



码上看报



码上订报

# 上百种新农药品种或将诞生

农药是保障粮食安全的战略性物资,没有农药,农作物每年将减产30%以上。安全、生态友好的农药是保障粮食安全、人民健康和农业可持续发展的根本。

## 可能带来数十亿美元市场

日前,中国农业科学院植物保护研究所农业基因组研究所杨青教授团队及其合作者解析了大豆疫霉菌几丁质合成酶的冷冻电镜结构,首次揭示了几丁质生物合成的完整过程,包括三个步骤:酶与底物结合、新生成的几丁质链延伸、产物释放,并阐明了活性小分子尼克霉素能够抑制几丁质生物合成的机制。

该研究为靶向几丁质合成的绿色农药开发提供了基础性、关键性信息,使得以几丁质合成酶为分子靶标精准开发新型绿色农药成为科学可行的方案,具有重要的理论和应用价值。同时,也被视作农药研究领域的一个里程碑,实现了农药基础研究的突破,照亮了新型绿色农药精准设计的前景,基于此研究,未来可能创制出几十甚至上百种新农药品种,带来数十亿美元的市场。

## 新型绿色农药是产业所需

农药使用每年为我国减少约1000亿元直接经济损失,但农药毒性和病虫害产生的抗性使其在使用方面面临严峻挑战,加速研发安全、新作用机制的农药是有效解决途径。

目前,全球广泛使用的杀虫剂中70%的品种只针对5个分子靶标,广泛使用的杀菌剂中60%

的品种只针对3个靶标。长期使用针对单一靶标的农药很容易使病虫害产生高的抗药性,最终导致农药无法控制病虫害种群而出现病虫害爆发频发的灾害,这也是全球农业病虫害防控所面临的重大问题。

从上世纪七十年代起,人们就陆续开发了能抑制几丁质合成的活性小分子化合物,这些化合物作为杀菌剂和杀虫剂已经表现出极大的应用和市场前景。然而在过去的50年中,尽管全球各国投入了大量的人力、物力和热情,试图研发出更多种类和更加高效的靶向几丁质合成酶的绿色农药,但始终进展缓慢。

## 突破几丁质农药发展瓶颈

杨青教授团队此次研究成果为人畜安全的绿色农药创制提供了关键的分子靶标结构信息,为控制病虫害对现有农药的抗药性提供了全新解决方案。

中国工程院院士、华东师范大学校长钱旭红指出,该研究突破了以几丁质农药领域一个近50年的发展瓶颈,通过在原子尺度上对几丁质合成酶与底物、产物和抑制剂的结合模式的分析,为人类数十年以来未能实现的生态环境友好农药的梦想提供了实现的舞台:基于几丁质合成酶的结构精准设计绿色农药,几丁质合成机制在病虫害中的保守性使得几丁质合成酶作为绿色农药分子靶标具有重要意义。此研究成果具有里程碑的意义,标志着中国农药研发水平提升到了基础理论原始创新的高度。(据《南方农村报》)

## 温室科学施肥注意六点

温室栽培蔬菜与露地栽培蔬菜在施肥种类和施肥方法上是不同的,温室蔬菜在施肥技术上要求更加严格,如施肥不当就会产生有害气体,对蔬菜造成危害,不仅会影响蔬菜产量和品质,还会造成温室内土壤盐渍化。因此,在温室蔬菜施肥时必须注意以下问题:

**控制氮肥施用量,禁止施用硝态氮肥。**氮肥是蔬菜生产中不可缺少的肥料,但不能过量施用。要使蔬菜达到无公害标准,必须降低蔬菜中的硝酸盐含量。此外,不宜施含氯

化肥,如氯化钾、氯化铵等,氯离子会降低蔬菜的淀粉及糖含量,使品质变劣,产量降低,而且残留于土壤中易造成土壤脱钙,引起板结。

**追肥时禁用挥发性化肥。**温室生产多在寒冷季节进行,温室气密性好,放风量小或不放风,若施用挥发性肥料,易在内部形成很高的有害气体浓度,危及作物。

**作基肥或追肥时,不能施用未腐熟的有机肥。**特别是未腐熟的饼肥、鸡粪等,因为这些肥料在温室高温的条件下分解时会

产生大量氨气,对植物危害极大。

**多施有机肥。**有机肥不仅能提高地力,增加植物营养,增加二氧化碳,还可防治盐害。

**实施配方施肥。**根据不同蔬菜的需肥特点和土壤供肥状况,确定氮、磷、钾及微量元素的适宜用量与相应的施肥技术。

**施肥后及时喷施植物阳离子活性剂。**可激活植物生态生长正能量,拓宽植物导管路径,提升植物吸水吸肥力度,提升产量和质量。

(据《甘肃农民报》)

## 农作物肥害的症状有哪些?

农作物苗期阶段,若施肥过量,易产生肥害。因此,施肥时应注意看天、看苗、看肥,宜淡不宜浓,适量适时施用,以防肥害发生。

**水型肥害。**由于施肥量过多或土壤水分不足,导致土壤内肥料浓度大,引起作物细胞内水分反渗透,造成作物脱水,往往使作物出现萎蔫,像霜打或开水烫的一样,轻者影响作物正常生长发育,重者造成死亡。

**烧伤型肥害。**有些化肥,如碳铵在气温比较高的情况下施用,容易产生

大量氨气,烧伤作物叶片,轻者作物下部叶尖发黄,重者全株赤黄枯死。

**毒害型肥害。**有些化肥,如石灰氮,直接施用后,会在土壤中分解产生一种有毒物质,毒害作物根部。施用过量的硫酸铵后,作物根部会因硫化氢毒害变黑,引起作物生长受阻乃至死亡。

**其他肥害现象。**尿素是高浓度肥料,又含缩二脲,用尿素作种肥或拌种会影响其发芽,甚至丧失发芽力。用过量过磷酸钙拌种,也会影响种子发芽。用1%的硼肥浸大豆

种4小时后播种,完全不发芽。氯肥过量会严重伤害氯敏感作物。

**科学施肥防肥害。**为预防肥害发生,应科学施肥,最好深施,且离根部10厘米左右;尿素不宜做种肥;过磷酸钙拌种用量不宜过多;追肥一次不宜过多,最好是兑水施或拌土施;碳铵不宜在高温时施用;石灰氮可做基肥,不能做追肥,而且要拌细土或农家肥,经堆积沤制后施用;增施有机肥料,有机肥须腐熟后施用。

(据中国农网)

广告

## 首批入驻西部(杨凌)农业服务大市场企业

咨询电话: 13659113232



四川年年丰生物科技有限公司  
陕西年年丰德农植保技术有限公司  
电话: 18629354289 400-7791-120

**酸板斧**

湖北施特富生物科技有限公司  
电话: 0722-4515889



四川国沃生物科技有限公司  
电话: 0816-2750988



陕西云平农业科技有限公司  
电话: 15319149111 13659113232



济南亚康力诺生物工程有限公司  
电话: 0531-88275267



雷米斯生物技术(江苏)有限公司  
电话: 0518-86518669



河南省永和肥业有限公司  
电话: 15093469555



杨凌贝珠生物科技有限公司  
电话: 029-87093396



陕西光碳生态农业有限公司  
400-8854-998



济南亚康力诺生物工程有限公司  
电话: 029-85207237

**土木启**

山东土木启生物科技有限公司  
电话: 0531-55708689



陕西宝石莱环保科技有限公司  
电话: 029-88645501

**地康食安**

地康食安(北京)农业科技有限公司  
电话: 400-112-1133 1391130100