

水田恶性杂草匍茎剪股颖发生规律及防除的初步研究

牛双田¹, 张海军¹, 王桂杰¹, 袁清玉¹, 苗锡宁²

(1. 黑龙江省监狱局农科所, 佳木斯 154025; 2. 绥化市优特水稻综合开发研究所)

Primary Study on the Occurrence Regulation and Prevention to Rice Weeds

NIU Shuang-tian, ZHANG Hai-jun, WANG Gui-jie, YUAN Qing-yu

(Agricultural Institute of Heilongjiang Prison Administration Bureau, Jiamusi 154025)

匍茎剪股颖(*Agrostis stolonifera* L.)属禾本科剪股颖属,为多年生草本植物。据张子丰等(2001)报道,自1993年在我国多处稻区稻田中发现匍茎剪股颖后,近年来它的发生密度和面积迅速增加,已成为黑龙江省稻田发生面积较大,危害严重且难以防除的恶性杂草之一,可使水稻减产10%~30%^[1]。我

们从1996年开始对匍茎剪股颖的发生规律及防治技术进行了多年研究。

1 材料与方法

1.1 匍茎剪股颖生长发育规律观察

于秋季采集匍茎剪股颖植株移栽到盆栽盆中,结合田间定点观察,研究匍茎剪股颖的越冬、返青、

*收稿日期: 2003-04-03

第一作者简介: 牛双田(1964-),男,黑龙江省海林市人,农学学士,黑龙江省监狱局农科所水稻育种室主任,农艺师,从事水稻常规种及化保研究。

时侧芽留在拉枝的相反方向,呈曲向延伸,既可减少内膛枯枝,又有利于多级骨干枝的枝组早期形成。

夏季修剪。生长期内可根据生长势强弱进行数次摘心,对背上直立枝在30 cm左右时重摘。如摘心后继续旺长可再连续摘心,对中庸枝进行轻度摘心,促使花芽饱满。同时对过密枝及背上旺枝及早疏剪,使内膛光照良好。

拉枝。对背上斜生的有空间的徒长枝拉平,改变枝条方向,促其早成花结果。

秋剪。秋季剪于梢8月下旬~9月上旬,可将旺枝先端幼嫩梢段剪去,充实下部枝,提高枝条成熟度和促使花芽饱满。

4 因树定产

一般生长健壮的长枝可留2~4个果,中枝留1~2个果,短枝和花簇状结果枝留1个果,可以避免桃奴(极小桃),提高果品产量和质量。

5 使用生长调节剂及时控冠控梢

5月上旬新梢达10 cm以上,间隔20 d连续两次喷15%多效唑200~300倍液,可起到控冠控梢促壮的作用,增加叶绿素含量。提高桃果产量和

质量。

6 及时防治病虫害

危害桃树的主要虫害有:桃粉蚜、卷叶蛾、桃小食心虫、桃蛀螟、茶翅蜡蛾等,病害有:细菌性穿孔病、桃缩果病、疮痂病。为确保丰收,具体措施是:

6.1 于2月下旬~3月上旬树上喷洒5°Be石硫合剂,防治在树上越冬的多种病菌、虫卵和害虫。花期喷施0.3%硼砂水溶液两次,预防桃缩果病。

6.2 4月中、下旬连续喷施两次10%吡虫啉3000倍+25%溴氰菊酯2500倍液(或高效氯氰菊酯1500倍液),防治桃粉蚜和卷叶蛾。

6.3 5月中旬开始每隔7~10 d连续喷3次20%杀灭菊酯2500~3000倍液+50%退菌特800倍液,或高效氯氰菊酯1500倍液+40%多菌灵800~1000倍液,或2.5%溴氰菊酯2500倍液+70%代森锰锌600~800倍液,主防茶翅蜡蛾、桃蛀螟、桃小食心虫、细菌性穿孔病、炭疽病及疮痂病。

6.4 7月上旬树上喷施20%灭扫利2500倍+50%退菌特800倍液,防治桃蛀螟、桃小食心虫、叶蝉、炭疽病,并可杀灭红蜘蛛。

生长发育与气象条件的关系,明确其生长发育规律。

1.2 匍茎剪股颖的防除技术研究

采用药剂防除与农艺措施防除相结合,进行综合防治研究。所用除草剂及用量见表1,本田防除

表 1 试验用除草剂及用量

药剂	含量与 剂型	试验用量 (g, mL/ 667m ²)	使用 方法	生产厂家	药剂	含量与 剂型	试验用量 (g, mL/ 667m ²)	使用 方法	生产厂家
杀草丹	30%乳油	600	毒土法 (喷雾)	日本组合化学株式会社	敌稗	20%乳油	1200	喷雾法	辽宁省抚顺农药厂
必宁特	30%可湿性粉剂	100	毒土法	德国艾格福公司	艾割	10%乳油	30	毒土法	德国巴斯夫公司
丁草胺	60%乳油	300	毒土法	江苏绿利来农药有限公司	草克星	10%可湿性粉剂	15	毒土法	日产化学株式会社
威农	30%可湿性粉剂	40	毒土法	上海杜邦公司	农达	41%乳油	300	喷雾法	美国孟山都公司

药剂混用配方见表2。

2 结果与分析

2.1 匍茎剪股颖的生长发育规律

匍茎剪股颖以丛状残株在畦埂上越冬,呈紫褐色,丛高2 cm左右,为匍匐状,紧贴地表。第二年春季当气温稳定通过3℃(在佳木斯松花江北岸为4月5日),越冬的残株开始萌动,紫色草丛中心由紫褐转紫绿,叶片没有展开,呈针状,4月中旬草丛中心开始展开,呈束状,5月中旬当气温稳定通过10℃时,在畦埂的草丛中开始生长出匍匐茎,伸到畦中水面,每节都有不少于3个的蘖芽,同时向下长出3~5条白色的不定根,迅速进入土壤中,新蘖继续伸长,在其新形成的节处分别形成新的分蘖与不定根,又重复上述状况。5月下旬向田间延伸3~5个节,6月初延伸7~8个节。第一、第二节已长出不定根和分蘖,很快形成了节节分蘖、节节生根、蘖又分蘖的状况,呈现出杂草一片,状如绿色地毯,疯狂夺取养分、光能、热能,严重地影响了水稻的正常生长发育,并致使水稻极易感病,使水稻产量下降10%~30%。将其从畦埂伸向田间的主茎剪断后,依靠在田间生长的蘖与不定根仍能正常发育,每株剪股颖能形成2 cm高、20~30 m²的乱草坪。

2.2 匍茎剪股颖的生物学特性

匍茎剪股颖茎基部平卧,直立部分长10~18 mm,叶鞘无毛,叶舌长3~4 mm,叶宽3~4 mm,叶长16~18 mm,叶片光滑无毛,披针形,茎秆纤细,茎粗0.5 mm,节间在水田中伸长9~10 cm,在旱地5 cm左右,叶鞘长近乎等于节间长。经多年的连续观察,没有见到抽穗开花,在7月中旬孕穗,剥开上叶见到幼穗,在含幼穗的旗叶处形成3~4 mm长的暗灰色蜡状包层,似丝黑穗病,此后这部分变淡褐色枯死,叶也随之死亡干枯。

2.3 匍茎剪股颖的防除技术

2.3.1 农艺措施防除 每年春秋季节深翻本田18~

20 cm,翻出来的残株和宿根经冬季冷冻或晾晒,不能继续存活,防效可达50%以上。

2.3.2 畦埂防除 发生在畦埂上的匍茎剪股颖,可于当年插秧前后两次使用农达喷雾,用量为200 mL/667m²,防效达50%以上。

2.3.3 本田药剂防除 用杀草丹+敌稗、必宁特+草克星、艾割+草克星或丁草胺+威农混用,于移栽后或返青后本田防除匍茎剪股颖,试验结果表明(见表2),以30%杀草丹乳油600 mL/667m²+20%敌稗乳油1200 mL/667m²混用,于水稻移栽返青后7~15 d,用毒土法或喷雾法施药,防效达98.4%,药效最好。

表 2 除草剂混用防除本田匍茎剪股颖效果

复配药剂	使用时期 (d)	使用方法 (g, mL/ 667m ²)	剂量 (g, mL/ 667m ²)	防除效果 (%)
杀草丹+敌稗	返青后7~15	毒土法 (喷雾法)	600+1200	98.4
必宁特+草克星	返青后5~10	毒土法	100+15	57.3
艾割+草克星	返青后7~10	毒土法	30+15	25.8
丁草胺+威农	移栽后7~15	毒土法	150+15	10.6

3 小结

匍茎剪股颖的防除,应采取农艺措施防除与畦埂和本田的药剂防除相结合的综合防除措施。即春季和秋季深翻晒田,插秧前后两次用灭生性除草剂农达进行畦埂防除,插秧返青后7~15 d用30%杀草丹乳油600 mL/667m²+20%敌稗油1200 mL/667m²混用,防除本田中的匍茎剪股颖,防效可达98.4%。

有关匍茎剪股颖的有性生殖及环境对其生长发育的影响等方面,有待进一步研究。同时将继续进行除草剂复配剂不同剂量的配比试验,寻找更有效的药剂用于大田生产中。

参考文献:

[1] 张子丰,黄元巨,韩逢春,等.稻田匍茎剪股颖的生物学特性与防除初报[J].杂草科学,2001,(1):11-12