

УДК 630.453

**С. Г. ГАМАЮНОВА, Л. В. НОВАК \***

**К ВОПРОСУ О ЗАСЕЛЕНИИ КСИЛОФАГАМИ МЕРТВОЙ ДРЕВЕСИНЫ  
ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО**

*Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого*

Приведены данные об особенностях заселения и развития насекомых-ксилофагов в усыхающих частях деревьев дуба черешчатого, сухостое, валежнике, пнях и порубочных остатках, расположенных на вырубках и под пологом леса. Предложено пересмотреть отношение к сухостойной древесине как потенциально опасной с точки зрения возникновения очагов развития ксилофагов.

К л ю ч е в ы е с л о в а : дуб черешчатый, усыхание деревьев, ксилофаги, порубочные остатки, сухостой.

Древесина отмерших деревьев или их частей, находящаяся на разных стадиях разложения – так называемая мертвая древесина, является одним из неотъемлемых компонентов лесного биоценоза. Такая древесина представлена в отмирающих ветвях, сухостое, валежнике, пнях и порубочных остатках. Мертвая древесина является важным элементом лесных экосистем, так как служит средой обитания для многих живых организмов. Так, по оценкам ученых в Финляндии [16], общее количество видов, зависящих от наличия мертвой древесины, составляет 20 – 25 % от всех лесных видов. Мертвая древесина имеет также важное значение для круговорота углерода и минеральных элементов, почвообразования и лесовозобновления [17]. Количество ее в насаждениях, где ведется интенсивное лесное хозяйство, и в лесах, где имеются определенные ограничения на хозяйственную деятельность, может значительно различаться. На Министерских конференциях по защите лесов в Европе определены требования к ведению устойчивого лесного хозяйства, одним из которых является наличие определенного количества мертвой древесины в лесах для обеспечения поддержания биоразнообразия [17].

С другой стороны, в лесах, особенно хвойных, не вывезенные порубочные остатки, накопление усыхающих и усохших деревьев могут создавать высокую пожароопасность и повышенный риск возникновения вспышек массового размножения насекомых и возбудителей болезней [3, 13]. На протяжении длительного времени всех насекомых-ксилофагов относили к вредителям леса [3, 4, 11]. Впоследствии было установлено, что большинство видов этих насекомых не наносят вреда физиологически здоровым деревьям и не представляют угрозы для лесного хозяйства. Они являются неотъемлемой частью лесного биоценоза, участвуя в деструкции мертвой и необратимо ослабленной древесины [17]. Многие виды являются редкими, например, краснокрыл Келера (*Purpuricenus kaehleri* L.). В то же время такие виды как *Scolytus intricatus* Ratz. (Scolytidae), *Agrilus biguttatus* F. (Buprestidae), *Xiphydria longicollis* Geoffr. (Xiphydriidae) и некоторые др. могут заселять жизнеспособные на вид деревья, приводить к их ослаблению и усыханию [5, 7]. Поэтому определение значения порубочных остатков, валежника и сухостоя в развитии вспышек стволовых вредителей представляет хозяйственный интерес. В связи с этим мы исследовали особенности заселения срубленной древесины дуба черешчатого на вырубках и естественно отмирающей древесины под пологом леса.

Нами было уделено внимание дубовым лесам Лесостепи Украины, в которых отмечается очередная волна усыхания дуба. Были установлены виды насекомых-ксилобионтов, способные заселять внешне здоровые и ослабленные деревья дуба, приводя их к гибели, а также – виды-разрушители древесины необратимо больных деревьев и мертвой древесины [5 – 8, 14].

Целью данной работы было определение роли наиболее распространенных видов ксилофильных жесткокрылых (Coleoptera) в дубовых лесах Лесостепи Украины. Задачи включали изучение особенностей формирования комплексов ксилофагов на древесине дуба черешчатого в разных видах субстрата, расположенных под пологом леса и на вырубках. На

\* © С. Г. Гамаюнова, Л. В. Новак, 2009

основе полученных результатов мы попытались оценить целесообразность проведения некоторых лесохозяйственных мероприятий.

Основной материал получен при обследовании дубовых насаждений Харьковской области в 2005 – 2008 гг. Исследования проводили в полевых и камеральных условиях.

В полевых условиях закладывали и обследовали постоянные и временные пробные площади. Постоянные пробные площади закладывали начиная с 2005 года на границах с вырубкой и в глубине насаждений. Всего заложено 13 постоянных пробных площадей (ППП), на которых ежегодно анализировали 3877 деревьев и более 50 временных пробных площадей, которые обследовали однократно, отбирая образцы субстрата (порубочных остатков разного диаметра и длины, ветвей усыхающих деревьев, пней и т. д.) для дальнейшего качественного и количественного учета энтомофауны в камеральных условиях.

На ППП определяли диаметр деревьев на высоте 1,3 м, категорию санитарного состояния согласно с "Санитарными правилами в лесах Украины" и класс роста по Крафту. Определяли долю деревьев отдельных категорий состояния и средневзвешенный индекс санитарного состояния, величину и причины отпада, изменение этих показателей во времени.

Для изучения особенностей заселения деревьев насекомыми на вырубках разных сезонов рубки осматривали заготовленную древесину, пни и порубочные остатки. Учеты видового состава и показателей заселенности древесины насекомыми проводили раз в неделю. Имаго собирали методом ручного сбора. Особей преимагинальных стадий, обнаруженных при окорке отрезков стволов и ветвей, помещали в отдельные пробирки для последующих камеральных исследований, в частности дорастивания особей до имаго и определения видовой принадлежности.

Особенности формирования ксилобионтного сообщества на вырубках связаны с возникновением на относительно небольшой площади большого количества доступной для заселения древесины. Плотность заселения насекомыми порубочных остатков зависит от многих факторов, среди которых особенно важны их размеры, которые определяют темпы высыхания субстрата, пригодность его для заселения теми или иными видами насекомых и успешного завершения развития. Названные показатели зависят также от особенностей микроклимата, на которые влияет расположение порубочных остатков на вырубке. Способность заселения древесины насекомыми зависит от ее качества, а именно влажности луба, наличия и содержания определенных питательных веществ и др. За питательный субстрат с насекомыми конкурируют грибы, и большинство ксилофагов не способны развиваться в древесине, пораженной сосудистыми микозами, опенком, стволовыми гнилями. Видовой состав ксилофагов в значительной степени определяется диаметром стволов и толщиной коры.

Исследователи разделяют ксилобионтов на условные группы по предпочитаемой ими зоне заселения ствола [12, 13]. Так, область толстой коры на невывезенных бревнах и порубочных остатках в районе наших исследования на вырубках наиболее часто заселяли следующие виды: клит поперечнополосатый *Plagionotus arcuatus* L., клит осовидный *Plagionotus detritus* L., бронзовая дубовая златка *Chrysobothris affinis affinis* F. Двупятнистая златка *Agrilus biguttatus* F. размножалась большей частью в пнях, где имела высокую (до 12 экз./дм<sup>2</sup>) плотность поселений. Заселение начиналось в основном недалеко от верхней поверхности пня и по мере его высыхания распространялось вниз к корневым лапам [14].

Многие насекомые предпочитают заселять ветви и вершины лежащих на вырубке дубов. Это такие виды как *Xylotrechus antilope* Schonh., *Scolytus intricatus* Ratz., *Agrilus sulcicollis* Lac., *A. angustulus* Ill. Однако речь идет именно о предпочтении района поселения. Нами отмечены поселения указанных видов на всем протяжении ствола. Так, значительная часть поселений *Xylotrechus antilope* была отмечена на тонких и толстых ветвях (диаметром 5,0 – 8,0 и 8,5 – 15 см соответственно), где плотность поселения составляла 1,9 и 1,4 входных отверстий на 1 дм<sup>2</sup> соответственно. Плотность входных отверстий этого вида на стволах

составляла от 0,7 до 0,3 шт./дм<sup>2</sup> [6]. На близкую к полученной нами плотности поселения *Xylotrechus antilope* на ветвях указывает в своих работах также Г. В. Линдеман [12], по данным которого плотность готовых к окукливанию зимующих личинок составляла от 1,7 до 2,5 шт./дм<sup>2</sup>. Однако этим автором не обнаружено поселений этого вида с высокой плотностью на стволе. По нашим наблюдениям, личинки *Xylotrechus antilope* способны внедряться в древесину толстых бревен на 7 – 9 см и глубже, что позволяет считать этот вид техническим вредителем. Плотность поселения его на толстых бревнах подсчитать довольно трудно, так как сроки развития личинок затягиваются в сухой древесине до трех и более лет.

При исследовании особенностей поселения дубового заболонника (*Scolytus intricatus*) на вырубках нами установлено, что предпочитаемой стацией этого вида являются ветви дуба, спиленные весной текущего года, хотя также были отмечены поселения его под толстой корой и на стволах срубленных деревьев.

Заселение порубочных остатков происходило крайне неравномерно и, главным образом, зависело от первоначального качества древесины (ее пригодности для развития личинок) и продолжительности сохранения ею кормовой ценности. На открытом пространстве вырубки луб ветвей быстро высыхает на солнце и даже при наличии успешных внедрений ксилофагов личинки часто не могут закончить свое развитие.

Если порубочные остатки на вырубке сложены в кучи, то верхние ветви быстро высыхают и становятся непригодными для развития ксилофагов, а ветви из середины кучи являются пригодным субстратом для питания этих насекомых. Установлено, что большие кучи порубочных остатков значительно сильнее привлекают насекомых, чем разбросанные ветки, и медленней высыхают, что дает возможность успешно закончить развитие большому количеству особей. Поэтому складывать ветви в большие кучи нецелесообразно.

Если порубочные остатки размещены под пологом леса, то на лежащей на поверхности почвы древесине ксилофаги могут развиваться в основном в верхней части отрезков стволов большого диаметра. В ветках и небольших стволиках очень быстро накапливается влага, они поражаются грибами и становятся непригодными для заселения насекомыми. Поэтому порубочные остатки желательнее разбрасывать по земле тонким слоем под пологом леса, что способствует их быстрому заселению грибами и разложению.

В связи с необходимостью очистки мест рубки для создания лесных культур, в лесохозяйственном производстве существует также практика сбора порубочных остатков в кучи, размещенные возле края леса на границе с вырубкой. При этом создаются идеальные условия для накопления стволовых насекомых. В порубочных остатках, размещенных таким образом, может развиваться практически весь видовой состав ксилофагов, заселяющих дуб. Плотность поселения насекомых в таких условиях самая высокая. Так, плотность личинок *Plagionotus detritus* на отрезках ствола диаметром 50 см составляла 3,3 шт./дм<sup>2</sup>, *Saperda scalaris* – 5 шт./дм<sup>2</sup>.

Изучение распространения дубового заболонника показало, что срезанные ветви, размещенные в глубине леса, характеризуются большей влажностью луба и меньшей заселенностью этим насекомым, нежели ветви, размещенные на границе вырубки. В большей степени заселенными были образцы ветвей из куч, размещенных на западной части вырубки и в меньшей – на северной. Выживаемость личинок оказалась более высокой на ветвях из среднего слоя куч [10].

Таким образом, можно констатировать, что в порубочных остатках, сложенных в кучи, особенно на полупритененной опушке леса, создаются наиболее благоприятные условия для развития вредителей. Здесь не происходит быстрого иссушения луба деревьев, кучи хорошо продуваются (что препятствует развитию грибов), создается оптимальный для развития ксилофагов режим температуры и влажности.

Несколько иной характер носит заселение мертвой древесины ксилофагами под пологом леса. В настоящее время, в связи с очередной волной усыхания дуба [2, 9, 15], мертвой

древесины в дубовых лесах немало. При этом в насаждении имеются усыхающие деревья 4-й категории санитарного состояния, сухостой, ветровал и бурелом.

В спелых и перестойных насаждениях даже на относительно здоровых деревьях дуба обычно имеются морозобойные трещины, сухобочины, дупла и др. Эти участки ствола и усыхающие ветви являются постоянными резерватами стволовых вредителей. Даже на деревьях I–II категорий санитарного состояния имеются сухие ветви. Однако неповрежденные стволы деревьев I–III категорий санитарного состояния стволовыми вредителями практически не заселяются. Заселятся ксилофагами начинают избирательно деревья IV категории санитарного состояния, которые или противостоят заселению, или необратимо ослабляются. Предсказать дальнейшую судьбу ослабленного дерева IV категории санитарного состояния трудно. Такие деревья могут долго оставаться в IV категории состояния, могут усохнуть и перейти в V категорию, а могут восстановить жизнеспособность и перейти в III категорию. В настоящее время определения категорий состояния деревьев довольно субъективны, а внешний вид деревьев отдельных категорий санитарного состояния различается по географическим зонам. О возможности использования биоэлектрического показателя в оценке состояния деревьев писали немало. Перспективным для диагностики состояния деревьев сосны считают показатель силы электропроводности прикамбиального слоя коры [1]. В наших исследованиях деревьев дуба было установлено, что биоэлектрический показатель для усохших, не пораженных гнилью деревьев составлял 0 мА, для трухлявых деревьев – имел отрицательные значения (от -5 до -20 мА). Для деревьев I–IV категорий санитарного состояния биоэлектрический показатель составлял 40 – 50 мА, а различия между его значениями для деревьев отдельных категорий санитарного состояния оказались недостоверными. Т. о., нами было установлено, что для дуба применение данного метода диагностики санитарного состояния нецелесообразно.

В табл. 1 представлены данные по динамике санитарного состояния деревьев дуба всех категорий санитарного состояния за три года постоянных пробных площадях. Представленные данные свидетельствуют о том, что состояние дуба на пробах нестабильно и может как улучшаться, так и ухудшаться, причем доля деревьев, состояние которых изменилось в худшую сторону, значительно большая, чем доля деревьев, состояние которых улучшилось.

*Таблица 1*

**Изменение состояния дуба на ППП в насаждениях Даниловского ОГЛХ и Лесопарка г. Харькова на протяжении 3 лет (2006 – 2008 гг.)**

Квартал, номер пробы	Доля деревьев (%), состояние которых:			Количество деревьев дуба на пробе, шт.
	улучшилось	ухудшилось	не изменилось	
106, №3	10	46	44	382
106, №2	16	30	54	376
106, №1	11	55	34	404
106, №4	9	54	37	405
116 (периметр вырубки)	5	51	44	86
115, №2	9	47	40	92
115, №1	6	44	50	79
108 (периметр вырубки)	1	74	26	121
49	16	26	58	102
Л-1, 50 м от вырубки вглубь леса	13	77	10	82
Л-1, на краю леса	10	41	42	78

Как видно из представленных в табл. 1 данных, подтверждается факт ухудшения состояния дуба на всех пробных участках. Это связано как с общим процессом деградации дубовых лесов и волной усыхания, отмеченной на всем ареале распространения дуба, так и с неудовлетворительным состоянием дуба в районе исследований.

Данные табл. 2 демонстрируют нестабильность состояния деревьев, отнесенных к IV категории санитарного состояния, и незначительную долю таких деревьев в насаждении.

Из наших наблюдений следует, что необратимо ослабленные деревья IV категории санитарного состояния являются основным источником размножения ксилофагов в насаждении. Однако основная проблема заключается в том, что такие деревья невозможно идентифицировать инструментально, о чем говорилось выше.

Ослабленные деревья прежде всего заселяются физиологически активными вредителями, причем иногда их ходы закалусовываются, а иногда они ослабляют дерево до полного усыхания. В этот период деревья заселяют практически все перечисленные выше стволовые насекомые. Однако такой высокой плотности поселения ксилобионтов под пологом леса, как на вырубке, никогда не отмечается. Конкурентные отношения здесь выражены слабо, а поселения ксилобионтов менее плотные.

Таблица 2

**Изменения состояния деревьев IV категории в течение трех лет**

Квартал, номер пробы	Доля деревьев (%), состояние которых:			Доля деревьев дуба IV категории на пробе
	улучшилось	ухудшилось (гибель)	не изменилось	
106, 1	32	32	36	6,18
106, 2	31	19	50	8,51
106, 3	42	11	47	4,97
106, 4	46	27	27	5,43
116	25	50	25	4,65
115, 1	0	75	25	5,06
115, 2	0	100	0	1,09
108	0	100	0	0,83
49	50	0	50	1,96
Лесопарк, 50 м от вырубки вглубь леса	–	100	–	1,21
Лесопарк, на краю леса	–	100	–	7,69

Видовой состав насекомых в усыхающих деревьях не отличается от видового состава на вырубках, однако здесь большую роль играет взаимоотношение ксилофагов с грибами и тип усыхания дерева – комлевый, вершинный или смешанный. При комлевом типе усыхания и поражении нижней части деревьев опенком, ризоморфы которого очень быстро поглощают питательные вещества из луба, условия неблагоприятны для нормального развития ксилофагов. Только отдельные виды способны селиться и заканчивать развитие на участках дерева, пораженного опенком – это *Saperda scalaris*, *Mesosa curculionoides*, *Leiopus nebulosus*.

При усыхании деревьев по верхушечному типу, которое отмечается после вспышек размножения листогрызущих вредителей, ветви в значительной части заселяются всеми насекомыми, развивающимися под тонкой корой, но здесь, безусловно, превалирует дубовый заболонник. При верхушечном усыхании, вызванном различными видами грибных заболеваний (трахеомикозом, диапоровым микозом), заселения верхушечной и даже средней части дерева ксилофагами не происходит. Нижняя, комлевая часть, заселяется двупятнистой златкой *Agrius biguttatus* F., усачами *Plagionotus arcuatus* L., *Plagionotus detritus* L. и другими видами, развивающимися под толстой корой.

При комбинированном типе усыхания, деревья, как правило, не заселяются вредными насекомыми.

Дальнейшая судьба усохшего дерева приблизительно такая. Стоящие деревья V категории санитарного состояния отводят в санитарную рубку. Обычно эти деревья уже заражены опенком на высоту до 4 м от комля, трутовыми грибами, диапоровым микозом, трахеомикозом, имеют срединные гнили и др. грибные заболевания. Древесина таких

деревьев пригодна только на дрова. Экономическая рентабельность такой санитарной рубки низка. Если перевозку дров нужно осуществлять на большое расстояние, то это вообще убыточно.

Что касается отведенных в санитарную рубку деревьев, как источника заражения вредителями, то они уже полностью отработаны стволовыми насекомыми. На них можно единично обнаружить поселения 3 видов усачей: *Mesosa curculionoides*, *Saperda scalaris* и *Leiopus nebulosus*, которые последними участвуют в церамбицидной стадии разложения коры и древесины. Эти виды не являются физиологическими вредителями, развиваются в необратимо ослабленных деревьях, мертвой и даже гнилой древесине. Исходя из этого, следует сделать вывод, что удаление сухостойных деревьев дуба, особенно в насаждениях, где это экономически нерентабельно, не является целесообразным. Как источник заселения насекомыми живых деревьев они уже не представляют угрозы. Дубовый сухостой, разлагаясь, участвует в круговороте углерода и является средой для развития большого количества сапротрофных организмов.

В целях рационализации санитарных рубок необходимо совершенствовать методику отбора деревьев, повышать точность диагностики их состояния. Имеет смысл включать в санитарную рубку ослабленные заселенные насекомыми, но не отработанные ими деревья, которые могут погибнуть в течение короткого периода.

**Выводы.** Состояние деревьев дуба в насаждениях нестабильно и может как улучшаться, так и ухудшаться, причем доля деревьев, состояние которых в настоящий момент изменилось в худшую сторону, значительно больше, чем доля деревьев, состояние которых улучшилось.

Успешность заселения порубочных остатков дуба насекомыми и их дальнейшее благополучное развитие зависит как от первоначального качества древесины (ее пригодности для заселения), так и ее дальнейшей кормовой ценности, определяемой влажностью луба и наличием в нем питательных веществ (пригодности для завершения развития).

В порубочных остатках, сложенных в большие кучи на полупритененной опушке леса, создаются наиболее благоприятные условия для развития насекомых.

Сухостойные деревья, отводимые в рубки, уже отработаны вредителями и не являются источником заселения здоровых деревьев, а их удаление, особенно в насаждениях, где это экономически нерентабельно, не является целесообразным.

В целях рационализации санитарных рубок необходимо совершенствовать методику отбора деревьев, повышать точность диагностики их санитарного состояния, увеличивать минимальный объем выборки деревьев при санитарной рубке за счет ослабленных деревьев, которые могут погибнуть в течение короткого периода.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Булат А. Г. Особенности уражения кореневой губкою сосновых насаждений Харьковщины та заходи щодо профілактики хвороби: Автореф. ... к. с./х. н. – Х.: УкрНДЦЛГА, 2006. – 20 с.
2. Бушков А. А., Буровский А. М. Россия, которой не было. – Красноярск: БОНУС, М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2000. – 512 с.
3. Воронцов А. И. Лесная энтомология. – М.: Высшая школа, 1982. – 384 с.
4. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. – Т. 1 – 2 – К.: Урожай, 1987. – 435 с.; 1988 – 457 с.
5. Гамаюнова С. Г., Кукина О. М., Новак Л. В. Комахи-ксилофаги, що розвиваються на дубі у Харківській області // Тези наукової конференції, присвяченої 85-річчю з дня народження Б. Ф. Остапенка. – Х., 2007. – С. 43 – 44.
6. Гамаюнова С. Г., Кукина О. М. Особливості розвитку *Xylotrechus antilope* Schönh. (Cerambycidae, Coleoptera) у дубових лісах Харківської області // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2008. – Вип. 113. – С.
7. Гамаюнова С. Г., Новак Л. В., Чернявська О. М. До вивчення видового складу та особливостей розвитку стовбурових шкідників дуба в насадженнях Харківської області // Лісівництво і агролісомеліорація. – Х.: РВП "Оригінал", 2005. – Вип. 108. – С. 264 – 268.

8. Гамаюнова С. Г., Новак Л. В., Чернявская О. Н. Особенности развития *Scolytus intricatus* Ratz. (Coleoptera: Scolytidae) в дубравах Харьковской области // Материалы IX Международной научно-практической экологической конференции (2–5 октября 2006, г. Белгород): Современные проблемы популяционной экологии. Белгород, 2006. – С. 43–45.

9. Калиниченко Н. П. Дубравы России / Н. П. Калиниченко. – М.: ВНИИЦ-лесресурс, 2000. – 536 с.

10. Кукіна О. М. Вплив мікрокліматичних умов на заселення *Scolytus intricatus* Ratz. лісосічних залишків // Матеріали I міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих учених / Фундаментальні та прикладні дослідження в біології. – Донецьк, 2009. – Т. I. – С. 201.

11. Лесная энтомология / Под ред. проф. В. И. Гусева. – М.-Л.: Гослесбуиздат. – 1961. – 488 с.

12. Линдеман Г. В. Заселение дуба стволовыми вредителями в связи с его ослаблением и отмиранием в дубравах лесостепи // Влияние животных на продуктивность лесных биоценозов. – М.: Наука, 1966. – С. 75–95.

13. Мамаев Б. М. Стволовые вредители лесов Сибири и Дальнего Востока. – М.: Агропромиздат, 1985. – 208 с.

14. Мешкова В. Л., Кукіна О. М., Гамаюнова С. Г., Новак Л. В. Заселення пнів комахами і ураженість опеньком на дубових зрубках // Вісник ХНАУ (серія ентомологія та фітопатологія). – Х., 2007. – Вип. 7. – С. 109–114.

15. Царалунга В. В. Трагедия Российских дубрав // Лесной журнал. – 2005. – № 6. – С. 23–26.

16. Шорохова Е. В., Тетюхин С. В., Минаев В. Н. Запасы крупных древесных остатков в зависимости от основных таксационных показателей древостоев и различных нарушений. – Вестник МАЭБ. – 2003. – Т. 8. – № 2. – С. 94–99.

17. State of Europe's Forests 2007 // The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe / 5–7 November. – Warsaw, 2007.

Gamayunova S. G., Novak L. V.

TO THE PROBLEM OF COLONIZATION OF DEAD WOOD OF *QUERCUS ROBUR* L. BY XYLOPHAGOUS INSECTS

*Ukrainian Research Institute of Forestry & Forest Melioration named after G. M. Vysotsky*

Data on peculiarities of oak wood colonization by xylophagous insects and their development in drying parts of oak trees, dead standing and fallen trees, stumps and debris wastes in the clear-cuts and under forest crowns are presented. It is suggested to change the view on dead wood as the source of potential danger for new foci of mass propagation of xylophagous insects.

**Key words:** *Quercus robur* L., tree drying, xylophagous, debris wastes, drying, dead standing and fallen trees.

Гамаюнова С. Г., Новак Л. В.

ЩОДО ПИТАННЯ ПРО ЗАСЕЛЕННЯ КОМАХАМИ МЕРТВОЇ ДЕРЕВИНИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

*Український науково-дослідний інститут лісового господарства і агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького*

Наведено дані щодо особливостей заселення деревини заселення й розвитку комах-ксилофагів у всихаючих частинах дерев дуба звичайного, стоячих і лежачих сухих деревах, пнях і лісосічних залишках, розташованих на зрубках і під наметом лісу. Запропоновано змінити ставлення щодо сухостійної деревини як потенційно небезпечної з погляду створення осередків розвитку ксилофагів.

**Ключові слова:** дуб звичайний, всихання дерев, ксилофаги, лісосічні залишки, сухостій.

*Одержано редколегією 12.12.2008 р.*