

杀它仗对鸡鸭鹅安全性试验

帅应垣 黄秀清 陈美梨 冯志勇

(广东省农科院植保所)

摘要 本试验结果表明, 0.005% 杀它仗毒谷对鸡鸭是安全的, 在可选择试验中, 鸡、鸭、鹅对毒谷均有拒食现象, 拒食个体鸡占 30%, 鸭占 40%, 鹅占 70%。在无选择一日饱食量试验中, 每公斤体重食入纯药(毫克)量, 鸡最高 6.18, 平均 4.96 ± 0.937 , 鸭最高 5.81, 平均 4.71 ± 1.059 , 均未达到致死中量。鹅对杀它仗较为敏感, 进食毒谷的个体, 死亡率达 84.6%。

杀它仗 (STRATAGEM) 是英国壳牌化学有限公司生产的第二代抗凝血杀鼠剂。我们于 1985—1986 年已引进试验示范, 但该药对鸡鸭鹅的安全性试验还未见报道。我们于 1986 年 9—12 月进行了试验, 现报告如下:

(一) 材料和方法

1. 试验三禽来源及试验前准备 鸡为省农科院兽医研究所提供的本地品种“石岐杂”, 鸭购自东莞市横沥区(本地品种), 鹅从广州市天河区石牌村购得(本地品种)。

供试三禽购回后, 以稻谷饲喂 5—7 天, 选择健康成年个体。鸡、鸭、鹅各 30 只分别随机

表 1 杀它仗选择试验取食量比较(单位: 克/公斤)

笼号	项 目	鸡		鸭		鹅	
		毒 谷	无毒谷	毒 谷	无毒谷	毒 谷	无毒谷
6	选择一日量	0	1.6	6.8	71.5	0	96.2
7		19	84.7	3.1	83.5	0	172
8		19	20.7	27	43.2	33.2	53.8
9		27.2	40.8	0	81.6	16.2	105.5
10		35.5	59	5.3	76.8	0	126.5
		拒食个体数	1	0	1	0	3
	平均食入量	20.14	41.3	8.44	71.72	9.88	114.8
	食入量比	1:2.05		1:8.5		1:11.62	
26	选择一次量	0	29.4	0.9	5.3	0	22.6
27		1.6	14.4	3.1	11.4	3.9	36.1
28		1.5	24.2	0	16.8	0	38
29		1.9	7.6	0	25.2	0	21.8
30		0	25.3	0	19.9	0	15.5
		拒食个体数	2	0	3	0	4
	平均食入量	1	20.18	2.6	15.72	0.78	26.8
	食入量比	1:20.18		1:6.05		1:34.36	

编为6组,每组5只,作一种处理,单笼单只饲养,并记录每只体重、性别。试验前连续三天测定每只的一次饱食量和一日饱食量,以三天的平均数为准(饲喂后2小时为一次饱食量,饲喂后10小时为一日饱食量)。

2. 试验药剂及攻毒方法 0.005% 杀它仗毒谷, 0.2% 敌鼠钠盐毒谷(对照药, 敌鼠钠盐为大连化工实验厂出品)。

试验分可选择性与无选择性两种,前者在笼内放置毒谷和无毒谷,在规定时间内任其取食后,测定取食量,以后喂饲无毒谷。后者在笼内放置定量毒谷,待其取食光后再饲喂无毒谷。攻毒后观察三禽中毒情况,解剖死亡个体。攻毒后20天,解剖所有试验个体。

(二) 试验结果

1. 杀它仗可选择性试验 该试验分选择一日量和一次量两组,供试个体鸡、鸭、鹅各10只(每组5只)。试验中三禽对毒谷均有拒食现象,拒食个体鸡占30%(两组统计,下同),鸭占40%,鹅占70%。食入毒谷与无毒谷之比,在选择一日量试组中,鸡为1:2.05,鸭为1:8.5,鹅为1:11.62;而在选择一次量试组,鸡为1:20.18,鸭为1:6.05,鹅为1:34.36(见表1)。可选择一日饱食量试组,鹅中毒死亡2只,其余未见死亡。

2. 杀它仗无选择性试验

(1) 无选择一次饱食量试组的取食量(按每千克体重平均食入毒谷克数,下同),鸡

表2 杀它仗对鸡鸭鹅安全性试验

三禽名称	处理项目*	体重(克)	千克体重食入毒谷		公斤体重食入地药		死亡个体	
			最高(克)	平均±S.D(克)	最高(mg)	平均±S.D(mg)		
鸡	选择	一次量	950—1325	1.9	1.7±0.208	0.09	0.08±0.010	0
		一日量	1100—1475	35.5	25.2±7.894	1.77	1.26±0.395	0
	无选择	一次量	1225—1475	53.1	35.4±13.365	2.65	1.77±0.705	1
		一日量	850—1325	123.5	99.1±18.685	6.18	4.96±0.937	1
	敌鼠钠盐一日量	1175—1550	126.4	93.8±22.631	252.8	187.60±45.285	0	
	无毒对照	875—1200	—	—	—	—	0	
鸭	选择	一次量	950—1705	9.9	6.5±4.808	0.54	0.33±0.240	0
		一日量	925—1740	27.0	10.6±11.071	1.35	0.53±0.555	0
	无选择	一次量	945—1725	44.4	31.9±9.265	2.22	1.60±0.482	0
		一日量	1020—1850	116.2	94.2±21.192	5.81	4.71±1.059	1
	敌鼠钠盐一日量	950—1650	101.1	62.6±26.080	202.20	125.20±53.004	0	
	无毒对照	910—1750	—	—	—	—	0	
鹅	选择	一次量	1975—2800	—	3.9	—	0.19	0
		一日量	2150—2600	33.3	24.7±12.201	1.66	1.24±0.601	2
	无选择	一次量	2200—3000	38.2	31.7±8.264	1.91	1.58±0.414	4
		一日量	2200—3100	103.6	85.6±16.926	5.18	4.28±0.849	5
	敌鼠钠盐一日量	2100—2700	84.8	63.0±17.692	169.60	126.00±35.355	0	
	无毒对照	1625—2525	—	—	—	—	0	

* 每种家禽设6个处理项目,每项目5只个体。

表3 三禽中毒死亡个体食入毒剂量及其出血部位

处理项目	动物名称	笼号	雌雄	体重(克)	食入毒谷(克)	食入纯药量(毫克)	(攻毒后天数) 死亡时间	出血部位								
								内脏	鼻	颈	胸肌	皮下	胸腔	腹腔	颌部	食道
杀它仗选择一日饱食量	鸡	8	♀	2375	79	1.66	7			✓		✓	✓			✓
		9	♀	2350	38	0.81	7	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
杀它仗无选择一次饱食量	鸡	11	♂	1225	65	2.65	8				✓					
	鹅	11	♀	2350	43	0.91	5			✓					✓	✓
		12	♂	3000	107	2.78	11				✓	✓	✓	✓		
		13	♀	2200	84	1.91	9			✓	✓	✓				
		14	♂	2750	102	1.85	11				✓	✓	✓	✓	✓	✓
杀它仗无选择一日饱食量	鸡	16	♂	1325	115	4.34	17	✓						✓		
	鸭	20	♂	1850	211	5.70	10	✓						✓		
	鹅	16	♂	2650	238	4.49	7			✓		✓	✓	✓		✓
		17	♀	2200	228	5.18	13					✓	✓		✓	
		18	♀	2350	137	2.91	8			✓			✓	✓	✓	
		19	♂	3100	258	4.16	6			✓			✓	✓		
		20	♀	2550	237	4.65	6			✓		✓	✓		✓	

35.4±13.365, 鸭 31.9±9.265, 鹅 31.7±8.264。死亡率鸡为 20%, 鹅为 80%, 鸭无死亡。

(2) 无选择一日饱食量试组的取食量, 鸡 99.1±18.685, 鸭 94.2±21.192, 鹅 85.6±16.926。死亡率鸡、鸭各为 20%, 鹅为 100% (见表 2)。

(3) 敌鼠钠盐毒谷一日饱食量试验。每千克体重平均食入毒谷克数, 鸡为 93.8±22.631, 鸭 62.6±26.08, 鹅 63.0±17.692, 均未出现死亡现象(见表 2)。

(4) 三禽中毒死亡个体解剖情况, 皮下、胸腔、腹腔出血占 57%, 其次为颌部、颈、食道出血。中毒死亡时间多在攻毒后 6—8 天, 最短 5 天, 最长 17 天(见表 3)。除中毒死亡个体外, 其余供试个体在攻毒 20 天后解剖, 均未发现异常。

(三) 讨论与小结 为使本试验更接近大田灭鼠投毒现场的实际情况, 试验中对三禽所

设的投毒量是按其试验前正常取食量为标准。另外, 考虑到三禽在灭鼠区中取食毒谷的机遇, 设一次饱食量与一日饱食量的处理项。

杀它仗毒谷一日饱食量的试验中, 三禽每公斤体重食入纯药量(毫克), 鸡最高 6.18, 平均 4.96±0.937, 鸭最高 5.81, 平均 4.71±1.059, 鹅最高 5.18, 平均 4.28±0.849, 均未达到致死中量(壳牌公司有关资料提供 LD₅₀母鸡>100, 鸭 24 毫克/公斤), 故在灭鼠区内, 鸡、鸭难以食进致死剂量。

试验说明, 0.005% 杀它仗毒谷对鸡鸭是安全的。试验中所死亡的鸡鸭个体, 并非试组中食入最高毒谷量, 属个体差异。此外, 由于拒食现象, 也增加了药剂的安全性。

鹅对杀它仗较为敏感, 进食毒谷个体 13 只, 死亡 11 只, 占 84.6%, 故在杀它仗灭鼠区内放牧鹅群, 应严加注意, 以防食进毒谷而发生中毒死亡现象。

动物学杂志 Chinese Journal of Zoology

1989 24 (1)

参 考 文 献

治杂志 2(3): 134—137

帅应垣等 1986 杀它仗毒杀农田害鼠的药效试验中国农学通报 (6): 58—59

孙作庆等 1986 杀它仗灭鼠效力的现场评价 中国鼠类防