

作物秸秆养藕技术规程

Technological Specification of Planted Lotus Root Utilized Stalks

地方标准信息服务平台

2011 - 10 - 12 发布

2011 - 12 - 01 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省农业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：山东省农业环境保护总站、淄博市农业环境保护站。

本标准主要起草人：浦碧雯、尹德明、王莉、李丽霞、冯文杰、潘淑颖。

地方标准信息服务平台

作物秸秆养藕技术规程

1 范围

本标准规定了浅水池作物秸秆养藕技术。

本标准适用于山东省浅水池藕种植的地域，尤其是荒岭薄地（非基本农田）和用以改造的涝洼地、盐碱地、贫瘠土地、采煤塌陷地。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

2.1

作物秸秆养藕

利用作物秸秆（指玉米秸秆）作基料进行莲藕栽培的方式。

2.2

秸秆CO₂反应池

利用复合菌种分解秸秆产生CO₂气肥，并将气肥储存、释放的设施。

2.3

菌种

菌种是好氧及兼性厌氧的细菌、酵母菌和纤维素分解菌等多个优良菌种发酵培养而成的微生物复合菌剂。主要用于快速分解秸秆并产生CO₂。

2.4

有益微生物菌群

固氮菌、解磷菌、解钾菌的复合菌群。主要用于降解藕池中的基料产生有机N、P和K元素。

3 种植前准备

3.1 作物秸秆发酵

麦麸、豆饼按照1:1混合，加入10%~20%的菌种，加水保持湿度60%~70%，作为秸秆发酵物料。一天后，按照菌种与秸秆1:1000的重量比，将拌好的物料加入到秸秆中，并用人畜粪便或碳酸氢铵、尿素溶液调节物料的碳氮比为25:1（即每100 kg腐熟秸秆约加入200kg人畜粪便或18kg碳酸氢铵或6.5kg尿素的比例），保持物料湿度60%~70%，堆高不超过2m，堆料横截面不超过3m，每24h翻堆一次，发酵时间约5~7天。

3.2 藕池底部整理

3.2.1 藕池的规格

池宽一般不超过15m，长度不限，可依据实际地形实施。池深一般80cm左右，池底用灰土夯实，池边用防渗膜延伸至池顶，并用水泥预制板贴面结合。

3.2.2 铺设作物秸秆

将经发酵处理的作物秸秆平铺于池底，厚度约40cm。也可在铺设作物秸秆的同时，加入1‰~3‰的有益微生物菌群。

3.2.3 覆土

在铺好的作物秸秆上覆盖15cm~20cm厚的粪土或腐熟的农家肥，每667m²约使用粪土或农家肥2500kg。

3.3 种子的选择

3.3.1 品种的选择

选择适合于北方浅水栽培，肉质脆嫩鲜白，藕丝少而细，纤维少，产量高、品质好的白莲藕系列品种。

3.3.2 种藕的选择

选择有2~3节，重约0.5kg以上的芽壮无伤痕的新藕作种藕，也可用子藕作种。种藕于临栽前起挖，不要损伤顶芽。在节间处切断栽植，切忌用手掰，以防泥水灌入藕孔引起烂种。

4 栽植

4.1 栽植时间

正常年份栽植时间在4月中下旬，池内水温保持在5℃以上时进行。

4.2 栽植方法

栽植时，先扒开一斜沟，种藕芽头斜插入秸秆层10cm~12cm，后把节露出土面2cm~3cm，以利用阳光提高土温，促进萌芽，采用错行交叉种植，藕头呈交叉状排列，即第一株藕头向左，第二株藕头向右，使其均匀分布，藕池边的一行，藕头应朝向池里，减少回藕，利于生长期充分利用池内空间。栽种后应立即灌水，池内水位不可过深，应保持在5cm~10cm之间。栽植后应经常检查，如有种藕浮起时，应及时栽植好。

4.3 栽植密度

株距0.5m~0.7m，行距1.5m~2.0m。每667m²用种藕约250kg。

5 灌溉

作物秸秆养藕灌溉原则是浅—深—浅，栽种一个月后(大约在5月20日左右)，自第一片立叶出水后要坚持每半月用喷雾器向植株喷水一次，直至藕叶长满藕池，7~8月时需水深15cm~20cm，如果有暴风雨，可短时灌深水50cm~80cm。生长后期只需7cm~8cm的浅水层即可，以浅水过冬。

6 CO₂发生池的建造

6.1 CO₂发生池的建造

生产基地或大规模产藕区，可在藕池一侧中间位置，建造外置式CO₂发生池，一般高度60cm~120cm，宽60cm，长120cm以上皆可，池上建高100cm~150cm的秸秆仓，上部有遮雨棚。发生池大小可根据生产规模做适当调节。

发生池底部留有CO₂出气口，在出气口安装引风机，引风机另一端连接风管（内径10cm），风管平铺于池内水面荷叶下，上有小孔（直径3mm~5mm）。

6.2 作物秸秆的添加

在秸秆仓内放置作物秸秆（粉碎至5cm~10cm），秸秆堆高80cm~120cm，在放置过程中，每增加40cm，加入占秸秆3%重量的发酵物料，连续3~4次，最后用水将作物秸秆浇透并保持70%左右水分。

7 CO₂发生池的使用

7.1 开机时间

5月中旬开始至9月底（阴雨天气除外），每天上午9:00-下午5:00，通过引风机，将产生的CO₂引入藕池内荷叶下面的风管中，通过风管的均匀小孔向藕池释放CO₂。

7.2 补充秸秆

通过分解，秸秆仓内的作物秸秆不断减少，一般使用1个月后就需补充，在补充作物秸秆的同时加入占秸秆3%重量的发酵物料，并用水浇透。

8 栽培管理

8.1 除草

用手对池泥进行摸地耨划，每半月一次（可视管理情况而定），耨划时将杂草埋入泥中作绿肥，注意不要弄断莲鞭，碰伤莲叶。当有5~6片“立叶”时，荷叶生长茂盛，已经封行，地下早藕开始座藕，不宜再下池除草。

8.2 摘浮叶

定植1个月以后，及时摘去枯萎浮叶，如有花蕾出现，应将花梗曲折，但不可折断，以减少开花结子消耗养分，同时避免雨水由通气孔侵入引起腐烂。

8.3 回藕

回藕一般于午后进行，把即将伸出池外的莲鞭转回来，使其向规定的方向生长，并把立叶多的地方的莲鞭转向少的地方。生长前期每5天回藕一次，进入生长盛期每2~3天回藕一次，回藕的荷叶作上标记，等荷叶长满藕池时，将立叶下面的浮叶摘除，以节约养分，促进结藕。

8.4 追肥

整个生长期共追肥两次，第一次为第一立叶期，即5月20日左右，第二次为7月15~20日，每次施用充分腐熟圈肥1500kg/667m²。

9 采收、贮存

9.1 采收

9.1.1 摘荷叶

当藕成熟达到采收标准时，可在采藕当天清早摘去一部分叶，晒干。一般每667 m²可产干荷叶60 kg。

9.1.2 采藕

从大暑到次年清明都可采收，立秋前采收嫩藕，叶片枯黄后采收老藕。

9.2 贮存

藕应贮存在阴凉、通风、清洁、卫生的场地，大量集中存放时，要堆码整齐，防止挤压等损伤，货堆不宜过大，要充分通风散热，温度一般保持在0~4℃，空气相对湿度保持在85%~90%。

地方标准信息服务平台