

A melhor resposta às condições agroclimáticas em mudança é o desenvolvimento de novas variedades de culturas búlgaras.

Автор(и): доц. д-р Златина Ур, ИРГР, Садово

Дата: 24.06.2024 *Брой:* 6/2024



Nas últimas 2-3 décadas, danos econômicos significativos em muitas regiões do mundo foram causados por mudanças nos recursos agroclimáticos. A Península Balcânica não é exceção ao aumento das temperaturas, às mudanças na distribuição das precipitações e à crescente frequência de eventos extremos – principalmente secas e geadas.

Sabe-se que a agricultura búlgara se desenvolve sob condições agrometeorológicas específicas. O clima do país é caracterizado por um déficit de umidade atmosférica e do solo durante a vegetação ativa das culturas e a

formação da produtividade.

Uma equipa de cientistas que trabalha no âmbito do Programa Científico Nacional "Alimentos Saudáveis para uma Bioeconomia Forte e Qualidade de Vida" realizou um estudo detalhado do problema. O objetivo desta investigação é avaliar as mudanças nas condições agrometeorológicas para o crescimento das principais culturas cerealíferas e as possibilidades de resposta através de agrotecnologias. Nas observações dos cientistas, as características das variedades e híbridos modernos de culturas cerealíferas de primavera e inverno desempenham um papel importante. O próximo fator importante são os requisitos específicos para condições hidrotérmicas nas diferentes fases fenológicas do desenvolvimento das culturas agrícolas, ou seja, os somatórios de temperaturas e precipitação.

Para a adaptação das agrotecnologias em atividades destinadas a superar condições adversas, bem como a maior frequência de eventos extremos, deve ser incluído o uso máximo dos recursos agroclimáticos naturais. Uma avaliação aprofundada das condições agrometeorológicas também é necessária para a seleção de atividades agrotecnológicas apropriadas. O estudo examinou as mudanças nas condições agrometeorológicas durante o recente período de 30 anos (1986–2015) em comparação com o período de referência (1961–1990) para o cultivo das principais culturas cerealíferas e as possibilidades de resposta através de medidas agrotecnológicas. O resultado do trabalho de cientistas do Instituto Nacional de Meteorologia e Hidrologia, da Academia Agrícola e da Universidade Agrícola é o artigo "Mudanças Climáticas – um Desafio para os Agricultores Búlgaros" (<https://www.mdpi.com/2077-0472/12/12/2090>).

As tendências delineadas na mudança das condições hidrotérmicas exigem a realização de mudanças correspondentes na tecnologia, no zoneamento das culturas e no desenvolvimento de variedades e híbridos com alta plasticidade para o aproveitamento máximo dos recursos agroclimáticos naturais em cada uma das regiões do país. Isto ajudará a:

1. Elaborar previsões precisas e atualizadas das condições agrometeorológicas, do crescimento e desenvolvimento das culturas e das produtividades esperadas;
2. Orientar os melhoristas no desenvolvimento de novas variedades e híbridos;
3. Atualizar o zoneamento agroclimático das culturas agrícolas;
4. Otimizar a composição varietal e híbrida das culturas cultivadas para o aproveitamento máximo dos recursos agroclimáticos;

A aplicação dos resultados científicos obtidos em programas de gestão agrícola, com vista à sua multiplicação, pode ser implementada através de:

- Alteração das datas de sementeira para adaptar as culturas ao aumento das temperaturas. Isto permitirá que as culturas se desenvolvam durante um período com temperaturas mais próximas das mais favoráveis, otimizando a duração do cultivo, especialmente o período de enchimento do grão nas culturas cerealíferas;
- Cultivo de variedades de inverno com um período de desenvolvimento apropriado, o que lhes permitirá aproveitar ao máximo a água do solo acumulada e as temperaturas acima de 5 °C durante os meses de dezembro, janeiro e fevereiro.
- Uso de variedades e híbridos com um período de vegetação mais curto como culturas de primavera em áreas com seca estival, e daqueles com um período de vegetação mais longo em áreas com seca invernal;
- Foco em variedades precoces e médio-precoces durante o período de vegetação de abril a outubro em condições de seca e seca com tendência de aumento das temperaturas, o que permitirá que as culturas completem o seu desenvolvimento mais cedo e eliminem a perda de produtividade devido a condições agrometeorológicas extremas;
- Buscar aconselhamento e expertise de especialistas para a introdução da *agricultura de precisão* no contexto de condições agroclimáticas em mudança dinâmica, o que minimizará custos e aumentará a competitividade da produção.



A mais nova variedade de trigo Yailzla, desenvolvida no IRGR-Sadovo. Grupo A, ou seja, com excelente qualidade de panificação, combinada com produtividade estável.

A melhor resposta às mudanças das condições agroclimáticas é o desenvolvimento de novas variedades. O interesse pelo melhoramento vegetal e sua importância tem sido demonstrado desde os seus anos de estudante por Daniela Slavcheva, uma estudante de doutoramento no IRGR-Sadovo. O tema da sua dissertação é "Estabelecimento da Natureza Genética e dos Modos de Herança de Características Econômicas Importantes em Culturas Autopolinizadoras – Amendoim *Arachys hypogaea* L. e Trigo de Inverno Comum *Triticum aestivum* L".

O objetivo do estudo é estabelecer a natureza genética e os modos de herança de características económicas importantes em culturas autopolinizadoras – amendoim e trigo de inverno comum, desenvolver métodos para a seleção de pares parentais e obter material híbrido investigado.

A implementação da investigação científica será realizada através das seguintes tarefas:

1. Estudo das características bio-morfológicas de ecótipos e variedades de amendoim e trigo.
2. Desenvolvimento e verificação de métodos para a seleção de pares parentais.

3. Estudo dos modos de herança e da natureza genética das características investigadas na progénie híbrida F1.

Na dissertação, os seguintes acessos serão utilizados e estudados como progenitores

– *para amendoim*: 10 acessos da América do Norte, 10 acessos da América do Sul, 10 acessos da África, 10 acessos da Ásia e 51 acessos da Bulgária

– *para trigo*: 10 acessos da Hungria, 10 acessos da Sérvia, 10 acessos do Cazaquistão e 50 acessos da Bulgária.

Com o desenvolvimento do tema, serão estabelecidos e definidos o estudo e a seleção de pares parentais para hibridização, o tipo de herança e os efeitos genéticos nas progénies obtidas. A seleção dos progenitores será verificada e o material híbrido será obtido e estudado.

A seleção de pares parentais é uma etapa importante do processo de melhoramento para desenvolver novas variedades búlgaras de trigo ou amendoim que estejam bem adaptadas às condições de cultivo. O desenvolvimento de uma única variedade é um processo longo, com duração de 10 ou mais anos. A aprovação de uma nova variedade pelo IASAS e pelo Gabinete de Patentes significa que ela é a melhor resposta às mudanças das condições agroclimáticas.



PERFIL

Em fevereiro de 2024, após passar com sucesso um procedimento competitivo, Daniela Slavcheva Toncheva foi admitida como estudante de doutoramento em tempo integral no IRGR-Sadovo, dentro da Academia Agrícola.

O tema da sua dissertação é "Estabelecimento da Natureza Genética e dos Modos de Herança de Características Econômicas Importantes em Culturas Autopolinizadoras – Amendoim *Arachys hypogaea* L. e Trigo de Inverno Comum *Triticum aestivum* L".

Ela faz parte da equipa do Departamento de Melhoramento-Genética e Manutenção de Variedades no IRGR, Sadovo desde outubro de 2021. O seu trabalho como agrônoma está relacionado com o processo de melhoramento do triticales.

A estudante de doutoramento Daniela Toncheva é licenciada pela Universidade Agrícola – Plovdiv. A sua licenciatura é em "Ecologia" e o seu mestrado em "Proteção de Plantas".

Daniela destaca-se claramente pelo seu desejo de pensamento criativo e análise de resultados, e não apenas pela aplicação rotineira do protocolo para a implementação de métodos de melhoramento, estudos laboratoriais e de campo e sua documentação. Ela procura respostas para alguns desafios no melhoramento vegetal, mais especificamente para as mudanças climáticas, expressas num aumento das temperaturas médias mensais e na amplitude anual entre as temperaturas máximas e mínimas do ar. Dados de observações fenológicas mostram um desenvolvimento mais rápido das plantas em 7–15 dias em diferentes regiões climáticas, entre outros efeitos.

Para Daniela, mudar as propriedades das plantas para obter novas características desejadas é um processo virtuoso comparável apenas à criação de arte. Ela é uma jovem cientista capaz de modelar e implementar o processo criativo de melhoramento que responde aos problemas contemporâneos na agricultura e às condições em mudança do ambiente climático.