

# Q/YTZ

## 云南天质弘耕科技有限公司企业标准

Q/YTZ 005.7—2020

---

### 水稻 第7部分：生物质还田

2020 - 12 - 17 发布

2020 - 12 - 22 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、付玲芳、杨发宝。

# 水稻

## 第7部分：生物质还田

### 1 范围

本文件规定了水稻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。本文件适用于水稻生物质还田。

### 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 小麦草谷比

我国主要农区水稻草谷比见表1。

表1 我国主要农区水稻草谷比

主要农区	省、市、区	草谷比
华北农区	北京、天津、河北、山西、内蒙、山东、河南	0.93
东北农区	辽宁、吉林、黑龙江	0.97
长江中下游农区	上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南	1.28
西北农区	陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆	-
西南农区	重庆、四川、贵州、云南、西藏	1
南方农区	福建、广东、广西、海南	1.06

注：各农区水稻草谷比参考数据来源于农业农村部农办科（2019）3号文件。

### 3.2 水稻秸秆可收集系数

水稻秸秆可收集系数见表2。

表2 水稻秸秆可收集系数

作物种类	收集方式	留茬高度 (cm)	可收集系数
稻草	机械收割	15	0.74
	人工收割	7	0.83

注：水稻秸秆可收集系数参考数据来源于农业农村部农办科〔2019〕3号文件。

### 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 水稻有机肥施用量

水稻秸秆有机质含量按 36.4%计，水稻籽粒（干）有机质含量按 87%计，有机肥有机质含量按 45%计。

每生产 1000kg 水稻籽粒（干），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

主要农区	草谷比	还田生物质量 (kg)	有机肥施用量 (kg)
华北农区	0.93	930	≥2129
东北农区	0.97	970	≥2137
长江中下游农区	1.28	1280	≥2203
西北农区	—	—	—
西南农区	1	1000	≥2071
南方农区	1.06	1060	≥2079

表 4 生物质不还田有机肥施用量

主要农区	草谷比	还田生物质量 (kg)	有机肥施用量 (kg)
华北农区	0.93	0	≥2686
东北农区	0.97	0	≥2718
长江中下游农区	1.28	0	≥2969
西北农区	—	0	—
西南农区	1	0	≥2742
南方农区	1.06	0	≥2791