

УДК 633.12(574.22)(045)

## **ОСОБЕННОСТИ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ ФАЗ РАЗВИТИЯ СОРТООБРАЗЦОВ ГРЕЧИХИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА**

*Сарбасова Н.Ә. докторант 1 курса  
Казахский агротехнический исследовательский университет им.  
С.Сейфуллина  
г.Астана*

Гречиха (*Fagopyrum* spp.) [семейство *Polygonaceae*] возникла в умеренном поясе Восточной Азии и распространилась во многих регионах мира благодаря своей более широкой приспособляемости к различным условиям окружающей среды [1]. По разным данным, родиной гречихи считают горные местности Индии и Непала, где предполагают что растение было окультурено 4000 лет назад. Из Индии гречиха проникла в Китай, Корею и Японию [2]. Гречиха обыкновенная (*Fagopyrum esculentum* Moench subsp.) является основной культурой, выращиваемой и используемой в умеренных зонах Азии, Европы, Северной Америки и Австралии [3]. Гречиха является одной из глобально важных культур, которая может способствовать устойчивости сельского хозяйства благодаря своему высокому питательному профилю и относительно невысокой чувствительности к различным биотическим/абиотическим стрессам, особенно благодаря низкой потребности в питательных веществах и воде, а также быстрому росту, гречиха обыкновенная может выращиваться на бедных почвах [4].

Гречиха – скороспелая покровная культура короткого сезона. Она приживается, цветет и достигает зрелости всего за 70-90 дней, а ее остатки быстро разлагаются. Гречиха также подавляет сорняки и привлекает полезных насекомых и опылителей своим обильным цветением [5].

Становление селекционной работы с культурой гречихи неразрывно связано с именем замечательного ученого, основоположника селекции многих культур в Целинном Крае Казахстана В.П. Кузьмина на бывшей Шортандинской опытной станции в 1935-1937 годах. Методом массового отбора из образцов гречихи, собранных в Кокчетавской области, был создан сорт-популяция Казахша, районированный в 1959 году. Начало работы с гречихой в 60-е годы заключалось главным образом в создании исходного материала с обогащенной наследственной основой. В результате многолетней селекционной работы с крупяными культурами в ТОО «Научно-

производственный центр зернового хозяйства им. А.И. Бараева» созданы сорта гречихи (Шортандинская крупнозерная, 1994, Шортандинская 2, 2004, Шортандинская 4, 2014, Шортандинская 5, 2016), включенные в «Государственный реестр селекционных достижений, рекомендуемых к использованию в Республике Казахстан на 2021 год.

В Казахстане, в России постоянной и главной задачей селекционеров было и остается создание новых высокоурожайных и качественных сортов различных культур в том числе – гречихи [6].

Создание сортов гречихи с высокой продуктивностью и наличием ценных хозяйственно-полезных признаков в сочетании с устойчивой адаптивностью к изменяющимся условиям весьма актуальна и направлена на решение важных народно-хозяйственных задач по обеспечению населения полноценными и качественными продуктами питания. Изучение особенности происхождения фенологических фаз гречихи поможет выделить устойчивые генотипы, ценные для селекционного процесса и возделывания в условиях Северного Казахстана.

Цель исследований – изучить биологические особенности протекания фенологических фаз генетического ресурса гречихи различного эколого-географического происхождения в условиях Северного Казахстана.

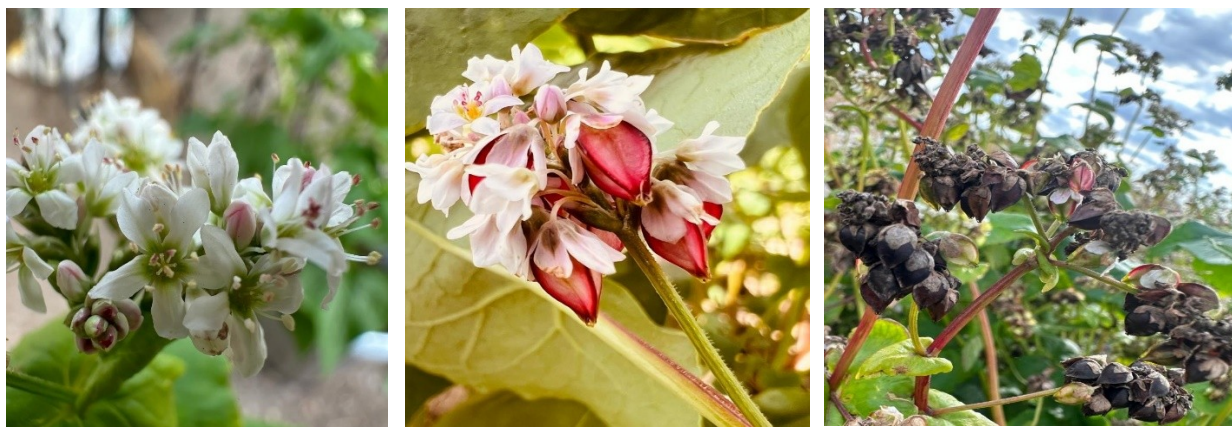
Объекты и методы исследований.

Объектами исследования служили генофонд гречихи в количестве 142 образцов различного эколого-географического происхождения.

Исследования проводились на полевом участке Научно-производственного центра зернового хозяйства имени А.И. Бараева. Фенологические наблюдения и учеты проведены согласно методике государственного сортоиспытания [7].

Фенологическое развитие гречихи в основном состоит из 6 этапов: появление всходов, ветвление, бутонизация, цветение, плодообразование, созревание (рисунок 1).





1 – появление всходов, 2 – ветвление, 3 – бутонизация, 4 – цветение, 5 – плодообразование, 6 – созревание

Рисунок 1. Основные фенофазы гречихи

Гречиха имеет особый тип роста и развития: все фазы, кроме всходов, проходят одновременно, накладываясь одна на другую, и продолжаются до уборки. Их нельзя строго ограничить во времени, а можно отмечать лишь начало фазы и массовое ее наступление. Рост зеленой массы продолжается почти до созревания. Цветение длится 35-40 дней, поэтому период созревания затягивается.

По результатам проведенных исследований при определении длительности прохождения отдельных фенологических фаз и продолжительности вегетационного периода сортов гречихи, можно поделить относительно на 3 группы спелости: раннеспелые, среднеспелые и позднеспелые сортаобразцы.

Таблица 1. Группа спелости гречихи

Группа спелости	Вегетационный период, дней	Количество сортовобразцов, шт
Раннеспелые	70 дней	-
Среднеспелые	70-98 дней	120
Позднеспелые	98 и выше	22

Растения гречихи созревают неравномерно. Фазы роста и развития накладываются друг на друга. Первыми созревают самые крупные зерна, которые первыми завязались. Созревание плодов гречихи длится 20-30 дней, которые легко осыпаются, причем в сухую погоду период созревания сокращается, в дождливую – увеличивается. Условия 2024 года сложились таким образом, что вегетация гречихи затянулась, при этом из-за особенностей роста и развития проведение десикации было невозможным. Из-за избыточной влагообеспеченности в августе период созревания значительно увеличился, что в свою очередь повлияло на сроки уборки. В связи с этим сбор семян проводили по мере созревания, при побурении 65-85% плодов.

Таким образом, по результатам полевых исследований выявлены продолжительность вегетации гречихи и ее основных межфазных периодов.

Большинство сортообразцов относятся к среднеспелой группе. В августе из-за обильных атмосферных осадков длительность созревания в значительной степени увеличилась, что в свою очередь повлияло на сроки уборки коллекции.

### Список литературы

- 1 Tran, DX, Eiji, T. (2004). Buckwheat (*Fagopyrum* spp.) *Allelopathy Journal* 13 (2),137-148.
- 2 Fawcett, JA, Takeshima, R., Kikuchi, S. et al. (2023). Genome sequencing reveals the genetic architecture of heterostyly and domestication history of common buckwheat. *Nat. Plants*, 9, 1236–1251. <https://doi.org/10.1038/s41477-023-01474-1>.
- 3 Ohsako, T., Li, C., Tian, B. (2017). Evolutionary relationship between a wild ancestor of common buckwheat *Fagopyrum esculentum* subsp. *ancestrale* and a self-compatible relative *F. homotropicum* based on microsatellite variability. *Genet Resour Crop Evol*, 64, 1595–1603. <https://doi.org/10.1007/s10722-016-0458-0>.
- 4 Тищенко, А. (2023). Топ-10 мировых производителей гречихи. *ElDala kz*. <https://eldala.kz/rating/13601-top-10-mirovyh-proizvoditeley-grechih>.
- 5 Clark, A. (2007). Buckwhea (3rd ed.). *Managing Cover Crops Profitably*.
- 6 Коберницкий, ВИ, Долинный, ЮЮ. (2022). Оценка продуктивности гречихи на начальных этапах селекции в условиях Северного Казахстана. *Научный журнал Владимирский земледелец*, 3(101), 45-49. <https://doi.org/10.24412/2225-2584-2022-3-45-49>.
- 7 Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. (1983). Москва.