

ICS 65.060.50
B 91

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1412—2007

甜菜收获机 作业质量

Operating Quality for Beet Harvester

2007-06-14 发布

2007-09-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会归口。

本标准起草单位：农业部种植机械质量监督检验测试中心(哈尔滨)。

本标准主要起草人：伊长白、孙启嘉、秦恩彬、戴耀辉、杨晓彬、陈永阁、沈中山。

甜菜收获机 作业质量

1 范围

本标准规定了甜菜收获机的作业质量要求、检验方法和检验规则。

本标准适用于甜菜挖掘机和甜菜联合收获机作业质量评定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 10496 糖料甜菜

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

漏切 missing cutting

通过根头切削机构后未切的根头。

3.2

少切 little cutting

甜菜根头被切削后的根体断面位置高于切顶位置。^①

3.3

多切 more cutting

甜菜根头被切削后的根体断面位置低于切顶位置。

3.4

根体折断 root breaking off

块根根体横断面直径大于1 cm至根体1/3处折断。^②

3.5

块根损伤 root damage

块根被挖掘、清理、输送过程中,造成根体上有明显的断裂、穿孔或根体大于1/3处折断。

3.6

漏挖损失 leaking digging loss

挖掘机工作时未挖出的块根。

3.7

埋藏损失 burying loss

捡拾机构工作后埋在土壤中的块根。

3.8

① 切顶位置应符合 GB/T 10496 的规定。

② 以甜菜块根横断面直径等于1 cm处为甜菜根体测量基准。

块根损失 root loss

漏挖损失、埋藏损失和经过捡拾、清理、输送过程损失的块根之和。

4 作业质量要求

在土壤含水率适宜,甜菜长势正常、垄距和行距一致的条件下,甜菜挖掘机作业质量要求应符合表 1 规定,甜菜联合收获机作业质量要求应符合表 2 规定。

表 1 甜菜挖掘机作业质量要求一览表

序号	项目	指标	检测方法时对应的条款号
1	块根损失率, %	≤5.0	5.2.1
2	根体折断率, %	≤5.0	5.2.4
3	块根损伤率, %	≤5.0	5.2.5
4	块根条放质量	整齐	5.2.6
5	块根堆放质量	整齐	5.2.6

表 2 甜菜联合收获机作业质量要求一览表

序号	项目	指标	检测方法时对应的条款号
1	块根损失率, %	≤5.0	5.2.1
2	切顶合格率, %	≥85.0	5.2.3
3	块根含杂率, %	≤7.0	5.2.2
4	根体折断率, %	≤6.0	5.2.4
5	块根损伤率, %	≤5.0	5.2.5

5 检验方法

5.1 抽样方法

5.1.1 检测点(取样单元)位置确定

检测地块大于 1 hm² 时将检测地块沿长、宽方向的中点连十字线,分成 4 小块,随机选取检测地块对角的 2 块作为检测样本。对每个样本地块采用五点法检测。从样本地块的 4 个地角开始,沿对角线 1/8~3/8 范围内各随机确定出一点,再加上某一对角线中点,作为检测点的基准点。

检测地块小于 1 hm² 时作为样本地块。

5.1.2 取样单元确定

5.1.2.1 甜菜挖掘机

如果块根为条放,从各检测基准点开始沿垄(行)方向的同一方向取长度 20 m,宽度为一个作业幅宽的面积作为检测的取样单元。

如果块根为堆放,从各检测基准点开始沿垄(行)方向的同一方向取最近的块根堆作为检测取样单元起始点。再沿同一方向,取与相邻块根堆的距离和一个作业幅宽的面积作为取样单元。

5.1.2.2 甜菜联合收获机

从各检测基准点开始沿垄(行)方向的同一方向作业不少于 20 m,取作业距离和幅宽为检测取样单元。

5.2 作业质量检测方法

5.2.1 块根损失率

在各取样单元内分别收集漏挖、埋藏、捡拾输送损失的块根,按 GB/T 10496 的规定清除全部杂质,分别称其净质量,根据收获的块根质量和与其对应的取样单元的面积,计算取样单元面积内收获的块根质量。按公式(1)计算各取样单元块根损失率,然后计算平均值。

$$K_s = \frac{W_l + W_m + W_j}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$W = W_l + W_m + W_j + W_h$$

式中:

- K_s ——块根损失率, %;
- W_l ——漏挖块根质量,单位为千克(kg);
- W_m ——埋藏块根质量,单位为千克(kg);
- W_j ——捡拾输送损失块根质量,单位为千克(kg);
- W ——块根总质量,单位为千克(kg);
- W_h ——取样单元面积内收获的块根质量,单位为千克(kg)。

5.2.2 块根含杂率

在各取样单元内将机器收获到的全部样品称出质量,按 GB/T 10496 的规定清除全部杂质,称出杂质质量,按公式(2)计算各取样单元含杂率,然后计算平均值。

$$K_z = \frac{W_z}{W_y} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- K_z ——块根含杂率, %;
- W_z ——杂质总质量,单位为千克(kg);
- W_y ——机器收获到的样品总质量,单位为千克(kg)。

5.2.3 切顶合格率

在各取样单元内测定机器收获到的全部块根总数和切顶合格的块根数,按公式(3)计算各取样单元切顶合格率,然后计算平均值。

$$K_d = \frac{Q_h}{Q} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- K_d ——切顶合格率, %;
- Q_h ——切顶合格块根数,单位为个;
- Q ——块根总数,单位为个。

5.2.4 根体折断率

将机器收获到的全部样品称出质量,按 GB/T 10496 的规定清除全部杂质,称出块根净质量,再从块根中选出根体折断的块根称出质量。按公式(4)计算各取样单元根体折断率,然后计算平均值。

$$K_t = \frac{W_t}{W_h} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- K_t ——根体折断率, %;
- W_h ——取样单元面积内收获的块根质量,单位为千克(kg);
- W_t ——根体折断的块根质量,单位为千克(kg)。

5.2.5 块根损伤率

将机器收获到的全部样品称出质量,按 GB/T 10496 的规定清除全部杂质,称出块根净质量,再从

块根中选出损伤的块根称出质量。按公式(5)计算各取样单元块根损伤率,然后计算平均值。

$$K_g = \frac{W_g}{W_h} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中:

K_g ——块根损伤率, %;

W_h ——取样单元面积内收获的块根质量,单位为千克(kg);

W_g ——损伤块根质量,单位为千克(kg)。

5.2.6 块根条(堆)放质量

观察各取样单元堆放情况,块根条(堆)宽度小于块根捡拾机工作幅宽,不需人工整理即可捡拾的为整齐,否则为不整齐。

6 检验规则

6.1 不合格项目分类

6.1.1 按其对作业质量的影响程度分为 A 类不合格项目和 B 类不合格项目,不合格项目分类见表 3。

6.1.2 表 3 中所列检测项目如不符合表 1 或表 2 所规定的作业质量要求时,判定该项目为不合格。

6.2 评定规则

A 类中有一项不合格或 B 类中有两项不合格,则判定甜菜收获机作业质量不合格。

表 3 项目分类

分 类		检 测 项 目	甜菜挖掘机	甜菜联合收获机
类	项			
A	1	块根损失率	√	√
	2	块根损伤率	√	√
B	1	根体折断率	√	√
	2	切顶合格率	—	√
	3	块根含杂率	—	√
	4	块根条放质量	√	—
	5	块根堆放质量	√	—

注:表中“√”为考核项,符号“—”为不考核项。