

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4478—2025

甘薯收获技术规程

Technical Code of practice for sweetpotatos harvesting

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部

发布



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有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：江苏徐淮地区徐州农业科学研究所、农业农村部南京农业机械化研究所、山东省农业科学院作物研究所、湖北省农业科学院粮食作物研究所、广东省农业科学院粮食作物研究所。

本文件主要起草人：谢逸萍、胡良龙、张立明、杨新笋、房伯平、曹清河、孙厚俊、王欣、唐忠厚、王公仆、王冰、柴沙沙、陈景益、黄立飞、张成玲、杨冬静、瞿勇、马居奎、谢睿寰、唐伟、陈晶伟、高方园。



甘薯收获技术规程

1 范围

本文件规定了甘薯收获的术语和定义、收获准备、收获、收获后处理、建立生产技术档案等阶段的操作要求。

本文件适用于甘薯的收获。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 5737 食品塑料周转箱
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求
- GB/T 36911 运输包装指南
- NY/T 3339 甘薯储运技术规程
- QB/T 3810 塑料网眼袋

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

适时收获期 **suitable harvest period**

在气温降至 12℃之前,根据市场需求、生产目的,能够充分体现品种特性、品质及利用要求,可提高甘薯种植效益的收获期。

3.2

机械收获 **mechanical harvesting**

采用动力机械完成甘薯挖掘、输送、清土、铺放等作业的收获方式。

3.3

明薯 **emerged sweetpotato storage root**

收获作业后,暴露出土层的薯块。

3.4

漏挖薯 **sweetpotato storage root out of harvest**

收获作业后,没有被挖掘出土层的薯块。

3.5

埋薯 **buried sweetpotato storage root**

收获作业挖掘后又被掩埋的薯块。

3.6

伤薯 **injured sweetpotato storage root**

收获作业损伤薯肉的薯块(由于薯块腐烂引起的损伤除外)。

3.7

破皮薯 **sweetpotato storage root with broken skin**

收获作业时擦破薯皮,单个破皮点面积超过 400 mm²或累计破皮总面积超过 1 000 mm²的薯块。

3.8

缺陷薯 defective sweetpotato storage root

有畸形、条沟、凸脊、带病虫、腐烂、受水浸、受冻害或裂皮的薯块。

4 收获准备

4.1 机器选择

选择适合的收获机器,基本作业质量指标应符合表 1 的要求。

表 1 作业质量指标

作业质量考核项目	指标
明薯率, %	≥96
伤薯率, %	≤5
破皮薯率, %	≤4
纯工作小时生产率, hm ² /h)	应不低于产品设计值的 90 %

4.2 收获机器的准备与调试

机器挂接前,应认真阅读产品使用说明书,按要求选配拖拉机并做好挂接前准备。

在平坦场地、拖拉机不启动的情况下进行甘薯收获机调试,按照产品使用说明书的要求进行全面检查。

调节甘薯收获机的挖掘部件,达到适宜入土深度,并将挖掘部件固定,以避免伤薯。经调试后的机组收获作业质量应符合表 1 的要求。具体测定方法和测定条件见附录 A。

4.3 包装物品的准备

4.3.1 散藏用品

选用特制大口编织包或塑料周转箱或专用纸箱,以减少薯皮破损。按照 GB/T 36911 的规定执行。

4.3.2 袋藏用品

采用透气塑料编织袋、塑料网眼袋包装。采用符合 GB/T 8946 规定的透气塑料编织袋或符合 QB/T 3810 规定的塑料网眼袋包装。

4.3.3 箱藏用品

采用符合 GB/T 5737 规定的食品塑料周转箱或符合 GB/T 6543 规定的食品运输纸箱等包装。

4.4 收获适期

根据不同生产目的选择适宜收获期,一般应是当地日平均气温降至 12 ℃时结束。三大薯区收获期有明显不同,北方薯区以夏收和秋收为主,长江中下游薯区以秋收为主,南方薯区以夏秋收和冬春收为主。

4.5 收获方式

一般采用机械收获,当受自然条件限制无法采用机械收获时采用人工收获,明薯率、伤薯率、破皮薯率参照表 1 的规定执行。

4.6 地上部清除

收获前,用杀秧机将甘薯地上部粉碎或用其他方法回收,地上部清理后可晾晒 2 d~3 d 后进行收获。

5 收获

5.1 总则

根据用途确定甘薯收获时间、方式,一般收获在地温降至 12 ℃~15 ℃时进行,宜选晴天上午收获,当天入库(窖)。收获时,剔除带病、腐烂、受水浸、受冻害的薯块。收获及入库(窖)的过程中,应轻刨、轻装、轻运、轻卸,防止破伤,用特制编织袋、塑料周转箱或条箱装运。分级后,转运存放。

5.2 北方薯区

夏收:7月至9月中旬,根据气候条件和甘薯用途适时收获。甘薯收获时,应避开中午高温天气,避免雨天或雨后收获,收获的薯块随收随装随运,收获后,将甘薯直接放入10℃的房间预冷1h以上再运输。夏收薯块一般不进行储藏。

秋收:9月下旬至11月上旬,根据气候条件和甘薯的用途适时收获。避免雨天或雨后收获。正常收获期应从当地日平均气温降至15℃时开始,12℃时结束。

5.3 长江中下游薯区

一般在9月中下旬至11月上旬,根据甘薯的品种、用途、气候条件选择适宜收获时间。正常收获期应从当地日平均气温降至15℃时开始,12℃时结束。

收获时,编织袋及网袋等相关包装袋、运输工具等应进行消毒处理。收获后应及时除泥,并注意避免伤薯。收获后,应避免长时间暴晒、雨淋和霜冻等。

5.4 南方薯区

夏秋收:5月至10月中旬,根据甘薯的用途、气候条件选择适时收获期。甘薯收获时,应避开中午高温天气,收获的薯块随收随装随运,收获后放入10℃的房间预冷1h以上再运输。

冬春收:10月下旬至翌年4月下旬,根据气候条件和甘薯的用途选择适时收获期。

5.5 分级

根据用途和销售市场需求按照表2和表3的要求进行分级。

表2 薯块等级

等级	要求
特级	同一品种,大小均匀;表皮完整、光滑;无须根、无畸形、无开裂、无虫蚀、无发芽和无硬斑;无机械伤
一级	同一品种,大小较均匀;表皮较完整、光滑;无须根、无明显畸形、开裂、虫蚀、发芽和硬斑;无机械伤
二级	同一品种或相似品种,大小基本均匀;表皮基本完整、光滑;允许有轻微畸形、开裂、虫蚀、发芽和硬斑;允许有轻微机械伤,但不明显。

表3 薯块规格

规格	大(L)	中(M)	小(S)	微型(P)
单薯重量/g	≥500,≤750	≥300,≤500	≥100,≤300	≥30,≤100

6 收获后处理

6.1 运输

收获并分级后,根据不同用途进行运输和储藏,储运方法NY/T 3339的规定执行。

6.2 储藏

根据不同品种、用途、等级分类收获后,按NY/T 3339要求入库、码垛、储藏管理的技术要点进行储藏。

6.3 出库(窖)

出库(窖)应选择晴朗、无风的天气,注意控制库内温湿度,避免影响库(窖)内甘薯的安全储藏。

7 建立生产技术档案

详细记录产地环境、种植、收获、储藏期间各阶段所采取的具体措施,并保存2年以上。

附 录 A

(资料性)

甘薯收获机作业质量主要技术指标测定方法

A.1 测定试验地选择和试验方法

测定试验地应具有代表性(地势平坦、沙壤土、机械起垄、土壤绝对含水率应不大于 25%),试验地测区长度应不少于 30 m(丘陵山地可为 20 m),两端预备区不少于 10 m(丘陵山地可为 5 m),宽度应不小于作业幅宽的 8 倍。在测区内随机取 3 个小区,每个小区长度为 3 m,宽度为机器作业幅宽。

测定试验区由稳定区、测定区、停车区组成。稳定区长度为 10 m,测定区长度为 10 m,测定区后应有停车区。性能测定在测定区内进行。

A.2 收获区明薯率、伤薯率、破皮薯率测定

机器作业一个行程后,收集测定区内的明薯,用人工方法挖出埋薯和漏挖薯,分别称重;再从中挑出所有伤薯和破皮薯(单个破皮点面积超过 400 mm²或累计破皮总面积超过 1 000 mm²的视为破皮薯),分别称重(以上各类薯称重均不含小薯)。按公式(1)、公式(2)、公式(3)、公式(4)计算明薯率、伤薯率、破皮率和总薯质量。

$$T_o = \frac{W_o}{W} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

$$T_s = \frac{W_s}{W} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

$$T_p = \frac{W_p}{W} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

$$W = W_m + W_w + W_o \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- T_o ——明薯率,单位为百分号(%);
- W_o ——明薯质量的数值,单位为千克(kg);
- W ——总薯质量的数值,单位为千克(kg);
- T_s ——伤薯率,单位为百分号(%);
- W_s ——伤薯质量的数值,单位为千克(kg);
- T_p ——破皮薯率,单位为百分号(%);
- W_p ——破皮薯质量的数值,单位为千克(kg);
- W_m ——埋薯质量的数值,单位为千克(kg);
- W_w ——漏挖薯质量的数值,单位为千克(kg)。

以上试验测 4 个行程,每行程测 3 个小区,共测 12 个小区,将计算结果取平均值。

A.3 纯工作小时生产率测定

收获机在规定工况下进行作业。测区长度应不少于 30 m,前后稳定区应不少于 10 m。检测时,往返行程不少于 3 次,结果取平均值。

按公式(5)、公式(6)计算生产率。

$$V = 3.6 \times \frac{L}{T} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

V ——作业速度的数值，单位为千米每时(km/h)；

L ——测区长度的数值，单位为米(m)；

T ——作业时间的数值，单位为秒(s)。

$$H = \frac{V \times C}{10}$$

..... (6)

式中：

H ——纯工作小时生产率，单位为公顷每时(hm²/h)；

C ——垄距×作业垄数，单位为米(m)。
