

科学家悄悄拧紧稻田里的“水龙头” 水稻流行“节俭美”和“绿色美”

新民科学咖啡馆
主办:市科协 新民晚报

在经历了产量的高速增长长期之后,水稻开始流行“节俭美”和“绿色美”——一款由上海科学家培育的节水抗旱稻“旱优 73”去年通过产量审定后,今年已顺利销售出 60 万公斤种子。昨晚“开张”的第 198 期新民科学咖啡馆,让人们见识了水稻追求产量之外、鲜为人知的“另一面”。

“近年来,进一步提高我国水稻单产的粮食安全需求,面临着资源与环境的严峻挑战。如何让稻子这个‘用水大户’变成‘节水高手’,是人类必需正视的问题。”据本期主讲嘉宾、市农业生物基因中心首席科学家罗利军介绍,科学家正探索一条与以“超级稻”为代表的“高产路线”并行的“绿色生态”路线,悄悄拧

紧了稻田里的“水龙头”。

水稻是“用水大户”

中国是世界上最大的产稻国,产量占世界稻米总量的三分之一。“水稻生存需要淡水,水稻高产则需要耗费更多的淡水。据统计,农业生产大约消耗了人类日常生活中 70% 的淡水,其中,水稻又占了 70%。”罗利军说,虽然中国有长江、黄河,但我国是世界上 13 个贫水国之一。按照水土资源,现有生产力水平测算,实现 2020 年的粮食增产任务,水的缺口约为 1200 亿立方米,而实际上,未来 30 年中国农业用水只能维持零增长和负增长。

“在我国许多水稻产区,干旱是制约水稻产量的最主要因素。”罗利军说,即使“超级稻”的不断突破可以把我国水稻平均每亩产量从 420 千克提高到 700 千克以上,但是由

于我国近 70% 的农田为中低产田,其实难以满足超级稻品种对水肥、精耕细作的要求。

环境问题成为“坎”

中国的粮食结构中,水稻约占 44%,然而,在水稻生产过程中,为了抗病虫害和提高产量需要使用大量的化学农药、化肥,这正给环境带来日益严重的负面影响。仅 2009 年一年,我国氮肥生产就占用了 3% 的全国煤炭消耗量和 13% 的全国天然气消耗量;由于过度开采,全国磷矿将于 2025 年耗尽,目前我国 60% 的磷资源都依赖进口。“但氮肥、磷肥利用率分别仅为 35% 和 25%,一大半的残余化肥随着多余的稻田灌溉水流入江河湖泊,造成地下水污染。农业面源污染已成为最主要且分布最广泛的面源污染,上海作为我国多条水系的下游,是

农业面源污染最大受害者之一。”

因为水稻十分依赖水,长期以来农民都有在水稻种植田间保留水层的种植习惯,这也造成了大量的温室气体排放。据研究,我国稻田甲烷排放量占总排放量的近 20%。“要保证水稻乃至整个农业生产的可持续健康发展,就必须在高产优质的基础之上,注重资源节约,保护生态环境。”罗利军说。

节水稻节水50%以上

如果说“超级稻”是“宝马车”,跑得快但只能在高速公路上才能发挥优越性,而且耗能高,那么,节水抗旱稻就是“吉普车”,在高速路和机耕路上都能开。“节水抗旱稻既可以

在水田当水稻栽培,又可以在旱地当旱稻种植。它节约用水,只需要基本的生理用水,不必全生育期建立水层,每亩节水 50% 以上。在‘望

天田’(即等天落雨的田)里,它依然能达到 600 公斤的产量。”罗利军解释说。
节水抗旱稻又可谓“绿色超级稻”,它具有较强的抗病虫能力,还减少了农药化肥使用。罗利军说,一系列节水抗旱稻品种的推广速度很快,随着这一科学概念的普及推广,估计未来三五年“绿色超级稻”的种植量会成倍增加。目前,“苗头组合”、“旱优 3 号”等品种还在尼日利亚、莫桑比克、越南、老挝等 12 个国家试种。以尽可能少伤害环境的方式来种稻。“节水抗旱稻在我国水稻种植总量中所占比例还太微不足道,目前我们最迫切的问题是,相关的科普还太不够!”
本报记者
马丹 董纯蕾



上海跨国公司地区总部逾 500 家

本报讯 (记者 胡晓晶) 北美最大的巧克力公司好时、全球十大汽车公司之一标致雪铁龙、全球最大的全面文档影像解决方案商柯达乐芮等 29 家行业知名企业,昨天下午同时在上海市政府大楼,从副市长周波手中接过了

“跨国公司地区总部证书”。由此,自 2002 年 9 月上海开始认定跨国公司地区总部以来,外商在上海累计设立跨国公司地区总部达到了 522 家。

随着上海国际影响力的提升及“四个中心”和“具有全球影响力

的科技创新中心”建设不断推进,越来越多的跨国公司选择在上海设立地区总部。从落户上海的跨国公司地区总部整体看,美国企业设立地区总部 150 家,占 28.7%;欧洲企业 144 家,占 27.6%;日本企业 117 家,占 22.4%。

大学生展示创意工业设计



■ 设计前卫的新概念汽车

首席记者 孙中钦 摄

下半年油价首度上调

92 号汽油 5.88 元/升

本报讯 (记者 叶薇) 2015 年内成品油零售限价六连跌终结,下半年零售价格首次上调。根据国家发改委昨天下午发布的通知,从今天零时起,汽柴油最高零售价上调兑现,汽柴油均上调 90 元/吨,折合升价分别是 0.07 元/升和 0.08 元/升。

调价后,上海地区 92 号汽油 5.88 元/升, 95 号汽油 6.26 元/升, 98

号汽油 7.06 元/升, 均上涨 0.07 元/升。0 号柴油 5.48 元/升, -10 号柴油 5.81 元/升。

近两周以来,国内汽柴油批发市场行情大幅好转,8 月末国际油价的连续暴涨刺激国内贸易操作积极性,进入 9 月,阅兵仪式假期前后,中下游业者补货需求旺盛,汽柴油批发价格连连上涨。

国际海事会展12月在沪举办

本报讯 (记者 叶薇 金志刚) 全球最具影响力和规模的海事专业会展——2015 年中国国际海事会展将于 12 月 1 日至 4 日在上海新国际博览中心举办。

中国国际海事会展是集学术、展览、贸易于一体的大型国际

海事交流活动。自 1981 年起,每逢单年在上海举办双年展,至今已连续成功举办了 17 届。本届会展预计将吸引超过 2000 家参展企业和 6 万多名专业观众,展览面积超过 8 万平方米,与上届相比,规模再创新高。

瑞金医院明举行肺小结节联合义诊

本报讯 (记者施捷 通讯员丁燕敏) 肺部小结节是否会癌变?需不需要手术治疗? 明天下午,瑞金医院集合呼吸科、胸外科、影像诊断科、放射介入科等学科的专家

医生,将在门诊大厅一楼举办针对肺部结节的多学科联合义诊活动。届时患者只要带好肺部影像资料及相关检查报告(请务必带好影像片)到现场咨询。

新民周刊

2015年9月21日新刊预告

Editorial 新民一周

03 人造与造人

Cover Story 封面报道

08 最复杂的伦理问题摆在我们面前

10 做主子宫, 还没那么容易

16 开放医学代孕的时机到了吗?

20 新“奢侈品”: 去美国代孕淘“宝”

25 赴美代孕, 做好法律功课

34 离开男人会怎样?

Feature 特稿

47 手握 300 亿, 通望 3000 亿

54 烂片堆积的票房有价值吗?

59 大圣不死“大画”不止

63 国产动画片票房刷爆以后

Observer 观察家

43 留学: 中国式娇惯

Figure 人物

68 紫砂宗师顾景舟与上海

Culture 文化

76 民谣的诗意

80 老大哥李宗盛的少年心

购买订阅广告联系 021-62793310