

湖北省嘉鱼县农作物现状普查与分析

查中萍¹ 魏俊² 万正煌¹ 张再君¹ 焦春海³

(¹ 湖北省农业科学院粮食作物研究所/湖北省粮食作物种质创新与遗传改良湖北省重点实验室,武汉 430064;

² 湖北省嘉鱼县农业农村局,嘉鱼 437200; ³ 湖北省农业科学院,武汉 430064)

摘要:在第三次全国农作物种质资源普查中,嘉鱼县已有玉米、大豆、小豆、芝麻、水稻、小麦、油菜等 66 份作物种质资源收入国家库。分析了嘉鱼县 1956 年、1981 年、2014 年的主要粮食作物、经济作物、蔬菜品种类型及栽培面积变化,发现嘉鱼县耕地面积较 1956 年有一定减少,其中粮食作物种植面积大幅减少,但蔬菜瓜果等经济作物面积却较 1956 年大幅增加。从种植的作物品种类型来看,1956 年主要种植地方品种,品种比较单一,1981 年、2014 年各作物以种植培育品种为主,1981 年栽培的多是常规品种,而 2014 年生产上多以高产、优质、高抗的杂交品种为主。普查中发现嘉鱼县有 6 份地方资源仍在广泛种植。针对嘉鱼县地域特点,提出保证农作物种质资源保护和利用以及嘉鱼县生态农业可持续发展的建议。

关键词:嘉鱼县;农作物;种质;资源普查

嘉鱼县是湖北省咸宁市下辖县,位于 113° 39' ~ 114° 22' E, 29° 48' ~ 30° 19' N, 海拔 15~243m, 处长江中游南岸,北与武汉接壤,南同赤壁市毗邻,东距咸宁市区 40km,西与洪湖市隔江相望。素有“锦绣江南、鱼米之乡”美誉,是远近闻名的蔬菜大县。嘉鱼县地处幕阜山脉与江汉平原结合部,可划分为长江冲积平原、西南垌岗平原和切割残丘 3 种地貌,大体形成“一山三水四分田,两分道路和庄园”的地貌格局,县域面积 1019.53km²,耕地面积 30726.82hm²,其中旱地 12713.40hm²,水田 17593.42hm²;水域面积 31493.91hm²,湿地(含滩涂)面积 8883.38hm²,林地面积 27333.47hm²,森林覆盖率 28%^[1]。嘉鱼县属亚热带湿润型季风气候,具有四季分明、气候温和、湿度较大、日照充足、雨热同季、无霜期长等特点。年平均无霜期 339d,年平均降水量 1431.2mm,年平均日照时数 1802.9h,年平均气温 17.4℃。嘉鱼县辖 8 镇,设有 19 个社区(居委会)、79 个村委会、3 个生产队、516 个村民小组。全县总人口 37.01 万人,其中城镇人口 10.76 万人,农业人口 26.24 万人^[2]。全县现有民族 19 个,其中少数民族 18 个,包括回族、土家族、满族、彝族、苗族、高山族等。嘉鱼县蔬菜、莲藕、鲜鱼、螃蟹、芦苇、意杨和粮、棉、油等农牧渔产品物产丰富,是远近闻

名的“蔬菜之乡、莲藕之乡、菱角之乡、鲂鱼之乡、螃蟹之乡”^[3],先后被授予全国无公害农产品生产示范县、全国农业标准化蔬菜生产示范县、全省优势农产品蔬菜板块建设基地县等多项荣誉称号,是湖北省粮食主产大县和现代农业示范县^[1]。

我国分别于 1956-1957 年、1979-1983 年对农作物种质资源进行了 2 次普查,但涉及范围小,作物种类少,尚未查清我国农作物种质资源的家底^[4]。2015 年,农业部组织开展第三次全国农作物种质资源普查与收集行动,湖北省农业科学院精心组织,积极行动,在全省开展农作物种质资源普查与收集、系统性调查与抢救性工作^[5-7]。嘉鱼县是湖北省有名的蔬菜之乡,是这次农作物种质资源普查与收集的重点县市之一。通过普查嘉鱼县当地农作物特色资源或地方品种,为嘉鱼县农作物种质资源的保护、研究和利用提供参考。

1 普查方法与内容

1.1 普查方法

1.1.1 成立普查专班 依据第三次全国农作物种质资源普查与收集行动技术规范要求,在嘉鱼县开展农作物种质资源普查工作。2015 年 10 月在嘉鱼县农业农村局成立了资源普查与收集小组,组织全县各乡镇农技中心,并发动广泛宣传,充分调动各参与

机构及农民的积极性,深入覆盖全县各乡镇,进村入户开展面对面宣传和普查工作。

1.1.2 文献资料查阅 查阅嘉鱼县有关的各种文献资料,特别注意对县志、农业普查年鉴统计资料的仔细阅读。

1.1.3 咨询走访 通过咨询县农业老专家,走访老人等形式,了解全县农作物种质资源的种类和分布特点,开展实地征集资源,填写第三次全国农作物种质资源普查与收集行动基本情况表,并将资源样品和情况表报送湖北省农业科学院。

1.2 普查内容

1.2.1 普查信息内容录入 依据“第三次全国农作物种质资源普查与收集”基本情况表,对作物种类种植面积、地方品种和栽培品种的种植数目和具有保健、药用、工艺品、宗教等特殊用途的品种名称及用途、单产进行详细记载。

1.2.2 资源收集 收集嘉鱼县当地特色的种质资源和地方种质资源。

2 普查结果与分析

2.1 国家种质库已收集嘉鱼县农作物种质资源

对国家种质资源库进行检索,已经保存的嘉鱼地方品种资源主要是粮食作物和经济作物,主要资源种类信息见表1,其中玉米6份、扁豆1份、毛豆2份、绿肥1份、饭豆2份、豌豆1份、小豆3份、豇豆1份、蚕豆2份、绿豆2份、花生2份、芝麻6份、油菜8份、大豆10份、水稻17份、小麦2份,共计66份(内部资料)。

表1 湖北省嘉鱼县已收入国家库主要农作物统计

作物类别	份数	作物类别	份数	作物类别	份数
玉米	6	扁豆	1	毛豆	2
绿肥	1	豌豆	1	小豆	3
豇豆	1	蚕豆	2	绿豆	2
花生	2	芝麻	6	油菜	8
大豆	10	水稻	17	小麦	2
饭豆	2				

2.2 嘉鱼县主要作物种类及变化

2.2.1 主要粮食作物种类及变化 嘉鱼县种植的主要粮食作物有水稻、小麦、玉米、大豆、杂粮等,粮食作物品种类型及种植情况见表2。1956年各作物种

表2 嘉鱼县主要粮食作物种植情况

年份(年)	品种	面积(hm ²)	地方品种	培育品种
1956	早稻	20000.00	4	0
1981		7660.03	0	10
2014		34666.68	1	4
1956	中稻	10086.05	4	0
1981		12266.73	3	4
2014		13466.73	0	38
1956	晚稻	20000.00	1	2
1981		8378.84	1	4
2014		3533.35	0	12
1956	玉米	2000.00	3	1
1981		4266.69	0	4
2014		6000.00	0	13
1956	大麦、小麦	10333.39	5	4
1981		9953.38	0	7
2014		5000.00	0	4
1956	大豆	4000.00	5	0
1981		1326.67	4	3
2014		1066.67	1	5
1956	杂粮	6973.37	18	3
1981		-	-	-
2014		333.33	1	1

植品种比较单一,种植品种主要为地方品种,缺乏培育品种,主要原因为中华人民共和国成立之初,经历战争创伤的新中国水利设施落后,土地荒芜,没有专门的机构和人员进行品种培育,大量的地方品种散落在个体农民手中,农民一般都是从自己的口粮中留取一部分作为来年的种子使用。1956年作物品种单一,管理粗放、产量低。水稻、玉米、小麦、大麦是主要粮食作物,其中水稻主要地方品种有红脚早、六十早、御谷、绿财号、胜利粳;玉米主要地方品种有小粒黄、金黄后、新单1号;为解决温饱,荞麦、高粱、粟谷、红薯等杂粮的地方品种种植较多。1981年随着农业科技发展及农村家庭联产承包责任制的落实,产量高、品质好的培育品种逐渐替代地方品种并迅速在生产上大面积推广,但总的来说良种应用率不高,农业科技创新不够,水稻种植以二九青、华矮15、广陆矮4号、南优6号、汕优2号、农垦58、黄毛毡等常规品种为主。2014年在所有的农作物中仅

有早稻、红薯、大豆各1个地方资源还在应用,各粮食作物主要种植培育品种,与1981年种植的培育品种相比,2014年的品种更能体现农业科技进步在生产上的广泛应用,如主要粮食作物水稻品种的变化表现在高产、多抗的两系、三系杂交水稻品种逐渐取代常规稻品种。

2.2.2 嘉鱼县种植的主要经济作物种类及变化

嘉鱼县种植的主要经济作物有棉花、芝麻、油菜、苧麻及瓜果蔬菜,各作物品种类型见表3。从种植的经济作物品种构成上来看,1956年各种作物以种植地方品种为主,1981年后除了苧麻保留2个地方品种外,其余作物种植的均为培育品种;2014年与1981年相比,经济作物虽然都以种植培育品种为主,但品种更换多以科技含量高,高产、多抗的杂交品种为主,如主要经济作物棉花品种的变化主要表现在抗虫棉的推广和应用。2014年经济作物种植最大的变化是蔬菜瓜果种植规模增大,种植的品种增多,蔬菜产业发展成为农业的第一大产业和主导富民产业,尤其“两菜两瓜”(大白菜、甘蓝、冬瓜、南瓜)成为嘉鱼县的特色蔬菜产业,被省政府命名为湖北省蔬菜大县和蔬菜出口示范基地^[8]。

表3 嘉鱼县主要经济作物种植情况

年份(年)	品种	面积(hm ²)	地方品种	培育品种
1956	棉花	4533.36	4	1
1981		3613.35	0	3
2014		1266.67	0	12
1956	油菜	3200.00	2	1
1981		666.67	0	6
2014		3200.00	0	14
1956	苧麻	1333.34	1	2
1981		1133.34	2	3
2014		666.67	0	4
1956	芝麻	6666.67	4	0
1981		4666.69	0	4
2014		733.34	0	15
1956	蔬菜瓜果	-	-	-
1981		-	-	-
2014		20853.44	0	77

2.3 嘉鱼县各种作物面积变化及分析

2.3.1 农作物面积及产值变化 由表4可知,1956年、1981年和2014年嘉鱼县生产总值分别为4608万元、13370万元和1890300万元,生产总值翻番上升,农业生产总值也随之增加,农业生产总值占生产总值分别为91.56%、66.52%和22.42%。主要因为1956年嘉鱼县以农业为主,农业从业人口多;1981年随着我国改革开放,耕地资源、农业劳动力不断减少,土地产出率低等都引起了农业总产值比例大幅降低。从种植的粮食作物和经济作物面积及产值来看,1981年前粮食作物面积增加,而经济作物面积减少,主要原因是在经济相对落后的条件下全县大力发展粮食生产解决人民温饱问题。而2014年粮食作物面积大幅下降,经济作物面积大大提高,经济作物产值也大幅提高,主要原因为农民生活已逐步富裕,粮食生产投入大、周期长、效益低,而随着市场需求种植经济作物效益明显高于粮食作物。

表4 农作物面积及产值变化

年份(年)	生产 总值 (万元)	农业 总产值 (万元)	粮食作 物面积 (hm ²)	经济作 物面积 (hm ²)	粮食作 物产值 (万元)	经济作 物产值 (万元)
1956	4608	4219.03	33392.83	23000.12	1565	1968
1981	13370	8893.28	43852.35	13413.40	4138	3107
2015	1890300	423769	32866.83	30986.82	50681	329941

2.3.2 嘉鱼县主要农作物种植面积变化 水稻、小麦、玉米、棉花、油菜等是嘉鱼县的主要农作物,由图1可以看出,1956-1981年间,粮食作物水稻、小麦、玉米的种植面积都大幅上升,而经济作物如棉花、油菜、芝麻等种植面积都有一定程度下降,原因为1956-1981年间,嘉鱼县的主要栽培作物受经济条件影响,主要为解决温饱问题,因此粮食作物种植面积增大;而1981年后,嘉鱼县的种植结构发生了重大变化,由种植粮食作物为主发展为种植蔬菜瓜果等经济作物为主,不断提高蔬菜产业发展水平,打响“蔬菜之乡”和“嘉鱼蔬菜”品牌,这种种植结构适合嘉鱼县的地理位置特点,也有利于当地经济的发展和人民生活水平的提高。2014年普查在粮食作物总面积减少的情况下,中稻的种植面积却有所增加,

原因是随着农业供给侧结构性改革,嘉鱼县加大种植结构调整力度,提升产业发展质效以及政府大力推广虾稻连作模式,使得中稻种植面积得到了增加;玉米、油菜种植面积也有一定上升;经济作物中蔬菜瓜果(图中未列)种植面积由前两次普查的0上升到20853.44hm²。原因是嘉鱼县全县立足优势,突出特色,坚持把蔬菜发展摆在突出位置^[8]。

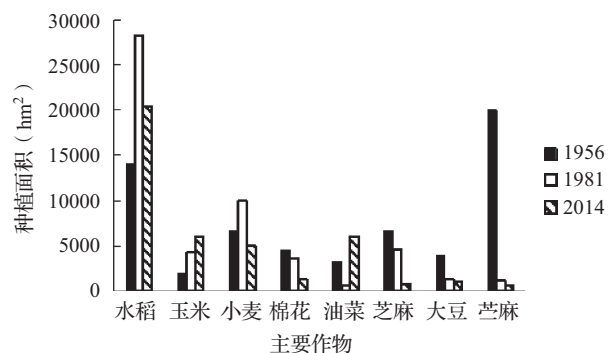


图1 各种农作物种植面积变化

2.4 普查发现的嘉鱼县地方特色资源 此次普查中,嘉鱼县仍有6个地方特色资源在广泛种植,其中早稻地方品种红脚矮种植面积2533.35hm²,大豆地方品种九月寒种植面积1066.67hm²,红薯本地薯种植面积333.34hm²,茶叶本地品种鸠坑茶种植面积466.67hm²,李本地品种麦李种植面积66.67hm²,本地桃种植面积133.33hm²。

3 讨论与建议

3.1 普查结论与讨论 从嘉鱼县的第三次全国农作物种质资源普查与收集行动基本情况来看,截至2014年,嘉鱼县耕地面积较1956年有一定减少,其中粮食作物种植面积大幅减少,但蔬菜瓜果等经济作物面积却较1956年有大幅增加。从栽培的作物类型来看,1956年各作物如水稻、小麦、大豆等主要种植地方品种,品种比较单一,1981年各作物以种植培育品种为主,至2014年各作物地方品种除早稻、红薯、大豆各仅保留1份地方品种种植外,其余作物地方品种几乎完全消失,至2014年生产上多以高产、优质、高抗的杂交品种为主,但仍有6份地方资源广泛种植。原因是1956年一般都是农民从自己的口粮中留取一部分作为来年的种子使用,没有

专门的育种机构。1981年随着培育的高产品种的应用,地方品种逐渐消失,嘉鱼社会、经济、城镇化的发展及建设用地、旅游业发展等都导致了被征用土地上的农作物资源的消失。2014年以来尤其是近年来湖北省农业科技“五个一”行动暨科技助力乡村振兴的实施和推进,良种良法迅速在生产上推广应用。嘉鱼是远近闻名的“蔬菜之乡”^[1]，“嘉鱼珍湖莲藕”成为嘉鱼县国家地理标志证明商标^[2],随着嘉鱼县立足蔬菜产业,嘉鱼县的蔬菜产业得到了长足发展,蔬菜产业的发展及各种作物的高产栽培,大量使用化肥、农药、除草剂也导致当地野生近缘植物的消失。

3.2 建议 尽管我国已经开展了第三次全国农作物种质资源保护利用,但需要进一步建立深入至各乡镇农技中心的稳定的农作物种质资源研究保存队伍,确保种质资源保存利用常态化,并加大农作物种质资源保存和宣传利用的力度,保证农作物种质资源保护和利用的可持续发展。

在乡村振兴战略和精准扶贫大力发展产业扶贫的机遇下,在产业结构调整努力发展农业现代化的同时,强化生态农业发展,营造生态农业的良好氛围。切实按照党的十九大报告提出的“加快生态文明体制改革,建设美丽中国的总要求”,推进嘉鱼农业绿色发展。

参考文献

- [1] 房曲奇. 湖北省嘉鱼县生态农业发展现状及对策研究. 武汉: 华中师范大学, 2018
- [2] 邹晓魁. 武汉城市圈年鉴 2016. 武汉: 武汉出版社, 2016: 529-531
- [3] 嘉鱼县人民政府. 嘉鱼概况. (2018-11-01) [2019-08-14]. http://www.jiayu.gov.cn/mljy/jygk/201811/t20181101_1405641.shtml
- [4] 第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实施方案. [2019-08-14]. http://www.cgrchina.cn/?page_id=13480
- [5] 查中萍, 万正煌, 苏醒, 焦春海. 英山黄花草木的病原鉴定及室内药效研究. 湖北农业科学, 2018, 57(8): 51-54
- [6] 姚明华, 尹延旭, 王飞, 李宁, 焦春海. 湖北省蔬菜种质资源调查与分析. 植物遗传资源学报, 2018, 19(3): 518-524
- [7] 尹延旭, 李宁, 王飞, 高升华, 余楚英, 姚明华, 焦春海, 陈财, 张益, 陈琳, 秦启, 邓树红. 湖北地方辣椒资源主要农艺性状分析与鉴定. 辣椒杂志, 2018(2): 1-8
- [8] 李湘胜, 漆和平. 浅谈嘉鱼县蔬菜产业的发展与农机化服务走向. 湖北农机化, 2014(2): 49-50

(收稿日期: 2019-08-14)