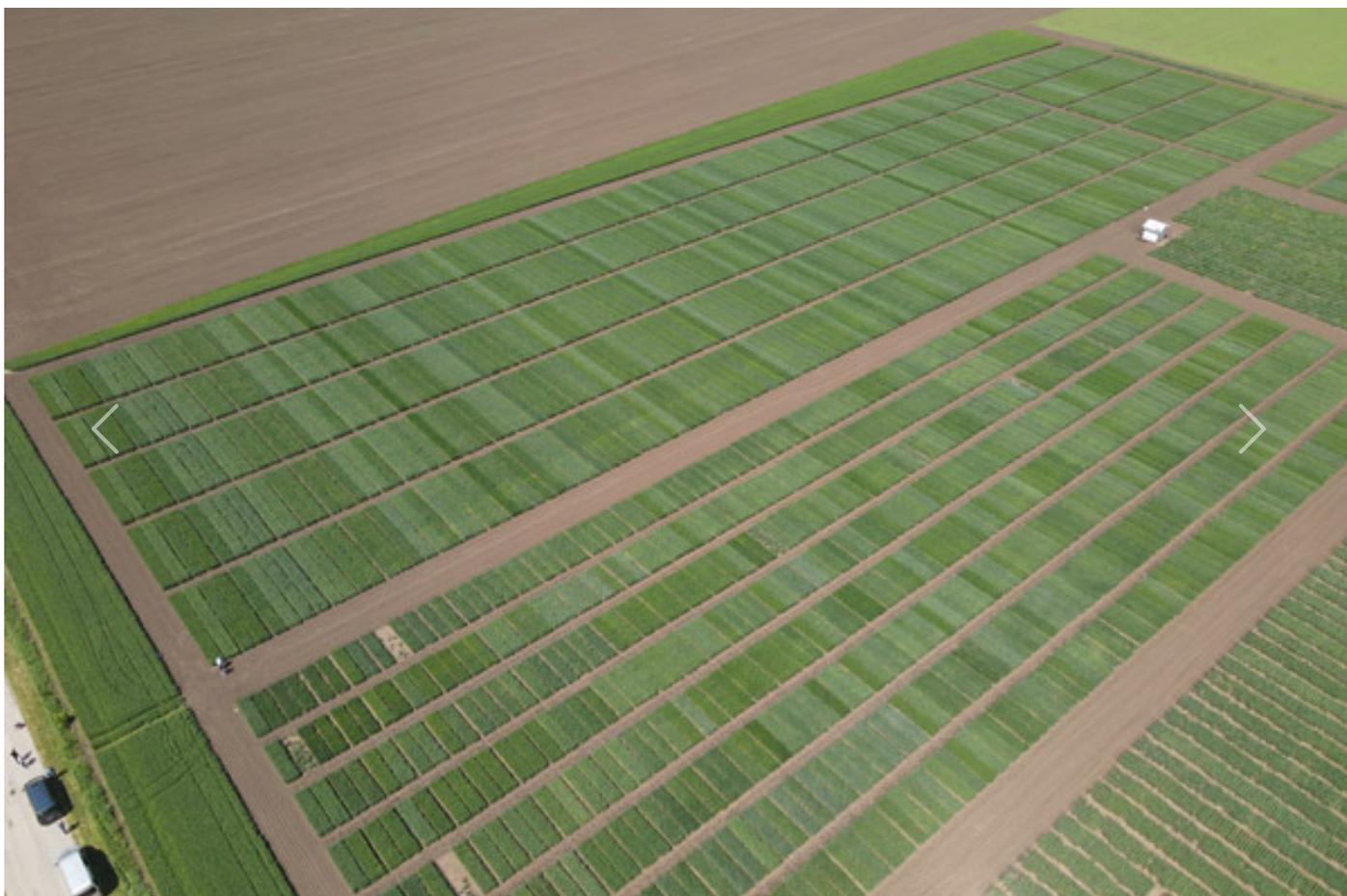


回归保加利亚育种，在风险环境中实现更优质可持续的小麦生产

Автор(и): доц. д-р Галина Михова, Добруджански земеделски институт - Генерал Тошево, ССА

Дата: 16.02.2023 Брой: 2/2023



由教育和科学部资助的国家研究计划“健康食品促进强大生物经济与生活质量”的主要任务是，刺激农业、食品和生物经济领域的有针对性的科学研究和政策制定，以帮助应对这些部门当今面临的三大挑战：确保可行的粮食生产，以应对全球不断增长的需求；确保自然资源可持续管理和气候行动，以及农村地区及其社区的生物经济平衡发展。

在去年年底于索非亚举行的圆桌会议上，该国家研究计划团队组织了此次活动，多布里察农业研究所（托舍沃将军镇）的谷物育种家、副教授 Galina Mihova 博士介绍了2018-2022年期间为期四年的小麦试验结果。她所在团队的目标是通过寻求产量构成要素与对不同类型胁迫抗性之间的平衡组合，来提高生产潜力。一个新的重点是开发适合有机生产的冬小麦基因型。

在题为“回归保加利亚育种，在风险环境中实现更高质量和可持续的小麦生产”的演讲中，Galina Mihova 副教授博士分享了由于极端气候事件频率增加导致的生物胁迫如何影响旧大陆不同地区（包括本国育种中心）培育的小麦品种。



反复春季霜冻造成的损害

小麦的生长期约为9个月；作物的生物学特性受几个主要因素——温度、光照和水分的支配，任何干扰都会给这种作物带来严重风险。在该国家研究计划内，科学家团队形成了一个工作收集品，包括来自欧洲不同农业地理区域的大量品种，目的是观察品种在不同胁迫条件下的反应。保加利亚育种显示出分蘖力较低，但具有较高的穗粒数、每穗粒数和千粒重。在大部分外国品种中，主要的结构决定因素是有效分蘖。但同时，它们的特点是每穗粒数较少，绝对粒重较低。



黄锈病的发展与损害

近年来，小麦的主要风险因素包括不同发育阶段的干旱、冬季月份导致植株倒伏的高日均温、返青期间显著的温度振幅以及晚春霜冻。我们正目睹植物检疫状况恶化、杂草群落和害虫大规模传播，以及具有高经济损害阈值的病害，包括黄锈病——这是一种危害性很高的病害，其发生发展的条件越来越频繁。这些情况要求引入创新的生产技术和育种方法，旨在通过各种可能的方式提高生产力。

没有理想的小麦品种，只有理想的品种结构

目标是实现可持续生产和高的附加值。第一步是正确建立品种结构。“我们必须依赖具有互补特性的品种。使用认证种子材料是强制性的。只有这样，才能保证品种的遗传潜力，并且没有其他补偿机制，”Mihova 副教授在她的讲座中分享道。

过去五年的数据显示，在保加利亚北部的条件下，小麦产量主要取决于抽穗到生育结束期间的积温，即其生产潜力实现的时期。特别重要的是，这些温度在籽粒灌浆期间处于适当的限度内。

在保加利亚南部，已确定产量高度依赖于温度通过5度后至抽穗期间的降水总量，此时形成有效分蘖并在茎秆伸长期间积累生物量。

在托舍沃将军镇的条件，Dragana、Kalina、Kiara、Korona 和 Kosara 等品种以较高的平均生产力脱颖而出。Lazarka、Merilin 和 Pchelina 品种的产量超过了每公顷8吨，这些是来自A组的小麦品种。它们以优异的技术和烘

焙品质为特点。与高生产力的结合无疑是一项重大的育种成功。

在保加利亚南部条件下的结果也非常好。在萨多沃进行的试验显示，品种的分化略有不同。"基因型"和"基因型 x 地点"因素的影响是显著的。"当一个品种仅在一个地点测试时，无法判断其潜力。必须在不同条件下进行测试，以确定其在胁迫下的具体反应。多年来具有高产量稳定性的品种有 Niki、Pchelina、Laska、Tina、Mustang、Kiara，"Mihova 副教授评论道。

区域育种的具体特点是春季月份植被恢复更快，抽穗、开花、授粉和受精日期更早，以及灌浆持续时间和速率之间的动态关系。保加利亚育种的特点是茎秆略高，但在胁迫下，矮秆品种表现不佳，无法充分供应籽粒饱满的穗子。在新品种中，另一个生产问题已成功克服——倒伏。它们具有强韧而有弹性的茎秆。



多布里察研究所的育种田

"我们的品种是高效的，它们不苛求，不需要'奢侈'的条件。它们以较少的肥料和农药投入获得高产。与投入相比，所实现的生产潜力创造了高附加值，"Mihova 副教授总结道。

在 AGRA 2023 农业学院的商业计划中，在"变化气候中的农业"小组讨论中，多布里察农业研究所（托舍沃将军镇，农业学院）的 Mihova 副教授博士将通过讲座"回归保加利亚育种，在风险环境中实现更高质量和可持续的小

麦生产", 向展会来宾详细介绍她的研究。