

Q/YTZ

云南天质弘耕科技有限公司企业标准

Q/YTZ 021.7—2021

菜豆

第7部分：生物质还田

2021-4-16 发布

2021-4-23 实施

云南天质弘耕科技有限公司

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》给出的规则起草。

本文件起草单位：云南天质弘耕科技有限公司。

本文件主要起草人：李美琼、李佩龙、杨发宝。

菜豆

第7部分：生物质还田

1 范围

本文件规定了菜豆生物质还田的相关术语和定义、生物质还田数量及有机肥建议施用量。
本文件适用于菜豆生物质还田。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

生物质

生物质主要是指农林业生产过程中除粮食、果实以外的秸秆、树木等木质纤维素（简称木质素）、农产品加工业下脚料、农林废弃物及畜牧业生产过程中的禽畜粪便和废弃物等物质。

2.2

草谷比

草谷比，又称谷秆比，是作物生物学性状指标之一，通常专指作物秸秆或者废弃物的发生量与作物产量之间的比例。

3 生物质还田

在农业生产中，每收获一季作物，就会从土壤中带走一定数量的有机质。将生产过程中产生的废弃物归还到土壤，可增加土壤有机质含量，提高土壤质量。

3.1 菜豆草谷比

菜豆草谷比见表1。

表1 菜豆草谷比

作物种类	草谷比
菜豆	0.2

3.2 菜豆废弃物可收集系数

菜豆废弃物可收集系数见表2。

表2 菜豆废弃物可收集系数

作物种类	可收集系数
菜豆	0.6

3.3 生物质还田数量

根据作物经济产量与草谷比可计算得出废弃物总量，实际收集废弃物时存在一定量的损失，需通过可搜集系数来校正。生物质还田量按下式计算：

$$\text{生物质还田量} = \text{产量} \times \text{草谷比} \times \text{可收集系数}$$

4 有机肥施用量

由于生物质还田的有机质数量有限，若要保持土壤有机质含量平衡，需通过施用有机肥来补充作物从土壤中带走的有机质。

4.1 确定有机肥施用量方法

根据作物带走有机质量和生物质归还土壤的有机质量，确定有机肥的施用量。

若生物质还田，有机肥施用量按下式计算：

$$Y_1 = \frac{X \times M + X \times C \times N - X \times C \times F \times N}{S}$$

Y_1 ——有机肥施用量，kg/亩

X ——某作物产量，kg/亩

C ——草谷比

F ——可收集系数

M ——经济产物有机质含量，%

N ——废弃物有机质含量，%

S ——某有机肥有机质含量，%

若生物质不还田，有机肥施用量按下式计算：

$$Y_2 = \frac{X \times M + X \times C \times N}{S}$$

Y_2 ——有机肥施用量，kg/亩

X ——某作物产量，kg/亩

C ——草谷比

F ——可收集系数

M ——经济产物有机质含量，%

N ——废弃物有机质含量，%

S ——某有机肥有机质含量，%

4.2 菜豆有机肥施用量

菜豆藤蔓（鲜）有机质含量按 12% 计，菜豆（鲜）有机质含量按 7.39% 计，有机肥有机质含量按 45% 计。每生产 1000kg 菜豆（鲜），建议有机肥施用量见表 3 和表 4。

表 3 生物质还田有机肥施用量

作物种类	草谷比	还田生物质量 (kg)	有机肥施用量 (kg)
菜豆	0.2	1.44	1646.58

表 4 生物质不还田有机肥施用量

作物种类	草谷比	还田生物质量 (kg)	有机肥施用量 (kg)
菜豆	0.2	0	1649.78
