

Справка

На д.б.н., зав. лаборатории Геномики устойчивости растений

Центра геномики и биоинформатики АН РУз

Эгамбердиева Шарофа Шухратовича

1. Эгамбердиев Шароф Шухратович, 1981 г.р.
2. Биохимик, Национальный Университет Узбекистана, 2004 г.
3. Доктор биологических наук, 03.00.15 – Геномика, протеомика и биоинформатика 2016 г.
4. Исследование геномов ценных сельскохозяйственных культур (хлопчатник) и опасных фитопатогенов (род *Fusarium*) использованием молекулярно-генетических методов и биоинформатического анализа.
5. Впервые проведен анализ генома патогенов рода *Fusarium*, ре-секвенированы важные однокопийные гены патогенов (*TEF-1 α* , *BT*, *rDNA*, *NIR*, *PHO*). Опираясь на нуклеотидные последовательности гена бета-тубулина (*BT*) разработаны универсальные SNP-праймеры, способные идентифицировать расы 2, 3, 8 и группы А и В патогена вида *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*;
разработаны праймерные пары, способные идентифицировать 3 и 8 расы вида *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*, на основе метода аллель-специфического ПЦР (ASPCR);
молекулярно таксономически идентифицирован род *Fusarium*, представленный в Узбекистане 6 видами (*Fusarium solani*, *Fusarium equiseti*, *Fusarium sporotrichioides*, *Fusarium fujikuroi*, *Fusarium proliferatum*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*);
определены 3, 4 и 6 расы *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*, распространённые в Узбекистане;
проведена оценка вирулентности видов рода *Fusarium* по отношению к широко культивируемым сортам хлопчатника;
описана патогенность и выявлены наиболее опасные патогены

хлопчатника: 3 раса *Fusarium oxysporum* f.sp *vasinfectum* и новый вид патогена для Узбекистана *Fusarium solani*;

создана генетическая популяция «Mebane B1» x «11970», сегрегирующая по устойчивости к фузариозному вилту в соотношении 3:1, и обнаружены 237 полиморфных локусов;

определены потенциальные гены, отвечающие за устойчивость хлопчатника к вилту;

проведено генетическое картирование, выявлены два локуса BNL1145_259 и BNL3442_112, ассоциированные с устойчивостью к вилту, при помощи *in silico* ПЦР и биоинформатических методов были выявлены гены, расположенные в маркированных регионах;

разработаны патогенные карты с нанесением меток о распространении видов на географические координаты.

б. Список научных работ за 2006-2016 гг.

1. Egamberdiev SS, Saha S, Salakhutdinov I, Jenkins JN, Deng D, Abdurakhmonov IY. Comparative assessment of genetic diversity in cytoplasmic and nuclear genome of upland cotton. **2016**. *Genetica*, 144: pp 289-306
2. Абдуллаев А.А., Абдурахманов И.Ю., Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И.Б., Хуршут Э.Э., Ризаева С.М., Абдуллаев А., Абдукаримов А. Неравновесное сцепление в геноме *Gossypium barbadense* L. и ассоциативное картирование признаков волокна. **2016**. *Узбекский Биологический Вестник (спецвыпуск)*, сс. 16-20
3. Туракулов Н.З., Салахутдинов И.Б., Абдуллаев А.А., Эгамбердиев Ш.Ш., Абдукаримов А.А., Абдурахмонов И.Ю. Создание новой версии электронного каталога образцов узбекской коллекции гермплазмы хлопчатника. **2016**. *Узбекский Биологический Вестник (спецвыпуск)*, сс. 26-30
4. Раджапов Ф., Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И.Б., Муллахунов Б.Т., Курбонов А.Ё., Абдурахмонов И.Ю. Идентификация кандидатных генов фитопатогенов для улучшения вилтоустойчивости сортов хлопчатника. **2016**. *Узбекский Биологический Вестник (спецвыпуск)*, сс. 62-64
5. Раджапов Ф.С., Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И.Б., Курбонов А.Ё., Муллахунов Б.Т. Изучение кандидатных генов фитопатогенов для создания вилтоустойчивых линий хлопчатника. Республиканская научная конференция «Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии». (18 мая **2016**) Ташкент, сс. 33-34

6. Курбонов А.Ё., Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И.Б., Раджапов Ф.С., Муллахунов Б.Т., Автономов В.А. Изучение устойчивости сортов С-6524 и Омад к патогенам рода *Fusarium*. Республиканская научная конференция «Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии». (18 мая 2016) Ташкент, сс. 86-88
7. Abdullaev AA, Salakhutdinov IB, Egamberdiev SS, Kuryazov Z, Glukhova LA, Adilova AT, Rizaeva SM, Ulloa M, Abdurakhmonov IY. Analyses of *Fusarium* wilt race 3 resistance in Upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.). 2015. *Genetica*, 143: pp 385-392
8. Egamberdiev S, Saha S, Salakhutdinov I, Jenkins JN, Deng D, Khurshut E, Abdurakhmonov I. Genetic diversity in cytoplasmic and nuclear genome of Upland cotton. 2015. *Journal of the Mississippi Academy of Sciences*, 60 (1): P 46
9. Кучбоев А.Э., Каримова Р.Р., Рузиев Б.Х., Салахутдинов И.Б., Эгамбердиев Ш.Ш. Морфологическая и молекулярная характеристика некоторых видов нематод семейства *Protostrongylidae leiper*. 1926. 2015. *Российский паразитолог*. Москва. Вып. 3. С. 7-14
10. Эгамбердиев Ш.Ш. Салахутдинов И., Раджапов Ф., Абдурахмонов И.Ю. Изучение расового разнообразия изолятов *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* при помощи метода полиморфизма единичного нуклеотида. 2015. Доклады Академии наук Республики Узбекистан. №4, сс. 74-78
11. Курбонов А., Эгамбердиев Ш., Раджапов Ф., Муллаохунов Б., Салахутдинов И., Глухова Л., Абдуллаев А., Абдурахмонов И.Ю. Молекулярная характеристика и выявление генотипов патогенов рода *Fusarium* распространенных в Узбекистане. 2015. *АгроИлм*, № 2-3 (34-35), сс. 6-8
12. Раджапов Ф.С., Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И.Б., Глухова Л.А., Муллахунов Б.Т., Курбонов А.Ё., Акбаров М.М., Зокиров Ж.Б. Изучение патогенных свойств изолятов *Fusarium solani* и *Fusarium equiseti* по отношению к хлопчатнику. 2015. *Аграрный вестник Узбекистана*, №3 (61), сс 22-25
13. Закирова Д.В. Урмонов Х., Салахутдинов И.Б., Эгамбердиев Ш.Ш., Абдуллаев А.А., Абдукаримов А.А. Генетическое разнообразие и структура популяций диких и культурных видов хлопчатника с использованием микросателлитных маркеров. 19-я Международная Пущинская школа-конференция молодых ученых "Биология - наука XXI века". Пущино, Россия 2015, сс. 232-233
14. Глухова Л.А. Шералиев А.Ш., Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И.Б., Абдуллаев А.А., Шеримбетов А.Г., Зохидов А.А. Расовый состав *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum* (FOV) в отдельных областях Узбекистана. Современная микология в России. Москва, Россия 2015.
15. Abdurakhmonov IY, Abdullaev A, Buriev Z, Shermatov Sh, Kushanov FN, Makamov A, Shapulatov U, Egamberdiev SS, Salakhutdinov IB, Ayubov M, Darmanov M, Adylova AT, Rizaeva SM, Abdullaev F, Namazov S,

- Khalikova M, Saydaliev H, Avtonomov VA, Snamyan M, Duiesenov TK, Musaev J, Abdullaev AA and Abdukarimov A. Cotton Germplasm Collection of Uzbekistan. **2014**. Chapter 11. In: Abdurakhmonov I (ed) World Cotton Germplasm Resources, pp 289-309
16. Egamberdiev SS, Salahutdinov IB, Abdullaev AA, Ulloa M, Saha S, Radjabov F, Mullaohunov B, Mansurov D, Jenkins JN and Abdurakhmonov IY. Detection of *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* race 3 by single-base extension method and allele-specific polymerase chain reaction. **2014**. Can. J. Plant Pathol. 36: 2, pp 216–223
 17. Abdurakhmonov IY, Shapulatov UM, Shermatov SE, Buriev ZT, Abdullaev AA, Kushanov FN, Egamberdiev SS, Salakhutdinov IB, Ubaydullaeva HA, Makamov AH, Darmanov MM, Ayupov MS, Norov TM, Tulanov AA, Mavlonov GT and Abdukarimov A. Achievements and perspectives of cotton “omics” in Uzbekistan. 32nd International Cotton Conference, March **2014**, Bremen, Germany
 18. Abdullaev A, Salahutdinov I, Egamberdiev S, Zakirova D, Rizaeva S and Abdurakhmonov I. Analysis of molecular diversity and population structure of *G. barbadense* varieties. Proceedings of ICGI **2014** Conference, Wuhan, China. <http://www.cottongen.org/node/1287435>.
 19. Zakirova D, Tashpulatova S, Radjabov F, Egamberdiev S, Salakhutdinov I, Abdurakhmonov I, Buriev Z and Abdullaev A. Development of DNA fingerprinting profile of Uzbek cotton varieties using SSR markers. Proceedings of ICGI **2014** Conference, Wuhan, China. <https://www.cottongen.org/node/1287219>
 20. Раджапов Ф., Эгамбердиев Ш.Ш., Муллаохунов Б.Т., Абдурахмонов И.Ю. Идентификация *Fusarium oxysporum* f. sp *vasinfecum* (раса 8) с использованием однокопийного гена фосфат пермеазы. **2014**. Узбекский Биологический журнал. №4, сс. 43-45
 21. Абдуллаев А., Эгамбердиев Ш., Салахутдинов И., Раджабов Ф., Закирова Д., Хуршут Э, Ризаева С., Абдурахмонов И. Молекулярно-генетический анализ представителей коллекции тонковолокнистого хлопчатника. **2014**. Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, №1, сс. 80-84
 22. Egamberdiev S, Ulloa M, Saha S, Salakhutdinov I, Abdullaev A, Glukhova L, Adylova A, Scheffler B, Jenkins J and Abdurakhmonov I. Molecular characterization of Uzbekistan isolates of *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*. **2013**. Journal of Plant Science and Molecular Breeding. 2:3. <http://dx.doi.org/10.7243/2050-2389-2-3>
 23. Абдуллаев А., Салахутдинов И., Эгамбердиев Ш., Курязов З., Ризаева С., Абдурахманов И. Анализ корреляции морфологических и биологических признаков у представителей гермиплазмы *G. barbadense* в зависимости от географического происхождения. **2013**. Узбекский Биологический журнал, №2, сс. 36-40
 24. Абдуллаев А., Салахутдинов И., Эгамбердиев Ш., Uolla M., Курязов З., Ризаева С., Абдурахманов И. Анализ корреляции параметров волокна у

- представителей гермплазмы *G. barbadense* в зависимости от условий произрастания. **2013**. Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, №1, сс. 79-81
25. Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И., Адылова О., Глухова Л., Закирова Д., Раджабов Ф., Муллаохунов Б., Абдурахмонов И.Ю. Молекулярно-генетический анализ фитопатогенов *Fusarium* spp. Ферганской долины. **2013**. Доклады Академии Наук Республики Узбекистан, №2, сс. 56-58
26. Закирова Д.В., Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И.Б., Абдуллаев А.А. QTL-картирование признака устойчивости хлопчатника к фузариозному вилту. Биология – Наука XXI века: 7-я Международная Пущинская школа- конференция молодых ученых. Пущино, Россия (21-26 апреля **2013**). Сборник тезисов. с. 196
27. Абдуллаев А.А., Салахутдинов И.Б., Эгамбердиев Ш.Ш., Курязов З.Б., Ризаева С.М., Абдурахманов И.Ю. Молекулярный анализ представителей вида *G. barbadense* из генофонда хлопчатника. Материалы республиканской научно-практической конференции «Достижения и перспективы экспериментальной биологии растений», Ташкент (21 ноября **2013**), сс. 173-174
28. Закирова Д., Эгамбердиев Ш., Салахутдинов И., Раджабов Ф., Абдуллаев А. Использование SSR маркеров для молекулярно-генетической паспортизации хлопчатника. Материалы республиканской научно-практической конференции «Достижения и перспективы экспериментальной биологии растений», Ташкент (21 ноября **2013**), сс. 176-178
29. Абдуллаев А., Эгамбердиев Ш., Салахутдинов И., Курязов З., Ризаева С., Абдурахманов И. Изучение молекулярно-генетических и морфологических характеристик представителей гермплазмы *G. barbadense* в зависимости от условия произрастания и географического происхождения. Материалы Республиканской научно-практической конференции «Селекция ва уруғчилик бўйича илмий тадқиқотларни ташкил этишнинг муҳим йўналишлари», Аграрный Университет, Ташкент **2013**, сс. 273-275
30. Раджапов Ф., Эгамбердиев Ш., Салахутдинов И., Абдуллаев А., Глухова Л., Адылова О., Муллаохунов Б., Абдурахмонов И. (2013) Использование однокопийных генов для идентификации фитопатогенов рода *Fusarium* в Узбекистане. Материалы Республиканской научно-практической конференции «Селекция ва уруғчилик бўйича илмий тадқиқотларни ташкил этишнинг муҳим йўналишлари», Аграрный Университет, Ташкент **2013**, сс. 293-295
31. Abdullaev A, Salahutdinov I, Egamberdiev Sh, Kuryazov Z, Rizaeva S, Abdurakhmonov I. QTL mapping of *Fusarium* wilt resistance in Upland cotton (*G. hirsutum*) from uzbek cotton germplasm resources. VIPCA, International Conference Molecular Mapping & Marker Assisted Selection Programme and Abstracts Vienna, Austria (8 - 11 February **2012**), p 57

32. Абдуллаев А.А., Салахутдинов И.Б., Эгамбердиев Ш., Ризаева С.М., Курязов З.Б., Адилова А.Т., Глухова Л.А. Изучение устойчивости к вилту у хлопчатника вида *G. barbadense* в зависимости от географического происхождения. Республиканская научно-практическая конференция «Достижения генетики и селекции в области скороспелости и устойчивости сельскохозяйственных растений к биотическим и абиотическим факторам среды», Ташкент, Узбекистан, (28 июля 2011), сс. 104-105
33. Абдуллаев А.А., Салахутдинов И.Б., Эгамбердиев Ш., Курязов З.Б., Адилова А.Т., Якубов М., Глухова Л.А., Абдурахманов И. Выявление генетических детерминант обуславливающих устойчивость средневолокнистого хлопчатника к фузариозному вилту. Республиканская научно-практическая конференция «Достижения генетики и селекции в области скороспелости и устойчивости сельскохозяйственных растений к биотическим и абиотическим факторам среды», Ташкент, Узбекистан, (28 июля 2011), сс. 106-108

Патенты или заявки на патент:

1. Эгамбердиев Ш.Ш., Салахутдинов И., Раджапов Ф., Муллаохунов Б., Абдурахманов И. Аллель специфические праймеры для идентификации 3 и 8 рассы *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*. Заявка на патент № IAP 20130391. (18 сентября 2013 г). Агенство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан.
2. Эгамбердиев Ш.Ш., Абдурахманов И. Экспресс метод определения видовой и расовой принадлежности грибных фитопатогенов. Заявка на патент № IAP 20130140. (5 апреля 2013 г). Агенство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан.
3. Эгамбердиев Ш.Ш., Раджапов Ф., Муллаохунов Б., Абдурахманов И. Экспресс метод выделения геномной ДНК из клеток фитопатогенов. Заявка на патент № IAP 20140215. Агенство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан.