

УДК 581.1
ББК Е5
А437

Конференция проводится при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 04-04-58002-г)
и Правительства Республики Мордовия (04.КОН.01)

Оргкомитет благодарит за спонсорскую поддержку коллективы
ОАО «Приборостроительный завод», ООО «Веда», ООО «Химэкс»,
ОАО «Резинотехника», ОАО Молочный комбинат «Саранский»

Редакционная коллегия:
д.б.н. А. С. Лукаткин (отв. редактор), д.б.н. В. В. Ревин, к.б.н. Т. Б. Силаева,
к.б.н. Д. И. Башмаков (отв. секретарь)

А437 **Актуальные вопросы ботаники и физиологии растений:** Материалы Междунар. науч. конф., посвященной 100-летию проф. В. Н. Ржавитина: (Первые Ржавитинские чтения). — Саранск, 22–25 апр. 2004 г. / Редкол.: А. С. Лукаткин (отв. ред.) и др. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. — 288 с.
ISBN 5–7103–1008–5

В сборнике представлены материалы конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Владимира Николаевича Ржавитина (1904–1978), основателя ботанического сада и научного гербария Мордовского университета. Рассмотрены актуальные проблемы современной анатомии, морфологии и физиологии растений, флористики, экологические и прикладные аспекты современной ботаники, а также вопросы преподавания дисциплин, связанных с растениями.

Предназначен для преподавателей, аспирантов, научных работников и студентов вузов.

УДК 581.1
ББК Е5

ISBN 5–7103–1008–5

© Коллектив авторов, 2004

*Приветственное слово ректора Мордовского государственного университета
профессора Н.П. Макаркина к участникам Международной научной
конференции «Актуальные вопросы ботаники и физиологии растений»*

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Позвольте от лица Мордовского государственного университета и от имени оргкомитета приветствовать вас на гостеприимной мордовской земле и пожелать успешного проведения конференции!

Направление биологии, связанное с научным изучением растений, получило широкое развитие в Мордовском университете. Коллектив биологического факультета проводит исследования в данной области более 70 лет. За это время получены многочисленные научные результаты, разработаны разнообразные методы исследований.

Работа научной конференции посвящена знаменательному событию – 100-летию профессора Владимира Николаевича Ржавитина (Первые Ржавитинские чтения). Значительный пласт исследований и научных достижений в области биологии в Мордовском университете связан с именем этого прекрасного ученого и замечательного человека.

В.Н. Ржавитин – ученый-ботаник, труды которого получили всемирную известность и признание. Его имя навсегда вписано в историю нашего вуза как одного из первых докторов наук, внесшего немалый вклад в становление и развитие университетской науки и университетского комплекса в целом. В.Н. Ржавитин более 25 лет (с 1951 по 1978 гг.) возглавлял кафедру ботаники. Гордостью университета и биологического факультета стали созданные Владимиром Николаевичем и получившие международный статус Ботанический сад и научный гербарий.

Организация столь представительного научного мероприятия, собравшего ведущих ученых-ботаников и фитофизиологов со всех регионов России, а также стран дальнего и ближнего зарубежья, позволит проанализировать проблемы современной ботаники и физиологии растений, наметить новые цели и задачи фундаментальных и прикладных исследований в данной области. Выражаю надежду, что проведение такой важнейшей конференции, направленной на укрепление внутрироссийских и международных научных связей, станет славной традицией коллектива Мордовского университета.

Уважаемые друзья! Сердечно поздравляю вас с открытием Первых Международных научных Ржавитинских чтений! От всей души желаю вам хорошего творческого настроения и новых научных достижений во славу современной науки.

Ректор профессор



Н. П. Макаркин

Resume

X. campestris, a plant pathogen, is a widely used bacterium in a broad range of industries due to its capacity to synthesise the extracellular polysaccharide xanthan. Production of xanthan, biomass accumulation, pH of the medium, morphological characteristics and plant virulence of *X. campestris* 316 were investigated. It was shown that *X. campestris* 316 is active producer of xanthan with low pathogenicity and provides the polymer yield of 15 – 16 g liter⁻¹.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОСАПРОФАГИИ У ПЕСЧАНОГО КИВСЯКА *OMMATOIULUS SABULOSUS*

Логинова Н.Г., Бусаргина С.А.

ГОУВПО "Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева"

430000, г. Саранск, ул. Большевикская, 68

Биологический факультет, кафедра зоологии, тел. (8342)322637

STUDIES OF PHYTOSAPROBES FOR THE MILLIPEDE *OMMATOIULUS SABULOSUS*

Loginova N.G., Busargina S.A.

Песчаный кивсяк *Ommatoiulus sabulosus* (Linnaeus) – обычный в равнинных смешанных и широколиственных лесах Центральной и Восточной Европы [1].

Песчаный кивсяк относится к первичным разрушителям, питающимся отмершими органами растений, полностью сохранившими тканевую структуру. По терминологии Дунгера [6] они относятся к первичноразлагающим сапрофагам, первыми перерабатывающим опад. Мерой активности сапрофагов является масса переработанного ими растительного материала, что определяет значение каждой группы животных в разложении растительных остатков.

Листовой опад – основной пищевой ресурс этих кивсяков, хотя в лесостепных районах *O. sabulosus* повреждают всходы пропашных и зерновых культур [5].

Материал был собран в широколиственном лесу по левому берегу левобережного притока Суры р. Чермелей. Широколиственные леса представлены преимущественно пойменными дубравами. В состав их древостоя наряду с дубом входят липа, береза, осина, вяз гладкий, шероховатый [4].

Почвы на участке пойменные аллювиальные дерновые.

Длительность опытов составляла 10 дней. В каждом случае брался 1 г (воздушно-сухой вес) опада. Определение активности питания проводилось в 13 повторностях. Показатели пищевой активности диплопод определяли весовым методом [2].

Результаты определений приведены в таблице.

Диплоподы проявляют избирательность по отношению к видам растительных остатков [6]. Кивсяков кормили во время опытов листовым опадом дуба черешчатого, вяза шершавого, березы повислой, клена татарского, лещины обыкновенной и травяной ветошью с преобладанием овсяницы желобчатой, собранными в местах сбора животных.

Наиболее быстро кивсяки поедали листву вяза шершавого и лещины. Наименее привлекательным для них оказался опад осины, которого кивсяки потребляли в 4,8 и 3,5 раза меньше чем листвы вяза и лещины. По данным суточного рациона можно составить следующий ряд предпочтения кивсяками различных видов опада: вяз > лещина > клен татарский > дуб черешчатый > береза повислая > травяная ветошь > осина.

Полученные данные сопоставимы с данными по предпочтительности листового опада, полученными для других видов диплопод [3,6].

По величине усвояемости ряд предпочтения предстает почти в обратном порядке: береза > травяная ветошь > лещина > осина > клен татарский > вяз > дуб, что соответствует

литературным данным [3].

Низкая скорость потребления компенсируется высокой усвояемостью корма, в результате чего количество assimилированной пищи (А) при питании дубом, осинкой, вязом, кленом татарским оказалось близким, несмотря на их различную потребляемость.

Таблица

Активность питания *O. sabulosus* различными видами опада

Ср. сух. вес (до опыта), мг.	Ср. сух. вес (после опыта), мг	С, мг/экз	А, мг/экз	к, %	А/С·100%	к _А , %	Р, Прирост, мг/экз/Сутки
Вяз шершавый (<i>Ulmus glabra</i>)							
17,81±1,19	19,38±1,27	6,67±0,70	1,20±0,14	34,26±1,95	17,88±0,34	6,14±0,43	+0,19
Лещина обыкновенная (<i>Corylus avellana</i>)							
23,77±2,35	25,58±1,90	4,84±0,08	3,46±0,09	19,13±1,34	70,03±0,92	13,36±0,78	+0,18
Клен татарский (<i>Acer tataricum</i>)							
25,74±1,76	26,35±1,90	4,79±0,60	1,62±0,38	18,67±3,5	32,79±4,0	6,40±1,87	+0,06
Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i>)							
40,77±5,26	40,47±5,14	3,99±0,80	1,14±0,44	12,44±5,43	18,65±5,37	3,32±1,70	-0,03
Береза повислая (<i>Betula pendula</i>)							
19,96±1,39	20,10±1,12	2,89±0,20	2,30±0,92	14,36±0,27	76,36±15,23	11,04±2,99	+0,01
Овсяница желобчатая (<i>Festuca valesiaca</i>)							
28,32±1,97	28,58±2,06	2,76±0,68	2,13±0,76	9,62±2,07	71,66±13,0	7,42±2,47	+0,003
Осина или тополь дрожащий (<i>Populus tremula</i>)							
19,4±1,25	19,85±1,07	1,38±0,26	0,7±0,09	6,85±0,92	52,08±3,99	3,5±0,23	+0,04

Таким образом, *O. sabulosus* в условиях опыта может потреблять опад различных видов деревьев, наиболее распространенных в пойменных дубравах Мордовии. Наряду с листовым опадом, эти кивсяки активно потребляют и травяную ветошь. С наибольшей скоростью *O. sabulosus* потребляет опад вяза, лещины и клена татарского, однако больше усваивают опад березы, лещины и травяную ветошь.

Литературные источники:

1. Головач С.И. Распределение и фауногенез двупарноножек Европейской части СССР // Автореф. канд. дисс. М.: 1982. 24 С.
2. Стриганова Б.Р. Методы оценки деятельности беспозвоночных сапрофагов в почве. // Методы почвенно-зоологических исследований. М.: Наука, 1975. С. 108-127.
3. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. М.: Наука, 1980. 242 С.
4. Тихомиров В.Н., Силаева Т.Б. Конспект флоры Мордовского Присурья. Сосудистые растения. М.: Изд-во МГУ, 1990. 82 С.
5. Тишлер В. Сельскохозяйственная экология. М.: Колос, 1971, 455 С.
6. Dunger W. Ueber die Zersetzung der Laubstreu durch die Boden - Makrofauna im Auenwald. – Zool. Jahrb; Abt.3, 1958. 86, 2, S. 139-180.

Resume

Feeding activity of *Ommatoiulus sabulosus*, which consumes leaf-litter of different tree species and plant debris, was studied in the flood-plain forests of Mordovia. Preferable sorts of leaf-litter are most favorable for the millipede growth and development.