

团 体 标 准

T/DTHH 0010—2026

农业气象观测规范 黄花菜

Specification for agrometeorological observation - DayLily

2026 - 03 - 13 发布

2026 - 03 - 21 实施

大同市云州区黄花菜合作协会 发 布

目录

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 观测原则和观测地段 1

 4.1 观测原则 1

 4.2 观测地段 2

5 发育期观测 2

 5.1 观测内容 2

 5.2 发育期确定 3

 5.3 观测时间 3

 5.4 特殊情况处理 3

6 生长状况测定 3

 6.1 测定项目 3

 6.2 测定方法 3

 6.3 生长状况评定 4

 6.4 大田生育状况调查 4

7 产量分析与调查 4

 7.1 分析调查内容 4

 7.2 测定调查方法 4

 7.2.1 单株蕾重 4

 7.2.2 千蕾重 4

 7.2.3 折干率 5

 7.2.4 理论产量 5

 7.2.5 地段产量 5

 7.2.6 采收批次 5

8 农业气象灾害观测 5

 8.1 观测内容 5

 8.2 观测时间 5

 8.3 观测地点 5

 8.4 记载项目 6

 8.4.1 灾害名称和灾害强度 6

 8.4.2 受害部位及征状 6

 8.4.3 受害程度 6

9 主要病虫害观测 7

 9.1 观测内容 7

 9.2 观测时间和地点 7

 9.3 记载项目 7

 9.3.1 灾害名称 7

 9.3.2 受害期 7

 9.3.3 受害程度 7

10 田间工作记载 7

11 观测记录簿填写 7

附录 A（规范性）观测簿填写 8

 A.1 封面 8

 A.2 地段说明和测点分布图 8

	A.3	发育期观测	8
	A.4	花薹个数、花薹着花数、花薹高度、分蘖数	8
	A.5	密度测量记录	8
	A.6	大田生育状况调查记录	8
	A.7	产量分析调查	8
	A.8	主要农业气象灾害病虫害观测记录	9
	A.9	田间工作记载	9
附	录	B （规范性）观测簿样式	10
	B.1	观测记录簿样图	10
	B.2	观测簿记录样表	11
	B.3	地段分区及测点分布样图.....	11
表	B.1	发育期观测记录.....	12
	B.2	叶片高度.....	13
	B.3	花薹个数、花薹着花数、花薹高度.....	14
	B.4	分蘖数统计.....	15
	B.5	密度测定.....	16
	B.6	产量分析记录.....	17
	B.7	农业气象灾害和病虫害观测记录样式.....	18
	B.8	田间工作记载.....	19
参	考	文 献.....	20

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由大同市气象局提出、组织实施和监督检查。

大同市市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由大同市气象标准化技术委员会（DTS/TC04）归口。

本文件起草单位：大同市气象局、山西大同大学、大同三利集团农业有限公司。

本文件主要起草人：施占军、张翼、李效珍、秦雅娟、张琨、孟彩霞、张玉芳、张勋、胡梦晴、赵晓光、庞尔舜、张世裕、赵司齐。

本文件为首次制定。

引 言

黄花菜是山西省大同市重点发展的经济作物。依据1993年原国家气象局《农业气象观测规范》，结合最新研究成果和相关标准、农业气象观测实践经验总结，编制本文件。

农业气象观测规范 黄花菜

1 范围

本文件规定了黄花菜农业气象观测的观测原则、观测地段、发育期观测方法、生长状况测定、产量分析与调查、农业气象灾害和病虫害观测以及农业气象观测记录的填写要求。

本文件适用于黄花菜农业气象观测。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 株丛

黄花菜种植方式，单株分蘖后，经过多年生长形成株丛。

3.2 密度

单位面积上种植黄花菜的株数，以每平方米株数表示。

3.3 单株蕾重

一个观测植株上花蕾的重量，分为单株鲜蕾重和单株干蕾重，以克表示。

3.4 千蕾重

一千个花蕾的重量，分为鲜千蕾重和干千蕾重，以克表示。

4 观测原则和观测地段

4.1 观测原则

4.1.1 平行观测原则

在进行黄花菜生育期、生长状况等观测的同时，进行气象条件观测。在不设小气候观测的种植园区，以当地气象台站的基本气候观测为平行观测的气象资料。

4.1.2 点与面结合原则

固定地段内对选定植株进行观测，同时应在黄花菜生长发育的关键期和自然灾害出现时，对大面积园区进行重点调查。

4.1.3 代表性原则

观测地段和观测植株应具有代表性。

4.2 观测地段

4.2.1 地段选择

黄花菜观测地段选择应符合下列要求：

- 观测地段应设在地形、地势、坡向、栽培管理和生产水平具有代表性的耕作地上。一经选定宜保持长期稳定。
- 观测地段面积，一般为 1 hm²，不小于 0.1 hm²。
- 将观测地段根据地段形状分成相等的4个区，按顺序编号，绘制观测地段分区和各类观测的分布示意图。

4.2.2 植株选择

应选择当地代表性品种。在4个分区中各选择品种相同、定植期2年以上的10个株丛作为发育期和生长状况观测植株。

4.2.3 地段和植株说明

地段和植株选定后，应作出观测区、观测植株的固定标志；对有关项目作文字说明并记入观测簿，说明内容包括：

- 地段名称或编号；
- 所属单位名称或个人姓名；
- 地段所在位置，与气象观测站的距离、方位和海拔高度差；
- 所在地的地形、地势和面积；
- 环境条件，如距房屋、树林、水体、道路、铁路等的方位和距离；
- 土壤状况，包括土壤质地、酸碱度和肥力情况等；
- 灌溉条件，包括有无灌溉条件，水源保证程度、水源和灌溉设施；
- 生产管理水平和，按上、中、下等级记载；
- 观测植株的品种名称、栽培方式；
- 观测植株的苗龄、长势。

5 发育期观测

5.1 观测内容

黄花菜发育期观测内容及形态特征指标见表1。

表 1 观测内容及指标

发育期	观测指标
出苗*	幼苗萌发出土到花薹开始显露前，幼苗出土约 2 cm。
抽薹	主茎迅速伸长，有明显的薹子，长约 2 cm。
分蘖	主茎上长出分蘖，长约 2 cm。
采收成熟*	花蕾饱满，含苞待放。
冬苗生长*	从花蕾全部采收完毕至开始枯萎。
休眠*	霜降后植株地上部分枯死至春苗萌发。

说明：带*号的为目测项目，不需要统计进入发育期的百分率。

5.2 发育期确定

当观测植株上出现某一发育期特征时，即为该个体植株进入该发育期。地段黄花菜群体进入该发育期的同时，以观测的总株数中进入发育期的株数所占百分率确定，第一次大于或等于10%时为该发育期的始期，大于或等于50%时为发育普遍期，发育期宜观测到普遍期为止。

5.3 观测时间

应遵照下列要求：

- a) 隔日进行观测，旬末应进行巡视观测；
- b) 采收成熟期应每日观测；
- c) 规定观测的两个相邻发育期间隔时间较长，可逢5日和旬末进行观测，临近发育期即恢复隔日观测。

5.4 特殊情况处理

发育期观测出现下列情况应按要求处理并记入备注栏：

- a) 进入发育期的株数达不到10%或50%时，观测进行到该发育期的株数连续3次总增长量不超过5%即停止观测；
- b) 因品种或栽培措施等原因，发育期未出现或出现异常现象，应予记载；
- c) 固定观测植株失去代表性，应在测点重新固定新株观测；
- d) 规定观测时间出现妨碍田间观测的天气或旱地灌溉时可推迟观测，过后应及时补测，如出现发育期百分率超过10%或50%，则将本次观测日期作为进入始期或普遍期的时间；
- e) 抽薹至开花会有多轮次出现，只在首轮进行观测记载，其它轮次出现时间仅做备注。

6 生长状况测定

6.1 测定项目

黄花菜各发育期生长状况测定项目见表2。

表 2 各发育期生长状况测定项目

发育期	测定项目
出苗	高度
抽薹	薹数、高度
分蘖	个数
观测地段选定至头茬花收获前	密度
采收成熟	花薹着花数、花薹高度

6.2 测定方法

各生长状况测定方法如下：

- a) 高度测定：抽薹前从土壤表面量至伸直的最高叶尖；抽薹后量至主茎花蕾的顶端；
- b) 分蘖数测定：统计分蘖的个数；
- c) 花薹着花数测定：现蕾数以花蕾花柄残基个数计，成蕾数以开花花蕾数计；
- d) 密度测定：分别量取 10个株丛距和 10个行距，求出每平方米株数；
- e) 生长状况测定项目只对首轮进行测定记录，其它轮次将结果进行备注。
- f) 说明：花薹着花数测定在盛期测定。

6.3 生长状况评定

每个发育普遍期，以整个观测地段全部黄花菜为对象，按下列指标目测评定，评定结果不一致时，应注明原因：

- a) 一类:植株健壮，叶色正常，枝条发育良好，花蕾饱满且多；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；
- b) 二类:植株正常，叶色正常，枝条发育尚可，花蕾稍少或稍小；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；
- c) 三类:植株矮小，枝条发育一般；花蕾较少或较小；病虫害或气象灾害对作物有明显的抑制或产生严重危害；预计产量很低，是减产年景。

6.4 大田生育状况调查

应按下列规定进行调查：

- a) 选择高、中、低产量不同的地块进行调查，可包含观测地段；
- b) 每个调查点可选取 2 个测点；
- c) 各项目调查时间应在观测地段进入发育普遍期 3 天内进行，方法应符合 6.2 的要求；
- d) 收获时调查收获日期及产量；
- e) 各调查结果记入观测簿相应栏的备注栏。

7 产量分析与调查

7.1 分析调查内容

产量分析与调查内容见表3。

表 3 产量分析调查内容

项目内容	分析调查时间
单株鲜蕾重、千蕾鲜重	在头茬花适宜采摘期对观测株进行单独采收后进行测定
单株干蕾重、千蕾干重、折干率	鲜物质测定后将样本进行干燥处理（晾晒或烘干）至恒重后测定
地段产量	头茬花收获后调查
采收批次	年内各茬花收获后调查

7.2 测定调查方法

7.2.1 单株蕾重

现蕾后采收的黄花菜的单株鲜蕾总重和单株干蕾总重。

7.2.2 千蕾重

将鲜蕾样本混合后，选出任意2组，每组1000个，分别称重。2组数值相差不大于3%时，平均重即为千蕾鲜重。如差值超过3%，再另选1000个称重，取最为接近的2组数值的平均作为其千蕾重。将选定的2组千蕾鲜重测定样本干燥后分别进行称重，平均值即为千蕾干重。

7.2.3 折干率

计算方法：

$$Rr = \frac{Gg}{Gx} \times 100\% \quad (1)$$

式中：

Rr ——折干率(%)；

Gg ——千蕾干重，单位为克(g)；

Gx ——千蕾鲜重，单位为克(g)。

7.2.4 理论产量

单株干蕾重与植株密度的乘积，以克每平方米表示。

7.2.5 地段产量

观测地段干花产量或园区的平均单产，以克每平方米表示。应注明是地段产量还是园区产量，地段是否单独采收。

7.2.6 采收批次

记录各茬花采收日期、采收量、所占比例和相应采收批次。如某茬花未进行采摘，应注明原因。

8 农业气象灾害观测

8.1 观测内容

干旱、洪涝、渍害、连阴雨、风灾、冰雹、热害、冷害。

8.2 观测时间

灾害发生后应立即观测。从黄花菜植株受害开始至受害植株恢复生长或不再变化为止。

8.3 观测地点

黄花菜生育状况观测地段观测，灾害大范围发生，还应做好观测地段所属县域内的调查。

8.4 记载项目

8.4.1 灾害名称和灾害强度

实际发生的灾害进行灾害名称记载，并在灾害开始、增强和灾害结束时记录具体天气气候情况，内容见表4。

表4 气象要素及主要天气气候情况

名称	天气气候情况记载内容
干旱	最长连续无降水日数、干旱期间的降水量和日数、地段干土层厚度、土壤相对湿度
洪涝	连续降水日数、过程降水量、日最大降水量及日期
渍害	过程降水量、连续降水日数、土壤相对湿度
连阴雨	连续阴雨日数、过程降水量
风灾	过程平均风速、最大风速及日期
冰雹	冰雹出现时间、持续时间、最大冰雹直径、冰雹密度或积雹厚度。
热害	高温持续日数、过程平均最高气温、极端最高气温及日期
冷害	不利温度持续日数、过程日平均气温及距平、极端最低气温及日期

8.4.2 受害部位及征状

整个植株的某些器官受害、如根、花茎、叶、花蕾、花等。受灾部位和征状应记载下列内容：

- a) 根：被水淹没或部分外露；
- b) 花茎：稍受害，上部受害，基部受害，某节位受害，茎、枝变色，干枯，折断等；
- c) 叶：完全变色，边缘变色，植株上部、下部叶片变色，卷缩、凋萎、干枯、破损、掉落；
- d) 花蕾、花：花蕾变色或脱落；花朵受损、变色或脱落。

8.4.3 受害程度

用植株受害百分率和部位受害百分率表示：

植株受害百分率：在观测地段或选定的地方，先数其受害总株数，再数其中受害株数，然后将4个测点的总株数和受害植株分别相加，计算其植株受害百分率：

$$Rs = \frac{Ns}{Nz} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

Rs——植株受害百分率（%）；

Ns——受害株数；

Nz——总株数。

部位受害百分率，分别以个别部位受害、半数部位受害、大部或全部受害进行估计和记载。

9 主要病虫害观测

9.1 观测内容

主要病害为茎腐病、叶枯病、锈病、叶斑病、根腐病、炭疽病、病毒病；主要虫害为蚜虫、蓟马、蛴螬、地老虎、蝼蛄、金针虫、红蜘蛛等。

9.2 观测时间和地点

病虫害发生时，应及时在观测地段观测的同时，记载病虫害情况，直至病虫害不再蔓延或加重为止。

9.3 记载项目

9.3.1 灾害名称

灾害名称应记载实际发生的病虫害的学名，不应使用地方俗名。

9.3.2 受害期

当发现定株观测的黄花菜枝条受病虫害危害时，应观测枝条受害率。当发现10%枝条出现病虫害时记为受害始期；当50%枝条出现受害特征时，记为猖獗期；当连续两次观测枝条上病虫害受害率不再增加时，记为停止期。

9.3.3 受害程度

根据植株受害器官和部位，按照部分受害、半数以上受害、全部的根、花茎、叶、花蕾或花受害等记载。

10 田间工作记载

田间工作应记载的项目和内容包括：

- a) 采收：多次采收每次均记载采收日期、采收量等；
- b) 灌溉：日期及灌溉量、灌溉方式等；
- c) 施肥：日期、种类、数量等；
- d) 中耕、松土、除草：日期、效果等；
- e) 病虫害防治：病虫害名称、防治日期、农药名称、剂量及效果等；
- f) 晾晒或烘干：晾晒或烘干的时间、干燥程度等；
- g) 其它田间管理措施及效果。

11 观测记录簿填写

观测簿供填写黄花菜生育状况观测原始记录用，应随身携带边观测边记录；所有观测分析内容应按附录A和附录B格式填写。

附 录 A （规范性）观测簿填写

A.1 封面

台站名称：填写观测单位所在县、区名称。

品种名称：按照学名填写，不应填写俗名。

苗龄、定植时间：记录几年苗，定植日期。

栽培方式：如为间套作，记载间套作作物名称。

起止日期：第一次使用簿的日期为起日；最后一次使用簿的日期为止日。

A.2 地段说明和测点分布图

地段说明：按照4.2规定的观测地段说明内容逐项顺序填入。

测点分布图：将地段形分区及发育期及生长状况等测点标在图上，以便观测。

A.3 发育期观测

按照发育期出现的先后顺序记载发育期名称，观测时未出现下一发育期记“未”。需统计百分率的发育期第一次观测时记载一次，记载4个测点观测的统计数据，并计算总和及百分率。

生长状况评定：按照6.3规定记录。

A.4 花薹个数、花薹着花数、花薹高度、分蘖数

花薹个数、花薹着花数、花薹高度、分蘖数按照第6章规定逐项填写。

4个测点测定值按顺序记录，高度以厘米为单位，并计算总和及平均，平均值取一位小数。

A.5 密度测量记录

发育期：填写黄花菜密度测定时所处发育期；

测定过程项目：填写测定1m内行数的“量取宽度”及测定1m内株数的“量取长度”，根据总和计算出1 m²株数。结果取两位小数。

A.6 大田生育状况调查记录

按照6.4规定记入备注栏，注明不同生产水平观测地段所在乡、村及田地所属单位或个人名称。

A.7 产量分析调查

分单项记录和计算结果记录两部分。记录应遵守下列原则：

——凡需进行逐株测量和称重的原始数据，填入产量结构分析单项记录页内；

——各项分析记录按照分析项目的先后次序逐项填写；

——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，保留一位小数；

——地段实收面积、总产量：在黄花菜收获后与土地使用单位或户主联系进行调查；

——增减产百分率：增产记“+”，减产记“-”，百分率由下式计算：

$$R_p = \frac{Pp - Py}{Py} \times 100\% \quad \text{..... (A. 1)}$$

式中：

R_p —— 增减产百分率（%）；

Pp —— 当年产量（kg/km²）；

Py —— 上年产量（kg/km²）。

A. 8 主要农业气象灾害病虫害观测记录

A. 8.1 灾害名称

农业气象灾害按第8章规定和普遍采用的名称记载，病虫害按9章的规定和植保部门的名称进行记载，农业气象灾害和病虫害均按出现先后次序记载；如果同时出现两种或以上灾害，先记重的后记轻的，若分不清，可综合记载。

A. 8.2 受害期

记载气象灾害或病虫害发生的开始期、终止期；有的灾害受害过程中有发展也应观测记载，以便确定气象灾害严重日期和病虫害猖獗期；突发性的灾害天气，以时或分记录。

A. 8.3 天气气候情况

农业气象灾害发生后按表4内容记载，病虫害不记载此项。

A. 8.4 受害征状及程度

农业气象灾害按照8.4.2和8.4.3规定记录，病虫害按照9.3.3有关规定和实况描述记录。

A. 8.5 预计对产量的影响

按照无影响、轻微以及减产成数记录。

A. 9 田间工作记载

田间工作记载按照第10章规定进行。

项目按实际发生的先后顺序记录，同一项目发生多次，要记明时间、次数。

应经常与土地使用单位或种植户取得联系及时记载，不应漏记。

附 录 B （规范性）观测簿样式

B. 1 观测记录簿样图

图B. 1-图B. 3给出了观测簿封面、观测地段说明、地段分区及测点分布的样图。

图 B. 1 封面样图

黄花菜生育状况观测记录簿

单位名称

品种名称

定植时间

栽培方式

年

月

日

起

年

月

日

止

图 B. 2 观测地段说明样图

观测地段说明

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

图 B. 3 地段分区及测点分布样图

地段分区及测点分布图

B.2 观测簿记录样表

表B. 1-表B. 8给出了发育期观测、叶片高度、花薹个数、花薹着花数、花薹高度、分蘖数、密度测定、产量分析记录、农业气象灾害和病虫害观测记录样式、田间工作记载的样表。

表 B. 1 发育期观测记录

日期 月.日	发育 期	观测 总株 数	进入发育期株数							观测员	校对员
			1	2	3	4	合计	%	生长状况 评定（类）		
备注：											

表 B.3 花臺个数、花臺着花数、花臺高度

项目	花臺个数				花臺着花数				花臺高度			
日期	月 日				月 日				月 日			
发育期												
测点	1	2	3	4	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：_____

表 B. 4 分蘖数统计

项目	分蘖数			
日期	月 日			
发育期				
测点	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：

表 B. 5 密度测定

测定日期 月. 日	发育期	测定过程	测 点					株数/㎡	观测员	校对员
			1	2	3	4	总和			
		10个株丛距								
		10个行距								
		10个株丛距								
		10个行距								
		10个株丛距								
		10个行距								
		10个株丛距								
		10个行距								
备注：										

表B.6 产量分析记录

观测日期 (月. 日)	项 目	分析计算步骤		分析结果	观测员	校对员
	单株鲜蕾重 (g)					
	千蕾鲜重 (g)					
	单株干蕾重 (g)					
	千蕾干重 (g)					
	折干率 (%)					
	理论产量 (g/m ²)					
备注：						
地 段 实 收 面 积 (hm ²)		地段总产量 (kg)		地段产量 (g/m ²)		
采收批次						
				增减产百分率		
观测员：			校对员：			

表 B.7 农业气象灾害和病虫害观测记录样式

[illegible]

表 B.8 田间工作记载

项目	日期	方法和工具	数量、质量、规格	观测员	校对员
备注:					

参 考 文 献

- [1] DB34/T 2481-2015 黄花菜生产技术规程
- [2] 中国气象局. 农业气象观测规范. 北京: 气象出版社. 1993.
- [3] 向长萍等. 黄花菜种质资源描述规范和数据标准. 北京: 中国农业科学技术出版社. 2014.
- [4] 颀敏昌. 绿色食品A级黄花菜高效生产实用技术. 甘肃: 甘肃科学技术出版社. 2018.