

Cel mai bun răspuns la schimbările condițiilor agro-climatice este dezvoltarea de noi soiuri bulgărești de culturi.

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

Дата: 24.06.2024 *Брой:* 6/2024



În ultimele 2–3 decenii, daune economice semnificative în multe regiuni ale lumii au fost cauzate de modificările resurselor agroclimatice. Peninsula Balcanică nu face excepție de la creșterea temperaturilor, modificările în distribuția precipitațiilor și frecvența tot mai mare a evenimentelor extreme – în principal secete și înghețuri.

Este cunoscut faptul că agricultura bulgărească se dezvoltă în condiții agrometeorologice specifice. Clima țării este caracterizată de un deficit de umiditate atmosferică și a solului în timpul vegetației active a culturilor și formării recoltei.

O echipă de oameni de știință care lucrează în cadrul Programului Național Științific „Alimente Sănătoase pentru o Bioeconomie Puternică și Calitate a Vieții” a întreprins un studiu detaliat al problemei. Scopul acestei cercetări este de a evalua modificările condițiilor agrometeorologice pentru creșterea principalelor culturi cerealistice și posibilitățile de răspuns prin agrotehnologii. În observațiile oamenilor de știință, un rol important îl joacă caracteristicile soiurilor și hibrizilor moderni de cereale de primăvară și de toamnă. Următorul factor important este cerințele specifice pentru condițiile hidrotermale în diferitele faze fenologice de dezvoltare a culturilor agricole, adică sumele de temperaturi și precipitații.

Pentru adaptarea agrotehnologiilor în activitățile menite să depășească condițiile nefavorabile, precum și frecvența crescută a evenimentelor extreme, trebuie inclusă utilizarea maximă a resurselor agroclimatice naturale. De asemenea, este necesară o evaluare aprofundată a condițiilor agrometeorologice pentru selectarea activităților agrotehnologice adecvate. Studiul a examinat modificările condițiilor agrometeorologice din ultima perioadă de 30 de ani (1986–2015) în comparație cu perioada de referință (1961–1990) pentru cultivarea principalelor culturi cerealistice și posibilitățile de răspuns prin măsuri agrotehnologice. Rezultatul lucrării oamenilor de știință de la Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie, Academia de Științe Agricole și Universitatea Agrară este articolul „Schimbările climatice – o provocare pentru fermierii bulgari” (<https://www.mdpi.com/2077-0472/12/12/2090>).

Tendențele conturate în schimbarea condițiilor hidrotermale necesită întreprinderea unor modificări corespunzătoare în tehnologie, în zonarea culturilor și în dezvoltarea de soiuri și hibrizi cu plasticitate ridicată pentru utilizarea maximă a resurselor agroclimatice naturale în fiecare dintre regiunile țării. Acest lucru va ajuta la:

1. Întocmirea de prognoze precise și actualizate ale condițiilor agrometeorologice, creșterii și dezvoltării culturilor și a recoltelor preconizate;
2. Orientarea amelioratorilor în dezvoltarea de noi soiuri și hibrizi;
3. Actualizarea zonării agroclimatice a culturilor agricole;
4. Optimizarea compoziției soiurilor și hibrizilor culturilor cultivate pentru utilizarea maximă a resurselor agroclimatice;

Aplicarea rezultatelor științifice obținute în programele de management agricol, cu scopul multiplicării lor, poate fi implementată prin:

- Deplasarea termenelor de semănat pentru a adapta culturile la temperaturile în creștere. Acest lucru va permite culturilor să se dezvolte într-o perioadă cu temperaturi mai apropiate de cele mai favorabile, optimizând durata de cultivare, în special perioada de umplere a boabelor la culturile cerealistice;
- Cultivarea soiurilor de toamnă cu o perioadă de dezvoltare adecvată, care le va permite să utilizeze la maximum apa acumulată în sol și temperaturile peste 5 °C din lunile decembrie, ianuarie și februarie.
- Utilizarea soiurilor și hibrizilor cu o perioadă de vegetație mai scurtă ca culturi de primăvară în zonele cu secetă estivală, și a celor cu o perioadă de vegetație mai lungă în zonele cu secetă iarnatică;
- Concentrarea pe soiurile timpurii și medii-timpurii în perioada de vegetație din aprilie până în octombrie în condiții de secetă și secetă cu tendință de creștere a temperaturilor, ceea ce va permite culturilor să-și încheie dezvoltarea mai devreme și să elimine pierderile de recoltă din cauza condițiilor agrometeorologice extreme;
- Căutarea de sfaturi și expertiză de la specialiști pentru introducerea *agriculturii de precizie* în contextul condițiilor agroclimatice în schimbare dinamic, ceea ce va minimiza costurile și va crește competitivitatea producției.



Cel mai nou soi de grâu Yailzla, dezvoltat la IRGR-Sadovo. Grupa A, adică cu calitate excelentă de panificație, combinată cu o recoltă stabilă.

Cel mai bun răspuns la schimbările condițiilor agroclimatice este dezvoltarea de noi soiuri. Interesul pentru ameliorarea plantelor și importanța acesteia a fost demonstrat încă din anii de studentă de Daniela Slavcheva, doctorandă la IRGR-Sadovo. Tema disertației sale este „Stabilirea naturii genetice și a modurilor de moștenire a unor însușiri economice importante la culturile autopolenizatoare – Arahis *Arachys hypogaea* L. și Grâul comun de toamnă *Triticum aestivum* L”.

Scopul studiului este de a stabili natura genetică și modurile de moștenire a unor însușiri economice importante la culturile autopolenizatoare – arahis și grâu comun de toamnă, de a dezvolta metode pentru selecția perechilor parentale și de a obține material hibrid investigat.

Implementarea cercetării științifice va fi realizată prin următoarele sarcini:

1. Studiarea însușirilor bio-morfologice ale ecotipurilor și soiurilor de arahis și grâu.
2. Dezvoltarea și verificarea metodelor de selecție a perechilor parentale.
3. Studiarea modurilor de moștenire și a naturii genetice a însușirilor investigate în progeniturile hibride F1.

În disertație, următoarele accesii vor fi utilizate și studiate ca părinți

– *pentru arahis*: 10 accesii din America de Nord, 10 accesii din America de Sud, 10 accesii din Africa, 10 accesii din Asia și 51 accesii din Bulgaria

– *pentru grâu*: 10 accesii din Ungaria, 10 accesii din Serbia, 10 accesii din Kazahstan și 50 accesii din Bulgaria.

Cu dezvoltarea temei, vor fi stabilite și definite studiul și selecția perechilor parentale pentru hibridare, tipul de moștenire și efectele genetice în progeniturile obținute. Selecția părinților va fi verificată și materialul hibrid va fi obținut și studiat.

Selecția perechilor parentale este o etapă importantă a procesului de ameliorare pentru a dezvolta noi soiuri bulgărești de grâu sau arahis care sunt bine adaptate la condițiile de cultivare. Dezvoltarea unui singur soi este un proces lung, care durează 10 sau mai mulți ani. Aprobarea unui nou soi de către IASAS și Oficiul de Brevete înseamnă că acesta este cel mai bun răspuns la schimbările condițiilor agroclimatice.



PROFIL

În februarie 2024, după ce a trecut cu succes o procedură competitivă, Daniela Slavcheva Toncheva a fost înscrisă ca doctorandă cu frecvență la IRGR-Sadovo, în cadrul Academiei de Științe Agricole.

Tema disertației sale este „Stabilirea naturii genetice și a modurilor de moștenire a unor însușiri economice importante la culturile autopolenizatoare – Arahis *Arachys hypogaea* L. și Grâul comun de toamnă *Triticum aestivum* L”.

Face parte din echipa Departamentului de Ameliorare-Genetică și Întreținere a Soiurilor de la IRGR, Sadovo din octombrie 2021. Munca sa ca agronom este legată de procesul de ameliorare a triticale.

Doctoranda Daniela Toncheva este absolventă a Universității Agricole – Plovdiv. Licența sa este în „Ecologie” și masteratul în „Protecția Plantelor”.

Daniela se remarcă în mod clar prin dorința de gândire creativă și analiză a rezultatelor, și nu doar aplicarea rutinieră a protocolului pentru implementarea metodelor de ameliorare, studiilor de laborator și de câmp și documentării acestora. Ea caută răspunsuri la unele provocări în ameliorarea plantelor, mai precis la schimbările climatice, exprimate printr-o creștere a temperaturilor lunare medii și a amplitudinii anuale dintre temperaturile

maxime și minime ale aerului. Datele din observațiile fenologice arată o dezvoltare mai rapidă a plantelor cu 7–15 zile în diferite regiuni climatice, printre alte efecte.

Pentru Daniela, schimbarea proprietăților plantelor pentru a obține noi caracteristici dorite este un proces virtuos comparabil doar cu crearea artei. Ea este un tânăr om de știință capabil să modeleze și să implementeze procesul creativ de ameliorare care răspunde problemelor contemporane din agricultură și condițiilor în schimbare ale mediului climatic.