统计:全县面积约为二千五百方里,合90000 hm<sup>2</sup>,除碱沙滩河流村宅基地公共场所庙宇道路所占地段外,可供生产之熟地约有20500 hm<sup>2</sup>。每年苜蓿约占地1.5%,此数项共合地1025 hm<sup>2</sup>。

### 3 苜蓿发展条例

1934年3月26日,全国经济委员会第七次常务委员会议决定“为改良牧草并辅助防治黄河冲刷起见,决定沿黄河中游支干,广植苜蓿。现已于绥远萨拉齐、河南潼关及西北畜牧改良总分场,各设苜蓿采种圃。宁夏陕西两省,亦拟各设一圃。最近即可成立。一面又与黄河水利委员会会同调查沿黄土质,以为推广种植苜蓿之准备”<sup>[31-33]</sup>。

冀南解放区,针对畜力短缺问题,1948年8月下旬,冀南行署颁发保护与奖励增殖耕畜的4项办法<sup>[34]</sup>,其中第4条规定,“保护并提倡大量种植苜蓿,以保证牲畜的饲料。”1949年6月,为解决家畜饲草问题,临清县在大力提倡广种苜蓿的同时,还提出0.67 hm<sup>2</sup>以上的地需种0.07 hm<sup>2</sup>苜蓿,并规定苜蓿地第一年不纳负担<sup>[35-36]</sup>。

日伪1945年华北政务委员会施政纪要(畜牧兽医部分),山西省政府施政纪要<sup>[6,37]</sup>畜牧兽医部分第6条记有:“奖励牧草之栽培:本年全省预计栽培苜蓿1400 hm<sup>2</sup>,并利用之堤防两侧奖励栽培133.33余hm<sup>2</sup>,预计7—8月可以播种。”同年,河南省政府施政纪要<sup>[6]</sup>畜牧兽医部分第4条亦记有:“推广苜蓿种子事宜。”

### 4 苜蓿利用

#### 4.1 苜蓿的饲蔬两用性

1840年山东《道光济南府志》<sup>[38]</sup>:“苜蓿嫩苗亦可蒸,老饲马。”在静海县,春初“乡人多采食之”的野菜有蕨、马齿菜、苜蓿、季菜、醋醋榴、老鸛筋、落葵菜等。苜蓿“农家种以喂牲畜,蒸熟人亦可食”<sup>[39]</sup>。《民国静海县志》<sup>[25]</sup>记载,“苜蓿:非野生,花黄。农家种以喂牲畜,蒸熟人亦可食。南省菜圃亦有,唯其花紫,名曰草头,炒肉良。”在河北束鹿县,苜蓿也有类似的变化趋势。“本境向多种此饲牲畜,人无食者。后贫人采而为食,毁损根苗,种者遂少”<sup>[40-41]</sup>。《光绪鹿邑县志》<sup>[42]</sup>又曰:“苜蓿非止嫩时可入蔬,……苜蓿花开时刈取喂牛马易肥健。”1860年河北《深泽县志》<sup>[43]</sup>:“苜蓿,……可饲牛马也,嫩时可食。”1900年山东《宁津县志》<sup>[44]</sup>:“苜蓿……,可饲牧牛马。罗愿尔雅翼作木粟,言其莢米可炊饭,可酿酒也。”1910年河北《晋县乡土志》<sup>[45]</sup>亦记载:“苜蓿早春萌芽,人可食,四月开花时,马食之则肥。叶生罗網食之则吐,种者知之。”

苜蓿饲用 在华北苜蓿饲喂家畜时视其为精饲料,主要将苜蓿与其他粗饲料搭配饲喂。齐如山<sup>[22]</sup>指出,“苜蓿喂牲畜极好,所谓苜蓿随天马等,见于记载者很多。农人知之,但不肯完全喂此,大多数是铡为花草,花草之中共有七八种原料。”所谓花草这个名词,除华北人,大概知者不多,花草主要的原料为白薯蔓、花生蔓,一部分豆秧、高粱之绿叶、滑秸(麦秆之上截),苜蓿、干野草等,都铡到一起,以之喂牲畜,是极好的饲料。

苜蓿食用 苜蓿除饲用外,其实人亦可食,且吃的很多,滋养料亦极富,所吃只有两种,一是春初之嫩苜蓿,二是苜蓿花。齐如山<sup>[22]</sup>在《华北的农村》中记载了苜蓿的食用方法。嫩苜蓿可熟吃,亦可生吃。熟吃者即把苜蓿加盐,与谷类之渣合拌,以玉米、小米、高粱等为合宜,拌好蒸食或炒食均可;苜蓿生食则洗净抹酱夹饼食之,味亦不错。且滋养料极富,这种乡间吃的很多,也可以说是种此者之小小伤耗。每到春天,苜蓿刚发芽,长至二三寸高,则必有妇孺前来摘取。这个名词叫做揪苜蓿,地主还是不能拦,这与高粱攀叶子一样,可以算是不成文法,意思是你喂牲畜的东西,我们人吃些,你还好意思的拦阻吗?地主因倘不许揪,则得罪穷人太多,不但于心不忍,且于平日作事诸多不便,于是也就默认了。苜蓿花的吃法与嫩苜蓿一样,惟不能生吃。且摘此花者,只能在熟人家地中摘取,不能随便摘,但有极穷之人来摘,则亦只好佯为没看见,因此尚虽不说是应该,但也不能算是偷也。



## 4.2 苜蓿治碱改土性

齐如山<sup>[22]</sup>指出,“苜蓿宜于碱地,凡带卤性之田,都可种此,过十年八年,根太老后,便可铲去另种其他谷类,且一定变成上地,因为该地之碱性,已被苜蓿吸收净尽也。”据 1862 年山东《金乡县志》<sup>[46]</sup>记载,“苜蓿能煖地,不畏碱,碱地先种苜蓿,岁刈其苗食之,三四年后犁去,其根改种他谷无不发矣,有云碱地畏雨,岁潦多收。”苏北盐垦区原属淮南盐场旧地,晚清以来,历届中央和地方政府都鼓励民间力量在此围滩垦殖。苜蓿具有耐盐性,冠丛大,具有一定的覆盖面积,繁茂枝叶和发达根系腐烂后又可增加土壤肥力。在苏北盐垦区,种植苜蓿改良盐碱地已有丰富的经验,为了防止盐分上升,冬季种绿肥作物,如苜蓿蚕豆之类来春种棉花刈之覆地效果与盖草同<sup>[24,26]</sup>。民国年间,当地种植苜蓿既可省去买草的费用和运输草的人力,草租缴纳后,多余部就可出卖,所以垦区“普通冬季均种植苜蓿<sup>[26]</sup>”赵德基<sup>[37]</sup>指出“在久垦之熟地,虽有种植豆麦者,亦仍保留苜蓿,于五六尺之宽行中,种豆麦一条而已。”来年苜蓿刈割后即可种棉花,往往割苜蓿和种棉同步进行,即先“将苜蓿刈割,用锄翻土,使根部翻散地面<sup>[48]</sup>。”然后将棉子撒播后覆土。孙家山<sup>[24]</sup>指出,“种植苜蓿改良盐碱地的经验,在苏北滨海南部,也是广泛地流传着。清朝末年起,盐垦公司,由南而北,次第兴起,这一经验,也就由南通海门一带的农民带着而传遍北部,终之,成为本地区东部亦即盐垦公司垦区的较为普遍的改良盐土的技术措施之一。”

## 5 苜蓿播种与收获

### 5.1 苜蓿的播种

苜蓿一物,在农产中,可以说是最省事的一种,种好之后,每年只割 3 次而已,没有其他的工作,不用耨更不用整理。齐如山<sup>[22]</sup>指出,“近代华北种苜蓿叫耨苜蓿,读如漫,散种也,不用耨耩,只用手撒散种子于地便妥。如苜蓿之播种,则永远用手撒,通呼为耨苜蓿,不曰耩苜蓿。不过布(播)种时须注意,因籽粒太小,土不能太松,因籽粒倘被土埋上,则虽生芽亦顶不出来;土皮太硬当然更不合式,地皮须平而软,雨后用手撒于地上便妥。”这个名词叫做耨。苜蓿种好之后,可以停留十余年,在此期内不必另种,惟怕水涝,一经水便算完事。

### 5.2 苜蓿的收获

齐如山<sup>[22]</sup>指出,苜蓿生苗后,本年固然不能割取,次年也就只能割一次,此名曰胎苜蓿,意如小儿刚生也。第 3 年便每年可割 3 次,这个名词叫做钐,用杆六七尺,镰刀长尺余,自春天起,每到开花时即钐,因为倘候结子再钐,则其茎已老如木质,牲畜不愿吃。初夏钐者名曰头碴苜蓿,因该时杂草尚未长高,钐得者是净苜蓿,不杂其他草类,所以最好,也最贵。3 碴最次,因为钐时他草已长成,都连带钐来,无法挑捡,价较便宜。所以耨苜蓿时,便要审查该地,平常都是生何种草类,因为各种草固然都可以作饲料,但有优劣之分,所以应须注意。它每年除了收割 3 次之外,确是没有其他的工作。

## 6 小结

华北地区是我国当今重要的苜蓿产区,这与其近代种植苜蓿分不开。明王象晋<sup>[5]</sup>《群芳谱》记载:苜蓿“三晋为盛,秦、鲁次之,燕、赵又次之,江南人不识也。”据不完全考查,华北及毗邻地区近代种苜蓿的县大约有 73 个,其中山东、河北和山西种苜蓿的县较多,分别为 27 个县、19 个县和 11 个县,占总数的 78.0%。在山东尤以鲁北、鲁西南种植最多,河北以其北部苜蓿种植较多,山西则以晋中、晋南谷盆地区苜蓿种植最盛。此外,江苏则以苏北苜蓿种植较多,由于这些地区苜蓿种植历史悠久,各地都形成了适应本地区的地方苜蓿品种,如无棣苜蓿、蔚县苜蓿、晋中苜蓿和淮阴苜蓿等。为了发展华北地区的苜蓿,全国经济委员会第七次常务委员会议决定(1934 年)和冀南解放区政府(1948 年)都出台过鼓励种植苜蓿的政策,1945 年山西省政府和河南省政府亦出台鼓励种植苜蓿的政策。自古以来,苜蓿就是家畜的极好饲草,同时也是人们的食材,近代亦不例外,华北及毗邻地区也将苜蓿用于饲喂家畜,并与几种粗饲料混搭成花草饲喂家畜,近乎现代饲喂方法。同时,苜蓿还是极好的蔬菜,一是春初食其嫩苜蓿,二是食其苜蓿花,嫩苜蓿可熟吃亦可生吃。利用苜蓿耐盐碱特性,在盐垦区得到了广泛种植。在华北地区以耨苜蓿的方式来进行播种,即相当于当今的撒播,在近代华北地区种苜蓿时,已十分注重土地的整理,如“布(播)种时须注意,因籽粒太小,土不能太松,因籽粒倘被土埋上,则虽生芽亦顶不出来;土皮太硬当然更不合

式,地皮须平而软,雨后用手撒于地上便妥。”在良好的土壤条件下苜蓿可利用 10 余年,并认识到了苜蓿不耐积水的特性。苜蓿在开花时刈割,收割时用钐镰进行,一般一年刈割 3 次。这些技术和经验,与现代苜蓿种植和刈割理论与技术非常接近,因此,华北及毗邻地区近代苜蓿种植、管理乃至利用经验与技术为今后该地区苜蓿发展提供了极好的借鉴。

## 参考文献 References:

- [1] Bai H W, Du F Q, Min Z D. Agricultural science and technology history in China modern. Beijing: Agricultural Science and Technology Press of China, 1995.  
白鹤文,杜富全,闽宗殿. 中国近代农业科技史稿. 北京:中国农业科技出版社,1995.
- [2] Guo W T, Cao L M. The development of Chinese agricultural science and technology. Beijing: China Agricultural Science and Technology Press, 1989.  
郭文韬,曹隆慕. 中国近代农业科技史. 北京:中国农业科技出版社,1989.
- [3] Li W Z. Historical data of agriculture in modern China (First Series). Beijing: Life, Reading, New Knowledge Triple Book-store, 1957.  
李文治. 中国近代农业史料(第一辑). 北京:生活、读书、新知识三联书店,1957.
- [4] [Ming Dynasty] Zhu S. Jiuhuang Bencao Jiaoyi (Wang J K, Note). Beijing: Ancient Chinese Medical Book Press, 2007.  
[明]朱橚. 救荒本草校释(王家葵校释). 北京:中医古籍出版社,2007.
- [5] [Ming Dynasty] Wang X J. Qunfang Pu. Changchun: Jilin People's Publishing House, 1991.  
[明]王象晋. 群芳谱. 长春:吉林人民出版社,1991.
- [6] Chinese Association of Animal Science and Veterinary Medicine. Historical data collection of animal husbandry and veterinary medicine in modern China. Beijing: China Agriculture Press, 1992.  
中国畜牧兽医学会. 中国近代畜牧兽医史料集. 北京:中国农业出版社,1992.
- [7] Sun Q Z, Liu Q, Na Y, *et al.* Textual research on alfalfa introducers of Han Dynasty. Acta Prataculturae Sinica, 2016, 25(1): 240—253.  
孙启忠,柳茜,那亚,等. 我国汉代苜蓿引入者考. 草业学报,2016, 25(1): 240—253.
- [8] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Textual research of Zhang Qian of alfalfa introduced into China at Han Dynasty. Acta Prataculturae Sinica, 2016, 25(10): 180—190.  
孙启忠,柳茜,陶雅,等. 张骞与汉代苜蓿引入考述. 草业学报,2016, 25(10): 180—190.
- [9] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Research on the introduction of alfalfa into China during the Han Dynasty. Acta Prataculturae Sinica, 2016, 25(12): 194—205.  
孙启忠,柳茜,陶雅,等. 汉代苜蓿传入我国的时间考述. 草业学报,2016, 25(12): 194—205.
- [10] Sun Q Z, Liu Q, Li F, *et al.* Chinese ancient alfalfa species test. Acta Prataculturae Sinica, 2018, 27(8): 155—174.  
孙启忠,柳茜,李峰,等. 我国古代苜蓿物种考述. 草业学报,2018, 27(8): 155—174.
- [11] Sun Q Z, Liu Q, Li F, *et al.* Alfalfa in ancient china: Botanical aspects. Acta Prataculturae Sinica, 2016, 25(5): 202—213.  
孙启忠,柳茜,李峰,等. 我国古代苜蓿的植物学研究考. 草业学报,2016, 25(5): 202—213.
- [12] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Biological research on alfalfa in modern China. Acta Prataculturae Sinica, 2017, 26(2): 208—214.  
孙启忠,柳茜,陶雅,等. 我国近代苜蓿生物学研究考述. 草业学报,2017, 26(2): 208—214.
- [13] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Research on alfalfa planting in Han, Wei, Jin, Southern and Northern Dynasties. Acta Prataculturae Sinica, 2017, 26(11): 185—195.  
孙启忠,柳茜,陶雅,等. 两汉魏晋南北朝时期苜蓿种植利用考. 草业学报,2017, 26(11): 185—195.
- [14] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Five Dynasties period of alfalfa cultivation and utilization of test. Acta prataculturae Sinica, 2018, 27(9): 183—193.  
孙启忠,柳茜,陶雅,等. 隋唐五代时期苜蓿栽培利用考. 草业学报,2018, 27(9): 183—193.
- [15] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* The use of alfalfa cultivation in China. Acta Prataculturae Sinica, 2018, 27(10): 204—214.  
孙启忠,柳茜,陶雅,等. 我国明代苜蓿栽培利用考. 草业学报,2018, 27(10): 204—214.
- [16] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Research on the cultivation and utilization of alfalfa in modern China. Acta Prataculturae Sinica, 2017, 26(1): 178—186.  
孙启忠,柳茜,陶雅,等. 我国近代苜蓿栽培利用研究考述. 草业学报,2017, 26(1): 178—186.
- [17] Sun Q Z, Liu Q, Li F, *et al.* Textual research of alfalfa records in local chronicles between Ming and Qing Dynasty. Acta Prataculturae Sinica, 2017, 26(9): 176—188.

- 孙启忠, 柳茜, 李峰, 等. 明清时期方志中的苜蓿考. 草业学报, 2017, 26(9): 176—188.
- [18] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* Textual research on alfalfa in local records of the period of the Minguo. *Acta Prataculturae Sinica*, 2017, 26(10): 219—226.
- 孙启忠, 柳茜, 陶雅, 等. 民国时期方志中的苜蓿考. 草业学报, 2017, 26(10): 219—226.
- [19] Sun Q Z, Liu Q, Tao Y, *et al.* During the period of the republic of alfalfa cultivation in Northwest China using a test. *Acta Prataculturae Sinica*, 2018, 27(7): 187—195.
- 孙启忠, 柳茜, 陶雅, 等. 民国时期西北地区苜蓿栽培利用刍考. 草业学报, 2018, 27(7): 187—195.
- [20] Sun Q Z. *Alfalfa classic*. Beijing: Science Press, 2016.
- 孙启忠. 苜蓿经. 北京: 科学出版社, 2016.
- [21] Sun Q Z. *Alfalfa Fu*. Beijing: Science Press, 2017.
- 孙启忠. 苜蓿赋. 北京: 科学出版社, 2017.
- [22] Qi R S. *The rural areas of North China*. Shenyang: Liaoning Education Press, 2007.
- 齐如山. 华北的农村. 沈阳: 辽宁教育出版社, 2007.
- [23] Gu Y Z. *Jiangsu salt reclamation*. Tongzhou: Tongzhou Daily, 2003.
- 顾毓章. 江苏盐垦实况. 通州: 通州日报社, 2003.
- [24] Sun J S. *The first draft of the history of salt reclamation in Northern Jiangsu*. Beijing: China Agricultural Publishing House, 1984.
- 孙家山. 苏北盐垦史初稿. 北京: 中国农业出版社, 1984.
- [25] The author is unknown. *Minguo Jinghai Xianzhi*. Shanghai: Shanghai Bookstore, 2010.
- 作者不详. 民国静海县志. 上海: 上海书店, 2010.
- [26] Cao X S, Wang L H. *Agriculture in the period of the Republic of China*. Nanjing: The Literature and History of Jiangsu, Publication of the Editorial Department, 1993.
- 曹幸穗, 王利华. 民国时期的农业. 南京: 《江苏文史资料》编辑部出版, 1993.
- [27] Hong F Z. *Chinese perennial cultivated grass seed division*. Beijing: China Agricultural Publishing House, 1989.
- 洪绂曾. 中国多年生栽培草种区划. 北京: 中国农业出版社, 1989.
- [28] National Herbage Variety Approval Committee. *Chinese herbage registered variety*. Beijing: China Agricultural Publishing House, 1999.
- 全国牧草品种审定委员会. 中国牧草登记品种集. 北京: 中国农业大学出版社, 1999.
- [29] Chuan T Y. *Shiyan Mucuo Jiangyi*. Tokyo: Yoken Hall Co, Ltd, 1941.
- 川瀨勇. 實驗牧草講義. 東京: 株式會社養賢堂, 1941.
- [30] Liu Y Q. *Lingxian Xuzhi*. Taipei: Chengwen Publishing Company, 1968.
- 刘荫歧. 陵县续志. 台北: 成文出版社, 1968.
- [31] National Economic Commission. *The agricultural construction of the national economic commission in the past year; Report to the fifth plenary session*. *Agricultural weekly*, 1935, 4(1): 1—5.
- 全国经济委员会. 全国经济委员会一年来之农业建设: 向五中全会报告书. 农业周报, 1935, 4(1): 1—5.
- [32] Chai D Q. *Research on the National Economic Commission of the Nanjing National government (1931—1938)*. Jinan: Shandong Normal University, 2017.
- 柴德强. 南京国民政府全国经济委员会研究(1931—1938). 济南: 山东师范大学, 2017.
- [33] Second History Archives of China. *Proceedings of the national economic commission (3)*. Guilin: Guangxi Normal University Press, 2005.
- 中国第二历史档案馆编. 全国经济委员会会议录(三). 桂林: 广西师范大学出版社, 2005.
- [34] Jinan Administrative Office. *Jinan administrative regulations, breeding livestock to develop agriculture*. *People's Daily*, 1948-08-22 (First Edition).
- 冀南行署. 冀南行署规定办法, 繁殖牲畜发展农业. 人民日报, 1948-08-22 (第 1 版).
- [35] Jinan Administrative Office. *The first half of second agency work preliminary summary of Jinan*. *People's Daily*, 1949-06-13 (Second Edition).
- 冀南行署. 冀南第二专署上半年生产工作初步总结. 人民日报, 1949-06-13 (第 2 版).
- [36] Zhang Y J. *Study on the agricultural production in Jiefang district for 1948—1949 years*. Shijiazhuang: Hebei Normal University, 2017.
- 张亚军. 1948—1949 年冀南解放区农业生产研究. 石家庄: 河北师范大学, 2017.
- [37] Zhao B J. *Cotton planting in coastal salt reclamation area of Jiangsu*. *Monthly Magazine of Chinese Cotton Production Improvement*, 1932, 1(415): 10—15.

- 赵伯基. 江苏滨海盐垦区之棉作情形. 中华棉产改进会月刊, 1932, 1(415): 10—15.
- [38] Jinan History Office. Daoguang Jinan mansion. Beijing: Zhonghua Press, 2013.  
济南史志办. 道光济南府志. 北京: 中华书局, 2013.
- [39] Bai F W. Jinghai County annals. Taipei: Chengwen Press, 1964.  
白凤文. 静海县志. 台北: 成文出版社, 1964.
- [40] Xie D A. Shulu County annals. Taipei: Chengwen Press, 1968.  
谢道安. 束鹿县志. 台北: 成文出版社, 1968.
- [41] Hebei Provincial Department of Health Food Department. Wild vegetables and food (The First Edition). Shijiazhuang: Food Department of the Hebei Provincial Health Department, 1960.  
河北省卫生厅粮食厅合编. 野菜和代食品(第一辑). 石家庄: 河北省卫生厅粮食厅, 1960.
- [42] [Qing Dynasty] Yu C L. Luyi County annals in Guangxu years. Guangxu 22 Years Qing Dynasty (1896) Block—Printed Edition.  
[清]于沧澜. 光绪鹿邑县志. 清光绪 22 年(1896)刻本.
- [43] [Qing Dynasty] Wang Z J. Shenze County annals. Taipei: Chengwen Press, 1976.  
[清]王肇晋. 深泽县志. 台北: 成文出版社, 1976.
- [44] [Qing Dynasty] Zhu J Y, Wu X Y. Ningjin County annals. Taipei: Chengwen Press, 1976.  
[清]祝嘉庸, 吴浚源. 宁津县志. 台北: 成文出版社, 1976.
- [45] Li X. Jin County Xiangtu annals (The Republic of China). Taipei: Chengwen Press, 1968.  
李席. 晋县乡土志(民国版). 台北: 成文出版社, 1968.
- [46] [Qing Dynasty] Li L. Jinxiang County annals. Taipei: Chengwen Press, 1976.  
[清]李垒. 金乡县志. 台北: 成文出版社, 1976.