

## 云南思力生态替代技术中心

思力中心成立于2002年2月，是一家非营利的民间环境保护机构，致力于收集、传播和发展化学农药的生态替代技术，消除化学农药污染，推动生态农业与有机农业的发展，保护人类健康和生态环境，实现社会与经济的可持续发展。

化学农药危害人类健康，破坏生物多样性，污染环境，其负面影响日益显著。中国既是一个化学农药的生产大国，也是一个消费大国。因化学农药而引发的环境与健康问题十分严峻。

我们认为化学农药的污染问题不单纯只是一个科技问题，其涉及到社会、经济、法律以及伦理等更为广泛的层面。我们坚信思想的力量，一直致力于改变人们的思想观念，进而推动更多的人共同行动起来消除化学农药污染！

内部出版物  
仅供交流使用



# 危险的除草剂



百草枯风险认知手册  
A Training Handout for Paraquat Risks



思力农药替代技术中心

## **危险的除草剂 百草枯风险认知手册**

**主 编:** 孙 菁

**编 辑 组:** 窦虹, 辛安静, 况荣平, 向容炯, 涂婉丽

**编辑制作:** 云南思力生态替代技术中心

### **联系方式:**

**云南思力生态替代技术中心**

云南省昆明市穿金路北段云南映像14栋12楼1212、1214、1216室

邮编: 650224

电话: 0871-5656769

传真: 0871-5656373

电子邮件: [peac.office@gmail.com](mailto:peac.office@gmail.com)

网址: [www.panchina.org](http://www.panchina.org)

[www.ecoocn.com](http://www.ecoocn.com)

## **A Training Handout for Paraquat Risks**

**Principal Writing:** Sun Jing

**Editorial Team:** Dou Hong, Xin Anjing, Kuang Rongping, Xiang Rongjiong,

Tu Wanli

**Created By:** Pesticide Eco-Alternatives Center

### **Contact Information:**

Apt: 1212, 1214 & 1216 12/F 14 Block, Yunnan Yingxiang, Northern Chuan

Jin Rd., Kunming 650224, Yunnan, P.R. China

Tel: +86-871-5656769

Fax: +86-871-5656373

Email: [peac.office@gmail.com](mailto:peac.office@gmail.com)

Web: [www.panchina.org](http://www.panchina.org)

[www.ecoocn.com](http://www.ecoocn.com)



## Contents

## 目录

|              |    |
|--------------|----|
| 什么是百草枯       | 1  |
| 云南省内销售的百草枯产品 | 3  |
| 百草枯的危害—人体健康  | 4  |
| 常见的百草枯中毒症状   | 5  |
| 百草枯的危害—自然环境  | 6  |
| 使用百草枯时的防护方法  | 7  |
| 百草枯在中国       | 8  |
| 百草枯在其他国家     | 11 |
| 百草枯商品名与厂家对照表 | 13 |
| 百草枯中毒诊断与急救措施 | 15 |
| 中毒急救咨询       | 16 |



**衷心感谢以下机构或单位的支持与帮助：**

美国洛克菲勒兄弟基金会

亚太农药行动网

英国农药行动网

Berne Declaration

瑞典自然保护协会

墨西哥农药行动网

云南省保山市隆阳区植检植保站

云南省红河州蒙自县植检植保站

百草枯中毒救援网

- **清除自由基**：维生素C、E和还原型谷胱甘肽的抗氧化作用基本得到公认
- **维持水电解质平衡**：口服或静脉补液，保持足够的肾脏灌流量，以便使百草枯的清除处于最佳状态；补充电解质，保持水电解质和酸碱平衡。
- **抗感染**
- **对症处理**：因口腔、食道和胃的腐蚀性损伤会引起剧烈疼痛，可食用强力止痛药物，如吗啡等。
- **对口腔溃疡和感染进行处理**

有口咽部、食道损伤  
征象的患者要禁食！

吸氧通常会加重病情！  
请谨慎选择！

## 中毒急救咨询

- **中国疾病预防控制中心-中毒控制中心**  
24小时咨询电话：010-83132345 63131122  
网上咨询：<http://npcc.org.cn>
- **云南省疾病预防控制中心**  
地址：云南省昆明市东寺街158号  
邮编：650022  
咨询电话：0871-3610500
- **百草枯中毒救援网**  
四川省成都崇州市人民医院呼吸内科  
咨询电话：028-822730812  
网上咨询：QQ-19603756 MSN-xsummery@hotmail.com

## 预后判断

- 肾功能损害出现越早，预后越差
- 肺部病变出现越早、范围越大，预后越差。中毒剂量大时，24小时内可出现肺水肿、肺出血，患者通常1-3天内出现呼吸窘迫综合征，进而因呼吸衰竭死亡；中毒剂量稍轻者，开始肺部症状不明显，但在1-2周内可出现肺纤维化，肺功能恶化。
- 受损脏器越多，预后越差
- 出现急性心肌炎，患者存活率极低

# 什么是百草枯

“百草枯”的常见商品名为“克无踪”，它是世界上用量第二大的除草剂，仅次于草甘磷。百草枯具有非选择性和触杀特性，因此被广泛用于农业和园艺除草以及棉花、大豆等的催枯。

但是，使用百草枯带来的负面影响，尤其是对人体健康产生的危害，已引起世界上许多国家的重视，截至2002年已有13个国家明令禁止或限制了该除草剂的生产和使用。与此同时，许多医生和科学家也积极投身于有关百草枯的健康和环境研究。

## 百草枯的名字

**通用名**：百草枯  
**英文名**：Paraquat  
**化学名**：1, 1—二甲基—4, 4—联吡啶二氯化物  
**常见商品名**：克无踪 (Gramoxone)  
**其他商品名**：截至2006年5月，在中国农业部农药检测与鉴定所（简称“农药检定所”）登记含有百草枯成分的农药商品名共有近90个之多！

## 百草枯的特性

**除草原理**：百草枯能迅速被植物绿色组织吸收并在植物体内产生过氧化物，这对植物绿色组织有很强的破坏作用，进而终止光合作用以及叶绿素的合成，使植物枯死，从而达到除草的效果。



**作用特点**：无选择性——见草就杀；速效触杀——接触叶片就可杀草。

**使用方法**：定向喷雾

**外观**：深蓝绿色水溶性液体

**稳定性**：酸性和中性条件下稳定，遇碱水失去作用。

**主要成分**：制剂由有效成分（百草枯）和湿润剂、染料、催吐剂组成。

-百草枯-  
世界上最具争议的除草剂

## 百草枯发展简史

1882年首次合成百草枯，而它的除草特性则在1954年才被英国ICI公司（“先正达”的前身）发现。1962年，ICI公司注册并开始生产百草枯。现在，使用百草枯的国家已经超过120个。1984年，百草枯被进入中国市场，经过20年的发展，中国已成为世界百草枯使用和生产大国，年产20%百草枯水剂一千万升。



## 毒性

中国农业部农药检测与鉴定所将百草枯毒性定义为：

### 中等毒性

百草枯可通过消化道、皮肤、呼吸进入人体

接触百草枯的途经不同毒性大小也不同：

|        |    |
|--------|----|
| 经皮肤吸收  | 微毒 |
| 经消化道吸收 | 中毒 |
| 经呼吸道吸收 | 剧毒 |

—美国环保总署 (US EPA)

经消化道吸收的中毒致死率可高达90-100%

**注意：**这里所说的毒性，是依据实验室研究数据制定的，而实际使用中的影响因素众多。因此，实际危害可能更大。

### 毒性级别参数

| 毒性分级 | 级别符号语 | 经口半数致死量<br>(mg/kg) | 经皮半数致死量<br>(mg/kg) | 吸入半数致死浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|-------|--------------------|--------------------|----------------------------------|
| Ia级  | 剧毒    | ≤5                 | ≤20                | ≤20                              |
| Ib级  | 高毒    | >5~50              | >20~200            | >20~200                          |
| II级  | 中等毒   | >50~500            | >200~2000          | >200~2000                        |
| III级 | 低毒    | >500~5000          | >2000~5000         | >2000~5000                       |
| IV级  | 微毒    | >5000              | >5000              | >5000                            |

半致死剂量：用于试验的动物半数死亡时的用药剂量。该剂量按用药剂量（毫克）除以试验用动物的体重（公斤）

在没有任何防护措施的情况下用压杆式喷雾器喷洒百草枯会使手、脚和双腿沾满药液；装药过满或喷药器泄露时，使用者的背、腰和生殖器都有可能被百草枯药液浸湿。



据估算，双手、手臂和腿部皮肤完好无损时，皮肤可吸收0.23-0.29%的百草枯。但是，有下列情况时，皮肤的吸收量会大幅度增加：

- 接触药液的皮肤有伤口；
- 皮肤长期接触百草枯后受损
- 出汗时
- 身体一些部位的皮肤对药液的吸收率很高，例如：生殖器附近皮肤的吸收量可比正常皮肤高出50倍！

## 百草枯中毒诊断与急救措施

### 医生适用内容

本文内容引自《百草枯中毒——诊断，急救和医院处理使用指南》和河北医科大学第二医院急诊科石汉文的《急性百草枯中毒救治》，在此仅供参考。如遇中毒病例，请向有关部门或医院咨询，具体咨询方法请见第16页。

### 诊断

- 百草枯接触史—患者本人或其他知情者的描述
- 百草枯服用证明—自杀遗书、空的百草枯包装、残留物
- 临床征象—呕吐、粘膜红肿、疼痛、糜烂、溃疡形成（一般于口服后数小时出现），多数患者会剧烈呕吐。

### 现场急救

- 口服15%漂白土（白陶土）溶液或20%活性炭悬液，也可用20%活性炭悬液进行胃管灌入。
- 若无漂白土或皂土，也可服用普通粘土经纱布过滤后的泥浆水
- 使用甘露醇、硫酸镁等导泻药

**应尽快送医院处理  
以免耽误治疗时机！**

### 医院治疗措施

- 及早洗胃、口服漂白土：  
用2%-5%碳酸氢钠溶液洗胃，可酌

情加肥皂水以促进毒物中和。洗胃后口服15%漂白土，直至大便呈现漂白土色。

要点：百草枯有较大腐蚀性，因此动作要轻柔，而且提倡使用灌流式无压力报警装置的自动洗胃机，防止胃穿孔。

- **有效导泻：**甘露醇、硫酸镁、中药。防止导而不泻。

要点：处理及时与否与预后明显相关

- **尽早、反复进行血液净化治疗：**血液灌流+透析优于单一净化方法。

要点：反复净化有效，后期间断透析有益。千万不要错过净化的“黄金时间”。

- **糖皮质激素应用：**肾上腺皮质激素能稳定细胞膜，对抗氧化、抗炎和非特异性免疫抑制有作用，能有效清除肺间质水肿和预防纤维化，早期大剂量肾上腺皮质激素可能对中毒百草枯中毒有效。

要点：早期、足量、短疗程

百草枯商品名与厂家对照表 2

| 名 称  | 厂 家               | 名 称   | 厂 家             |
|------|-------------------|-------|-----------------|
| 速  夸 | 新加坡利农私人有限公司       | 大  赛  | 山东龙口市振华化工厂      |
| 展  截 | 山东绿丰农药有限公司        | 瑞  火  | 山东新势立生物科技有限公司   |
| 草  获 | 上海市沪江生化厂          | 阻  草  | 四川川东农药化工有限公司    |
| 赛  冬 | 山东大成农药股份有限公司      | 多管齐下  | 山东烟台万丰药业有限公司    |
| 真  牛 | 广东惠州市中迅化工有限公司     | 全枯了   | 山西宝元化工有限公司      |
| 猛  火 | 湖北钟祥市第二化工农药厂      | 天  除  | 湖北沙隆达天门农化有限责任公司 |
| 忘情草  | 山东科信生物化学有限公司      | 草枯灵   | 四川成都双流蜀峰化工厂     |
| 天  闪 | 山东青岛瀚生生物科技股份有限公司  | 迅  达  | 河北石家庄宝丰化工有限公司   |
| 真  火 | 山东潍坊市瑞星农药有限公司     | 克无踪   | 先正达南通作物保护有限公司   |
| 比  锄 | 河北邢台市化工研究所联营农药试验厂 | 瑞泽草百焚 | 吉林瑞野农药有限公司      |
| 润  锄 | 山东泰诺药业有限公司        | 皇  锄  | 山东东泰农化有限公司      |
| 胜  火 | 陕西西安恒田化工科技有限公司    | 玉  腾  | 河南力克化工有限公司      |
| 蕉草净  | 广西乐土生物科技有限公司      | 亮  踪  | 山东鑫星农药有限公司      |
| 锄  退 | 江西益隆化工有限公司        | 绿  枯  | 河北保定通元精细化工有限公司  |
| 狂  潮 | 广东佛山市大兴生物化工有限公司   | 高而远   | 山东济南绿霸化学品有限责任公司 |
| 叶变枯  | 广西田园生化股份有限公司      | 平  园  | 四川绿润科技开发有限公司    |

混配剂名称

| 名 称 | 厂 家           | 名 称 | 厂 家             |
|-----|---------------|-----|-----------------|
| 克草快 | 先正达南通作物保护有限公司 | 早熟丰 | 江苏省江阴市农药二厂有限公司  |
| 严霜  | 河南省新乡市植物化学厂   | 杀草快 | 辽宁省大连松辽化工有限公司   |
| 克草快 | 英国先正达有限公司     | 克草快 | 先正达(苏州)作物保护有限公司 |

云南省内销售的百草枯产品

云南省内常见的含有百草枯成分的农药商品名有：克无踪、百草枯、野火、龙卷风、一把火、卡德龙、贺采、惠锄、克瑞踪、杀无松、忘情草、火烧云、草歼，共13个品牌。这里列出部分标签样式，以供识别。

它们的标签是...



百草枯的其他名字…… 第13页

# 百草枯的危害

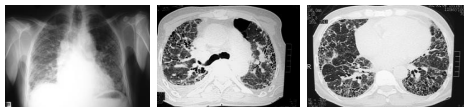
一次喷洒百草枯的持续时间过长或接触剂量、浓度过大，都容易引发急性中毒；长期接触小剂量的百草枯，也会引起慢性中毒，从而引发肺、肝、眼睛、皮肤等器官的病变。百草枯的急性中毒死亡率可高达90%！

## 急性中毒

口服20ml以上，可导致死亡。有报道称，服用15ml也可使人死亡。

口服百草枯的急性中毒症状有：

- 腹痛、少尿、恶心、呕吐
- 呼吸困难、缺氧
- 急性肾衰竭、急性心肌炎、急性肝损伤、黄疸、肺水肿等
- 肺纤维化、呼吸窘迫综合征
- 多器官衰竭



肺部纤维化X光片和CT扫描图片

因皮肤接触或呼吸中毒症状：

- 皮肤发痒、有刺痛感、红斑、皮疹、溃烂
- 气短胸闷、呼吸困难、口干、嗓子干涩或刺痛
- 严重者还会出现急性呼吸衰竭



背部皮肤 耳部皮肤 腿部皮肤 指甲脱落

药液不慎入眼可能导致：

眼部刺痛、流泪不止、瞳孔缩小、发炎、充血、眼花、角膜炎、角膜角化症等眼部疾病



Rajam-马来西亚农场工人 喷洒百草枯后-指甲褪色

## 慢性中毒

长期接触百草枯，可导致多种慢性病：

- 肺活量降低、肺部纤维化、运动能力降低；皮肤溃烂、流鼻血；指甲变白、开裂或部分脱落。
- 肝脏病变、眼角膜角化症、食道变窄
- 接触百草枯有使人患帕金森氏综合症（一种慢性不治之症）的潜在危害。



百草枯中毒症状

# 百草枯商品名与厂家对照表 I

| 名 称  | 厂 家              | 名 称  | 厂 家             |
|------|------------------|------|-----------------|
| 百稼兴  | 广西弘峰(北海)合浦农药有限公司 | 惠 锄  | 湖北武汉天惠生物工程有限公司  |
| 对草荒  | 河北桃园农药有限公司       | 贺 采  | 兴农药业(上海)有限公司    |
| 草 歼  | 广东江门市大光明农化有限公司   | 免草烦  | 圣丰科技(河南)有限公司    |
| 一把火  | 上海泰禾（集团）有限公司     | 绿 败  | 河南郑州富利达农药有限公司   |
| 克瑞踪  | 先正达南通作物保护有限公司    | 暴 锄  | 山东侨昌化学有限公司      |
| 龙卷风  | 浙江永农化工有限公司       | 杰 除  | 北京燕化永乐农药有限公司    |
| 早 锄  | 安徽金泰农药化工有限公司     | 锄 除  | 绩溪农华生物科技有限公司    |
| 一颗星  | 江苏南京第一农药有限公司     | 碧 园  | 北京邦农达生物工程技术有限公司 |
| 迅 锄  | 山东济南绿霸化学品有限责任公司  | 管 草  | 河南郑州大河农化有限公司    |
| 千草古  | 上海威敌生化(南昌)有限公司   | 普 锄  | 允发化工(上海)有限公司    |
| 野田野火 | 河北野田农用化学有限公司     | 统 锄  | 北京中农科美化工有限公司    |
| 草迅枯  | 湖北仙隆化工股份有限公司     | 普天盖地 | 山东青岛海利尔药业有限公司   |
| 行喷宝  | 江苏苏州佳辉化工有限公司     | 倍 锄  | 山东信邦生物化学有限公司    |
| 灭 绿  | 吉林八达农药有限公司       | 乐又松  | 河南夏邑县华泰化工有限公司   |
| 康正踪  | 江苏宜兴兴农化工制品有限公司   | 绿 踪  | 山东济南天邦化工有限公司    |
| 朝霞红  | 江苏长青农化股份有限公司     | 好 闲  | 山东雷诺生物科技有限公司    |
| 免割草  | 浙江惠光生化有限公司       | 田 舒  | 山东鲁抗生物农药有限责任公司  |
| 刹无松  | 深圳诺普信农化股份有限公司    | 卡德龙  | 广东东莞瑞德丰生物科技有限公司 |
| 农不慌  | 安徽丰乐农化有限责任公司     | 农 汉  | 福建福鼎市绿丰化工有限公司   |
| 统 刈  | 广东广州市金农达化工有限公司   | 洗 白  | 四川福达农用化工有限公司    |
| 立 牛  | 美丰农化有限公司         | 五雷火  | 广西金穗农药有限公司      |
| 福 琪  | 河南东方人农化有限责任公司    | 瑞 可  | 先正达(苏州)作物保护有限公司 |
| 地不愁  | 河北欧亚化学工业有限公司     | 野 锄  | 重庆市山丹生物农药有限公司   |
| 雾 撒  | 浙江长兴县中山化工有限公司    | 帅 火  | 河南郑州豫珠新技术实验厂    |



## 无法保障百草枯的安全使用

百草枯在非洲、亚洲、美洲的许多发展中国家大量使用，每年因此造成的死伤不计其数。

在发展中国家，因为经济、工作环境、气候等多种原因，无法保证使用者的使用安全。

即使在美国、英国等发达国家，使用百草枯仍然是危险的事情。

### 发达国家与发展中国家条件对比



## 越来越多的国家反对百草枯

- 中美洲地区的环保组织联合起来

反对在该地区使用百草枯。

- 瑞典政府不仅禁止百草枯在国内使用，而且也反对在欧洲使用百草枯。
- 日本计划在小麦种植过程中禁止使用百草枯。
- 马来西亚等亚洲国家的环保机构组成反对百草枯行动网络，通过调查和宣传，让更多人了解使用百草枯的危害。他们还与世界最大的百草枯厂家——先正达抗争。

目前，全球范围内反对百草枯的组织和个人联合组成“停止使用百草枯”行动网，共同努力减少使用百草枯带来的危害。



## 常见的百草枯中毒症状

你是否也有这些症状呢？



头疼



头晕



恶心、呕吐



呼吸困难、口干、嗓子干涩



胸闷、胸口疼痛



流鼻血



皮肤发痒、刺痛、灼烧感、  
红斑、皮疹、溃烂



眼花、疼痛、流泪



充血、发炎



变形、褪色（变白）、部分指甲脱落

百草枯中毒  
没有解药！

## 百草枯对环境的影响

### ● 在土壤中存留很长时间

百草枯进入土壤后，被土壤颗粒吸附，因此不会对植物的根部产生影响。但是，根据研究发现，正因为被土壤“抓住不放”，百草枯的半衰期可长达3年至13年不等。土壤越肥沃（有机质含量高），百草枯的半衰期越长。半衰期：某种物质的浓度经过物理或化学反应降低到一半时所消耗的时间。

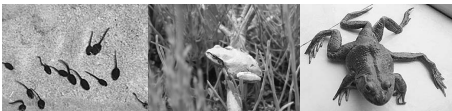
### ● 污染饮用水

百草进入水中也会吸附在微小颗粒上，半衰期从1.5天到23个星期不等。因此，不要把百草枯空瓶扔到蓄水池中或水源旁。



### ● 对水生生物有害

百草枯会在水生植物（水草）体内蓄积，如果鱼、水生昆虫或蝌蚪等吃了含有百草枯的水草，就会受到毒害。受危害最为明显的是蛙类。



### ● 对土壤有益微生物的危害

百草枯在土壤中的残留对土壤中的

有益微生物（细菌、真菌等）有明显的影响。

### ● 对鸟类的影响

百草枯会影响鸟蛋的正常孵化。如果百草枯飘落到家鸡的饮用水中，会降低鸡蛋的孵化率，生出畸形蛋的可能性也会增加。

## 预防百草枯中毒的方法

由于百草枯中毒无特效疗法，一旦中毒死亡率高，因此预防尤为重要。

- 定期检查和维修喷药器具，装药时不要装的太满，以免百草枯漏出沾染皮肤
- 遵守安全操作方法，如：顺风打药、隔行喷药、倒退打药；穿长衣长裤，戴帽子和防护眼镜，使用塑料薄膜围裙，戴塑胶手套，穿防水胶鞋；一旦皮肤受到污染应及时清洗，喷药结束应马上洗澡和清洗衣服。
- 保存百草枯时应严格管理，尽量做到专人管理，避免药品流失。放在孩子碰不到的地方，防止误食百草枯。
- 发生使用中毒，应尽快清除患者身上的污染，及时送往医院治疗，并携带贴有标签的容器，以方便对症治疗。

## 百草枯在其他国家

因为百草枯的毒性问题，尤其是对人体健康和自然环境带来的负面影响，截止2002年，已有15个国家限制或禁止了百草枯的使用。在瑞士和挪威，百草枯的生产和使用都是违法的。

| 年    | 国 家   | 政 策                       | 原 因                     |
|------|-------|---------------------------|-------------------------|
| 1983 | 瑞典    | 禁止使用                      | 中毒案例增多、高致死率             |
| 1985 | 科威特   | 禁止使用                      | 健康、环境问题                 |
| 1986 | 芬兰    | 禁止使用                      | 毒性大、小剂量致死率高             |
| 1993 | 奥地利   | 禁止使用                      | 毒性高、不可逆转的中毒、大量意外事件的高致死率 |
| 1995 | 丹麦    | 禁止使用                      | 土壤中长期滞留、对非目标生物有毒害作用     |
| 1997 | 南斯拉夫  | 禁止农业使用                    | 健康和环境问题、小剂量致死、无解药、自杀    |
| 2002 | 马来西亚  | 禁止使用                      | 健康环境问题                  |
| 1990 | 印度尼西亚 | 特定人员、特定作物可用               | 中毒、无法救治                 |
| 1991 | 匈牙利   | 无残留情况下可使用                 | 中毒、高致死率                 |
| 1991 | 韩国    | 添加催吐、染色、臭味剂               | 急性中毒                    |
| 1993 | 德国    | 禁止含量高于10%的可使用；特定作物、使用时间可用 | 土壤残留                    |
| 1997 | 美国    | 特定人员监控、特定场所、间隔时间          | 安全、环境问题                 |
| 1999 | 多哥    | 添加催吐、染色、臭味剂               | 安全、健康问题                 |

## 法 规

“根据联合国FA01994年颁布的百草枯农药的管理规定和我国百草枯生产现状，为了统一百草枯的技术标准，严格限制有害杂质，保证该产品对人类及环境的安全，提高产品质量，防止伪劣产品扰乱市场秩序，我国多个部门通力合作完成了百草枯国家标准的拟定、审批和发布工作。该标准已于2004年6月1日起正式施行。”

与其他农药相比，百草枯国标还特别突出了安全性方面的指标，即：添加催吐剂、蓝绿警戒色和臭味剂。另外，该标准对原药、20%水剂、25%水剂的浓度、含量等表明除草剂质量好坏的指标都做了规定。

### 百草枯国家标准号

GB19307-2003 GB19308-2003

2005年10月27日，某省金东区42岁的林女士，因与丈夫发生口角，一气之下抓起家中的“百草枯”喝了下去。她认为平时连虫子都杀不死的百草枯对人也不会有害。随后，本想吓唬一下丈夫的她因百草枯中毒，被紧急送往医院抢救，因服用量过多，存活下来的希望渺茫。

——金华新闻网

## 为什么百草枯一定要有添加剂

百草枯在生产出来的时候，原本是无色无味的，但是它的毒性却非常厉害，一小勺的剂量就能置人于死地。为了防止误服百草枯，也为了和普通的水分开，厂家会在百草枯产品中添加色彩（染色剂）、臭味剂和催吐剂。很显然，这么做的目的就是为了从色、味上与普通饮用水或饮料区分开，催吐剂则会使喝了百草

枯的人自然呕吐，减少进入胃肠的百草枯。虽然有这些“保护措施”，但误服或故意口服百草枯中毒的事件还是经常发生，近几年因此中毒的人数还有上升趋势。

一些厂家为了降低成本，降低百草枯的浓度，而且少加或不加催吐剂。

### 主要产品质量问题

- ◇ 降低浓度
- ◇ 不加催吐剂
- ◇ 少加催吐剂

2006年，河南省农药主管部门对省内销售的50个百草枯产品进行抽检，有38%的产品不合格，一些著名厂家的产品也在其中。

## 使用百草枯时的防护方法

### 配药时要佩戴



塑胶防水手套



护目镜

### 打药时要佩戴



防水手套



帽 子



雨 鞋



口 罩



防水围裙



长袖衣、长裤



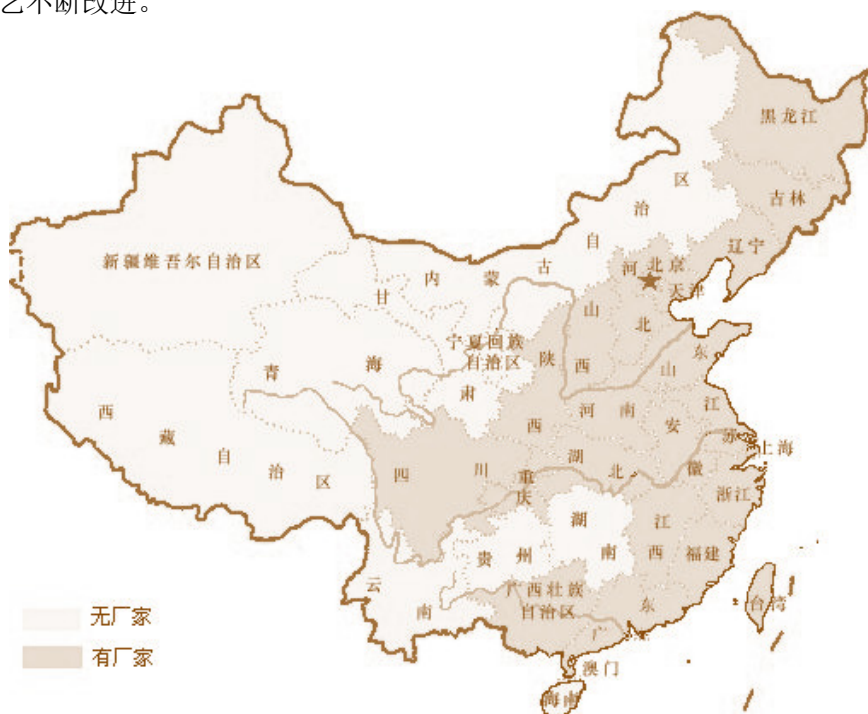
# 百草枯在中国

随着中国加入世界贸易组织（WTO），大批国际农药生产商涌入中国，其中就有世界农药生产巨头“先正达”，它在江苏省南通市投资8404万美元兴建的“先正达（南通）作物保护有限公司”是先正达在全球的三大“百草枯”战略生产基地之一，年产百草枯原药6000吨。截至2006年11月24日，全国共有百草枯生产厂家138家，年产百草枯水剂（20%）1千万升……

## 生 产

从上世纪八十年代首次将百草枯引入中国农药市场以来，百草枯已在中国安家落户20多年。在这20多年间，百草枯的产量大幅上升，生产工艺不断改进。

根据农业部农药检定所提供的最新百草枯厂家及产品登记数据显示：截至2006年11月24日，已有162个百草枯产品登记，厂家遍及全国22个省、市、自治区和直辖市。



## 销 售

我国的百草枯销售网覆盖市、镇、乡、村各地，一瓶250毫升的20%百草枯水剂销售价在10元左右，1公斤包装的百草枯则在38-45元之间。

农药作为一种特殊商品，国家有严格的管理规定并明令限制经营：

→ 《中华人民共和国农药管理条例》第二十二规定：“农药经营单位应当向使用单位或个人明确说明农药的用途、使用方法、用量、中毒急救措施和注意事项。”

→ 《中华人民共和国农药管理条例实施办法》第二十条和第二十三条规定：“日用百货、日用杂品、超级市场或者专门商店可以经营家庭用防治卫生害虫和医疗害虫的杀虫剂”“农药经营单位向农民销售农药时，应当提供农药使用技术和安全注意事项等服务”。

## 使 用

百草枯因其除草的广普性，被用于蔬菜、水果、橡胶、棉花等的农业除草，以及苗圃、人造林、水渠、道路两侧的除草养护。使用方法为**定向喷雾**。



研究发现，百草枯对杂草的嫩草除草效果较明显，喷药后杂草很快枯萎死亡，并且一段时间内不会再有大量生长情况发生。

### 为什么百草枯不好用了？

百草枯适合用于防除一年生杂草，但常年不翻土的田地中的杂草会由一年生向多年生变化。用百草枯来杀灭多年生杂草，效果自然不好。换用防除多年生杂草的除草剂或采用深耕细作的方法后，田间杂草品种又会逐渐向一年生杂草变化……

很多人并不了解百草枯的除草特性和适用范围，大多把它当作什么草都能解决的“万能除草剂”，因此有不少使用者发现“百草枯并不好用”或加大用量和浓度。