

宁夏地方标准

《主要粮食作物农情调查规范》

编制说明

《主要粮食作物农情调查规范》编制组

2022年9月

一、工作简况

农业作为国民第一产业，是支撑国民经济建设与发展的基础性产业。宁夏栽培的农作物以粮食作物、蔬菜、瓜果为主，而粮食作物中以水稻、玉米、马铃薯、小麦占主要地位，是自治区的主要粮食作物。据宁夏回族自治区统计局 2021 年统计年鉴显示，2020 年主要粮食作物总产量达 380 万吨。为进一步增强自治区涉农部门业务人员对宁夏基本农情尤其是主要粮食作物的了解，秉承服务“三农”的宗旨，针对为农服务需求，结合关键农事活动和关键农时阶段，在不同时间、不同地区深入田间开展农情调查，详细调查农作物生长状况、种植结构、土壤墒情、农业气象灾害等相关资料，有针对性地对不同地区农业情况进行评估，为自治区政府正确决策提供依据，助力农业产业高质量发展。

但目前自治区涉农部门（含农业部门、气象部门等）在农情调查时均按照本部门的调查方式开展调查，不同部门之间有重复的调查工作，也有本部门特色的调查工作。此外，同一调查内容的调查方式、数据采集格式、分级标准、等级描述也可能存在不一致，如发育期、苗情信息、作物种植密度等，均没有相应的标准予以规范。在信息共享的新时代，各部门加强合作、优势互补、信息共享、高效联动是新趋势，也是新要求，但目前状况下，涉农部门之间数据共享，也因为数据调查方法和细节不一致，导致数据无可比性，无法发

挥各方优势，及时准确掌握农作物基础资料。

因此，亟需广泛调查自治区各涉农部门农情调查方式和内容，寻找不同部门的共同点和不同点，仔细对比优缺点，最终确定并编制一个统一规范的宁夏主要粮食作物农情调查标准，规范农情调查流程。若有规范的农情调查标准，各涉农部门按照此标准开展农情调查，其调查方法、内容、数据统一规范，有利于数据横向对比和纵向积累，也有利于各涉农部门数据共享、优势互补，更好地做好新时代为农服务工作。

（一）任务来源

本标准由宁夏气象局提出并归口。2021年7月30日《自治区市场监管厅关于下达公路工程湿陷性黄土地基处理技术规范等6项地方标准制定计划的通知》（〔2021〕717号）下达本标准制定计划，项目编号2021-T-092，立项名称为《主要粮食作物农情调查规范》，由宁夏回族自治区气象科学研究所承担制定任务。

（二）协作单位

协作单位：宁夏回族自治区农业技术推广总站。

（三）主要工作过程

1.技术准备阶段。2021年8~9月，确定了标准主要技术内容，确定本标准只针对宁夏主要粮食作物的农情调查业

务，对农情调查流程进行规范，确保获取的农情观测资料具有准确性、代表性、可比性，为全区开展农业相关业务和科研提供数据支撑。

2.资料收集阶段。2021年10月~2022年1月，查找相关文献、标准等。文献资料包括：《农业气象观测规范》（气象出版社，1993年）、《农情工作手册》（农业部种植业管理司，2016年）；已经颁布的标准包括：《农业气象观测规范 马铃薯》（QX/T 300-2015）、《农业气象观测规范 玉米》（QX/T 361-2016）、《农业气象观测规范 水稻》（QX/T 468-2018）、《农业气象观测规范 冬小麦》（QX/T 299-2015）等。整理2005年以来宁夏气象科研所春季、夏季、秋季农情调查资料及永宁、固原、中卫、平罗等农业气象观测站1981年以来的作物生育状况观测记录表作为本标准制定的基本资料。初步形成《主要粮食作物农情调查规范》（初稿）。

3.技术咨询阶段。2022年2月，编制组向宁夏气象部门农业气象业务人员、宁夏农业技术推广总站等相关专家开展了技术咨询，咨询对标准内容的意见和建议。收集咨询意见进行整合分析，形成《主要粮食作物农情调查规范》（讨论稿）。

4.征求意见稿编制阶段。2022年3月，编制组对收集的文献、资料和咨询意见进行分析、整理，形成《主要粮食作物农情调查规范》（征求意见稿）和编制说明并上报，由宁

夏气象局标准化主管部门对征求意见稿和编制说明进行了审查。

5.征求意见阶段。2022年4月，编制组向区内相关行业60个专家广泛征求意见，其中气象部门53个，宁夏调查总队、宁夏农业技术推广总站、宁夏农林科学院、宁夏大学7个。收到“征求意见稿”后回函的专家有14个，其中有建议或者意见的专家有13个。收集的征求意见数为63条，编制组对征求意见进行汇总分类，按照章条编号或相似意见进行合并后总计38条，采纳17条，部分采纳14条，未采纳7条。编制组根据专家意见对《主要粮食作物农情调查规范》（征求意见稿）文本进行逐一修改，并形成《主要粮食作物农情调查规范》征求意见汇总处理表。

6.承担单位初审阶段。2022年5月，起草单位宁夏气象科学研究所组织技术委员会对标准进行了初审，技术委员会对标准内容和第一阶段征求到的专家建议和意见进行认真讨论，形成统一的修改建议。编写组综合38条专家意见和技术委员会的统一建议，对标准文本进一步做出修改完善，形成《主要粮食作物农情调查规范》（送审稿）。

7.行业主管部门审查阶段。2022年9月7日，宁夏气象标准化技术委员会组织召开了本标准的技术审查会议，邀请了7名专家对本标准进行审查，对送审稿进行了逐字逐句的讨论和审查。专家组认为本标准对规范宁夏地区涉农部门开

展小麦、玉米、水稻、马铃薯的农情调查工作很有意义，同意该标准通过审查，并建议编制组按照专家的意见进行认真修改。编制组根据审查专家提出修改意见对标准文本和编制说明进行了进一步修改完善。

（四）标准主要起草人及承担工作

主要起草人李剑萍、李阳、朱志明、杨洋、姜琳琳、马力文、刘春光、赵金龙、朱永宁。

李剑萍：负责标准整体框架制定、文本修改。

李阳：负责组织收集和汇总基础资料；确定标准体系与结构，起草完成标准初稿；负责组织征求专家意见，完善标准讨论稿、征求意见稿、送审稿；负责预算执行等。

朱志明、马力文、刘春光：负责联系外部门专家，并完成标准文本和编制说明的校对和完善。

杨洋、朱永宁：收集整理宁夏气象研究所农情调查资料及永宁、固原、中卫、平罗等农业气象观测站作物生育状况观测记录表。

姜琳琳、赵金龙：收集和整理专家意见，填写征求意见汇总处理表。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

（一）标准编制的原则

本标准按照 GB/T 1.1 -2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》给出的规定进行编制，参考国家、

地方、行业的相关规定，遵照相关法律、法规、规章、技术政策、标准及其规范，以及地方标准的特点，力求语言表述规范，用语准确、简明，结构合理。本着科学、实用、可操作的原则进行编制。

科学性原则：编制组搜集了气象、农业部门已有关于农情调查的相关文献，整理了长时间序列的农情调查资料及农业气象观测站作物生育状况观测记录表。参考已发布的有关标准文件，使标准文件的编写具有科学依据。

实用性原则：作为规范宁夏主要粮食作物农情调查的地方标准，在编制过程中考虑水稻、玉米、小麦、马铃薯四类粮食作物，也充分考虑气象和农业部门开展四类粮食作物农情调查的异同点，对不一致的地方进行规范统一，可为不同涉农部门开展农情调查提供内容全面、标准统一的观测规范。

可操作性原则：标准制定充分考虑气象、农业的实际，保证标准内容的可操作性。

（二）标准主要内容的依据和解释说明

1.主要内容的依据

本标准的主要内容：范围、规范性引用文件、术语和定义、调查流程及4个附录，规定了宁夏主要粮食作物农情调查的流程。

本标准制定过程中，重点参考了1993年国家气象局出版的《农业气象观测规范》、2016年农业部种植业管理司印

发的《农情工作手册》、2015年中国气象局发布的气象行业标准《农业气象观测规范 马铃薯》(QX/T 300-2015)、《农业气象观测规范 冬小麦》(QX/T 299-2015)等。

2.主要内容的解释说明

(1) 标准名称: 标准名称为主要粮食作物农情调查规范。

(2) 范围: 本标准规定了宁夏主要粮食作物农情调查的调查流程。

(3) 规范性引用文件: 本标准中引用和参考了最新版的国内先进标准, 以充分保证本标准条款的可靠性和可行性。

(4) 术语和定义: 本标准对标准内相关术语进行了阐述。

(5) 调查流程: 本标准规定了农情调查流程, 包括组建调查组、确定调查类型、制定调查方案、调查路线选择、调查点选择、调查地段选择、调查、调查记录。

(三) 主要技术内容

1. 主要粮食作物种类的确定

从宁夏回族自治区统计局统计年鉴可以看出, 宁夏粮食作物分为五大类, 分别为稻谷、小麦、玉米、大豆、薯类。2021年统计年鉴显示, 2020年粮食作物总产量为3804941吨, 其中稻谷493939吨、小麦277858吨、玉米2490704吨、大豆3907吨、薯类415399吨。可以看出, 宁夏主要粮食作

物为稻谷、小麦、玉米、薯类，这四类作物的产量占粮食类作物产量的 99.8%，因此本标准选定宁夏主要粮食作物为水稻、小麦、玉米、马铃薯。

2.农情调查类型的确定

固定时段农情调查分为春季农情调查、夏季农情调查、秋季农情调查。其中，春季一般为 4 月中旬前后，主要调查小麦，该时段春小麦处于三叶期~分蘖期，冬小麦处于起身期。三叶期小麦种子胚乳养分已基本耗尽，幼苗开始从土壤内吸收养分，所以又称“离乳期”、“断奶期”，还标志着即将开始分蘖与长不定根，是采取措施促进幼苗健壮生长的重要时期。分蘖期是采取措施对分蘖数量进行促控，建立合理的群体结构，增长根系，决定每亩穗数和奠定大穗的重要时期的重要时期。返青期主要是生根、长叶和分蘖，也是促使晚弱苗升级、控制旺苗徒长、调节群体大小和决定成穗率高低的关键时期。



图 1 春季农情调查

夏季农情调查一般为 6 月中旬前后，主要调查小麦、玉

米、水稻、马铃薯，该时段春小麦处于乳熟期，冬小麦处于乳熟期，玉米处于七叶期~大喇叭口期，水稻处于分蘖期，马铃薯处于分枝期。小麦：乳熟期是小麦淀粉开始沉积的时间，水分逐渐下降，干物质增加，属于小麦千粒重生长发育最关键的时期。水稻：分蘖期是采取措施对分蘖数量进行促控，建立合理的群体结构，增长根系，决定每亩穗数和奠定大穗的重要时期的重要时期。玉米：七叶期~大喇叭口期是决定玉米产量高低的关键时期，此时玉米的顶端生长已完成，开始转向穗的发育，进入玉米生殖生长阶段，也是玉米需水量高峰期。马铃薯：分枝期是马铃薯结薯多、少、大、小的关键时期，也是决定马铃薯能否稳产、丰产、增产的关键时期。





图 2 夏季农情调查

秋季农情调查一般为 8 月中旬前后，主要调查玉米、水稻、马铃薯。该时段玉米处于乳熟期，马铃薯处于开花期，水稻处于抽穗扬花期。玉米：乳熟期是玉米籽粒形成的关键时期，进入乳熟期后，营养生长全部停止，是玉米生殖生长最旺盛的阶段，也是决定玉米产量的关键阶段。水稻：抽穗期标志着由营养生长转向生殖生长，也是营养生长和生殖生长旺盛的并进阶段，是决定水稻产量最为重要的关键期。马铃薯：开花期标志马铃薯进入生殖生长阶段，开花后马铃薯块茎快速膨大，是马铃薯产量形成的关键期。





图 3 秋季农情调查

临时农情调查的调查时间则视调查需求而定。

3.农情调查要素的确定

调查要素包括作物名称、生育期、苗情、植株密度、植株高度、产量构成要素、备注（农事活动、农业气象灾害等）等。生育期是农作物从播种到收获出现外部形态明显变化的特征时期。苗情是针对作物长势、长相、密度、病虫害等的综合性评判指标。植株密度是对单位土地面积上的植株数量进行测定，是构成作物单位面积产量的重要因素之一，是科学管理的重要指标。植株高度是衡量作物生长速度的指标之一，需要定期测量。产量构成要素是获得作物产量的重要指标，是农情调查最重要的调查要素。备注主要针对调查作物已开展或正在开展的关键农事活动以及作物已遭受或正在遭受的农业气象灾害，如霜冻、高温干旱、干热风等。

4.调查要素标准的确定

本标准综合 1993 年气象出版社出版的《农业气象观测规范》及 2016 年农业部种植业管理司印发的《农情工作手

册》的调查要素标准，针对某一调查要素综合比较气象、农业判定标准的异同点，以生育期为例，气象部门和农业部门观测的生育期存在差异，同一生育期的判别标准也存在差异，判定标准一致的予以保留，不一致的地方则根据科学性、可操作性综合考虑，并征求气象、农业等方面的专家意见，最终予以确定。

三、试验验证

宁夏回族自治区气象研究所为唯一的区级气象为农服务单位，开展全区农情调查工作已有近二十年，在主要粮食作物农情调查方式、数据积累方面都为本标准的编写提供了详细可靠的技术资料和重要依据。宁夏回族自治区农业技术推广总站从事粮食作物新技术的试验、示范、推广等工作，为本标准的编写提供了可靠的技术支撑。

本标准以气象出版社出版的《农业气象观测规范》和农业部种植业管理司印发的《农情工作手册》为重要依据。自1993年《农业气象观测规范》出版以来，宁夏气象研所以及固原、永宁、中卫等承担农业气象观测业务的单位均按照此书籍开展农情调查及作物生长状况调查，积累了长时间序列的调查数据，调查数据在开展夏粮、秋粮产量预报业务中发挥了重要的数据支撑作用，宁夏气象局近七年产量预报准确率平均为96.5%。农业部门自2006年《农情工作手册》印发以来，开展农情调查按照此书籍的内容和标准执行。本标

准综合对比气象、农业部门农情调查方式和内容，寻找不同部门的共同点和不同点，仔细对比优缺点，最终确定并编制了统一规范的宁夏主要粮食作物农情调查标准。

宁夏气象研究所采用该标准在 2022 年 4 月、6 月、8 月三次农情调查中进行实地验证，撰写了三次农情调查报告，并利用农情调查数据开展了 2022 年产量预报业务。

四、知识产权说明：标准涉及的相关知识产权说明

本标准不涉及知识产权，不承担识别专利的责任。

五、采标情况：采用国际标准和国外先进标准的程度或与国内同类标准水平的比较

本标准没有采用国际标准和国外标准，但本标准研究吸取了国内相关标准和研究的成果。

六、重大意见分歧的处理：包括处理过程、依据和结果

本规程在起草编写的过程中，编写组成员广泛听取、征求意见和建议，无重大意见分歧。

七、标准性质的建议说明：建议审批发布为推荐性标准或强制性标准的说明及理由

建议本标准为宁夏推荐性地方标准。

八、其他应予说明的事项

本标准无其他应予说明的事项。