

能开花结实。

2. 三棱草开花期不同剂量试验：试验表明，无论是每垧 6 斤、8 斤、10 斤对已开花的三棱草均有抑制作用。叶片上 1/3 处枯死，自开花处向下无枯死迹象，说明开花期的三棱草对苯达松有极强的抗性。

讨 论

1. 苯达松是一种新的选择性除草剂，具有内吸传导性，杀草谱广，在直播水稻田应

用，可有效地防除三棱草、鸭舌草、泽泻等阔叶杂草，其除草效果优于目前生产上使用的二甲四氯，并对水稻安全，适宜在生产中推广应用。

2. 苯达松的适宜使用时期为三棱草 3—5 叶期，如果延迟到开花期施药，除草效果显著降低；适宜的用药量为每垧 48% 苯达松乳剂 6 斤；施药时田间应保持 2 寸左右水层，排干水喷药，水稻易受药害，漏水的田块应用时，要特别慎重。

应用禾草灵防除麦田野燕麦总结

徐秋叶 于惠民

(嫩江地区行署农业局植保站)

野燕麦是一种繁殖力强，不易根除的恶性杂草，是影响农作物产量的一个重要因素。特别对小麦影响更大。我区是小麦主要产区，危害严重的有拜泉、克山、克东、依安等县。全区受野燕麦危害的小麦面积达 70 万亩。每平方米有野燕麦 10 株以上，多的达 3000 株。遭受严重危害的面积达 50 万亩，每年损失粮食约 3000 万斤。同时降低小麦的品质，造成经济损失（仅据黎明大队调查，1980 年因小麦中混杂有草籽，使价格降低，少收入 8500 元左右）。为了寻找防除野燕麦的有效药剂，在省农科院植保所指导下，在克山、拜泉、依安、富裕等单位合作下，进行了禾草灵的试验示范。1982 年试验面积为 88 公顷。试验证明禾草灵防除野燕麦效果好，对小麦安全，增产显著，使用方便，有推广应用价值，现将试验结果报告如下：

一、材料和方法

试验所用除草剂为 36% 禾草灵乳剂，由西德赫司特公司提供。

1. 大区对比试验：于 1980 年至 1982 年分别在克山、拜泉、依安、富裕等县小麦生产田进行。各试验点均为黑土，但富裕县是薄层砾石底草甸土。小麦品种有克旱 8 号、69~701、克丰 2 号。大区对比试验，不设重复，共 4 个剂量分别为每公顷 2、3、4 公升，以不施药为对照区。唯克山 1980 年试验药量为每公顷 3、4、5 公升。用背负式喷雾器喷雾。喷液量每公顷 400 公升，喷幅 0.65 米。施药时间在 6 月 2~5 日，富裕县是 5 月 25 日施药。野燕麦 3~4 叶期。喷药后分别调查除草效果，对作物药害，作物生育及产量影响等。

2. 中间试验：于 1981 年克山县，试验方法与小区试验相同，喷药后调查各项试验数据。

3. 大面积示范：于 1982 年克山县黎明大队、县第二良种场、古城公社、拜泉大众公社，示范面积 88 公顷，均采用拖拉机牵引大型机动喷雾器进行茎叶喷雾，每公顷加水量 200 公升左右。施药后观察小麦和野燕麦对禾草灵的反应。小麦收获前调查对野燕麦

的防除效果，每个处理随机选取4~6点，每点1平方米，计数野燕麦残留株数和地上部鲜重。最后收获，测量小麦产量。

二、试验结果

1. 施药的效果

施药后7天野燕麦叶片从基部开始褪绿，先白后变黄褐，并逐渐向上扩展，以至整个叶片枯死，新叶不能正常生长。施药后20天左右大部分植株死亡。野燕麦密度大，丛生的地块，由于药液不易接触心叶，受药害程度较轻，表现为叶尖枯黄，生长停滞，植株短小，根系发育受阻，用手轻轻一拔，从分蘖节处便断开，并呈现褐色，不能成熟结籽。禾草灵对稗草、狗尾草也有一定效果。

小麦收获前调查结果（见表1、2）。按残存野燕麦穗基数计算防除效果86~99.8%，按地上部鲜重计算为91~99.7%。

2. 对小麦生育的影响

在正常施药量下（2.5~3公升/公顷），小麦叶片也会出现轻微褪绿现象，叶尖枯黄，但植株生长不受抑制。施药20天左右，小麦可完全恢复正常。剂量增加到5公升/公顷，仍不会产生严重药害，植株在后期仍可正常生长，是比较安全的药剂。

3. 对产量影响及经济效益

测产结果表明（见表3、4），施药区均较

对照区明显增产，在1982年严重干旱的情况下，防除效果仍达91%以上。平均增产幅度48%。我区1982年小麦亩产171斤，亩增产81.46斤。

三、结 语

1. 经我区1980~1982年的试验示范证明，禾草灵对野燕麦有特效，效果达95~100%，对小麦安全，比正常用药量增加一倍，仍不会产生明显的药害，增产明显，一般增产30%左右，严重草荒地可增产1倍以上，可在生产上大面积推广应用。

2. 禾草灵对环境 and 条件要求不严格，又是茎叶处理，受温、湿度及土质的影响较小，使用方便。

3. 禾草灵适宜施药时期，是在野燕麦大部分出苗达2~4叶期，因为这时抗药力弱，杀草效果好，超过5叶药效降低。

4. 施药量36%禾草灵乳剂，2.5公升/公顷，杂草基数大时3公升/公顷，喷液量100~200公升/公顷（机引喷雾器）。

5. 施药应注意必须与2.4-滴、2甲~4氯、麦草畏等激素除草剂间隔5天以上使用。

6. 喷洒雾滴要细，分布均匀，防止漏喷，要严格掌握喷药质量。选风小、晴天施药。

表1 禾草灵防除小麦田野燕麦效果

试验地点	调查日期	处理区 (公升/公顷)	残留株数、		地上部鲜重	
			株/米 ²	%	克/米 ²	%
克山古城同志大队一队	1980年 6月20日	3	16.5	96.7		
		4	15	96.9		
		5	10	98.0		
拜泉民乐军民四队	1981年 7月2日	对照	493.3	—		
		2	4.2	81.3		
		3	1.2	94.6		
依安新屯丰产八队	1981年7月	4	0.4	98.2		
		对照	22.4	—		
		2	0.1	95.6		
克山北联黎明大队	1981年7月11日	3	0.2	97.8		
		4	0	100.0		
		对照	9	—		
富裕县忠厚公社	1982年 6月25日	3	13.5	98.8	18.3	99.1
		对照	1,031	—	2,111	—
		2	7.8	94		
		3	4.4	90.6		
		4	5.4	91.6		
		对照	131	—		

表 2

1982 年大面积示范禾草灵防除小麦田野燕麦效果

调查日期 7 月

试 验 地 点	处 理 区 (公升/公顷)	不 施 药 对 照		禾 草 灵			
		残 留 株 数	地 上 部 鲜 重	残 留 株 数		地 上 部 鲜 重	
		(株/米 ²)	(克/米 ²)	株/米 ²	%	克/米 ²	%
克山县北联公社黎明大队	2.1	433	1,925	11	97	2.7	99
克山县北联公社黎明大队	3	591	5,175	79	86	47.4	91
克山第二良种场	3	653	2,379	36	95	16.0	93
克山古城水田	4.6	1,418	4,885	201	86	27.4	94
拜泉大众公社大众大队	3	272	158	0.5	99.8	90.5	99.7

表 3

禾草灵防除野燕麦对小麦生育的影响

试 验 地 点	处 理 区 (公升/公顷)	平方米 穗 数	穗 长 厘 米	穗 码 数	穗 粒 数	千粒重 (克)	平方米实际 产量 (斤)	亩 产 (斤)	增产率 (%)
一九八〇年克山古城同志大队	3	376	5.9	10.5	19.4	28.5	0.29	193.3	222.2
	4	418	5.6	10.7	17.4	29.0	0.30	200.0	233.3
	5	413	5.7	11.0	16.7	27.5	0.37	246.7	311.2
	对 照	271	4.3	8.2	10.8	25.8	0.09	60.0	—
一九八二年富裕忠厚公社	2			9.2		28.1	0.32	211.1	35.3
	3			10.1		30.4	0.32	212.9	36.5
	4			8.6		29.7	0.31	208.4	33.6
	对 照			7.3		28	0.23	156.0	—
一九八一年克山黎明大队	2.4	460	6.5	14.5	27.1	30.2	0.72	480.0	75.8
	对 照	406	5.0	11.5	23.6	27.6	0.41	273.0	—

表 4

禾草灵对小麦产量的影响

试 验 地 点	不 施 药 对 照	禾 草 灵	
	斤/亩	斤/亩	增 产 (%)
克山北联黎明大队	228	243	7
克山北联黎明大队	84	156	84
克山第二良种场	236	273	14
克山古城水田	106	148	39.6
拜泉大众公社大众大队	225	438	95