

45 %阿特拉津胶悬剂
除草使用、试验情况汇编
(之一)

张家口市宣化农药厂整理

一九八〇年十二月

说 明

一九七九年，我厂与沈阳化工研究院协作试制成功了45%的阿特拉津胶悬剂。去冬以来，我厂技术服务组的同志们为全国许多省市的重点国营农场植保单位发送了样品，今年春季又供应了一批产品，随后又深入到一些使用和试验单位进行了田间药效观察都取得了较好的除草效果。只要使用方法得当，杀草率都在90%以上。实践证明阿特拉津胶悬剂具有“剂型好、粒度细、药效高、用量少、使用方便、残效较短”等特点，优于可湿性粉剂，很受使用单位的欢迎。这里收集了十多个单位的使用和试验情况资料很说明问题，我们添加改动，照样汇编印发，可供在使用或试验时参考。今后还将继续收集印发这方面的情况，以便交流经验，进一步把化学除草工作搞好，支援农业生产。由于我们条件所限，不足之处请谅解，并请多提改进意见。

一九八一年一月

目 录

1. 阿特拉津几种剂型防除农田杂草试验总结

黑龙江省友谊农场植保站

2. 春播青饲玉米地用阿特拉津除草剂的除草效果——天津军粮城农场

3. 莱城县 1980 年夏玉米使用阿特拉津进行化学除草情况汇报

中国科学院石家庄农业现代化研究所

河北省莱城县植保站

4. 河北宣化 45% 胶悬剂与吉林农药厂 50% 粉剂对比小区试验

黑龙江省八五二良种场

5. 45% 阿特拉津胶悬剂试验结果 —— 大港油田因泊洼农科站

6. 阿特拉津除草田间试验小结 —— 河北省容城县植保站

7. 阿特拉津除草剂对玉米田除草效果试验总结

河北省宁晋县植保站

8. 阿特拉津胶悬剂试验总结 —— 黑龙江省新华农场生产科

9. 胶悬剂型阿特拉津在玉米田上试验总结

黑龙江省红兴隆科研所耕作栽培研究室植保组

10. 阿特拉津除草试验小结 —— 黑龙江省八五〇农场农业科

11. 天津市红桥农场使用 45% 阿特拉津胶悬剂情况

12. 45% 阿特拉津胶悬剂在玉米前期施药不同剂型灭草试验

黑龙江省二九一农场农业科

13. 一九八〇年阿特拉津田间区试报告 —— 黑龙江省八五三农场农业科

14. 一九八〇年应用阿特拉津胶悬剂除草情况 —— 胜利油田五七学校

阿特拉津胶悬剂试验总结

黑龙江有友谊农协植保站

为了尽快地扩大农田化学除草面积和范围，使新型除草剂在生产上得到应用，今年我们对河北宣化农药厂，吉林农药厂、瑞士等四种不同类型的阿特拉津除草剂采用了不同剂型，不同使用方法的小区试验，现将试验情况与结果分析如下：

一、土地条件：

岗平地黑土，前茬西瓜，香瓜，有机质含量264%，全地基础为春耙茬，土地含水率0—100% 193%。

二、试验材料：

河北宣化农药厂45%的阿特拉津胶悬剂；

吉林农药厂50%可湿性粉剂；40%胶悬剂；

瑞士50%的阿特拉津乳剂。

作物：玉米〈新44×早大黄〉

三、气象条件：

土地处理喷后当天降雨0.5mm，10天内降雨11.2mm，叶面处理，10天内降雨6.5mm，5—6月份降雨为1736mm。

四、田间区划：

试验区采用对比法排列，土地，叶面处理各二次重复，二个剂型处理区2个，设不除草为对照，共8个，四行区，行距60cm，面积 m^2 计400 m^2 。

五、处理方法：

人工喷雾。喷药时间：土地处理5月9日，10日播种。人工平播。叶面处理5月8日播种6月1日喷药，在玉米三叶，灰菜6叶，蓼4叶，狗尾草3叶，稗草3叶，苋菜4叶时进行。喷水量500kg/H。

六.田间管理：

趟二次：6月14日一次，7月16日一次。

七.杀草效果：

从试验看出，四种除草剂对单子叶杂草、狗尾、稗草，双子叶杂草、苋、灰菜、蓼、香薷等都有一定的防除效果，阿特拉津对向荆也有一定的抑制作用。相比较而言：宣化45%胶悬剂效果为好，2~3kg/亩播前土地处理。单子叶81.9~95.4%，双子叶效果100%。叶面处理。单子叶91.2~96.3%；双子叶100%。灭双子叶杂草好于单子叶杂草，叶面处理好于土地处理。

工社处理区防除杂草效果调查表

处理	项目	利勇 kg/h	稗草		狗尾草		灰菜		香薷		苋菜		单叶		双子叶		苋菜		合计	
			株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%		
吉林50%可湿粉剂		3	35	78.7	13.5	55.7	1	33.3	1	75			485	75.1	7	17.7	45		555	72.7
吉林40%胶悬剂		3	10	93.9	4.5	85.3	0	100	0	100			145	88.5	0	100	0	100	145	92.9
瑞士50%乳剂		3	8	95.1	12.5	50.0	0	100	0	100			255	86.9	0	100	0	100	255	87.4
CK			164		30.5		1.5		4				194.5		8.5		3		203	
宣化45%胶悬剂		3	5	96.9	4	86.9	0	100	0	100			9	95.4	0	100	0	100	9	75.6
吉林50%可湿粉剂		2	29	65.3	14	63.2	1	66.5	0.5	50			43	64.6	6	40	45		49	62.3
吉林40%胶悬剂		2	17.9	79.0	15.5	59	0	100	0	100			33	72.8	0	100	0	100	33	74.9
瑞士50%乳剂		2	145	82.6	18	52.6	0	100	0	100			325	73.3	0	100	0	100	325	75.3
CK			85.5		38		3		1				121.5		10		45		131.5	
宣化45%胶悬剂		2	10	88.2	12	68.4	0	100	0	100			22	81.9	0	100	0	100	22	83.3

表二 > 前期处理区杂草防除效果调查表

项目 处理	剂量 kg/H	稗草		狗尾草		苋菜		灰菜		香薷		单子叶		双子叶		合计	
		株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%	株/m ²	%
吉林50%可湿性粉	3	7.5	91.5	14	71.7	0	100	0	100			21.5	83.9	0	100	21.5	84.4
吉林40%胶悬剂	3	4	95.5	5	89.7	0	100	0	100			9	93.3	0	100	9	93.5
瑞士50%乳剂	3	2.5	97.2	2.5	95	0	100	0	100			5	96.3	0	100	5	96.4
CK		88		48.5		3		1				133.5		4		137.5	
宣化45%胶悬剂	3	3.5	96	1.5	96.9	0	100	0	100			5	96.3	0	100	5	96.4
吉林50%可湿性粉	2	20	79.3	19	62.4	0	100					39	73.5	0	100	39	74
吉林40%胶悬剂	2	18.5	80.8	13	74.3	0	100					31.5	78.6	0	100	31.5	79
瑞士50%乳剂	2	10	89.6	8	84.2	0	100					18	87.8	0	100	18	88
CK		96.3		50.5		1.5						147		3		150	
宣化45%胶悬剂	2	7.5	92	5.5	89	0	100					13	91.2	0	100	13	91.3

注表一、表二的防除效果为三次调查的平均效果。

调查时间分别为6月24；7月31；8月25。

从上述调查看出：阿特拉津45%胶悬剂好于50%的乳剂，50%乳剂好于40%的胶悬剂和50%的可湿性粉剂，45%的阿特拉津是最好的叶面，土壤处理剂。

玉米苗期施药（6月初玉米三叶期）可以摆脱我地十年九春旱的气候条件的影响，不受春风大，土地干的威胁，还可以缓和田间我们喷雾机械不足，总之，是一个防除玉米田杂草较好的除草剂品种。

八、杂草鲜重与产量：

通过试验可以看出：杂草鲜重与产量成反比，在同一个处理内杂草鲜重越低产量越高，对比之下，宣化45%胶悬剂处理区杂草鲜重最低产量最好。实收产量比50%可湿性粉处理区增产40.3%，比40%胶悬剂处理区增产13.3%，比50%乳剂处理区增产10.5%。（见表三）

杂草鲜重、玉米产量对比调查表

〈表三〉

项 目 处 理	剂 量 kg/H	土 址 处 理			苗 期 处 理		
		杂草鲜重		玉米产量	杂草鲜重		玉米产量
		克/m ²	5CK ± %	棒重 g ± %	克/m ²	5CK ± %	棒重 g ± %
吉林 50% 可湿粉	3	2055	42.4	8894.5 3532	275	6.7	4975 1650 33.17
吉林 40% 胶悬剂	3	275	5.6	9312.5 3950	150	3.7	8862.5 5537.5 166.54
瑞士 50% 乳剂	3	700	14.4	9900 4537.5	110	2.7	8275 4950 148.87
C K		4845		5362.5	4075		3325
宣化 45% 胶悬剂	3	125	2.6	11125 5762.5	60	1.5	9200 5875 176.69
吉林 50% 可湿粉	2	1775	34.1	7042.5 3717.7	500	10.6	5900 2250 61.64
吉林 40% 胶悬剂	2	925	17.8	8087.5 4762.5	735	15.6	6975 3325 91.1
瑞士 50% 乳剂	2	1050	20.2	8737.5 5412.5	200	4.3	7125 3475 95.21
C K		5200		3325	4700		3650
宣化 45% 胶悬剂	2	475	9.1	9800 6475	175	3.7	7500 3850 105.48

九、小结

1、阿特拉津叶面处理好于土壤处理，胶悬剂优于乳剂，乳剂优于粉剂。

2、阿特拉津的处理剂另：（有效另）

土壤处理 2.5 ~ 3公斤/H

叶表处理 2 ~ 25公斤/H

3、阿特拉津可防除稗草、狗尾草、苋、蓼、香薷等农田杂草。对宿根性杂草药剂也有一定的抑制作用。

对双子叶杂草比单子叶杂草好，四种药剂除草效果比较以宣化45%胶悬剂最好，其次为瑞丰50%乳剂，吉林40%胶悬剂、50%可湿性粉剂。

今年全坊肥药面积达714亩，除草效果极为明显，且省工省药，更有连续性的除草效果。各级领导和群众看到“庄稼黄、草不黄”的对比，积极性很高。认为成本虽然增加6元，但省工省药，每亩可省5-7元。在绝大多数情况下是合算的。一九八〇年十一月，全坊出现“水争肥”的现象，从而保证了高产。我们总结：经过几年的摸索，大田除草由公田减产而变为不减产，这样越来越多，越长越好。

今年我们所施用的阿特拉津药剂是国产宣化农药厂产品，为粉剂，含有效成分25%，即施用这种药剂每亩为16市斤，用机引悬挂式喷药机（黑龙江拜泉县农机厂3W×—12型）药箱容积600升，每亩用药液为50斤。在施药时期和方法上采取三个措施：一、耕后土壤是干土，撒化水2寸左右时（即田块在2寸左右时，撒化水2寸左右时，撒化水2寸左右时）

春播青饲玉米地用阿特拉津杀草剂的除草效果

天津市军粮城农场

我场大面积土地都种春播玉米。历年受到草荒的威胁，去年曾寻求以化学除草的途径。通过小区观察，在常用六种（阿特拉津、西马津、二四滴丁脂、敌草隆、除草醚、杀草丹）杀草剂中，以阿特拉津效果较好，只是由于地里的杂草种类多（扁蓄、稗草、苇、苍耳、灰茅、地肤、蒺藜、曲茅、大蓟等），数量大，杀草效果不够理想。今年针对这一特点和参考外地经验，以阿特拉津为主，用药量由去年0.4斤/亩（有效成份为50%）加大为0.8斤/亩，并增加施药后耙地措施使药量均匀地分布在一定土层内，以利杂草根系吸药中毒。今年全场施药面积达714亩，杀草效果极为明显，从春到夏都有连续性的杀草效果，各级领导和群众看到“这边光”（指打药区），“那边荒”（未打药区）的情景后，对用药剂除草增强了信心，认为亩成本虽然增加6元，但省下两次人工除草折亩成本5.2元，在地多人少的情况下是合算的，也避免了夏草丛生，后期杂草与玉米争水争肥的现象，从而保证了高产。我们推断：经过几年用药后，田间杂草就会逐年减少而不会象现在这样越来越多，越长越凶。

今年我们所施用的阿特拉津药剂是国产宣化农药厂产品，为粉剂，含有效成份为25%，即施用这种粉剂每亩为1.6市斤，用机引悬挂式喷雾机（黑龙江拜泉县农机厂3WX—12型）药箱容积600升，每亩用药液为50斤。在施药时期和方法上分两个措施：一部分土地是当土壤化冻2寸左右时（时间约在2月20日左右）顶凌施药。施

后元盘对角耙地。一部份土地是播前施药后（时间在四月中旬）元盘对角耙地。随即播种、两项措施都是在秋耕冬灌地上进行。

我场田间的杂草，在4月中旬就已经开始出苗，远远望去绿草成茵，而顶谈打药区，杂草少且出现黄萎、糜烂死苗，在调查时就模糊难辨与未施药区相比就有明显区别，经4月18日调查结果如下：

表一 顶谈施药杂草消长调查

调查项目 调查点	施 药 区		未 施 药 区	
	已出土草株数 /m ²	土壳下草株数 /m ²	已出土草株数 /m ²	土壳下草株数 /m ²
1	1	15	56	22
2	143	101	459	120
3	0	2	39	69
平均	48	39.3	184.6	73.7

注：二点为上年沟埂处，杂草种类多为稗苗、苍耳、灰条。

播前施药区，虽然施药后由于通过对角耙耢，机械灭草一部分，当玉米出苗后，特别是稗草仍旧大量发生，经过观察看到，苇子叶黄不长，苍耳、蒺藜、叶子边缘先黄，逐渐死去，小稗苗死的较快但也有长到20厘米，分蘖1—2个也先黄而死的，这样剩下的杂草就寥寥无几。特别是与6月5日和6月21日的大雨过后，地面出现一层稗草，多为稗草，只是长到一叶就死去，而未施药区大小草已郁蔽全田，两区相比差异极为明显。从今年不同施药方法观察区的调查中可以看到杂草的消长情况。

表二、降雨后不同处理杂草消长调查

处 理 项 目	6月21日降雨 6月24日调查 杂草株数 /m ²	7月11日调查 杂草株数/m ²	说 明
1. 阿1.6斤/亩 耙地	126	0	全区个别有草
2. 阿1.6斤/亩 不耙	171	0	“
3. 阿0.8斤/亩+陈 草醚1斤/亩 耙	117	1	较1、2区稍多
4. 阿0.8斤/亩+ 24DJ0.2斤 耙	189	2	“
5. 不用药 耙地	531	585	包括雨前草

注：各区于施药加草籽半斤。

今年大面积在春播玉米地上施用阿特拉津药剂除草，效果是明显的，但还有几个问题有待进一步解决：

一、首先是如何降低每亩用药成本，目前阿特拉津药价较高。而我们选择用此药的成因之一是考虑到其残效期长，可以作用于全年或第二年，如果第二年仍有杀草效果就能用药一次管两年，每亩成本可降低一半。今年八、九月份曾在施药区点播玉米、高粱、苕荳等观察药害，以测其残效期，可能由于面积小，没有看到明显的可否，有待明年大面积观察。

如果以廉价药剂顶替阿特拉津一部分以便降低亩成本，今年只做了小区观察，三个重复间反应相同，即与单用阿特拉津者都有同样杀草效果。但仅此小区一年观察，尚不能做为大面积生产上的依

据，也有待来年继续进行。

二、关于施药后的耙地问题，无论是顶凌施药后或播前施药后进行耙地。目的是使药均匀的存留于较深的土层内，以便使杂草根系吸收后中毒。顶凌耙地因时属初春，尚未达到反浆期，不怕土块跑墒，而播前施药后的耙地，由于当时天气温暖干旱，土块极易跑墒，直接威胁苗保苗。如果不耙是否影响药效？我们今年在小区观察中有施药后耙与不耙的处理区，观察结果表明，耙地与否都有同样杀草效果。这就有待明年大面积观察验证方能肯定。

1980年11月

来城县80年夏玉米使用阿特拉津进行化学除草情况汇报

中国科学院石家庄农业现代化研究所河北而来城县植保站

我们来城县是国家重点抓的农业现代化试验基地县，负有为华北平原农业现代化探路子、先走一步的任务。

来城地处石家庄东南面，属太行山麓冲积扇的一部份。面积360平方公里。地势平坦，海拔40—65米，农业人口26万多。平均每人耕地不到两亩。年平均气温 12.2°C ，无霜期约200天，年均降水量537毫米，水比较缺、农田普遍靠浇灌。土质多为灰黄土、黑灰土，还有些砂黄黑灰土、黄土和砂黄土。有机质含量0.9—1.3左右。

主要作物单纯，夏收作物主要是小麦，秋季作物主要是玉米、棉花和少量谷子等。茶及其它经济作物不多。西部地区还种少量水稻。

杂草自然发生大致可分为三个时期：

一、春性杂草：四月中旬萌发，五月下旬达到高峰。主要是藜、稗、狗尾草等。其次还有2—3%的播娘蒿、麦瓶草成为小麦、棉花的主要危害。其次还有不多的龙葵、铁苋菜、扁蓄、苍耳等。

二、6—7月份夏玉米前期：仍以藜、稗、狗尾草为主，比例有所下降。马齿苋和单子叶的狗尾草、马唐、牛筋草大量出土，约占总数的30—40%，其它杂草如前所述。

三、夏秋季杂草：包括8、9月份由于高温多雨、早期发生的双子叶杂草进入开花结实期。单子叶杂草占主要地位。主要是画眉草、马唐、牛筋草、马齿苋、占总数的80—90%，其它双子叶杂草如前。

我们县和研究所考虑到搞农业现代化就必须採用化学除草新技术，认为它是实现农业现代化的手段之一，也是现代农业的标志之一。原因是农田都要长草，比如说我们城郎公社柳林屯4队一块农田约15亩面积，7月20日撒小葱后因忙未进行任何人工管理，至10月14日相隔85天我们调查：杂草种类近20种，每平方米451株，鲜重2895.4克，平均草高33公分。完全遮盖了土地，一点葱秧也看不见。可见此地杂草自然发生情况的严重性。

为了克服草荒，目前社员大部份劳力都用在锄草上了。社员反映说：耕地、播种、收割、打场都实现机械化或半机械化了，就是除草难办，又累、又费、又慢、又没完——锄一次，十天半月又长起来了。

我们县、所的领导和群众，为了尽快富裕起来，想抽出劳力搞些工、付业，这就促使我们找一种办法代替这种费工的锄草劳动。从而促使我们进行化学除草的试验研究。在我们县头二年已有个别社队进行过很小面积的尝试，真正称得上试验研究还是从今年开始的。

在我们县和石家庄地区，在6月份以前只能买到除草醚、氟乐灵敌草隆。我们从文献资料以及今年六月在衡水召开的化学除草经验交流会上知道阿特拉津比较好，但当时买不到，故在今年的小麦棉花上未做成试验，直到6月24日才从河北宣化农药厂买到一些25%的阿特拉津粉剂 and 45%的胶悬剂。我们地区缺水、麦收后绝大部分农田种玉米、其最适播种期在6月20日左右，所以有些赶不上使用了。故仅在部分插后未育苗的地里做了些试验，点不多，面积也不

大。我们一共在十来个点的夏玉米上做了试验，最大的一处有一台机械弥雾机喷了27亩地，平均每亩用药2.7两45%胶悬剂，以后在玉米整个生育期免中耕锄草（完全代替人工锄草），地里除个别漏喷的局部小片外，很难见到杂草。这块地是带荏苻种并喷雾的，原来地里长的大茅草、主要是藜、铁苋菜、龙葵、苍耳、马齿苋、苘麻及部分禾本科杂草，基本上都死了，干部社员看到很高兴。这块玉米地玉米长势本来很好，但在7月底遭受一场风灾，基本上都吹倒了，产量大受影响，结果测产为615斤，与其它人工锄草的地块不相上下。

此外还在其它点上做了几分地到上几亩地的小区用药对比试验从45%胶悬剂从每亩1两到7两都做过，除草效果大多在80——99%之间不等。此举一些点的试验数据如下：（施药30—40天调查）

地点	每亩用药(两)	株数除草率	鲜重除草率	苗情
梅家村	2	61.8	92.6	正常
	3.5	96.0	99.3	“
	4	98.2	99.8	“
	5	98.0	99.8	“
孟董庄农场	3	92.0	96.0	“
	4	93.8	95.5	“
	5	97.0	97.7	“
	6	97.0	97.9	“