

Закключение. Таким образом, наибольшие изменения метаболизма в печени выявлены на 14 сутки хронической алкогольной интоксикации. В этот же срок проявляются эффекты льняного масла на метаболизм в печени. Для получения полной картины влияния льняного масла на метаболизм требуется изучение показателей метаболизма белков и аминокислот и активности ферментов.

1. Поливанов, В.А. Фармакоэкономический анализ терапии алкогольной болезни печени в стадии стеатоза и гепатита препаратами Эсливер Форте и Эссенциале Форте Н / В.А. Поливанов // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2009 – № 1. – С.7–11.
2. Шабанов, П.Д. Наркология / П.Д. Шабанов. – Москва: ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 560 с.
3. Грацианская, А.Н. Гепатопротекторы в клинической практике: Прогепар / А.Н. Грацианская // Фарматека. – 2010. – №2. – С. 1–4.
4. Мубаракшина, О.А. Гепатопротекторы: сравнительная характеристика и аспекты клинического использования / О.А. Мубаракшина // Медицинский вестник. – 2008. – № 34. – С. 54–55.
5. Сердюков, А.Г. Распространенность употребления алкоголя и наркотиков / А.Г. Сердюков, Н.Н. Курьянова // XXI век без наркотиков: сб. материалов науч.-практ. Конф – Астрахань: Изд-во АГМА, 2002. – С. 14–18.
6. Казюлин, А.Н. Использование препаратов, произведенных по новым технологиям, в лечении неалкогольного стеатогепатита / А.Н. Казюлин, С. М. Бабина // Фарматека. – 2014. – № 14. – С. 47–52.

МОРФОЛОГИЯ ПОБЕГОВ *JUNIPERUS COMMUNIS* L.

Ермалович К.О.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Антонова Е.В., канд. биол. наук, доцент

Мужское и женское растения Можжевельника обыкновенного можно легко отличить по форме кроны. Крона мужского растения более узкая и колонновидная; женского – распростертая и рыхлая [1]. На побегах женского растения заметны шишки первого, второго и третьего годов.

Молодые побеги Можжевельника обыкновенного желто-зеленого цвета с сизоватым налетом, на них кольцеобразно (по три листа в круге) располагаются сидячие, игловидные, плотные, заостренные на верхушках листья [1], в пазухах которых находятся женские или мужские шишки.

Цель работы – сравнить размеры молодых побегов женского и мужского растений Можжевельника обыкновенного с разных сторон горизонта.

Материал и методы. Материал исследования – женское и мужское растения Можжевельника обыкновенного, произрастающие на территории Витебской области Шумилинского района деревни Николаево. Мужское растение находится на территории частного подворья, женское – у дороги. По словам жителей деревни Николаево, данные экземпляры Можжевельников были высажены более 25 лет назад.

В период вегетации с помощью обыкновенной линейки измерялись размеры молодых побегов Можжевельника обыкновенного. Для пометки исследуемых побегов использовался красный маркер. Побеги выбирались с разных сторон горизонта примерно на одной высоте от земли. Исследования проводились в апреле (3 раза в месяц) в пасмурную, облачную погоду.

Средняя длина междоузлий растения высчитывалась по формуле:

$$L_{\text{ср}} = \frac{L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + \dots + L_n}{K},$$

где K – количество междоузлий; L₁, L₂, L_n – размеры междоузлий.

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 в столбце «длина побега» в числителе – длина побега женского растения, в знаменателе – мужского.

Таблица 1 – Численные параметры побегов женского и мужского растения Можжевельника обыкновенного

Дата	Сторона горизонта	Длина побега, см	Количество междоузлий
16.04.2018	север	5,8 / 4,0	10 / 9
16.04.2018	юг	7,6 / 8,2	11 / 14
16.04.2018	запад	5,3 / 4,6	9 / 10
16.04.2018	восток	5,0 / 3,9	9 / 10
22.04.2018	север	5,8 / 4,0	10 / 9
22.04.2018	юг	7,7 / 8,2	11 / 14
22.04.2018	запад	5,3 / 4,6	9 / 10
22.04.2018	восток	5,1 / 4,0	9 / 10
28.04.2018	север	5,8 / 4,0	10 / 9
28.04.2018	юг	7,7 / 8,3	11 / 14
28.04.2018	запад	5,4 / 4,6	9 / 10
28.04.2018	восток	5,2 / 4,1	9 / 10

Из таблицы видно, что молодые побеги женского растения в значительной мере длиннее побегов мужского растения. Мужское растение, в свою очередь, имеет большее количество междоузлий. Таким образом, можно судить о том, что длина побега никоим образом не зависит от количества междоузлий.

Длина побегов растений с разных сторон горизонта различна (Таблица 2). Наиболее длинными являются молодые побеги, находящиеся с южной и восточной сторон. С южной стороны побеги женского растения короче мужских. Это может быть обусловлено тем, что в период вегетации много «сил» идет на формирование стробиллов.

Равномерный рост побега происходит не со всех сторон горизонта. 16.04.2018 года длина побега женского растения с южной стороны составляла 7,6 см. 22.04.2018 года измерения повторили, в ходе чего было установлено, что побег вырос на 0,1 см, т.е. его длина составила 7,7 см. Такая же закономерность наблюдается и у мужского растения *Juniperus communis*: с 16.04.2018 г. по 22.04.2018 г. побег с восточной стороны также вырос на 0,1 см. Подобные изменения наблюдались также и при дальнейшем измерении побегов (Таблица 1). Это, может быть, связано с влиянием света и температуры.

Таблица 2 – Средняя длина междоузлий женского и мужского растений *Juniperus communis*

Дата	Сторона горизонта	Средняя длина междоузлий, см	
		Мужское растение	Женское растение
16.04.2018	север	0,44	0,58
16.04.2018	юг	0,59	0,69
16.04.2018	запад	0,46	0,59
16.04.2018	восток	0,39	0,56
22.04.2018	север	0,44	0,58
22.04.2018	юг	0,59	0,70
22.04.2018	запад	0,46	0,59
22.04.2018	восток	0,40	0,57
28.04.2018	север	0,44	0,58
28.04.2018	юг	0,59	0,70
28.04.2018	запад	0,46	0,60
28.04.2018	восток	0,41	0,58

Средняя длина междоузлий находится в прямой зависимости от длины побега. Чем меньше междоузлий, тем больше средняя длина междоузлий. Количество междоузлий не влияет на длину побега.

Заключение. Мужское растение крупнее женского, несмотря на то, что их возраст практически одинаковый. Высота мужского растения более 3 м, женского – 2,5 м. Хвоя мужского растения прижата к побегам, из-за чего крона кажется более густой. У женского растения хвоя в большей степени отстоит от побегов. С южной и восточной сторон растение получает больше света и тепла, поэтому побеги с этих сторон горизонта развиваются лучше. С северо-западной стороны растения заслоняет крона крупной липы *Tilia cordata*, что не позволяет растениям получать большое количество света. Женское растение с южной стороны имеет более пышную хвою, на северо-западной стороне растение не такое охвоенное. Таким образом, свет играет роль в формообразовании растений. Стороны горизонта оказывают влияние на внешний облик растения.

Можжевельник, который находится в благоприятных для него условиях, имеет хорошо развитые побеги с красивой игловидной ароматной хвоей. Группы таких Можжевельников используются в качестве «живых изгородей», а также украшают многие сады, парки и приусадебные участки. Степень развития побегов влияет на формообразование растения, что играет практическую роль не только в ландшафтном дизайне. Чем больше хорошо развитых побегов имеет Можжевельник, тем больше вероятности формирования на них здоровых стробиллов с доброкачественными семенами.

1. Можжевельник обыкновенный [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B6%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D0%BA%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9. – Дата доступа: 10.02.2020.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ГОРОДОВ-МИЛЛИОНЕРОВ

Жаркова Е.С.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Строчко О.Д., ст. преп.

Для городов-миллионеров характерен ряд проблем, связанных с чрезмерной концентрацией на сравнительно небольших территориях населения, транспорта и промышленных предприятий. Состояние