

УДК: 630\*450: 595.7: 582.635

## АНАЛІЗ ПОПУЛЯЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗАБОЛОННИКІВ У ОСЕРЕДКАХ *GRAPHIUM ULMI*

**М. І. ЯВНИЙ**, директор

**Комунальне підприємство «Дарницьке лісопаркове  
господарство»**

**Н. В. ПУЗРІНА**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Національний університет біоресурсів і  
природокористування України**

*E-mails:* lavniy@ukr.net, npuzrina@nubip.edu.ua

**Анотація.** Вивчення популяційних показників і поширення стовбурових шкідників на деревах *Ulmus glabra* Huds. та динаміки їх розмноження і розповсюдження є важливим, оскільки ослаблення насаджень шкідливими комахами і збудниками хвороб створюють сприятливі умови для їхнього масового розмноження, а заходи боротьби є досить складними і мало вивченими. Популяційні показники та особливості поширення стовбурових шкідників ільмових порід у межах регіону вказують на приурочення виникнення осередків короїдів до місць знаходження ослаблених насаджень. Встановлено щільність поселення, продукцію молодих жуків та середні значення довжини маточного ходу. Основними ознаками деградації ільмових насаджень в результаті поширення стовбурових шкідників із подальшим ураженням голландською хворобою є інтенсивний характер всихання деревостану, поширення всихання з півдня на північ, тобто першочергово всихають дерева на найбільш освітлених узліссях, а також дерева, що примикають до наявних осередків всихання.

**Ключові слова:** продукція молодих жуків, щільність поселення, голландська хвороба, осередки стовбурових шкідників.

**Вступ.** Комахи є невід'ємною частиною лісових екосистем, а дендрофільні види мають значний вплив і на лісопатологічний стан лісів. Пошкодження комахами часто призводять до низки послідовних і небажаних змін у лісових екосистемах, тому більшість дендрофільних комах називають шкідниками лісу. В ільмових насадженнях осередки стовбурових шкідників виникають найчастіше через голландську хворобу, судинний бактеріоз і некрозно-ракові захворювання [10; 11; 12]. Розвиток осередків залежить в основному від стійкості окремих ільмових порід, віку насаджень і умов їх зростання [2; 8]. Найважливіша особливість стовбурових шкідників полягає в тому, що вони, як правило, не селяться на здорових деревах, а можуть заселяти або ослаблені, але ще живі, часто зовні здорові дерева (іноді і свіжозрубані), або старий сухостій. У насадженнях, розташованих поруч з осередками масового розмноження шкідників, нерідко навіть цілком здорові дерева заселяються ними [2]. У роки епіфітотій голландської хвороби осередки стовбурових шкідників розвиваються за типом спалахів і мають

пандемічний характер. У період між спалахами осередки набувають хронічної форми і відрізняються невисокою чисельністю комах і незначним щорічним відпадом дерев. Первинні осередки графіозу і стовбурових шкідників виникають у насадженнях *Ulmus glabra* Huds. старше 35 років. Тривалість спалаху триває, за попередніми даними, 10–13 років, з них початкова фаза становить 4 роки, фаза власне спалаху – 2 роки, фаза кризи – 7 років. У сухіших умовах формуються вторинні осередки, максимум спалаху яких настає пізніше на рік. У порівняно стійких насадженнях в'яза виникають третинні вогнища, що вирізняються низьким ступенем всихання дерев та пізнішим, порівняно з первинними – на два роки, терміном розвитку. У зв'язку з тривалим характером перебігу голландської хвороби, осередки стовбурових шкідників найчастіше хронічні [8].

**Мета дослідження.** Визначити популяційні показники заболонників в'язових насаджень Київського Полісся та провести аналіз осередків їх розмноження.

**Матеріал і методи дослідження.** Досліджуючи заражені стовбуровими шкідниками ільмові деревостани, ми заклали 10 пробних площ в ільмових насадженнях комунального підприємства «Дарницьке лісопаркове господарство», на яких було взято модельні дерева [1; 4; 5; 9]. Кожне модельне дерево очищали від сучків. Встановлювали протяжність районів тонкої і товстої кори. Окремо, на сухих і всихаючих деревах визначали видовий склад і проводили облік повноти поселення, тобто середньої кількості родин різних видів шкідливих комах на один квадратний дециметр поверхні стовбура. На стовбурі від основи до верхівки знімали стрічку кори шириною 10 см. За кількістю маточних ходів стовбурових шкідників (на 1 дм<sup>2</sup>) на безкорій стороні стовбура визначали райони та щільність їх поселення (табл. 1).

### 1. Середні значення популяційних показників короїдів (метод)

Вид	Щільність поселення, шт./дм <sup>2</sup>	Продукція молодих жуків, шт./дм <sup>2</sup>	Довжина маточного ходу, мм
заболонник-руйнівник <i>Scolytus scolytus</i>	1,3–1,7	4,1–6,0	36–50
заболонник в'язовий <i>Scolytus multistriatus</i>	1,5–1,8	6,1–8,0	31–45
Заболонник-пігмей <i>Scolytus pygmaeus</i>	10,1–15,0	20,1–30,0	21–30

Для оцінки ролі типовості окремих видів та визначення їх домінування в насадженнях в розрізі пробних площ ми визначили просторову частоту трапляння окремих видів за формулою Т. Г. Мірчинк [6; 7]:

$$A = \frac{B * 100\%}{C}, \quad (1)$$

де  $A$  – просторова частота трапляння видів;

$B$  – кількість дерев, на яких виявлено цей вид;

$C$  – загальна кількість досліджуваних зразків.

Ми також було визначено коефіцієнт заселення ( $KЗ$ ), який вказує відсоток рослин, на яких виявлено поселення заболонників різних видів, за формулою [6; 7]:

$$KЗ = \frac{m * 100\%}{n}, \quad (2)$$

де  $m$  – кількість дерев, на яких виявлено даний вид заболонника;  
 $n$  – загальна кількість досліджених проб.

Для визначення показника подібності видового складу шкідливих комах користувались коефіцієнтом спільності Жаккара [6; 7]:

$$Kj = \frac{c}{a + b - c} * 100\%, \text{ де} \quad (3)$$

$a$  – кількість видів, які представлені в насадженні характерних для популяції першого шкідника;

$b$  – кількість видів, характерних для популяції другого шкідника;

$c$  – кількість спільних видів, які представлені в насадженні;

У камеральних умовах роботи зводились до обробки зібраних матеріалів та аналізу отриманих результатів.

**Результати досліджень.** Голландська хвороба ільмових порід дерев належить до категорії найбільш небезпечних судинних хвороб. Це інфекційне всихання крони, яке в більшості випадків призводить до загибелі дерева. Причинами всихання дерева вважають механічне закупорення судин гілок і стовбура спорами і гіфами гриба. Захворювання проходить за двома формами прояву: хронічною і гострою. За гострої форми дерево всихає протягом вегетаційного сезону, за хронічної уражені гілки добре виділяються на зеленому тлі крони та на зрізах гілок та стовбура помітно потемніння судин (рис. 1).



**Рис. 1. Потемніння судин – типова ознака ураження голландською хворобою**

Переносниками спор збудника хвороби є жуки-короїди: заболонник великий ільмовий *Scolytus scolytus*, заболонник струменистий *Scolytus multistriatus*, заболонник пігмей *Scolytus pygmaeus* (в Європі), рідше американський ільмовий короїд *Hylurgopinus rufipes* (в Америці). Можуть

брати участь у поширенні хвороби і листогризучі комахи – ільмовий листоїд *Galerucela luteola* та інші [8]. Гриб утворює безстатеве спороношення і плоді тіла в ходах, утворених жуками і личинками. Як конідії, так і аскоспори покриті слизом і легко прилипають до тіла жука, а час спороношення (навесні) збігається з часом льоту жуків. Підсихаючи, спори можуть також розноситися вітром і поширюватися разом із зараженою деревиною, зараження в цьому випадку відбувається при потраплянні спор на свіжі пошкодження.

Залежно від типу обмежувальних чинників і характеру впливу на насадження виділяють хронічні осередки стовбурових шкідників, або хронічні резервації, з підвищеною щільністю популяції; епізодичні осередки, або осередки масового розмноження, з надмірним рівнем чисельності популяції; міграційні осередки, або осередки розселення [8].

При розвитку осередків масових розмножень стовбурових шкідників виділяють такі фази:

1. Фаза концентрації (наростання чисельності). У цей період формуються популяції з невисокою щільністю поселення. Спостерігається відрив популяції стовбурових шкідників від популяції природних ворогів, чисельність яких у цей період невисока. На цьому етапі комахи освоюють оптимальні кормові об'єкти, що забезпечують найбільш сприятливий розвиток потомства і прискорене зростання чисельності популяції.

2. Фаза максимуму (спалах). Ця фаза протікає в період прогресуючого ослаблення деревостану і прискореного зростання чисельності домінуючих і активних видів шкідників. В цей час починається скорочення кормової бази, відбувається активізація ентомофагів у зв'язку із зростанням їхньої чисельності внаслідок збільшення чисельності шкідника. У зв'язку зі збільшенням щільності поселення стовбурових шкідників загострюються їхні конкурентні взаємини.

3. Фаза розрідження (розсіювання) популяції настає, коли кормовий запас знижується до мінімуму, спостерігаються висока щільність поселення і негативний баланс чисельності стовбурових шкідників. Освоюються всі можливі для поселення об'єкти, внаслідок переущільненого поселення і концентрації ентомофагів спостерігається висока смертність шкідників. Їхня популяція переходить у депресивний стан [8].

Для виявлення видового складу та перспектив розмноження стовбурових шкідників на типових пробних площах було проведено аналіз модельних дерев. Ми виявили осередки поселення таких видів заболонників – *Scolytus scolytus*, *S. multistriatus* та *S. pygmaeus* (табл. 2).

Для кожної фази розвитку осередків масового розмноження характерні свої значення показників стану популяції комах і деревостану. Встановлено тісний зв'язок розповсюдження графіозу з осередками розмноження та розповсюдження стовбурових шкідників, оскільки гриби, якими короїди інфікують дерева, допомагають їхнім личинкам перетравлювати деревину і тому перебувають у невід'ємному симбіозі. Зокрема, при огляді модельних дерев із початковою стадією всихання виявлено маточні й личинкові ходи вищевказаних стовбурових шкідників

(рис. 2), які характеризуються високою щільністю заселення, та встановлено досить високу кількість молодих особин, що вилітають із вихідних льотних отворів у корі. Наприклад, для *Scolytus pygmaeus* ця цифра становить в середньому 24 особини, для *Scolytus multistriatus* – 3 особини, що є ознакою незворотного патологічного процесу для заселених насаджень. Коефіцієнт енергії розмноження для цих видів шкідників становить у середньому 2,6, що відповідає II фазі спалаху (власне спалах, тобто період, який характеризується максимальними показниками розвитку популяції).

## 2. Популяційні показники короїдів в осередках голландської хвороби ільмових

№ п/п	Вид, популяційні показники								
	заболонник руйнівник <i>Scolytus scolytus</i>			заболонник струменистий <i>Scolytus multistriatus</i>			заболонник пігмей <i>Scolytus pygmaeus</i>		
	щільність поселення, шт./дм <sup>2</sup>	продукція молодих жуків, шт./дм <sup>2</sup>	довжина маточного ходу, мм	щільність поселення, шт./дм <sup>2</sup>	продукція молодих жуків, шт./дм <sup>2</sup>	довжина маточного ходу, мм	щільність поселення, шт./дм <sup>2</sup>	продукція молодих жуків, шт./дм <sup>2</sup>	довжина маточного ходу, мм
1	1,9	4,8	42±1,4	2,5	7,1	36±1,6	2,7	23,6	25±1,3
2	0,7	1,6	32±0,3	1,1	1,9	20±0,2	1,3	21,4	26±0,8
3	1,5			1,5	3,3	22±0,5	1,8	26,5	27±1,5
4	-	-	-	-	-	-	0,1	10,0	16±0,6
5	-	-	-	0,8	1,1	28±0,8	-	-	-
6	1,6	2,9	23±0,9	1,7	5,6	26±0,9	-	-	-
7	-			-	-	-	1,8	22,3	21±0,8
8	1,6	3,6	29±1,3	0,9	1,2	21±0,3	-	-	-
9	0,6	0,9	30±0,5	0,9	1,0	30±0,9	-	-	-
10	1,5			0,2	0,6	19±1,0	1,4	23,1	25±0,7

Як видно з даних, наведених у табл. 2, найчастіше в осередках голландської хвороби ільмових зустрічається заболонник в'язовий *Scolytus multistriatus*, проте його популяції формують осередки, які характеризуються середнім та низьким ступенем заселення дерев. Це вказує на хронічність осередків, яким властиві тривалий період існування, порівняно невисокий, хоча і підвищений (порівняно зі здоровими насадженнями), рівень чисельності комах і розмір поточного відпаду. Для епізодичних осередків, або осередків масового розмноження, до яких належать пробні площі 1, 3, 7 із перевагою в популяції *Scolytus pygmaeus*, характерним є порівняно короткий (3–5 років) період розвитку, високий рівень чисельності й розмір поточного відпаду. У обох випадках можливі оборотні й необоротні реакції насаджень, хоча в другому, за масових розмножень, найчастіше відбувається повне руйнування насадження. Поблизу осередків масового розмноження, які характеризуються надмірною щільністю популяції, зазвичай виникають міграційні осередки,

куди розселяються комахи у пошуках нових місцепоселень. Ці осередки діють упродовж декількох років, поки відбуваються остаточне розсіювання популяції і повернення її до початкового рівня чисельності в цьому районі.



**Рис. 2. Численні маточні й личинкові ходи заболонників**

Ми обрахували коефіцієнт зустрічності та частоту трапляння видів на пробних площах (табл. 3).

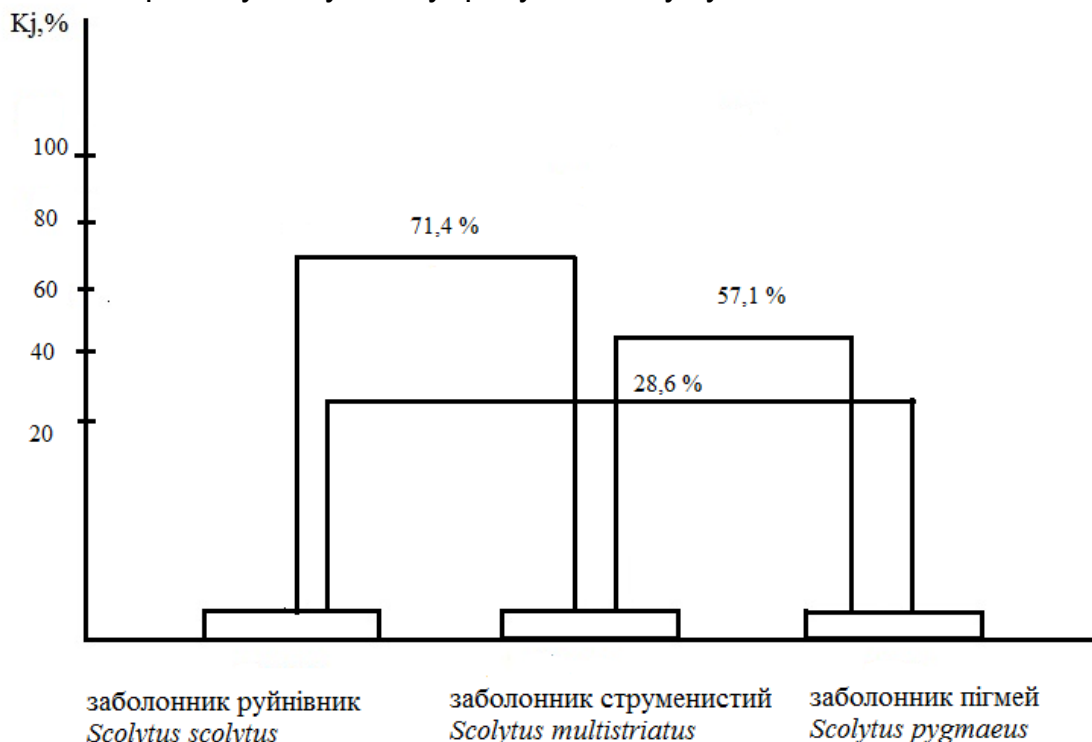
### 3. Частота трапляння заболонників на пробних площах

Вид	Частота трапляння видів на пробних площах, %									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Scolytus scolytus</i>	34,7 0	11,6 0	-	-	-	21, 0	-	26, 0	6,5 0	-
<i>Scolytus multistriatus</i>	32,5 0	8,71	15,1 0	5,0 4	25,6 0	-	-	5,5 0	4,5 8	1,65
<i>Scolytus pygmaeus</i>	18,5 0	16,9 0	20,8 0	7,8 8	-	-	17,5 0	-	-	18,2 0

Як видно за результатами проведених досліджень у табл. 3, найбільше заселення *Scolytus scolytus* відмічено на пробній площі № 1, де частота трапляння становила 34,7 %, найменша частота трапляння 6,5 % відмічена на пробній площі 9. При цьому, максимальний коефіцієнт заселення *Scolytus scolytus* мала пробна площа № 1, мінімальний – пробна площа № 2. Максимальну частоту трапляння заболонник струменистий *Scolytus multistriatus* мав на пробній площі № 1, мінімальну на пробній 2 та 10 з частотою трапляння 1,65 та 8,71 % відповідно. Найменше заселені заболонником струменистим були рослини на пробній площі № 10, де коефіцієнт заселення становив 20,0.



Частота трапляння *Scolytus pygmaeus* становила від 7,88 до 20,8 %, проте цей вид характеризувався найбільшим коефіцієнтом заселення, що вказує на значні потенційні можливості розмноження цього виду. Аналізуючи отримані результати обстеження пробних площ, слід зазначити, що деревостани на пробних площах 1 та 3 перебувають у фазі максимуму чисельності, внаслідок прогресуючого ослаблення деревостану. Всі інші пробні площі перебувають у фазі наростання чисельності, що становить певну небезпеку для насадження, внаслідок поступового переходу популяції у фазу максимуму.



**Рис. 3. Показник подібності видового складу заболонників в ільмових насадженнях**

Для порівняння подібності видового складу в розрізі пробних площ в ільмових насадженнях ми визначили коефіцієнт Жаккара (рис. 3). За цим показником найбільшу відмінність популяцій в осередках мають заболонник руйнівник і заболонник пігмей (коефіцієнт Жаккара становить 28, % подібності). Найбільш подібними видами, які формують спільні популяції в насадженнях, є заболонник руйнівник і заболонник струменистий – 71, 4 % подібності.

**Висновки і перспективи.** Проаналізувавши загальний санітарний стан ільмових насаджень Київської області, побачили чітку картину деградації ільмових деревостанів від шкодочинної дії спалаху масового розмноження стовбурових шкідників та поєднаних з ними офіостомових грибів. Основними ознаками деградації ільмових насаджень у результаті поширення стовбурових шкідників з подальшим ураженням голландською хворобою є інтенсивний характер всихання деревостану (куртинний, суцільний), поширення всихання з півдня на північ, тобто першочергово

гинуть дерева на найбільш освітлених узліссях, а також дерева, що з півночі примикають до наявних осередків всихання.

Вищенаведене дає підстави зробити висновок, що кінцевою причиною всихання дерев є дія комплексу негативних факторів, а саме розмноження та розповсюдження стовбурових шкідників, зокрема *Scolytus scolytus*, *Scolytus multistriatus* та *Scolytus pygmaeus*, та збудників судинного мікозу (офіостомових грибів) в умовах спалаху масового розмноження перших. Підтвердженням цього висновку є те, що переважна більшість осередків всихання в'яза зосереджена в лісових насадженнях із найбільш сприятливими умовами для розвитку та розширення харчової бази популяції комах-ксилофагів.

### Список використаних джерел

1. Гойчук А. Ф. Методи лісопатологічних обстежень / А. Ф. Гойчук, Л. Л. Решетник, Н. В. Максимчук. – Житомир : Полісся, 2012. – 128 с.
2. Лесная энтомология / Е. Г. Мозолевская. – М. : Академия, 2010. – 416 с.
3. Максимчук Н. В. Лісівничо-екологічна роль стовбурових шкідників в осередках кореневої губки [Електронний ресурс] / Н. В. Максимчук // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2010. – Вип. 2 (53), 206. – Режим доступу: [http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Visnyk-agrarnoi-nauky-Prychornomorja/VANP2010/VANP2010-2\(53\)/Visnik\\_2010-2\(53\).pdf#page=206](http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Visnyk-agrarnoi-nauky-Prychornomorja/VANP2010/VANP2010-2(53)/Visnik_2010-2(53).pdf#page=206).
4. Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов. – Пушкино : ВНИИЛМ, 2006. – 107 с.
5. Методичні рекомендації щодо обстеження осередків стовбурових шкідників лісу. – Харків, 2010. – 26 с.
6. Мирчинк Т. Г. Токсины почвенных и фитопатогенных грибов / Т. Г. Мирчинк // С.-х. биология. – 1970. – Т. 5, № 5. – С. 694–702.
7. Мирчинк Т. Г. Почвенная микология / Т. Г. Мирчинк. – М. : МГУ, 1988. – 205 с.
8. Мозолевская Е. Г. Экология заболонников-переносчиков голландской болезни / Е. Г. Мозолевская, Н. К. Белова, Н. В. Крылова, И. Н. Осипов // Защита растений. – М., 1987. – Вып. 7. – С. 37–40.
9. Мозолевская Е. Г. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса / Е. Г. Мозолевская, О. А. Катаев, Э. С. Соколова. – М. : Лесная промышленность, 1984. – 152 с.
10. Brasier C. M. *Ophiostoma novo-ulmi* sp. nov., causative agent of current Dutch elm disease pandemics / C. M. Brasier // Mycopathologia. – 1991. – Vol. 115. – P. 151–161.
11. Brasier C. M. *Ophiostomahimal-ulmi* sp. nov., a new species of Dutch elm disease fungus endemic to the Himalayas / C. M. Brasier, M. D. Mehrotra // Myc. Res. – 1995. – Vol. 99. – No 2. – P. 105–115.



12. Brasier C. M. Designation of the EAN and NAN races of *Ophiostoma novo-ulmi* as subspecies / C. M. Brasier, S. A. Kirk // Myc. Res. – 2001. – Vol. 105. – N 5. – P. 547–554.

### References

1. Hoichuk, A. F., Reshetnyk, L. L., Maksymchuk, N. V. (2012). Metody lisopatolohichnykh obstezhen [Methods of forest-pathological surveys]. Zhytomyr, 128.
2. Mozolevskaya, E. G. (2010). Lesnaya ehntomologiya [Forest entomology]. Moskva, 416.
3. Maksymchuk, N. V. (2010). Lisivnycho-ekolohichna rol stovburovykh shkidnykiv v oseredkakh korenevoi hubky [Forests and ecological role of stem pests in the cells of the root sponge]. Bulletin of agrarian science of the Black Sea region, 2 (53), 206. Available at: [http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Visnyk-agrarnoi-nauky-Prychornomorja/VANP2010/VANP2010-2\(53\)/Visnik\\_2010-2\(53\).pdf#page=206](http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Visnyk-agrarnoi-nauky-Prychornomorja/VANP2010/VANP2010-2(53)/Visnik_2010-2(53).pdf#page=206).
4. Metodicheskiye rekomendatsii po nadzoru, uchetu i prognozu masovykh razmnozheniy stvolovykh vrediteley i sanitarnogo sostoyaniya lesov [Methodical recommendations on the supervision, accounting and forecast of the mass reproduction of pest and forest health status] (2006). Pushkino, 107.
5. Metodichni rekomendatsii shchodo obstezhennia oseredkiv stovburovykh shkidnykiv lisu [Methodical recommendations for the survey of stem pest cells in the forest] (2010). Kharkiv, 26.
6. Mirchink, T. G. (1970). Toksiny pochvennykh i fitopatogennykh gribov [Toxins of soil and phytopathogenic fungi]. Agricultural Biology, 5, 5, 694–702.
7. Mirchink, T. G. (1988). Pochvennaya mikologiya [Soil mycology]. Moskva, 205.
8. Mozolevskaya, E. G. (1987). Ekologiya zabolonnikov-perenoschikov gollandskoy bolezni [The ecology of Dutch-born malnourished males]. Plant protection, 7, 37–40.
9. Mozolevskaya, E. G., Kataev, O. A., Sokolova, E. S. (1984). Metody lesopatologicheskogo obsledovaniya ochagov stvolovykh vreditelej i boleznej lesa [Methods of pathological examination of foci of stem pests and forest diseases]. Moskva, 152.
10. Brasier, C. M. (1991). *Ophiostoma novo-ulmi* sp. nov., causative agent of current Dutch elm disease pandemics. Mycopathologia, 115, 151–161.
11. Brasier, C. M., Mehrotra, M. D. (1995). *Ophiostomahimal-ulmi* sp. nov., a new species of Dutch elm disease fungus endemic to the Himalayas. Myc. Res., 99, 2, 105–115.
12. Brasier, C. M., Kirk, S. A. (2001). Designation of the EAN and NAN races of *Ophiostoma novo-ulmi* as subspecies. Myc. Res., 105, 5, 547–554.

## АНАЛИЗ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛОННИКОВ В ОЧАГАХ *GRAPHIUM ULMI*

М. И. Явный, Н. В. Пузрина

**Аннотация.** Изучение популяционных показателей и распространения стволовых вредителей на деревьях *Ulmus glabra* Huds. и динамики их размножения и распространения является важным, поскольку ослабление насаждений вредными насекомыми и возбудителями болезней создает благоприятные условия для их массового размножения, а меры борьбы являются достаточно сложными и мало изученными. Популяционные показатели и особенности распространения стволовых вредителей ильмовых пород в пределах региона указывают на приурочение возникновения очагов короедов к местам нахождения ослабленных насаждений. Установлено плотность поселения, продукцию молодых жуков и средние значения длины маточного хода. Основными признаками деградации ильмовых насаждений в результате распространения стволовых вредителей с последующим поражением голландской болезнью являются интенсивный характер усыхания древостоя, распространение усыхания с юга на север, то есть в первую очередь усыхают деревья на наиболее освещенных опушках, а также деревья, примыкающие к действующим очагам усыхания.

**Ключевые слова:** продукция молодых жуков, плотность поселения, голландская болезнь, очаги стволовых вредителей.

## ANALYSIS OF THE POPULATION INDICATORS OF STEM PESTS IN THE CENTER OF *GRAPHIUM ULMI*

M. Iavnyi, N. Puzrina

**Abstract.** Study of population characteristics and distribution of stem pests on the trees of *Ulmus glabra* Huds. and the dynamics of their reproduction and distribution is important, since the weakening of plantings by harmful insects and pathogens creates favorable conditions for their mass reproduction, and the measures of struggle are rather complex and little studied. Population characteristics and peculiarities of the distribution of stem pests of ilm breeds within the region indicate the occurrence of the centers of bark beetles to locations of weakened plantations. The density of the settlement, the production of young beetles and the mean values of the length of the uterus are established. The main signs of the degradation of the irrigated plantations as a result of the proliferation of stem pests with further damage to the Dutch disease are the intensive nature of the drying of the tree-stands, the spread of drying from the south to the north, that is, the trees that are primeval in the most lighted birches, as well as the trees adjacent to the existing centers of drying.

**Keywords:** production of young beetles, density of settlement, *Graphium ulmi*, center of stem pests.