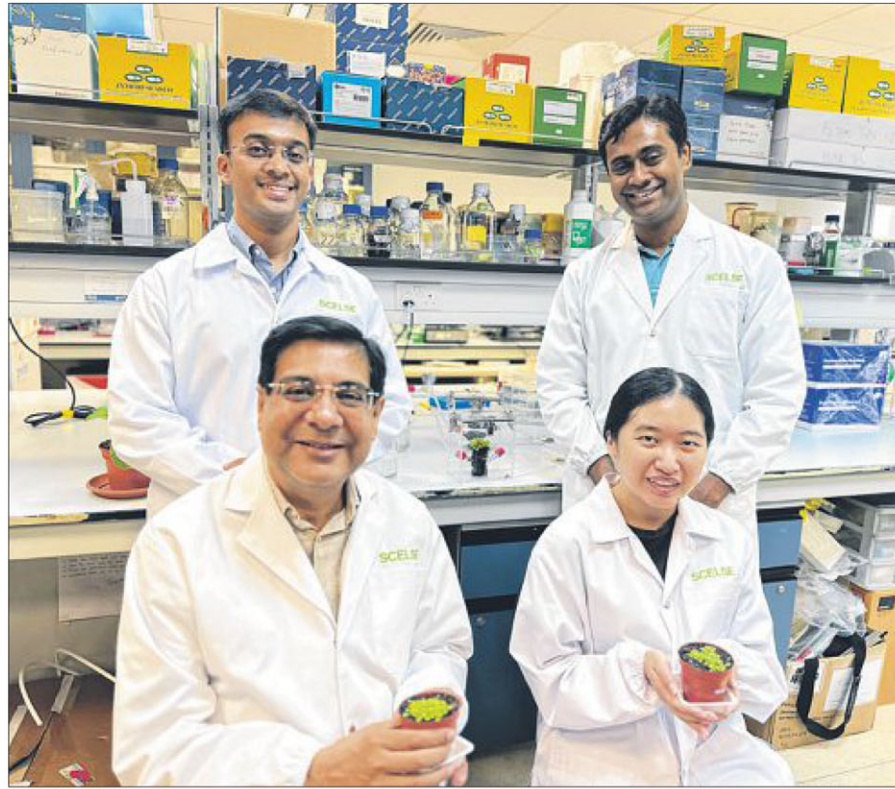


“读懂”植物与土壤微生物沟通法 本地研究有助农作物生长快三成



新加坡环境生物工程中心研究部副主任斯瓦鲁普副教授（Sanjay Swarup，前排左）的发现将对可持续农业发展起到关键作用，善用农业微生物不仅能提高农作物产量，还能减少使用人工合成化学剂。

（环境生物工程中心提供）

张俊 报道
jameszhang@sph.com.sg

本地科研人员耗时10年，首次发现植物和微生物间的一种奇妙“沟通方式”，可使农作物的生长速度提高30%。

新加坡环境生物工程中心（Singapore Centre for Environmental Life Sciences Engineering）和新加坡国立大学的科研人员发现，植物的根部会生成一种名叫茉莉酸甲酯（methyl jasmonate，简称MeJA）的挥发性植物激素。这种激素可通过土壤扩散，并在土壤里生成一种特殊的微生物，而微生物又反过来能让植物生长速度提高30%。

这项研究成果已于今年11月13日，刊登在国际科学期刊《自然化学生物学》（Nature Chemical Biology）上。虽然研究的实验对象是一种类似杂草的模式植物，但科研人员认为，这个植物和微生物的互动机理，适用于大多数农作物。

环境生物工程中心研究部副主任、国大生物科学系副教授斯瓦鲁普（Sanjay Swarup）接受《联合早报》采访时说，为了观测到植物根部的微观变化，他和团队开发并利用一种特殊的空气流动装置，模拟土壤环境，从而在实验室里准确记录“地底下”植物和微生物之间的互动过程。

“我们的发现将对可持续农

业发展起到关键作用，善用农业微生物不仅能提高农作物产量，还能减少使用人工合成化学剂，缓解现代农业对环境的影响。”

斯瓦鲁普告诉记者，科学家的下一步，是从微生物中找到促进植物生长的化学成分，以及利用这项成果，设计出有利于植物生长的“微生物生态环境”。

本地新兴水耕气耕法 如何落实研究待观察

共和理工学院应用科学系讲师王强顺博士，长期致力于本地农业科技。他受访时对科研团队的成果表示振奋。

“这确实是一项创新发现，解码了植物与土壤微生物共处的微妙关系。我相信这个研究成果将促进我们对植物科学更深入的了解，并且发扬回归自然为理念的农耕，对新加坡农产品的生产有一定帮助。”

他也指出，因为土壤含有大量微生物，可与植物产生相互作用，对植物带来益处。然而，新加坡新兴农耕方式包括水耕与气耕法，属于干净绿色农耕法，有别于传统土耕法。因此，要如何把这项研究发现，落实在这些新兴农耕，将成为一大挑战。

“若植物激素与微生物对农作物促进作用，可以配合其他天然的植物生长促进剂一起使用，我相信将会对本地城市农耕产生很大的、积极的作用。”