

# Лучшим ответом на изменяющиеся агроклиматические условия является создание новых болгарских сортов сельскохозяйственных культур

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

*Дата:* 24.06.2024 *Брой:* 6/2024



За последние 2–3 десятилетия значительный экономический ущерб во многих регионах мира был вызван изменениями агроклиматических ресурсов. Балканский полуостров не является исключением в отношении повышения температур, изменения распределения осадков и учащения экстремальных явлений – в основном засух и заморозков.

Известно, что сельское хозяйство Болгарии развивается в специфических агрометеорологических условиях. Климат страны характеризуется дефицитом атмосферной и почвенной влаги в период активной вегетации сельскохозяйственных культур и формирования урожая.

Группа ученых, работающих в рамках Национальной научной программы «Здоровые продукты для сильной биоэкономики и качества жизни», провела детальное исследование проблемы. Целью данного исследования является оценка изменений агрометеорологических условий для роста основных зерновых культур и возможностей реагирования через агротехнологии. В наблюдениях ученых важную роль играют характеристики современных сортов и гибридов яровых и озимых зерновых культур. Следующим важным фактором являются специфические требования к гидротермическим условиям в различных фенологических фазах развития сельскохозяйственных культур, т.е. суммы температур и осадков.

Для адаптации агротехнологий в мероприятиях, направленных на преодоление неблагоприятных условий, а также учащения экстремальных явлений, необходимо максимально использовать природные агроклиматические ресурсы. Также требуется углубленная оценка агрометеорологических условий для выбора соответствующих агротехнологических мероприятий. В исследовании были изучены изменения агрометеорологических условий за последний 30-летний период (1986–2015) по сравнению с базовым периодом (1961–1990) для выращивания основных зерновых культур и возможности реагирования через агротехнологические меры. Результатом работы ученых из Национального института метеорологии и гидрологии, Аграрной академии и Аграрного университета является статья «Изменение климата – вызов для болгарских фермеров» (<https://www.mdpi.com/2077-0472/12/12/2090>).

Обозначенные тенденции в изменении гидротермических условий обуславливают необходимость проведения соответствующих изменений в технологии, в районировании культур и в выведении сортов и гибридов с высокой пластичностью для максимального использования природных агроклиматических ресурсов в каждом из регионов страны. Это поможет:

1. Составлять точные и актуальные прогнозы агрометеорологических условий, роста и развития культур, а также ожидаемой урожайности;
2. Направлять селекционеров в разработке новых сортов и гибридов;
3. Обновлять агроклиматическое районирование сельскохозяйственных культур;

4. Оптимизировать сортовой и гибридный состав возделываемых культур для максимального использования агроклиматических ресурсов;

Применение полученных научных результатов в программах управления сельским хозяйством, с целью их тиражирования, может быть реализовано через:

- Сдвиг сроков посева с целью адаптации культур к повышающимся температурам. Это позволит культурам развиваться в период с температурами, более близкими к наиболее благоприятным, оптимизируя продолжительность выращивания, особенно период налива зерна у зерновых культур;
- Выращивание озимых сортов с подходящим периодом развития, что позволит им максимально использовать накопленную почвенную влагу и температуры выше 5 °С в течение декабря, января и февраля.
- Использование сортов и гибридов с более коротким вегетационным периодом в качестве яровых культур в районах с летней засухой, а с более длительным вегетационным периодом – в районах с зимней засухой;
- Акцент на ранние и среднеранние сорта в течение вегетационного периода с апреля по октябрь в условиях засухи и засухи с тенденцией к повышению температур, что позволит культурам завершить свое развитие раньше и избежать потерь урожая из-за экстремальных агрометеорологических условий;
- Обращение за консультацией и экспертизой к специалистам для внедрения *точного земледелия* в условиях динамично меняющихся агроклиматических условий, что позволит минимизировать затраты и повысить конкурентоспособность производства.



Новейший сорт пшеницы *Yailzla*, созданный в ИЗР-Садово. Группа А, т.е. с отличными хлебопекарными качествами, в сочетании со стабильной урожайностью.

Лучшим ответом на меняющиеся агроклиматические условия является создание новых сортов. Интерес к селекции растений и ее важности демонстрирует со своих студенческих лет Даниела Славчева, аспирантка ИЗР-Садово. Тема ее диссертации – «Установление генетической природы и способов наследования важных хозяйственных признаков у самоопыляющихся культур – арахиса *Arachys hypogaea* L. и озимой мягкой пшеницы *Triticum aestivum* L».

Цель исследования – установить генетическую природу и способы наследования важных хозяйственных признаков у самоопыляющихся культур – арахиса и озимой мягкой пшеницы, разработать методы подбора родительских пар и получить исследуемый гибридный материал.

Реализация научного исследования будет осуществляться через следующие задачи:

1. Изучение биоморфологических признаков экотипов и сортов арахиса и пшеницы.
2. Разработка и проверка методов подбора родительских пар.
3. Изучение способов наследования и генетической природы исследуемых признаков у гибридного потомства F1.

В диссертации в качестве родителей будут использованы и изучены следующие образцы:

– для арахиса: 10 образцов из Северной Америки, 10 образцов из Южной Америки, 10 образцов из Африки, 10 образцов из Азии и 51 образец из Болгарии

– для пшеницы: 10 образцов из Венгрии, 10 образцов из Сербии, 10 образцов из Казахстана и 50 образцов из Болгарии.

В ходе разработки темы будут установлены и определены изучение и подбор родительских пар для гибридизации, тип наследования и генетические эффекты у полученного потомства. Будет проверен подбор родителей, а также получен и изучен гибридный материал.

Подбор родительских пар является важным этапом селекционного процесса с целью создания новых болгарских сортов пшеницы или арахиса, хорошо адаптированных к условиям выращивания. Создание одного сорта – это длительный процесс, длящийся 10 и более лет. Утверждение нового сорта ИААС и Патентным ведомством означает, что он является лучшим ответом на меняющиеся агроклиматические условия.



В феврале 2024 года, после успешного прохождения конкурсной процедуры, Даниела Славчева Тончева была зачислена в очную аспирантуру ИЗР-Садово в рамках Аграрной академии.

Тема ее диссертации – «Установление генетической природы и способов наследования важных хозяйственных признаков у самоопыляющихся культур – арахиса *Arachys hipogaea L.* и озимой мягкой пшеницы *Triticum aestivum L.*».

Она является частью команды Отдела селекции, генетики и поддержания сортов в ИЗР, Садово с октября 2021 года. Ее работа в качестве агронома связана с селекционным процессом тритикале.

Аспирантка Даниела Тончева является выпускницей Аграрного университета – Пловдив. Ее степень бакалавра – по специальности «Экология», а магистра – «Защита растений».

Даниела явно выделяется своим стремлением к творческому мышлению и анализу результатов, а не только к рутинному применению протокола реализации селекционных методов, лабораторных и полевых исследований и их документированию. Она ищет ответы на некоторые вызовы в селекции растений, в частности, на изменение климата, выражающееся в повышении среднемесячных температур и в увеличении годовой амплитуды между максимальной и минимальной температурами воздуха. Данные фенологических наблюдений показывают, среди прочих эффектов, более быстрое развитие растений на 7–15 дней в разных климатических регионах.

Для Даниелы изменение свойств растений с целью получения новых желаемых характеристик – это виртуозный процесс, сравнимый только с созданием произведения искусства. Она – молодой ученый, способный моделировать и реализовывать творческий селекционный процесс, отвечающий современным проблемам в сельском хозяйстве и меняющимся условиям климатической среды.