

2026年4月17日 星期五 编辑 张海 版式 吕燕 校对 汪智博



付东辉在江西农业大学农业科技园油菜试验基地里筛选彩色油菜。 新华社发

3月5日那天,在江西农业大学农业科技园油菜试验基地里,几株“眼生”的油菜花突然盛开。筛选了12年,大约60万株油菜里,第一次出现这么出众的颜色——深粉偏红,就像美人的十指丹蔻,明艳动人。

江西农业大学农学院研究员付东辉先拍下来发给了学生,年轻人顿时七嘴八舌讨论起给这种颜色起个啥名。最终,一群农科生起名的方式就是:老老实实比照数据库的花色,确定没有同色后,再对比色卡,决定叫它“绛玫红”。

农业科学家“揭秘”： 怎么给油菜花“绘”出80种色彩



付东辉团队种出的各种彩色油菜花。新华社发

2

多彩的油菜花除了好看还能做什么?

彩色油菜花里也可能“诞生”菜籽含油量更高的好品种。毕竟,付东辉他们也是优先选用品质较高的亲本来杂交。这一点上,已经取得了可喜成果。

农业科技能帮助农民增收。比如,他们选育的彩色油菜花里含有丰富的花青素,其菜籽油中,含有1%到1.6%的神经酸成分等,其提取物可做成桃酥、月饼等,还能制成护手霜、面膜、洗发水等,附加值随之提高。

“玩转”油菜花,未来他们还有些小目标:在不减产的前提下,将油菜打造为花色种类最丰富的园艺植物,并实现蓝色、黑色、青色等七大色系全覆盖。

据付东辉所知,我国的彩色油菜花培育在国际上处于领先水平。这类研究主要用于生产实践,可能看起来不够“高大上”。但作为农业科技工作者,将论文写在大地上,绘就属于中国田园的专属浪漫,就是最开心的事。

(据新华社南昌4月13日电)



今年新开的“绛玫红”色油菜花。新华社发

1

培育新花色就像「开盲盒」

今年,付东辉团队新选育出了5种新花色,除了它,还有虎皮橙、金属闪光紫、薰衣草紫、血糯米红。团队用了整整3天来统计这些“新面孔”。

这些年来,他们一共选育出多少种颜色的油菜花?你可能猜不到,答案是:80种!每到3月,黄灿灿的油菜花海是春天最美的风景线之一。许多人问付东辉,既然大家已经看惯了黄色的油菜花,为什么要费这么大劲去“调色”?

站在田埂上看着这片五彩斑斓的花海,让付东辉想起2014年。那年他们团队去婺源调研,梯田花海确实壮观,但当地种植户和景区管理者却道出苦水:花期就20来天,花色又单一,容易造成审美疲劳。

老百姓对油菜花的喜爱,一部分原因是花海的壮观之美。当时付东辉就在想,能不能让油菜花美得更久一些?能不能让颜色美得更丰富一些?付东辉团队因此定下了两个目标:破解花色单一难题、延长观赏花期。

最初,他们只掌握了3种颜色:白色、橘红和杏黄。大家可能不知道的是,自然界最早的油菜花是白花,为了更易吸引昆虫突变成了黄色,也算是“适者生存”。

为了揭开油菜花花色的谜底,选育更多品种,他们采用了杂交、回交、自交等多种方法,将不同花色基因重新排列组合,如同放进调色盘反复进行“色彩探索”。

他们首先从四川引进了第一株可育的远缘杂交油菜——“什邡红”的花粉。它是通过油菜与紫花萝卜“联姻”,把彩色基因引了过来。

什么是“远缘杂交”?其实就是不同种、属间,甚至关系更远的物种之间进行的杂交。把油菜作为“母本”,把紫花萝卜作为“父本”,先用镊子轻轻剥开“母本”的花蕾,摘掉产生花粉的植物器官

——雄蕊。完成这步之后,再把“父本”产生的花粉涂上去进行人工授粉。此后,付东辉团队再用“什邡红”与白色或其他花色的油菜“调色”,优中选优,从而出现不同花色的裂变效应。

付东辉的学生们都说,培育新花色就像“开盲盒”,不仅需要技术,还得靠运气。基因的排列组合,可能并不是他们预想的结果。就像在柴窑烧制瓷器,在开窑之前,没人知道会产生怎样的窑变。

“调色”之后是“固色”。育种圈有句话:颜色“跑”了是常态。就像头发染了没多久,颜色就“掉”了,要培育出一个稳定品系,让油菜结实生出健康的“油菜宝宝”,有时候需要四五年甚至更久。

油菜花季也是雨季,雨水多了,花不易展开,颜色比对容易失准,等到花谢,又无法判断哪个是好的单株。付东辉他们经常要在一个月筛选15万株彩色油菜,平均每天筛选出800个单株进行挂牌,记载颜色、抗性指标。团队每天盯着天气预报,追着云雨,在校内外的试验田里和时间赛跑。

他们的彩色油菜花最南种到了三亚,最北种到了牡丹江,海拔最高种到了拉萨,最低种到了湄洲岛。目前,付东辉团队已与全国29个省(自治区、直辖市)、233个县的300余家景区建立合作关系,也算是“遍地开花”了。也有人担心,人工培育的彩色油菜会不会给生物秩序带来风险?

对此,付东辉明确地澄清:彩色油菜最初是与萝卜通过远缘杂交而来,绝对不是转基因作物,因此不存在所谓的“标记基因品种”混入自然界的情况。就像培育不同颜色的玫瑰花、月季花一样,再多色彩的油菜,本质还是油菜。

作为观赏植物,大面积种植彩色油菜花是安全的。除非是人为的混种,否则它们不会自然“入侵”普通油菜花产区,更不会影响油料品质和安全。

会不会让蜜蜂“认生”、影响授粉?这一点也不用担心。虽然黄色是油菜花的“流量色”,但粉色、紫色也格外受蜜蜂等昆虫喜爱。不同花色油菜的授粉、结实均处于正常水平,它们也不会影响普通油菜的授粉、结实。

目前,付东辉团队的彩色油菜仍以景区示范种植为主,还在采集科研数据,不断完善其品系、品种、品质。

2026年才过了四分之一,付东辉团队就在彩色油菜育种领域又取得了三项重要突破:有浓郁持久茉莉花香的超大花型油菜;可在城市阳台种植的矮化盆栽彩色油菜;还开发了白化叶、红叶、紫叶等彩叶和彩色茎秆品系,妥妥一个“颜值”拉满的“花束”。