

Наименование проекта: ИРН АР23489305 «Агрономические исследования и молекулярно-генетическое изучение устойчивости гороха к полеганию методом маркер-опосредованной селекции для интенсивного растениеводства в Северном и Центральном Казахстане»

Актуальность: Настоящий проект направлен на разработку молекулярных маркеров и их применение в маркер-опосредованной селекции (МОС) для выделения и использования устойчивых к полеганию форм гороха в различных условиях агрономической практики выращивания данной культуры в условиях интенсивного растениеводства Северного и Центрального Казахстана. Изучение генетического полиморфизма по гену *Le* у различных форм гороха и гибридных селекционных линий представляет основную часть изучения и выделения неполегаемых генотипов. На проявление признака полегаемости также влияют агрономические приемы в различных условиях выращивания растений. Сочетание агрономических и молекулярных методов представляют собой достаточно простое и экологически чистое решение, чтобы избежать полегания посевов гороха и уменьшить потери семян при уборке комбайнами.

Цель: Разработка молекулярных SNP маркеров для проведения маркер-опосредованной селекции по гену *Le*, контролирующему признак полегаемости у гибридных линий гороха, при различных агрономических приемах для совершенствования методов селекции в условиях интенсивного растениеводства Северного и Центрального Казахстана.

Ожидаемые результаты: В результате исследований будут разработаны и адаптированы молекулярные SNP-маркеры для гена *Le*, контролирующего признаки длины междоузлий и полегаемости растений у изучаемых генотипов гороха. Результаты исследований можно использовать для создания исходного материала с помощью традиционной селекции с применением современных методов молекулярной биологии. Эффективная подготовка молодых кадров осуществляется в процессе их привлечения к научно-исследовательской работе. Знания, накопленные в ходе проведения проекта, понадобятся в дальнейшем при написании дипломных работ, магистерских и докторских диссертаций. По результатам научных исследований будут опубликованы статьи в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded, и в рецензируемом издании, рекомендованном КОКНВО.

Члены исследовательской группы:

Аринов Б.К. –руководитель проекта. Индекс Хирша= 2. Researcher ID Web of Science: CDY-0245-2022. ORCID: 0000-0002-2001-3357. Scopus Author ID: 56597002900. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56597002900>

Шавруков Ю.Н. – зарубежный консультант. Индекс Хирша= 25. Researcher ID Web of Science: AAQ-7304-2021. ORCID: 0000-0002-2941-0340. Scopus Author ID: 6602281803. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602281803>

Хасанова Г.Ж. – ведущий научный сотрудник. Индекс Хирша=7. Researcher ID Web of Science: AAE-8022-2022. ORCID: 0000-0002-4214-2512. Scopus Author ID: 57204241876. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204241876>

Мусынов К.М. – старший научный сотрудник. Индекс Хирша= 3. Researcher ID Web of Science: AFD-8534-2022. ORCID: 0000-0001-8338-0958. Scopus Author ID: 56597011600. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56597011600>

Кузбакова М.М. – старший научный сотрудник. Индекс Хирша= 4. Researcher ID Web of Science: AAE-1230-2022. ORCID: 0000-0002-1049-4011. Scopus Author ID: 57426710400. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57426710400>

Серда Т.Г. –научный сотрудник.Индекс Хирша= 1. Researcher ID Web of Science: IGL-2362-2023. ORCID: 0000-0002-5291-0781. Scopus Author ID: 57192071679. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58550993200>

Ошергина И.П. –научный сотрудник.Индекс Хирша= 3. ORCID: 0000-0003-1808-4188. Scopus Author ID: 57219326501. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219326501>

Габдола Э.Ж. –научный сотрудник.Индекс Хирша= 1. ORCID: 0000-0003-3434-9609. Scopus Author ID: 59132545900. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59132545900>

Информация для потенциальных пользователей: Признак полегаемости является актуальной проблемой сельского хозяйства и относится к количественным признакам, который сильно зависит от условий окружающей среды. В этой связи с данным признаком сложно работать, т.к. требуется проверка форм гороха в разных условиях и за несколько лет. Кроме того, оценка устойчивости к полеганию в полевых условиях может быть непоследовательной, поскольку условия, вызывающие полегание, могут возникать на разных стадиях развития растений. При идентификации и изучении гена *Le*, контролирующего признак полегания у гороха, можно разработать молекулярные маркеры по данному признаку. Следовательно, маркер-опосредованная селекция (МОС) с использованием молекулярных маркеров может увеличить эффективности и ускорить отбор наиболее перспективных форм гороха, устойчивых к полеганию в рамках селекционной программы.