



Рис.1 Морфологія клітин *Staphylococcus aureus* ATCC 6633 у препараті, забарвленому за Грамом: зліва – вихідний штам, всі клітини грампозитивні (на фото виглядають чорними); справа – варіант, що культивувався 4 пасажи на МПА з ДСН (50 мг/л), клітини грампозитивні (на фото виглядають чорними) і грамнегативні (на фото виглядають сірими)

Висновки. Таким чином, було показано, що короткотривале (впродовж 4 пасажів) культивування бактерій *Staphylococcus aureus* ATCC 6633 на МПА з незначним вмістом (50 мг/л) аніонної поверхнево-активної речовини додецилсульфату натрію призводить до зміни низки їх біологічних властивостей, а саме: частина клітин втрачає здатність забарвлюватися грампозитивно; з'являється фермент уреаза і зникає бета-галактозидаза; удвічі зменшується чутливість до антибіотиків левофлоксацину і лінезоліду. Такі зміни затрудняють ідентифікацію цього клінічно значущого виду бактерій.

1. Михальський Л.О., Фуртат І. М., Радченко О.С., Степура Л.Г. Вплив синтетичних поверхнево-активних речовин на деякі біологічні властивості непатогенних видів роду *Corynebacterium* // Мікробіол. журн. – 2006. – Т.68, №3. – С.52-61. 2. Практикум із загальної мікробіології / Михальський Л.О., Радченко О.С., Степура Л.Г. та ін.; за ред. В.В.Смірнова. – К., 2002. 3. Ставская С. С., Удод В. М., Таранова Л. А., Кривец І. А. Мікробіологіческая очистка воды от поверхностно-активных веществ. – К., 1988. 4. Фуртат І.М., Ногіна Т.М., Михальський Л.О. та ін. Вплив поверхнево-активних речовин на деякі біологічні властивості *Corynebacterium glutamicum* // Національний університет "Києво-Могилянська Академія" Наукові записки. – 2002. – 20, 2. – С.435-438. 5. David H. Pincus D.H. Microbial Identification Using the bioMérieux VITEK® 2 System in M.J. Miller Encyclopedia of Rapid Microbiological Methods, 2006. – V.2. – Co-Published PDA Book.

Надійшла до редколегії 22.02.11

595.44(477)

Є. Сінгаєвський, асп., П. Кілочицький, д-р біол. наук

ПАВУКИ-ГЕРПЕТОБІОНТИ (ARACHNIDA, ARANEI) ШТУЧНИХ ЯЛИНОВО-ДУБОВИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДОЛИНИ РІЧКИ СТУГНА

Досліджено видовий склад та фенологію павуків підстилки штучних ялиново-дубових лісів у долині ріки Стугна. Відмічено 66 видів з 46 родів і 16 родин. Виділено домінуючі види і наведено дані щодо їх фенології і змін динамічної щільності. Наведено дані про динаміку видового різноманіття та динамічну щільність павуків протягом періоду збору матеріалу. Серед відмічених видів виділено групи з різними фенологічними аспектами.

Species composition and phenological aspects of litter spiders that inhabit a spruce-oak artificial forest in the Stuhna river valley, were investigated. 66 spider species within 46 genera and 16 families were found. Dominant species with their phenological data and dynamic density alternation are given. Spider species dynamic and dynamic density of spider population during collection is suggested. Different phenological aspects groups between registered spider species are discriminate.

Вступ. Павуки-герпетобіонти, являючись облігатними хижаками, відіграють важливу роль у функціонуванні та у колообігу енергії наземних екосистем. Вивченість павуків, а особливо тих що мешкають у підстилковому ярусі на території південної частини Київської області залишається вкрай незадовільною. Згадка про павуків Київської області є лише в роботі М. Лук'янова кінця позаминулого століття [3]. З того часу ця територія залишається мало дослідженою в аранеологічному аспекті; окрім публікацій В.А. Гнелиці присвячених вивченню павуків родини Linyphiidae [1, 2] даних бракує. В працях цього автора окрім даних по фауні павуків є дані щодо екології лінійфід, наведено біотопічний розподіл та фенологію видів. Наше дослідження має на меті визначити видовий склад і сезонну динаміку активності павуків підстилки штучних ялиново-дубових лісових насаджень.

Об'єкти та методи досліджень. Матеріал зібрано за допомогою ґрунтових пасток Барбера у кількості десяти штук. У якості пасток обрано пластикові ємкості з діаметром отвору 8.7 см і об'ємом 0.5 л, заповнені на одну третину 2–4% розчином формаліну з додаванням детергенту. Пастки на дослідному стаціонарі розташовували в два ряди по 5 у кожному, відстань між пастками та рядами складала 10 м. За період експозиції з 11.04. до 06.12.2009 р. відпрацьовано 2410 пастко/днів та зібрано 2056 статевозрілих екземплярів павуків. Ін-

декс домінування павуків оцінювали лише для дорослих особин згідно прийнятій системі: резиденти – ≤5%, 5,1–10% субдомінанти, 10,1–25% домінянти, >25% – супердомінанти [5]. Матеріал зберігається у колекції автора.

Досліджено штучні насадження орлякових ялиново-дубових лісів (штучні ялиники мертвопокривні), розташовані у долині р. Стугна (Київська обл., Василівський р-н., 50°8'19.26"Пн; 30°25'50.82"Сх). За лісогосподарською типологією дані насадження відносяться до типу лісу С₂. Територія досліджень входить до складу Київської височинної лісостепової області Дністровсько-Дніпровського лісостепового краю Лісостепової зони України [4].

Результати та їх обговорення. У підстилковому ярусі штучного мертвопокривного ялиника виявлено 66 видів павуків, які належать до 46 родів із 16 родин. Перелік видів наведено в таблиці 1. Найбільш широко представлена родина Linyphiidae – 30 видів (45% видового складу), значно бідніше представлені родини Gnaphosidae та Theridiidae – по 5 видів (8%). Разом представники цих трьох родин репрезентують більше 60% знайдених нами видів. Частина видів родини Thomisidae становить 6%, Lycosidae, Liocranidae, Tetragnathidae – по 5%. Представники родин Clubionidae, Dictynidae та Hahnidae представлені у наших зборах по 3% видів від кожної. Решта родин, Any-

phaenidae, Dysderidae, Mimetidae, Pholcidae та Zoridae представлені по 1 виду (по 2%).

Супердомінантом у населенні павуків підстилкового ярусу мертвopoкpивного ялиниhка виступає *Trochosa terricola* (Lycosidae), частка цього виду складає 29,2% від загальної кількості особин, домінантом є *Walckenaeria alticeps* (Linyphiidae) 24,6%. До видів субдомінантів можна віднести: *Pardosa alacris* (Lycosidae) – 7,39% та *Tenuiphantes flavipes* (Linyphiidae) – 5,5%. До резидентів можна віднести *Microneta viaria* (Linyphiidae) – 4,68%, *Centromerus brevivulvatus* (Linyphiidae) – 4,47%, *Haplodrassus silvestris* (Gnaphosidae) – 2,77% та *Hahnha ononidum* (Hahnidae) – 2,09. Решта видів представлені у зборах незначною кількістю екземплярів.

Аналіз сезонної динаміки активності домінуючих видів дав наступні результати. Вид *T. terricola*, ранньою весною, на самому початку досліджень, демонстрував значні показники динамічної щільності, пов'язані з реактивацією особин що перезимували. Пік динамічної щільності припадає на першу половину травня, посту-

пово знижуючись до середини липня. Статевозрілі особини цього виду не зустрічалися у зборах у кінці вересня на початку жовтня. Наступний домінантний вид *W. alticeps* пік динамічної щільності демонструє в середині квітня, кількісь особин поступово знижується і виходить на певний стабільний показник у другій половині травня, тримаючись на низкому рівні аж до повного зниження у першій половині вересня. *T. terricola* та *W. alticeps* відносяться до моновольтинних видів в умовах Лісостепу.

Субдомінант *P. alacris* реєструється з початку травня до середини жовтня, пік динамічної щільності припадає на другу половину травня і початок червня. Інший вид-субдомінант *T. flavipes* характеризується постійним траплянням від початку і до закінчення збору матеріалу на початку грудня. Перший пік динамічної щільності припадає на початок травня, другий, більш виразний – на першу половину серпня. Максимальна активність виду припадає на кінець вересня – першу половину жовтня з різким спадом показника наприкінці жовтня.

Таблиця 1. Видове різноманіття та чисельність павуків у підстилковому ярусі мертвopoкpивного ялиниhка

Родина	Вид	К-сть екземплярів	Частка виду у зборах (%)
Linyphiidae	<i>Abacoproeces saltuum</i> (L. Koch, 1872)	9	0,44
	<i>Anguliphantes angulipalpis</i> (Westring, 1851)	3	0,14
	<i>Centromerus brevivulvatus</i> Dahl, 1912	92	4,47
	<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	14	0,68
	<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	26	1,26
	<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	15	0,72
	<i>Drapetisca socialis</i> (Sundevall, 1833)	1	0,04
	<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	3	0,14
	<i>Hypomma cornutum</i> (Blackwall, 1833)	1	0,04
	<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1833	4	0,19
	<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	5	0,24
	<i>Macrargus carpenteri</i> (O.P.-Cambridge, 1894)	1	0,04
	<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	2	0,09
	<i>Megalephyphantes pseudocollinus</i> Saaristo, 1997	1	0,04
	<i>Megalephyphantes minutus</i> (Blackwall, 1833)	1	0,04
	<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	96	4,7
	<i>*Moebelia penicillata</i> (Westring, 1851)		
	<i>Nereine clathrata</i> (Sundevall, 1830)	2	0,09
	<i>Nereine montana</i> (Clerck, 1757)	2	0,09
	<i>Palliduphantes alutacius</i> (Simon, 1884)	3	0,14
	<i>Panamomops menzei</i> Simon, 1926	2	0,09
	<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch, 1869)	10	0,48
	<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	113	5,6
	<i>Trichoncus affinis</i> Kulczyn'ski, 1894	1	0,04
	<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)	3	0,14
	<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952)	506	24,6
	<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)	14	0,68
	<i>Walckenaeria atrotibialis</i> O.P.-Cambridge, 1878	14	0,68
	<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836)	7	0,34
	<i>Walckenaeria obtusa</i> Blackwall, 1836	2	0,09
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833)	57	2,77
	<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900)	1	0,04
	<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch, 1866)	1	0,04
	<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	1	0,04
	<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833)	10	0,48
Theridiidae	<i>Asagena meridionalis</i> Kulczyn'ski, 1894	3	0,14
	<i>*Dipoena torva</i> (Thorell, 1875)		
	<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	2	0,09
	<i>*Steatoda bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)		
Thomisidae	<i>*Theridion melanurum</i> Hahn, 1831		
	<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	32	1,55
	<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1837)	1	0,04
	<i>Xysticus lanio</i> C.L. Koch, 1835	2	0,09
Lycosidae	<i>Xysticus luctator</i> L. Koch, 1870	16	0,78
	<i>Pardosa alacris</i> (C.L. Koch, 1833)	152	7,39

Закінчення табл. 1

Родина	Вид	К-сть екземплярів	Частка виду у зборах (%)
	<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	12	0,58
	<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	601	29,2
Liocranidae	<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	107	5,2
	<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	1	0,04
	<i>Agroeca lusatica</i> (L. Koch, 1875)	2	0,09
Tetragnathidae	<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1869)	1	0,04
	<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	1	0,04
	<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	3	0,14
Clubionidae	<i>Clubiona caerulescens</i> L. Koch, 1867	7	0,34
	<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843	1	0,04
Hahnidae	<i>Hahnia ononidum</i> Simon, 1875	43	2,09
	<i>Hahnia pusilla</i> C.L. Koch, 1841	2	0,09
Dictynidae	<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)	1	0,04
	<i>Mastigusa arietina</i> (Thorell, 1871)	1	0,04
Salticidae	<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826)	14	0,68
	<i>Salticus zebraneus</i> (C.L. Koch, 1837)	1	0,04
Pholcidae	<i>Pholcus opilionoides</i> (Schrank, 1781)	1	0,04
Zoridae	<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	11	0,53
Dysderidae	<i>Harpactea rubicunda</i> (C.L. Koch, 1838)	10	0,48
Anyphaenidae	<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	3	0,14
Mimetidae	<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	2	0,09
Всього		2056	100%

Найвищий показник різноманіття видів зареєстровано на початку травня – 36 видів. Зростання видового різноманіття відбувається наприкінці квітня. У другій половині травня кількість видів у зборах поступово знижується і стабілізується наприкінці серпня – початку вересня. З цього моменту і до середини жовтня видове різноманіття залишається на незмінному рівні, дещо зростаючи в кінці жовтня. З кінця жовтня і до другої половини листопада спостерігається спад видового різноманіття (лише 3 види) у зборах. На початку грудня, незважаючи на усталеність мінісередньотемператур, спостерігається незначний ріст кількості видів (до 5) за рахунок представників родини Linyphiidae.

Протягом польових досліджень видовий склад павуків підстилки ялиново-дубового лісу частково змінювався відповідно до сезонів. До видів з весняним фенологічним аспектом відносяться: *Anguliphantes angulipalpis*, *Erigone dentipalpis*, *Hypomma cornutum*, *Macrargus carpenteri*, *M. rufus*, *Nereine clathrata*, *Troxochrus scabriculus*, *W. obtusa*, *Metellina menzei*, *Pachygnatha clercki*, *Agroeca lusatica*, *Hahnia pusilla* та *Lathys humilis*. До видів з весняно-літнім фенологічним аспектом належать: *Pseudeuophrys erratica*, *Ceratinella brevis*, *W. cucullata*, *Harpactea rubicunda*, і *Zora spinimana*. Види що траплялися у зборах влітку – *Abacoprocetes saltuum*, *Panamomops menzei*, *Trichoncus affinis*, *W. atrotibialis*, *H. umbratilis*, *Xysticus luctator*. Осінні види: *Linyphia triangularis*, *Megalephyphantes pseudocollinus*, *Mastigusa arietina*. Такі види як *P. alacris*, *T. terricola*, *Centromerus brevivulvatus*, *C. sylvaticus*, *Diplostyla concolor*, *Microneta viaria*, *T. flavipes*, *Agroeca brunnea* та *Ozyptila praticola* зустрічалися у зібраному матеріалі протягом усього періоду збору матеріалу.

Найбільша динамічна щільність павуків зареєстрована у травні: 68 екз/50 пасткодіб, найнижча – у кінці листопаду, 2,3 екз/50 пасткодіб. Протягом літніх місяців коливання цього показника складало від 40 на початку червня до 9 екз/50 пасткодіб у кінці серпня і знижувалося аж до різкого збільшення показника у 25 екз/50 пасткодіб у першій половині жовтня. Цей пік обумовлений різким збільшенням частки виду *T. flavipes* у зборах.

Зі знайдених нами 66 видів павуків 62 є типовими мешканцями підстилки і лише 4 види: *Moebelia penicillata*, *Dipoena torva*, *Steatoda bipunctata* та *Theridion melanurum* характерні приуроченістю до інших ярусів, а саме до ярусу кущів та деревного ярусу, потрапивши до пасток випадково. Ці види позначені в таблиці (*).

Висновки. Вперше для території Київської частини Лісостепу наведені дані щодо видового складу павуків підстилкового ярусу штучних лісових насаджень. Усі 66 видів вказуються для дослідженої території вперше. Визначено види доміанти і наведено дані по їх динамічній щільності в умовах підстилки штучних мертвопокровних ялиників протягом вегетаційного періоду і до початку встановлення нового снігового покриву. Встановлено фенологічні аспекти деяких видів.

- Гнелица В.А. Фауна пауков семейства Linyphiidae лесостепной зоны Украины: 1. Подсемейство Linyphiinae // Изв. Харк. энтомол. о-ва. – 2000. – Т.8., вып.1. – С. 132–139. 2. Гнелица В.А. Фауна пауков семейства Linyphiidae (Aranei) лесостепной зоны Украины. 2. Подсемейство Erigoninae // Изв. Харк. энтомол. о-ва. – 2002. – Т.9., вып.2. – С. 193–201. 3. Лукьянов Н. Список пауков (Araneina, Psseudoscorpionina и Phalangina) водянских вь Юго-Западном крае и смежных с ним губерниях России // Зап. Киевск. о-ва естествоисп. – 1897. – Т.14., вып.2. – С. 1–19. 4. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України: Підручник – 3-тє вид., стер. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2006. – 511с. 5. Southwood T.R.E. Ecological methods. London: Chapman and Hall, 1978. – 253 p.

Надійшла до редколегії 11.02.11