

УДК 57(082)+372.016:57(082)
ББК 28я54+28р30
Б 633

Редакционная коллегия:

Л.Г. Вартапетов, доктор биол. наук, профессор;
Р.И. Айзман, доктор биол. наук, профессор;
О.Б. Макарова, канд. пед. наук, доцент.

Б 633 Биологическая наука и образование в педагогических вузах. Выпуск 5: Материалы Пятой Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы биологической науки и образования в педагогических вузах». – Новосибирск, 2008. – 252 с.

ISBN 978-5-85921-689-5

В сборнике представлены научные статьи по некоторым вопросам зоологии, экологии растений и животных, общей педагогике, педагогического науковедения, методики обучения биологии и экологии в школе и вузе, а также инновационным технологиям в области обучения биологии. Особое внимание уделяется интеграции науки и образования в педагогических вузах.

Конференция проводилась в рамках работы лаборатории «Педагогические технологии» при кафедре зоологии и методики обучения биологии Института естественных и социально-экономических наук НГПУ.

Публикуемые статьи носят рабочий характер и даны в редакции авторов. Редакционная коллегия приносит свои извинения за возможные опечатки.

УДК 57(082)+372.016:57(082)
ББК 28я54+28р30

ISBN 978-5-85921-689-5

©Новосибирский государственный педагогический университет, 2008

РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

1.1. ОБЩАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ

ЭНЕРГИЯ ПРОРАСТАНИЯ И РОСТ ПРОРОСТКОВ СЕМЯН БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (*Betula pendula* Roth.) В УСЛОВИЯХ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Донец Е.В., Григорьев А.И.

Омский государственный педагогический университет, г. Омск

В настоящее время бурное развитие нефтедобывающей промышленности в подзоне южной тайги на территории Тарского района Омской области оказывает значительное влияние на лесные экосистемы (Донец, Григорьев, 2005). Так, уровень ежегодной нефтедобычи за последние годы составлял уже 1 млн. тонн нефти. В связи с этим встает острая необходимость изучения влияния нефтяного загрязнения на состояние и развитие южнотаежных лесных биогеоценозов в данном районе. Особенно актуальным в этом плане является выявление влияния данного типа загрязнения на процессы естественного семенного возобновления лесообразующих видов древесных растений.

Одним из широко распространенных эдификаторов лесных экосистем в этих условиях является береза повислая. О роли березы в лесах данного района можно судить и по ее доле в лесном фонде Омской области, которая составляет 64,3 %. В связи с этим следует отметить необычайно широкую экологическую пластичность березы повислой: морозоустойчива, способна переносить засуху и длительное затопление, солевынослива и неприхотлива к почвенным условиям.

С середины XX века начались очень интенсивные исследования в области использования химических веществ для регулирования роста и развития растений (Леопольд, 1968). По мнению А. Леопольда (1968), использование регуляторов роста и развития привело коренному сдвигу в изучении этой области физиологии растений. Химические вещества использовались для того, чтобы усилить различные процессы роста и развития, или, наоборот, ослабить действие на растение факторов внешней среды. Действие химических веществ на рост растений очень разнообразно. К числу наиболее сильных эффектов относится действие гиббереллинов на прорастание, а также на рост стеблей (Бриан и др., 1955). Нарушение покоя под действием гиббереллина - один из наиболее удивительных примеров влияния ростовых веществ.

Химические вещества могут изменять действие на растения ряда внешних факторов. Так, некоторые химические вещества вызывают закрывание устьиц (Зелитч, 1961) или же образование на листьях пленки, препятствующей транспирации (Гейл, 1961), что помогает проросткам переносить недостаток воды. Ход естественного семенного возобновления во многом определяется качеством семян и различиями в их норме реакции у определенных видов древесных растений. Оценку качества семян можно сделать по числу проросших семян. Всхожесть семян выявляется важным биологическим признаком при определении их доброкачественности. Показатель всхожести

4. Попова О.Н., Харитонов А.Ю. Межгодовые изменения структуры фауны стрекоз (Insecta, Odonata) Южного Урала // Экология. – Екатеринбург, 2008 (в печати).
5. Popova O.N. The dragonflies of forest-steeps in West Siberia: fauna, ecology, biology // *Odonata: Biology of Dragonflies*. – Madurai, 2007: Scientific Publishers (India). – P. 89-104.

ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ФАУНЕ УСАЧЕЙ (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAЕ) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

^{1,2}Ручин А.Б., ²Гришуткин Г.Ф.

¹Мордовский государственный университет, г. Саранск

²Национальный парк «Смольный», Россия, Мордовия, Ичалковский район, п. Смольный

Национальный парк (НП) «Смольный» находится в северо-восточной части Республики Мордовия в ландшафтах смешанных лесов, располагающихся на древнеаллювиальной равнине в левобережье р. Алатырь (бассейн Суры – Волги). Наши исследования носили характер наблюдений и состоялись в 2006-2007 гг. на территории трех лесничеств НП «Смольный».

Prionus coriarius (L.) выявлен во Львовском и Кемлянском лесничествах. 23.07.07 ночью наблюдалось массовое разбегание жуков из трухи в низко расположенных дуплах на дубах в кв. 105, 106 Кемлянского л-ва. В течение часа отмечено не менее 50-60 особей. Одновременно в трухе встречались и белые личинки, вероятно, этого же жука. *Rhagium mordax* (De Geer) выявлен в Барахмановском лесничестве. В Кемлянском л-ве найден близ родника «Кузолей» (22 кв.), в п. Смольный. Нередок. *Pachyta quadrimaculata* (L.) найден в 108 кв. Барахмановского л-ва на дягиле лесном *Angelica sylvestris* (копулирующие особи). *Brachyta interrogationis* (L.) найден в 113 кв. Барахмановского л-ва на сныти *Aegopodium podagraria*. *Lepturobosca virens* (L.) найден в 108 кв. Барахмановского л-ва на дягиле лесном (копулирующие особи). *Leptura (Rutpela) maculata* (Poda) выявлен в Барахмановском и Львовском л-вах. На различных зонтичных. Нередок. *Leptura quadrifasciata* L. выявлен в Барахмановском и Львовском л-вах на тысячелистнике *Achillea millefolium*, сныти обыкновенной. *Leptura annularis* F. выявлен во Львовском лесничестве. Обычен. *Leptura aethiops* (Scop.) в Кемлянском л-ве и в п. Смольный. Обычен, локален. *Strangalia attenuata* (L.) выявлен в Барахмановском л-ве, на тысячелистнике. Обычен. *Stenurella melanura* (L.) выявлен в Барахмановском и Львовском л-вах на различных цветах (короставнике *Knautia arvensis*, тысячелистнике). Многочислен в июле. *Stenurella bifasciata* (Mull.) Выявлен в Барахмановском и Львовском л-вах. Многочислен в конце июня. *Stictoleptura rubra* (L.) выявлен во Львовском и Александровском л-вах. Обычен. *Necydalis major* L. выявлен в Барахмановском л-ве. Единичен. *Tetropium castaneum* (L.) найден в Барахмановском л-ве. Обычен. Единичный экземпляр *Arhopalus rusticus* (L.) отловлен внутри деревянного жилого дома. *Spondylis buprestoides* (L.) выявлен в Барахмановском л-ве. Обычно встречается на деревянных постройках или

сваленных деревьях. *Aromia moschata* (L.) выявлен во Львовском л-ве. Редок. *Xylotrechus rusticus* (L.) выявлен в Барахмановском л-ве на стволе березы *Betula*. Одна особь *Mesosa myops* (Dalman) поймана в 109 кв. Барахмановского л-ва на стене дома. *Monochamus galloprovincialis pistor* (Germar) выявлен в Барахмановском л-ве и п. Смольный на деревьях. Обычен. *Monochamus sutor* (L.) выявлен в Барахмановском л-ве. Нечаст. *Acanthocinus aedilis* (L.) – один из ранних видов. Обычен в конце апреля – мае на стволах деревьев. *Saperda (s.str.) scalaris* (L.) найден в Барахмановском л-ве при обкашивании растительности на просеке. *Saperda (Anaerea) carcharias* (L.), *Saperda (Compsidia) populnea* (L.) и *Agapanthia villosiviridescens* (De Geer), *Agapanthia violacea* (F.) выявлены во Львовском л-ве. Редки.

Таким образом, к настоящему времени предварительный список усачей включает только 28 видов, из которых основная часть обычна. Большинство из указанных видов являются антофильными.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ МАТКИ ЦЕСТОД СЕМЕЙСТВА BOTHRIOCEPHALIDAE BLANCHARD, 1849

Седова Л.В.

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Одним из диагностических признаков ботриоцефалитных цестод является строение маточного тракта. Ряд своеобразных особенностей строения матки обуславливает диагностическое значение признака, так как со строением и функционированием матки связано и развитие яиц, и их строение, и особенности биологии ботриоцефалит.

Строению репродуктивных органов псевдофиллидных цестод всегда уделялось особое внимание. Маточный тракт псевдофиллид состоит из трех функционально различающихся отделов: маточного протока, собственно матки и маточного атриума. Исследуя особенности такого строения матки, Люэ (1900) и Нибелин (1922) выделили четыре типа строения матки псевдофиллидных цестод: диботриоцефалитный, амфикотилидный, триенофоридный и фистуликолидный. Уордль и Маклеод определяют два типа строения матки псевдофиллид – спирально-розетковидную трубчатую матку, характерную для семейств *Dibothriocephalidae* и *Cyathocephalidae*, и второй тип – амфикотилидный и подтипы триенофоридный, фистуликолидный и ботриоцефалитный (или птихоботриидный), наиболее примитивным признавая трубчатое строение матки.

У ботриоцефалитных цестод матка дифференцирована на маточный проток и маточный мешок. Такое строение появляется еще при закладке маточного тракта, но в дальнейшем развитие этих отделов идет неодинаково, что и отражает различия в функции этих отделов у взрослых цестод. Протасова (1977) выделяет два исходных типа матки ботриоцефалит: ботриоцефалитный и птихоботриидный, с различными модификациями. При ботриоцефалитном типе матка закладывается в виде отчетливо дифференцированного мешка и короткого, слегка изогнутого протока. В половозрелых члениках мешок