



# 豆金全<sup>®</sup>

## 证件独特、科学配比 使用方便、禾阔双除

### 豆金全<sup>®</sup>

### 30%精喹·灭草松乳油

除草剂





# 稜阔达<sup>®</sup>

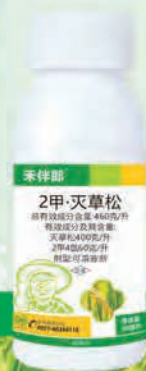
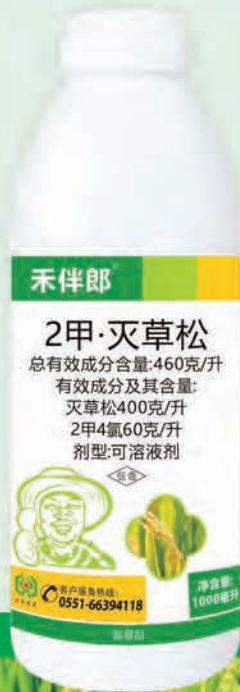
43%2甲·氯氟吡可分散油悬浮剂

# 禾伴郎<sup>®</sup>

460克/升2甲·灭草松可溶液剂



阔莎全拿  
“稜阔达”



# 合农农喜<sup>®</sup>

35%噁唑·氟氟乳油



除千金  
杀马唐  
“合农农喜”  
就是强



# 臻靠谱<sup>®</sup>

40%敌稗·氟氟草酯

总有效成分含量:40%  
有效成分及其含量:  
氟氟草酯10% 敌稗30%  
剂型:乳油



# 臻靠谱<sup>®</sup>

40%敌稗·氟氟草酯乳油

“臻靠谱”真的  
很靠谱



# 十年众邦 百年梦想

中国农药 100 强

中国农药制剂 100 强

## 秋香八年 安全可靠 秋香+ 稻田除草领航方案



### 安徽众邦生物工程有限公司

总部地址: 安徽省合肥市蜀山区经济开发区汶水路1201号电商三期3栋A区7层  
生产基地: 安徽省滁州市定远县盐化工业园沛河路  
电话: 0551-65313411 传真: 0551-65313411  
网站: www.ahzhongbang.com 邮编: 230088

# 97%丙硫菌唑原药 30%丙硫菌唑可分散油悬浮剂

原药：农药登记证号：PD0010005  
农药生产许可证号：皖农生许（皖）0023  
产品标准号：Q/JAY 77-2019

制剂：农药登记证号：PD0010005  
农药生产许可证号：皖农生许（皖）0023  
产品标准号：Q/JAY 77-2019



## 服务中国乃至世界农业 施一种药，防多种病，还能增产！ 小麦赤霉病、白粉病、锈病、花生白绢病

### 自产原药 质量更有保障！

发明专利号：ZL 201811598012.3

农药创新贡献奖“技术创新一等奖”  
全国植保市场最具爆发力产品

安徽省新产品  
中国农药制剂匠心产品奖



安徽久易农业股份有限公司

通讯地址：安徽省合肥市高新区红枫路6号

生产地址：安徽省合肥循环经济示范园

咨询热线

0551-65780466

# 甘肃瑞东化工有限公司

## 公司简介

Company profile

甘肃瑞东化工有限公司坐落在兰州新区精细化工园区，总投资1.9亿元，总用地面积165亩，拟新建办公楼、综合楼、化验楼、6个甲类车间、2个复配车间、2个烘干车间、3个甲类仓库、1个甲类危废仓库、2个丙类仓库、1个乙类仓库等及配套原药生产设施；新上产品及规模；9000吨/年农药制剂复配、加工项目；1800吨/年超高效磺酰脲类系列农药原药：甲嘧磺隆原药、甲基二磺隆原药、三氟啶磺隆原药、氯吡嘧磺隆原药、砒嘧磺隆原药等13个品种及中间体；200吨/年超高效三唑嘧啶磺酰胺类系列农药原药：双氟磺草胺原药、五氟磺草胺原药等4个品种及中间体；400吨/年超高效嘧啶水杨酸类系列农药原药：双草醚原药等3个品种及中间体；1000吨/年环嗪酮原药；500吨/年环磺酮原药。达产后年销售额8.08亿元，纳税6000余万元。

另外本公司是国内苏南地区最专业，综合实力最强的农药制造厂家。可代加工杀虫剂，杀菌剂及除草剂的干悬浮剂DF。我们真诚的期待与国内外客户建立长期友好的合作。

| 原药类      | TC                        |
|----------|---------------------------|
| 97%甲磺隆   | 97% Metsulfuron-methyl    |
| 95%苯磺隆   | 95% Tribenuron Methyl     |
| 98%甲嘧磺隆  | 98% Sulfometuron- methyl  |
| 98%吡嘧磺隆  | 98% Pyrazosulfuron-Ethyl  |
| 97%噻苯隆   | 97% Thidiazuron           |
| 99%砒嘧磺隆  | 99% Rimsulfuron           |
| 98%氯嘧磺隆  | 98% Chlorimuron Ethyl     |
| 95%苄嘧磺隆  | 95% Bensulfuron Methyl    |
| 95%双草醚   | 95% Bispyribac Sodium     |
| 97%嘧啶肟草醚 | 97% Pyribenzoxim          |
| 97%氟胺磺隆  | 97% Triflusulfuron-methyl |
| 95%唑草酮   | 95% Carfentrazone- ethyl  |
| 95%噻吩磺隆  | 95% Thifensulfuron methyl |
| 98%氯吡嘧磺隆 | 98% Halosulfuron-methyl   |
| 98%环嗪酮   | 98% Hexazinone            |



**江苏瑞东农药有限公司**  
 JIANGSU RUIDONG PESTICIDE CO., LTD.  
 全国免费客服电话: 800-828-6632

内贸部: 0519-82302373 网 址: www.ruidong.com.cn  
 外贸部: 0519-82302388 E-mail: ruidong@163.com  
 原药部: 0519-82302381 传 真: 0519-82335798  
 地 址: 江苏省常州市金坛区良常东路12号邮编: 213200



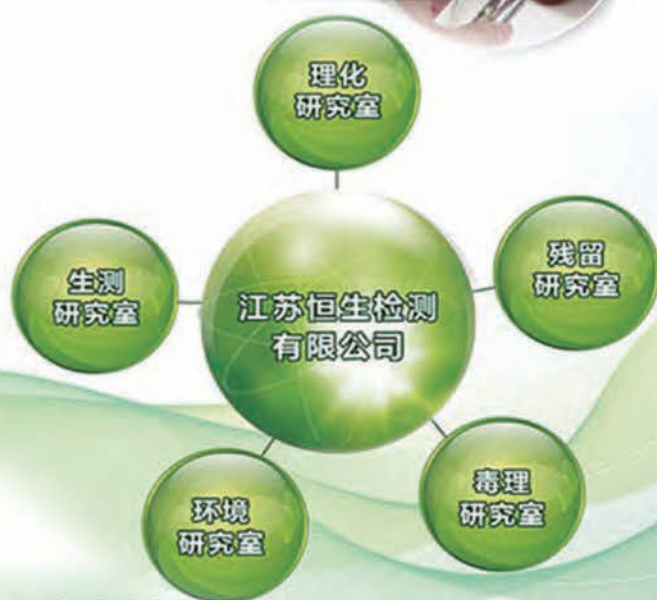
江苏恒生检测有限公司

Jiangsu EverTest Co.,Ltd

品质永恒  
关爱生命



专业  
第三方检测  
服务平台



联系方式：025-89638028 18005179577

地址：江苏省南京市栖霞区恒竞路31-1号



中宇干悬

全球干悬浮剂加工首选合作伙伴

# 安徽中宇·专业加工干悬浮剂

## 优势产品 ▶▶▶

5.7%甲维盐DF

75%三环唑DF

80%灭霉胺DF

70%代森联DF

50%噁虫嗪DF

50%吡蚜酮DF

50%异丙隆DF

80%-90%百菌清DF

80%-90%敌草隆DF

70%-80%吡虫啉DF

50%戊唑醇+25%肟菌酯DF

60%吡蚜酮+20%烯啶虫胺DF

5%吡唑醚菌酯+55%代森联DF

12.8%吡唑醚菌酯+25.2%啶酰菌胺DF

**【研发定制新产品】**



**安徽中宇干悬生物科技有限公司**

电话：徐经理 / 186 5757 2211

地址：安徽省舒城县杭埠经济开发区海棠路与唐王大道交叉口

## 农药中间体专用泵



不锈钢磁力泵



不锈钢磁力泵



衬氟塑料磁力泵



塑料循环磁力泵



不锈钢离心泵



氟塑料离心泵



衬塑料浆泵



氟塑料管道泵



不锈钢自吸离心泵



氟塑料自吸磁力泵



不锈钢自吸磁力泵



氟塑料自吸离心泵

**38年**磁力泵定制专家

服务**4000**余家化工企业

农药零泄露·腾龙泵无忧

零泄露·免维护·超耐腐

服务热线：18156359770 网址：[www.ahtlbf.com](http://www.ahtlbf.com)





# 龙速达<sup>®</sup> 杀菌速达



## 20%噻菌铜·春雷SC

- ① 细菌病害防效显著。
- ② 真菌病害也高效。
- ③ 三重杀菌机理，多位点杀菌。
- ④ 病害不易产生抗药性。
- ⑤ 使用简单，配药安全。
- ⑥ 无人机飞防，更高效。



**龙克均<sup>®</sup> 嘉田<sup>®</sup>**  
 是防治水稻细菌性条斑病  
 (红叶病) 的理想药剂!

## 已登记14个作物防治17个病害

| 作物   | 防治对象   | 制剂用药量              | 使用方法  |
|------|--------|--------------------|-------|
| 水稻   | 白叶枯病   | 100-130克/亩         | 喷雾    |
| 水稻   | 细条病    | 125-160克/亩         | 喷雾    |
| 芋头   | 软腐病    | 300-500倍液          | 喷雾    |
| 香梨   | 火疫病    | 300-500倍液          | 喷雾    |
| 桃树   | 细菌性穿孔病 | 300-700倍液          | 喷雾    |
| 猕猴桃树 | 溃疡病    | 300-700倍液          | 喷雾    |
| 马铃薯  | 黑胫病    | 100-125毫升/亩        | 喷雾    |
| 西瓜   | 枯萎病    | 75-100克/亩          | 喷雾    |
| 柑橘   | 疮痂病    | 300-500倍液          | 喷雾    |
| 柑橘   | 溃疡病    | 300-700倍液          | 喷雾    |
| 兰花   | 软腐病    | 300-500倍液          | 喷雾    |
| 番茄   | 叶斑病    | 300-700倍液          | 喷雾    |
| 大白菜  | 软腐病    | 75-100克/亩          | 喷雾    |
| 黄瓜   | 细菌角斑病  | 83.3-166.6克/亩      | 喷雾    |
| 棉花   | 苗期立枯病  | 1000-1500克/100公斤种子 | 拌种    |
| 烟草   | 野火病    | 100-130克/亩         | 喷雾    |
| 烟草   | 青枯病    | 300-700倍液          | 喷雾或喷淋 |

浙江龙湾化工有限公司

技术服务咨询电话：0577-86636387  
 安徽省区域经理：18757705100

# SINVO

## 江苏擎宇化工科技有限公司

JIANGSU SINVOCHEM S&T CO., LTD.

乳化

SINVO

增效

分散

# 农药制剂加工和减施增效 综合解决方案服务商

## 重点产品推荐

1、**增效助剂**：★在提高药液在叶面的润湿、铺展方面：推荐使用喷雾助剂 SP-4078、SP-408；★在提高药液的抗漂移、抗蒸发方面：推荐使用喷雾助剂 SP-4506；★在提高药液在叶面的粘弹、粘着持留方面：推荐使用粘弹助剂 SP-4688；★在提高药液中活性成分的渗透、吸收、传导性能方面：推荐吸收传导助剂 SP-4806、SP-4099 等。

2、**SC/FS 助剂**：高分子双亲型分散剂 SP-SC29，高分子聚羧酸盐分散剂 SP-27001，2%:3% 搭配能通用大部分悬浮剂配方；功能阳离子分散剂 SP-SC3275，解决低熔点原药（吡唑醚菌酯等）热储转常温结晶问题有效抑制晶体涨大。

3、**DF 助剂**：本公司提供干悬浮剂（DF）工业化集成技术服务

4、**OD 助剂**：聚羧酸盐分散剂 SP-OF3498D，提高制剂存储稳定性，降低粘度，提高研磨效率，提高入水乳化分散效果。

5、**WDG/WP 助剂**：高分子聚羧酸盐分散剂 SP-2836，特殊的梳型结构，分子量大，吸附力强，抗硬水；高分子分散剂 SP-2806，与 SP-2836 搭配能够解决低熔点系列原药的稳定性问题。

6、**EC/EW/ME 系类助剂**



江苏擎宇化工科技有限公司

厂址：江苏省扬州化学工业园区创业路9号-8

技术交流：18066024003（秦博士） 0514-89188903

商务合作：18066024018（王先生） 0514-89188932

网 址：www.sinvochem.com

深圳市朗钛生物科技有限公司, 成立于2005年, 是一家专业农化咨询公司, 专注于为农化企业提供配方和技术支持。

深圳·朗钛  
onvitec

### 承接技术项目, 解决配方难题:

- 可湿性粉剂、悬浮剂、水分散粒剂、乳油、微乳剂、水乳剂等配方研究。
- 制剂配方筛选、改进, 提升产品质量。
- 产品药效差、抗性强等问题。
- 飞防上易蒸发、易漂移等问题。
- 产品结晶、沉淀、分解、胀袋、分层、悬浮率低, 稳定性差等问题。

### 深圳朗钛成就:

- 成功研制水分散粒剂(WG)配方500多个。
- 成功研制可湿性粉剂(WP)配方3700多个。
- 成功研制悬浮剂(SC)配方300多个。
- 成功研制乳油(EC)配方2600多个。
- 成功研制微乳剂(ME)配方170多个。
- 咨询合作的企业超过300家, 为企业研制成功并转让的配方超过3800个。

深圳朗钛技术团队首创SCS理念, 即“smart、clever、simple”, SCS理念强调用户使用助剂时“聪明的简单”。

基于深圳朗钛技术团队强大的研发实力, 研发的助剂, 全面满足用户的个性需求, 充分发挥研究人员的聪明才智, 将智慧融入助剂产品中, 使一种助剂复合多种功能, 让制剂生产简单方便。



根植深圳沃土  
技术创新无止境  
朗钛创造, 创造无限可能

朗钛  
onvitec



深圳市朗钛生物科技有限公司 电话: 0755-27960153、29084791、29307013

地址: 深圳市龙华区观澜隆添利科技园

网址: <http://www.onvitec.com>

提高可湿性粉剂WP的悬浮率,降低可湿性粉剂润湿时间

## 朗钛CF200

### 一、性能特点:

- 1.本品属于高分子聚合物, pH值为中性。
- 2.用于提高可湿性粉剂的悬浮率、降低润湿时间。
- 3.本品为可湿粉通用助剂,已经在近千个可湿粉配方中广泛应用。

### 二、使用方法:

- 1.研制可湿粉配方时,以本助剂为主要助剂,与有效成分、填料混合均匀,经粉碎至400目以上,测定其悬浮率和润湿时间。
- 2.用量:4-7%。根据产品不同可酌情增减。

### 三、运用举例:

#### 50%多菌灵可湿性粉剂配方

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 多菌灵.....50%      | 白炭黑.....4%          |
| 朗钛CF200助剂.....6% | 高岭土(陶土).....补足至100% |

可湿粉生产工艺:将以上配方表中各原料混合均匀,粉碎至400目左右。

实测50%多菌灵可湿性粉剂指标:悬浮率 $\geq$ 90%;润湿时间 $\leq$ 50秒。热贮稳定性:合格。

#### 40%噻嗪酮可湿性粉剂配方

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 噻嗪酮.....40%        | 白炭黑.....4%          |
| 朗钛CF200助剂.....5.5% | 高岭土(陶土).....补足至100% |

实测40%噻嗪酮可湿性粉剂指标:悬浮率 $\geq$ 88.60%;润湿时间 $\leq$ 43秒。热贮稳定性:合格。



悬浮剂配方新助剂! 抗结块、抗膏化、抗析水·····

# ProDis®CHK分散剂

ProDis®CHK分散剂, 常温下外观为粘稠液体, 属于阴离子型分散剂, 可分散于水中, 溶于多种有机溶剂。用于悬浮剂配方中, 分散性良好, 抗结块、抗析水、抗膏化, 有效阻止悬浮剂的聚沉。配方中单独使用时用量: 4-6%, 与其它助剂配合使用时用量: ≥3%。

ProDis®CHK 分散剂 在悬浮剂配方中应用举例:

### 20%阿维·螺螨酯悬浮剂参考配方

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 阿维菌素.....          | 2%      |
| 螺螨酯.....           | 18%     |
| ProDis®CHK分散剂..... | 4%      |
| 朗钛LT-908悬浮稳定剂..... | 1.5%    |
| 抗冻剂.....           | 5%      |
| 消泡剂.....           | 0.5%    |
| 水.....             | 补足至100% |

### 45%联苯肼酯·乙螨唑悬浮剂参考配方

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 联苯肼酯.....          | 30%     |
| 乙螨唑.....           | 15%     |
| ProDis®CHK分散剂..... | 4%      |
| 朗钛LT-908悬浮稳定剂..... | 0.5%    |
| 抗冻剂.....           | 5%      |
| 消泡剂.....           | 0.5%    |
| 水.....             | 补足至100% |

### 30%乙螨唑悬浮剂参考配方

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 乙螨唑.....           | 30%     |
| ProDis®CHK分散剂..... | 4%      |
| 朗钛LT-908悬浮稳定剂..... | 1%      |
| 抗冻剂.....           | 5%      |
| 消泡剂.....           | 0.5%    |
| 水.....             | 补足至100% |

### 43%联苯肼酯悬浮剂参考配方

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 联苯肼酯.....          | 43%     |
| ProDis®CHK分散剂..... | 4.5%    |
| 朗钛LT-908悬浮稳定剂..... | 0.5%    |
| 抗冻剂.....           | 5%      |
| 消泡剂.....           | 0.5%    |
| 水.....             | 补足至100% |

### 10%虫螨腈悬浮剂参考配方

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 虫螨腈.....           | 10%     |
| ProDis®CHK分散剂..... | 4.5%    |
| 朗钛LT-908悬浮稳定剂..... | 1.7%    |
| 抗冻剂.....           | 5%      |
| 消泡剂.....           | 0.5%    |
| 水.....             | 补足至100% |

### 48%噻虫胺悬浮剂参考配方

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 噻虫胺.....           | 48%     |
| ProDis®CHK分散剂..... | 5%      |
| 朗钛LT-908悬浮稳定剂..... | 0.5%    |
| 抗冻剂.....           | 5%      |
| 消泡剂.....           | 0.5%    |
| 水.....             | 补足至100% |

ProDis®CHK 分散剂, 通用性强, 已经应用于60多种悬浮剂配方中。

ProDis®CHK 分散剂, 让悬浮剂产品更稳定!

深圳市朗钛生物科技有限公司



深圳市朗钛生物科技有限公司  
地址: 深圳市龙华区观澜隆添利科技园

电话: 0755-27960153、29084791、29307013

网址: <http://www.onvitec.com>



8%环磺酮可分散油悬浮剂  
23.5%环磺酮·莠去津可分散油悬浮剂

# 八斗除草——更好更快更安全！



要想除草效果好,就给杂草洗个澡! 喷准喷匀喷透,杂草一棵不漏!

### 产品特点:

- 1、环磺酮是一种苯甲酰环己二酮类除草剂,是对羟基苯基丙酮酸双氧化酶 (HPPD) 抑制剂;
- 2、具有内吸性和选择性,主要用于芽后防除玉米田多种阔叶杂草与禾本科杂草。
- 3、环磺酮与莠去津混配制剂,可有效防除玉米田一年生杂草如:稗草、马唐、苘麻、反枝苋、鸭跖草、狗尾草等。

### 规格:

80mlX100瓶、100mlX100瓶、200mlX50瓶、500mlX20瓶、700mlX12瓶、1LX12瓶

安徽久易农业股份有限公司

办公地址:安徽省合肥市高新区红枫路6号

生产地址:安徽省合肥循环经济示范园 邮编:231602

咨询热线

0551-65780466



# 安徽农药信息

为 坚 志

2023.08

总第306期

欢迎订阅 本刊售价：20元/本 全年定价：240元

安徽省农药协会会刊

编委会主任 沈运河  
编委会副主任 花日茂 高同春  
戚仁德 檀根甲  
潘月敏 吴祥为  
高智谋 卜华银  
张帮林 黄白云  
黄照明 颜泽彬  
李文明 何普泉  
严 肃 汪本法  
李步高 葛坤兴  
罗 斌 李玉发  
谷顺明 包建华  
耿存瑞  
主编 沈运河  
副主编 黄白云 李桂亭  
朱怀铜 陈德胜  
编委 (排名不分先后)  
陈蔚林 方江升  
黄文明 曹恒业  
李 川 汪炳所  
程 骏 朱珊珊  
李道侠 吴福平  
康立涛 马梅生  
牛 锋 徐益峰  
张习奇 黄朝斌  
徐年凤  
编辑部主任 陈金红(兼)  
编辑 陈 曦  
校对 黄海燕  
发行 黄海燕  
特约采编 王友定 黄世金  
张尚应 梅洪玲

## 头条新闻

安徽省委召开学习贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话重要指示精神座谈会.....01

## 重要新闻

农业农村部紧急部署蔬菜抗涝减灾和秋冬稳产保供工作.....02

农业农村部召开东北片区秋粮重大病虫害防控现场会.....03

2023年全省秋粮重大病虫害绿色防控现场会在铜陵市召开.....04

安徽省农药协会与省广播电视台一起开展党建活动——“学习红色文化、重温入党誓词宣誓”.....05

种植业管理司潘文博司长带队与农药行业企业座谈.....05

## 企业动态

安徽省农药协会携安徽众邦生物赴梅寨村开展爱心助农活动...06

丰乐农化：河南经销商一行百余人到公司参观交流.....07

广信股份：光气一体化平台持续完善，内生外延扩张产品版图.....08

安徽省三农信息服务协会名誉会长夏英彪一行来省农药协会、久易农业考察交流.....09

齐鲁华星销售一部召开半年度工作总结大会.....10

2023年中山化工合肥商务交流会圆满召开.....11

辉隆银山：喜获2023年度安徽省专精特新中小企业认定.....12

龙湾化工：龙速达上市周年会议广西站顺利召开.....13

金坛区委副书记、区长胥亚伟一行来金旺智能走访慰问.....14

新增资质如虎添翼，江苏恒生与您携手共赢——贺加工农残资质获批.....15

出版：《安徽农药信息》编辑部  
印刷：合肥金泉印务有限公司

地址：合肥市高新技术开发区红枫路6号  
电话：0551-62656635  
13966735678  
传真：0551-62640961  
邮编：231283  
邮箱：ahnyxh@126.com

# 目录 contents

皖准统一刊号: AHK2074

支持单位: 安徽省农药检定所

主办单位: 安徽省农药协会

安徽丰乐农化有限责任公司



微信扫一扫  
关注安徽农药信息

## 植物保护

- 中晚稻“两迁”害虫防控技术要点.....16
- 秋冬季蔬菜集约化育苗生产技术指导意见.....17
- 植保无人机施药防治水稻“两迁”害虫技术指导意见.....18

## 行业聚焦

- 农业农村部科技发展中心、全国农业技术推广服务中心负责人就推进生物育种产业化试点答记者问.....19
- 第十届全国农药登记评审委员会成立, 委员名单正式公布.....21
- 玉米重大病虫害近期发生动态和下阶段发生趋势.....22
- 草铵膦混配成分较为单一, 其混配制剂开发和推广应用前景巨大.....23
- 农药热点新闻排行榜及农药行业舆情分析.....24
- 灌农药毒死百年古树出售, 多人获刑.....29
- 4家农药登记试验单位被农业农村部责令整改, 某知名大学上榜.....30

## 走近市场

- 丙虫威市场走势及国内生产概况.....31
- 丙硫唑首次在我国黄瓜上正式登记.....32
- 科普知识 | 如何选择施药器械? .....32
- 加拿大拟批准登记吡氟酰草胺及含该成分的3款除草剂产品.....33
- 农业农村部: 依法打击生产销售假劣农药等犯罪行为.....34

## 专家论坛

- 浅谈我国杂草发生现状以及除草技术发展研究进展.....35
- 新型微生物农药也不断涌现: 盘点其菌株筛选、产品创制与应用进展.....37
- 全球大豆用农药市场及新产品.....44



## 广告索引

- 安徽华星化工有限公司.....封面
- 合肥星宇化学有限责任公司.....封二
- 安徽辉隆集团银山药业有限责任公司.....封三
- 安徽丰乐农化有限责任公司.....封底
- 合肥合农农药有限公司.....彩插1
- 安徽众邦生物工程有限公司.....彩插2
- 安徽久易农业股份有限公司.....彩插3
- 江苏瑞东农药有限公司.....彩插4
- 江苏恒生检测有限公司.....彩插5
- 安徽中宇干惠生物科技有限公司.....彩插6
- 安徽腾龙泵阀制造有限公司.....彩插7
- 浙江龙湾化工有限公司.....彩插8
- 浙江天丰生物科学有限公司.....彩插9
- 安徽圣丰生化有限公司.....彩插10
- 江苏金旺智能科技有限公司.....彩插11
- 淮南市国兴容器科技有限公司.....彩插12
- 安徽先胜达农药有限公司.....彩插13
- 南京太化化工有限公司.....彩插14
- 安徽省四达农药化工有限公司.....彩插15
- 安徽田牛生物科技有限责任公司.....彩插16
- 安徽美程化工有限公司.....彩插17
- 合肥喜田生物科技有限责任公司.....彩插18
- 蚌埠格润生物科技有限责任公司.....彩插19
- 江西众和化工有限公司.....彩插20
- 江苏擎宇化工科技有限公司.....广告页01
- 深圳市朗钦生物科技有限公司.....广告页02-04
- 安徽久易农业股份有限公司.....广告页05





# 安徽省委召开学习贯彻习近平总书记 考察安徽重要讲话重要指示精神座谈会

韩俊在学习贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话重要指示精神座谈会上强调

**牢记嘱托感恩奋进**

**坚定不移沿着习近平总书记指引的方向前进**

王清宪讲话 唐良智程丽华出席

8月18日上午，在习近平总书记2020年考察安徽三周年之际，省委召开座谈会，重温习近平总书记重要讲话重要指示精神，回顾总结学习贯彻情况，进一步明确贯彻落实举措，激励全省上下牢记嘱托、感恩奋进，坚定不移沿着习近平总书记指引的方向前进，努力交出更加优异的安徽答卷。省委书记韩俊主持会议并讲话。省委副书记、省长王清宪讲话。省政协主席唐良智，省委副书记程丽华，省委常委，省人大常委会主持日常工作的副主任，省政府副省长出席。

会上，省委常委、合肥市委书记虞爱华，中国科大校长包信和，省生态环境厅党组书记、厅长曹哨兵，中国宝武马钢集团党委书记、董事长丁毅，阜南县委书记李云川，金寨县大湾村党总支第一书记余静，太和县种粮大户徐淙祥作了交流发言。大家一致认为，通过这次集体重温，通过回顾江淮大地发生的巨大变化，再次感悟到习近

平总书记对安徽工作的高度重视和对安徽干部群众的关心关怀，再次体悟到习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，进一步坚定了紧跟总书记、奋进新征程、建功新时代的信心决心，进一步增强了把总书记擘画的宏伟蓝图变为美好现实的思想自觉、政治自觉、行动自觉。

韩俊在讲话中指出，近年来，全省广大干部群众牢记习近平总书记的谆谆教诲，锐意进取、真抓实干，发展质量越来越高、效益越来越好、活力越来越强，主要指标提档进位，战略位势全面提升，群众福祉持续增进，干事创业氛围日益浓厚，现代化美好安徽建设迈出坚实步伐、取得重大进展。这些成就的取得，从根本上来讲是习近平总书记亲自指导、亲自关心的结果，是以习近平同志为核心的党中央坚强领导的结果，是习近平新时代中国特色社会主义思想科学指引的结果，是全省广大干部群众团结奋斗的结果。

韩俊强调，学习贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话重要指示精神是长期的重大政治任务。省委十一届五次全会对标习近平总书记考察安徽重要讲话重要指示精神，明确了“三地一区”的战略定位和“七个强省”的奋斗目标，作出了

“十一个展现更大作为”的部署安排，关键要见诸行动、狠抓落实，确保取得新的更大成效。要以坚定的政治自觉抓落实，结合开展主题教育，把“学思想”作为第一位的任务和贯穿始终的主线，学深悟透习近平总书记考察安徽重要讲话重要指示的精髓要义，牢牢把握习近平总书记关于“推进长三角一体化发展要紧扣一体化和高质量两个关键词”“在中部崛起中闯出新路”“下好创新‘先手棋’”“争当击楫中流的改革先锋”“把好山好水保护好”“坚决扛稳粮食安全责任”“牢固树立以人民为中心的发展思想”“聚天下英才而用之”“注意保护好历史文化”“实现正气充盈、政治清明”十个方面要求，坚持不懈从中找方向、找指针、找方法，以实际行动坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”。

韩俊强调，要以时不我待的奋进姿态抓落实，围绕省委的部署安排，分领域细化工作方案，列出可量化的阶段性目标，推动各项工作提速、提质、提效，尽快取得标志性的成果，尤其要聚焦“七个强省”建设中的重大课题和痛点难点堵点问题，牢固树立大局意识和全局观念，进一步解放思想，打破思维定势，大胆地想、大胆地谋、大胆地干、大胆地闯，(下转第3页)

## 农业农村部紧急部署 蔬菜抗涝减灾和秋冬稳产保供工作

近期，受台风“杜苏芮”影响，华北、黄淮、东北等地出现极端强降雨，引发严重洪涝灾害，造成蔬菜设施受损和菜田被淹，对局地蔬菜供应和秋冬季蔬菜生产不利。为确保蔬菜稳产保供，农业农村部近日下发紧急通知，要求各级农业农村部门落实责任，强化指导，切实抓好当前抗灾减灾和秋冬蔬菜生产。

压实稳产保供责任。蔬菜是城乡居民生活必需品，直接关系到基本民生、物价稳定。受台风“杜苏芮”影响，京津冀等地区遭受严重的洪涝灾害，不仅影响当前灾区蔬菜生产供应，而且影响秋季蔬菜定植，将对全国秋冬蔬菜保供稳价带来较大压力。各地要提高政治站位，压实“菜篮子”市长负责制，切实增强蔬菜保供的责任感和紧迫感，加强指导服务，统筹抓好生产发展、产销衔接、流通运输、市场调控、质量安全等各项工作，千方百计化解灾害不利影响，确保蔬菜生产稳定、供应充足。

落实救灾减灾措施。露地及时排涝降渍，尽快通过人工疏浚清淤、机械挖沟、水泵抽水等措施，降低田间水位和土壤含水量，为秋季播种做好准备。暂时不能播种田块，可抓紧组织集中育苗，适时移栽。设施抓紧排水加固，排出棚内明水，待天晴翻晒逐步降低土壤湿度。检

查设施结构受损程度，尤其土墙温室要排查墙体塌陷风险，风险小的及时整修加固，风险大的请专业人员进行评估、修复或拆除重建。强化降湿防病，对长势差、抵抗力弱的田块，及时喷施诱抗剂和代森锰锌、百菌清等保护性杀菌剂，增强植株抗病性。对染病植株，综合采取农业防治和药剂防治措施，遏制病害高发态势。用药时注意交替用药和遵守农药使用安全间隔期。

稳定秋播蔬菜生产。强化生产准备，指导农民充分利用高温连晴天气，及时腾茬整地，清理田间残株，做好闷棚炕地、土壤消毒，同时提前备好农资，为下茬蔬菜生产创造有利条件。做好茬口衔接，结合蔬菜受灾情况和常年消费习惯，强化分品种蔬菜供需形势研判，引导种植不同种类、不同生育期蔬菜品种，尤其是补种改种的叶菜务必坚持分期播种、分批上市，避免集中上市。加强集约化育苗，推广现代育苗技术，有条件的采取催芽室催芽出苗，抓好育苗管理培育壮苗，定植前进行高温炼苗，提高菜苗的适应能力。强化育苗场生产调度和地区间调剂，保障受灾地区种苗供应。

分区施策抓好生产。“南菜北运”蔬菜产区，要充分发挥南方地区冬季光温优势，挖掘冬闲田资源，因地制宜扩大冬季蔬菜生产，

增加对北方地区的调出量。长江流域及以南产区，露地蔬菜有序组织葱蒜类蔬菜大田播种和十字花科蔬菜梯次育苗，处暑过后逐步定植，设施蔬菜利用荫棚逐步开展返秋茄果、瓜豆类蔬菜育苗定植。北方设施蔬菜产区，稳定发展节能高效现代设施蔬菜生产，做好设施果菜秋冬茬和越冬茬的育苗生产准备，尤其是受灾害影响大的地区要尽快恢复生产，做好改种补种，增加冬春地产鲜菜供应量。城郊应急蔬菜生产，针对秋冬季可能出现的灾害性天气，早动手早准备，充分利用城郊闲置温室大棚，提高现有菜地利用率，扩大蔬菜生产，做好应急保供准备。

确保供应流通顺畅。持续加强蔬菜生产、流通、消费各环节信息监测，适时发布生产和市场信息，稳定社会预期，引导生产经营主体合理安排蔬菜品种、种植规模、上市档期。受灾地区要统筹考虑秋冬蔬菜供应，尽快抢种速生菜，同时协调好冬淡蔬菜供销渠道，有序组织调运和投放，防止出现断档脱销。配合交通、公安等部门，落实鲜活农产品运输“绿色通道”政策，降低流通成本，提高流通效率，推进冷链运输，强化保鲜措施，减少采后损耗，促进区域间快速有序调运。

（来源：农业农村部新闻办公室）



## 农业农村部召开东北片区秋粮重大病虫害防控现场会

农业农村部在黑龙江省鸡西市召开东北片区秋粮重大病虫害防控现场会，总结交流当前秋粮病虫害发生防控情况，分析研判重大病虫害发生形势，安排部署下一阶段防控工作，要求各地加密监测预警，强化分类指导，抢抓农时做好防控，努力实现“虫口夺粮”保丰收。

会议认为，东北片区各级党委政府和农业农村部门高度重视农作物病虫害防控工作，通过加强组织发动、加大资金支持、强化指导服务，大力推进统防统治、绿色防控，当前病虫害总体偏轻发生，没有对秋粮生产造成明显不利影响。但受台风“杜苏芮”、“卡努”带来强降雨影响，一方面可能加重玉米大小斑病、穗腐病和水稻稻瘟病，以及大豆菌核病、霜霉病等发生流行，应及时对过水田块喷施广谱性杀菌剂和磷酸二氢钾、芸苔素内酯

(上接第1页)

敢于涉险滩、敢啃硬骨头，事不避难、义不逃责，使各项工作既为一域增光、也为全局添彩。要以正确的政绩观抓落实，牢固树立以人民为中心的发展思想，正确处理好当前与长远、显绩与潜绩的关系，建立健全“民声呼应”平台工作体系和闭环办理机制，归纳、梳理群众反映的共性问题，不断优化调整暖民心行动，把点上的民生诉求变为面上的民生工程。要以过硬的作风抓落实，保持紧张快干的状态，提振走在前列的志气，弘扬求真务实

等植物生长调节剂或叶面肥，实现防病促熟增产；另一方面，也可能导致局部地区粘虫、棉铃虫、玉米螟、大豆食心虫等重发危害，如粘虫已在内蒙古兴安盟科右中旗查见发生13.6万亩、重发面积2万亩，需加强监测，及时组织防控，严防成灾危害。

会议强调，当前正值东北地区秋粮病虫害防控关键时期，各级农业农村部门要迅速行动，落实落细各项防控措施，最大限度降低危害损失。一要强化监测预警，在加强系统监测、充分研判风险、严格信息报送基础上，组织发动基层植保技术人员、种植大户、专业合作社等开展拉网式普查，明确防控对象和重点区域，科学决策、指导防控。二要优化技术措施，根据秋粮作物生长和病虫害发生实际，因地制宜完善防控技术方案，分区施策、分

类指导，强化示范展示，引导生产者科学选药、合理用药，提高防控的针对性、有效性、安全性。三要加大资金支持，管好用好中央财政病虫害防控专项补助资金，积极争取地方财政支持，引导生产者增加投入，促进防控措施落实落地。此外，借鉴黑龙江省配强配齐村级植保员的做法和经验，不断充实基层植保工作力量，着力解决农作物病虫害防控技术进村入户“最后一公里”问题，努力夯实植保防灾减灾工作基础。

会议组织观摩了虎林市玉米、大豆大垄密植和病虫害综合防治，以及水稻绿色防控和统防统治等秋粮作物单产提升现场，开展了稻瘟病应急防治实战演练。

(来源：农业农村部新闻办公室)

精神，优化干事创业环境，奋力走出新时代安徽高质量发展新路。

王清宪指出，要坚定不移沿着习近平总书记指引的方向前进，把习近平总书记的殷殷嘱托转化为安徽高质量发展的更大成果。要牢牢把握习近平总书记为安徽擘画的“三地一区”战略定位，强化系统思维，加强全局性谋划、整体性推进，形成协同推进“三地一区”建设的生动局面。要深入贯彻落实习近平总书记关于长三角一体化发展的重要讲话重要指示精神，着力扬

优势、补短板，在创新中厚植发展动能，在开放中汇聚要素资源，在改革中增强动力活力，进一步用足用好长三角一体化发展的势能。要把推进“七个强省”建设作为深入贯彻落实习近平总书记考察安徽重要讲话重要指示精神的重大抓手，细化目标任务，明确重点举措，狠抓工作落实，推动现代化美好安徽建设取得新的更大进展。

(来源：中安在线)

## 2023 年全省秋粮重大病虫害绿色防控现场会在铜陵市召开

为深入学习贯彻习近平总书记关于防灾减灾重要指示精神，落实全国农业防灾减灾工作推进视频会议和“虫口夺粮”保丰收的部署要求，8月8日，省农业农村厅在铜陵市召开全省秋粮重大病虫害绿色防控现场会，厅党组成员、副厅长潘鑫出席会议并讲话，铜陵市人大副主任、义安区委书记姚贵平致辞。



潘鑫指出，当前正是经济企稳恢复的关键时期，确保全年粮食丰收，对稳定社会预期，稳增长、稳就业、稳物价具有基础支撑作用。各地要深刻认识抓好农业防灾减灾工作的极端重要性，把防灾减

灾作为当前三农领域压倒性任务，全力以赴打好抗灾夺秋粮丰收这场硬仗，稳住农业基本盘，发挥好“压舱石”和“稳定器”作用。

潘鑫强调，极端复杂气象形势不容乐观，各地务必高度警惕，面对病虫害重发流行趋势明显、风险大和绿色防控新挑战、新问题，要采取超常超强的措施打法。以全国农作物病虫害绿色防控“双百”遴选为契机，从主要由化学防控到绿色综合防控转变、从一家一户防控向统防统治转变，全面减少化学农药使用不当造成的面源污染问题，坚决打赢水稻等秋季作物重大病虫害防控硬仗。

潘鑫要求，各地要提高政治站位，强责任落实和属地责任，及早安排部署，层层压实责任；加强监测预警，及时发布预报信息；加强分类指导，抓实各项防控措施；加强统防统治，提高防控水平；用

好防控资金，确保防控实效；加强技术指导，确保技术落实到田；坚持秋粮一天不到手，工作一天不放松，打赢秋粮重大病虫害防控攻坚战，全力以赴夺取秋粮和全年粮食丰收。

与会代表观摩了铜陵市普济圩农场水稻和义安区豇豆病虫害绿色防控现场，铜陵市、宿州市、黄山市、岳西县在会上交流发言。

省农科院、安农大、省气象局有关专家，厅属有关单位及各市农业农村局负责同志，相关农业市、县（市、区）植保机构负责同志、媒体记者等 180 余人参加会议。



（来源：省植保总站）

（上接第17页）

蔬菜选用耐低温、对土传病害抗性强、与接穗亲和性高的砧木品种，茄果类蔬菜可采用劈接、套管嫁接等方法，瓜类蔬菜可采用顶插接、单子叶贴接、双断根嫁接等方法。嫁接前注意对嫁接器具、嫁接场所和愈合室进行消毒，防止病原物因

嫁接操作而感染扩散。嫁接前一天应对砧穗幼苗喷施多菌灵等广谱性杀菌剂，预防嫁接愈合期弱光、高湿环境引起的病害。嫁接好的幼苗及时移入遮阴、保湿、适温的环境中进行养护，在晴天的中午，愈合区域温度不宜过高，要及时通风，

如遇低温天气，要注意加温保温，有条件的育苗场可采用嫁接愈合室以提高嫁接成活率。嫁接后 7-10 天，嫁接苗完全成活，即可转为常规管理。

（来源：全国农技推广）



## 安徽省农药协会与省广播电视台一起开展党建活动 ——“学习红色文化、重温入党誓词宣誓”

黄海燕

为认真宣传贯彻党的二十大精神，开展学习习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育活动，严格执行《党章》，加强党员党性教育、增强党性观念和光荣感、使命感，激励广大党员坚定理想信念，牢固树立全心全意为人民服务的宗旨，学习红色文化，传承红色基因，进一步增强党性修养。8月15日，安徽省农药协会功能型党支部与安徽广播电视台农业农村中心党总支在梅寨村一起开展“学习红色文化、重温入党誓词宣誓”活动。梅寨村是安徽省潜山市水吼岭西边的一个山寨，也是古代农民起义军聚集的

地方，寨迹犹存。上世纪30年代，在中国共产党的领导下，潜山市（原潜山县）第五区石河乡爆发了一起震惊全县的农民起义——“梅寨暴动”，此次暴动与前期的“梅城暴动”“请水寨暴动”和“八斗暴动”互为呼应，极大震慑了反动派，引爆了皖西南大别山区并影响和辐射到鄂豫皖片区的土地革命热潮。



期间，全体成员瞻仰了“梅寨暴动纪念碑”，认真学习了“梅寨暴动”的红色历史。全体党员佩戴党徽，面向党旗，举起右拳，在梅寨暴动纪念碑下庄严宣誓，用铿锵的字句、激昂的声音表达了对党无限忠诚与热爱，坚定“听党话、跟党走”的信心和决心。通过此次活动，增强全体党员党性意识，责任意识以及奉献意识，引导党员不忘初心使命，牢记党员身份，感恩奋进，踔厉奋发，担当作为，为党的建设和发展做出更大贡献。

## 种植业管理司潘文博司长 带队与农药行业企业座谈

8月2日，农业农村部种植业管理司（农药管理司）司长潘文博、一级巡视员朱恩林、农药处处长黄辉在中国农药工业协会调研农药产业发展情况。潘司长一行与农药生产经营企业深入交流，了解当前经济形势下农药企业发展现状、行业遇到的共性问题，认真听取了企业家对农药产业创新发展、农药管理政策等方面的意见建议。中国农药工业协会会长孙叔宝、常务副会长兼秘书长李钟华参加座谈。

潘司长提出，参会代表提出了很好的建议，司里将认真研究和

吸收，后续将持续加强与农药企业的调研交流，从管理和服务两方面做好工作。从当前农药行业形势判断，行业发展遇到一定困难，但这是阶段性的，我国农药行业前途光明，企业应有充分信心，共同努力。潘司长表示，对行业中一些产品出现的产能过剩问题，将加强宏观调控，为促进农药高质量发展，将进一步研究出口鼓励政策，重点关注支持科技创新、打击农药非法生产、加强假劣农药监管等，共同促进产业健康可持续发展，让国内农业生产持续有绿色高质量的农药

可用，为保障国家粮食安全、生态环境安全和农产品质量安全做出贡献。



山东中农联合生物科技股份有限公司、中农立华生物科技股份有限公司等企业代表参加了此次座谈。

（来源：中国农药工业协会）

## 安徽省农药协会携安徽众邦生物赴梅寨村开展爱心助农活动

黄海燕

8月15日，安徽省农药协会携手安徽众邦生物工程有限公司在梅寨村开展爱心助农活动；梅寨村是安徽省潜山市水吼岭西边的一个山寨，共有2550名村民，常住人口1000余人，29个村民组。

2022年以来，梅寨村充分发挥“七山两水一分地”的地理优势，因地制宜，重点发展“两种（茶叶、毛竹）三养（鸡、猪、牛养殖）”产业，目前茶叶是梅寨村支柱产业，2022年收农户茶草共计40余万元，是当地村民主要的经济来源之一。

安徽省农药协会和安徽众邦生物组建植保技术服务队一行驱车180多公里到达梅寨村委会，为茶叶主产核心区茶园农户，赠送茶叶专用、高效、低毒杀虫剂“茶雕”产品；“茶雕”具有胃毒、内吸、触杀、熏蒸作用，对防治鳞翅目及螨类害虫、卵、幼虫都有很好的效果；产品登记：茶树茶小绿叶蝉，对茶小绿叶蝉、茶尺蠖、茶螨等茶树抗性、难防害虫药效显著。

在活动现场，安徽众邦生物市场部经理王应权跟茶农详细介绍了产品的使用方法以及用药后的注意事项；李肇彬经理耐心且详尽地回答了茶农们提出的各种问题。安徽众邦生物除了赠送价值不菲的农资产品，还为茶农送去茶园种植管理技术和“病虫害防治方法”。

为促进梅寨村当地特色产业发展和村民茶叶经济增收贡献一份微薄之力。



产品赠送仪式上，梅寨村村委书记刘先锋介绍梅寨村近年乡村振兴工作开展情况。本次赠送农资产品，正好是防治茶树上小绿叶蝉高发危害期，茶树得到科学的防治减少茶树虫害发生，增加了村集体收入。刘书记强调“个人的力量是不够的，要依托好的政策，好的人才，集思广益，扎实推进‘万企帮万村’，加快梅寨村的经济发展”。最后，对本次活动的组织单位和产品赠送单位表示感谢！



安徽众邦生物工程有限公司成立于1997年，公司以新型生物农药为主导，兼顾生化复配和化学复配剂型农药研发、生产与销售。公司产品自1998年上市以来，已覆盖国内广大地区及东南亚、南美、

中东、中亚、东欧、非洲等国际市场的，“众邦”品牌也随之在国内外经销商与使用者中获得了良好的信誉度和较高的美誉度。2018年12月，通过国家工信部两化融合管理体系评定，2019年3月，通过QES三体系（职业健康安全、质量、环境）管理体系认证；2019年12月，与安徽农业大学结成“乡村振兴合作企业战略联盟”，2019年12月，被认定为“合肥市品牌示范企业”；2020年11月，被认定为“安徽省企业技术中心”；2021年，通过国家高新技术企业再认定及安徽省企业技术中心复审；2022年6月，获得“知识产权认证体系”证书；7月，荣获“全国农药行业销售百强”第83名、“全国农药行业制剂销售百强”第17名；8月，入选国家级专精特新“小巨人”。公司于2006年左右，以中国专业的水稻田除草剂生产商为中心，助力国内水稻种植主产区种植户增产增收；于2022年再次起跳，从原水稻田除草剂领域快速扩展至经作板块，尤其开展绿色生态茶园建设，打造农业生态化，是每一位众邦人的责任，同时也为乡村振兴发展助力。



## 丰乐农化： 河南经销商一行百余人到公司参观交流



近日，丰乐农化核心经销商河南滑县绿华源农资商行及其乡镇零售商一行百余人到公司参观交流，并就双方所关心的问题及合作产品事项进行洽谈。

经销商一行首先参观丰乐种业企业技术中心展厅，对丰乐种业的发展历程、各产业线以及丰乐种业近年来实施的“种业+农化”双主业战略有了更全面了解。

随后，在丰乐种业大楼 22 楼的交流会上，丰乐农化各版块负责同志选取该区域的适宜性产品，从

种子、农药、作物营养进行深入讲解和交流。

丰乐农化董事长、总经理张帮林亲临会场，对滑县绿华源一行表示欢迎，对经销商一直坚持丰乐种、药、肥战略表示欣赏和支持，张帮林向与会客户介绍了公司近年来的发展情况以及未来的战略规划，对双方的合作进行了展望。

代理商吕总直言五年前与五年后的丰乐农化从产品研发到企业面貌发生了“太大”、“太快”“太好”的变化，在公司的全力支持下做大做强区域市场大有希望。



在丰乐种业国家企业技术中心的参观交流结束后，河南经销商一行乘车前往位于合肥循环经济示范园区内的丰乐农化工厂参观交流。厂区绿色无泄漏的生产环境，先进的全自动化生产线和智能仓库得到了参观者的一致好评。



(来源：丰乐农化)

(上接第 15 页)

残留试验（室内检测和田间试验）等五大项试验资质。

自 2017 年《农药管理条例》发布以来，农药登记试验要求逐步规范，第三方检测公司也从单一的登记试验服务向综合性服务转变。以登记试验为基础，逐渐成为农药企业新品研发的伙伴、市场推广的帮手。形成了行业间良性互动，合作共赢的良好局面。



江苏恒生检测实验室

在广大合作伙伴的支持和帮助下，江苏恒生检测在行业内形成了良好的知名度和美誉度。加工农产品农药残留检测资质的获批进一步扩展了江苏恒生检测的能力范围，使其能够为广大农药企业提供更为完善的检测服务。

(来源：恒生检测)

## 广信股份：光气一体化平台持续完善，内生外延扩张产品版图

广信股份主要从事以光气为原料的农药原药、制剂及农药中间体的研发、生产与销售。主要产品包括杀菌剂（多菌灵、甲基硫菌灵、噁唑菌酮等）、除草剂（敌草隆、草甘膦、环嗪酮等）、农药中间体（氨基甲酸甲酯、异氰酸酯、邻苯二胺、对（邻）硝基氯化苯等）。旗下子公司辽宁世星药化主要产品包括对氨基苯酚和香兰素等。公司产品广泛应用于农业、医药、有机材料、香料、染料等领域。

公司一体化较为完备，产品链条较长，多个产品具有较强的市场竞争力。据公司公告，公司是国内少数具备对（邻）硝基氯化苯规模生产能力的上市公司之一，是杀菌剂大宗品种多菌灵的主要生产基地之一，甲基硫菌灵较大规模生产基地之一，国内少数几家自主掌握敌草隆合成技术的专业生产厂商之一，产品产销量、出口量及出口创汇额均居国内同行业前列。

2021-2022 年公司营收净利快速增长，把握住了邻对硝基氯化苯和草甘膦的景气周期，并且成功收购辽宁世星药化 70% 股权，拓展第三基地生产对氨基苯酚与香兰素，整体净利润迈入 20 亿体量。2023 年公司 30 万吨离子膜烧碱项目投产，形成的收入预计将较为有效地对冲中间体及原药价格下滑的影响；同时 4 万吨对氨基苯酚扩建项目计划年内投产，以量补价将支撑品种整体利润，并且原料对硝基氯化苯由广信自供，进一步降低了生产成本。

广信股份上一轮资本开支主要投向三大原药的上游关键中间体和公用配套，在既有龙头优势的基础上实现原料完全自供拉开和竞争对手的差距。邻对硝基氯化苯、热电、码头、氯碱等项目已顺利全部投产，实现了仅需要外购苯、煤炭、原盐等大宗商品即可实现终端原药生产的目标。

据公司公告，未来公司产品技术开发方向确定为农药和光气化农药中间体。公司将充分利用光气的优势资源，进一步拓宽光气化产品，打造全产业链的模式，丰富原药产品的种类，以高端低毒附加值高的产品逐步替代市场竞争力低的产品。远期将进军新材料和医药市场，拓宽产业面。

据公司公告、政府官网与环评，目前公司正着力开发高效低毒的新品种原药，以及制剂新剂型，规划建设噁草酮、噁嗪酮、茚虫威、环嗪酮、啉菌酯等项目将陆续建成投产，有望为公司未来发展持续贡献增长点，同时公司持续完善产业链，计划新建 3,4-二氯苯胺项目并计划进入新材料领域，并会根据战略发展的需要适当的时机进行收购和兼并，不断丰富公司的产品线，发展版图广阔。

（来源：安信证券）

（上接第 20 页）

转基因产品的消息，这是因为进出口国家和地区对进入本地市场的产品都有许可制度，未经批准的产品都可能被销毁或者拒收，这并不仅限于转基因产品，更不能说明依法依规生产的转基因产品不安全。

对于消费的是不是转基因产

品，消费者有知情权。我国对转基因产品实施强制标识制度，如转基因大豆油、菜籽油，均要求标注“加工原料是转基因大豆 / 油菜籽”等字样。这里要说明的是，转基因标识和安全性没有关系，通过批准上市流通的转基因食品都是安全的，

采取标识制度，主要是保障消费者的知情权。农业农村部机关食堂也是从普通超市和农产品批发市场采购食品，如转基因大豆油等产品一直都在购买和使用。

（来源：农业农村部网站）





## 安徽省三农信息服务协会名誉会长夏英彪一行 来省农药协会、久易农业考察交流

黄海燕



2023年8月18日,安徽省三农信息服务协会名誉会长夏英彪、领导专家、行业商协会负责人、企业家、诗人作家、新闻媒体等50多人赴安徽久易农业股份有限公司考察交流。本次会议由安徽省三农信息服务协会名誉会长夏英彪主持。



首先安徽省农药协会会长、安徽久易农业股份有限公司董事长沈运河对参会嘉宾的到来表示热烈欢迎;其次就协会近年来发展情况作了详细介绍;农药国内外市场行情进行充分讲解,对2023年中国农药市场波澜起伏的行情作了分析。同时激情满怀地介绍久易新厂新建的重点项目。最后就久易的发展历程和现有特色产品做了介绍:分享了久易在玉米田除草剂产品烟嘧磺隆和小麦田杀菌剂丙硫菌唑成功经典推广案例;强调了久易高质

量发展的源泉在于创新,唯有创新是发展公司盈利新增长点;着重讲解了经过对产品的筛选和优化,近两年久易农业又开发一个爆款玉米田除草剂产品环磺酮,产品一经问世,受到市场的一致好评和农户的喜爱,为公司创造可喜的经济效益、为社会贡献更绿色,更高效的除草剂产品;同时向生物技术方向奋力发展。为发展绿色健康食物贡献力量,为安徽省委省政府提出千亿斤粮食产能奉献一份力量。

与会领导、专家、行业商协会负责人、企业家们进行了认真深入地交流;半数以上嘉宾是农药化工息息相关领域的专家和企业家,他们慷慨激昂地阐述了改革开放以来几十年中国农药发生翻天覆地的变化,从国家宏观政策和现在中国农药现状,预判了未来中国农药发展的方向和趋势。特别是做实体企业的企业家各自做了企业的介绍和所处行业的特点和属性。本次座谈会让大家开阔了视野、丰富了专业知识、沟通了信息、更加坚定了发展的信念。



安徽农药协会党建指导员卜华银讲话:首先他肯定了协会近几年发展的成绩,强调了协会是一个将安徽省农药企业聚集在一起的“大家庭”,希望大家团结奋进、共同发展。



最后,安徽省三农信息服务协会名誉会长夏英彪作总结发言:对久易农业发展获得今天成绩表示祝贺!久易沈董二十多年如一日,专业专注,企业发展贵在坚持,坚韧不拔的坚守发展农药产业,久守初心,易创未来!



参加本次考察活动的还有安徽省农药协会副会长曹恒业、李文明等领导。

## 齐鲁华星销售一部召开半年度工作总结大会

近日，齐鲁华星销售一部召开 2023 年半年度工作总结，公司常务副总经理李文明、总经理助理翁成林以及销售一部全体人员、市场部有关人员参加会议。



会上，销售总监、各大区部长、销售业务代表、产品经理分别就上半年工作开展情况、工作中存在的

问题以及下半年的市场规划进行了专题汇报。大家认真分析了当前农化市场的形势，上半年所取得的成绩，深入剖析了工作中存在的痛点和不足。翁成林对销售一部上半年的工作进行了系统回顾，通过详实的数据、充分的研判、典型的案例分析点评了销售一部上半年各项工作的开展，围绕公司年度目标对下半年工作进行了周密的部署，确定工作目标和举措。

李文明指出 2023 年农化市场受到国内外环境、原药价格急剧下跌等因素的影响，市场持续低迷，对销售一部在极其困难的情况下所取得的成绩表示充分的肯定，并就下半年的工作提出了两点要求：一是坚定信心，紧紧围绕“市场、研发、人才、精品”四大战略推动销售工

作迈上新台阶；二是做好自己，用“新观念、新思路、新起点、新高度”的“四新”理念审视自己，作为一名齐鲁人，在新的历史起点，共同踏平坎坷成大道，斗罢艰险再出发。



会议期间还进行业务和法律知识的培训，并开展了登山、拔河等丰富多彩的团建拓展活动，进一步提升了业务人员的业务知识和团队凝聚力。

(来源：华星化工)

(上接第 11 页)

企业要围绕“专精特新”做文章，在一个产品、一个剂型上做好、做专、做精、做强，未来都会大有可为。切勿盲目扩大规模和过多登记农药证件。



最后，原安徽省植保站研究员曹明坤就行业未来的发展发表了讲话。



本次会议也是安徽农药企业

家在一起全面探讨发展、精诚合作、信息共享、团结奋进的大会。





## 2023 年中山化工合肥商务交流会圆满召开

黄海燕

2023年8月11日下午,中山化工合肥商务交流会议在安徽省农药协会召开。安徽省农药协会副会长曹恒业主持,浙江中山化工集团股份有限公司代表人员和安徽省农药协会近40家会员单位,60多名企业负责人及代表参加了本次会议。



首先,安徽省农药协会会长沈运河致欢迎辞;



浙江中山化工集团股份有限公司副总经理雷颍瑛作交流会致辞;



浙江中山化工集团股份有限

公司刘志蓉对公司及产品进行讲解,介绍中山化工集团国内的生产基地,产品生产分布厂区,国外销售网络,产品整体结构和未来布局;重点介绍了“敌稗和氯虫”产品研发和规划规模。



其次,安徽省农药协会执行副会长兼秘书长黄白云在会议上作出了协会近期工作通报。



参会代表有:安徽丰乐农化有限责任公司董事长张帮林、合肥星宇化学有限责任公司副总经理鲍恩付、安徽华星化工有限公司常务副总李文明、安徽瑞辰植保工程有限公司董事长解刚、蚌埠格润生物科技有限公司董事长尹本友等企业负责人作了发言,对中山化工集团的发展实力和对安徽农药发展做出的贡献表示肯定和感谢;对农药过去的行情波动分析和农药发展提出

了建议,以及未来走势作了预判。



安徽农药界泰斗李多才说:  
发展中小型农药 (下转第10页)

# 辉隆银山：喜获 2023 年度安徽省专精特新中小企业认定

近日，根据安徽省经济和信息化厅发布的《关于 2023 年度安徽省“专精特新”中小企业名单的公示》，安徽辉隆集团银山药业有限责任公司喜获 2023 年度安徽省专精特新中小企业认定。

“专精特新”企业是指具有“专业化、精细化、特色化、新颖化”特色的中小企业，是优质中小

企业培育的方向和目标。辉隆银山践行行为农服务的初心，公司已获批准农业部自主品牌登记证 66 个；10 项实用新型专利；发明专利 16 项；外观设计专利 1 件；荣获国家高新技术企业、安徽省企业技术中心认定。此次被认定为 2023 年度安徽省专精特新中小企业是对辉隆银山研发能力、创新能力及综合实力的

认可与肯定。

未来，辉隆银山将继续求新求变，提升自主创新能力，增强企业核心竞争力，推动公司健康可持续发展，高质量发展，为我国现代化农业发展和食品安全作出新贡献！

(来源：银山药业)

(上接第 21 页)

|             |     |                       |           |    |
|-------------|-----|-----------------------|-----------|----|
| 44          | 张振辉 | 吉林省农业技术推广总站           | 高级农艺师     | 委员 |
| 45          | 林正平 | 黑龙江森模植保站              | 推广研究员     | 委员 |
| 46          | 沈迎春 | 江苏省农药总站               | 研究员       | 委员 |
| 47          | 杨荣明 | 江苏省植物保护植物检疫站          | 研究员       | 委员 |
| 48          | 邹华娟 | 福建省农产品质量安全检验检测中心      | 推广研究员     | 委员 |
| 49          | 金岩  | 山东省农药检定所              | 正高级农艺师    | 委员 |
| 50          | 马利  | 四川省农业农村厅植物保护站         | 正高级农艺师    | 委员 |
| 51          | 苏小记 | 陕西省植物保护工作站            | 正高级农艺师    | 委员 |
| 52          | 蒙全  | 广西壮族自治区贵港市港南区植物保护工作站  | 推广研究员     | 委员 |
| 53          | 杨恩兰 | 贵州省六盘水市水城区农业农村局       | 高级农艺师     | 委员 |
| 残留组 (23 人)  |     |                       |           |    |
| 1           | 李富根 | 农业农村部农药检定所            | 监督处处长、研究员 | 委员 |
| 2           | 周萍萍 | 国家食品安全风险评估中心          | 研究员       | 委员 |
| 3           | 王君  | 国家食品安全风险评估中心          | 研究员       | 委员 |
| 4           | 陈辉  | 中国检验检疫科学研究院           | 副研究员      | 委员 |
| 5           | 王松雪 | 国家粮食和物资储备局科学研究院       | 研究员       | 委员 |
| 6           | 李煜  | 中国农业科学院农产品加工研究所       | 研究员       | 委员 |
| 7           | 郑永权 | 中国农业科学院植物保护研究所        | 研究员       | 委员 |
| 8           | 董丰收 | 中国农业科学院植物保护研究所        | 研究员       | 委员 |
| 9           | 金茂俊 | 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所 | 研究员       | 委员 |
| 10          | 潘灿平 | 中国农业大学理学院             | 教授        | 委员 |
| 11          | 赵尔成 | 北京市农林科学院              | 副研究员      | 委员 |
| 12          | 武文刚 | 山西农业大学园艺学院            | 副研究员      | 委员 |
| 13          | 王伟  | 浙江大学原子核农业科学研究所        | 副教授       | 委员 |
| 14          | 操海群 | 安徽农业大学                | 教授        | 委员 |
| 15          | 姜洁  | 北京市食品检验研究院            | 高级工程师     | 委员 |
| 16          | 黄小龙 | 深圳市计量质量检测研究院          | 教授级高工     | 委员 |
| 17          | 董茂锋 | 上海市农业科学院              | 副研究员      | 委员 |
| 18          | 张志勇 | 江苏省农业科学院              | 研究员       | 委员 |
| 19          | 王新全 | 浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所 | 研究员       | 委员 |
| 20          | 周小毛 | 湖南省农业科学院              | 二级教授      | 委员 |
| 21          | 潘洪吉 | 北京市植物保护站              | 正高级农艺师    | 委员 |
| 22          | 武丽芬 | 河北省农药检定监测总站           | 推广研究员     | 委员 |
| 23          | 赵莉  | 上海市农业技术推广服务中心         | 研究员       | 委员 |
| 毒理学组 (24 人) |     |                       |           |    |
| 1           | 陶传江 | 农业农村部农药检定所            | 总农艺师、研究员  | 委员 |
| 2           | 李宁  | 国家食品安全风险评估中心          | 研究员       | 委员 |
| 3           | 宋雁  | 国家食品安全风险评估中心          | 研究员       | 委员 |
| 4           | 张磊  | 国家食品安全风险评估中心          | 研究员       | 委员 |
| 5           | 贾旭东 | 国家食品安全风险评估中心          | 研究员       | 委员 |
| 6           | 杨辉  | 国家食品安全风险评估中心          | 研究员       | 委员 |

|              |     |                            |          |    |
|--------------|-----|----------------------------|----------|----|
| 7            | 白莉  | 国家食品安全风险评估中心               | 研究员      | 委员 |
| 8            | 许建宁 | 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所       | 研究员      | 委员 |
| 9            | 肖经纬 | 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所       | 研究员      | 委员 |
| 10           | 文海若 | 中国食品药品检定研究院                | 研究员      | 委员 |
| 11           | 王永安 | 中国人民解放军军事科学院军事医学研究院毒物药物研究所 | 研究员      | 委员 |
| 12           | 李远播 | 中国农业科学院植物保护研究所             | 研究员      | 委员 |
| 13           | 李国君 | 北京市疾病预防控制中心                | 研究员      | 委员 |
| 14           | 尚萍  | 上海市疾病预防控制中心                | 主任医师     | 委员 |
| 15           | 郭爽  | 上海市生物医药技术研究院               | 副研究员     | 委员 |
| 16           | 刘锐  | 浙江清华长三角研究院                 | 研究员      | 委员 |
| 17           | 魏雪涛 | 北京大学公共卫生学院                 | 副教授      | 委员 |
| 18           | 李阳  | 首都医科大学公共卫生学院               | 副教授      | 委员 |
| 19           | 曹传旺 | 东北林业大学林学院                  | 教授       | 委员 |
| 20           | 王莹  | 沈阳医学院病理教研室                 | 副教授      | 委员 |
| 21           | 黄振刚 | 南方医科大学公共卫生学院               | 教授       | 委员 |
| 22           | 曹博  | 南京医科大学公共卫生学院               | 教授       | 委员 |
| 23           | 曾涛  | 山东大学公共卫生学院                 | 教授       | 委员 |
| 24           | 陆剑飞 | 浙江省植保检疫与农药管理总站             | 推广研究员    | 委员 |
| 环境影响组 (26 人) |     |                            |          |    |
| 1            | 姜辉  | 农业农村部农药检定所                 | 原副总师、研究员 | 委员 |
| 2            | 于洋  | 生态环境部固体废物与化学品管理技术中心        | 正高级工程师   | 委员 |
| 3            | 林军  | 生态环境部固体废物与化学品管理技术中心        | 研究员      | 委员 |
| 4            | 卜元卿 | 生态环境部南京环境科学研究所             | 研究员      | 委员 |
| 5            | 孔德洋 | 生态环境部南京环境科学研究所             | 研究员      | 委员 |
| 6            | 金小伟 | 中国环境监测总站                   | 正高级工程师   | 委员 |
| 7            | 方国飞 | 国家林业和草原局生物灾害防控中心           | 正高级工程师   | 委员 |
| 8            | 于彩虹 | 中国矿业大学(北京)化学与环境工程学院        | 教授       | 委员 |
| 9            | 刘新刚 | 中国农业科学院植物保护研究所             | 研究员      | 委员 |
| 10           | 赵高峰 | 中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所       | 研究员      | 委员 |
| 11           | 方华  | 浙江大学农业与生物技术学院              | 教授       | 委员 |
| 12           | 余向阳 | 江苏省农业科学院农产品质量安全与营养研究所      | 研究员      | 委员 |
| 13           | 郭晶胜 | 中国环境科学研究院                  | 研究员      | 委员 |
| 14           | 赵晓丽 | 中国环境科学研究院                  | 研究员      | 委员 |
| 15           | 徐建  | 中国环境科学研究院                  | 研究员      | 委员 |
| 16           | 陈联国 | 中国科学院水生生物研究所               | 研究员      | 委员 |
| 17           | 查金苗 | 中国科学院生态环境研究中心              | 研究员      | 委员 |
| 18           | 耿浩  | 农业农村部环境保护科研监测所             | 副研究员     | 委员 |

|                       |     |                                |            |    |
|-----------------------|-----|--------------------------------|------------|----|
| 19                    | 彭文君 | 中国农业科学院蜜蜂研究所                   | 研究员        | 委员 |
| 20                    | 马晓东 | 中国农业大学理学院                      | 副教授        | 委员 |
| 21                    | 吴祥为 | 安徽农业大学资源与环境学院                  | 教授         | 委员 |
| 22                    | 张勇  | 安徽省农业科学院植物保护与农产品质量安全研究所        | 研究员        | 委员 |
| 23                    | 段劲生 | 安徽省农业科学院植物保护与农产品质量安全研究所        | 研究员        | 委员 |
| 24                    | 陈列忠 | 浙江省农业科学院农产品质量安全基因子与风险控制国家重点实验室 | 研究员        | 委员 |
| 25                    | 钱忠海 | 江苏省农药总站                        | 推广研究员      | 委员 |
| 26                    | 刘洪斌 | 湖南省农药检定所                       | 高级农艺师      | 委员 |
| 生产流通组 (12 人)          |     |                                |            |    |
| 1                     | 简秋  | 农业农村部农药检定所                     | 副总师、研究员    | 委员 |
| 2                     | 杨光亮 | 石油和化学工业规划院                     | 教授级高工      | 委员 |
| 3                     | 符纯华 | 中华全国供销合作总社农业生产资料与棉麻局           | 项目管理员      | 委员 |
| 4                     | 范志磊 | 中国化学品安全协会                      | 高级工程师      | 委员 |
| 5                     | 张建军 | 中国农业大学理学院                      | 教授         | 委员 |
| 6                     | 林立  | 北京市食品检验研究院                     | 正高级工程师     | 委员 |
| 7                     | 李锦才 | 深圳市计量质量检测研究院                   | 高级工程师      | 委员 |
| 8                     | 杜传文 | 黑龙江省农药检定站                      | 推广研究员      | 委员 |
| 9                     | 吴晓华 | 浙江省植保检疫与农药管理总站                 | 高级农艺师      | 委员 |
| 10                    | 宁伟文 | 安徽省农药检定所                       | 副所长        | 委员 |
| 11                    | 邱高辉 | 江西省农业农村产业发展服务中心                | 四级调研员      | 委员 |
| 12                    | 李智文 | 陕西省农业检验检测中心                    | 正高级农艺师     | 委员 |
| 综合政策组 (11 人, 部门/单位委员) |     |                                |            |    |
| 1                     | 李文星 | 农业农村部种植业管理司(农药管理司)             | 二级巡视员      | 委员 |
| 2                     | 朱泽阔 | 农业农村部农产品质量安全监管司                | 处长         | 委员 |
| 3                     | 刘绍仁 | 农业农村部农药检定所                     | 副总师、研究员    | 委员 |
| 4                     | 张文明 | 工业和信息化部原材料工业司                  | 二级巡视员      | 委员 |
| 5                     | 卢玲  | 生态环境部固体废物与化学品管理技术中心            | 副处长、正高级工程师 | 委员 |
| 6                     | 史根生 | 国家卫生健康委员会食品安全标准与监测评估司          | 一级调研员      | 委员 |
| 7                     | 范成凯 | 应急管理部危化监管二司                    | 四级调研员      | 委员 |
| 8                     | 彭小涛 | 国家市场监督管理总局食品抽检司                | 二级调研员      | 委员 |
| 9                     | 徐广超 | 国家粮食和物资储备局标准质量中心               | 处长         | 委员 |
| 10                    | 王金利 | 国家林业和草原局生态保护修复司                | 处长         | 委员 |
| 11                    | 樊慧群 | 中华全国供销合作总社农业生产资料与棉麻局           | 二级巡视员      | 委员 |

(来源：来源：中华人民共和国农业农村部)



## 龙湾化工： 龙速达上市周年会议广西站顺利召开

浙江龙湾化工于2023年7月30日-31日在绿城南宁召开了广西省核心客户龙速达上市周年庆活动，7月30日下午客户陆续到达酒店报到。



7月31日上午9点半会议准时召开，首先由西南大区经理黄正发致会议开幕辞。



接下来广西省区经理黄正焱分别讲述龙速达从产品立项、筛选配比、到产品正式登记下证严谨的发展过程，同时黄正焱经理还总结分享了龙速达上市一周年的心路历程。



然后产品经理张雨雷以丹“桂”飘香，必然速“达”为引，非常富有激情的讲解了龙速达产品，更是把整场会议推上了高潮。



同时南方推广部长梁富勇运用自己非常专业的植保知识，详细讲解了龙速达的相关应用技术，更是让广大的龙速达核心客户纷纷拿出手机争相拍照，生怕错失所分享的每个精彩的应用技术方案。



客户分享环节，西南大区经理黄正发更是别出心裁的邀请了四位不同区域代表客户上台，以座谈方式，分享了各自市场推广龙速达的成功经验和心得。

会后，在西南大区经理黄正发公布相关订货政策后，客户们纷纷踊跃订货，积极性很高。最后在一遍遍热烈的掌声中圆满落下帷幕。



以下分享龙速达的部分试验及部分用户代言记录：



龙湾化工感谢用户们对使用效果的认可，以及各位合作客户对龙速达效果的肯定。龙湾化工一如既往地服务三农事业，与你同在，一路前行。

(来源：龙湾化工)

## 金坛区委副书记、区长胥亚伟一行 来金旺智能走访慰问！

近日，常州市金坛区委副书记、区长胥亚伟，金坛区副区长、公安局长沈振华等一行领导莅临金旺智能走访慰问。



金旺智能董事长房国荣代表公司全体员工欢迎区领导一行到来，并陪同进行厂区参观。董事长房国荣介绍了金旺智能近年来产品研发、市场开拓、管理创新等方面的探索实践和成果，感谢区领导长

期以来对金旺智能的关怀支持。



区领导对金旺智能的发展成就进行了充分肯定，并表示将一如既往发挥服务职能，助力金旺智能高速发展。



多年来，金旺智能坚持“以人为本”的发展理念，积极承担重要的社会组织工作，不断向着创建和谐企业的典范、民企工会的标杆目标迈进，力求在行业内起到示范带动作用，为经济社会的高质量发展添智、助力、赋能。

(来源：金旺智能)

(上接第22页)

不足500万亩，平均病株率5%以下，病叶率1%以下。

### 下阶段发生趋势

当前玉米正处于植株高大、生长旺盛、田间郁闭的产量形成关键期，寄主营养条件和田间小生境十分有利于病虫害的发生。另据国家气象中心预测，未来14天主要降雨区位于东北、华北东部和南部、江南东部、华南大部及西南地区东部、西北地区东南部等地，上述大部地区降水量较常年同期偏多2—5成，局地偏多6成至1倍，有利

于流行性病害和迁飞性害虫扩散流行。

预计下阶段(8月下旬至9月底)，玉米重大病虫害总体偏重发生。其中，玉米南方锈病在黄淮海地区偏重以上流行风险大，前期台风北上路径波及地区有大流行风险，8月下旬至9月上旬将大面积显症，流行盛期将持续至9月中旬，全国发生面积8000万亩。三代粘虫在东北局部会出现集中危害，重发威胁大，全国发生面积3000万亩；四代棉铃虫、二三代

玉米螟、桃蛀螟、甜菜夜蛾等穗部害虫在东北、华北、黄淮、西北等地发生危害程度加重，全国发生面积1.8亿亩次；草地贪夜蛾在各地晚播夏玉米和秋玉米上呈偏重发生态势，黄淮海、西北局部有集中危害可能，全国发生面积1000万亩。此外，北方降水偏多地区，要警惕大斑病、褐斑病、灰斑病、弯孢叶斑病等叶部病害扩散流行。

(来源：全国农技中心)



# 新增资质如虎添翼，江苏恒生与您携手共赢

## ——贺加工农残资质获批

近日，江苏恒生检测通过了农业农村部对其加工农产品中农药残留试验资质的现场验收，成为全国第9家拥有加工农产品中农药残留试验资质的农药试验登记单位。



加工农产品农药残留试验资质验收现场

### 加工农产品农药残留检测的重大意义

膳食风险评估是保护消费者健康和促进贸易公平的必要手段，我国的膳食风险评估模型已经纳入了残留加工因子。农作物中农药残留试验监测的是初级农产品中的农药残留水平，而事实上，人们食用的往往是经过加工的食品，比如清洗、去皮、烹饪、榨汁等，经过加工的食品，残留量可能会增加或者降低。因此检测加工农产品中的农药残留量对真实反映农药膳食暴露风险有着重要的意义。

### 哪些产品需要进行加工农产品农药残留检测？

根据2017年原农业部颁布的《农药登记资料要求》，目前我国仅大豆、花生、油菜、苹果和柑橘需要提供加工农产品中农药残留资料。但如果符合《农药登记资料要求》说明的5种情况，则可申请减免该项目的检测。这5种情况分别是：

①农产品加工过程中农药残留量不存在浓缩效应的；②在不发生药害的前提下，最高施药剂量增加到5倍后田间试验样品（样本）中农药残留量低于定量限的；③用于苗前土壤处理剂的农药；④仅在农作物苗期使用一次的农药；⑤拌种、包衣、浸种等用于种子处理的农药。若无法获得相关权威网站的加工农产品中农药残留资料，且不属于上述减免情形的情况下，则需委托具有相关资质的试验单位进行该项试验。

### 江苏恒生检测有限公司

江苏恒生检测有限公司作为一家专业的第三方检测机构，具有农药登记试验全领域资质，公司拥有庞大的科研专家团队、精益求精的技术和先进的检测设备。在获得加工农产品中农药残留试验资质之前，江苏恒生检测有限公司就已经拥有了：①农林用农药（杀菌剂、杀虫剂、除草剂、植物生长调节剂）药效试验资质和卫生用农药（卫生杀虫剂）药效试验资质；②产品化学试验（产品质量检测试验、储存稳定性试验、全组分分析试验、理化性质测定试验）；③毒理学试验（急性毒理试验六项）；④环境影响试验（生态毒理试验（A类）和新化学物质登记生态毒理试验）；⑤农药登记（下转第7页）

### 中华人民共和国农业农村部公告

第697号

根据《农药管理条例》、《农药登记试验管理办法》、《农药登记试验单位评审细则》等有关规定，现公告如下。

经资料审查、现场检查和综合评审，批准北京思恒德尔科技有限公司等21家单位申请的23个试验范围通过农药登记试验单位认定（详见附件），有效期五年。

特此公告。

附件：批准农药登记试验单位及试验范围



附件

批准农药登记试验单位及试验范围

| 序号 | 单位名称              | 试验范围  |
|----|-------------------|---|
| 1  | 北京思恒德尔科技有限公司      | 产品化学试验、理化性质测定试验、产品质量检测试验、储存稳定性试验                  |
| 2  | 安徽恒农农产品质量安全检测站    | 产品化学试验、理化性质测定试验、产品质量检测试验、储存稳定性试验                  |
| 3  | 安徽中农检测技术有限公司      | 产品化学试验、理化性质测定试验、产品质量检测试验、储存稳定性试验                  |
| 4  | 山东天康检测技术有限公司      | 产品化学试验、理化性质测定试验、产品质量检测试验、储存稳定性试验                  |
| 5  | 山东中农检测技术有限公司      | 产品化学试验、理化性质测定试验、产品质量检测试验、储存稳定性试验                  |
| 6  | 江苏省农产品质量安全检测中心    | 产品化学试验、产品质量检测试验、储存稳定性试验                           |
| 7  | 农业农村部实验室          | 产品化学试验、理化性质测定试验、产品质量检测试验、储存稳定性试验、毒理学试验、生态毒理试验（A类） |
| 8  | 西南农业大学农产品质量安全检测中心 | 毒理学试验、农药残留试验（多农药、植物生长调节剂）                         |
| 9  | 河南新康检测技术有限公司      | 毒理学试验、农药残留试验（多农药）                                 |
| 10 | 广东博创检测技术有限公司      | 毒理学试验、农药残留试验（多农药）                                 |
| 11 | 陕西天康检测技术有限公司      | 毒理学试验、农药残留试验（多农药、植物生长调节剂）                         |
| 12 | 新疆北新检测技术有限公司      | 毒理学试验、农药残留试验（多农药）                                 |
| 13 | 河南润康检测技术有限公司      | 毒理学试验、农药残留试验（多农药、植物生长调节剂）                         |
| 14 | 伊农检测技术有限公司        | 毒理学试验、农药残留试验（多农药、植物生长调节剂）                         |
| 15 | 湖南天康检测技术有限公司      | 毒理学试验、农药残留试验（多农药、植物生长调节剂）                         |
| 16 | 江苏恒农检测技术有限公司      | 毒理学试验、加工农产品检测试验（农药、植物生长调节剂）                       |
| 17 | 江苏恒农检测技术有限公司      | 毒理学试验、加工农产品检测试验（农药、植物生长调节剂）                       |
| 18 | 江苏恒农检测技术有限公司      | 毒理学试验、加工农产品检测试验（农药、植物生长调节剂）                       |
| 19 | 云南农业科学院农业环境检测研究所  | 毒理学试验、加工农产品检测试验（农药、植物生长调节剂）                       |
| 20 | 浙江天康检测技术有限公司      | 毒理学试验、加工农产品检测试验（农药、植物生长调节剂）                       |
| 21 | 生态环境部南京环境科学研究所    | 毒理学试验、环境影响试验（A类）                                  |

-2-

恒生检测



## 中晚稻“两迁”害虫防控技术要点

受台风等极端天气影响，黄淮、江淮、江南等部分稻区出现强对流和强风雨天气，极有利于水稻“两迁”（稻飞虱、稻纵卷叶螟）害虫迁飞扩散，当前正值中稻拔节孕穗期，中晚稻“两迁”害虫暴发成灾风险极高。为科学指导下晚稻“两迁”害虫防治，强化水稻穗期病虫害防控，最大限度降低危害损失，全国农技中心制定水稻“两迁”害虫防控技术要点如下。

### 开展区域联合监测

依托现代化监测手段，按照“省际协同、部门协作、区域联动”的原则，高效开展系统调查和大田普查，准确掌握“两迁”害虫种群消长和迁飞动态。同时，利用重大病虫监控管理平台，按时报送信息情报，及时共享互通交流，完善各稻区间联合监测共享机制。

### 实施分区协同治理

在大力推广保护和利用自然天敌、理化诱控、使用生物农药等综合防控技术措施的基础上，对稻飞虱实施“压前控后”的防治策略，稻纵卷叶螟要抓住卵孵高峰期施药防治。突出重点迁飞通道、重点危害区域、重要发生时段，分区协同、联防联控，推进统防统治与绿色防控融合发展，着力提高水稻“两迁”害虫防治的组织化程度和科学化水平。

**（一）华南双季稻区。**包括海南、广东、广西，以及福建、江西和湖南南部水稻种植区，是水稻“两迁”害虫境外迁入我国的始发区。当前晚稻处于移栽至返青期，重点加强水稻生长中后期虫情监测预警，加大田间普查工作力度，做好双季晚稻“两迁”害虫防控，切实减少产量损失。

**（二）江南及长江中游单双季稻混栽区。**包括福建、江西和湖南的中北部，湖北、浙江及安徽的南部，是水稻“两迁”害虫主要危害区。重点加强中稻穗期和晚稻分蘖期的稻飞虱、分蘖末期至抽穗期的稻纵卷叶螟防控，尽量减少虫源迁出与当地辗转危害，减轻对长江中下游和江淮稻区水稻的威胁。

**（三）长江中下游、江淮及黄淮单季稻区。**包括江苏、上海、安徽和浙江中北部、湖北中北部，是水稻“两迁”害虫常年重发区和秋季华南、江南双季晚稻回迁虫源的主要虫源地。重点加强孕穗期等时期虫情监测防控，严防稻飞虱突发危害，及时防治稻纵卷叶螟，减少回迁虫源基数，减轻江南和华南双季晚稻的防治压力。

**（四）西南稻区。**包括云南、贵州、四川、重庆等省（市）。今年西南地区水稻“两迁”害虫迁入期提前、迁入虫量高、发生范围广、

虫量上升快，发生程度为近10年最重。重点加强大田普查，做好分类指导，针对稻飞虱突发暴发，及时开展应急防治，稻纵卷叶螟应严格达标防治，重点保护功能叶（上三叶），降低危害损失。

### 推进科学高效防控

稻飞虱、稻纵卷叶螟可随降雨短时内大量迁入，导致田间虫量突增。稻飞虱在稻株下部刺吸植株，为害隐蔽，易造成防治不及时引起“冒穿”倒伏减产。对稻飞虱虫量达到防治指标（1000头/百丛）的稻田，应喷施杀虫剂，降低田间种群密度，药剂可选用金龟子绿僵菌 CQMa421、球孢白僵菌、醚菊酯、吡蚜酮、烯啶虫胺、呋虫胺、三氟苯嘧啶等品种。密切关注稻纵卷叶螟蛾量和田间幼虫量，中稻孕穗至抽穗期，当卷叶或束叶尖达到60个/百丛的防治指标时，应施药控制为害，药剂可选用甘蓝夜蛾核型多角体病毒、金龟子绿僵菌 CQMa421 等微生物制剂或氯虫苯甲酰胺、茚虫威、四氯虫酰胺等化学药剂；当晚稻处于分蘖期可适当放宽防治指标，充分发挥植株补偿能力和自然天敌控害作用。同时，注重交替、轮换用药，有效延缓和治理抗药性。

（来源：全国农技推广）





## 秋冬季蔬菜集约化育苗生产技术指导意见

当前正值秋季茄果类、瓜类和十字花科蔬菜育苗关键时期,然而自7月以来,高温、台风、暴雨等极端天气多发,严重影响育苗生产。为加强蔬菜集约化育苗管理,促进秋冬季蔬菜育苗移栽工作有序进行,保障今冬、明春蔬菜稳定供应,全国农技中心组织制定秋冬季蔬菜集约化育苗生产技术指导意见。各地应加大力度推进蔬菜集约化育苗,通过宣传发动、示范带动、村委和合作社统一组织等方式,尽可能提高秋冬季蔬菜集约化育苗比例。

### 强化防灾减灾和应急生产

密切关注短期和中长期天气预报,育苗场提前加固育苗设施,检查排涝设施,做好清沟排渍,提前检修遮阳、降温、避雨等环境调控装备,提高灾害防范应对能力。针对台风暴雨导致部分菜田和育苗场受灾情况,规模化育苗场应根据市场需求调整种苗生产计划,强化蔬菜种苗应急生产,增加优质蔬菜种苗供应量;加强育苗场生产调度和地区间调剂,切实保障各地尤其是因灾育苗困难地区的种苗供应。同时,大中城市周边的育苗场必要时可增加速生绿叶蔬菜育苗和芽苗菜生产,支撑蔬菜应急保供。

### 强化环境调控

高温时开启遮阳、湿帘-风机、

弥雾等降温系统,中午强光照及时启用外遮阳系统,并尽可能使遮阳网与棚膜之间保持10~30cm距离,形成风道。设施内温度过高时,打开顶、侧棚膜通风,增强内外空气流通交换。雨前及时关闭风口防止雨水灌入,雨后及时通风。遇低温雨雪时,在育苗设施内安装二道幕、小拱棚等进行多层覆盖保温;当设施内温度低于10℃时,应用加热风机、暖气、暖风带、应急增温块等临时加温措施。遇连续阴雨雪雾霾天,可在中午气温最高时通风10~20分钟,有条件的采用植物补光灯进行人工补光。久阴骤晴时,不能把覆盖物全揭开,要逐渐加大见光面积,可用遮阳网遮阴,避免幼苗失水萎蔫。大风天气要提前关闭通风口,紧固压膜线。

### 加强苗期水肥精准管理

根据幼苗生长发育进程实行差异化水肥管理。灌溉时间尽量选择晴天上午10点之前,冬季灌溉时应使用温室内提前储备的灌溉水,避免直接使用冰冷的灌溉水。生长正常的幼苗施用平衡性水溶性肥,徒长的幼苗需降低氮肥特别是铵态氮的使用量,适当增加钾肥和钙肥的使用,生长较弱的幼苗适当增加氮肥使用量。阴雨天尽量不浇水以防降低棚内湿度,湿度大时开启轴流风机增强棚内空气扰动,避

免叶片沾湿或者结露,有条件的育苗场可采用底部潮汐灌溉、空气除湿机来降低棚内湿度。育苗后期采取疏盘的方法,将穴盘之间拉开一定距离以改善通风,避免叶片遮挡。幼苗出圃前一周,采取控水、增光、通风、降温和叶面喷施诱抗剂等措施进行炼苗,降温要逐步进行、控水要适当、通风要由小到大。

### 加强苗期病虫害防控

强降雨导致空气湿度大,加之气温忽高忽低,易引发病虫害。应坚持“防大于治”的原则,综合应用物理、生物、化学等防治措施进行病虫害防治。育苗前采用高温闷棚、药剂熏棚或药剂喷雾等方法对设施及苗床进行消毒,穴盘重复使用前采用40%福尔马林消毒,种子采用温汤浸种、药液浸种或者干热处理进行消毒。育苗设施通风口安装50~80目的防虫网,苗床上方悬挂黄色和蓝色粘虫板,按每667m<sup>2</sup>悬挂25~30张设置,粘虫板底部距离幼苗顶端10~20cm。及时做好猝倒病、立枯病等病害及蚜虫、粉虱、蓟马等虫害监测预警,一旦发现病虫害,及早用药防治。用药时优先选用对症的高效低毒药剂,注意农药轮换交替使用,严格执行农药安全间隔期。

### 采用嫁接育苗

茄果类和瓜类 (下转第4页)

## 植保无人机施药防治水稻“两迁”害虫技术指导意见

今年水稻“两迁”害虫迁入早、峰次多、虫量大，部分稻区发生程度为近10年最重，将对中晚稻生产造成严重影响，防治任务艰巨。根据近年来植保无人机防治水稻病虫害联合测试结果，全国农技中心特制定《植保无人机施药防治水稻“两迁”害虫技术指导意见》。

请结合实际，强化对专业化防治服务组织采用植保无人机防治水稻“两迁”害虫的技术指导，采取科学选药、适期喷药、轮换用药措施，确保水稻“两迁”害虫防治效果和施药安全。

### 飞行参数设置

不同型号的植保无人机应根据亩施药液量设定飞行参数。防治水稻“两迁”害虫时，亩施药液量2—3升，飞行速度3—4m/s，以植保无人机旋翼吹开水稻为宜；飞行高度2—3m（离作物冠层的高度）。如稻飞虱虫口基数百丛1000头时，亩施药液量确保3L以上，发生重的田块（百丛3000头以上）可连

续飞防2次进行防治。

### 防治药剂选择

根据稻飞虱和稻纵卷叶螟抗性监测结果，防治褐飞虱推荐药剂：三氟苯嘧啶、烯啶虫胺以及吡蚜酮混配制剂；防治白背飞虱推荐药剂：呋虫胺、吡蚜酮、氟啶虫胺胍、烯啶虫胺、三氟苯嘧啶。防治稻纵卷叶螟推荐药剂：茚虫威、多杀霉素、乙基多杀菌素、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐。在迁入区和迁出区之间、上下代之间，要轮换使用不同作用机理的药剂。

### 喷雾助剂选择

采用植保无人机施药作业前，应在药液中添加适量的改性植物油、矿物油等喷雾助剂并混合均匀，用于改善农药药液性能，提高雾滴沉降、抗飘移、抗蒸发等性能。

### 飞防注意事项

（一）施药作业前，要调查作业周边环境、确定作业区域及边界。根据作业区域，综合评估潜在风险，防止喷雾雾滴飘移造成非靶

标生物毒害和周边作物药害。

（二）施药作业时，风力应在三级以内，温度不超过30℃。鉴于夏季气温较高，可根据植保无人机自主作业的特点，因地制宜选择在夜间作业。

（三）植保无人机起降作业时，应远离障碍物和人员，作业人员应穿戴必要的防护用品，避免处在喷雾的下风位，严禁在施药区穿行，作业时禁止吸烟及饮食。

### 作业效果调查

施药防治后，要及时对飞防作业质量和防治效果进行跟踪调查。施药时在水稻上、中、下部叶片分别布放雾滴测试卡，进行雾滴密度检测，确保每平方厘米雾滴数量达20个以上。施药后1、3、7天分别开展防治效果调查，对防治效果不好的田块，及时更换药剂进行补防。

（来源：中国农药工业协会）

（上接第28页）

年化学农药减量化行动方案》等陆续推出，为各地推进农药减量增效提供了路线图。未来一年各地响应方案的典型做法、取得的成绩将被舆论重点关注。四是农药市场前景

可期。3年疫情特殊时期对农药企业的运营能力、资金运转以及周期性商品的研发等综合实力带来较大挑战，加之《“十四·五”全国农药产业发展规划》发布，农药企业

兼并重组热潮或将出现，农药企业马太效应或加剧。此外，全球粮食价格高位展现对农药出口的利好，市场前景值得期待。



## 农业农村部科技发展中心、全国农业技术推广服务中心负责人就推进生物育种产业化试点答记者问

今年中央一号文件提出,加快玉米大豆生物育种产业化步伐,有序扩大试点范围,规范种植管理。目前时间过半,这项工作进展如何?近日,记者就相关问题采访了农业农村部科技发展中心和全国农业技术推广服务中心有关负责人。

**问:对于转基因玉米大豆的产业化应用,不少人都很关心,也有网民问为什么一定要搞转基因。这项工作的总体考虑安排是什么,目前进展怎么样?**

**答:**转基因确实是大家都关心的问题,甚至还有一些争议。我们也关注到有人说,用常规种子不行吗?其实,生物育种是育种发展新阶段,大体上农作物育种经历了自然选择、杂交育种、生物育种,未来极有可能进入智能育种时代。在当前,以转基因为代表的生物育种是育种领域的革命性技术,是必须抢占的新领域新赛道,并不是可有可无、可用可不用的。

农业转基因技术在增加作物产量、减少病虫害损失、减少化学杀虫剂使用、节省人工成本等方面发挥了不可替代的作用。以全球最大的转基因作物生产和消费国美国为例,在转基因作物尚未商业化应用的1995年,玉米大豆平均每亩单产分别为475公斤和158公斤,2022年美国转基因玉米大豆种植

面积超过90%,平均单产已分别达到725公斤和222公斤,转基因技术发挥了革命性的作用。美国种植和消费的玉米大豆几乎都是转基因品种。

转基因技术研发我国并没有缺席,在上世纪80年代启动的863高技术研究和上世纪90年代启动的973基础研究中早有部署、持续跟踪。特别是2008年国家启动转基因生物新品种培育科技重大专项以来,我们在基因挖掘、遗传转化、品种培育、安全评价与管理等方面,取得了一系列重大进展。在充分评价安全性、有效性基础上,一批转基因品种依法获得安全证书。2021年国家启动转基因玉米大豆产业化试点工作,在科研试验田开展。2022年扩展到内蒙古、云南的农户大田。今年试点范围扩展到河北、内蒙古、吉林、四川、云南5个省区20个县并在甘肃安排制种。从试点看,转基因玉米大豆抗虫耐除草剂性状表现突出,对草地贪夜蛾等鳞翅目害虫的防治效果在90%以上,除草效果在95%以上;转基因玉米大豆可增产5.6%-11.6%。

在推动试点的同时,相关部门根据《种子法》《食品安全法》《农业转基因生物安全管理条例》等法律法规严格监管,依法打击制

种、售种、种植、加工、销售等环节违法行为,落实产品标识管理制度,确保产业化应用规范有序。

**问:有人担心现在转基因技术专利大部分都是国外的,我国进入产业化应用后如何保障我们的品种自主可控,不受制于人?**

**答:**这个问题不必担心,我国生物育种研发历经几十年积累,已经具备较为扎实的基础,现在依法批准试点的转基因品种都具有我国的自主知识产权。推进产业化应用有利于促进我国自主创新,增强竞争力。我国在上世纪90年代开始推进转基因抗虫棉产业化应用,在与国外抗虫棉品种同台竞争中不断发展,目前国产抗虫棉市场份额已达99%。业界都认为,如果我们一直拒绝应用这样的革命性技术,我们的农业科技水平和产业竞争力就难以真正提上来,那才会不断拉大与国外的差距,真正“受制于人”。

**问:大家最关心的还是转基因产品安全不安全,比如有人对“转基因作物虫子吃了会死,人吃了没事”总是存在疑虑,还有一些传言说转基因食品会致癌、引起不孕不育、影响后代,转基因产品安全吗?**

**答:**安全性是转基因品种产业化的基础和前提,转基因产品上市前都要经过科学的、全面的、严

格的食用安全评价和环境安全评价，经过批准的转基因产品都是安全的。我国的转基因安全评价由国家农业转基因生物安全委员会负责，安委会由来自全国各地农业、科技、卫生健康、生态环境、检验检疫等多领域多部门推荐的权威专家组成。我国的安全评价参考国际通行做法，按照国家法律法规标准规范要求，分不同阶段进行，在任何一个阶段发现任何一个可能影响健康和环境安全的问题，都会立即终止研发试验，不会进入产业化环节。

抗虫作物是世界上最早大规模产业化应用的转基因产品，科学家将“抗虫蛋白”基因转入到农作物中，使作物具有了抗虫的效果。实际上，抗虫蛋白并非新生事物，目前应用最为广泛的Bt蛋白（来自苏云金杆菌）作为生物农药已安全应用了80多年。这种Bt蛋白的杀虫功效高度专一，只能与特定害虫（比如蛾类蝶类等鳞翅目害虫）肠道上的“特异性受体”结合，使害虫肠道穿孔死亡。人类、畜禽和其他科目昆虫胃肠细胞没有结合这种蛋白的“特异性受体”，转基因食品进入人体后跟其他食物一样被正常消化吸收，所以“虫子吃了会死，人吃了没事儿”。

至于传说中的转基因食品会致癌、引起不孕不育、影响后代等，都是谣言。有关部门和专家用科学试验和生产实践的大量数据事实多次予以澄清，但在互联网上仍然反复出现，误导了不少人，这些谣言

中，有的是道听途说，有的则是别有用心。

没有任何科学依据证明转基因食品致癌。把转基因食品与癌症扯上关系，源于2012年法国人塞拉利尼的一篇文章。法国有关部门及欧盟食品安全局对此进行了长达六年的研究，耗资超1亿元人民币，结果表明转基因玉米没有引发任何负面效应，更没有发现其有慢性毒性和致癌性。

转基因食品与不孕不育毫无关系。相关谣言源于2013年的一篇报道，称“多年食用转基因玉米，导致广西男性大学生精子活力下降”。事实上，大学生精子异常的说法出自2009年广西医科大学第一附属医院《广西在校大学生性健康调查报告》，报告中提出环境污染、长时间上网、熬夜等不健康的生活习惯可能导致大学生精子异常，根本就没有任何转基因的字眼。

转基因食品不会影响后代。转基因食品在人体中不会蓄积，不会随着摄入量的增加在体内积累，没有产生长期影响的物质基础，不会进行代际传递，更不会改变我们的基因，影响后代。目前，国内外已用模式动物小鼠、猪、肉鸡等开展了大量转基因产品的多代喂养试验。我国有关医学研究机构对与人类亲缘关系最近的动物猴，也开展了长期喂养试验，证明对后代没有影响。我们也关注到有的观点说，为什么用动物做喂养试验而不用人做试验？这里要说明一下，采用模式动物进行食品安全性检验是国际

通用做法，科学发展至今，研究出了一系列世界公认的试验模型、模拟试验、动物试验，完全可以代替人体试验。事实上，在各国食品安全评价中均没有用人进行试验的要求，因为试想科学家也不可能用一个食品让人连续吃上十年二十年而不吃别的东西来做试验，甚至延续到他的后代。

**问：有人说国外的转基因产品都出口给我们了，请问发达国家消费转基因食品吗？消费者可以自由选择吗？**

**答：**欧美人不吃转基因，这是个以讹传讹的谣言。美国是转基因技术研发大国，也是全球最大的转基因作物生产和消费国，目前美国已经批准了22种转基因作物产业化，近年来，每年种植转基因作物11亿亩左右，占其耕地面积的40%以上，其中玉米、大豆、棉花、甜菜等转基因品种种植面积均超过90%。美国生产的50%左右的大豆和80%以上的玉米都在其国内消费而不是出口。欧盟每年进口大量转基因农产品，主要是大豆、玉米、油菜、甜菜和其加工品。据统计，2021年，欧盟进口转基因大豆约1500万吨，占大豆进口总量的90%左右，进口转基因玉米300多万吨，占玉米进口总量的30%左右。日本、韩国及我国台湾地区也都大量进口大豆、玉米、油菜籽等转基因农产品。这些信息在人民日报、农民日报等媒体上都有过报道，不难查到。

大家有时在网上会看到有的国家销毁或者拒收（下转第8页）



# 第十届全国农药登记评审委员会成立， 委员名单正式公布



## 农业农村部关于成立第十届全国农药登记评审委员会的通知

工业和信息化部、生态环境部、国家卫生健康委员会、应急管理部、国家市场监督管理总局、国家粮食和物资储备局、国家林业和草原局、中华全国供销合作总社，各省、自治区、直辖市农业农村（农牧）厅（局、委），新疆生产建设兵团农业农村局，各有关单位：

根据《农药管理条例》规定，我部组建了第十届全国农药登记评审委员会。本届评审委员会设立主任委员、副主任委员、办公室及产品化学、药效、残留、毒理学、环境影响、生产流通、综合政策7个评审组，涵盖杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂等各个方面。委员会由来自有关部门及单位推荐的专家、部门代表组成，每次评审会议前根据需要从委员会委员中随机抽取参会的评审委员。农药登记评审实行回避和保密制度，确保科学、公平、公正。

现将第十届全国农药登记评审委员会委员名单印发给你们，请各有关部门、单位积极支持农药登记评审委员会工作，各位评审委员

要尽职尽责，共同做好农药登记评审工作，为推动农药产业高质量发展作出积极贡献。

附件：第十届全国农药登记评审委员会委员名单

农业农村部

2023年8月14日

附件：第十届全国农药登记评审委员会委员名单

| 序号                  | 姓名  | 工作单位                  | 职务/职称          | 委员会职务  |
|---------------------|-----|-----------------------|----------------|--------|
| 主任委员（1人，职务出任）       |     |                       |                |        |
| 1                   | 潘文博 | 农业农村部种植业管理司（农药管理司）    | 司长             | 主任委员   |
| 副主任委员（8人，部门人员为职务出任） |     |                       |                |        |
| 1                   | 宋宝安 | 中国工程院、贵州大学            | 院士、教授          | 副主任委员  |
| 2                   | 柏连阳 | 中国工程院、湖南省农业科学院        | 院士、研究员         | 副主任委员  |
| 3                   | 邓子新 | 中国科学院、上海交通大学          | 院士、教授          | 副主任委员  |
| 4                   | 黄修柱 | 农业农村部农药检定所            | 所长             | 副主任委员  |
| 5                   | 陈德民 | 工业和信息化部原材料工业司         | 副司长、一级巡视员      | 副主任委员  |
| 6                   | 丁瑾  | 生态环境部固体废物与化学品司        | 副司长            | 副主任委员  |
| 7                   | 朱思林 | 农业农村部种植业管理司（农药管理司）    | 一级巡视员          | 副主任委员  |
| 8                   | 刘学  | 农业农村部农药检定所            | 副所长            | 副主任委员  |
| 办公室（5人，职务出任）        |     |                       |                |        |
| 1                   | 朱思林 | 农业农村部种植业管理司（农药管理司）    | 一级巡视员          | 办公室主任  |
| 2                   | 刘学  | 农业农村部农药检定所            | 副所长            | 办公室副主任 |
| 3                   | 黄辉  | 农业农村部种植业管理司（农药管理司）    | 处长             | 办公室成员  |
| 4                   | 余伏霖 | 农业农村部农药检定所            | 处长             | 办公室成员  |
| 5                   | 赵永辉 | 农业农村部农药检定所            | 处长             | 办公室成员  |
| 产品化学组（30人）          |     |                       |                |        |
| 1                   | 毕伟力 | 农业农村部农药检定所            | 副所长、CCPR主席、研究员 | 委员     |
| 2                   | 陈军  | 应急管理部化学品登记中心          | 高级工程师          | 委员     |
| 3                   | 彭涛  | 中国检验检疫科学研究院           | 研究员            | 委员     |
| 4                   | 熊磊  | 中国科学院微生物研究所           | 研究员            | 委员     |
| 5                   | 孙修栋 | 中国科学院武汉病毒研究所          | 研究员            | 委员     |
| 6                   | 梁长龙 | 中国农业科学院植物保护研究所        | 研究员            | 委员     |
| 7                   | 曹立冬 | 中国农业科学院植物保护研究所        | 研究员            | 委员     |
| 8                   | 黄敦良 | 中国农业科学院植物保护研究所        | 研究员            | 委员     |
| 9                   | 邱静  | 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所 | 研究员            | 委员     |
| 10                  | 顾爱国 | 国家农药产品质量检验检测中心（南京）    | 正高级农艺师         | 委员     |
| 11                  | 刘丰茂 | 中国农业大学理学院             | 教授             | 委员     |
| 12                  | 王鹏  | 中国农业大学理学院             | 教授             | 委员     |
| 13                  | 吴军民 | 中国农业大学理学院             | 教授             | 委员     |
| 14                  | 杜凤沛 | 中国农业大学理学院             | 教授             | 委员     |
| 15                  | 范志金 | 南开大学化学学院              | 教授             | 委员     |
| 16                  | 向文胜 | 东北农业大学生命科学学院          | 教授             | 委员     |
| 17                  | 彭东海 | 华中农业大学生命科学与技术学院       | 教授             | 委员     |
| 18                  | 龚勤琦 | 华中师范大学化学学院            | 教授             | 委员     |
| 19                  | 彭国雄 | 重庆大学生命科学学院            | 教授             | 委员     |

|          |     |                         |           |    |
|----------|-----|-------------------------|-----------|----|
| 20       | 马志翔 | 西北农林科技大学植物保护学院          | 教授        | 委员 |
| 21       | 邵兵  | 北京市疾病预防控制中心             | 研究员       | 委员 |
| 22       | 吴迪  | 北京市植物保护站                | 高级农艺师     | 委员 |
| 23       | 李二虎 | 天津市农业生态环境监测与农产品质量检测中心   | 推广研究员     | 委员 |
| 24       | 王雪娟 | 河北省农药检定监测总站             | 研究员       | 委员 |
| 25       | 王劲峰 | 辽宁省农药检定站                | 研究员       | 委员 |
| 26       | 张耀中 | 山东省农药检定所                | 正高级农艺师    | 委员 |
| 27       | 刘全科 | 湖北省农药检定管理所              | 高级农艺师     | 委员 |
| 28       | 韦进军 | 广西壮族自治区植保站              | 高级农艺师     | 委员 |
| 29       | 赵毅  | 重庆市农药检定所                | 高级工程师     | 委员 |
| 30       | 于福利 | 陕西省农业检验检测中心             | 推广研究员     | 委员 |
| 药效组（53人） |     |                         |           |    |
| 1        | 刘学  | 农业农村部农药检定所              | 研究员       | 委员 |
| 2        | 汪中明 | 国家粮食和物资储备局科学研究院         | 副研究员      | 委员 |
| 3        | 王小艺 | 中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所 | 研究员       | 委员 |
| 4        | 李梅  | 中国科学院动物研究所              | 高级工程师     | 委员 |
| 5        | 鲁亮  | 中国疾病预防控制中心传染病预防控制所      | 研究员       | 委员 |
| 6        | 许松涛 | 中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所      | 研究员       | 委员 |
| 7        | 郭永旺 | 全国农业技术推广服务中心            | 处长（职务出任）  | 委员 |
| 8        | 刘万才 | 全国农业技术推广服务中心            | 处长（职务出任）  | 委员 |
| 9        | 张帅  | 全国农业技术推广服务中心            | 副处长（职务出任） | 委员 |
| 10       | 杨峻  | 中国农业科学院                 | 研究员       | 委员 |
| 11       | 陆寰辉 | 中国农业科学院植物保护研究所          | 研究员       | 委员 |
| 12       | 崔海兰 | 中国农业科学院植物保护研究所          | 研究员       | 委员 |
| 13       | 彭焕  | 中国农业科学院植物保护研究所          | 研究员       | 委员 |
| 14       | 王秋霞 | 中国农业科学院植物保护研究所          | 研究员       | 委员 |
| 15       | 姜昕  | 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所     | 研究员       | 委员 |
| 16       | 张友军 | 中国农业科学院蔬菜花卉研究所          | 研究员       | 委员 |
| 17       | 李宝刚 | 中国农业科学院蔬菜花卉研究所          | 研究员       | 委员 |
| 18       | 吴青君 | 中国农业科学院蔬菜花卉研究所          | 研究员       | 委员 |
| 19       | 马艳  | 中国农业科学院棉花研究所            | 研究员       | 委员 |
| 20       | 仇贵生 | 中国农业科学院果树研究所            | 研究员       | 委员 |
| 21       | 傅强  | 中国水稻研究所                 | 研究员       | 委员 |
| 22       | 冯岗  | 中国热带农业科学院环境与植物保护研究所     | 研究员       | 委员 |
| 23       | 刘西莉 | 中国农业大学植物保护学院            | 二级教授      | 委员 |
| 24       | 梁沛  | 中国农业大学植物保护学院            | 研究员       | 委员 |
| 25       | 王莹  | 中国农业大学草业科学与技术学院         | 副教授       | 委员 |
| 26       | 段国生 | 北京农学院                   | 教授        | 委员 |
| 27       | 高继峰 | 北京市农林科学院                | 研究员       | 委员 |
| 28       | 杨雷清 | 沈阳农业大学植物保护学院            | 教授        | 委员 |
| 29       | 高聪芬 | 南京农业大学植物保护学院            | 教授        | 委员 |
| 30       | 牛冬冬 | 南京农业大学植物保护学院            | 教授        | 委员 |
| 31       | 马忠华 | 浙江大学农业与生物技术学院           | 教授        | 委员 |
| 32       | 林海萍 | 浙江农林大学林业与生物技术学院         | 教授        | 委员 |
| 33       | 陈雨  | 安徽农业大学植物保护学院            | 教授        | 委员 |
| 34       | 罗朝喜 | 华中农业大学植物科学技术学院          | 教授        | 委员 |
| 35       | 谢宁  | 深圳大学生命与海洋科学学院           | 副教授       | 委员 |
| 36       | 姬志勤 | 西北农林科技大学植物保护学院          | 研究员       | 委员 |
| 37       | 南小宁 | 西北农林科技大学林学院             | 副教授       | 委员 |
| 38       | 曾晓天 | 北京市疾病预防控制中心             | 主任技师      | 委员 |
| 39       | 刘洪霞 | 上海市疾病预防控制中心             | 主任技师      | 委员 |
| 40       | 刘晚艳 | 湖北省生物农药工程研究中心           | 研究员       | 委员 |
| 41       | 刘勇  | 湖南省农业科学院植物保护研究所         | 研究员       | 委员 |
| 42       | 周小刚 | 四川省农业科学院植物保护研究所         | 研究员       | 委员 |
| 43       | 孟威  | 辽宁省农药检定站                | 研究员       | 委员 |

（下转第12页）

# 野老®

1989年以来，  
野老专注于除草剂、杀菌剂研发，  
高品质，用心服务，  
成为水稻田除草剂领先品牌，  
在全国占有较大市场份额，  
要除草，用野老。

## 野老系列水稻田苗后除草剂



稻田除草什么灵？  
还是用**新稻奇灵**。

稻田有杂草不安宁，  
除草就用**金稻奇灵**。

除草用**新稻秧美**！  
稻好草除不后悔！

稻田除草**金稻秧美**，  
杂草除好稻壮苗美。

## 防除水稻田杂草 茎叶喷雾



**浙江天丰生物科技有限公司**  
ZHEJIANG TIANFENG BIOSCIENCE CO., LTD.

安徽业务: 18967479066  
**要除草 用野老**



**徽圣麦无忧<sup>®</sup>**

32%异丙隆·唑啞草酯

**徽圣麦无忧  
麦田无草忧**



**徽天下<sup>®</sup>**

8%唑啞草酯·甲基二磺隆

**除草徽天下  
一把全拿下**



**精太能<sup>®</sup>**

10%唑啞·炔草酯

**配比更合理  
安全更方便**



**不烦神<sup>®</sup>**

68% 异丙·炔·氟唑

**湘当好<sup>®</sup>**

8% 双氟·二磺·炔草酯

**优玛通<sup>®</sup>**

22% 二磺·炔草酯

**辉达<sup>®</sup>**

16% 炔·氟唑

**阔泰<sup>®</sup>**

86% 2甲·双氟

**阔泰<sup>®</sup>组合**

86% 2甲·双氟 20% 氟吡嘧氧乙酸



400-8502-637

全国免费咨询热线



**江苏金旺智能科技有限公司**  
JIANGSU JINWANG INTELLIGENT SCI-TECH CO., LTD.

江苏金旺智能科技有限公司成立于2005年,是一家专业从事农化制剂智能工厂打造,集研发、制造、销售、服务于一体的高新技术企业,累计服务安徽华星、山东侨昌、永农生物、中讯沃野、江西正邦等大中型农化制剂行业厂商超三千家。

为全球近50多个国家和地区客户提供生产解决方案,产品出口至印尼、泰国、越南、埃及、土耳其、韩国、沙特、澳大利亚等地区。



## 金旺智能目前产品涵盖

智能加工、智能包装、智能仓储、智能总控、智能工厂等多个场景,推出的集设计、采供、安装调试、生产帮扶于一体化特色EPCM服务,更是广受业界好评,通过为农化制剂行业厂商提供定制化一站式智慧工程、智能工厂方案、软件产品及专业咨询与服务,真正做到帮助客户实现减员增效、提质降本、轻松创利的目的。

E

### 工艺设计

效果清晰、配置合理、性价比高

P

### 集中采购

质量有保障、价格有优势、额外费用少

C

### 安装调试

效果可控、工期合理、综合成本低

M

### 运维服务

生产效率高、现场好、用人少

**江苏金旺智能科技有限公司**  
JIANGSU JINWANG INTELLIGENT SCI-TECH CO., LTD.

地址: 江苏省常州市金坛区丹凤西路39号  
邮箱: sale@11jw.com  
www.11jw.com





出口企业代码: CN/C331504

我们将竭尽所能为客户提供一站式塑料包装方案

We will do our best to provide customers with one-stop plastic packaging solutions

GXRQ  
国兴容器

质量至上·用心服务  
Quality first·service with heart



200L化工桶

国强民兴

Strong and  
Prosperity of the people



堆码桶

淮南市国兴容器科技有限公司

地址: 安徽省淮南市经济技术开发区沿河路东侧锦绣路北侧

固话: 0554-2608266

手机: 13355540546/13909647505/13355549788

网址: www.gxrq.com.cn

邮箱: 18401369@qq.com

## 玉米重大病虫害近期发生动态 和下阶段发生趋势

当前，东北、华北、西北地区大部春玉米多处于灌浆至乳熟期，黄淮海等地夏玉米多处于吐丝期至灌浆期，多种病虫害也处于盛发期。其中，玉米南方锈病在黄淮海夏玉米区见病时间早、扩散速度快、发生程度重；粘虫、棉铃虫、甜菜夜蛾等迁飞性害虫在华北、东北局部地区造成高密度集中危害；叶螨、双斑萤叶甲在北方春玉米区局部发生重。8月中、下旬，我国东北、华北等玉米主产区仍有多次过程性降雨，重大病虫害进一步扩散流行、暴发成灾的威胁仍然存在，需提高警惕、严密监控。

### 近期发生动态

**玉米南方锈病在黄淮海地区呈暴发流行态势。**受前期台风“杜苏芮”影响，南方锈病已在黄淮海夏玉米主产区普遍发生，发病时间比大发生的2021年提早10—15天。截至8月18日，已在河南、安徽、江苏、河北、山东、山西等6省50余市200多个县区发生2000万亩以上，发病面积是2021年同期的3倍左右，发生北界已到河北保定、沧州、廊坊等地；且该区域内176个乡镇玉米叶片疑似样品中有91个已检测到病原菌，占比超过50%。其中，河南、安徽见病面积超过玉米种植面积10%，豫南局部病田率100%，病株率超过50%，病

叶率超过10%。

**三代粘虫在内蒙古东部和辽宁西北部局地高密度集中危害。**三代粘虫当前发生面积1000万亩，黄淮、华北、东北总体偏轻发生，但内蒙古东部、辽宁西北部等局部地区出现高密度集中危害。其中，内蒙古兴安盟科右中旗局部出现突发聚集为害，发生面积13.6万亩，重发面积1.4万亩，一般虫口密度500头/百株，最高达2000头/百株。辽宁8月中旬以来西北部局部田间陆续出现三代幼虫危害，其中建平谷子田低龄幼虫达每平方米25头。

**棉铃虫、玉米螟、甜菜夜蛾等穗部害虫混合多发。**6月中旬棉铃虫一代成虫在黄淮华北出现跨区迁飞高峰，7月二代幼虫加重危害北方玉米、花生、大豆等多种作物。7月下旬，各地陆续监测到棉铃虫二代成虫高峰，其中，辽宁锦州7月27日—8月1日棉铃虫累计诱蛾量超过500头。8月以来，棉铃虫三代幼虫进入发生盛期，且与多种钻蛀性害虫混合发生，其中，辽宁玉米地百穗虫量30—50头、高粱地百穗虫量100—700头，最高百穗虫量2000头；河南、山东等地夏玉米花丝和雌穗顶部普遍受害，以棉铃虫低龄幼虫为主，玉米螟、桃蛀螟、甜菜夜蛾混合发生，

最高百株虫量30—50头。此外，大豆玉米带状复合种植田块甜菜夜蛾发生加重，大豆上最高被害株率90%以上，百株虫量100头。

**喜旱性害虫在东北西北局部偏重发生。**玉米叶螨在辽宁、内蒙古等地发生程度重、范围广，发生面积3000万亩以上。双斑长跗萤叶甲在辽宁、内蒙古、黑龙江等地田间虫量上升较快，主要危害玉米花丝，少量取食叶肉，其中，辽宁全省平均百株虫量200头以上，是去年同期的5—6倍。

**草地贪夜蛾发生仍以西南华南为主。**目前已在22个省份787个县发生3441万亩，已实施防治3963万亩次，当前田间发生仍集中在西南华南地区。云南、广西、四川等西南华南地区发生3397万亩、占总发生面积的98.7%，湖南、江西、浙江、江苏、安徽等江南和长江流域发生38万亩、占总发生面积的1.1%，黄淮海仅零星查见。西南华南平均百株虫量一般为2—13头，广西罗城、巴马、隆林、八步、云南芒市、陆良、临翔、腾冲、广东高州等地最高百株虫量为70—190头。

**玉米大斑病在北方春玉米主产区总体偏轻发生。**黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古等地春玉米区偏轻发生，全国见病面积 **(下转第14页)**



## 草铵膦混配成分较为单一， 其混配制剂开发和推广应用前景巨大

草铵膦是继草甘膦之后又一种高效、广谱、低毒的非选择性除草剂。为了延缓其抗药性的发展，避免类似草甘膦抗性事件的发生，选择与其他有效成分混配是目前最直接有效的方法。

### 草铵膦混配制剂登记现状

随着全球范围的百草枯、草甘膦禁限用不断扩大，农药抗性问题的促使非选择性和多抗转基因作物需求增长，以及历史低位的价格和综合竞争力快速提升等因素的影响，近年来草铵膦市场发展明显加快，草铵膦继草甘膦之后，成长为世界第二大除草剂。同样，草铵膦在中国地位显著，使用量也位列第2位。一直以来，灭生性除草剂都是单剂打天下，但是随着企业登记草铵膦数量的增加，产品同质化越来越严重，单一成分已无法完全满足市场需求，为了细分市场，越来越多的企业热衷于研发混配制剂。

通过中国农药信息网查询发现，2015年新登记的草铵膦混配制剂2个，2017年10个，2018年28个，2019年19个，2020年20个，2021年83个，2022年9个，2023年4个。其中草铵膦与同样是灭生性除草剂的草甘膦混配登记数量最多，约占草铵膦混配的33.5%；混

配的选择性除草剂主要为乙羧氟草醚，约占29.5%，其次是乙氧氟草醚，约占11.4%（数据统计截至2023年5月6日）。由此可见，草铵膦混配产品还是呈现较为单一的局面，有着巨大的市场开发前景。

### 草铵膦混配制剂简介

综合草铵膦产品开发及应用情况，本文作者初步筛选并分析了可与草铵膦进行混配的选择性除草剂：

#### （1）草铵膦与烯草酮混配

二者混配对牛筋草有效，持效期长，且国内广东地区已有农户混配使用，反馈药效明显。但是草铵膦水溶性较强，而烯草酮遇水及受热易分解，剂型的开发是该混配目前亟需研究突破的课题。目前国内仅有一家企业登记，其产品为15%草铵膦+5%烯草酮可分散油悬浮剂。

#### （2）草铵膦与高效氟吡禾草灵复配混配

二者混配对牛筋草有效，具有增效作用。高效氟吡禾草灵选择性高，对阔叶作物安全，吸收传导性快，可延长持效期。国内已登记该产品，具有良好的市场前景。

#### （3）草铵膦与精喹禾灵混配

二者混配对牛筋草有效，具有增效作用。精喹禾灵选择性高，对阔叶作物安全，吸收传导性快，可增强持效期。国内珠三角地区已有农户混配使用，反馈药效明显。

#### （4）草铵膦与乙氧氟草醚或乙羧氟草醚混配

乙氧氟草醚与乙羧氟草醚为二苯醚类除草剂，兼具触杀和输导作用，二苯醚类具有土壤活力，可以弥补草铵膦的缺陷，起到土壤封闭的作用，增强持效期。国内外也有多则报道支持其混配的增效作用，且混配后对阔叶杂草的除草效果明显。

#### （5）草铵膦与烟嘧磺隆复配

二者复配对牛筋草、莎草科杂草有效，且原药成本低，具有价格优势。烟嘧磺隆可迅速被杂草根叶吸收，并通过木质部和韧皮部迅速传导，与草铵膦的吸收作用类似。

#### （6）草铵膦与2甲4氯混配

二者混配对香附子及阔叶草有效，抗性风险低，且国内已有二者混配的产品登记，占草铵膦混剂的9.7%。

#### （7）草铵膦与莠去津混配

二者混配对牛

（下转第30页）

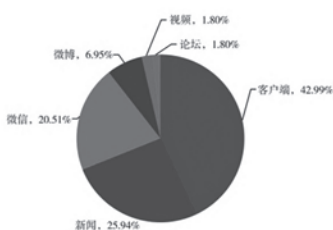
# 农药热点新闻排行榜及农药行业舆情分析

作者：农业农村部农药检定所 周蔚 宋和平 赵安楠\*

2022年，农药产业规划、农药登记管理、农业农村污染治理攻坚战行动方案等影响行业发展的重大决策相继出台，引发舆论聚焦。农药监管持续推进、农药减量增效行动取得良好成果、农产品质量监测筑牢监管防线、农药包装废弃物回收治理亮点频出等工作实效备受舆论肯定。同时，关注农药残留问题，严打伪劣农药的行动也是舆情关注的重点。

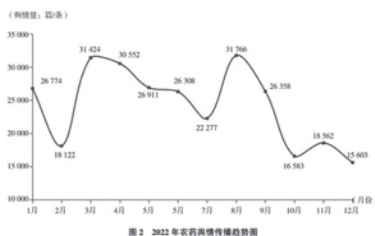
## 01 舆情概况

2022年，共监测到农药相关舆情信息29.1万条，同比减少30.55%，农药中毒危及生命安全的热点事件发生率大幅下降是舆情总量降低的主因。



从传播渠道看（图1），客户端居农药舆情信息量之首（占比42.99%），新闻媒体信息量排行第3位（占比25.94%），两者舆情量合计占比超六成，媒体凭借其报道权威性和信息分发渠道广的优势掌握话语权。微信信息量排行第3

位（占比20.51%），行业相关政策解读、各地农药行业取得的成绩是主要内容。此外，新浪微博、各视频平台也是网民关注农药信息和发表评论的重要渠道。



从舆情走势看，2022年农药相关舆情月度波动较明显，出现两次快速上涨（图2）。3月农业农村部发布公告对甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷等4种高毒农药采取淘汰措施，部署2022年持续推进化肥农药减量增效，各地春耕保障农资安全的举措等信息被媒体大量转载传播，推动当月出现第一个舆情高峰。8月陕西榆林个体户卖5斤“毒死蜱”残留超标的芹菜被罚款6.6万元引热议，舆情攀升至年内最高点。

| 序号 | 标题                                     | 来源                | 时间   | 转载量 (条) |
|----|--|-------------------|------|---------|
| 1  | 陕西榆林个体户卖5斤“毒死蜱”芹菜被罚款6.6万元              | 央视网               | 8-27 | 21389   |
| 2  | 农业农村部等五部门印发《农药包装废弃物回收行动方案（2021—2025年）》 | 中国新闻网             | 1-29 | 1898    |
| 3  | 国务院办公厅关于印发农药包装废弃物回收行动方案的通知             | 中华人民共和国中央人民政府网站   | 3-4  | 1972    |
| 4  | “两高”联合发布解释《关于办理危害食品安全刑事案件适用法律若干问题的解释》  | 最高人民法院网站          | 1-1  | 1341    |
| 5  | 农业农村部印发《“十四五”全国农药产业发展规划》               | 农业农村部网站           | 1-29 | 871     |
| 6  | 农业农村部印发《农药包装废弃物回收行动方案》                 | 中国新闻网             | 1-29 | 750     |
| 7  | 我国化肥农药绿色发展 绿色化农产品供应持续增加                | 新华社               | 7-28 | 686     |
| 8  | 最高人民法院发布《关于审理生态环境损害赔偿案件适用法律若干问题的解释》    | 《人民法院报》           | 8-5  | 574     |
| 9  | 国家卫健委发布《“十四五”节能减排综合工作方案》               | 国家发改委“国家发展和改革委员会” | 1-24 | 448     |
| 10 | 市场监管总局发布2022年上半年食品安全监管通报情况             | 央视网               | 8-29 | 441     |
| 11 | 四川广元警方破获特大生产销售假农药案                     | 环球网               | 9-14 | 430     |
| 12 | 农业农村部公布2022年度农业行政执法典型案例                | 农业农村部网站           | 8-29 | 396     |
| 13 | 农业农村部印发《“十四五”全国农药产业发展规划》               | 央视网               | 1-24 | 374     |
| 14 | 二种新农药在津获批登记                            | 农业农村部网站           | 9-29 | 364     |
| 15 | 农业农村部：进一步减少化肥农药使用量                     | 新华网               | 12-1 | 181     |
| 16 | 农业农村部发布《关于加快推进农业绿色发展 实施化肥农药减量增效行动的意见》  | 新华社               | 8-30 | 180     |
| 17 | 农业农村部：开展实施农药经营许可制和实名购买制 完善电子商务农药经营监管制度 | 农业农村部网站           | 8-10 | 176     |
| 18 | “九虎案” 涉案金额超500亿 全链条奸商暴利产业链             | 《天津日报》            | 6-5  | 125     |
| 19 | 生态环境部：到2025年，全国土壤和地下水环境质量总体保持稳定        | 《天津日报》            | 10-5 | 84      |
| 20 | “焦点新闻” 守护食品安全                          | 《山西日报》            | 2-7  | 72      |

从农药热点新闻排行榜看（表

1），陕西榆林个体户卖5斤“毒死蜱”残留超标芹菜被罚款6.6万元信息量高居榜首。农药领域内的官方政策和重大活动受到舆论瞩目，生态环境部等五部门印发的《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025年）》被广泛传播，舆情热度高居年度排行榜第2位。农产品抽检也是舆论重点关注的信息。此外，农资打假话题也被舆论关注，四川广元警方破获特大生产销售假农药案被媒体大量转载。

## 1.1 农药产业规划指明发展方向，行业发展成绩获舆论点赞

2022年初，农药产业发展规划获舆论瞩目。1月29日，农业农村部等八部门联合印发了《“十四五”全国农药产业发展规划》。舆论指出，安全、绿色、高质量、创新是本次规划的关键词，认为该规划将推进农药产业高质量发展，更好地保障粮食安全、农产品质量安全、生态环境安全。舆论关注热点主要集中在3个方面：一是聚焦《规划》对农药企业和整个产业的影响。《规划》鼓励通过兼并重组，全链条生产布局，舆论认为将引发农药企业兼并重组热潮，有望不断改善农药产业竞争格局，使农化龙头强者恒强，不断优化产能布局，打开农化龙头成长空间。二是看好纳米农药的发展前景和环



保作用。《规划》鼓励纳米技术在农药剂型上的创新应用,舆论认为,纳米技术在保持农业产量的同时使得农药明显减量,降低了对生态环境的安全隐患,定制化纳米农药混配服务已经在一些地方试验示范,正悄然改变传统农药使用方式。三是关注《规划》对农药登记产生的积极影响。《规划》要求调整农药产品结构,逐步淘汰抗性强、药效差、风险高的老旧农药品种和剂型,同时建立农药研发创新体系,加强绿色农药研发。舆论认为,市场需要新农药和绿色农药登记,农药企业需要新农药,《规划》为此指明了方向。

2022年,舆论充分肯定了我 国农药行业发展取得的成绩。农药龙头企业进一步巩固其在产业链、生产、销售上的优势,实现了快速发展。各农药上市公司业绩显示,主要企业的营业收入、利润等都达到了历史新高,优势企业在资本的加持下迈入更快发展轨道。此外,关于农药市场2023年发展趋势的预测也是舆论热点话题。中央经济工作会议提出,要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策,要扩大国内需求、促进国内消费。有舆论指出,会议为惠农产业奠定了良好的政策环境,其释放的种种政策必将利好并惠及农药行业发展,为农药市场和产业发展带来机遇。舆论认为,扩大国内需求将会改善2023年农药市场供需关系,2023年我国农药工业和市场前景可期。同时,农药企业会更加集中,两头

分化会更加严重,强者恒强,弱者生存将更加困难,这也和国家对农药更加严格的管控以及农药属于技术密集型产业相适应。有分析文章认为,2023年我国农药出口将继续保持良好发展势头,将有更多有实力的企业布局国际市场;也有报道指出,2023年我国农药出口仍将受逆全球化的影响,加上我国出口的产品主要以原药(母药)为主,缺乏自有品牌,附加值低,竞争力不强,仍然从事“买与卖”的简单国际贸易,没有形成与世界农药生产大国地位相称的整体品牌形象。

## 1.2 农药监管顶层设计贯穿全年,各地创新实践筑牢安全防线

2022年,全国各地继续推进农药监管工作,受到舆论持续关注。农业农村部发布多项农药监管措施成为贯穿全年的舆论热点。1月,公布《农业农村部关于修改和废止部分规章、规范性文件的决定》对农药登记管理和农药登记试验管理进行修订。3月,发布对甲拌磷等4种高毒农药采取淘汰措施的决定,被媒体积极报道,媒体由此梳理出“涉及70种农药”的禁限用农药完整名单。5月,发布加强农药监督检查的通知,其中“加强互联网经营农药监管”成为热议话题,有行业人士认为,互联网经营农药确实是行业的发展趋势,希望出台更详细的政策和细则,并使其得到全面的监管。8月,在政协提案答复摘要中提出将尽快实施农药经营处方制和购买实名制,以及完善电

子商务经营农药管理制度的消息吸引媒体关注。舆论指出,相关规定为未来农药电商监管提供了新方向。也有网民认为购买农药实名制,降低农药投入的政策有失偏颇,农药化肥不能妖魔化,实名制购买农药或会造成很多走私行为的发生。10月,农业农村部农药管理司公布《关于进一步细化农药标签核准要求的意见》,舆论聚焦《意见》细则。12月,全国农药管理工作视频会议召开,总结交流2022年农药管理工作,研究部署2023年农药生产保供和监管工作,相关部署安排引发舆论关注。

各地围绕农药生产、使用、经营的全过程监管开展研究和探索,涌现一批好做法、好经验引发舆论关注。舆论表示,这些农药管理的做法,有的是基于行业发展高屋建瓴的引导,有的是基于各单位遵章守纪行为的提醒和警示,这些做法掷地有声、抓铁有痕、踏石留印,既是农药管理向精细化方向发展的具体体现,也是管理单位踏实履行农药管理职责的具体做法。各地落实农药监管工作,开展农药安全生产检查、限用农药专项检查、农药质量监督检查、农药门店安全生产检查等受到舆论持续关注,舆论称赞,农药监督检查堵住问题农药经营漏洞,密织农用物资安全监管网,有效保障粮食生产安全、农产品质量安全和生态环境安全。各地推进农资打假专项行动保春耕、护秋收也被舆论关注,禁限用农药成监管重点。

### 1.3 国家明确农药减量增效“路线图”，各地打出农业绿色发展“落实组合拳”

1月，国务院印发了《“十四·五”节能减排综合工作方案》，组织实施节能减排重点工程，农药化肥减量增效成为其中一项重要任务。央视《新闻联播》《新闻直播间》《朝闻天下》等频道均进行了转载。《人民日报》《光明日报》、新华社等央媒也对方案内容进行报道。舆论称，方案抓住实现碳达峰窗口期，为“十四·五”时期节能减排提供“路线图”。1月25日，农业农村部等5部门联合发布《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025年）》，媒体以“一图读懂”的方式梳理《方案》的行动目标和主要任务获舆论关注。3月26日，农业农村部有关负责人表示2022年将持续推进化肥农药减量增效，央视《朝闻天下》《新闻直播间》《中国三农报道》等频道，新华网、中国网、中国新闻网等权威媒体纷纷对此进行报道转载，“推进种植业绿色发展、高质量发展”成为舆论关注的重点。舆论表示，农业农村部加快推进生物农药替代化学农药，是一个好方向。11月，农业农村部印发《到2025年化肥减量化行动方案》《到2025年化学农药减量化行动方案》，释放化肥农药减量化行动重要信号。

各地深入推进化肥农药减量行动被媒体积极报道，舆论关注农药减量增效的现实问题并对此提出

建议。舆论认为，农药减量增效机制不健全、病虫害监测和防控难度加大、病虫害专业化社会化服务进展缓慢、科学用药新技术推广困难等问题亟待解决。地方农技部门需组织力量研发、推广适合小规模种植的物理防控或生物防控技术，提升小农户的综合防治水平，避免小农户对化学防控的过度依赖。各地要合理配置资源，优化农药产业布局，持续调整结构，加快企业转型升级规范经营服务，推进科学安全用药，加强监督管理并建立绿色农药研发体系，提高自主创新能力。同时，地方要加强宣传培训和技术指导，充分利用电视、报纸、网络等多媒体宣传科学用药知识，通过培训、科技下乡等多种渠道强化科学用药技术普及和推广，提高科学用药意识和技术水平。

### 1.4 农残超标牵动舆论神经，强化检测护航食品安全

2022年全国各地开展的食品质量检测工作情况受到舆论持续关注。抽检结果中，农残超标、微生物污染、重金属污染、兽药残留超标等问题被媒体重点报道。其中，农药残留超标问题在抽检结果中占比最高，综合媒体报道，市场监管总局发布第三季度食品安全监督抽检情况，农药残留超标占比30.82%。2021年12月～2022年1月，《小康》杂志社在全国范围内进行了“2022中国现代饮食发展指数”调查，五个一级指标中，饮食安全指标是唯一一个得分低于60分及格线的指标，其中“果蔬

中农药残留超标”高居榜首。

2022年，各地积极开展农药残留超标专项整治行动获舆论关注，河北、湖南、甘肃等地出台农残治理的工作方案和地方标准。多地开展农药速测、“你点我检”“快检+抽检”“上门检测农药残留”等活动为食品安全保驾护航。媒体点赞各地农产品检测工作，舆论称相关举措守护群众“菜篮子”，筑牢农产品安全监管防线，织密食品安全共治网，专项行动严把农产品源头质量安全关，为居民群众营造安全放心的食品环境。

### 1.5 农药包装废弃物回收亮点频出，整治“回头看”行动建立长效监管

2022年，全国各地深入贯彻落实农药包装废弃物回收处置工作。舆论关注热点主要集中在3个方面：一是发布农药包装废弃物回收实施方案，全面开展农药包装废弃物回收处理工作。舆论指出，相关方案明确了农药包装废弃物回收、贮存、处理、管理职责，回收体系建立等具体措施，让回收处理工作有规可依，更具操作性。二是探索农药包装废弃物回收的多样模式。各地结合当地实际，建立布局合理的回收体系，涌现了村居回收、乡镇归集、县区运转处置运行模式；建立了村级保洁员、管理员等兼任回收员的基层回收体系；废弃的农药包装能换礼品、能兑奖，绿色财政、绿色小屋、绿色存折、绿色摇篮、绿色理事会等特色鲜明的农药包装废弃物的回收处置模式获得舆论普遍称



赞。舆论称，政府补贴、市场运作之下，生态理念逐渐深入人心，农民群众也形成了农药包装废弃物的自觉回收，小农户总体回收处理意识得到增强。舆论指出，农药包装废弃物回收处理需全链条共同努力，逐步建立健全回收长效收集机制，使得农药包装废弃物回收扩面增效。三是展示各地农药包装废弃物回收处理的成绩。舆论表示，农民对农药包装废弃物的管理意识明显提高了，农药包装废弃物乱扔的现象明显减少了。让农药包装废弃物不再“流浪”“有家可归”，实现绿色兴农，农村环境得到了明显改善。

有媒体报道了部分地区存在农药经营者未在经营场所设立农药包装废弃物回收装置、未进行农药包装废弃物回收、未建立农药包装废弃物回收台账、未妥善贮存或擅自倾倒和堆放农药包装废弃物等问题，基于此种情况，各地检察机关组织农药包装废弃物整治“回头看”行动获舆论肯定。舆论认为，公益诉讼做到田间地头，强化了公益诉讼保护合力，表明农药包装废弃物污染治理工作取得了实效。

## 02 热点事件舆情分析

### 2.1 陕西榆林个体户卖5斤“毒死蜱”残留超标芹菜被罚款6.6万元引热议

2022年8月27日，央视《新闻30分》栏目报道，陕西省榆林市榆阳区市场监管局认定一个个体工商户经营销售的5斤芹菜食品监督抽检不合格，被检出蔬菜上禁止使

用农药“毒死蜱”，且遗失票据未能如实说明进货来源，违反了《食品安全法》相关规定，给予当事人罚款6.6万元的行政处罚。在此事件中，因货值金额20元与处罚金额6.6万元的悬殊对比、国务院督查组介入、央视报道等因素，引起舆论广泛关注。截至2022年12月31日，相关舆情总量5.06万篇（条）。其中，光明网、中国新闻网等新闻媒体发布和转载相关报道1,787篇，客户端19,382条，微信3,905条，微博20,353条，论坛515条，视频4,703条。事件引发社会公众对于农产品检测处罚标准的高度关注，舆情热度最高的阵地是微博，其次是客户端，新浪微博设立6个相关微博话题，阅读量累计超7亿次。舆论关注点主要集中在以下4个方面：一是认为执法部门“过罚不当”，自由裁量权过大。众多网民纷纷对被罚店主表现出强烈的共情。从本质上看，是因为公众能够分清哪些违反食品安全法律法规的行为是不可原谅的恶，又有哪些是情有可原的无心之失。对于小微主体的轻微违法行为，有关部门可以更多通过责令、改正、批评、教育等措施，督促小微主体合规经营，而非“出手必罚，有罚必重”。有舆论认为，相关法律法规规定不细，执法人员自由裁量权过大。处罚力度与业绩考核挂钩，倒逼从严办案。对行政处罚执行权缺少有效制衡。二是认为基层监督人员存在执法难的问题。从法理依据上看，是适用《食品安全法》还

是《农产品质量安全法》有一定的模糊性，以往执法实务和类案判决上，确实存在一定争议，对基层监管人员造成困扰。有市场监管执法人员表示，起罚点过高一直困扰着基层执法人员，但事关“舌尖上的安全”，如果不严格依法查处违法行为，可能面临执法不严的质疑。也有舆论表示，查出农残该罚还是要罚，直接狠罚确实是懒政，但不罚也是渎职，对这种责任不大的小微主体，应当以责令改正，给予警告为主，要狠罚应当追溯那个真正违法违规使用禁用农药人，罚他才有意义。三是认为涉事店主一定程度阻碍了溯源调查，支持重判重罚。舆论表示，只有加大重点领域违法行为的惩罚力度，通过严厉的惩处，提高违法成本，才能真正起到威慑作用，类似毒死蜱超标芹菜才能早日绝迹。有舆论认为，因当事人未依法履行进货查验义务，不能如实说明进货来源，导致问题芹菜无法得到有效追溯，致使食用农产品全链条监管沦为空谈。食品安全治理的重要原则之一是“预防为主、风险管理”，因为这类行为具有较大的食品安全风险，如果不能依法依规予以严惩，那么就很难产生震慑作用，实现“重典治乱”的社会效果。四是不满部分媒体选择性报道，造成舆论审判的现象。舆论表示，报道中基本没写芹菜农残超标，更没写农残的危害，仅指出该批芹菜检验不合格，描述事件来龙去脉却含糊不清，表述皆是榆林夫妇是初犯，获利金额较低，因台账记录不

明被重罚等方面，只字不提不合格项目为检出禁用农药毒死蜱。若从食品安全大过天的原则去看，涉案处罚决定也的确不应被媒体和舆论做过度解读。

网民对该话题展开热烈讨论，主要有以下观点：一是支持对类似事件重罚。有网民说，芹菜经检验有禁止使用的农药残留，又不能有效说明该芹菜来源，因此依法对该菜摊主课以巨额罚款。看似无情，但是从国人的食品安全角度出发，也是对的。也有网民说，食品安全是重中之重，对于污染物超标不重罚以后只会更多，更可怕的还有长期食用后可能导致的慢性病变。二是认为处罚过重影响市场营商环境。有网民说，此案就7斤毒芹菜，其社会危害性没那么广，处罚这样的小贩起不到警示作用，反而恶化营商环境，处罚还是要有个度。也有网民说，要严抓的是田间地头乱用农药，中间大批发商和农贸市场这些大头，严格管理他们，盯着每天卖几根葱几颗蒜的小个体户有没有超标就是“耍流氓”。还有网友表示，收费和罚款不当会导致企业“用脚投票”，不敢回乡创业。三是认为应该加强农民和小商贩的普法工作。有网民表示，其实还是应该对小商贩们做好普法和宣扬工作，毕竟大部分普通人并不会知法犯法。也有网民说，就算是他错了，也应该考虑实际情况，先教育引导、普法，难道法律设置的目的是罚钱？还有网民说，加强普法的广度和深度，或许是条值得强化的路

径。

## 2.2 四川广元警方破获特大生产销售假农药案获关注

2022年9月14日，四川省广元市苍溪县公安局发布消息称，该局日前成功侦破一起生产销售伪劣产品案，捣毁制假窝点8处，抓获犯罪嫌疑人84人，扣押一大批涉案财物，打掉遍布31个省（区、市）的销售网络团伙11个，涉案金额1.2亿余元。据介绍，该案是四川公安机关“昆仑—2022”专项行动以来，破获的涉案金额最大、涉案人数最多和涉案区域最广的一起特大生产、销售假农药案件。截至12月31日，相关舆情总量633篇（条），新浪微博设立话题“广元警方破获特大生产销售假农药案”，阅读量累计1.5万次。今日头条出现多个搜索热点话题。该案件入选农业农村部公布的农业执法保障粮食安全十大典型案例。网民对该话题展开讨论，主要有以下观点：一是点赞警方的行动。有网民说，为我们广元的人民警察点赞，你们辛苦了；制造假货太害人了，要严惩破坏农业生产的犯罪行为；希望多抓食品和农产品安全。二是呼吁严惩农药造假售假行为。有网民说，农民种庄稼不易，买到假化肥、假农药造成的直接和间接损失惨重。有关部门应加大对农资市场的严格监督、打击力度。还有网民说，这个数字挺庞大的，制假的人对农民伯伯怎么下得去手啊，应该严打，农民本就不容易，花钱又出力，到头来却没得什么效果。三是披露农

药造假售假行为多发。多名网友表示，市场上的假农药，多得很；难怪今年买的药杀不死虫，可能买到假货了；难怪说是低毒的，结果用了不起作用。四是认为制假售假行为背后存在保护伞。有网民说，他们有营业执照、生产许可证、检验报告，这些从何而来？

## 03 舆情总结与展望

总体来看，2022年农药产业规划、农药监管和农药化肥减量增效等宏观政策从顶层设计出发为行业发展谋划蓝图，各地充分发挥监管能动性推动规划落地、行动落实，诸多成绩获舆论肯定。

展望2023年，农药行业舆情将具有以下特点：从传播渠道来看，“两微一端”仍是媒体和网民第一时间发布信息和参与讨论的重要平台，在舆情传播中优势明显，以抖音、快手为代表的短视频平台的传播力和影响力不断增强。从舆论关注热点来看，一是农药包装废弃物或将成为舆论关注热点。2023年中央一号文件提出加快农业投入品减量增效技术推广应用，推进农膜、农药包装废弃物、畜禽粪污等农业废弃物收集利用处理体系。各地落实情况、治理举措及取得的成效或将持续受到舆论关注。二是农产品质量安全抽检中农药残留超标的信息仍将被舆论广泛关注。三是农药减量增效行动也是舆论关注的重点。2022年，《“十四·五”节能减排综合工作方案》《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025年）》（下转第18页）





## 灌农药毒死百年古树出售， 多人获刑

非法采伐、毁坏古树的案件时有发生。8月14日，最高人民法院发布以森林资源犯罪为主题的典型案例，一起典型案例中，多名被告人向古樟树灌注农药将古树毒死后，采伐并出售牟利，被法院以危害国家重点保护植物罪判刑。

案例显示，2021年4月至12月，被告人何某长伙同欧阳某甲，在湖南浏阳、江西宜春等地寻找古樟树，并雇请陶某福、欧阳某乙等人（均另案处理）及被告人李某生，在树蔭部位钻孔并灌注草甘膦农药，待古树被毒死后采伐出售牟利。其间，何某长、欧阳某甲二人与谢某生（另案处理）约定，以33.8万元价格交易其中一棵古树，并收取谢某生定金8万元。何某长、欧阳某甲共毒死古樟树7株，其中6

株有李某生参与实施。

经鉴定，除两株古樟树树龄在300年以上外，其他5株树龄均在500年以上。2022年1月5日，被告人何某长经公安机关电话通知后主动到案，被告人欧阳某甲、李某生被传唤到案，被告人到案后均如实供述上述犯罪事实。

湖南省浏阳市法院判决认为：被告人何某长、欧阳某甲、李某生违反国家规定，钻孔灌毒致古樟树死亡，属于毁坏古树名木，构成危害国家重点保护植物罪。以危害国家重点保护植物罪判处被告人何某长有期徒刑四年六个月，并处罚金人民币二万元；被告人欧阳某甲有期徒刑五年，并处罚金人民币二万元；被告人李某生有期徒刑三年六个月，并处罚金人民币一万元。该

判决已发生法律效力。

最高法在阐述该案典型意义时称，古树是指树龄在一百年以上的树木，具有极其重要的生态价值。但受利益驱动，非法采伐、毁坏古树的案件也时有发生，甚至形成非法产业链，亟需加大惩治力度。有的采用灌注毒药的方式毁坏古树，给古树生长造成难以修复的损害，危害十分严重。

最高法表示，本案是跨湘赣两省六市九区县的多团伙、成批量毒害古树系列案件之一。人民法院对三名被告人判处实刑，且均依法判处三年以上有期徒刑，彰显了严惩危害古树犯罪、加强森林资源司法保护的坚定立场。

（来源：澎湃新闻）

（上接第34页）

发农药生产许可并公开相关信息，及时上传、更新到中国农药数字监督管理平台。在原材料管理方面，《农药管理条例》规定农药生产企业采购原材料应当查验产品质量检验合格证和有关许可证明文件，并建立原材料进货记录制度。各地农业农村部门认真落实属地监管责

任，加强农药生产日常监督检查，核查农药购销台账，落实产品追溯制度，督促企业合法生产，确保产品质量。下一步，农业农村部将在现有工作基础上，进一步完善中国农药数字监督管理平台，不断优化行政审批、监督管理、质量追溯、诚信体系等功能模块，加强农药基

础数据库、行业统计调度系统建设，推进部省信息平台互联互通、数据共享，进一步提升农药监管和服务水平。

农业农村部  
2023年7月29日

（来源：农业农村部网站）

## 4家农药登记试验单位被农业农村部责令整改，某知名大学上榜



8月11日，农业农村部新闻办公室发文指出，近年来，农业农村部根据农药登记申请资料审查过程中发现的问题和群众举报投诉等线索，组织专家组赴农药登记试验单位开展监督检查，发现4家单位试验质量管理体系存在重大缺陷。

一是上海市农药研究所有限

公司擅自变更实验室设施条件，使用错误的试验材料导致试验数据异常；

二是西南大学植物保护学院擅自变更实验室设施条件，出具的药效试验报告数据涉嫌造假；

三是长春市荣光科技有限公司试验原始记录无法追溯，关键岗位人员未履职尽责；

四是浙江德恒检测科技有限公司关键岗位人员及试验条件与承

接试验任务不匹配。

根据《农药管理条例》、《农药登记试验管理办法》要求，近日农业农村部责令上述4家单位进行整改，整改期间出具的试验数据不能作为农药登记试验报告的依据，并组织省级农业农村部门进一步调查核实，依法查处。

(来源：农业农村部)

(上接第23页)

筋草和藜有效，具有增效作用，可推荐用于玉米田。有报道莠去津可能引起青蛙性器官的变异，形成阴阳青蛙，导致青蛙数量急剧下降。且莠去津为光合作用抑制剂类高抗性风险除草剂，二者混配可能具有环境毒性风险。

### (8) 草铵膦与麦草畏混配

麦草畏具有内吸传导作用，对一年生和多年生阔叶杂草有显著的防除效果。草铵膦与麦草畏在杀草谱上有一定的互补性。通过草铵膦与麦草畏混配，可减少草铵膦的用量，降低除草成本。目前国内也仅有江苏七洲持有此混配产品登记证。

### (9) 草铵膦与苯唑草酮复

配

苯唑草酮对耐草甘膦、三嗪类、乙酰乳酸合成酶(ALS)抑制剂类和乙酰辅酶A羧化酶(ACCase)抑制剂类除草剂的杂草有很好的防除效果，杀草速度快，与草铵膦相比，持效期适中，可达40d左右。二者混配具有良好的市场开发前景，不过目前苯唑草酮的原药价格较高，平衡配比及除草防效的同时，也要考虑农户对市场价格的接受能力。

就草铵膦目前的登记、市场状况、杂草发生现状以及国家对农药增效减量的政策要求来看，混配制剂的开发应该是必然趋势。

2022年10月26日，农业农

村部农药管理司发布的第29期农药登记信息中，农药登记评审委员会建议，不再同意灭生性除草剂与农田选择性除草剂的混配制剂的登记试验备案。也就是说就当下而言，不会有新登记的草铵膦的混配制剂问世。

但笔者认为，随着我国抗草铵膦转基因作物的培育成功以及种植放开，势必会一定程度上拓展草铵膦的使用空间。重复使用同一种除草剂会导致杂草群落的改变，而且会使一些杂草对其产生抗性。未来草铵膦的混配制剂将还会有很大的使用可能以及推广前景。

(来源：《世界农药》)



## 茚虫威市场走势及国内生产概况

茚虫威是原杜邦公司研发的广谱噁二嗪类杀虫剂，其作用方式独特，通过阻塞鳞翅目昆虫的钠离子通道来控制害虫。茚虫威具有触杀、胃毒作用，主要用于防治菜青虫、小菜蛾、甜菜夜蛾和棉铃虫等鳞翅目害虫。

茚虫威对作物安全，对有益昆虫等非靶生物安全，且残留低，适用于蔬菜等多次采收类作物。近几年，已有多个企业的茚虫威、氯虫苯甲酰胺、甲维盐等制剂产品被认定为“绿色食品生产资料”。

茚虫威自1998年上市以来凭借着独特的杀虫效果、机理和安全性得到用户的广泛认可。2003年，其全球销售额就已达到1.05亿美元，在氯虫苯甲酰胺上市之前长期占据杜邦公司杀虫剂销售额首位。由于夜蛾科和小菜蛾逐渐对茚虫威表现出高抗性，以及受氯虫苯甲酰胺上市冲击，茚虫威淡出了主流杀虫剂市场。而随着近年来氯虫苯甲酰胺抗性的发展，茚虫威又回归到大众的视野。

### 登记情况

截止2023年7月底，虫威原药登记共有12个，登记企业包括中旗、京博、永农、优嘉、仙隆、海利尔、建农、施壮、三江益农、联化等。虫威母药登记共22个，登记含量在71%~80%之间。制

剂登记共290个，其中悬浮剂193个，占比最高。其他剂型包括水分散粒剂、乳油、微乳剂、可分散油悬浮剂、可湿性粉剂、超低容量液剂、水乳剂等。在制剂登记中，单剂登记占比接近40%，其余为复配，复配的有效成分包括甲维盐、阿维菌素、虫端睛、丁醚脉、甲氧虫酯胂、氯虫苯甲酰胺、多杀霉素、咪虫胺等，其中与甲维盐复配的登记最多，占比约1/5。截止2023年7月底，2023年新增制剂登记共11个，其中与氯虫苯甲酰胺复配的有6个，占半数以上；其他复配的有效成分有味虫胺、虱端脉、甲维盐、甲氧虫酯应用场所为水稻田、蔬菜田、茶园，结合近期热点杀虫剂产品，预计与氯虫苯甲酰胺复配的登记还将继续增长。

| 登记证号       | 农药名称 | 农药类别 | 剂型 | 总含量   | 有效期至      | 登记证持有人         |
|------------|------|------|----|-------|-----------|----------------|
| PD00131916 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 90%   | 2028-9-24 | 江苏中旗科技股份有限公司   |
| PD00131754 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 90%   | 2028-9-5  | 山东京博农化科技股份有限公司 |
| PD00131573 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 90%   | 2028-7-22 | 永农生物科学有限公司     |
| PD00131294 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 70.5% | 2028-6-7  | 江苏优嘉植物保护有限公司   |
| PD00130815 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 70.5% | 2028-4-21 | 湖北仙隆化工股份有限公司   |
| PD00130247 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 71.2% | 2028-2-4  | 山东海利尔化工有限公司    |
| PD00170278 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 97%   | 2027-2-13 | 江苏建农植物保护有限公司   |
| PD00170050 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 95%   | 2027-1-6  | 南通施壮化工有限公司     |
| PD00060017 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 94%   | 2026-1-9  | 美国富美实公司        |
| PD00151544 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 95%   | 2025-8-3  | 黑龙江麒麟生物科技有限公司  |
| PD00142056 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 72%   | 2024-8-27 | 宁波三江益农化学有限公司   |
| PD00140462 | 茚虫威  | 杀虫剂  | 原药 | 90%   | 2024-9-3  | 联化科技(德州)有限公司   |

(来源：农药信息网)

### 价格

众所周知，在2021年秋季众多农药原药价格快速达到顶峰后，很多产品价格出现了“翻番”的现象。但在虫威这个品种上，价格波动小得多，价格最高上涨15%，

2022年之后也随众多产品走势进入了下降通道。在2023杭州ACE期间节虫威原药报价为96万元/吨，创了近年来的新低。7月底中农立华原药指数中节虫威原药继续下降，至92万元/吨。总体上，近3年节虫威的价格波动相对较小与其市场需求有很强相关性。

### 生产企业动态

#### (1) 京博农化

2023年7月19日，国家知识产权局印发《关于第二十四届中国专利奖授奖的决定》。京博农化科技有限公司的“一种高光学茚虫威中间体的制备方法”和山东京博控股集团有限公司等的“一种立式罐体的全覆土结构”发明专利荣获中国专利优秀奖。

#### (2) 江苏建农

雅本化学全资子公司江苏建农植物保护有限公司年产600吨茚虫威原药、500吨15%茚虫威悬浮剂。此外雅本化学产品还包括三氟苯嘧啶中间体、四唑虫酰胺中间体、茚虫威中间体以及虱螨脲原药。

#### (3) 广信股份

广信股份于2022年12月14日在投资者互动平台表示，1,500吨/年噁草酮、5,000吨/年噻嗪酮项目计划2022年年底投产，1,000吨/年茚虫威2022年年底建成，2023年上半年投产。(下转第33页)

## 丙硫唑首次在我国黄瓜上正式登记

日前，贵州道元生物技术有 限公司申请的 12% 丙硫唑·春雷霉 素悬浮剂产品（丙硫唑 2%+ 春雷霉 素 10%）获批正式登记，登记作物 和防治对象为黄瓜细菌性角斑病， 建议以 30 ~ 35 毫升 / 亩剂量，在 病害发病前或初见病斑时兑水常规 喷雾，间隔 7 ~ 10 天施药 1 次， 每季最多使用 3 次，安全间隔期 3 天。这是丙硫唑首次在我国黄瓜上 正式登记。

丙硫唑，中文通用名为阿苯 达唑，英文通用名 Albendazole，

属于苯并咪唑类内吸性杀菌剂，因 其结构仅比多菌灵多 1 个丙硫基又 称丙硫多菌灵，此前已在我国小麦、 水稻、大白菜、烟草、西瓜、葡萄、 柑橘树、香蕉等作物上登记（辣椒、 梨树、荔枝树已不在有效状态）。

| 有效成分信息 |   |             |           |       |           |
|--------|---|-------------|-----------|-------|-----------|
| 有效成分   | 有效成分英文名   | 有效成分含量      |           |       |           |
| 丙硫唑    | albandazole   | 2%          |           |       |           |
| 春雷霉素   | karapyrin-GR  | 10%         |           |       |           |
| 农药登记信息 |   |             |           |       |           |
| 登记证号:  | PD20230387  | 首次登记日 期:    | 2023-7-23 | 有效期限: | 2028-7-22 |
| 农药名称:  | 丙硫唑·春雷霉素  | 毒性:         | 低毒        | 剂型:   | 悬浮剂       |
| 登记持有人: | 贵州道元生物技术股份有限公司  |             |           |       |           |
| 农药类别:  | 杀菌剂   | 总有效成分含 量:   | 12%       |       |           |
| 备注:    | 丙硫唑 131 克/升 (丙硫唑 22 克/升, 春雷霉素 109 克/升), 春雷霉素总含量 11%, 110 克/升。 |             |           |       |           |
| 制剂用药信息 |   |             |           |       |           |
| 作物场所   | 防治对象  | 用药量 (制剂量/亩) | 施用方法      |       |           |
| 黄瓜     | 细菌性角斑病  | 30-35 毫升/亩  | 喷雾        |       |           |

我国曾批准 1 个 30% 丙硫 唑·代森锰锌可湿性粉剂产品在黄 瓜上临时登记防治霜霉病，但登记 证早已过期，未能转入正式登记。

GB 2763-2021 规定丙硫多菌 灵在我国稻谷、小麦、糙米、大白菜、 葡萄、香蕉、西瓜中的最大残留限 量标准分别为 0.1、0.1、0.1、5、 2、0.2、0.05 mg/kg，但均为临时 限量。

(来源: 农化专利服务)

## 科普知识 | 如何选择施药器械?

(一) 了解防治对象为害特 点及施药方法和要求。如病、虫在 植物上的发生或危害部位，药剂剂 型、物理性状及用量，喷洒作业方 式（喷粉、雾烟等），喷雾是常量、 低量或超低量等，以便选择施药机 械类型。

(二) 了解田间自然条件及 所选施药器械的适应性。如田块平 整及规划情况，平原还是丘陵，旱 作还是水田，果树的大小、植株行 距及树间空隙。考虑所选机具在田 间作业及运行的适应性，以及在果 树行间的通过性能。

(三) 了解作物的栽培及生长

情况。如作物的株高及密度，喷药 是苗期，还是中、后期，要求药剂 覆盖的部位及密度，果树叶冠的高 度及大小，所选施药机械喷洒部件 的性能是否能满足防治要求。如购 买的喷雾机械要用于喷洒除草剂， 需配购适用于喷洒除草剂的有关配 件，如扇形喷头，配制防滴阀、稳 压阀和防飘罩盖等。

(四) 检查所选施药机械的 安全性。如有无漏水、漏药、对操 作人员的污染、对作物是否会产生 药害等。

(五) 根据经营模式、规模、 防治面积大小等，选用适宜的机具。

如小面积喷洒农药宜选择手动喷雾 器；较大面积喷洒农药选用背负机 动喷雾机，果园宜采用风送弥雾机； 大面积喷洒农药选用喷杆喷雾机或 飞机。

(六) 选择检测合格的药械和 配备适宜的喷头。同时，根据病、虫、 草和其他有害生物防治需要和施药 器械类型选择合适的喷头，定期更 换磨损的喷头：(1) 喷洒除草剂 和生长调节剂应采用扇形喷头。(2) 喷洒杀虫剂和杀菌剂宜采用空心圆 锥雾喷头或扇形喷头。(3) 禁止 在喷杆上混用不同类型的喷头。

(来源: 全国农技中心)



## 加拿大拟批准登记吡氟酰草胺及含该成分的3款除草剂产品

据世界农化网中文网报道，2023年8月3日，加拿大卫生部发布 PRD2023-07 号文件，害虫管理监管局 (PMRA) 根据《害虫控制产品法》授权，批准登记吡氟酰草胺原药和含该成分的除草剂产品：SC500、SC600 和 SC617。其中，SC500 由吡氟酰草胺配制而成，SC600 是吡氟酰草胺与嗪草酮的复配制剂，SC617 除草剂是一种吡氟酰草胺和异噁唑草酮混配制剂，用于玉米和大豆种植前 / 出苗前杂草控制。

PMRA 表示，吡氟酰草胺对蚯蚓、有益节肢动物、蜜蜂、鸟类和哺乳动物的风险可以忽略不计。可

以被土壤中的微生物分解，但不能被水或阳光分解。在水体中，吡氟酰草胺可能对水生生物，如无脊椎动物、鱼类、植物和两栖动物构成危险。因此，需要喷雾缓冲区和预防性标签说明，以尽量减少对非目标陆生植物和水生生境的暴露。如果按照标签说明使用吡氟酰草胺，并采取了所需的降低风险措施，则认为对环境的风险是可以接受的。

下一步，在对吡氟酰草胺、SC500、SC600 和 SC617 做出最终登记决议之前，加拿大卫生部害虫管理监管局 (PMRA) 将考虑公众针对 PRD2023-07 收到的任何评论。

公众评论期为 2023 年 8 月 3 日至

2023 年 9 月 17 日。

吡氟酰草胺 (diflufenican) 属于选择性触杀和残效型除草剂，通过抑制八氢番茄红素脱氢酶而阻断类胡萝卜素的生物合成，吸收药剂的杂草植株中类胡萝卜素含量下降，导致叶绿素被破坏，细胞膜破裂，杂草则表现为幼芽脱色或白色，最后整株萎蔫死亡。可用于玉米、大豆、麦田防治一年生禾本科杂草和某些阔叶杂草。

(来源：加拿大卫生部有害生物管理局)

(上接第 31 页)

### (4) 浙江禾本

2022 年，浙江禾本全资子公司四川禾本作物保护有限公司拟新建年产 300 吨 / 年茚虫威、500 吨 / 年吡丙醚、800 吨 / 年烟嘧磺隆及 100 吨 / 年抑霉唑 4 种农药原药生产线，项目建设地址位于四川南充经济开发区。项目总投资 26,870 万元。

### (5) 新势立

2022 年，德州新势立精细化工有限公司 500 吨 / 年茚虫威原药项目环境影响报告书征求意见稿在相关网站上进行第二次公示。项目

建设地点位于山东省德州市平原县经济开发区化工园区北段。项目建设 8# 生产车间，配套建设甲类仓库 3，罐区部分贮罐等辅助工程；购置安装反应釜，溶解釜，蒸馏釜，精馏塔，水洗釜，结晶釜等 61 台套，计量罐，回收罐，接收罐等 122 台套，冷凝器 108 台套，各类机泵 156 台套，达到年产原药茚虫威 500 吨 / 年的规模。

### (6) 欣禾生物

2023 年 5 月，淮安市生态环境局发布了欣禾生物全资子公司江苏禾裕泰化学有限公司年产

12,000 吨农药制剂技改项目环评审批意见。江苏禾裕泰化学有限公司一期项目环嗪酮和吡氟酰草胺两产品均已通过竣工环保验收。二期 1,000 吨 / 年烯草酮、1,400 吨 / 年硝磺草酮、500 吨 / 年茚虫威、4,000 吨 / 年乙炔利、500 吨 / 年杀虫畏等 7,400 吨 / 年农药原药及 12,000 吨 / 年农药制剂项目已取得环评批复，其中乙炔利生产线已建成，并通过了竣工环保验收，其他产品尚未建设。

(来源：ACE 国际农业展)

# 农业农村部： 依法打击生产销售假劣农药等犯罪行为



## 对十四届全国人大一次会议 第2228号建议的答复摘要

王钦峰代表：

### 一、关于成本低下的非法农药生产必须严刑峻法

农药是重要的农业生产资料，关系粮食安全、农产品质量安全、生态环境安全和农民切身利益。我国高度重视包括农药在内的农资打假工作，建立由农业农村部牵头，最高人民法院、最高人民检察院、工业和信息化部、公安部、市场监管总局、供销合作总社等部门参加的农资打假协作机制，每年联合印发全国农资打假工作方案和工作要点，开展定期会商、信息共享、线索通报、联合执法、案件联查等工作，强化农资监管，依法打击生产销售假劣农药等犯罪行为。各部门开展有关专项行动，都把打击生产销售假劣农资行为作为重点任务，重拳出击查办了一批违法案件，取得显著成效。下一步，农业农村部、最高人民法院、最高人民检察院、公安部等有关部门将持续深入推进农资打假专项行动，坚持问题导向、深挖严查、重拳出击、露头就打。将群众有投诉举报、排查发现有隐

患、新闻媒体有曝光的产品和企业列为必检对象，对发现的假劣农资上挖生产厂家、下追销售流向，一查到底。加强典型案例警示曝光，对不法分子予以震慑。

### 二、关于激发大家举报的积极性

农业农村部高度重视和支持广大群众和社会各界的积极监督与举报，畅通农资打假举报电话、网络举报信箱等投诉举报渠道，有条件的地方建立健全投诉举报奖励制度，鼓励各界反映假劣农资情况问题。近年来，农业农村部建立农业综合行政执法体系，重点打击假冒伪劣农资等侵害农违法行为。农业农村部先后在全国开展农业综合行政执法能力提升行动、执法大练兵和大比武活动，执法能力持续提升，农资打假不断加强。下一步，农业农村部将进一步加强与有关部门合作，建立问题线索快报快查机制，增强信息共享、联合执法、案情通报和案件移送等协作配合，对制售假劣农药者进行合围打击，依法维护农资安全。

### 三、关于对全国范围内的涉化企业进行普查

农药产业链上游的原材料、中间体由化工企业生产，原药、制剂由农药生产企业生产。依据《农药管理条例》，农业农村部负责农

药监督管理工作。目前，我国农药生产企业共1,680多家，其中生产原药的420家，仅生产制剂的1,260多家。《农药管理条例》规定，农药原药和制剂生产都需要由省级农业农村部门审批核发生产许可证，县级以上农业农村部门定期调查统计农药生产、销售、使用情况，并对生产企业开展监督检查，建立诚信档案。近年来，农药监督管理工作列入了地方食品安全工作的考核事项，各地对农药生产经营的监督检查力度不断加大。下一步，农业农村部将会同有关部门进一步加强对农药生产经营的监管，推行农药网格化管理，落实属地责任，夯实农药生产经营企业主体责任，提升监管效能。同时，进一步创新工作方式方法，加大农药监督抽查力度，对发现问题的农药生产经营企业依法依规严厉查处。

### 四、关于对农药生产的监督管理做到全覆盖、无遗漏、无例外

近年来，农业农村部持续推进农药行业信息化、规范化建设，不断提升农药监管服务水平。农业农村部建立了中国农药数字监督管理平台，系统整合了全国农药生产经营企业信息及农药登记和生产许可信息，方便社会公众查询。省级农业农村部门负责核（下转第29页）



# 浅谈我国杂草发生现状 以及除草技术发展研究进展

王时兵

## 一、我国杂草发生现状

杂草与粮食作物相伴相生，是危害粮食安全的主要因素。据统计全球总体粮食产量每年 27 亿吨，杂草就要吃掉接近 4 亿吨，是 10 亿人生存的口粮，直接损失高达 300 亿美元。我国 18 亿亩耕地，85% 受到杂草危害，减产达到 3700 万吨。农田杂草工作责任重大，使命光荣，杂草防除从成本、代价上来讲已经进入到一个重要的时代。



当前我国杂草防控的主要问题是，杂草分布广，种类繁多，对除草剂抗性严重，危害大。据调查，农田杂草 1430 种，直接危害作物的达到 133 种。与 30 年前相比已经发生明显变化，种群更加复杂。化学防除效果显著降低，除草难度直线上升，抗性杂草的危害逐年加大。农田化除已达到 80% 以上的面积。占到农药市场 44% 的份额。但是已有 262 种杂草对 167 种化合物产生抗性。而且由于我国幅员辽阔，种植结构的复杂性，导致杂草

抗性成度与抗性机理区域差异性很大。发生时间在缩短和发生的频率在加快。以稗草为例，抗性频率从 2013 年的 19%—2023 年的 86.6%。发展速度之快令人瞠目结舌。其抗性基数大，密度高所带来的市场主流除草剂防效差或者失效，造成作物严重减产甚至绝收（柏连阳院士——我国杂草科学发展现状与思考）。

相对于杂草的快速演变，除草剂的发展相对滞后，而除草剂的应用技术是解决农田杂草的关键所在。

## 1、封闭除草技术以及存在的问题

农田杂草化学防除技术，从封闭除草剂的应用开始，其安全高效，使用方便，得到大面积的推广应用。由于芽前处理是位差选择，对于以酰胺类为代表的化合物表现出极其优异防除效果。但是，由于封闭除草技术受不同的土壤结构，湿度、温度、播种深度，以及杂草草向、群落、密度，尤其是地表结构的复杂程度、用药器械极大影响了防除效果。同时随着时间的推移，大量的除草剂应用也导致杂草产生抗性（稗草对丙草胺抗性），防除

效果逐年降低。

## 2、苗后早期封杀结合技术以及存在的问题

苗后早期的除草剂应用技术是近年来在解决农田杂草抗性加大，草向复杂，药害频发的问题中所总结出来的新的应用技术。被农业技术推广专家和种田大户所认可的有效手段。其封杀结合的除草理念，有效的解决了杂草不同期发生的生物学特性所带来的田间生产难题。将刚出土的杂草杀死，同时对未及时出土的杂草封闭在萌芽状态，大大降低了作物生长后期杂草所带来的压力。但是也存在很多问题，包括化合物相对较少，配方应用技术需要进一步完善。所以该技术的推广还需要稳步向前推进。

## 3、苗后茎叶处理技术以及存在的问题

我国苗后茎叶处理技术快速发展 20 年，在农业生产中起到至关重要作用。随着 ALS、ACC、HPPD 类除草剂的大量开发，其快速、安全、高效的选择性，得到广泛的应用。尤其从苯磺隆到氟唑磺隆、甲基二磺隆、吡氟酰草胺、环吡氟草酮、三唑磺草酮、苯唑草酮、环磺酮等一大批新型农药的国

产化开发。苗后除草开启了一个崭新的时代。但是其受到用药水平不均、用药环境复杂等多因素制约，也存在诸多问题：杂草演变抗性爆发，无序用药药害频发，杂草群落不同导致的靶标不对称药效不佳……

#### 4、重点发展应用的技术和化合物

随着种植业结构的调整，土地集约化快速发展，大农户、大农场的成批出现，大豆玉米带状复合种植技术的大面积推广，以及转基因抗除草剂作物品种的逐步开放，所带来的除草技术新的革命性变革。原有已经积累 30 年的应用技术已不再完全适应新的生产模式。未来将以更加先进的应用技术、更加高效的新型除草剂、更加高效的施药器械服务高水平的农业种植管理。

当前玉米大豆带状复合种植的除草技术相当落后，随着种植面积的不断扩大。从全国农技推广中心以及各大植保院所的大量试验示范结论中得出，新型异恶唑类化合物砒草啞与噻草酮的复配技术是该项农业生产的最佳除草手段。这项技术将得到大面积推广应用。成为最主要的化学除草剂。

未来随着抗草甘膦玉米品种的逐渐推广，砒草啞与草甘膦、环磺酮与砒草啞、环磺酮与草甘膦等复配应用技术，也将迅速成为除草剂应用技术的潮流。将为我国

新的农业生产管理模式提供有力保障。

#### 二、除草技术的发展研究

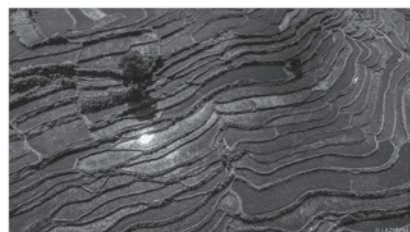
我国农田杂草抗性研究现状以及发展

**基因技术：**目前我国杂草研究已经进入到基因时代。大量的科学研究工作者，将解开我国农田杂草基因，抗性机制，遗传位点作为毕生的工作方向。随着科学技术的迅速发展，这项工作业已取得颇多成果。例如：ALS1 和 ALS2 上抗性突变对播娘蒿抗苯磺隆的影响：

从播娘蒿中克隆出 4 个不同的 ALS 同工基因，分别是 ALS1、ALS2、ALS3、ALS4 基因。通过研究证明与播娘蒿抗苯磺隆相关的抗性突变既可以发生在 ALS1 上，也可以发生在 ALS2 上。但是所表现出的抗性水平完全不同。EcGsT23 介导稗对噁唑酰草胺的代谢抗性机制：明确了抗性稗草生物型 RL5 对恶唑酰草胺代谢抗性分子机制。研究结果有助于为抗除草剂基因资源的挖掘和抗性稗草的科学治理提供了理论依据。对保障水稻安全生产具有重要意义。诸如多花黑麦草对啶磺草胺抗性机制研究、雀麦对氟磺磺隆的抗性机制研究等……。这些研究成果证明我们完全有能力打开抗性基因所困扰的谜团。为农业生产提供有力保障。

**生物技术：**对于目前复杂的杂草发生态势，以及匮乏的除草剂

资源。利用碱基编辑技术创制抗除草剂作物新种质是一种新型有效的开发准确靶标的最佳手段。而更多的生物技术的研究将为新的除草剂开发提供温床。例如：铰链格孢对播娘蒿的生防作用以及研究发现互隔交链孢霉菌株可侵染播娘蒿，其制剂对播娘蒿致病且对小麦安全；油菜秸秆水浸提液对杂草生长的影响研究表明油菜秸秆还田经水浸后，释放的化学物质对后茬水稻禾本科、莎草科和阔叶杂草有一定的抑制作用。基于全基因组和 RNA-seq 的多孢木霉 HZ-31 菌株防除野燕麦相关基因挖掘，首次获得多孢木霉基因组，并结合基因注释与转录组分析鉴定到大量除草活性物质合成相关基因，其结果为后续通过多孢木霉除草关键基因功能验证研究其除草分子左右机制奠定基础。



作为多年从事植保工作者，对于了解新型除草剂的性质，把握掌握新的应用技术，以及判断未来发展方向是至关重要的工作。也是对农业情怀的一种表达。植保工作，任重道远。





## 新型微生物农药也不断涌现； 盘点其菌株筛选、产品创制与应用进展

作者：张慧，许宁，曹丽茹，王蕊，张凯

我国农作物种植面积广阔，种植作物种类多样，在农业生产中，农作物常常受到多种病虫草害的危害。化学农药因其适用范围广、作用效果迅速、使用方便等被广泛用于防治各类病虫草害，但使用化学农药也容易造成人畜中毒、杀害有益生物等，同时由于化学农药的滥用使得部分害虫、致病菌和杂草的抗药性增强，导致防治难度加大。相比于化学农药，以真菌、细菌和病毒等生物活体或其代谢产物为主要成分的生物农药对生物和环境更加友好，自20世纪80年代以来，生物农药迅速发展，行业市场规模逐步扩大。

生物农药可分为微生物农药、植物源农药和生物化学农药等，经农业农村部农药检定所查询，截至2022年12月31日，我国在有效登记状态的农药登记产品为45172个，其中生物农药产品2159个（未包括农用抗生素和天敌），占全部农药总数的4.78%，占比非常低。在生物农药中，微生物农药是研究热点之一。在《农药登记资料要求》中规定，微生物农药是指以天然或经基因修饰的细菌、真菌和病毒等微生物活体为有效成分的农药，

按用途可分为微生物杀虫剂、微生物杀菌剂和微生物除草剂等。该类农药具有有效成分来源广泛、选择性强、对人畜毒性低等优点。

经农业农村部农药检定所查询，截至2016年12月31日，我国已登记微生物农药有效成分42个，到2022年12月31日，已达56种，可见微生物农药呈逐年增长趋势。我国的微生物农药发展已经进入了一个相对快速发展的阶段，生防微生物不断增多，各种新型微生物农药也不断涌现。已有研究对微生物农药常见剂型种类及特点、产品质量、安全性评价和使用技术相关标准、助剂研发、管理现状、产业发展等方面进行了详尽的阐述，但尚缺乏典型微生物农药在防治重大病虫害方面应用情况的综述报道。鉴于此，本文梳理了我国近几年一些原创的、新型的微生物杀虫剂、杀菌剂和除草剂在生防菌株筛选、产品创制与应用等方面的研究进展，并对微生物农药发展提出建议和展望，旨在为行业相关单位和人员提供参考。

### 01 微生物杀虫剂

#### 1.1 细菌杀虫剂

细菌杀虫剂主要是指利用某些杀虫细菌对各类害虫达到致病或致死效果的微生物农药，

其主要有效成分有苏云金杆菌 *Bacillus thuringiensis* (Bt)、短稳杆菌 *Empedobacter brevis* 和球形芽孢杆菌 *Bacillus sphaericus* 等，这些细菌可分泌毒素蛋白，影响害虫生长发育。其中苏云金杆菌是目前应用最广泛的细菌杀虫剂有效成分，我国登记的含有苏云金杆菌的杀虫剂达246种。

作为应用最多的细菌杀虫剂，苏云金杆菌对草地贪夜蛾 *Spodoptera frugiperda*、根结线虫 *Meloidogyne* 和二化螟 *Chilo suppressalis* 等严重危害农作物发育和生产的害虫具有良好的防治效果。草地贪夜蛾是近年来新发现的入侵物种，繁殖力强、寄主广泛、迁飞能力强、食量大，严重危害农业生产，2019年首次传入我国。截至2022年12月31日，已有6种Bt杀虫剂可用于防治草地贪夜蛾。作为国内首个获得批准登记用于防治草地贪夜蛾的Bt产品，KN11商业化制剂产品“无敌小子”（32000IU/mg 苏云金杆菌）在防治草地贪夜蛾方面效果显著。数据显示，2019年科诺生物生产的KN11产品，国内销售额约为1900万元，其中仅在用于防治草地贪夜蛾上的销售额就已超过500万

元。另外，该 Bt 制剂在防治二化螟、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* Guenee 和菜青虫 *Pieris rapae* 等害虫上也具有显著效果，并已在华中、华东和珠三角地区等区域进行推广应用。在防治草地贪夜蛾的菌株筛选方面，发现了多株对其具有高毒力的菌株，这些菌株均含有 4 种杀虫基因 *vip3Aa*、*cry2Ab*、*cry1Ac* 和 *cry1Ia*，其中菌株 KN50 对草地贪夜蛾的防效与化学农药相当，药后 7d，在 3kg/hm<sup>2</sup> 和 6kg/hm<sup>2</sup> 下对 1~3 龄幼虫的防效分别可达 86.1% 和 95.2%。

Bt 菌株不仅在防控草地贪夜蛾方面具有良好的应用效果，其在防治其他危害性较为严重的农业害虫上也有很大潜力。试验证明，Bt 菌株对于斜纹夜蛾 *Spodoptera litura* (Fab.)、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua* 和棉铃虫 *Helicoverpa armigera* (Hübner) 等主要农作物害虫具有毒杀活性，未来可利用 Bt 菌株进一步研发，创制新的农药产品。

### 1.2 真菌杀虫剂

真菌杀虫剂是除细菌杀虫剂以外应用最多的一类微生物杀虫剂。目前，真菌杀虫剂的有效成分主要有球孢白僵菌 *Beauveria bassiana*、金龟子绿僵菌 *Metarhizium anisopliae* 和淡紫拟青霉 *Paecilomyces lilacinus* (Thom.) Samson 等，这些真菌具有很强的侵染性，能够通过菌丝对

虫体的入侵和酶类水解作用、抑制昆虫免疫等途径达到杀虫效果。

近年来，我国真菌杀虫剂注册的产品类型越来越多样，防治对象也越来越广，但在剂型的研发和有效成分的创制上进展仍然比较缓慢。目前，应用较广的有效成分主要有球孢白僵菌和金龟子绿僵菌。截至 2022 年 12 月 31 日，以上述 2 种真菌为有效成分获批登记的农药品种共 46 个，这些产品可用于防治小菜蛾 *Plutella xylostella*、草地贪夜蛾、松毛虫 *Dendrolimus*、玉米螟和茶小绿叶蝉 *Empoasca pirusuga* Matumura 等多种害虫，其中部分产品可防治多种害虫，如金龟子绿僵菌 CQMa421 高毒力菌株对多种害虫均有致病性，可以高效侵染鳞翅目、鞘翅目、直翅目、双翅目、膜翅目、半翅目和缨翅目的 30 多种重要农业害虫，但不侵染蜻蜓、寄生蜂、螳螂和瓢虫等天敌。截至 2022 年 12 月 31 日，已利用该菌株研制出金龟子绿僵菌 CQMa421 杀虫剂产品 5 个，这些产品能用于防控 21 种（类）作物的 23 种（类）害虫，包括木虱 *Psyllidae*、叶蝉 *Cicadellidae*、绵蚜 *Eriosoma*、盲蝽蟊、稻飞虱、天牛 *Cerambycidae* 和茶小绿叶蝉等，解决了许多重要害虫无“生物农药”可用的难题。其中，2017 年获批登记的金龟子绿僵菌 CQMa421 可分散油悬浮剂在生物防治方面表现出色，在 900~1350mL/hm<sup>2</sup>

剂量下，对褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、稻纵卷叶螟和二化螟防效达 60%~85%；在 600~1200mL/hm<sup>2</sup> 剂量下，对草地贪夜蛾防效达 65.7%；在 1200~1800mL/hm<sup>2</sup> 剂量下，对茶小绿叶蝉的防效达 72.2%~87.7%，对茶蓟马 *Scirtothrips dorsalis* Hood、茶毛虫 *Euproctis pseudoconsersa* Strand 和茶尺蠖 *Ectropis oblique*、茄子蓟马也具有良好的控制效果；该制剂与其他生物农药、化学农药也具有良好的兼容性，联用时对害虫的防效更高；2018—2020 年，金龟子绿僵菌 CQMa421 可分散油悬浮剂被多个省市列为推荐农药，在重庆、广东、海南、贵州等 14 个省（市）的水稻上大面积推广示范与应用，应用面积达 13.3 万 hm<sup>2</sup>。金龟子绿僵菌 CQMa421 系列产品的研制极大地拓宽了真菌杀虫剂的杀虫谱，为其他国家广谱型真菌杀虫剂的研发提供了参考。

球孢白僵菌作为另一种广泛应用的真菌杀虫剂有效成分，可以侵染多种昆虫，其孢子附着昆虫虫体后，可通过孢子生长、机械入侵、酶类水解等作用杀灭害虫。近几年，球孢白僵菌杀虫剂数量逐渐增多，防治范围也越来越广，截至 2022 年 12 月 31 日，共有 29 种以球孢白僵菌为有效成分的农药获批登记，可防治小菜蛾、松毛虫、玉米螟、美国白蛾 *Hyphantria cunea*、蛴螬 *Trypoxylus dichotomus*、草



地贪夜蛾、二化螟和蚜虫等农作物害虫。研究发现,球孢白僵菌在防治蓟马、灰茶尺蠖 *Ectropis grisescens*、蝗虫、稻纵卷叶螟和褐飞虱等害虫上具有良好的效果。2018年获批的150亿孢子/g球孢白僵菌可湿性粉剂在防治蓟马方面效果显著。蓟马作为一种世代周期短、繁殖能力强、食性杂、对观赏植物和蔬菜危害严重的害虫,2018年以前还没有可用于防控蓟马的真菌杀虫剂,而当施用3000g/hm<sup>2</sup>的球孢白僵菌可湿性粉剂时,药后7d其对西花蓟马 *Frankliniella occidentalis* 的防效达到了98.13%;喷施2400g/hm<sup>2</sup>,药后7d对葱蓟马 *Thrips alliorum* 防效为96.16%,药后14d对花蓟马 *Frankliniella intonsa* 的防效为82.62%,该球孢白僵菌可湿性粉剂与其他生防产品联合应用时,明显提高了对蓟马的防治效果,目前,该产品的害虫防治种类和试验作物还在不断增加,示范面积累计已达100hm<sup>2</sup>。

### 1.3 病毒杀虫剂

病毒杀虫剂主要通过病毒的生命活动对昆虫造成致病或致死效果,我国研究历史较长的病毒杀虫剂有效成分有杆状病毒科的核型多角体病毒 nuclear polyhedrosis virus, NPV、颗粒体病毒 Granulosis virus 以及呼肠孤病毒科的质型多角体病毒 Cytoplasmic polyhedrosis virus, CPV。截至2022年12月

31日,我国已登记有效成分中含有核型多角体病毒的杀虫剂共65种,包括棉铃虫核型多角体病毒 *Helicoverpa armigera* NPV、甜菜夜蛾核型多角体病毒 *Spodoptera exigua* NPV、斜纹夜蛾核型多角体病毒 *Spodoptera litura* NPV、苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒 *Autographa californica* NPV、甘蓝夜蛾核型多角体病毒 *Mamestra brassicae* NPV 等,是种类最多的病毒杀虫剂类型,可防治甜菜夜蛾、棉铃虫、烟青虫 *Heliothis assulta* Guenee、稻纵卷叶螟、玉米螟和地老虎 *Agrotis* sp. 等多种农业害虫;而以颗粒体病毒和质型多角体病毒为有效成分的杀虫剂分别有6种和3种,主要防治对象为小菜蛾、菜青虫 *Pieris rapae*、稻纵卷叶螟及松毛虫等。

在利用病毒杀虫剂进行生物防治上,研究表明,核型多角体病毒对防治草地贪夜蛾具有显著效果。截至2022年12月31日,我国共有2种核型多角体病毒杀虫剂获批登记,用于防控草地贪夜蛾。其中,江西新龙生物登记的20亿 PIB/mL 甘蓝夜蛾核型多角体病毒悬浮剂,当按有效成分750mL/hm<sup>2</sup>和900mL/hm<sup>2</sup>施用,药后7d,其对草地贪夜蛾的防治效果均达到了85%以上。类承凤等分离了一株亚洲玉米螟核型多角体病毒 *Ostrinia furnacalis* NPV,其对草地贪夜蛾3龄幼虫的半数致死剂量是甘蓝夜蛾核型多角体病毒的

3.86倍,该项研究为开发防治草地贪夜蛾的高效病毒杀虫剂提供了依据。张海波等也发现了多种核型多角体病毒对草地贪夜蛾有毒害作用。未来可利用核型多角体病毒开发更多针对草地贪夜蛾的病毒杀虫剂。

由于杆状病毒感染宿主一般具有专一性,我国现登记的棉铃虫核型多角体病毒、甜菜夜蛾核型多角体病毒、斜纹夜蛾核型多角体病毒和苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒的防治对象也较为单一,主要用于防治甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、棉铃虫和烟青虫,但甘蓝夜蛾核型多角体病毒具有相对的广谱性,可感染30多种鳞翅目昆虫,可利用甘蓝夜蛾核型多角体病毒开发广谱性病毒杀虫剂。截至2022年12月31日,我国已有6种有效成分为甘蓝夜蛾核型多角体病毒的产品获批登记,可防控草地贪夜蛾、小菜蛾、棉铃虫、玉米螟、稻纵卷叶螟、茶尺蠖、烟青虫和地老虎等害虫。当施用20亿 PIB/mL 甘蓝夜蛾核型多角体病毒悬浮剂750mL/hm<sup>2</sup>时,药后7d对稻纵卷叶螟的防治效果达90.08%,且不影响蜘蛛、隐翅虫 *Staphylinidae latreille*、黑肩绿盲蝽 *Cyrtorhinus lividipennis* 等天敌种群数量。甘蓝夜蛾核型多角体病毒系列产品已广泛应用于湖南、辽宁、新疆、上海和广西等21个省(市、区)蔬菜、水稻和棉花等作物的病虫害防治,我国也已实现甘蓝夜蛾核型多角体病毒杀

虫剂产业化，建成了年产 2000t 昆虫病毒制剂生产线。

#### 1.4 微孢子虫

微孢子虫 Microsporidia 是一类专性寄生的单细胞原生动动物，能够在组织细胞中发育并分裂，可反复无限增殖，具有传染性。微孢子虫会在寄主细胞中大量增殖，逐步取代寄主细胞质，使寄主细胞内的内质网、线粒体和细胞核等细胞器受到严重破坏，使得细胞的代谢功能严重受损，最后导致细胞破碎死亡。

我国用于农林害虫防治的微孢子杀虫剂主要有蝗虫微孢子虫、云杉卷叶蛾微孢子虫和行军虫微孢子虫 3 种类型，其中研究和应用较多的是蝗虫微孢子虫。在蝗虫个体内，蝗虫微孢子虫主要是通过侵染蝗虫脂肪体，破坏蝗虫脑神经，影响蝗虫的生长发育和代谢，而在种群内，微孢子虫能够通过被感染蝗虫产下的卵和被感染蝗虫的尸体及粪便以及残草碎屑等途径传播，从而造成蝗虫种群疾病长期流行，达到防控蝗虫的目的。截至 2022 年 12 月 31 日，我国仅有 2 种有效成分为蝗虫微孢子虫的微孢子虫杀虫剂获批登记，应用于草地和滩涂的蝗虫防控。曹国兵等发现，蝗虫微孢子虫能够持续控制蝗虫种群密度，在草原蝗虫灾害爆发不严重时，可采用 600mL/hm<sup>2</sup> 微孢子虫悬浮剂进行蝗虫防治，第 14 天时，防治效果即可达到 70% 以上。目前，我国已制定了适合我国不同草原蝗虫

蝗区和不同农区飞蝗蝗区的蝗灾持续治理对策和技术体系，达到国际先进水平。

#### 1.5 基因工程细菌杀虫剂

除利用自然存在的菌株研发微生物农药外，现代分子技术手段的应用也加快了新型农药的研究进度，丰富了农药产品的类型。如基因工程技术，基因工程能够按照科研生产实际需要，对生物进行定向改造，生产出符合人类需要的产品，由于基因工程技术在基因编辑上具有可控性和定向性，越来越多的研究希望利用这种技术生产出药效稳定、防虫谱广的农药。

利用基因工程技术已获得了多种工程菌种，如米曲霉 *Aspergillus oryzae*、黑曲霉 *Aspergillus niger* 和苏云金杆菌等，其中苏云金杆菌是国内外使用最广的工程菌之一。通过电击转化的方法，将对鞘翅目叶甲科害虫高毒力的 cry3Aa7 基因，导入 Bt 野生菌株 G03 中，采用不同时空表达的启动子，实现双基因的共表达，构建了对鞘翅目叶甲科马铃薯甲虫和鳞翅目小菜蛾等重要农业害虫具有高毒力的双价基因工程菌，并利用该工程菌开发出了我国首例基因工程微生物杀虫剂——苏云金杆菌 G033A，该产品也是我国首个对鞘翅目害虫有效的 Bt 产品，可防治 8 种（类）作物的 7 种（类）害虫，包括小菜蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、黄条跳甲 *Phyllotreta* spp.、草地贪夜蛾、甲虫 Coleoptera、棉

铃虫等。2017 年 8 月该产品获得农药登记证，目前已应用于十字花科蔬菜、玉米和花生等作物的害虫防治，并在安徽、广州、湖北、吉林和山东等地推广使用。

### 02 微生物杀菌剂

#### 2.1 细菌杀菌剂

细菌杀菌剂是主要的微生物杀菌剂类型之一，也是应用最多的微生物杀菌剂。目前，我国登记的细菌杀菌剂中有效成分主要包括荧光假单胞杆菌 *Pseudomonas fluorescens*、枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*、解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 和蜡质芽孢杆菌 *Bacillus cereus* 等，其中大多数是以枯草芽孢杆菌为有效成分的杀菌剂。截至 2022 年 12 月 31 日，共有 96 种含枯草芽孢杆菌的杀菌剂获批登记，这些产品可用于防治番茄灰霉病、水稻稻瘟病、小麦白粉病、柑橘绿霉病、烟草黑胫病和白菜软腐病等病害。研究发现，枯草芽孢杆菌可分泌抗生素、细胞壁降解酶类、几丁质酶等物质，抑制病原菌孢子萌发和菌丝生长，当其吸附在病原真菌菌丝上时，会与病原菌共同生长并产生溶菌物质消解菌丝体，溶解孢子细胞壁等。目前发现了多株芽孢杆菌菌株资源，这些菌株可有效防治油菜根肿病、马铃薯黑胫病、小麦赤霉病、黄瓜棒孢叶斑病、黄瓜炭疽病、甘薯茎腐病、番茄匍柄霉叶斑病和番茄白粉病等。

除了从陆地土壤和植物中筛



选芽孢杆菌外,细菌杀菌剂生防菌株的选择范围和类型也正逐渐变广。张致军等以海洋生境芽孢杆菌 Txc2-1 为研究对象,制备了 30 亿 CFU/g Txc2-1 可湿性粉剂 (Txc2-1 WP), 稀释 300 倍施用, 药后 60d 对白菜根肿病的田间防效可达 66.8%, 该研究结果为将 Txc2-1 开发成首个防治根肿病的海洋微生物杀菌剂奠定了基础。此外, 2019 年还有 2 种以光合细菌为有效成分的杀菌剂获批登记, 分别为 2.0 亿 CFU/mL 嗜硫小红卵菌 HNI-1 悬浮剂和 2 亿 CFU/mL 沼泽红假单胞菌 PSB-S 悬浮剂。其中, 嗜硫小红卵菌 HNI-1 悬浮剂是全球首个获得登记证的光合细菌类农药, 可用于防治水稻细菌性条斑病、水稻稻曲病、番茄根结线虫和番茄花叶病, 田间防效表明, 在 2700 ~ 3600mL/hm<sup>2</sup> 剂量下对番茄花叶病防治效果为 55% ~ 70%, 在 6000 ~ 9000mL/hm<sup>2</sup> 剂量下对番茄根结线虫防治效果为 60% ~ 75%; 而沼泽红假单胞菌 *Rhodospseudanonasपालुस्त्रिस* 的胞外蛋白能有效抑制稻瘟病菌的生长、附着胞形成以及在寄主上的致病力, 施用沼泽红假单胞菌 PSB-S 悬浮剂可有效防治水稻稻瘟病、辣椒花叶病等。植物线虫作为另一种危害范围极广的虫害, 可侵害 100 多种植物, 给农林业生产发展造成的损害仅次于真菌病害, 每年造成的经济损失高达数亿元。针对线虫病, 我国目前已研发出商业化防线虫 Bt 制剂 HAN055 (注册商标“壁

垒”), 该制剂对南方根结线虫 *Meloidogyne incongnita* (Kofold & White) Chitwood 和大豆孢囊线虫 *Heterodera glycines* 均有良好的防治效果, 田间试验证明, 该产品对南方根结线虫和大豆孢囊线虫的最高防效达到 80% 以上, 为我国植物线虫的绿色防控提供了新的防治途径。

近年来, 我国针对小麦全蚀病、水稻细菌性条斑病和水稻白叶枯病等以往缺乏生物控制剂的多种农业病害, 研制了一系列具有自主知识产权的以生防微生物菌株为有效成分的微生物杀菌剂产品, 如防治水稻细菌性条斑病、水稻白叶枯病的解淀粉芽孢杆菌 LX-11 悬浮剂, 防治设施番茄枯萎病的解淀粉芽孢杆菌 B1619 水分散粒剂, 防治小麦全蚀病的井冈·枯芽菌可湿性粉剂, 防治烟草赤星病的多粘菌·枯草菌可湿性粉剂, 防治草莓白粉病的枯草芽孢杆菌可湿性粉剂等。其中, 2019 年获批登记的 60 亿芽孢/mL 解淀粉芽孢杆菌 LX-11 悬浮剂, 是国内外率先将解淀粉芽孢杆菌应用于防治水稻细菌性病害的杀菌剂, 也是我国第一个以解淀粉芽孢杆菌为有效成分登记的防治水稻细菌性条斑病和白叶枯病的微生物杀菌剂。此外, 该悬浮剂还能够防治白菜软腐病、番茄青枯病, 目前已在江苏、安徽、福建和云南等省大面积推广应用。这些杀菌剂产品将小麦全蚀病、水稻细菌性条斑病、水稻白叶枯病、番茄

枯萎病等病害列入靶标防治对象, 扩大了我国微生物杀菌剂的防治范围。

## 2.2 真菌杀菌剂

目前, 我国获批登记的真菌杀菌剂数量少、类型少、有效成分少。真菌杀菌剂的有效成分主要有木霉菌 *Trichoderma* spp.、厚孢轮枝菌 *Verticillium chlamydosporium* 和哈茨木霉菌 *Trichoderma harzianum* 等。其中, 木霉菌因抗菌范围广, 抑菌效果强, 生长速度快, 产孢能力强受到较多研究, 是目前利用较多的真菌杀菌剂。木霉菌可通过竞争作用、溶菌作用、重寄生和抗生作用等对病原菌进行抑制或杀灭。研究发现, 木霉菌可有效防治马铃薯黑痣病、小麦白粉病、辣椒根腐病、番茄枯萎病和豇豆枯萎病等病害, 且效果显著。截至 2022 年 12 月 31 日, 有 22 种木霉菌杀菌剂获批登记。除了木霉菌杀菌剂这类广谱杀菌剂外, 还有一些专用型真菌杀菌剂, 用于防治菌核病等危害性极强的病害。菌核病是由核盘菌 *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary 等真菌引起的世界性病害, 其病原菌核盘菌寄主广泛, 危害性大, 能侵染 400 多种植物, 如油菜、大豆和烟草等。目前我国仅有 2 种获批登记用以防治菌核病的真菌杀菌剂, 有效成分分别为小盾壳霉 CGMCC8325 和盾壳霉 ZS1SB。其中, 盾壳霉 ZS-1SB 可湿性粉剂对油菜菌核病有较好的防

治作用,可以减少病原菌对油菜花、叶片和茎部的感染,抑制病斑扩展,目前已在湖北、安徽、四川、江西、江苏、重庆、陕西和青海等油菜主产区进行了示范推广。

### 03 微生物除草剂

目前,在微生物除草剂的研发应用方面利用最广的微生物是真菌,我国最早将真菌应用到杂草防治上的微生物制剂是于1963年研制的“鲁保一号”,其能有效防控菟丝子 *Cuscuta chinensis* Lam., 是我国第一个大规模应用的微生物除草剂。

近年来,已筛选出多株对牛筋草 *Eleusine indica* (L.) Gaertn.、稗草 *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.、千金子 *Leptochloa chinensis* (L.) Nees 和马唐 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. 等杂草有致病性的菌种资源,其对杂草致病的同时,对棉花、小麦和水稻等作物安全,但利用这些菌株研发的除草剂产品较少,近3年无微生物除草剂获批登记。稗草作为我国水稻生产中主要的农田杂草之一,仍然缺乏可广泛使用的微生物除草剂。张亚鑫等采用组织分离法获得10株对稗草致病性较强的优势菌株,其中有5株为国内首次从稗草中分离得到;陈勇等从水稻田稗草叶片上分离并通过紫外诱变得到1株诱变尖角突脐孢菌 *Exserohilum monoceras*, 该菌株对稗草也具有防治作用。这

些菌株丰富了我国防治稗草病原菌的生物资源,未来有望进一步研发为防除稻田稗草的除草剂。此外,还有能有效防控禾本科杂草、一年生莎草、阔叶杂草的双色平脐蠕孢菌 *Bipolaris bicolor* SYNJC-2-2、嘴突凸脐孢菌 *Exserohilum rostratum*、山田平脐蠕孢菌 *Bipolaris yamadae* (Y. Nisik.) Shoemaker HXDC-1-2、派伦霉属真菌 *Peyronellaea glomerata* 等。其中,山田平脐蠕孢菌菌株防控范围和使用范围极广,能用于控制马唐、狗尾草 *Setaria viridis* (L.) Beauv.、牛筋草、虬子草 *Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi、野燕麦 *Avena fatua* L.、假高粱 *Pseudosorghum zollingeri* (Steud.) A. Camus 和柔枝莠竹 *Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus 等禾本科杂草、一年生莎草以及部分阔叶杂草,可以在粮食、蔬菜、花卉和果树等作物田安全使用,控制效果可达80%以上;派伦霉属真菌致病力较为迅速,接种3d后,即能形成明显叶部病斑,对禾本科杂草具有良好的防效。这些菌株类型丰富、防控范围广、生物安全性高、作用效果明显,具有进一步开发成各种经济作物、油料作物等农作物除草剂的潜力。

在已有微生物除草剂产品应用方面,有研究表明,从加拿大

一枝黄花 *Solidago canadensis* L. 白绢病病株上分离得到的齐整小核菌 *Sclerotium rolfsii* 可用于禾本科作物田、草坪的阔叶杂草以及加拿大一枝黄花的生物防治。齐整小核菌菌株 SC64 与生物除草剂克稗霉联合使用扩大了杀草谱,提高了除草效果;在剂型改进方面,利用以秸秆粉与齐整小核菌菌丝混合制成固体颗粒剂型,用于防治一枝黄花,处理剂量为600kg/hm<sup>2</sup>时,7d的株防效最高能达到100%。粘质沙雷氏菌颗粒剂、克稗霉和草茎点霉水分散粒剂等微生物除草剂产品的研发,也为防除马唐、稗草和鸭跖草 *Commelina communis* L. 等杂草提供了新的手段。

### 04 对微生物农药发展的建议

近年来,各项政策的颁布与实施给予了生物农药登记、生产许可、应用推广更为宽松和有利的发展条件,极大地推动了我国生物农药的发展,而现代技术的应用更加快了生防微生物选育与创制、微生物与病虫草害互作机制、微生物农药产品研发与生产等方面的脚步。2017年,我国成立了全国农药标准化技术委员会生物农药分技术委员会,通过了《农药管理条例》。《农药管理条例》调整了农药生产管理职责,简化、明确了生产方面的手续;在2020年2月6日农业农村部印发的《2020年种植业工作要点》中,提出了要完善农药登记审批“绿色通道”政策,为生物



农药、高毒农药替代产品等用药登记创造良好环境；2021年8月，在农业农村部等6部门联合印发的《“十四五”全国农业绿色发展规划》中指出，要推行绿色防控，推广应用高效低毒低残留新型农药，这些政策为我国微生物农药的发展提供了良好的机遇。针对微生物农药的发展，未来可从以下3方面进一步加强。

### 1) 加强创新，抢占研发高地

目前，大多数微生物制剂防治对象较为单一，往往一种微生物农药只能防治一种病虫害，这样的产品防治面窄、适用范围小，对农户来说性价比低，而且无形中也增加了企业的研发成本，同时也造成了有些微生物制剂难以大规模使用，未来应当加大对广谱性微生物的筛选，研发药效更高、防治面更广、性价比更高的微生物农药；同时，市场中存在较多低水平、重复性的产品，未来应进一步提升原始创新能力，把握前沿研究方向，加大对生物除草剂等市场空白产品的研究，提前布局相关内容的研究，抢占国际国内市场。

### 2) 抓住机遇，推动产品商业化

目前已筛选到多种具有生防效果的微生物菌株，但实际生产和登记的产品数量仍然较少，微生物农药产品的商业化能力和产业化能力还较弱，多数缺少中试环节。2022年1月，农业农村部等8部

门联合印发的《“十四五”全国农药产业发展规划》中，指出优化生产布局，提高产业集中度，调整产品结构，推行绿色清洁生产，优先发展生物农药产业，重点培育一批绿色农药制剂加工企业。各企业应抓住机遇，转型升级，加强技术创新，对现在突出的微生物农药产品保质期短，受环境影响药效降低，助剂加工配方不合理，缺乏合适的载体、表面活性剂、助剂等方面，进一步优化工艺设计和生产流程，提高生产效率和产品质量，推动生物农药商业化和产业化。

### 3) 多点发力，促进产品广泛应用

除了研发和生产端，后续的政策支持、知识产权保护、经营管理、服务推广体系的建立等方面都会影响产品的推广应用。各级政府、农技部门等应建立完善的推广服务体系，一方面应加强科普宣传工作，加大微生物农药的施用技术培训，提高农民、新型经营主体等用户的使用意愿；另一方面可通过典型示范，带动大面积应用；同时，也要进一步规范经营管理，完善安全使用、贮藏运输等标准，降低运输环境不达标、储存条件不到位、施用技术不规范等对产品效用的影响，确保研发效果和使用效果的一致性。

### 05 展望

尽管目前微生物农药的使用比例还较低，但在国家政策支持力

度加大、市场需求增长等有利因素的影响下，预计微生物农药产业会进一步发展。2020年9月30日农业农村部农药管理司发布的《关于推进实施农药登记审批绿色通道管理措施的通知》（农农（农药）（2020）78号）文件中，提出要将微生物农药纳入登记审批绿色通道，优先安排技术审查，在保障质量和安全的前提下加快技术审查进程，预计未来微生物农药的研发进度和审批登记速度将进一步加快。同时，农业农村部、国家发展改革委等部门也制定并实施了一系列政策措施，扶持发展生物源农药产业，如设立专项资金补贴农民使用生物源农药，对符合条件的生物源农药企业予以税收优惠等，《“十四五”全国农药产业发展规划》也明确提出将微生物农药列入优先发展目录，加大微生物农药的研发力度，并重点培育一批生物农药优势企业，预计未来企业的研发能力将进一步增强，微生物农药的使用比例和市场占有率也将逐步提高。另外，随着产业的发展，微生物农药还可能在推动病虫害绿色防治、农产品的优质安全生产、生物多样性保护、土壤质量提升等领域进一步发挥作用。

# 全球大豆用农药市场及新产品

大豆是非常重要的粮油作物之一，其高蛋白，低脂肪，是人类重要的蛋白质来源之一。此外，大豆油是世界上最常用的食用油之一，2019年，大豆油占全球植物油消费总量的27.4%。大豆常见病虫害发生规律复杂，种类繁多，严重影响了大豆的产量和品质，大豆用农药市场需求较大。2019年，大豆用农药市场居各作物用农药市场的第2位，仅次于果蔬用农药市场。全球各作物用农药市场见表1。

表1 2019年全球各作物用农药市场（亿美元）

| 作物   | 除草剂    | 杀虫剂    | 杀菌剂    | 其他    | 作物用农药  | GM种子   | 总计     |
|------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 果蔬   | 35.21  | 46.09  | 62.81  | 7.86  | 151.96 | 0      | 151.96 |
| 谷物   | 47.63  | 8.05   | 30.08  | 3.93  | 89.69  | 0      | 89.69  |
| 大豆   | 44.01  | 22.76  | 26.02  | 0.57  | 93.37  | 63.19  | 156.56 |
| 玉米   | 46.57  | 13.41  | 5.98   | 0.48  | 66.43  | 116.89 | 183.32 |
| 水稻   | 23.65  | 21.30  | 14.84  | 1.12  | 60.91  | 0      | 60.91  |
| 棉花   | 9.31   | 15.42  | 2.28   | 3.48  | 30.48  | 15.19  | 45.67  |
| 油菜   | 10.70  | 3.22   | 5.11   | 0.33  | 19.36  | 8.39   | 27.75  |
| 甘蔗   | 11.88  | 5.24   | 1.64   | 0.86  | 19.63  | 0      | 19.63  |
| 甜菜   | 5.23   | 1.02   | 1.14   | 0.02  | 7.42   | 1.12   | 8.54   |
| 向日葵  | 6.53   | 0.63   | 0.39   | 0     | 7.54   | 0      | 7.54   |
| 其他作物 | 21.04  | 14.32  | 13.27  | 2.86  | 51.48  | 0      | 51.48  |
| 总计   | 261.75 | 151.46 | 163.56 | 21.50 | 598.27 | 204.78 | 803.06 |

资料来源: Phillips McDougall.

## PART.01

### 大豆用农药市场总体概况

2019年，全球大豆种植面积同比下降2.3%。巴西、阿根廷、印度、中国大豆种植面积保持增长，美国、加拿大大豆种植面积削减。中国大豆种植面积小于印度，但大豆总产量几乎翻倍。与其他作物不同，大豆在巴西、美国、阿根廷等主产国的单位产量差异不大，均超过3吨/公顷。世界主要大豆种植国大豆种植面积及产量见表2。

表2 2019年世界主要大豆种植国的种植面积及产量

| 国家  | 面积<br>(亿公顷) | 总产量<br>(亿吨) | 单位产量<br>(吨/公顷) | 1年同比增长率及5年(2014—2019年)复合年增长率(%) |      |       |      |
|-----|-------------|-------------|----------------|---------------------------------|------|-------|------|
|     |             |             |                | 面积                              |      | 产量    |      |
|     |             |             |                | 1年                              | 5年   | 1年    | 5年   |
| 巴西  | 0.359       | 1.176       | 3.3            | +2.1                            | +3.5 | -3.6  | +6.3 |
| 美国  | 0.303       | 0.967       | 3.2            | -14.4                           | -1.9 | -19.8 | -2.0 |
| 阿根廷 | 0.166       | 0.553       | 3.3            | +4.4                            | -2.9 | +46.3 | +0.7 |
| 印度  | 0.120       | 0.093       | 0.8            | +5.9                            | +1.9 | -14.9 | +1.3 |
| 中国  | 0.093       | 0.181       | 1.9            | +10.5                           | +5.6 | +13.4 | +7.4 |
| 巴拉圭 | 0.037       | 0.089       | 2.4            | +9.5                            | +2.6 | -15.5 | +1.6 |
| 俄罗斯 | 0.028       | 0.089       | 3.2            | +1.4                            | +7.8 | -15.5 | +1.6 |
| 加拿大 | 0.023       | 0.060       | 2.7            | -10.6                           | +0.1 | -18.5 | 0.0  |
| 总计  | 1.223       | 3.264       | 2.7            | -2.3                            | +0.6 | -6.6  | +0.9 |

2019年，全球大豆用农药的销售额攀升至93.37亿美元，同比增长2.7%，占全球作物用农药市场的15.6%。销售额增长主要是杀虫剂需求增加所致，特别是阿根廷、巴西两国大豆用杀虫剂市场增长强劲，分别增长了15.9%和9.8%。

2014—2019年全球大豆用农药市场复合年增长率为-0.5%。生物技术在在大豆上应用广泛，2019年，全球耐除草剂及抗虫GM大豆种子的销售额为63.19亿美元，仅次于玉米。表3列出2019年世界前五大大豆种植国农药销售情况。

表3 大豆主要种植国农药使用情况（亿美元）

| 国家  | 除草剂   | 杀虫剂   | 杀菌剂   | 其他   | 总计    |
|-----|-------|-------|-------|------|-------|
| 巴西  | 15.73 | 16.58 | 20.48 | 0.49 | 53.28 |
| 美国  | 11.29 | 1.42  | 2.03  | 0.04 | 14.78 |
| 阿根廷 | 8.84  | 2.55  | 1.75  | 0.03 | 13.17 |
| 印度  | 0.89  | 0.09  | 0.08  | 0    | 1.06  |
| 中国  | 2.23  | 0.43  | 0.15  | 0.01 | 2.82  |
| 总计  | 38.98 | 21.07 | 24.49 | 0.57 | 85.11 |

巴西是拉美乃至全球最大的大豆用农药市场，销售额占大豆用农药总销售额的57.1%；美国是全球第二大大豆用农药销售市场，占比为15.8%；阿根廷是第三大大豆

用农药销售市场，占比14.1%；中国大豆用农药市场占全球大豆用农药市场的3.0%，居第4位。

## PART.02

### 大豆用领先农药品种

#### 2.1 大豆用除草剂领先品种

2019年，大豆用除草剂销售额为44.01亿美元，同比增长0.1%，占全球大豆用农药市场的47.14%，自2014年以来，大豆用除草剂销售占比基本保持稳定。大豆用前十大除草剂产品分别为：草甘膦、烯草酮、草铵膦、甲磺草胺、百草枯、丙炔氟草胺、麦草畏、氟吡甲禾灵、咪唑乙烟酸、氟磺胺草醚（见表4）。

表4 大豆用除草剂市场的领先品种和领先国家

| 排名 | 品种                   | 排名 | 国家  |
|----|----------------------|----|-----|
| 1  | 草甘膦 (glyphosate)     | 1  | 巴西  |
| 2  | 烯草酮 (clethodim)      | 2  | 美国  |
| 3  | 草铵膦 (glufosinate)    | 3  | 阿根廷 |
| 4  | 甲磺草胺 (sulfentrazone) | 4  | 中国  |
| 5  | 百草枯 (paraquat)       | 5  | 印度  |
| 6  | 丙炔氟草胺 (flumioxazin)  | 6  | 巴拉圭 |
| 7  | 麦草畏 (dicamba)        | 7  | 俄罗斯 |
| 8  | 氟吡甲禾灵 (haloxyfop)    | 8  | 日本  |
| 9  | 咪唑乙烟酸 (imazethapyr)  | 9  | 乌克兰 |
| 10 | 氟磺胺草醚 (fomesafen)    | 10 | 加拿大 |

2019年，巴西大豆用除草剂销售额为15.73亿美元，同比增长12.0%，位居全球大豆用除草剂市场第一。市场增长得益于除草剂产品价格上涨及种植面积增加。在巴西，大豆田禾本科杂草的发生比阔叶杂草严重，抗农达品种种植较



多。巴西大豆用除草剂领先品种依次为：草甘膦、烯草酮、百草枯、丙炔氟草胺、氟吡甲禾灵、双氯磺草胺、噁唑禾草灵、苯嘧磺草胺。

2019年，美国大豆用除草剂销售额为11.29亿美元，同比大幅下降16.7%，在全球大豆用除草剂市场排第2位。美国种植的大豆大约有94.1%为耐除草剂大豆品种，其中，耐草甘膦大豆种植面积约占68.2%。美国大豆用除草剂受抗草甘膦杂草影响，选择性除草剂使用较多。排在前列的除草剂品种有：草甘膦异丙胺盐、草甘膦钾盐、草铵膦、百草枯、甲磺草胺、砒吡草唑、精异丙甲草胺、氯酯磺草胺、氟磺胺草醚、丙炔氟草胺、乙草胺、嗉草酮。

大豆用除草剂第三大国家市场是阿根廷，其2019年销售额增长了10.5%，达到8.84亿美元。阿根廷种植的大豆几乎都是抗草甘膦品种，除草剂使用情况与美国类似。草甘膦主导着除草剂市场，其他主要除草剂品种有烯草酮、甲磺草胺、氟吡甲禾灵、百草枯、丙炔氟草胺等。

### 2.2 大豆用杀菌剂领先品种

2019年，大豆用杀菌剂市场销售额为26.02亿美元，同比增长3.8%，占全球大豆用农药市场的27.87%，2014—2019年复合年增长率为0.2%。亚洲大豆锈病(Phakopsora pachyrhizi)在拉丁美洲频繁发生，因此，拉丁美洲大豆用杀菌剂市场总体保持稳中向上的态势；2019年，巴西和阿根廷

大豆种植面积增长，推动拉丁美洲大豆用杀菌剂销售额增长6.7%，至23.39亿美元，占全球大豆用杀菌剂市场的89.89%。大豆用前十大杀菌剂品种分别为：啞菌酯、丙硫菌唑、苯并烯氟菌唑、肟菌酯、吡唑醚菌酯、氟唑菌酰胺、啞氧菌酯、环丙唑醇、代森锰锌、氟环唑(见表5)。

表5 大豆用杀菌剂市场的领先品种和领先国家

| 排名 | 品种                        | 排名 | 国家   |
|----|---------------------------|----|------|
| 1  | 啞菌酯 (azoxystrobin)        | 1  | 巴西   |
| 2  | 丙硫菌唑 (prothioconazole)    | 2  | 美国   |
| 3  | 苯并烯氟菌唑 (benzovindiflupyr) | 3  | 阿根廷  |
| 4  | 肟菌酯 (trifloxystrobin)     | 4  | 巴拉圭  |
| 5  | 吡唑醚菌酯 (pyraclostrobin)    | 5  | 玻利维亚 |
| 6  | 氟唑菌酰胺 (fluxapyroxad)      | 6  | 乌拉圭  |
| 7  | 啞氧菌酯 (picoxystrobin)      | 7  | 中国   |
| 8  | 环丙唑醇 (cyproconazole)      | 8  | 加拿大  |
| 9  | 代森锰锌 (mancozeb)           | 9  | 俄罗斯  |
| 10 | 氟环唑 (epoxiconazole)       | 10 | 印度   |

2019年，巴西大豆用杀菌剂市场占全球大豆用杀菌剂市场的78.7%，销售额为20.48亿美元，比上年同期增长6.9%，这主要得益于产品价格和种植面积的增长。亚洲大豆锈病是巴西大豆最严重的病害，大约有96%的销售额是用于防控该病害，在过去的5年里，巴西大豆用杀菌剂市场基本保持0.7%增长速率。巴西大豆用杀菌剂主要用于防控亚洲大豆锈病，领先品种包括啞菌酯、丙硫菌唑、苯并烯氟菌唑、肟菌酯、吡唑醚菌酯、代森锰锌、啞氧菌酯、环丙唑醇、氟唑菌酰胺和氟环唑等。

2019年，美国大豆用杀菌剂市场居全球大豆用杀菌剂市场的第2位，销售额为2.03亿美元，同比大幅下降19.1%。下降原因主要是种植面积减少，以及气候影响。

美国大豆用杀菌剂领先品种包括啞菌酯、吡唑醚菌酯、啞菌酯、肟菌酯、啞氧菌酯、苯醚甲环唑、丙环唑、四氟醚唑、丙硫菌唑、粉唑醇、苯并烯氟菌唑等。

2019年，阿根廷大豆用杀菌剂销售额为1.75亿美元，同比强劲增长16.7%，2014—2019年的复合年增长率为-6.6%。与巴西不同，亚洲大豆锈病不是阿根廷大豆上最严重的病害，阿根廷大豆主要受灰斑病(Cercospora sojina)困扰。市场领先品种包括啞菌酯、环丙唑醇、苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯、啞氧菌酯、氟唑菌酰胺和氟环唑等。

### 2.3 大豆用杀虫剂领先品种

2019年，全球大豆用杀虫剂市场销售额为22.76亿美元，同比增长6.8%。尽管大豆种植面积呈增长趋势，但全球大豆用杀虫剂市场2014—2019年的复合年增长率为-1.8%。销售呈下降趋势的主要原因是虫害发生减轻，且转基因技术应用水平逐步提高，特别是在拉丁美洲主要大豆生产国。大豆用前十大杀虫剂品种分别为：噻虫嗪、氯虫苯甲酰胺、吡虫啉、氟虫腈、乙酰甲胺磷、联苯菊酯、高效氯氟氰菊酯、毒死蜱、氟苯虫酰胺、多杀霉素(见表6)。

表6 大豆用杀虫剂市场的领先品种和领先国家

| 排名 | 品种                           | 排名 | 国家   |
|----|------------------------------|----|------|
| 1  | 噻虫嗪 (thiamethoxam)           | 1  | 巴西   |
| 2  | 氯虫苯甲酰胺 (chlorantraniliprole) | 2  | 阿根廷  |
| 3  | 吡虫啉 (imidacloprid)           | 3  | 美国   |
| 4  | 氟虫腈 (fipronil)               | 4  | 巴拉圭  |
| 5  | 乙酰甲胺磷 (acephate)             | 5  | 中国   |
| 6  | 联苯菊酯 (bifenthrin)            | 6  | 玻利维亚 |
| 7  | 高效氯氟氰菊酯 (lambda-cyhalothrin) | 7  | 日本   |
| 8  | 毒死蜱 (chlorpyrifos)           | 8  | 加拿大  |
| 9  | 氟苯虫酰胺 (flubendiamide)        | 9  | 乌拉圭  |
| 10 | 多杀霉素 (spinosad)              | 10 | 印度   |

巴西是全球大豆用杀虫剂最大的国家市场，其2019年销售额为16.58亿美元，同比增长9.8%，主要受种植面积增长拉动。巴西大豆用杀虫剂市场2014—2019年复合年增长率为-2.6%，市场持续下降是因转基因技术的逐步推广所致，2019年，巴西具有抗虫和抗除草剂复合性状(Intacta)的大豆种子种植面积增加到2,000万公顷，占巴西转基因大豆总种植面积的60%。巴西大豆用杀虫剂领先品种包括噻虫嗪、氯虫苯甲酰胺、氟虫腓、吡虫啉、乙酰甲胺磷、联苯菊酯、高效氯氟氰菊酯、氟苯虫酰胺、多杀霉素、啉虫脒、灭多威等。

阿根廷大豆用杀虫剂市场居全球大豆用杀虫剂市场第2位，2019年，阿根廷大豆用杀虫剂市场增长15.9%，达到2.55亿美元，2014—2019年复合年增长率为-0.4%。阿根廷GM大豆种植面积稳定增长，抗虫性状大豆(Intacta RR2)种植面积接近290万公顷。阿根廷大豆用杀虫剂领先品种包括吡虫啉、氯虫苯甲酰胺、氟苯虫酰胺、噻虫嗪、毒死蜱、高效氯氟氰菊酯、联苯菊酯、高效氯氟氰菊酯、氟啉虫脒和呋虫胺等。

2019年，美国大豆用杀虫剂市场销售额大幅下降18.7%，至1.42亿美元，居全球大豆用杀虫剂市场第3位。大豆蚜虫(Aphis glycines)是美国大豆主要虫害，因此，防治刺吸式口器害虫的药剂在该市场占重要的地位；大豆夜蛾

(*Helicoverpa zea*)对美国大豆也造成了严重的威胁，其他主要害虫还包括大豆尺蠖、蜡类。美国大豆用杀虫剂领先品种包括毒死蜱、氯虫苯甲酰胺、高效氯氟氰菊酯、乙酰甲胺磷、联苯菊酯、zeta-氯氟氰菊酯、吡虫啉、氟苯虫酰胺、甲氧虫酰肼、高效氯氟氰菊酯、氟氯氰菊酯等。

### PART.03

#### 新上市的大豆用农药品种

为了适应不断发展的农业生产需求，也为了解决传统农药的抗性及对环境影响问题，各大农药公司投入大量人力、物力开发新农药，并不断有新产品问世。新上市的大豆用农药品种有：住友化学的inpyrfluxam，巴斯夫的氯氟醚菌唑、双丙环虫酯、溴虫氟苯双酰胺，东部韩农的氟啉硫草酯，日产化学的氟噁唑酰胺。

#### 3.1 新上市的大豆用杀虫剂

##### (1) 双丙环虫酯

双丙环虫酯(afidopyropen)是日本明治制果药业株式会社与北里研究所共同研发的全新丙烯类杀虫剂。2010年，巴斯夫获得了双丙环虫酯在除韩国、中国台湾、日本之外的全球市场的开发和销售专有权。双丙环虫酯开发代号ME-5343，商品名Inscalis、英威<sup>®</sup>等。

双丙环虫酯为生物源杀虫剂，通过青霉菌发酵产生啉南平A(自然产物)，再经修饰后研发而成。其拥有独特的作用机理，作用于昆虫弦音器，使得昆虫丧失协调性，进而迅速停止取食，最终饥饿而死。

双丙环虫酯与现有杀虫剂无交互抗性，对抗性害虫也有较好的防治效果，是虫害防治的一种新型工具。

双丙环虫酯高效、广谱，对蚜虫、粉虱、叶蝉、木虱等刺吸式口器害虫防效良好，且对环境友好，对传粉昆虫、天敌等低毒；起效快，能使昆虫快速停止取食，不仅降低昆虫对作物的直接损伤，减少营养成分流失，还可降低作物感染由昆虫作为介体传播的病毒病和细菌性病害；持效期长，在推荐方案下对害虫的防效长达21d，且对靶标害虫不同虫态有效，包括若虫、成虫。

目前，巴斯夫公司双丙环虫酯产品已在中国、澳大利亚、美国、加拿大、伊朗等国家登记，登记作物包括棉花、大豆、葫芦、梨果、核果、柑橘、生姜，叶用和果用蔬菜、块茎和球茎蔬菜、观赏植物等。2019年1月底，巴斯夫欧洲公司在我国登记了基于双丙环虫酯的3个产品：92.5%双丙环虫酯原药、50g/L双丙环虫酯可分散液剂(商品名“英威<sup>®</sup>”)、75g/L阿维菌素·双丙环虫酯可分散液剂(25g/L阿维菌素+50g/L双丙环虫酯)。目前，双丙环虫酯产品尚未应用在我国大豆上。

##### (2) 溴虫氟苯双酰胺

溴虫氟苯双酰胺(broflanilide)是由三井化学发现，三井化学和巴斯夫共同开发的间二酰胺类(间甲酰氨基苯甲酰胺类)杀虫剂，开发代号MCI-8007、BAS 450 I，商品名格力高<sup>®</sup>、



芙利亚<sup>®</sup>、爱利可多<sup>®</sup>。

溴虫氟苯双酰胺为  $\gamma$ -氨基丁酸 (GABA) 门控氯离子通道别构调节剂, 其在昆虫体内可代谢为脱甲基溴虫氟苯双酰胺, 这是一种非竞争性抗狄氏剂 (RDL) 的 GABA 受体拮抗剂, 作用于昆虫的 GABA 受体, 阻止正常的信号传递, 使害虫不能平息兴奋, 导致抽搐, 最终死亡。溴虫氟苯双酰胺与现有其他杀虫剂无交互抗性, 可以用于害虫抗性管理 (IRM), 有效防治对其他杀虫剂产生抗性的害虫, 尤其是对氟虫腈产生抗性的害虫。

溴虫氟苯双酰胺高效, 杀虫谱广, 作用迅速, 持效期长, 主要用于果树、蔬菜、大豆、棉花、玉米、水稻、谷物、马铃薯及非作物领域等, 防治鳞翅目、鞘翅目、蓟马类害虫, 还用于卫生害虫的防治。

目前, 溴虫氟苯双酰胺产品已在中国、日本、美国、加拿大、澳大利亚、墨西哥等国家登记上市, 用于防治玉米、马铃薯、小粒谷物等作物的咀嚼式口器害虫和金针虫, 以及蔬菜和豆类等大田作物的鳞翅目抗性害虫和叶甲等。2020年, 巴斯夫欧洲公司 100 g/L 溴虫氟苯双酰胺悬浮剂 (格力高<sup>®</sup>) 在我国登记; 2021年, 三井化学 5% 溴虫氟苯双酰胺悬浮剂 (芙利亚<sup>®</sup>、爱利可多<sup>®</sup>) 在我国登记。目前, 溴虫氟苯双酰胺产品尚未应用在我国大豆上。

### (3) 氟噁唑酰胺

氟噁唑酰胺 (fluxametamide) 是日产化学株式会社开发的异噁

唑啉类杀虫杀螨剂, 开发代号 NC-515, 商品名 Gracia<sup>®</sup>。

氟噁唑酰胺亦为  $\gamma$ -氨基丁酸门控氯离子通道别构调节剂。氟噁唑酰胺防治谱广, 应用作物众多, 可用于蔬菜、果树、棉花、大豆和茶树等, 对多种鳞翅目害虫有特效, 可同时防治蓟马、粉虱、潜叶蝇、甲虫、红蜘蛛、锈螨等害虫和害螨。氟噁唑酰胺作用机理新颖, 对抗性害虫防治效果显著; 起效快, 能在作物受损前杀灭害虫, 且持效期长达两周。

2018年, 氟噁唑酰胺在韩国率先取得登记, 并上市。2019年, 基于氟噁唑酰胺的产品 GRACIA<sup>®</sup> 在日本上市, 登记用于蔬菜和茶树等。目前, 氟噁唑酰胺在我国已开展登记试验, 但尚未获得我国登记。

## 3.2 新上市的大豆用杀菌剂

### (1) Inpyrfluxam

Inpyrfluxam 是日本住友化学株式会社开发的吡唑酰胺结构杀菌剂, 开发代号 S-2399, 商品名 Excalia<sup>™</sup>、Zeltera<sup>™</sup> 等。

Inpyrfluxam 为琥珀酸脱氢酶抑制剂 (SDHI) 类杀菌剂, 通过干扰病原菌线粒体呼吸电子传递链上的复合体 II, 抑制线粒体功能, 阻止其产生能量, 最终致其死亡。

Inpyrfluxam 高效、广谱, 用于大豆, 对亚洲大豆锈病、叶枯病高效。此外, inpyrfluxam 还用于防治水稻纹枯病、小麦叶锈病、大麦网斑病、苹果疮痂病、马铃薯黑痣病、甜菜根腐病。

2020年, inpyrfluxam 及基于

该有效成分的 2 个产品 Excalia<sup>™</sup> 和 Zeltera<sup>™</sup> 在美国和加拿大登记。Excalia<sup>™</sup> 用于苹果、玉米、大豆、甜菜等, 防治多种病害, 叶面处理; Zeltera<sup>™</sup> 防治谷物、玉米、豆类蔬菜、大豆、油菜、甜菜等的种子和苗期病害, 以及大豆猝死综合症 (SDS)、油菜黑胫病等, 种子处理。

2021年, inpyrfluxam、戊唑醇复配制剂 Excalia Max 在阿根廷登记, 用于大豆。

2022年, Excalia Max 在巴西上市, 用于防治亚洲大豆锈病和靶斑病; 拜耳公司 inpyrfluxam、丙硫菌唑复配制剂 Fox Supra 在巴西登记, 用于防控亚洲大豆锈病。

2023年, Ihara 公司杀菌剂新产品 Sugoy (inpyrfluxam、苯氧菌胺、百菌清三元复配制剂) 在巴西上市, 防治大豆上 4 种重要病害, 包括亚洲大豆锈病、靶斑病、炭疽病、白粉病等。

### (2) 氯氟醚菌唑

氯氟醚菌唑 (mefentrifluconazole) 是巴斯夫发现、开发的第 1 个新型异丙醇三唑类杀菌剂, 商品名 Revysol、锐收等。

氯氟醚菌唑为甾醇生物合成中 C14-脱甲基抑制剂 (DMI), 通过阻止麦角甾醇的生物合成, 导致细胞膜坍塌, 从而抑制病菌细胞生长。

氯氟醚菌唑是病害防治和抗性管理的重要工具。其高效、广谱, 具有保护、治疗、铲除作用, 适用于谷物、大豆、玉米、水稻、

马铃薯、果树、蔬菜、油菜、青椒、葡萄、咖啡等 60 多种作物，有效防治许多真菌病害，如锈病、叶斑病、黑星病、花腐病、褐腐病、白粉病，以及由壳针孢菌（*Septoria* spp.）、柱隔孢菌（*Ramularia* spp.）、链格孢菌（*Alternaria* spp.）、尾孢菌（*Cercospora* spp.）引起的病害。

2019 年起，氯氟醚菌唑系列产品陆续获得美国登记。其中，Lenvyor（氯氟醚菌唑）、Provysol（氯氟醚菌唑）、Relenya（氯氟醚菌唑）、Veltyma（氯氟醚菌唑+吡唑醚菌酯）、Revytek（氯氟醚菌唑+吡唑醚菌酯+氟唑菌酰胺）等多个产品，登记用于大豆，防治褐斑病、锈病等多种病害。

2022 年，基于氯氟醚菌唑的两款制剂产品获得巴西登记，用于防治柱隔孢菌病害、咖啡锈病、大豆锈病等病害。

2020 年，巴斯夫欧洲公司在我国登记了基于氯氟醚菌唑的 4 个产品：97% 氯氟醚菌唑原药、400 g/L 氯氟醚菌唑 SC、400 g/L 氯氟醚·吡唑醚酯 SC（200 g/L 氯氟醚菌唑+200 g/L 吡唑醚菌酯）、240 g/L 氯氟醚·吡唑酯 EC（100 g/L 氯氟醚菌唑+140 g/L 吡唑醚菌酯）。目前，氯氟醚菌唑产品尚未应用在我国大豆上。

### 3.3 新上市的大豆用除草剂

#### （1）氟啶硫草酯

氟啶硫草酯（tiafenacil）是福阿母韩农株式会社、韩国化学技术研究院等联合研发的新型脲嘧啶类非选择性除草剂，开发代号 DDC-3825，商品名 Terrad'or、Tergeo 等。

氟啶硫草酯为新型原卟啉原氧化酶（PPO）抑制剂类除草剂。通过抑制叶绿素生物合成过程中的原卟啉原氧化酶而发挥作用。

氟啶硫草酯为非选择性除草剂，杀草谱广，起效快。用于大豆、油菜、水稻、玉米、小麦等许多作物，种植前、苗前、苗后防除阔叶杂草和禾本科杂草，如苘麻、苋属、稗草等；同时对草甘膦抗性杂草如苋属、豚草属、铁苋菜、鸭跖草等也表现出优异的防效。

2020 年，福阿母韩农在澳大利亚登记了氟啶硫草酯原药和 70% 水分散粒剂（Terrad'or）产品，制剂产品用于油菜、谷物、豆类作物等，防除一年生禾本科杂草和阔叶杂草。

2020 年，氟啶硫草酯原药、30% 悬浮剂、70% 水分散粒剂获得美国登记，制剂产品用于大豆、玉米、小麦、棉花等防除阔叶杂草和禾本科杂草，如稗草、繁缕、藜、普通豚草、自生玉米、马唐、蒲公英、大狗尾草、宝盖草等。

2022 年，基于氟啶硫草酯的 3 个产品在加拿大登记，制剂产品 70% 水分散粒剂、339 g/L 悬浮剂用于大豆、玉米和春小麦等，防除

阔叶杂草和禾本科杂草，如地肤、刺沙蓬、苘麻等。

目前，氟啶硫草酯尚未获得我国登记。

## PART.04

### 近期研发的大豆田新品种

大豆用农药市场规模巨大，新产品层出不穷。近年来在研的大豆的新品种包括 5 个除草剂、4 个杀菌/杀线虫剂、3 个杀虫剂。

#### 4.1 除草剂新品种

（1）F9960 是日本组合化学株式会社发现的 HPPD 抑制剂类除草剂，后被富美实收购、开发。F9960 防治谱广，具有触杀作用，主要用于玉米、大豆、棉花、小麦、水稻、向日葵等，防除豚草、问荆、田蓟、蒲公英、苋属杂草等；苗前、苗后施药。开发公司计划将其引入北美、拉美、亚洲、欧洲/非洲/中东（EMEA）等市场。

（2）三氟草嗪（trifludimoxazin）是巴斯夫研发的三嗪酮类除草剂，开发代号 BAS 850 H，商品名 Tirexor、Vulcarus 等。三氟草嗪为原卟啉原氧化酶（PPO）抑制剂，通过抑制 PPO，破坏细胞膜，导致杂草死亡。三氟草嗪具有触杀作用，速效性好，持效期长，用于谷物、玉米、大豆、果树、蔬菜、花生等，防除黑麦草、早熟禾、马唐、牛筋草、繁缕、猪殃殃、藜、豚草、反枝苋、苘麻等禾本科杂草和阔叶杂草。三氟草嗪还能用于杂草的抗性治理，



防除苋属、豚草属等对其他 PPO 抑制剂产生抗性的杂草。

(3) SL-1201 是日本石原产业株式会社开发的除草剂, 据推测, 其可能为 HPPD 抑制剂类除草剂, 分子结构中包含吡唑啉酮结构。SL-1201 用于大豆、马铃薯、小麦及其他谷物, 防除禾本科杂草和阔叶杂草。

(4) Beflubutamid-M 是富美实开发的氟丁酰草胺 (beflubutamid) 的 S- 异构体, 开发代号为 F4177。Beflubutamid-M 通过抑制杂草八氢番茄红素脱氢酶, 破坏类胡萝卜素生物合成, 使植株叶片白化, 停止生长。Beflubutamid-M 配伍性好, 与二氯异噁草酮 (bixlozone) 复配, 具有协同增效作用, 并扩大了防治谱。Beflubutamid-M 用于大豆、谷物等, 防除阔叶杂草。

(5) Epyrifenacil 是日本住友化学开发的脲嘧啶类除草剂, 开发代号 S-3100。Epyrifenacil 为 PPO 抑制剂, 主要用于玉米、小麦、大麦、水稻、高粱、大豆、棉花、甜菜、花生、向日葵、油菜、花卉、观赏植物以及蔬菜等, 防除禾本科杂草及部分阔叶杂草。

#### 4.2 杀菌 / 杀线虫剂新品种

(1) Tioxazafen 为孟山都 (现拜耳) 开发的 3,5- 二取代 -1,2,4- 噁二唑类杀线虫剂。其作用机理新颖, 防效高, 持效期

长, 可用于大豆、玉米、棉花、蔬菜等作物田的多种线虫, 如玉米根腐线虫、根结线虫等。

(2) 三氟吡啶胺 (cyclobutrifluram) 是先正达开发的新烟酰胺类杀菌、杀线虫剂, 开发代号 A22417, 商品名 Tymirium 等。三氟吡啶胺为 SDHI 类杀菌剂, 用于玉米、大豆、谷物、水稻、黄瓜、番茄、甜菜、马铃薯、棉花等许多作物, 防治根结线虫、胞囊线虫、短体线虫等, 对镰刀菌引起的真菌病害防效优异。

(3) 氟茚唑菌胺 (fluindapyr) 是意大利意赛格发现、意赛格和富美实共同开发的新型 SDHI 类杀菌剂, 开发代号 IR9792、F9990。氟茚唑菌胺为内吸性杀菌剂, 具有保护、治疗、铲除活性, 对许多重要病害展现出优异的防效, 尤其是锈病。主要用于大豆、谷物、水稻、玉米、蔬菜、油菜等, 防治由壳针孢属、链格孢属、核盘菌、炭疽病菌、灰葡萄孢菌、尾孢属、棒孢属等病原菌引起的病害, 如亚洲大豆锈病、锈病、稻瘟病、纹枯病、叶枯病等。

(4) Metyltetraprole 是由住友化学发现, 巴斯夫和住友共同开发的四唑啉酮类杀菌剂, 开发代号 S-2367, 商品名 Pavecto。Metyltetraprole 为甾外抑制剂 (QoIs), 防治谱广, 可用于大豆、谷物等, 对多种病害高效, 如壳针孢菌引起的叶斑病等;

能有效防治对甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂产生抗性的病原菌。

#### 4.3 杀虫剂新品种

(1) Flupentiofenox 为日本组合化学开发的新型三氟甲基硫醚类杀螨剂, 开发代号 KII-9396。Flupentiofenox 是含手性硫原子的外消旋体, 化学结构新颖, 作用机制不明。Flupentiofenox 用于大豆、水稻等, 防治神泽叶螨 (Tetranychus kanzawai) 和褐飞虱等。

(2) 环丙氟虫胺 (cyproflanilide) 是南通泰禾化工股份有限公司以双酰胺类杀虫剂为先导化合物创制的间二酰胺类杀虫剂, 开发代号为 CAC-I-785。环丙氟虫胺为  $\gamma$ -氨基丁酸 (GABA) 氯离子通道变构酶调节剂。其杀虫谱广, 渗透性好, 起效快, 活性高, 可广泛应用于大豆、水稻、玉米、棉花、果树、蔬菜等多种作物, 对鳞翅目害虫二化螟、稻纵卷叶螟、小菜蛾、草地贪夜蛾, 鞘翅目害虫跳甲, 缨翅目害虫蓟马等均有良好的防效。其在很低的用量下即表现出优异的防效, 且对作物安全, 与现有杀虫剂无交互抗性。

(3) F4260 是富美实正在开发的杀虫剂, 用于玉米、大豆、棉花等作物, 防治刺吸式口器害虫, 如蚜虫等。

(来源: 农药资讯网)

安徽先胜达农药有限公司坐落于安徽省天长市杨村镇医药产业园，是国家定点农药生产企业。公司的研发中心和加工基地位于江苏省东台市头灶镇高新园区内。企业一直致力于农药制剂的开发与生产加工，凭借多年的实践与积累，开发出了一系列高效水基化环保剂型，品质稳定可靠，深受客户信任与青睐！

可生产剂型：水分散粒剂(WG)、水溶性粒剂(SG)、水乳剂(EW)、水悬浮剂(SC)、悬浮种衣剂(FS)、油悬浮剂(OD)、悬乳剂(SE)、微乳剂(ME)等等

## 可加工产品

### 水分散粒剂·水溶性粒剂系列：

80%烯啶·吡蚜酮WG  
50%吡蚜酮WG  
60%吡蚜酮WG  
70%啶虫脒WG  
80%烯啶吗啉WG  
50%己唑醇WG  
80%氟虫脒WG  
5.7%甲维盐WG  
25%噻虫嗪WG  
10%苯醚甲环唑WG

70%丙森锌WG  
10.5%噻唑膦·阿维GR  
10.5%噻唑膦·阿维SG  
10%噻唑膦SG  
50%烯啶虫胺SG  
40%呋虫胺SG

### 悬浮剂·悬乳剂系列：

25%吡蚜酮SC  
25%吡啶醚菌酯SC  
4%甲维盐·16%茚虫威SC

325g/L苯甲·嘧菌酯SC  
240g/L噻呋酰胺SC  
430g/L戊唑醇SC

### 水乳剂·乳油系列：

37%咪鲜胺·戊唑醇EW  
45%咪鲜胺·戊唑醇EW  
450g/L咪鲜胺EW  
40%毒死蜱EW  
30%苯甲·丙环唑EW  
500g/L苯甲·丙环唑EC

(以上均为常规产品，可根据客户实际需要个别定制)



## 安徽先胜达农药有限公司

地址: 安徽省天长市杨村镇工业园 电话/传真: 0550-7762198

李如江 手机:18796599193 QQ:1356986664 王文俊 手机:18796599155 QQ:2215302488



南京太化  
Teva-Chem.

**中国农用表面活性剂专业制造商**

公司全面通过了：

ISO9001 质量管理体系认证

ISO14001 环境管理体系认证

OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证



### 增效助剂：

- 1、阴离子型：增加药液的展着、润湿、渗透，提高药效。
- 2、阳离子型：增加药液的附着性，提高药效。
- 3、高分子系列：增加药液的润湿、渗透，减少蒸发提高药效。
- 4、油性增效系列：增加粘附、窒息，对蜡质层的溶解度提高药效。



**南京太化化工有限公司**  
Nanjing Teva-Chem.Co.,Ltd.

地址：南京化学工业园区方水路21号 邮编：210047

电话：025-58394804 58394802

传真：025-58394803

网址：www.tevachem.com

邮箱：sales@tevachem.com

# 安徽省四达农药化工有限公司

Anhui Sida Pesticide Chemicals Co., LTD



安徽省四达农药化工有限公司是由原安徽省皖西农药厂改制变更而成，是国家定点农药生产企业，出口农药制剂加工基地，集科研、开发、生产、销售于一体，先后与国内多家著名院校和科研院所进行技术合作，研制开发了一系列的高科技产品。企业拥有雄厚的科研和技术力量，汇聚了大批农药界的精英，遍布全球的销售网络，专业从事新产品、新剂型，高效低毒、环保型农药的开发。

## 农药制剂专业加工生产基地

# FS SC WDG EC WP EW

## 主要产品



地址：安徽省和县乌江精细化工园 电话(Tel)：0555-2568108 手机(Mobile)：13337817605 13301583775  
传真(Fax)：0555-2568100 QQ：644598483 邮件(E-mail)：hqnf@163.com 网址(Http)：www.sidapesticide.com





安徽田牛生物科技有限责任公司  
系国家定点药肥生产企业: 证件齐全、国家标准  
准: 0.1%噁霉灵颗粒剂(药肥)、0.5%毒死蜱  
颗粒剂(药肥)、0.03%氯虫苯甲酰胺颗粒剂(药肥)、  
1%噻虫胺颗粒剂、1%噻虫·氟氯氰颗粒剂、2%联苯·噻虫胺颗粒  
剂、3%辛硫磷颗粒剂、5%辛硫磷颗粒剂、5%毒死蜱颗粒剂、  
2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂、2.5%联苯菊酯水乳剂、4.5%高效氯氟  
水乳剂、4.5%联苯菊酯水乳剂、4.5%高效氯氟乳油、40%辛硫磷  
乳油、小麦、玉米、水稻、花生、甘蔗、中药材、系列  
高塔造粒复合肥料和掺混肥料、正品400和  
100克磷酸二氢钾!  
18726757766 (微信同步)

公司地址: 安徽省亳州市谯城区亳古路18号

电话: 0558-5185222

网址: [www.ahtianniu.com](http://www.ahtianniu.com)

生产企业: 安徽田牛生物科技有限责任公司

销售公司: 安徽田牛农资连锁有限责任公司

基地: 亳州市美好农业种植专业合作社

美程顶尖®

# 3秒渗透叶片

## 助剂好，除草才会好！



商品名：美程顶尖®  
 成分：20%噁唑·氰氟（加强型）+  
 30%氰氟草酯（加强型）  
 剂型：乳油、可分散油悬浮剂  
 规格：（80毫升+100毫升）×40组  
 （120毫升+150毫升）×40组  
 （150毫升+150毫升）×40组

### 药效回访



安徽美程 新农业的拓荒者

# 喜田——水稻田杂草解决方案践行者



喜田生物

大户乐享

## 天怒<sup>®</sup> TIANNU

35% 氟氟草酯EC

1000g×12瓶 / 2000g×4桶

**品牌产品，可喷可飞。**  
最高含量的氟氟草酯乳油产品。



大户乐享

## 天图<sup>®</sup> TIAN TU

20% 噁唑草胺·氟氟草酯EC

1000g×12瓶 / 2000g×4桶

**天图出，稗草无！**  
高含量原药 + 特殊助剂



大户乐享

## 莎阔能<sup>®</sup> SKNENG

49% 2甲·灭草松SL

1000g×12瓶 / 2000g×4桶

**活性更高、安全性更好！**  
高纯原药、完美配比。  
主要防治：野荸荠、三棱草、异型莎草、野慈姑等！



喜田生物科技  
微信公众号  
扫一扫，了解更多



@喜田农业科技课堂  
抖音号：68279583847  
蓝色生物科技 为农助力

合肥喜田生物科技有限公司  
地址：安徽省合肥市滨湖CBD临滨苑1106室  
电话/传真：0551-65608399

喜田——让除草更轻松！



# 昊击®

40%甲氧·茚虫威悬浮剂

## 防治稻纵卷叶螟 就用昊击!

### ★ 性能与用途:

本品由作用机制不同的甲氧虫酰肼和茚虫威复配而成，通过阻断害虫神经细胞中的钠通道和干扰害虫抑制摄食的行为，致使害虫迅速终止摄食，从而保护靶标作物。用于防治水稻稻纵卷叶螟。

### ★ 使用技术和使用方法

| 产品登记 | 防治对象  | 亩用量（制剂量/亩） | 施用方式 |
|------|-------|------------|------|
| 水稻   | 稻纵卷叶螟 | 10-15毫升/亩  | 喷雾   |

1.本品于水稻稻纵卷叶螟卵孵盛期至低龄幼虫高峰期施药1次，全株均匀喷雾，如虫害发生情况严重可适当增加药剂使用量。兑水30—60公斤/亩。2.大风天或预计1小时内降雨，请勿施药。3.在水稻上安全间隔期28天，每季最多使用次数1次。



## 蚌埠格润生物科技有限公司

工厂地址:安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园开源大道18号

办公地址:安徽省合肥市经济技术开发区芙蓉路268号创新创业园8幢1A#2楼

# 飞霸®

60%烯啶·呋虫胺水分散粒剂



## 飞虱来袭，飞霸出击



| 作物    | 防治对象   | 用药量          |
|-------|--------|--------------|
| 西瓜    | 白粉虱    | 1500-2000倍喷雾 |
| 甜瓜    | 白粉虱    | 1500-2000倍喷雾 |
| 西红柿   | 白粉虱    | 1500-2000倍喷雾 |
| 辣椒、蔬菜 | 白粉虱、跳甲 | 1500-2000倍喷雾 |
| 茶叶    | 茶小绿叶蝉  | 1500-2000倍喷雾 |
| 水稻    | 稻飞虱    | 10-20克/亩     |

# 粮满田®

30%三环·氟环唑悬浮剂



## 水稻三病粮满田 防病丰产谷满仓



| 作物 | 防治对象 | 用药量      |
|----|------|----------|
| 水稻 | 纹枯病  | 60-80克/亩 |
| 水稻 | 稻瘟病  | 60-80克/亩 |
| 水稻 | 稻曲病  | 60-80克/亩 |

# 陌红<sup>®</sup>

40%氟氟草酯OD

农药登记证号：PD20230178

国家高新技术企业

安徽省认定企业技术中心

连续七年荣获中国农药制剂销售30强

## 用陌红 更安心



高粘特性  
黏附性好



进口助剂  
渗透性强



快速沉降  
适用飞防



辉隆股份



瑞美福集团



银山

安徽辉隆集团银山药业有限责任公司

地址：合肥市包河区延安路1779号汇元国际19楼

厂址：合肥市循环经济园区清泉路 邮编：230022

电话：0551-64393201 传真：0551-64393203