拼多多“遥控”农业

北京商报记者 何倩

若是在一些超市或线上平台挑选生菜，你可能很难想象其中的一棵或许就是AI种出来的。近日，北京商报记者在走访位于北京密云极星农业智慧温室时看到，占地2000平方米的生菜们正借助数字技术有条不紊地生长着。每周，会有20000棵生菜准时奔赴北京居民的餐桌。

一群如徐丹一样年轻的高材生，正致力于运用大数据等智能技术挑战农业的时空局限。眼下，徐丹和团队再次向第三届“多多农研科技大赛”发起挑战。智慧农业的未来会是什么样儿？

>>>“赛博生菜”

在3万平方米的智慧温室里，所有的自动化设计可谓精准契合着每一棵生菜的生长节拍。

有意思的是，较之被种在地里，生菜们却长在铝合金栽培槽上。据了解，随着一天天成熟，栽培槽能自动向前移动，为生菜留出合适的生长空间。根据室内的气温变化和植物蒸腾速率，灌溉能如潮汐般按需涨落，既节水，又能让生菜根部获得足够氧气。“蔬菜舒服了，它才会长得好。”北京极星农业总经理徐丹如此总结道。

事实上，和普通温室大棚不同，智慧温室能将温度、湿度、水肥和光照控制得更为细腻。在外部气温较高的情形下，温室棚顶能以自动开合来调整光照，让室内依然保持着合适的温度。得益于一整套自动化体系，生菜的产量不仅能达到普通大棚的3-5倍，还能做到全年产出保质保量。

不过，眼下生菜们将遇到更大挑战。据了解，8月9日，拼多多、光明母港（上海）种业科技有限公司（以下简称“光明母港”）、中国农业大学、浙江大学宣布联合启动2022光明多多垂直农业挑战赛暨第三届“多多农研科技大赛”。

区别于前两届，本届大赛将场馆搬到了上海崇明的集装箱农场里。在没有土壤与日照的条件下，参赛团队需要在两个月内设计、优化智能算法，以更低能耗、更短时间，种出更高产量、更好品质的“水果生菜”Crunchy（翠恬）。

“温、光、水、肥、气是本次挑战赛考核的核心要素点。以光照为例，植物在不同生长阶段需要不同的光照环境。如何配制合适的‘配方光’，实现高效高品质的生产是一大看点。”本次大赛评委之一、光明母港农业总监王金华表示。

商业价值也是考量因素。值得一提的是，这些充满科技感的“赛博生菜”还将登上电商平台，消费者可以在拼多多上拼单购买决赛团队种植的优质生菜。同时，人们的试吃反馈也会作为大赛评选的参考指标之一。

>>> 远程操控

听闻此次比赛的作物是生菜，徐丹不禁摩拳擦掌：“来，我们接着报名参赛吧！”

据了解，在今年4月，徐丹带领的“番茄快长”队以远超传统番茄种植的产量和品质，历经8个多月的比拼最终获得第二届“多多农研科技大赛”第一名。在此期间，团队甚至都没踏入过云南昆明大赛基地的智能温室，而是结合营养学、计算机视觉和深度学习技术，通过软件远程控制番茄的生长。

“在第二届比赛中，我们需要将种植经验转化为算法和模型，再整合温室传感器收集的信息，来让AI替代人类做未来一周的预判。例如根据天气变化和植物长势，给出一个湿度、光照、病虫害预警的指导范围。如果向计算机提供更多参数，它的范围也就越精确。”徐丹坦言，“若是直接拿北京的种植经验套用云南，种出番茄的可能性都较为渺茫。云南12月的光照比北京4月时还要强，两地的种植策略完全不一样。”

例如在病害管理方面，“番茄快长”队的做法是在温室中安装相关传感器，通过一套自研的病害管理系统，在监测室内气候与植物生长情况的同时，对常见的真菌性病害风险进行预测，从而帮助种植者规避了大部分的病害风险，这也使得“番茄快长”队能在番茄质量和数量上拔得头筹。

不只是“番茄快长”队，其他团队也开发出“AI种菜”的智能宝典。“智茄”队开发的“数字番茄智能管控云平台”，能实现温室环境动态监测、番茄生长图像监测、植株病害识别等功能，细致到可辨别植物不同生长阶段叶片、花朵、果实等方面的问题，并自动作出精准预警。

“喜柿”队则是在二氧化碳上下功夫。其开发的“新型轻简温室二氧化碳加富技术”能在促进植株光合作用的同时，有效避免直接施用二氧化碳但植物利用有限而导致的二次排放问题。得益于此，团队种出的果实中，维生素、氨基酸和番茄红素含量均远超传统种植的番茄。