

重庆市永川区农业农村委员会文件

永农委发〔2023〕57号

重庆市永川区农业农村委员会 关于印发2023年水稻玉米等粮食作物 主要病虫害及草害防控技术方案的 通知

各镇（街）农业服务中心，委属相关站所、相关科室：

根据《重庆市农业农村委员会办公室关于印发2023年全市“虫口夺粮”保丰收行动方案的通知》（渝农办发〔2023〕41号）、《重庆市植物保护站关于印发2023年水稻、玉米等粮食作物主要病虫害及草害防控技术方案的通知》（渝植发〔2023〕15号）等文件要求，现将《重庆市永川区2023年水稻、玉米等粮食作物主要病虫害及草害防控技术方案》印发给你们，请结合实际，

抓好各项措施落地落实，保障全区粮食安全。

- 附件:1.重庆市永川区 2023 年水稻主要病虫害防控技术方案
2.重庆市永川区 2023 年玉米主要病虫害防控技术方案
3.重庆市永川区 2023 年草地贪夜蛾防控技术方案
4.重庆市永川区 2023 年草害防控技术方案

重庆市永川区农业农村委员会

2023 年 5 月 5 日

(此件公开发布)

附件 1

重庆市永川区 2023 年水稻主要病虫害 防控技术方案

根据我区历年水稻病虫害发生情况、作物品种布局、耕作制度等因素以及天气趋势预测综合分析研判，预计 2023 年我区水稻病虫害总体呈中等程度发生，发生面积 40 万亩（次）左右。其中，二化螟发生程度 2 级，发生面积 30 万亩（次）左右；稻飞虱 4 发生程度 2 级，4 预计发生面积约 2 万亩（次）左右，若气象条件适宜，发生面积将有所增加；稻纵卷叶螟发生程度为 2 级，发生面积 3 万亩（次）左右，稻瘟病发生程度为 1 级，老病区、常发病区局部发生程度为 3 级，发生面积 1 万亩左右；纹枯病发生程度为 2 级，发生面积 2 万亩左右；稻赤斑黑沫蝉、稻秆潜蝇、稻蝗、稻曲病等在局部区域发生，总体发生程度 1 级，发生面积 2 万亩左右。为做好 2023 年水稻病虫害防控工作，保障水稻生产绿色安全，实现“虫口夺粮”促丰收，特制订本方案。

一、防控目标

重大病虫害防治处置率达到 90% 以上，总体防治效果达到 85% 以上，病虫害危害损失率控制在 5% 以内，绿色防控覆盖率达到 52% 以上，专业化统防统治覆盖率达到 45% 以上。

二、防控策略

坚持“预防为主、综合防治”总方针，持续推进绿色防控、统防统治，实现控害保产、减药增效。以选用抗（耐）病虫品种、建立良好稻田生态系统、培育健康水稻为基础，落实生态调控和农艺措施，优先应用昆虫信息素、生物防治等非化学的绿色防控措施，合理安全应用高效低风险的环境友好型农药，保障水稻生产高质高效绿色安全。

三、防控重点

以稻飞虱、稻纵卷叶螟、二化螟、稻瘟病、稻纹枯病等一、二类病虫害为重点，兼顾稻曲病、稻赤斑黑沫蝉、稻秆潜蝇等次要病虫，突出重点迁飞通道、重点危害区域、重要发生时段，加强系统调查和大田普查，做好分类指导，重点预防稻飞虱、稻瘟病等重大病虫突发爆发，及时开展应急防治，推进统防统治，落实关键技术措施，遏制重大病虫不大面积暴发成灾，减轻危害损失。

四、防控措施

（一）预防技术

1.选用抗（耐）性品种。因地制宜，优先选用抗（耐）稻瘟病、稻曲病的水稻品种，避免种植高（易）感品种，合理布局不同遗传背景的水稻品种。

2.播种期和秧苗期预防。一是播种前，药剂浸种或拌种，

预防恶苗病、细菌性病害、稻瘟病、病毒病等种传和苗期病虫害。二是秧苗移栽前 2-3 天，施用内吸性药剂，带药移栽，预防螟虫、稻叶瘟、稻飞虱、叶蝉及其传播的病毒病。三是水稻线虫病发生区，苗床土壤处理和移栽前使用药剂浸根处理。四是秧苗期，施用赤·吲乙·芸苔等植物生长调节剂或氨基寡糖素等植物诱抗剂，提高水稻抗逆性，培育壮秧。

3.孕穗末期至抽穗期重点预防。水稻孕穗末期，预防稻曲病、穗腐病、叶鞘腐败病等病害；破口期至齐穗期，重点防控稻瘟病（穗颈瘟）、螟虫、稻飞虱、稻纵卷叶螟、纹枯病等。

4.农艺措施。（1）翻耕灌水灭蛹。利用螟虫化蛹期抗逆性弱的特点，在越冬代螟虫化蛹期统一翻耕冬闲田、绿肥田，灌深水浸没稻桩 7-10 天，降低虫源基数。（2）健身栽培。加强水肥管理，适时晒田，避免重施、偏施、迟施氮肥，适当增施磷钾肥，提高水稻抗逆性。

5.生态调控。田埂留草，为天敌提供栖息地。提倡田埂种植芝麻、大豆、波斯菊等显花植物，涵养寄生蜂、蜘蛛和黑肩绿盲蝽等天敌；路边种植香根草等诱集植物，丛距 3-5 米，减少螟虫种群基数。

（二）非化学绿色防控技术

1.性信息素诱杀。越冬代二化螟始蛾期（渝西、渝中等低海拔区 4 月上中旬，渝东南、渝东北等高海拔区 4 月中下旬），集

中连片使用性诱剂，通过群集诱杀或干扰交配来减轻危害。选用持效期较长的诱芯和诱捕器，平均每亩放置 1-2 个，放置高度以诱捕器底端距地面 50-80cm 为宜。

2.稻螟赤眼蜂控害。在二化螟、稻纵卷叶螟蛾始盛期释放稻螟赤眼蜂，每代放蜂 2-3 次，间隔 3-5 天，每次每亩放蜂 10000 头左右，均匀放置 5-8 个点，高温时节宜在傍晚放蜂，放蜂高度以分蘖期蜂卡高于植株顶端 5-20cm、穗期低于植株顶端 5-10cm 为宜。

3.稻鸭共育。分蘖初期，将 15-20 天的雏鸭放入稻田，每亩放鸭 10-15 只，水稻齐穗时收鸭。通过鸭子取食活动，减轻纹枯病、稻飞虱、福寿螺和杂草等发生危害。

（三）科学用药技术

1.药剂预防技术（关键期）

（1）种子处理，预防苗期病虫害。采用咪鲜胺、氰烯菌酯处理种子，预防恶苗病和稻瘟病；吡虫啉等种子处理剂拌种或浸种，预防秧苗期稻飞虱、稻蓟马及飞虱传播的南方水稻黑条矮缩病、条纹叶枯病等病毒病。（2）带药移栽，减少大田前期用药。秧田应用赤·吲乙·芸苔、芸苔素内酯等生长调节剂培育壮秧；苗床可施用噁霉灵、枯草芽孢杆菌、寡雄腐霉菌等药剂防治水稻苗期立枯病；秧苗移栽前 1-3 天，施用内吸性药剂，带药移栽，预防螟虫、稻瘟病、稻蓟马、稻飞虱及其传播的病毒病。（3）孕

穗末期预防。水稻孕穗末期至破口期，根据穗期防控对象综合用药，预防稻瘟病、纹枯病、稻曲病、螟虫、稻飞虱、稻纵卷叶螟等病虫害。

2. 药剂控害技术

在落实非化学防治和关键期药剂预防技术的基础上，根据病虫害测报和实际发生情况，抓住关键时期实施药剂防治。

(1) 二化螟：分蘖期于枯鞘丛率达到 8-10% 或枯鞘株率达到 3% 时施药，穗期于卵孵化高峰期施药，重点防治上代残虫量大、当代螟卵盛孵期与水稻破口抽穗期相吻合的稻田。虫量较低时，优先采用金龟子绿僵菌，化学药剂可选用氯虫苯甲酰胺、甲氧虫酰胺、氯虫·三氟苯等环境友好型化学农药。

(2) 稻飞虱：使用吡虫啉、噻虫嗪种子处理和带药移栽，减轻稻飞虱危害。药剂防治重点在水稻生长中后期，对孕穗期百丛虫量 1000 头、穗期百丛虫量 1500 头以上的稻田施药，优先选用金龟子绿僵菌 CQMa421、苦参碱、球孢白僵菌的生物农药和醚菊酯、烯啶虫胺、吡蚜酮、氟啶虫酰胺、三氟苯嘧啶等环境友好型化学农药。

(3) 稻纵卷叶螟：水稻分蘖期发挥植株补偿功能，减少用药。药剂防治指标为分蘖期百丛水稻束叶尖 150 个，孕穗后百丛水稻束叶尖 60 个。生物农药施药适期为卵孵化始盛期至低龄幼虫高峰期，优先选用金龟子绿僵菌 CQMa421、苏云金杆菌(Bt)、

甘蓝夜蛾核型多角体病毒、短稳杆菌等生物农药；化学药剂可选用四氯虫酰胺、氯虫苯甲酰胺、氯虫·噻虫嗪、茚虫威、氯虫·三氟苯等环境友好型化学农药。

(4) 稻瘟病：叶瘟防治在田间初见病斑时施药，穗瘟在破口抽穗初期施药预防，气候适宜病害流行时，间隔 7 天进行第 2 次施药。优先选用枯草芽孢杆菌、多抗霉素、春雷霉素、井冈·蜡芽菌、苯丙烯菌酮等生物农药，化学药剂选用啞菌酯、三环唑、丙硫唑、肟菌·戊唑醇、春雷·三环唑等环境友好型化学农药。

(5) 纹枯病：水稻分蘖末期至孕穗抽穗期施药。优先选用井冈·蜡芽菌、井冈霉素 A、申嗪霉素等生物农药，化学药剂选用苯甲·丙环唑、氟环唑、咪铜·氟环唑、啞菌酯等环境友好型化学农药。

(6) 细菌性病害：针对细菌性基腐病、白叶枯病等病害，在种子处理和带药移栽的基础上，当田间出现发病中心时立即施药防治。重发区在暴雨之前和之后施药预防。药剂选用噻唑锌、噻霉酮等环境友好型化学农药。

(7) 稻曲病：在水稻破口前 7-10 天（10%水稻剑叶叶枕与倒二叶叶枕齐平时）施药预防，药剂可选用春雷·王铜，亦可参照使用水稻纹枯病药剂，如遇多雨天气，7 天后进行第 2 次施药。

五、注意事项

(一) 性信息素应大面积连片应用，群集诱杀时不能将不同

种类害虫的性信息素挥发芯置于同一诱捕器内。

(二)化学药剂防治应达标用药,生物农药应适当提前施用,确保药效。

(三)抓住病虫害防治关键期,积极开展统防统治和群防群治。

(四)稻鸭、稻虾、稻鱼、稻蟹等种养区和种桑养蚕区及其邻近区域,应慎重选用药剂,避免对养殖造成毒害。

(五)饮用水源或者流域要注意施药距离,优先选用生物农药和环境友好型化学农药。

(六)稻田禁用含拟除虫菊酯类成分农药,慎用有机磷类农药。水稻分蘖期尽量少用甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、阿维菌素,破口抽穗期慎用三唑类杀菌剂,扬花期慎用新烟碱类杀虫剂(吡虫啉、烯啶虫胺、噻虫嗪等),减少对授粉昆虫的影响。

(七)重视交替轮换用药,有效延缓和治理抗药性。提倡不同作用机理药剂合理轮用,避免同一种药剂在不同稻区间或同一稻区内循环、连续使用。提倡使用高含量单剂,避免使用低含量复配剂。根据抗药性监测结果,限制使用已产生中等以上抗性的药剂。

(八)严格遵守农药使用操作规程,执行农药安全间隔期,确保稻米质量安全。

附件 2

重庆市永川区 2023 年玉米主要病虫害 防控技术方案

根据我区历年玉米病虫害发生情况、作物品种布局、耕作制度等因素以及今年天气趋势预测综合分析研判，预计 2023 年我区玉米病虫害总体呈中等偏轻程度发生，发生面积 10 万亩（次）左右，以草地贪夜蛾、玉米螟虫、纹枯病等为主。为做好玉米重大病虫害防控工作，特制订本方案。

一、防控目标

玉米重大病虫害防治处置率 90% 以上，病虫害总体防治效果 85% 以上，危害损失率控制在 5% 以下，绿色防控覆盖率 52% 以上。

二、防控策略

坚持预防为主、联防联控，分区域开展绿色防控技术集成应用。采用生态调控、理化诱控、生物防治和科学用药等防控措施，加强中后期病虫害综合防治，促进提质增产，保障玉米生产安全。

三、防控重点

重点防控草地贪夜蛾、粘虫、玉米螟虫，兼顾纹枯病、地下害虫、穗腐病等。

四、防控措施

(一) 纹枯病等土传病害防治。选用抗(耐)病品种,利用含有精甲·咯菌腈、苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯或戊唑醇等成分的种子处理剂拌种或包衣,与丁硫克百威复配还可以防治线虫矮化病。避免频繁漫灌,暴雨后及时排出田间积水。纹枯病在发病初期(玉米拔节时)喷施井冈霉素 A 等杀菌剂,视发病情况隔 7-10 天进行第 2 次施药。

(二) 蛴螬、地老虎、金针虫等地下害虫及蓟马等苗期害虫防治。播前灭茬或清茬,清除玉米播种沟上的覆盖物;选用含有噻虫胺、噻虫嗪等新烟碱类杀虫剂与氯虫苯甲酰胺、溴氰虫酰胺或丁硫克百威复配的种子处理剂拌种或包衣,兼治后期蚜虫、叶螨、蓟马等。生物防治选用金龟子绿僵菌、球孢白僵菌颗粒剂随种肥沟施。

(三) 草地贪夜蛾、玉米螟、粘虫等害虫防治。通过秸秆粉碎还田,减少虫源基数;成虫发生期使用灯诱、食诱结合性诱剂诱杀;产卵初期释放螟黄赤眼蜂、松毛虫赤眼蜂、玉米螟赤眼蜂或夜蛾黑卵蜂等天敌灭卵;幼虫低龄低密度阶段优先选用苏云金杆菌、球孢白僵菌、甘蓝夜蛾核型多角体病毒、金龟子绿僵菌、短稳杆菌等生物农药;应急防治可选用四氯虫酰胺、氯虫苯甲酰胺、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、乙基多杀菌素、茚虫威等环境友好型化学农药。抓住低龄幼虫最佳防控时期,实施统防统治和联防联控。

五、综合防控技术

(一) 秸秆处理、深耕灭茬技术

采取秸秆粉碎还田、深耕土壤、播前灭茬，破坏病虫适生场所，压低病虫源基数。

（二）种子处理技术

根据地下害虫、土传病害和苗期病虫害种类，选择适宜的种衣剂进行种子统一包衣。

（三）中后期一喷多效技术

心叶末期，统一喷洒苏云金杆菌、球孢白僵菌等生物制剂防治玉米螟和草地贪夜蛾，压低后期虫量；根据叶斑病、玉米螟、粘虫、蚜虫等病虫害发生情况，合理混用杀虫剂和杀菌剂，控制后期病虫害危害。宜使用高秆作物喷雾机或航化作业提升防控效率和效果。

（四）诱杀成虫技术

在鳞翅目和鞘翅目等趋光性强的害虫成虫羽化期，使用杀虫灯诱杀。对草地贪夜蛾、玉米螟、粘虫等成虫可结合性诱剂诱杀，对粘虫等夜蛾科害虫可结合食诱剂诱杀。

（五）赤眼蜂或毒·蜂杀虫卡防螟技术

在玉米螟产卵初期至卵盛期，每亩放蜂 1.5-2 万头，每亩设置 3-5 个释放点，分 2-3 次统一释放，将蜂卡或放蜂器具安放在中部叶片背面。也可在玉米螟发蛾始见期，将毒·蜂杀虫卡挂在玉米枝条上，每亩按 10×15 米等距离放置杀虫卡 6 枚，每隔 10 天再投放一次，连续投放 3 次。

六、注意事项

（一）杀虫灯注意在害虫成虫羽化高峰期和夜间活跃时

段使用，最大限度保护生态平衡。

（二）性信息素诱杀技术应大面积连片应用，且不能将不同害虫的诱芯置于同一诱捕器内。

（三）生物农药应在病害发生初期或害虫低龄阶段施用，确保防效。

（四）施药宜在清晨或傍晚，用水量要足，施药部位要精准。

（五）饮用水源或者流域要注意施药距离，优先选用生物农药和环境友好型化学农药。

（六）使用化学药剂时，优先选择环境友好型化学农药，并加入农药减量降残助剂，以减少化学农药用量。当季使用过烟嘧磺隆除草剂的地块，避免使用有机磷农药，以免发生药害。注重化学农药的交替使用、轮换使用、安全使用，延缓抗药性产生。

（七）严格遵守农药使用操作规程，执行农药安全间隔期，确保质量安全。

附件 3

重庆市永川区 2023 年草地贪夜蛾防控技术方案

草地贪夜蛾是重大迁飞性、暴发性、灾害性农业害虫之一，严重威胁我区玉米生产安全。据分析研判，2023 年我市草地贪夜蛾发生代次多，局部程度重，具有发生时间不定、发生地点不定、发生程度不定等特点。为做好草地贪夜蛾防控工作，特制订本方案。

一、防控目标

充分发挥我市草地贪夜蛾“南北通道”的阻截作用，确保**防控处置率总体达 90%以上**，高密度重生发区防治处置率达到 100%，总体危害损失率控制在 5%以内。

二、防控策略

采取综合防控措施，坚持联防联控。**虫口密度未达标区域：**采取理化诱控、生物防治、生态控制等绿色防控策略，控制成虫种群数量，减少化学农药使用，延缓抗药性产生，促进可持续治理。**虫口密度达标区域：**对于零散发生区，抓住低龄幼虫防治关键期，组织农民带药侦查、点杀点治。对于成片突发重点区，及时动员社会化服务组织和农民群众，迅速采取化学农药应急防控，开展统防统治和群防群治，同时在毗邻区开展协同防治、联

防联控，及时控制草地贪夜蛾危害损失和迁飞扩散。

三、防控措施

（一）监测预警

结合高测报灯、虫情测报灯和性诱捕器监测成虫迁飞数量和动态。以玉米为重点，兼顾高粱、水稻、小麦等寄主作物，在作物生长季，特别是苗期和心叶期开展大田普查，确保早发现、早预警、早控制。

（二）分区防控

低海拔地区要加强生态控制，理化诱杀成虫，强化幼虫防治保苗保心叶保穗，遏制当地孳生繁殖，减少迁出虫量。高海拔地区（含秋播玉米）要区重点防治迁入种群，性诱剂诱杀成虫，注重作物生长中后期的幼虫防治，压低虫源基数。

（三）主要技术措施

1.生态防控。积极采取与非禾本科作物间作套种、种植驱避诱集植物、调整播期等农业措施，改造害虫适生环境，保护农田生物多样性，利用自然环境中的寄生性和捕食性天敌，发挥生物多样性的自然控制优势，增强自然控制能力，促进可持续治理。

2.种子处理。选择含有氯虫苯甲酰胺、**溴酰·噻虫嗪**等成分的种衣剂开展玉米、高粱种子统一包衣，防治草地贪夜蛾。

3.理化诱控。在成虫发生高峰期，采取高空杀虫灯、性诱捕器以及食诱剂等理化诱控措施，诱杀成虫，干扰交配，减少

田间落卵量。在集中连片种植区，按照每亩设置 1 个诱捕器的标准在全生育期应用性诱剂诱杀成虫。随着作物生长，应注意调节诱捕器高度，根据诱芯持效期及时更换诱芯，确保诱杀效果。

4.生物防治。作物全生育期注意保护利用夜蛾黑卵蜂等寄生性天敌和益螽等捕食性天敌，在草地贪夜蛾卵期积极开展人工释放夜蛾黑卵蜂、螟黄赤眼蜂等天敌控害技术。抓住低龄幼虫期，选用苏云金杆菌、核型多角体病毒、金龟子绿僵菌、球孢白僵菌、印楝素等生物农药喷施或撒施，持续控制草地贪夜蛾种群数量。

5.科学用药。以保苗、保心叶、保穗为重点，卵、虫兼治。对虫口密度高、集中连片发生区域，抓住产卵高峰期和低龄幼虫期实施统防统治和联防联控；对分散发生区实施重点挑治和点杀点治。可选用氯虫苯甲酰胺、乙基多杀菌素、虱螨脲、茚虫威、四氯虫酰胺、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐等，注重农药的交替使用、轮换使用、安全使用，合理搭配助剂提高防控效果。

附件 4

重庆市永川区 2023 年草害防控技术方案

农田杂草是作物生产中重要的有害生物，与作物争光、争水、争肥、传播病虫害，导致作物产量和品质降低。近年来，由于农村劳动力减少、轻简化栽培技术推广、杂草群落演替、除草剂长期单一使用、杂草抗药性水平上升等原因，农田杂草发生面积逐年增加，且田间发生密度越来越高，据分析研判，预计 2023 年我区农田杂草总体呈中等程度发生，发生面积 30 万亩左右。为有效防控主要粮油作物田间杂草危害，特制订本方案。

一、防控目标

农田杂草防治处置率达到90%以上，防治效果90%以上，杂草危害损失控制在5%以下。

二、防控策略

落实“预防为主、综合防治”植保方针，以作物增产增收和除草剂减量控害为目标，按照“综合防控、治早治小、减量增效”的原则，突出主要作物、恶性杂草、重点区域，坚持分类指导、分区施策，采取以农业措施为基础，化学措施为重要手段，辅以物理、生态等综合治理策略，实现农田杂草绿色可持续防治的目标。

三、技术措施

(一) 稻田杂草防控方案

根据水稻种植方式、杂草种类与分布特点，开展分类指导。重点防控稗属、千金子等禾本科杂草，水苋菜属、鸭舌草、野慈姑、水花生等阔叶杂草，异型莎草、萤蔺等莎草科杂草。

1.非化学控草技术。(1) 种子精选。通过对稻种调进、调出检疫，检查稻种中是否夹带稗草等杂草种子，经过筛、风扬、水选等措施，汰除杂草种子，减少杂草的远距离传播与危害。(2) 农业措施。通过深翻平整地、水层管理、肥水壮苗、水旱轮作、轮作换茬等措施，保持有利于水稻良好生长的生态条件，促进水稻生长，提高水稻对杂草的竞争力。在水稻生长中后期，可人工拔除杂草，避免新一代杂草种子侵染田间。(3) 物理措施。在进水口安置尼龙纱网拦截杂草种子，田间灌水10—15厘米，待杂草种子聚集到田角后捞取水面漂浮的种子，减小土壤杂草种子库数量。清除跨区或跨地作业的整地、插秧、施药、收割等机械所携带的杂草种子及繁殖器官，避免杂草尤其是抗药性杂草人为传播。(4) 生物措施。在水稻抽穗前，通过人工放鸭、稻田养鱼、虾（蟹）稻共作等方式，发挥生物取食杂草子实和幼芽的作用，减少杂草的发生基数。

2.化学除草控草技术。稻田杂草因地域、种植方式的不同，所采用的化除策略以及除草剂品种应当因地制宜。

(1) 机插秧田。采用“一封一杀”策略，在插秧前 1-2 天或插秧后 5-7 天选用丙草胺、苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、嗪吡嘧磺隆、苯噻酰草胺等环境友好型药剂及其复配制剂进行土壤封闭处理；插秧后 15-20 天根据抗性情况，选用二氯喹啉酸、五氟磺草胺、氰氟草酯、噁唑酰草胺等环境友好型药剂及其复配制剂防治稗草、千金子等禾本科杂草，选用吡嘧磺隆、二甲四氯钠、氯氟吡啶指、灭草松等环境友好型药剂及其复配制剂防治鸭舌草、耳叶水苋、异型莎草、水花生等阔叶杂草及莎草，注意不选用已产生抗性的药剂并注意轮换。

(2) 人工移栽及抛秧稻田。杂草防控采用“一次封（杀）”策略。在秧苗返青后，杂草出苗前选用丙草胺、苯噻酰草胺、苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、嗪吡嘧磺隆等环境友好型药剂及其复配制剂进行土壤封闭处理，或在杂草 2-3 叶期，根据杂草发生情况，进行茎叶喷雾处理，药剂选择同机插秧田。

(二) 玉米田杂草防控技术

玉米田杂草主要有稗草、马唐、狗尾草等禾本科杂草和反枝苋、鸭跖草、田旋花、水花生等阔叶类杂草。根据玉米轮作模式、杂草种类与分布特点，开展分类指导。

1.非化学控草技术。(1) 农业措施。及时清除田边、路旁的杂草，防止杂草侵入农田。选用耐密玉米品种，采取精量播种、一播全苗的措施，抑制杂草发生和生长。采取玉米间作套种大豆、

花生、绿豆等作物，减少伴生杂草发生。强化肥水管理，提高玉米对杂草的竞争力。（2）物理措施。在玉米苗期和中期，结合施肥，采取机械中耕培土，防除行间杂草。（3）生态措施。利用粉碎的小麦、大豆等作物秸秆覆盖，有效降低杂草出苗数。

2.化学除草技术。玉米田杂草因地域、播种季节和轮作方式的不同，采用的化除策略及除草剂品种应当因地制宜。莠去津属于长残留除草剂，使用量应控制在每亩38克(按有效成分量计算)以下；使用过莠去津的玉米田，要谨慎选择下茬作物，以防产生药害。

在播种季节土壤墒情较好的地块，杂草防控采用“一封一杀”策略；在土壤墒情差、降雨少、沙性土壤的地块，杂草防控采用“一杀一补”策略。播后苗前，选用乙草胺、异丙甲草胺、异丙草胺、唑嘧磺草胺、噻吩磺隆、噻酮磺隆、2,4-滴异辛酯、异噁唑草酮等环境友好型药剂及其复配制剂进行土壤封闭处理。在玉米3-5叶期，杂草2-6叶期，选用烟嘧磺隆、硝磺草酮、苯唑草酮、苯唑氟草酮、噻酮磺隆、莠去津等环境友好型药剂及其复配制剂防治稗草、马唐、野黍等禾本科杂草，选用氯氟吡氧乙酸、辛酰溴苯腈、特丁津、硝磺草酮等环境友好型药剂及其复配制剂防治鸭跖草、反枝苋、苘麻、水花生等阔叶杂草。

（三）大豆田杂草防控技术

大豆田杂草主要有马唐、狗尾草、牛筋草等禾本科杂草和苍

耳、藜、鸭跖草、水花生等阔叶杂草。

1.非化学控草技术。田间沟渠、地边和田埂生长的杂草结实前应及时清除，防止杂草种子扩散入大豆田危害。通过播种前浅旋耕、适时早播，采取与玉米、小麦、水稻等作物轮作方式，减少伴生杂草发生。采取适当密植、加强肥水管理，增强大豆的田间竞争能力，减轻杂草危害。采取玉米秸秆覆盖、稻草覆盖，有效降低杂草出苗数。

2.化学控草技术。选择除草剂时要考虑上下茬衔接科学施药，当大豆与玉米、甜菜、春油菜、瓜类等作物轮作时，不宜喷施咪唑乙烟酸、异噁草松等长残留除草剂，以免影响后茬敏感作物生长。

(1)春大豆。杂草防控采用“一封一杀”策略。播后苗前，选用乙草胺（异丙甲草胺、精异丙甲草胺）+噻吩磺隆（扑草净、噻草酮、唑嘧磺草胺）桶混进行土壤封闭处理；在大豆2-3个三出复叶期，杂草3-4叶期，选用烯草酮、精吡氟禾草灵、高效氟吡甲禾灵、精喹禾灵、喹禾糠酯、烯禾啶等环境友好型药剂及其复配制剂防治稗草、马唐、野燕麦等禾本科杂草，选用氟磺胺草醚、灭草松、三氟羧草醚、乙羧氟草醚、乳氟禾草灵、噻草酸甲酯、氯酯磺草胺等环境友好型药剂及其复配制剂防治鸭跖草、反枝苋等阔叶杂草。

(2)夏大豆。大豆常与小麦、油菜等轮作倒茬，杂草防控

采用“一封一杀”或“一次杀除”策略。在土壤墒情较好的大豆田，播后苗前，选用乙草胺（异丙甲草胺、精异丙甲草胺）+噻吩磺隆（唑嘧磺草胺）桶混进行土壤封闭处理。在封行前，选用精吡氟禾草灵、高效氟吡甲禾灵、精喹禾灵、烯草酮、烯禾啉等环境友好型药剂及其复配制剂防治马唐、稗草等禾本科杂草，选用三氟羧草醚、乙羧氟草醚、氟磺胺草醚、乳氟禾草灵、嗪草酸甲酯、灭草松等环境友好型药剂及其复配制剂防治反枝苋、藜等阔叶杂草。土壤墒情较差或整地质量不好的大豆田，采用茎叶喷雾处理一次杀除，在大豆3-4个三出复叶期，杂草3-4叶期，选用茎叶处理除草剂进行防治。

（四）马铃薯田杂草防控技术

马铃薯田杂草主要有马唐、稗草、狗尾草等禾本科杂草，反枝苋、蒺藜、牛繁缕等阔叶杂草及部分莎草。

1.非化学控草技术。及时清除田边、路旁的杂草，防止杂草侵入农田。通过与禾本科、豆科、十字花科等作物轮作，行间套种其他作物（大豆、花生等）等措施，减少伴生杂草发生。在马铃薯苗期和中期，结合施肥，采取机械中耕培土，防除行间杂草。

2.化学除草技术。马铃薯田杂草因地域、播种季节和轮作方式的不同，采用的化除策略及除草剂品种应当因地制宜。

（1）春马铃薯。杂草防控采用“封盖结合”或“封杀结合”策略。在马铃薯播前3-7天，选用二甲戊灵、乙草胺、精异丙甲草

胺、敌草胺及其混剂进行土壤封闭处理，处理后薄膜覆盖。覆膜马铃薯出苗后，根据杂草发生情况，在行间及时喷施茎叶处理除草剂，选用精喹禾灵、烯草酮、高效氟吡甲禾灵及其混剂防除禾本科杂草，选用砒嘧磺隆、嗪草酮、灭草松及其混剂防除阔叶杂草。

(2) 秋冬马铃薯。常见稻-薯、菜-薯、早稻-晚稻-马铃薯(或与蔬菜间作)等一年2-3熟种植模式，杂草防控采用“一封一盖”或“一封一杀”策略。前茬为水稻的马铃薯田，马铃薯播前3-5天，土壤封闭处理药剂选择同春马铃薯种植区，施药后采用稻草均匀覆盖防除杂草。前茬为蔬菜或其他作物的马铃薯田，播后苗前，土壤封闭处理药剂选择同春马铃薯种植区。苗后杂草2-4叶期，选用精喹禾灵、烯草酮、高效氟吡甲禾灵等环境友好型药剂及其复配制剂防治马唐、稗草等禾本科杂草，选用砒嘧磺隆、灭草松等环境友好型药剂及其复配制剂行间定向喷雾防治反枝苋、牛繁缕等阔叶杂草。

(五) 油菜田杂草防控技术

油菜田杂草重点防控看麦娘属、蔺草等禾本科杂草，猪殃殃、牛繁缕等阔叶杂草。

1.非化学控草技术。及时清除田边、路旁的杂草，防止杂草侵入农田。采取油菜与小麦、豆类、绿肥等作物轮作，减少伴生杂草发生。播种前通过翻耕或旋耕整地灭除田间已经出苗的杂

草，清洁和过滤灌溉水源，阻止田外杂草种子的输入。采取玉米秸秆覆盖、稻草覆盖，有效降低杂草出苗数。

2.化学控草技术。杂草防控采用“一封一杀”策略。在播种或移栽前2-3天，选用乙草胺、精异丙甲草胺等药剂及其复配制剂进行土壤封闭处理。苗后，杂草2-4叶期，选用高效氟吡甲禾灵、精喹禾灵、烯草酮、烯禾啶等环境友好型药剂及其复配制剂防治看麦娘、茵草等禾本科杂草，选用草除灵、二氯吡啶酸及其复配制剂防治猪殃殃、牛繁缕等阔叶杂草。