



БИОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И АГРОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЕРУЛЫ ГИГАНТСКОЙ (*FERULA GIGANTEA* V. FEDTSCH.) В УСЛОВИЯХ КУЛЯБСКОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

А.Ф. Хасанов

старший преподаватель кафедры биотехнологии
и пищевой продукции

Института технологии и инновационного менеджмента,
г. Куляб, Республика Таджикистан

**Биология, морфология,
ферула, интродукция,
развитие, ареал,
индикатор,
эксперимент**

*Biology, morphology,
a giant-fennel, an
introduction, development,
an area, the indicator,
experiment*

При изучении природных местообитаний ферулы гигантской в условиях интродукции Кулябского региона и биолого-морфологических её особенностей выявлено, что видовой состав рода ферула *Ferula* как в масштабе мировой флоры, так и флоры Республики Таджикистан, с учётом морфо-биологической природы относится к растениям с монокарпическим происхождением. При культивировании ферулы гигантской – *Ferula gigantea* V. Fedtsch. в условиях Кулябского региона нами изучены индивидуальные особенности её развития.

Объектом исследования послужили особи вида ферулы гигантской – *Ferula gigantea* V. Fedtsch., семена которой были собраны во время экспедиционных поездок в Кулябском регионе между кишлаками Пистамазор, Сари Джар и Хучархи. Для изучения биологических особенностей и ритма сезонного развития были заложены пятилетние опыты на экспериментальном участке на территории Кулябского региона (2012 – 2016 гг.).

Количество выпавших осадков за год составляет в среднем 529 мм, они распределяются неравномерно в течение года. С июня по сентябрь наблюдаются высокие температуры и практически полностью отсутствуют осадки. Свыше 70 % осадков выпадает в весенне-зимний период, иногда отмечается выпадение снега. В летние месяцы почва сильно иссушается.

По нашим подсчётам, в одном растении ферулы гигантской имеется 32 шт. оплодотворённых и 12 шт. неоплодотворённых зонтиков, их длина составляет 18,4 см и содержит 263 шт. семян, масса которых для одного зонтика составляет 8 г. Диаметр зонтика не менее 18,4 см, среднее количество семян в одном зонтике – 262,7 шт.

Средние размеры семян ферулы гигантской: 1,59 см длины и 0,8 см ширины. Растение имеет от 30 до 40 паракладий, на которых образуются зонтики второго и третьего порядка. Одно растение мо-



Рисунок 1 – Прирост ферулы гигантской в вегетативный период



Рисунок 2 – Период цветения ферулы

жет образовать до 8448 цветков, хотя не все цветки формируют плоды. В каждом сложном зонтике имеется не менее 2 неплодоносящих зонтиков, несущих мужские цветки.

В одном цветке имеется не менее 41 шт. семян, в одном зонтике – 263 шт., в одном растении приблизительно 8448 шт. По данным К.П. Попова (1976) семена ферулы гигантской – сухой вислоплодик, распадаются на два полуплодика. Вес 1000 семян, по нашим данным, колеблется от 20,9

до 28 г (2013 г.). Период прорастания составляет 60 дней, всхожесть семян – 59%, вес 100 шт. семян – 2,8 г.

Нами был произведён посев семян ферулы гигантской на опытном участке Пистамазор Кулябского региона 29 октября 2014 года на глубинах 2-5 см и по поверхности почвы.

Данные, приведённые в таблице 1, свидетельствуют о том, что в холодное время года (прохождение стратификации) и повышении темпе-

Таблица 1 – Динамика прорастания семян ферулы гигантской *Ferula gigantea* В. Fedtsch.

Вариант	Количество семян, шт.	Количество взошедших семян, шт.		Время проведение посева	Время всхожести	Время прорастания междольного листа	Время прорастания семядольного листа	Время прорастания настоящего листа
		Поверхностный посев	Посев на глубину 2-5 см					
Осенний посев	100	59	29	29.10.14	25.12.14	28.12.14	29.01.15	22.02.15
Посев после стратификации	100	89	45	10-01.15	3.02.15	7.02.15	17.02.15	29.02.15
Весенний посев	100	-	-	9.02.15	Не имеют всхожести	-	-	-

ратуры от 12 до 18°C процесс всхожести ферулы гигантской *Ferula gigantea* В. Fedtsch. ускорялся, достигая значений 89 растений из 100 семян. Вес 100 шт. семян составлял 2,8 г.

Первые всходы при осеннем посеве появились 29.12.14, их высота составила в среднем 5 см. 28.12.14 начали появляться междольные листья размером 1-15 мм и отростки 15 мм, длина корней составила 5 см. Семядольные листья сформировались 29.01.15, их длина 4 см, при этом размер отростков достиг 3 см, а корней – 8 см. 22.02.15 появился третий лист.

Кроме того, был проведён агрохимический анализ, а также озоление листьев и смолы ферулы гигантской *Ferula gigantea* В. Fedtsch. Результаты проведены в таблице 2.

Её данные свидетельствует о том, что содержание азота в листьях ферулы гигантской *Ferula gigantea* В. Fedtsch. составляет 0,30%, в смоле 3,87%. Фосфор в листьях ферулы гигантской не обнаружен, содержание его в смоле составило 1,15%.

По нашим наблюдениям, наиболее массовые заросли ферулы гигантской *Ferula gigantea*

Таблица 2 – Химический состав растительных образцов ферулы гигантской

Растительный образец	Содержание азота (N), %	Содержание фосфора (P ₂ O ₅), %
Листья	0,30	-
Смола (камедь)	3,87	1,15

В. Fedtsch. встречаются между кишлаками Сариджар, Хучархи и Пистамазор Кулябского региона. В годы массового развития в этих местах наблюдается доминирующее положение ферулы гигантской, которая образует временную синузону в полупустынном поясе Кулябского региона. В условиях культуры на территории Кулябского региона на высоте 690 м над уровнем моря изучалась многолетняя сезонная ритмика развития

ферулы гигантской. Сезонное развитие растений начинается с третьей декады марта и заканчивается в конце июля. Массовое цветение ферулы гигантской в условиях культуры на территории Кулябского региона происходит через каждые 4-8 лет, но единичное цветение отмечается почти через каждые два года. Ферула вступает в генеративную фазу на восьмой или девятый год индивидуального развития.

Литература

1. Коровин, Е.П. Флора Таджикской ССР [Текст]. Т. 7 / Е.П. Коровин, М.Г. Пименов, Г.К. Кинзикаева. – 1984. – С. 161-194.
2. Рахимов, С. Биолого-морфологические особенности ферулы (*Ferula L.*) в Таджикистане [Текст] / С. Рахимов. – Душанбе: Дониш, 2010. – 62 с.
3. Бекназарова, Х.А. Биолого-морфологические особенности ферулы гигантской *Ferula gigantea* В. Fedtsch. в условиях Памирского ботанического сада [Текст] / Х.А. Бекназарова, Д. Наврузшоев // Доклады академии наук Республики Таджикистан. – 2014. – Т. 57. – № 4. – С. 321-326.

Reference

1. Korovin, E.P. Flora Tadzhijskoj SSR. [Tekst]. T. 7 / E.P. Korovin, M.G. Pimenov, G.K. Kinzikaeva. – 1984. – S. 161–194.
2. Rahimov, S. Biologo-morfologicheskie osobennosti feruly (*Ferula L.*) v Tadzhijistane [Tekst] / S. Rahimov. – Dushanbe: Donish, 2010. – 62 s.
3. Beknazarova, H.A. Biologo-morfologicheskie osobennosti feruly gigantskoj *Ferula gigantea* В. Fedtsch. v uslovijah Pamirskogo botanicheskogo sada [Tekst] / H.A. Beknazarova, D. Navruzshoev // Doklady akademii nauk Respubliki Tadzhijistan. – 2014. – T. 57. – № 4. – S. 321-326.

В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ ЖУРНАЛА:

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ
ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМПОРТНОГО ГЕНОФОНДА
В СКОТОВОДСТВЕ (НА ПРИМЕРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**ВЛИЯНИЕ ПОДБОРА ОВЕЦ НА ИЗМЕНЕНИЕ АМИНОКИСЛОТНОГО
СОСТАВА ШЕРСТИ У ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО ПОТОМСТВА**