

致力于提供专业化整合的信息产品与服务

PESTICIDE MARKET NEWS® 农药市场信息

中国农药市场领先传媒

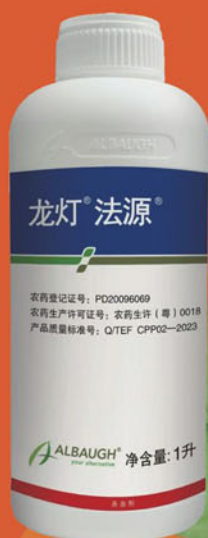
►从“和合”文化看农药市场经营(P6) ►中国创新农药如何加快国际化发展进程?(P20) ►2025年,农化企业破局的五个“铁杆”力量(P50) 2025年第2-3期合刊

ALBAUGH®
your alternative
美爱保集团

ROTAM
An Albaugh Group Company

龙灯中国

柑橘清园开园 就用龙灯清园宝®



**科学
安全
有效**

免责声明: 本广告为要约邀请, 所有文字与图片仅供参考。刊印时间: 2025.1

首届农药（农资）产品整合与集成暨作物解决方案创新交流会

顺应趋势 整合发展 集成创新

会议时间：待定 会议地点：待定

主办单位：《农药市场信息》传媒 冠名单位：征集中.....

支持单位：中国农药工业协会 南通市农药协会

农药行业经过几十年的快速发展，已经从粗放式发展向着高质量发展转变，企业经营也从单纯的卖产品卖服务再到对产品进行组合整合，再到产品、技术与营销的系统集成，直至提供一揽子作物解决方案转变。在这方面跨国公司一直走在前列，早在10多年前就提出了作物解决方案的理念，他们对某一作物的整个生长周期，有针对性地研发了包括除草、杀虫、杀菌在内的系列植保产品，并进行产品整合与技术集成，从而为作物提供全程解决方案。近几年来，随着转基因作物、生物菌剂、生物肥料的快速发展，许多农药生产企业也开始由单纯的农药产品生产向种子、肥料等农资领域拓展，打通农资产品品类之间的界限，通过对种子、农药、肥料等不同领域的农资产品进行系统集成与集成，从而提供从种子、作物营养到病虫害防控的一揽子解决方案。目前除了跨国公司凭借着产品、技术和资金实力捷足先登外，国内一些大企业也纷纷涉足，而且这种趋势也在加快演进中。尤其随着现代农业和智慧农业的快速发展，未来的土地将会更为集中，大农场、大农户将成为未来农业经营主体，这也将为作物解决方案及其创新发展提供了无限可能和更为广阔的空间。当然，在对农药农资产品进行整合与集成过程中，近几年来也出现了许多企业把产品进行混乱组合搭配并以套餐形式进行营销的手段，有的也以提供作物解决方案之名实则搭售假冒伪劣和不相干的产品，给农药农资市场带来了一定混乱。因此面对新趋势新需求，如何合理进行产品的整合与集成，如何进行有效监管和引导，如何使作物全程解决方案不断得到创新发展，这些都成为当下行业必须尽快研究解决的课题和任务，究于此，我们决定召开此次会议！

主要内容

1. 有关农药（农资）产品组合套餐发展管理规定
2. 跨国公司农药（农资）产品整合与作物解决方案创新分享
3. 农药（农资）企业跨领域发展趋势与前景
4. 农药企业进行产品开发过程中如何进行整合与集成
5. 我国农药（农资）产品整合销售发展状况及趋势
6. 转基因种子与农药农资产品的融合与发展
7. 药肥产品开发及药肥一体化发展现状及未来趋势
8. 生物刺激剂等生物制剂与农药协同发展及前景展望
9. 水稻农药农资产品整合与全程解决方案创新与实践
10. 小麦农药农资产品整合与全程解决方案创新与实践
11. 玉米农药农资产品整合与全程解决方案创新与实践
12. 转基因大豆的发展及与农药农资产品的整合与集成
13. 不同农药农资产品组合及其协同增效的原则和注意事项
14. 大户时代如何通过农药农资产品整合与集成助农户增产增收



扫码咨询

咨询热线：0513-83511907

E-MAIL: nyscxx@info.net.cn

联系人：缪佩佩18806276484（同微信） 顾旭东13706298456（同微信） 王永崇15312629690（同微信）

欢迎农药企业协办或赞助，树立品牌形象！



专业的农药检测服务 二噁英检测

第三方专业检测技术服务平台 · 专业的技术团队 · 1400m² 办公和实验场所

CMA资质认定、CNAS(SO/IEC17025)实验室认可



提供专业的农药检测服务/提供专业的二噁英(环境类、农药类)检测服务

农药检测能力范围

- | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| • 农药理化性质 | • 2,4-滴原药 | • 氟环唑原药及制剂 | • 氟虫腈原药及制剂 |
| • 草甘膦原药及制剂 | • 乙草胺原药及制剂 | • 乙氧氟草醚原药及制剂 | • 五氟磺草胺原药及制剂 |
| • 吡虫啉原药及制剂 | • 硝磺草酮原药及制剂 | • 烯啶虫胺原药及制剂 | • 溴虫腈原药及制剂 |
| • 百菌清原药及制剂 | • 甲基硫菌灵原药及制剂 | • 百草枯母药及其制剂 | • 2,4-滴二甲胺盐剂 |
| • 莠去津原药及制剂 | • 草铵膦原药及制剂 | • 戊唑醇原药及制剂 | • 西玛津原药及制剂 |
| • 阿维菌素原药及制剂 | • 啶菌酯原药及制剂 | • 联苯菊酯原药及制剂 | • 马拉硫磷原药及制剂 |
| • 灭多威原药及制剂 | • 毒死蜱原药及制剂 | • 除虫脲原药及制剂 | • 二噁英类 |
| • 多菌灵原药及制剂 | • 虱螨脲原药及制剂 | • 吡唑醚菌酯原药及制剂 | |
| • 代森锰锌原药及制剂 | • 环嗪酮原药及制剂 | • 麦草畏原药及制剂 | |

二噁英检测能力范围

废气、环境空气、土壤、沉积物、固体废物、水、化工产品（包含农药）

江苏全威检测有限公司

咨询热线:0519-8398 6628 / 总经理:13606143070 / 负责人:15961214277
公司地址:江苏省常州市科教城南京大学常州高新技术研究院4楼 网址: www.qw-test.com



2024年“克胜蜻蜓”杯第十九届征文大奖赛

获奖征文读者参评选票

近年来,本刊编辑部在克胜集团等公司的大力支持下,投入数十万元资金,连续十九年成功举办了“本期专稿”征文大奖赛,得到了广大读者、作者的大力支持和好评,提高了大家的写作积极性,并产生了大量优秀作品。现本次活动已进入评选阶段,读者可以根据参赛作品的质量、价值和影响力,把您认为以下24篇征文中优秀作品序号填入相应的奖项中,本刊将在读者评选基础上再参考专家意见最终产生一、二、三等奖,望广大读者、作者踊跃参与,积极投票。

投票截止日期至2025年3月10日,获奖名单将刊登在3月份的《农药市场信息》杂志上,选票(也可自行制作选票)发邮件至nyxx@info.net.cn,或发短信/加微信号15996652913、13706298456进行投票,选票也可以到农药新闻网pesticidenews.cn下载。同时,农药市场信息新媒体微信公众号也将推出评奖活动,敬请关注。

奖品设置

一等奖

奖金2000元
1名

二等奖

奖金1000元
2名

三等奖

奖金500元
3名

读者奖

此外,本次活动还开设读者奖,将从所有的投票中选取答对率较高的**10名读者**,赠送全年《农药市场信息》杂志以及《农药市场信息》精品集各一份,价值600元(已订阅的延续);另再抽取**20名幸运读者**,赠送《农药市场信息》精品集1本,价值100元。

1. “一带一路”下我国农药出口的十年回顾与展望
韩永奇
2. 中国农药电商运营模式探索
周新华(武汉瑞友农业开发有限公司)
3. 面积和总产量均位居世界前列的油菜使用农药产品登记情况综述
郑庆伟(黑龙江省富锦市城东街道办事处)
4. 逆境下农药企业认知提升的思考以及团队管理浅谈
曾宪峰(青岛瀚生生物科技股份有限公司)
5. 农药销售就是要为顾客创造价值
胡全胜(海利尔药业集团)
6. 氯虫苯甲酰胺主流复配产品简析以及未来发展方向建议
李祝明(浙江埃森化学有限公司)
7. 转基因玉米推广后对农药使用的影响浅析
唐浩平(深圳市瑞德丰生物科技有限公司)
8. 论以新质生产力推动农药行业高质量发展
赵波(山东省农药行业协会)
9. 水稻田抗性杂草发生新特点与发展概况及其治理研究新进展
夏汉炎1 顾建忠2(1.南通市通州区平潮镇农业农村局 2.南通市通州区兴东街道农业农村和社会事务局)
10. 新型、广谱杀菌剂兼具新一代优秀杀线虫剂的氟吡菌酰胺综述
华乃震(原沈阳化工研究院)
11. 产量居世界第一的棉花使用农药产品登记情况综述
郑庆伟(黑龙江省富锦市城东街道办事处)
12. 北方果树病害治理中存在问题难点及应对措施
王文桥(顺毅股份有限公司 河北省农林科学院植物保护研究所)
13. 2021年世界农药用量及单位面积用量排名
曹勘程 张大琪(中国农业科学院植物保护研究所)
14. 试论我国农药植保行业的新质生产力
周本新(原沈阳化工研究院)
15. 逆境下,农资经销商的生存方法论
曾宪峰(青岛瀚生生物科技股份有限公司)
16. 广泛应用于玉米田和谷物田的优秀除草剂噻嗪磺隆综述
华乃震(原沈阳化工研究院)
17. 2022年世界农药用量及单位面积用量、人均农药用量排名
张大琪 曹勘程(中国农业科学院植物保护研究所)
18. 农药行业的内卷困境与破局策略探析
崔亚 顾旭东
19. 氟吡啶喃酮在我国登记及其应用研究进展
刘刚(宁阳县农业高新技术产业开发管理委员会)
20. 新时期我国植保无人机飞防面临的新挑战及其对策
夏汉炎(南通市通州区平潮镇农村工作和社会事业发展办公室) 顾建忠(南通市通州区兴东街道农村工作和社会事业发展办公室)
21. 我国农药行业发展简析以及制剂品类趋势展望
曾宪峰(青岛瀚生生物科技股份有限公司)
22. 生物源农药产业化发展大有可为前景广阔
井晓刚(陕西先农生物科技有限公司)
23. 对蜜蜂低毒、安全且为全新结构的烟碱类杀虫剂氟吡啶喃酮综述
华乃震(原沈阳化工研究院)
24. 从经销商层面对中国农药市场调研之大数据及解析
季达义(上海两河汇农业科技有限公司)

以下表格填好后传真或寄回(可参加抽奖)(注:只需在下划线内填入标题前的序号)

一等奖(1名): _____ 二等奖(2名): _____ 三等奖(3名): _____

投票者个人资料: 姓名: _____ 电话: _____ 地址: _____

本次活动得到了江苏克胜集团股份有限公司的大力支持,在此深表感谢。
本次活动解释权归属《农药市场信息》传媒。



除草剂通过多年来的快速发展，目前面临着新作用机理和新化合物研发和上市更加艰难；更加严格的登记制度，使除草剂新登记一个品种也越来越难，品种总体趋于陈旧老化，无法解决许多杂草越来越严重的抗性和复杂的草相问题；此外，随着转基因大豆、玉米即将大规模商业化种植，与其相配套开发登记的除草剂，如专用于转基因作物的草甘膦等除草剂推广应用还有待实践检验；再次，除草剂使用技术要求比较高，随着电商的发展以及不合理捆绑销售的蔓延，加上除草剂企业及其品种之间更为严重的恶性竞争，无人机植保飞防的大规模应用，等等，也对除草剂的技术服务和市场的健康发展带来考验和挑战。尽管近几年来也有不少中国企业开发上市了一些新的除草剂化合物，但如何被市场所接受认可，做大做强品种并实现销售上量，大家也深感还有很长的路要走。因此如何使除草剂进一步实现创新和高质量发展，如何解决当前除草剂发展过程出现的新的情况以及痛点和难点，欢迎来此次会议寻找答案！

第五届除草剂发展与推广应用交流会

创新农田杂草防除技术 服务农业现代化

时间：2025年3月20-22日 地点：江苏昆山

主办单位：《农药市场信息》传媒

指导单位：中国植物保护学会植保产品推广工作委员会

冠名单位：征集中.....

承办单位：美阿宝集团-龙灯中国

协办单位：河北诚信集团有限公司

支持单位：中国农业科学院植物保护研究所、中国农药工业协会、南通市农药协会

会议主要内容

政策与发展

1. 农药管理新规与我国除草剂登记新要求
2. 拟农业农村部农药检定所
我国除草剂行业新质生产力提升与高质量发展
3. 拟中国农药工业协会
近几年农田恶性与抗性杂草发生新动向和治理对策
拟全国农业技术推广服务中心
4. 转基因作物商业化种植进程及相配套除草剂开发应用进展
中国农业科学院植物保护研究所 李香菊研究员

推广与应用

1. 近几年我国水稻田杂草防除面临的难题及解决方案
上海市农业科学院 沈国辉研究员
2. 近几年我国小麦田杂草防除面临的难题及解决方案
山东省农业科学院植物保护研究所 李美研究员
3. 近几年我国玉米田杂草防除面临的难题及解决方案
河北省农林科学院粮油作物研究所 刘小民研究员
4. 近几年我国大豆田杂草防除面临的难题及解决方案
中国农业科学院植物保护研究所 黄兆峰研究员

研究与开发

1. 近几年国内外除草剂研发新进展新突破
华中师范大学 杨光富教授
2. 水稻等作物田除草剂省力化制剂的开发与应用
中国农业大学 吴学民教授
3. 新型灭生性除草剂的开发与应用进展及趋势
4. 植保无人机在农作物杂草防除中的技术进展及趋势
中国农业科学院植物保护研究所 袁会珠研究员

市场与营销

1. 除草剂药肥研发推广应用现状、存在问题及趋势
2. 电商与捆绑销售对除草剂营销带来的挑战及对策
3. 其他除草剂推广应用及杂草防除面临的难题
4. 及解决方案

热点话题分论坛专场

围绕除草剂研发及高质量发展、转基因作物种植、除草剂防治难点痛点、电商与捆绑销售对除草剂营销带来挑战等问题在会议期间安



联系方式：0513-83511907 18806276484 缪佩佩 13706298456 顾旭东 邮箱：nyxx@info.net.cn
识别左方二维码立即报名抢座！可量身定制的会议赞助，诚邀您的继续参与！

CAC 2025



第二十五届中国国际农用化学品及植保展览会 25th China International Agrochemical & Crop Protection Exhibition

CropProtection
植保展

FSHOW
肥料展

CACE
农化装备及植保器械展

AgTech
农业科技展

2025 年
3 月 17-19 日
17-19 March, 2025

上海
SHANGHAI

国家会展中心（上海）
National Exhibition and
Convention Center (Shanghai)



160,000 m²
展示空间 Exhibition Space



120+
国家和地区 Countries & Regions



90,000+
业内人士 Attendance of Industry Professionals



2,000+
参展商 Exhibitors



12
会议 Conferences



CAC 农化的世界 世界的农化
Where the agrochemical world meets



中国国际贸易促进委员会化工行业分会
CCPIT Sub-Council of Chemical Industry



CAC SHOW



www.cacshow.com



观众预登记 Registration



微信 WeChat



2025年CAC会议周

CAC CONFERENCE WEEK 2025



汇聚全球专家智慧、打造行业信息盛宴
Merge Global Wisdom, Create Information Feast

2025.3.17-18

国家会展中心（上海）

National Exhibition and Convention Center
(Shanghai)



会议亮点 Highlights

聚焦农业投入品
Focus on Agricultural Inputs

分析市场
Analyzing Market

预测趋势
Forecasting Trend

交流供需
Communicating Supply
& Demand

解读法规
Explaining Regulations

分享经验
Sharing Experiences

作物保护和营养
Crop Protection & Nutrition

农用增效及配方技术
Agrochemical Adjuvant & Formula Tech

农业科技
Agricultural Science and
Technology

生物农药、生物防治、生物肥料、生物刺激剂、生物农业
Biopesticides, Biocontrol Tech, Biofertilizer, Biostimulants, Bioagricultural

抓住新机遇
Seize New Opportunities

2025 CAC 会议周主题会议 Sessions of CACW 2025

植保论坛

第十八届中国农药工业发展国际论坛
18th China International Forum on Pesticide Industry Development

第十三届中国国际生物农药及生物防治技术发展论坛
13th China International Forum on Biopesticide and Biocontrol Technology Development

第七年全球农化行业 CROs 及 CRAOs 交流会
7th CROs & CRAOs Expertise Sharing Conference in Global Agrochemical Industry

农业科技论坛

现代农业科技论坛
Modern Agricultural Science and Technology Forum

种业发展与贸易论坛
Seed Industry Development and Trade Forum

现代温室智能化发展论坛
Modern Greenhouse Intelligent Development Forum

智能水肥一体化与灌溉企业对接交流会
Intelligent Water-Fertilizer Integration and Irrigation Enterprise Docking Meeting

肥料论坛

第十五届中国国际肥料发展与贸易论坛
15th China International Fertilizer Development and Trade Conference

FSHOW 肥料添加剂及增效剂论坛
FSHOW Fertilizer Additives & Synergists Forum

FSHOW 生物刺激剂创新发展论坛
FSHOW Biostimulants Innovation & Development Forum

FSHOW 新型肥料发展与应用论坛
FSHOW Specialty Fertilizers Development & Application Forum

FSHOW 海外肥料品牌专场对接会
FSHOW Overseas Fertilizer Brand Matchmaking

植保论坛

肥料及农业科技论坛

☎ Tel: 0086-10-64222845/64276847
✉ E-mail: yeximeng@ccpitchem.org.cn
liuyang@ccpitchem.org.cn

☎ Tel: 0086-10-64228228/84292987
✉ E-mail: cuizp@ccpitchem.org.cn
zhouyingjia@ccpitchem.org.cn

www.cac-conference.com

2025年《农药市场信息》传媒

战略合作伙伴



巴斯夫农业解决方案部
王翔 大中华区业务管理资深总监
地址：上海市浦东新区江心沙路300号
电话：021-20391000
传真：021-20394800
网站：www.greater-china.basf.com



科迪华（中国）投资有限公司
郑子勤 大中华区总裁
地址：上海市浦东新区祖冲之路2290号
展想广场1号楼16层
电话：021-38622888
传真：021-38622890
网站：www.corteva.cn



南通江山农药化工股份有限公司
薛健 董事长
地址：江苏省南通市经济技术开发区
江山路998号
电话：0513-83502727/83513131
传真：0513-85967676
网站：www.jsac.com.cn

特别协办单位



龙灯中国
孙国远 总经理
地址：江苏省昆山市开发区龙灯路88号
电话：0512-57711566
传真：0512-57717157



拜耳作物科学
地址：北京市东三环北路27号拜耳中心A座11层
电话：010-65893000
传真：010-65893237
网站：www.cropscience.bayer.com.cn
新浪官方微博：拜耳作物科学中国 V



世科姆化学贸易（上海）有限公司
耿平田 总经理
地址：上海市普陀区光新路88号
中一国际商务大厦1102室
电话：021-32551491
网站：www.sipcam.cn



江苏克胜集团股份有限公司
吴重言 董事长
地址：江苏建湖明珠路888号
电话：0515-86267666
0515-86264301
网站：www.kesheng.com



先正达（中国）投资有限公司
覃衡德 中国区总裁
地址：中国（上海）自由贸易试验区
博成路567号6-7楼
电话：021-38651800
传真：021-68882277
网站：www.syngenta.com.cn



浙江宇龙药业有限公司
吴华龙 董事长
地址：浙江省杭州市临平区
商会大厦B座23A
电话：0571-89188333
传真：0571-86229999
网站：www.udragon.com.cn



江苏省好收成韦恩农化股份有限公司
地址：江苏省启东市老启东港
电话：0513-83885555
传真：0513-83883939
网站：www.good-harvest.cn



六夫丁作物保护有限公司
地址：河南省郑州市惠济区豫泰路
西、科达街北正弘智空间1
幢9层
电话：400-6597-130
网址：www.liufuding.com



中国农科院植保所中保绿农集团
陈昶 总经理
地址：北京市海淀区圆明园西2号
电话：010-62811281
传真：010-62890541
网址：www.zhongbaony.com



兴农药业（中国）有限公司
颜子芳 董事长
地址：上海市奉贤区柘林镇北村路28号
电话：021-57493733
传真：021-57493703
网站：www.sinon.com.cn



山东潍坊润丰化工股份有限公司
王文才 董事长
地址：山东潍坊市滨海经济技术开发区
区长清北路77、87号，博
成路567号4层东区
电话：0536-5319100
传真：0536-5319101
网址：www.rainbowagro.com



石家庄市深泰化工有限公司
吴国军 董事长
公司总部：石家庄市新华区格澜商务617
厂址：深泽县城西正饶路南
电话：0311-83631011
0311-83631012
网站：www.shentaihuagong.com

协办单位



迈图高新材料集团
徐文享 客户经理
地址：上海市浦东新区张江高科技园区
李冰路227号
电话：021-38604930



安道麦（北京）农业技术有限公司
张晶 总经理
地址：北京市朝阳区朝阳公园南路
10号院7号楼4层401
电话：010-85317600
传真：010-8531528



中化作物保护品有限公司
地址：中国（上海）自由贸易试验区
区长清北路77、87号，博
成路567号4层东区
电话：021-31768000



陕西先农生物科技有限公司
井晓刚 总经理
地址：西安市经济技术开发区凤城
二路海璟国际B2-15F
电话：029-65693055/65693056
传真：029-65693056



日农（上海）商贸有限公司
杜志伟 总监
地址：上海市长宁区延安西路2299号
上海世贸商城1510室
电话：021-62361901/62361902
传真：021-62361900
网址：www.nichino.co.jp



锐普（南京）农业科技服务有限公司
汪亮 总经理兼销售总监
地址：南京市雨花台区喜玛拉雅中
心K座
电话：025-58931997
13584064353
网址：www.axebchina.com



江苏艾津作物科技集团有限公司
张跃 副总经理
地址：南京市六合区雄州街道双巷
路65号
电话：025-68172666
网址：www.jsaijin.cn



富美实（中国）投资有限公司
吴朝晖 FMC中国区总裁
地址：上海市浦东新区张江高科
技园区4560号3号楼FMC
亚洲创新中心5楼
电话：021-20675888
传真：021-20675858



积极应对市场变化,赢来美好明天

2024年,农资行业在激烈的市场竞争中步入了“内卷”之年。这一年,行业内部竞争异常激烈,各企业为了抢占市场份额,纷纷采取降价促销、加大营销力度等手段,导致行业整体利润水平下滑,市场格局趋于混乱。然而,这仅仅是农资行业变革的序曲,随着“一证一品”政策的即将落地,2025年将成为农资行业的“淘汰”之年,行业将迎来一场前所未有的大洗牌。

一、2024年农资行业的“内卷”现象

在2024年,农资行业内部竞争异常激烈,各企业为了抢占市场份额,纷纷采取了各种手段。一方面,为了增加销量,许多农药生产厂家推出了相同产品的不同品牌,试图通过品牌多样化来吸引消费者。另一方面,一些实力较弱的厂家则通过降价促销的方式来抢占市场,导致行业整体利润水平不断下滑。

与此同时,农资行业的营销手段也日益多样化。从线上到线下,从广告到地推,从示范到会议,各企业无所不用其极,试图在消费者心中留下深刻印象。然而,这种无序的竞争方式不仅加剧了行业的内卷现象,还导致了市场格局的混乱。

二、2025年或将成为农药产品的“淘汰”之年

随着“一证一品”政策的即将落地,2025年将成为农药产品的“淘汰”之年。这一政策要求每个农药产品都必须

对应一个唯一的证件,这将直接导致大量同质化、低质量的产品被淘汰出局。

据统计,国内目前农药登记证大约有4万个,但有专业人士预测,随着“一证一品”政策的实施,行业80%的产品将从市场上消失。这一预测并非空穴来风,而是基于当前农药市场的种种乱象。

一方面,证件租借与换证现象泛滥,使得一些不具备生产能力的企业也能通过租借证件的方式进入市场,导致市场上充斥着大量劣质产品。另一方面,一些企业为了多卖货,推出了相同产品的不同品牌,加剧了市场的同质化现象。

然而,“一证一品”政策的实施,也将为真正有品质、有创新的产品腾出市场空间。一些有实力的大厂正在积极布局证件,通过加大研发投入和申请新的农药登记证件,来巩固和扩大自己的市场份额。这些大厂深知,只有真正有品质、有创新的产品,才能在激烈的市场竞争中脱颖而出。

笔者认为:随着“一证一品”政策的正式实施,众多农药产品将面临被淘汰的命运,同时,这也将激起农药厂家申办新证件的热潮。毕竟,没有企业甘愿轻易放弃自己多年苦心经营的市场份额。而正是这场行业的大洗牌,促使农药产品回归到其核心本质,即品质与创新。在这样的背景下,那些真正具备高品质、富有创新精神的农药产品将得以

崭露头角,成为市场的佼佼者。

三、农资经销商的转型与分化

面对“一证一品”政策的实施,农资经销商也面临着前所未有的挑战。一方面,那些过于依赖价格低廉的小厂产品的经销商开始发愁没有货卖;另一方面,一些有实力的经销商则看到了转型的机遇。

在这场转型之战中,农资经销商的分化愈发明显。一部分经销商选择了与优质厂家合作,提升产品品质和品牌影响力;另一部分经销商则选择了向服务型经销商转型,通过提供技术支持、解决方案等方式来增加附加值。只有那些紧跟时代步伐、勇于创新的经销商,才能在激烈的市场竞争中脱颖而出。

总之,虽然“一证一品”政策的实施带来了短期的阵痛和淘汰,但这也是农资行业迈向更加规范化、专业化、品牌化新时代的必经之路。在这场大洗牌中,只有那些具备核心竞争力、注重品质和创新的企业和经销商才能赢得市场的认可和消费者的信赖。

因此,无论是农药生产厂家还是农资经销商,都需要积极应对市场变化,不断提升自身的竞争力和品牌影响力。同时,政府和相关机构也需要加强对行业的监管和引导,推动行业的健康、有序发展。只有这样,农资行业才能在未来的市场竞争中立于不败之地,迎来更加美好的明天。

(杨光)

2025年3月

第五届除草剂发展与推广应用交流会

2025年6月

第十五届农药知识产权与科技创新高峰论坛

2025年7月

第五届农药农资新媒体培训会

2025年10月

上海ACE农化展暨《展会日报》

2025.01-2025.12

《农药市场信息》传媒
拟举办的会议和活动

2025年1月

首届农药（农资）产品整合与集成暨作物解决方案创新交流会

诚邀企业冠名协办、
赞助，树品牌形象

2025年11月

第十届
中国农药市场年度峰会

**《农药市场信息》纸媒、微信、会议、短视频业务合作
全面征订中！**

我们的优势

- ★面向中国农药市场的领先专业传媒
- ★农药行业唯一拥有纸媒、网站、微信、短视频等的全媒体平台
- ★具有近40年丰富资源的积累与沉淀
- ★全球知名企业树立形象宣传品牌推广产品优选媒体

我们可以给你带来的价值

- ◆通过与我们品牌媒体的广告合作，提升和扩大合作伙伴的品牌影响力，加速产品的推广与应用。
- ◆通过与我们会议等活动的合作，可以充分展示合作伙伴的综合实力、创新的理念、领先的技术和独具魅力的品牌形象。
- ◆通过我们的战略合作，在深度和广度上紧密携手，让我们的合作伙伴体验到全方位的至尊的服务体验，收获到价值的提升和品质的保障，收获到自豪与骄傲！
- ◆通过与我们其他形式的合作，让我们的合作伙伴享受到个性化的服务和由此带来的惊喜！

Consultant		顾问							
宋宝安	Song Baoan	罗海章	Luo Haizhang						
孙叔宝	Sun Shubao	李钟华	Li Zhonghua						
Editorial		编委							
宋宝安	Song Baoan	胡芝生	Hu Zhisheng	曹承宇	Cao Chengyu	郑斐能	Zheng Feineng	袁会珠	Yuan Huizhu
张文君	Zhang Wenjun	邵振润	Shao Zhenrun	徐子成	Xu Zicheng	侯常青	Hou Changqing	王伊莹	Wang Yiyi
刘长令	Liu Changling	曹坳程	Cao Aocheng	张宏军	Zhang Hongjun	张一宾	Zhang Yibin	韩书友	Han Shuyou
顾玉诚	Gu Yucheng	宋玉曼	Song Yuman	曹树球	Cao Shuqiu	冷 阳	Leng Yang	姜书凯	Jiang Shukai
周 荃	Zhou Quan	沈晋良	Shen Jinliang	胡笑形	Hu Xiaoxing	顾旭东	Gu Xudong	束 放	Shu Fang
耿平田	Gen Pingtian	杨振华	Yang Zhenghua	范耀成	Fan Yaocheng	王 伟	Wang Wei	杨寿海	Yang Shouhai
郑祖强	Zhen Zuqiang	周其均	Zhou Qijun	许 辉	Xu Hui	(排名不分先后)			

Organizers	主办单位	南通市农药市场信息中心 农药新闻网
Editing and Publishing	编辑出版	《农药市场信息》编辑部
Strategic Cooperation	战略合作	巴斯夫农业解决方案部 科迪华（中国）投资有限公司 南通江山农药化工股份有限公司
Editor-in-Chief	总编辑	顾旭东 Gu Xudong (0513-89091196)
Editor of the Magazine	杂志主编	顾旭东 Gu Xudong
Check and Revise	审校	张夕林 Zhang Xilin
Paper Media Editor	纸媒部总监	朱蓓蓓 Zhu Beibei (0513-83511876)
New Media Editor	新媒体部总监	顾倩倩 Gu Qianqian (0513-83511907)
Marketing Editor	营销部总监	王永崇 Wang Yongchong (0513-89093796)
Editorial responsibility	责任采编	朱蓓蓓 Zhu Beibei 顾倩倩 Gu qianqian 马志铭 Ma Zhiming
Pesticide Network Co-ordination	农药网主管	王永崇 Wang Yongchong
Release supervisor	发行主管	赵利 Zhao Li (0513-83511907)
Art Editor	美术编辑	赵利 Zhao Li
Contributing editors	特约采编	刘刚 Liu Gang 郑庆伟 Zheng Qingwei 张金平 Zhang Jinping
Editor and New Marketing Architect	采编兼新营销架构师	李科成 Li Kecheng
law consultant	法律顾问	李德均律师
Production typesetting	制作排版	王海晨 Wang Haichen
Address	地址	江苏省南通市姚港路35号
Postal Code	邮政编码	226006
Phone	编辑部电话	(0513) 83511876 83511907 (兼传真) 13706298456
Public Mailbox	公用邮箱	nyxx@info.net.cn
Editor-mail	主编邮箱	gxd@info.net.cn
Site	网址	www.pesticidenews.cn
Pesticides exchange QQ group	农药交流QQ群	157221989
Bank	开户行	江苏银行南通分行学田支行
Account number	账号	89061015201110000208
Username	户名	南通市农药市场信息中心

(内部资料 · 网内交流)

目录

CONTENTS

2025 年第 02-03 期合刊 1 月 25 日出版 总 785、786 期

农药市场信息中心·会刊 农药新闻网·网刊

1986 年 9 月创刊

农药市场信息[®] 半月刊(每月 1 日、16 日出版)

全年不定期增刊

下期出版时间:2025 年 2 月 16 日

<http://www.pesticidenews.cn>



杂志微信二维码 手机杂志二维码



P6 本期专稿

从“和合”文化看农药市场经营

“和合”思想是中国文化的精髓和人文精华,“和合”文化源远流长,在农药经营及其市场竞争中表现得更为典型。在当前农药行情冷淡的实际情况下,如何利用“和合”文化的精髓来促进农药市场经营,值得大家认真思考……

其他相关文章详见 P1、P50、P54

要闻 Focus News

要闻快报 Focus News

- 10 农业农村通报 2024 年农药监督检查结果
- 11 聚焦豇豆农残,农业农村部通告 18 个涉及氟虫腈、毒死蜱、灭蝇胺、噻虫嗪、噻虫胺等问题产品

资讯 Information

行业动态 Dynamics

- 12 农业农村部召开常务会议研究部署粮油作物大面积单产提升工作
- 13 中国农药实力行政区域排名榜出炉
- 14 全国农技中心召开病虫害监测预警国家重点研发计划项目中期总结会
- 15 南通泰禾创业板 IPO 注册成功!募资超 10 亿元用于杀菌剂项目
- 16 中国农科院植保所与佛山盈辉签订全国重点作物根部线虫病防控技术服务协议

农药管理

Pesticide Management

- 17 对农业农村部办公厅通报的 2024 年农药监督检查结果的几

点看法

- 18 贵州通报 2024 年农药执法典型案例
- 19 多地连续查处违法经营未取得农药登记证而生产的卫生杀虫剂案件

综述 Overview

开卷寄语 Opening Words

- 1 积极应对市场变化,赢来美好明天

本期专稿 Feature

- 6 从“和合”文化看农药市场经营

焦点关注 Focus

- 20 中国创新农药如何加快国际化发展进程?

观点与时评

Opinions & Review

- 23 这 5 种情况是否属于离开许可营业场所销售农药行为?
- 24 加强自律方能行稳致远——对 45 家农药厂深陷黑榜漩涡谈点看法
- 25 辩证理性看待农药管理制度,没必要钻牛角尖!

深泰专栏

Sentay Column

- 26 看到会说话的杀菌剂,谁不想拥有?

农药论坛

Pesticides Forum

- 28 菜豆使用农药产品登记情况综述
- 32 2024 年全国种衣剂登记情况概述

市场 Market

数据农药 Pesticide Data

- 34 市场进入“寒冬”需求低迷
- 36 近 5 年农药原药价格涨跌幅前五的品种

市场纵横 Market Aspect

- 37 我国生物农药登记产品特点分析
- 41 2022-2033 年专利到期的 SD-HI 类重点杀菌剂品种

- 42 盘点 2024 年中国批准的农药原药(母药)产品

- 43 28-高芸苔素内酯在我国产品登记情况

- 45 2024 年中国新批准仅限出口农药涉及 27 种有效成分,其中 9 种是首次登记

- 46 四川地区 2024 年四季度市场主流单剂价格信息

肥料专栏

Fertilizer Column

- 47 临近春节,尿素束手无策让硫酸

铵怎么办?

- 48 元旦后尿素突然大跌,2025 年涨跌怎样?
- 49 尿素挖下的大坑,复合肥如何去填?
营销与渠道
Marketing & Channel
- 50 2025 年,农化企业破局的五个“铁杆”力量
- 51 一文读懂 2025 年农资营销趋势
- 53 赊销永远是一个说不出的痛
- 54 农资销售中的 5 个“忌讳”
- 55 是什么导致线下农资店加速倒闭?

国际 International

世界农药

World Pesticides

- 57 2024 年获得 ISO 通用名批准的 13 个新农药有效成分
- 58 2021-2024 年巴西杆状病毒使用面积跃增 300%,驱动巴西害虫防治新时代
- 59 英国拟永久终止噻虫嗪、吡虫啉和噻虫胺的紧急使用授权
- 60 欧盟将氟啶菌苯胺、阿维菌素、烯酰吗啉等纳入 PIC 法规出口管控

科技

Science & Technology

科技与产品

Technology & Product

- 61 中国农大植保学院“国家杰青”

团队设计出新型免疫受体对抗稻瘟病

- 62 中国农大杨定团队在黄粪蝇的生态适应性演化研究方面取得新进展
- 63 贵州大学发现首个抗植物病毒相分离抑制剂
- 64 宁夏大学筛选出可防治多种鳞翅目害虫的短小芽孢杆菌菌株
- 65 华中农大测试得出蓝桉叶油可开发为植物源储粮害虫熏蒸剂
农药应用
Pesticide Application
- 66 四氯虫酰胺属于正温度效应杀虫剂高温条件下施用对小菜蛾防效更高
- 67 渐狭蜡蚧菌 3166 与螺虫乙酯混用对柑橘木虱高效
- 68 异辛醇有望用于防治番茄灰霉病
- 69 甲氧咪草烟与三氟羧草醚合理复配可有效防除花生田杂草
- 70 多种杀虫剂对黄花菜金针瘤蚜高效
植保技术
Plant Protection Technology
- 71 小麦田多花黑麦草越来越多,如何有效防除?
- 72 油菜根肿病难治? 防治技术来了
- 73 冬作马铃薯生产技术指导意见
- 74 黄瓜“龙头”须先区分病因再对症处理
- 75 菠菜如何管理才能“量质齐升”?
- 76 有机大白菜主要病虫害及综合防治
- 78 冬季萝卜出现烂心或畸形是怎

么回事?

- 79 春天果蔬红蜘蛛如何傻瓜式防治?
- 80 “苗好三分收”,早春西瓜如何育苗?
- 81 北方梨全年月令病虫害防控技术参照

综合 Synthesize

休闲茶座 Leisure saloon

- 56 领导最放心什么人? 当上中层后才明白的真相
- 植保视点 Insight
- 83 丙硫菌唑 + 戊唑醇预防小麦锈病赤霉病事半功倍
- 84 蔬菜苗期管理需“号准脉”“开对方”
大户专栏 Grower Column
- 85 春节将至采收忙,“菜篮、果盘”让年味更浓
- 病虫预报 Pest Forecast
- 89 2025 年全国农作物重大病虫害发生趋势
- 90 2025 年全国小麦重大病虫害发生趋势
- 91 2025 年全国水稻重大病虫害发生趋势
- 咨询服务
Consulting Service
- 92 农药使用与植保技术问与答
- 93 作物病虫害分类介绍及其防治图谱——甜瓜病毒病及其防治图谱
- 知识之窗
Window of Knowledge
- 94 漫谈农田杂草的危害与防除(续)

P28 农药论坛

菜豆使用农药产品登记情况综述

菜豆是一种食用的豆科植物,栽培面积仅次于大豆,在我国有 400 多年的栽培史。因此,有必要系统梳理我国菜豆使用农药产品的登记情况, 研析我国菜豆病虫害鼠害种类及其生长调控需求, 以期为保障中国蔬菜安全、菜豆高质量发展和科技助力乡村振兴提供参考……

其他相关文章详见 P32、P37、P42



做农企对接的桥梁和纽带——链动机遇 供启未来

如果您有产品资源，我们愿意做您和农户的链接！

如果您有需求，也敬请来找我们，相信我们专业的价值传递，定会让您心满意足……

农资行业迎着内卷出现的这一新渠道，也正在成为企业和大户间的新桥梁、新纽带、新希望……

咨询热线：顾先生13706298456（微信同号） 王先生15312629690（微信同号） 0513-83511907

习近平总书记指出：“我们的祖先曾创造了无与伦比的文化，而‘和合’文化正是这其中的精髓之一”。“和”指的是和谐、和平、中和等，“合”指的是汇合、融合、联合等。“和合”思想是中国文化的精髓和人文精华，在我们的日常生活和经济活动中发挥着巨大的作用。前几天，笔者应邀去苏州参加第18届和合论坛，收获不小。会议间隙，笔者与一些专家学者进行“和合”思想与“和合”文化的探讨，自然想到了农资经营与“和合”文化的关系问题。“和合”文化源远流长，在农药等农资经营及市场竞争中表现得更为典型。近年来，农药市场供应饱和、需求下滑，尤其在用药淡季，尤其在近几年农药市场低迷不振，企业经营困难情况下，“和合”文化犹如温暖春风吹拂着市场，对农资市场和经营主体产生着深刻的影响，和气经营，生意兴隆；和而不同，和谐共生；诚信经营，和谐环境等反映了“和合”文化的精髓与时代价值。下面，笔者根据当前农药行情冷淡的实际情况，结合具体市场行为，谈谈自己的一孔之见，以求教于同仁。

一、“和合”文化的源流与精义

“和合”文化源远流长，和、合二字都见之于甲骨文和金文。和的初义是声音相应和谐；合的本义是上下唇的合拢；《易经》和字有和谐、和善之意；《尚书》中的和是指对社会、人际关系诸多冲突的处理；合指相合、符合。春秋时期，和合二字联用并举，构成和合范畴。《国语·郑语》称：“商契能和合五教，以保于百姓者也。”意思是说商契能把五教加以和合，使百姓安身立命。儒家的“礼之用，和为贵。”（《论语·学而》）以及“君子和而不同，小人同而不和。”（《论语·子路》）以及道家的“天人合一”与“万物负阴而抱阳，冲气以为和”（《老子》第四十二章）的思想，实际表述的都是和合思想。《管子》将和合并举，给和

合以高度重视。墨子认为和合是处理人与社会关系的根本原理，指出“离散不能相和合”（《墨子间诂》卷三）。《易传》提出十分重要的太和观念，讲“保合太和，乃利贞”（《周易集解》卷一）。重视合与和的价值，认为保持完满的和谐，万物就能顺利发展。因此在先秦时期，“和合”文化得以产生和发展。秦汉以来，“和合”概念被普遍运用，中国文化的发展也呈现出一种融合的趋势，同时也保留各家的鲜明特色和个性。不仅世俗文化各家各派讲和合，宗教文化也讲和合。宗教文化与世俗儒家文化之间也讲和合，在保持各自文化特色的同时，相互融合，相互吸取，由此促进了中国文化的持续发展。和合思想自产生以来，作为对普遍的文化现象本质的概括，始终贯穿在中国文化发展史上各个时代、各家各派之中，而成为中国文化的精髓和被普遍认同的人文精神。

“和合”思想是一个大的概念，内容深邃。中国古代先哲们通过对天地自然界、人类社会普遍存在的“和合”现象作大量观察和探索，从而提出了“和合”的概念。所谓“和合”的“和”，指和谐、和平、祥和；“合”指结合、融合、合作。“和合”连起来讲，指在承认“不同”事物之矛盾、差异的前提下，把彼此不同的事物统一于

一个相互依存的和合体中，并在不同事物和合的过程中，吸取各个事物的优长而克其短，使之达到最佳组合，由此促进新事物的产生，推动事物的发展。“和合”文化有两个基本的要素，一是客观地承认不同，比如阴阳、天人、男女、父子、上下等，相互不同；二是把不同的事物有机地合为一体，如阴阳和合、天人合一、五教和合、五行和合等。儒家的“和而不同”的思想较能够反映和合文化的本质，而不仅限于人与人之间的关系，包括国与国、人与社会、人与自然（天人）之间，都可以用“和而不同”，或不同而和来加以概括。和合思想在处理人与自然、人与社会、人与人之间不同关系中都有体现，在处理人与自然的系统上，主张天人合一，和谐共生；在处理人与社会关系上，主张“人和”；在处理人际关系上，主张“和而不同”。所以，自秦汉以来，和合概念、和合思想得到了世俗文化的认同，和合思想也成为中国文化的精髓与人文精神，受到倍加推崇，被普遍运用到各行各业，大到治国理政、国家外交战略，小到个体小店经营策略。

二、“和合”文化与当前农药市场经营

农药市场是一个受季节影响很大的市场，每年到了冬天，农药市场需求

从“和合”文化

◆ 本刊特约撰稿人

“和合”思想是中国文化的精髓和人文精华,“和合”文化源远流长,在农药经营及其市场竞争中表现得更为典型。在当前农药行情冷淡的实际情况下,如何利用“和合”文化的精髓,促进农药市场营销,值得大家认真思考……

看农药市场营销

韩永奇

量就有大的下滑,出现市场萧条之象。在萧条的淡季市场往往会出现一些不和谐的现象,竞争代替了合作,市场充满戾气。这样的市场亟需人和的“和合”理念,还需营造“和合”文化的氛围,更需要和气经营,需要和谐共生。

(一)和气经营,生意兴隆

“和为贵”乃是经商之道。俗话说“和气生财”,有智慧的商人从来不与入争强逞能,不与入斗方刚血气之勇。对待顾客,商人要热情、要笑脸相迎。尽管商也不能铁弱可散,有谋还要有勇,但

是,无论在什么年代,“和气生财”都是商人必须恪守的经营之道。

前些日子,笔者到河南豫东某市农民办的一家小农资店调研走访,这家店主营农药、化肥,也零星地卖些种子之类。笔者发现这个处于村口乡村农资小店就和其他的店有点不一样,店里没有吸引人的门面和招牌,倒是院里乱七八糟放着些大大小小、长短破旧不一的长条短凳子,店里烧着茶水,有旧电脑和电视,还有一些报纸,在小店前的一棵大杨树上,很显眼地挂着一个黑板,

上面写着当天的天气情况,由于小黑板挂的位置非常醒目,来往的行人都能看到。但就是这么个其貌不扬的农家院,却从早到晚来入不断,有买药买肥的、有来咨询的,有来拉呱喝茶的,有村里老人闲来无事聊天的,有来看电视录像的,有来上网的,还有一些妇女家长里短也来这里,等等。据笔者观察,似乎这个地方不是个农资店,倒是个农村人茶余饭后的休息娱乐场所。

当人们来到这家店时,60岁的主人老赵会主动让座,和和气气招呼你喝茶,如果你是买农药化肥的,他会告知你该买什么品牌,施用时应怎么用,用量多少,又该注意什么。如果他知道你是闲来无事来玩的,也不怠慢,主动和你拉家常,你有什么烦心事、纠结的事,他也会主动帮你宽宽心,出出招数。在这个小店里,除了男主人很热情,女主人更是个热心肠,喜欢和人拉家常。而来这里的人,不管是闲逛的,还是买化肥农药的,都像在自己家里一样,无拘无束。不知不觉,村里人竟在这个店里买了20多年的化肥农药。有位农村大爷一口气说出了他在这儿连续买化肥农药的数十个原因,其中若干个都跟老板的善解人意有关。他第一次到这里是因为自己打工被老板辞退了,而且当月的薪水又被贪婪的上司扣发,恰巧赶上春耕,要给麦田施肥,可他口袋里又没有多少钱,就在沿街叫卖的肥贩子里买些廉价化肥,给小麦追追肥,但效果不理想。于是他揣着一肚



子委屈和苦闷来到了这个小店寻求解决办法。但他没想到自己会被店老板狠狠地批评了一顿。他被老板训斥是因为他的小麦田本来就缺失肥料,麦苗长相不好,却买些廉价的肥料,时间长了肯定会影响收成。于是,老板就赊给他一些高效复合肥,并给他找人帮助施肥,还免了帮工费,本来心情很不好的他,得到了一份莫名的关心,一下子精神大增,不去打工了,留在老家种地,后来又发展起了特色农业,成为种植大户,也成为了农资小店的主要客户。赵老板说,要做好农资店的生意,人情味儿不可少。你为顾客着想,为他们分忧解难,提供便利,他们才能照应你的生意。别看店周围有这么多的卖场,但他这儿的生意却一点没受影响,这就是人情味儿带来的结果。在这家农资小店买化肥农药的顾客经历各不相同,但他们众口一词地夸奖老板善解人意,有人情味,这是他们成为回头客的原因。常去买农资的人还会带去一些好的朋友甚至自己主动帮这家店联系买主。笔者和这个小店的老板攀谈,说他们是和合思想的实践者和和合文化的受益者。这家店的女老板说,和气生财吗,让顾客感觉到浓浓的人情味,找到店即家的感觉,生意自然就好起来了。而且,这种人情味是可以传递的。

目前正是一年一度的农资销售淡季,重新审视和反思上述事件,我们可以想到这乡村农资小店老板老赵经常说的一句话,别把自己当店主,要把自己当成是大家的服务员,和和善善,和和和气;也别把生意当买卖,就把开店当成联络感情,感情到了,人情味足了,自然生意就兴旺了,和气生财。诚

然,开店搞经营,可以说就是买与卖的关系,在这个竞争异常激烈的时代,谁能够拉拢住顾客,谁就能成为成功者。做生意,也是在赚取人心,要想让顾客“买你的账”,我们零售客户不能一味地索取,适当地付出会使人情味儿更浓,上述零售客户的做法对我们的同行提供了借鉴。特别是一些村农资店,因为客源相对固定,更要和气生财,以人情味来引客、招客、聚客,才能让自己立于不败之地,靠人情味做生意,才能财源滚滚而来。人情味可以让你的回头客大增,如今,农资行业的竞争越来越激烈,一些经营者为了吸引顾客,越来越注重一些硬件条件,虽说也能吸引一些顾客的眼球,但越来越高昂的价格往往让产品成了一次性消费。其实,适宜的价格、体贴周到的服务,往往才是顾客看重的焦点。只有和气经营,才能生意兴隆。

(二)和而不同,和谐共生

当前,农资市场内卷现象十分严重,也出现了一些与和合思想不相符的现象。日前,在各地不断传来不和谐的音符,有的人被同行竞争对手打了,有的店被黑手砸了,有的被同行竞争对手所逼迁走了、关闭了,有些地方同行之间的竞争进入了有你无我的恶性竞争的怪圈!

笔者讲一个真实的故事。某地桃花镇上一名农资商张炜不久前刚刚去世了,他留下的农资生意让他的遗孀秋芳十分为难。因为,现在农资生意竞争激烈,这个镇上的农资经销商相互排挤,相互挤兑,时常发生冲突,一个寡妇家怎么能够撑起男人留下的这片天?她男人张炜刚刚过完五七,就有同行告诉她,让她把化肥价格抬高些,因为同行

嫌她化肥、农药卖的价格低。后来,又有家农资店打电话威胁她,不让她搞促销、发促销品,还有人公然到她的店里来找事,提出无理要求,让她关门或者干其他生意,秋芳断然拒绝;还有人找一些不三不四的人来店里骚扰她,说她卖的农药、化肥是假的,大闹着要秋芳赔,以此来影响她的生意。听了上述故事,我们会说,同行是冤家。在当前化肥、农药等农资行业竞争激烈的背景下,不少农资经销商,打压对方,“舍命”相拼,经常是使用造谣诽谤等违法手段去中伤对方,有的不惜付出巨大的代价,更有甚者对竞争对手采取诽谤、暴力等手段抵毁其形象和信誉,逼迫对方退出市场。同行之间有矛盾在所难免,但要在和合思想框架下解决,实现和而不同、和谐共生。

自古以来,和合思想深入人心,中华民族爱好和平,崇尚和睦和谐、友好合作,倡导和合文化。和合理念作为中华民族优秀传统文化的一个重要标识,富有极其深刻的哲学思辨和中国智慧。党的十八大以来,习近平总书记在国内外多个场合强调和合思想。作为农药化肥生产企业应该维持好与中间经销商的良好关系。从市场的现实情况来看,厂商存在着矛盾,因为他们各自本身就是不同的利益群体。厂商之间本质是合作和利益关系,如果你侵害了经销商利益,别说兄弟,连朋友都没得做;而过于顾及经销商利益,则势必又会侵害厂家利益,可能会出现骑虎难下,甚至影响自己发展的境况。其实厂家和经销商的核心关系本质是“利益关系”,这就决定了他们更多是建立在“互助、共赢”方面的契约或合作关系,既有利益共同的一

· 《农药市场信息》传媒微信平台——做不一样的农药微信号 ·

微信 扫码
看新闻 更方便



扫一扫



新闻天天看

在线订刊物

互动更及时

农药市场信息 传媒
PESTICIDE MARKET NEWS

面,又有利益冲突的一面。因此,在制定营销政策时应考虑到中间商的利益,保持中间商政策的稳定性,合理分配双方的利益、权利和职责,在互惠互利的基础上保证企业市场营销策略的实施。总之,要建立合作双赢才是目的。长期的商业实践,大家都非常注重与社会各方面的和谐相处、合作共赢,而存同求异、互惠互利是解决问题、处理矛盾的最佳对策,而将其运用在经营中更能达到多方共赢互利的效果。单打独斗,难以做大;恶性竞争,没有赢家。只有和合团结,变‘对手’为‘战友’,才能合作共赢,取得意想不到的结果。唯有做到和而不同,才能实现和谐共生、共同发财、共同繁荣。否则,只能是两败俱伤、落下一地鸡毛。笔者认为,做生意难免有矛盾、有竞争,但竞争必须是和合理念下的正当有序规范的竞争(竞合),为了实现自己的竞争目的,将对手挤出市场是非常不道德的和违法的行为。竞争不能偏离正确的轨道,更不能通过造谣诽谤等违法手段去中伤对方。

(三)诚信经营,共筑和美环境

笔者常说,农资生产企业和经营企业的老总要做“和商”,而“和商”就是讲诚信,和气生财,义利共赢,文明经商,努力为善,从利他中达利己,成为一个为民利国、由富到贵以及具有现代文明、具有和文化思想的新时代商人。但在当下农资

市场泥沙俱下,和合文化显得弥足珍贵。和合思想的基础是信任,而信任是维系人与人之间关系的纽带。唐代商人宋清是和气生财的典范。宋清是长安西部药市的一个民商。他经商讲究商品质量“居善药”,不售伪劣商品。和合思想的基础是建立在诚信之上,诚则得客,信则得利,“和气生财”,对待顾客无论老幼,诚实无欺,服务周到,和和气气。只有如此,才能一片和合的文化氛围中发展壮大。然而,当今农资市场乱云飞渡。大家都知道农药肥料是种田人的命根子,可是就有人拿这个命根子来说事。如某地经销商石某听说种植大户张某想购买一批农药化肥,于是打着中国农科院专家的旗号急忙赶了过去。在张某的大棚里,石某煞有介事地拿出随身携带的测土仪现场检测,并告诉张某:“精确分析结果需要回北京作专门的测试后才能出来。”听专家说测土配方化肥能根据土壤特质补充所缺养分,更有利于作物生长。张某先后订购了12吨肥料,施在了自家60亩西瓜地里。可等西瓜出苗后他发现,瓜苗出得不齐,茎秆又细又弱,于是张某把石某告上法庭,结果可想而知。所以说,和气生财,诚信兴业是人们必须遵守的基本准则。古人言:“一诺千金”“不信不立,不诚不行”。用诚信换来信任,靠信用和人家打交道、做生意,否则会寸步难行。

“和合”需要和谐和美的环境。法家

代表韩非子,讲过一个叫作“狗猛酒酸”故事。宋国有个卖酒的人家,酒给的量很足,对待顾客也殷勤周到,所卖的酒香醇扑鼻,店外的酒旗迎风高扬,但是生意却非常冷清。由于酒卖不掉,时间一长就变酸了,卖酒人很苦恼,怎么也想不明白到底是怎么回事。他请教当地的一个老学究。老人说是因为他家的狗太凶了,人们都被狗吓着了,所以才不去他家买酒的。韩非子用这个故事来阐述治理国家的道理,其实也可以用来说明经商之道。做生意,除了要物美价廉、物品丰富之外还有很多影响生意的因素,故事中卖酒的人家的环境问题就是一个非常典型的例子。虽然其他方面都不错,但店里有个乱咬乱叫的狗把门,谁还愿意去那里买酒呢?因此,搞好店群关系,是十分必要的。一般来说,促销员、销售人员、服务人员的素质、店内的环境卫生等,都对店铺的形象有着重要的影响,顾客的满意度与这些因素密切相关,直接决定了生意的好坏。自古以来,商人都懂得以和颜悦色来笼络顾客让他们信任、亲近、舒适,这样就会顾客盈门。这对于我们农资经营也是一个很好的启示:环境带来商机,我们的经营环境、服务人员的素质等等都和合吗?我们是否创造了一个和和气气、和和美美的销售农资的环境呢,这些都值得思考!

(全文完)



《农药市场信息》传媒好书推荐

让每一位读者都能成为植保技术专家!



欢迎
扫码
选购

行业工具书,一站全购!

来电咨询: 13815204787 (同微信)

农业农村部通报 2024 年农药监督抽查结果

根据《农业农村部办公厅关于开展 2024 年农药监督抽查的通知》(农办农〔2024〕8 号)安排,农业农村部组织河北等 23 个省(自治区、直辖市)农业农村部门及有关质检机构进行了农药监督抽查。现将有关情况通报如下:

一、抽查总体情况

本次共抽检农药样品 1391 个。经检测,合格样品 1357 个,合格率 97.6%;不合格样品 34 个,其中假农药(未检出标签标注的有效成分或检出其他农药成分)12 个,占抽检样品总数的 0.9%,占不合格样品数的 35.3%。

(一)杀虫剂合格率低于杀菌剂、除草剂产品。在抽检的 1391 个农药样品中,杀虫剂 587 个、占抽检总数的 42.2%,质量合格的 564 个、合格率 96.1%;杀菌剂 274 个、占抽检总数的 19.7%,质量合格的 270 个、合格率 98.5%;除草剂 471 个、占抽检总数的 33.9%,质量合格的 465 个、合格率 98.7%;其他类 59 个,质量合格的 58 个,合格率 98.3%。

(二)混剂产品合格率低于单剂产品。抽检样品中,混剂 451 个、占抽检总数的 32.4%,质量合格的 433 个、合格率 96.0%;单剂 940 个、占抽检总数的 67.6%,质量合格的 924 个、合格率

98.3%。

(三)重点抽查产品合格率偏低。本次对往年涉及问题较多生产企业的产品开展重点抽查,共抽检了 107 个农药样品,合格样品 97 个,合格率为 90.7%,比总体合格率低 6.9 个百分点,比 2023 年重点抽查合格率(95.9%)低 5.2 个百分点。

二、抽查发现的主要问题

(一)有效成分含量不符合产品质量标准要求。产品中含有标注的有效成分,但不符合标准要求的有 26 个,占质量不合格产品的 76.5%。含量不符合标准要求的农药有效成分为氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、高效氯氟氰菊酯、阿维菌素、甲氨基阿维菌素、螺螨酯、毒死蜱、杀虫单、杀虫双、啶虫脒、克百威、马拉硫磷、多菌灵、咪鲜胺、戊唑醇、吡唑醚菌酯、噻唑膦、高效氟吡甲禾灵、2 甲 4 氯异辛酯、烯草酮。

(二)未检出标注有效成分。标签标注有效成分未检出的产品有 7 个,占质量不合格产品的 20.6%。未检出的农药有效成分为阿维菌素、甲氨基阿维菌素、胺菊酯、氯菊酯、杀螟硫磷、噻呋酰胺、异丙草胺、胺鲜酯。

(三)检出其他隐性农药成分。检出其他农药成分的产品有 6 个,占质量不

合格产品的 17.6%。检出的其他农药成分分为虫螨腈、异丙威、二氯异丙虫酰胺、肟菌脂、戊唑醇、乙草胺。

三、有关工作要求

(一)全面排查不合格产品。各省级农业农村部门要及时组织排查辖区内是否存在本次抽检发现的不合格产品流通销售,一经发现,要追溯溯源,依法组织处理,责令经营者停止销售,收回已销售产品,避免给农业生产造成损失。

(二)依法查处违规生产经营单位。违规经营单位所在地省级农业农村部门要及时固定证据,组织依法查处违规经营单位;情节严重的,依法吊销农药经营许可证。标称生产企业所在地省级农业农村部门要及时组织核查检查,依法查处违规行为;情节严重的,依法吊销农药生产许可证,报我部依法吊销农药登记证。

(三)加强对重点企业的跟踪监管。对监督抽查过程中发现涉嫌生产多个不合格产品的企业,有关农业农村部门要依法核查处理,特别是对其委托、受托行为进行全面深入核查,并将其列入重点监管单位,加强日常执法检查,发现问题依法严肃处理。

(来源:农业农村部办公厅)

农业农村部决定对磷化铝、氯化苦等 2 种高毒农药采取管控措施

按照《中共中央、国务院关于深化改革加强食品安全工作的意见》有关要求,根据《中华人民共和国食品安全法》、《中华人民共和国农产品质量安全法》、《农药管理条例》有关规定,经全国农药登记评审委员会审议,农业农村部决定对磷化铝、氯化苦等 2 种高毒农药采取如下管控措施。

一、自 2025 年 3 月 1 日起,撤销磷化铝原药生产企业以外企业持有的磷化铝制剂产品农药登记证,保留磷化

铝原药生产企业持有的磷化铝原药产品和制剂产品农药登记证;生产企业生产的磷化铝制剂产品应当附具农业农村部重新核准的农药标签,使用范围仅限防治储粮害虫,由生产企业直接供给具备安全使用技术条件的储粮企业或者专业化病虫害防治服务组织,并由熟悉相应产品使用方法和安全防护措施的专业技术人员使用。

二、自 2025 年 3 月 1 日起,生产企业生产的氯化苦制剂产品应当附具

农业农村部重新核准的农药标签,使用范围和施用方法仅限土壤熏蒸,由生产企业直接供给专业化病虫害防治服务组织,并由熟悉相应产品使用方法和安全防护措施的专业技术人员使用。

三、2025 年 2 月 28 日前已进入市场的磷化铝、氯化苦制剂产品,在产品有效期内可以继续销售,但应在专业技术人员指导下使用。

(来源:农业农村部)

聚焦豇豆农残,农业农村部通告 18 个涉及氟虫腈、毒死蜱、灭蝇胺、噻虫嗪、噻虫胺等问题产品

2024 年,农业农村部聚焦豇豆等药物残留突出问题,结合农产品质量安全风险监测发现的问题隐患和日常监管中发现的问题,部署开展豇豆等重点品种药物残留专项监督检查。

关于豇豆的专项监督检查发现的问题农产品具体情况通告如下。

一、检出不得在蔬菜上使用的农药

1. 湖南省岳阳市君山区良心堡镇檀树村文兴焕种植户种植的 1 批次豇豆,检出不得在蔬菜上使用的农药氟虫腈,不符合《中华人民共和国农业部公告第 1157 号》及食品安全国家标准规定。

2. 陕西省汉中市城固县原公镇东原公村张小财种植户种植的 1 批次豇豆,检出不得在蔬菜上使用的农药毒死蜱,不符合《中华人民共和国农业部公告第 2032 号》及食品安全国家标准规定。

二、常规农药残留超标

1. 河北省廊坊市广阳区九州镇袁国华种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药噻虫嗪和噻虫胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

2. 河南省濮阳市南乐县福堪镇刘吕村曹章海种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药噻虫嗪和噻虫胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

3. 河南省开封市通许县长智镇阎

庄村王德强种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药啉虫脒残留量不符合食品安全国家标准规定。

4. 河南省安阳市内黄县豆公镇崔大晁村冯献军种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药啉虫脒残留量不符合食品安全国家标准规定。

5. 广东省江门市新会区会城街道韦进醒种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

6. 广东省江门市江海区礼乐街道向荣村李潮芬种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

7. 广东省江门市江海区礼乐街道向荣村伏结种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

8. 广东省东莞市桥头镇谭国盛种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

9. 广东省东莞市道滘镇廖振彩种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

10. 广西壮族自治区北海市铁山

港区南康镇郑日荣种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

11. 广西壮族自治区北海市铁山港区南康镇廖元稳种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

12. 广西壮族自治区北海市铁山港区南康镇谢有何种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

13. 广西壮族自治区北海市铁山港区南康镇林武种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

14. 广西壮族自治区北海市铁山港区南康镇蔡德明种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药灭蝇胺残留量不符合食品安全国家标准规定。

15. 云南省西双版纳傣族自治州勐腊县勐仑镇曼掌村波燕种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药倍硫磷残留量不符合食品安全国家标准规定。

16. 云南省红河哈尼族彝族自治州石屏县新城乡下新寨村何跃武种植户种植并采摘上市的 1 批次豇豆,常规农药噻虫嗪和噻虫胺残留量不符合食品安全国家标准规定。(来源:农业农村部)

农业农村部:依法界定管理兽药和农药

在近些年的一些地方执法突击大检查中,以及养殖现场举报和执法检查过程中,发现市场上有销售“天然植物除虱喷雾”等农药保护畜禽、宠物等动物健康的产品。以及有沿海海参养殖用药不规范的问题,对相关产品应当按照兽药管理还是农药管理存在不同认识。

现在经组织有关专家专题研究,对热点和风控进行统一界定如下。

根据《兽药管理条例》第七十二条,

兽药是指用于预防、治疗、诊断动物疾病或者有目的地调节动物生理机能的物质。

根据《农药管理条例》第二条,农药是指用于预防、控制危害农业、林业的病、虫、草、鼠和其他有害生物以及有目的地调节植物、昆虫生长的化学合成或者来源于生物、其他天然物质的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂。

根据上述行政法规规定,兽药和农

药均是按照产品的功能用途、使用场所、保护对象来区分界定的。

如果产品标签、说明书、宣传材料等注明用于畜禽、宠物等动物,预防控制虱、蚤等寄生虫,目的是保护畜禽、宠物等动物健康,则属于兽药范畴,按照兽药管理。如果产品注明用于预防控制危害农业、林业的病、虫、草、鼠等有害生物以及蚊、蝇、蜚蠊、蚁等害虫,则属于农药范畴,按照农药管理。(来源:农业农村部)

农业农村部召开常务会议研究部署粮油作物大面积单产提升工作

近日,农业农村部部长韩俊主持召开部常务会议,审议并原则通过《2025年全国粮油作物大面积单产提升实施方案》,研究部署有关工作。

会议指出,习近平总书记对粮食安全高度重视,强调要“把饭碗牢牢端在自己手上”,并明确指出要“把粮食增产的重心放到大面积提高单产上”“坚持稳面积、增单产两手发力”。中央农村工作会议就推进作物大面积单产提升作出部署安排。农业农村部要按照党中央、国务院决策部署,锚定新一轮千亿斤粮食产能提升目标,把粮油作物大面积单产提升作为有力的抓手,摆在更加

突出的位置,集成新品种新技术新装备新模式,聚集各方面资源要素,大力推进粮食稳产增产,促进粮食和重要农产品稳定安全供给。

会议强调,要聚焦玉米、水稻、小麦、大豆、油菜5大重点作物,分品种明确技术路径,突出良田良种良机良法融合,高质量建设高标准农田,强化农田沟渠修复整治,加快高油高产大豆、耐密宜机收玉米等突破性新品种选育,加大优良品种推广应用力度,推进精量播种机等高性能农机装备配套升级,强化水肥一体化等关键技术示范推广,让大面积单产提升技术真正落到田间地块。

要充分发挥新型农业经营主体的带动作用,积极开展增产技术示范,引领和服务小农户提高粮食单产水平。要突出绿色高效,坚持数量品质一起抓,推进投入品减量化,促进可持续发展。

会议要求,要统筹整合有关项目资金,对大面积单产提升倾斜支持。要压紧压实各级责任,督促指导各地总结好经验好做法,通过现场观摩等方式加快推广,集成运用成熟技术模式突破短板弱项,落实好防灾减灾、病虫害防控等关键措施,切实推动大面积单产提升,为完成新一年粮食生产目标任务提供有力支撑。(来源:农业农村部网站)

北京农药学会 2024 年年会暨“人工智能与绿色农药研发”学术交流会在中国农业大学隆重召开

近日,北京农药学会 2024 年年会暨“人工智能与绿色农药研发”学术交流会在中国农业大学西校区植保楼报告厅顺利召开,本次活动也是庆祝中国农业大学成立 120 周年系列活动的首场学术盛宴。来自农业农村部农药检定所、中国农业大学、中国农科院植物保护研究所、北京市农林科学院等 15 家单位的 300 余名会员代表和研究生参加了本次会议。

年会由北京农药学会秘书长杨新玲教授主持。中国农业大学林万龙副校长、学会挂靠单位北京市农林科学院燕继晔院长、农业农村部农药检定所黄修柱所长莅临会议并致辞。学会理事长郑永权研究员就北京农药学会 2024 年度工作进行了总结,主要从党建、科技服务“三农”、学术交流、人才培养、学会建设等多个方面进行了详细报告,并提出了 2025 年度学会工作要点,为学会工作的高质量发展指明方向。

一年一度的令人振奋的“振兴农药

事业奖”颁奖仪式由学会副理事长袁会珠研究员主持。北京农药学会多年来一直注重人才培养,勉励新一代农药人坚定理想信念,保持科研初心,积极投身并振兴农药事业。来自中国农业大学、中国农科院植物保护研究所、中国科学院动物研究所、北京农学院的 5 名博士生、5 名硕士生和 10 名本科生荣获 2024 年度北京农药学会振兴农药事业奖。

“人工智能与绿色农药研发”学术交流会议由学会副理事长王鹏教授主持。近年来,人工智能(Artificial Intelligence, AI)技术发展速度迅猛,特别是 2024 年的诺贝尔物理学奖与化学奖均与 AI 有关,标志着 AI 在科学研究中的重要地位得到认可, AI 成为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量。用 AI 赋能学科研究,创新科研新范式,成为人们关注的热点。因此,本次学术会议特邀了微软研究院科学智能中心夏应策首席研究员、华中师范大学杨光富教授、农业农村部农药检定所傅桂平研究

员分别就“人工智能在科学发现中的探索”“人工智能与绿色农药分子设计”“农药信息化建设与农药管理”做了学术报告。本次学术交流会立足于农药学科前沿,结合新兴人工智能技术和大数据信息化特色,具有前瞻性和引领性,为广大农药领域的科技工作者和研究生提供了良好的学习和交流平台。

最后中国农业大学理学院王鹏院长代表本次会议承办单位进行了总结,他表示当今时代新兴的人工智能技术在驱动传统新农药创制方面具有广泛且重要的应用前景,现代多学科交叉集成的特色将是未来农药学科高质量发展的必然趋势。同时对学会各级主管部门、挂靠单位和本次会议赞助单位表示感谢。在与会代表依依不舍的热情交流中,北京农药学会 2024 年年会暨“人工智能与绿色农药研发”学术交流会圆满落下帷幕。

(来源:北京农药学会)

中国农药实力行政区域排名榜出炉

为促进中国农药发展与应用,外塑我国各省(直辖市、自治区)农药产业的蓬勃发展历程,激发各地农药高质量发展,坚定中国农药创制自信,建设中国式现代化农业强国贡献“地方力量”,三江平原科普工作室(简称“三平科工”)对2024年年底前有效期内的我国各省(直辖市、自治区)农药登记情况进行了梳理,日前,中国农药实力行政区域排名榜揭晓,接下来一起看看都有哪些省市吧。

依据《中国农药信息网》统计、分析,上榜行政区域的农药登记数量占总

量的95.52%。从时间来看,上榜行政区域中有41年生产农药历史的区域有17个,占上榜行政区域总数的85%;吉林省、北京市、福建省登记农药的历史稍晚,都在40年。从类别来看,仅湖南省、福建省未有杀鼠剂登记,其他省市登记农药类别较全面,涵盖了五大类农药。所不同的是,各行政区域有害生物发生的程度不一,登记的重点各异,比如黑龙江省田地广袤,以种植大田作物为主,田间灭草为生产的重点、难点,更是农民的关注热点,因此黑龙江省登记的除草剂数量较多(549个),占登记

总量的66%。而陕西关注的焦点为杀菌剂,登记数量1320个,占登记总量的45%。从出口来看,山东省是名副其实的出口农药大省(EX农药262个),出口证件占全国总证件的34.79%,江苏省紧随其后(EX农药202个)。从数量来看,发展农药较早的山东省是行政区域中的冠军,山东省的登记农药产品为10401个,相当于河南省的3倍,黑龙江省的12倍,新疆区的335倍。数量排名第二的江苏省登记证件比山东省少4000多个。

(郑庆伟)

表1 中国农药实力行政区域排名榜(按登记数量排名)(单位:个、年)

排名	省市区名	登记数量	EX农药	生产历史	农药类别
1	山东省	10401	262	41	杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
2	江苏省	6335	202	41	杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
3	河南省	3471	8	41	杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
4	安徽省	3134	24	41	除草剂、杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
5	陕西省	2897	9	41	杀菌剂、杀虫剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
6	河北省	2890	53	41	杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
7	浙江省	2491	101	41	除草剂、杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
8	广东省	2387	2	41	杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
9	江西省	2173	7	41	杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
10	广西壮族自治区	1446	1	41	杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
11	上海市	1369	6	41	杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
12	四川省	1355	22	41	杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
13	辽宁省	981	22	41	除草剂、杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
14	黑龙江省	827	10	41	除草剂、杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
15	湖南省	784	6	41	杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂
16	湖北省	699	4	41	杀虫剂、除草剂、杀菌剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
17	吉林省	667	0	40	除草剂、杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
18	天津市	656	0	41	杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
19	北京市	558	3	40	杀菌剂、杀虫剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂
20	福建省	548	0	40	杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂

农业农村部发布20项转基因领域国家标准!

日前,农业农村部公告发布了转基因相关的检测标准。包括:《转基因植物及其产品成分检测 抗虫耐除草剂玉米Bt11转化体特异性PCR方法》等16项转化体的转基因植物及其产品成分

检测的国家标准,以及《转基因植物环境安全检测外源杀虫蛋白对非靶标生物影响 青翅蚁形隐翅甲》等2项转基因植物环境安全检测标准。

另外,还发布了《转基因植物及其

产品环境安全检测 抗虫玉米 抗虫性室内生物测定》《动物用转基因微生物试验安全控制措施》。

(来源:农业农村部)

国家重点研发计划项目中期总结会 全国农技中心召开病虫害监测预警

近日,由全国农技中心主持的国家重点研发计划重大病虫害防控专项“农林草病虫害数字化精准监测预警技术体系构建与应用”项目(以下简称项目)中期总结会在北京召开。会议通报了项目中期检查的相关情况,梳理了中期产出成果,部署了2025年重点工作。

会议指出,项目聚焦农林草重大病虫害数字化精准监测预警,具有跨领域、多靶标、高关注的重要性和特殊性。会议强调,要严格按照项目(课题)任务书总结进展、查漏补缺;要加快推进两大领域20种(类)重点靶标相关数据库、模型的对接整合、验证示范,加强3大类型13项数字化精准监测预警技术的成果凝练和推广;要强化项目资金管理和成果支撑材料有效性审查。

会议特邀专家、中国农科院植保所所长陆宴辉研究员对项目中期进展提出三方面建议:一是要在全面总结各方面进展的基础上凝练标志性成果;二是要强化成果评价和应用证明;三是要严格把关,各课题、子课题任务承担专家要对照立项任务书,按照项目梳理的8类成果类型一一对应,高度体现产出成果与重点靶标、重要进展的关联性、时效性。

项目10家参与单位的项目/课题负责人及项目骨干等40余人参加了此次会议,各课题就落实项目总体要求和专家建议进行了集中研讨。(来源:全国农技推广)

《中国禁止出口限制出口技术目录》调整,涉及农药相关内容

近日,商务部发布关于《中国禁止出口限制出口技术目录》调整公开征求意见的通知。通知称,为加强技术进出口管理,根据相关规定,商务部会同科技部等部门拟对《中国禁止出口限制出口技术目录》进行调整。

本次目录调整,拟新增1项技术条目、修改1项技术条目、删除3项技术条目,为加强国际技术交流合作创造积极条件。

根据《目录》,限制出口部分有涉及农药的调整内容,具体如下:

- (五)化学原料及化学制品制造业
19. 在生物农药生产技术(编号:052603X)项下新增控制要点:
- (8)阿维菌素菌种及生产技术
- (9)Bt菌株及生产技术
- (10)枯草芽孢杆菌菌株及生产技术
- (11)春雷霉素菌株及生产技术
- (12)嘧啶核苷类抗菌素(农抗120)菌株及生产技术
- (13)白僵菌、绿僵菌菌种及生产技术。(来源:商务部)

河北省又一家企业获得农药生产许可证

中国农药信息网数据中心最新农药生产许可信息显示,2024年12月27日,河北凯泽生物制品有限公司首次获得河北省农业农村厅核发的农药生产许可证,编号:农药生许(冀)0161,住所/生产地址:河北辛集高新技术产业开发区,生产范围:微乳剂、水乳剂、水剂、可溶液剂、悬浮剂,有效期至:2029年12月26日。

工商登记信息显示,河北凯泽生物制品有限公司曾用名河北石滦农药化工有限公司,成立于2006年,位于河北省石家庄市,是一家以从事化学原

料和化学制品制造业为主的企业。

河北石滦农药化工有限公司于2018年10月29日首次获得河北省农业农村厅核发的农药生产许可证,编号:农药生许(冀)0054,住所/生产地址:河北省滦平县滦平镇庄头营村,生产范围:微乳剂,有效期至:2023年10月28日。

截至2024年12月底,河北石滦农药化工有限公司在我国有效登记2个农药产品,均为制剂,分别为2.5%高效氯氟氰菊酯微乳剂和0.5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂;河北凯泽生物制品有限公司尚无农药产品登记。(刘刚)

内蒙古将新增一氟吡菌酰胺原药生产许可

内蒙古自治区农牧厅于2024年12月17-31日,对2024年度第六批农药生产许可审查情况进行公示,内蒙古永太化学有限公司新申请的吡蚜酮、啉氧菌酯、氟吡菌酰胺、肟菌酯等4个原药的生产许可通过审查,如无异议,将为其核发生产许可证。

此前,该公司已经获得除虫脲、丙硫菌唑、氯虫苯甲酰胺等3个原药的生产许可。

截至目前,该公司已经获得以上7个原药产品中的5个农药登记证,尚未取得啉氧菌酯、氟吡菌酰胺2个原

药产品的农药登记证。

另经查询,截至目前,在我国已经获得氟吡菌酰胺原药产品登记证的企业共4家,分别为拜耳股份公司、内蒙古莱科作物保护有限公司、山东滨农科技有限公司和河北兴柏农业科技股份有限公司;已经获得氟吡菌酰胺原药产品生产许可证的企业共3家,分别为石家庄市深泰化工有限公司、山东康乔生物科技有限公司和陕西泰合利华工业有限公司(注:因为部分省份农药生产许可信息更新不及时,不排除有已经获得生产许可但本文未予统计的企业)。(刘刚)

南通泰禾创业板 IPO 注册成功！ 募资超 10 亿元用于杀菌剂项目

近日,中国证监会同意了南通泰禾化工股份有限公司首次公开发行股票的注册申请。公司主要从事农药产品以及功能化学品的研发、生产和销售,在百菌清、嘧菌酯、2,4-D 等三大核心产品上拥有行业领导地位,生产规模及综合技术方面居于行业领先水平。

2024 年,发行人营业收入预计为

396921.44 万元,较上年增长 2.61%;净利润预计为 28451.76 万元,较上年下降 15.77%;归属于母公司股东的净利润预计为 25447.92 万元,较上年下降 26.55%;扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润预计为 24898.38 万元,较上年下降 27.78%。

(来源:公开资讯)

诺普信、新农股份披露 2024 年业绩预告,经营利润同比大幅增长

近日,诺普信、新农股份披露 2024 年度业绩预告。

诺普信 预计 2024 年归母净利润 5.6 亿元至 6.2 亿元,同比增长 137.66%~163.13%;扣非净利润预计 4.99 亿元至 5.59 亿元,同比增长 161.32%~192.74%;基本每股收益 0.5623 元/股~0.6225 元/股。

业绩变动对的原因,诺普信表示蓝莓业务作为公司第二增长曲线,2024 年进入第二年量产,投产面积与亩产产量均较大幅度增长,致使业绩同比大幅增长。

新农股份 预计 2024 年归母净

利润 5200 万元至 6000 万元,上年同期亏损 2537.43 万元;扣非净利润预计 3200 万元至 4000 万元,上年同期亏损 4359.44 万元;基本每股收益 0.34 元/股~0.39 元/股。

业绩变动主要原因是,报告期内,公司积极应对农化行业的竞争态势,笃定公司战略和业务策略。制剂业务持续推进渠道和品牌建设的深化和优化,不断提升制剂业务技术营销实力;工业品业务聚焦战略客户,按照既定的方针和策略,加强市场调研与分析,挖掘客户需求,强化成本管控,两大业务板块均同步实现了收入与盈利的增长。(余露)

善水科技投资 5.37 亿、年产 4.6 万吨 氯代吡啶农药中间体项目竣工验收

近日,九江善水科技股份有限公司年产 61000 吨氯代吡啶及 15000 吨 2-氯-5-氯甲基吡啶生产项目(一期)竣工环境保护验收监测报告在相关网站公示。

九江善水科技股份有限公司年产 61000 吨氯代吡啶及 15000 吨 2-氯-5-氯甲基吡啶生产项目 2019 年 9 月就已取得九江市生态环境局环评批复,批复文号:九环评字[2019]18 号。项目总投资 126033 万元,其中一期工程实际投资 53675.8 万元,实际环保

投资 8501.4 万元,占总投资的 15.8%。2022 年 2 月项目一期正式开工建设,并于 2023 年 10 月建设完成,于 2024 年 5 月 30 日试生产。

一期项目实际建设规模为年产 2-氯吡啶 18750 吨、2,3,5,6-四氯吡啶 16570 吨、五氯吡啶 2250 吨、2,3-二氯吡啶 8000 吨及年副产 3-氯吡啶 290.071 吨、2,5-二氯吡啶 101.172 吨、氯化钠 29539.943 吨、次氯酸钠溶液 2101.2845 吨、30%盐酸 31997.541 吨、氢氧化铁 355.833 吨。(余露)

近日,湖北省科技创新大会在武汉举行,会上宣读了《湖北省人民政府关于 2024 年度湖北省科学技术奖励的决定》。泰盛公司牵头完成的“草甘膦连续催化合成与副产物增甘膦分离回收新技术及产业化”项目获湖北省科技进步奖二等奖;兴瑞公司牵头完成的“基于乙烯基摩尔量的甲基乙烯基硅橡胶生产关键技术”项目获湖北省科技进步奖三等奖。

泰盛公司针对我国甘氨酸法草甘膦生产工艺存在的收率低、生产不连续、废液中增甘膦未实现高值利用等难题,创新研发了草甘膦连续催化合成与副产物增甘膦分离回收新技术并实现产业化,有效提升了原子利用率,减少了污染物排放,极大地提高了我国草甘膦产品在国际市场上的竞争力,整体技术达到国际先进水平。

兴瑞公司针对国内高乙烯基摩尔量的聚甲基乙烯基硅氧烷、超高分子量聚甲基乙烯基硅氧烷等产品在产品性能、质量标准等方面无法满足航空航天、新能源等高端新材料性能要求难题,攻克了基于乙烯基摩尔量的甲基乙烯基硅橡胶生产关键技术,实现了高品质高乙烯基摩尔量聚甲基乙烯基硅氧烷、超高分子量聚甲基乙烯基硅氧烷系列产品国产化,总体达到国内领先水平。

截至目前,兴发集团共获省部级以上科技奖励 29 项,其中国家科技进步二等奖 2 项、省部级一等奖 11 项。

(来源:兴发集团)

兴发集团子公司草甘膦合成技术获评湖北省科技进步奖

中国农科院植保所与佛山盈辉签订全国重点作物根部线虫病害防控技术服务协议

近日,中国农业科学院植物保护研究所与佛山市盈辉作物科学有限公司在北京签订全国重点作物根部线虫病害防控技术服务协议,双方决定强强联手,启动全国重点作物根部线虫病害防控技术项目,提升种植者与一线植保技术人员对全国农作物线虫危害及基本防控技术的认知、研发和推广,并针对全国重点省份重点作物普及线虫综合防控技术。

中国农业科学院植物保护研究所所长陆宴辉致辞时表示,定位于“植物保护,虫口夺粮”的中国农业科学院植物保护研究所,目前已经开始全面关注植物生物安全这一新命题、新使命。目前以数百名科研人员和近千名硕、博士共同构成的中国农业科学院植保所团队体系,拥有国家战略平台植物病虫害综合治理全国重点实验室、国家农业生物安全科学中心,和正在积极推进建设中的植物生物安全资源保障利用中心两大平台,以及分布于全国各地有九大基地。因此,中国农业科学院植物保护研究所有望从基础研究到高效防控,再到资源保全,形成独特的国家战略平台体系,促进科研与产区、产业的结合,服务于实际生产。

陆宴辉所长强调,线虫在病害中相对而言是一个较小的研究对象,但产业需求却非常大。中国农业科学院植物保护研究所的线虫学科,在彭德良研究员的带领下一直保持着良好的发展势头。无论是过去的行业科技项目,还是现在的重点研发计划,均能有效地组织国内联合攻关。特别是线虫行业委员会组织的学术交流会,每年都办得非常成功。

所以,陆宴辉所长强调,本次与佛山盈辉签订协议,不仅对线虫学科是一个难得的发展机遇,同时也是能够实现双方共赢,有望更好地推动线虫病害防控的工作。期待着这项创新以及技术服



务能够真正落地,让相关产品和技术更好地服务于国家粮食安全和农产品安全生产。

佛山市盈辉作物科学有限公司董事长叶宇平表示,成立已有 20 年的佛山盈辉,目前产品实现了全覆盖。特别是历史可追溯到 20 多年前的线虫业务,目前已经是佛山盈辉的主要板块。而在与中国农业科学院植物保护研究所和线虫学术委员会结缘之后,佛山盈辉认识到未来线虫防治市场的发展空间十分广阔。所以佛山盈辉不只是在经济作物的线虫展开创新研发,而且在大田作物如小麦、大豆等方面的线虫防治上均有所投入。而且目前在小麦孢囊线虫防治方面,佛山盈辉拥有唯一的登记证。所以,佛山盈辉期望通过与植保所、线虫学术委员会的长期深入合作,思路更加开阔,更加深入推进线虫技术的创新和普及。

佛山盈辉党支部书记王燕生致辞表示,重视技术创新的佛山盈辉是一个年轻且充满活力的团队,有闯劲儿,并且目前在全国有数百名销售和技术服务人员。而这次与顶级的科研单位中国农业科学院植物保护研究所合作,将会在国家大力发展现代化大农业的背景下,一定能在科技成果转化方面趟出一条新路,解决农业科学技术“最后一公

里”的问题。

中国农药发展与应用协会会长周普国表示,我们国家已经把生物安全提升到了战略层面,同时也有加强科技成果转化应用和服务生产的决心。因此今天科研实力非常雄厚的中国农业科学院植物保护研究所和成长性极佳的佛山盈辉签约,意义非凡。而把服务于生产、服务于农药科学安全应用的“最后一公里”作为重要使命的中国农药发展应用协会,将围绕根结线虫相关产品和科技,秉持“三个一”理念,团结一批像佛山盈辉这样的企业,为生产交出一份满意的答卷,解决实际生产中的关键问题。

中国农业科学院成果转化处处长袁会珠主持了本次签约仪式,副所长陈昶等参加并见证了双方的签约。双方成功签订之后,中国农业科学院植物保护研究所研究员彭德良详细地介绍了全国重点作物根部线虫病害发生现状与未来防控策略,佛山盈辉产品经理刘天恺也系统地介绍了佛山盈辉-盈在根上®根部方案的市场策略。中国农业科学院植物保护研究所研究员郑永权等与会专家一致看好双方合作防控线虫病害的前景,同时也提出了各自的建议,为携手推进线虫防控成果的转化和落地普及,奠定了坚实的基础。
(王永崇)

对农业农村部办公厅通报的 2024 年农药监督抽查结果的几点看法

农业农村部办公厅日前通报 2024 年农药监督抽查结果, 总体合格率达到 97.6% (2021 年、2022 年、2023 年分别为 95.4%、96.3%、97.7%), 有 34 个样品经检测不合格。除了通报中点出的未检出标注有效成分、检出其他隐性成分、有效成分含量不达标等历年均存在的常规问题外, 笔者经认真分析后认为, 2024 年度抽查结果还呈现出以下几个特点。

一是打击非法生产企业成效逐渐显现。本年度通报中首次未出现未取得农药登记证或未取得农药生产许可证的非法生产企业(也可称为“三无”企业、“黑窝点”、“地下工厂”等)生产或委托、受托生产的农药产品(2021 年、2022 年、2023 年分别为 7 个、5 个、1 个), 这是多年来没有过的好现象, 是各地有力执法、持续打击的结果。尽管也有 11 个有可能是非法生产企业生产的产品(标称生产企业确认为假冒的产品), 但其所占比例较往年也有明显下降。

二是几个农药大省执法打假任务

依然艰巨。2024 年度不合格产品共涉及 45 个次生产企业(含委托企业、受托企业), 分布在 13 个省份, 其中山东、河北、四川、河南、江苏 5 省分别为 20、5、4、3、3 个次, 合计为 35 个次, 占比达到 77.8%。如果排除掉标称生产企业确认被假冒的 11 个产品, 其余 23 个不合格产品共涉及 30 个次生产企业, 分布在 12 个省份, 其中山东、河北、四川、河南、江苏 5 省分别为 12、3、3、2、2 个次, 合计为 22 个次, 占比仍然达到 73.3%。浙江、广东等农药大省没有不合格产品生产企业被通报, 其有力有效的监管做法值得其他省份学习借鉴。

三是有效成分含量超标的产品越来越多需引起警惕。以前, 有效成分含量低于标准值、“偷工减料”的不合格产品居多, 近年来, 反而是有效成分含量高于标准值的不合格产品占比越来越大。如本次通报的某款 25% 多菌灵, 检测值达到 48.9%; 某款 2% 甲氨基阿维菌素, 检测值达到 3.7%; 某款 108 克 / 升高效氟

吡甲禾灵, 检测值达到 192 克 / 升。这几个产品, 有效成分含量均超标 75% 以上甚至接近 100%, 无形中增加了药害风险或抗药性风险。

四是部分企业生产工艺仍存在瑕疵或缺陷亟待改进。如本次通报的某款灭蝇胺, 属于杀虫剂, 含量也达标, 但同时检测出了 2 种微量的杀菌剂成分茚菌脂和戊唑醇, 显然是在其生产过程中产生了“交叉污染”而非故意添加; 某款阿维·螺螨酯, 其阿维菌素含量达标, 而螺螨酯含量检测值为 27.3%, 与标准值下限 28.5% 仅差 1.2 个百分点, 大概率不是有意为之。

五是个别企业多个产品抽检不合格必须严厉查处。某企业本年度有 4 批次标称其生产或委托、受托生产的产品不合格, 其中在其厂区抽查和在经营门店抽查的各 2 批次。虽然在经营门店抽查的 2 批次确认系被假冒, 但在厂区抽查的同一产品 2 批次不合格, 应该没有推脱的借口或者理由了吧。(求真)

湖南华容某农资经营部因经营 劣质农药被罚没 12 万余元

湖南省岳阳市农业农村局日前发布 2024 年农业农村领域执法典型案例, 其中包括华容县某农资经营部经营劣质农药产品案。

2023 年 10 月, 华容县农业农村局在对全县农药产品进行例行抽样监测时, 发现华容县东山镇某农资经营店经营的标称江西某农化有限公司生产的咪鲜·吡虫啉有效成分实测值质量分数不符合标准 Q/0UHN009-2021。通过对当事人询问得知, 该产品来源于华容县某农资经营部。执法人员于当天到该经营部进行检查, 现场发现涉案经营部销售的该产品有两个不同批次, 遂对两个批

次的该产品分别进行了抽样送检, 经检测两批次产品含量实测值质量分数均不符合标准。2024 年 1 月 15 日, 华容县农业农村局向当事人送达了检测结果告知书, 当事人随后申请复检, 经湖南省化肥农药质量监督检验授权站检测, 两个批次的咪鲜胺质量分数均不符合标明值要求, 判定该产品不合格。经立案调查, 查明当事人共购进该咪鲜·吡虫啉农药 10 件共 8000 包, 截至案发, 库存涉案产品 3776 包, 获得销售收入 25200 元。

当事人经营劣质农药产品, 违反了《农药管理条例》第四十五条之规定, 依照《农药管理条例》第五十六条之规定,

华容县农业农村局责令当事人停止经营劣质农药行为, 并对其作出“没收涉案劣质农药 3776 包、没收违法所得 25200 元、罚款 96000 元”的行政处罚决定。

点评: 本案中违法农资经营部合计销售了 4200 多包涉案农药, 按照每亩地使用 1 包计算, 就可能造成了 4200 多亩的庄稼减产, 按照每亩损失 50 元保守计算, 就可能造成了 20 多万元的损失, 确实令人气愤和心痛。然而, 这仅仅是 1 个批发商的销售量。如果进一步追究, 生产企业一共生产、销售了多少不合格的涉案农药, 总计造成了多大的损失? 细思极恐! (农民兄弟)

贵州通报 2024 年农药执法典型案例 包括经营假农药、经营劣质农药、无证经营农药

贵州省农业农村厅日前公布 2024 年农业行政执法典型案例,其中农药案例 3 起,分别是:

凯里市某植保服务公司经营未依法取得农药登记证而生产的农药案。2024 年 9 月,凯里市农业农村局收到从江县农业农村局移送线索函称,某植保服务公司经营未依法取得农药登记证而生产的农药。当事人经营的 X 微量元素水溶肥料产品标签注明“有效地绝除蜗牛、福寿螺、钉螺等多种害虫”等用于预防控制危害农业害虫的表述,依据《农药管理条例》第二条之规定,涉案产品属于农药范畴,涉案产品系未依法取得农药登记证而生产的农药,依法应按照假农药处理。经立案查明,当事人购进涉案产品购进农药 1750 袋,货值金额 5700 元,截至案发时,已销售涉案农药 1661 袋,违法所得 5255 元。依据《农药管理条例》第五十五条第二项、《规范农业行政处罚自由裁量权办法》第十五条、《贵州省农业行政处罚裁量权基准》第 52 项严重档之规定,当事人在调查过程中拒不配合调查,故意阻挠

执法人员依法开展调查,转移、隐匿证据。凯里市农业农村局依法对当事人作出没收违法所得 5255 元和涉案农药产品,并处罚款 4 万元的行政处罚。对上游经销商经营涉案农药产品的违法线索,凯里市农业农村局已依法移送属地农业农村部门。

紫云县某农资经营部经营劣质农药案。2024 年 4 月,紫云自治县农业农村局对某农资经营部经营的 3 种草甘膦进行抽样送检,结果显示为不合格。紫云自治县农业农村局于 4 月 30 日向当事人送达了检测报告。经立案查明,当事人于 2024 年 1 月、3 月从广西某科技公司购进“添 X 牌滴酸·草甘膦”320 桶、“都 X 牌滴酸·草甘膦”200 桶、“三 X 牌滴酸·草甘膦”100 桶,上述涉案农药产品货值金额 48000 元。至案发时当事人已销售“添 X 牌滴酸·草甘膦”320 桶(抽检后当事人主动召回 155 桶)、“都 X 牌滴酸·草甘膦”94 桶、“三 X 牌滴酸·草甘膦”56 桶,违法所得 34500 元,当事人的行为属于经营劣质农药。依据《农药管理条例》第五十六

条、《贵州省农业行政处罚裁量权基准(2024 年版)》第 54 项轻微档之规定,紫云自治县农业农村局责令当事人立即改正违法行为,依法对当事人作出没收违法所得 3.45 万元和“添 X 牌滴酸·草甘膦”155 桶、“都 X 牌滴酸·草甘膦”106 桶、“三 X 牌滴酸·草甘膦”44 桶,并处罚款 9.6 万元的行政处罚。对广西某科技公司生产劣农药的违法线索,紫云县农业农村局已依法移送属地农业农村部门。

威宁县罗某未取得农药经营许可证经营农药案。2024 年 9 月,威宁县农业农村局接到举报称,罗某涉嫌无证经营农药。威宁县农业综合行政执法人员立即对罗某的经营场所开展执法检查,现场发现罗某自建房一楼左侧仓库堆放大量农药。经立案调查,至案发时当事人未取得农药经营许可证经营农药产品共 50 种,重量 3743.4 千克,涉案农药产品货值金额为 19.45 万元,违法所得 7.64 万元。因当事人无证经营农药行为涉嫌构成犯罪,威宁县农业农村局已依法将该案移送当地公安机关。(刘刚)

四川抽查发现 6 批次假农药均来自经营环节

四川省农业农村厅日前通报 2024 年省级农药质量专项抽查结果,共发现 6 批次不合格产品(具体名单可在四川省农业农村厅网站查询),均为杀虫剂,均抽样自经营单位。

通报称,2024 年共全省抽取农药产品 204 批次,其中在省内 31 家农药生产企业抽取 60 批次,在巴中市、资阳市和遂宁市的 37 家农药经营门店抽取 144 批次,共涉及安徽、河北、河南、山东、浙江等 19 个省(区、市)155 家农药生产企业(含受托加工企业)。

经检测,抽取的 204 批次农药产品

中,合格 198 批次,不合格 6 批次,合格率为 97.1%。农药生产企业产品质量专项监督抽查 60 批次,全部合格,合格率 100%;灭生性除草剂产品质量专项抽查 30 批次,均未添加百草枯,合格率 100%;生物农药产品质量专项抽查 25 批次,均未添加化学农药成分,合格率 100%;例行抽查 89 批次,6 批次不合格,合格率 93.3%。按照农药种类来看,杀虫剂 77 批次,合格 71 批次,合格率 92.2%;杀菌剂 43 批次,合格 43 批次,合格率 100%;除草剂 54 批次,合格 54 批次,合格率 100%;植物生长调节剂

28 批次,合格 28 批次,合格率 100%;杀鼠剂 2 批次,合格 2 批次,合格率 100%。

从检测情况看,样品质量不合格的主要问题:一是有效成分含量未检出,共有 6 个样品,占不合格产品数量的 100%,未检出的有效成分有阿维菌素、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、甲氰菊酯、三唑磷和毒死蜱;二是有效成分含量未达标,共有 3 个样品,占不合格产品数量的 50%,未达标的有效成分均为高效氯氟菊酯。

(刘刚)

多地连续查处违法经营未取得农药登记证而生产的卫生杀虫剂案件

2024年以来,多地农业农村部门连续查处违法经营未取得农药登记证而生产的卫生杀虫剂案件。

2024年1月,河南省长葛市农业农村局接到网民投诉,称长葛市某商贸有限公司在抖音售卖假冒农药高效灭蚊粉,且无农药许可证。经查,该商贸有限公司以营利为目的,于2023年7月开始在抖音商城(某某蜂具经营部),以每瓶15.8元的价格销售无农药登记证号的“蜂场蚊净(高效灭蚊粉)”,共计销售9瓶,库存31瓶。依据《农药管理条例》第五十五条第一款第二项之规定,参照《河南省农业行政处罚自由裁量基准》,邵东市农业农村局责令当事人停止经营未依法取得农药登记证而生产的农药,并作出如下处罚决定:(1)没收涉案“蜂场蚊净(高效灭蚊粉)”产品31瓶;(2)没收违法所得142.2元;(3)罚款5000元。以上罚没款合计5142.2元。

2024年2月,湖南省邵东市某百货批发部从上门推销产品的卖家处购买未依法取得农药登记证而生产的某品牌防蛀防霉片剂1盒共100包,进货价格1.7元/包。5月22日,向洞口县某购物广场销售了15包,销售价格2.5元/包,共计销售所

得37.5元。在得知洞口县某购物广场因经营该防蛀防霉片剂被查处的消息后,邵东市某百货批发部将未售出的85包该防蛀防霉片剂产品封装后丢弃到垃圾桶。依据《农药管理条例》第五十五条第一款第二项之规定,参照《湖南省农业行政处罚自由裁量基准》,邵东市农业农村局责令当事人停止经营未依法取得农药登记证而生产的农药,并作出如下处罚决定:(1)没收违法所得37.5元;(2)罚款5000元。以上罚没款合计5037.5元。

2024年7月起,福建某生物科技有限公司通过抖音商城销售浙江宁波某公司未依法取得农药登记证而生产的“童芯”牌防蚊湿巾,进价3.6元/包,零售价13.6元/包,截至案发,已销售123包,销售额总计1672.8元,货值442.8元。依据《农药管理条例》第五十五条第一款第二项之规定,参照《宁德市农业局行政处罚自由裁量权裁量细化标准》,福建省周宁县农业农村局责令当事人停止经营涉案“童芯”牌防蚊湿巾农药,并作出如下行政处罚决定:(1)没收违法所得1672.8元;(2)罚款5001元;以上罚没款合计6673.8元。(农民兄弟)

广东珠海通报2批次不合格农药产品

广东省珠海市农业农村局日前通报2024年全市农药监督抽查结果,发现2批次质量不合格产品。

本年度监督抽查工作于2024年8月在香港区、金湾区、斗门区和高新区等4个区(功能区)开展,共抽查农药产品38批次,其中市级监督抽查30批次、省级监督抽查8批次(结果由省农业农村厅另行通报)。经检测,市级抽查中质量不合格产品2批次,合格产品28批次,合格率为93.33%。其中,豇豆用药专项抽查2批次,合格率为100%。

2批次不合格产品中,假农药1

批次,为珠海市斗门区皓迪农业技术推广有限公司经营的、标称“山东百纳生物科技有限公司”“2023年5月16日”生产的“韭菜干尖灵”,标称农药登记证号“PD20084379”,三乙磷酸铝标准值为 $40.0 \pm 2.0\%$,实际未检出;劣质农药1批次,为珠海市金湾区生生化肥农药店经营的、标称“济南中科绿色生物工程有限公司”“20240521”生产的“高效氯氰菊酯”,标称农药登记证号“PD20100542”,高效氯氰菊酯标准值为 $4.5 \pm 0.4\%$,实际检测值为 2.0% 。

(农药卫士)

广东省中山市农业农村局日前公布2024年度农业综合行政执法典型案例,其中包括某日用品公司未取得农药生产许可证生产假农药案。

根据群众举报,2024年5月7日,中山市农业农村局执法人员检查了中山市某日用品公司的生产车间和仓库,现场发现了大量被举报的环保驱蚊剂成品、半成品及包装材料。该成品标签标明用于驱蚊,根据《农药管理条例》第二条之规定及《农业农村部关于防蚊驱蚊类产品认定的意见》,环保驱蚊剂应认定为农药,当事人未取得农药生产许可证生产环保驱蚊剂的行为,涉嫌违反了《农药管理条例》第十七条第一款之规定。5月14日,中山市农业农村局依法立案调查。

经查,涉案环保驱蚊剂未依法取得农药登记证,根据《农药管理条例》第四十四条之规定,应按照假农药处理。当事人受香港某公司的委托生产该环保驱蚊剂,涉案货值金额851031元,销售收入57600元。

当事人未取得农药生产许可证生产假农药的行为符合《广东省农业行政机关移送涉嫌犯罪案件标准》(粤农〔2015〕105号)第3条的移送情形及标准。依据《最高人民检察院、公安部关于公安机关管辖的刑事案件立案追诉标准的规定(一)》第十六条之规定,当事人涉嫌触犯刑法第一百四十四条。根据《行政执法机关移送涉嫌犯罪案件的规定》第三条第一款之规定,该案件移送公安部门查处。目前,公安部门已立案调查。

(农药卫士)

广东中山某日用品公司未取得农药生产许可证生产假农药涉嫌犯罪被移送公安部门查处

中国创新农药如何加快国际化发展进程？

当前,我国农药产业在经历多年发展后,逐步涌现出一批具有创新农药研发创制能力的农药创新企业,形成了一批具有自主知识产权的创新农药产品及技术。从全球农化行业发展趋势看,中国创新农药加快国际化发展,大力促进相关创新农药出海参与全球竞争,是我国植保行业发展的必然趋势。目前,中国创新农药加快国际化发展正处于关键的起步阶段,面临着产品创新能力、海外登记能力、品牌打造能力相对不足的现实挑战,亟需有针对性地加强综合研判和对策分析,进一步促进我国植保企业加快拓展海外市场、有效提升植保产业全球竞争力。

一、我国农药产业创新发展现状

1. 我国是全球第一大农药生产和出口国

新中国成立以来,历经多年发展,我国农药工业从无到有、从小到大,目前已形成一套包括科研开发、原药生产、制剂加工、原材料及中间体配套等较为完整的产业体系。当前,我国农药产量与出口量均位居世界首位,作为全球最大的原药生产基地,我国原药产能占全球产能的近70%、产量占全球产量的50%以上。据中国农药工业协会公开数据统计,2021-2023年,我国农药出口量占生产量比例保持在85%左右,出口量(折百)连续3年超过150万吨,占全球出口总量的1/3以上。其中,2023年我国累计生产农药(折百)184.90万吨,出口(折百)156万吨。

2. 我国农药创新化合物研发创制能力日益提升

作为农业大国,创制出具有自主知识产权的、高效安全的农药是发展现代农业的根基。多年来,我国农药创新快速发展,先后经历仿制、仿创结合、创制等发展阶段;在全世界为数不多具有农药自主创新能力的国家中,我国创新能力和水平持续提升,逐步成长为全球农药创新的重要力量,日益改变着当前全球农药产业发展格局。当前,我国农药行业

正在经历从仿创结合向自主研发创制的深刻变革,涌现出一批具有先进水平的研发机构以及自主知识产权的创新产品,后发加速势头强劲。2020-2024年9月,全球有63个创制品种获得ISO英文通用名,其中中国本土有29个,占比高达46%,被行业内形容为全球农药创新的“中国现象”。其中,青岛清原作物科学有限公司成为全球农药原始创新的“黑马”,在除草剂领域硕果连连;扬农化工股份有限公司创新推出的新型杀螨剂乙唑螨腈,上市后取代部分国外杀螨剂,成为国内市场领先产品。

3. 加快创新农药国际化进程已提上我国农药产业发展议程

不容忽视的是,尽管我国农药创新取得一定成绩,但目前农药生产及出口发展仍然较为滞后。尤其是,大量生产并出口农药的同质化严重,以原药材料、中间体、仿制品为主,大多处于产业链和价值链的中低端;代表中国农药创新水平的具有自主知识产权的高端农药,其应用推广和生产出口等还比较欠缺,一定程度上限制了我国由农药大国向农药强国迈进。当前,创新农药创制研发和市场推广成为全球农药行业核心竞争力。加快我国创新农药国际化进程,将对促进我国农药产业转型升级、提升全球产业竞争力、重塑全球农化行业竞争生态起到至关重要的作用。

二、中国创新农药加快国际化的必要性分析

1. 对提升企业核心竞争力意义重大

加快创新农药的创制和推广,能够帮助企业快速建立新的盈利能力。从全球农化巨头实际情况看,许多专利创新农药在推广成熟期每年销售额贡献高达数亿美元,有效扩大了市场份额、提升了销售规模,对业绩具有突出贡献。例如,先正达集团依托APN创新技术及产品,大大夯实了在杀菌剂领域的全球领先地位,2024年其全球销售额有望突破10亿美元。同时,创新农药加快国际化对提升企业运营能力意义重大。创新农药出

口涵盖企业研发、登记、生产、销售等全链条管理,对企业海外市场政策把握、知识产权管理、全球化人才储备等提出较高要求,有助于企业全面提升运营能力、促进高质量发展。此外,创新农药在全球推广应用水平,能够直接反映企业的创新力、竞争力。这些情况将全面反映在上市企业的财务报表上,将对其股票表现产生重大影响,进一步增强投资者吸引力和市场信心。

2. 对促进农药行业转型发展意义重大

当前,我国植保企业数量众多、市场集中度较低,大多数企业集聚在农药产业中间生产制造环节,产能过剩形势日益严峻。据phillips mcdougall有关研究统计,农药产业链前端研发、终端销售的资金回报率显著高于中间生产制造环节,相关植保制剂产品及服务的盈利占整个产业链的60%以上。加快创新农药的研发创制和海外推广,将有效帮助国内相关企业建立错位竞争优势,带动整个农药行业转型升级,加快促进我国农药行业向创新研发和制剂销售产业链两端拓展转型,有效提升整个行业产品附加值、增强品牌影响力,面向全球进一步开拓行业发展空间。

3. 对打造中国农药民族品牌意义重大

长期以来,中国扮演着世界农药供应商的角色。随着我国植保行业在产品、技术、渠道等方面实力的日益提升,国内企业逐步参与全球竞争,加快向产业“中高端”及“终端”市场进军,将加快改变全世界对中国农药“低端”“仿制”的固有刻板印象,深入探索打造民族植保品牌,加速重构中国农药国际形象。当前,全球植保行业政策与监管日益严格,行业壁垒不断提升,全球农化巨头竞争优势明显。必须进一步立足国内需求、瞄准全球市场研发、推广更多高效、低毒、安全、环保的农药,更好地利用国际国内“两个市场、两种资源”来促进我国农药产业创新发展,更好地应对和参

与全球竞争。

三、当前面临的现实挑战与原因剖析

1. 我国农药产业发展及农药出口面临创新能力不强、产品质量不高的瓶颈制约

挑战描述 农药行业属于技术密集型产业,我国农药产业是在仿制国外产品基础上逐步发展壮大起来的,先后经历了仿制、仿创结合、自主创新等发展阶段。受创新研发投入不足、能力不强等因素影响,我国农药源头创新、核心工艺、关键中间体合成技术等与发达国家存在较大差距。这从根本上导致我国出口的农药产品同质化严重,以仿制的低端产品为主,缺乏自主创新的具有国际竞争力的先进产品。在当前全球农业创新与可持续发展潮流推动下,全球植保产业正加快向高科技、自动化和生物技术方向转型发展,高效、环境友好型创新农药产品受到全球市场重视,自主创新能力成为农药企业的核心竞争力所在。

原因剖析 农药自主创新研发是一个高风险、高投入、多环节、长周期的过程。我国农药行业普遍存在企业规模较小、盈利水平较低、资金实力较弱、技术人员缺乏、研发投入不足等现状。据农业农村部农药检定所统计,2023年全国农药登记证持有人共1913家,但真正布局开展新农药创制的企业寥寥可数,大多数中小企业难以支持长期开展自主创新研发等工作。具备研发能力的科研院所等更多注重实验室创制和论文发表,一定程度上存在与市场需求脱节、研发成果转化效率不高等问题。此外,当前全球农化市场行情低迷,对国内农药头部企业长期保持研发投入强度、加快创制先进产品提出了更高要求。

2. 我国农药新化合物海外登记面临市场针对性不强、对登记政策法规熟悉度不够等现实困难

挑战描述 当前,我国处于全球农药产业链中间环节,原药加工低成本、高效率等优势与创新药国际市场针对性不强、登记能力缺乏等不足,同样明显。在国际农化产业削减化学农药、淘汰高危农药等发展趋势下,我国农药出

口面临着日益趋紧的贸易规则、技术壁垒限制。从目前相关企业创新化合物出口探索来看,还缺乏对目标市场需求的精准分析,一定程度上存在供需不够匹配、不够衔接的问题。面对不同海外市场日益严格、复杂的实验数据、政策法规、登记流程等要求,我国农药出口企业普遍缺乏登记经验及专业人才。

原因剖析 在全球农药产业链长期深化分工过程中,我国致力于打造中间环节的加工制造优势,对创新化合物的海外推广重视相对欠缺。一些农药出口企业大多秉持国际贸易思维,将资源和精力更多投入在订单获取及加工、物流等贸易环节。当前,要针对海外市场需求开展有针对性的研发及布局,相关能力需要一定时间培育。此外,全球大多数国家对农药进口、登记、销售等采取严格管理,相关国家农药登记面临技术要求高、时间周期长、资金投入大、资料审核严等形势,对企业海外登记人才培育提出了更高要求。

3. 我国农药出口存在品牌建设不够有力、销售服务网络不够完善、风险管控机制不够健全等发展不足

挑战描述 与全球农化巨头相比,我国农药企业缺少能够代表中国新化合物创制水平、参与全球化竞争的优质农药品牌,没有形成与世界农药生产大国地位相称的整体品牌形象。相关出口产品大多为跨国公司代加工、贴牌生产,缺少有影响力的、高附加值的企业品牌和民族品牌。从全球产品销售及服务网络来看,与国际农化巨头相比,我国农药企业在目标国家缺乏长期深耕、存在较大差距。此外,新化合物出口涉及海外政策法规、供应链管理、汇率管理等诸多风险点,在当前逆全球化大背景下,我国农药出口企业风险管控能力仍有待加强。

原因剖析 无论企业品牌还是民族品牌的打造,都需要大量资源投入。我国农药产业行业集中度不高,整体竞争实力不强,目前仅依靠企业自身能力无法快速提升企业品牌海外影响力,而民族品牌的创建还缺少政府统筹和资源支持。同时,完善的全球销售及服务体系,需要大量人力、财力等投入,这是

一个长期过程。此外,当前地缘政治错综复杂、国际竞争日趋激烈,对农药企业出海参与国际竞争、防范海外风险的全方位能力建设提出更多挑战。

四、解决思路与对策分析

1. 进一步鼓励企业加强研发投入、培育和提升自主创新能力

针对我国农药产业发展及农药出口创新能力不强、产品质量不高的瓶颈制约,建议进一步激发企业自主创新活力。一是鼓励企业加大创新研发投入力度。建议对头部企业建设研发平台、开展源头创新等给予一系列支持政策,进一步激励企业加大研发投入,真正将研发作为企业的核心竞争力进行长期性、战略性规划和投入;建议围绕重大原始化学结构创新、关键核心工艺突破、关键中间体合成等领域,依托国家科技部自然科学基金委等国家重点科研计划,鼓励企业联合有关权威科研机构积极参与承接国家重大关键核心技术研发项目,为我国农业产业向价值链中高端迈进奠定坚实基础;尤其是针对当前农药创新科技人才匮乏的现状,建议相关部门联合出台植保专项人才培养规划及项目,鼓励行业头部企业联合有关优势学科高校共同开展植保工程硕士博士培养工作,将产业需求与人才培养紧密衔接起来,为整个行业转型升级发展奠定坚实人才基础。二是鼓励企业与科研机构合作提升创新成果转化效率。建议行业管理部门研究出台进一步加强科企合作政策措施,鼓励企业与高校、科研机构通过构建创新联合体等多种形式,密切开展研发合作,更好地将科研机构基础研究优势与企业市场导向优势有机结合,瞄准全球农药产业价值链中高端,加快研发成果转化,创制适合国内外需求的新产品,形成“研发-转化-产业-市场-再研发”闭环。三是鼓励企业聚焦高科技、高价值发展方向加快创制绿色、高效产品。建议行业管理部门出台相关政策,鼓励和引导企业全面加强符合全球农业发展趋势的绿色、高效产品的创新研发,并针对性出台相关政策,加强植保研发知识产权保护,从根本上改变我国出口农药产品同质化、低端化的现状,促进我国农药产业由价

价值链中低端加快向价值链中高端跃进。

2. 进一步提升企业海外市场拓展能力,引导和扶持企业出海发展

针对我国农药产业国内产能结构性过剩、国际市场开拓能力相对不足的现状,建议大力增强企业海外市场拓展能力。一是进一步加强对目标国家市场需求的梳理分析。建议相关政府部门牵头研究机构、行业协会等,在对外投资合作国别指南中重点针对目标国家农业概况、农药需求、市场情况等开展深入分析研判,为企业海外市场拓展提供更好基础参考;建议行业管理部门研究制定出台专门文件,引导和扶持国内企业结合自身优势大力拓展海外市场,在物流、税收、金融等诸多领域给予专项扶持;建议相关头部企业研究制定中长期业务出海发展战略规划,从市场需求、产品研发、区域布局、销售网络等方面全方位加强企业海外市场能力建设,尤其是针对南美、东欧、非洲、东南亚等重点国家和地区加强创新农药专利布局,为业务拓展奠定坚实基础。二是加强相关目标国家贸易规则和技术壁垒的梳理研究。建议行业管理部门牵头组织研究机构和行业

协会,对创新化合物出口目标国家开展细致研究,重点厘清其贸易规则和技术壁垒,并研究行之有效的应对策略;建议由相关行业协会牵头,每年研究发布中国创新农药出口蓝皮书,系统梳理研究我国创新农药出口情况,帮助企业更好地拓展海外市场。三是加强企业海外登记人才培养和团队建设。建议行业主管部门实施海外登记人才培养行动计划,依托中国农业工业协会、中国农药发展与应用协会等行业组织不定期开展专业培训及交流研讨,加快培养一批具有专业水准、国际视野的农药海外登记人才;同时,建议头部企业结合创新化合物出海战略需求,将海外登记人才培养列为人才兴企的核心内容,加大海外登记团队建设力度。

3. 进一步扶持企业打造品牌与网络,夯实海外长期经营发展基础

针对我国农药企业海外经营发展基础薄弱,品牌建设、服务网络、风险管控等能力相对不足的现状,建议加大政策扶持力度,引导农药企业加强海外经营发展能力建设。一是研究制定实施国家农药创新化合物出海品牌打造提升

行动计划。建议行业主管部门对我国农药创新化合物出海开展系统调研,并在此基础上统筹谋划、系统开展“中国农药”民族品牌打造提升计划,牢固树立与世界农药生产和出口大国地位相匹配的整体品牌形象;建议企业聚焦绿色、科技等方面,大力打造能够代表我国新化合物创制水平的优质农药品牌,不断提升品牌影响力和竞争力。二是鼓励企业加快探索在目标市场建立完善的服务网络。完善的全球产品销售及服务网络需要巨额投入、长期深耕。建议行业主管部门加强统筹指导,充分利用好我国出海企业已布局的资源和渠道,鼓励企业强强联合、抱团出海,尽快打开并有效占据海外市场。三是指导企业加大风险管控能力建设。建议出海农药企业尽快建立健全风险管理体系,与相关政府部门保持密切交流,对海外市场各种潜在风险进行识别、评估和监控,以更好地应对地缘政治、贸易政策、汇率波动等风险。建议出海企业建立应急响应机制,提高突发事件应对能力。

(作者:张祚本 王溪竹)

《农药》杂志(中文核心)2025 年征订启事

《农药》是由沈阳中化农药化工研发有限公司主办的全国性综合农药技术刊物,1958年创刊,月刊,中文核心期刊,中国科技核心期刊,美国《化学文摘》信息源期刊,国内外公开发行。

《农药》杂志遵循“研究推广农药技术,推动农药科技进步,提高农业环保意识,促进农业可持续性发展”的办刊宗旨,本着普及与提高相结合原则,报道农药科研、生产、加工、分

析、应用等方面的成果、技术、信息、动态、经验以及农药生产过程的三废治理及副产物的综合利用,国内外农药新品种、新剂型和新用法,国内病虫草害发生趋势,农药药效试验、田间应用、使用技术改进及毒性、作用机制、残留动态等内容。《农药》多年来深受科研、生产及植保工作者的厚爱,成为农药研究、生产、销售、应用部门的知心朋友。荣获全国石油和化工行业优秀报刊一等奖。

全国各地邮局订阅:邮发代号 8-60,每册定价 30 元,全年定价 360 元。

编辑部订阅:请订户汇款之后将杂志订阅单发送到农药杂志 邮箱:lihuichao@yangnongchem.com

联系电话:024-85869187 订阅联系人:李慧超

银行汇款信息:开户行:中国建设银行股份有限公司沈阳滑翔支行 账号:21050140420100000047

单位名称:沈阳中化农药化工研发有限公司(汇款时一定注明:农药杂志刊款)



近日,农业农村部在回复湖南省农业农村厅关于离开许可营业场所销售农药行为定性问题的请示时指出,离开营业场所销售农药的,应当认定为未取得农药经营许可证经营农药。

初一看“离开许可营业场所销售农药行为定性为违法”这个结论,笔者同其他读者一样,对此定性也是有点疑惑

区域经营。《农药管理条例》还要求经营点要有可追溯电子信息码扫描识别设备和用于记载农药购进、储存、销售等电子台账的计算机管理系统;有进货查验、台账记录、安全管理、安全防护、应急处置、仓储管理、农药废弃物回收与处置、使用指导等管理制度和岗位操作规程。

监管难度增加:在经营场所之外销售农药,完全做不到以上销售农药必须做到的记录销售、购进等电子台账记录,增加了监管部门的监管难度,可能导致假冒伪劣农药流入市场,对农业生产安全和环境造成潜在威胁。

法律责任:根据《农药管理条例》的规定,违法经营农药的行为将受到相应的行政处罚,包括责令停止经营、没收违法所得、罚款等。情节严重的,可能构成犯罪,依法追究刑事责任。因此,在经

药协议,经营者只负责提供植保防治所需要的高效对口正规药剂供应和技术指导,具体防治则由农户自己操作施药和适期防治。

像以上三种情况,因都有协议或签约,可视为在规定的正常场所经营农药,属于合法经营不违法。如果没有合约,则视为违法经营。

2. 经营者因客户需要,通过电话约定、文字协议以及网购要求等,进而进行邮寄或者送货上门等,这些算不算违法?

像以上三种形式都是经营者在规定的经营场所内与农户进行了销售农药的协议或约定,然后再邮寄或者送货上门,这些只是售后服务的再继续。因此,这些应视为合法经营不违法。如果没有协议或合约,那就是跨区域经营,属于违法经营。

这 5 种情况是否属于离开许可营业场所销售农药行为?

的,总觉得有点不妥,似乎不准确、也不严谨。但笔者经过仔细阅读学习《农药管理条例》全文,并请教了原来工作的县级农业执法部门的同事,咨询了相关问题,还请他们介绍了依法执法的典型案列,再通过自己的思考分析,终于弄明白了农业农村部办公厅的答复:“离开许可营业场所销售农药行为定性为违法”是完全正确的。

一、经营场所之外销售农药应被视为违法行为的法律依据。

根据相关法律法规,经营场所之外销售农药应被视为违法行为的法律依据。具体依据如下:

农药经营许可:根据《农药管理条例》,农药经营者必须取得农药经营许可证才能合法经营农药。未取得农药经营许可证而在经营场所之外销售农药的行为属于违法经营。

经营地点限制:农药经营许可证通常会明确规定经营者的经营地点。在许可证规定的经营地点之外销售农药,违反了许可证的规定,属于跨证件所限定

营场所之外销售农药是违法的,应当按照相关法律法规进行处罚。

二、下列几种经营情况属不属于违法经营?

1. 证照齐全的农药经营者,在门店销售的同时还为农户进行“全托管”、植保防治全承包、只包农药销售不包防治的半承包等算不算违法经营?

所谓全托管是指农户把自己的承包地全权交给土地承包经营者,并签订转让委托管理协议,由农药经营者全权种植管理和进行植保防治用药,农户年终只按照协议获取协议规定的粮食或者土地租金。

植保防治全承包是指农户与农药经营者签订主要农作物病虫害防治全程用药承包服务协议。比如水稻、小麦全生产过程中买药和用药全部由农药经营者负责,农户需上交防治费用 150 元;然后农户自己负责栽培管理和肥水管理,作物收获时也由农户自己收割处理。

农药销售半承包是指经营者与农户签订全年主要农作物病虫害防治购

3. 农药企业给农药经销商、种田大户、家庭农场、专业合作社或者植保社会化服务组织直接送药,算不算违法经营?

根据《农药管理条例》中规定:农药生产企业在其生产场所范围内销售本企业生产的农药,或者向农药经营者直接销售本企业生产农药的,不再需要办理农药经营许可证。这些都是企业按照客户需要,按有关协议进行的配套服务送药义务,属于合法经营不违法。如果没有协议或者约定,则就是违法经营。

4. 种田大户、家庭农场、专业合作社或者植保社会化服务组织直接从农药经销商那里集中购买农药,然后进行统防统治,除自己承包面积外,还对周围散户进行服务收费,这种情况算不算违法?

经销商供货给种田大户等新型经营合作组织属于合法经营,而这些新型土地经营组织购药后,大部分用于自己承包面积种植的农作物病虫害防治,同时应周围散户的需要,帮助进行一起开展稻麦等植保统防统治,有效控制病虫害发生为害,这仅是社会专业化服务组

加强自律方能行稳致远 ——对 45 家农药厂深陷黑榜漩涡谈点看法

近日,农业农村部公布了 2024 年农药监督抽查结果的通报。本次共抽检农药样品 1391 个,经检测,合格样品 1357 个,不合格样品 34 个。这 34 个不合格产品,竟然牵扯出了 45 家企业,有 11 个产品不仅有委托方还有受托方。对于这场风波,业内也是反应强烈,提出了种种疑问:这到底是怎么回事?是监管不力,还是企业自律缺失?是市场混乱的必然结果,还是个别企业的恶意为?为此,笔者也想谈点自己的看法,和大家共同探讨。

首先,就行业自律方面,值得大家反思和加强。

笔者作为一名农资终端零售商,对于每个推向市场的产品,最初确定是否拿货的评判标准,一般会考虑这样几个因素:一是要了解供货商是哪家的产品,即品牌。这是最基本的要求,因为大品牌、大厂货是质量有保障的前提,卖着心里踏实。二是要看产品成分的构成和含量的高低,初步预判其效果会怎样。三是要看价格,根据当地市场的习惯价格,预估出客户的预期价格和接受的程度,从而最终作出是否拿货,能拿多少的决定。

在拿货的整个过程中,最关键的就是效果,关心品牌、厂家就是为了保证

效果。价位高低与客户关心的贵贱其实也与效果有关,如果效果达到了预期,客户就会觉得物有所值,和同类产品相比,就不会觉得贵,就一定能够打开市场。

那么,供货商怎样通过说辞让你认可产品的效果?除了上文所述之外,供货商如果想把一些不入流的产品让你的门店给他销售,他们会把含隐性成分当成卖点,说某某产品虽然没有标注某某成分,但却添加了某某隐性成分,保证效果差不了,你尽管放心卖就行了。这不就是正和这次抽检结果相吻合的原因吗?——“抽查结果显示,不合格产品的主要问题集中在三个方面:有效成分含量不符合产品质量标准要求、未检出标注有效成分、检出其他隐性农药成分。”

为什么会有这类问题发生?最大症结不就是缺乏自律吗?“苍蝇不叮无缝的蛋”,企业如果缺乏自律,不注重产品质量,或睁一只眼闭一只眼,或干脆故意为之,不就有了供货商的种种说辞了吗?这是厂家缺乏自律的后果。如果供货商缺乏自律,他再胆子大一点,借着厂家的招牌,借着你的渠道,铤而走险,故意找个地下窝点给你生产出一批这种假冒伪劣产品,并明目张胆地投放到各家门店。一旦抽检到你的头上,这个

锅你背还是不背?所以说,厂家、供货商、零售商在加强行业自律,辨人识人方面是多么的重要!

其次,打假永远在路上。一提起打假,在人们心目中往往首先想到的是职能部门。的确,加强农资市场监管,打击假冒伪劣,职能部门责无旁贷。但这更需要全社会的共识和配合或参与,这对于我们企业来说如何积极参与进来,也更应该是责无旁贷。特别是这些已经被背了黑锅的企业,不求你要承担多么高尚的社会责任,至少你应该站出来喊上几声,以自证清白吧。

我们的企业就应该溯本清源,找到事情的原因。既然不合格产品能进入到抽检序列,并且被抽检到。企业完全可以按照这个路径,把产品的来龙去脉一一追踪到底,从抽检地,到门店,再到供货商,一一过筛,总能找到蛛丝马迹,孰是孰非不就昭然若揭了吗?如果真有人铤而走险,敢于以身试法,我们就要勇于诉诸于法律,对不法者进行严惩,正所谓:多行不义必自毙。

果如此,培育起一个健康有序的市场环境,就不会遥远。大家才能真正全身心地投入到真正为“三农”服务的大局中,这样,企业有收益,农民也能得实惠。
(本刊评论员 厉金芹)

织进行统防统治服务的内容形式,而且防治用药也只是帮助散户代购而已,并没有涨价盈利,这也不算违法经营。

5. 经营者跨行政区域销售农药的行为是否属于未取得农药经营许可证经营农药行为?

农药经营者在获得普通农药经营许可证,记载其营业场所为其所在的行政辖区地点,经营范围为农药,没有分支机构,其跨行政区域销售农药的行为不利于当地政府农业主管部门对其经营行为进行有效监管。因此,经营者不

能跨行政区域销售农药,否则就会被视为在跨行政区域内属于未取得农药经营许可证经营农药行为违法经营。该行为具有违法性,应受处罚。

值得注意的是,对于经销限制性农药,其要求更为严格。《农药经营许可证管理办法》第四条第二款规定:“限制使用农药经营许可证可由省级人民政府农业主管部门(简称省级农业部门)核发;其他农药经营许可证可由县级以上地方人民政府农业主管部门(简称县级以上地方农业部门)根据农药经营者的申请分别核

发。”在《农药经营许可证实施细则》中还明确规定:“限制使用农药经营许可证可由省级农业主管部门核发,实行定点经营,实名制购药,农药经营许可证范围标注为‘农药’。”由此可见,限制使用农药经营许可证和普通农药经营许可证是两个不同的行政许可,限制使用农药经营许可证可由省级农业主管部门核发,实行定点经营,经营者更应当按照许可证载明的营业场所、经营范围进行销售,而且限制性农药不得网购或网售。

(本刊评论员 张夕林)

辩证理性看待农药管理制度,没必要钻牛角尖!

2024年12月24日,《农药市场信息新媒界》以《农业农村部明确:离开营业场所销售农药,违法!》为题,转发了《农业农村部办公厅关于离开许可营业场所销售农药行为定性问题的意见》,引发了网友的热议。笔者想说的是,自古以来,从中国到全世界,没有任何法律、法规和行政管理制度百分之百正确,没有任何法律、法规和行政管理制度可以解决本行业本领域所有问题且做到没有任何反对声音,因此,要辩证理性地予以看待,没有必要钻牛角尖!

有网友提出,“《农药管理条例》应该改一改:只要在本县市办理了农药经营许可证就可以在本县市内销售农药!跨区域属于犯规!只有这样才能深入田间地头真正为老百姓服务!”那如果有人想抬杠,就要接着问:“办理了农药经营许可证就可以在本县市内经营场所以外的其他地方销售农药,那为什么不可以在本地级市、本省内销售?”笔者的老家就在泰安、济宁2个地级市所属

的宁阳、兖州、汶上3县交界处,有的农药经营户,服务范围覆盖了3个县的农民消费者,在宁阳办理的农药经营许可证,为什么不能到兖州、汶上去摆摊?

还有的网友发问,“农技服务如何落地?”“下地怎么办?”笔者想说,这么多年来,农技植保人员和农药经销商一直是“庄稼医生”的两大主力军,区别就在于,农技植保人员是“看病→开方”,农药经销商则是“看病→开方→卖药”直至“看病→开方→卖药→施药”。没听说哪个地区因为《农药管理条例》的实

施,而耽误了农技服务落地问题。

有的网友还问,“医生下乡为患者看病卖药打点滴不属于犯法!请回答!”笔者不了解相关法律法规和卫生健康部门对此行为是什么态度,但是,别说医药和农药这两种跨部门跨行业管理的物质了,就是同属于农资范畴、同属于农业农村部门管理的农药和肥料、种子、兽药,其管理制度也不尽相同,不能

能用同一个标准衡量。

还有其他一些争议,在此不一一列举。

总之,这是一个尊重个性化的时代,仁者见仁、智者见智,每个人都有发言权,国家、社会也不要求所有人的思想都一致。但是,只要法律、法规和行政制度正式实施了,就具有普遍性、强制性、约束性,与其相关的每一个生产经营主体、每一个人都必须自觉遵守,不应该有例外,农药管理也是如此。

(本刊评论员 刘刚)

农药领域没有不受监督的“铁帽子王”

农业农村部办公厅日前发文通报2024年农药监督抽查结果(农办农[2024]26号),数十家企业因涉嫌生产不合格产品上了“黑榜”(有的企业可能被假冒,觉得“冤枉”,需要进一步调查核实)。根据这份通报文件要求,不合格产品标称生产企业所在地省级农业农村部门将及时组织核查检查,依法查处违规行为;情节严重的,将依法吊销其农药生产许可证,并报请农业农村部依法吊销其农药登记证。

仔细分析一下近年来特别是2024年度被通报的涉嫌违法违规企业名单,

可以发现,其中既有一些曾经被农业农村部和各地农业农村部门多次通报的“重点企业”,更多是在行业内不算太知名的中小企业,甚至还有几家“全国农药行业销售TOP100”“全国农药行业制剂销售TOP100”的“头部企业”,但却几乎没有境外企业。这充分说明,虽然我国农药行业整体质量管控水平一直在提高,但与发达国家相比仍然存在一定差距。绝大多数国内企业能够遵纪守法,依规依标生产,不触碰“质量”红线;少数企业质量意识还不过硬,不能严格执行有关操作规程和标准,“无心

犯错”;个别企业仍然心存侥幸,不惜“铤而走险”,制假售假。

农药质量关乎农业生产安全、生态环境安全和农产品质量安全。我国反腐败斗争中没有不受查处的“铁帽子王”,农药领域同样也没有不受监督的“铁帽子王”。无论是跨国公司还是国内企业,无论是国企央企还是民营企业混合所有制企业,无论是上市公司大型企业还是未上市公司中小型企业,在《农药管理条例》等法律法规面前一律平等,谁家违法违规了,谁家就应该被依法依规处理,没有例外! (本刊评论员 刘刚)

看到会说话的杀菌剂,谁不想拥有?

由于近年极端天气频发和粗放管理等多种原因,广西等柑橘主产区的沙皮病不仅发生面积不断扩大,而且越来越严重,甚至日益成为影响我国柑橘品质的主要因素之一。

然而,身处沙皮病严重流行区的桂林市灵川县龙氏果园园主龙连海近期却发现,自家40亩的柑橘却与一路之隔的布满“麻点”的其他柑橘表现出了显著的不同,“果面特别亮,干净很多,非常漂亮,每斤至少能比往年或其他家的同类柑橘高出0.5元的水平”。

一、好产品会说话,沃若技术方案的声音已在柑橘区传遍

事关柑橘收益增长的这一消息,很快在广西各地的柑橘圈传了开来,不断地吸引着周边农资人和种植大户前来一探究竟。而当得知是由于连续使用泰媛®、泰赞®和卡帕®等沃若技术之后,石家庄市深泰化工有限公司(下称深泰化工)和桂林中和大地农业有限公司(下称中和农资)与近百位柑橘地区经销零售服务商,于2024年12月26日一起来到了龙氏果园,共同参加深泰沃若方案防治沃柑沙皮病的观摩会。



深泰沃若方案防治沃柑沙皮病的观摩会在龙氏果园举行

参与观摩的经销服务商们在走向龙氏果园的时候,看到路对面的柑橘上确实麻点斑斑,果皮上布满的黑点直接让柑橘暗淡了许多。但是转向龙氏果园查看的时候,确实能让人眼前一亮。

据龙连海介绍,由于去年龙氏果园的沙皮病也如今年隔壁果园一样,所以今年他便想做些改变。因此,在附近果园依然按之前常规方案防治的时候,他自3月份以2000倍液的泰媛®加500倍液的代森锰锌防病开始,4-6月间每月喷施一次2000倍液的泰赞®和500倍液的代森锰锌,7-10月间



常规管理沃柑与龙氏果园沃若方案沃柑对照

每月喷施一次4000倍液的卡帕®加500倍液的代森锰锌,而之后的11月和12月又分别喷施了一次泰赞®和泰媛®。如此一来,也便有了如今的显著区别。

而正是因为这种区别,让龙连海对深泰化工的沃若技术方案由衷地发出了赞叹:“事实证明,深泰方案确实牛!”



龙氏果园园主龙连海非常认可沃若方案的效果

前来参加观摩会的不少代表均表示,以前多是听说深泰化工的产品好,但这是第一次亲眼看到。其实,中和农资董事长文冬生在经销深泰化工的产品之前,也是只听不少客户说深泰的产品好,销量每年都在上升,有人建议他一定要做。所以文冬生董事长今年花了占比很大的成本,开始经营深泰化工的产品和沃若技术。而今年他在实际操盘之后,发现确实带给中和农资,以及合作伙伴很大的收益和惊喜连连。

而对于经销零售商来说,好的产品也会被看作是主营的镇店之宝。比如与深泰化工合作近10年之久的象州县金满园农资公司总经理陈志明便是其中一位,目前他不仅把泰媛®当作主营产品,而且他经营的一半产品基本全是深泰化工的。究其原因,在他看来有两个,一是效果好,二是农民省心。在笔者看来,正是这两点可能才是中国农资界的好声音。



中和农资董事长文冬生:深泰化工的产品和技术给我们和合作伙伴带来很大收益

二、好产品看得见,杀菌防病效果不一般

那么,深泰化工的沃若技术到底有着怎样的能量?能够让广大经销服务商如此毫不犹豫地看中?我们也许可以从目前深泰柑橘作物沃若方案中泰媛®、泰赞®和卡帕®来三大品牌产品来窥其一斑。



深泰化工市场部总监胡展翔：好产品自己会说话

据深泰化工市场部总监胡展翔介绍，泰嫫®、泰赞®和卡帕®均是沃若技术家族的品牌大品。其中应用了纳米技术的泰嫫®，是以专有的沃若技术拥有超强的渗透性、延展性、分散性、沉降性，因此也显著提升田间利用率，吸收快、药效好，即使雨后 2 小时下雨也无需重喷。同时，泰嫫®以对作物安全的悬浮剂剂型，显著地增强了可混性，可以综合促进作物品质和产量的提升。所以其在柑橘上，从花蕾期到留树保鲜后，以及修枝后的第一茬新梢期间均可用于防控沙皮病等病害。也因此，早在 2016 年时泰嫫®便获得了“中国植保市场最具市场爆发力产品”的称号。

而同样是纳米悬浮剂的泰赞®，则是目前国内登记的 50 多个相同成分产品中，唯一一个微毒杀菌剂。两种有效成分的双重作用位点和双重传导的作用，让泰赞®拥有了保护、治疗、内吸和铲除等多重功效，可以在看得见的吸收速度下，安全地防控无公害柑橘生产的多种病害。特别是粒径仅有 300 纳米的泰赞®，被作物超强吸收之后，能在叶片等吸收的部位产生油光发亮的一层膜。而这层油亮的膜，在中和农资总经理张辉看来，正是能看得见效果的杀菌剂……

再者，是能够 24 小时快速锁斑的卡帕®，可以说是集内吸、治疗、保护和铲除于一体的快速杀菌工具。其能够防病、治病一起作用，有效防控作物突发的气传病害发生的特点，已让众多果农认识到了不同。同时，在 200 目湿筛国家标准的目前，独创的 PKE 超微研磨技术的卡帕®，则以 7.5 倍国家标准的细度，可以 99.9% 地通过 1500 目的湿筛，快速扩散溶解，不会堵塞喷头。而经过大量的实际应用显示，如果卡帕®用三遍，则沙皮全不会再见。

所以，使用了深泰沃若的方案之后，看不见的是目前柑橘的头号病害沙皮病等病害，而看得见的是高品质柑橘树上一目了然的厚实又浓绿的叶片，大小匀称又油亮的果实……

三、创新不断，40 个新农药将助力深泰化工再发展



叶片左侧被吸收后显得油亮的是泰赞®，叶片的右侧是对照处理



应用了深泰沃若技术方案的龙氏果园柑橘

虽然沃若技术让这些产品在市场上大受欢迎，但在不确定性日益增加的农药行业，深泰化工深知市场对品质要求逐年提升。因此，已经是集吡唑醚菌酯和噁唑膦等 30 多个原药、制剂一体化发展的深泰化工，已经在原药和制剂的产能均能达到 5000 吨 / 年的基础上，持续加强创新研发的投入。

也正是因此，针对溃疡病等作物易发难防的细菌性病害，深泰化工也已推出了真细菌病害双杀的创制性产品柯全面®，即 30% 戊唑醇·噁森铜悬浮剂，很好地解决了无机铜类杀菌剂的安全性和芽孢杆菌类的稳定性等问题。所以在 2025 年间，广大果农朋友们又将会拥有一款会说话的好产品，以看得见的安全性、混配性和快速收干的效果，来排忧解难。

然而，创新不止于此。不断加大研发投入的深泰化工，计划将于 2027 年前增加 40 个新的农药登记证，以为农民朋友提供更多会说话、能看见的好产品，助力沃若、慧根、药肥和营养等系列项目的升级，促进农资人能量的提升，促进我们更加顺畅地走上农业可持续高质量发展的新征程。

(本刊记者 王永崇)





菜豆是一种食用的豆科植物,栽培面积仅次于大豆,在我国有 400 多年的栽培史。本文综述分析了我国菜豆使用农药产品的登记情况,归纳了我国菜豆病虫害草害种类及其生长调控需求,以期为保障中国蔬菜安全、菜豆高质量发展和科技助力乡村振兴提供参考……

菜豆使用农药产品登记情况综述

◆ 本刊特约撰稿人 郑庆伟(黑龙江省富锦市城东街道办事处,三江平原科普工作室)

菜豆 (*Phaseolus vulgaris* L.), 豆科菜豆属一年生双子叶草本植物,是一种食用的豆科植物,栽培面积仅次于大豆,在我国有 400 多年的栽培史。从全世界占比来看,我国菜豆种植面积占世界总面积的 3.47%;产量占世界总产量的 7.78%。就我国菜豆的整体生产来看,栽培面积平稳增长,总产量上升较快,分别由 1990 年的 60 万公顷、82 万吨发展到 2018 年的 100 万公顷、180 万吨,分别增长了 0.66 倍和 1.19 倍。然而,由于我国菜豆的种植范围广,自然气候条件复杂,生产过程中各种有害生物活动频繁,致使菜豆遭受到不同程度的危害,影响了菜豆的产量和品质。本文综述分析了我国菜豆使用农药产品的登记情况,归纳了我国菜豆病虫害草害种类及其生长调控需求,以期为保障中国蔬菜安全、菜豆高质量发展和科技助力乡村振兴提供参考,促进我国菜豆使用农药登记进一步提升。

一、我国菜豆生产概况

菜豆,又名四季豆、芸豆、饭豆、架豆、豆角、刀豆、玉豆、唐豆,自花授粉,系温带、热带地区的主要蔬菜之一,是

我国重要的食用豆类,可鲜食和干粒粮用,还可干制、腌制、速冻、制罐、脱水菜和豆沙。其荚皮差异(有软荚、硬荚两种),食味鲜美,粒口感好,富含蛋白质、碳水化合物、脂肪、矿物质及维生素、胡萝卜素、纤维素,与豇豆、豌豆、蚕豆等同为豆类蔬菜。菜豆原产于中南美洲和安第斯山,广泛分布于中国、印度、巴西、墨西哥、美国、日本、英国、法国、尼加拉瓜、巴拿马、秘鲁和哥伦比亚等 90 多个国家和地区,我国是全世界最大的食荚菜豆生产国、消费国。目前,菜豆在我国南、北方均广泛栽培,主要集中在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、湖北、云南、四川、贵州和台湾等省份(区)。

我国菜豆种类众多、品种丰富,分为食荚(软荚)菜豆、食粒(硬荚)菜豆两种,蔓生(架豆)、半蔓生和直立(地芸豆)三种类型;“无筋地豆王”“红筋刀豆”“农大早熟”“冀芸”“甘芸”“哈菜豆”“嫩丰”“保丰”“青岛架豆”“一挂鞭豆角”“架豆王”“双丰”“白花菜豆”“北京根儿豆”“双季豆”“黄金钩”“春丰”“西杂”“九节鞭”“湖南五爪豆”“吉菜豆”

“中芸”“龙芸豆”“品芸”“龙江白芸豆”“阿芸”“吉架豆”“长农菜豆”“苏菜豆”等系列品种分布在我国各菜豆产区,特别是大锦农豆角、天镇红芸豆、碧溪四季豆、锦城菜豆、赤城架豆等地方特色品牌菜豆在蔬菜市场上深受大众青睐。我国菜豆产期因气候条件、品种特性、栽培设施、栽培时期和栽培方式而异,除露地栽培外,多采用大棚、日光温室、温室等设施进行栽培,一般于 2 月上旬至 12 月上中旬陆续有菜豆采摘上市,随着采后贮藏保鲜技术的普遍应用,菜豆已基本做到了周年供应。

二、我国菜豆使用农药登记情况

(一)我国豆类蔬菜用药登记总体情况

依据《中国农药信息网》统计,截至 2024 年 12 月 19 日,在我国登记有效期内的豆类蔬菜使用农药登记产品总计 754 个,涉及 6 种豆类蔬菜。本文从广义的角度对菜豆使用农药产品进行了统计,其登记产品占豆类蔬菜总数的 37.14%。

(二)我国菜豆用药登记现状与分析

1. 数量 从数量来看,截至 2024 年 12 月 20 日,我国在菜豆上登记的有效期内的企业有 200 家,使用农药产品总量 280 个。其单剂数量(227 个)大于混剂(53 个),占比分别为 81%和 19%,共涉及有效成分 47 种,有化学农药成分 40 种、生物农药成分 7 种。

2. 类别 从类别来看,菜豆使用农药登记产品有五类(图 1):杀虫剂 215 个,占总数的 77%;后依次为杀菌剂 37 个,杀鼠剂 22 个,植物生长调节剂 4 个,除草剂 2 个,共占 23%。

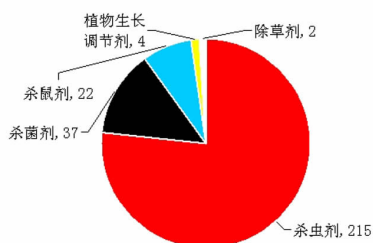


图 1 菜豆使用农药产品类别构成

(1)杀虫剂登记情况

已登记的菜豆用杀虫剂产品共 215 个,有单剂 164 个、混剂 51 个,其中,登记的产品防治美洲斑潜蝇 109 个(包括斑潜蝇,表 1),后依次为蚜虫 53 个(表 2)、多种害虫 17 个、豆荚螟 15 个、蓟马 13 个、黄条跳甲 10 个、造桥虫 7 个,紧接着蝗虫、食心虫各 6 个,随后甜菜夜蛾 2 个,其余为蜗牛、斜纹夜蛾各 1 个。其中有的马拉硫磷的生产企业在蔬菜黄条跳甲和蚜虫、农田蝗虫、豆类造桥虫和食心虫上进行了登记,有的马拉硫磷生产企业在农田蝗虫、蔬菜蚜虫和黄条跳甲上进行了登记。登记防治菜豆其他害虫的农药品种和数量情况见表 3。

表 1 登记防治菜豆美洲斑潜蝇的农药品种和数量

农药名称	数量 (个)	农药名称	数量 (个)
阿维菌素	47	阿维·灭蝇胺	11
灭蝇胺	23	灭胺·杀虫单	6
阿维·杀虫单	21	阿维·高氯	1

表 2 登记防治菜豆蚜虫的农药品种和数量

农药名称	数量 (个)	农药名称	数量 (个)
氰戊菊酯	35	高效氯氟菊酯	1
马拉硫磷	7	氰戊·杀螟松	1
氰戊·马拉松	4	氯菊酯	1
哒嗪硫磷	1	吡虫啉	1
氟·鱼藤	1	氯氰·敌敌畏	1

表 3 登记防治菜豆其他害虫的农药品种和数量

项目	农药名称	数量 (个)
多种害虫	杀虫双	17
豆荚螟	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	12
	虱螨脲	2
	氯虫苯·虱螨脲	1
蓟马	苦参碱	12
	联苯·虫螨腈	1
黄条跳甲	马拉硫磷	7
	联菊·啉虫脒	3
造桥虫	马拉硫磷	6
	甲萘威	1
食心虫	马拉硫磷	6
蝗虫	马拉硫磷	6
甜菜夜蛾	甜菜夜蛾核型多角体病毒	2
蜗牛	四聚乙醛	1
斜纹夜蛾	敌百虫	1

杀虫剂产品中,有效成分有 25 种,其中单剂 16 种(表 4)、混剂 9 种。混剂中,杀虫单、联苯菊酯、鱼藤酮、啉虫脒、杀螟硫磷、虫螨腈、氯氟菊酯、敌敌畏、氯虫苯甲酰胺等 9 种有效成分未以单剂形式在菜豆上登记。登记的杀虫剂单剂集中在前 4 种有效成分(见表 4),约占单剂总量的 74.39%。

表 4 菜豆用杀虫剂单剂有效成分、数量和防治对象

有效成分	数量 (个)	防治对象
阿维菌素	47	美洲斑潜蝇,斑潜蝇
氰戊菊酯	35	蚜虫
灭蝇胺	23	美洲斑潜蝇,斑潜蝇
杀虫双	17	多种害虫
甲氨基阿维菌素	12	豆荚螟
苦参碱	12	蓟马
马拉硫磷	7	蚜虫,黄条跳甲,造桥虫,蝗虫,食心虫
虱螨脲	2	豆荚螟
甜菜夜蛾核型多角体病毒	2	甜菜夜蛾
氯菊酯	1	蚜虫
甲萘威	1	造桥虫
敌百虫	1	斜纹夜蛾
哒嗪硫磷	1	蚜虫
高效氯氟菊酯	1	蚜虫
四聚乙醛	1	蜗牛
吡虫啉	1	蚜虫

登记的单剂中,阿维菌素有 47 个,占单剂总数的 28.66%;后依次为氰戊菊酯、灭蝇胺等。其中,登记的杀虫剂单剂前 3 种产品数量占单剂总数的

64.02%。

菜豆使用杀虫剂混剂产品的登记品种和数量共有 11 种 51 个,均为二元复配杀虫剂(表 5)。

表 5 登记菜豆用复配杀虫剂品种和数量

农药名称	数量 (个)	农药名称	数量 (个)
阿维·杀虫单	21	联苯·虫螨腈	1
阿维·灭蝇胺	11	氯氰·敌敌畏	1
灭胺·杀虫单	6	阿维·高氯	1
氰戊·马拉松	4	氟·鱼藤	1
联菊·啉虫脒	3	氯虫苯·虱螨脲	1
氰戊·杀螟松	1		

(2)杀菌剂登记情况

已登记的菜豆用杀菌剂产品 37 个,有单剂 36 个、混剂 1 个(苯甲·氟酰胺)。其中,登记的产品防治菜豆锈病 13 个,后依次为炭疽病 9 个,白粉病、立枯病各 7 个,多种病害 6 个,灰霉病 4 个。其中百菌清的生产企业在豆类炭疽病、锈病上进行了登记。登记防治菜豆病害的农药品种和数量见表 6。

表 6 登记防治菜豆病害的农药品种和数量

项目	农药名称	数量 (个)
锈病	百菌清	9
	苯醚甲环唑	3
	苯甲·氟酰胺	1
炭疽病	百菌清	9
白粉病	氟硅唑	7
立枯病	噁霉灵	7
多种病害	代森锌	4
	甲基硫菌灵	2
灰霉病	丁子香酚	4

杀菌剂产品中,有效成分有 8 种,其中单剂 7 种(表 7)、混剂 1 种(氟唑菌酰胺)。登记的杀菌剂单剂集中在前 3 种有效成分(见表 7),占单剂总数的 63.89%。

表 7 菜豆用杀菌剂单剂有效成分、数量和防治对象

有效成分	数量 (个)	防治对象
百菌清	9	锈病,炭疽病
氟硅唑	7	白粉病
噁霉灵	7	立枯病
丁子香酚	4	灰霉病
代森锌	4	多种病害
苯醚甲环唑	3	锈病
甲基硫菌灵	2	多种病害

(3)杀鼠剂登记情况

已登记的菜豆用杀鼠剂产品 22 个,有单剂 21 个、混剂 1 个,登记的产

品防治对象均为农田田鼠(表 8)。

表 8 登记防治田鼠的农药品种和数量

农药名称	数量(个)	农药名称	数量(个)
溴敌隆	12	敌鼠钠盐	1
溴鼠灵	4	雷公藤甲素	1
氟鼠灵	2	地芬·硫酸钡	1
莠去醇	1		

杀鼠剂产品中,有效成分有 8 种,其中单剂 6 种、混剂 2 种(硫酸钡、地芬诺酯)。

(4)植物生长调节剂登记情况

已登记的菜豆用植物生长调节剂产品 4 个,有单剂 3 个、混剂 1 个(复硝酚钾),其中,登记的产品调控菜豆(豆类)调节生长 3 个,籽粒增重、多结果实各 1 个。其中萘乙酸生产企业在豆类籽粒增重、蔬菜多结果实上进行了登记。登记菜豆调控的农药品种和数量见表 9。

表 9 登记菜豆调控的农药品种和数量

项目	农药名称	数量(个)
调节生长	糠氨基嘌呤	2
	复硝酚钾	1
籽粒增重	萘乙酸	1
多结果实	萘乙酸	1

植物生长调节剂产品中,有效成分有 5 种,其中单剂 2 种、混剂 3 种。混剂中,邻硝基苯酚钾、2,4-二硝基苯酚钾、对硝基苯酚钾等 3 种有效成分未以单剂形式在菜豆(豆类)上登记。

(5)除草剂登记情况

已登记的菜豆用除草剂产品 2 个,均为单剂,有效成分 1 种(精异丙甲草胺),登记的产品防治对象为菜豆田一年生禾本科杂草及部分阔叶杂草。

3. 种类

从种类来看,登记产品以化学农药为主,有 258 个(图 2),占总数的 92%;生物农药产品 22 个(表 10),占总数 8%,说明我国有机菜豆病虫害鼠害及其生理活动调控有药可用。生物农药中,从品类来看,植物源农药 18 个,微生物农药、生物化学农药各 2 个;从成分来看,以植物源农药为主的有效成分有 4 种,微生物农药、生物化学农药各 1 种;从用途来看,涉及菜豆生产使用农药有杀虫剂 14 个、杀菌剂 4 个、植物生长调节剂和杀鼠剂各 2 个;从构成来看,均为单剂,有 6 种 22 个。

4. 剂型

从剂型来看,已登记的

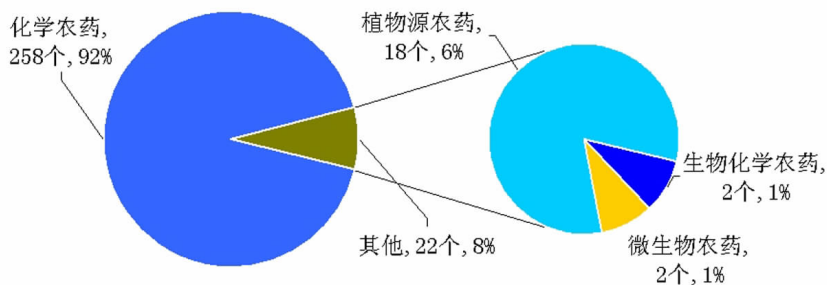


图 2 菜豆上登记的农药种类数量和占比

表 10 菜豆上生物农药品类、名称和数量情况

品类	用途类别	有效成分	数量(个)
植物源农药	杀虫剂	苦参碱	12
	杀菌剂	丁子香酚	4
	杀鼠剂	莠去醇	1
		雷公藤甲素	1
微生物农药	杀虫剂	甜菜夜蛾核型多角体病毒	2
生物化学农药	植物生长调节剂	糠氨基嘌呤	2

280 个产品中,涉及农药剂型 16 种(表 11),登记数量最多的为乳油(EC),有 116 个,占总数的 41.43%;其次为水剂(AS)35 个,占比为 12.5%;随后微乳剂(ME)、可湿性粉剂(WP)、可溶粉剂(SP)、悬浮剂(SC)均超过了 10 个。由表 11 可以看出,当前菜豆用药产品新老剂型并存,多为对人体和生态环境构成潜在威胁的乳油、可湿性粉剂和不利于农药减量化的颗粒剂,缺少水基型的水乳剂、水分散粒剂、悬浮剂、微乳剂等环保剂型。

表 11 菜豆使用农药剂型种类和数量

剂型	数量(个)	剂型	数量(个)
乳油	116	饵剂	6
水剂	35	水分散粒剂	5
微乳剂	26	母药	5
可湿性粉剂	26	水乳剂	4
可溶粉剂	20	母液	3
悬浮剂	16	颗粒剂	2
可溶液剂	8	原药	1
毒饵	6	母粉	1

5. 毒性 从毒性来看,低毒产品 113 个,占总数的 40%;低毒(原药高毒)79 个,占比 28%;中等毒 63 个,中等毒(原药高毒)12 个,微毒 7 个,高毒 3 个,低毒(原药剧毒)2 个,中等毒(原药剧毒)1 个。近几年来,增登了糠氨基

嘌呤、氯虫苯·虱螨脲、苯甲·氟酰胺等高效低毒或者微毒的生物农药和化学农药,符合农业绿色发展需求。

6. 新品种 我国 2015–2024 年(12 月 23 日)在菜豆上登记农药新品种产品共 5 种(表 12)8 个,占总数的 2.86%,其中登记新杀虫剂 3 种 5 个,占登记新品种总数的 62.5%;植物生长调节剂产品 1 种 2 个、杀菌剂产品 1 种 1 个,合计共占 37.5%。

表 12 我国 2015–2024 年(截至 2024 年 12 月 23 日)在菜豆上登记农药新品种情况

年份	农药新品种	生物农药	境内企业首登
2017 年	3 种	1 种,占比 33.33%	2 种,占比 66.66%
2018 年	1 种		1 种,占比 100%
2024 年	1 种		1 种,占比 100%

表 13 我国 2015–2024 年(截至 2024 年 12 月 23 日)菜豆上首登生物农药的新品种和年份

类别	农药名称	首登年份
植物生长调节剂	糠氨基嘌呤	2017

由表 10、表 12、表 13 可以看出,近年来我国菜豆登记农药新品种中生物农药 1 类 1 种 2 个,占首登新农药总数的 25%,说明我国菜豆上登记新生物农药进程较慢,且没有新杀菌剂、杀虫剂和杀鼠剂品种进行登记。此外,从表 12 还可以看出,境内企业开发农药新品种的实力正逐步增强,登记农药新品种 4 种 7 个,占比 87.5%。2015–2024 年(截至 2024 年 12 月 23 日)菜豆上首登化学农药的新品种和年份见表 14。

7. 作物/场所 从登记作物/场所范围来看,菜豆用药产品登记在 7 种栽培方式/场所上(表 15)。

8. 企业 从企业来看,我国菜豆使用农药生产企业共 200 家,分布在我国 24 个省(自治区、直辖市)197 家。从

表 14 2015–2024 年(截至 2024 年 12 月 23 日)菜豆上首登化学农药的新品种和年份

类别	农药名称	首登年份	备注
杀虫剂	联菊·啉虫脒	2017	
	联苯·虫螨腈	2018	
	氯虫苯·虱螨脲	2024	
植物生长调节剂	糠氨基嘌呤	2017	
杀菌剂	苯甲·氟酰胺	2017	境外

表 15 菜豆用药产品登记栽培方式/场所和数量

栽培方式/场所(防治对象)	数量(个)
菜豆(美洲斑潜蝇、斑潜蝇、豆荚螟、蓟马、立枯病、白粉病、锈病、灰霉病、黄条跳甲、调节生长、甜菜夜蛾、蚜虫)	166
部分蔬菜(蚜虫、多种害虫、黄条跳甲、多种病害、蜗牛、多结果实、斜纹夜蛾)	85
豆类(炭疽病、锈病、造桥虫、食心虫、籽粒增重)	32
农田(田鼠、蝗虫)	28
菜豆田(一年生禾本科杂草及部分阔叶杂草)	2
豆类(调节生长)	1
豆角(蓟马)	1

境内企业所在省份来看,山东省、江苏省和河南省等第一梯队省份的企业家数,占国内菜豆用药生产企业总数的近 46%。从境内企业登记数量来看,远见、标正各 5 个,田园、大卫各 4 个,京博、正道药业、集琦公司、利时捷、新农大正、兆丰年、川东、瑞德丰、威远、华生化工、龙灯化学各 2 个,剩余 181 家企业仅登记 1 个产品。除中国企业外,2 家瑞士公司、1 家德国公司也在中国进行了菜豆使用农药产品的登记。

9. 年份 从年份来看,2004–2024 年(截至 2024 年 12 月 23 日)菜豆使用农药产品登记数量由 82 个增长至 280 个,增加 2.41 倍,年复合增长率 6.33%。

三、我国菜豆上多元植保需求现状

目前,菜豆病虫鼠草害的防治及其生理组织活动需要生长调控已成为我国菜豆高效生产的关键措施。

(一)菜豆常见病虫鼠草害

据不完全统计,我国菜豆常见病虫鼠草害有 241 种,其中病害 29 种、害虫 168 种、害鼠 11 种、杂草 33 种。

1. 菜豆病害种类 据笔者整理、统计,我国菜豆常见侵染性病害共 29 种,不包括沤根、干旱、连作障碍、土壤盐碱障碍、高温障碍、低温障碍、冻害、落花、落荚、荚过早老化、缺氮症、缺磷症、缺钾症、缺锌症、缺镁症、缺钙症(皱叶病)、缺钼症、氮过剩症、锰过剩症、铜过剩症、药害等非侵染性病害,分属于真菌病害 22 种,病毒病害 4 种,细菌性病害 3 种。其中,发生较重或较普遍的主要病害有锈病、白粉病、立枯病、枯萎病、炭疽病、灰霉病等。

2. 菜豆害虫种类 据笔者整理、统计,我国菜豆常见害虫有 3 门 4 纲 12 目 49 科 168 种。分属于蓟马科、夜蛾科各 10 种,鳃金龟科、叶甲科、螟蛾科各 8 种,蝗科、毒蛾科、灯蛾科、潜蝇科各 7 种,芫菁科、丽金龟科各 6 种,盲蝽科、叶螨科各 5 种,螽斯科、叶蝉科、蚜科、蜡科、缘蝽科各 4 种,蟋蟀科、象虫科、花蝇科、针科、垫刃科、根结科各 3 种,长蝽科、瓢虫科、卷蛾科、蓑蛾科、虎蛾科、灰蝶科、巴蜗牛科、滑刃科、环线科、扭带科、锥科各 2 种,粉虱科、拟步甲科、长蠹科、刺蛾科、尺蛾科、粉蝶科、蛱蝶科、实蝇科、圆跳虫科、叶爪螨科、跗线螨科、真滑刃科、小盘旋科、短体科各 1 种。其中,常发性且危害较重的害虫有蚜虫、蓟马、跳甲、粉虱、叶螨、豆荚螟、斑潜蝇等。

3. 菜豆害鼠种类 据笔者整理、

统计,我国菜豆田常见害鼠有 1 门 1 纲 2 目 4 科 11 种,其中褐家鼠、高山姬鼠为优势种。

4. 菜豆杂草种类 据笔者整理、统计,我国菜豆田常见杂草有 1 门 2 纲 11 目 15 科 33 种,分属于禾本科 6 种,菊科 5 种,蓼科、藜科、苋科各 3 种,十字花科、锦葵科、旋花科各 2 种,莎草科、马齿苋科、大戟科、唇形科、茄科、车前科、鸭跖草科各 1 种。其中,稗草、牛筋草、马唐、藜、反枝苋、刺儿菜、苣荬菜、苘麻、苍耳、龙葵等杂草为优势种。

(二)菜豆生理活动需要调控

当前,菜豆生理活动需要调控的应用技术有催芽,保花,促进结实,促果生长,提高光合效率,延缓衰老等,是菜豆稳产增收的一条重要途径。其中,比较常见的菜豆生理活动需要使用农药进行调控的措施为调节生长。

四、总结与展望

综上所述,从我国菜豆上登记农药产品类别、数量和靶标需求来看,杀虫剂数量居多(215 个),其次是杀菌剂、杀鼠剂、植物生长调节剂、除草剂。登记产品主要应用于美洲斑潜蝇、蚜虫、豆荚螟、锈病、蓟马、黄条跳甲、炭疽病、白粉病、造桥虫、立枯病、食心虫、调节生长,以及一年生禾本科杂草及部分阔叶杂草等防治对象,对于菜豆上发生较多的根腐病、细菌性疫病、花叶病毒病、叶蝉、蛱蝶、叶螨、多年生杂草的登记需要发力,尤其是植物生长调节剂的登记效益前景看好。此外,非喷雾农药、农药新品种、环保新剂型、高效低风险化学农药和生物农药也将成为菜豆上登记新亮点,未来发展前景可期。

(参考文献略,未经授权,转载追究。)



企业软文营销, 就选择农信传媒

专业的市场洞察力, 资深的行业媒体人
直击行业痛点融合企业优势, 科学推广技术
促进销售突破性增长, 带来营销新革命

15312629690 王老师

2024 年全国种衣剂登记情况概述

近年来,种衣剂的功效在大田作物上面已经被农户认可和接受,种子处理成为播种前必不可少的一项农事操作。随着种衣剂在大田上的普及,在经济作物和部分小众作物上面的使用也越来越多。种子的萌发犹如婴儿的诞生,需要安全性极高的产品呵护。种衣剂在目标作物上登记,不仅有利于种衣剂的推广,也能规避一些不必要的风险。下面我们就 2024 年种衣剂的登记情况作一简要分析。

一、种衣剂登记概况

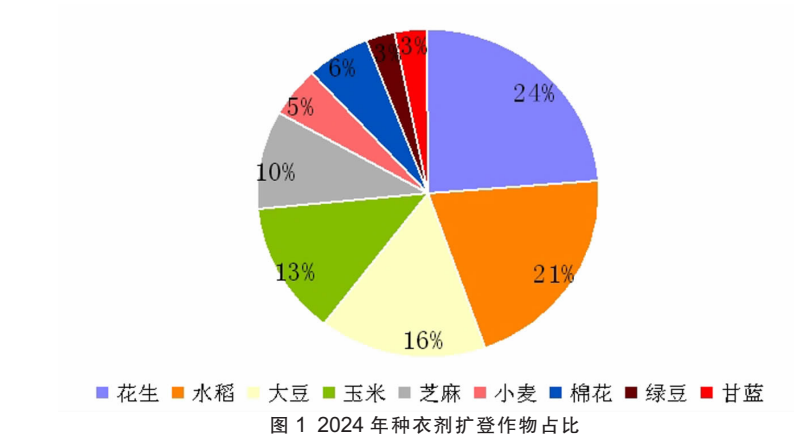
截至 2024 年 12 月 31 日,新登记农药证件共 2622 个(含原药),其中种衣剂登记 85 个,种衣剂占比为 3.24%。

表 1 2019-2024 年种衣剂登记占比

年份	其他农药产品	种衣剂
2019	92.52%	7.48%
2020	94.10%	5.90%
2021	95.34%	4.66%
2022	97.00%	3.00%
2023	95.17%	4.83%
2024	96.76%	3.24%

通过表 1 历年种衣剂登记占比可以看出,2024 年整个种衣剂的登记基本处于平稳状态,虽然登记政策不断收紧,种衣剂登记风险在增加,但种衣剂整体下证数量与往年相比并没有明显下降。

通过表 2 可以看出,2024 年花生种衣剂成为许多企业首选的登记作物。主要是由于花生种子包衣后风险较大,对种衣剂的要求较高,对于经营者来说登记花生种衣剂一是利于推广,二是可以规避不必要的风险。另外近几年小麦种衣剂价格混乱,很多企业已经疲于应付,相对而言花生种衣剂整体价格还算



比较平稳。

对于种衣剂在靶标上的登记情况,2024 年新登记产品既没有在新靶标上,也没有在新作物取得登记。

另外有 29 个种衣剂产品扩登,涉及 9 种作物,16 种防治靶标。

通过图 1 可以看到花生、水稻和大豆的扩登占整个扩登作物的一半以上,尤其是克百威禁用条例颁布后,提高了部分企业在大豆上面扩登的积极性。

二、种衣剂新化合物登记情况

2024 年共有三氟吡啶胺、氟唑菌酰胺、谷维菌素、丁香菌酯 4 个化合物首次登记为种衣剂产品。

1. 三氟吡啶胺

三氟吡啶胺是先正达公司 2014 年报道的具有苯基环丁基吡啶酰胺结构的 SDHI 类杀菌杀线虫剂,三氟吡啶胺是继拜耳氟吡菌酰胺之后的又一个杀菌/杀线虫剂,也是继巴斯夫啶酰菌胺之后的第 2 个烟酰胺结构(或吡啶酰胺结构)的化合物,同时还是继先正达氟唑菌酰胺之后又一高效防治镰刀菌病害的 SDHI 类杀菌剂。三氟吡啶胺广

表 3 主要作物登记靶标

	根腐病	纹枯病	散黑穗病	全蚀病	茎基腐病
小麦	6	5	4	2	1
	蚜虫	金针虫			
	9	6			
花生	根腐病	白绢病			
	20	13			
	蛴螬	蚜虫			
玉米	18	4			
	茎基腐病	丝黑穗病			
	6	3			
水稻	蚜虫	蛴螬	灰飞虱		
	3	3	2		
	调节生长				
水稻	1				
	恶苗病	烂秧病	立枯病		
	9	5	2		
水稻	蓟马	稻飞虱	二化螟		
	3	1	1		
	调节生长				
水稻	1				

谱、高效,可以防治作物免受线虫和土传病害的侵害,尤其是镰刀菌和根结线

表 2 2019-2024 年种衣剂主要作物登记数量占比

年份	水稻	占比	玉米	占比	小麦	占比	花生	占比	大豆	占比	马铃薯	占比
2019	6	27.27%	6	27.27%	3	13.64%	4	18.18%	1	4.55%	2	9.09%
2020	9	18.00%	15	30.00%	12	24.00%	14	28.00%	1	2.00%	4	8.00%
2021	22	16.67%	35	26.52%	28	21.21%	47	35.61%	5	3.79%	2	1.52%
2022	2	14.29%	4	28.57%	3	21.43%	4	28.57%	1	7.14%	1	7.14%
2023	5	9.09%	14	25.45%	10	18.18%	14	25.45%	2	3.64%	1	1.82%
2024	13	15.29%	18	21.18%	18	21.18%	34	40.00%	2	2.35%	2	2.35%

表 4 扩登涉及新使用范围或靶标

企业名称	成分、含量及剂型	作物 / 场所	防治对象
辽宁壮苗	63 克 / 升精甲·咯种子处理悬浮剂	绿豆	根腐病
青岛东生	25 克 / 升咯菌腈悬浮种衣剂	芝麻	根腐病
山东科赛基农	25 克 / 升咯菌腈悬浮种衣剂	芝麻	根腐病
农圣生物	25 克 / 升咯菌腈悬浮种衣剂	芝麻	根腐病
山东金虹	25 克 / 升咯菌腈悬浮种衣剂	芝麻	根腐病
先正达	62.5 克 / 升精甲·咯悬浮种衣剂	甘蓝	猝倒立枯病

表 5 首次登记种衣剂的化合物和扩大使用范围

企业名称	成分、含量及剂型	作物 / 场所	防治对象
先正达	200 克 / 升三氟吡啶胺种子处理悬浮剂	小麦	茎基腐病
巴斯夫	333 克 / 升氟唑菌酰胺种子处理悬浮剂	玉米	丝黑穗病
福建凯立	1% 谷维菌素种子处理液剂	水稻	调节生长
吉林吉亨	7.4% 苯醚·丁香·噻虫种子处理悬浮剂	小麦	纹枯病 / 蚜虫

虫的侵害，并能传输至植物的地上部分，防治早期病害。该化合物专利期将于 2033 年到期。

镰刀菌是引起许多土传、种传病害的重要病原菌，三氟吡啶胺未来将会成为种衣剂和颗粒剂的重点关注化合物。

2. 氟唑菌酰胺

氟唑菌酰胺高效、广谱、持效、选择性强，具有优异的内吸传导性，兼具预防和治疗作用。该产品通过叶面喷施和种

子处理来防治一系列真菌病害，如谷物、大豆、果树和蔬菜上由壳针孢菌、灰葡萄孢菌、白粉菌、尾孢菌、柄锈菌、丝核菌、核腔菌等引起的病害。特别适用于豆类植物，防治由链格孢菌引起的病害，灰霉病、锈病、白粉病和壳针孢菌引起的病害，大豆锈病，棉花上由立枯丝核菌引起的病害以及向日葵和油菜上由链格孢菌引起的病害等。据悉，氟唑菌酰胺在绝大多数作物上比三唑类杀菌剂具有更好的治疗作用，比甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂具有更好的保护作用。

氟唑菌酰胺中国专利将于 2026 年 2 月到期，目前应该是立项布局的最佳时期。

3. 谷维菌素

谷维菌素是东北大学开发的新型植物生长调节剂，谷维菌素是中药重楼的植物内生放线菌 NEAU6 发酵产生的核苷类化合物，其作用是促进植物根系分叉，谷维菌素促进植物分叉的持效期可达 60 天，具有抗逆、让植物变粗壮、抗倒伏和抗病的特性。谷维菌素可促进水稻出苗，促进根系生长，提高分蘖数，增加株高，显著提高有效穗数、稻粒数，促进谷粒饱满，增产作用明显，可提高水稻的抗病性和抗逆性，从而提高出米率，增产率在 10% 以上。使用方式为浸种或喷雾。

4. 丁香菌酯

丁香菌酯是沈阳化工研究院开发的甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂，该产品杀菌谱广，对由鞭毛菌、接合菌、子囊菌、

担子菌及半知菌引起的植物病害有良好的防效。尽管丁香菌酯在杀菌的广谱性和安全性上较嘧菌酯等甲氧类杀菌剂有所提升，但甲氧类杀菌剂在吡唑醚菌酯上市之后已经进入琥珀酸脱氢酶抑制剂(SDHIs)的天下，丁香菌酯已经错过了最佳的发展期，虽然在种衣剂上获得首登，但也难以掀起风浪。

三、登记存在的问题

1. 种衣剂新作物、新使用范围登记越来越少

由于鸟类风险等原因，种衣剂在新作物、新使用范围登记越来越少，新的登记基本集中在外企，这其实严重影响了企业和种植者的利益。

目前大部分适合种子包衣的杀虫化合物基本全部对鸟类高风险。

环保安全性方面向国际接轨，但管理细则缺失以及与国情不符。目前大部分适合种子包衣的杀虫化合物基本全部对鸟类高风险，并且也没有适合的大面积替代产品。同时种衣剂作为最佳的驱鸟产品，对驱鸟成分的界定以及登记亟需明确。

2. 缺乏创新

同质化严重应该一直是农药行业的诟病。种衣剂的应用相比杀虫、杀菌剂技术性更强，在没有充分认识风险之前还需要一定的技术沉淀和研究，切不能盲目跟风。如苯醚·咯菌腈·噻虫嗪登记在花生其实就很鸡肋，缺乏对市场充分的了解和认识。

(作者:唐浩平 来源:平说种衣剂)

农药行业知识产权运营交易中心

致力于促进农化知识产权交流交易和科技成果的转化

主要业务

咨询电话
15996652913 (同微信) 朱老师
E-mail: nyxx@info.net.cn
以创新引领世界 · 以专利傲视群雄

科技成果转化

商标注册管家

专家智库运作

知识产权交易

专利运营开发

培训咨询服务

市场进入“寒冬” 需求低迷

近期,农药市场整体需求仍然保持相对偏弱,大部分产品市场价格仍以平稳为主,个别产品受中间体供应、原药开工率、安全生产、出口等因素影响,出现供货偏紧、价格上涨迹象,建议密切关注价值低位产品。当前上游厂家整体产能依旧过大;下游备货积极性不高,备货明显延后,采购量也相应减少;外贸需求偏弱,价格竞争激烈。少数产品厂家保持低开工率,市场货源偏紧,价格保持相对坚挺;部分产品市场需求极度疲软,价格继续出现走弱的趋势;还有少数产品受中间体影响,出现小幅上涨。产业链各环节需密切关注开工率、库存、成本、出口等关键因素,以便灵活应对市场波动。

近期除草剂方面,异丙甲草胺、草甘膦、草铵膦等原药价格有所下跌,甲氧咪草烟、乙氧氟草醚等原药价格基本保持稳定;杀虫剂方面,吡蚜酮、毒死蜱、茚虫威等原药价格有所下跌,阿维菌素、高效氯氟氰菊酯、啉虫脒等原药价格保持稳定;杀菌剂方面,戊唑醇等原药价格有所上涨,苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯、丙环唑等原药价格有所下跌,甲基硫菌灵、烯酰吗啉、丙硫菌唑等原药价格保持稳定。

除草剂

甲氧咪草烟原药价格稳定,目前市场报价 31 万元 / 吨;2 甲 4 氯原药价格稳定,目前市场报价 2.55 万元 / 吨;草甘膦原药价格下降 100 元 / 吨,目前市场报价在 2.38 万元 / 吨;唑草酮原药价格稳定,目前市场报价 68.5 万元 / 吨;丙草胺原药价格稳定,目前市场报价 3.3 万元 / 吨;高效氟吡甲禾灵原药价格稳定,目前市场报价 12.7 万元 / 吨;硝磺草酮原药价格稳定,目前市场报价 8.65 万元 / 吨;草铵膦原药价格下降 500 元 / 吨,目前市场报价 4.75 万元 / 吨;莠去津原药价格稳定,目前市场报价 2.45 万元 / 吨;灭草松原药价格稳定,目前市场报价 7.85 万元 / 吨;氟氟

草酯原药价格稳定,目前市场报价 10.8 万元 / 吨;异丙草胺原药价格稳定,目前市场报价 3.5 万元 / 吨;氟磺胺草醚原药价格稳定,目前市场报价 11 万元 /

吨;烟嘧磺隆原药价格稳定,目前市场报价 16.75 万元 / 吨;乙氧氟草醚原药价格稳定,目前市场报价 12.6 万元 / 吨;异丙甲草胺原药价格下降 1000 元 /

表 1 近期我国部分除草剂原药价格表

产品名称	含量	2025 年 1 月 上旬价格 (元 / 吨)	2024 年 1 月 上旬价格 (元 / 吨)	同比增长	2024 年 12 月下旬价格 (元 / 吨)	环比 增长
甲氧咪草烟	98%	310000	410000	↓ 24%	310000	0%
2 甲 4 氯	97%	25500	29500	↓ 14%	25500	0%
草甘膦	95%	23800	26000	↓ 8%	23900	0%
唑草酮	95%	685000	735000	↓ 7%	685000	0%
丙草胺	95%	33000	33000	0%	33000	0%
高效氟吡甲禾灵	97%	127000	135000	↓ 6%	127000	0%
硝磺草酮	97%	86500	100000	↓ 14%	86500	0%
草铵膦	95%	47500	64000	↓ 26%	48000	↓ 1%
莠去津	97%	24500	27000	↓ 9%	24500	0%
灭草松	95%	78500	85000	↓ 8%	78500	0%
氟氟草酯	97%	108000	120000	↓ 10%	108000	0%
异丙草胺	90%	35000	34500	↑ 1%	35000	0%
氟磺胺草醚	95%	110000	130000	↓ 15%	110000	0%
烟嘧磺隆	折百	167500	175000	↓ 4%	167500	0%
乙氧氟草醚	95%	126000	135000	↓ 7%	126000	0%
异丙甲草胺	97%	25000	34500	↓ 28%	26000	↓ 4%
2,4-D	98%	14300	13000	↑ 10%	14300	0%
噁草酮	95%	160000	165000	↓ 3%	160000	0%
乙草胺	折百	21000	26500	↓ 21%	21000	0%

表 2 近期我国部分杀虫剂原药价格表

产品名称	含量	2025 年 1 月 上旬价格 (元 / 吨)	2024 年 1 月 上旬价格 (元 / 吨)	同比增长	2024 年 12 月下旬价格 (元 / 吨)	环比 增长
吡虫啉	96%	73000	89500	↓ 18%	73000	0%
吡蚜酮	97%	121500	102000	↑ 19%	126000	↓ 4%
毒死蜱	97%	37000	34000	↑ 9%	38000	↓ 3%
茚虫威	折百	880000	895000	↓ 2%	895000	↓ 2%
烯啶虫胺	95%	129000	130000	↓ 1%	129000	0%
噻虫嗪	98%	54500	59500	↓ 8%	54500	0%
啉虫脒	97%	73000	80000	↓ 9%	73000	0%
高效氯氟氰菊酯	96%	109500	116000	↓ 6%	109500	0%
氟啶脲	98%	430000	435000	↓ 1%	430000	0%
阿维菌素	95%	470000	355000	↑ 32%	470000	0%
甲维盐	折百	630000	495000	↑ 27%	632500	0%
甲氧虫酰肼	97%	250000	285000	↓ 12%	250000	0%
螺螨酯	97%	138000	150000	↓ 8%	138000	0%
氯虫苯甲酰胺	98%	205000	320000	↓ 36%	205000	0%
丙溴磷	92%	48200	67500	↓ 29%	48500	↓ 1%

吨,目前市场报价 2.5 万元 / 吨;2,4-D 原药价格稳定,目前市场报价 1.43 万元 / 吨;噁草酮原药价格稳定,目前市场报价 16 万元 / 吨;乙草胺原药价格稳定,目前市场报价 2.1 万元 / 吨。

杀虫剂

吡虫啉原药价格稳定,目前市场报价 7.3 万元 / 吨;吡蚜酮原药价格下降 4500 元 / 吨,市场报价 12.15 万元 / 吨;毒死蜱原药价格下降 1000 元 / 吨,目前市场报价 3.7 万元 / 吨;茚虫威原药价格下降 15000 元 / 吨,目前市场报价 88 万元 / 吨;烯啶虫胺原药价格稳定,目前市场报价 12.9 万元 / 吨;噻虫嗪原药价格稳定,目前市场报价 5.45 万元 / 吨;噻虫脒原药价格稳定,目前市场报价 7.3 万元 / 吨;高效氯氟氰菊酯原药价格稳定,目前市场报价 10.95 万元 / 吨;氟啶脲原药价格稳定,目前市场报价 43 万元 / 吨;阿维菌素原药价格稳定,目前市场报价 47 万元 / 吨;甲维盐原药价格下降 2500 元 / 吨,目前市场报价 63 万元 / 吨;甲氧虫酰肼原药价格稳定,目前市场报价 25 万元 / 吨;螺螨酯原药价格稳定,目前市场报价 13.8 万元 / 吨;氯虫苯甲酰胺原药价格稳定,目前市场报价 20.5 万元 / 吨;丙溴磷原药价格下跌 300 元 / 吨,目前市场报价 4.82 万元 / 吨。

杀菌剂

苯醚甲环唑原药价格下降 500 元 / 吨,目前市场报价 9.45 万元 / 吨;吡唑

表 3 近期我国部分杀菌剂原药价格表

产品名称	含量	2025 年 1 月上旬价格 (元 / 吨)	2024 年 1 月上旬价格 (元 / 吨)	同比增长	2024 年 12 月下旬价格 (元 / 吨)	环比增长
苯醚甲环唑	96%	94500	103000	↓ 8%	95000	↓ 1%
吡唑醚菌酯	98%	158000	160000	↓ 1%	159500	↓ 1%
丙环唑	95%	75000	82000	↓ 9%	75500	↓ 1%
霜脲氰	98%	65500	70000	↓ 6%	65500	0%
啶酰菌胺	95%	365000	410000	↓ 11%	365000	0%
噻呋酰胺	95%	228000	230000	↓ 1%	228000	0%
三环唑	95%	59500	59000	↑ 1%	59500	0%
戊唑醇	97%	49500	46500	↑ 6%	46500	↑ 6%
啶菌酯	98%	141500	155000	↓ 9%	141500	0%
甲基硫菌灵	97%	35000	37500	↓ 7%	35000	0%
多菌灵	97%	34000	35500	↓ 4%	34000	0%
腈菌唑	96%	123500	135000	↓ 9%	123500	0%
烯酰吗啉	98%	65000	54000	↑ 20%	65000	0%
甲霜灵	98%	90000	95500	↓ 6%	90000	0%
丙硫菌唑	95%	135000	170000	↓ 21%	135000	0%

醚菌酯原药价格下降 1500 元 / 吨,目前市场报价 15.8 万元 / 吨;丙环唑原药价格下降 500 元 / 吨,市场报价 7.5 万元 / 吨;霜脲氰原药价格价格稳定,市场报价 6.55 万元 / 吨;啶酰菌胺原药价格稳定,市场报价 36.5 万元 / 吨;噻呋酰胺原药价格稳定,市场报价 22.8 万元 / 吨;三环唑原药价格稳定,市场报价 5.95 万元 / 吨;戊唑醇原药价格上涨 3000 元 / 吨,目前市场报价在 4.95 万元 / 吨;啶菌酯原药价格稳定,目前市场报价 14.15 万元 / 吨;甲基硫菌灵原药价格稳定,目前市场报价 3.5 万元 / 吨;多菌灵原药价格稳定,目前市场报

价 3.4 万元 / 吨;腈菌唑原药价格稳定,目前市场报价 12.35 万元 / 吨;烯酰吗啉原药价格稳定,目前市场报价 6.5 万元 / 吨;甲霜灵原药价格稳定,目前市场报价 9 万元 / 吨;丙硫菌唑原药价格稳定,目前报价 13.5 万元 / 吨。

当前原药市场整体行情可以说是全线趋弱,由于部分产品价格已经处于生产成本线徘徊,生产厂家也是备受煎熬,预计市场一时难以有太大的起色,面对“寒冬”的到来,部分厂家被动选择停产、停工,保持谨慎的策略。

(本刊编辑部)

农药数据、市场调研咨询服务

深耕农药市场近40年,拥有丰富的各种情报数据信息资源
提供农药行业时时变化的数据服务
数据收集与处理机制更加健全
帮您在海量的数据里快速发现机遇,应对各种挑战

咨询热线: 15996652913 朱老师

近 5 年农药原药价格涨跌幅前五的品种

2024 年原药市场处于熬的周期中，行情底部震荡盘整，较 2023 年跌跌不休的态势，行情呈现分化局面，在中农立华跟踪的上百个品种中，64%的品种继续下跌，14%的品种与 2023 年同期持平，22%的品种表现上涨。

从三大品类看，在监测的上百个品种中，同比 2023 年，杀虫剂跌幅最大，除草剂跌幅居中，杀菌剂跌幅最小。

杀虫剂品类中有 10 个品种上涨，27 个品种下跌，6 个品种持平；同比去年下跌 7.28 点，跌幅 10.2%。除草剂品类中有 3 个品种上涨，33 个品种下跌，8 个品种持平；同比去年下跌 8.61 点，跌幅 9.74%。杀菌剂品类中有 4 个品种上涨，27 个品种下跌，4 个品种持平，同比去年下跌 5.43 点，跌幅 6.95%。

从价格指数的曲线我们可以看到 2024 年市场的运行轨迹，接下来让我们梳理回顾下三大品类近五年及 2024 年涨跌幅前五的品种。

通过梳理近五年农药原药涨跌幅前五品种(见图 1)，我们看出整个原药大盘 2020 年市场承压，2021 年全线品种涨幅创新高，农药行业估值被打开；2022 年至 2023 年产品价格断崖式下跌，去库存持续，2024 年行情底部震荡，存量竞争，供需博弈。

2024 年除草剂仅有 3 个产品上涨，分别是烯草酮、烯禾啶和 2,4-D，其他品种或持平或出现不同程度的下跌。

在杀虫剂 10 个上涨的品种中涨幅前五的分别是杀螟丹 61.54%、杀虫单 52%、吡蚜灵 30%、阿维菌素 27.03%、甲维盐 24.27%。杀菌剂上涨的品种有 4 个，分别是百菌清 47.22%、烯酰吗啉 18.18%、咪鲜胺 6.25%、醚菌酯 5.26%。除百菌清和烯酰吗啉涨幅较大，其他涨幅均较小，可见杀菌剂市

2020	草铵膦	草甘膦	2,4-D	乙草胺	丙环唑
-3%	59%	38%	17%	17%	17%
2021	草甘膦	啶虫脒	烯草酮	吡虫啉	异丙甲草胺
77%	195%	125%	124%	119%	112%
2022	异丙甲草胺	二甲戊灵	吡唑醚菌酯	80%代锰WP	毒死蜱
-28%	5%	5%	-2%	-8%	-8%
2023	80%代锰WP	百菌清	二甲戊灵	氟环唑	硝磺草酮
-37%	-7%	-14%	-15%	-16%	-17%
2024	杀螟丹	杀虫单	百菌清	吡蚜灵	阿维菌素
-9.02%	61.54%	52.00%	47.22%	30.00%	27.03%

图 1 近五年涨幅前五品种

2020	百菌清	戊唑醇	氟环唑	硝磺草酮	啶虫脒
-3%	-45%	-42%	-39%	-28%	-27%
2021	氟环唑	肟菌酯	氟啶菊酯	百菌清	噻虫胺
77%	0%	3%	3%	6%	16%
2022	草铵膦	啶虫脒	戊唑醇	吡虫啉	草甘膦
-28%	-56%	-48%	-46%	-41%	-40%
2023	丙硫菌唑	草铵膦	烯草酮	丙环唑	草甘膦
-37%	-64%	-58%	-56%	-53%	-48%
2024	氟虫苯甲酰胺	异丙草胺	异丙甲草胺	草铵膦	精草胺膦
-9.02%	-34.38%	-31.43%	-27.14%	-26.15%	-25.93%

图 2 近五年跌幅前五品种

除草剂	烯草酮	烯禾啶	2,4-D	丙草胺	双草醚
-9.73%	11.76%	10%	9.85%	0.00%	0.00%
杀虫剂	杀螟丹	杀虫单	吡蚜灵	阿维菌素	甲维盐
-10.21%	61.54%	52.00%	30.00%	27.03%	22.33%
杀菌剂	百菌清	烯酰吗啉	咪鲜胺	醚菌酯	80%代锰WP
-6.95%	47.22%	18.18%	6.25%	5.26%	0.00%

图 3 中农立华 2024 年三大品类涨幅前五品种

除草剂	异丙草胺	异丙甲草胺	草铵膦	精草胺膦	敌草快
-9.73%	-31.43%	-27.14%	-26.15%	-25.93%	-23.40%
杀虫剂	氟虫苯甲酰胺	噻虫胺	敌敌畏	吡虫啉	丙溴磷
-10.21%	-34.38%	-20.00%	-20.00%	-18.89%	-18.33%
杀菌剂	三唑酮	丙硫菌唑	氟环唑	氟吡菌胺	肟菌酯
-6.95%	-25.33%	-25.00%	-25.00%	-22.54%	-18.18%

图 4 中农立华 2024 年三大品类跌幅前五品种

场行情依旧上涨乏力。(见图 4)

而跌幅前五的品种都表现出 10%以上的下跌幅度。其中除草剂和杀虫剂品种中最大跌幅均超过 30%以上，市场依旧震荡盘整，整体呈现分化局面。

2024 年农化市场回顾

1. 供需博弈，不乏阶段性的市场机会。按需采购成为国内外市场采购策略调整的主方向，但阶段性供需失衡，造成个别品种行情波动，如吡唑醚菌酯、丙硫菌唑、戊唑醇等品种。
2. 创制突破，新赛道构建专利垄断带来壁垒红利。国内农化企业创制突破，从产品力方面进行差异化竞争策略，用专利创制产品打造全新赛道，构建自身护城河。
3. 应对国内内卷，出海策略寻找差异化竞争优势。制造端注重产业链延伸及工艺、装备的突破，成本最优化，需求端注重登记、渠道、品牌的深挖，服务竞争正当时！
4. 价值链重塑，带来产业链各环节利润的再平衡。整个农化产业一切皆周期波动，供需失衡到供需再平衡需要市场周期的检验与匹配。

2025 年农化市场展望

1. 底部盘整。整个行业依旧处于底部盘整阶段，农化行业的刚需属性不变，需要继续熬，静待需求回暖带来的市场机会。
2. 风险骤增。规模产能放量，新进产能涌入，产品分化，经营现金流、新政策落地、黑天鹅事件等，都会直接或间接影响产业链的各环节，经营风险加大。
3. 内卷突破。回归专业，拥抱市场变化，不断修炼内功，提质增效，用聚焦、长期主义思维应对未来，专注、稳定并可持续为合作伙伴创造价值。
4. 产业融合。行业新政策的落地，终端需求种药肥一体化的融合，生物制剂的崛起，未来产业边界的模糊，催生多业态的融合。

(来源：中农立华原药)

我国生物农药登记产品特点分析

2023 年 12 月 21 日,我国商务部、科技部修订发布《中国禁止出口限制出口技术目录》,增加了限制类生物农药生产技术 14 项,这一举措足见国家对推动生物农药长足发展的重视。农药登记是农药产品进入市场的必经关口,生物农药登记品种在一定程度上反映不同时期生物农药登记政策和技术要求的发展变化。

一、我国生物农药登记产品总体情况

1. 生物农药登记产品的定义与统计范围

目前,我国对生物农药登记产品均没有统一的定义,且没有明确生物农药登记品种的清单范围。为有助于明确产品类别和减免风险评估资料要求,鉴于目前我国未建立生物农药登记品种清单范围,中国农业科学院杨峻等 2022 年建立了

微生物农药、生物化学农药和植物源农药三大类生物农药登记品种清单(数据截至 2021 年 12 月 31 日),同时将生物农药登记品种清单范围限定为《农药登记资料要求》中的微生物农药、生物化学农药和植物源农药三大类。然而,建立了生物农药登记品种清单并不能一劳永逸成为判别生物农药登记产品的唯一依据,原因是随着年份向前推移,我国生物农药的品种清单每年都发生变化,其中 2022 年、2023 年生物农药的品种数量相对上年均有所增加。另外,部分农药登记产品有效成分除了包含微生物农药、生物化学农药或植物源农药中的一种或几种外,还可能掺杂了化学成分的试剂,这类复配产品未列入登记清单内。

本文中生物农药登记产品特指含有生物农药有效成分均

表 1 我国生物农药登记品种中有效成分清单(截至 2024 年 7 月 31 日)

类别	生物农药有效成分 / 个
微生物农药(有效成分 68 个)	细菌(有效成分 32 个) 贝莱斯芽孢杆菌 CGMCCNo.14384、侧孢短芽孢杆菌 A60、短稳杆菌、多粘类芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌 KN-03、地衣芽孢杆菌、海洋芽孢杆菌、甲基营养型芽孢杆菌 9912、甲基营养型芽孢杆菌 LW-6、坚强芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌 AT-332、解淀粉芽孢杆菌 B1619、解淀粉芽孢杆菌 B7900、解淀粉芽孢杆菌 LX-11、解淀粉芽孢杆菌 PQ21、解淀粉芽孢杆菌 QST713、解淀粉芽孢杆菌 ZY-9-13、解淀粉芽孢杆菌 SN16-1、解淀粉芽孢杆菌 HT2003、解淀粉芽孢杆菌 X196-3、解淀粉芽孢杆菌 KN-527、枯草芽孢杆菌、蜡质芽孢杆菌、球形芽孢杆菌、杀线虫芽孢杆菌 B16、嗜硫小红卵菌 HNI-1、苏云金杆菌、苏云金杆菌以色列亚种、苏云金杆菌 HAN055、荧光假单胞杆菌、沼泽红假单胞菌 PSB-S
	真菌(有效成分 17 个) 爪哇虫草菌 Ij01、爪哇虫草菌 JS001、淡紫拟青霉、盾壳霉 ZS-1SB、小盾壳霉 CGMCC8325、耳霉菌、哈茨木霉菌、哈茨木霉菌 LTR-2、哈茨木霉菌 DS-10、厚孢轮枝菌、金龟子绿僵菌、金龟子绿僵菌 CQMa421、木霉菌、球孢白僵菌、球孢白僵菌 ZJU435、寡雄腐霉菌、撕裂蜡孔菌 GXMS1
	病毒(有效成分 15 个) 菜青虫颗粒体病毒、茶尺蠖核型多角体病毒、稻纵卷叶螟颗粒体病毒、甘蓝夜蛾核型多角体病毒、棉铃虫核型多角体病毒、苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒、粘虫颗粒体病毒、松毛虫质型多角体病毒、甜菜夜蛾核型多角体病毒、小菜蛾颗粒体病毒、斜纹夜蛾核型多角体病毒、芹菜夜蛾核型多角体病毒 Kew1、草地贪夜蛾核型多角体病毒 KYe01、草地贪夜蛾核型多角体病毒 Hub1、蟑螂病毒
	特殊类型(有效成分 4 个) 原生动物的蝗虫微孢子虫、蝗虫微孢子虫 PL-GM1、蝗虫微孢子虫 AL20080 基因修饰的微生物:苏云金杆菌 G033A
	化学信息物质(有效成分 15 个) 草地贪夜蛾性诱剂(顺-9-十四碳烯乙酸酯、顺-7-十二碳烯乙酸酯、顺-11-十六碳烯乙酸酯)、二化螟性诱剂(顺-9-十六碳烯醛、顺-13-十八碳烯醛、顺-11-十六碳烯醛)、梨小性迷向素(顺-8-十二碳烯醇、反-8-十二碳烯乙酸酯、顺-8-十二碳烯乙酸酯)、绿盲蝽性信息素(丁酸-反-2-己烯酯、4-氧代-反-2-己烯醛)、苹果蠹蛾性信息素(8,10-十二碳二烯醇)、斜纹夜蛾诱集性信息素 / 斜纹夜蛾性信息素(顺 9 反 11-十四碳烯乙酸酯、顺 9 反 12-十四碳烯乙酸酯)、葡萄花翅小卷蛾性信息素(反-7,顺-9-十二碳二烯乙酸酯)
生物化学农药(有效成分 54 个)	天然植物生长调节剂(有效成分 26 个) 卞氨基嘌呤、赤霉素、赤霉素 A3、赤霉素 A4+A7、二氢叶吩铁、复硝酚钠(邻硝基苯酚钠、对硝基苯酚钠、5-硝基邻甲氧基苯酚钠)、谷维菌素、糠氨基嘌呤、抗坏血酸、氯化胆碱、尿囊素、三十烷醇、S-诱抗素、羟烯腺嘌呤、烯腺嘌呤、吡啶丁酸、吡啶丁酸、芸苔素内酯、24-表芸苔素内酯、28-表高芸苔素内酯、28-高芸苔素内酯、22,23,24-表芸苔素内酯、14-羟基芸苔素甾醇、冠菌素
	天然昆虫生长调节剂(有效成分 2 个) s-烯虫酯、诱虫烯
	天然植物诱抗剂(有效成分 10 个) 氨基寡糖素、超敏蛋白、低聚糖素、混合脂肪酸、几丁聚糖、几丁寡糖素、极细链格孢激活蛋白、葡聚糖、酰氨基寡糖素、香菇多糖
	其他(有效成分 1 个):胆钙化醇
植物源农药(有效成分 30 个)	桉油精、八角茴香油、白藜芦醇、硫酸血根碱、苯丙烯酮、茶皂素、除虫菊素、d-柠檬烯、大黄素甲醚、大蒜素、丁子香酚、莪术醇、蒎烯醇、苦皮藤素、苦参碱、狼毒素、雷公藤甲素、藜芦胺、螺威、蛇床素、香芹酚、小檗碱、烟碱、印楝素、异硫氰酸烯丙酯、十三烷苯酚酸、十五烯苯酚酸、鱼藤酮、甾烯醇、β-羽扇豆球蛋白多肽

符合《农药登记资料要求》《我国生物农药 登记有效成分清单》中专门定义的微生物农药、生物化学农药、植物源农药,包含生物农药成分复配产品,但不涉及转基因生物、天敌生物和农用抗生素,且在农药登记有效状态。

2. 生物农药有效成分清单

经统计,截至 2024 年 7 月 31 日,在中国农药信息网共检索到含生物农药有效成分且维持有效状态的登记产品总数为 2020 个,其中,生物农药有效成分单配产品 1479 个、2 种以上的生物农药有效成分复配产品 226 个,化学成分与生物农药有效成分复配产品 315 个。

2020 个生物农药登记产品中,共涉及生物农药有效成分 152 个。从类别看,微生物农药有效成分数量最多,为 68 个,其次为生物化学农药 54 个,最少为植物源农药 30 个。

二、我国生物农药登记产品的主要特点

1. 产品登记年份分析

从申请年份看,2020 个产品中,仅 49 个在 2000 年前首次登记,其余 1971 个均在 2004 年后登记(见图 1)。从 2006 年提出“绿色环保理念”到 2020 年“绿色防控”写入《农作物病虫害防治条例》,生物农药作为绿色防控的重要手段,其登记数量实现了显著增长。2004—2024 年间,出现 4 个登记高峰,2009 年达到第一个高峰,登记数量达 219 个。随着 2015 年国家相继出台《到 2020 年实现农药使用量零增长行动方案》《农药工业“十三五”发展规划》以及新修订《农药管理条例》等政策的加持,2018 年登记数量增至 231 个,虽然 2019—2020 年有下降趋势,但 2021 年登记数量上升至 276 个,创历史新高。2022—2024 年上半年虽下降,但年登记数保持 50 个以上,预计 2024 年下半年还将增加。

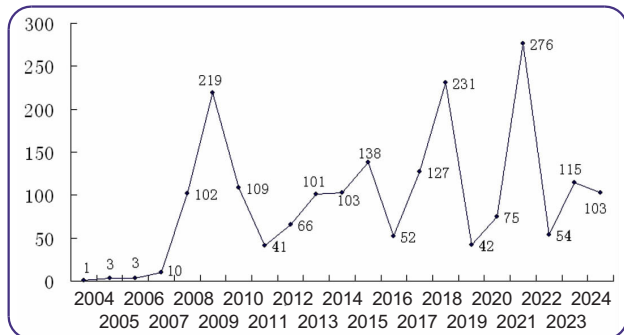


图 1 我国生物农药登记产品数量按首次登记年份的分布情况

2. 产品类型分析

在生物农药类型方面,生物化学农药登记以 1086 个产品 54% 的份额占据主导地位,其次是微生物农药,共有 602 个产品,占比为 30%。植物源农药产品有 332 个,占比为 16%,见图 2。在产品种类排名方面,根据统计共有 26 种生物农药产品排名前 20(包含并列排名,见表 2),以苏云金杆菌、赤霉酸、苦参碱、枯草芽孢杆菌和氨基寡糖素为农药名称的产品分别以数量 165、126、108、89 和 75 个排名前五,这 5 个产品占生物农药登记总数的 27.9%。在前 20 名榜单中,有 20 种是单一成分的产品,5 种是生物农药复配产品。进一步细分,微生物农药有 7 种产品位列前 20 名,产品名称分别是苏

云金杆菌、枯草芽孢杆菌、球孢白僵菌、棉铃虫核型多角体病毒和木霉菌,以及阿维·苏云菌、井冈·蜡芽菌。植物源农药则有 4 种产品入选前 20 名,产品名称分别是苦参碱、印楝素、蛇床子素和鱼藤酮。生物化学农药在前 20 名中占据了 15 个席位,具体产品名称为赤霉酸、氨基寡糖素、复硝酚钠、24-表芸苔素内酯、S-诱抗素、香菇多糖、苄氨·赤霉、苄氨基嘌呤、24-表芸·赤霉酸、阿维·苏云菌、吡啉·苯乙酸、14-羟基芸苔素甾醇、28-高芸苔素内酯、几丁聚糖、三十烷醇及吡啶丁酸。

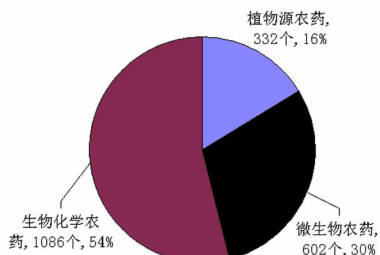


图 2 我国生物农药登记产品数量按种类分布情况

表 2 我国生物农药登记产品前 20 名的数量分布情况

排名	农药名称	产品数量 / 个	排名	农药名称	产品数量 / 个
1	苏云金杆菌	165	13	球孢白僵菌	29
2	赤霉酸	126	13	吡啉·苯乙酸	29
3	苦参碱	108	14	14-羟基芸苔素甾醇	26
4	枯草芽孢杆菌	89	15	28-高芸苔素内酯	24
5	氨基寡糖素	75	16	印楝素	23
6	复硝酚钠	65	17	棉铃虫核型多角体病毒	22
7	24-表芸苔素内酯	51	18	几丁聚糖	18
8	S-诱抗素	46	19	木霉菌	17
9	香菇多糖	43	19	蛇床子素	17
9	苄氨·赤霉酸	43	19	鱼藤酮	17
10	苄氨基嘌呤	35	20	井冈·蜡芽菌	15
11	24-表芸·赤霉酸	33	20	三十烷醇	15
12	阿维·苏云菌	31	20	吡啶丁酸	15

注:复硝酚钠包含 5-硝基邻甲氧基苯酚钠对硝基苯酚钠、邻硝基苯酚钠等成分,因此为多成分产品。

3. 产品用途类别分析

从生物农药用途类别看,主要有植物生长调节剂、杀虫剂、杀菌剂、生物农药、植物诱抗剂、卫生杀虫剂、昆虫性信息素、杀鼠剂等,如表 3 所示。植物生长调节剂是生物农药的主打类别,产品数量最多,其次是杀虫剂和杀菌剂;少量卫生杀

表 3 我国生物农药登记产品数量按用途类别分布情况

产品类别	总数 / 个	产品类别	总数 / 个
植物生长调节剂	825	杀虫剂 / 杀菌剂	10
杀虫剂	563	杀鼠剂	7
杀菌剂	468	杀虫剂 / 杀螨剂	4
卫生杀虫剂	60	杀虫剂 / 杀线虫剂	1
植物诱抗剂 (植物抗性诱导剂)	48	杀菌剂 / 植物生长调节剂	1
杀线虫剂	19	杀螨剂	1
昆虫性信息素	12	昆虫生长调节剂	1

虫剂、植物诱抗剂、杀线虫剂、昆虫性信息素、杀鼠剂、杀螨剂产品数量。少量产品同时兼具 2 种用途类别,如以苏云金杆菌、苦参碱、蛇床子素等命名的 11 个产品既可以做杀虫剂也可作杀菌剂,个别赤霉酸产品既可以作植物生长调节剂也可作杀菌剂。

4. 产品剂型分析

近年来,在绿色发展理念的推动下,我国登记的农药环保型剂型数量快速上升,剂型优化趋势明显。从生物农药剂型看,生物农药产品拥有 48 种剂型,种类分布较为广泛,且多数为环保剂型,具体剂型数量分布如表 4 所示。可溶液剂作为近年研发的新型环保友好剂型,在生物农药产品中数量最多,共有 446 个产品,占生物农药登记产品总数的 22.1%;紧随其后的是水剂,共有 348 个产品,位居第二位;可湿性粉剂、悬浮剂、原药、母药分别以 310、197、125、111 个产品位列第三到第六位。生物农药产品中包含的水剂、可溶性粉剂、水乳剂、微乳剂、悬浮剂、水分散粒剂、乳油等剂型是较适合植保无人机使用的剂型,能够满足迅速发展的飞防需求。此外,随着生物农药行业的发展,生物农药特有的剂型,如挥散芯、结晶粉、脂膏、可溶片剂,也有了相应的产品登记。除了表 4 列举的剂型,还有细粒剂、乳粉剂、微囊粒剂、种子处理液剂、种子处理可溶粉剂、悬乳剂、大粒剂、缓释管、缓释剂、泡腾粒剂、电热蚊香液、电热蚊香片、喷射剂、热雾剂、涂抹剂、液剂、种子处理液剂、蚊香等 18 种其他剂型的产品,每种剂型均有 1 个产品进行了登记。这些多样化的剂型丰富了生物农药的产品线,为农业可持续发展提供了更多选择。

表 4 我国生物农药登记产品数量按主要剂型的分布情况

剂型	产品数量 / 个	剂型	产品数量 / 个
可溶液剂	446	饵剂	11
水剂	348	可溶片剂	10
可湿性粉剂	310	结晶粉	10
悬浮剂	197	气雾剂	9
原药	125	脂膏	7
母药	111	油悬浮剂	4
可溶粉剂	79	微囊悬浮剂	4
乳油	72	微粒剂	4
水分散粒剂	51	种子处理悬浮剂	3
水乳剂	47	悬浮种衣剂	3
微乳剂	43	种子处理可分散粉剂	2
颗粒剂	32	烟剂	2
可溶粒剂	28	膏剂	2
可分散油悬浮剂	15	饵粒	2
挥散芯	14	其他剂型	18
粉剂	11		

5. 产品登记地域分析

生物农药登记的 2020 个产品中,境内机构的登记数量为 1987 个,而境外机构的登记数量仅为 33 个。进一步分析登记产品的地域分布,拥有百个以上登记产品的省份依次是山东、河南、四川、陕西、江西、湖北、江苏和广东,这 6 个省份的登记产品数量占到总数 67.2%,显示出这些地区在生物农

药登记方面活跃度较强。河北、浙江、广西、上海、山西、内蒙古、安徽、云南、重庆、福建、海南等省份登记数量均达到 30 个以上,为登记数量的第二梯度地区,其他省份登记数量详见表 5。此外,共有 11 个国家在我国进行了生物农药产品登记,其中澳大利亚登记的产品数量最多为 11 个。这些国家在我国登记的产品涵盖了生物化学农药、微生物农药和植物源农药 3 个类别领域,不仅丰富了我国生物农药的产品种类,也有助于提高我国生物农药产品的国际竞争力。

6. 产品持有人分析

从登记证持有人类型看,除华东理工大学在 2023 年首次登记解淀粉芽孢杆菌 SN16-1 母药及水分散粒剂 2 个产品、云南大学在 2021 年首次登记杀线虫芽孢杆菌 B16 母药及粉剂 2 个产品、江苏省农业科学院植物保护研究所在 2021 年首次登记爪哇虫草菌 JS001 母药及可分散油悬浮剂 2 个产品外,其余生物农药产品登记证均为企业持有。根据统计全国共有 603 家企业进行了生物农药产品登记,说明企业占据生物农药登记的主体地位。根据采集的数据统计产品数量排名前十的企业有 15 家(包含并列的企业)。

从地域分布的角度来看,四川省最为突出,共有 4 家企业位列前十;湖北紧随其后,有 3 家企业位列前十;陕西和江西各有 2 家企业位列前十。此外,内蒙古、河南、海南及重庆市各有 1 家企业跻身前十名。这一排名不仅反映了各地区在生物农药领域的竞争力,也展现了不同地区在生物农药研发和生产方面的活跃度。

从产品分布的角度来看,陕西美邦药业集团股份有限公司登记的生物农药产品数量位居榜首,主要专注于生物化学农药和微生物农药,共有 32 个生物农药登记产品,农药类别以植物生长调节剂为主,兼具少量杀菌剂和个别杀虫剂。排名第二的是武汉科诺生物科技股份有限公司,其登记的 28 个产品均为微生物农药,农药类别以杀虫剂和杀菌剂为主。江西新瑞丰生化股份有限公司和成都新朝阳作物科学股份有限公司均以 27 个登记产品并列排名第三,江西新瑞丰生化股份有限公司登记的产品全部为生物化学农药,并且农药类别集中在植物生长调节剂这一领域,而成都新朝阳作物科学股份有限公司登记产品则以植物源农药和生物化学农药两大类为主,农药类别集中在植物生长调节剂、杀菌剂和杀虫剂三大类。四川润尔科技有限公司以 25 个登记产品排名第四,以作为植物生长调节剂的生物化学农药为主,兼具少量微生物农药。另外,四川省新兰月生物科技有限公司、四川龙麟福生科技有限责任公司、陕西汤普森生物科技有限公司、郑州郑氏化工产品有限公司、海南正业生物科技股份有限公司、重庆依尔双丰科技有限公司等 6 家公司登记产品均为生物化学农药。康欣生物科技有限公司、内蒙古清源保生物科技有限公司、武汉楚强生物科技有限公司登记产品以微生物农药为主,兼具少量植物源农药和生物化学农药。此外,江西威敌生物科技有限公司登记产品以生物化学农药为主,同时拥有少量微生物农药登记产品。整体来看,上述企业登记产品类型各有侧重,反映了它们在生物农药领域主攻方向和市场定位。

三、问题与建议

1. 突破生物农药产品同质化瓶颈,建议开发具有环保特色的创新农药

目前登记的生物农药产品表现出明显的同质化趋势,以农药名称为“苏云金杆菌”类产品为例,共有 165 个产品,它们在类别、剂型和配比上存在较高的重复性。具体来看,可湿性粉剂类产品多达 77 种,其中总含量为 16000IU/mg 的产品有 55 种,32000IU/mg 的产品有 10 种,8000IU/mg 的产品有 8 种,其余为其他含量的产品。此外,悬浮剂类产品也有 68 种,总含量为 8000IU/μL 的产品有 40 种,8000IU/mg 的产品有 15 种,其余为其他含量的产品。这些产品在防治的作物和病虫害方面绝大部分也显示高度一致性。而日本在生物农药领域进行了大量的创新性研究,成功登记了多种与中国不同的生物农药品种。这些品种包括红花油、棉籽油、油菜籽油具有杀虫功效的植物油产品;油酸钠、辛酸甘油酯、辛 / 癸酸甘油酯等具有杀虫功效生物化学产品;利用微生物或其代谢产物开发的香菇菌丝体提取物、富马酸杀菌剂产品;壬酸、壬酸钾盐、右旋柠檬烯除草剂产品以及衣康酸、混合药材提取物、双氢茉莉酮酸丙酯、癸醇等植物生长调节剂产品。中国生物多样性极为丰富,拥有大量的特有物种,因此,建议鼓励支持研究人员深入探索和研究新的生物农药有效成分及配方,利用现代科技手段,开发具有环保特性的创新性农药产品;通过产品创新,丰富生物农药的种类,提高其市场竞争力。

2. 登记的生物农药用途种类不均衡,建议推动农药产品多样化发展

截至目前,从用途类别数量看,生物农药登记产品集中于植物生长调节剂(825 个)、杀虫剂(563 个)和杀菌剂(468 个)三大类,其次是卫生杀虫剂(60 个)、植物诱抗剂 / 植物抗性诱导剂(48 个)、杀线虫剂(19 个)、昆虫性信息素(12 个),既是杀虫剂又可以是杀菌剂等双用途的产品较少,暂时未见有除草剂生物农药登记,产品用途种类分布不均衡。生物农药产品绝大多数为单剂产品,复配产品 541 个,仅占生物农药产品的 26.8%。不同农药联合复配既可以实现对靶标病虫害联防联控,达到提升防治效率乃至延缓其抗性发生频率的目的,也可以减少农药使用量。为了不断适应农作物及环境中流行病虫害的变化和市场需求,建议企业优化产品的用途,填补除草剂等一些用途类别的生物农药产品登记空白,加大混配制剂产品的研发及登记比例,实现生物农药产品的广谱防治并减少农药残留风险。

3. 产品剂型种类过于集中,建议加速创新剂型的研发进程

产品剂型种类繁多,相对集中于可溶液剂、水剂、可湿性粉剂及悬浮剂等。近年,随着环保政策的加持及市场需求,农药环保剂型登记数量在快速上升,剂型优化显著,而相比一些新型剂型,存在一定缺点的可湿性粉剂、乳油等传统剂型与当年产品数量的占比一直呈现下降趋势。生物农药产品中可湿性粉剂(310 个)、乳油(72 个)等传统剂型仍然占据较大比例,在生物农药剂型中分别排名第三位、第七位。目前农药剂

型开发的热门剂型主要集中于水基化、纳米化、超低容量、缓释等新型剂型,生物农药产品在可溶液剂、水剂、悬浮剂等一些水基化剂型开发成效较为显著,但一些微乳剂、缓释剂、微胶囊剂等新型剂型却较少,未见超低容量剂型登记。超低容量剂型是目前最适合飞防的剂型,而国内对超低容量液剂的研发和注册仍处于初步摸索阶段,注册的数量较少。截至目前,从中国农药信息网查询到维持有效状态的超低容量液剂产品仅有 25 个且均为化学农药产品,生物农药超低容量液剂产品登记还处于空白状态,不能满足迅速发展的飞防需求。

纳米技术能够改善植物源农药因水溶性差、毒力低和持效期短等瓶颈问题,如 Yan 等人合成了一种可以稳定结合苦参碱的纳米复合体(10nm),改善苦参碱的理化性能,纳米载体高效运载苦参碱快速进入昆虫细胞发挥作用,提高其毒力和持效期。因此,建议加大生物农药新型剂型的研发,通过创新纳米制剂、水基化制剂、超低容量、缓释剂型等,增强生物农药的靶向性和稳定性,实现精准施药和满足飞防市场需求,促进生物农药的高质量发展。

4. 高校与科研院所登记产品少,建议加强产学研联合攻关

2017 年 6 月,《农药管理条例》的修订版正式实施,其中明确规定了新农药的研发者有权申请农药登记,并且可以将其获得登记的农药资料转让给他人。这一政策的实施,为新农药的创新研制提供了更为完善的激励机制。目前,仅有华东理工大学、云南大学和江苏省农业科学院植物保护研究所等研究机构在生物农药领域成功登记了 6 种生物农药产品。特别值得一提的是,云南大学研发的杀线虫芽孢杆菌 B16 母药及制剂,已经以 1100 万元人民币的价格成功转让给了山东的一家科技企业,这一技术转让充分体现了科研成果转化的市场价值。这些产品的研发和登记标志着我国研究单位生物农药技术的进步和创新能力的提升,但通过产学研合作研发的产品数量占比还非常低。因此,建议高校及科研院所充分利用其科研优势,与企业建立稳定的合作关系,共同开展新产品研发,实现资源共享和优势互补,提升国内生物农药的研发水平,加速生物农药的市场化进程。

四、小结与展望

随着可持续性绿色植保战略的推进与实施,生物农药已成为世界各国农业科研热点。2012 年前后,国际大型跨国农化企业先拜耳、正达、巴斯夫等公司通过并购涉足生物农药行业,做大做强生物农药,表明了生物农药具有光明的前景。近年,一些国家也在不断登记生物农药新产品,抢占市场,如肯尼亚宣布在 2021 年批准登记 109 种生物农药,生物农药登记所需时间更短、费用更低。而强强联合已成为生物农药争夺市场的重要手段,印度领先生物制品公司 IPL Biologicals 与西班牙 AFEFASA 签署合作协议,在全球范围内登记和销售 IPL 独有的微生物农药。国际领先生物工程菌企业 Renaissance BioScience 与在生物防控领域世界领先企业 Certis Belchim 联合利用酵母生产 RNA 干扰(RNAi)活性成分的技术,开发对抗害虫的环保型生物农药,该技术在中国获得了专

2022–2033 年专利到期的 SDHI 类重点杀菌剂品种

当前全球农药市场规模依然保持着稳定增长,伴随着转基因作物的推广以及农药抗药性渐显(增大用量或推出新品种),全球农药销售额从 2009 年的 377 亿美元增长至 2022 年的 877 亿美元,其中 2022 年全球作物保护市场销售额达 787.15 亿美元,同比增长 9.9%,年复合增长率为 12.4%。2023 年市场销售额为 789.80 亿美元,乐观预计 2023–2033 年的复合年增长率为 2.5%。传统产品温和增长,生物农药预计强劲增长。在全球农药销售额平稳增长的同时,整个市场的集中度不断提高,以先正达、拜耳作物科学、巴斯夫和科迪华为第一梯队的农化巨头的销售额占据了整个销售总额的一半以上(55.00%)。集中度的提高有助于优势企业充分发挥技术革新能力,推动农药行业良性发展。

农药新产品开发成本巨大、周期长,研制一种农药新的活性成分,需要筛选 16 万个化合物,耗资 2.86 亿美元,历时超过 10 年。但是专利农药利润率高,因此第一梯队农药企业不断增加研发投入,开发新的专利农药,以获得高额利润,农药新品种的开发已基本由这些公司垄断。尽管专利农药的利润丰厚,但一旦专利期满即可被自由仿制,因此也有不少具备一定技术实力的国内外农药企业把业务重点放在非专利农药的生产和销售领域。

近 10 余年来,琥珀酸脱氢酶抑制剂(SDHI)类杀菌剂新产品的持续上市致其销售额逐年攀升,已从一类小宗品飙升至杀菌剂市场前 3 强。2004 年销售额仅为 1.18 亿美元,2022 年达到 22.37 亿美元,2017–2022 年间,其销售额复合年增长率高达 6.6%,预计 2027 年 SDHI 类杀菌剂的销售额将达到 26 亿美元。目前,全球上市的 SDHI 类杀菌剂有 20 多个,其中 10 余个产品的化合物专利仍在保护期内。在 2022–2033 年间,有 15 个 SDHI 类产品的化合物专利到期(见表 1),其中不乏重磅产品,

需要注意的是,这些品种在各个国家(或地区)的专利到期时间不完全相同,有涉外情况请关注专利在该国的法律状态。

众所周知,新农药创制研究虽然利润高,但是其研究难度大、周期长、竞争激烈、风险极高——在研究过程中一旦有任何不符合人类安全、环境生态安全的问题,就会前功尽弃。面对新有效成分数量不断下降的现实,目前已有多家以研发为

利保护。

我国农业农村部提出农药使用量要达到零增长,给生物农药创造了生存和发展空间。农药登记政策的改变也推动了生物农药行业的发展,新登记的生物农药在新登记农药中的占比在上升,截至目前,生物农药登记产品达 2000 余个,与本研究统计的数量相符。从目前统计到生物农药登记产品情况来看,生物农药产品剂型种类和用途广泛,较多省份进行了

表 1 2022–2033 年专利到期的 SDHI 类杀菌剂

序号	通用名	2023 年销售额 / 百万美元	排名 ¹⁾	专利到期(年) ²⁾
1	氟唑菌酰胺 (fluxapyroxad)	573	1	2026
2	苯并烯氟菌唑 (benzovindiflupyr)	388	2	2026
3	氟吡菌酰胺(fluopyram)	173	4	2023
4	联苯吡菌胺(bixafen)	136	5	2023
5	氟唑环菌胺(sedaxane)	111	6	2023
6	氟唑菌苯胺(penflufen)	73	7	2022
7	氟唑菌酰胺羟胺 (pydiflumetofen)	60	9	2029
8	吡唑萘菌胺 (isopyrazam)	52	10	2023
9	isoflucypram	42	12	2030
10	inpyrfluxam	35	15	2031
11	isofetamid	20	16	2025
12	pyraziflumid	15	17	2026
13	氟茚唑菌胺(fluindapyr)	9	18	2031
14	氟苯醚酰胺 (flubeneteram)	—	—	2033
15	pyrapropoyne	—	—	2033

注:数据来源 S&P Global Commodity Insights, Product Directory–2023 Market。1)2023 年销售额在 SDHI 类杀菌剂中的排名;2)化合物专利在中国(预计)到期年份。

核心的公司把重点转移到专利过期品种的经营上,期望有效成分失去专利保护后,仍能在激烈竞争的市场中保持较好的销售份额。特别是一些中小企业很难在技术开发能力和经济实力上与国内外大公司抗衡,若要可持续发展,那么利用过专利保护期的产品进行进一步开发和创新,不仅可以节省大量的资金投入,还可以缩短研发时间,在短时间内将技术转化为生产力,进而转化为资金,获取利润,以达到少花钱不侵权地使用他人技术的目的。因为某些产品的专利虽然在法律层面上失效,但是并不代表它的技术含量和 market 价值也随着一并消失,有很多过专利期产品在保护期满后很长时间内仍然具有先进性,具有很高的开发利用价值和市场前景。

(作者:汪国庆 张斌 李慧超)

生物农药登记,山东、河南、四川等一些省份在生物农药登记方面优势明显,同时诞生了一批涉足生物农药优势企业。相信随着生物农药登记管理制度的日益完善,企业、高校和科研院所紧密合作将推动研发创新,进而生产出更多环保且高效的生物农药产品。

(作者:潘家新 李林生 栗月萍)

盘点 2024 年中国批准的农药原药(母药)产品

截至 2024 年 12 月 24 日,中国 2024 年批准的农药原药(母药)产品数量达 167 个,差不多是近 5 年登记数量的总和;有效成分登记数量最多的为氯虫苯甲酰胺,共 23 个;农药类别除草剂毋庸置疑,仍是第一;新有效成分微生物农药占比最高;获得登记数量最多的是山东潍坊润丰化工股份有限公司。

一、登记数量

图 1 统计了 2020-2024 年近 5 年中国批准的农药原药(母药)产品,均是按照新农药资料要求批准的农药原药(母药),从图中可以看出,近 5 年新增的农药原药(母药)产品是逐年上升的,2024 年登记数量高达 167 个(包含 2024 年第 13 批拟批准登记的新农药),是 2020 年到 2023 年获得登记数量的总和。

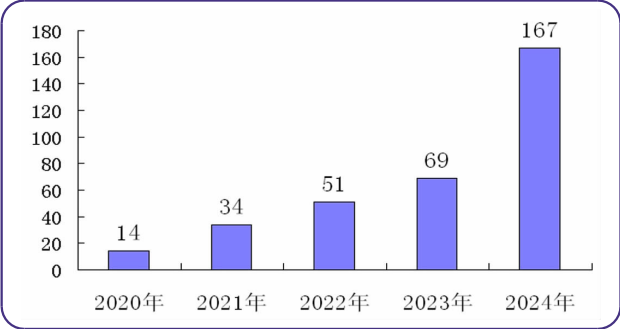


图 1 近 5 年批准的中国原药登记数量

二、登记的有效成分和类别

经查询中国农药信息网,截至 2024 年 12 月 24 日,已登记的原药或母药产品共计 167 个(包含 2024 年第 13 批拟批准登记的新农药,不包括 43 个专供出口原药(母药)),2024 年中国农药原药(母药)新增登记的有效成分、类别及数量详见表 1,其中氯虫苯甲酰胺登记数量最多,达 23 个,其次是精草铵膦 16 个,丙硫菌唑、环磺酮和苯唑草酮分别为 8 个、7 个和 6 个;从登记的类别来看除草剂仍占绝对优势,数量最多,其次是杀虫剂,紧接着是杀菌剂和植物生长调节剂;2024 年共有 12 个新有效成分获得登记,其中有 7 个微生物农药,占比 60%左右,还有 3 个化学农药,1 个生物化学农药,1 个植物源农药。

表 1 2024 年中国农药原药(母药)新增登记的有效成分、类别和数量

编号	有效成分	数量	农药类别	剂型
1	氯虫苯甲酰胺	23	杀虫剂	原药
2	精草铵膦	16	除草剂	原药
3	丙硫菌唑	8	杀菌剂	原药
4	环磺酮	7	除草剂 / 杀虫剂	原药
5	苯唑草酮	6	除草剂	原药
6	14-羟基芸苔素甾醇	4	植物生长调节剂	原药
7	24-表芸苔素内酯	3	植物生长调节剂	原药
8	丁醚脲	3	杀虫剂	原药
9	丁噻隆	3	除草剂	原药

续表 1

编号	有效成分	数量	农药类别	剂型
10	砒吡草唑	3	除草剂	原药
11	唑啉草酯	3	除草剂	原药
12	氨基寡糖素	3	植物诱抗剂	母药
13	草铵膦	2	除草剂	原药
14	噁唑酰草胺	2	除草剂	原药
15	氟吡菌酰胺	2	杀菌剂	原药
16	氟酰胺	2	杀虫剂	原药
17	甲磺草胺	2	除草剂	原药
18	糠氨基嘌呤	2	植物生长调节剂	原药
19	乙螨唑	2	杀虫剂 / 杀螨剂	原药
20	草铵膦	2	除草剂	母药
21	精草铵膦	2	除草剂	母药
22	22,23,24-表芸苔素内酯	1	植物生长调节剂	原药
23	28-高芸苔素内酯	1	植物生长调节剂	原药
24	d-柠檬烯	1	杀虫剂	原药
25	S-诱抗素	1	植物生长调节剂	原药
26	氨氟乐灵	1	除草剂	原药
27	氨基寡糖素	1	植物诱抗剂	原药
28	吡唑啉草酯	1	除草剂	原药
29	苄氨基嘌呤	1	植物生长调节剂	原药
30	赤霉素	1	植物生长调节剂	原药
31	调环酸钙	1	植物生长调节剂	原药
32	丁氟螨酯	1	杀螨剂	原药
33	多杀霉素	1	杀虫剂	原药
34	反 8,反 10-十二碳二烯醇	1	杀虫剂	原药
35	呋虫胺	1	杀虫剂	原药
36	氟草啶	1	除草剂	原药
37	氟啶虫酰胺	1	杀菌剂	原药
38	氟砒草胺	1	除草剂	原药
39	氟啶菌酯	1	杀菌剂	原药
40	氟噻草胺	1	除草剂	原药
41	氟唑菌酰胺	1	杀菌剂	原药
42	氟唑菌酰胺	1	杀菌剂	原药
43	氟唑菌苯胺	1	杀菌剂	原药
44	谷维菌素	1	植物生长调节剂	原药
45	唑啉铜	1	杀菌剂	原药
46	螺虫乙酯	1	杀虫剂	原药
47	氯氟菊酯	1	杀虫剂	原药
48	灭草松	1	除草剂	原药
49	噻酮磺隆	1	除草剂	原药
50	三十烷醇	1	植物生长调节剂	原药
51	特丁津	1	除草剂	原药
52	特丁净	1	除草剂	原药
53	肟菌酯	1	杀菌剂	原药
54	西草净	1	除草剂	原药
55	烯腺嘌呤	1	植物生长调节剂	原药
56	溴氟虫酰胺	1	杀虫剂	原药

28-高芸苔素内酯在我国产品登记情况

28-高芸苔素内酯(28-homobrassinolide),是一种甾醇类植物生长调节剂,主要应用于大田作物(水稻、小麦、玉米、马铃薯、烟草、棉花)、菜园(黄瓜、白菜、辣椒、番茄、菜心、菠菜)、果园(柑橘树、葡萄、猕猴桃、荔枝树)等作物。其被作物吸收后,有促使作物细胞分裂和延长的双重作用,可促进根系发达、作物对肥料的有效吸收,增强光合作用,提高作物叶绿素含量,辅助作物劣势部分良好生长,从而使作物增加产量和改善品质。

本文汇总了广谱性植物生长调节剂 28-高芸苔素内酯产品登记情况及其未来趋势展望,仅供大家参考。

一、我国 28-高芸苔素内酯产品登记现状

截至 2024 年 12 月 31 日,国内登记的有效期内的 28-高芸苔素内酯产品有 53 个,其中原药 7 个、制剂 46 个;根据毒性划分为低毒 46 个,微毒 7 个;PD 农药 53 个,EX 农药 0 个。

1. 原药登记

江西威敌生物科技有限公司于 2008 年 3 月 17 日在我国首个登记 28-高芸苔素内酯原药(总有效成分含量为 95%),2009-2020 年无原药产品登记,2021-2024 年产品登记 1-2 个不等。登记的原药产品中,95%含量 4 个,90%含量 3 个;低毒 6 个,微毒 1 个;均为境内企业,有 7 家(河南省、江西省各 2 家,山东省、河北省、四川省企业各 1 家)。我国 28-高芸苔素内酯原药产品登记的企业见表 3。

表 1 我国 28-高芸苔素内酯原药产品登记的企业

登记证号	总含量	有效期至	登记证持有人
PD20211121	90%	2026/7/1	河南郑氏化工产品有限公司
PD20220267	95%	2027/10/8	四川省新兰月生物科技有限公司
PD20220384	95%	2027/12/29	江西新瑞丰生化股份有限公司
PD20080444	95%	2028/3/16	江西威敌生物科技有限公司
PD20230854	90%	2028/11/20	兰升生物科技集团股份有限公司
PD20241960	95%	2029/6/10	山东潍坊润丰化工股份有限公司
PD20243196	90%	2029/11/25	河南粮保农药有限责任公司

2. 制剂登记

从数量来看,28-高芸苔素内酯制剂产品共批准 46 个,有单剂 20 个,混剂 14 种 26 个(表 4);低毒 40 个,微毒 6 个。相比单剂产品登记,混剂产品登记数量略多,均为二元复配产品。2009 年 2 月 27 日四川省新兰月生物科技有限公司首先获得 28-高芸苔素内酯制剂的正式登记,产品为 0.004%可溶液剂。制剂登记数量总体呈起伏上升态势,登记数量从 2021 年起显著增加,攀升到 20 个,2022 年后产品登记进入上升通道,2024 年已登记制剂产品 12 个。

从剂型来看,28-高芸苔素内酯产品登记在 6 种剂型上,可溶液剂(SL)产品的登记数量位列第一,有 38 个,紧接着可溶粉剂(SP)、乳油(EC)、水分散粒剂(WG)的登记数量各 2 个,随后水剂(AS)、悬浮剂(SC)均为 1 个。

从作物来看,28-高芸苔素内酯产品登记在 18 种作物上。其中,有的 28-高芸苔素内酯生产企业在小麦、水稻或白

续表 1

编号	有效成分	数量	农药类别	剂型
57	乙虫腈	1	杀虫剂	原药
58	吡啶丁酸	1	植物生长调节剂	原药
59	吡啶乙酸	1	植物生长调节剂	原药
60	丙森锌	1	杀菌剂	母药
61	草甘膦	1	除草剂	母药
62	大黄素甲醚	1	杀菌剂	母药
63	多粘类芽孢杆菌 P1	1	杀菌剂	母药
64	解淀粉芽孢杆菌 XI 96-3	1	杀菌剂	母药
65	解淀粉芽孢杆菌 KN-527	1	杀菌剂	母药
66	芳姜黄酮	1	杀菌剂	母药
67	贝莱斯芽孢杆菌 C17271	1	杀菌剂	母药
68	哈茨木霉菌 TH7	1	杀菌剂	母药
69	枯草芽孢杆菌 HT1902	1	杀菌剂	母药
70	贝莱斯芽孢杆菌 M173	1	杀菌剂	母药

三、按生产企业统计

2024 年获得农药原药(母药)登记较多的生产企业见表 2,从表 2 可看出,生产企业均为境内企业,登记数量最多的是山东潍坊润丰化工股份有限公司,是 7 个。

从 2024 年登记的农药原药(母药)产品,都是微毒、低毒

表 2 2024 年获得农药原药(母药)登记较多的生产企业

编号	生产企业	数量	有效成分
1	山东潍坊润丰化工股份有限公司	7	吡啶丁酸、丁氟螨酯、24-表芸苔素内酯、丁噻隆、28-高芸苔素内酯、吡啶草啉、精草胺膦
2	湖北泰盛化工有限公司	4	草甘膦、精草胺膦、苯唑草酮、草胺膦
3	河北临港化工有限公司	4	特丁净、特丁津、西草净、苯唑草酮
4	江苏中旗科技股份有限公司	4	丁噻隆、丁醚脲、甲磺草胺、丙硫菌唑
5	顺毅南通化工有限公司	3	唑啉草酯、氟唑菌酰胺、螺虫乙酯
6	山东奥坤作物科学股份有限公司	3	丁醚脲、环磺酮、精草胺膦
7	陕西诺正生物科技有限公司	3	氯虫苯甲酰胺、糠氨基噻吩、苯唑草酮
8	山东京博农化科技股份有限公司	3	丙硫菌唑、氟唑草胺、氨基寡糖素

和中等毒的产品,新有效成分以微生物农药为主,符合我国现阶段倡导的环保型农药的发展趋势。

(来源:瑞旭农化法规服务站)

表2 28-高芸苔素内酯混剂产品登记的农药品种和数量

农药名称	数量(个)	农药名称	数量(个)
赤霉酸·28-高芸苔素内酯	4	胺鲜酯·28-高芸苔素内酯	1
28-高芸·赤霉酸	4	28-高芸苔素内酯·甲哌鎓	1
28-高芸·苄嘧啶	3	28-高芸苔素内酯·氯吡脞	1
28-高芸苔素内酯·烯效唑	3	28-高芸·吡啶乙	1
28-高芸·氯化胆	2	28-高芸·寡糖	1
噻苯隆·28-高芸苔素内酯	2	28-高芸·矮壮素	1
28-高芸苔素内酯·乙烯利	1	28-高芸苔素内酯·S-诱抗素	1

表3 28-高芸苔素内酯产品登记的作物和数量

作物	数量(个)	作物	数量(个)	作物	数量(个)
水稻	11	白菜	3	番茄	1
小麦	9	棉花	2	菜心	1
小白菜	6	辣椒	2	玉米	1
柑橘树	5	马铃薯	2	大白菜	1
葡萄	5	猕猴桃	1	菠菜	1
黄瓜	4	烟草	1	荔枝树	1

菜或小白菜上进行了登记,有的28-高芸苔素内酯生产企业在烟草、辣椒上进行了登记,也有的28-高芸苔素内酯生产企业在水稻、白菜上进行了登记;有的噻苯隆·28-高芸苔素内酯生产企业在小麦、水稻上进行了登记,有的赤霉酸·28-高芸苔素内酯生产企业在柑橘树、葡萄上进行了登记,等等。

从防治对象来看,28-高芸苔素内酯共登记在20个防治对象上,其中水稻调节生长的登记数量是10个,排在其后的是小麦调节生长9个,排在后面的是小白菜调节生长6个,接着柑橘树和葡萄调节生长各5个,紧接着黄瓜调节生长4个,随后白菜、棉花、辣椒和马铃薯调节生长各2个,其余为水稻制种1个,白菜促进生长1个,猕猴桃、烟草、番茄、菜心、玉米、大白菜、菠菜和荔枝树调节生长各1个。

从施药方法来看,28-高芸苔素内酯产品共登记在6种施药方法上,其中喷雾上登记产品最多,有50个,茎叶喷雾、喷雾法次之,各2个,其余为灌根、浸果穗、浸幼果均为1个。从生产企业来看,28-高芸苔素内酯制剂产品的生产企业共24家,分布在我国9个省,其中山东省的企业数量8家,排名

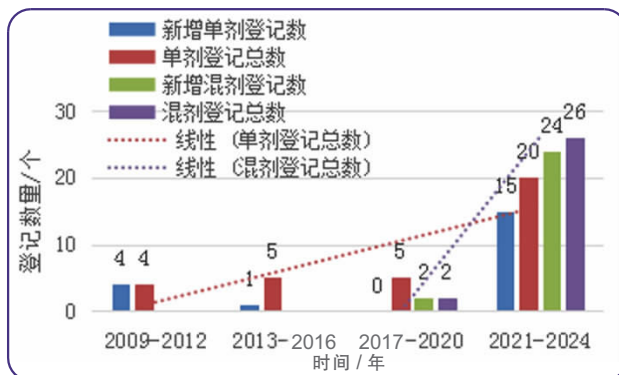


图1 2009-2024年28-高芸苔素内酯及其混剂产品登记趋势
第一,占比为33.33%;江西省的企业数量4家,位居第二,占16.67%;广东省、河南省、陕西省和四川省等地区企业数量均超过1家。

二、总结与展望

从制剂产品登记趋势来看,相比单剂产品登记,28-高芸苔素内酯混剂产品登记呈迅猛增长趋势(图1)。2021年-2024年,28-高芸苔素内酯单剂、混剂产品登记数量分别由5个增长至20个、2个增长至26个,分别增长3倍、12倍,年复合增长率分别为41.42%、89.88%,年均登记数量分别为3个、6个。

28-高芸苔素内酯与现有登记植物生长调节剂复配无交互抗性,是植保市场上调控小麦、水稻、玉米、棉花、烟草、柑橘树、葡萄、荔枝树、白菜、黄瓜、番茄等作物生理活动的重要药剂。目前登记的28-高芸苔素内酯制剂产品,应用作物以小麦、水稻、马铃薯等农作物为主,对于韭菜、黄芪、三七、油茶、草坪等其他作物的生长调控,28-高芸苔素内酯及其混剂也有一定的开发潜力,且市场前景广阔。

综上所述,28-高芸苔素内酯作为一种新型芸苔素类植物生长调节剂的调控产品,其未来市场必定会持续受到科研机构、农药生产企业及农户的青睐,特别是社会化植物保护统防统治服务组织的欢迎,且随着28-高芸苔素内酯产品登记证的增加、应用作物和调控对象的逐渐拓展、新剂型产品的开发、混剂产品应用空间的深入,28-高芸苔素内酯及其混剂在未来植保调控市场具有较好的开发与利用价值,未来的发展前景可期,将成为植调剂的关注新热点。

(参考文献略,未经许可,转载追责。)

(郑庆伟)

《农药市场信息》杂志开订啦!

阅读,可以让你体会到书刊的份量!精准、深入、系统的阅读,还是杂志好

全年24期,订阅价500元/年 电话订阅: 0513-83511907 13815204787 赵利

农信云掌上商城订阅

2024 年中国新批准仅限出口农药涉及 27 种有效成分,其中 9 种是首次登记

2024 年中国批准的仅限出口农药共 182 个,其中原药(母药)产品 43 个,制剂产品 139 个。首次取得登记的有效成分分为苯草醚、氟苯氧喹啉、氟草啶、氟砒草胺、氟氯氨草酯、氟茚唑菌胺、环丙氟虫胺、精 2,4-滴丙酸、三氟咪啶酰胺。柬埔寨、澳大利亚和巴西仍是申请仅限出口最多的目的国家。

自 2020 年 6 月 8 日农业农村部 269 号仅限出口农药产品登记政策公布以来,共有 700 多个仅限出口农药取得登记。

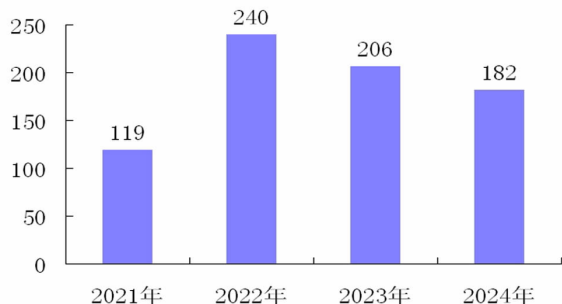


图 1 2021-2024 年批准的仅限出口登记数量

2024 年仅限出口新增原药(母药)有效成分见表 1,共涉及 27 个有效成分。其中灭多威 4 个,2,4-滴丁酯、丙炔氟草胺和克百威的登记数量均为 3 个,百草枯、氟虫腈、精草铵膦、氯丙嘧啶酸、氯噻磺隆、嘧菌酯和氧乐果的登记数量均为 2 个,其余有效成分如 2 甲 4 氯、苯草醚、氟苯氧喹啉等的登记数量均为 1 个。其中苯草醚、氟苯氧喹啉、氟草啶、氟砒草胺、氟氯氨草酯、氟茚唑菌胺、环丙氟虫胺、精 2,4-滴丙酸和三氟咪啶

表 1 2024 年仅限出口新增原药(母药)有效成分

编号	登记名称	农药类别	数量	剂型
1	灭多威	杀虫剂	4	原药
2	2,4-滴丁酯	除草剂	3	原药
3	丙炔氟草胺	除草剂	3	原药
4	克百威	杀虫剂	3	原药
5	百草枯	除草剂	2	母药
6	氟虫腈	杀虫剂	2	原药
7	精草铵膦	除草剂	2	原药
8	氯丙嘧啶酸	除草剂	2	原药
9	氯噻磺隆	除草剂	2	原药
10	嘧菌酯	杀菌剂	2	原药
11	氧乐果	杀虫剂	2	原药
12	2 甲 4 氯	除草剂	1	原药
13	苯草醚	除草剂	1	原药
14	氟苯氧喹啉	杀菌剂	1	原药
15	氟草啶	除草剂	1	原药
16	氟砒草胺	除草剂	1	原药
17	氟噻隆	除草剂	1	原药
18	氟氯氨草酯	除草剂	1	原药
19	氟茚唑菌胺	杀菌剂	1	原药

续表 1

编号	登记名称	农药类别	数量	剂型
20	环丙氟虫胺	杀虫剂	1	原药
21	甲磺隆	除草剂	1	原药
22	精 2,4-滴丙酸	除草剂	1	原药
23	三氟咪啶酰胺	杀菌剂	1	原药
24	涕灭威	杀虫剂	1	原药
25	硝磺草酮	除草剂	1	母药
26	异噁草松	除草剂	1	原药
27	异噁唑草酮	除草剂	1	原药

酰胺 9 种有效成分为 2024 年度首次登记的有效成分。值得注意的是,这些成分中有很多均为中国创制的新有效成分,如氟草啶、氟砒草胺、环丙氟虫胺等。

2024 年共有 88 个企业取得了仅限出口登记。2024 年取得仅限出口农药登记数量前七名的生产企业见图 2。

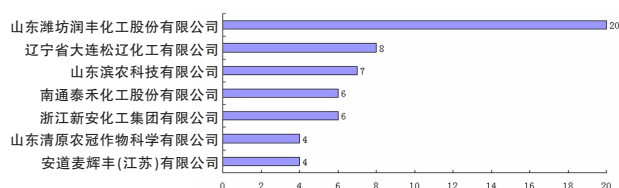


图 2 2024 年取得仅限出口农药登记数量前七名的生产企业

2024 年仅限出口农药前十名的出口国家及数量见图 3,柬埔寨是仅限出口农药出口最多的国家,数量为 31 个,其次为澳大利亚和巴西,分别为 19 个和 16 个,与 2023 年排名前三名的出口国家一致。

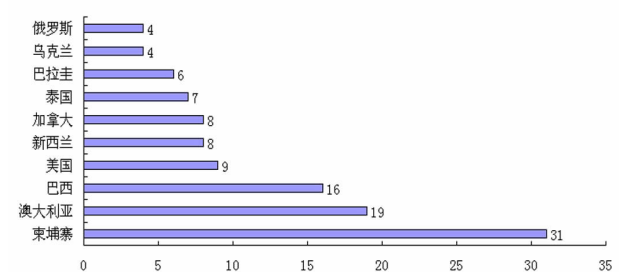


图 3 2024 年取得仅限出口农药前十名的出口国家

按照农药类别统计,2024 年仅限出口的登记中,除草剂产品仍延续往年的优势,登记数量最多,为 112 个,占比 62%;杀虫剂 40 个,占比 22%;杀菌剂 24 个,占比 13%。

按照剂型统计,2024 年仅限出口的登记中,排名前五的剂型分别是乳油、可溶液剂、悬浮剂、水分散粒剂和可溶粒剂,数量分别为 37 个、36 个、26 个、13 个和 7 个。

按照有效成分,2024 年仅限出口新增制剂登记较多的有效成分有草甘膦、百草枯、2,4-滴丁酯、精草铵膦等有效成分。其中草甘膦 16 个,百草枯 10 个,2,4-滴丁酯 9 个,精草铵膦 7 个。

(来源:瑞旭农化法规服务站)

四川地区 2024 年四季度市场主流单剂价格信息

2024 年四季度四川地区市场进入旺季，终端用药需求虽不大,但厂家及零售商开始冬储备货,为来年春季用药做准备，市场竞争加剧。

除草剂

国内 2024 年四季度灭生性除草剂价格持续下行，除品牌制剂价格稳定外,其余单剂产品价格浮动较大。

表 1 四川地区 2024 年四季度部分除草剂价格

主流成分	剂型	含量	主流规格	零售价格区间	同比(+/-)	环比(+/-)
精草铵膦钠盐	水剂	10%	1kg	25~30 元	持平	50%~66%
草铵膦	水剂	200g/L	1kg	20~25 元	持平	25%~33%
草甘膦铵盐	水剂	30%	1kg	18~25 元	-10%	38%~66%
草甘膦钾盐	水剂	43%	1kg	30~40 元	14%	持平
草甘膦异丙胺盐	水剂	41%	1kg	18~25 元	-40%~-29%	20%~38%
敌草快	水剂	20%	1kg	15~20 元	-40%~-33%	-20%~-12%
2 甲 4 氯钠	可溶粉剂	56%	10g	0.5~1 元	持平	-50%~-33%

杀虫剂

杀虫剂单剂市场呈现一定下降趋势。

表 2 四川地区 2024 年四季度部分杀虫剂价格

主流成分	剂型	含量	主流规格	零售价格区间	同比(+/-)	环比(+/-)
阿维菌素	乳油	1.80%	1L	25~30 元	-17%~-14%	持平
	乳油	5%	1L	35~45 元	-13%	-13%
氯虫苯甲酰胺	悬浮剂	5%	20g	2~3 元	持平	基本持平
高效氯氟氰菊酯	乳油	5%	500g	15~20 元	-40%~-33%	持平
啉虫脲	微乳剂	20%	1kg	60~65 元	持平	持平

杀菌剂

由于大部分土地休耕,种植户对杀菌剂需求较少,用药数量骤减,杀菌剂市场整体较为稳定。

表 3 四川地区 2024 年四季度部分杀菌剂价格

主流成分	剂型	含量	主流规格	零售价格区间	同比(+/-)	环比(+/-)
咪鲜胺	水乳剂	450g/L	1kg	40~60 元	-20%~-11%	20%
代森锰锌	可湿性粉剂	80%	1kg	40~50 元	11%	25%~60%
井冈霉素	水剂	10%	1kg	20~25 元	持平	-16%~-20%
多菌灵	可湿性粉剂	50%	1kg	40~50 元	-27%~-17%	持平
甲基硫菌灵	悬浮剂	500g/L	1000g	50~55 元	持平	10%~25%

植调剂

植调剂因有效成分含量低,四季度市场供需平稳,原材料价格平稳,制剂价格稳定。

表 4 四川地区 2024 年四季度部分植物生长调节剂价格

主流成分	剂型	含量	主流规格	零售价格区间	同比(+/-)	环比(+/-)
赤霉酸	乳油	3%	100ml	10~15 元	持平	持平
	可溶液剂	4%	1000ml	140~160 元	持平	持平
	可溶粉剂	20%	10g	22~30 元	持平	持平
苄氨基嘌呤	可溶液剂	2%	200ml	30~35 元	持平	持平
	可溶粉剂	1%	100g	10~15 元	持平	持平
氯吡脲	可溶液剂	0.1%	100ml	10~18 元	持平	持平
多效唑	悬浮剂	25%	1000ml	50~60 元	持平	持平
	可湿性粉剂	15%	40g	2~2.5 元	持平	持平
烯效唑	可湿性粉剂	5%	50g	4~6 元	持平	持平
甲哌鎓	可溶粉剂	10%	30g	3~5 元	持平	持平
乙烯利	水剂	40%	100g	8~10 元	持平	持平
三十烷醇	微乳剂	0.1%	10ml	2~3 元	持平	持平
2,4-滴钠盐	粉剂	85%	1g	0.5~1 元	持平	持平
芸苔素	可溶液剂	0.01%	10ml	2~2.5 元	持平	持平
S-诱抗素	水剂	0.1%	50ml	5~6 元	持平	持平

(来源:四川省绿色植保产业联盟)

我国亟需登记一批防治梨树白粉病的农药产品

我国梨树种植面积常年稳定在 1300 万亩以上，仅次于柑橘树和苹果树,排名第三。梨树白粉病是由梨球针壳菌引起的一种真菌性病害,广泛分布于我国辽宁、河北、河南、山东、甘肃、新疆、湖北、湖南、云南、台湾等地区,主要为害叶片,严重发病时危害嫩梢,直接影响光合作用,造成大幅减产。

截至 2024 年年底,在我国有效登记防治梨树白粉病的农药产品只有 2 个,即上海农乐生物制品股份有限公司和江苏蓝丰生物化工股份有限公司 1986 年登记的 36%甲基硫菌灵悬浮剂,登记使用年限接近 40 年,已远不能满足实际生产需求,

亟需有关企业尽快登记一批防治梨树白粉病的农药产品。

据河北省农林科学院昌黎果树研究所研究人员报道,醚菌酯、吡唑醚菌酯、三唑酮、戊唑醇对梨树白粉病均具有良好的防治效果。由于这 4 种杀菌剂均已在我国梨树上登记用于防治另一种重要病害黑星病,其登记证持有人可以开展联合登记试验,将其防治对象范围扩大到白粉病,以方便广大梨树种植者科学选用。同时,可有针对性的登记一批微生物农药、植物源农药、生物化学农药(植物诱抗剂等),以尽可能减少化学农药的使用量。

(刘刚)

临近春节,尿素束手无策让硫酸铵怎么办?

新年伊始,尿素价格未见好转,仍在持续下跌中。尿素在连续下跌后近日价格趋稳运行,也有部分工厂小幅上调价格试图以涨价促进成交。临近春节下游对尿素的购买情绪比较一般,尿素企业承压明显。尿素价格起伏束手无策之时,硫酸铵都受到了什么影响?

一、尿素一路直逼 1500, 硫酸铵祸殃参半

截至目前,全国主流尿素企业的出厂报价已跌破或即将跌破 1600 元/吨,山东尿素工厂在连续多日下调后、出厂报价在 1550~1600 元/吨,河南尿素主流出厂报价低至 1570 元/吨左右,均已跌破 1600 元/吨。近日尿素价格连续下跌难以止跌,部分未跌至 1600 元/吨的企业也难以坚守住当前报价。

当前尿素供应量继续保持在相对较高的水平,出口暂无新消息,我国市场的需求较差,市场情绪较为悲观。临近春节,部分工厂近期将针对春节进行收款,但是考虑到市场积极性较差,尿素工厂大概率将会降价吸单。工农业客户按需拿货,主要是对低价尿素适当拿货,尽管部分工厂为贸易商挺市场,价格走低稍缓慢,但市场上的实际成交价格走低明显,尿素企业承压明显,手中待发订单较一般。如果接下来尿素企业新单情况没有明显的好转,尿素报价大概率还会试探性走低。

近日,硫酸铵价格涨跌互现为主,现主流出厂报价在 705~830 元/吨上下。硫酸铵较为特殊,既含有氮元素也含有硫元素,与同为氮肥但现在价格较低的尿素相比,复合肥等企业会优先考虑性价比更高的尿素,而生产硫基肥客户在前几周的采购后也有放缓的迹象。

据了解,前期关闭的云南与缅甸相连接的口岸略有松动的迹象。近日缅甸方的稀土相关品允许发往我国,但我国硫酸铵仍不能正常发往缅甸,对硫酸铵市场而言当前消息仍属利空,部分稀土中间商对硫酸铵的接货情绪走低。听闻



缅甸方对稀土等产品抽取的费用有上涨的可能,如果后期消息属实可能会对稀土市场造成不利影响,稀土客户的利润恐会被压缩,进而会影响到其作为浸润剂的硫酸铵拿货进度以及拿货价格。当前暂未听闻明确的官方层面的消息,缅甸口岸以及政策方面的消息仍需要后续继续观察。

近几日我国山东的个别港口硫酸铵颗粒订单有所好转,所以近期山东硫酸铵拿货价格普涨,河北等地部分挤压颗粒厂和贸易商继续对价格稍低的硫酸铵适当拿货用于后期使用,听闻部分颗粒厂开工较好不排除其手中有一定数量的订单。

综合来看,硫酸铵价格走势两极分化。与稀土合作密切的工厂例如山西、贵州、内蒙古和云南等地的价格可能还会继续稍有走低,这些地区的价格与口岸和缅甸的政策息息相关。山东河北的硫酸铵价格与港口订单的关系较密切,当前处于相对淡季,出口订单稍放缓,部分挤压颗粒工厂以及贸易商会继续对硫酸铵进行适当拿货,价格小幅度涨跌,大涨大跌的可能性较小。

二、尿素束手无策,硫酸铵则处于有限波动

当前全国尿素实物日产量与前期相比有所减少,但市场上需求方面也在变差,当前尿素企业的待发订单和新单跟进情况仍然稍显一般。

从供应方面看,尿素企业开工将有所回升,西南地区检修的工厂预计将在 1 月中下旬陆续复产,个别工厂也将在短修后恢复正常。从需求方面来看,下

游观望情绪偏重,工农业客户仅按需适当拿货,复合肥企业按需采购尿素,由于尿素还有走低的可能而不敢大量囤货。春节长假将至,尿素企业面临库存压力,贸易商和经销商持谨慎观望心态,刚需补货为主,预计短期之内尿素价格很难有明显反弹,偏弱运行为主。

2024 年尿素法检严格且我国尿素价格下跌明显,但硫酸铵由于不受法检,且自身出口数量较大,价格跌幅暂时较小。尿素和复合肥价格和销售情况一般,我国复合肥企业对硫酸铵的拿货较差,仅在硫酸铵价格走低后,才会对低价硫酸铵进行适当拿货。

同为氮肥的硫酸铵与尿素的关联性较大,一般情况下硫酸铵客户拿货时会参考尿素的市场价格。但由于中国硫酸铵主要以出口贸易为主,出口需求占硫酸铵总数量的 80% 左右,这在一定程度上支撑了其价格的稳定性。硫酸铵作为重要的氮肥品种,广泛应用于农业生产,尤其是在水稻、小麦、玉米等粮食作物种植中。随着全球农业现代化进程的推进,国际上对肥料的需求持续增加,巴西和东南亚对我国硫酸铵进口量屡破新高。尽管近期巴西拿货和询盘积极性走低,多数贸易商仍看好后期硫酸铵,积极拿货备货供后期使用。今年国际上对硫酸铵的需求持续增加,所以硫酸铵价格易涨难跌。

近日,国内已内酰胺硫酸铵市场的价格上涨,原因为当前国际市场上以土耳其为主的国家对己内级硫酸铵的采购兴趣有所增加。主做稀土的客户对硫酸铵的需求未见好转,所以有个别硫酸铵工厂流拍。

当前来看,硫酸铵行情稳中小幅波动为主,主要是以备货和囤货为主,部分港口有适当订单发运,天津港价格稍稳。稀土方面未有利好消息传出,对硫酸铵的价格支撑明显不足,短期之内仍以看空为主。硫酸铵主产区的价格大概率是继续小幅波动,大涨大跌的可能性较小。

(田爽)

元旦后尿素突然大跌,2025 年涨跌怎样?

2025 年元旦过后,国内尿素市场经历了一场突如其来的价格大跌,引发了业界的广泛关注与讨论。这一波动不仅影响了尿素生产企业的运营策略,也牵动了下游产业链的相关企业。那么,尿素价格究竟为何大跌?未来是涨是跌?本文将结合最新市场消息,为您进行深入分析。

1. 元旦后尿素市场概况。元旦假期结束后,国内尿素市场迅速进入下行通道。主流生产区域的出厂报价持续下跌,跌幅普遍在 10~100 元/吨之间。尿素期货市场同样表现不佳,价格大幅下跌,加剧了业界的悲观情绪。受此影响,市场交易活跃度显著降低,部分区域尿素价格已触及年内新低。

2. 尿素企业开工与供应情况。从供应端来看,国内尿素行业开工率维持在较高水平,约为 78.77%。尿素周产量达到约 123.8 万吨,平均日产量为 17.66 万吨,持续维持高位运行。然而,尽管产量维持高位,但市场供应压力并未得到有效缓解。企业库存持续增加,市场供应过剩的局面依然严峻,对尿素价格构成了持续压力。

3. 尿素需求与市场需求分析。需求方面,当前农业需求处于淡季,基层农资商采购谨慎,多以观望为主。这导致尿素在农业领域的消费量难以有效提升,进一步加剧了供需失衡的局面。工业方面,复合肥企业成品肥走货放缓,开工率提升缓慢,对尿素采购量有限。板材行业受春节假期即将来临的影响,开工率下降,采购多维持逢低适量跟进。这些因素共同导致尿素在工业领域的需求同样疲软。

4. 出口政策与市场影响。尿素出口政策一直是影响市场价格的重要因素之一。然而,目前出口政策仍未有松动迹象,这导致国内尿素市场供应过剩的局面难以通过出口渠道得到有效缓解。同时,国际市场价格相对稳定,并未对国内尿素价格形成有力支撑。

5. 未来尿素市场走势预测。综合当前市场情况,未来尿素市场走势仍面临诸多不确定性。然而,从当前供需格局和政策环境来看,以下几点趋势值得关注:

(1)供应压力持续存在。随着新建产能的陆续投产和达产,尿素市场供应

过剩的局面在短期内难以改变,这将持续对尿素价格构成压力。

(2)需求难以有效提升。农业需求处于淡季,工业需求同样疲软。尽管随着春节后农业春耕需求的逐步释放,市场需求可能会有所回升,但整体而言,需求增长难以有效缓解供应过剩的问题。

(3)出口政策仍存变数。尽管目前出口政策未有松动迹象,但未来政策调整的可能性仍然存在。若出口政策放宽,将有助于缓解国内尿素市场的供应压力,对价格构成支撑。然而,这一政策调整的时间和幅度仍存在不确定性。

(4)市场情绪与价格预期。当前市场情绪普遍悲观,投资者和从业者对尿素价格未来走势持看空态度,这种悲观情绪可能进一步加剧价格下跌的压力。然而,随着市场价格的不间断下跌,部分投资者可能会开始寻找抄底机会,从而在一定程度上缓解价格下跌的趋势。

综上所述,未来尿素市场走势仍存在诸多不确定性。然而,从当前供需格局和政策环境来看,尿素价格仍面临较大的下行压力。

(来源:化肥农药助手)

联储联储 + 暂定销售——尿素价格要反弹?

尿素每吨再跌 100 元,你敢拿货吗?近期尿素价格跌得心慌,降得发麻,1600 没什么犹豫,1550 似乎也没过多滞留,业内 1400 的呼声越来越高,更有吸引眼球、吸引流量者在呼喊 1100。那尿素市场现在到底怎么了?

1. 这是价格的问题吗?或许不是。如果是价格问题,目前尿素的价格已是近五年国内尿素价格低点,工厂降价诚意满满,但行情依然不见起色。元旦前后,尿素价格不断突破前期低点,山东、河南区域低端价格已跌至 1530 元/吨附近,山西低端已跌破 1500 元/吨。下半年固定床工艺的尿素工厂持续在亏损中,且目前部分航天炉工艺的尿素工

厂也已跌破完全成本线。尿素市场杯盘狼藉,市场交投氛围非但不见好转,反而多数区域交投已濒临停滞。

2. 这是供需的问题吗?或许是的。近期国内尿素日产 17.6~18.0 万吨震荡波动,虽时有工厂故障短停,但目前尿素日产仍高于去年同期 2 万吨左右,高日产推升高库存,上游企业库存升至 150 万吨附近,且社会库存不断充盈。另外在尿素期货价格持续弱勢下滑的情况下,前期锁定的部分期现货源开始低价冲击市场,山东、河南区域尤其严重,近期持续以低于工厂价格 20~30 元/吨的价格在出库。而临近春节,需求端刚需的进一步缩减。

3. 这是情绪的问题吗?或许是的。自 2024 年 12 月 26 日以来,抱有预期利好的会议落地后,业内解读普遍偏空。会议前一周左右,部分刚需已提前透支,随会议结束尿素市场情绪跌落至最低谷。在尿素价格不断下跌的过程中,“买涨不买跌”心态作祟,价格越跌越不敢拿货,如此恶性循环。目前尿素市场的惨淡,是源于场内信心的严重缺失,是源于业内对于“出口不放”的笃定。

行情走到这,山东、山西、河北等部分工厂开始出台联储联销以及暂定价销售,政策收单的出台或许能暂缓尿素跌势,但只要尿素出口政策不变,国内尿素供大于求的格局仍将难以扭转。(王菲)

我愿做一棵蒲公英—— 《农药市场信息》传媒读者服务站扩建啦!

走过30载的春夏秋冬
阅尽大自然的沧海桑田
饱览新科技的风起云涌
这是怎样一棵蒲公英
从编辑们用笔犁铧播种的方寸之地
开始生根发芽
开花结果

从此奔向工厂商家
飞向高楼大厦
飘向田野乡村
只为
给你带来一片希望的田野
年复一年，春华秋实
....

而今天我又向你飞奔而来，
无论你在家里，在图书馆，还是在田间地头，
只为离你更近些，更近些....
只为再更加广阔的田野
与你
一起播种收获
....



南充果氏果农业服务有限公司 颜小平

《农药市场信息》传媒是由《农药市场信息》杂志及其微信、手机报以及中国农药网等构成的传统优势媒体和新型传播媒介相结合的立体化媒体平台，致力于打造造成中国农药植保行业新闻与信息集散中心，从而为广大读者和客户提供专业化整合的信息产品与服务，成立30年来，已成为广大读者所喜爱的品牌媒体和农药农资植保行业领先传媒。为了更好地为读者服务，同时为了不断推进杂志基层读者发行面和阅读面，加强与基层保持更为紧密的沟通与联系，并组织召开各种有意义有价值的活动，使媒体平台真正发挥更大的价值和作用，自2017年起，在全国建立《农药市场信息》传媒读者服务站/俱乐部，**诚挚邀请您加盟。**

在这里，不仅可以免费读到《农药市场信息》杂志，而且还可以阅读到我们出版的各类书籍，同时可以就各类农药植保类问题与读者服务站有关专家进行咨询。

在这里，《农药市场信息》传媒就是您农资生意的军师、作物成长的管家、农业丰收的有力助手!

如果您也想加入我们的读者服务站行列，

可以将您的信息留言给我们，

我们便会安排工作人员与您取得联系，

让农药科技知识和信息为你创造更大的价值!

让对知识的不断学习和积累给你带来更大收获!

为您呈上《农药市场信息》传媒读者服务站 欢迎更多农药经销商、农技服务站、种植大户等相关单位和个人加盟合作。

蒋维金	江苏淮安市洪泽区黄集街道农技门市经营部	赵广安	邹城市良种场种子子公司(国营)
赵永奇	河南省温县黄庄镇珍珠村	徐德华	扬州利尔农业发展有限公司
叶会军	和盛农资连锁襄阳古驿店	梁剑锋	剑阁县城北镇建峰农资专业合作社
李天富	云南四角田农业科技有限公司	张成亮	黑龙江省农业科学院农化研究所
蒋华友	安徽省滁州市定远县吴圩镇站岗乡南周村	吴成福	安徽省宿松县复兴镇新沟组新沟农资
李志刚	云南省昆明市昆明鑫绿农资有限公司	李友杰	河南省焦作市世城种植业专业合作社
陈强	临海丰禾农资有限公司	薛有锋	重庆农资连锁股份有限公司
祁长友	河南省西华县逍遥镇周庄村农资部	周怀海	山东兰陵县欣凯农资经营部
陈时彪	江西省永修县涂埠镇内江村(县城桥头)	张煜	安徽省阜阳市安农植保有限公司
马芳强	山西省稷山县稷峰镇马家巷农技站	李博	唐山市乐亭县闫各庄镇红日农资
杨松海	赤峰市桥农科技发展有限公司	张丽	明港肥料种子农药批发站
殷心亮	信阳市平桥区查山乡庄稼医院	陈刚	江西省南昌市蛟桥农资经营部
赵瑞林	云南省曲靖市马龙县盛昌路稼禾农资公司	朱清海	临沂海丰植保有限公司
董金炳	江西省南昌市新建区恒湖星苑场农办	刘全香	蓬莱市烟果树园服务有限公司
匡奇其	四川成都市农业高新技术产品市场	王辉	湖南省汉寿县军山镇镇庆云农技服务部
张生	山东省青州市何官镇孙板路口	韦开都	广西来宾市三五雅利都植保服务部
肖亮	河南省汝南县韩庄镇西肖屯农西队	郭双田	菏泽市牡丹区双田农资服务部
韦承军	广西金秀县桐木镇雅文路161	田跃平	扬州市青禾农资经营部
潘定锋	河南省许昌县惠农植保服务中心	朱仕状	新疆昌吉市全优种子市场
王林冲	山西省临汾市大宁县府东街2号	何芬	焦作市锦峰农业科技有限公司
唐传亮	东至县南湖农业科技园(庄稼医院)	钱祥法	浙江天丰生物科技有限公司(合肥办事处)
朱伏华	湖南益阳市沅江农业农资科技中心	陈景辉	平南县万翠农资有限公司
杜永忠	汉源县兴农农资经营部巴斯夫专卖店	郭瑞瑞	厦门市启智汇园林科技有限公司
李海军	民权县北关镇供销农资有限公司第二分公司	桂永松	泰安岳丰农业有限公司
吴云华	峡江县云华化肥农药店	蒋雪强	永城市鸿泰农业科技有限公司
韦挺	户县农心作物方案标准店	苗少波	成都谷自生农业服务有限公司
王宝成	河北省张家口市涿鹿农业科技中心	张炎	庐江县欣登农资
范学峰	新疆兵团农八师农资有限公司	周融	重庆市九龙坡区供销合作社有限公司
黄开义	定远县外尔农资经营部	冉光洪	重庆市农业生产资料集团鑫丰有限公司
高志祥	宿松县洲头农资经营部	陈珍珍	湖南省怀化市怀兴种业经营部
李云	山东亿嘉农资有限公司	付茂权	重庆市巴南区石碛供销社合作社有限公司
赵熙安	荣成市植物园	吕端	河南省宁陵县吕端农资放心店
朱行能	湖北省荆州市宏民农资经营部	石安全	重庆市农业生产资料集团万州有限公司
王克好	山东省日照五莲户部王家大村好客农资店	谭德模	重庆智慧农服公司
王树勇	内蒙古免渡河农场	张明显	石柱土家族自治县农资有限公司
邢万里	山东省郓城县程屯农资供应站	贾志磊	河北省南宮市苏村镇贾侍郎村
张景存	合肥中海农业科技有限公司	史卿	黑龙江省省植保站
崔战胜	孟州市农林畜牧兽医综合执法大队	颜小平	南充果氏果农业服务有限公司
王福晓	临沂丰邦植保医院有限公司	汪永生	龙山县永生农资经销站
岑经生	江西省九江市德安经生农资经营部	董秀才	烟台市福山区高柳镇郭格庄
蒋斌	临泉县秋社农资有限公司	胡忠雷	文水县知心农牧专业合作社
郭琛	庆阳仁农农资有限公司	焦青华	山东省微山县马坡供销社合作社
李维平	重庆市涪陵区卓峰化肥有限责任公司	董志江	成安县春雨植保有限公司
倡号	扬州利尔农业发展有限公司	张勇	奎屯市以硕农资经销站
朱金成	连云港市海州区新坝镇魏口村农技服务社	贾淮生	眉县金渠镇淮森农资推广服务部
郑倩	河南省沈丘县范营乡曲集放心农资	韩其利	延边天保生物制剂有限公司
卢爱军	甘肃瑞盈生态农业开发有限责任公司	张恒	杨凌源泰农业科技有限公司
王云飞	云飞农资植保公司	孔德强	山西省稷山县稷峰德强农资经销部

(名单还在不断更新中)

《农药市场信息》[®] 杂志



一篇好的文章，不仅是对作者的磨练提升
也是对行业、对社会作出的一份贡献！

因此，有人说，读一篇好文章，比吃一顿美餐更让人享受！

拿起您的笔，让知识、思想与智慧和大家一起分享！

你的加入将会 为我们带来更多的精彩

投稿要求

只要是想通过本刊发表农药行业观点和看法的，均可向本刊投稿。稿件内容、体裁不限，可以是综述类文章，可以是调查报告、成功经验，可以是人生小故事、心得体会，也可以是咨询服务、疑难困惑等。

投稿奖励

一经采用即支付稿费，稿费根据质量为30~100元/千字，参加“克胜杯”有奖征文大奖赛不仅可获得最高稿酬，而且还有机会获得2000元的大奖。积极投稿者还可加入本刊优秀作者团队行列，并可被评为一年一度的优秀作者和通讯员，发放证书和奖金，此外还可赠送全年《农药市场信息》杂志以及邀请参加我们组织的各种活动。

投稿方式

1. 通过邮件直接发送：nyxx@info.net.cn gxd@info.net.cn
2. 通过QQ发送：705532395 645341437
3. 手写稿请寄：江苏省南通市姚港路35号《农药市场信息》编辑部（226006）
联系电话：0513-83511907（兼传真） 13706298456

尿素挖下的大坑,复合肥如何去填?

春节前夕,化肥市场并未因假期临近变得平静,反而是一团乱麻,尤其是在原料行情频繁波动的情况下,复合肥市场有些不知所措。目前,复合肥冬储购销整体僵持为主,下游经销商拿货意愿不强,上游工厂走货不畅,库存压力在不断增加,然而复合肥价格却变化不大,仅少部分复合肥企业窄幅下调出厂报价,相当一部分企业表示春节之前的价格可能不会做出太大调整。

复合肥价格趋向下行,主要原因是原料成本支撑减弱,尤其是尿素价格不断突破新低的情况下,市场看空情绪急速上升。尿素价格降至底部后,局部工厂报价企稳或小幅反弹,节前工厂方面意在全力收单,下游将视情况进行跟进,短期尿素价格或低位震荡为主。尿素价格一路下滑,不仅对各方冬储操作心态造成不可逆转的伤害,而且严重阻碍了复合肥冬储市场的正常推进,上、下游双方

该怎么样去挽救局面成为了关注重点。

首先,复合肥企业为何选择稳价观望?原料成本降低,复合肥价格却不愿意下调,原因有三,一是当前部分大型复合肥工厂的原料库存均是前期高价采购,实际生产成本仍在高位;二是工厂前期订单尚未执行结束,冬储相关政策如保底等也尚未到期;三是临近年关,下游市场购销活动逐步放缓,加之行情欠佳,即便复合肥企业调价,经销商继续补货的可能性或也较小。因此,复合肥企业干脆稳价等待利好出现,任凭尿素行情起伏起伏。

其次,下游经销商为何仍然按兵不动?对于明春乃至上半年复合肥行情的看法,下游普遍持悲观预期,担心“淡季涨价、旺季落价”情况的出现。因此自冬储市场启动以来,下游冬储备货意愿均较一般。作为复合肥企业的核心代理商,市场初期大部分会预交部分货款,

不过提货积极性始终不高;由于冬季各地需求本就处于相对淡季,加之基层采购意愿不足,导致经销商库存消化非常缓慢,甚至局部基本处于停滞状态。

最后,年后复合肥行情将如何发展?很多人担心春季复合肥价格出现回落,结合现今原料行情及供需情况来看,复合肥价格上涨的动力似乎不算充足,但是就算价格下滑,幅度或也非常有限。部分原料价格如尿素、氯化铵等已降至底部,继续再降的空间很小,甚至可能存在反弹的可能;加之下游剩余的需求空间要多于往年同期,一旦集中释放,也将对复合肥行情形成一定利好支撑,因此年后复合肥行情如何还不能轻易下结论。

综上,近期尿素价格的波动确实影响了复合肥冬储的推进节奏,适时选择观望,对于工厂和经销商来讲或许还真不是不错的选择。(冯弘扬)

复合肥:临近年关,市场提前步入节日行情

近期,国内复合肥市场整体行情以稳为主,上游原料成本支撑偏弱,复合肥成交价格局部有所松动。下游经销商打款积极性降低,终端提货意愿不高。各地基层用肥尚未开展,经销商向下铺货受阻。针对东北地区走货量稍有增加,但多数规模企业仍执行前期订单为主,个别中小企业停车检修,整体市场悲观氛围弥漫。

随着春节临近,市场行情相对僵持。原料面来看,原料尿素价格自2024年12月中旬开始呈缓慢回落走势,12月26日相关会议召开过后,对市场情绪的影响迅速转为利空,业者心态支撑不足。加之春节前后工厂收单压力较大,故一月中上旬尿素价格以缓慢下跌为主。氯化铵市场自12月上旬开始呈现稳中局部偏弱的走势,复合肥工厂对于原料采购相对谨慎,多数氯化铵厂家价格调整

幅度不大,行情稍显僵持。磷肥同样也是呈现稳中下滑走势,湖北地区一铵55%粉主流价格在3050~3150元/吨,在上游高价原料和下游复合肥低需求中夹缝生存,多数生产企业为保产销平衡,减产、检修企业逐步增多,装置开工持续下滑,目前平均开工仅在5成左右。钾肥价格整体以震荡为主,国产钾方面,60%含量主流价格在2550元/吨,且大厂前期代发订单支撑相对充裕,库存压力较小;进口钾货源集中度较高,大贸价格以稳为主,整体交投氛围疲软。

市场供应来看,2024年复合肥新增产能高达700万吨左右,高塔线更是随处可见,市场供应严重溢出。自三季度开始,多数生产企业陆续开始降负荷运行,下半年平均开工率在36.93%,与2023年同期相比下降31.87%。目前,湖北、华东、安徽地区工厂库存处于高

位,且近几周以来也是呈现缓慢上涨趋势,消耗困难较大。

需求端来看,2024年粮食价格相对偏低,尽管后期宏观政策有所调控,但农户对来年种植收益的预期普遍偏保守,从而进一步影响了向基层铺货的进度。近两年以来冬储行情进展整体趋势放缓,东北地区需求未见好转,多数刚需提货,各方操作谨慎,终端活跃度未见提升。

总的来说,2025年1月份临近春节,整个化肥产业链行情走势均以弱稳为主,原料尿素高端价格仍存一定下调空间,磷肥钾肥价格调整幅度不会过大,复合肥工厂多数成交单议,零星发运前期预收订单,春节前行情将不会有过大调整,节后还需继续关注原料价格走势、国家宏观政策调整以及下游备肥积极性。(唐昕)



2025 年，农化企业破局的五个“铁杆”力量

近年来，随着缩量时代的到来，越来越多的农化企业陷入了零增长或负增长状态，照此下去，2025 年将会有不少农药肥料企业或主动或被动地退出农化市场。

笔者认为，农化企业要想在 2025 年实现市场破局、销量增长，必须采取“攻心战术”，深度整合五个“铁杆”力量，才能真正做到“破卷成蝶”、逆势上升。

第一个铁杆力量：铁杆供应商

铁杆供应商就是那些原料紧缺的时候他们会优先供货给你，同样的原料他们会给你更低的价格或更大的支持的供应商。可以说，每家农化企业都需要一批铁杆供应商，以应对未来市场发展的不确定性。

过去行业光景好的时候，农化企业更重视渠道商和终端客户，而不是供应商。行业内卷期，农化企业千万不能像过去那样，把价格作为选择供应商的唯一标准。这种成本导向的决策模式，不仅会降低产品的品质，更会导致优质供应商因无利可图而离开你。

2024 年 11 月，中国汽车领军企业比亚迪“要求供应商所供产品降价 10%”的官方文件被网络曝光，对比亚迪的社会形象造成了严重的负面影响。真的让人很难想象，一家世界 500 强的企业，靠压榨上游供应商的利润来获取市场竞争优势，这样的企业还能有未来吗？

比亚迪挤压供应商这一负面行为同样也给农化行业敲响了警钟。笔者断言，缺少铁杆供应商支持的农化企业，将很难有大作为。

尤其是农药企业，根据《农业农村部关于修改〈农药登记管理办法〉等 5 部规章的决定（征求意见稿）》要求，农药制剂企业在产品包装上应当标注使用原药的登记证号和生产企业名称。显然，有实力有知名度的原料供应商不仅

能够为产品质量保驾护航，而且还能提高农药产品在终端的市场竞争力。

第二个铁杆力量：铁杆业务员

铁杆业务员是企业业绩的主要贡献者，是企业文化的忠实捍卫者，也是企业政策的坚定执行者。农化企业要想在行业下行的大环境下实现业绩增长，一定离不开铁杆业务团队的支持。

鉴于农化尤其是农药行业的特殊属性，人员推广是目前主要的推广手段。“人海战术”是整个行业再熟悉不过的传统打法，很多业内的领军企业都是靠这个战术起家的。但“人海战术”带来的高昂的人力成本和运营成本，也让农化企业越来越难以承受。

笔者早在 5 年前就提出：农化企业一定要告别“人海战术”，拥抱“人才战术”。这里所说的“人才”，指的就是铁杆业务员，铁杆业务员要做到能认可企业的文化、相信企业的未来、有听话照做的态度和拿到结果的能力，并且愿意和公司一起成长。所以说，铁杆业务员才是农化企业最稀缺的资源，铁杆业务员越多，企业抵抗风险、逆势增长的能力就越强。

第三个铁杆力量：铁杆经销商

铁杆经销商就是不论企业处于上升期还是下行期，他们都是企业最忠诚的合作者；在同类产品中，他们会把你的产品放在首要地位；同样的冬储政策，他们会优先给你打款。

过去农化企业通过不断增加新产品、开发新经销商等手段快速提升市场份额。经销商同样如此，同一类产品同时代理多个品牌，以增加市场占有率、降低经营风险。这种简单粗放的合作关系，在行业增长期没有问题，但在行业下行期，尤其是“一证一品”政策即将出台的大背景下，各种问题将显现出来。

2025 年农化企业市场较量的核心不再是经销商数量的多少，而是你拥有多少个铁杆经销商。这就需要企业“一把手”深入市场一线，与经销商打成一

片，用心倾听他们的声音，优选志同道合的经销商实行“一地一品一商”的独家合作模式，双方风险共担、利益共享。只有拥有铁杆供应商支持的农化企业，才能发展得更稳健、更踏实。

第四个铁杆力量：铁杆零售商

铁杆零售商就是在终端同类产品，他们会把你的产品作为主推；他们愿意花更多的时间和精力去推广你的产品；甚至因为你产品的存在，他们不再销售同类产品。

行业增长期，农化企业只需要服务好经销商就够了；但在缩量期，农化企业在服务好经销商的同时，更要服务好零售商，尤其是有规模有实力的大零售商。

零售商是离种植户最近的群体，如果农化企业能够孵化出一批认同度高的铁杆零售商的话，那么企业在市场上也就有了更强的竞争力和更多的话语权。

可以预判，厂家服务下行，为零售商赋能，将成为越来越多农化企业市场开发与维护工作的重心。

第五个铁杆力量：铁杆大农户

铁杆大农户就是他们在使用肥料、农药时，会排他性地使用企业的产品；他们对产品的认可度高，愿意主动推介给身边更多的种植大户使用。

培育铁杆大农户不是让企业绕过渠道商直接开发大农户，这种行为虽然会给企业带来短期业绩的增长，但会挫伤渠道的积极性，影响企业的长期发展。

农化企业可以依托经销商和零售商的力量，派驻推广或技术人员，深入田间地头，帮助种植大户解决种植问题的同时推广产品。铁杆大农户会反向为零售商、经销商和业务员赋能，从而彻底打通企业的“销售链条”。

相信当一家农化企业同时拥有了铁杆供应商、铁杆业务员、铁杆经销商、铁杆零售商和铁杆大农户的支持，那么它一定会在 2025 年实现逆势上扬、做大做强。（重庆新引擎农业 李科成）

一文读懂 2025 年农资营销趋势

2024 年的农资行业充满挑战,农资价格大幅波动,加上国际环境的剧烈变幻,农资厂商面临重重困难,但困难中往往也潜藏着转机。

如果还有专家建议农资厂商要增加销售人员,投入推广费用,示范试验地推战术,那么你可要小心了。因为新媒体时代,所有的营销逻辑都必须重构。展望 2025 年农资营销的关键要素,笔者凭借多年农资品牌实战咨询经验,给广大农资厂商提出科学合理的市场规划与营销建议。

一、当下农资市场环境剖析

1. 市场竞争激烈,洗牌加速

当前农资市场环境竞争激烈且洗牌加速。小厂商因资金实力弱、抗风险能力差,纷纷被淘汰;而新进入者不断涌入,他们带来新的技术、理念或商业模式,加剧了市场竞争。这种激烈的竞争环境促使行业加速洗牌,优胜劣汰成为必然。

2. 土地流转加快,产品升级刻不容缓

随着农业现代化的推进和农民收入的提高,农民对农资需求也发生了变化。他们不再满足于传统化肥、农药等产品,更注重产品品质、效果和环保性。

农民现在更倾向于选择高效、低毒、低残留的农药,这就要求农资厂商紧跟市场需求,不断进行产品升级和创新。

而新农药的研发,需要更多的资金投入、更长的时间研发,这对中小农资厂商来说,无疑是面临着巨大的挑战。

3. 政策导向清晰,环保成为关键指标

从国家层面看,环保已成为农资行业发展的关键指标。政府不断加强环保监管力度,对不符合环保要求的企业采取严厉处罚措施。部分农资企业因环保不达标被责令停产整顿。这就要求农资厂商加大环保投入,确保生产过程环保达标。



绿色环保的土壤安全,才能让农产品品质提升,农产品安全才有保障。未来农业的发展,应该遵循国家提出的“土十条”,加快土壤修复,实现生态农业,保障绿色农产品的安全。

4. 市场不确定性增强,风险管控不易

农资价格波动、政策调整和国际市场影响,使得当下农资市场不确定性增加。农资厂商面临价格风险、政策风险、市场需求风险等多种风险。厂商难以准确预测农资价格走势,在生产和销售决策上困难重重。风险管控成为农资厂商必须面对的重要课题。

二、2025 年农资营销关键要素展望

品质与服务成为核心竞争力 在激烈的市场竞争中,品质与服务是农资厂商的核心竞争力。只有提供优质的产品和服务,才能赢得农民的信任。

品质提升路径 农资厂商要注重产品研发和品质提升。在研发方面,加大投入,与农业科研机构合作,像和农业大学相关专业实验室合作,共同研发高效、环保、安全的农资产品。生产过程中,严格把控质量关,采用先进生产技术和设备,确保产品质量稳定。

强化服务措施 此外,还要加强售后服务体系建设。建立专业售后服务团队,为农民提供及时、有效的支持。比如,提供农资使用技术指导,包括施肥、施药的时间、剂量、方法等;设立售后服务热线,及时解答农民使用过程中的问题;对有质量问题的产品,及时给予退

换货。

数字化转型加速 随着信息技术的发展,数字化转型是农资行业未来发展的重要趋势。

精准营销实现方式 通过数字化手段,农资厂商能更精准地了解市场需求和农民偏好,实现个性化定制和精准营销。利用大数据分析农民购买行为、种植作物类型、土地面积等信息,为农民提供针对性的农资产品推荐。

生产运营优化途径 数字化转型还能提高生产效率、降低运营成本,提升企业整体竞争力。生产环节采用智能化生产设备和管理系统,实现自动化和智能化生产,提高效率,减少人工成本;在供应链管理方面,利用数字化平台优化供应链,实现原材料采购、生产、销售等环节信息共享,降低库存和物流成本。

绿色环保成为主流趋势 绿色环保已是农资行业发展的主流趋势。

产品研发方向 政府环保监管力度将不断加大,农民对环保产品需求也会增加。因此,农资厂商要注重环保产品的研发和推广。例如,研发生物肥料、生物农药等绿色农资产品,减少化学肥料和农药的使用量。

履行社会责任 积极履行社会责任,推动行业向更绿色、可持续方向发展。比如,参与环保公益活动,宣传绿色农业理念,提高农民环保意识。在激烈的市场竞争中,合作共赢成为农资厂商的重要战略。

长期以来,农资厂商关系一直处于博弈状态,农资厂家对经销商压货压任务,甚至痛下杀手,经常替换经销商;农资经销商逼迫厂家让利投入市场,甚至雪藏农资厂家的品牌,从而控制市场,造成厂商关系非常紧张。特别是在农资厂家破产,或者农资经销商拖欠坏账的情况下,更是让农资厂家、农资经销商和农资零售商,形成相爱相杀的农资

“三国志”，让人感慨不已。

资源共享合作模式 通过与其他企业、机构或组织合作，农资厂商可共享资源、降低成本、提高效率。与上游原材料供应商建立长期稳定合作关系，通过签订长期合同、共同投资等方式，确保原材料稳定供应和价格优惠；与下游经销商、零售商合作，共同开展市场推广活动，提高产品市场覆盖率。

市场拓展合作方式 合作还能帮助农资厂商拓展市场、提升品牌影响力。比如，与其他农资厂商进行品牌联合推广，共同举办促销活动，扩大品牌知名度；与农业合作社、种植大户合作，开展定制化生产和服务，以满足不同客户需求。

品牌建设提升的具体策略 强势品牌将成为农资厂商在市场竞争中的重要资产。

品牌形象塑造 农资厂商要注重品牌建设和推广，通过优质产品和服务树立品牌形象。从产品包装、宣传口号到企业社会责任履行等方面，全方位打造独特品牌形象。设计简洁、环保、有辨识度的产品包装，传递产品高品质和环保理念；制定有感染力的宣传口号，让农民易记且产生认同感。

品牌传播途径 加强品牌宣传和推广力度，提高品牌知名度和美誉度。除传统广告宣传外，还可利用新媒体平台推广品牌。在农业相关公众号、抖音账号发布产品信息、使用案例、技术知识等内容，吸引农民关注；参加农业展会、交流会等行业活动，展示企业品牌形象和产品优势。

三、2025 年农资营销难点及建议

难点一 市场需求不确定——加强市场调研和预测，建立灵活的生产和营销策略。

市场调研深入方法 农资厂商要密切关注市场动态和农民需求变化，通过深入市场调研和数据分析来预测未来市场需求。定期开展问卷调查、实地走访农民、与农业专家交流等获取一手市场信息；利用大数据分析技术挖掘和分析市场数据，发现市场趋势和潜在需求。

策略调整机制 建立灵活的生产

和营销策略，根据市场需求及时调整产品结构和价格策略。例如，根据不同季节、地区的市场需求调整农资产品生产计划；根据竞争对手价格变化 and 市场需求来灵活调整产品价格。

笔者从事农资品牌营销咨询多年，每个项目开始前，都要进行长达 1~2 个月的市场走访和问卷调查，全方位掌握市场竞争和企业优劣势，从而制定科学的品牌营销策略。纵观众多中小农资企业，连业务员反馈的市场问题都不能及时解决，更不用说专业的市场调研了。

难点二 成本上升压力——优化供应链管理，降低生产成本。

供应链优化措施 农资厂商要加强与供应商的合作与协调，优化供应链管理，降低原材料采购成本。例如，与供应商建立战略合作伙伴关系，通过集中采购、联合采购等获取更优惠采购价格；优化物流配送环节，选择成本低、效率高的物流方式来降低物流成本。

成本控制其他手段 通过技术创新和工艺改进来提高生产效率，降低生产成本。例如，引进先进生产设备和技术，提高生产自动化程度，减少人工成本；开展节能减排工作，降低能源消耗成本。

难点三 品牌竞争激烈——加强品牌建设，提升品牌影响力。

品牌差异化打造 农资厂商要注重品牌建设和推广，通过打造品牌差异化提升竞争力。例如，突出产品特色功能、独特服务体验、企业社会责任等差异化优势；通过品牌故事、品牌文化赋予品牌更多内涵和价值。

品牌联合与推广 加强品牌宣传和推广力度，提高品牌知名度和美誉度。除自身品牌推广活动外，可考虑通过品牌联盟或合作提升品牌影响力。例如，与其他知名品牌联合推广，共享品牌资源和渠道资源；参与行业内品牌评选活动，提高品牌知名度和美誉度。

难点四 环保压力增大——加大环保投入，实现绿色生产。

环保技术设备引入 农资厂商要积极响应国家环保政策，加大环保投入力度。通过引进先进环保技术和设备实现绿色生产，降低生产过程中的环境污

染。例如，安装“三废”处理设备，确保达标排放；采用环保型生产工艺，减少污染物产生。

加强环保管理监测 加强环保管理和监测工作，确保生产过程环保达标。例如，建立完善环保管理制度，明确环保责任人和工作流程；定期开展环保监测工作，及时发现和解决环保问题。

难点五 营销渠道单一——拓展多元化营销渠道，实现线上线下融合。

线上渠道拓展方式 农资厂商要积极拓展多元化营销渠道，除传统线下销售模式外，可考虑通过电商平台、社交媒体等线上渠道拓展市场。利用视频号、抖音小店等社交媒体平台开展产品推广和销售活动。

线上线下协同策略 加强线上线下渠道的融合与协同，提高营销效率和效果。在线下门店设置线上产品展示区，引导消费者通过线上渠道购买产品；在线上平台为线下门店提供引流服务，促进线下销售。

四、给农资厂商的市场规划与营销建议

一是减少成本，转型线上。在成本剧增的时代，如何减少无效成本成为每个农资企业必须认真思考的问题。人员费用和营销费用的合理规划，是每个农资企业必须要面对的问题。让品质过硬的产品成为最好的推广员，把线下营销全部转型到线上营销，必然会引发农资行业新营销的革命。

二是以作物为纽带的品牌农业合作社。农产品产量过剩的时代，如何打造标准化的品牌农产品，是现代农业合作社的必经之路。建议农资农资经销商摒弃传统的农资营销思维，真正以本地核心作物为目标，打造种肥药一体化的作物产业平台。

三是自媒体营销正当时。当前，手机新媒体以更方便的传播路径和有效时间，必将成为打造品牌的利器。在娱乐化内容泛滥的时代，如何制作精美优良具有实战技术的作物技术服务内容，是每个农资企业不得不认真思考的问题。美文、美图、短视频、线上农技课堂等，都是要重视的。

四是坚守信用的长期主义价值观。

赊销永远是一个说不出的痛

又到了年底收账时,至于赊欠给大家带来的烦恼,对于每一位经销商朋友来说,都有一肚子的苦水。的确,对于赊销这个问题真的不是一个非黑即白的事——有的赊销能给你带来稳固的客户,促进了你的销量;有的给你带来的却是说不出的痛。

有人说拒绝赊销生意就好了,这样资金压力就小了,坏账烂账风险就少了。这的确是个好事,但问题是有时事情还真不是这么简单。有人说不赊销容易流失客户,销量会严重萎缩,特别是面对这样的人情社会,不赊还真的难以说出口。其实,赊与不赊,还是要做到两者兼顾,但一定要创造出一种大环境不能赊销的氛围。当然在最好不赊的前提下,可以有破例,这叫人性化。

一是对于陌生市场,这里笔者说的陌生市场,是指经营者所面对的客户不是亲戚好友、左右邻居这种关联关系的客户群体。如镇、县级以上的经销商都是离开本村搞经营的,面对的大多是没有这种关联关系的客户,就要敢于拒绝赊销,能不赊则不赊。对于一些种植大户来说,他们往往以量大作为讨价还价和赊欠的筹码,其实量越大意味着风险也越高,很多大户往往难以成为你的忠实客户。现实中,就有很多大户就凭量大的优势赊了上家赊下家,尤其一旦遇到特殊气候条件导致减产或绝收,就会成为他们拒绝还款的最佳理由。

当然,大户也分几种情况,一种是



跟风种植的,哪个赚钱种哪个,这种风险较高。如去年芋头价格较高,今年跟风种植芋头的,价格就减了一大半。这种高投入、低收益,种植大户就会面临资金压力,还款比较困难。

还有一种财大气粗的种植户,这类大户大多都是手头资金丰厚,转行投资农业的。他们误认为农业来钱快,想得比较简单,对风险评估不够。他们大多独断专横,不善听从他人建议,经常不懂装懂,自以为是。他们即使使用了你的产品,也不会按照你的指导原则进行使用。他们有自己的信条:“只要老子舍得花钱投资,施足肥,管够药,旱不着,涝不着,会没有产量吗?”但理想很丰满,现实很骨感,这种人往往会输得很惨。一旦因使用不当发生肥害药害事故,或其他效果表现不理想等,他首先想到的不是分析原因,而是一下否定你的产品质量,想到的就是找经销商算账,他不会考虑是否是因为其他因素。并且这类人最无信誉可言,说翻脸就翻脸,甚至不惜动用他的人脉关系,把你搞得很被动。像以上这类的客户,宁愿买卖不做,也绝对不能赊

销,要勇敢拒绝。据笔者了解凡是这样的大户往往会找多个供货商合作,轮流赊欠,一开始就做好了转嫁风险的准备。他既要求价格低廉,还要求赊欠,要求你给他承担风险,这样的大户不合作也罢。

二是对于熟客市场来说,主要是身处基层的零售商要面对的一个难题,对他们来说,人情就是一道迈不过的坎。因为他们服务的主体客户,就是前后左右抬头不见低头见的老邻老居。当他们确实遇到困难,比如子女考学、买房、娶亲,家人遭遇重大疾病或其他变故等,导致手头紧张。此时,你不得不赊欠,该帮的忙还得帮。不过他们大多会记着你的好,手头一旦宽裕的时候,自然就会还你的账。

当然不排除恶意赊欠的。这类人最大的特点就是能说会道,刚开始他可能也会现钱交易,和你打过几次交道后,他就会以各种理由为借口,开始赊欠你的商品。等赊欠达到一定数额,当你想要账时,他就再也不来了。这类人到处赊欠,赊了上家赊下家,本村赊完到邻村赊。面对这样的客户,赖账、死账的可能性比较大。对于这类客户,我们一定要提高防范意识,给现钱,就卖;不给钱,坚决不卖。宁可当场得罪他,也不给自己留下种种后患。远离他们,少跟他们打交道,是最好的办法。

总之,赊销不可避免,但尽量少赊,对赖皮、低端客户要勇于说不,不能让他们牵着我们的鼻子走。(厉金芹)

越是在动荡的市场环境中,每个农资企业与农业人,必须要拥有坚守信用的长期主义价值观。不能为了眼前的利益,就背信弃义,甚至对多年的合作伙伴“痛下杀手”。为了获得眼前的利益而破坏自己的信用,必将迎来漫长的信用修复期!

五、展望 2025,找到品牌的“根”和“魂”

我们如何重塑品牌营销的认知系

统,如何重塑我们的操作系统?不改变我们陈旧的思维模式,不改变我们落伍的营销方法,不洞察营销的本质,我们就不可能成为营销的朋友!

我们怎么样能够重新规划我们的生意?我们必须深度思考我们营销的道、法、术和天、地、人,从商业本质到品牌价值,我们就会明白如何重新去规划2025年的营销战略。

悲观者永远怨天尤人,乐观者永远

向前!一枚硬币的正面和反面永远的并存,不会改变事物发展的基本规律和价值。悲观者看到的总是硬币的反面,在不确定性中迷失自我,怨天尤人,无法拒绝内卷而随波逐流;乐观者看到的总是硬币的正面,无论环境如何动荡,仍然能够用客观冷静的心态,坚持长期主义的价值观,不断提升自我核心的竞争力,去迎接更大的挑战!

(肖然)

农资销售中的 5 个“忌讳”

在农资销售过程中我们要多了解客户心理,挖掘客户心中真正的需求,所以掌握销售中的五个“忌讳”,对我们提升业绩大有帮助。

一忌“无效拜访”

有些销售人员,拜访客户很勤奋,可就是不出成绩,有个重要原因就是无效拜访。

我们成交一个客户,基本上要在五次拜访以后才能成功。因此,每一次拜访,都要做不同的准备,而且要带着目的去拜访。我们的拜访时间、拜访频率、客户等级分类,都要做到精准的安排,这样才能离成功越来越近。

推销之神原一平的每一次拜访都会给客户留下深刻的印象,那叫专业。有时候他拜访客户只用三分钟的时间,送上一个小礼物,说上几句客套话,然后就去匆匆拜访下一位客户。因为他的拜访目的很明确,准客户暂时还不能成交,但永远要让客户记住他,只要客户需要买保险,第一个就想到原一平的名字。

二忌“轻易降价”

其实,你不管给客户多少价格,客户永远嫌贵,所以我们不能和客户在价格上纠缠,而应重点体现产品的价值和

服务。

如有一家卖燃气热水器的经销商,每当有客户讨价还价时,他们就对客户说:我们的品质是一流的。按照国家质保规定,产品的保质期是两年,我们可以为你提供五年质保服务,为您解除后顾之忧。这样通过不降价的方式也能获取客户。

三忌“一视同仁”

客户类型千差万别,所以我们要为客户提供差异化服务,忌“一视同仁”。

自古以来就有的生意经给我们做了最好的示范:

生客卖礼貌,熟客卖热情。

急客卖时间,慢客卖耐心。

有钱卖尊贵,没钱卖实惠。

时髦卖时尚,挑剔卖细节。

豪客卖仗义,小气卖利益。

所以,销售人员应该练就敏锐的观察力,“按客下菜”,才能让客户满意。

四忌“自作聪明”

销售人员务必要细致地探寻客户的真正需求,切忌“自作聪明”,否则会吃大亏。

有一位经济条件优越的个体老板,有保险需求。但该老板年龄只有 30 岁,

有一位保险推销员就向他推荐了养老保险,跟踪拜访了半年也没有拿下。另一位保险推销员,经过多次探询,发现该老板真正需求的是大病医疗保险,经过一个月的追踪就顺利成交。

这位老板对第一位保险推销员,还有一点心里愧疚,毕竟跟单半年了,只可惜从未向他推荐过大病医疗保险。

所以,销售人员绝不能自作聪明,把自己的需求当成客户的需求。

五忌“忽视老客户”

有些销售人员认为,老客户已经和我们很熟悉了,就算一个月不见面,销量也不会受到影响。所以,对新客户开发很热情,又请客又送礼的,却怠慢了老客户,这样做早晚会吃大亏。

有一位销售员,有一段时间没去拜访老客户,突然发现销量下了一半,这时才发现,有新的销售员钻了空子,抢了自己的生意,脸色立刻变了。又有什么用呢?这就是冷落老客户付出的代价。

“250”定律告诉我们每一个老客户背后都有 250 个潜在客户。

只有服务好老客户,我们的生意才能源源不断,千万不能“捡了芝麻丢了西瓜”。
(余露)

零售商应注意的“伪大户”

近几年市场竞争严重,农资生意越来越难做,零售商们每天都盼着能有大客户找上门来签下一笔大订单。然而,笔者听到这样一件事却给广大零售商们提了个醒。

一位千亩大户找上门来订购农资产品,零售商还以为天上掉了个大单子,赶紧热情邀请,但是听完这个大户的要求后零售商果断拒绝了和这个大户合作。因为这个大户可能是“伪大户”,这样的生意即使送上门也不能做。这类大户往往有 3 个典型特征:

跟风种植没有规划 这类大户往往喜欢跟风种植,毫无规划可言,看到

什么热门就种什么,也没有耐心深耕作物,只想赚快钱,完全不考虑自身的实际情况和市场的长远需求。比如今年看到西瓜行情好,便一股脑儿全种西瓜;明年听说草莓赚钱,又立刻改种草莓。如此盲目跟风,不仅无法保证农产品的质量和产量,同时也很难赚到钱。

自以为是不听建议 零售商会根据土地状况、气候条件给出合理的种植方案,但他们却觉得自己种地比较多无所不知,对零售商的建议充耳不闻。结果呢?往往是投入了大量的资金和精力,却得不到理想的收成。最后反而还会怪零售商产品没效果,服务不到位,跟这样

的大户合作,既不擅管理也不听建议。

贷款要求全部赊销 最让零售商头疼的是他们开始会把自己的种植规模和收入夸大其辞,让零售商误以为能有巨额订单和丰厚的利润,但说到货款时他们又会以各种理由压低价格,甚至要求全部赊销。这对于零售商来说无疑是承担了巨大的风险,一旦农产品收成不佳或者市场行情有变,货款很可能就打了水漂,零售商也将陷入资金无法回笼的困境,甚至影响店铺正常经营。

所以面对这样的“伪大户”,零售商们一定要擦亮眼睛,不然到最后很可能会赔了夫人又折兵。(来源:每天农资)

是什么导致线下农资店加速倒闭?

2024年,农资厂家的生意不好做,农资经销商和零售商的生意也不好做。

笔者有个认识多年的农资零售朋友,说这生意实在做不下去了,一狠心干脆关了店门,专心包地去了。他包了1000多亩地,当地价格是800元/亩,一季小麦,一季水稻,一年下来也赚了几十万元,比做零售商赚钱多了!

当然,农资零售商转型去包地,天生是有优势的。第一,他卖了几十年的农资,懂植保技术,病虫害害都不是问题,产量还是有保证的。第二,他有厂家和批发渠道,种地能拿到便宜货源。第三,因为包地,他认识了更多的种植大户,几个人联合起来,可直接从厂家拿货或者定制产品。

他的转型成功,不仅为自己赢得了丰厚的回报,更意外地激活了另一条销售渠道。很多人看种植大户都用他推荐的产品,也心动了,又重新找他要产品。他干脆多定制了一些,顺手再卖卖。今年他卖得最火的一款产品,居然是价格

最高的产品。他表示,开农资实体店,如果生意不好,千万不要想着做低价引流,卖低价套餐,做低价团购,那样只会加速倒闭。

为什么不要去做低价引流呢?

第一,你一旦做低价,吸引来的人,都是喜欢占便宜的人。活动力度小了,他不愿意来,不屑一顾;力度大了,自己赔得底朝天。他永远变成不了你的忠实客户,只要低价活动一停,他马上又去找其他店了。别想着什么复购率,也别想着什么口碑,更别想着给你介绍更多的客户!

第二,你一旦低价,吸引来的人,花钱最少,事情最多。别看就用了你一点产品,但凡他种的作物有啥毛病,都会怀疑你的产品是不是假货,所以导致没有效果。你两块钱的东西,卖了一块,他都怀疑你赚了他九毛,你不仅没有赚钱,还要为他的庄稼付一季的责任。这样的生意,做起来还有什么意思呢?

第三,真正对品质有要求的人,他不

会购买低价产品,因为他知道一分价格一分货,不要拿一块钱去妄想得到十块钱的效果。你一旦上了低价套餐,就把自己的店定义成了一个廉价店,人家会觉得你没有实力,没有好产品。长此以往,你的店铺就会陷入恶性循环:低价吸引低质客户,低质客户导致口碑下降,口碑下降又导致客流量减少,客流量减少又迫使你不得不继续低价引流……如此循环往复,你的店铺终将走向倒闭。

第四,低价引流,会破坏你的利润空间。做生意的本质是赚钱,而低价引流无疑会压缩你的利润空间。一旦你的利润空间被压缩到极致,你就会陷入两难境地,要么继续降价以保持竞争力,要么提高价格以恢复利润空间。但无论你选择哪一种方式,都会对你的农资店造成不可逆转的伤害。降价会导致你亏损严重,提价则会导致你流失客户。

低价引流的模式,无异于慢性自杀。所以,农资实体店,千万不要低价引流。
(莫问芳名)

赊销,正在吞噬农资经销商!

赊销,为什么正在吞噬农资经销商?

一、资金链断裂的定时炸弹。赊销表面上看是扩大了销售额,实则是在玩一场危险的资金游戏。一旦遭遇农户违约、自然灾害或市场波动,每一笔赊账都是经销商资金链上的一颗定时炸弹,随时可能因为客户的拖欠或无力偿还而引爆,导致资金链瞬间断裂。

二、利润稀释的无底深渊。表面上看,赊销或许能带来销量的短暂增长,但实则是以牺牲利润为代价。长时间的资金占用,加上潜在的坏账风险,使得每一笔赊销都像是在吞噬着经销商的利润。长此以往,即便销量攀升,利润却如沙漏般流失,经销商将陷入增收不增利的尴尬境地。

三、客户信用的盲目赌博。赊销是

对客户信用的盲目信任,缺乏对客户真实还款能力的有效评估。这种赌博式营销,无异于在沙地上建房,根基不稳。一旦客户信用崩塌,留下的将是难以填补的财务黑洞,以及对品牌信誉的致命打击。

四、市场竞争的畸形扭曲。赊销还加剧了农资市场的畸形竞争。为了争夺市场份额,一些经销商不惜以赊销为手段,竞相降低门槛,放宽信用条件。这种以牺牲利润和资金安全为代价的竞争方式,不仅扰乱了市场秩序,更让经销商陷入了价格战和信用战的泥潭,难以自拔。

五、快速发展的沉重枷锁。最为重要的是,赊销成为了农资经销商发展的沉重枷锁。在赊销的束缚下,经销商难以集中资源投入到新品引进、市场拓展

和品牌建设等核心领域,导致门店缺乏持续发展的动力。这种短视和急功近利的行为,不仅限制了门店的成长空间,更让经销商在激烈的市场竞争中处于劣势地位。

当市场风向突变,竞争对手纷纷转型升级时,赊销的农资经销商往往因“船大难掉头”,最终在这场没有硝烟的战争中败下阵来。

当赊销成为常态,当欠条堆积如山,经销商们才猛然发现,自己已陷入了无法自拔的泥潭。

面对赊销的残酷现实,农资经销商们必须觉醒。你要明白,赊销不是销量的保障,而是利润的杀手;赊销不是客户的恩赐,而是信用的毒药;赊销不是市场的捷径,而是发展的枷锁。
(莫问芳名)

领导最放心什么人？当上中层后才明白的真相

身处职场，不少人都有过这样的困惑：自己整日忙得晕头转向，像个不停旋转的陀螺，加班加点是家常便饭，可就是得不到领导的一句夸赞，升职加薪更是遥遥无期。然而，在职场中却有一类人，却在领导心中占据着特殊位置。他们不善言辞、不爱社交，但为什么这些“隐形人”反而成了领导最放心的下属，这种现象看似矛盾，实则蕴含着职场生存的深刻道理。实际上领导最放心谁？这是我当上中层后才知道的真相……

一、领导最放心的是这4种人

“你发现没有，咱们部门老王特别受领导器重？”“是啊，可他平时话不多，也不怎么参加团建，怎么反倒成了领导的心腹？”“这里面有门道啊……”以上是办公室里常常听到的八卦聊天内容。

1. 从不主动邀功的实干派

记得上个季度的大项目吗？当其他人都 在争着向领导邀功时，老王却默默收拾文件准备下一个项目。

“老王，这次项目你付出最多，怎么不去领导面前说说？”

“做好本职工作而已，何必特意去说？”

正是这种不挣不抢的态度，反而让领导对他刮目相看。因为在职场中，真正的实力不需要过多宣传，成绩自然会说话。

2. 准时完成任务的靠谱人

“项目周五必须交，这次就看你的了。”领导经常这样对老王说。为什么偏偏找他？因为他有个特点：说到做到，从不拖延。不像有些人总是找各种理由推脱，或是拖到最后一刻才慌慌张张完成。

这种踏实靠谱的工作态度，正是领导最看重的品质。试想，作为领导，你会更信任哪种下属？是那个总把 deadline（截止日期）拖到最后的，还是像老王这样按时交付的？

3. 不热衷办公室社交的专注者

“老王，周五团建你怎么又不来？”

“手头有个项目想赶一赶，祝你们玩得开心。”

在很多人眼中，老王可能有点“不合群”，但领导却很欣赏这一点。为什么？因为他把时间和精力都用在了工作上，而不是花 在无谓的社交和闲聊上。

办公室里总有那种人，整天忙着串门聊天，表面上人缘很好，可工作效率却很低。相比之下，老王这种专注于工作的态度，反而更受领导青睐。

4. 默默按时上班的自律者

朝九晚五，看似普通的工作时间却最能



体现一个人的职业素养。老王每天准时到岗，从不迟到早退。即使加班也是因为工作需要，而不是为了在领导面前刷存在感。这种自律的工作态度，让领导觉得特别省心。

相比之下，有些人总是为迟到找借口，或者故意加班到很晚让领导看到。这种投机取巧的做法，反而会让领导觉得不踏实。

二、为什么这样的员工最受领导青睐？

原因很简单：在这个浮躁的职场中，像老王这样踏实、靠谱的员工实在太少了。他们不需要领导过多关注，却能保质保量完成工作；不善于表现自己，却用实际行动证明自己的价值。

记得领导曾经说过：“与其要一个能说会道的人，不如要一个实干靠谱的人。前者或许能带来短期效益，但后者才是团队的中流砥柱。”

所以，如果你想在职场中获得领导的信任，与其绞尽脑汁想着怎么表现自己，不如踏踏实实做好本职工作。就像老王一样用实力说话，用行动证明，这才是最有说服力的职场生存之道。

毕竟，职场不是演讲台，不是看谁说得 好，而是看谁做得好。那些默默无闻的实干家，往往才是领导心中最放心的人。

三、职场上，只有当上中层后才知道的真相

混了十几年职场，总算熬到了中层领导的位置。说实话，刚坐上这把交椅时，心里还挺美。觉得终于可以大展拳脚，把自己的想法变成现实了。可是真正当了中层才发现，这位置看着风光，坐着却扎心。以前看不见的“真相”，现在是明明白白摆在了眼前。

真相一：领导永远不会满意

记得上个月做了个项目，按领导要求，一个月内必须完成。我带着团队加班加点，总算按时交付了。本以为可以松口气，谁知道领导看完就来了句：“做得不错，但还可以更好。”好不容易按要求改完，领导又说：“成本太高了，得再降15%。”这可把我给难住了。人工都压缩到极限了，再降成本从哪里

降？可领导不管这些，他只看结果。

真相二：领导永远是既要、又要、还要

就拿最近的工作来说，领导要求既要保证质量，又要控制成本，还要提高效率。这不是把人往绝路上逼吗？可你要跟领导讲实际困难，他立马就说：“这是你们部门的事，自己想办法解决。”

真相三：人永远不够用

部门就那么几个人，活却是越来越多。上面下任务从来不管你人手不够，反正 deadline 一定，你就得想办法完成。我就是个夹心饼干，上面压着我，我只能压下面的同事。可同事也是人啊，又不是机器人，哪能不分昼夜地干？

真相四：结果永远第一位

领导眼里只有数字，只看重结果。你跟他讲过程多艰难，他根本不在乎。图表好看了，数据漂亮了，你就是好领导。至于你下面的人累成狗，那是你的事。

慢慢地，我也变得世故了，该说的话、该做的事，都得琢磨着领导的心思来。投其所好、见风使舵，不然这日子真没法过。想想当初刚来单位时，也是满腔热血，觉得可以改变一切。现在回头看看，那些棱角都被现实磨平了。就像现在部门新来的年轻人，一个个意气风发，觉得自己能把天翻过来。可用不了几年，他们也会明白，这个体制就是这样，你改变不了什么，只能适应。

有时候想想挺愧疚的。为了完成指标，说过违心的话，做过违心的事；为了讨好领导，拍过马屁，溜过须；为了争取资源，使过一些见不得人的手段，终于活成自己曾经讨厌的样子。

但这就是现实。谁不是为了生存而努力？房贷要还，孩子要养，父母要赡养，哪样不需要钱？再大的理想，也抵不过柴米油盐的压力。

所谓成长，可能就是从单纯变得世故，从理想主义变成现实主义的过程。在这个过程中，我们失去了很多，也学到了很多。现在的我更懂得在妥协中保持底线，在随波逐流中不忘初心。虽然改变不了大环境，但至少可以在自己的能力范围内，为年轻人撑起一片相对干净的天空。

回首这些年，不知道是我们成长了，还是被现实改变了。但愿在这个位置上待得越久，越不要忘记当初那个意气风发的自己。在这个位置上，既要学会生存，也要守住本心，这或许就是一个中层领导最大的修行。

（爱清渠）

2024 年获得 ISO 通用名批准的 13 个新农药有效成分

据统计,截至 2024 年年底,13 个新有效成分获得国际标准化组织(ISO)农药通用名技术委员会批准。除草剂:氟溴草醚、苯嘧草唑;杀虫剂(包括杀线虫剂和杀螨剂):Tiapyrachlor、Cybenzoxasulfonyl、Galquin、Vadescana、Flumetnicame、氧线威;杀菌剂:Galquin、苯嘧唑酰胺、Fenepitamidiquin、Bifemetstobin;杀细菌剂:氟唑菌酯。

下文根据公布时间进行简单介绍这 13 个有效成分:

1. 氟溴草醚

氟溴草醚是(Cinflubrolin)是青岛清原农冠研发的苄基醚类除草剂。主要用于水稻、小麦、玉米、大豆、花生及部分阔叶蔬菜作物的土壤封闭除草剂。氟溴草醚是最新型 FAT 抑制剂,与当前主流药剂无交互抗性,在水稻移栽田、旱直播、水直播均可使用,对稗草、稻稗、千金子、马唐等主要禾本科杂草和部分莎草科杂草封闭防效突出,对水田苗后早期的低龄杂草也有一定防效。

IUPAC 名称:2-[(2-bromo-6-fluorophenyl)methoxy]-4-isopropyl-1-methyl-7-oxabicyclo[2.2.1]heptane(其中(1S,2R,4R)-isomer 构型含量大于 50%);CAS 号:2892524-04-6;分子式: $C_{17}H_{22}BrFO_2$;分类:苯基醚类除草剂;作用:除草剂;作用机理:FAT 抑制剂。

2. Cybenzoxasulfonyl

Cybenzoxasulfonyl 是日本农药株式会社(Nihon Nohyaku Co.,Ltd.)研发的一类广谱杀虫剂,类似噁唑磺酰虫啉(Oxazosulfonyl)结构。

IUPAC 名称:2-[5-cyclopropyl-3-(ethylsulfonyl)-2-pyridyl]-5-[(RS)-(trifluoromethyl)sulfinyl]-1,3-benzoxazole;CAS 号:2128706-04-5;分子式: $C_{18}H_{15}F_3N_2O_4S_2$;作用:杀虫剂;作用机理:尚未明确。

3. Galquin

Galquin 是 Silvateam S.p.A. 公司

从豆科植物刺豆蔻豆荚中提取的物质,主要成分是奎宁酸与没食子酸形成的混酯类化合物。主要用于杀真菌和杀线虫作用。

IUPAC 名称:esters of 1,3,4,5-tetrahydroxycyclohexanecarboxylic acid with 3,4,5-trihydroxybenzoic acid and/or 3,4-dihydroxy-5-[(3,4,5-trihydroxybenzoyl)oxy]benzoic acid and/or 3-[(3,4-dihydroxy-5-[(3,4,5-trihydroxybenzoyl)oxy]benzoyl)oxy]-4,5-dihydroxybenzoic acid;CAS 号:2644770-30-7;作用:杀菌和杀线虫剂;作用机理:尚未明确。

4. Vadescana

Vadescana 是 GreenLight Biosciences 公司研发的一种用于防控瓦螨的 RNAi 杀螨剂。瓦螨(Varroa destructor)被认为是全球养蜂业的最大威胁。Vadescana 对螨虫存活率没有影响,然而,螨虫的生育力却显著降低。暴露于 vadescana 的大多数初始螨都未能产生任何后代。且无剂量依赖性效应,低剂量和高剂量均同样有效地抑制了小型蜂巢中的螨虫繁殖,并且两种剂量均不影响蜜蜂蛹的存活率。该成分是一种双链核糖核酸(dsRNA),含有 372 个碱基对的大分子。末端有称为 ITS(内部转录序列)的序列,是制造 dsRNA 所需的序列,没有杀虫活性。该 RNA 作用机理是沉默瓦螨中的钙调蛋白基因。

一种双链 RNA 农药。CAS 号:2643947-26-4;分子式: $C_{3568}H_{4399}N_{1439}O_{2569}P_{372}$;作用:杀螨剂;作用机理:沉默瓦螨中的钙调蛋白基因。

5. 苯嘧唑酰胺

苯嘧唑酰胺(Fenopyramid)是中农联合研发的吡唑酰胺类杀菌剂,开发代号为 LH-371。苯嘧唑酰胺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,抑

制病原菌生长,最终导致其死亡。该杀菌剂对大豆锈病、玉米锈病、小麦白粉病、黄瓜白粉病和水稻纹枯病具有显著防效。

IUPAC 名称:N-[2-[2,4-bis(trifluoromethyl)phenoxy]phenyl]-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;中文化学名称为 N-[2-[2,4-双(三氟甲基)苯氧基]苯基]-3-(二氟甲基)-1-甲基-1H-吡唑-4-甲酰胺;CAS 号:2344721-61-3;分子式: $C_{20}H_{13}F_8N_3O_2$;作用:杀菌剂;作用机理:琥珀酸脱氢酶抑制剂。

6. Tiapyrachlor

Tiapyrachlor 是科迪华研发的新型杀虫剂。Tiapyrachlor 的作用机理尚不明确,其对半翅目、缨翅目、鳞翅目等多种害虫有效。

IUPAC 名称:N-[4-chloro-2-(3-pyridyl)thiazol-5-yl]-N-ethyl-3-(methylsulfonyl)propanamide;CAS 号:1255091-74-7;分子式: $C_{14}H_{16}ClN_3O_3S_2$;作用:杀虫剂;作用机理:尚不明确。

7. Fenepitamidiquin

Fenepitamidiquin 是先正达研发的喹啉类杀菌剂,起主要作用的是 R 构型的分子。

IUPAC 名称:N-[(1R)-1-benzyl-1,3-dimethylbutyl]-8-fluoroquinoline-3-carboxamide(80%-100%-R 型);CAS 号:2132414-06-1;分子式: $C_{23}H_{25}FN_2O$;作用:杀菌剂。

8. 苯苄螨胺

Bentioflumina(苯苄螨胺)是由山东康乔生物科技有限公司于 2019 年首次发现的三氟乙硫醚类杀螨剂,化学结构新颖。苯苄螨胺作用机理独特,高效防治柑橘全爪螨、朱砂叶螨、二斑叶螨等害螨,并具有一定的叶片渗透作用,持效期长达 25 天以上。该产品对动植物安全,对环境友好。

IUPAC 名称:methyl 2-[(4-chloro-2-fluoro-5-[(2,2,2-trifluoroethyl)thio]

anilino)methyl)benzoate Or methyl
 α -{4 -chloro -2 -fluoro -5 -[(2,2,2 -trifluoroethyl)thio]anilino}toluate; CAS
号:2566451-67-8; 中文化学名称:2-
({4-氯-2-氟-5-[(2,2,2-三氟乙基)硫代]
苯胺基} 甲基) 苯甲酸甲酯; 分子式:
 $C_{17}H_{14}ClF_4NO_2S$; 相对分子质量:407.81;
作用:杀螨剂。

9. Flumetnicame

Flumetnicam 是先正达研发的一款
杀虫剂,是氟啶虫酰胺的代谢产物,具有
杀虫活性。Flumetnicam 可以与昆虫体
内的 NAAM(nicotinamidase,烟酰胺酶)
结合并抑制其活性。烟酰胺酶在脊髓张
力受体神经元 / 弦乐器神经元(chordo-
tonal stretch-receptor neurons) 中表
达,它也是昆虫神经系统中第 9 个分子
靶标。Flumetnicam 对 NAAM 的抑制将
导致底物 NAM 烟酰胺的积累,从而过度
激活 TRPV 离子通道产生中毒症状。

IUPAC 名称:4 -(trifluoromethyl)
pyridine-3-carboxamide; 中文化学名
称:4-(三氟甲基)吡啶-3-甲酰胺;CAS
号:158062-71-6; 分子式: $C_7H_5F_3N_2O$;
作用:杀虫剂(烟酰胺)。

10. Bifemetstrobin

Bifemetstrobin 是日本住友化学研
发的新型甲氧基丙烯酸酯类(Strobil-
urin)杀菌剂。相关专利:JP2020079269
A、WO2021153759 A1、JP202306411
0 A 和 JP2023078251。

IUPAC 名称:methyl (2Z)-3 -
methoxy-2-[(4-methylbiphenyl-3-yl)
oxy]prop-2-enoate; CAS 号:2454319
-63-0; 中文化学名称:(2Z)-3-甲氧基-
2-[(4-甲基[1,1'-联苯]-3-基)氧基]-2-丙
烯酸甲酯; 分子式: $C_{18}H_{18}O_4$; 作用:杀菌
剂; 作用机理:线粒体呼吸作用抑制剂。

11. 氟唑菌酯

Fluquinometoate, 中文名:氟唑菌
酯, 由山东联合农药工业有限公司研究
开发。

IUPAC 名称:2-methoxyethyl 7-
chloro-1-cyclopropyl-6-fluoro-4-oxo-
1,4-dihydroquinoline -3 -carboxylate;
CAS 号:2408468-30-2; 分子式: $C_{16}H_{15}$
 $ClFNO_4$; 作用:杀细菌剂。

12. 氧线威

氧线威是宁夏宏晟化工股份有限公
司开发的胍类氨基甲酸酯杀线虫剂。

IUPAC 名称:(2Z)-N,N-dimethyl-
2 -{[(methylcarbamoyl)oxy]imino} -2 -
(methylsulfonyl)acetamide; 中文化学
名称:(2Z)-N,N-二甲基-2-[[[(甲基氨
基)羰基]氧基]亚氨基]-2-(甲磺酰基)乙
酰胺;CAS 号:3055862-65-9; 分子式:
 $C_7H_{13}N_3O_5S$; 作用:杀线虫剂。

13. 苯嘧草啉

苯嘧草啉是刘长令团队开发的一款
PPO 类除草剂,不仅能高效防除阔叶杂
草,而且对禾本科杂草和莎草科杂草的
防效优异。苯嘧草啉的专利技术已独家
许可给江山股份,据悉,江山股份已与先
正达达成合作协议,共同开发苯嘧草啉。

IUPAC 名称:ethyl (5RS)-3-(2-
chloro -4 -fluoro-5 -(3 -methyl -2,6 -
dioxo -4 -(trifluoromethyl)-3,6 -dihy-
dropyrimidin -1 (2H)-yl)phenyl)-5 -
methyl -4,5 -dihydroisoxazole -5 -car-
boxylate; CAS 号:1949837-17-5; 分子
式: $C_{19}H_{16}ClF_4N_3O_5$; 作用:除草剂(灭生
性除草剂); 作用机理:PPO 类抑制剂。

(来源:慕礼化学)

2021-2024 年巴西杆状病毒使用面积 跃增 300%,驱动巴西害虫防治新时代

近年来,巴西种植业受到毛虫的影
响越来越大,促使人们寻求更多选择性
生物杀虫剂。Promip 表示,这一现状使
杆状病毒产品的应用面积在 2021 -
2024 年期间从 50 万公顷大幅增至 200
多万公顷。

巴西 Promip 公司通过其杆状病毒
杀虫剂分销渠道和 B2B 合作伙伴,扩
大其在巴西农业领域的影响力,特别
是在玉米、大豆、棉花和蔬菜等主要作物
上。Promip 预计,到 2026 年,其产品应
用将覆盖约 1000 万公顷,旨在巩固其
市场领先地位。

该公司称,农民在近期毛虫压力加
剧的情况下,越来越多地采用环保有效
的害虫防治方案,此外杆状病毒的高选
择性也给产品带来了显著优势。Promip

首席执行官 Marcelo Poletti 解释道:“在
害虫对传统杀虫剂的抗性日益加重的背
景下,杆状病毒作为有害生物综合治理
(IPM)中的产品而脱颖而出。它可有效控
制害虫,特别是针对草地贪夜蛾。”

巴西国家农业研究公司与 Promip
合作开展的研究表明,在某些作物(如
大豆和玉米)上,应用杆状病毒可实现
超过 80% 的控制率,这也受到气候条件
和害虫种群密度的影响。

Kynetec Brasil 的 FarmTrak 对
2023/24 种植季的调查显示,在第二季
玉米作物种植期间,毛虫危害大幅增
加。用于害虫控制的杀虫剂采用率跃升
24%,施用强度上升 13%。使用特定产
品的面积达到 2250 万公顷,比上一季
增加了 38%,这是至少三个农业种植周

期中未曾出现过的增长。

杆状病毒是昆虫特异性病毒,专门
感染昆虫,特别是毛虫。感染周期始于毛
虫摄取带病毒颗粒的叶子。在昆虫体内,
病毒繁殖并损害细胞功能,快速中断进
食能力。几天之内,受感染的昆虫就会死
亡,释放出可以感染其他毛虫的病毒。

与在工业生物反应器中培养的其他
生物产品不同,杆状病毒在毛虫体内繁
殖。这一过程需要大量健康的毛虫作
为天然生物反应器,提供理想的病毒复
制环境。因此,生产过程十分复杂,涉及
多个高度受控的阶段。公司表示,其生
产工厂具备尖端技术,能够在保持高质
量标准的同时提高生产力,也能够为全
国其他品牌生产。

(来源:世界农化网)

英国拟永久终止噻虫嗪、吡虫啉和噻虫胺的紧急使用授权

近日，英国政府宣布将采取立法措施，永久终止三种新烟碱类农药的紧急使用授权，具体涵盖含有噻虫嗪、吡虫啉或噻虫胺的产品。这些农药对授粉昆虫具有显著危害，即使在非致死剂量下也会影响蜜蜂的认知功能和觅食能力等。

自 2018 年新烟碱类农药被禁止以来，英国甜菜种植户每年都获得特别许可，用于防治由蚜虫传播的黄花病毒病，这种病害曾导致高达 80% 的作物损失。目前的紧急使用授权申请针对的是作为种子处理剂的 Cruiser SB，该产品含有新烟碱类化合物噻虫嗪。

全国农民联盟(NFU)和英国糖业公司对此表示担忧，然环境部长 Emma Hardy 强调，这一决定是保护环境、水资源和农业可持续发展的重要举措。行业方面表示，正在积极开发替代方案，包括基因编辑、传统育种和综合病虫害管理技术。英国糖业公司此前表示，希望到 2026 年能够实现抗黄化病作物的商业化。

虽然 2025 年的紧急使用申请仍将按现行法律程序处理，但政府承诺将在决策过程中充分考虑对授粉昆虫的潜在风险。该举措获得了包括野生动物信托基金在内的环保组织的支持。

(余露)

巴斯夫加大生物制剂业务部署，瞄准巴西 10% 市场份额，2025 年将推出 35 款新品

巴西农化市场头部企业之一的巴斯夫目前正着手于在生物投入品领域获得更多市场份额。为了实现其在该领域 10% 的预期份额，该公司正押注新产品的推出。

巴斯夫农业解决方案副总裁、农业工程师 Marcelo Batistela 表示，2025 年公司 will 推出重要的病虫害生物防治产品，即将推出的 35 款产品主要为生物杀菌剂。从中期来看，Batistela 预计公司将在生物技术领域推出更多产品。预计 2028-2029 种植季将推出更多针对线虫的解决方案，此外，作物保护方面将有创新，杀菌剂、杀虫剂、除草剂和种子处理剂将提供新的作用机制。

目前，巴斯夫在拉丁美洲的生物投入产品组合包含超过 20 款产品。其中一款出色的产品是生物杀线虫剂 Votivo Prime，其含有坚强芽孢杆菌菌株 I-1582。该产品登记用于所有作物，可防治主要有害线虫，如大豆胞囊线虫 (Heterodera glycines)、根结线虫 (Meloidogyne graminicola 和 Meloid-

ogyne javanica)、短尾短体线虫 (Pratylenchus brachyurus)、肾形肾状线虫 (Rotylenchulus reniformis)。

Batistela 强调：“2025 年的战略支柱之一是继续投资技术和创新，聚焦在提升作物的适应性和种植的可持续性，市场越来越多地采用生物制品。巴斯夫计划从明年到 2029 年推出 8 项主要技术和超过 25 款新产品。我们的战略聚焦在越来越多地结合不同的技术，包括化学和生物产品相结合。”

与此同时，巴斯夫拉丁美洲战略市场副总裁 Ademar De Geroni Jú nior 指出，该公司优先事项之一是鼓励增加使用生物产品。为实现这一目标，巴斯夫将继续推出新产品，并寻求和需要巴斯夫市场渠道的生物制品公司建立合作。

目前，这家跨国公司在巴西尚无自己的生物制品工厂。其主要接种剂工厂位于阿根廷，部分服务于巴西市场。其余产品则与当地产业合作生产，另一些生物制剂在欧洲生产。

(来源：世界农化网)

近日，澳大利亚联邦法院作出裁决，终结了针对拜耳公司(原孟山都)的 Roundup 除草剂的最后一一起诉讼案件。这一裁决标志着拜耳在澳大利亚的 Roundup 相关诉讼画上了句号，法院批准了原告撤回对孟山都生产的草甘膦除草剂“农达”的集体诉讼。此前，拜耳在 McNickle 案中也取得了胜利，该案是美国以外首个关于草甘膦是否导致非霍奇金淋巴瘤(NHL)的最终判决。

在 McNickle 案中，法院经过长达 322 页的裁决，认为现有的科学证据不支持草甘膦与 NHL 之间的联系。这一结果与全球多个监管机构和科学评估一致，包括澳大利亚农药和兽药管理局 (APVMA) 的结论，即草甘膦不具有致癌性。

在美国，拜耳将继续其多管齐下的策略来应对 Roundup 诉讼。公司在最近 22 起诉讼中取得了 15 起的有利结果，显示出其在法庭上的强劲表现。拜耳计划向美国最高法院申请审查，以确定州级的警告索赔是否被联邦法律所取代。同时，拜耳也在考虑和解，并持续评估其他可能的手段以降低法律风险。

此外，拜耳与超过 360 个种植者和行业团体一起，继续与联邦和州级政策制定者进行沟通，以争取在美国获得关于标签的立法确定性。如果法律不进行改革，美国可能会失去一个被全球监管机构一致认为安全的国内生产的作物保护工具。

(杨光)

拜耳获得澳大利亚 Roundup 诉讼重大胜利：草甘膦不具致癌性！

欧盟将氟唑菌苯胺、阿维菌素、烯酰吗啉等纳入 PIC 法规出口管控

自 2025 年 3 月 1 日起, 欧盟出口商在出口特定危险化学品时将面临更严格的规定。根据欧盟委员会的最新决定, 40 种新增的危险化学品被纳入欧盟的事先知情同意条例 (PIC) 管控范畴, 出口商需对其出口计划进行通报。

此次新增的 40 种化学品中, 35 种为农药, 5 种为工业化学品, 具体包括阿维菌素、鼠得克、丁苯吗啉、烯酰吗啉、三唑醇、氟唑菌苯胺等。这些化学品的加入, 意味着相关企业在出口前必须向欧洲化学品管理局 (ECHA) 提交详细的出口通知, 以符合法规要求。大多数新增化学品 (38 种) 不仅需要出口通报, 还必须获得进口国的明确同意方可

进行出口。

另外, 原本已列入 PIC 附件 I 的氟胺和华法林两种物质, 其出口要求也得到更新, 修正案生效后, 这两种物质的出口将需要在出口通报的基础上, 额外获得进口国的明确同意。

在此次更新中, 全氟己烷磺酸 (PFHxS) 及其盐类和相关化合物这一全氟和多氟烷基物质 (PFAS) 的亚组被新增至 PIC 附件 V, 该附件专门列出被禁止出口的化学品。这一举措是继 PFHxS 在斯德哥尔摩公约中被列为持久性有机污染物后的又一监管行动。

为了帮助企业更好地适应这些变化, 欧洲化学品管理局 (ECHA) 的 IT 工

具 ePIC 已进行了相应的更新, 企业现在可以通过该工具对新增化学品的出口进行有效的通报和管理。

PIC 法规是欧盟用于管控在欧盟境内被禁止或严格限制的危险化学品贸易的重要法规。它对希望将这些化学品出口至非欧盟国家或进口至欧盟的企业设定了明确的义务, 以确保化学品的国际贸易在安全和可持续的框架内进行。

欧盟委员会每年都会对 PIC 附件 I 进行更新, 该附件详细列出了需进行出口通报并获得进口国明确同意的化学品清单。目前, 该附件已包含 321 项条目, 涵盖了多种对环境和健康具有潜在危害的化学品。 (来源: 公开资讯)

非洲最大经济体尼日利亚的农药进出口现状与产品登记要求

尼日利亚是非洲第一人口大国, 2023 年总人口 2.24 亿, 占撒哈拉以南非洲总人口的 18%, 也是非洲第一大经济体, 2023 年尼日利亚国内生产总值 5506.5 亿美元。截至 2024 年 6 月, 尼日利亚是中国在非洲的第二大出口市场、第三大贸易伙伴、第一大承包工程市场和主要投资目的地。

一、尼日利亚农业种植情况

尼日利亚土地面积 92.38 万平方公里, 其中可耕地 (包括撂荒的土地) 4050 多万公顷, 占比 43.84%。目前, 尼日利亚农业部门的产值占国内生产总值的 25% 左右, 全国 65% 的人口务农, 70% 的经济活动依赖于农业, 90% 的人口活动与农业有关。北方地区主要粮食作物有高粱、小米、玉米、小麦等, 中南部地区主要种植水稻和木薯。但粮食不能自给, 每年仍需大量进口, 主要进口农产品为大米、棉花, 同时出口木薯、可可和腰果等。

二、尼日利亚农药进出口情况

2022 年, 尼日利亚进口农药 4.62 亿美元, 进口农药主要来自中国 (4.04 亿美元)、印度 (3830 万美元)、比利时 (393 万美元)、阿拉伯联合酋长国 (263 万美元) 和德国 (163 万美元)。2021 年至 2022 年间, 尼日利亚农药进口增长最快的市场是中国 (6070 万美元)、印度 (1190 万美元) 和比利时 (318 万美元)。

2022 年, 尼日利亚出口农药 1810 万美元, 出口的主要目的地是科特迪瓦 (1110 万美元)、加纳 (482 万美元)、土耳其 (46.5 万美元)、墨西哥 (40.9 万美元) 和加蓬 (31.3 万美元)。2021 年至 2022 年期间, 尼日利亚农药出口增长最快的市场是加纳 (56.1 万美元)、墨西哥 (20.3 万美元) 和尼日尔 (69.7 万美元)。

三、尼日利亚农药登记情况

国家食品药品监督管理局 (National Agency For Food And Drug Administration And Control, NAFDAC) 负责监管尼日利亚农药的登记, 主要依

据的法规是药品及相关产品 (注册等) 法规 (1996 年颁布)、农药登记法规 (2005 年颁布)、农药登记法规 (2021 年颁布) 等。

四、在尼日利亚进行农药登记注意事项

1. 目前所有农药产品的登记申请应在 NAFDAC 自动化产品管理和监测系统 (NAPAMS) 门户网站上提交和处理。

2. 产品分析报告必须由检测 / 评估样品的质量控制实验室的信纸提供, 并应包含商品名、批号、生产日期、有效期、分析员的姓名、职务和签名。

3. 申请人未能在 90 个工作日内及时回复 NAFDAC 对申请提出的疑问或查询, 将导致申请终止。

4. 产品登记时间从接受申请到签发登记证号大约是 120 个工作日。

5. 登记证有效期为 5 年。

6. 百草枯、毒死蜱和莠去津在尼日利亚已禁用。 (来源: 天昱农业)

中国农大植保学院“国家杰青”团队设计出新型免疫受体对抗稻瘟病



水稻自身的免疫系统主要通过特定的免疫受体来识别稻瘟菌释放的效应蛋白,进而启动抗病反应。为了克服这一局限性,科学家们通过人工定向设计新的免疫受体,以期快速获得具有新识别特异性的抗病基因,从而为稻瘟病的绿色防控提供创新的解决方案。基于 RGA5/RGA4 的识别和激活机制,科学家们可以设计出能够识别不同 MAX 效应蛋白的新型免疫受体。

近日,中国农业大学植保学院彭友良教授和刘俊峰教授团队在《植物学报》《Journal of Integrative Plant Biology》在线发表了题为《改造的感受型 NLR 受体获得对非 MAX 效应蛋白的新识别特异性》的研究论文。该研究首次成功设计并验证了一种新的免疫受体——RGA5 HMA120,它能够识别非 MAX 效应蛋白 AVR-Pita,这是稻瘟菌中的另一种效应蛋白。

研究人员通过筛选与 AVR-Pita 互作的 HMA 蛋白,并将这些候选 HMA 结构域与 RGA5 的 HMA 结构域交换,最终确定了 RGA5HMA120 能够在水稻原生质体中识别 AVR-Pita 并激活细胞死亡反应。此外,转基因水稻表达 RGA5 HMA120 后,表现出对携带 AVR-Pita 的稻瘟菌株的抗性。AlphaFold 预测和突变体分析进一步揭示了 HMA120 结构域与 AVR-Pita 结合的具体界面,证明该界面不同于 HMA 识别 MAX 效应蛋白的界面。这项研究表明,HMA 结构域可以作为一个理想的平台用于改造免疫受体,以识别稻瘟菌的重要效应蛋白,无论是 MAX 类还是非 MAX 类。该研究团队长期致力于水稻成对免疫受

体 RGA4/RGA5 的识别机制研究及免疫受体的定向改造,已经取得了一系列重要进展,包括:(1)解析了 RGA5 HMA 结构域识别效应蛋白的结构基础和稻瘟菌效应蛋白逃避识别的机制;(2)设计了多种具有不同识别范围的免疫受体;(3)明确了 RGA5 HMA 羧基端富含赖氨酸的肽段是激活抗病反应的关键区域及其参与结合和激活的多个区域。

综上所述,系列研究为水稻持久抗病分子育种提供了有力的支持。(杨光)

中国农科院植保所发表论文揭示玉米关键基因防御螟虫应对策略机制

近日,中国农业科学院植物保护研究所粮食作物害虫监测与控制创新团队在植物学经典期刊《植物杂志》上在线发表了研究论文。该研究揭示了玉米扩展蛋白(EXP-A20)基因在调控植醇介导的玉米植株间信息交流及提高玉米抗螟性的功能。

该研究揭示,当玉米植株受到球孢白僵菌的影响时,在草地贪夜蛾的侵害下会释放出植醇。植醇作为一种信号分子,可以诱导周围的玉米植株对亚洲玉米螟(以下简称“玉米螟”)产生防御反应,进一步的研究确定了玉米中的扩展蛋白 EXP-A20 是触发这种邻近植株防御反应的关键基因。

通过病毒诱导的基因沉默(VIGS)技术使玉米的 EXP-A20 基因表达被抑制后,实验结果显示与未处理的对照组相比,这些基因沉默的玉米植株中与乙烯和木质素合成相关的基因表达减少,木质素水平显著降低。在接种玉米螟幼虫后,观察到幼虫在 EXP-A20 基因沉默的植株上生长速度更快、造成的损害更严重。这是因为木质素对于植物的抗性至关重要,它通过增加细胞壁的硬度来抵御咀嚼式口器害虫的攻击。而 EXP-A20 基因的沉默则导致木质素含量下降,细胞壁变软,从而使植株更容易受到玉米螟的侵害。

此外,研究还表明 EXP-A20 基因能够直接与乙烯合成的重要酶基因 ACO31 相互作用,这暗示着扩展蛋白可

以直接结合并激活与防御有关的酶来传递信号。外源添加植醇可以增强正常玉米植株对玉米螟的抵抗力,但对于 EXP-A20 基因沉默的植株则没有效果,这表明 EXP-A20 位于由植醇激活的激素——细胞壁防御途径的上游。

综上所述,该研究强调了 EXP-A20 在调节玉米对抗食植昆虫的防御反应中的关键角色,可能通过响应由球孢白僵菌和草地贪夜蛾取食引发的植醇信号,刺激玉米释放乙烯,并促进细胞壁木质化,以提高对玉米螟的抵抗能力。此研究成果不仅为理解复杂农田环境中玉米与玉米螟/草地贪夜蛾之间的互动提供了理论依据,也为通过利用挥发性有机化合物和植物间通讯来增强玉米持久且广泛的抗虫性能开辟了新的方向。(来源:AD 植物微生物)

山东农业大学“国家杰青”团队发表论文揭示植物避免过度免疫机制

近日,山东农业大学李传友教授团队在国际著名学术期刊《Developmental Cell》发表了研究论文,该研究揭示了番茄中的两个系统素受体蛋白——SYR1(Systemin receptor 1)和 SYR2 的功能相互拮抗,作为感受受伤程度的传感器,协同调控植物全身性防御反应的启动、放大及消减。这确保了防御反应能够及时启动并适当地终止,从而避免了类似于动物中的免疫过度反应,并为提高作物产量和抗病性的育种提供了理论基础。

现代生物育种面临的主要挑战之一是适应性补偿现象,即植物生长和防御之间的权衡效应,使得高产和高抗性难以同时优化。另一个挑战是不同基因型植物再生能力的差异,这对生物育种的发展造成了限制,而解决这两个瓶颈却要依赖于对植物免疫机制和器官再生原理的深入理解。

由于植物不能移动,因而它们比动物更易受到机械损伤。然而,植物在进化过程中发展出了复杂且高效的应对策略。一方面,植物能快速激活防御反应并精准地控制免疫稳态,避免过度免疫;另

一方面,植物能够有效地进行组织修复和再生,即使是在严重的机械损伤之后。

番茄作为一种经典的模式植物,用于研究植物对伤害的响应。Clarence Ryan 教授的研究确立了系统素和茉莉酸在植物全身性防御中的作用,并提出了系统素可能是长距离信号分子的观点。李传友教授团队通过一系列研究,进一步阐明了系统素和茉莉酸在植物防御中的具体作用机制,证明茉莉酸而非系统素是长距离信号分子,并揭示了系统素增强和放大下游茉莉酸介导的防御反应的方式。最近,该团队鉴定出系统素的两个受体——SYR1 和 SYR2。SYR1 正向调控系统素信号传导和全身性防御,而 SYR2 则起到负向调控的作用。当植物受伤时,系统素浓度增加,促进 SYR1 与其生体 SERK3a 的互动,启动并放大全身性防御。随着系统素浓度的升高,SYR2 会竞争 SYR1 与 SERK3a 的结合,从而减少防御反应。这种机制保证了防御反应既不过度也不不足,维护了植物的免疫平衡。

此外,SYR2 的敲除抑制了植物的生长,而 SYR1 的敲除则促进了生长。这项研究不仅解释了植物如何维持免疫稳态的分子机制,还为打破高产和高抗性状之间的负面关联提供了潜在的基因靶点。对于植物而言,“免疫稳态”和“器官再生”是生存的关键。系统素和再生因子分别调控这两个方面,确保植物既能有效防御又能再生恢复。这些发现不仅有助于克服作物育种中的两大难题,也为人类健康和医学研究提供了宝贵的参考。(来源:AD 植物微生物)

中国农大杨定团队在黄粪蝇的生态适应性演化研究方面取得新进展

近日,中国农业大学植物保护学院国家杰青杨定教授团队在《International Journal of Biological Macromolecules》杂志上发表了研究论文。该研究获得了黄粪蝇染色体水平基因组以及各发育阶段的转录组数据,通过对数据进行系统进化和比较基因组学分析,探究了一些关键基因及基因家族在黄粪

蝇的免疫、解毒代谢、食性转化以及求偶、交配等行为中的潜在功能。

黄粪蝇具有庞大的种群数量,其幼虫取食牛、羊等哺乳动物粪便,成虫访花且捕食家蝇、丽蝇等卫生害虫,因其复杂的习性,黄粪蝇在生态系统中兼具多种生态服务功能,包括降解有机质、捕食有害蝇类和传粉等。作者选取双翅目昆虫 32 个物种基因组数据开展系统进化分析,研究结果进一步明确双翅目昆虫高级阶元系统发育关系,基因家族分析揭示 Toll(Toll1)、GNBP3、Cyp4d14、Cyp6g1、OR67d 以及 yolk protein 等基因在黄粪蝇基因组中发生扩张,明确黄粪蝇在碳水化合物代谢、脂质代谢、丝氨酸型内肽酶活性、气味结合蛋白、甘油三酯脂肪酶活性等多种生理功能上的进化。此外,发现黄粪蝇的胰蛋白酶和羧肽酶类基因家族大部分基因主要在幼虫阶段高表达, α -淀粉酶基因家族主要在成虫阶段高表达,表明黄粪蝇从幼虫到成虫发育过程中食性转化有赖于不同功能基因的表达;免疫相关基因仅 PGRP-SC 基因在幼虫阶段高表达,与家蝇和黑腹果蝇的研究结果相似,推断该基因在维持黄粪蝇幼虫肠道微生物稳态具有重要作用;气味结合蛋白家族基因主要表达于成虫阶段,但其拷贝数少于其它双翅目物种,推测与其较窄的食谱及生境相关。

该研究对黄粪蝇基因组、转录组数据进行全面的注释与解析,将有助于对昆虫食性、真菌感染抗性、求偶和交配行为、生殖发育以及天敌昆虫保护等相关问题的研究。(来源:植物研究进展)

西北农林科技大学发表土传病害抗性机制方面的研究成果



重茬连作障碍是困扰我国主要水果产区老果园更新的关键挑战之一,其

中腐皮镰孢菌是导致苹果连作问题的重要病原体。MYB 转录因子家族是植物中规模最大的转录调控蛋白家族之一,而 R2R3-MYB 成员在植物应对生物及非生物胁迫的反应中扮演着重要角色。不过,关于 MYB 蛋白是否参与对腐皮镰孢菌抗性的调控及其具体机制,之前了解甚少。

近日,西北农林科技大学园艺学院苹果抗逆与品质改良创新团队马锋旺教授/李超教授课题组在《The Plant Journal》杂志在线发表了研究论文。

这项研究发现了一种名为 Md-MYB54 的 MYB 蛋白,它通过与乙烯响应因子 MdERF114 协同作用,增强了苹果植株对腐皮镰孢菌的抵抗力。研究人员利用 DAP-seq 技术筛选出纤维素合酶基因 MdCesA6 以及两个果胶裂解酶基因 MdPLL8 和 MdPLL12 作为 MdMYB54 的下游靶标。实验表明,MdMYB54 能够直接结合到这些基因的启动子区域,从而激活它们的表达。当受到腐皮镰孢菌侵染时,过表达 Md-MYB54 的根系显示出更高的纤维素含量和果胶裂解酶活性。纤维素的增加加强了细胞壁的物理防御屏障,同时果胶裂解酶的活化促进了寡聚半乳糖醛酸(OGs)的生成,并刺激了活性氧物质的产生。此外,MdERF114 与 MdMYB54 之间的直接互动进一步增强了由 Md-MYB54 介导的细胞壁防御反应。

总之,该研究表明 MdMYB54 与 MdERF114 共同作用以促进 MdCesA6 表达,从而增加细胞壁中的纤维素合成。同时,二者的合作也提升了果胶裂解酶的活性,这有助于增强 OGs 诱导的对腐皮镰孢菌的抵抗反应。这一发现为理解植物如何抵御特定病原体提供了新的视角,并为培育抗病品种提供理论依据和技术支持。(杨光)

福建农林大学“国家优青”团队发表 GA 与 CK 相互拮抗研究成果

近日,国际权威学术期刊 Cell 子刊《发育细胞》上发表了福建农林大学蔡汉阳、秦源教授团队的研究论文。该研究深入探讨了赤霉素(GA)和细胞分裂

素(CK)信号如何相互拮抗,以调控拟南芥中雌性生殖细胞的分化。

有性生殖依赖于生殖系细胞的形成和分化,其中大孢子母细胞(MMC)是被子植物中最早分化的雌性生殖系细胞。它源自胚珠原基的一个远端珠心亚表皮 L2 层细胞,通过一系列的伸长和特化过程最终发展成雌配子体,提供受精的场所。

先前的研究表明,油菜素内酯(BR)信号通过激活 WRKY23 转录因子抑制相邻 L2 层细胞获得 MMC 命运,并且 EPFLs 小肽与 ERECTA 家族受体激酶通过激活 BRI1 受体和 BZR1 转录因子及其靶基因 NSN1 来限制多个 L2 层细胞成为 MMC。

该研究进一步揭示了 GA 和 CK 在 MMC 特化中的作用。研究发现,在 MMC 中,GA 的生物合成和信号传导受到抑制;当 GA 生物合成基因或其受体过表达时,会观察到多个 MMC 的产生。GA-GID1-SLY1 复合物能与 CK 的 B 型反应调节因子 ARR1/10/12 相互作用并促进其降解。同时,CK 的生物合成基因和信号组分在 MMC 和孢子体细胞中均有表达,并受 GA 信号的负调控。CK 生物合成基因或信号组分的突变同样会导致 MMC 数量增加。

此外,研究还发现了液泡分选蛋白 SHBY 能够分别与 GA 和 CK 信号组件互动,并在转录水平上由 CK 诱导。SHBY 通过促进 GID1-SLY1 复合物的泛素化降解,阻止 GA 诱导的 DELLA 蛋白降解,并保护 ARR1/10/12 的稳定性,确保 MMC 的正常发育。该研究成果提供了关于 GA 和 CK 信号如何协同作用以控制 MMC 特化的分子机制的新见解,丰富了我们对于植物激素如何协调调控细胞命运决定的理解。

(来源:AD 植物微生物)

贵州大学发现首个抗植物病毒相分离抑制剂

近日,贵州大学绿色农药全国重点实验室博士生王艳菊在《Aggregate(影响因素 IF=13.9)》期刊发表了研究论文,揭示了香草醛衍生物 29 通过结合

番茄斑萎病毒核衣壳蛋白(TSWV NP)直接干扰相分离(PS)发生,抑制凝聚体而降低其致病性的机制。

番茄斑萎病毒(TSWV)是一种三分体负义链 RNA 病毒,被认为是最具毁灭性的植物病毒之一。目前,用于防治 TSWV 的化学药剂可用抗病毒剂种类较少,且对不同病毒之间的防效差异较大。因此,发掘新型高效且作用机制独特的抗 TSWV 小分子对保障粮食安全具有重要意义。

相分离(PS)已成为各种病毒生命周期中的重要机制,在许多情况下,PS 促进宿主细胞内无膜细胞器或生物分子聚集体的形成,这些细胞器可以作为病毒复制、转录和组装的枢纽。TSWV 复制主要依赖于核糖核蛋白复合物(RNP),其可以被认为是一种聚集体,它们的形成对于病毒的生命周期至关重要。因此,破坏 RNP 的形成或抑制 TSWV 复制并控制植物病害。鉴于 RNPs 的形成可能涉及 TSWV NP 的 PS,如果能发现阻碍 PS 发生的抑制剂去干扰凝聚体 RNP 的形成,则有望控制 TSWV 在植物体内的增殖。目前在农业领域仍未见任何涉及小分子直接干扰 PS 发生并抑制凝聚体形成的报道。

作者通过简洁高效的 5 步取代反应合成了一系列香草醛衍生物,并通过半叶枯斑法测试了所有目标化合物的抗 TSWV 活性,其中,化合物 29 抗 TSWV 的钝化活性 EC_{50} 为 154.8 $\mu\text{g/mL}$,优于商品药剂利巴韦林(701.9 $\mu\text{g/mL}$),表明化合物 29 可能作为一种潜在的抗 TSWV 小分子。化合物 29 与 TSWV NP 的分子对接表明,TSWV NP^{K68}、TSWV NP^{T92} 和 TSWV NP^{R94} 可能是化合物 29 作用于 TSWV NP 的潜在靶标位点。作者通过原核诱导表达纯化了野生型 TSWV NP 和突变型 TSWV NP,通过生物膜层干涉分析测试了化合物 29 与两种蛋白的结合力,体外验证氨基酸位点作为潜在靶点的可能性。此外,通过同源重组法构建了突变的侵染性克隆 TSWV^{K68A}、TSWV^{T92A}、TSWV^{R94A}、TSWV^{K68AT92AR94A} 和 TSWV^{K68GT92GR94G},体内验证氨基酸位点作为潜在靶点的可能性。结果表明,单个氨基酸位点的突变

对 TSWV 的侵染有一定的影响,但是只有三个氨基酸位点同时突变为丙氨酸(TSWV^{K68AT92AR94A})时对 TSWV 的侵染影响更大。以前的研究已经表明 TSWV 的侵染与寄主蛋白之间的密切联系,为了探索与 TSWV NP 相互作用的潜在寄主蛋白,作者采用了免疫沉淀与质谱联用,并通过 Y2H、BiFC 和 LCA 验证 TSWV NP 与寄主蛋白的互作,发现一种寄主蛋白 GTP 结合核蛋白(NbRANL)能够与 TSWV NP 相互作用。通过转录组学、瞬时过表达和 Craspr-cas9 基因敲除等验证表明 NbRANL 在 TSWV 的侵染中起着正向调控的作用。此外,作者还发现 NP 能够在体内通过相分离形成凝聚体,同时 NbRANL 能够促进 TSWV NP 凝聚体的形成。

综上,该研究表明香草醛衍生物 29 通过结合 TSWV NP 的氨基酸位点,影响 NP 发生相分离形成凝聚体,同时发现寄主互作因子 NbRANL 能够促进 NP 形成凝聚体,为 TSWV 抗病毒药剂的发现及作用机制研究奠定了基础。

(来源:ABB 绿色防控)

云南省筛选出魔芋软腐病拮抗菌 GZA12



近日,昆明学院农学与生命科学院等单位研究人员通过平板对峙法,从魔芋根际土壤中筛选出一株对魔芋软腐病菌软腐果胶杆菌具有拮抗作用的菌株(GZA12),并测定其对多种病原真菌的拮抗效果;通过魔芋球茎组织接种、生防和灌根试验,验证 GZA12 对魔芋软腐病的防治效果;对 GZA12 的促生能力进行室内测定,并通过番茄盆栽试验初步验证其促生效果。

结果表明,菌株 GZA12 鉴定为贝莱斯芽孢杆菌,其对软腐果胶杆菌的抑菌圈直径达 21.33mm,对葡萄座腔菌、

尖孢镰刀菌和茄病镰刀菌的抑菌率分别为 58.16%、47.30%和 54.53%。在魔芋球茎组织接种试验中,魔芋组织病情指数比单独接种软腐果胶杆菌菌液分别降低了 26.67%、33.33%和 40.00%;在生防盆栽试验中,与对照组相比,GZA12 菌悬液处理组病情指数降低了 22.85%,防效达 53.31%。在灌根试验中,与清水灌根相比,GZA12 发酵液灌根处理后,病情指数降低了 4.89%,防效达 21.57%。室内促生试验表明,菌株 GZA12 具有固氮、解磷、产铁载体和产吡啶乙酸(IAA)的能力,接种 GZA12 菌悬液能促进番茄幼苗生长,其中高浓度的菌悬液效果更佳。

研究人员认为,菌株 GZA12 对魔芋软腐病菌有较好的拮抗效果,并兼具促生特性,具有进一步开发利用的潜力。

截至目前,只有 2 个除草剂产品(11%珞嘧磺隆·精喹禾灵可分散油悬浮剂)在我国魔芋田登记。(刘刚)

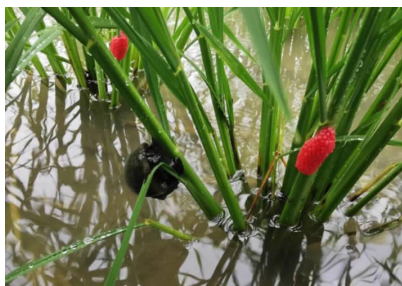
宁夏大学筛选出可防治多种鳞翅目害虫的短小芽孢杆菌菌株

为筛选出对鳞翅目幼虫有致病作用的昆虫病原菌,宁夏大学农学院研究人员从春尺蠖幼虫的罹病体中分离获得疑似致病细菌 4 株,依据科赫氏法则最终筛选出 1 株具有杀虫活性的菌株 CH-1。基于生理生化及 16S rRNA 序列鉴定,菌株 CH-1 为短小芽孢杆菌。以小菜蛾、甜菜夜蛾、草地贪夜蛾、春尺蠖幼虫进行了短小芽孢杆菌 CH-1 杀虫活性的测定。

结果表明,短小芽孢杆菌 CH-1 发酵液及上清液均对小菜蛾等鳞翅目幼虫具有杀虫活性和致死效果,其中发酵液效果较上清液更为显著。在处理 4 天后,发酵液处理下小菜蛾、甜菜夜蛾、草地贪夜蛾、春尺蠖的 3 龄幼虫死亡率分别为 96.67%、100%、100%、100%,比清水对照的死亡率分别高 40.00%、70.00%、40.00%、40.00%,比上清液处理的死亡率分别高 0、13.33%、60.00%。据此认为,短小芽孢杆菌 CH-1 具有防治多种鳞翅目害虫的应用潜力。

截至 2025 年 1 月 15 日,尚无短小芽孢杆菌产品作为农药在我国登记;除了苏云金杆菌和球形芽孢杆菌外,在我国作为农药登记的其他芽孢杆菌,均为杀菌剂或杀线虫剂。(刘刚)

上海海洋大学研究发现京大戟具有开发为植物源灭螺剂的潜力



福寿螺入侵对我国湿地生态系统和农业生态系统造成严重危害,开发绿色生物灭螺剂有利于保障我国的生物安全、生态安全和粮食安全,是筑牢生物安全屏障的重要举措。京大戟是我国的一味传统中药,为大戟科大戟的干燥根,在我国华南沿海等地广泛分布。上海海洋大学海洋科学与生态环境学院研究人员采用冷浸超声法,对植物源药剂京大戟进行提取,研究其提取物对福寿螺的毒力效应,并基于动态观察法深入分析了其提取物的毒杀作用机制。

结果表明,京大戟乙醇提取物具有显著灭螺活性,药液处理 12 小时即可造成福寿螺死亡,死亡率与药液浓度和处理时间呈正比,概率单位法回归分析得出福寿螺幼螺和成螺 72 小时的半数致死浓度 LC_{50} 分别为 0.639 和 0.926 g/L,说明幼螺对供试提取物更敏感;72 小时半数致死浓度下福寿螺腹足乙酰胆碱酯酶和一氧化氮合酶呈先上升后下降的趋势;经药液处理后福寿螺肝脏中丙二醛含量显著升高,而谷丙转氨酶和谷草转氨酶与空白对照相比明显下降,说明京大戟提取物对福寿螺的肝功能和抗氧化机制造成明显破坏。

综上,京大戟对福寿螺具有显著的灭杀生物活性,具备开发为植物源灭螺剂的潜力。

截至 2025 年 1 月 15 日,我国批准登记的杀螺剂产品以杀螺胺和四聚乙

醛等化学药剂为主,植物源药剂只有从油茶科植物种子中提取的螺威 1 种(TDS,4%粉剂)。(刘刚)

福建省首次发现藤仓镰刀菌可引起多花黄精根腐病

为明确福建地区多花黄精根腐病的发病率和病原菌种类,并为该病害的防治提供理论依据,福建省农业科学院资源环境与土壤肥料研究所联合福建农林大学生物农药与化学生物学教育部重点实验室、福建省农业科学院作物研究所调查了福建省 3 个多花黄精种植基地的根腐病发病率,并采集具有典型根腐病症状的植株和块根病样,分离纯化获得病原菌,利用形态学特征、分子生物学特征及致病性测定对其进行了鉴定。

结果表明,福建省多花黄精种苗的根腐病平均发病率为 10.50%,采收时根茎的根腐病平均发病率为 17.65%。分离纯化获得 98 株菌株,结合菌株的形态学特征、特异性引物 FOF1/FOR1 和 F8/R8、tef-1 α 基因序列分析,分别鉴定为尖孢镰刀菌 *Fusarium oxysporum*、腐皮镰刀菌 *F.solani* 和藤仓镰刀菌 *F.fujikuroi*,三者的分离频率依次为 75.51%、20.41%和 4.08%。代表性菌株经回接根茎进行致病性检测发现其发病症状与田间表现一致,符合柯赫氏法则。

综上,尖孢镰刀菌、腐皮镰刀菌和藤仓镰刀菌是福建地区多花黄精根腐病的主要病原菌,首次报道藤仓镰刀菌可引起我国多花黄精根腐病。(郑庆伟)

沈阳农业大学首次报道因苏特曲霉能有效防治南方根结线虫病

沈阳农业大学研究人员近期首次报道因苏特曲霉能有效防治南方根结线虫病,为根结线虫病的生物防治提供了新的生防微生物资源。

根结线虫是常见的严重危害植物的寄生线虫,给农业生产带来重大损失。研究团队筛选到一株对南方根结线虫 2 龄幼虫具有较强毒杀能力并能有效抑制卵孵化的真菌 Snef2766。通过形态学和

ITS 序列分析, 鉴定其为因苏特曲霉。盆栽条件下, 菌株 Snef2766 灌根能显著减少番茄植株根结数和卵囊数, 减退率分别为 64.22% 和 58.70%, 并且可促进番茄生长。温室试验结果表明, 菌株 Snef2766 包衣和灌根处理均能有效防治番茄根结线虫病, 防效分别可达 60.69% 和 63.55%, 同时可促进番茄生长。综上所述, 因苏特曲霉 Snef2766 具有显著的促生和防治南方根结线虫病效果, 建议进一步开发。

截至目前, 尚无因苏特曲霉产品作为农药在我国登记; 东北农业大学登记的谷维菌素原药和制剂 2 个产品, 云南大学登记的杀线虫芽孢杆菌 B16 母药和制剂 2 个产品, 华东理工大学登记的解淀粉芽孢杆菌 SN16-1 母药和制剂 2 个产品登记证/登记资料, 已分别转让/拟转让给福建、山东和上海企业。(刘刚)

华中农大测试得出蓝桉叶油可开发为植物源储粮害虫熏蒸剂

为筛选出绿色、环保、安全的植物源储粮害虫熏蒸剂, 华中农业大学研究人员测试了 14 种植物精油对印度谷螟幼虫的熏蒸活性。

结果表明, 以蓝桉叶油熏蒸效果最佳, 熏蒸 24、48、72 小时校正死亡率分别为 84.45%、89.54%、96.15%, 显著高于其他精油。随着熏蒸时间的延长, 蓝桉叶油对印度谷螟的致死中浓度 (LC_{50}) 值逐渐降低, 熏蒸 12 小时 LC_{50} 值为 55.16 μ L/L, 熏蒸 72 小时降为 38.20 μ L/L。采用气相色谱-质谱联用仪 (GC-MS) 对蓝桉叶油的主要组分进行分析, 共从中鉴定出 13 种组分, 其中 1,8-桉叶素的相对质量分数最高, 达到 52.61%, 为其主要成分。进一步测试了 1,8-桉叶素对印度谷螟幼虫的熏蒸毒力, 熏蒸 12、24、36、48、60、72 小时的 LC_{50} 值分别为 37.95、34.55、30.73、28.15、25.31、21.82 μ L/L, 不同熏蒸时段 1,8-桉叶素的 LC_{50} 值均低于相应时段蓝桉叶油的 LC_{50} 值, 与蓝桉叶油相比, 1,8-桉叶素对印度谷螟幼虫具有更强的熏蒸作用。

综上, 蓝桉叶油及其主要成分 1,8-桉叶素对印度谷螟幼虫均具有较好的熏蒸活性, 本研究为储粮害虫的绿色防控和植物源熏蒸剂的开发利用提供了参考依据。(刘刚)

新型农抗 N2 有望用于防控多种植物病害及木材防腐

新型抗真菌活性物质农抗 N2 (3-甲基-3,5-氨基-4-烯-吡喃-2-酮) 分离自链霉菌, 前期发现其对多种植物真菌抑制效果较好。江西农业大学应用微生物研究所等单位研究人员探讨了农抗 N2 抑制指状青霉与意大利青霉生长的作用机制, 以期为由指状青霉与意大利青霉引发的柑橘绿霉病、青霉病等植物病害的生物防治提供材料和理论参考。

结果表明, 经农抗 N2 处理的指状青霉与意大利青霉, 其 β -1,3-葡聚糖酶与几丁质酶活性在处理 24 小时后显著提高, 且酶活性与农抗 N2 浓度呈正相关。经农抗 N2 处理的指状青霉与意大利青霉, 两种病原真菌细胞膜中麦角甾醇含量在处理 24 小时后显著下降, 其麦角甾醇含量与农抗 N2 浓度呈负相关。在用高浓度 N2 处理 120 小时后, 两种病原真菌的麦角甾醇含量达到最低值, 仅为未处理组的 16.77% (指状青霉) 和 16.23% (意大利青霉)。经农抗 N2 处理的两种病原真菌, 胞外蛋白质含量在处理 24 小时后显著增加, 并与农抗 N2 浓度呈正相关; 胞外 DNA 含量在经农抗 N2 处理后也有不同程度的增加, 其含量在高浓度农抗 N2 处理 72 小时达到最大值, 分别为未处理组的 1.98 倍 (指状青霉) 与 1.35 倍 (意大利青霉)。综上, 农抗 N2 能有效诱导病原真菌产生 β -1,3-葡聚糖酶与几丁质酶, 降解真菌细胞壁中的几丁质与 β -1,3-葡聚糖, 破坏细胞壁的完整性。此外, 农抗 N2 显著降低病原真菌细胞膜中的麦角甾醇含量, 影响麦角甾醇的生物合成, 进而破坏细胞膜的完整性。

进一步研究发现, 农抗 N2 能显著降低采后柑橘的失重率以及腐烂率, 与抑霉唑处理的效果相当, 可有效延长采后柑橘的货架期。此外, 农抗 N2 在 60

天的贮存期内能显著提高柑橘果实的可溶性固形物含量以及柑橘果皮的酚类与黄酮类化合物含量, 有效维持柑橘果实的品质与营养价值。

另据报道, 农抗 N2 能显著抑制立枯丝核菌麦角甾醇的合成并破坏其细胞膜, 有望用于防治由其引起的水稻纹枯病; 同时对桔青霉具有良好的拮抗效果, 有望用于防治由其引起的木材腐霉病等病害。(刘刚)

江苏农科院成功开发一种用于栽培木耳的复配杀螨烟剂



从江苏省农科院获悉, 该院近期成功开发一种用于栽培木耳的复配杀螨烟剂, 并已向国家知识产权局提出发明专利申请。木耳在栽培过程中会受到多种螨虫的危害, 使用化学药剂防治势在必行, 但木耳对于绝大多数农药品种非常敏感, 误用、多用极易导致药害和残留超标。目前我国还没有在木耳上登记的杀螨剂产品, 且常规乳油、可湿性粉剂等产品的喷雾施药方式又不适用于室内栽培环境。基于此, 研究人员首先筛选出对木耳安全的虱螨脲和螺螨酯 2 种杀螨剂, 进行合理复配; 然后, 优选出助燃剂、发烟剂、阻燃剂、粘合剂、防潮剂、燃料、稳定剂, 加入适量苦参, 制成一种复合杀螨烟剂。

该杀螨烟剂具有以下优点: (1) 对各个生育阶段的害螨均有效, 持效期长、杀螨谱广, 且对木耳生长安全; (2) 燃料中使用的苦参, 兼具杀虫杀螨的作用; (3) 点燃施用后, 药剂有效成分可以均匀分布到棚室内的地面、墙壁、顶部、菌袋周围, 甚至可以通过微小缝隙进入菌袋内部, 基本实现全覆盖、无死角杀螨; (4) 施药不需要水源和专门器械, 功效高、强度低、节省劳动力。总的来看, 在获得农药登记后, 具有良好的推广应用价值。(刘刚)

四氯虫酰胺属于正温度效应杀虫剂

高温条件下施用对小菜蛾防效更高

河北省农林科学院植保所等单位研究人员采用食料浸渍法,比较环境温度变化下四氯虫酰胺(正温度效应杀虫剂,目前我国登记用于防治草地贪夜蛾、甜菜夜蛾、美国白蛾、稻纵卷叶螟、玉米螟)和虫螨腈(无温度效应杀虫剂)处理对小菜蛾药剂敏感性的影响;模拟田间变温条件,研究了这两种杀虫剂不同施药时间对小菜蛾毒力的影响。

结果表明,四氯虫酰胺施药前,15、25、35℃预处理24小时,其35℃下温度系数分别为+28.53、+25.84和+18.77,均表现为显著的正温度效应,但温度系数随预处理温度上升而降低。虫螨腈在15℃预处理24小时,对小菜蛾表现为弱正温度效应,25℃和35℃下预处理均无温度效应。结果表明,药剂处理前温度变化会影响杀虫剂的温度效应。

在模拟田间变温的情况下,四氯虫酰胺经过高温预适应后于下午16:00(30℃)对小菜蛾的毒力最高0.41mg/L,显著高于清晨6:00(22℃)持续低温时的毒力32.33mg/L,毒力差异倍数高达78.85倍;一天中无温度效应杀虫剂虫螨腈的毒力受温度变化的影响较小。因此,对于四氯虫酰胺而言,下午或者傍晚比清晨施药更能发挥其对小菜蛾的防治作用;而对于无温度效应的虫螨腈,其药效受一天中温度变化的影响不大。

综上,该研究为利用杀虫剂的温度效应指导田间高效防治小菜蛾及其他害虫提供了理论依据。

(刘刚)

新疆筛选出麦叶蜂防治药剂

为明确小麦田麦叶蜂田间种群消长规律及4种杀虫剂对麦叶蜂的室内生物活性和田间防效。科研人员采用定点调查、室内叶片浸渍法和田间药效试验。

结果表明,麦叶蜂幼虫发生高峰期在每年4月中下旬。室内药后48小时,25g/L溴氰菊酯乳油6.25~100mg/L用量处理,200g/L氯虫苯甲酰胺悬浮剂62.50~2000mg/L用量处理,22%氟啶虫胺胍悬浮剂2530.5060mg/L用量处理对麦叶蜂的致死率均超过75%。田间药后7天,25g/L溴氰菊酯乳油9.375g

a.i./hm²、200g/L氯虫苯甲酰胺悬浮剂30.00g a.i./hm²、22%氟啶虫胺胍悬浮剂75.90g a.i./hm²和70%吡虫啉水分散粒剂42.00g a.i./hm²对麦叶蜂幼虫的防治效果在84.13%~97.77%之间。因此,溴氰菊酯、氯虫苯甲酰胺、氟啶虫胺胍和吡虫啉对麦叶蜂幼虫均具有较好的防治效果,可在大田轮换使用。

截至2025年1月15日,尚无防治麦叶蜂的农药产品在我国登记;溴氰菊酯、氯虫苯甲酰胺、氟啶虫胺胍、吡虫啉均已在我国小麦上登记。(刘刚)

环丙氟虫胺对水稻二化螟的防效最高

为测试并评价环丙氟虫胺对抗性地区水稻二化螟的室内和田间效果,上海晓明检测公司科研人员以环丙氟虫胺、氯虫苯甲酰胺和阿维菌素为供试药剂,室内采用稻茎浸渍法,测试了3省12地二化螟的活性,田间采用喷雾法测试了3省3地的防治效果。

试验结果表明,与二化螟敏感种群相比,环丙氟虫胺对二化螟的LC₅₀为0.332~0.897mg/L、抗性倍数为1.6~4.2倍,氯虫苯甲酰胺LC₅₀为62.407~500mg/L、抗性倍数为14.2~114.1倍,阿维菌素LC₅₀为0.887~29.561mg/L、抗性倍数为4.4~145.6倍。20%环丙氟虫胺SC以有效成分30~60g/hm²剂量进行

均匀喷雾处理,药后21天时,对二化螟的田间防效为81.54%~98.60%,200g/L氯虫苯甲酰胺SC在有效成分30g/hm²剂量下防效14.01%~39.24%、5%阿维菌素EC在有效成分150g/hm²剂量下防效80.47%~97.68%。环丙氟虫胺对不同地区的二化螟均具有优秀且稳定的活性表现,在有效成分60g/hm²剂量下,对不同抗性水稻二化螟的药后21天防效在90%以上。

综上,环丙氟虫胺与氯虫苯甲酰胺、阿维菌素无交互抗性,在化学防治抗性二化螟方面,环丙氟虫胺是替代氯虫苯甲酰胺和阿维菌素的理想产品,具有良好的应用价值。(郑庆伟)

木贼镰刀菌合理混用对桃蚜防效较好

为明确7种杀虫剂与木贼镰刀菌JMF-01及二者混用对桃蚜的毒杀效果,宁夏大学农学院科研人员采用浸叶浸虫法,分别测定了木贼镰刀菌、杀虫剂单剂、木贼镰刀菌与杀虫剂单剂混用对桃蚜的室内毒力效果,筛选出毒力较强的杀虫剂与木贼镰刀菌混用并评价了其在温室对桃蚜的防治效果。

室内毒力测定结果表明,7种杀虫剂的毒力均低于35mg/L,毒力大小依次是阿维菌素、双丙环虫酯、吡虫啉、鱼藤酮、溴氰虫酰胺、苦参碱和氟啶虫酰胺;菌株JMF-01对桃蚜的LC₅₀为3.01×10⁶孢子/mL。除氟啶虫酰胺与

木贼镰刀菌混配后共毒系数小于120,其余药剂与木贼镰刀菌混配后共毒系数均大于120,表现为增效作用,其中苦参碱和木贼镰刀菌以1(15mg/L):1(107孢子/mL)混配后,共毒系数最大,为339。木贼镰刀菌与双丙环虫酯混配后的温室防效在第10天可达到88.28%,与鱼藤酮在混配后第14天防效达到最佳,为83.44%。

综上,木贼镰刀菌JMF-01与杀虫剂混配对桃蚜的毒杀作用和防效均好于单剂,混配不仅降低了农药的使用剂量,还提高了防效,对桃蚜的防治具有重要参考价值。(刘刚)

渐狭蜡蚧菌 3166 与螺虫乙酯混用对柑橘木虱高效

为明确微生物菌剂渐狭蜡蚧菌与化学杀虫剂螺虫乙酯混用对柑橘木虱的田间防效,科研人员开展了渐狭蜡蚧菌与螺虫乙酯混用及 4 种杀虫剂单用防治柑橘木虱的田间药效试验。

结果表明,渐狭蜡蚧菌 3166 孢子悬浮液(简称渐狭蜡蚧菌 3166) 1×10^{11} 孢子/L 与 22.4% 螺虫乙酯悬浮剂 48mg/L 混用对柑橘木虱的速效性好、持效期长且存在明显的增效作用,药后 3~14 天的防治效果为 76.02%~93.66%,显著优于单独喷施渐狭蜡蚧

菌 3166 1×10^{11} 孢子/L 处理(64.20%~89.02%)和 2.5% 高效氟氯氰菊酯水乳剂 25mg/L 处理(70.77%~83.67%),与 22.4% 螺虫乙酯悬浮剂 60mg/L 处理(77.51%~94.60%)相当,但显著低于 99% 矿物油乳油 4950mg/L 处理(85.19%~98.47%)。据此推荐,防治柑橘木虱,田间桶混使用剂量为渐狭蜡蚧菌 3166 1×10^{11} 孢子/L+22.4% 螺虫乙酯悬浮剂 48mg/L。

截至目前,渐狭蜡蚧菌 3166 尚未作为农药在我国登记。(刘刚)

茚虫威可有效防治灰茶尺蠖

福建省农科院茶叶所研究人员采用浸梢法测定茚虫威对灰茶尺蠖敏感品系 3 龄幼虫的室内毒力,并开展了田间防治效果试验。

结果表明,茚虫威对灰茶尺蠖 3 龄幼虫室内毒力较高,24 小时 LC_{50} 为 1.40mg/L。田间防效试验结果表明,15% 茚虫威乳油对茶尺蠖幼虫速效性稍差,药后 1 天防效在 60.0% 以下;但持效性好,药后 3.7 天防效分别在 75.0% 和 97.0% 以上,显著优于对照药剂联苯菊酯。据此认为,茚虫威可以作为防治灰茶尺蠖药剂推广应用,但在应

用中要注意科学使用,做好抗性监测。

截至目前,在我国茶树上有效登记的茚虫威产品共有 21 个。其中,单剂 3 个,复配剂 18 个(与丁醚脲复配 10 个,与吡蚜酮、呋虫胺复配各 2 个,与联苯菊酯、吡蚜酮、虫螨腈、啉虫酰胺复配各 1 个),防治对象均为茶小绿叶蝉;共有 6 个茚虫威产品(150 克/升、15% 悬浮剂)在我国登记用于防治尺蠖类害虫(金银花尺蠖)。

另外,GB 2763 规定茚虫威在我国茶叶中的最大残留限量标准为 5mg/kg。(刘刚)

乙基多杀菌素等对黄花菜花蓟马高效

蓟马是黄花菜主要害虫之一,为筛选出高效防控黄花菜花蓟马的有效药剂,科研人员采用叶管药膜法测定 17 种杀虫剂对花蓟马的室内毒力,并对其中毒力较高的 11 种杀虫剂开展了田间药效试验。

室内毒力测定结果表明,60g/L 乙基多杀菌素悬浮剂和 10% 多杀菌素悬浮剂对花蓟马成虫的毒力最高,其相对毒力指数分别为 4744.20 和 3184.11;而呋虫胺、四唑虫酰胺、氟啶虫酰胺和高效氯氟氰菊酯的毒力较低。田间药效试验结果表明,11 种杀虫剂对花蓟马的田间防效呈现先上升

后下降的趋势,药后 1 天,乙基多杀菌素处理对花蓟马的速效性最佳,防治效果为 72.18%;药后 3 天,各药剂处理对花蓟马的控制作用均有所上升,其中噻虫嗪和虫螨腈处理对花蓟马的防治效果最好,分别为 78.09% 和 77.51%。由此可见,乙基多杀菌素和虫螨腈对花蓟马的毒杀作用和田间防效较高,建议作为防治花蓟马的首选药剂,溴氰虫酰胺、阿维菌素和噻虫嗪可作为交替使用的药剂。

截至目前,有 13 个 75% 肟菌酯·戊唑醇水分散剂产品在我国黄花菜上有效登记,用于防治锈病。(刘刚)

我国自 20 世纪 80 年代起,仅批准甲基异柳磷 1 种高毒农药登记用于防治甘薯蛱蛄。自 2022 年 9 月 1 日甲基异柳磷被全面撤销登记后,除了 1 个 5.7% 氟氯氰菊酯乳油产品外,甘薯蛱蛄防治药剂面临较大缺口。为筛选出甘薯蛱蛄新型防治药剂并明确其安全性,科研人员在甘薯栽秧时穴施吡虫啉颗粒剂和噻虫胺颗粒剂,采用 QuEChERS 法结合超高效液相色谱-串联质谱法,在施药 9、16、20、27、34、41、48、55、62、69、76、83、90、98、111 天后测定甘薯植株中药剂含量,在甘薯收获时调查了对甘薯蛱蛄的防治效果。

结果表明,除在 34 天(薯块形成初期)和 90 天(薯块形成后期)外,吡虫啉和噻虫胺的含量在根中高于薯块、茎和叶片中。施药后 41~48 天植株中各部位的含量达到最高,之后逐渐降低。土壤施用 2% 吡虫啉颗粒剂 1500g a.i./hm² 处理对甘薯蛱蛄的防治效果为 90.40%~92.37%,0.5% 噻虫胺颗粒剂 600g a.i./hm² 为 79.87%~80.44%,与 900g a.i./hm² 处理(84.93%~86.58%)差异不显著。

综上,土壤施用吡虫啉和噻虫胺后,甘薯根内药剂含量总体趋势高于其他部位。施用 2% 吡虫啉颗粒剂 1500g a.i./hm² 和 0.5% 噻虫胺颗粒剂 600~900g a.i./hm² 对甘薯蛱蛄具有良好防效,建议开展相关登记工作。

另外,自 2023 年 10 月至今,2 家河南企业和 1 家山东企业在我国新登记 4 个农药产品用于防治甘薯蛱蛄,分别为 5% 辛硫·氟氯氰菊酯颗粒剂、0.16% 氯虫·噻虫胺颗粒剂、0.8% 联苯·氯虫苯胺颗粒剂和 1.6% 氯虫·噻虫胺颗粒剂。(刘刚)

**吡虫啉和噻虫胺可替代高毒农药
甲基异柳磷防控甘薯蛱蛄效果好**

异辛醇有望用于防治番茄灰霉病

异辛醇作为具有一种抗真菌活性的拮抗微生物产生的挥发性物质,可对黄瓜菌核病菌、草莓灰霉病菌、水稻纹枯病菌和棉花黄萎病菌等产生抑制效果,还可作为高效防霉物质及食品添加剂使用。前期研究发现异辛醇能够显著抑制番茄灰霉病菌灰葡萄孢菌丝的生长。为进一步明确异辛醇对番茄灰霉病菌的抑菌机理,山西农业大学植物保护学院研究人员采用双皿对扣法测定异辛醇对灰葡萄孢菌丝生长、孢子萌发和菌核形成的影响,利用激光扫描共聚焦显微技术观察异辛醇处理后灰葡萄孢体内 DNA 含量和活性氧自由基水平变化,采用紫外可见分光光度计检测异辛醇对番茄灰霉病菌菌丝酶活性及产草酸能力的影响;测定异辛醇对番茄果实灰霉病的防治效果,并检测了异辛醇对番茄果实防御酶活性的影响。

结果表明,异辛醇对番茄灰霉病菌菌丝生长有明显抑制作用。20 μ L/L 异辛醇处理后,灰霉病菌孢子萌发抑制率达 100%,菌核的形成被显著抑制;灰霉病菌菌丝 DNA 荧光强度值明显降低,而菌丝的活性氧自由基荧光强度值明显高于对照。超氧化物歧化酶、过氧化氢酶、多聚半乳糖醛酸酶、 β -1,3-葡聚糖酶和几丁质酶活性均低于对照;毒力因子草酸的分泌能力显著降低。异辛醇对番茄灰霉病的防治效果为 77.19%,可以提高番茄果实体内防御酶 SOD、CAT、CHI、过氧化物酶和苯丙氨酸解氨酶活性。异辛醇通过破坏番茄灰霉病菌菌丝的正常生理活性,有效抑制番茄灰霉病菌的生长,还可以诱导番茄果实的抗病性。

综上,异辛醇具有防治番茄灰霉病的良好潜力。

(刘刚)

氯氟醚菌唑可有效防控水稻恶苗病

为明确浙江省水稻恶苗病菌对氟烯菌酯的抗性水平及其治理替换药剂方案,科研人员于 2021–2022 年从杭州和金华两地共分离获得 196 株藤仓镰刀菌,分析了其对氟烯菌酯的抗性频率及抗性水平,并通过菌丝生长速率法、盆栽法及田间防效试验,综合评估了氯氟醚菌唑用于治理藤仓镰刀菌氟烯菌酯抗性菌株的可行性。

结果表明,2021 年从杭州、金华两地分离的 86 株藤仓镰刀菌菌株中有 10 株为氟烯菌酯抗性菌株,抗性频率为 11.63%;2022 年从两地分离的 110 株菌株中有 22 株为氟烯菌酯抗性菌株,抗性频率为 20.00%,呈现出上升趋势。藤仓镰刀菌抗性菌株的抗性水平范围为 145.963~235.256,平均为 185.379,均为高水平抗性。氯氟醚菌唑对藤仓镰刀

菌的 EC_{50} 值在 0.108~0.342 μ g/mL 之间,平均为 0.221 μ g/mL,在氟烯菌酯抗性和敏感菌株 EC_{50} 值之间无显著差异。在盆栽试验中,10 μ g/mL 氯氟醚菌唑能够显著抑制藤仓镰刀菌对氟烯菌酯敏感及抗性菌株导致的水稻幼苗徒长。在田间试验中,400g/L 氯氟醚菌唑悬浮剂 5000 倍液种子处理对水稻恶苗病也表现出优异的防效。据此认为,氯氟醚菌唑可以作为氟烯菌酯的替换药剂有效防控水稻恶苗病,延缓藤仓镰刀菌对氟烯菌酯的抗性。

截至 2025 年 1 月 15 日,共有 8 个氯氟醚菌唑制剂产品在我国有效登记,除 1 个原药外,悬浮剂 5 个、乳油 2 个,施用方法均为茎叶喷雾;1 个 400g/L 氯氟醚菌唑悬浮剂产品已在我国水稻上登记,用于防治稻曲病。(刘刚)

乙蒜素可有效防治苹果树腐烂病

为明确乙蒜素对苹果树腐烂病的防治效果及其作用机理,科研人员采用菌丝生长速率法测定乙蒜素对苹果树腐烂病菌——苹果黑腐皮壳菌的抑制作用,利用离体枝条试验测定乙蒜素对苹果树腐烂病的保护和治疗效果,通过显微观察和转录组分析解析了乙蒜素对病菌分生孢子萌发和菌丝生长的作用机理。

结果显示,80%乙蒜素乳油对苹果树腐烂病菌菌丝生长的 EC_{50} 为 21.93 μ g/mL,对苹果离体枝条的保护效果为 82.20%,治疗效果为 74.73%,均超过 2 种生物源杀菌剂对照 1%申嗪霉素悬浮剂和 8%宁南霉素水剂的防效,二者对苹果离体枝条的保护效果分别为 48.73%和 23.29%,治疗效果分别为 63.51%和 55.00%;且施用 80%乙蒜素乳油后,新增病株率均显著下降,对苹果树腐烂病的防治效果达到了 69.17%和 62.64%,表明 80%乙蒜素乳剂对苹果树腐烂病有良好的防治效果。观察发现乙蒜素可明显抑制病菌分生孢子的萌发,同时引起菌丝畸形和原生质渗漏;且乙蒜素抑制了病菌营养代谢

相关基因以及细胞膜合成相关基因的表达,从而干扰病菌细胞正常生长,表明乙蒜素可能通过破坏苹果树腐烂病菌的细胞壁结构和细胞膜完整性,同时抑制各种酶活性及代谢途径阻碍细胞内自身能量供应,最终达到抑菌作用。

截至 2025 年 1 月 15 日,共有 9 个乙蒜素产品在我国苹果树上有效登记,其中 8 个单剂用于防治叶斑病、褐斑病,1 个与三唑酮的复配剂用于防治轮纹病;共有 72 个农药产品在我国有效登记防治苹果树腐烂病,其中甲基硫菌灵 15 个,辛菌胺醋酸盐 14 个,戊唑醇、吡唑醚菌酯各 4 个,丙环唑·多菌灵、腐殖酸·硫酸铜各 3 个,硫磺、抑霉唑、丁香菌酯、甲基硫菌灵·戊唑醇、甲基硫菌灵·苯乙酸各 2 个,氟硅唑、代森铵、克菌丹、二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸、络铜铜、喹啉铜、补骨脂种子提取物(苯丙烯菌酮)、噻霉酮、四霉素、甲基营养型芽孢杆菌 9912、寡雄腐霉菌、甲基硫菌灵·抑霉唑、甲基硫菌灵·喹啉铜、戊唑醇·多菌灵、硫磺·戊唑醇、克菌丹·戊唑醇、苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯、吡唑醚菌酯·抑霉唑各 1 个。(刘刚)

甲氧咪草烟与三氟羧草醚合理复配可有效防除花生田杂草

为明确甲氧咪草烟、三氟羧草醚的联合作用效果及其复配剂对花生田杂草的防除效果,科研人员采用茎叶喷雾法测定 2 种除草剂室内联合作用类型,并对筛选出的 25%甲氧咪草烟·三氟羧草醚可溶液剂(甲氧咪草烟 5%+三氟羧草醚 20%)进行了田间药效试验。

结果表明,甲氧咪草烟、三氟羧草醚以 1:4 复配对花生田一年生杂草狗尾草、马齿苋的联合作用表现为增效作用;25%甲氧咪草烟·三氟羧草醚可溶液剂的推荐使用剂量为 187.5~225.0g a.i./hm²,药后 45 天对花生田狗尾草、稗、马齿苋等杂草

的总鲜重防效可达到 93.53%~96.65%,能够有效防除,并对花生安全。

截至 2025 年 1 月 15 日,在我国有效登记的甲氧咪草烟产品共有 25 个,其中原药 13 个,制剂 12 个(均为单剂,其中专供出口 6 个),登记作物/场所为大豆田;在我国有效登记的三氟羧草醚产品共有 47 个,其中原药 5 个,制剂 42 个(单剂 11 个,复配剂 31 个),登记作物/场所为大豆田(32 个,其中单剂 11 个,复配剂 21 个)、花生田(15 个,均为复配剂);尚无甲氧咪草烟与三氟羧草醚的复配剂产品在我国登记。(刘刚)

3-癸烯-2-酮抑制马铃薯发芽效果好

目前,全球范围内抑制马铃薯发芽主要使用氯苯胺灵。然而氯苯胺灵使用后残留在环境和马铃薯表皮中,其降解产物也存在一定不安全性,欧盟和土耳其等国家和地区已经禁用,寻找天然、安全的马铃薯抑芽剂是当务之急。

甘肃省农科院研究人员以马铃薯品种青薯 9 号为试验材料,探究了不同浓度的天然产物 3-癸烯-2-酮对马铃薯的抑芽保鲜效果,以期对马铃薯抑芽保鲜

方面的应用提供参考依据。

结果表明,3-癸烯-2-酮处理马铃薯的适宜剂量为 0.15mL/kg,能够显著抑制芽的生长,降低贮藏期间的失重率和呼吸强度,显著提高马铃薯的抗氧化酶 SOD 和 CAT 活性,抑制丙二醛积累,从而提升对马铃薯的贮藏保鲜效果,具有良好的应用前景。

截至 2025 年 1 月 15 日,3-癸烯-2-酮尚未作为农药在我国登记。(刘刚)

2 种植物免疫诱抗剂可用于茄子种子引发及种衣剂改良

对种子进行引发处理可以有效提升种子的活力,提高发芽率和发芽势等指标;对种子进行包衣处理可以预防萌发期和苗期病害,提高成苗率,减少整个生长期的农药使用量。茄子种子小而坚硬,外种皮革质,吸水较慢。目前我国尚缺乏针对茄子种子的有效引发方法,尚未有茄子专用型种衣剂产品登记。基于此,东北农业大学研究人员以绿裤小黑龙茄子种子为材料,探索了 3 种常用植物免疫诱抗剂对茄子种子活力的影响以及用于引发的最佳处理条件,并将其加入现有的基础种衣剂中进行改良。

结果表明,维大力和智能聪 2 种植

物免疫诱抗剂对茄子种子有较好的引发作用,最适浓度分别为稀释 1000 倍和 10.0ng/mL;2 种植物免疫诱抗剂在最适浓度下使用时,种子的可溶性糖含量均有所增加,保护酶活性变化不完全相同,茄子幼苗的株高、茎粗、叶片数、地上部鲜重和干重、地下部鲜重和干重、壮苗指数等指标均有增加。将 2 种植物免疫诱抗剂加入广东立威公司生产的 11%精甲·咯·啉菌种子处理悬浮剂中不会影响抑菌效果,并且对各发芽指标有提升作用,因此均可用于此种衣剂改良;另一企业生产的 11%精甲·咯·啉菌悬浮种衣剂则不适用于茄子种子包衣。(刘刚)

2024 年 11 月 26 日,目前在我国唯一登记的砒吡草唑制剂产品——上海群力化工有限公司的 40%砒吡草唑悬浮剂产品获批扩作登记,新增登记作物/场所和防治对象为玉米田、大豆田一年生杂草,推荐在玉米、大豆播种后出苗前暨一年生杂草出苗前,均以 22~34 毫升/亩剂量,对水适量,土壤封闭喷雾施药一次,每个大豆和玉米全生长季最多使用 1 次。这是砒吡草唑首次在我国玉米田和大豆田登记,该产品原有的登记作物/场所和防治对象为冬小麦田一年生杂草。

砒吡草唑属于新型异噁唑类除草剂,可特定地抑制由 VLCFA 延伸酶催化的很多延伸步骤,主要通过幼芽和幼根被杂草吸收,于杂草发芽后,阻断其顶端分生组织和胚芽鞘的生长而死亡。

登记证持有人特别提醒,该产品适于在非水旱作物轮作的冬小麦田、玉米田和大豆田使用。按推荐使用技术要求使用后,对玉米、大豆、花生、绿豆、棉花、向日葵和马铃薯等常规轮作的后茬旱地作物安全,但水稻对其敏感,下茬计划轮作水稻的冬小麦田、大豆田和玉米田不推荐使用。轮作其他作物前,应先做小规模下茬安全性试验。

砒吡草唑原药方面,截至目前,共有 4 家企业在我国登记,分别为上海群力化工有限公司(98%含量)、内蒙古中高化工有限公司(97%含量)、山东潍坊润丰化工股份有限公司(98%含量)和安徽久易农业股份有限公司(98%含量)。

(刘刚)

砒吡草唑在我国扩作至玉米田和大豆田

多种杀虫剂对黄花菜金针瘤蚜高效

金针瘤蚜是黄花菜种植过程中发生的主要虫害之一。山西农业大学植物保护学院研究人员在晋中市太谷区,采用诱虫板和田间调查方式对金针瘤蚜的发生动态进行了研究,利用喷雾法评价了7种化学药剂和5种生物药剂对金针瘤蚜的防治效果。

发生动态调查结果显示,每年4月中下旬,金针瘤蚜在太谷地区开始出现,5月底到6月中旬为虫口高峰期,7月中旬消失;黄板上翅蚜的发生动态与植株上蚜虫动态类似,但发生量显著少于植株上的虫量。田间药效试验结果表明,除了22.4%螺虫乙酯悬浮剂、75%吡蚜·螺虫酯水分散粒剂以及0.5%藜芦胺可溶液剂外,其余药剂的速效性都较好,药后1天的防治效果分别能达到88%和84%以上。化学药剂中,70%吡虫啉水分散粒剂、25%吡虫啉可湿性粉剂、20%烯啶虫胺水分散粒剂、22.4%螺虫乙酯悬浮剂和21%噻虫嗪悬浮剂防治效果显著高于75%吡蚜·螺虫酯水分散粒剂和6%啶虫脒可湿性粉剂,持效性较好;生物源药剂中,6%鱼藤酮微乳剂、2%阿维菌素微囊悬浮剂和1.5%除虫菊素水乳剂,药后14天的防治效果较高,均能达到100%,显著高于其他药剂。据此推荐,在黄花菜上金针瘤蚜的发生初期,采用上述化学药剂和生物源药剂交替使用,以延缓其抗药性的产生。

截至2025年1月15日,共有13个农药产品在我国黄花菜上登记,均为杀菌剂75%肟菌酯·戊唑醇水分散粒剂,用于防治锈病;尚未有杀虫剂产品在我国黄花菜上登记。

(刘刚)

溴虫氟苯双酰胺对番茄潜叶蛾的毒力高于氯虫苯甲酰胺

为明确溴虫氟苯双酰胺对番茄潜叶蛾的防治效果,北京市农林科学院植物保护研究所/农业农村部北方果蔬有害生物绿色防控重点实验室(部省共建)联合中国农业大学植物保护学院、河北北方学院农林科技学院、北京市植物保护站,采用浸叶法、田间喷雾试验和田间灌根试验,分别评价了溴虫氟苯双酰胺对番茄潜叶蛾的室内毒力和田间防治效果。

室内毒力测定结果表明,溴虫氟苯

双酰胺对番茄潜叶蛾的毒力高于氯虫苯甲酰胺,其 LC_{50} 为0.707mg/L;田间喷雾试验和田间灌根试验结果均表明,100g/L溴虫氟苯双酰胺悬浮剂对番茄潜叶蛾具有很好的防控效果,喷雾试验施药后7天防效在79%以上,灌根试验施药后7天防效在60%以上,显著高于200g/L氯虫苯甲酰胺悬浮剂、150g/L茚虫威悬浮剂和10%多杀霉素悬浮剂的防效,具有很好的推广应用价值。

(郑庆伟)

氯虫苯甲酰胺和印楝素配伍对酿酒高粱玉米螟防效较好

化学农药与生物农药合理复配已经成为当前防治农作物病虫害的重要手段,但氯虫苯甲酰胺和印楝素配伍对玉米螟防治效果和酿酒高粱生长的影响尚未明确。基于此,江苏省农科院宿迁农科所等单位研究人员开展了相关盆栽试验。

结果表明,200g/L氯虫苯甲酰胺悬浮剂(75mL/hm²)+0.3%印楝素乳油(1200mL/hm²)对亚洲玉米螟的防效最佳,第1、3、7天的防效与单一施用200g/L氯虫苯甲酰胺悬浮剂(150mL/hm²)的防效差异均无统计学意义;氯

虫苯甲酰胺和印楝素单独施用、联合配伍对酿酒高粱的生长均无不利影响。因此,氯虫苯甲酰胺与印楝素配伍可减少化学农药氯虫苯甲酰胺的使用量,且对高粱植株生长安全。

截至2025年1月15日,美国富美实公司的200g/L氯虫苯甲酰胺悬浮剂产品已在我国登记防治高粱玉米螟,推荐使用剂量为165~195mL/hm²;成都绿金生物科技有限责任公司和海南利蒙特生物科技有限公司的0.3%印楝素乳油产品已在我国登记防治高粱玉米螟,推荐使用剂量为1200~1500mL/hm²。(刘刚)

烟酰胺苯胺硫酸盐杀螺效果较好

近年来,福寿螺在我国南方的入侵范围依旧在扩张,亟需加强防控技术研究,以确保我国水生农产品的产量与生态安全。基于此,深圳市农业科技促进中心、广州瑞丰生物科技有限公司等单位研究人员比较了3种生境同等条件(水体、螺数)下,新型杀螺剂32%烟酰胺苯胺硫酸盐悬浮剂和传统杀螺剂6%四聚乙醛颗粒剂对福寿螺的灭杀效果。

结果表明,32%烟酰胺苯胺硫酸盐悬浮剂对不同生境的福寿螺的灭杀效果为固定水体(水池)>流动水体(水沟)>流

动水体(水渠),且在固定水体的灭杀效果接近100%,对各类大小的福寿螺的灭杀效果为大螺(>15g)>中螺(5~15g)>幼螺(<5g),且大螺的死亡率均显著高于平均总死亡率。在固定水体中32%烟酰胺苯胺硫酸盐悬浮剂的防治效果优于6%四聚乙醛颗粒剂,在流动水体中32%烟酰胺苯胺硫酸盐悬浮剂的防治效果与6%四聚乙醛颗粒剂基本一致。

截至2025年1月15日,烟酰胺苯胺硫酸盐尚未作为农药在我国登记。

(刘刚)

小麦田多花黑麦草越来越多,如何有效防除?

多花黑麦草是近年来小麦田发生严重的杂草,面积迅速扩大,杂草耐药性也不断增强,随之带来的是除草成本加大,稍有不慎还会导致小麦药害发生。那么多花黑麦草重发生的原是什么?又如何有效防除呢?

一、多花黑麦草发生重的原因

多花黑麦草又称毒麦、毒燕麦,也是一种优质牧草,在我国多地都有种植。但最近几年在河南南部、江苏苏北、安徽阜南等麦区,优质牧草多花黑麦草纷纷入侵小麦田,它因长错了地方便“沦落”成为了恶性杂草,严重地影响小麦生长,一般可造成减产 30%~50%,甚至绝收。其原因如下:

1. 出苗时间长,防治难度大。多花黑麦草属一年生、越年生或短期多年生草本植物,其种子寿命长,在土壤中存活可达 5 年以上;幼苗出土期限长,每年 9 月下旬至翌年 3 月上旬陆续发芽出土,出苗期长达 150 天;植株不易着药,叶片光滑狭窄、表面覆有较厚的蜡质,药液不易沾着。这些特点导致多花黑麦草防治难度大,防治效果差。

2. 传播蔓延快,很快形成优势群落。因多花黑麦草分蘖力强,单株分蘖多达 10 个左右,每株繁衍种子几百粒,甚至上千粒;生命力强,即便春季发芽出土的幼苗生长发育依然很快,到小麦抽穗开花期,多花黑麦草植株高度可超过小麦,仍能抽穗开花结籽。

3. 易产生抗性,多花黑麦草对除草剂抗性上升快。2013 年,北方有的市县的许多乡镇的部分麦田发生的多花黑麦草,采用 15% 炔草酯微乳剂 30ml 左右加水 15~30kg 均匀喷雾即可有效防除;应用 3~4 年,对炔草酯抗性已上升,防效降低。2017 年引进推广唑啉草酯,亩用 5% 唑啉草酯乳油 80ml,可以达到较好防效;2020 年对唑啉草酯抗性明显增强,多花黑麦草重发区域亩用 5% 唑啉草酯乳油 120~160ml,防效仅在 75% 左右。

4. 防除成本高,农户难以接受。多



花黑麦草为禾本科黑麦草属,与小麦属是近缘植物,可用的除草剂种类少、研发费用大,适用的除草剂价格较贵,防除成本高;人工拔除需要多次进行,费工费时效率低,每亩地防治费用据统计需要 70~100 元。

二、多花黑麦草的绿色防控技术

由于多花黑麦草繁殖力强,加上它对许多麦田除草剂存在天然抗药性,使得防除难度加大,部分地区对炔草酯防除多花黑麦草产生了抗药性。因此,要重点抓好冬前防治。

1. 土壤封闭除草。在小麦播种后进行土壤封闭除草,可以杀灭大量的杂草。往年多花黑麦草发生量大的田块,在整地平整、细碎、紧实的基础上,麦播后 2~3 天,可采用在播后苗前进行土壤封闭处理,在保证土壤墒情的条件下,每亩喷施 40% 砒草唑悬浮剂 25~30ml+41% 氟唑草胺悬浮剂 40ml,或 40% 砒草唑悬浮剂 25~30ml+30% 吡氟酰草胺悬浮剂 30ml 混合使用,除草效果可达 85%~90%。早播麦田在气温高于 5℃ 时,还可用 50% 异丙隆可湿性粉剂,或 50% 绿麦·异丙隆可湿性粉剂进行土壤封闭处理。这两种药为内吸传导型土壤封闭处理兼茎叶处理剂,可以被杂草根部吸收,传导并积累在叶片中,抑制光合作用,导致杂草死亡。气温低于 5℃ 不要使用这些除草剂。

2. 茎叶处理除草。冬前掌握在小麦 3~6 叶期、禾本科杂草 2~4 叶期施药效果最佳,春季草龄较大时要适当加大用量。选择气温 6℃ 以上,晴天无风时喷施;可选择药剂有 3% 甲基二磺隆

可分散油悬浮剂 30ml/亩 +5% 唑啉草酯乳油 60~80ml/亩,或者 5% 唑啉草酯乳油 75ml+4% 啶磺草胺可分散油悬浮剂 15~25ml,或者 36% 二氯异噁草酮悬浮剂 40~50ml+50% 异丙隆悬浮剂 160~180ml,混合使用不仅能有效防治多花黑麦草等多种禾本科杂草,而且对麦田的阔叶杂草也具有较好的防效。特别是二氯异噁草酮对多花黑麦草防除效果非常优秀,既可进行土壤封闭处理,又可进行茎叶处理喷雾;既对禾本科草,也对阔叶草有效。对于除草剂存在抗性的田块,可选用茎叶处理和土壤封闭药剂协同喷洒,起到连封带杀的作用,暂停使用甲基二磺隆和炔草酯等已产生高抗性的药剂。

三、用药注意事项

1. 适时有药。冬前茎叶处理施药宜在小麦 3 叶 1 心后、多花黑麦草基本出齐时进行;最好在小麦 4 叶期后,多花黑麦草出苗后 2~5 叶期,选择气温在 6℃ 以上进行茎叶处理。施药时一定要时刻关注天气变化,天气预报未来 7 天内有剧烈降温时不能用药;用药后 2~3 天内不能浇水或出现明显降水。

2. 科学用药。封闭除草要有良好墒情,墒情不足时要及时补墒;在强筋小麦上谨慎使用甲基二磺隆及其复配制剂;甲基二磺隆、炔草酯、唑啉草酯不能与 2,4-D、2 甲 4 氯、氯氟吡氧乙酸等激素类除草剂混用;配药时要采用二次稀释法,确保药液均匀。

3. 精准施药。施药器械应选用装有扇形喷头的喷杆喷雾机、背负式电动喷雾器或背负式喷杆喷雾机,提倡低容量电动喷细雾和行走式弥雾机等低容量弥雾,谨慎使用植保无人机飞防,以防药液漂移对周围其他作物产生药害;喷雾均匀一致,严禁重复喷雾。每亩用水量:电动喷雾土壤封闭处理 30~40 公斤,茎叶喷雾 15~20 公斤为宜,弥雾机用水量为 10~15 公斤,植保无人机飞防用水量 3~4 公斤。

(张夕林)

油菜根肿病难治？防治技术来了

作为土传病害的油菜根肿病应采取以预防为主，严格植物检疫管理、合理运用农业、生物和化学等措施，进行综合防治，具体技术如下：

一、农业防治措施

1. 选用抗根肿病品种。选用已通过农业农村部品种登记，并适合当地种植的抗病品种。抗根肿病品种可兼具抗性与丰产性，因此在非发病区也可以种植。

2. 选择无病菌土壤育苗。选择未种过十字花作物的田块作为苗床地培育壮苗，五叶期以后移栽可以增强植株自身抗性。移时可用 50% 氰胺水分散粒剂 (WG) 1400 倍液，或 70% 百菌清悬浮剂 (SC) 600~800 倍液作为定根水进行喷淋，可有效减轻根肿病危害程度。

3. 改良大田土壤。田间避免过度



施用化肥，防止土壤酸化。对于上一年度已发生根肿病的田块，在整地前施用 70 公斤 / 亩石灰氮（氰氨化钙）或 100~150 公斤 / 亩生石灰，改造酸性土壤，可有效减轻病害发生程度。

4. 及时处理病株。当发现田间出现病株时，及时拔除并带到田外集中烧毁，用生石灰覆盖深埋残体。对于发病严重的田块，在油菜收获后，切勿随意

丢弃病株或沤肥，通过实行 3 年以上的非十字花科作物轮作，可有效降低根肿病病菌孢子浓度。

二、生物与化学防治措施

1. 种子处理。用枯草芽孢杆菌 XF-1WP 50 倍液，10% 氰霜唑 SC 或 50% 氟啶脲 SC 拌种，晾干后播种，但不宜过量用药。

2. 大田防治技术。直播油菜三叶期和油菜移栽后及时对基部浇灌药液进行根肿病预防，每隔 10 天浇灌一次，发病轻的 1~2 次，发病重的 2~3 次。防治常用药剂有 50% 氟啶脲 SC、10% 的氰霜唑 SC、75% 百菌清 WP、53% 精甲霜·锰锌 WG 等化学防治药剂，以及枯草芽孢杆菌 XF-1WP 生物防治常用药剂。

(来源：湖南省油菜产业协会)

想要蚕豆丰产丰收须从冬季管理抓起

当下蚕豆大多正处于苗期，要获得丰产丰收，除选择产量高、品质优、抗病力强的优良品种，适期（“霜降”至“小雪”）播种外，须从冬季管理抓起。

一、农业管理促增产

1. 科学用水。生长前期保持土壤湿润，以利种子发芽出土，扎根齐苗；生长中期土壤宜干爽，以利根系深生，多生侧根，茎叶粗壮；生长后期应注意防渍。

2. 合理施肥。施肥以农家肥、磷钾肥为主。当幼苗长出 5~6 片真叶时，以腐熟人粪尿加复合肥浇施，在现蕾期、结荚期再施上述肥料各一次，可保花保果，提高产量。磷肥能促进根瘤菌的活力，钾肥能使茎秆健壮，增强抗病及中后期抗倒能力。

3. 及时整枝、去枝、摘心。一是去主茎适时将主茎除去，使养分集中供给分生的次生茎，促进蚕豆多开花多结果。方法是用刀从主茎离地 10 厘米处割下。二是去除无效枝，蚕豆在立春后发生的分枝很少开花，并与有效枝争光争水争肥。三是摘顶心蚕豆的花是侧生

的短总状花序，后期适时摘除顶心，能控制植株生长，保证开花结荚营养生长需要，提高产量产值。

二、蚕豆病虫害防控技术要点

蚕豆病虫害种类繁多，常见的病虫害防治措施具体如下：

1. 农业措施。一是因地制宜选用健康抗耐病品种，清沟排水，增强植株间通透性，粘重田块要松土和田间杂草；二是采用高畦深沟栽培，合理密植控氮增磷钾，增强植株抗病力，并与禾本科作物轮作 2 年以上；三是田间出现病害时，立即拔除病株，并对病窝撒石灰消毒，收获后及时清园。

2. 药剂防治。一是病害防治。对于锈病，用 30% 氟菌唑 WP1200 倍液，或 20% 三唑酮 SC800 倍液，或 43% 戊唑醇 SC5000 倍液，或 25% 丙环唑 SC1400 倍液，或 10% 腈菌唑 SC2500 倍液。对于赤斑病、褐斑病，选用 50% 多菌灵 WP1200 倍液，或 50% 腐霉利 WP1500 倍液。对于叶斑病，选用 70% 代森锰锌 WP800 倍液，或 50% 多菌灵 WP1000

倍液。对于根腐病、枯萎病，选用 50% 多菌灵 WP600 倍液，或 70% 甲基硫菌灵 WP500 倍液，或 30% 噁霉灵 AS1000 倍液，灌根防治 1~2 次。对于细菌性茎疫病，除及时拔除中心病株外，选用 72% 新植霉素 SP4000 倍液，或 50% 琥胶肥酸铜 WP500 倍液，或 30% 碱式硫酸铜 SC400 倍液。对于炭疽病，选用 80% 炭疽·福美 WP800 倍液，或 58% 甲霜·锰锌 WP1000 倍液。

二是虫害防治。对于蚜虫，用 70% 吡虫啉 WG3000 倍液，或 2.5% 高效氯氟氰菊酯 EW3000 倍液。对于斑潜蝇，选用 1.8% 阿维菌素 SC3000 倍液，或 20% 阿维·杀虫单微乳剂 1000 倍液。对于蚕豆象，选用 4.5% 高效氯氟氰菊酯 SC1000 倍液，或 90% 敌百虫晶体 1000 倍液，并尽量使每个豆荚均匀着药以提高防治效果。

注意：药剂防治在病虫害发生初期喷药防治，任选一种，隔 7~10 天一次，连续防治 2~3 次，采收前 15~20 天停止用药。

(杨光)

冬作马铃薯生产技术指导意见

南方地区常在晚稻收获后,利用冬闲田种植早中熟鲜食食用马铃薯。目前正值冬种或田间管理的关键时期,为进一步提高冬作马铃薯的生产技术水平,农业农村部薯类专家指导组会同全国农业技术推广服务中心,制订了如下冬作马铃薯生产技术指导意见。

科学处理种薯

选择已通过登记的早熟或中早熟鲜食食用型马铃薯品种,这些品种应具备薯形椭圆或长椭圆、黄皮黄肉、表皮光滑、芽眼浅、食味好等特点,同时兼具苗期抗寒、抗晚疫病的能力。应选用已过休眠期、无损伤、无病虫害的合格脱毒种薯。对于未过休眠期的种薯,应提前将其放在室温(18~20℃)的散射光下暖种催芽,也可用赤霉素进行化学催芽以打破休眠。种薯应避免暴晒、雨淋,宜保存在通风、阴凉、有散射光的仓库或有遮雨条件的场所。播种前3~5天进行种薯切块,及时剔除病薯、烂薯。切块大小以30克左右为宜,每个切块至少带1~2个芽眼。切刀需用0.5%的高锰酸钾溶液浸泡消毒,并采用至少两把切刀轮换使用,以避免病菌交叉感染。用甲基硫菌灵、中生菌素等配合滑石粉制成混合粉剂,在切块后30分钟内进行拌种,要求切面均匀带药,然后晾干待播。具体药剂用量请参照药剂使用说明。

做好整地备播

马铃薯忌与番茄、辣椒、茄子、烟草等茄科作物轮作,注意茬口衔接。选择耕层深厚、土壤疏松、肥力较高、排灌方便的地块,进行翻耕、耙碎、平整作业,对于水稻田,则应避免打破犁底层。土地平整后起垄,在基肥施用方面,一般每亩施腐熟农家肥或有机肥或氮磷钾复合肥。有条件的地方,可参考测土配方施肥技术方案进行施肥。全部有机肥和50%的化肥应结合翻整地全田撒施,剩余的50%化肥在起垄后于垄面开沟条施。在地下害虫发生地区,可施用辛



硫磷等药剂进行防治。

适时播种覆膜

一般南方冬作马铃薯元旦前后完成播种,一般采用单垄双行平行播种或单垄双行“品”字形错株播种,亩用种量大约150公斤。播种时,可采用沟播或穴播的方法,避免薯块直接接触肥料。播种后,需沿垄面覆盖地膜,两边地膜要拉紧,并用土盖严实。地膜可选择全膜或半膜,膜上覆土的方式可采用培土机或人工将沟底泥土打碎并均匀覆盖在地膜上方,覆盖厚度约为5厘米。

加强肥水管理

播种后,需根据土壤墒情进行水分管理。冬季少雨干旱时,可采用沟灌方式进行补水,灌水高度约为垄高的三分之一,有条件地区可采用滴灌或微喷灌方式。雨季来临时,应注意及时开沟排水,严防田间积水造成烂薯或剧烈干湿交替导致裂薯、空心薯、畸形薯等问题。全生育期田间持水量保持在60%~80%为宜。若苗期长势较弱,可在出苗后随水追施尿素,或按照1%的浓度水溶后叶面喷施尿素,每亩用量为5~10公斤。若薯块膨大期地上部植株营养不足,可结合病害防治,追施磷酸二氢钾叶面肥2~3次,每隔7~10天喷施1次。

防控病虫害

播种后7天内,应喷施乙草胺、精异丙甲草胺等药物以防治杂草。出苗后,对于垄边、垄沟的杂草,应结合中耕培土进行防除。齐苗后苗高15~20厘米时,采用墙土机或人工方式进行培

土,培土厚度为5~10厘米。此外,也可在杂草3~4叶期,使用高效氟吡甲禾灵等药物进行喷雾防治。南方冬作马铃薯常见的病害有晚疫病、早疫病、黑胫病等,防控应以预防为主,物理防治和化学防治为辅。一旦发现中心病株,应及时拔除并销毁,同时在中心病株处喷施氢氧化铜等药物。在生育前期,应喷施1~2次氟啶胺、代森锰锌等保护剂,以预防晚疫病和早疫病。再轮换使用烯酰吗啉、霜脲·氰霜唑、氟啶·霜脲氰等药剂,加强晚疫病的防控,每隔7~10天喷施一次,连续喷施3~4次。对于黑胫病,发病初期可选用噻菌铜、春雷霉素等药剂进行防治,每隔7~10天喷施一次,连续喷施2~3次。具体使用方法请参照药剂使用说明。

注意防范霜冻

冬作马铃薯常受霜冻危害,应根据天气预报,在霜冻来临前采取喷施叶面肥、地面灌水或喷水、熏烟、覆盖等措施进行预防。受冻较轻的田块,在冻后应尽快排除田间积水,抢晴中耕,增施磷酸二氢钾等叶面肥和植物调节剂,如24-表芸·氯化胆、丙酰芸苔素内酯,以促进植株恢复。同时,喷施甲基硫菌灵或百菌清等药物,防止病害发生。受冻严重的田块,应提早收获,并及时改种其他作物,以尽量减少损失。

适期收获贮存

应根据植株成熟度、气候条件、市场价格及下茬作物播种时间等因素,确定马铃薯的收获期。收获前应使土壤湿度控制在60%左右,保持土壤通气环境,防止田间积水,以避免收获后烂薯,提高马铃薯的耐贮性。通过机械或人工方式进行收获时,应尽量减少机械损伤,并去除腐烂、破损、染病、露青和带虫口的薯块。收获后应晾干表皮水汽,避免烈日暴晒和雨淋。如市场行情较好,应尽快采用纸箱或网袋包装上市。

(来源:全国农技推广)

黄瓜“龙头”须先区分病因再对症处理

有经验的菜农都明白,黄瓜连续坐果能力强,则分生侧枝能力弱;一旦“龙头”出问题,就不能再继续结瓜,严重影响黄瓜产量。笔者现就“龙头”的原因分析及应对措施分享如下:

1. 瓜打顶。黄瓜瓜打顶会导致黄瓜植株生长停滞,龙头紧聚,生长点附近的节间明显变短,生长点不能生成新叶,呈现花抱头,即花打顶;顶端出现小瓜纽即瓜打顶。

(1)前期黄瓜植株留瓜较多、负担重导致瓜打顶。植株挂果多,叶片光合作用合成的营养过多地供应植株生殖生长,从而使营养生长获得较少。

(2)根少或伤根导致营养不足或植株吸收营养受阻。如浇水量大、积水时间长,产生沤根现象,导致根系吸收能力差;土壤板结、透气性不良,直接影响根系活力。

(3)激素中毒或药害也能引起瓜打顶。一次施肥过多或喷洒农药不当对黄瓜产生较重的药害,造成叶片老化或抑制了瓜秧正常生长。菜农使用类似于植物内源激素如乙烯利、增瓜灵(成分为三十烷醇和乙烯利)等一次用量过大或连续使用,使黄瓜体内内源激素过高,使营养物质主要运向雌蕊形成雌花,甚至连续出现多个雌花,雄花则退化,成为只有老叶而无新叶的自封顶植株。

应对措施:已经发生瓜打顶的植株,建议菜农及时抹掉龙头附近的雌雄花,疏去顶部的所有幼瓜,并适当摘除植株中下部的大瓜以减轻植株负担。黄瓜大量结瓜期对氮肥和钾肥的需求量较大,菜农应注意及时冲施高氮、高钾型水溶肥配合养根肥料来壮棵膨果。大雪节气后夜间温度低,向龙头处输送的营养量少,植株营养生长受抑制,须晚上早关风口并及时拉放保温被保温。

2. 生长点消失。黄瓜“无头”也就是生长点消失现象,影响黄瓜的正常生长,降低前期产量,该现象多发生于黄瓜吊蔓后到结瓜初期。

(1)黄瓜苗期出现“无头”现象,多



与苗期管理不当有关。可能是连续喷施氟硅唑、氟菌唑、苯醚甲环唑等三唑类药剂或土壤中存在抑制植株生长的有害物质;喷药浓度过大或喷药时间不对造成药害;植物生长调节剂使用过量,抑制了生长点的发育;强光灼伤生长点导致生长点坏死;苗期温度长时间低于5℃,导致生理性缺硼,生长点生长受到抑制。如果是黄瓜藤长到1.5米左右生长点消失,多与钙元素缺乏有关,建议通过冲施+喷施的方法提前补钙。

(2)病虫害导致黄瓜“无头”现象。常见病害有黑星病、灰色疫病和细菌性缘枯病,建议针对性用药防治。另外,蚜虫、蓟马等小型害虫,常危害植株生长点,导致无头苗的出现。因此,一定要做好消毒灭虫工作,避免虫害发生。

应对措施:一是叶面补充硼、钙等元素。缺硼会导致生长点部位组织坏死,在黄瓜上的表现症状是生长点停止发育、萎缩,叶缘一部分变褐,而且生长点附近的节间显著缩短,心叶萎缩、枯死等。根尖也是生长点组织,缺硼时毛细根分生组织的细胞分化和伸长得不到正常进行,严重时植株发生枯萎。当然,也可在定植前底施含硼、钙的肥料。二是合理调整环境条件。首先是尽可能地增加光照来促进光合作用。黄瓜进入结果期后,适宜的光照强度为40000~50000勒克斯,2000勒克斯以下停止生长。其次是确保合理的昼夜温差及夜温,白天温度保持在25~30℃,夜间13~15℃,昼夜温差保持在15℃左右。三是注重养根、施肥。冬季地温低,黄瓜根系发育差,吸收能力较弱,叶片制造的光合作用产物少,植株整体长势偏

弱。所以,进入结瓜期后,对于根系偏弱的植株,可以随水增施养根产品,如甲壳素类、海藻类等;施肥时,建议平衡型和高钾型交替使用,确保植株、瓜条营养均衡。四是合理留瓜。植株留瓜不能统一标准,对于长势弱的植株,可以适当减少留瓜量,如加大留瓜间隔,有间隔两片叶留瓜改为间隔三片叶,给植株留下恢复正常长势的时间。

3. 烂头顶。一般来说,当黄瓜蔓长到1米半左右时很多会出现烂头顶情况,主要表现为黄瓜生长点叶片边缘干枯、叶片不舒展、叶脉皱缩等情况。造成黄瓜烂头顶的原因较多,其中钙缺乏是导致生理性黄瓜烂头顶的主要原因。从以下两方面来分析:

(1)钙缺乏。有菜农在管理过程中,多注重大量元素补充,而忽略了中微量元素的补充,导致硼钙缺乏。

(2)阻碍钙吸收。冬春茬黄瓜蔓长至1米半左右,一般不留根瓜,再加上昼夜温差小,黄瓜很容易发生旺长,因此有的菜农采取控水措施来预防,造成上部心叶卷曲,边缘形成裂口,缺水引起的钙元素吸收障碍,而缺钙首先表现在生长点心叶。

应对措施:一是钙属于中量元素,植株需求量相对较大,建议主要通过底施或冲施提前补充。二是钙在植株体内不容易移动,缺钙时会体现在茎和叶及根尖部位。补钙时应靠近缺乏部位,如叶面补充时,应距离生长点和幼瓜30厘米的高度进行喷施。三是选择易吸收、移动性强的钙产品。如属于螯合态钙,易于根系吸收,且分子量小,移动性强。四是冲施+喷施结合。钙主要通过根系吸收,所以要冲、喷结合,以冲施为主。此外,钙主要参与细胞壁的合成,同时对细胞膜的稳定、细胞的分裂和伸长有重要作用。缺钙后,植物对病菌入侵的抵抗能力降低。五是药剂防治,在预防或改善因缺钙造成的坏死症状时,还应结合喷施噻唑锌或噻啉铜、百菌清等,预防真菌细菌病害的发生。
(姜文丽)

菠菜如何管理才能“量质齐升”?

菠菜是大力水手波比的“超级能量源”，不爱吃菠菜的孩子常听大人说“多吃菠菜长力气。”虽然吃菠菜能否真的长力气无从考证，但是菠菜营养丰富、口感细嫩、适应性强却是真的。那么，如何做好菠菜的栽培以及冬春季管理，来实现“量质齐升”呢？现就邻居家菠菜地头来取经学习一下吧。

1. 选种后适时播种。除在播种前做好选地及整地工作外，选好品种适时播种很关键。一般的菠菜品种容易受到冬季和早春低温的影响，再经过春化作用后容易出现抽薹，因此推荐选择越冬性强、不易抽薹、耐寒性强的尖叶菠菜品种。一般在10月至冬季寒潮来临前皆可播种，具体适播时间应根据当地气候条件来决定。越冬菠菜主要有干播与湿播两种播种方式，干播就是先播种后浇水；湿播就是先浇水后播种，在播后进行覆土。土壤底墒足时，推荐使用干播法，反之则湿播。播种形式主要分为条播和撒播，邻居家采用的是撒播，并注意适当增加了种植密度（见图1）。邻居会在苗期挑“大个儿的”菠菜先“间苗”食用，留下小棵的让其继续生长。

2. 播种后的越冬管理。在菠菜播种出苗后较易发生猝倒病，可用30%噁霉灵 AS 1500 倍液喷洒，如发生较重，可用72.2%霜霉威盐酸盐 AS 600 倍液喷雾。待菠菜幼苗出齐后，菜农为销售时品相更好可适当进行间苗，确保出苗齐、长势强来抵抗寒冷，以保证安全越冬。同时灌好封冻水以促进越冬保苗，灌封冻水的最佳时间，应以夜间冻结、白天中午化冻最为适宜，在完全冻结后及时覆盖柴草、设置风障以保持地温，在浇水的同时可配合追肥（施粪水肥或速效尿素）。

3. 越冬后初春管理。春节后的2月中旬，需及时拆除风障，并搂净畦面及畦沟内杂物。在菠菜刚开始返青时，因为气温尚低不能追肥灌水；待菠菜长至5厘米左右时，如果土壤过于干旱可适当轻灌勤浇返青水；返青肥主要以速



图1 邻居家适度密播的越冬菠菜

效氮肥为主，每次每亩地施用尿素10~15公斤。三月初惊蛰节气过后，北方地区土壤完全解冻且气温稳定在0℃以上时可进行春季的第一次灌溉。第一次灌溉时通常不施肥，在第二次灌溉时，根据土壤的肥力状况和菠菜的生长情况可以适当追施肥料，推荐使用尿素和硫酸钾的混合肥料。同时随着春天气温升高，病虫害也会增多。

4. 春季病虫害防治。到了春季，一般在惊蛰节气过后病虫害便开始发生。最为常见的病害为霜霉病、白粉病、疮痂病、炭疽病等，其中霜霉病居多；主要的虫害有蚜虫、跳甲、蛱蝶类、蝇类等。一般自给自足的农户或种植爱好者面对菠菜上的病虫害，常采用“无为而治”，不施用任何药剂；但菜农为了“量质齐升”的好收成，在有效防治这些病虫害时常采取如下综合措施：

(1) 非农业防治。一是选择耐寒品种（“冬宝”“压水钻”“长岛3号”“早冬”等）、抗病品种（如“冬绿”“越冬星”等），并进行种子温水或低浓度药剂消毒，以减少病原菌的侵染。二是做好田间管理，保持土壤湿润透气，及时除草松土，避免过密过湿，增强菠菜的抗病能力；合理施肥，氮肥过多易导致菠菜生长过旺易感病虫；适当增施磷钾肥，提高菠菜的抗寒性和抗逆性。三是采用物理防治，如覆盖农膜、网棚、风障等，以减少低温、风沙、霜冻等不利因素的影响，同时也可以阻断病虫的传播途径。

(2) 药剂防治。一是虫害。菠菜是蚜虫越冬躲藏的地方，如果不及时预防，不

仅直接为害菠菜，而且生长后期易导致病害发生。因此需在冬季菠菜停止生长之前，选用70%噁虫嗪 WG3000 倍液，或10%烯啶虫胺 WG1500 倍液，或20%啉虫脒 SP1000 倍液，或30%烯啶·吡蚜酮 WG2000 倍液，或2.5%高效氯氟氰菊酯 EW800 倍液，或70%吡虫啉 WG6000 倍液，任选1~2种配合喷雾防治。针对潜叶蝇，可选用70%灭蝇胺 WP4000 倍液，或5%阿维菌素 EC1500 倍液，或2.5%溴氰菊酯 WP800 倍液、5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 WG1500 倍液，或2.5%高效氯氟氰菊酯 EW800 倍液，任选其中2种配合喷雾防治；针对夜蛾、菜青虫类害虫，建议提前使用30%吡丙·虫螨腈 SC、10%甲维·茚虫威 SC+10%虫螨腈·高氯甲维盐 SC、14%阿维·虫螨腈 SC、5%甲维盐 WG、2.5%溴氰菊酯 WP 等高效低毒杀虫剂防治，以上杀虫剂宜交替使用，避免产生抗药性。

二是病害。针对霜霉病，在开春后菠菜上最易发生，发病初期可选用75%百菌清 WP600 倍液喷雾，或58%锰锌·甲霜灵 WP500 倍液喷施（大棚菠菜若遇到连续阴雨，可用10%百菌清烟剂熏烟防治），每隔一周1次，连续2~3次。同时可结合喷洒叶面肥（如0.2%的磷酸二氢钾）和植物生长调节剂（如0.01%的芸苔素内酯）进行防治，效果更佳。针对白叶斑病，禁止大水漫灌，采用小水勤浇的原则，避免表土湿度过大加重病害的发展；在感病初期喷施50%腐霉利 WP1000 倍液，或50%异菌脲 WP1500 倍液，或60%霜脲氰·锰锌 WP1000~1200 倍液进行防治。针对菠菜连作地根腐病发病较重，除搭拱棚覆盖塑料薄膜栽培外，可选用30%噁霉灵 AS1500 倍液，或64%噁霜·锰锌 WP600 倍液，或72.2%霜霉威盐酸盐 AS600~800 倍液，或69%烯酰吗啉 WP3000 倍液，发病初期喷雾，每7~10天一次，连续防治2~3次。

（马志铭整理）

有机大白菜主要病虫害及综合防治

大白菜是最常见的大宗蔬菜之一,其中有机大白菜(又称黄芽菜)更受大众欢迎。但是有机大白菜在整个生产过程中因为不使用农药、化肥、植物生长调节剂等化学物质,不使用转基因工程技术,同时还必须经过独立的有机食品认证机构全过程的质量控制和审查,所以,种植有机大白菜要保证质优物美并非易事。菜农面对有机大白菜除不优质优价外,病虫害多且难以防控,成为制约大白菜有机栽培发展的主要问题。笔者现分享湖南益阳市三益有机农业发展合作社通过采用农业防治、种子处理、生态防治、物理防治,并结合有机农业准用的一些药剂,将病虫害的发生危害掌握在可控范围内。具体措施笔者现分享如下:

一、农业防治

1. 合理轮作。与非十字花科蔬菜实行3年以上轮作,前茬最好是葱蒜类、豆类、瓜类或茄果类作物,有条件的最好实行水旱轮作。对于大白菜根肿病等发病严重的地块,建议实行5~6年轮作。此外,在栽培大白菜时,周围大田尽量不种其他十字花科作物,避免病虫害传染。多数害虫有固定的寄主,寄主多,则害虫发生量大;寄主减少,则会因食料不足而发生量大减。

2. 培育壮苗。一是因地制宜地选择优质、抗病、抗逆性强、商品性好并与栽培季节和栽培方式相适宜的品种。二是减少育苗床的病原菌数量,利用3年以上未种过十字花科蔬菜的肥沃土壤作育苗土。三是根据害虫的发生规律,调节播种期,错开害虫的危害盛期。一般情形下秋大白菜应适期晚播,春大白菜适当早播,可减轻病虫害。苗床注意通风透光,及时间苗定苗。

3. 棚、室消毒。在播种或定植前10~15天把架材、农具等放入棚、室密闭,每667m²用硫磺粉1~1.5kg、锯末屑3kg,分5~6处放在铁片上点燃灭棚内病原菌。

4. 起垄栽培。夏、秋大白菜提倡起

垄栽培,以利排水,可减轻软腐病和霜霉病等病害的发生。

5. 覆盖无滴膜。棚、室内由于内外温度差异,棚膜结露是不可避免的。采用无滴膜后表面虽然也结露,但水珠沿膜面流下,滴水面小,相对普通棚膜,增加空气湿度不严重。

6. 改良土壤酸碱度。每667m²施生石灰75~100kg,将土壤pH值调至微碱性。一般在移苗时,每穴约施消石灰50g,对大白菜根肿病(见图1)等病害的防病效果好,也可在移栽时用15%的石灰乳浇施。病害发生后,可用2%石灰水充分淋施畦面,以后隔7天再淋一次,可减轻根肿病的危害。



图1 大白菜根肿病病株

7. 合理施肥。施足基肥、适时追肥,施用充分腐熟的农家肥。在生长期增施磷、钾肥,及时追肥,氮肥多次少量,定植时可喷施增产菌1000倍液,结球期每隔7~8天喷一次0.3%磷酸二氢钾水溶液叶面肥。

8. 合理灌溉。选择地势高的田块种植,加强苗期水分管理。苗期应在晴天隔行浅灌,以保持土温。莲座期适当控水,包心期大肥大水,但忌大水漫灌,以保持地面湿润为宜,及时排除田间积水。生长期后期应小水勤灌,畦面要见干见湿。

9. 清洁田园。前茬收获后,及时清除残留枝叶,立即深翻20cm以上,晒垡7~10天。包心期及时检查,发现病株及时拔除并带出田外深埋或烧毁,病穴施石灰或用20%石灰水灌穴消毒。田间、地边的杂草有很多是病害的中间寄主,有的是害虫的寄主,有的是越冬场所,及时清除,烧毁也可消灭部分害虫,特别是病毒病的传染源。

二、种子处理

带菌种子可用50℃温水中浸种20分钟,然后立即移入冷水中冷却,晾干后播种。可预防白斑病、褐腐病、炭疽病等病害。种子用55℃温汤浸种20分钟,同时不停搅动种子;或用0.4%高锰酸钾溶液浸种15分钟;或用1:150倍生石灰水浸种15分钟,可预防大白菜根肿病。

三、生态防治

1. 草木灰拌土盖种。将草木灰与田土按体积比1:3的比例搅拌均匀后,用混拌好的土覆盖种子,然后用喷雾器在上面浇足水。

2. 重施草木灰。施用充足的干草木灰和腐熟的农家肥。每667m²施干草木灰250kg,根肿病严重的地块可施干草木灰300~400kg,沟施,在施好充分腐熟的农家肥之后,将草木灰施在农家肥料之上。

3. 喷施EM菌原液(有效微生物群)。在施完基肥后,在垄沟内喷施300倍液的EM原液,然后合垄。播种后在播种穴内喷施300倍的EM原液,使大白菜种子一萌发即在有益菌的影响范围内,出苗后,苗3叶1心时,用300倍液喷施第三次,重点向根中喷施。

四、生物防治

1. 植物灭蚜。辣椒或野蒿加水浸泡24小时,过滤后喷施;蓖麻叶与水按1:2相浸,煮15分钟后过滤喷施;2.5%鱼藤精600~800倍液喷酒;烟草石灰水(烟草0.5kg,石灰0.5kg,加水30~40kg,浸泡24小时)喷雾。

2. 沼液预防病虫。苗期一般有黄曲条跳甲等害虫咬食幼苗茎秆或子叶,病害主要有白斑病、猝倒病和立枯病,可按沼液:清水=1:1的浓度进行喷雾预防。团棵期、莲座期及结球期易发生菜螟、蚜虫、菜青虫、蛴螬等虫害和黑斑病、软腐病、霜霉病等病害,可用纯沼液(必须取于正常产气3个月以上的沼气池,叶面叶背喷施后20小时左右再喷一遍清水)进行喷雾,每隔10天喷一次,即可有效预防。

五、物理防治

1. 夏季休闲期高温淹水处理土壤。对有白菜根结线虫病的地区,应提前做好土壤消毒。拔园后清洁地面,每667m²施用稻草500~1000kg、生石灰200kg,然后深翻45~60cm,按40cm行距起垄,高30cm,在沟内浇大水,使沟内存有明水。在地面覆盖薄膜,使地下20cm的土温保持在50℃以上,连续保持15~20天。

2. 人工治虫。菜田要进行秋耕或冬耕,可消灭部分虫蛹。结合田间管理,及时摘除卵块和初龄幼虫。

3. 色板、灯光诱杀或驱避。设黄板诱杀蚜虫,黑光灯诱杀趋光性害虫,或挂铝银灰色或乳白色反光膜拒蚜传毒。

4. 防虫网阻隔。有条件的在播种后覆盖防虫网,可防止蚜虫传播病毒病。

六、药剂防治

1. 大白菜白斑病。病害开始发生时,可用1.5亿活孢子/g木霉菌可湿性粉剂300倍液在发病初期喷雾,每隔5~7天一次,连续防治3~4次。

2. 大白菜白粉病。可选用1%蛇床子素乳剂600~1000倍液,或0.5%大黄素甲醚水剂600~1000倍液,或50%硫磺悬浮剂300倍液喷雾。将1000000孢子/g寡雄腐霉可湿性粉剂7500~10000倍液从大白菜莲座期开始叶片喷施,能有效预防白粉病、灰霉病、霜霉病等多种真菌性病害,还能提高系统抗性。

3. 大白菜病毒病。发病前或发病初期,可选用0.5%菇类蛋白多糖水剂300倍液,或4%啮肽霉素水剂200~300倍液等喷雾,重点喷洒幼嫩组织可减轻为害,一般隔7天喷一次,连喷3~4次。

4. 大白菜褐腐病。可选用哈茨木霉、康宁木霉、木素木霉、具钩木霉等真菌制剂,或芽孢杆菌、假单孢菌、链霉菌、放线菌等生防细菌制剂。生产中可选用3亿cfu/g的哈茨木霉可湿性粉剂灌根,每667m²用2.7~4.0kg,或6%井冈·蛇床素可湿性粉剂40~60g/667m²。每10~15天灌一次,连续2~3次。

5. 大白菜黑斑病。在发病初期,可用1.5亿活孢子/g木霉菌可湿性粉剂300倍液在发病初期喷雾,每隔5~7天一次,连续防治3~4次。同时在进行药剂防治

时还可加入0.2%磷酸二氢钾或叶面宝8000倍液等,以提高作物长势,增强抗病性。

6. 大白菜黑腐病、黑胫病、细菌性角斑病、细菌性叶斑病。发病初期,可选用77%氢氧化铜可湿性粉剂500~800倍液,或1:1:250~300波尔多液等喷雾防治,7~14天喷1次,连喷2~3次。

7. 大白菜立枯病。发病初期立即喷药,可选用6%井冈·蛇床素可湿性粉剂40~60g/667m²喷雾防治,一般每667m²喷45kg药液,7~10天喷雾一次,连喷2~3次。



图2 大白菜软腐莲座期发病状

8. 大白菜软腐病(见图2)。用10亿CFU/g多黏类芽孢杆菌可湿性粉剂100倍液浸种,或10亿CFU/g多黏类芽孢杆菌可湿性粉剂3000倍液泼浇,或每667m²用10亿CFU/g多黏类芽孢杆菌可湿性粉剂440~680g,对水80~100kg灌根。播种前种子用本药剂100倍液浸种30分钟,浸种后的余液泼浇营养钵或苗床;育苗时的用药量为种植667m²或1hm²地所需营养钵或苗床面积的量折算;移栽定植时和初发病前始花期各用1次。在发病前,可选用86.2%氧化亚铜可湿性粉剂2000~2500倍液,或47%氧氯化铜可湿性粉剂600~800倍液,或77%氢氧化铜可湿性粉剂800~1000倍液等对水均匀喷雾,视病情间隔7~15天喷一次。重点喷洒病株基部及地表,使药液流入菜心效果为好。

9. 大白菜霜霉病。发病初期,用80%乙蒜素乳油5000~6000倍液,或每667m²用1.5亿活孢子/g木霉菌可湿性粉剂200~300g,对水50~60kg,均匀喷雾,每隔5~7天喷一次,连续防治2~3次,轮换用药。

10. 大白菜炭疽病。在发病初期,可用1.5亿活孢子/g木霉菌可湿性粉剂300倍液在发病初期喷雾,每隔5~7天

一次,连续防治3~4次。

11. 菜青虫、小菜蛾、猿叶甲、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、菜螟(见图3)、黄曲条跳甲等害虫。



图3 菜螟为害大白菜心叶造成无头苗

(1)印楝素 防治菜青虫、小菜蛾、斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾、菜螟、黄曲条跳甲等,于1~2龄幼虫盛发期时施药,用0.3%乳油800~1000倍液喷雾。根据虫情约7天可再防治一次,也可使用其他药剂。0.3%印楝素乳油对菜蛾药效与药量成正比相关,可以高剂量使用,每667m²用150mL对水稀释400~500倍喷雾,施药应在清晨或傍晚进行。

(2)苦参碱 防治菜青虫,在成虫产卵高峰后7天左右,幼虫处于2~3龄时施药防治,每667m²用0.3%水剂62~150mL,对水40~50kg喷雾,或用3.2%乳油1000~2000倍液喷雾。对低龄幼虫效果好,对4~5龄幼虫敏感性差。持续期7天左右。防治小菜蛾,用0.5%水剂600倍液喷雾。

(3)苏云金杆菌(2000IU/g)乳剂150mL对水30~50kg喷雾,可防治菜青虫、菜螟、小菜蛾等。

(4)绿僵菌 防治小菜蛾和菜青虫,用菌粉对水稀释成0.05~0.1亿个孢子/mL的菌液喷雾。

(5)白僵菌 每667m²用400亿孢子/g球孢白僵菌水分散剂26~35g对水30~45kg均匀喷雾。

(6)小菜蛾颗粒体病毒 防治十字花科蔬菜小菜蛾,可用40亿PIB/g可湿性粉剂250~300倍液喷雾。或每667m²用300亿PIB/mL悬浮剂25~30mL,对水30~50kg喷雾,根据作物大小可以适当增加用量。

(7)青虫菌 每667m²用100亿个以上活孢子/g青虫菌可湿性粉剂500~1000倍液喷雾防治。

(王迪轩 何永梅)

冬季萝卜出现烂心或畸形是怎么回事?

俗话说“冬吃萝卜夏吃姜,不劳医生开药方”,虽然有些夸张,但也足见多吃萝卜对健康有益处。在笔者老家差不多家家户户都会在秋天种上萝卜,除在过年时做成馒头馅儿外,常成为冬季炖骨头汤时的黄金搭档。然而在如今土壤品质日渐走低的情况下,种出的萝卜常出现烂心或畸形,有的还出现味辣、味苦,这到底是怎么回事?如何规避?

一、萝卜烂心大多为地蛆危害

今年家兄种的萝卜没有去年长得好,可能是自留种,而且与去年的萝卜地相邻。笔者随便拔了几个萝卜中居然有烂心的(见图1),也有畸形的(见图2)。烂心只是表象,仔细看腐烂的萝卜心里有地蛆(种蝇的幼虫),也叫根蛆,比果蝇的蛆要大些。在冬季地蛆常钻入白菜和萝卜的根茎处蛀食为害,引起地下部被害处腐烂,地上部叶片出现枯黄、萎蔫,轻者生长不良,为害严重时造成植株枯萎、死亡。

应对措施:一是施用充分腐熟的有机肥(羊粪粪)降低成虫产卵的几率,同时要通风透光不宜密植。二是成虫盛发期,在田间设置黄板诱杀成虫,并注意适时更换。三是化学防治。当农业防治和生物防治无法有效控制害虫时,可以考虑选择低毒、低残留的农药,并按照说明书正确使用。即在成虫盛发期,可选用80%敌敌畏乳油1500倍液,或2.5%溴氰菊酯乳油2000倍液,或50%辛硫磷乳油1000倍液等喷雾防治。对幼虫可采用药剂灌根防治,即田间发现有根蛆为害时,可用1.8%阿维菌素乳油3000倍液,或75%灭蝇胺可湿性粉剂5000倍液,或50%辛硫磷乳油1200倍液等,沿根部进行浇灌。每隔7~10天1次,连续2~3次,轮换用药可达到减轻危害的效果,注意在收获前15天停止用药。

二、造成畸形分叉萝卜的原因及应对措施

虽然畸形萝卜分叉如同“五指禅”仍可食用,且品质不会变差,但外观畸形影



图1 烂心的萝卜里有蠕动的地蛆



图2 食指特别发达的“手指”萝卜

响商品性。形成畸形的原因:一是土质及耕作方面。土壤犁翻太浅,底层土壤过硬,一般是发育初期主根生长点受到损坏或阻碍,主根受阻因此会促进侧根发生肥大,肉质根易分叉或形成各种畸形。另外,土壤翻晒不够,地下如蛴螬、蝼蛄之类害虫过多,主根受损后侧根自然产生而出现分叉。二是肥料没充分腐熟。未完全腐熟的肥料含有多量的尿酸,既灼伤主根,又令侧根受到刺激而长出,基肥施放不均匀,翻入土层不深,也同样损害主根导致不能正常伸长,侧根形成分叉。三是栽种密度过大。萝卜播种定苗时相隔的距离过宽,夏秋萝卜分叉较少,而秋冬或冬春萝卜分叉较多,原因是秋冬或冬春季的天气特别有利萝卜的生长,光合作用效能强而制造积累物质丰富。如果栽种的密度过于宽疏,植株生势特别旺盛,叶子制造光合产物就特别多,自然也有更多出现分叉的现象。

应对措施:避免分叉的办法,选择土层深厚的地块深耕细耙,保持土壤疏松;施用充分腐熟的有机肥料,而且将这些肥料均匀撒播到土层中;选用优良品种,一般入土较浅的品种不易发生畸形根;含水较少、肉质致密的品种不易发生裂根;白皮或白绿皮品种辣味和苦味较轻,尤其是外皮呈绿色的青萝卜,

还可生食,不易长畸形。

三、萝卜开裂、空心、味苦变辣是什么原因?

萝卜开裂的主要原因是水分供应不均匀、土壤条件不佳以及施肥不当等造成;萝卜空心的直接原因就是因为在水分的失调,是因为地下部分发育比地上部分快,引起养分供应不足,中央部分细胞内的养分向四周输送,发生空心;味苦是萝卜在生长发育过程中,天气炎热或施用氮肥过多而磷钾肥不足时肉质根易产生苦味;变辣、味道差是萝卜长时间缺水干旱造成。

应对措施:一是重施有机肥,适当增施磷钾肥,萝卜从“露肩”或“露白”时,要追施以草木灰为主的含钾多的有机肥,同时结合培土。严禁后期施用尿素,萝卜膨大期后如果施尿素,萝卜既不耐贮藏(易变烂),味道也会变苦。二是合理浇水。防止忽干忽湿或过干过湿,做好后期的抗旱工作。“露白”期后萝卜除增施肥料外要保持土壤湿润,否则会严重影响产量,还会使萝卜变辣。

四、冬季萝卜主要病害的防治

萝卜在秋季苗期时有菜蚜、猿叶甲等虫害危害,达到防治指标时需用药防治;到了冬季萝卜已是生长中后期,除地蛆外其他害虫相对较少,主要病害有霜霉病、病毒病、软腐病、黑斑病等。

防治措施:霜霉病除在播种前用3.5%咯菌·精甲霜悬浮种衣剂对种子进行拌种外,发病后可用75%百菌清可湿性粉剂600倍液,或58%甲霜·锰锌可湿性粉剂500倍液喷雾;病毒病可用1.5%植病灵乳剂1000倍液,或20%吗啉胍·乙铜可湿性粉剂400~600倍液喷雾;软腐病可用12%松脂酸铜乳油600倍液喷雾;黑斑病除选择抗病品种外,发病后可选用发病初期,可采用20%噻菌铜悬浮剂1000~1500倍液,或14%络氨铜水剂200~400倍液,或12%松脂酸铜乳油600~800倍液对水喷雾。上述病害,视病情间隔7~10天喷1次,2~3次即可。(马志铭整理)

春天果蔬红蜘蛛如何傻瓜式防治?

春节临近,属于红蜘蛛的春天也来了,大多数种植户很难准确识别作物上发生的红蜘蛛种类,笔者现根据经验推荐几款“通用型”的防治药剂如下:

一、杀螨剂品种的选择

为提高防效并延缓抗性产生,需与其他不同作用机制的品种轮换使用,且确保喷雾均匀,覆盖作物叶片的正反面。具体品种选择依据如下:

阿维菌素 高效、广谱的抗生素类杀螨剂,对红蜘蛛的各个生长阶段都有一定的防治效果,尤其对成螨和若螨效果较好,且能兼治一些其他害虫,常见剂型有乳油等。注意对蜜蜂有毒,在作物开花期使用要注意避免对蜜蜂造成伤害;不宜与碱性农药混合使用。

哒螨灵 速效性好,对红蜘蛛的卵、幼螨、若螨和成螨均有较强的杀灭作用,持效期相对较长,能有效控制红蜘蛛的种群数量。如 15% 哒螨灵乳油稀释 1000~1500 倍液喷雾,注意不能与碱性农药混用。

螺螨酯 主要抑制红蜘蛛体内脂

质的合成,对卵和幼螨的效果突出,能有效降低红蜘蛛后续的繁殖数量,持效可达 30~50 天左右。注意作用速度相对较慢,在发生初期使用防效更佳。

乙螨唑 对红蜘蛛的卵和幼螨有特效,可抑制螨卵的胚胎形成以及幼螨的蜕皮过程,从而控制红蜘蛛的繁殖,持效期也较长,如 11% 乙螨唑悬浮剂稀释 5000~7500 倍液喷雾。

二、复配药剂的选择

因单一药剂使用一段时间后防治效果下降,故可考虑使用阿维·哒螨灵、阿维·螺螨酯、联肼·乙螨唑等复配药剂轮换使用。其中,联肼·乙螨唑防效更为显著,原因如下:

1. 杀螨范围广,持效期长。联肼·乙螨唑可用于防治苹果、柑橘的红蜘蛛,棉花、花卉、蔬菜等作物的叶螨、始叶螨、全爪螨、二斑叶螨、朱砂叶螨等各种螨类,对害螨的各个虫态都有很好的杀灭作用,还能抑制螨卵、若螨的孵化和蜕皮,耐雨水冲刷,持效期可达 30~50 天。

2. 速效性好,杀螨更彻底。联肼·

乙螨唑具有很强的触杀作用,可作用于害螨的中枢神经系统,施药后害螨很快瘫痪停止取食,36 小时害螨开始大量死亡,对害螨的卵、若螨、成螨各个阶段,均有很好的杀灭作用,杀螨更彻底。

3. 抗性小,安全性高。联肼·乙螨唑作用机理独特,与以往的其他杀螨剂无交互抗性,可作抗性治理用药,且受温度影响小,对作物安全性好,在推荐剂量下使用不易发生药害。

具体方法:防治草莓、西瓜、黄瓜等作物上的红蜘蛛,可在害螨发生初期,每亩用 40% 联肼·乙螨唑悬浮剂 12~15 克,对水 30~40 公斤均匀喷雾,可快速控制二斑叶螨、朱砂叶螨等害螨的危害,持效期可达 30 天左右。防治柑橘、苹果等果树上的红蜘蛛,使用 40% 联肼·乙螨唑悬浮 2000~2500 倍液,在害螨幼若螨盛发初期对全株叶片(叶片背面及嫩梢)、枝干和果实进行均匀喷雾,可有效杀灭各个虫态,持效期可达 40 天以上,注意柑橘收获前 30 天停止用药。(马芳骥)

春季红芹菜的栽培要点

红芹菜是来自地中海的脆嫩清香蔬菜,不仅颜值高,而且味道好,营养丰富,因此备受健身人士推崇。而今红芹菜的春季栽培育苗即将开始(1月中旬至2月中旬保护地育苗),其栽培技术小编分享如下:

1. 播种育苗。先用 50℃ 左右的热温水浸泡种子 20~30 分钟,再用 600~700mg/kg 赤霉素浸种 8~10 小时,用湿布包好种子,20℃ 左右下催芽 7~10 天,50% 以上出芽时再播种。

2. 苗期管理及定植。出苗后根据气候情况适当通风,适时间苗、疏苗,同时喷施尿素和磷酸二氢钾提苗促壮;一般 3 月中旬定植,定植前把苗床淋透水,以便根部多带泥土,促进早发根。

3. 田间管理及软化。保温防寒,前



期光照要强,后期给予弱光照,使茎秆脆嫩;进入速生期后要注意追肥,加速心叶生长,提高红芹品质;红芹通过植株软化,可使叶柄质地脆嫩、品相更好。**软化措施:**遮光软化,即收获前 15 天培土埋过叶柄,遮光约 10 天;屏障软化,即用秸草在畦或垄的两边扎成屏障,改变光照约 10 天;包扎软化,即用废旧报纸包扎植株约 10 天,即可收获。

4. 病虫害防治。除喷施 0.2% 硼砂可有效防治黑心病、空心病、茎裂病,喷施 0.1% 硫酸镁溶液可预防缺镁症等生理病害发生外,针对斑枯病、叶斑病、黑腐病、早疫病,可用 5% 百菌清粉尘剂 1kg/667m² 喷洒,棚室也可用 45% 百菌清熏烟。软腐病可用 80% 代森锰锌可湿性粉剂 500~600 倍液喷洒,病毒病除及时防治蚜虫、拔除中心病株外,同时喷洒 20% 吗胍·乙酸铜可湿性粉剂 500 倍液,或 1.5% 盐酸吗啉胍可湿性粉剂 100 倍液防治。虫害主要是以蚜虫为主,除用银灰膜趋避蚜虫、黄板诱杀蚜虫外,可选用 50% 抗蚜威可湿性粉剂 2000 倍液,或 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1500 倍液喷洒,注意安全间隔期至少控制在 8 天。(余丽)

“苗好三分收”，早春西瓜如何育苗？

春节期间人们的肠胃被各种美食光顾后，常喜欢吃上几片清甜爽口的西瓜来解除油腻，然而殊不知在西瓜长成前的育苗是西瓜生产中的关键步骤，正所谓“苗好三分收，弱苗一半丢”，那么如何搞好西瓜育苗工作呢？

一、育苗前的准备

1. 浸种。将种子倒入 5 倍于种子体积的 55~60℃ 的温水中并不断搅拌，使水温降至 30℃ 左右。在此温度的水中浸泡 3~4 小时，其目的是使种子充分吸水，蓄势待发。

2. 高温干热。将干燥的西瓜种子在 68℃ 的干热条件（电热恒温箱）下处理 72 小时，然后浸种催芽，这种方法对种子内部的病菌和病毒有良好的消毒效果，将病菌消灭在萌芽状态。

3. 药剂消毒。使用 0.2% 的高锰酸钾溶液浸泡种子 20 分钟，或 10% 磷酸三钠溶液浸种 20 分钟后洗净，或 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浸种 1 小时。药剂处理后，用清水洗净，再在 30℃ 的温水中浸泡 3 小时左右。

4. 催芽。将浸泡好的种子用湿布等包好后，放到 28~30℃ 的恒温培养箱中进行催芽。催芽的长度以露白为好，如果芽太长，在播种时易折断或播种后芽子顶土力减弱。

二、育苗期的管理

1. 适温播种。要选择晴朗天气上午播种，播种时苗床地温最好在 18℃ 以上，不低于 16℃ 以保证种子顺利出苗，缩短出苗时间。温馨提醒：低温季节育苗，播种后要覆盖塑料膜进行保温，若使用多层覆盖保温效果更好。

2. 播种技巧。在播种前，苗床要浇足水，以保证出苗前不缺水。播种时，每穴内平放一粒带芽的种子，当种子发芽率高时，可以在钵中播 1~2 粒未出芽的种子。发芽的种子需平放在营养钵内，摆平、芽朝下，容易扎根且吸水匀称，便于种皮脱落，防治出现戴帽、夹瓣和子叶扭曲现象。

3. 预防沤根、烧根、烧芽、烧苗、闪苗等问题发生，确保幼苗健康生长。一是预防沤根。应做好通风换气，可撒干细土、草木灰降低床内湿度，同时认真做好保温。二是预防烧根或烧芽。应在播后覆土 1~1.5 厘米，浇足水及时盖地膜保湿，70% 的种子出苗后及时揭掉地膜。三是预防烧苗。晴天要适时、适量做好苗床通风管理，若刚发生烧苗应及时进行苗床遮荫，次日再进行正常通风。四是预防闪苗。当床温上升到 20℃ 时，要适时掌握通风量，一般随气温升高，通风量由小渐大，通风口由少增多。

三、苗期病虫害防治

在西瓜育苗过程中病虫害防治尤为重要，不仅可以提升幼苗的品质，还可以增加西瓜的产量。

1. 疫病。幼苗茎基部受害，呈暗绿色水渍状软腐，病部缢缩最后猝倒枯死。可选用 58% 甲霜灵·锰锌可湿性粉剂 500 倍液，或 64% 噁霜灵·代森锰锌可湿性粉剂 600~800 倍液，或 25% 甲霜灵可湿性粉剂 1500 倍液，或 72.2% 霜霉威盐酸盐水剂 400~600 倍液进行喷雾，每 5~7 天喷 1 次，连喷 3~4 次。

2. 猝倒病。此病在苗床内蔓延迅速，开始只见个别病苗，几天后便出现成片猝倒。可选用 72.2% 霜霉威盐酸盐水剂 400~600 倍液，或 72% 霜脲·锰锌可湿性粉剂 600~800 倍液喷雾，或 25% 甲霜灵可湿性粉剂 800 倍液，每 7 天 1 次，视病情防治 1~2 次。

3. 白粉虱。除在温棚内悬挂黄板外，可选用 5% 啶虫脒乳油 3000~4000 倍液，或 25% 噻嗪酮可湿性粉剂 2500 倍液喷雾，每 5~7 天喷 1 次。

4. 潜叶蝇。可选用 5% 啶虫脒乳油 3000~4000 倍液，或 1.8% 阿维菌素乳油 3000 倍液，或 50% 灭蝇胺可湿性粉剂 5000 倍液喷雾，每 5~7 天喷 1 次。

(马建祥)

草莓冬季高产管理技术

春节前后草莓管理也进入高产冲刺期，为确保草莓安全越冬，以及春季的丰产丰收，小编贴心为大家整理了如下的草莓冬季高产管理技术，内容包括做好保温和追肥，疏花疏果、病虫害防治等工作，具体措施如下：

1. 温度管理。为保证养分向果实的供应，白天温度要相应提高，夜间温度相应降低，白天温度 20~25℃，夜间温度保持在 8~12℃。夜温低有利于养分积累，促进果实肥大。具体方法：利用风口大小来控制，早晨拉苫 20 分钟后棚内温度稍有回升时，可进行短时通

风，之后马上闭合风口，给温室增温。当最高温达到 28~30℃ 时，进行第二次放风，原则是宜小不宜大。

2. 肥水管理。注意追肥少量多次，没有充足的水肥条件，草莓根本就得不到高产，以元素水溶肥为主。草莓对钙的需求量大，注意补充钙元素。钙肥可增加果实的硬度，黄腐酸叶面肥可显著提高草莓的品质，增加果实的上色及口感。

3. 植株管理。一是掰侧芽，原则是去掉朝向畦中侧的侧芽，两边的侧芽去掉最壮的和最弱的。二是疏花疏果，疏果要看植株强弱决定，壮苗多留，弱苗

少留。三是打老叶，草莓结果需要大量营养，所以打掉底部黄叶即可。

4. 病虫害防治。草莓的病害防治应以预防为主，药剂防治时要尽可能选择生物农药、矿物农药。目前预防病害发生主要使用硫磺熏蒸器，每天熏蒸使用的农药有嘧霉胺、腐霉利、2% 农抗武夷菌素水剂等。**注意：**开花期间，特别是盛花期严禁喷施药剂，发现病害尽量使用腐霉利熏蒸的方法进行防治。防虫的药剂有苦参碱、印楝素等，蜗牛防治用四聚乙醛，地下害虫可用阿维菌素灌根。

(余丽)

北方梨全年月令病虫害防控技术参照

北方梨肉脆多汁、营养丰富,多吃有益于人体健康,具有润肺、化痰、止咳的功效,备受大众欢迎。为确保梨农收益,笔者现按月令(除冬季12月至翌年2月外)将梨树的农艺健身与植物保护技术分享如下:

3月份 增强树势,预防干腐病、轮纹病、锈病(梨赤星病)、灰斑病、白粉病、梨圆蚧(梨枝圆盾蚧)、梨二叉蚜(梨蚜)、梨实蝇、梨茎蜂、金龟子、茶翅蝽、梨小食心虫、康氏粉蚧、梨瘤蛾,防治腐烂病、黑斑病、黑星病、梨尺蠖、梨木虱、山楂叶螨(红蜘蛛)、梨大食心虫、梨星毛虫(梨叶斑蛾)。

预防与控制 刮除翘裂皮、病皮、老树皮后,依据梨树品种、树体、树冠等调整树形,并及时将剪下的有虫卵或介壳虫寄生的枝条、病枝,以及杂草、残枝败叶和病虫果等收集后统一烧毁或深埋,以减少病虫害的传播源。对深秋初冬未施肥的梨园,应在发芽前结合灌水施足有机肥,同时全树喷布尿素,增强树势,提高树体抗逆性。结合旋耕机除草,同时松土、增加土壤通透性,消除或减轻病虫害发生。

保护与治疗 (1)在3月初或梨树发芽前2周,用3%~5%的石硫合剂喷施梨园,减少病菌侵入。(2)在3月初或梨尺蠖雌蛾出土前,选用100亿活芽孢/毫升苏云金杆菌悬浮剂200倍液,或40%辛硫磷乳油1000倍液喷洒树冠下地面,杀死出土成虫。(3)刮治后,在3月上旬、发芽前或腐烂病发生前对全树枝干喷430克/升戊唑醇悬浮剂3000~3500倍液,兼防干腐病、轮纹病、锈病和黑斑病。(4)在发芽前、梨黑斑病发病前或发生初期,用1.5%多抗霉素可湿性粉剂75~300倍液喷雾,可兼防灰斑病。(5)在梨树尚未发芽或梨木虱成虫暴挂于树枝上时,用10.8%阿维·双甲脒乳油3000~4000倍液喷雾。(6)在芽萌动初期或山楂叶螨出蛰盛期,用25克/升高效氯氟氰菊酯乳油2000倍液喷雾,兼治梨圆蚧、梨二叉蚜、梨实

蝇、梨茎蜂、金龟子、茶翅蝽。(7)在3月中下旬或梨大食心虫出蛰时,用25克/升溴氰菊酯乳油2500~3000倍液喷杀,兼治梨圆蚧和梨二叉蚜。(8)在梨黑星病发生初期,用50%苯菌灵可湿性粉剂1000~2000倍液喷雾,隔10天喷1次,视病情连喷2~3次。(9)在3月中下旬或梨星毛虫出蛰达到50%时,每亩梨园用16000IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂100~250克,对水后均匀喷雾。

4月份 增强树势、控制负载量、提高着果率、改善果实品质,预防干旱、晚霜、锈病、黑斑病、梨茎蜂、梨二叉蚜、梨冠网蝽、梨瘤蛾、康氏粉蚧、食心虫,防治黑星病、轮纹病、腐烂病、山楂叶螨、黄粉虫(黄粉蚜)、梨木虱。

预防与控制 剪下被害梢,及时抹除或摘掉病虫芽、剪口附近芽、萌芽较迟的隐芽及徒长枝。现蕾时,选留幼叶长的花序,疏除病虫花、次花、腋花。开花前灌水,减轻冻害。剪除过量花枝及细弱花枝,强壮树势。开花期,对叶面喷布尿素、磷酸二氢钾和硼砂水溶液。

保护与治疗 (1)在4月上旬或山楂叶螨卵孵化高峰期,用97%矿物油乳油100~150倍液喷雾。(2)在初花期,于上午或傍晚用0.0016%28-表高芸苔素内酯水剂800~1000倍液喷施,可促进梨树根系发达,增强光合作用。(3)在4月上中旬或梨黄粉虫卵孵化期,用10%吡虫啉可湿性粉剂4000倍液喷施全树,兼防梨木虱、梨二叉蚜、梨冠网蝽、梨瘤蛾、康氏粉蚧。(4)在4月中旬或梨木虱卵孵化后至幼虫3龄期,用5%氯氰·吡虫啉乳油1000~1500倍液均喷新梢、幼叶,兼防梨黄粉虫、梨二叉蚜、梨茎蜂。(5)在梨落花后或梨黑星病发生初期,用12.5%烯唑醇可湿性粉剂3000~4000倍液均匀喷雾,兼防锈病。(6)在落花后10天左右或轮纹病发生初期,用80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液均匀喷雾,兼防黑斑病、锈病。(7)在梨腐烂病发生前或发生初期,用30%戊唑·多菌灵悬浮剂400~800倍液均喷枝干和叶

片,兼防锈病。

5月份 强壮树势、果实套袋、提高梨果质量,预防旱害、草害、腐烂病、黑斑病、茶翅蝽、梨果象、梨瘤蛾、康氏粉蚧、烧果,防治轮纹病、黑星病、梨茎蜂(折梢虫)、梨大食心虫、梨木虱。

预防与控制 疏果时,摘除病虫果和无叶果,保留果面有光泽、果梗长而粗的幼果。幼果初期和后期追施复合肥,并结合灌水追施腐熟粪肥。夏剪、整形,以加速梨树枝组培养,消除虫果、落果,集中深埋。定果后将果面光洁且果点小而浅的幼果套袋,以提高果品质量。在5月下旬除第2遍草。

保护与治疗 (1)在5月上旬或梨茎蜂成虫发生期,用80%敌敌畏乳油1000倍液喷施树梢和叶片,兼防茶翅蝽、梨果象、梨瘤蛾。(2)在5月上中旬或梨大食心虫害果时,每亩梨园用1.8%阿维菌素乳油22~44克,对水后均匀喷幼果和枝叶。(3)在梨幼果期,于上午或傍晚用0.0016%28-表高芸苔素内酯水剂800~1000倍液喷施,促进梨树根系发达,增强光合作用。(4)在幼果期、轮纹病发生前或发生初期,用50%多·锰锌可湿性粉剂600~800倍液均匀喷雾。(5)在5月中下旬或黑星病发生初期,选用70%苯醚·甲硫可湿性粉剂6000~7000倍液,或5%腈菌唑乳油1000~1500倍液均匀喷洒叶片正反面,隔10天喷1次,视病情喷施1~2次。(6)在5月下旬或梨木虱发生初盛期,选用18%阿维·矿物油乳油4000~5000倍液,或24%阿维菌素·噻虫胺悬浮剂3000~5000倍液均匀喷施枝叶。也可用25%氟啶·螺虫酯悬浮剂4500~6500倍液喷雾,兼防康氏粉蚧。(7)在梨树落花后20~30天,每果用2.7克4+7-赤霉酸A3脂膏涂抹剂15~25毫克均匀涂抹于果柄处1次,可促进梨果早熟、增加产量,注意使用该药时不可触及果面,以免引起烧果。

6月份 强壮树势、促进花芽分化、控枝、提高坐果率,预防涝害、黑斑病、梨圆蚧、茶翅蝽、梨冠网蝽、康氏粉

蚧,防治腐烂病、轮纹病、黑星病、梨小食心虫、梨木虱、黄粉虫。

预防与控制 疏剪旺枝、徒长枝,改善梨树通风透光条件,从而促进养分向幼果输送。雨前开沟排出积水,促根发达。6月中、下旬追施三元素复合肥,补给养分。

保护与治疗 (1)梨小食心虫成虫羽化初期,每亩用480毫克/条的梨小性迷向素挥发芯30~45条,悬挂在距树冠顶部1/3处选择稍粗且通风较好的枝条上,诱杀成虫。也可在梨小食心虫卵孵初期,用2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂2500~3000倍液喷洒叶片正反面,兼治梨圆蚧、茶翅蛾。(2)轻刮后,每平方米腐烂病疤用3%甲基硫菌灵糊剂125~150克涂抹至健皮周围2厘米。(3)在梨木虱发生初期,用2%阿维·高氯乳油2200~3300倍液喷雾。(4)在轮纹病发生初期,用60%甲硫·锰锌可湿性粉剂600~800倍液均匀喷雾,兼防黑星病、腐烂病。(5)在6月中下旬或梨黄粉虫若虫上果为害时,用26%敌畏·吡虫啉乳油1000~1500倍液喷雾,兼治梨冠网蝽、康氏粉蚧。(6)在梨黑星病发生初期,选用30%碱式硫酸铜悬浮剂300~430倍液,或40%锰锌·烯啶醇可湿性粉剂600~1000倍液均匀喷雾。

7月份 强壮树势、提高坐果率、改善果实品质,预防腐烂病、黑斑病、康氏粉蚧、茶翅蛾,防治轮纹病、黑星病、黄粉虫、梨木虱、梨小食心虫、山楂叶螨和杂草。

预防与控制 果实迅速生长后期,对叶面喷施磷酸二氢钾水溶液。对有零星杂草的梨园,应结合松土进行第3次除草,防止其与梨树争肥料的同时减少病虫害的传播。通过撑枝、顶枝、吊枝、拉枝、开张角度,改善树体通透条件。

保护与治疗 (1)在7月上旬或梨黄粉虫为害时,用80%敌敌畏乳油1000~1200倍液均匀喷果实萼洼处,兼治茶翅蛾。(2)在7月上中旬、梨轮纹病发病前或发病初期,用61%乙铝·锰锌可湿性粉剂400~600倍液均匀喷雾。(3)在梨树黑星病发病初期,用400克/升氟硅唑乳油8000~10000倍液均匀喷雾叶片,隔7天左右喷1次,视病情喷施1~2

次。也可用65%二氰·锰锌可湿性粉剂500~750倍液均匀喷雾,隔10~15天喷1次,视病情连喷2~3次。(4)在梨木虱低龄若虫期,用200克/升双甲脒乳油800~1200倍液均匀喷施枝条、叶片和果实。(5)在7月中下旬、梨小食心虫幼虫发生初期或卵果率达到1%时,用25克/升溴氰菊酯乳油2500~5000倍液喷雾,兼防梨黄粉虫、梨冠网蝽。(6)在山楂叶螨为害初期,用24.5%阿维·矿物油乳油1500~2000倍液,均匀喷施叶片正反面、果实表面以及树干、枝条。(7)在杂草发生重的梨园,于杂草旺盛生长期,可每亩梨园用18%草铵膦可溶液剂200~300毫升,对水30~50升,在梨树行间或树下进行杂草定向茎叶喷雾处理。也可每亩用30%草甘膦异丙胺盐水剂185~365克,定向均匀喷雾于杂草茎叶上。

8月份 强壮树势,预防腐烂病、黑斑病、梨大食心虫、黄粉虫、梨圆蚧、茶翅蛾、梨冠网蝽、害螨、杂草,防治黑星病、轮纹病、白粉病、梨小食心虫。

预防与控制 结合秋剪,疏枝、清膛、开角,改善树体光照条件。增施磷肥,补足钾肥,可促进果实着色,提高果实品质。8月上中旬在梨树上绑草把,诱集越冬害虫。继续进行第4遍除草。

保护与治疗 (1)在8月上旬或梨小食心虫幼虫发生初期,用50克/升高效氯氟氰菊酯乳油3000~8000倍液均匀喷雾,兼治梨大食心虫、黄粉虫、梨圆蚧、茶翅蛾、梨冠网蝽。(2)在8月上旬或梨树黑星病发病初期,用35%氟菌唑可湿性粉剂3500~4500倍液均匀喷全株叶片、果实。(3)在轮纹病发生初期,用70%甲基硫菌灵可湿性粉剂600~1000倍液均喷叶、杆、果,隔10~15天喷1次,视病情喷施1~2次,兼防白粉病、黑星病。(4)在梨白粉病发生初期,用36%甲基硫菌灵悬浮剂800~1200倍液喷雾,隔10天左右喷1次,视病情连续用药2~3次,兼防黑星病、腐烂病。(5)在梨果膨大期,于上午或傍晚用0.0016%28-表高芸苔素内酯水剂800~1000倍液喷施,促进梨树根系发达,增强光合作用。

9月份 强壮树势,预防黑斑病、黄粉虫、茶翅蛾、梨冠网蝽,防治黑斑病、腐烂病、黑星病、轮纹病、梨小食心虫。

预防与控制 结合灌水,同时追肥,以利梨果膨大。剔除病、虫、残、伤果外,采收成熟度适合的中熟梨果,分级后装入纸箱中进行科学贮藏保鲜。

保护与治疗 (1)在9月初或梨小食心虫幼虫爬果期,用25克/升溴氰菊酯乳油2500~3000倍液均匀喷雾,兼防黄粉虫、茶翅蛾、梨冠网蝽。(2)在9月初、梨黑斑病发生前,用50%多抗·啉啉铜可湿性粉剂800~1000倍液喷施。也可在梨黑斑病发生初期,用35%氟菌·戊唑醇悬浮剂2000~3000倍液均匀喷雾,兼防黑星病。(3)9月初,轻刮腐烂病疤后,每平方米选用1%戊唑醇膏剂250~300克,或1%苯甲·吡唑酯膏剂70~80克涂抹至健皮周边2厘米。(4)在9月上旬或梨树黑星病发生初期,用60%锰锌·腈菌唑可湿性粉剂1000~1500倍液均匀喷雾。(5)在采收前15~20天或梨轮纹病发生初期,用61%乙铝·锰锌可湿性粉剂400~600倍液均匀喷雾,兼防黑星病。

10月份 强壮树势、保持果鲜,预防梨树营养不良、轮纹病、黑斑病、梨小食心虫、梨木虱、康氏粉蚧、梨星毛虫、梨茎蜂、梨瘤蛾,防治腐烂病。

预防与控制 采收成熟度适合的晚熟梨果(剔除病、虫、伤、烂果,分级后装入纸箱中进行科学贮藏保鲜),减轻梨树负载。采收后,及时刮除病皮、翘皮,剪除病虫枝,清除病虫果,铲除杂草,清扫落叶,统一烧毁或深埋。采果后至落叶期,在树冠下挖25~30厘米深的放射状施肥沟,随后将复合肥和腐熟农家肥埋入土壤中以壮树势。

保护与治疗 (1)查园,轻刮腐烂病斑后每平方米用5%克菌丹膏剂200~300克涂抹在病疤切口处至健部周围皮层。(2)梨果装入不带有内衬保鲜袋的箱后,每立方米包装箱放入0.014%1-甲基环丙烯微囊粒剂30~62.5克后封盖,可保持鲜梨美观,延长贮藏期4~6个月。

11月份 强壮树势,预防轮纹病、黑斑病、黑星病、梨小食心虫、梨象甲(梨虎)、害螨、梨木虱、康氏粉蚧、梨茎蜂、梨瘤蛾(梨瘿蛾),防治腐烂病、干枯病、害鼠。

预防与控制 灌好封冻水的同时,

丙硫菌唑 + 戊唑醇预防小麦锈病赤霉病事半功倍

小麦播种刚结束不久,很多种植户就陆续开始讨论如何选购小麦增产套餐的问题了。然而,多数种植户对于选择使用增产套餐的目的很不明确,部分种植户常常会网购一些多元复配的套餐(如 11 元、12 元复配的套餐)这些套餐中杀虫剂、杀菌剂、增产剂都囊括在其中,且套餐中成分常被认为多多益善。到底效果如何?更多农户是随大流,人云亦云。其实,增产套餐中的杀菌剂是非常重要的考量标准,选对一款靠谱的杀菌剂,对套餐的整体效果举足轻重。如果不能有效地预防赤霉病等病害发生,一味地大谈增产,本身就是无稽之谈。那么选用什么样的杀菌配方好呢?其实丙硫菌唑+戊唑醇就是一个成本低、杀菌广谱、效果好的杀菌配方。

一、丙硫菌唑 + 戊唑醇在预防小麦锈病和赤霉病方面效果显著

1. 作用机理互补。丙硫菌唑通过抑制真菌中甾醇的前体羊毛甾醇或 2,4-亚甲基二氢羊毛甾 14 位上的脱甲基化作用,干扰真菌细胞膜的合成,进而抑制病菌生长;戊唑醇能够抑制病原真菌体内麦角甾醇的脱甲基化,使病菌细胞膜形成受阻,从而发挥杀菌活性。

2. 杀菌谱广。丙硫菌唑对小麦的白粉病、纹枯病、枯萎病、叶斑病、锈病、菌核病等多种病害均有良好防治效果,对锈病和赤霉病的防治效果尤为突出;戊唑醇可有效防治禾谷类作物的多种锈病、白粉病、条斑病、根腐病、赤霉病等,尤其对小麦锈病和赤霉病有较强的杀菌作用。

3. 内吸性强。丙硫菌唑内吸性优异,能快速被小麦吸收,并在体内传导,



使药剂均匀分布于植株各部位,对已侵入小麦植株内部的病菌起到治疗作用;戊唑醇具有良好的内吸传导性能,喷洒后可被小麦叶片、茎秆等部位吸收,输送到靶标部位,抑制病菌生长繁殖。

4. 持效期长。丙硫菌唑在作物体内的持效期长,能长时间保护小麦免受病菌侵害,减少施药次数;戊唑醇杀菌活性高,持效期长,一次施药可在较长时间内控制小麦锈病和赤霉病的发生发展。二者强强合力,持久更久。

5. 延缓抗药性。长期单一使用一种杀菌剂,易使病菌产生抗药性。丙硫菌唑与戊唑醇复配,作用机制不同,可延缓病菌对单一药剂产生抗药性,保持良好的防治效果。

6. 成本低经济实用。因为丙硫菌唑是个新型成分,且这个成分刚在国内大火,很多厂家都在做,直接导致这个杀菌配方的生产成本大幅度下降。毫不夸张的说,其性价比在小麦病害防治领域却是“顶流”,单独使用的情况下,亩成本不超过 5 元。

二、丙硫菌唑 + 戊唑醇在小麦病害防治上的具体应用

目前,市面上主要的丙硫菌唑+戊唑醇配方是以 40%丙硫菌唑·戊唑醇悬浮剂为主,那么就以这个含量的配方

为例,我们在正常使用丙硫菌唑+戊唑醇时,单独使用这个配方来进行预防,即没有病害的情况下,40%丙硫菌唑·戊唑醇悬浮剂一般亩用量最少为 30ml (早期预防 30 毫升没问题);如果已经发生明显的病害,那么亩用量尽量控制在 40 毫升以上,拔节期以后出现锈病白粉病,因为田间植株密度大,不容易打透,建议直接用到 50 毫升/亩。

但需要注意的是,丙硫菌唑·戊唑醇这个配方主要针对小麦真菌性病害有效,对细菌性病害和病毒病没有效果。而近几年在很多地区小麦可能会发生细菌性条斑病、病毒病,所以对于有这两种病害出现的麦区,建议要搭配其他药剂,比如细菌性条斑病出现的地块,打药时可以配上噻菌铜、春雷·啶菌铜等;有黄化病毒病出现的地块,打药时建议加上甾烯醇、宁南霉素等。

另外,还得提醒大家,虽然丙硫菌唑是个新药效果好,但在实际使用时还是最好不要单独使用,最好配一些其他作用机理的药剂,比如搭配吡唑醚菌酯、肟菌酯、啉菌酯等甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂,好处就在于能降低病害对丙硫菌唑的抗性产生速度,还能提高防病治病效果。比如早期预防时,每亩地可以配上 25%吡唑醚菌酯悬浮剂 10ml/亩;有病害发生时,可以配上治疗效果好的 32.5%苯甲·啉菌酯悬浮剂 10ml/亩。

丙硫菌唑+戊唑醇作为目前小麦防病杀菌剂中性价比最高的配方,效果好、成本低,如果 2025 年春季准备自己调配套餐的农户,可以考虑使用此配方,再搭配一些营养调节剂、杀虫剂,其效果将会很不错。(马芳骥)

继续剪除枯枝、残枝、病虫枝条,摘除病僵果,刮除主干、主枝的粗老树皮、病疤,解除草把,清除杂草、落叶,清扫梨园,集中烧毁,减少次年病虫害。

保护与治疗 (1) 刮除腐烂病疤后,每平方米用 1.6%噻霉酮涂抹剂

80~120 克涂抹至健部周边。(2) 在落叶期,用 46%氢氧化铜水分散粒剂 1250~2250 倍液均匀喷洒全树,铲除树枝上越冬的干枯病菌。(3) 土壤封冻前,用涂白剂涂刷主干,防病虫、防寒。(4) 刮除老树皮后,用 3~5 波美度石硫合剂

喷树干、树基部及其周围土壤进行消毒,减少病菌侵入。(5) 每亩梨园,饱和投 20.02%地芬·硫酸钼饵剂 100~166 克至鼠洞旁及梨树根系周边,引诱鼠类取食,消灭害鼠,确保翌年梨树健康生长。(郑庆伟)

蔬菜苗期管理需“号准脉”“开对方”

众所周知,为保障大棚春茬蔬菜优质高产,除在移栽前做好炼苗、缓苗、蹲苗外,苗期管理还需“号准脉”“开对方”,特别是苗期的侵染性病害,当棚室环境剧烈变化或人为管理不当时,容易大面积发生,从而造成死苗,降低种植效益。那么,应该如何预防幼苗发生侵染性病害呢?

幼苗死棵

诱发幼苗死棵的侵染性病害有很多,既有根部病害,也有茎部病害,例如根腐病、枯萎病、茎基腐病等,且这些病害多具传染性。

1. 准确识别症状。有位菜农种植的无刺小黄瓜刚缓苗,却发现棚室西侧有三四个种植行内出现了萎蔫植株。小黄瓜植株最初只是生长点萎蔫,菜农以为是天冷了根系不好所致,并没有当回事儿,之后却发展到整株都萎蔫,尔后死亡,邻近的植株也慢慢有了萎蔫迹象。拔出一棵已经萎蔫的棵子,发现毛细根少且根尖变褐,有的毛细根已经腐烂,用手轻轻一摺,腐烂表皮很容易就脱落了。由此可见,小黄瓜频繁萎蔫死棵是根腐病所致。菜农由于症状判断错误,导致幼苗死棵现象越来越严重。

其实,诱发死棵的侵染性病害的发病症状很好区分。(1)根腐病主要症状是植株茎基部在土表上下2~3厘米处出现水渍状暗绿色病斑,根系的须根和次生根出现水渍状淡褐色腐烂,不长新根,随后发展到主根和根茎处,出现淡褐色表皮,纵剖根茎维管束为浅褐色至褐色病变,表皮腐烂后容易脱落。(2)枯萎病主要为害根茎部,发病初始叶片在中午萎蔫下垂,并由下而上变黄,尔后变褐萎垂,早晚又恢复正常,叶色变淡,似缺水状。反复数天后,逐渐遍及整株叶片萎蔫下垂,叶片不再复原,最后全株枯死。横剖病茎,病部维管束呈褐色,湿度高时死株的茎基部常有粉红色霉层。(3)茎基腐病俗称“烂脖根”,多在幼苗定植后发生,茎基部发生暗褐色不规



则病斑,向左右上下扩展,使茎基部皮层坏死,缢缩变细,地上部叶片萎蔫变黄,整株枯死。

想要防住死棵,准确识别死棵症状是前提,否则药不对症,不但徒增成本,还会延误最佳防治时期。

2. 防治措施。一是农业防治。首先,注重根系养护。促生庞大的根群,提升根系吸收肥水的能力。幼苗缓苗后,可根据苗子长势,在平时的管理中坚持冲施或灌施氨基酸类、甲壳素类、微生物菌剂类的生根产品,养护根系、促根生长的同时提升植株的抗逆能力。其次,合理浇水。冬季地温低,为避免水大伤根,浇水遵循小水勤浇的原则,使土壤水分保持在50%~85%之间最为适宜。这样既能够满足根系对水分的需求,又能够保持土壤的氧气含量。二是药剂防治。预防死棵可随水冲施噁霉灵+生根剂,或者冲施枯草芽孢杆菌或哈茨木霉菌+几丁聚糖。发病后,须进行药剂灌根治疗,最好不要随水冲施药剂,否则会增加土壤湿度,加重萎蔫现象,而且还会加重病害随水传播。药剂灌根时要选对药剂,例如,根腐病可选用双霉·乙酸铜、春雷·王铜、噁霉灵等药剂配合生根剂,枯萎病可选用琥胶肥酸铜+乙磷铝+生根剂,茎基腐病可选用甲霜·霜霉威+生根剂。需要注意的是,灌根前后不要立即浇水,以防影响防病效果,建议菜农灌根后7~10天再浇水,并随水冲施微生物菌剂,增加土壤有益菌数量,提高植株抗病性。

细菌性病害

当前蔬菜定植的苗子大多为嫁接

苗,而嫁接口附近由于存在较大的伤口,再加上冬季温度低、放风时间短,棚内湿度大,为细菌传播侵染提供了条件。此外,刚定植或刚缓苗的苗子新叶比较幼嫩;植株抗性差,也容易被细菌侵染,出现水烂斑点等症状,若防治不及时会造成苗子腐烂。以软腐病为例,叶片发病时初为水渍状病斑,边缘褪绿,湿度大时叶背可见白色或浅黄色菌脓;茎秆发病也是先表现为水渍状病斑,之后茎秆纵裂流胶,直至腐烂变臭。预防苗期细菌性病害,管理中要注意3方面的问题。

1. 降低棚内湿度。细菌性病害是喜湿病害,在湿度大时,有利于病害发生和流行。但是冬季温度低,降低湿度要在保证棚温的前提下进行。在晴朗天气气温不是很低时,除了白天适当拉大风口,延长放风时间,到了下午放下保温被时,可根据天气情况及棚室保温情况,不关通风口,直接放保温被,有助于湿气排出,减少露水。遇到低温天气,即使阴天也要拉开保温被进行通风散湿。此外,在操作行内铺设秸秆或稻草、稻壳等有机物进行吸湿,也可降低棚内湿度。做好降湿工作,是减少细菌性病害发生的基础。

2. 减少伤口。菜农进行农事操作时,要选择晴天进行,注意避开上午露水多。尚未干燥的时间段,避免细菌传播侵染。整枝打杈后要及时喷洒百菌清、铜制剂等杀菌剂,促进伤口愈合,提前预防病害发生。若在阴雨天前进行浇水、整枝、吊蔓等农事操作,可提前喷洒荧光假单胞杆菌、多黏芽孢杆菌、几丁聚糖等生物农药,预防细菌性病害发生。

3. 药剂防治。细菌性病害发生初期,可选用中生菌素、噻唑锌、氯溴异氰尿酸、铜制剂等药剂,发病后可选用氯溴异氰尿酸+啉菌铜,或醚菌酯·苯醚甲环唑+琥胶肥酸铜,或者春雷·王铜。药剂防治时搭配钙肥,可以大大提高叶片的抗逆性,减少病害复发侵染。

(果志华)

春节将至采收忙,“菜篮、果盘”让年味更浓

冬季的水果、蔬菜虽不是一年中最为丰盛的,但因春节将至,所以无论什么水果、蔬菜在团圆时节里吃了总是最美味难忘的。特别是在万家团聚的除夕夜,桌上丰盛的各种佳肴和时蔬,最后再来一份餐后水果拼盘,细细密密全是幸福和温馨。那么,现在我们就随同记者脚步前往陕西和四川,去看看那里的农户都给我们准备了哪些水果和蔬菜,来增加“幸福”指数的呢?

四川篇

四川的水果产量在全国排名中位于第8位,总产量为1290.9万吨。如果说在这冬日的阳光下,来一颗四川的耙耙柑是让人无法抗拒的美味诱惑,那么,川渝人春节期间的餐桌上还少不了一把鲜嫩的豌豆尖,这也是千真万确的。

宜宾:一颗柑橘“链”动乡镇“甜蜜”产业



近日,记者走进宜宾市高县高县罗场镇陈村村瑞祥家庭农场柑橘园,只见金黄的柑橘挂满枝头,村民们正忙着采摘柑橘。

据悉,该农场于2017年建立,现种有爱媛橙、砂糖橘、耙耙柑等柑橘品种,总面积达520余亩。目前,柑橘正处于丰产期。

“今年农场柑橘产量约40万斤,每斤售价4至5元,预计产值在170万元左右。”该农场负责人黄宗强介绍。

柑橘带来的良好经济效益,也让黄宗强信心满满,他决定带着乡亲们一起发展柑橘产业。

“目前,我们正在推进‘橘花村’项目建设,该项目包括乡村农家乐、绿色

长廊、橘花广场等,致力于将农场打造成集采摘、餐饮、娱乐、观光、种苗推广为一体的乡村田园综合体。项目建成后,预计年产柑橘100万斤,年产值300万元左右;同时,将带动当地村民种植上千亩柑橘,实现统一商标、统一品牌、统一技术指导和统一销售,让家乡的柑橘产业走出一条新路子。”黄宗强介绍。

先富带后富。一颗小柑橘成了全村人的“甜蜜果”,柑橘园也成为当地村民就业的“欢乐田园”。

“我平时在家里照顾孩子,空闲时间就在柑橘园务工,一年能挣2万多元钱。”该村村民李为翠说。

黄宗强介绍,他雇用的工人都是附近的村民,每年支出工人工资30万元左右。农忙时节,村民在自家干农活;农闲时节,村民就来柑橘园务工,顾家挣钱两不误。

乡村要发展,产业是“引擎”。在黄宗强的带动下,种植户谭军然也把种植基地从成都迁到了陈村村。

“过年回乡时,我发现黄宗强种植的柑橘长势很好,并且陈村村交通便利,具备良好的气候和土壤条件,就想像他一样发展柑橘产业。”谭军然说。说干就干,回到家乡的谭军然,一口气便承包了60余亩土地发展水果产业。

“目前,我种植了50亩柑橘、13亩草莓,带动了周边10余名村民就业。”谭军然介绍。

近年来,罗场镇紧紧围绕“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”总要求,以促进农民增收、农业增效、乡村和美为着力点,以产业化、特色化、规模化发展方向,发展集休闲、采摘、娱乐于一体的农旅融合产业,加快推进农业农村现代化,为建设宜居宜业和美乡村奠定良好的产业基础。

据了解,截至目前全镇共发展柑橘、草莓、葡萄等优质水果2300余亩,带动周边剩余劳动力就近就业1500余人,高县人真正地实现了乡村振兴。

广元:猕猴桃扩面提质,甜“猕”来袭你心动了么?



这两天,广元市文昌镇鸳鸯村的一处猕猴桃园已完成土地复耕和标准化建设,村民们正挥舞锄头疏松土壤,栽种猕猴桃树苗,棵棵壮苗挺拔而立。

“我们苍溪红心猕猴桃味道好、价格高,还不愁销路,我原来就有15亩传统猕猴桃园,今年要新植11亩,计划建设高标准伸缩式避雨大棚,实行的是三层有机质培肥,采用聚土栽培法,定植对萼水杨桃做砧木,嫁接红阳品种,我有信心将我的猕猴桃园做成一个高标准科技示范园,带动全村的产业发展。”鸳鸯村党支部书记宋刚说。

高标准猕猴桃示范园的打造在促进增产增收、推动全村产业发展的同时,还带动了周边村民就近就业,帮助村民多渠道增收。

在文昌镇金民村高标准猕猴桃园区,一排排新植的猕猴桃树苗长势良好,村民们正在园区里套种冬小麦,实现一地两用、来年“双丰收”。

金民村通过猕猴桃产业奖补项目提供资金支持,集中连片将100亩撂荒地建设成高标准、大规模的猕猴桃产业园,同时套种冬小麦,增加村集体经济收入,助农增收。

在文昌镇得胜村,镇农技专家将农技课堂搬到田间地头,精心指导猕猴桃园区改土、培肥、植苗等事项,把农业技术送到群众手中,送到了田间地头,助推了猕猴桃产业提质增效。

近年来,文昌镇坚持重点“四抓”猕猴桃产业,在抓示范引领、品牌打造、主体培育、基础巩固上下功夫,持续做大

做优猕猴桃产业。目前,全镇现有红心猕猴桃 9300 亩,投产 6580 亩,年产量达 3650 吨,预计年收入达 5270 万元,有效带动群众年人均增收 2000 余元。

成都:变“闲”为“现”,低效地变身蜜桃高产园



近日,蜜桃季虽已步入尾声,但踏入成都市龙泉驿区山泉镇龙泉湖村的水蜜桃果园,依然可以闻到浓郁的果香。“这是我近年精心改良的新品种,口感佳、甜度足,而且管理起来也相当省心。”近日,该村村民李明华自豪地指着身旁的桃林向记者介绍。

其实几年前这片土地由于旱季缺水、汛期易涝,加之管理不善逐渐荒芜,收成寥寥。那么,这片曾经的低产荒地是如何华丽转身,成为高产沃土的?该村党总支委员万里揭晓了答案。面对果树品种老化、土壤退化、村民增收难等挑战,2019 年,山泉镇政府携手龙泉驿区农业农村局、区水务局及龙泉湖村,对这 100 亩低劣果园进行了彻底改造。

“我们深挖每亩土地,填埋 5 吨有机肥以增强土壤肥力;修建排洪沟、铺设灌溉管道,让果树既能抗旱又能抗涝;修建了 2000 余米的耕作道,为果农和收购商提供了极大的交通便利。”万里详细地介绍。经过土地平整、土壤增肥、管道铺设等一系列举措,这片土地终于变成了适宜水蜜桃生长的沃土。

与此同时,龙泉湖村在深入了解品种优劣及市场行情后,结合本土生态条件,向村民发放了 10 余种水蜜桃枝丫进行高接换种。“我们保留了早脆、红玉、胭脂脆、晚湖景等优质品种,它们产值高、口感好,便于运输和储存。”万里补充说。

“好根”还需结出“好果”,才算得上真正的“改造完成”。为此,该村党总支特邀四川省农业科学院、龙泉驿区农业

农村局的农业专家,每年为村民开展果树修剪技能培训。

“经常有专家来村里,教我们修枝、施肥、防治病虫害……这些都是管理果树的核心技术,我们学到了很多。”李明华感激地说。

绵阳:小小豌豆尖也能“点亮”农民致富路



春节期间,川渝人餐桌上最大“宠儿”莫过于一把鲜嫩的豌豆尖。眼下,在四川绵阳市涪城区丰谷镇齐心村的田野上,长势喜人的豌豆尖迎来头茬采摘期,小小的豌豆尖不仅给市民餐桌上增添了一道新鲜的限定美味,也为当地农户带来了丰厚的收益。

掐尖、装筐、搬运……近日,在丰谷镇齐心村豌豆尖种植基地,带着露珠的豌豆尖在阳光的照耀下显得生机勃勃,呈现一片绿意盎然的景象。种植户敖孝林带领 20 多位村民提着筐子来到田间娴熟采摘,不一会儿,绿油油、水灵灵的豌豆尖就装了满满一大筐。

敖孝林多年来与妻子一起经营蔬菜种植产业,2020 年成立了双木林家庭农场种植小白菜,2023 年农场开始种植豌豆尖,2024 年豌豆尖种植从去年的 6.7 公顷发展到了 18 公顷。敖孝林介绍,豌豆尖长势很快,掐掉之后又会生长出来,这才刚长出第一茬,之后还可以长五六茬,采摘期较长,可一直持续到明年 3 月。

“今年地里的豌豆尖长得更好,每 667 平方米(亩)产量在 1000 公斤左右,主要销往重庆、广州等地,出售价格每公斤 8~14 元,每 667 平方米(亩)效益在 3000 元左右。”望着自家的豌豆尖,敖孝林满意地笑了。

豌豆尖的丰收不仅给种植户带来了收益,也为周边农户增加了收入。“我们采摘豌豆尖都是用手掐,我一个人一

天可以采七八十斤。”齐心村村民曹碧蓉开心地说,她现在靠采豌豆尖每天都能挣到 100 多元钱,而且在家门口就能务工补贴家用,照顾家庭也方便。

“目前,我们积极发展全镇 20 余家种植大户及周边农户种植豌豆尖、小白菜、莴笋等秋冬季节蔬菜,带动当地村民就地就业千余人次,每户增收 2000 余元。接下来,我们还将因地制宜,持续发展特色农业,发展产业配套,助力农民创收增收。”丰谷镇乡村振兴办工作人员徐朝贵说。

广西篇

陕西在人们印象里算是一个“小省”,但却是个十足的水果生产大省,是全国种植水果面积最大的省份,其产量排名全国第四。当然,陕西人春节的餐桌上还常会出现一碟香椿炒腊肉和一盘香辣四方的干煸小陇椒。

南宁:香蕉迎来上市高峰期



初冬时节,记者在宁武镇雄孟香蕉基地看到现场一片繁忙。工人们穿梭在蕉林间,熟练地采收成熟的香蕉。一位工人手握长刀,干脆利落地砍下一串串成熟的香蕉,一旁负责搬运的工人则迅速接过,将香蕉送往传送带。在这里已工作一周的李武告诉记者,采摘香蕉不仅是一项体力活,更考验着肌肉耐力。“我每天的工作就是负责搬运,每一株 30~35 公斤,一天要搬四五百次。”

在传送带的另一端,工人们正在进行香蕉装车的流水线作业。香蕉从地里采摘回来后,要经过两轮清洗,然后称重、沥干。每一个环节都严格按照标准,确保香蕉以最佳状态送到消费者手中。

今年雄孟香蕉基地实现了香蕉和订单“双丰收”。记者采访时,现场就有 3 辆大货车等待装车。为了满足外地收购商的需求,基地目前有 90 多名外地

及宁武本地的务工人员加班加点,日均收入可达200元以上。

宁武镇雄孟香蕉基地管理人员郝鑫磊介绍:“客商的要求首先是干净,其次是外观整齐,装箱要美观。有些商家还要求贴标和加装珍珠棉。我们一般是早上7点开工,中午12点休息,下午1点继续工作。一天的装车量根据客户需求,小车1500箱,大车2200箱,重量在1.5万~2万公斤之间,工人的日工资在200~300元之间。”

宁武镇雄孟香蕉基地总面积约80公顷,667平方米产量在2500~3000公斤。得益于良好的口感和品相,该基地所产的香蕉深受外地收购商喜爱。

“这些香蕉将发往东北市场和北京。商家都是我们多年的老客户了。我们始终把品质放在第一位,确保客户满意。消费者对我们的香蕉口感、外观和干净度都非常满意。”宁武镇雄孟香蕉基地负责人郝玉峰说。

目前,宁武镇共种植香蕉660余公顷,主要品种为桂蕉1号。该品种香蕉抗病抗倒性强、产量高、果实肥美香甜,深受市场欢迎。

博白:“蜜”方助力桂圆甜出圈



广西博白桂圆及桂圆加工产品在经济发展中占有重要位置,一颗小小桂圆,蕴藏着推动博白产业发展的巨大动能。对此,博白县农业农村局立足实际出台了一系列政策,从桂圆种植到桂圆加工再到桂圆产品销售,多措并举全面稳定博白县桂圆产量、提高桂圆产值。

“县里新出台的这个种植补贴政策对我们公司来说是一件大好事,帮我们减轻了一些经济压力,政府的政策支持也让我们对博白桂圆行业的发展更加有信心!”广西博白县和天地农业科技有限公司的负责人黄荣新说。

为推进博白县桂圆产业标准化、规

模化发展,2023年博白县依托博白桂圆广西特色农产品优势区创建项目,出台桂圆种植扶持政策,安排120万项目资金对新种植的50亩(含)以上桂圆标准化种植基地进行补贴。截至目前,共培育广西博白县和天地农业科技有限公司、博白县虎坪生态农牧有限公司等2家农业生产经营主体,建设桂圆标准化种植基地2个,面积26.7公顷。种植基地推广石硪、储良等优良品种及病虫害绿色防控、重施有机肥替代化肥、水肥一体化等绿色高质高效栽培技术,提高桂圆生产的科技含量和果品质量。

博白县农业农村局从全县90名乡村科技特派员中抽取35位水果行业技术人员组成“博白县水果产业服务组”,一对一服务企业,给全县桂圆种植行业提供专业的、科学的、先进的种植理念和技术支持。

博白县水果生产技术指导站站长宁丰南说:“我们这两年组织了很多次技术下乡服务,到三滩镇、博白镇不同种植基地去实地考察过,也是全力发挥自己的专长提供科学技术指导,努力服务好我们博白众多的桂圆企业。”

2024年,博白县桂圆种植面积7807.4公顷,产量55047吨;受市场供需关系影响,今年桂圆鲜果价格普遍上涨,平均销售价格约为6元/公斤,同比增长60.6%,产值约为3.3亿元,同比增长21.77%。

贵港:黄金甘蔗抢“鲜”上市获丰收



眼下正是甘蔗丰收的季节,来自广西贵港市港南区木格镇良坡村的黄金甘蔗已成熟,空气中满是甘蔗香甜的气息,犹如一道“甜蜜风景线”。

近日,记者走进港南区木格镇良坡村百亩黄金甘蔗种植基地内看到,黄金甘蔗林下,几名工人头戴遮阳帽,砍甘蔗、削蔗叶、绑甘蔗、搬运……大家分工

明确,忙得不亦乐乎。

据介绍,黄金甘蔗因其色泽金黄、晶莹剔透,如同黄金般璀璨夺目得名。该品种甘蔗果皮薄软,徒手可撕,蔗茎脆嫩多汁,清甜可口,独特的品质和口感深受广大客商、消费者的欢迎。“木格镇的气候温暖,降水充足,非常适合甘蔗的生长。”基地负责人说。

良坡村通过土地流转,优化土地资源配置,连片的甘蔗基地吸引了许多脱贫户、周边村民前来就近务工,让他们实现家门口就业。“我是来自李村的蔗田工,主要做施肥、除草、种蔗等工作。现在来扎蔗、剥蔗叶,每个月工资2000元左右。”一位务工村民说。

“该基地种植有百余亩黄金甘蔗,今年总产量预计约1200吨。由于甘蔗中硒含量较高,品质优良,每年于11月底上市。城区供货渠道主要为商超,同时还将供应长沙、西安等城市。基地日常有务工人员20多人,其中脱贫户8户。务工人员日人均收入100元,每月工作25天。”基地负责人说。

近年来,木格镇立足本地特色与资源优势,推动甘蔗产业持续高质量发展,促进群众增产增收,通过推动土地流转、落实惠农补贴政策、强化种植技术指导、复耕复种提高土地利用等方式,带动村民发展甘蔗产业,不断扩大甘蔗种植面积,提高蔗农的种植技术和管理水平。

“下一步,木格镇将加强组织领导,全力指导群众做好甘蔗生长管护工作,强化种植和管护技术培训,不断提高蔗农的种植技术和管理水平,并持续落实种植补贴政策,激发广大群众的种蔗积极性,让群众的生活有奔头、有甜头,为乡村振兴注入强劲动力。”木格镇政府相关负责人表示。

上思:香椿产业香飘十里八乡

说到香椿,便让人不禁想起那饭桌上的美味佳肴,香椿炒蛋、香椿炒腊肉、香椿酱、香椿拌面……煮熟的香椿香气四溢、令人回味无穷。

近日,记者实地探访了位于广西上思县工业集中区的广西众合农业开发有限公司。在产品展示厅内,该公司自主研发的香椿酱、香椿拌面、香椿米线



等产品琳琅满目。步入包装车间,只见工人们正热火朝天地忙碌着,有条不紊地对香椿酱进行包装。

广西众合农业开发有限公司成立于2023年7月,是一家占地5400平方米的10万级现代香椿深加工工厂,建有8条鲜芽半成品和预包装生产线,4条香椿系列产品精深加工生产线、香椿冷链供应系统等配套附属生产设施,预计年产128万公斤香椿鲜芽及215万包香椿拌面、香椿包子等系列产品,年产值超1000万元。目前公司生产的产品有鲜香椿芽、香椿酱、香椿拌面、香椿拌粉、香椿酱小料包等。

“香椿的营养价值较高,除了含有蛋白质、脂肪、碳水化合物外,还有丰富的维生素、胡萝卜素、铁、磷、钙等多种营养成分。上思县区位优势明显,交通便捷,气候适宜,很适合发展香椿产业。”广西众合农业开发有限公司销售经理周景茶介绍,“我们公司与广西农科院共同研究出适合在广西种植的矮化香椿品种桂椿三号、桂椿五号,这两个品种生长周期短,仅需6个月即可采摘嫩芽,并且之后每隔15天就能再次采摘。此外,其种植密度也相对较高,667平方米可种植2000株,大大提高了产量。”

为了推动香椿产业的发展,广西众合农业开发有限公司采用“公司+种植大户+村集体经济合作社”的种植合作模式,鼓励村集体经济合作社与种植大户参与香椿种植,不仅提供优质的种苗,还无偿提供全面的技术指导,并承诺以保价方式收购产出的香椿。正常情况下,夏芽收购价为1.5~2.5元每公斤,冬芽收购价为5~7.5元每公斤。

截至目前,该公司和上思县那琴乡、公正乡、在妙镇、平福乡等多个乡镇的村集体经济合作社及种植大户建立

了合作关系,共同推动香椿种植面积超过213.3公顷,实现了规模化种植与经济效益的双赢,同时带动100多户家庭约150人次就业。

为了进一步提升产品质量与市场竞争力,该公司还成立了十万大山香椿研究中心,致力于开发香椿系列深加工产品,丰富产品线,提高附加值。目前,该公司正在研发香椿茶、香椿精油、香椿香薰以及香椿酒等香椿深加工产品。

“我们利用线上、线下以及对外贸易的多元化销售渠道,成功将产品推向全国市场,并进一步拓展至海外市场。接下来,公司将着重开发东南亚市场,并针对性地推出符合当地消费者口味的芥末香椿酱、山黄皮香椿酱、香椿柠檬酱及香椿沙拉等新产品,满足更多消费者的需求。”周景茶说。

小小香椿,不仅承载着餐桌上的美味记忆,更成为推动上思县经济发展、助力乡村振兴的重要力量。

玉林:大棚辣椒喜获丰收,椒香四溢致富乡亲



春节前夕正是辣椒采收旺季,在广西玉林市玉州区仁厚镇新旺村设施农业示范基地,50多名村民一大早就穿梭在辣椒大棚里忙活儿,采摘、装箱、分拣、称重、搬运、装车一气呵成,好一派忙碌收获景象。

“今年这些大棚刚搭建种上辣椒的时候,我们就来基地干活儿了。这段时间都在忙着采摘,从11月开始到现在已经是第五趟,每次采摘基本都有1500~2500公斤辣椒,多的时候还有3000公斤以上。”小陇椒迎来大丰收,可把村民们乐坏了。

据了解,基地结合新旺村地势、光照及温差等资源优势,今年建设塑料连栋大棚9个,最小的连栋大棚占地3333平方米,最大的占地6000平方

米,总共4.67公顷全部用来种植引进的新品种辣椒。

说起建棚种椒的初衷,基地技术负责人朱有文介绍,几年前他离开家乡博白县到外地种植辣椒,学习先进种植管理技术,在探索智慧种植的路上成长不少。2023年趁着玉商玉工回归热潮契机,带着技术和团队回到玉林发展,带领村民乡亲们种植大棚辣椒发家致富。

说干就干,朱有文所在的公司与新旺村村委签订合作协议,雇佣附近及周边村民进棚务工,每人每天收入100元。同时,技术人员给村民传授大棚辣椒种植技术,带动村民参与种植并以保价收购方式享受产业发展红利。

小陇椒如何“香辣”四方?科技赋能是关键。据介绍,基地探索智慧化种植技术模式,大棚内配备自动滴灌施肥、自动调控温湿等水肥一体化设施,能够精准监控每一株辣椒苗用水用肥量及保障光照和湿度,种出来的小陇椒不仅口感清脆、辣味浓郁,667平方米产量高达5000公斤,而且还能反季节一起栽培白菜、番茄等时令果蔬,实现周年生产。目前基地已产辣椒12.5吨,产值可达7.5万元。

有了技术支撑和市场热度,大棚小陇椒何愁销路。“我们的辣椒能持续采收到明年四五月,它可做湘菜系的辣椒炒肉,大量销往广东、广州和湖南一带。辣椒采收回来,我们会通过固定渠道大批量运往那边的批发市场,现在批发价能有6元每公斤,每月销量大概有10吨。”朱有文说。

目前,新旺村通过发展大棚智慧种植,利用土地租赁、就业务工等带动村民群众户均年增收2万元左右,吸纳附近村民群众就业400余人次。

新旺村设施蔬菜种植仅是玉州区现代智慧农业的一个缩影。在这片热土上,一场从传统农业向现代设施农业跨步到智慧农业的变革正在悄然发生?近年来,玉州区积极创新发展新思路,大力发展现代设施农业、智慧农业,目前设施蔬菜面积超过160公顷,产量超1.4万吨,成为该区乡村振兴的强劲引擎。

(陈小芳 周姚 罗敏 褚贯超 官柔岑 余丽 陈佳佳等)

2025 年全国农作物重大病虫害发生趋势

近期,全国农技中心组织植保机构和科研教学单位专家,对 2025 年全国农作物重大病虫害发生趋势进行分析会商。综合分析农作物病虫害源基数、种植制度、作物布局和气候等因素,预计 2025 年小麦、水稻、玉米、马铃薯等主要粮食作物和油料、蔬菜作物上 23 种重大病虫害呈重发态势,全国预计发生面积 25.18 亿亩次,比 2024 年增加 6.2%,面对危害面积增加、防治难度加大,希望各地区做好监测防控工作,努力减轻产量损失。

小麦重大病虫害

预计小麦“四病一虫”发生面积 6.06 亿亩次(占小麦病虫害总发生面积的 64.2%),比 2024 年增加 8.2%。

1. **小麦赤霉病**。全国预计发生风险面积 2 亿亩,总体偏重流行,湖北江汉平原和鄂东、浙江大部、安徽大部、江苏中南部、河南南部大流行风险高;江苏北部、河南中北部、河北南部、陕西关中东部、四川西北部和东部偏重流行。

2. **小麦条锈病**。全国发生面积 3800 万亩,总体中等流行,四川盆地、湖北江汉流域、陕南和关中中西部、甘肃东部和南部、河南南部等局部偏重流行;西南、江淮、黄淮和西北的其他大部麦区中等流行;华北和新疆有偏轻发生风险。

3. **小麦纹枯病**。全国发生面积 1.18 亿亩,总体偏重发生,河南大部、山东大部、安徽大部、江苏中北部偏重发生,江淮、黄淮、华北的其他麦区中等发生。

4. **小麦茎基腐病**。全国发生面积 5000 万亩,在黄淮和华北南部麦区总体中等发生,河南中北部、河北南部、山东西南部、陕西关中、山西运城偏重发生。

5. **小麦蚜虫**。全国发生面积 2 亿亩次,在黄淮和华北大部总体偏重发生,长江中下游、江淮、西南和西北大部中等发生。

水稻重大病虫害

预计水稻“三虫两病”发生面积



11.2 亿亩次(占水稻病虫害总发生面积的 86.8%),比 2024 年增加 4.7%。

1. **稻飞虱**。全国发生面积 3.3 亿亩次,总体偏重发生。其中,西南东部、华南、江南、长江中下游稻区偏重发生,南方其他稻区中等发生。

2. **稻纵卷叶螟**。全国发生面积 2.4 亿亩次,总体偏重发生。其中,西南东部、华南中东部、江南、长江中下游稻区偏重发生,南方其他稻区中等发生。

3. **二化螟**。全国发生面积 2.5 亿亩次,在南方大部稻区总体大发生,江南、长江中游稻区重发风险突出。

4. **水稻纹枯病**。全国发生面积 2.4 亿亩次,总体偏重发生。其中,西南北部、华南中西部、江南、长江中下游稻区偏重发生,其他稻区中等发生。

5. **稻瘟病**。全国发生面积 6000 万亩次,总体中等发生。其中,在东北主产稻区、南方丘陵山区和沿江沿淮稻区偏重流行风险高。

玉米重大病虫害

预计玉米“四虫三病”发生面积 6.67 亿亩次(占玉米病虫害总发生面积的 60.1%),比 2024 年增加 8.5%。

1. **草地贪夜蛾**。全国发生面积 5000 万亩次,西南、华南、江南偏重发生,黄淮海、西北地区偏轻及以下程度发生,部分晚播夏玉米偏重发生。

2. **粘虫**。全国发生面积 5000 万亩次,在黄淮海、东北、西北和西南总体偏轻发生,局部出现集中危害。

3. **玉米螟**。全国发生面积 2.6 亿亩次,在东北、黄淮海、西北、西南、华南、

江南中等发生,东北和黄淮海局部偏重发生。

4. **棉铃虫**。全国发生面积 1.1 亿亩次,在黄淮海、东北南部偏重发生。

5. **南方锈病**。全国发生面积 7500 万亩,在黄淮海夏玉米区偏重发生。

6. **大斑病**。全国发生面积 8200 万亩,在东北、华北、西北、西南等冷凉地区局部偏重发生。

7. **穗腐病**。全国发生面积 4000 万亩,在黄淮海、西南、西北、东北南部等地区偏重发生。

其他粮食和经济作物重大病虫害

1. **马铃薯晚疫病**。全国发生面积 2100 万亩,总体中等发生,西南及武陵山区产区,以及西北、华北和东北的局部产区偏重以上流行风险高。

2. **油菜菌核病**。全国发生面积 5000 万亩,在西南、江南和长江中游油菜主产区偏重发生,长江下游、豫南、陕南油菜产区中等发生。

3. **大豆根腐病**。全国发生面积 1500 万亩,在黑龙江中等发生,局部低洼、涝洼地区偏重发生;其他大豆种植区偏轻及以下程度发生。

4. **草地螟**。全国发生面积 1800 万亩次,在内蒙古及其周边地区有局部重发的可能,华北、东北和西北大部总体偏轻发生,其中内蒙古发生面积占比 70%以上。

5. **蔬菜蓟马**。全国发生面积 2000 万亩,总体偏重发生,主要危害豇豆、辣椒、黄瓜、葱、茄子等作物,黄淮海等北方保护地蔬菜以及长江中下游、西南、华南露地蔬菜上发生较重,春季和秋冬季是发生危害高峰期。

6. **番茄潜叶蛾**。全国发生面积 120 万亩,总体中等发生。其中,新疆、甘肃、宁夏、云南、四川、重庆、北京、天津、山西、河北、辽宁、黑龙江、山东等省局部地区设施番茄偏重发生,秋茬重于春茬,花期至果实成熟期发生危害重。

(来源:全国农技中心)

2025 年全国小麦重大病虫害发生趋势

据全国农技中心组织全国植保体系和科研教学单位专家会商分析,预计2025年全国小麦重大病虫害总体偏重发生,发生面积9.5亿亩次,其中病害发生5.8亿亩次,虫害发生3.7亿亩次。赤霉病在长江中下游、江淮和黄淮南部麦区偏重至大流行风险高,条锈病在汉水流域和西北麦区局部偏重发生,茎基腐病和纹枯病在黄淮麦区偏重发生,蚜虫在黄淮海大部麦区偏重发生。

一、病害发生趋势

赤霉病 总体偏重流行,湖北江汉平原和鄂东、浙江大部、安徽大部、江苏中南部、河南南部大流行风险高;江苏北部、河南中北部、河北南部、陕西关中中东部、四川西北部和东部偏重流行;预计发生面积2亿亩,需预防控制面积4亿亩次。

茎基腐病 在黄淮和华北南部麦区总体中等发生,河南中北部、河北南部、山东西南部、陕西关中、山西运城偏重发生;预计发生面积5000万亩。

条锈病 总体中等流行,四川盆地、湖北江汉流域、陕南和关中中西部、甘肃东部和南部、河南南部等局部偏重流行;西南、江淮、黄淮和西北的其他大部麦区中等流行;华北和新疆有偏轻发生风险;预计发生面积3800万亩。

白粉病 总体中等发生,江苏中北部、山东南部、河南东部和北部偏重发生,黄淮、华北和西北的其他大部麦区中等发生;预计发生面积9600万亩。

纹枯病 总体偏重发生,河南大部、山东大部、安徽大部、江苏中北部偏重发生,江淮、黄淮、华北的其他麦区中等发生;预计发生面积1.18亿亩。

其他病害 总体偏轻至中等发生,预计发生面积7650万亩。其中,叶锈病在各麦区发生4150万亩;根腐病、全蚀病、叶枯病等病害在黄淮和华北的部分麦区会造成一定危害。

二、虫害发生趋势

蚜虫在黄淮和华北大部总体偏重发生,长江中下游、江淮、西南和西北大



部中等发生;预计发生面积2亿亩次。

麦蜘蛛 总体中等发生,主要发生在江淮、黄淮和华北中西部、西北地区中东部麦区;预计发生面积9300万亩。

其他虫害 总体偏轻发生,预计发生面积7500万亩。其中,地下害虫在西北和华北麦区发生3800万亩,麦叶蜂在华北麦区发生面积1000万亩;灰飞虱、吸浆虫、一代粘虫、土蝗等害虫在部分麦区会造成一定危害。

三、预测依据

(一)赤霉病、茎基腐病等重大病虫害基数偏高

受秸秆还田等因素影响,引起赤霉病和茎基腐病的镰刀菌菌源在土壤中不断积累、分布广泛,对长江流域、江淮、黄淮和华北南部麦区威胁逐年加重。其中,茎基腐病秋苗发生面积198.25万亩,天津、北京、山西、陕西、河北、山东、河南等省(市)平均病株率为0.1%~0.8%,与2023年同期相当;山东西南部和北部、河南东部和北部、河北南部、关中东等麦区病情较重,局部田块病株率达2%~4.5%。

条锈病 秋苗发生点多面广,总体病情重于近三年。截至2024年12月12日,小麦条锈病在陕西、甘肃、宁夏、青海、四川5省(区)17市(州)67个县见病,见病县数为2010年以来第二多;发生面积130.91万亩,比2021~2023年同期均值增加80.7%,但仅为重发的2019和2020年同期均值的四成。秋苗主发区甘肃定西、宁夏固原等局部病田率达50%以上,青海海东为20%左右,其他大部地区零星见病;西北冬繁区陕西关中和陕南始见期均较常年偏早,目

前已有20个县见病,见病县数超过重发的2019和2020年同期;西南冬繁区在四川梓潼县和宁南县查见发病中心,见病时间接近常年。

白粉病 总体病情重于2023年、接近常年。西北、西南等部分麦区秋苗见病,发生面积268.4万亩,同比增加57.9%,比2014~2023年同期均值减少12.6%。宁夏病情重于常年,彭阳、原州平均病田率80%~90%,全区平均病叶率5.9%;甘肃、陕西、山西、云南、湖北等其他秋苗发生区平均病叶率0.4%~1%,总体接近常年;河南等冬繁区零星见病。

纹枯病 总体病情重于2023年、轻于常年。江淮、黄淮、华北麦区发生面积505.3万亩,同比增加42.7%,比2014~2023年同期均值减少36.9%。平均病株率,河南、河北、山西、山东、陕西为0.9%~1.7%,江苏、安徽为0.1%~0.3%,轻于常年。

蚜虫 秋苗发生面积小,发生程度轻于常年。全国秋苗发生面积545.9万亩,为近十年(2014~2023年)最低,同比减少33.3%,比2014~2023年同期均值减少58.4%。平均百株蚜量,四川、云南、湖北为22~28头,江淮北部、黄淮、华北大部麦区为0.4~6头,均低于常年同期。

麦蜘蛛 冬前虫量偏高。黄淮、江淮、华北、西北麦区发生1125.1万亩,同比增加35.5%,比2014~2023年同期均值增加8.7%。平均每尺单行螨量,安徽、河南、山东、山西、河北为3~30头,陕西关中局部45.5头,均较常年同期增加。

(二)主栽品种综合抗性差、田间群体大,有利于病虫害发生

全国大部麦区冬小麦主栽品种对赤霉病、茎基腐病、条锈病、白粉病、纹枯病等病害抗性水平低。长江流域、江淮、黄淮等主产麦区丰产、优质品种种植面积大,耐赤霉病品种推广面积小。全国大部麦区条锈病优势小种条中32、34号致病力强、毒性谱宽,甘肃、陕西、四川等菌

2025 年全国水稻重大病虫害发生趋势

全国农技中心组织省级植保机构和科研教学等单位有关专家会商,结合水稻病虫害基数、栽培管理、品种布局、今冬明春气候条件等因素综合分析,预计 2025 年全国水稻病虫害将呈偏重发生态势,发生面积 12.9 亿亩次。其中,虫害发生面积 9 亿亩次,病害发生面积 3.9 亿亩次;二化螟总体大发生,稻飞虱、稻纵卷叶螟、水稻纹枯病总体偏重发生,稻瘟病总体中等发生,水稻病毒病总体偏轻发生。

一、虫害发生趋势

二化螟 在南方大部稻区总体大发生,江南、长江中游稻区重发风险尤其突出,全国发生面积 2.5 亿亩次。

稻飞虱 总体偏重发生,全国发生面积 3.3 亿亩次。其中,西南东部、华南、江南、长江中下游稻区偏重发生,南方其他稻区中等发生。

稻纵卷叶螟 总体偏重发生,全国发生面积 2.4 亿亩次。其中,西南东部、华南中东部、江南、长江中下游稻区偏重发生,南方其他稻区中等发生。

三化螟、灰飞虱、大螟、稻秆潜蝇、粘虫、台湾稻螟、水稻跗线螨、稻粉虱等其他虫害在部分稻区有一定程度发生;全国发生面积 8000 万亩次。

二、病害发生趋势

水稻纹枯病 总体偏重发生,全国发生面积 2.4 亿亩。其中,西南北部、华南中西部、江南、长江中下游稻区偏重发生,其他稻区中等发生。

稻瘟病 总体中等发生,在东北主产区、南方丘陵山区和沿江沿淮稻区偏重流行风险高;全国发生面积 6000

万亩次。

南方水稻黑条矮缩病 在南方稻区总体偏轻发生,回升趋势明显,西南南部、华南中东部、江南西部等局部稻区存在偏重发生风险;全国发生面积 300 万亩。

稻曲病、白叶枯病、穗腐病、胡麻叶斑病、根结线虫病、橙叶病等其他病害在部分稻区有一定程度发生;全国发生面积 8500 万亩。

三、预测依据

(一)二化螟冬前虫源基数远超大发发生指标

据调查,各地二化螟冬前亩残虫量高,远超翌年大发生的虫源基数(1000 头)。江南稻区,湖南、江西、浙江平均亩残虫量为 1.0 万~1.7 万头,较近 5 年均值增加 25%以上,其中,湘北、湘南、赣北、赣中、赣西、浙中、浙北、浙西南局部达 2 万~6 万头,个别田块超 10 万头。华南稻区,广西、福建平均亩残虫量为 3000~5000 头,较近 5 年均值增加 18%以上。其中,桂北、桂中、桂西南、闽西北部局部达 5000~2 万头。长江中下游和江淮稻区,湖北、安徽、上海、河南平均亩残虫量为 2500~3500 头,较近 5 年均值增加 30%以上。其中,鄂北、江汉平原南部、皖东南、豫南以及沿江沿淮地区局部达 4000~1.5 万头。西南稻区,四川、贵州平均亩残虫量为 1800~2300 头,较近 5 年均值增加 4%以上。其中,川东北、川南、黔东南局部达 2500~4000 头。

(二)水稻种植制度和栽培管理措施有利于病虫害发生

南方大部稻区稻作类型复杂、种植密度增加,机插秧、直播面积增长迅速,

导致播栽期长、生育期差异大、桥梁田多,有利于水稻螟虫、稻纵卷叶螟、稻飞虱等重大害虫的辗转为害。水稻品种仍以粗秆大穗为主,田间郁闭度高,易形成适温高湿的田间小气候,有利于病虫害的发生。高留桩机收、秸秆还田等栽培模式推广普及,导致残留稻桩较高,有利于菌源积累和害虫越冬。

(三)水稻品种稻瘟病抗性区域间差异明显

全国各稻区主栽品种多为优质稻系列,品种抗性差异明显,不同区域均存在稻瘟病流行的风险。西南稻区水稻品种抗性水平整体呈上升趋势,据四川邛崃病圃抗性评价,全省 112 个主栽品种中表现抗病或高抗占比为 65%;重庆感病或高感品种占比同比减少 9.9~13.7 个百分点。东北稻区,黑龙江全省 596 个品种中中抗及以上抗性品种占比达 50%左右,但五常、尚志等主产区部分市县感病或高感品种种植面积占比达 54.6%~71.7%,流行风险大。江南稻区,湖南、江西中早、中组、中安系列等感病品种仍有一定种植面积,重发风险大。

(四)今冬明春气象条件总体有利于害虫越冬和发生

根据国家气候中心预测,2025 年 1~2 月,我国华南东部、西南北部、江南、长江中下游气温接近常年同期或偏高,有利于水稻害虫越冬。2025 年春季,水稻早稻主产区大部气温总体偏高、降水接近常年同期或偏少,有利于水稻螟虫等钻蛀性害虫的发育繁殖和发生为害。

(来源:全国农技中心)

源区小麦条锈病抗病品种比例有所上升,但缺乏具备苗期抗性的品种,安徽、河南、山东等东部麦区主栽品种全生育期抗性较差。2024 年黄淮海麦区秋播墒情好、气温高,加之播种量大、长势偏旺、田间郁闭,有利于病虫害发生。

(三)冬春季气温偏高、降水偏多,

有利于病虫害发生流行

根据国家气候中心预测,2024 年冬季(2024 年 12 月至 2025 年 2 月)小麦主产区大部地区气温偏高,西北地区中东部、西南地区东南部降水偏多,对条锈病等病虫害的繁殖越冬十分有利。2025 年春季(3~5 月),全国大部麦区气温较常年

偏高,春季病虫害发生流行期可能提前;中东部麦区降水总体偏少,有利于麦蚜、麦蜘蛛等上升危害;西部麦区降水偏多,有利于返青后病害快速扩展。长江中下游、江淮和黄淮南部小麦抽穗扬花期易遇连阴雨天气,赤霉病暴发流行风险高。

(来源:全国农技中心)

农药使用与植保技术问与答

问:节节麦已经出苗了,小麦处于3~4叶期,请问怎么处理?

答:适用于小麦田茎叶处理防除节节麦的药剂也很少,目前只有甲基二磺隆对低龄期节节麦有较好防效,可以在气温高、杂草较小时及早用药;用药不能过迟,节节麦分蘖后用药防效明显下降。甲基二磺隆同时能防除雀麦、早熟禾、硬草、看麦娘、日本看麦娘、蒺藜、黑麦草、棒头草等一年生禾本科杂草,以及牛繁缕等部分种类的阔叶杂草。该药对施药技术要求较高,生产上需严格按推荐剂量、时期和方法施药,在遇渍涝、干旱、病害、碱性土壤等可能造成麦苗生活力下降、生长受抑制的不利环境下不能施用。掌握在日平均温度5℃以上的晴天中午施药,施药后短期内不能出现大幅度降温天气,否则小麦会出现矮化、褪绿等现象。一般在小麦3~6叶期,每亩用30克/升甲基二磺隆可分散油悬浮剂20~35毫升,对水30公斤均匀喷雾。

问:油菜冬季如何防冻害?

答:种植户可利用晴好天气彻底清理田内“三沟”,确保沟相通,排灌畅通,预防后期渍害。利用清沟土壤进行培土壅根,增施有机肥、草木灰,提高油菜的抗寒性。在寒潮来临前,将稻草、谷壳等铺盖在田间,也能减轻冻害对油菜根部的侵害。或可采取人工烟熏,提高局部环境温度,减轻危害。油菜受冻后,应在晴天及时摘除冻死叶和受冻的油菜苔以及折断的茎苔,促进油菜基部分枝生长,待温度回升后根据苗情长势,合理追施复合肥或者喷施磷酸二氢钾+微量元素水溶肥等叶面肥,促进油菜恢复生长。此外,油菜受冻害后易受病菌(菌核病)侵染,要适时用药防治病害。

问:西红柿刚定植不久,底肥使用的鸡粪,定植时使用了微量元素,定植不久出现了生长点发白的情况,请问是什么原因?如何有效解决?

答:出现这种情况多为底施的鸡粪没有完全腐熟导致烧根,或为鸡粪在土壤中腐熟产生气体危害导致。有3种方法防治,一是合理通风,降低气体危害,并用微生物菌剂或矿源腐殖酸加甲霜·噁霉灵灌根避免根腐。二是及时用全营养品质好的氨基酸叶面肥+芸苔素喷雾,防治气体危害导致的生长点白化。三是土壤适宜情况下适当浇水,并结合微生物生根产品,促进根系生长,加速未熟鸡粪腐熟速度;在浇水后一定要划锄疏



松土壤,保证根系正常呼吸,及时通风降低湿度与有害气体。

问:苦瓜瓜条变红失去商品性,怎么办?

答:植株长势弱、有机营养积累不足、肥水供应不足等因素都能够导致苦瓜变红。**防治要点:**加强肥水供应,促进植株尽快复壮,并及时将多余的侧枝和畸形瓜疏除,减少营养消耗。

问:大蒜叶斑病主要为害大蒜的叶片,发病期较长,从苗期到蒜头膨大期都可能发病,怎么预防和治疗?

答:不同品种对大蒜叶斑病的抗性有较大的差异,除选用优质大蒜品种(播种前蒜种进行消毒)、适期播种、控制好种植密度、施好基肥预防外,在发病初期需使用药剂防治,大蒜生长前期,喷施咪鲜胺等咪唑类杀菌剂对叶斑病有一定的治疗效果;蒜薹伸长期是防治叶斑病的关键时期,可以每亩使用50%咪鲜胺锰盐可湿性粉剂40克,或25%咪鲜胺乳油1000倍液喷雾,连喷2~3次,间隔期7~10天,防治效果较好。

问:辣椒茎基部产生深褐色病斑,严重的已经死棵,怎么办?

答:根据描述应该是辣椒疫霉根腐病,它与茎基腐病有类似之处,但最明显的区别是导管变褐。防治该病可用烯酰吗啉·锰锌、氟菌·霜霉威等药剂灌根,成株期每株灌半斤即可。在生产中辣椒死棵经常发生,导致辣椒死棵的病害除了疫霉根腐病外,还有茎基腐病和腐皮镰孢根腐病,建议种植户在歇棚期最好用石灰氮、威百亩等药剂处理土壤,有很好的防病作用。

问:连续喷施了两遍杀虫剂混加叶面肥后,几乎全棚辣椒的叶片正反面都布满白色的斑点,这是产生了药害吗?

答:根据描述判断,这是喷药不当导致的药害。在防治病虫时尽量少混配农药,喷药宜选择在晴天进行。药剂喷洒完毕后,要保证足够的通风时间,使药液既浸润叶片,又使水分蒸发的时间不过长或过短,才能达

到最佳的防治效果。一旦出现药害可及时用清水淋洗叶面,并喷洒功能型叶面肥缓解叶片的受害症状。

问:种植的黄瓜出现了不少的黄化植株,尤其温室前脸的地方更多,请问是什么原因造成的?如何管理?

答:主要原因有3个,一是前段时期因黄瓜价格较高,留瓜多导致黄瓜植株因营养不良而出现早衰;二是温度高时菜农不太注重养护根系;三是建造时间较长的旧温室前脸处高度不够,黄瓜生长的空间小,加之棚室下挖造成部分遮阴,使得有效光合作用的叶片少,导致根系营养相对更缺乏,造成根系早衰,出现植株黄化现象。建议冲施海藻酸有机水溶肥料、微生物菌剂、甲壳素类有机水溶肥料或复合微生物菌剂等,可起到养护根系、补充营养、健壮植株的作用,同时注意中微量元素补充,可喷施或冲施螯合态中微量元素肥料,并适当少留瓜,尤其温室前脸处。

问:茄子果实上有黑褐色大斑且凹陷,请问这是什么病?应该怎样防治?

答:这是茄子的炭疽病。这种病没有菌丝,短期内不腐烂,病斑上有时有小粒点,丧失商品性。与低温高湿有关,防治药剂可选用唑类药加碱式硫酸铜或春雷·王铜喷雾即可。严重时喷施氟吡·茚菌脂或唑醚·氟酰胺或氟菌·氟环唑等,也可用苯醚甲酰胺酯,建议至少喷施两次,间隔3~5天。

问:苹果园冬季一定要防治病虫害吗?怎么预防?

答:为了降低越冬病虫菌源基数,减少来年病虫害防治压力,建议果农做好冬前清园工作。一是树上喷药。果实采收后至落叶前,选用持效期长的杀虫剂与广谱杀菌剂组合全树喷雾,以压低越冬病虫菌源基数。药剂可选用多菌灵(或戊唑醇或甲基硫菌灵)加联苯菊酯树上喷雾;黑星病发生的果园,杀菌剂可选用氟硅唑或氟环唑。二是人工清园。果树落叶后,及时清除树上残枝、僵果和老翘皮,清扫地面落叶、枯枝、纸袋及包装废弃物,及时带离果园、烧毁或深埋。三是腐烂病即刮即涂。若是果树腐烂病发生严重,建议逐树检查主干和大枝,对腐烂病、枝干轮纹病等枝干病害,及时刮除病斑、病皮,然后用甲基硫菌灵或戊唑醇糊剂涂抹,以保护伤口,防止病菌入侵。间隔7~10天再涂1次,防止病斑重发生。



微信咨询扫一扫

作物病虫害分类介绍及其防治图谱

——甜瓜病毒病及其防治图谱

◆ 本刊编辑部 王永崇 整理

病毒病是影响我国甜瓜生产的重要系统性病害,一般可导致减产20%~30%,大发生年份产量大幅下降,严重的甚至毁田绝收。感病的甜瓜即使能上市,也因品质问题而直接影响农民的收益和积极性。

发病原因

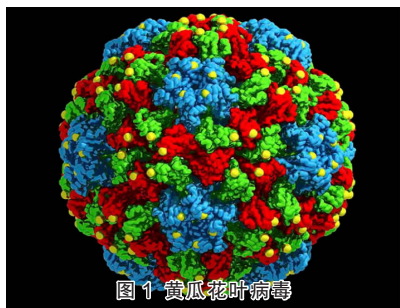


图1 黄瓜花叶病毒

引发甜瓜病毒病的毒原有甜瓜黄斑病毒、甜瓜花叶病毒、黄瓜花叶病毒、小西葫芦黄化花叶病毒、南瓜蚜传黄化病毒、南瓜花叶病毒、南瓜曲叶病毒、西瓜花叶病毒2号、哈密瓜坏死病毒、绿斑驳花叶病毒和褪绿黄化病毒,以及近年来发现的甜瓜内源病毒、西瓜银斑驳病毒等,均会引起甜瓜病毒病。不同地区受不同环境、不同栽培,以及不同品种等因素影响,病毒种类之间存在着差异。

病毒能在多种植物上越冬,翌年在高温、干旱、少雨和强光照的情况下,多数较易发生。其中种子或砧木带毒嫁接是主要传播方式,田间农事操作以及昆虫媒介,甚至是污染的土壤,均可加速相关病毒病的发生与流行。

病害症状

甜瓜病毒病的症状复杂多变,主要受病毒种类、甜瓜品种、生育期以及环境条件等因素影响。一般有以下几种表现,一是花叶蕨叶,如由小西葫芦花叶病毒、西瓜花叶病毒、黄瓜花叶病毒、番木瓜环斑病毒和南瓜花叶病毒引起的病毒病,叶片出现花叶状,绿色变浅,严重时叶片畸形,果实也可能畸形。二是



图2 病害症状



图3 甜瓜黄化斑点病毒病病叶

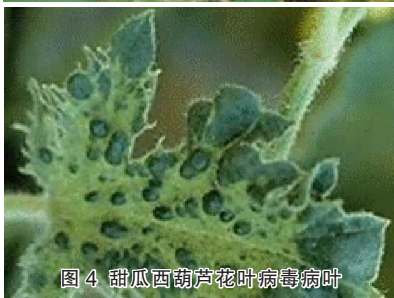


图4 甜瓜西葫芦花叶病毒病叶



图5 瓜类褪绿黄化病毒病叶

绿斑驳花叶,主要由黄瓜绿斑驳花叶病毒引起。叶片边缘向内绿色变浅,出现不均匀花叶和斑驳,也可出现黄色斑点。三是黄化,由瓜类蚜传黄化病毒和甜瓜蚜传黄化病毒等引起,叶片黄化,叶脉仍绿,叶片变脆、变硬、变厚是黄化的显著症状。还有瓜类褪绿黄化病毒引起的褪绿型黄化,叶片褪绿,黄化后仍

可见绿色组织,直至全叶黄化。四是黄化斑点,多由甜瓜黄化斑点病毒引起,新生叶片上产生明脉、褪绿斑点,随后出现坏死斑,叶片变黄。五是坏死斑点型,多由甜瓜坏死斑点病毒引起,病叶上可产生许多坏死斑点,严重时蔓上也出现坏死条斑。六是皱缩卷叶,此类由中国南瓜曲叶病毒引起,甜瓜顶端叶片往下卷,植株矮化,但颜色不变。七是银灰斑驳,基本由西瓜银灰斑驳病毒引起,由蓟马传播,出现银灰斑驳的病症。

发生流行特点

甜瓜病毒病的发生和流行,首先,与品种、毒源、环境条件和栽培管理技术密切相关。品种抗病性的强弱直接影响病害的流行程度,然而目前虽然不同品种对病毒的抗性有所不同,但仍没有特效的抗病毒品种。其次,如果毒源充足,如种子带毒,或遇暖冬或灰飞虱、蚜虫、烟粉虱和蓟马数量上升的情况下,均会加剧病毒病的发生与流行。再者,高温、干旱、强光照条件下蚜虫等传毒介体的繁殖和迁飞,以及病毒的增殖,都有利于病毒病的发生。此外,由于甜瓜敏感生育期与传毒昆虫的发生高峰高度吻合,所以肥水不足、生长衰弱的瓜田在蜜蜂授粉时往往会偏重发生。而且生育期晚的往往重于生育期早的甜瓜。绿斑驳花叶病毒病往往在瓜接近成熟时达发病高峰,但35℃高温或某些药物对病害有暂时的抑制作用,表面症状有所缓解,在江苏地区通常6月中旬以后出现明显的显症高峰。

防治技术

针对甜瓜病毒病的防治,首先,要注重培育抗病毒品种这一最根本的防治途径;其次,可在72℃下干热处理种子72小时钝化病毒,或于晴好天气将瓜种摊开在阳光下晒5小时,或用62℃温水浸种10分钟后转入冷水中冷



漫谈农田杂草的危害与防除(续)

(续上期)

药到草除的独门绝技

所谓杂草,不过是长错了地方的植物。它们有些甚至是作物的近亲,在外观上与作物极其相似,如小麦与节节麦、水稻与稗草等。那么,问题来了,面对作物与杂草,如何防止除草剂良莠不分呢?

针对这个关键问题,人们的应对方法是在作物播种前或出苗前用除草剂处理土壤,杀死刚刚出土的杂草幼苗,这是打了个“时间差”。杂草和作物通常属于不同的植物门类,这使得人们能针对二者的差异,研发出具有选择性的除草剂。对于杀草谱广而选择性不强的除草剂,或对于与作物属于同一门类的杂草,则需要仔细选择用药品种和施药时间,并将用量严格控制在对作物安全的范围内。此外,还可以培育能耐受除草剂的作物品种,使它们自带“防毒”技能。

除草剂类似于杂草的“毒药”,要能实现药到草除,那它必须有独门绝技。

一些除草剂能抑制光合作用。众所周知,光合作用是植物生命之本。除草剂能阻碍参与光合作用的色素,如类胡萝卜素合成,令杂草患上“白化病”,还能阻断光合作用的关键步骤,使杂草难以维生。

一些除草剂能抑制呼吸作用。呼吸作用是植物的重要生命活动,为自身提供能量,维持正常生理代谢过程。除草剂能抑制呼吸作用的关键步骤,使细胞不能产生足够能量,生命无以为继。

一些除草剂能抑制重要的功能物质合成。例如通过抑制脂肪酸合成,破坏植物细胞膜结构,使细胞不能正常生长和分裂。通过抑制一些重要的氨基酸合成,影响植物产生蛋白质和次生代谢产物,干扰重要的生理生化过程。还有一些除草剂能抑制纤维素、维生素等关键物质的合成,导致杂草死亡。

除草剂还可以是生长抑制剂,通过干扰生长激素代谢或转运,使植物体内激素含量和比例发生改变,导致细胞不能正常生长和发育,产生扭曲和畸形,最终死亡。

抗性问题的不可小觑

正如抗生素滥用能产生耐药的“超级细菌”,单一类型除草剂持续大量使用,杂草也有可能进化出对除草剂的抗性,成为“超级杂草”。据统计,目前全球已有 272 种杂草对 168 种除草剂产生了抗性,成为除草剂应用面临的一大挑战。

为防治抗性杂草或难治杂草,农民不得不加大除草剂用量,这进一步增加了对杂草抗性的选择压力,结果可能产生更多种类、更强抗药性的超级杂草,形成恶性循环。

面对不同种类的“毒药”,杂草能施展出许多巧妙地本领以抵抗伤害。除草剂作用的蛋白基因被称为“靶基因”,杂草中的靶基因会发生突变,导致除草剂对靶蛋白结合活性下降甚至无法结合,“毒药”就会失灵。此外,杂草还能使靶基因大量复制或过量表达,以克服除草剂毒性。

抗性杂草能减少除草剂向体内渗透和运输,或通过主动运输将除草剂转

却;再次,尽量提早播期,避开昆虫传毒高峰,并加强土壤消毒、肥水管理等农业措施,前茬罢园后及时施石灰、灌透水、覆膜,利用夏季晴热高温闭棚半月以上,也可与水稻、荸荠或藜蒿等实行水旱轮作降低病源基数。施足底肥,增施磷钾肥,注重水分的调节,特别在干旱年份要注意及时抗旱和配方施肥,增

强植株抗病力。高温期遮阴栽培,及时拔除病株,带出田外集中销毁,减少田内毒源。在甜瓜棚通风口覆盖防虫网,防止传毒昆虫侵入。在整枝、打杈、摘心、授粉及追肥施药等农事操作中不要碰伤叶蔓,以防止病毒传染。棚膜完全揭开后,及时防控蚜虫、灰飞虱、潜叶蝇、红蜘蛛、烟粉虱和蓟马等害虫,切断

传毒途径。同时可以增施腐植酸肥料或喷施叶面肥提高对病害的抵抗力。

在病毒病发病前或初期,也可选用 150 毫升/亩的 0.5% 几丁聚糖水剂等植物诱抗剂进行均匀喷雾,诱导植株增强对病毒的抵抗力。每 7~10 天再喷药一次,连续防治 2~3 次即可。

(下期敬请关注“甘蔗凤梨病”)

移到“安全地点”(如液泡中)或细胞外,还能进化出“解毒”能力,将除草剂降解为低毒或无毒的物质。还有一些杂草,接触过除草剂的叶片迅速枯萎死亡,使得除草剂无法转移到其它部位,不影响整体生长。

抗药性杂草不仅造成作物减产,也是除草剂超量使用的原因之一。因此,应当精准选择除草剂种类和防治时期,轮换使用不同作用机制的除草剂,发展除草剂减量与替代技术,尽可能延缓杂草抗性发展,延长除草剂的寿命。同时,也有必要深入研究杂草抗性机理,加强抗性发生监测,最大程度发挥除草剂的防治效果。

提防除草剂“药害”

除草剂的作用原理就是阻断生物体内的汁液循环,以此达到杀死植物的目的。虽然现在除草剂换了很多名字,比如:百草枯、草甘膦、草铵膦、敌百草等,但那也是换汤不换药,主要成分还是那有机磷。有机磷在土壤里是很难被分解的,土壤里如果有水它就会跟着水游走,要是没有水或水分蒸发完了,它就会与土壤中的阳离子结合后无法溶解,一直留在土壤里,这也是土壤被破坏的根本原因。现在土壤酸碱度不平衡,出现盐碱化,与有机磷有很大关系。

除草剂药害是作物对除草剂的一种敏感性反应,当作物所接受的除草剂剂量超过了其所耐受的,就会出现药害。当除草剂用量或用法不当,或遇到不利天气、环境条件与土壤状况时,作物接受的除草剂剂量超过了其耐受范围,生长就会受到伤害。喷施除草剂田块的作物、邻近作物或后茬作物都可能发生药害,其症状包括畸形、褪绿、坏死、落叶、矮化、生育期延迟、产量降低等。

过量使用除草剂,不仅增加生产成本,产生药害还会降低植物多样性,造成环境污染和生态损害。

近几年,除草剂造成作物药物伤害的事件屡屡发生。如北方玉米种植区莠去津、咪唑啉酮类残留药害,南方水稻种植区二氯喹啉酸、磺酰脲类、咪唑啉酮类除草剂土壤残留药害,南北方麦

类、玉米种植区 2,4-D 丁酯漂移药害等。

由于杂草种类和数量繁多,长期使用除草剂,导致草种基因变异,耐药性强的草株出现,导致传统除草剂无法具备以往的效果。失效效果原因不明前,农民继续加大除草剂的使用,导致恶性循环,土壤污染更加严重,经济作物吸收后从田间带到餐桌,长期食用影响人类健康。

转基因技术显神威

万事万物皆有双面性,除草剂也不例外。一面对是提高除草能力的需求,另一面则是对作物产生药害的风险。如果有强力的除草剂,再配合不怕除草剂的作物,是不是就能走出这条“无间道”?答案是可行的。于是,草甘膦/草铵膦加耐除草剂作物这对“黄金搭档”应运而生了,这就得益于转基因技术。

草甘膦和草铵膦堪称除草剂界的“尖子生”,它们杀草谱广,在土壤中易降解,无污染、无残留,对人和哺乳动物低毒,使用后杂草不易产生抗性,而且使用方便、价格合适,对难治杂草防除效果理想。然而它们强大到几乎“一切通吃”,既能杀死杂草也能杀死作物,要想在农业生产中使用,必须配合耐受除草剂的作物新品种。

比如草甘膦,学名 N-(膦酰基甲基)甘氨酸, N-(膦酰基甲基)氨基乙酸,纯品为非挥发性白色固体,主要抑制植物体内的烯醇丙酮基莽草素磷酸合成酶,从而抑制莽草素向苯丙氨酸、酪氨酸及色氨酸的转化,使蛋白质的合

成受到干扰,导致植物死亡。草甘膦是通过茎叶吸收后传导到植物各部位的,可防除单子叶和双子叶、一年生和多年生、草本和灌木等 40 多科的植物。草甘膦入土后很快与铁、铝等金属离子结合而失去活性,对土壤中潜藏的种子和土壤微生物无不良影响。

科学家首先从自然界中筛选到天生能耐受草甘膦或草铵膦的微生物及植物,从中分离获得不敏感的靶基因,再将这些特别的基因导入作物,就能培育出耐受除草剂的转基因作物。

截至 2022 年,全球转基因作物种植面积超过 2 亿公顷,其中 88% 的转基因作物含有耐除草剂基因。随着转基因作物种植面积不断扩大,草甘膦和草铵膦也成为全球销售量最大、使用面积最广的除草剂。种植耐除草剂作物显著简化了除草流程,降低了生产成本,守护了农田收成,是转基因作物研究和应用的成功典范。

农业措施巧除草

农田杂草综合防除的关键,在于把杂草消灭在萌芽期或幼苗期,以最少的投入获得最佳的效果。田间除草应坚持“能提前铲除杂草不被动除草,能封闭除草不苗后除草”的原则。优先铲除宿根型杂草,如绞股蓝、小蓟、香附子并称田间三大顽固恶性杂草。

主要采用生态调控与化学除草相结合的治理技术体系,选用生长发育快、竞争性强的作物品种,适当密植,合理轮作、耕作,优化水肥管理,促进作物生长,增强竞争性;采用秸秆覆盖及人



工控草等,达到减少或抑制杂草的目的,提高除草剂应用效果。

减少杂草种子的来源,尽量不使杂草种子等繁殖器官进入田间。严格杂草检疫制度,精选播种材料,凡属国内没有或尚未广为传播的杂草必须严格禁止输入或严加控制。

1. 良种精选除草。全世界有杂草 5 万多种,其中 8000 多种对农田造成经济危害。杂草种子千差万别,大小、重量也不同,我们可以利用它们的大小、轻重、有芒无芒、是否光滑、飘浮力等的不同,采用手工筛选、机械、风力、水选等方法去除杂草种子。通过过筛和风选,可大量去掉小麦中夹杂的野燕麦种子。

2. 轮作倒茬灭草。不同作物常有自己的伴生杂草或寄生杂草,这些杂草所需的生境与作物极其相似,如扁秆藎草、稗草、异形莎草等湿生型杂草,它们所需的生境与水稻相似,因而成为水稻伴生杂草。据测定,连作多年的稻田,每千克稻谷中混有稗草种子 1000~1300 粒,扁秆藎草种子 200~400 粒。野燕麦生物学特性与小麦相似,成为麦田的主要杂草。狗尾草总是喜欢在小米地里生长。亚麻蓼与亚麻一起出苗,难分难舍。麦仙翁是一种石竹科草本植物,混在谷类作物中与它们同吃同住。如用科学的轮作倒茬,改变其生境,便可明显减轻杂草的危害。

野燕麦严重的小麦田连作 3 年,第 4 年还种小麦的,每平方米有野燕麦 104 株,而第 4 年改种马铃薯的田块,每平方米仅有野燕麦 7 株,防效达 93.3%。小麦—玉米轮作改为小麦—水稻轮作,能基本防除野燕麦。野燕麦种子深埋在 10~20 厘米的稻田土中,37 天就腐烂,全部失去发芽能力。稻麦两熟种植模式时,碱茅、棒头草等发生严重,个别田块每平方米有上述杂草 1000 株以上,通过改种棉花、玉米、蔬菜等旱作物,杂草数量可大为减少,有的几乎绝迹。花生、大豆、棉花、果树和林木育苗地等旱作地,若改种水稻,对狗尾草、牛筋草、马唐、藜、野苋等可达到 90% 以上的防除效果。

水稻是人类重要的粮食作物之一,其常规种植多为大面积单一化和集约

化生产。由于依赖于农药、化肥的高投入,常导致农田多样性下降及病虫害频发,以及农业产地环境污染和农产品安全问题。而一些优良的草本植物在与水稻间套种中,能发挥其独特的生态经济功能。在位于广州市增城区西南部的华南农业大学增城教学科研基地上,水稻和美人蕉、水稻与梭鱼草共处一地。通过一年两季的田间试验初步结果表明,与水稻单作相比,水稻与水生花卉间作能降低稻纵卷叶螟和纹枯病的发生。水稻间作水芹、慈姑、荸荠和水合欢均可产生明显的生态效应,且能增加水稻产量,还可实现在重金属或农药轻度污染土壤上“边生产边修复生态”的目的。

3. 合理密植,以密控草。农田杂草以其旺盛的长势与作物争水、争肥、争光,因此科学的合理密植,能加速作物的封行进程,利用作物自身的群体优势抑制杂草的生长,即以密控草,可以收到较好的防除效果。如棉花高密度栽培,可以控制棉田中后期杂草的生长。

深水淹稗的措施在北方稻田中采用的时间较久,在大面积种植水稻的地区,此法非常有效。稗草在幼苗 1~3 叶期因其种子小、贮存养分少,幼苗耐水淹的能力特别弱,在水层里 6~7 天就失去生命力。此时用 10~15 厘米深水层淹稗,可消灭 70%~80% 的稗草。

4. 机械耕作除草。利用各种耕翻、耙、中耕松土等措施进行播种前及各生育期除草,能铲除已出土的杂草或将草籽深埋,或将地下茎翻出地面使之干死或冻死。这是我国北方旱区目前使用最为普遍的措施。

5. 深耕翻土除草。草害严重的农田,经深耕翻作,可大大改变杂草的生境,将大量种子埋入土层深处,有效消灭多种杂草,大大减轻一年生和多年生杂草的为害。同时将大量杂草的根、茎等翻到地表使之干死或冻死。马齿苋、苋菜、马唐、狗尾草、王不留行、播娘蒿、蒺藜、灰灰菜等杂草在 0~3 厘米的土中,只要温湿度适宜就会出土为害,如将它们翻入土层深处,就难以出苗和形成危害。芦苇、白茅莎草和刺儿菜等,深翻可破坏其根茎,不少还翻到地表,经过风吹日晒和人工耙耱、捡拾等,可大

量减少杂草。野燕麦种子只要深翻在土层 15 厘米以下,种子就难以萌芽,即使出土也生长不良;若其种子深翻在 30 厘米以下土层,基本上就不能发芽。大豆菟丝子在 15~20 厘米土层,基本不能出苗。

6. 有机肥高温堆沤除草。有机肥来源十分广泛,如秸秆、落叶、干草和青草、绿肥、垃圾等,里面常常夹混大量的杂草种子,若不经高温堆腐就施于农田,将人为扩散传播杂草。只有采用高温堆沤的方法,就能完全杀死有机堆肥中杂草及种子。

尽早、尽快提高作物的覆盖度。利用农作物高度和密度的荫蔽作用,能有效控制或消灭杂草,实现“以苗欺草”、“以高控草”和“以密灭草”等目的。80%~90% 的杂草比玉米、甘蔗、高粱、果树等低矮,如在玉米田先用 40% 乙莠水悬浮乳剂除草,一段时间后玉米就长到一定高度和封行度了,就可明显抑制杂草的生长。夏播棉密度提高到每亩 8000~10000 株,前期人工除草 1~2 次或使用除草剂一次,一段时间后棉花即可达相当高度和密封度,对杂草的防控效果可达 90% 以上。

7. 迟播诱发除草。有计划的推迟作物的播种期,使杂草提前出土,除草后再播种,有良好的除草效果。花生、棉花等旱作物,在播种或移栽前 10~15 天翻耙地,待杂草出土后再翻耕播种,可消灭 40%~60% 的杂草。一季晚稻和双季晚稻秧田,栽插或播种前 25~30 天每隔 10~15 天翻耙 1 次,共翻耙 2 次,可除去 60%~80% 的稗草等水田杂草。

8. 控管水源除草。野燕麦、稗草、泽泻、慈姑等杂草主要是随流水、洪水传播的,科学地管控好水源,就可起到防控杂草的作用。农田漫灌和串灌是造成一些杂草和病虫害传播蔓延的主要原因,在灌溉口装上过滤网并及时清除堵塞物,有很好的防控作用。水稻秧田播种前保持田间水深 10~20 厘米,待稻种萌芽后排干田水,齐苗后再灌水 10~15 厘米深,可淹死大部分杂草。

(全文完)

(张金平)

短视频 高活跃

农信传媒视频号 农信视频
农信传媒抖音号 1951624564

高曝光率 农药行业粉丝高达10万的视频号

内容丰富

小信说事 趣说农药，妙解农事，小信来了！

老农说农 聚焦农业，助力丰收，老农来了！

农信热闻 行业热点，要闻趣事，农信来了！

热烈祝贺《农药市场信息》
传媒创意制作的3个行业短视频喜
获中国农药发展与应用协会主办的
“清原杯”农药行业2020年度
优秀宣传稿件一、二、三等奖。

短视频《致敬！中国农
药的前浪》荣获一等奖。

短视频《为什么这么多人
“谈药色变”？科普农药“真
相”！》荣获三等奖。

短视频《百草枯的“是
非功过”》荣获三等奖。

高水平

——强大的短视频制作团队

《农药市场信息》传媒以30多年行业服务经验
和专业素养，针对短视频不断发展的趋势，推
出了针对性的视频制作服务，并可向农信传媒在
抖音、头条、快手和微视等平台上开设的官方账
号面向10多万行业粉丝展开精准传播，以视频
为工具帮助变革中的农药企业，抓住时代发展
机遇，不断增强市场竞争力，赢得未来发展。

主要业务：

- ★ 品牌宣传、会议活动、产品推广短视频的
编导、创意、拍摄、制作。
- ★ 短视频多素材的剪辑加工处理。
- ★ 在农信传媒抖音、快手、头条等短视频平
台，为您提供短视频宣传推广服务。

承接短视频制作与推广，用专业、敬业、精业来说话！

农信传媒新媒体创作中心

服务热线：顾倩倩 13815202001

业务联系：王永崇 15312629690

关注更多精彩内容
使用微信扫码关注



以好为本
信达天下

杂志之星

面向中国农药市场的领先专业传媒
具有近40年丰富资源的积累与沉淀

微信之星

已有60000多名农药、植保行业的业内人士关注
今日头条粉丝量达100000+, 为行业主流媒体平台
同时在搜狐等公众平台上同步发布

短视频之星

专业的短视频制作团队,并可于本传媒在多平台上
开设的官方账号面向10多万行业粉丝展开精准传播

会议之星

每年举行各种类型的农药、植保行业会议,
如杀虫、杀菌、除草剂发展与推广应该交流
会、农药知识产权大会和农药市场峰会等

网站之星

中国农药行业创办最早的
新闻与市场类大型专业信息网站

咨询之星

汇聚农药、植保行业知名专家
帮您答疑解惑

农要会之星

基于微信平台搭建的会议生态系统,集会议、资讯、
电商、直播、图书、招聘等功能的一体化服务平台

全媒体定制成功案例:巴斯夫杂志与微信广告、软文写作与发布、短视频创意与制作、会议冠名合作等,科迪华杂志与微信广告、软文写作与发布,会议冠名合作、市场咨询服务等,拜耳软文写作与发布、短视频创意与制作,龙灯化学杂志与微信广告、软文写作与发布,大连绿峰氯化苦杂志与微信广告、软文写作与发布、短视频创意与制作.....



全媒体定制服务 给您七星级服务

服务热线: 顾旭东 13706298456 (同微信) 王永崇 15312629690 (同微信)

我们一直注重创新

平台的创新

《农药市场信息》杂志自1986年创刊以来，经过近40年的开拓进取，已发展成为集杂志、网站（农药新闻网www.pesticidenews.cn、农化专利网www.agrip.cn）、微信公众号（农药市场信息、农信云服、农化专利服务）、短视频制作发布以及图书等构成的传统优势媒体与新型传播媒介相结合的组合型立体化媒体平台，致力于打造成为中国农药植保行业新闻与信息集散中心，从而为农药植保行业提供专业化整合的信息产品与服务。

内容的创新

30多年来，每年约花费30000元，累计投入约50万元，在《农药市场信息》杂志上开展有奖征文比赛，以此吸引原创稿件，从而为读者提供最有价值的信息和知识；《农药市场信息》微信公众号也成为行业内原创作品最多的媒体，粉丝量不断递增。

服务的创新

在全国各地农药农资基层经销服务商中组建了约100家《农药市场信息》读者服务站，以此更好地服务读者服务农民；此外每年还通过举办各种行业专业培训会议、出版农药植保图书等来为行业为读者为客户提供周到细致的服务。



《农药市场信息》传媒
官方微信号



《农药市场信息》传媒
电子杂志二维码



农化专利服务
二维码



农信云服
二维码

地址：江苏省南通市姚港路35号（226006）

邮箱：nyxx@info.net.cn

电话：0513-83511907/83511876

网址：www.pesticidenews.cn

微信公众号：pesticidenews

农化专利网：www.agrip.cn

翻阅文字的人 才能翻越世界



2025年杂志开始征订啦!

PESTICIDE MARKET NEWS
农药市场信息®

更专业
更系统
更精致

- ★ 30000+订户定向发送，快递包邮，漏件必补
- ★ 1986年创刊，内容涵盖农药、农资、植保行业
- ★ 订阅即可获赠2024年精品集或其它工具书
- ★ 整合的全媒体平台，服务更专业更周到更聚焦



以下三种订阅方式任你挑选

1. 银行订阅

- 汇款信息
1. 户名：南通市农药市场信息中心 开户行：江苏银行南通分行学田支行 账号：89061015201110000208
 2. 户名：南通市农药市场信息中心 开户行：南通工商银行青年路支行 账号：1111820119100400257

2. 线上平台订阅

打开手机，扫描右方二维码，
扫码进入，即可订阅。



微信
扫码
订购



淘宝
扫码
订购



小程
序扫
码订
购



微信
扫码
咨询

3. 当地发行站订阅

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 重庆万州发行站：石安全 18523092850 | 山东临沂发行站：朱清海 13805390059 | 江苏扬州发行站：俱号 13773399229 |
| 河南孟州发行站：崔战胜 13462415066 | 安徽滁州发行站：蒋华友 18755087915 | 新疆发行站：范学峰 13809936696 |



南通江山农药化工股份有限公司

江山 由品牌铸就 纵产业驰骋

南通江山农药化工股份有限公司是国家农药重点生产企业，中国上海证券交易所A股上市公司，股票代码：600389，股票简称：江山股份。

公司占地面积116万平方米，总资产35亿元，建有电厂、长江码头、氯碱化工、农药及其中间体、纳米新材料、三废治理等配套齐全的工业设施。

公司建有博士后科研工作站和江苏省企业院士工作站，先后承担多项国家科技攻关项目、火炬计划项目，是我国较早向国外输出农药生产成套设备和技术的企业。

公司先后荣获全国首批守合同重信用企业、全国质量管理先进企业等称号。“江山”商标是中国驰名商标、国家重点培育和发展的出口名牌、中国最具市场竞争力品牌，江山产品曾获中国名牌产品、国家级新产品、国家重点新产品等荣誉。

公司产品系列有农药、氯碱、精细化工、热电、新材料等五大类别70多个品种。产品畅销全国各地，远销亚、欧、美、非等洲的40多个国家和地区，与多家跨国公司建有战略合作关系。

江山股份始终关注“安全”、“环境”、“质量”和“职业健康”，愿与国内外客户携手共创美好未来。

本公司提供各种的原药及制剂

除草剂

草甘膦（原药、74.7%铵盐SG、71.5%铵盐SP、62%异丙胺盐TK、450g/L异丙胺盐SL、43%钾盐SL、41%异丙胺盐SL、33%铵盐SL、36.8%钾盐SL），甲草胺，乙草胺，丁草胺，丁草胺+敌稗EC，精喹禾灵，异丙甲草胺

杀虫剂

敌敌畏、敌百虫、二嗪磷、烯啶虫胺、氯噻啉

杀菌剂

咪鲜胺、咪鲜胺锰盐复配

中间体

三氯乙醛、亚磷酸、亚磷酸三甲酯、亚磷酸二甲酯、三氯化磷、双甘膦、多聚甲醛、氯甲烷

新材料

纳米氧化铝微孔绝热板、纳米氧化铝粉体

南乙90[®]

封杀灵[®]

米多旺[®]

神行[®]

亢歌[®]

唯它秀[®]

鑫灵达[®]

江山二封[®]



哈斯库[®]

杀地虎[®]

唯它收[®]

地址：江苏省南通市经济技术开发区江山路998号(226017) 电话：4001-600389

传真：0513-83516234 网址：www.jsac.com.cn

创制型植物免疫蛋白质生物农药

中保阿泰灵®

荣获全国农牧渔业丰收奖

6%寡糖·链蛋白可湿性粉剂

“一等奖”

登记信息：（番茄、水稻、烟草、马铃薯）- 病毒病

白菜-软腐病 西瓜-枯萎病 柑橘-溃疡病

防病免疫 绿色增产

防治登记作物真菌、细菌病害和病毒病



阿泰灵官方微信平台



中保集团



规格:15g×50袋×8盒、100g×80袋、200g×40袋、
400g×20袋、1000g×12袋、10kg/桶



北京中保绿农科技集团有限公司

电话: 010-62811281 地址: 北京市海淀区圆明园西路2号