

# 2026 年上海稻田杂草科学防控技术指南

上海市农业科学院生态环境保护研究所杂草管理团队

上海市水稻产业技术体系稻田生态与草害专业组

杂草是制约水稻高产、优质、高效的主要生物灾害，能否有效防控杂草不仅关乎粮食生产安全，更关系到农产品质量安全与生态环境安全。近年来，随着轻简化栽培技术广泛应用、除草剂品种单一化使用、联合收割机跨区作业加速杂草种源远距离传播扩散及不利气候等多种因素迭加影响，本市稻田杂草呈现出群落演替加快、旱生杂草水生化趋势明显、稗草和千金子抗性突出等问题，危害态势依然严峻，防控仍然面临较大挑战。为贯彻落实农业农村部“十五五”期间“精准用药提质增效”指导意见，巩固 2025 年本市稻田杂草防控取得的成效，进一步提高稻田杂草主动防控能力，按照上海市地方标准《稻田杂草绿色防控技术规程》（DB31/T 1601-2025），结合本市水稻机械化播栽模式、茬口安排和杂草危害现状，制定本技术指南。

## 一、 防控目标

坚持“预防为主 综合防治”植保方针，以水稻大面积单产提升和杂草可持续治理为目标，重点聚焦稻田稗草、千金子等优势杂草，实施以“农业防控为基础、化学防控为手段、其他措施为补充”的杂草综合防控措施，加大杂草防控主推技术示范推广力度，实现杂草防控效果高于 90%、杂草危害损失低于 5% 及延缓抗药性发展的目标。

## 二、 防控原则

坚持“保产与控药、产量与质量、生产与生态、安全与增效并重”的工作原则，以“三提升、三降低”目标为导向，严格遵循稻田杂草防控“三要三不要”原则：

一是要坚持综合防控，不要过度依赖化学除草剂。抓住本市稻田冬季绿肥养地、冬耕养地等茬口的有利时间窗口，实施“养草灭草”技术以及轮作、选种、密植、水控、打捞等农业防控措施，压低稻田杂草发生基数；鼓励使用“膜植控草”“机械耘草”农机农艺融合物理防控措施，减少稻田除草剂使用频次和使用量。

二是要坚持早期防控，不要过度依赖茎叶处理剂。严格遵循“治早治小”原则，化学防控坚持“土壤封闭为主，茎叶处理为辅”，根据水稻栽培模式、土壤墒情以及除草剂特性，在杂草最敏感脆弱的萌芽期，及时实施土壤封闭处理主动除草技术，把杂草消灭在萌芽状态。改变“见草施药”传统防控方式，提高杂草防控效果，降低杂草防控成本，并遏制抗性杂草蔓延上升态势。

三是要坚持减量防控，不要过度依赖增加用药量。坚持科学选药、精准施药、安全用药，杜绝违规用药。杂草苗后茎叶处理要根据稻田杂草种类，针对性选用高效安全除草剂品种和增效喷雾助剂，在杂草幼苗适期实施喷雾，并避免飘移药害。抗性杂草防控，要实施除草剂作用机理分组指导下的科学混用和轮换使用技术，严防超量超次使用造成水稻药害和残留药害。

### 三、防控策略

针对本市水稻栽培以机械插秧和机械水直播为主体的特点以及

大部分田块冬季种植绿肥养地或冬耕养地的有利茬口，积极实施如下防控策略：

播栽前实施“养草灭草”技术。4月下旬后，对绿肥田或休耕地进行旋耕、灌水，保持干湿交替的水浆管理措施，诱导杂草种子萌发。水稻种植前5~7天再进行旋耕作业，耕除掉已出苗的杂草。养草灭草次数可视田间杂草发生量进行1~2次。养草时间随温度和播栽期而定，一般第一次养草时间15~20天，第二次10~15天，杂草控制在4~5叶期以内。

播栽时实施“播（插）喷（撒）同步”技术或“膜植控草”技术。在水稻精量直播机或插秧机上安装专用喷雾（撒施）装置或使用植保无人机，配以使用芽前处理除草剂品种和安全剂，实现水稻播栽和施用除草剂合二为一同步完成或连续完成。机插秧稻田也可在插秧机上安装覆膜装置，配套使用符合国标的生物降解膜，实行物理控草。

播栽后实施“视草施药”技术或“机械耘草”技术。水稻生长期，根据田间杂草种类，针对性选用茎叶处理或具有“封杀结合”作用的除草剂品种及其复配剂，在杂草幼苗适期进行防除。也可使用水田除草机或在插秧机上安装机械除草装置，进行机械中耕除草2~3次，每次作业间隔7天。末次中耕除草后可结合使用土壤封闭除草剂，延长杂草防控持效期。

## 四、防控技术

### （一）非化学防控技术

精选稻种。采用机械过筛、风力分选、比重水选等方法，清除稻

种中混杂的杂草种子，阻断杂草种源传播途径，降低远距离扩散风险。

**农艺措施。**提高整地质量，田块高低落实要小；堵塞漏洞，防止田块漏水；实施“养草灭草”技术降低田间杂草种子基数；清除田埂和沟渠杂草，防止其侵入稻田；有条件的地方可实施水旱轮作、合理换茬，减少稻田杂草发生基数。充分发挥水层抑草作用，在与水稻栽培管理要求不相矛盾的情况下，田间应尽可能保持水层。

**生物措施。**水稻秧苗活棵返青后至抽穗前，建立稻鸭共育、稻鱼（虾蟹）共生等种养模式，发挥生物取食杂草种子和幼苗的作用，减少杂草发生基数。

**物理措施。**灌水时在田块进水口采用“前拦后网”方法阻截沟渠内的杂草营养繁殖体和杂草种子随灌溉水进入稻田；整地后播栽前，田间灌深水层，打捞漂浮于水面的浪渣，降低杂草发生量；清除跨地作业机械所携带的杂草种子及营养繁殖体；机插秧稻田插秧时可选用生物降解膜进行“膜植控草”，或在秧苗活棵返青后、杂草幼苗期进行“机械耘草”。

## （二）化学防控技术

稻田杂草化学防控应根据水稻不同种植方式，采用差异化的化学防控技术方案。

### 1. 机械插秧稻田

机插秧稻田杂草防控建议采用“二封”处理或“一封一杀”处理。

#### （1）土壤封闭处理

第一次土壤封闭处理可选择插秧前、插秧时、插秧后三个不同阶

段的任一阶段进行：

**插秧前用药。**整田后不能及时插秧的田块（田等秧），为抑制杂草在等待插秧过程中萌发出苗，可在田块平整沉浆后，灌足水层（以不露高墩为准），选用丙草胺、苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、苯噻酰草胺、氟噻草胺、噁草酮、噁嗪草酮等药剂及其复配制剂，进行人工或植保无人机甩施、喷雾或撒施，施药后保持水层 3~5 天。

**插秧时用药。**整田后能及时插秧的田块，可选择“插喷同步”“插撒同步”方式施药。“插喷同步”可选用苄嘧·丙草胺和苄嘧·丁草胺（含安全剂）；“插撒同步”可选用双唑草腈等颗粒剂。插秧后及时建立浅水层，并保水 3~5 天。

**插秧后用药。**机插秧后 5~7 天，在确保田间有水层且能有效保水的情况下，可选用五氟·丙草胺、双唑草腈、五氟·丙·吡嘧等颗粒剂，进行无人机撒施作业；也可选用吡嘧·丙草胺等大粒剂，人工抛入田中；或选用噁嗪草酮、氟噻草胺、氟硫草定等药剂的复配剂或五氟·丙草胺、五氟·丁草胺、双环·丙草胺等药剂，与适量肥料或细潮土混合，制成毒肥或毒土，均匀撒施田中。施药后应保持 3~5 厘米浅水层 5~7 天。

为延长封闭控草的持效期，提高杂草防控效果，降低用药成本，建议在第一次土壤封闭处理后适时实施第二次土壤封闭处理，时间宜掌握在一封处理后的 15~20 天。建议二封土壤处理选择如五氟·丙草胺、五氟·丁草胺、双环·丙草胺等具有“封杀结合”功能的除草剂品种。

## （2）茎叶喷雾处理

机插秧稻田也可在一封的基础上，于插秧后 15~20 天，根据田间杂草发生种类和抗性情况，针对性选用苗后茎叶处理除草剂进行防除。可选用噁唑酰草胺、氰氟草酯、五氟磺草胺、吡唑啉草酯、氟砜草胺、双环磺草酮等药剂及其复配制剂防治稗草、千金子等禾本科杂草；选用 2 甲 4 氯钠、灭草松、氯氟吡啶酯、氯吡嘧磺隆等药剂及其复配制剂防除阔叶杂草及莎草科杂草。

## 2. 机械水直播稻田

机械水直播稻田杂草防控建议采用“二封一杀（补）”处理。

### （1）土壤封闭处理

气候条件适宜的情况下，一封处理应在水稻播种后的 0~2 天进行。可在水稻浸种催芽后播种时选用苄嘧·丙草胺、苄嘧·丁草胺等药剂（含安全剂）及其复配剂进行“播喷同步”施药或使用植保机施药。大面积连片种植稻田，可采用植保无人机飞防。如播种后天气条件不适宜，可适当推后土壤封闭处理的时间，建议采取“封杀结合”方式进行处理，可选用苄嘧·丙草胺、苄嘧·丁草胺、异噁草松、五氟磺草胺、氰氟草酯等药剂及其复配制剂。

施药时田间应保持湿润并避免畦面积水。如施药后遇连续高温干旱天气，可采用灌“跑马水”（灌水后随即排水）的方式保持土壤湿润状态。

### （2）封杀结合处理

为提高机械水直播稻田杂草防控效果和水稻安全性，减少后期茎

叶处理除草剂使用，降低用药成本，建议在一封基础上进行第二次土壤封闭处理暨“封杀结合”处理。一般于水稻播种后 10 天左右，选用苄嘧·丙草胺、苄嘧·丁草胺、异噁草松、五氟磺草胺、氰氟草酯等药剂及其复配制剂。施药时应保持土壤湿润，待稻田可以建立水层时保持浅水层（不淹秧心），并保水 3~5 天。

### （3）茎叶喷雾处理（补治）

如土壤封闭处理后田间仍有杂草发生，可在水稻播种后 15~20 天，根据田间杂草种类，针对性选用苗后茎叶处理除草剂进行补治。选用氟砜草胺、吡唑啉草酯、噁唑酰草胺、氯氟吡啶酯、五氟磺草胺、氰氟草酯、双环磺草酮、敌稗等药剂及其复配制剂防治稗草、千金子等禾本科杂草，选用 2 甲 4 氯钠、灭草松、氯氟吡啶酯、氯吡嘧磺隆等药剂及其复配制剂防除阔叶杂草及莎草科杂草。防除抗性杂草时，应选用与抗性除草剂作用机理不同的除草剂品种。施药前 1 天排干田间水层，施药后 1~2 天复水，并保持 3~5 厘米浅水层 3~5 天。