

Результаты и их обсуждение. *Анализ абиотических факторов.* В распределении температур почвы обнаружено постепенное сглаживание данных с уменьшением их в сторону леса.

Динамика температур воздуха также сглажена, (за исключением 5-ого ряда, видимо по причине малой сомкнутости крон деревьев).

Динамика освещенности указывает на резкое падение показателя при переходе от 3-его к 4-ому ряду.

Влажность же воздуха при переходе ксерофитного луга к лесу увеличивается.

Анализ состава биоты. Диаграммы распределения численности беспозвоночных, учтенных почвенными ловушками и ловчими ямами в экотоне ксерофитного луга и смешанного леса указывают на то, что наибольшее количество групп артропод наблюдается в пределах переходной зоны. Преобладающими по численности являются муравьи, пауки и жуки. Позвоночных в ловчих ямах обнаружено не было.

Распределение беспозвоночных, учтенных почвенными ловушками в экотоне мезофитного луга и леса оказались немного другим:

Количество групп беспозвоночных, учтенных на мезофитном лугу больше, чем в пределах переходной зоны. Преобладающими по численности группами беспозвоночных являются муравьи в районе мезофитного луга и переходной зоны, а в смешанном лесу увеличивается количество пауков и жуков.

Наибольшее видовое разнообразие позвоночных наблюдается в районе мезофитного луга (жаба серая (4), ящерица прыткая (1), бурозубка обыкновенная (2)).

Заключение. По показателям абиотических факторов пограничная зона действительно занимает промежуточное положение между соседними биоценозами. 2. Распределение биоты в экотоне ксерофитного луга и смешанного леса оказалось характерным: наибольшее скопление беспозвоночных оказалось в пределах переходной зоны. 3. В распределении биоты в экотоне мезофитного луга и смешанного леса была выявлена следующая закономерность:

Наибольшая численность беспозвоночных наблюдается в области мезофитного луга, этот показатель на переходной зоне оказался меньшим примерно в 2 раза.

Показатели численности групп позвоночных выше на мезофитном лугу, следующий в списке смешанный лес, а самые низкие показатели в переходной зоне.

ИЗМЕНЕНИЕ ФИТОМАССЫ ТРОСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИОННОГО СЕЗОНА В РАЗНОТИПНЫХ ОЗЕРАХ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

С.Э. Латышев

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Одним из наиболее интересных и актуальных направлений при изучении высшей водной растительности является изучение различных видов макрофитов в течение вегетационного сезона. Такие исследования позволяют изучать последовательную смену фаз, прирост фитомассы растений, а также выявлять различия этих характеристик в разнотипных водоемах.

Цель – изучение изменения фитомассы тростника обыкновенного в разнотипных озерах Белорусского Поозерья.

Тростник обыкновенный является ценным ресурсным видом, который находит широкое применение в различных отраслях промышленности. Важной особенностью является способность тростника обыкновенного в процессе жизнедеятельности накапливать биогенные элементы, выполняя функцию биофильтра. Последующее скашивание позволяет извлекать накопленные биогены из окружающей среды и является мерой защиты водоема от эвтрофикации [1].

Материал и методы. Работа проводилась по общепринятым методикам Катанской В.М. и Распопова И.М. [2, 3].

Результаты и их обсуждение. Изучение сезонной динамики макрофитной растительности было произведено в течение вегетационного сезона в 2011 году на тестовых полигонах ранее изученных озер Витебской области. Озера относятся к разным лимнологическим типам: Лосвидо (было мезотрофное – сейчас эвтрофное 1 типа), Будовесь (эвтрофное), Лесковичи (мезотрофное – эвтрофное – мезотрофное), Добеевское (дистрофное) и Сосно (мезотрофное), а также различаются по морфометрическим, гидрологическим и гидрохимическим характеристикам [4].

Объектами наблюдений являлись виды – доминанты макрофитной растительности. В полосе воздушно-водной растительности был выбран тростник обыкновенный. Ключевые участки, на которых присутствовали виды растений, доминирующие в фитоценозах озер были определены на этапе картирования растительности. Всего в рамках изучения сезонной динамики было выполнено 10 съемок на каждом из озер, отобрано более 40 укосов.

По количественному развитию растительности и накоплению фитомассы вегетационный сезон был разделен нами условно на три этапа: начало вегетации, этап накопления максимальной фитомассы, переход к фазе отмирания.

Изменение фитомассы и воздушно-сухого веса высшей водной растительности подчиняется определенным трендам. Для тростника обыкновенного характерно постепенное увеличение фитомассы в период с июня по август. В августе значения воздушно-сухого веса достигают максимальных значений, а затем следует постепенное снижение воздушно-сухого веса. Наиболее характерно этот процесс проявляется в озере Сосно: постепенное увеличение фитомассы происходит до конца августа, далее незначительное уменьшение. Для озер Будовесь, Лесковичи и Добеевское характерен значительный прирост фитомассы в период с начала первой декады августа до конца третьей декады августа. В озере Лосвидо наибольший всплеск прослеживается с первой декады по третью декаду июня (рисунок 1). Некоторые авторы отмечают, что увеличение фитомассы представителей погруженной и воздушно-водной растительности происходит в течение всего вегетационного сезона вплоть до периода отмирания [5]. Папченков В.Г. в своей работе 2001 г отмечал, что максимальной биомассы тростник южный в водоемах и водотоках Среднего Поволжья достигает в начале июля во время появления метелок [6]. Кокин К.А. отмечал, что у макрофитов в осенний период после созревания плодов наблюдается отток питательных веществ из наземной части в корневище, где они запасаются, обеспечивая начало вегетации следующего года [7].

Также к концу августа максимальных значений достигает высота побегов тростника, причем с конца июня она увеличивается менее интенсивно. Если считать, что максимальной высоты растения тростника обыкновенного достигли к началу августа и значения высоты растений одинаковы для всех озер, то средняя скорость увеличения высоты составит 2,8 см/сут. Максимальная скорость прироста

ста приходится на временной интервал с конца мая по начало июня и колеблется от 6,4 см/сут для озера Лосвидо до 8,2 см/сут для озера Будовесть.

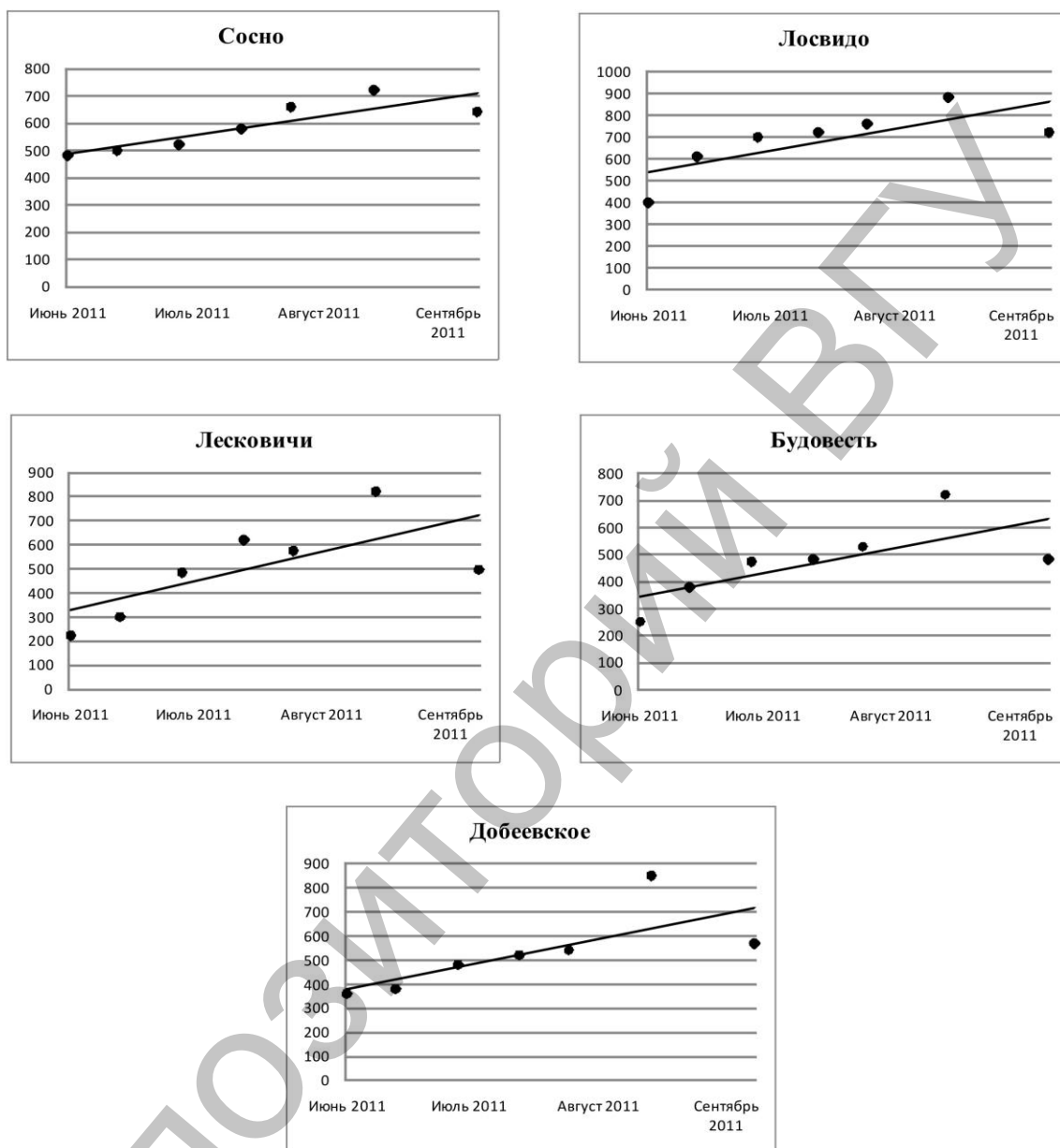


Рисунок 1 – Изменение воздушно-сухого веса тростника обыкновенного в течение вегетационного сезона в обследованных озерах

Заключение. Таким образом, максимальной фитомассы макрофиты обследованных озер достигают к концу августа. По интенсивности накопления фитомассы и приросту побегов выделяется две группы: к первой относятся эвтрофное и мезотрофное Лосвидо и Сосно, ко второй эвтрофные Будовесть и Лесковичи, и дистрофное Добеевское.

Список литературы

1. Гигевич, Г.С. Высшие водные растения Беларуси (эколого-биологическая характеристика, использование и охрана) / Г.С. Гигевич, Б.П. Власов, Г.В. Вынаев. – Мн.: БГУ, 2001. – 240 с., ил.

2. Катанская, В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения. / В.М. Катанская. – Л.: Наука, 1981. – 187 с.
3. Распопов, И.М. Высшая водная растительность больших озёр Северо-Запада СССР / И.М. Распопов. – Л. : Наука, 1985. – 196 с.
4. Якушко, О.Ф. Озероведение / О.Ф. Якушко. – изд. 2-е, перераб. – Мн. : Выш. шк., 1981. – 223 с.
5. Динкелакер, Н.В. Сезонная динамика фитомассы и фотосинтетических характеристик макрофитов малых озер Северо-запада России / Н.В. Динкелакер // семинара «Чтения памяти К.Н. Дерюгина» – 2003: Материалы V научного семинара. СПб., 2003. – С. 71–88.
6. Папченков, В. Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья: Монография / В.Г. Папченков. – Ярославль: ЦМП МУБиНТ, 2001. – 214 с.
7. Кокин, К.А. Экология высших водных растений / К.А. Кокин. – М. : МГУ, 1982. – 158 с.

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОКОНОВ ДУБОВОГО ШЕЛКОПРЯДА (*ANTHRAEA PERNYI* G.-M.) РАЗЛИЧНЫХ КОРМОВЫХ ЛИНИЙ

*А.А. Литвенков
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Шелководство – отрасль сельского хозяйства, занимающаяся разведением шелкопрядов для получения коконов – сырья для шелкоперерабатывающей промышленности. Разведением дубового шелкопряда (*Antheraea pernyi* G.-M.) в Беларуси занимаются на кафедре зоологии ВГУ имени П.М. Машерова с 70-х годов прошлого столетия. Впервые исследования по изучению технологических свойств коконов, полученных в Витебской области, были проведены в Центральном научно-исследовательском институте шелководства в г. Маргелане (Узбекистан) в начале 80-х годов XX столетия [1].

Основным химическим компонентом коконной нити является серицин и фиброин, эфирные вещества и зола. Содержание серицина (клея) в коконной нити дубового шелкопряда составляет всего лишь около 12-13%, у тутового – 20-23%.

Технологические свойства коконов, их блеск, цвет, размеры зависят от места выкормки, кормового растения, температуры, влажности окружающей среды [2, 3].

Существенно, важным моментом во всей работе с дубовым шелкопрядом является качество коконов, так как по нему в конечном итоге можно судить о результатах проведения выкормки.

Целью данных исследований явилось изучение некоторых технологических показателей коконов дубового шелкопряда, полученных при выкармливании гусениц на березе и дубе в Сенненском районе Витебской области.

Материал и методы. Папильонаж проводили с 1 по 30 мая. Температуру во время инкубации коконов поддерживали в пределах 20-24°C, относительная влажность воздуха составляла 60-75%. Распаровку бабочек проводили с 6 до 10 часов утра. Самок помещали в бумажные пакеты размером 18x25 см, которые затем помещали в затемненном помещении при температуре 20-22°C, где в течение 3 суток происходила откладка грены. Дезинфекцию грены проводили 0,5% раствором едкого натрия с добавлением 10% раствора формалина в течение 10 минут.