



高扬,李佩林,宋微,等. 黑龙江省稻田杂草防治技术[J]. 黑龙江农业科学,2020(3):133-134.

黑龙江省稻田杂草防治技术

高 扬¹,李佩林²,宋 微¹,步金宝¹,李海静¹,杨宇尘¹

(1. 黑龙江省农垦科学院 水稻研究所,黑龙江 哈尔滨 150038;2. 黑龙江省前哨农场,黑龙江 抚远 156511)

摘要:农田杂草是与水稻竞争空间资源、土壤资源、光照资源,并影响水稻产量的重要因素。本文归纳并总结了黑龙江省稻田危害较重的杂草种类及其发生规律,提出农业防治与化学防治相结合的综合防治技术。

关键词:水稻;杂草;综合防治

水稻是黑龙江省主要粮食作物之一,2018 年黑龙江省水稻种植面积达到 400 万 hm^2 ,黑龙江省已然成为中国最主要的粮食生产基地^[1]。在农田生态系统中,杂草与水稻竞争空间资源、土壤资源以及光照资源,并且也是一些病虫的寄主或蛰伏越冬的场所,因此稻田杂草是影响水稻种植的重要因素^[2]。本文以黑龙江省稻田危害较重的杂草种类、发生规律为基础,提出农业防治与化学防治相结合的综合防治技术,旨在提高灭草效率,为水稻生长营造良好的生态环境。

1 稻田主要杂草的种类及识别

黑龙江省杂草种类主要分为禾本科杂草、莎草科杂草、泽泻科杂草、雨久花科和星接藻科杂草,其中,分布广泛、危害较重的杂草有稗草、匍茎剪股颖、牛毛草、异形莎草、慈姑、泽泻、雨久花和水绵。

1.1 稗草

稗草为一年杂草,株高 50~130 cm,植株无叶耳叶舌,叶片无毛且粗糙,主脉白色,边缘有微小刺毛,叶色比水稻深。稗草幼苗、成株和种子均能与水稻混杂,是水稻的伴生性植物且根系发达,可长期危害水稻。

1.2 匍茎剪股颖

匍茎剪股颖属多年生禾本科杂草,茎为匍匐状,其横向蔓延能力强,能够迅速覆盖地面。该草耐践踏能力和适应性较强,抗旱性较差,为水田田埂恶性杂草。

1.3 牛毛草及异形莎草

牛毛草和异形莎草属莎草科杂草,这类杂草多生于稻田或水边湿地。其一般特征为叶片窄且长,平行叶脉,无叶舌和叶柄,叶鞘卷曲,其茎为三棱状,中空,通体无节间。

1.4 慈姑、泽泻

慈姑和泽泻属多年生草本杂草,常见于水稻田和沼泽田,以块茎和种子繁殖。慈姑成株株高 20~40 cm,叶片呈剑形,茎很短,叶片根生,叶柄较长,单一花径,多棱。慈姑的花为白色,圆锥花序,单生于枝端。瘦果为倒卵形,多个果实集合成球状。泽泻成株株高 30~100 cm,叶片根生,呈椭圆形或匙型,叶片光滑,叶脉明显。单一花茎,复总状花序。由多个扁平的倒卵形小瘦果聚合成聚合果实。

1.5 雨久花

雨久花为一年生水生草本杂草,其成熟期株高 30~80 cm,叶片呈心形,叶根生或茎生,茎中空呈圆柱形,雨久花为总状花序生于茎顶端,颜色多为蓝紫色,蒴果为三角状卵形。

1.6 水绵

藻体是由 1 列圆柱状细胞连成的不分枝的丝状体。在水中呈片或团状,由于藻体表面有较多的果胶质,所以用手触摸时颇觉粘滑。水绵大量繁殖时,可降低稻田水温,延迟水稻生长。同时,附着在水稻植株表面,阻碍其通透性,呼吸不畅,易引起水稻厌氧和鞘腐病等。

2 稻田杂草的发生规律

黑龙江省秧田期杂草在 4 月中旬开始萌发,水稻播种以后杂草陆续生长,5 月插秧,插秧后 15~20 d,杂草萌发生长到第一个高峰期,这时期主要杂草包括稗草、牛毛草、异形莎草和三江蔗草;第二个杂草高峰期是在 6 月中旬至 7 月上旬,主要杂草包括大龄稗草、慈姑、泽泻和雨久花等;第三个高峰期在 7 月下旬,主要杂草为水绵和四叶萍等水生藻类杂草。从杂草种类和危害时期来看,前两次杂草高峰期发生在水稻分蘖盛期和孕穗期,对水稻生长危害最重,应重点防治。

3 稻田杂草综合防治技术

3.1 农业措施防治稻田杂草

稻田除草立足于综合防治,农业措施为辅,化

收稿日期:2019-11-08

基金项目:国家重点研发计划(2018YFD0300106-4-1)。

第一作者:高扬(1985-),男,硕士,副研究员,从事作物育种研究。E-mail:gaoyangneau@163.com。

学防治为主。农业措施防治可以改变适宜杂草生长的环境,抑制杂草的萌发和生长,为后期化学除草奠定基础。

3.1.1 种子清选 水稻播种前需进行种子筛选,以免草籽混入其中随之生长,从种源上降低杂草对水稻的危害。

3.1.2 机械灭草 本田整地前,采用机械耙、耨及耕翻灭草等措施,将田埂、沟壑及本田内的早生杂草消除,减少大龄杂草对水稻生长的危害,同时消灭虫卵和病原的越冬场所,降低后期病害和虫害的威胁。

3.1.3 适度晒田 在水稻分蘖盛期至孕穗期,改变传统深水管理方式,采取适度晒田,干湿交替的灌溉方式,抑制大龄杂草、藻类及水绵的水生杂草的生长。由于水稻生长的特殊环境,插秧后本田期,机械除草困难,且杂草防治效果不佳,人工除草费时费钱,所以化学除草仍然是主要的除草方式。

3.2 化学除草剂防治稻田杂草

3.2.1 早育秧田杂草的化学防治 由于黑龙江省特殊的地理位置和气候环境,为争取更多的有效积温及农时,在水稻栽培技术方面,应提早扣棚,提早插秧,因此,防治早育秧田早春杂草成为重要的生产环节。播种前 3~5 d,棚内如果有大量杂草发生,可以选用 48% 农达水剂 200 mL·667 m²,兑水 15 L·667 m²喷雾防治,施药 5 d 后播种,可安全出苗且后期生长良好。在水稻 1.5 叶期,选用 10% 千金乳油 80~100 mL·667 m² 和 48% 苯达松水剂 180~200 mL·667 m²,分别喷施,间隔 3 d,可防治稻稗等禾本科杂草和阔叶杂草。

3.2.2 移栽田杂草的化学防治 根据长期水稻生产实践和试验地总结,寒地水稻移栽田化学除草采取两段法进行,一是水整地后封闭除草,二是除草剂茎叶处理灭草。第一,封闭除草:待水稻整地后,插秧前 5~7 d,泥浆自然沉降至水面澄清以后,主要药剂和用量:① 60% 马歇特乳油 100~130 mL·667 m²; ② 50% 丙草胺乳油 50~60 mL·667 m²; ③ 30% 莎稗磷乳油 50~60 mL·667 m²; ④ 80% 丙炔噁草酮水分散粒剂 6 g·667 m²。以上药剂可兑水 15 L·667 m²,成

股喷出,施药后保持水层 3~5 cm,保水 5~7 d,水层自然落干至花达水后可进行插秧。农思它乳油 200~250 mL·667 m² 需在水整地后浑浆施用。第二,除草剂茎叶处理:① 水稻 4.5~5.5 叶期(插秧后 15~20 d),稗草 1.5 叶期以前,选用 15% 乙氧磺隆水分散剂 15 g·667 m² 和 60% 马歇特乳油 100~130 mL·667 m²。当稗草大于 1.5 叶龄时,可选择 30% 莎稗磷乳油 60~70 mL·667 m² 和 10% 醚磺隆可湿性粉剂 20 g·667 m² 混合施用。对于 4~5 叶期大龄稗草可选择 80~100 mL·667 m²,茎叶喷雾,喷液量 15 L·667 m²。② 在水稻分蘖末期,田间易出现慈姑、泽泻、异形莎草、三江蔺草和雨久花等,选择 56% 农多斯(二甲四氯钠)可溶性粉剂 5~10 g·667 m² 与 48% 排草丹(灭草松) 120~150 mL·667 m² 混配,茎叶喷雾。③ 处理堤埂上杂草,例如葡茎剪股颖等,可在秋季水稻收获以后喷施 41% 草甘膦异丙胺盐药剂(农达) 200 mL·667 m²,10 d 后翻埋越冬。

4 结语

随着黑龙江省水稻种植面积的逐步扩大,生产资料、劳动力的投入也随之增高,为保证水稻的品质和产量,提高水稻种植的收入,促进水稻产业的发展,稻田杂草的防治工作是重要的研究方向,由于水稻生长的特殊环境,插秧后本田期,机械除草困难,且杂草防治效果不佳,人工除草费时费钱,因此应采取农业措施为辅,化学除草为主的防治策略^[3-5]。依据杂草的生物学特性及发生规律,配以合理选药、精确药量、科学施药等方法,达到有效防除的目的。

参考文献:

- [1] 乔金玲. 黑龙江省水稻育种研究进展[J]. 现代化农业, 2019(4):39-41.
- [2] 罗宝君. 黑龙江省西部地区水稻田恶性杂草的防除技术[J]. 农药, 2016, 55(9): 692-695.
- [3] 薛建新. 水稻杂草发生规律及防治技术[J]. 乡村科技, 2018, 12(4):81.
- [4] 兰银发. 闽东稻田杂草防治技术[J]. 福建稻麦科技, 2017, 35(3):40-42.
- [5] 王萌, 高启林. 浅谈水稻本田杂草防治措施[J]. 吉林农业, 2013(1):76.

Control Technology of Rice Field Weeds in Heilongjiang Province

GAO Yang¹, LI Pei-lin², SONG Wei¹, BU Jin-bao¹, LI Hai-jing¹, YANG Yu-chen¹

(1. Rice Research Institute of Heilongjiang Academy of Land Reclamation Sciences, Harbin 150038, China;
2. Qianshao Farm of Heilongjiang Province, Fuyuan 156511, China)

Abstract: Weeds in farmland are the important factors that compete with rice for space resources, soil resources, light resources and affect rice yield. In this paper, the species and occurrence rules of weeds in rice field of Heilongjiang Province were summarized, and the integrated control technology of agricultural control and chemical control was put forward.

Keywords: rice; weeds; comprehensive control