

Сортоведение гречихи

ЗАДАНИЕ 1. Ознакомьтесь со строением растения гречихи

Род гречихи (*Fagopyrum* Mill.) относится к семейству гречишных (*Polygonaceae* Juss.) и характеризуется следующими ботаническими признаками.

Стебель ветвящийся, высотой от 50 до 200 см, ребристый, с междоузлиями, окраска красновато-зеленая. В междоузлиях стебель полый, в узлах заполнен паренхимой. Различают три зоны стебля:

- 1) зона образования придаточных корней (от зародышевого корня до семядольного узла);
- 2) зона ветвления (начинается от семядольного узла и охватывает часть стебля, от которого отходят ветви первого порядка);
- 3) зона плодообразования (верхняя часть стебля, несущая соцветия).

Скороспелые и позднеспелые сорта различаются по числу междоузлий (6–20) и высоте стеблей (60–110 см). Сильноветвящиеся сорта образуют три-четыре ветви первого порядка, а ограниченно ветвящиеся – одну-две ветви. Имеются и неветвящиеся формы.

Листья гречихи отличаются от листьев других зерновых культур. Различают три формы листьев: 1) семядольные округло-почковидные; 2) черешковые сердцевидно-треугольные, наиболее крупные; 3) сидячие стреловидные на вершине стебля и ветвей. Прилистники сросшиеся, образуют раструб в месте прикрепления листа к стеблю. Наиболее мощный листовой аппарат имеют позднеспелые сорта.

Корень стержневой, неветвящийся. Основная часть корней размещается на глубине до 35–40 см, хотя возможно проникновение их на большую глубину (до 1 м).

Соцветие – кисть, которая располагается на цветоносе в пазухе листа. У наиболее распространенных сортов гречихи кисти нередко собраны в щитки или полузонтки на вершине стебля, причем боковые соцветия в виде кисти могут иметь вильчатую или ветвистую форму (рис. 1).

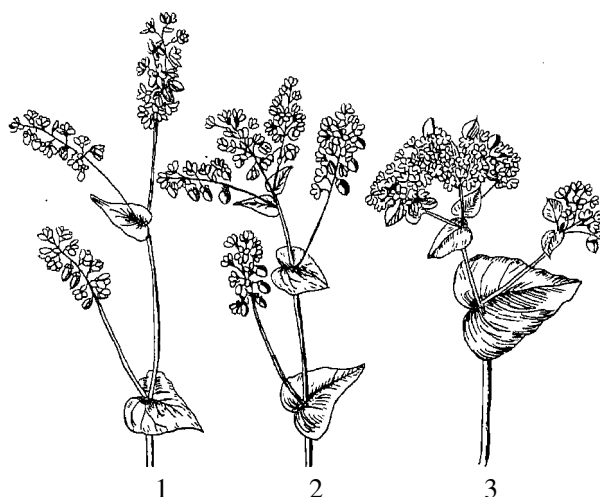


Рис. 1. Типы соцветий гречихи:

1 – кисть; 2 – щиток; 3 – полужонтик

Для сортов с соцветиями на вершине стебля в виде щитка или полужонтика характерен незавершенный тип роста побегов. В отличие от них сорта с детерминантным типом роста

побегов имеют стебель, заканчивающийся кистью, образование которой на вершине побега исключает дальнейший рост растения.

Первыми зацветают нижние соцветия, затем цветение распространяется к вершине стебля. Период цветения у гречихи растянутый и длится до 25–30 дней и более.

Цветок гречихи диморфный, гетеростильный, т. е. имеет пестик и тычинки неодинаковой длины. В нем 5 лепестков, 8 тычинок, расположенных в два круга (из трех и пяти тычинок), и пестик. У основания цветка расположены 8 нектарников для привлечения насекомых. Встречаются у гречихи и гомостильные цветки, имеющие одинаковую длину пестика и тычинок. Длиннопестичные и короткопестичные растения имеют разные генотипы по S-гену (рецессивные гомозиготы и гетерозиготы соответственно). У таких растений не только пестики, но и пыльцевые зерна различаются по величине. Нормальное завязывание плодов происходит только при легитимном опылении, когда пыльца из цветков короткопестичных растений попадает на рыльца цветков длиннопестичных или наоборот.

Окраска цветков гречихи белая или розовая разной интенсивности, вплоть до красной. Среди коллекционных образцов встречается и зеленая окраска цветков.

Плод – трехгранный орешек с острыми или тупыми ребрами и гладкими гранями (рис. 2). Ребра, разрастаясь, образуют крылья, степень развития которых неодинакова у разных форм. В связи с этим различают крылатые и бескрылые плоды.

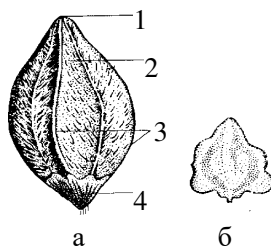


Рис. 2. Плоды гречихи:
а – культурной; б – татарской;
1 – вершина; 2 – грань; 3 – ребро; 4 – основание

Плод гречихи имеет твердый околоплодник (перикарпий), не срастающийся с семенем, которое состоит из зародыша с двумя семядолями и эндосперма.

Известны сорта с черными, серыми и коричневыми плодами. Окраска плодов может быть однотонной или с рисунком в виде штрихов, точек.

Одним из недостатков гречихи является неравномерное созревание плодов и способность их к прорастанию на корню во время дождливой погоды в период уборки.

ЗАДАНИЕ 2. Ознакомьтесь с описанием видов гречихи

Род *Fagopyrum* Mill. включает диплоидные ($2n = 16$) и тетраплоидные ($4n = 32$), однолетние и многолетние виды.

Наиболее распространены однолетние диплоидные виды. К ним относятся гречиха культурная (*Fagopyrum esculentum* Moench.) и гречиха татарская (*Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.). Производственное значение имеет лишь один диплоидный вид – *Fagopyrum esculentum*. На основе этого вида создан ряд тетраплоидных сортов. Диплоидная татарская гречиха встречается в посевах как трудноотделимый сорняк.

Вид *Fagopyrum esculentum* Moench. делится на два подвида: обыкновенную (ssp. *vulgare* St.) и многолистную (ssp. *multifolium* St.).

К первому подвиду (*vulgare*) относятся скороспелые и среднеспелые формы с 8–12 междоузлиями, распространенные в Европе и Америке. Второй подвид (*multifolium*) включает позднеспелые формы с большим числом междоузлий (12–28) и листьев, мощным ростом (высота 100–200 см и более).

Подвид *vulgare* подразделяется на две разновидности: var. *alata* Vat. и var. *aptera* Vat. Плоды у разновидности *alata* крылатые, ребра острые, у *aptera* – плоды бескрылые, а поэтому труднее обрушиваются, ребра тупые, грани выпуклые. Основные различия между разновидностями основаны на степени развития крыльев у плодов (рис. 3).

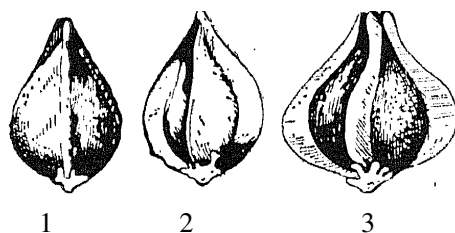


Рис. 3. Степень развития крыльев у плодов гречихи обыкновенной:
1 – бескрылые; 2 – крылатые; 3 – каемчатые

Большинство районированных сортов гречихи относится к разновидности *alata*, т. е. имеет крылатые, сравнительно легко обрушиваемые плоды.

ЗАДАНИЕ 3. Отличительные признаки видов гречихи в виде табл. 1 внесите в конспект

Таблица 1. Отличительные признаки видов гречихи

Признак	Вид гречихи	
	Гречиха обыкновенная	Гречиха татарская
Латинское название вида	<i>Fagopyrum esculentum</i>	<i>Fagopyrum tataricum</i>
Разновидность	<i>Alata, Apta</i>	–
Форма соцветия	Кисть или щиток	Рыхлая кисть
Окраска стебля	Красновато-зеленая	Зеленая
Величина и окраска цветков	Более крупные, пахучие, белые или розовые разной интенсивности, гетеростильные, диморфные, перекрестноопыляемые	Мелкие, желтовато-зеленые, гомостильные, приспособленные к самоопылению
Форма и поверхность плодов	Сравнительно крупные, трехгранные, легко обрушиваются	Мелкие, трудно обрушиваются
Крылатость	Ярко выражена	Не выражена
Выраженность граней	Ярко выражены	Морщинистые с бороздкой

ЗАДАНИЕ 4. Ознакомьтесь с сортовыми признаками гречихи

При описании сортов гречихи обычно указывают продолжительность вегетационного периода от всходов до цветения и от всходов до созревания плодов, высоту растений, число узлов на стебле, облиственность, окраску цветков, форму и окраску плодов, массу 1000 зерен, пленчатость, выравненность зерна, выход крупы и другие особенности.

Вегетационный период. У позднеспелых сортов он составляет 90–110 дней, у скороспелых – 60–70, у среднеспелых – 70–90 дней.

Высота растений. По этому признаку различают сорта высокорослые – 90–100 см и более, среднерослые – 80–90 см, низкорослые – 60–80 см. При описании высоты растений учитывается и ветвление стебля.

Число узлов на стебле у скороспелых сортов 6–8, у среднеспелых – 9–11, у позднеспелых – более 12.

Плоды гречихи делят по соотношению длины и ширины на удлинённые (длина плода превышает ширину), округлые (длина равна поперечному сечению), обычные (длина несколько больше поперечного сечения) и веретеновидные (верхнее и нижнее сечения равны).

Масса 1000 зерен. Наибольшую массу 1000 зерен имеют тетраплоидные сорта – более 30 г. У диплоидных сортов масса 1000 зерен составляет 25,0–29,9 г.

Пленчатость зерна гречихи в значительной степени сказывается на выходе крупы. Она составляет 18–20 % у тонкопленчатых сортов, 20,1–24,9 % у среднепленчатых, 25–28 % у толстопленчатых.

Выравненность зерна может быть высокой – более 90 %, низкой – ниже 60 % и средней – от 60 до 90 %.

Выход крупы варьирует от 60 до 80 %. На этот признак влияют крылатость плодов, пленчатость, выравненность, крупность зерна.

ЗАДАНИЕ 5. Пользуясь описанием сортовых признаков гречихи, заполните табл. 2

Таблица 2. Сортовые признаки гречихи

Признак	Характеристика признака		
Длина вегетационного периода, дн.			
Высота растений, см			
Число узлов на стебле, шт.			
Форма плодов			
Масса 1000 зерен, г			
Пленчатость, %			
Выравненность зерна, %			
Выход крупы, %			

ЗАДАНИЕ 6. Пользуясь Государственным реестром сортов и описанием сортов, заполните табл. 3

В настоящее время в Государственный реестр сортов пород включено 13 сортов гречихи, в том числе 9 диплоидных и 4 тетраплоидных.

Среди них сорта белорусской, российской и польской селекции.

Таблица 3. Характеристика сортов гречихи

Название сорта	Страна-оригина-тор	Год включения в ре-е-стр	Группа спело-сти	Урожайность, ц/га		Масса 1000 се-мян, г	Содер-жание белка, %	Вкус каши, балл
				средняя	макси-мальная			
Диплоидные сорта								
Тетраплоидные сорта								

МАТЕРИАЛ

1. Коллекция видов гречихи (семенной материал).
2. Сорта гречихи (семенной материал).
3. Государственный реестр сортов.
4. Тестовые задания.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Расскажите о строении цветков гречихи.
2. Назовите наиболее распространенные виды гречихи.
3. Какие разновидности выделяют у гречихи обыкновенной?
4. У какого из видов гречихи ярко выражены грани?
5. У какого из видов гречихи не выражена крылатость?
6. Какие подвиды выделяют у гречихи обыкновенной?
7. На какие разновидности подразделяется подвид *vulgare*?
8. Назовите основные сортовые признаки гречихи.
9. Назовите диплоидные сорта гречихи.
10. Назовите тетраплоидные сорта гречихи.