

内蒙古沙漠种出1500亩果蔬

重庆交大治沙团队探索产业化,部分作物亩产量高于普通田地

重庆日报记者 李星婷

位于内蒙古的乌兰布和沙漠是中国八大沙漠之一,在蒙古语中是“红色公牛”的意思。千百年来,它的脾气如其蒙古语义一样,顽固、暴烈、桀骜不驯。

8月8日至10日,记者赴乌兰布和沙漠采访发现,来自重庆交通大学的治沙团队,用他们的力学治沙技术,自2016年在这里成功试种25亩作物后,这几年不断探索治沙新路,将科学治沙与生态恢复、产业化探索相结合,取得明显成效。

今年,团队试种出原本不在阿拉善盟和乌海市一带出产的华莱士甜瓜。这一成果说明,经过“沙漠土壤化”试验的沙土,正变得越来越利于作物生长。

沙漠里种出甜瓜

“这瓜好甜。”“乌海能种出华莱士甜瓜?还是在沙漠里种出来的。”……8月10日上午,在内蒙古乌海市德顺祥庭小区对面,10余筐黄灿灿的华莱士甜瓜摆上街头,很快就吸引了不少市民驻足品尝、购买。

“我们是重庆交通大学力学治沙团队,2016年来乌兰布和沙漠试验治沙,这是今年试验基地里新种出的华莱士甜瓜。”重庆交大治沙团队几名成员一边解释,一边忙不迭地划开甜瓜请人品尝。

华莱士甜瓜个小,扁球形,一个一公斤左右,熟透的外皮是黄绿色的。为什么乌海市民对当地产出华莱士甜瓜感到新奇呢?

原来,华莱士甜瓜是距乌海市大约100公里的磴口县特产,与其相邻的阿拉善盟、乌海、临河等一带都不产它。“我们本地人爱吃华莱士甜瓜。七月份价钱高的时候,要卖五六元一斤。”乌海当地一位居民告诉记者。

8月8日下午,磴口水果老板陈容特地来到重庆交大治沙基地选购成熟的华莱士甜瓜。“磴口的华莱士甜瓜7月份就过季了。”看着基地里即将陆续成熟的华莱士甜瓜,陈容满心欢喜地



8月8日,内蒙古乌海市,重庆交大的科研人员在街头销售沙漠种植出来的甜瓜“华莱士”。
重庆日报记者 万难 龙帆 摄

说,当地华莱士甜瓜上市期很短,治沙基地里的华莱士甜瓜可以继续满足当地居民的需求。

试验基地土壤更肥沃

为什么土壤化后的沙漠能种出华莱士甜瓜?

专家们曾对磴口的土壤进行检测,当地土壤有其他地方不具备的成分。重庆交大治沙团队也曾采集过试验基地的沙土样本送往西安检验。检验数据表明,土壤化后的沙土里,7项有机化合物以及铜、锌等11项指标全部合格,微生物也非常丰富。

记者几年里数次前往乌兰布和试验基地,发现在历经几年耕作后,基地不少地方已出现生物结皮。生物结皮又称生物土壤结皮,是由微细菌、真菌、藻类、地衣、苔藓等与土壤砂砾粘形成的复合物。它好像土壤的一层皮肤,覆盖在基地一些湿润的地方或植物的根部。

“干燥的沙漠是无法出现这种结皮的,生物结皮对沙漠的固定和土壤抗风蚀水蚀等都有重要作用。”力学治沙创始人、重庆交大副校长易志坚说。

“一块地往往需要耕种很多年,才会出现这种结皮。”当地村民张国民告诉记者,结皮是土壤保水保肥能力的一种体现,有这种结皮的地方,说明土壤肥沃。

8月9日,记者观察了在试验基地和当地普通田地种出的向日葵、高粱、玉米等。目测所见,试验基地里种出的作物普遍要比普通田地里的长得高,果实也更大、更多一些。

数据显示,治沙团队去年在试验基地种植了高粱、辣椒、萝卜、土豆等经济作物,其中萝卜亩产达到10000公斤,番茄亩产达到8000公斤,其余作物的亩产量同样高于普通田地。其实在2019年10月,阿拉善盟就组织专家对乌兰布和沙漠土壤化基地核心区示范区的高粱进行了测产,其最高亩产达到932公斤,平均亩产达到789公斤。而据国家统计局数据,2017年全国的高粱平均亩产量为324公斤。

试验基地里生态变好

8月8日,记者在试验基地看到,除华莱士甜瓜外,治沙团队今年还种植了番茄、萝卜、辣椒等10余种果蔬,共

1500亩。每当清晨或傍晚,大型灌溉机就会均匀地浇灌每块田地,让每种作物都茁壮成长。

乌兰布和,这头野性的“公牛”,在科学治沙的力量下,正露出罕见的“温柔”。

治沙还在继续。这个暑假,重庆交大的科研团队陆续来到试验基地。土壤组、植物组、水分组、微生物组,每个组负责不同的数据测验。

“我们会采集不同地块的土壤,分析保水量、营养值等。每周对同一种植物的生长状态、果实、根系等进行对比,对试验基地产生的微生物、生态环境变化等进行记录、分析。”治沙团队成员聂启霞说,有时团队两周就会形成一万多字的分析报告。

事实上,治沙团队的各项科研成果已获得中国、澳大利亚、摩洛哥等国发明专利授权22项。试验基地的生态情况也日益变好——2017年,团队特意安排了200亩荒漠化试验基地。在这块基地里,团队在沙漠土壤化后种上沙蒿、沙打旺等耐旱植物,仅种植时浇了一段时间的水,之后便不再管护,任其自由生长。如今,这块地上的植物一年比一年茂盛,起到固沙的作用。这也意味着,试验基地的生态足以使荒漠植物在没有人工灌溉的条件下自然生长。

链接

重庆交大治沙大事记

- 2016年 内蒙古乌兰布和沙漠“25亩”试验基地种植展开
项目前期理论研究
成果在中科院权威刊物《中国科学》上发表
项目前期应用成果
在中国工程院院刊《工程》上发表
- 2017年 乌兰布和沙漠“一万亩”种植试验一期4000亩展开
团队在新疆塔克拉玛干沙漠展开试验
- 2018年 四川若尔盖沙化草原沙化区域800亩试验取得成功
塔克拉玛干试验基地扩大到3000亩
- 2019年 乌兰布和试验基地尝试产业化路子,种植多种经济作物
塔克拉玛干试验基地扩大到10000亩,大量种植牧草、高粱等经济作物

黄景琳 制表



8月8日,内蒙古乌兰布和沙漠,工人驾驶拖拉机灌溉试验地里的作物。

重庆日报记者 万难 摄