

Фаза цветения тюльпанов начинается в конце апреля – первой декаде мая. Однако сорта класса Кауфмана начинают зацветать в среднем на 8 дней раньше, чем сорта класса Грейга. Продолжительность периода цветения составляет 9 дней у сортов класса Грейга и 12 дней у сортов класса Кауфмана.

Внутри классов сорта различаются между собой по срокам зацветания и продолжительности цветения, благодаря чему можно подбирать и комбинировать сорта для достижения максимальной продолжительности периода цветения.

Литература

1. Зайцев, Г.Н. Фенология травянистых многолетников / Г.Н. Зайцев. – М.: Наука, 1978. – 147 с.
2. Зайцева, Е.Н. Дикорастущие виды тюльпанов и их садовые формы в коллекции Главного ботанического сада // Бюлл. Гл. бот. Сада, 1956. Вып. 26.
3. Зайцева, Е.Н. Интродукция тюльпанов и их промышленный ассортимент / Е.Н. Зайцева, Е.Т. Новикова // Интродукция и приемы культуры цветочно-декопативных растений. – М.: Наука, 1977. – С. 6–14.
4. Методика первичного сортоизучения тюльпанов / М-во с.-х. СССР, НИИ горного садоводства и цветоводства; сост.: В.И. Болгов, Ю.Ф. Кулибаба. – Сочи, 1983. – 15 с.
5. Рыженкова, Ю.И. Тюльпаны. Практическое пособие по выбору сортов, выращиванию, размножению, защите от вредителей и болезней / Ю.И. Рыженкова. – М. Изд. Дом МСП., 2006. – 60 с.
6. Рыженкова, Ю.И. Тюльпаны класса Дарвиновы гибриды в коллекции Центрального ботанического сада НАН Беларуси / Ю.И. Рыженкова // Теоретические и прикладные аспекты интродукции растений как перспективного направления развития науки и народного хозяйства: материалы межд. конф., Минск, 2007. – Т. 2. С. 69–71.
7. Многолетние декоративные травянистые растения / Н.М. Лунина и др.: ред. И.К. Володько: НАН Беларуси, ЦБС. – Мн. БОФФ, 2008 – 143с.

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ РАЙОНА АГРОБИОСТАНЦИИ «ЗЕЛЕНОЕ»

В.В. Маерищев

Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка, г. Минск, Республика Беларусь

Одной из центральных проблем современной экологии является изучение сущности популяций, популяционной структуры вида и механизма ее формирования.

Определение популяционной структуры лесообразующих видов является одним из важнейших условий объяснения природы генетической гетерогенности вида как одной из центральных проблем эволюционной теории, а также изучения особенностей микроэволюционного процесса, микрофилогенеза, уровня изменчивости генофонда. Так как популяция является единицей хозяйственного освоения вида и важнейшим компонентом растительных ресурсов, популяционная структура – научная основа для решения многих прикладных задач.

Изучение популяционной структуры древесных растений актуально для дальнейшего развития многих направлений биологической и экологической науки, объектами исследования которых является популяция, для решения важнейших прикладных задач современности, а также в связи с уникальностью научных объектов, какими являются лесные древесные растения Беларуси.

Целью проведенных исследований является всесторонний анализ изменчивости фенотипической изменчивости количественных признаков и свойств в природной популяции *Betula pendula* окрестностей агробиостанции Белорусского государственного педагогического университета им. М.Танка «Зеленое» (Минский район). Основной задачей исследования являлось выделение фенотипов березы по строению и форме коры.

В процессе полевых работ в качестве основных методов исследований были приняты методы морфофизиологической оценки внутривидовой изменчивости и морфолого-фенетический.

Фенотипическая изменчивость выражается в изменениях фенотипа под влиянием факторов внешней среды. Она не затрагивает генотип и не наследуется, может проявляться у группы особей одного вида, находящихся в одинаковых условиях среды и однотипно к ним адаптирующихся.

Познание закономерностей внутривидовой дифференциации древесных растений включает в себя изучение изменчивости количественных (полигенных) и качественных (альтернативных) признаков.

На территории района агробиостанции «Зеленое» по строению коры были выделены три основные группы фенотипов березы повислой (*Betula pendula* Roth.): груботрещинчатая (грубокорая), продольнотрещинчатая и ромбовиднотрещинчатая.

Груботрещинчатая форма характеризуется наличием грубой корки, покрывающей комлевою часть ствола примерно до 2 метров от основания и разделенной глубокими продольными и редкими поперечными трещинами, продолжающиеся подчас до самой кроны. Между трещинами черная твердая пробка, часто покрыта лишайниками. Толщина коры на высоте груди 1,7–1,9 см. Стволы часто неправильной формы, с изгибами. Рост умеренный или несколько замедленный.

Продольнотрещинчатая форма отличается наличием широких или узких продольных трещин, сравнительно неглубоких. Выше по стволу, до 7–8 м. трещины укрупняются, располагаются все реже, постепенно исчезая обычно ниже кроны. Толщина коры между трещинами на высоте груди у берез этой формы колеблется от 0,3 до 1,0 см. Кора интенсивно заселяется лишайниками.

Фенотипы с ромбовиднотрещинчатой формой представляют собой стволы с белой глянцевой берестой с мелкими чечевичками, растрескивающимися в форме вытянутых в вертикальном направлении ромбиков, увеличивающихся по мере роста дерева. Толщина коры этой формы 0,3 – 0,7 см. на высоте груди.

Исследования проводились на трех различных участках: вблизи железной дороги, вблизи автострады и в лесной зоне. Вблизи железной дороги частота встречаемости

фенотипов березы с продольнотрещиноватой корой составляет 0,6 единиц, с ромбовиднотрещиноватой корой – 0,23, доля деревьев с груботрещиноватой корой не превышает 0,17 единиц. Частота встречаемости фенотипов *Betula pendula* вблизи автострады составляет с груботрещиноватой корой – 0,52 единицы, с продольнотрещиноватой – 0,29, с ромбовиднотрещиноватой – 0,19 единиц. В лесной зоне частота встречаемости фенотипов с продольнотрещиноватой корой составляет 0,54 единицы, с ромбовиднотрещиноватой – 0,38, с груботрещиноватой – 0,08 единиц.

Исследуемые формы характеризуются различными размерными величинами признаков строения коркового слоя.

У деревьев продольнотрещиноватых форм протяженность грубой коры по стволу составляет $2,26 \pm 0,18$ м – $2,51 \pm 0,08$ м, ромбовиднотрещиноватых – $1,95 \pm 0,06$ м – $2,38 \pm 0,14$ м, груботрещиноватых – $3,05 \pm 0,18$ м – $3,45 \pm 0,24$ м. Коэффициент изменчивости данного признака в выборках варьирует от 10,7 до 28,5 %. Толщина долей коркового слоя является более вариабельным признаком с коэффициентом изменчивости от 28,5 до 46,3 %. Средняя величина данного признака для деревьев с продольнотрещиноватой корой составляет – $1,45 \pm 0,16$ см, $1,75 \pm 0,16$ см, с ромбовиднотрещиноватой – $1,44 \pm 0,10$ см – $1,62 \pm 0,15$ см, груботрещиноватой – $1,88 \pm 0,23$ см – $3,20 \pm 0,20$ см.

Анализ изменчивости изучаемых количественных признаков коры позволил установить в целом для вида следующие закономерности. Толщина долей коры в насаждениях неодинакова и варьирует от $1,46 \pm 0,11$ см до $2,69 \pm 0,13$ см. Коэффициент изменчивости данного признака колеблется от 35,6 до 47,6 %. Протяженность коры по стволу составляет $2,04 \pm 0,14$ м – $3,05 \pm 0,40$ м с коэффициентам изменчивости признака от 47,2 до 61,9 %.

Полученные результаты свидетельствуют о широком распространении у березы повислой статистической неоднородности по линейным показателям различных морфологических признаков строения коры.

Данные, полученные с трех участков, дают основание предположить, что выбросы автотранспорта в состав которых входят такие химические элементы как сернистый ангидрид (SO_2), соединения фтора (HF , FSi_4), хлористый водород (HCl), оксиды азота (NO , NO_2), пылевые частицы, содержащие абсорбированные газы и оксиды различных металлов негативно сказываются на состоянии коры изучаемого объекта. Вдоль автострады преобладают груботрещиноватые формы *Betula pendula*. В лесной зоне и около железной дороги, где содержание вредных примесей в воздухе меньше, преобладают продольнотрещиноватая и ромбовиднотрещиноватая кора. Таким образом, *Betula pendula* может быть использована для мониторинга качества окружающей среды.