



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 300—2015

---

## 农业气象观测规范 马铃薯

Specifications for agrometeorological observation —Potato

2015-12-11 发布

2016-04-01 实施

---

中 国 气 象 局 发 布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 观测原则和地段选择 .....	2
3.1 观测原则 .....	2
3.2 地段选择 .....	2
4 发育期观测 .....	2
4.1 一般要求 .....	2
4.2 观测地点的选定 .....	2
4.3 发育期的确定 .....	3
5 生长状况观测与评定 .....	4
5.1 测定时间、地点和项目 .....	4
5.2 植株高度的测定 .....	4
5.3 植株密度测定 .....	4
5.4 生长状况评定 .....	4
5.5 大田生育状况观测调查 .....	5
6 产量要素分析 .....	5
6.1 一般规定 .....	5
6.2 产量结构分析 .....	6
7 主要农业气象灾害、病虫害的观测和调查 .....	7
7.1 主要气象灾害 .....	7
7.2 主要病虫害 .....	7
8 主要田间工作记载 .....	8
8.1 记载时间 .....	8
8.2 记载项目和内容 .....	8
8.3 质量和效果评定 .....	8
9 观测簿/表的填写 .....	9
10 生育期间气象条件鉴定 .....	9
附录 A(规范性附录) 地段选择 .....	10
附录 B(规范性附录) 马铃薯气象灾害情况 .....	12
附录 C(规范性附录) 观测簿/表填写 .....	13
附录 D(资料性附录) 马铃薯农业气象观测簿/表样式 .....	16
参考文献 .....	28



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国农业气象标准化技术委员会(SAC/TC 539)提出并归口。

本标准起草单位：四川省气象局、重庆市气象局、四川省凉山彝族自治州气象局、四川省雅安市气象局。

本标准主要起草人：王明田、曹艳秋、陈东东、何永坤、张玉芳、李茂君、罗孳孳、房鹏、蔡元刚。



# 农业气象观测规范 马铃薯

## 1 范围

本标准规定了马铃薯农业气象观测的规则,包括观测原则和地段选择,发育期、生长状况、产量要素、主要农业气象灾害和病虫害、田间工作等的观测时次、项目、标准和计算方法,观测结果的记载记录格式等内容。

本标准适用于马铃薯农业气象观测的业务、服务和研究。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**发育期 development stages**

马铃薯植株从播种到收获各出现外部形态变化的日期。

### 2.2

**植株高度 plant height**

土壤表面到马铃薯主茎顶端的长度。

### 2.3

**植株密度 plant density**

单位土地面积上马铃薯植株的数量。

注:单位以株数每平方米表示。

### 2.4

**净作 single cropping**

在同一块田地上、同一生长季内只种植马铃薯的方式。

### 2.5

**间作 intercropping**

在同一块田地上、同一生长季内有马铃薯和其他生育季节相近的作物成行或成带(多行)间隔种植的方式。

### 2.6

**套作 relay intercropping**

在前季作物生长后期的株、行或畦间种植马铃薯的方式。

### 2.7

**屑薯率 chip potato rate**

单薯重不大于 25 g 的薯块占称量样本总重的百分比。

### 2.8

**鲜蔓重 fresh mass of vine**

可收期 40 株鲜蔓的平均质量,乘以每平方米的株数,以克每平方米表示。

### 2.9

**薯蔓比 ratio of potato mass and fresh vine mass**

样本薯块总重和样本鲜蔓总重的比值。

### 3 观测原则和地段选择

#### 3.1 观测原则

##### 3.1.1 平行观测

应同时观测马铃薯生长环境的物理要素(包括气象、土壤等要素)及其生育进程、生长状况、产量与品质形成。

马铃薯观测地段的气象条件与气象观测场基本一致时,气象台站的基本气象观测可作为平行观测中的气象要素部分。

##### 3.1.2 点面结合

应在相对固定的观测地段进行系统观测,同时在马铃薯生育的关键时期和气象灾害、病虫害发生时开展较大范围的农业气象调查。

#### 3.2 地段选择

应选择能代表当地一般情况下气候、土壤、地形、地势、耕作制度及产量水平的地段作为观测地段。地段一旦选定宜保持长期稳定,确需调整时应选择该地段邻近的农田,并对调整情况进行记载。地段选择的具体要求见附录 A。

### 4 发育期观测

#### 4.1 一般要求

##### 4.1.1 观测品种及播种期

观测品种应是当地主栽品种,播期应是当地适宜或普遍播种时期。

##### 4.1.2 观测次数及时间

要求如下:

- a) 发育期一般两天观测一次,隔日或双日进行,但旬末应进行巡视观测;
- b) 规定观测的相邻两个发育期间隔时间较长,在不漏测发育期的前提下,可逢 5 和旬末巡视观测,临近发育期恢复隔日观测;
- c) 观测时间一般定为下午,开花期宜在上午观测;
- d) 开花期应观测到发育末期,其他发育期观测到发育普遍期为止。

#### 4.2 观测地点的选定

##### 4.2.1 测点选定

马铃薯出苗后,分枝前,选择观测地段 4 个区内,各一个测点,做上标记,作为发育期观测点。各区测点样株位置两行交错排列,测点距田地边缘的最近距离大于 2 米。避免选在地头、道路旁和入、排水口处。



#### 4.2.2 测点面积

宽为 2 行~3 行,每行包括 15 穴~20 穴。

#### 4.2.3 观测植株选择

每个测点连续固定 10 穴,分两行交错排列。

### 4.3 发育期的确定

#### 4.3.1 发育期及其特征

发育期的划分如下:

- 播种期:马铃薯播种的日期;
- 出苗期:幼苗露出土壤表面约 1.0 厘米;
- 分枝期:基部叶腋间生出侧芽,长约 1.0 厘米;
- 花序形成期:在主茎顶部叶腋间开始出现第一轮花序,花蕾长约 2.0 毫米;
- 开花期:主茎顶部的花开放;
- 可收期:茎叶开始凋萎,植株基部叶子干枯,变为褐色。

#### 4.3.2 始期、普遍期、末期规定

进入某一发育期的株数第一次大于或等于 10%为发育始期,大于或等于 50%为发育普遍期,大于或等于 80%为发育末期。

#### 4.3.3 发育期百分率计算

$$f = \frac{n}{p} \times 100\%$$

式中:

- $f$  ——发育期百分率;
- $n$  ——进入发育期的株数;
- $p$  ——观测总株数。

#### 4.3.4 特殊情况处理

出现下列情况时应观测记载:

- 因品种等原因,进入发育期的植株达不到 10%或 50%时,观测到该发育期的植株数连续观测 3 次总增长量不超过 5%为止,但气候原因所造成的上述情况,应继续观测记载。
- 如某次观测结果出现发育期百分率有倒退现象,应立即重新观测,检查观测是否有误或观测植株是否缺乏代表性,以后一次观测结果为准,并分析记载原因。
- 发育期未出现或发育期出现异常现象,应予记载现象及原因。
- 固定观测植株失去代表性,应在观测点内重新固定植株观测;当测点内植株有 3 株或以上失去代表性时,应另选测点并记入备注栏。
- 在规定观测时间遇到有妨碍进行田间观测的天气或灌溉可推迟观测,过后应及时进行补测。如出现进入发育期百分率超过 10%、50%或 80%,则将本次观测日期相应作为进入始期、普遍期或末期的日期。

## 5 生长状况观测与评定

### 5.1 测定时间、地点和项目

在分枝期和可收期,测点附近测定高度和密度。

### 5.2 植株高度的测定

#### 5.2.1 测定地点

在发育期观测点附近,选择植株生长高度具有代表性的地方进行。

#### 5.2.2 植株选择

每个测点连续取 10 株,4 个测点共 40 株。个别植株折断或死亡时,应补选。测点中有 3 株或 3 株以上失去代表性时,则该测点植株应全部另选,并在备注栏注明。

#### 5.2.3 测定方法

不同生长阶段植株高度的测量方法如下:

- 培土前:从土壤表面量至主茎顶端(包括花序);
  - 培土后:从培土高度的一半量至主茎顶端(包括花序)。
- 高度测量以厘米为单位,小数四舍五入,取整数记载。

### 5.3 植株密度测定

#### 5.3.1 净作

单位面积的株数测算:

- a) 1 米内行数:每个测点连续量出 10 个行距(1~11 行)的宽度,以米为单位取二位小数(即厘米),4 个测点总行距数除以所量总宽度,即为平均 1 米内行数,简称 1 米内行数;
- b) 1 米内株数:每个测定连续量出 10 个穴距(1~11 穴)的长度,以米为单位取二位小数(即厘米),4 个测点总株数除以所量总长度,即为平均 1 米内株数,简称 1 米内株数;
- c) 1 平方米的株数:等于平均 1 米内行数乘以平均 1 米内株数,简称 1 平方米的株数。

#### 5.3.2 间套种

单位面积的株数测算:

- a) 1 米内行数:量取 2 个间套作组合带以上的总宽度,以米为单位取二位小数(即厘米),数出其中马铃薯的行数,用行数除以总宽度,即为平均 1 米内行数,简称 1 米内行数;
- b) 1 米内株数:按不同的种植方式,测定记录 1 米内马铃薯株数。规则或不规则的株间间作,取样长度应包括 10 个组合以上(根据实际种植形式和比例而定),计算平均 1 米内株数,简称 1 米内株数;
- c) 1 平方米的株数:同 5.3.1 c),简称 1 平方米的株数。

### 5.4 生长状况评定

#### 5.4.1 评定时间和方法

以整个观测地段全部马铃薯为对象,与较大范围对比、历年与当年对比,综合评定马铃薯生长状况

的各要素,采用 5.4.2 划分苗类的方法进行评定。前后两次评定结果有改变时,应注明原因。

#### 5.4.2 评定标准

苗类划分标准:

- 一类:生长状况优良。植株健壮,密度均匀,高度整齐,叶色正常,花序发育良好;没有或仅有轻微的病虫害和气象灾害,对生长影响极小;预计可达到丰产年景的水平。
- 二类:生长状况较好或中等。植株密度不太均匀,有少量缺苗断垄现象;生长高度欠整齐;植株遭受病虫害或气象灾害较轻;预计可达到平均产量年景的水平。
- 三类:生长状况不好或较差。植株密度不均匀,植株矮小,高度不整齐;缺苗断垄严重;病虫害或气象灾害对植株有明显的抑制或产生严重危害;预计产量很低,是减产年景。

### 5.5 大田生育状况观测调查

#### 5.5.1 观测调查地点

在所属区域(县、市、区)内,马铃薯高、中、低产量水平的地区选择三类有代表性的地块。

#### 5.5.2 观测调查时间和项目

在马铃薯分枝和可收普遍期后 3 天内,调查植株高度和密度,按 5.4 开展生长状况评定。

#### 5.5.3 调查方法

调查方法如下:

- 马铃薯发育期按“未进入某发育期”、“发育始期”、“普遍期”、“发育期已过”目测记载。每个调查点取两个重复。
- 播种期、收获期、产量等项可直接向土地使用单位或个人调查补记。

## 6 产量要素分析

### 6.1 一般规定

#### 6.1.1 分析时间

可收期。

#### 6.1.2 分析项目

包括:

- 株薯块重;
- 屑薯率;
- 理论产量;
- 鲜蔓重;
- 薯蔓比。

#### 6.1.3 观测地段理论产量和实产

规定如下:

- 理论产量以克每平方米( $\text{g}/\text{m}^2$ )表示,取二位小数;

——实产为观测地段单独收获产量,或取 100 平方米(每区 25 平方米)单收、称量,计算每平方米产量。以克每平方米( $\text{g}/\text{m}^2$ )为单位,取二位小数。

#### 6.1.4 分析精度

规定如下:

- 样本数量统计取整数,平均值取一位小数;
- 样本称量和各项计算,平均值取一位小数;
- 比值取二位小数,以百分率(%)表示时取整数。

### 6.2 产量结构分析

#### 6.2.1 取样

收获前在观测地段 4 个区取样,每区连续取 10 株,共 40 株。

#### 6.2.2 分析步骤和方法

依次计算株薯块重、屑薯率、理论产量、鲜蔓重和薯蔓比。相关计算公式如下:

##### a) 株薯块重

$$m = \frac{M}{N}$$

式中:

- $m$  —— 株薯块重,单位为克每株(克/株);
- $M$  —— 样本薯块总重,单位为克(g);
- $N$  —— 样本株数。

##### b) 屑薯率

$$w = \frac{L}{M} \times 100\%$$

式中:

- $w$  —— 屑薯率;
- $L$  —— 屑薯重,单位为克(g);
- $M_1$  —— 样本薯块总重,单位为克(g)。

##### c) 理论产量

$$M_1 = m \times N_1$$

式中:

- $M_1$  —— 理论产量,单位为克每平方米( $\text{g}/\text{m}^2$ );
- $m$  —— 株薯块重,单位为克每株(克/株);
- $N_1$  —— 每平方米株数,单位为株每平方米(株/平方米)。

##### d) 鲜蔓重

将 40 株鲜蔓重求其平均,乘以可收期测定的每平方米株数,单位为克每平方米( $\text{g}/\text{m}^2$ )。

##### e) 薯蔓比

$$k = \frac{M}{U}$$

式中:

- $k$  —— 薯蔓比;
- $M$  —— 样本薯块总重,单位为克(克);

$U$  ——样本鲜蔓总重,单位为克(克)。

## 7 主要农业气象灾害、病虫害的观测和调查

### 7.1 主要气象灾害

#### 7.1.1 观测范围

主要包括农业干旱、洪涝、渍害、雹灾、连阴雨、霜冻、冻害、风灾,其受害症状见表 B.1。

#### 7.1.2 观测时间和地点

规定如下:

——观测时间:从受害开始至受害症状不再加重为止。

——观测地点:在生育状况观测地段进行;重大灾害发生时,应做好全县(市、区)范围内调查。

#### 7.1.3 观测和记载项目

包括:

——灾害名称、受害期;

——天气、气候情况;

——受害症状(以上各项见附录 B)、受害程度;

——预计对产量的影响。

#### 7.1.4 受害程度

分群体和器官受害,其中:

——群体受害:在受害程度有代表性的 4 个地方,分别数出不少于 25 株,统计其中受害、死亡百分率。

——器官受害:目测器官受害百分率。

#### 7.1.5 预计对产量的影响

按无影响、受灾、成灾、绝收划分,其中减产 1 成~2 成为受灾,3 成~7 成为成灾,8 成及 8 成以上为绝收。

### 7.2 主要病虫害

#### 7.2.1 观测范围

主要包括马铃薯晚疫病、早疫病、青枯病、环腐病、黑胫病;马铃薯块茎蛾、蚜虫、二十八星瓢虫。

#### 7.2.2 观测时间和地点

规定如下:

——观测时间:从发生至不再发展或加重为止;

——观测地点:在观测地段上进行。

#### 7.2.3 观测和记载项目

包括:

——病虫害名称,受害期;

- 受害症状,受害程度;
- 预计对产量的影响,见 C. 2. 8. 2。

## 8 主要田间工作记载

### 8.1 记载时间

在发育期观测的同时,应记载观测地段上的栽培管理项目、起止日期、方法和工具、数量、质量及效果。

### 8.2 记载项目和内容

#### 8.2.1 整地

按照不同的耕作方式分为:

- 耕地:地段本季首次耕犁记“耕地”,再次翻耕记“第二次耕地”,以此类推,记载各次耕地的起止日期、耕地深度、使用农具型号;
- 镇压、耙地:耕犁后压碎、压平,耙细、耙平,记载次数、日期和农具型号;
- 开沟整畦(起垄):记载畦播和垄作的作畦方法、日期、畦(垄)高、畦(垄)宽、沟宽、沟深等。

#### 8.2.2 播种、移栽

主要有以下几种方式:

- 种薯处理:种薯切块、催芽的时间及方法,种薯消毒用药名称、比例、数量及操作方法。
- 大田播种:播种日期、播种量、深度、方式、株行距或穴距;使用农具的名称或人工播种。
- 育苗:播种日期,播种数量,育苗方式,播后采取的措施等。
- 移栽、补播:移栽日期,株行距或穴距,移栽前的幼苗处理,移栽时的高度,移栽方式、方法,缺苗补播日期。
- 间套种播种:间套种作物品种名称、间套种日期、规格、数量,间套方式、方法。

#### 8.2.3 田间管理

主要包括:

- 中耕:日期、方法、次数、培土高度、中耕深度;
- 除草:时间和方法;
- 整枝摘心:摘心、摘花的日期、次数、方式;
- 施肥:日期、方法、肥料名称、数量;
- 灌溉:时间、方式、次数、灌溉量;
- 病虫害防治:时间和方式;
- 灾害天气的防御或补救措施:时间和方式。

#### 8.2.4 收获

收获日期、方式。

### 8.3 质量和效果评定

按“优良”、“中等”、“较差”三级评定记载。

## 9 观测簿/表的填写

所有观测和分析内容均需按规定填写农气观测簿(简称农气簿)和农气观测表(简称农气表),并按规定时间上报主管部门。具体填写方法见附录 C,农气簿样式参见图 D.1,农气表样式参见表 D.2。

## 10 生育期间气象条件鉴定

主要从积温、降水、日照条件等方面总结分析马铃薯播种至成熟期间的气象条件,分析气象条件对马铃薯生长发育和产量形成的利弊影响。同时,还应分析气象灾害、病虫害等的发生情况及对产量的影响。

附录 A  
(规范性附录)  
地段选择

A.1 概述

一般情况下：

- a) 地段应代表当地一般地形、地势、气候、土壤和产量水平及主要耕作制度，与地面气象观测场直线距离在 5000 米以内，海拔高度差在 50 米以内，并保持相对稳定；
- b) 可根据当地的耕作制度选定多个观测地段并进行编号；
- c) 观测地段距林缘、建筑物、道路(公路、铁路)、水塘等应在 20 米以上，应远离河流、水库等大型水体。

A.2 地段面积

一般为 1 公顷，不小于 0.1 公顷。

A.3 调查点的选择

调查点选择遵循如下规定：

- a) 大田生育状况调查点地段：应选择能反映全区域马铃薯生长状况和产量水平的不同类型地块，并保持相对稳定；
- b) 农业气象灾害和病虫害的调查地段：应在能反映不同受灾程度的地块上进行。

A.4 分区要求

分区要求如下：

- a) 将观测地段按其地块形状分成大致相等的 4 个区，作为 4 个重复，按顺序编号，各项观测在 4 个区内进行；
- b) 绘制观测地段分区和发育期、植株高度、密度、产量因素等各类观测点的分布示意图。

A.5 观测地段资料

A.5.1 观测地段综合平面示意图

示意图中包括：

- 马铃薯观测地段的位置、编号；
- 气象观测场的位置；
- 气象观测场和观测地段的环境条件，如村庄、树林、果园、山坡、河流、渠道、湖泊、水库及铁路、公路和田间大道的位置；
- 其他建筑物和障碍物位置。



### A.5.2 观测地段说明

对所选定的观测地段应逐一编制地段情况说明,包括:

- a) 地段编号。
- b) 地段土地使用单位名称或个人姓名。
- c) 地段所在地的地形(山地、丘陵、平原、盆地)、地势(坡地的坡向、坡度)及面积(公顷)。
- d) 地段距气候观测场的直线距离、方位和海拔高度差。
- e) 地段环境条件。与房屋、树林、水体、道路等的方位和距离。
- f) 地段的种植制度。包括熟制、前茬作物和间套作物名称等。
- g) 地段灌溉条件。包括有无灌溉条件、保证程度及水源和灌溉设施。
- h) 地段地下水位深度。记“>2米”或“<2米”。
- i) 地段土壤状况。包括土壤质地(砂土、壤土、黏土)、土壤酸碱度(酸、中、碱)和肥力(上、中、下)情况。
- j) 地段的产量水平。分上、中上、中、中下、下五级记载,高于当地近5年平均产量的20%为上、高于平均产量10%~20%为中上、相当于平均产量为中、低于平均产量10%~20%为中下、低于平均产量20%为下。

### A.5.3 观测地段资料存档

观测地段综合平面示意图和地段情况说明应按照台站基本档案存档;观测地段如重新选定,应编制相应的地段资料。

**附录 B**  
(规范性附录)  
**马铃薯气象灾害情况**

表 B.1 给出了马铃薯气象灾害情况。

**表 B.1 马铃薯气象灾害情况**

灾害名称	天气气候记载	受害症状
农业干旱	最长连续无降水日数、干旱期间的降水量和降水日数、地段干土层厚度(厘米),土壤相对湿度(%)	不能播种、出苗;出苗缓慢不齐;缺苗、断垄;叶子上部卷起;叶子颜色变黄或变褐;叶子变软、白天萎蔫下垂,夜间可恢复或不能恢复;叶子干缩、脱落;已发育好的花序、花朵变干脱落。
洪涝	连续降水日数、过程降水量、日最大降水量及日期	冲刷地块,地内积水(日数和深度);植株被淹没(深度);叶、茎、块茎变色枯萎霉烂。
渍害	过程降水量、连续降水日数、土壤相对湿度(%)	
雹灾	最大冰雹直径(毫米)、冰雹密度(个数每平方米)或积雹厚度(厘米)	叶子被击破、打落;茎秆被折断、植株倒伏、死亡;冰雹堆积植株遭受冻害;保护地设施被毁。
连阴雨	连续阴雨日数、过程降水量	影响播种、出苗,块茎形成、膨大及淀粉的积累和收获,诱发晚疫病等病害的发生发展。
霜冻	过程气温不大于 0℃ 的持续时间,极端最低气温及日期	叶片呈水浸状,叶子凋萎、变褐、变黑,边缘、上部、中部叶子受害,受害部分呈黄白色;茎秆呈水浸状、软化;茎和分枝变黑;上部、一半、基部干枯;花凋萎、变褐、脱落;整株马铃薯冻死。
冻害	持续日数、过程平均最低气温、极端最低气温及日期	
风灾	过程平均风速、最大风速及日期	叶子撕破,茎秆折断,植株倒伏,植株被吹走;表土被风吹走,露出植株根部;植株被风沙掩盖;农业保护地设施等被风吹毁。

**附 录 C**  
**(规范性附录)**  
**观测簿/表填写**

### C.1 概述

观测簿/表的填写应遵循以下规则：

- a) 农气簿-1-1 供填写马铃薯生育状况观测原始记录用,应随身携带边观测边记录;
- b) 农气表-1 用于填写各项记录的最后统计结果。

### C.2 农气簿-1-1 的填写

#### C.2.1 封面

观测簿/表封面的填写应遵循以下规则：

- a) 省、自治区、直辖市和台站名称:填写台站所在的省、自治区、直辖市;台站名称应按上级业务主管部门命名填写。
- b) 品种名称:按照经农业科技部门鉴定的马铃薯品种名称填写。
- c) 品种类型、熟性:例如早熟、中熟、中晚熟或晚熟。
- d) 栽培方式:净作、套作或间作,条播或穴播。如为间套作,要记载间套作物名称。
- e) 起止日期:第一次使用簿的日期为起始日期;最后一次使用簿的日期为终止日期。

#### C.2.2 观测地段说明和测点分布图

观测地段说明和测点分布图的填写应遵循以下规则：

- a) 观测地段说明:按 A.5.2 规定的内容逐项填入;
- b) 地段分区和测点分布图:将地段的形状、分区及发育期、植株高度、密度、产量因素等测点标在图上,以便观测。

#### C.2.3 发育期观测记录

发育期观测结果的填写应遵循以下规则：

- a) 发育期:记载发育期名称,观测时未出现下一发育期记“未”。
- b) 观测总株数:需统计百分率的发育期第一次观测时记载一次,记载 4 个测点观测的总株数。穴播马铃薯为各穴株总数。
- c) 进入发育期株数:分别填写 4 个测点观测植株中,进入发育期的株数,并计算总和及占观测总株数的百分率。
- d) 生长状况评定:按照 5.4 的规定记录评定级别。
- e) 备注:记录 4.3.4 中出现的特殊情况。

#### C.2.4 植株生长高度测量记录

植株生长高度测量结果的填写应遵循以下规则：

- a) 记录马铃薯高度测量时所处的发育期;
- b) 4 个测点按顺序逐株测量,并计算每个测点合计、总和及平均。

### C.2.5 植株密度测定记录

分为净作和间套作两种,具体方法见 5.3。

### C.2.6 马铃薯产量要素测定记录

记载马铃薯可收期单株测定值。

### C.2.7 马铃薯产量结构分析记录

马铃薯产量结构的分析应遵循以下规则:

- a) 各项分析记录按照 6.2 分析项目的先后次序逐项填写;
- b) 分析计算过程记入分析计算步骤栏,计算最后结果记入分析结果栏;
- c) 地段实收面积、总产量:在马铃薯成熟后与土地使用单位或户主联系进行单收,地段实收面积以平方米为单位,其总产量以千克(kg)为单位,最后换算出每平方米产量,以克为单位。

### C.2.8 观测地段农业气象灾害和病虫害观测记录

#### C.2.8.1 农业气象灾害

在灾害开始、增强和终止时期,应载以下项目:

- 灾害名称、受害期,其中受害期是指灾害开始和终止时期;
- 天气、气候情况;
- 受害症状、受害程度,其中受害程度填写见 7.1.4;
- 预计对产量的影响,具体填写见 7.1.5;

#### C.2.8.2 病虫害

在灾害开始、增强和终止时期,应记载以下项目:

- 病虫害名称:记载中文名,可同时记当地俗名。
- 受害期:病虫开始出现时,记为发生期;发生率高,病害记为盛发期、虫害记为猖獗期;病虫不再发生时记为停止期。
- 受害症状:记载受害部位和器官的受害特征。部位分上、中、下,器官分根、茎、叶、花、块茎。
- 受害程度:同 C.2.8.1。
- 预计对产量影响:同 C.2.8.1。

### C.2.9 主要田间工作记载

按第 8 章规定记载。由于不是每天进行观测,为不漏记,应经常与所在单位或个人取得联系及时记载。

### C.2.10 生育期农业气象条件鉴定

总结分析马铃薯播种至成熟期间的气象条件,主要从积温、降水、日照条件等方面,分析气象条件对马铃薯生长发育和产量形成的利弊影响。采用与历年和上一年资料对比的方法写出鉴定意见。

### C.3 农气表-1 的填写

#### C.3.1 填写规定

农气表-1 的填写应遵循以下规定：

- a) 农气表-1 的内容抄自农气簿-1-1 相应栏；
- b) 地址、北纬、东经、观测场海拔高度以地面气象观测站所在位置记录；
- c) 产量结构分析结束后，立即制作报表、抄录、校对、预审，半月内报出；
- d) 各项记录统计填写最后的结果。

#### C.3.2 填写说明

##### C.3.2.1 发育期

发育期的填写包括：

- a) 按照发育期出现的先后次序填写发育期名称，并填写始期、普遍期的日期；
- b) 播种到成熟天数，从播种的第二天算起至成熟期的当天的天数。

##### C.3.2.2 生长状况、生长高度、密度

抄自农气簿-1-1 观测地段植株高度测量、密度测定、生长状况评定记录页。各项测定值填入规定测定的发育期相应栏下。

##### C.3.2.3 产量因素

发育期栏填写产量因素测定时马铃薯所处的发育期名称，项目栏按 6.1.2 规定填入测定项目和单位，数值栏抄自农气簿-1-1 有关产量因素的测定结果。

##### C.3.2.4 产量结构

项目栏按 6.2 规定项目顺序填入并注明单位。测定值栏抄自农气簿-1-1 分析结果栏的数值。地段实产抄自农气簿-1-1 相应栏。

##### C.3.2.5 主要田间工作记载

逐项抄自农气簿-1-1 相应栏。若某项田间工作进行多次，且无差异，可归纳在同一栏填写。

##### C.3.2.6 观测地段农业气象灾害和病虫害

观测地段农业气象灾害和病虫害的记录包括：

- a) 农业气象灾害和病虫害观测记录根据农气簿-1-1 相应栏的记录，对同一灾害过程先进行归纳整理，再抄入记录表。先填农业气象灾害，再填病虫害，中间以横线隔开；
- b) 受害期，大多数灾害记载开始和终止日期，有的灾害有发展、加重，农业气象灾害填写灾害严重的日期，病虫害填写猖獗期。突发性天气灾害应记到小时或分。

##### C.3.2.7 观测地段说明、生育期农业气象条件鉴定

抄自农气簿-1-1。

附录 D  
(资料性附录)  
马铃薯农业气象观测簿/表样式

D.1 图 D.1 给出了农气簿-1-1 的样式

农气簿-1-1
<h2>马铃薯生育状况观测记录簿</h2>
省、自治区、直辖市_____
台站名称_____
作物名称_____
品种名称_____
品种类型、熟性_____
栽培方式_____
年 月 日至 年 月 日
印制单位

图 D.1 农气簿-1-1 样式

## 观测地段说明

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)

## 地段分区和各测点分布示意

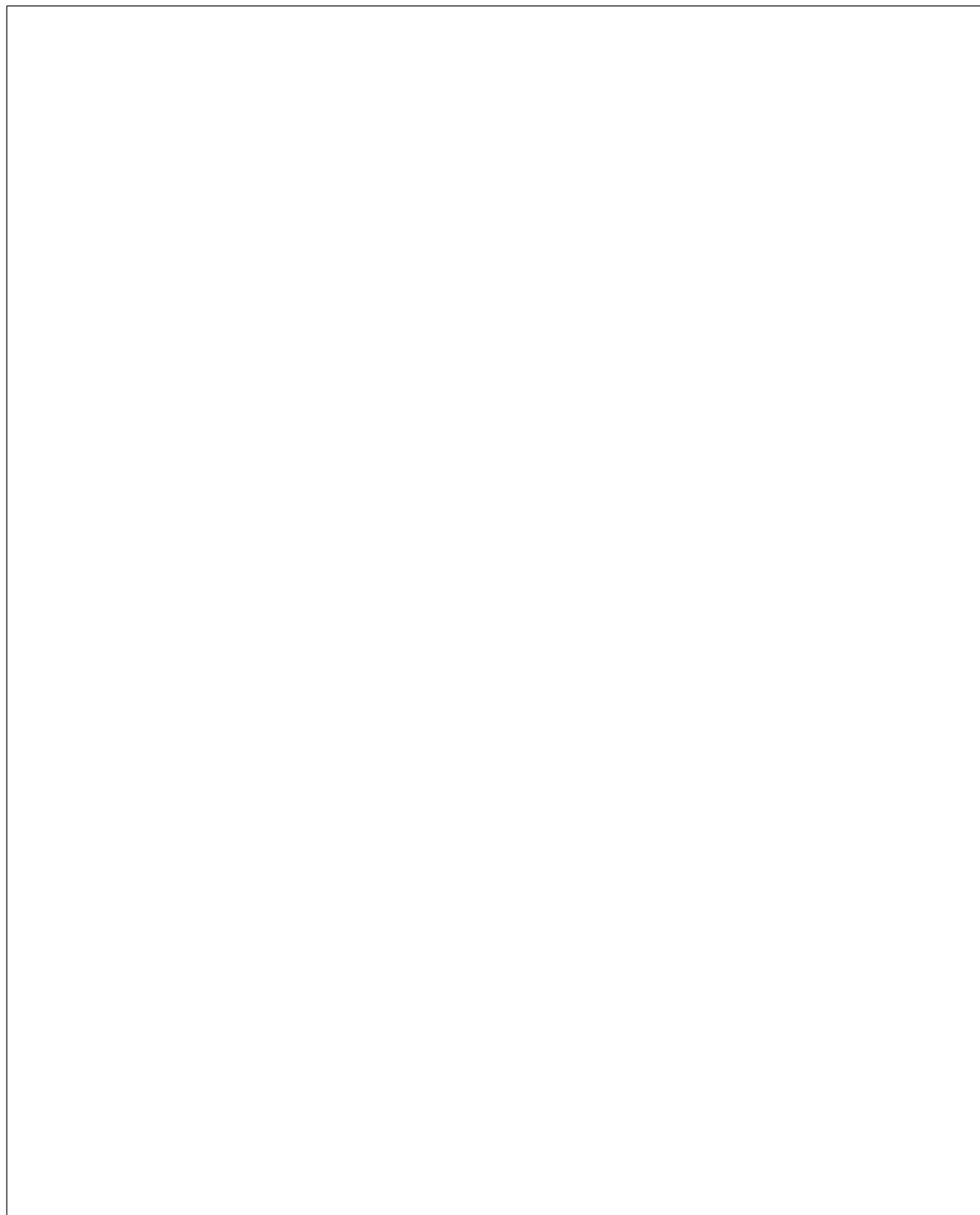


图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)



### 发育期观测记录

观测日期 (月/日)	发育期	观测 总株数	进入发育期株数						发育期 百分率(%)	生长状 况评 定(类)	观 测 员	校 对 员
			1	2	3	4	总和					
备注：												

图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)

### 植株生长高度测量记录

测量日期	月/日				月/日			
发育期								
株号	1	2	3	4	1	2	3	4
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
合计								
总和								
平均								
备注								

观测员 \_\_\_\_\_

校对员 \_\_\_\_\_

图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)

## 植株密度测定记录

测定日期 (月/日)	发育期	测定过 程项目	测点				总和	1米内 行数	1米内 株数	1平方米 的株数	订正后1平方 米的株数
			1	2	3	4					
		宽度									
		行距数									
		长度									
		宽度									
		行距数									
		长度									
		宽度									
		行距数									
		长度									
备注											

观测员\_\_\_\_\_

校对员\_\_\_\_\_

图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)

### 产量要素测定记录

日期 (月/日)	项目	测点	单株测定值										
		1											
		2											
		3											
		4											
		合计						平均					
		1											
		2											
		3											
		4											
		合计						平均					
备注													
观测员							校对员						

### 产量结构分析单项记录

分析开始日期			分析结束日期		
项目			项目		
单位			单位		
合计			合计		
平均			平均		
备注					
分析			校对		

图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)

## 产量结构分析记录

项目	单位	分析计算步骤		分析结果
地段实收面积 (平方米)		地段总产量 (千克)		每平方米产量 (克)
观测员			校对员	

## 观测地段农业气象灾害和病虫害观测

观测日期(月/日)	灾害名称	受害期	天气气候情况	受害症状及程度	预计对产量的影响
观测员			校对员		

图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)



<h2 style="margin: 0;">大田生育状况观测调查</h2>										
生产水平										
观测调查地点										
作物品种名称				播种日期				播种日期		
产量(千克/公顷)				收获日期				收获日期		
观测调查日期										
发育期										
高度(厘米)										
密度(株/平方米)										
生长状况(类)										
产量因素	项目(单位)									
	数值									
	项目(单位)									
	数值									
	项目(单位)									
	数值									
生育期间农业气象条鉴定								县(市)平均产量 (千克/公顷)		
								与上年比增减产百分率		

图 D.1 农气簿-1-1 样式(续)

D.2 图 D.2 给出了农气表-1 的样式

农气表-1 档案号	
<h2>马铃薯生育状况观测记录年报表</h2>	
品种名称	_____
品种类型、熟性	_____
栽培方式	_____
年份	_____
省、自治区、直辖市	_____
台站名称	_____
地址	_____
北纬 _____ ° ' _____	东经 _____ ° ' _____
海拔高度	_____米
台站长	_____ 抄录 _____
观测	_____ 校对 _____
预审	_____ 审核 _____
寄出日期    年    月    日 印制单位	

图 D.2 农气表-1 样式





参 考 文 献

- [1] 国家气象局. 农业气象观测规范[M]. 北京:气象出版社. 1993
  - [2] 董钻,沈秀瑛. 作物栽培学总论[M]. 北京:中国农业出版社. 2000
  - [3] 于振文. 作物栽培学各论[M]. 北京:中国农业出版社. 2007
  - [4] 武晶,武晓慧. 马铃薯常见病虫害及防治[J]. 现代农业科技,2007,(13):106
-



中华人民共和国  
气象行业标准  
农业气象观测规范 马铃薯  
QX/T 300—2015

\*

气象出版社出版发行  
北京市海淀区中关村南大街46号  
邮政编码:100081  
网址:<http://www.qxcbs.com>  
发行部:010-68409198  
北京中新伟业印刷有限公司印刷  
各地新华书店经销

\*

开本:880×1230 1/16 印张:2.25 字数:67.5千字  
2016年3月第一版 2016年3月第一次印刷

\*

书号:135029-5784 定价:32.00元

如有印装差错 由本社发行部调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68406301