

萨多沃是保加利亚农业科学的摇篮

Автор(и): Растителна защита
Дата: 28.07.2020 Брой: 7/2020



如今，植物遗传资源研究所继续为保加利亚农业的成功注入活力

《植物保护》杂志在“介绍农业科学院研究所”的编辑倡议框架内，对萨多沃植物遗传资源研究所所长、副教授卡佳·乌尊贾利耶娃博士进行了采访

乌尊贾利耶娃副教授，您能否向我们的读者简要介绍一下萨多沃植物遗传资源研究所的历史和活动？

萨多沃农业科学的发展经历了几个阶段：

在1882年至1902年期间，农业学校的“试验”田为解决当时我国农业中引入许多未知新作物（如棉花、花生、饲料和糖用甜菜、啤酒花、苜蓿、三叶草）的相关问题提供了思路。

1902年9月，萨多沃农业试验站正式成立，这代表了我国农业发展一个质的新阶段和关键节点。

在1922年至1944年期间，建立了实验室，扩大了试验田，并为农业生产的需要配备了相应的设备。针对小麦、黑麦、大麦、豆类等对国家至关重要的作物启动了育种活动，并对其栽培技术进行了研究。

直到1976年，这一时期的主要科学活动与软质小麦育种以及开发适合保加利亚南部特定环境条件的高产品种有关。同时，还针对南方油料作物——花生、芝麻和罂粟——开展了有针对性的育种工作，并对这些作物的农艺学进行了研究。

在此期间，试验站培育了许多新的小麦品种。其中最著名的是萨多沃1号品种，它达到了世界育种的顶尖水平，并在多年里一直是保加利亚南部的主导品种。

除了小麦品种外，还为该国培育了新的高产黑麦、棉花、花生、罂粟、芝麻等品种。

1977年，根据部长会议法令，成立了引种与植物资源研究所，后更名为“K. Malkov”植物遗传资源研究所。植物资源从索非亚迁至萨多沃。IPGR的科学领域包括植物遗传资源、育种和生物技术领域的研究、应用和服务活动。在此期间，建立了国家种子基因库、植物生物技术实验室、植物园、计算机中心、博物馆和植物标本馆。

萨多沃“K. Malkov”植物遗传资源研究所的主要科学方向集中在：

- 植物遗传资源的收集、研究、保存、记录和利用；
- IPGR是植物遗传资源计划的国家协调员，该计划是欧洲植物遗传资源计划的一部分；
- 根据与粮农组织协调的标准，在国家基因库、检疫设施和植物园中保存植物物种；
- 实施对国家至关重要的作物育种计划，并培育具有竞争力的优质小麦、小黑麦、燕麦、黑麦、水稻、花生、芝麻、豌豆、鹰嘴豆、番茄、辣椒、茄子、生菜等品种；
- 应用现代植物生物技术方法保存植物遗传资源并用于育种。

IPGR继续进行着活跃的小麦育种工作。该领域的最新成就是什么？在我国面临外国遗传资源强势涌入的背景下，这个项目是否仍有活力和前景？

目前，国内育种成果——保加利亚小麦品种，正面临着来自进口品种的激烈竞争。来自西欧育种——法国和奥地利——的品种，在强大的游说支持下进入我国。这些公司能够负担得起昂贵的广告、延期付款和其他对农民有吸

引力的优惠。事实是，这些品种可能不太适应我们的条件。此外，由于运输和其他成本，种子价格肯定会更高。

我国的气象条件，尤其是今年的情况，暴露了西方育种的缺陷。由于缺乏真正的冬季（其影响出现在作物开始活跃生长时），加上明显的春季干旱，保加利亚东北部和东南部的大部分地区都受到了影响。许多农民被迫犁掉他们的麦田，遭受了严重的经济损失。

气候变化已经发生，这种现象在我国将变得越来越普遍。这需要在农场建立新的品种结构，其中保加利亚品种必须占据中心位置。

国内小麦品种最适合保加利亚农业。它们的品质得到世界认可，并且比乌克兰、俄罗斯、土耳其、葡萄牙等主要谷物生产国培育的品种更成功。它们的主要优势在于，它们是在保加利亚典型的变化条件下培育出来的。在这些条件下，首先针对产量进行选择，然后是品质、抗旱和抗寒性，以及对重要经济病害的抗性，也就是说，它们至少经过了10年的测试。在此基础上，我们开发了相应的栽培技术，并在提供种子时一并提供。该技术适应了它们的品种特性。我们最新的品种既具有高生产潜力——如**Nikolay, Nikibo, Gizda, Ginra, Nadita**，也具有高品质——如**Sashtets**（这是与奇尔潘棉花和硬粒小麦研究所合作的产品）。我们不断努力满足农民的需求。

根据欧盟委员会联合研究中心2020年6月15日发布的欧洲作物监测公报的最新数据，目前欧洲冬季作物的产量预测低于5年平均水平，冬季谷物前景不佳的原因是持续的降雨不足。

巴尔干地区最大的国家种子库以及具有独特特色的植物园都设在IPGR。这一事实表明，萨多沃研究所在植物世界有着非常特殊的使命，而这往往被公众所忽视。这一宝贵的资本资源——对于保存和研究栽培植物、药用和观赏物种至关重要，是未来育种发现的基础材料，也是保护和丰富生物多样性的基础——是如何维护的？基因库和植物园是许多国家国家安全的一部分，其可持续管理责任重大，需要高科学标准和充足的定向资金。保加利亚种子库和植物园的现状如何？它们的状况怎样？未来成功发展的前景如何？

国家基因库成立于1984年。其主要任务是通过种子在受控条件下实施长期和中期保存种质资源的科学计划，并遵守粮农组织的标准（1980年、1995年、2014年）。栽培植物物种及其野生近缘种的多样性保护通过维护三个集合来实现：

基础集合——在长期储存种质资源的条件下保存，种子存放在密封容器中，低种子含水量，温度为零下18°C。在这些条件下，种子可以保持其活力数十年甚至一百年或更长时间而不发生变化。

活动集合——确保种子在+6°C下安全储存三到十年。

交换集合——提供材料用于与国家和国际体系内的合作伙伴进行自由交换。

国家基因库保存着超过60,000份种质资源，其中43,147份在长期储存条件下保存。基础集合代表了33个科、150个属和600个植物物种。

国家基因库保存的集合已发布在欧洲植物遗传资源电子目录EURISCO中 (<http://eurisco.ipk-gatersleben.de>)。

萨多沃IPGR的国家基因库与全球100多个基因库、植物园和国际植物遗传资源中心进行非货币交换。另一方面，它通过自由交换种质、登记和储存来自品种、育种系、地方类型、野生物种（包括稀有和濒危物种）的种子种质，为国内所有感兴趣的合作伙伴提供获取全球集合的途径。

*不幸的是，现阶段基因库没有定向资金，仅靠研究所的自有收入支持，这远远不够。必须理解，基因库是一个不产生收入的结构，欧洲所有的基因库都接受国家资助以开展其活动。*基因库的目的完全不同，即为了子孙后代，以种子材料的形式保存丰富的生物多样性，这些材料将用于育种，以应对近年来日益明显的气候变化。

目前，我们正在努力使基因库获得国家重要场所的地位，效仿许多欧洲基因库的做法。

植物园是IPGR植物遗传资源计划内的一个专门单位。它成立于2002年，旨在通过*园内/活体保存*来保护本地资源。

甚至在担任研究所所长之前，卡佳·乌尊贾利耶娃副教授就创建了这个植物园，至今她仍以极大的热情维护着这个丰富的收藏。

展示区的面积为1.1公顷，到2016年已建立了400种高等植物的收藏基金，代表了保加利亚的野生和栽培植物区系，其中包括57种受保护状态的物种。植物物种根据其利用潜力按主题分组：

- 栽培植物的野生近缘种；
- 食用物种；
- 药用和香料植物；
- 饲料物种；
- 油料物种；
- 观赏物种。

主要活动包括：

1. 为植物遗传资源研究、保护和可持续利用的目的，建立和维护一个科学组织并记录在案的、源自保加利亚植物区系的活体植物收藏。
2. 与其他植物园共同协调园内保护措施。
3. 建立两种保护类型之间的联系——栽培植物野生近缘种的异地保护和原地/农场保护。
4. 在区域和国家层面开展自然保护、自然科学和教育活动。

研究所团队的活动、能力、创造力和概念潜力如何，使其能够成为国家农业综合体的重要组成部分？如何以团结、负责和称职的方式与保加利亚农民合作，在不确定的气候和植物检疫环境下建立可持续的生产？

IPGR-萨多沃的团队有能力与农业生产者成功合作。我们的育种家主要培育适应保加利亚南部条件的新品种，主要是谷物作物（小麦）。在今年小麦生长极其不利的条件下，它们证明了自身的价值，这与适应更湿润气候、未能经受住干旱的外国品种形成了鲜明对比。

IPGR是否参与欧洲农业科学的发现综合体？它是否参与高价值的国际项目？

目前，IPGR-萨多沃正在与来自欧洲国家的19个合作伙伴共同参与一个“地平线2020”项目。

同时，一个由研究基金资助的、旨在建立国家植物遗传资源网络的大型项目也在进行中。这是一个讨论了很长时间的问题，但现在将付诸实践，国家基因库中保存的收藏将对保加利亚国内外的公众可见。

在《植物保护》杂志第7期中，我们将详细介绍萨多沃“K. Malkov”植物遗传资源研究所悠久而成功的历史，及其对保加利亚农业的贡献和活动。