

### 紫云英、苕子与油菜混播绿肥 高产栽培技术规程

Technical regulations for mixed sowing green manure of milk vetch, vetch and rape

地方标准信息服务平台

2012 - 12 - 24 发布

2013 - 01 - 24 实施

---



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由安徽省农业科学院提出。

本标准由安徽省标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：安徽省农业科学院土壤肥料研究所、安徽省农委土壤肥料总站、安徽省贵池区农业技术推广中心、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所。

本标准主要起草人：王允青、郭熙盛、唐杉、刘英、李虹颖、钱晓华、叶北朝、胡润、曹卫东。

地方标准信息服务平台



# 紫云英、苕子与油菜混播绿肥高产栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了紫云英、苕子、油菜作为绿肥混播的高产栽培技术。

本标准适用于安徽省江淮之间和沿江等地区双季稻或中稻区紫云英、苕子与油菜混播绿肥高产栽培，以及其它相同类型的双季稻或中稻种植地区。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 3543.4-1995 农作物种子检验规程 发芽试验

GB 8080-2010 绿肥种子

DB34/T 1008-2009 杂交中稻抛栽高产优质生产技术

DB34/T 1009-2009 中稻直播生产技术

DB34/T 1010-2009 双季稻高产优质生产技术

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 绿肥混播

将紫云英、苕子、油菜等两种或两种以上绿肥作物混合在一起播种的种植方式。

## 4 品种选择和种子处理

### 4.1 品种选择

#### 4.1.1 紫云英

江淮之间双季稻区宜选择信阳种、皖紫 1 号、弋江种等，沿江双季稻区选择弋江种、余江大叶种、皖紫 1 号和皖紫 2 号等；皖南双季稻区和单季中稻区选择弋江种、平湖大叶种、皖紫 2 号、宁波大桥种等。

#### 4.1.2 苕子

苕子分光叶苕子、毛叶苕子和蓝花苕子。双季稻区宜选用早熟的蓝花苕子、光叶苕子品种或毛叶苕子中早熟品种；单季中稻区宜选用中熟或晚熟的毛叶苕子品种，如徐苕一号等。

### 4.1.3 油菜

油菜成熟期较晚，一般选择早熟、多抗、高硫甙的白菜型油菜品种，如中油 821、白杂 1 号、绵新油12 等。

## 4.2 种子质量要求

紫云英、苕子种子必须符合 GB 8080-2010 中规定的三级良种，即纯度不低于 94%、净度不低于 93%、发芽率不低于 80%、含水量不高于 10%。

种子经营单位提供的紫云英、苕子和油菜种子，应按照 GB/T 3543.4-1995 检验，并附有合格证。

## 4.3 种子处理

种子处理包括擦种、盐水选种、接种根瘤菌、肥料拌种等措施。

### 4.3.1 晒种擦种

——在播种前 1 d~2 d 将紫云英种子在阳光下暴晒半天到一天，有利于种子发芽。紫云英种皮上有层蜡质，不容易吸水膨胀和发芽，播种前擦破种皮有利于发芽。擦种时，种子和细砂按照 2:1 的比例拌匀后装在编织袋中揉搓 5 min~10 min，以擦破种皮，加速种子对水分的吸收，提高其发芽率。

——苕子一般不擦种，但其种子有难吸水的硬粒和易吸水的非硬粒两种，对硬粒种可以进行擦种。宜先浸种十二至十五小时（中间换水一次），容易吸水的种子膨胀后，用水搅动容器中的种子，使胀水的种子浮起，乘势倾出，反复几次，剩下的种子就是硬粒种，捞出硬粒种后，按前述的办法进行擦种。

——油菜种皮较薄，不用擦种。

### 4.3.2 盐水选种

用浓度 10%左右的盐水选种，捞去漂浮水面的杂物，然后用清水冲洗 2~3 遍。盐水选种可以除去种子带来的菌核以及劣质种子。菌核捞出后用火烧毁。

### 4.3.3 浸种

用清水浸种 12 h~24 h（浸种期间换水 1~2 次），捞起洗净晾干。

## 4.4 接种根瘤菌

在新区或多年未种植紫云英、苕子的地方，应接种根瘤菌。接种的方法是：在室内或遮荫处，将根瘤菌剂按说明规定的用量（适当多用不妨）倒入洁净、内壁光滑的容器里，加少量清水调成糊状后，分次倒入种子堆中，轻轻搅拌，使每颗种子都能沾上菌剂为止。经过接种根瘤菌的种子，应放在阴凉处摊开，要避免阳光照射杀死根瘤菌。

## 4.5 磷肥拌种

地力较差的田块，建议采用磷肥拌种，但地力较好可以不用拌种。拌种方法如下：

将接种根瘤菌后的紫云英、苕子种子先放在室内阴凉处保持 1 h~2 h，再加入带粘性的湿泥土后搅拌，使种子包裹湿泥，然后加入磷肥，避免根瘤菌与磷肥直接接触。用过磷酸钙拌种，一定要用湿泥包裹后再拌，避免伤害根瘤菌或伤害种芽，影响出苗。

拌种用的磷肥必须与湿润泥土混合,过磷酸钙以用量 2.5 kg~3 kg 每 667m<sup>2</sup>,钙镁磷肥可用 5 kg~10 kg 每 667 m<sup>2</sup>, 泥土用量 5 kg~10 kg 每 667 m<sup>2</sup>。加入磷肥后,用手不断搅拌和搓揉成颗粒状后播种。

有条件的地方,选择用磷肥及根瘤菌包衣后的种子。

## 5 绿肥播种

### 5.1 播种期

稻底套播绿肥的具体播期应根据水稻生育状况及天气情况,晚稻选择稻穗勾头时为宜,一般以 9 月下旬或 10 月上旬播种的绿肥鲜草产量最高。单季中稻可在收割后直接播种,应抢时、及早播种,也可在中稻收割前 15~25 天稻底套播。

### 5.2 播种量及比例

原则上一般以豆科绿肥为主,双季稻区以紫云英为主,紫云英 1.0 kg~1.5 kg 每 667 m<sup>2</sup>,苕子 1.0 kg~1.5 kg 每 667m<sup>2</sup>,油菜 0.1 kg~0.15 kg 每 667 m<sup>2</sup>;单季中稻区以苕子为主,苕子 1.2 kg~2.0 kg 每 667 m<sup>2</sup>,紫云英 0.75 kg~1.0 kg 每 667 m<sup>2</sup>,油菜 0.1 kg~0.15 kg 每 667 m<sup>2</sup>。

### 5.3 播种方法

#### 5.3.1 稻底套播

以人工撒播为主,有条件的地方可使用机动喷粉器喷播。人工撒播要均匀,采取“分畦定量,握籽少,看得准,抛得高,跨步均,来回或纵横交叉地播种”。

为减轻长势较好的水稻搁籽现象,在播种后要用竹竿轻轻拨动稻株,将搁在稻叶上的种子拨落地面。

#### 5.3.2 免耕播种

在单季稻收获后 2 d~3 d 内,用人工、机动喷粉器或直播机械播种,将种子播种在没有稻草积压的空地。

种子直播机械可选择油菜免耕直播机,该机械集开沟、播种、覆盖一体化。大型油菜免耕直播机播幅宽 2.5 m,沟深 20 cm~25 cm、沟宽 10 cm~15 cm。

#### 5.3.3 整地播种

采取整地播种的,一般宜采用条播或撒播。条播行距 40 cm~50 cm,条播播种量比撒播适当减少。中稻田采取板田播种的,先耙松表土,撒播种子,然后开沟分厢,再耙松表土覆盖种子。

## 5.4 基肥

基肥可以在播种前或播种时施用,也可以在水稻收割后及时补施。方法如下:

施用磷肥要早,并根据土壤特性选磷肥品种。中性土壤施用过磷酸钙,酸性土壤以施用钙镁磷肥为好。磷肥用量以每亩施用过磷酸钙或钙镁磷肥 20 kg 为宜,在缺磷的土壤用量可增加到每亩 30 kg。

钾肥宜基施,也可在 11 月中旬或收割稻后施用,每亩施氯化钾 5 kg~8 kg。土壤肥力较低的稻田,在水稻收割稻后或绿肥第一片真叶期每亩施用尿素 1 kg~1.5 kg,促进豆科绿肥根瘤的形成和油菜生长发育。

有条件的地区,可以在选种后用 100 g 硼砂兑水 50 kg,浸种 12 小时。也可在苗期至旺盛生长期,叶面喷施 1~2 次浓度为 0.1~0.15% 硼砂(硼酸)溶液和 0.05% 钼酸铵溶液。

## 5.5 水分管理

播种时保持田面湿润或有薄水层，做到薄水播种、胀籽排水、见芽落干、湿润扎根。

在稻底套播绿肥之前，稻田要开沟排水。质地粘重的田块，在播种前要开沟；土壤排水条件良好，播种前田间水分适宜，可以在水稻收割后开沟。播种绿肥时保持土壤湿润或有 1 cm~2 cm 薄水层。大部分种子萌发后，保持田间湿润，切忌积水超过 24 h 以上。

稻底套播绿肥，水稻收获前 10 d 左右起，保持土壤干燥，防止烂泥收割，踏坏绿肥幼苗。

## 6 田间管理

### 6.1 抗寒保苗

晚稻或中稻收割时，留稻茬 20 cm~30 cm，以便遮荫保水。水稻收割后，立即每亩覆盖新鲜稻草 100 kg~200 kg，均匀覆盖田面，多余稻草宜全部清出田间，严禁在田间焚烧稻草。遇干旱应及时灌“跑马水”抗旱，以保持田面不晒白为度。

### 6.2 排渍抗旱

播种前已开沟的田块，要及时清沟。对于没有开沟的田块，要在晚稻或中稻收割后趁土壤比较湿润，立即用牛力或机械开沟。做到沟沟相通、达到雨停田干。地势高、排水良好的砂质田，排灌沟可浅一些和疏一些，地势平坦和粘土田宜深和密些。遇大雨和连续降水，要及时清沟排渍。

冬季如遇到干旱，出现土表发白，紫云英边叶发红发黄时应灌“跑马水”抗旱。

### 6.3 防病虫害

绿肥的病虫害，对鲜苗和种子产量都有很大影响，必须做到防重于治，一经发现，立即治，全面治、彻底治。

——紫云英、苕子、油菜的主要病害有菌核病、白粉病等；

——害虫主要有蚜虫、蓟马类等。

- 菌核病的物理防治方法是用盐水选中去除种子中的菌核，合理轮作换茬。田间发现病害时用 0.1%多菌灵或托布津喷雾防治。
- 白粉病化学防治用 1000 倍液托布津进行喷雾，或每亩用 20%粉锈宁乳油 50 g~100 g 加水 50 kg 喷雾，或用 75%百菌清可湿性粉剂 600~800 倍液喷雾。
- 蚜虫可用 25%的辟蚜雾（抗蚜威）20 g 兑水 50 kg 喷雾，或用 10%吡虫啉可湿性粉剂 3000~5000 倍液喷雾。
- 蓟马每亩用 25%的辟蚜雾（抗蚜威）15 g 兑水 50 kg 喷雾防治，或用 1.8%阿维菌素 1000~2000 倍液喷雾。

稻区绿肥早期杂草以禾本科单子叶植物看麦娘为主，在杂草 3~5 叶期用 10%骠灵乳油喷施灭杀。如紫云英、油菜部分用作饲料或作蔬菜食用，建议不使用农药。

## 7 绿肥翻压利用

### 7.1 翻压时间

具体视水稻播种或栽插时间而定，直播早稻一般提前在 7 d~10 d，移栽早稻或中稻提前在 10 d~15 d。



一般紫云英适宜的翻压时间为初花至盛花期，苕子翻压时间为盛蕾期至始花期；油菜最好在上花下荚期。

## 7.2 翻压方法

采取深耕翻深沤方法，翻压深度 15 cm~18 cm 左右。翻压方式有干耕和水耕两种。在机械化程度较高或中稻区，应采用干耕。干耕可利用圆盘犁或反转旋耕机进行，3 d~5 d 后待犁垡晒白即灌浅水耙田。利用小型机械或早稻区则采用水耕。水耕应将绿肥翻压完全，翻沤前 2 d~3 d 灌浅水。

## 7.3 翻压量

直播早稻绿肥翻压量宜稍少，一般每亩翻压量 1000 kg~1500 kg；移栽早稻和中稻翻压量可稍多，一般早稻每亩翻压 1500 kg~2000 kg，中稻每亩翻压 1500 kg~2500 kg。具体用量，还要根据田土肥瘦、水稻品种耐肥力和种植方式而增减。多余的绿肥鲜草可移入其他田块作为绿肥，或者作为青饲料，可喂养禽、畜、塘鱼，解决了春末夏初青料缺乏的问题。

## 7.4 翻压后水分管理

绿肥翻压后分解较快，大量养分溶解于水中。因此在绿肥按压后至早稻的苗期（大约翻压 1 个月内）应做到田间不排水，以减少养分流失。

安徽早稻和中稻栽培技术参考以下技术规程进行：DB34/T 1010-2009、DB34/T 1008-2009、DB34/T 1009-2009。

---

地方标准信息服务平台